



Buro Hoogstraat  
Kerkplein 5  
8121 BM Olst  
T 0570 563083  
F 0570 564958

## **Toelichting wijzigingsplan “Landgoed Brunsveld”**

Planstatus: concept  
Datum: 2013-05-30  
IMRO code: NL.IMRO.0222.xxxx-0001  
Auteur: Buro Hoogstraat

# Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding</b> .....	<b>3</b>
1.1 Aanleiding en doel .....	3
1.2 Plangebied .....	3
1.3 Geldende bestemmingsplannen .....	4
<b>2. Planbeschrijving</b> .....	<b>5</b>
2.1 Bouwgeschiedenis en ruimtelijke structuur .....	5
2.2 Functies .....	8
2.3 Ontwikkelingen .....	8
<b>3 Beleidskader</b> .....	<b>15</b>
3.1 Algemeen .....	15
3.2 Rijksbeleid .....	15
3.3 Provinciaal beleid .....	16
3.4 Regionaal beleid .....	19
3.5 Gemeentelijk beleid .....	20
<b>4 Haalbaarheid</b> .....	<b>24</b>
4.1 Algemeen .....	24
4.2 Milieuaspecten .....	24
4.3 Overige aspecten .....	28
<b>5 Economische uitvoerbaarheid</b> .....	<b>34</b>
<b>6 Procedure</b> .....	<b>35</b>
6.1 Algemeen .....	35
6.2 Inspraak .....	35
6.3 Overleg .....	35

## 1. Inleiding

### 1.1 Aanleiding en doel

Tussen en aan de Turfweg en de Bultenseweg, gelegen ten noordoosten van Doetinchem, bezit de familie Brunsveld enkele percelen landbouwgrond met een totale oppervlakte van circa 7,5 ha. De familie overweegt om de gronden om te vormen tot een nieuw landgoed en onder te brengen in een landgoed b.v., waardoor het geheel in de familie kan blijven. De gronden zijn tot voor kort in gebruik geweest van een landbouwer. Het doel is de gronden om te vormen naar nieuwe natuur en open te stellen voor publiek. Daarnaast wordt een hoofdgebouw met twee wooneenheden en een aantal bijgebouwen gerealiseerd.

Binnen het beleid zoals opgesteld in het vigerend bestemmingsplan "Parapluzieking Buitengebied" is het mogelijk een nieuw landgoed in het buitengebied te realiseren. Voorliggend wijzigingsplan vormt de juridische basis ten behoeve van de realisatie van het landgoed Brunsveld.

### 1.2 Plangebied

De locatie voor het beoogde landgoed is gelegen nabij de oostelijke stadsrand van Doetinchem, omsloten door de Turfweg, de Bultenseweg en de oude weg Doetinchem - Zelhem. Laatstgenoemde weg is inmiddels vervangen door de Zelhemse weg. De Turfweg loopt door het plangebied en scheidt het landgoed in een noordelijk en zuidelijk deel. Door het noordelijke deel loopt van west naar oost een waterloop. Het te realiseren landhuis is gesitueerd op het meest zuidelijk gelegen perceel, bekend onder gemeente Ambt-Doetinchem, sectie D, perceel 1970 (gedeeltelijk). Rondom het plangebied zijn agrarische erven aanwezig.

*figuur 1: situering plangebied nabij de oostelijke stadsrand van Doetinchem*



Het plangebied bevindt zich op de overgang van het historisch coulissenlandschap rond de buurtschap IJzevoorde en het open ontginningslandschap in het noorden. Vanuit het landgoed gezien is de openheid naar het noorden toe het grootst. Door aanleg van landgoed Hols en Twisselt zal ze overigens enigszins beperkt worden. In zuidelijke en oostelijke richting zijn de uitzichten beperkt tot door- en inkijkjes. Bijzonder daarbij is het zicht op de molen van IJzevoorde. In westelijke richting wordt het beeld gedomineerd door de flats van de wijk Overstegen.

Op de planlocatie bevindt zich geen opgaande beplanting. Langs de randen komt wel beplanting voor in de vorm van knotwilgen en laanbeplanting. De hoogteligging varieert van ongeveer 14,5m+ NAP in het noordoosten tot 13,5m + NAP in het westelijk deel van het plangebied. Er is sprake van een geleidelijke overgang. Ligging en stroomrichting van de waterloop is hiermee in overeenstemming.

### **1.3 Geldende bestemmingsplannen**

#### **Parapluherziening buitengebied**

Op 11 juni 2009 is het bestemmingsplan "Parapluherziening Buitengebied" gewijzigd vastgesteld. De parapluherziening betreft diverse thema's waaronder het beleid voor hergebruik van vrijkomende agrarische bedrijfsgebouwen, nevenactiviteiten bij agrarische bedrijven, nieuwe landgoederen en landelijk wonen. Het beleidskader "hergebruik vrijgekomen agrarische bedrijfsbebouwing, nieuwe landgoederen en landelijk wonen in het buitengebied" is opgenomen in deze parapluherziening en op onderdelen verder uitgewerkt.

Ter bevordering van de landschappelijke en ecologische kwaliteit, de toegankelijkheid en de aantrekkelijkheid voor recreanten, wordt in het Streekplan Gelderland 2005 de mogelijkheid geboden om nieuwe landgoederen aan te leggen. Een nieuw landgoed is op basis van dit beleid een openbaar toegankelijk bos- en/of natuurcomplex (al dan niet met overige gronden) met daarin een gebouw van allure met in beginsel maximaal drie woningen en een minimale omvang van het nieuwe bos of natuurgebied van 5 ha. Nieuwe landgoederen kunnen worden gesticht in delen van het groenblauwe raamwerk (EHS verweving, EHS-verbindingzones) en in het multifunctioneel gebied. Nieuwe landgoederen mogen niet worden opgericht in de EHS-natuur, waardevol open gebied, in weidevogel- en ganzengebieden van provinciaal belang of in het concentratiegebied voor intensieve teelten. Het is mogelijk om een landgoederen te stichten die een veelvoud van minstens 5 ha openbaar toegankelijk bos en/of natuur hebben. Dan mag per 5 ha natuur één gebouw met maximaal drie woningen gerealiseerd worden, mits passend bij de kwaliteiten van de plek. De hoofdfunctie van het nieuwe gebouw of de nieuwe gebouwen, is wonen. Een daaraan ondergeschikte kantoorfunctie is acceptabel.

#### **Bestemmingsplan Buitengebied 2000**

Het plangebied valt in het bestemmingsplan "Buitengebied 2000, herziening 2002", vastgesteld door de gemeenteraad op 24 juni 2004. De huidige bestemming van de gronden is 'agrarisch'. Deze ontwikkeling valt niet binnen deze bestemming. Om het plan te kunnen realiseren, is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk.

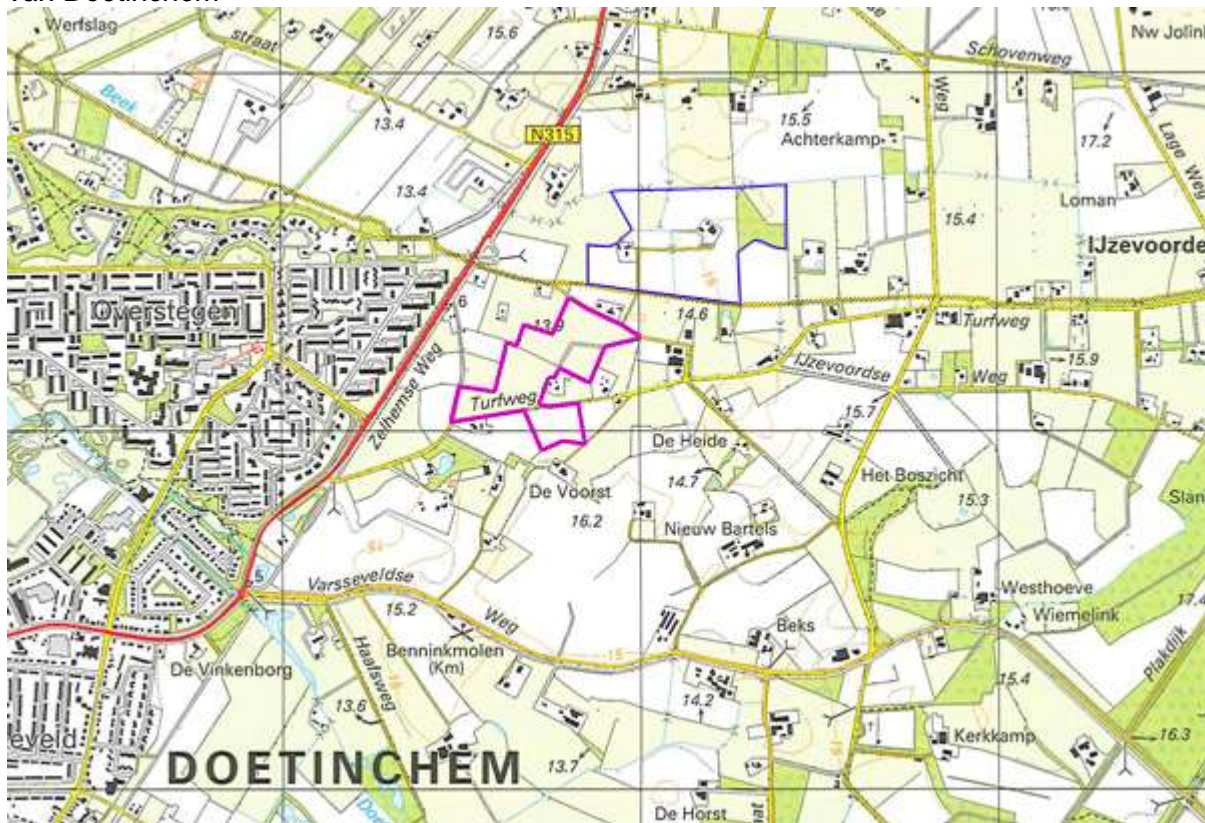
## 2. Planbeschrijving

### 2.1 Bouwgeschiedenis en ruimtelijke structuur

De planlocatie ligt nabij de oostelijke stadsrand van Doetinchem, die gevormd wordt door de Zelhemseweg. Aan de westzijde van de Zelhemse weg zijn een zestal flats, van elk zes woonlagen, gesitueerd. Deze flats zijn vanuit het plangebied zichtbaar. Het plangebied (zie figuur 2 paars omlijnd) wordt omsloten door de ten oosten van de Zelhemseweg gelegen Turfweg en de Bultenseweg. Ten zuiden van de Turfweg ligt de buurtschap IJzevoorde, met als karakteristieke element een windkorenmolen.

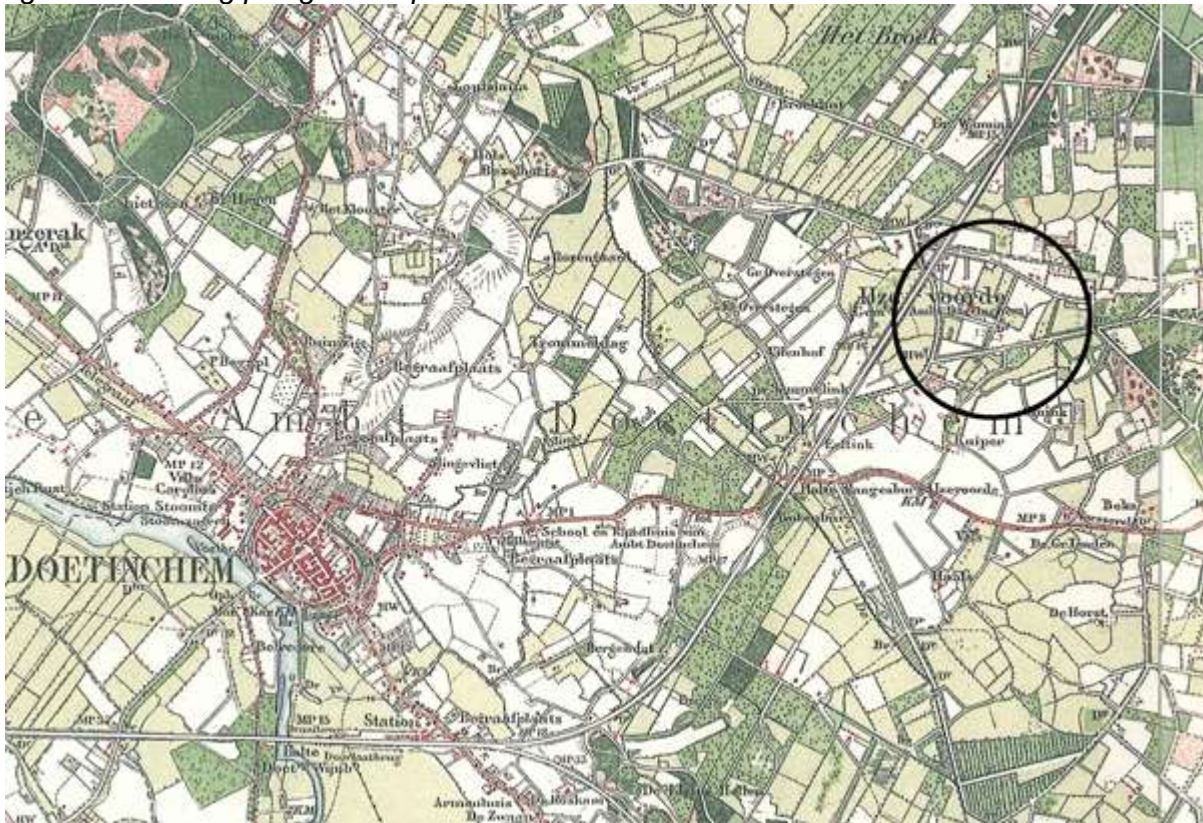
Het omringende landschap is typisch Achterhoeks; rondom de buurtschap de open, hoger gelegen enken en naar de beekdalen toe de lager gelegen kleinschalige graslanden. De graslanden worden gekenmerkt door hagen, knotwilgen en bomenrijen. De landgoedlocatie ligt op de overgang van het historische landschap naar het heideontginningslandschap ten noorden van de Bultenseweg. Dit landschap is open, relatief grootschalig en rechtlijnig verkaveld. De boerderijen zijn overwegend naorlogs. Grenzend aan 'Brunsveld' ligt het recent aangelegde zorglandgoed Hols en Twisselt (zie figuur 2 blauw omlijnd).

figuur 2: Topografische kaart locatie plangebied, (roze omlijnd) nabij de oostelijke stadsrand van Doetinchem

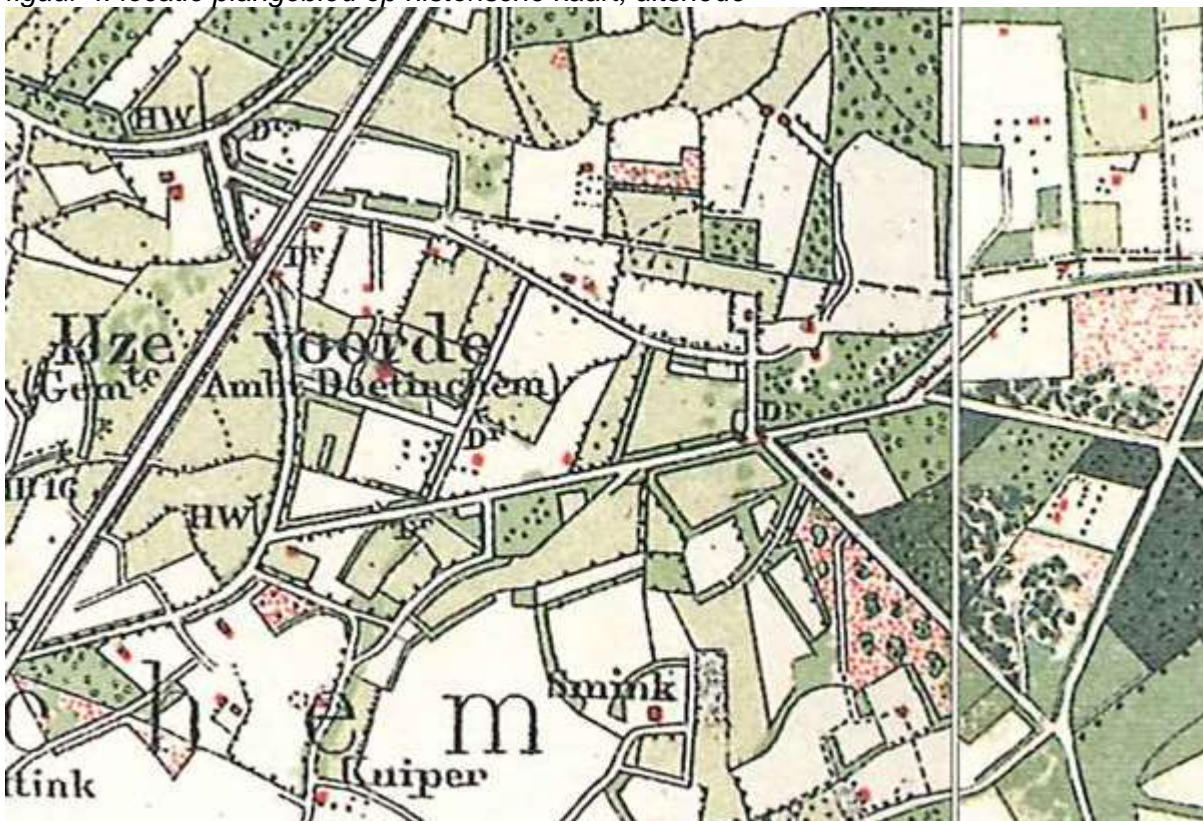


Op de historische kaart is goed zichtbaar dat het landschap ter plaatse een eeuw geleden kleinschaliger was, met kleinere percelering en meer opgaande begroeiing in de vorm van houtwallen, heggen, bomenrijen, solitaire bomen etc. Daarnaast is zichtbaar dat de bebouwing van Doetinchem sterk opgerukt is in de richting van de Zelhemse Beek ten noorden van Doetinchem.

figuur 3: Situering plangebied op historische kaart



figuur 4: locatie plangebied op historische kaart, uitsnede



De historische kaart uit 1903 laat zien dat er afwisseling was in grondgebruik, hogerop langs de wegen bouwland en lageregelegen de weilanden. Ook wordt het gebied doorsneden door

enkele haaks op elkaar staande wegen met wegbeplanting. Behalve de wegbeplanting komen diverse andere beplantingsvormen voor zoals singels, houtwallen, bosjes en solitaire bomen. De percelen waren relatief klein en op vrijwel alle perceelgrenzen kwam beplanting voor.

figuur 5: bestaande landschappelijke elementen rond 1900



Bovenstaande kaart geeft een overzicht van de landschappelijke structuren en elementen uit circa 1900 die nu nog aanwezig zijn.

Daarop is te zien dat de omliggende wegenstructuur bestaande uit Bultenseweg, Turfweg en Oude Zelhemseweg nog intact is. De haaks op elkaar staande kavelontsluitingswegen binnen deze structuur zijn wel verdwenen. Ook het aantal erven en de ligging ervan is sinds 1900 niet veranderd. De invulling ervan met bebouwing en beplanting is wel veranderd. En de hoofdwaterloop stroomt door het laag gelegen deel van het gebied.

Ten aanzien van de verkaveling en daaraan gekoppelde beplanting is er wel sprake van ingrijpende wijzigingen. Met name perceelsgrenzen met opgaande beplanting komen nog maar weinig in het gebied voor. Met uitzondering van het gebied ten westen van de Oude Zelhemseweg, waar de landschappelijke structuur redelijk intact is gebleven. In aansluiting hierop is aan de oostzijde de oorspronkelijke percelering, maar dan zonder beplanting, nog aanwezig. Landschappelijk het meest markant zijn, naast de laanbeplanting langs de Turfweg, nog een handvol solitaire eiken in de leeftijdsklasse van 80 - 100 jaar. Waarvan een drietal binnen het plangebied.

## **2.2 Functies**

Het plangebied ligt in het buitengebied op circa tweehonderd meter van Doetinchem. De functie rondom het plangebied bestaat uit wonen en agrarisch.

## **2.3 Ontwikkelingen**

Het plangebied, gelegen tussen de Bultensweg en de Turfweg wordt gekenmerkt door een hoge mate van openheid en het ontbreken van natuurwaarden. Het grootste deel van het terrein is vrij vlak en droog (grondwatertrap V ter hoogte van de Bultenseweg). Langs de waterloop midden door het terrein wordt grondwatertrap III gemeten. Het voornaamste bodemtype in het plangebied is beekerdgrond.

De totale oppervlakte bedraagt circa 7,7 ha, waarvan 1,4 ha ten zuiden van de Turfweg is gelegen. Op verzoek van de eigenaar is ervoor gekozen het nieuwe landhuis te situeren op het deel ten zuiden van de Turfweg. Deze locatie is beschut gelegen ten opzichte van omwonenden en is qua bezonning optimaal. Daarnaast ontstaat er een functionele scheiding met het deel ten behoeve van natuurontwikkeling. Het nieuwe erf is zodanig gesitueerd dat er een ruimtelijke relatie ontstaat. De oprijlaan wordt aan de overzijde van de Turfweg gecontinueerd in de vorm van een wandelpad. De zichtlijn vanaf het wandelpad richting het erf wordt benadrukt door een enkelzijdige laanbeplanting langs de oprijlaan van het nieuwe landhuis.

In het plan is ook rekening gehouden met de beleving vanuit de omgeving door recreanten en omwonenden. Daarom zijn de doorzichten vanaf de Bultenseweg en de Turfweg open gehouden. In de marge is zelfs vanaf de Bultenseweg de molen van IJzevoorde zichtbaar. Hierdoor ontstaat tevens een ruimtelijke relatie tussen het landhuis (gesitueerd ten zuiden van de Turfweg) en het natuurdeel van het landgoed. Andere overwegingen, behalve een scheiding tussen natuur en huis met park, die geleid hebben tot deze locatiekeuze voor het landhuis zijn de gunstige bezonning en de geringe overlast die omwonenden ondervinden.

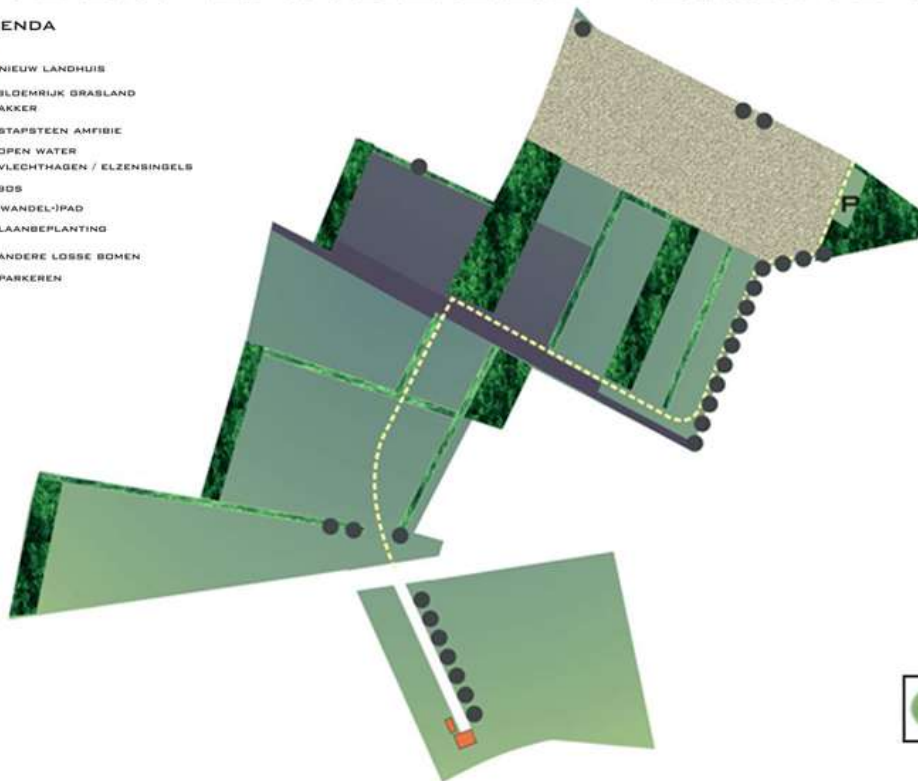


figuur 6: Inrichtingsplan landgoed Brunsveld

## NIEUW LANDGOED 'BRUNSVELD'

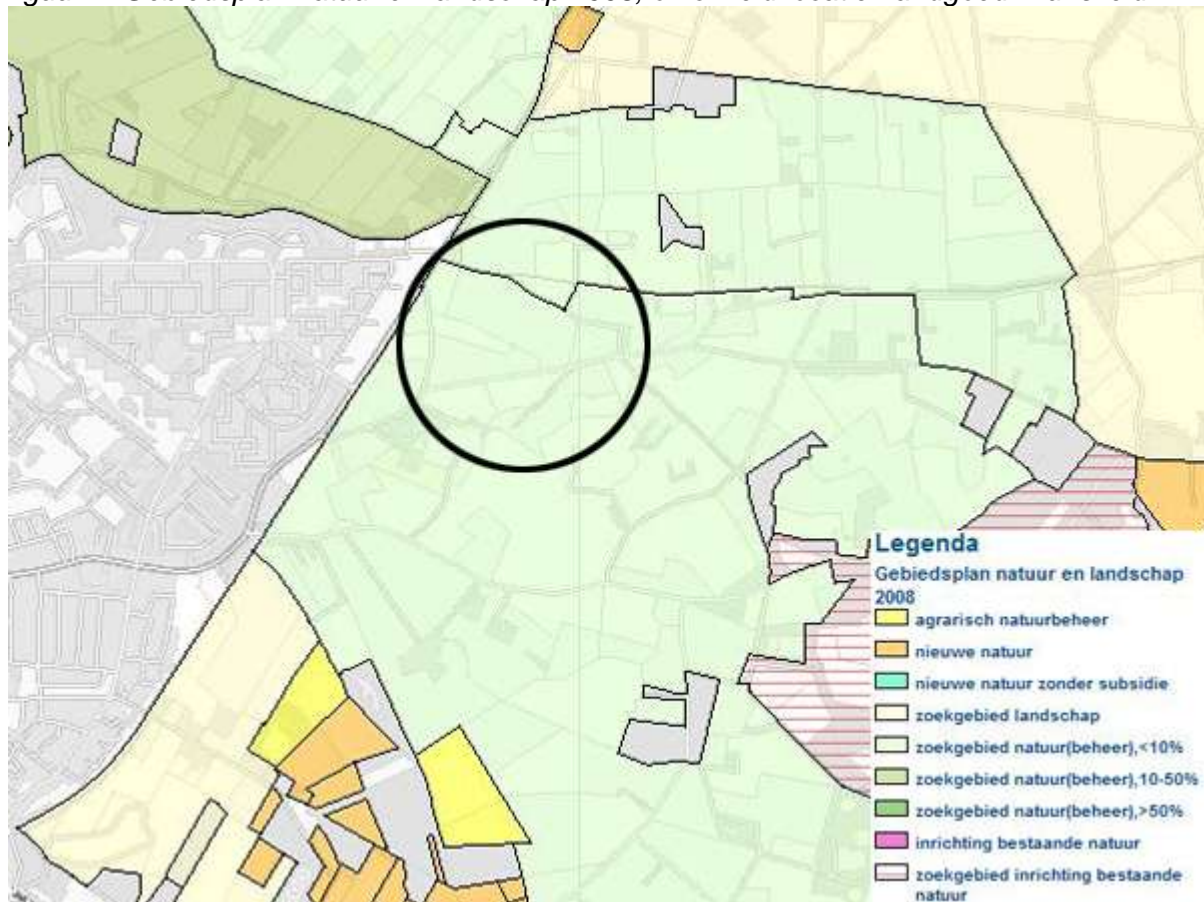
### LEGENDA

-  NIEUW LANDHUIS
-  BLOEMRIJK GRASLAND
-  AKKER
-  STAPSTEEN AMFIBIE
-  OPEN WATER
-  VLECHTHAGEN / ELZENSINGELS
-  BDS
-  (WANDEL-)PAD
-  LAANBEPLANTING
-  ANDERE LOSSE BOMEN
-  PARKEREN



Tussen de Bultenseweg en de Turfweg zal 5 ha ingevuld worden als natuur. Het resterende noordelijke deel behoudt zijn agrarische functie (zie figuur 6 Inrichtingsplan landgoed Brunsveld). Als referentie voor het natuurgebied is gekozen voor het vroeger hier aanwezige kleinschalige coulissenlandschap. Gelet op de sterke invloed van de mens op het gebied en de geringe omvang is het niet reëel om in te zetten op intensieve natuur. De gekozen benadering sluit aan op het karakter van het aangrenzende nieuwe landgoed Hols en Twisselt (zie figuur 11). Daarnaast past het binnen het 'Gebiedsplan Natuur en Landschap Achterhoek'. Het plangebied valt binnen het zoekgebied voor natuurbeheer.

figuur 7: Gebiedsplan natuur en landschap 2008, omcirkeld locatie Landgoed Brunsveld



Door middel van traditionele landschappelijke elementen als bosstroken, houtwallen, hagen, solitaire bomen e.d. wordt een nieuwe kleinschalige structuur gecreëerd. De hoge ruimtebepalende elementen zijn vooral gesitueerd aan de westzijde van het plangebied, als antwoord op de betonnen flatgebouwen aan de westzijde van de Zelhemseweg. Deze 'groene lamellen' zijn half open waardoor ze ruimte laten voor doorzichten. De beplanting verdicht zich in de richting van het beekdal. Begrenzing van de gebruikspcelen vindt plaats in de vorm van vlechthagen.

Binnen deze kleinschalige ruimtelijke structuur zal voor het grootste deel van de percelen het natuurdoel bloemrijk grasland gelden. Om de hiervoor noodzakelijk verschraling te bereiken zal het basisbeheer bestaan uit maaien en afvoeren. In het meest natte deel langs de waterloop zal een bescheiden (circa 1ha) stapsteen amfibie ingericht worden als aanvulling op de 2 ha grote stapsteen op het aangrenzende landgoed. Hiervoor is de verplaatsing van de stuw naar het einde van het in te richten natuurgebied en de verhoging van het waterpeil. Aansluitend zal de waterloop plaatselijk verbreed worden en voorzien van natuurvriendelijke oevers. Het waterschap heeft ingestemd met het verplaatsen van de stuw en het aanleggen van de stapsteen. Het verhogen van het stuwpeil is nog niet mogelijk in verband met eventuele vernatting van achterliggende agrarische gronden. Door middel van een wandelpad, dat begint bij de theeschenkerij aan de Bultenseweg, zal het landgoed voor het publiek toegankelijk zijn. Met het waterschap zal nog overleg plaatsvinden over het doortrekken van het wandelpad langs de waterloop in westelijke richting aansluitend op de historische weg Doetinchem-Zelhem.

Het inrichtingsplan is geen reconstructie van het landschap rond 1900, maar een eigentijdse invulling, waarbij wel aansluiting is gezocht met nog aanwezige historische structuren en elementen. In het bijzonder in het zuidelijk deel is die aansluiting in hoge mate bepalend

geweest. Een eigentijdse invulling echter omdat het landschap, ten dele onomkeerbaar, veranderd is maar ook vanwege een andere doelstelling, namelijk het ontwikkelen van zoveel mogelijk natuur binnen de opzet van een nieuw landgoed. Vroeger stond de agrarische productie voorop met natuur als afgeleide.

Voor de opbouw van het nieuwe landgoed zijn overwegend dezelfde elementen gebruikt als vroeger: bosjes, singels, houtwallen, hagen en (solitaire)bomen. De bosstroken die het landgoed ruimtelijk begrenzen zijn overwegend noord-zuid georiënteerd. Enerzijds voor de ruimtelijke verbinding met het zuidelijker gelegen landhuis, anderzijds vanwege de beleefbaarheid vanaf de aanliggende wegen; Turfweg en Bultenseweg. Ook in het landschap rond 1900 overheersen noord-zuid georiënteerde elementen. De stroken verzachten tevens het indringende beeld van de flats aan de overkant van de Zelhemse Weg. Aan de noordzijde zorgen ze voor beslotenheid in de laagte waar de waterloop doorheen stroomt.

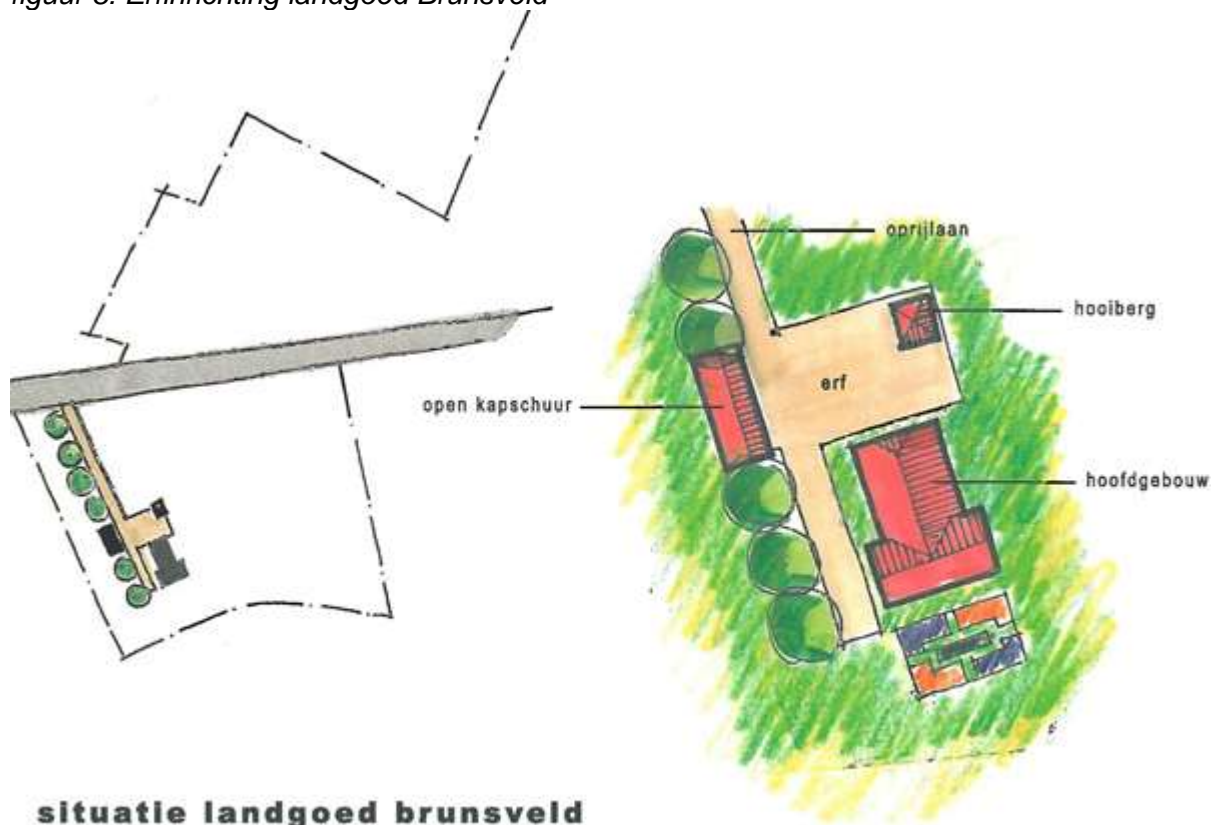
Deze ruimtelijke en ecologische hoofdstructuur wordt verder verfijnd met een kleinschalig stelsel van hagen en singels. Dat levert niet alleen ruimtelijke verscheidenheid op maar ook een grotere diversiteit aan leefmilieus voor planten en dieren.

Het vroegere onderscheid in grondgebruik tussen de hoger gelegen akkers en de lager gelegen weilanden is gedeeltelijk weer beleefbaar door de bestemming akker van het perceel grenzend aan de Bultenseweg.

### **Erfinrichting**

Het erf is door middel van een oprijlaan ontsloten vanaf de Turfweg. Aan de westzijde vormt een rij bomen de begeleiding van de weg naar het erf, hierdoor komt het ensemble van gebouwen ruim in zijn omgeving te liggen. De erfinrichting bestaat uit een hoofdgebouw, met daarbij twee bijgebouwen, gesitueerd rondom een erf. Het hoofdgebouw bevat twee wooneenheden en is vormgegeven als een karakteristieke T-boerderij van allure. Het gebouw heeft een inhoud van 1.700 m<sup>3</sup>. Het erf wordt gecombineerd door twee bijgebouwen. Het eerste bijgebouw is vormgegeven als open kapschuur en krijgt de functie van carport voor drie auto's en bevat één berging. Dit gebouw heeft een inhoud van 360 m<sup>3</sup>. De overige twee bergingen zijn gecombineerd in het tweede bijgebouw, vormgegeven als hooiberg. Dit bijgebouw heeft een inhoud van 144 m<sup>3</sup>. De totale ontwikkeling komt hiermee op een inhoud van 2.204 m<sup>3</sup>.

figuur 8: Erfinrichting landgoed Brunsveld



**situatie landgoed brunsveld**

Door hun afmeting, positie en verschijningsvorm zijn de drie gebouwen geheel verschillend van karakter. Wel zijn het typische gebouwen die men vaker tegenkomt op het boerenerf, te weten een monumentale T-boerderij, een half open kapschuur en een hooiberg. Door voor deze vorm van architectuur te kiezen sluit de bebouwing op het landgoed aan bij de bebouwing van de omliggende boerenerven.

figuur 9: Hoofgebouw landgoed Brunsveld



Naast de architectuur is ook het materiaalgebruik streekeigen, zo wordt het metselwerk uitgevoerd in een rode baksteen, dit betreft de plint van de kapschuur en het

gevelmetselwerk van de woonboerderij. De opgaande gevels van de bijgebouwen worden uitgevoerd in zwarte gepotdekselde houten delen. Als dakbedekking wordt uitgegaan van een combinatie van riet met keramische dakplannen voor de woonboerderij, geheel riet voor de hooiberg en volledig dakpannen voor de kapschuur. Voor het schilderwerk van de diverse onderdelen van de gebouwen zoals kozijnen, ramen, deuren en luiken wordt ook gedacht aan de traditionele kleuren.

### Parkeren

De twee bijgebouwen sluiten met hun architectuur aan bij de gangbare vormtaal op het boerenerf. De hooiberg biedt ruimte aan een tweetal bergingen. In de open kapschuur zijn drie overdekte parkeerplaatsen en de bergingen van de wooneenheden gesitueerd. Daarnaast is er op het erf bij de woonboerderij voldoende ruimte om aan de totale parkeernorm van circa twee auto's per wooneenheid te voldoen. De behoefte aan parkeerplaatsen ten behoeve van de openstelling van het landgoed zullen minimaal zijn omdat het vooral gaat om een openstelling voor de wandelaars vanuit de aangrenzende wijk "Overstegen". De parkeerplaatsen worden ingepast aan de noordkant van het landgoed.

figuur 10: Bijgebouwen landgoed Brunsveld



### Landgoed Hols en Twisselt

Tenslotte sluit de gekozen inrichting vrijwel naadloos aan op die van het aangrenzende, reeds gerealiseerde landgoed, de Twisselt. Ook daar is een kleinschalig, afwisselend, natuurlijk landschap uitgangspunt geweest met vergelijkbare onderdelen zoals akkers, bosjes, houtwallen, hagen en een stapsteen amfibie, etc. Door hier op aan te sluiten kunnen de natuurwaarden op beide landgoederen elkaar versterken.

Figuur 11: landgoed Hols en Twisselt (zie ook figuur 2).

Zorgcomplex **de hols en de twisselt**



## 3 Beleidskader

### 3.1 Algemeen

Dit hoofdstuk beschrijft het rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid. Naast de belangrijkste algemene uitgangspunten worden de specifiek voor dit plangebied geldende uitgangspunten weergegeven.

### 3.2 Rijksbeleid

#### 3.2.1 Nota Ruimte

Het nationaal ruimtelijk beleid is vastgelegd in de "Nota Ruimte" met een looptijd tot 2020. Voor de periode 2020-2030 is een doorkijk opgenomen naar de lange termijn. De Nota Ruimte is door de Tweede en de Eerste Kamer der Staten-Generaal goedgekeurd en vastgesteld op respectievelijk 17 mei 2005 en 17 januari 2006. Met de bekendmaking op 27 februari 2006 is de Nota Ruimte formeel in werking getreden.

Hoofddoel van het nationaal ruimtelijk beleid is ruimte te scheppen voor de verschillende ruimtevragende functies op het beperkte beschikbare oppervlak in Nederland. Meer specifiek richt de regering zich hierbij op vier doelen:

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

Deze vier doelen worden in onderlinge samenhang nagestreefd, met tegen de achtergrond de algemene wens om de economische, ecologische en sociaal-culturele waarden van de ruimte te versterken en duurzaam te ontwikkelen. Van duurzame ruimtelijke ontwikkeling is in de ogen van het Rijk sprake als aan elk van deze waarden gelijkwaardig en in onderlinge samenhang recht wordt gedaan en daarmee de aantrekkelijkheid van de ruimte voor bewoners, bezoekers en ondernemers toeneemt.

Het ruimtelijk beleid moet ervoor zorgen dat de verhouding tussen bouwen in stedelijke gebieden en in landelijke gebieden in balans blijft. Een precieze invulling van deze balans kan volgens het Rijk het beste plaatsvinden door de Provincie. De gemeenten hebben vervolgens het voortouw bij het bepalen van het precieze aantal woningen.

Bundeling van verstedelijking (wonen, werken en voorzieningen) staat nog steeds voorop, echter geconstateerd wordt dat er zowel vraag is naar centrumstedelijke milieus, groenstedelijke milieus als naar meer ruimte in en om de woning.

Provincies bepalen in overleg met (samenwerkende) gemeenten de aard en omvang van de verstedelijking in het landelijk gebied. Gemeenten hebben een eigen verantwoordelijkheid om de eigen bevolkingsgroei op te vangen en aan de woonwensen van de eigen bevolking tegemoet te komen. Ze zullen onder andere hun bestemmingsplannen hierop moeten inrichten. De gemeenten hebben het voortouw bij het bepalen van het precieze aantal woningen. De komende jaren zal het aantal vrijkomende gebouwen in het buitengebied blijven stijgen. Het gaat hierbij niet alleen om vrijkomende agrarische bebouwing, maar ook bijvoorbeeld zorginstellingen en kazernes die hun functie verliezen. De Nota Ruimte maakt onderscheid in de volgende categorieën:

- Hergebruik van vrijkomende bebouwing: vrijkomende bebouwing kan worden omgezet naar een woonbestemming of dienen als vestigingsruimte voor kleinschalige bedrijvigheid. Het kan hierbij gaan om aan het buitengebied gelieerde

functies zoals recreatie, maar ook om niet direct aan het buitengebied gebonden activiteiten zoals galerieën, kinderdagverblijven advies- en architectenbureaus of mantelzorginstellingen en andere op lokale bedrijvigheid gerichte activiteiten die het gebiedskarakter niet schaden;

- 'Ruimte voor ruimte': om te voorkomen dat gebouwen langdurig leegstaan en verpauperen, is er de mogelijkheid om, naast hergebruik, deze gebouwen te slopen en in ruil daarvoor woningen terug te bouwen. Hierbij gaat het om een substantiële vermindering van het bebouwde oppervlak;
- Nieuwbouw in het buitengebied: soms kan voor verbetering van het buitengebied nieuwbouw van woningen en mogelijkheden voor werken wenselijk zijn. Zo kunnen bijvoorbeeld met behulp van woningbouw financiële middelen worden gegenereerd voor de aanleg van recreatie- en/of natuurgebieden of voor de creatie van ruimte voor waterberging.

Het rijk vraagt de provincies om een planologisch kader op te stellen voor het thema bebouwing in het buitengebied om het hergebruik van leegstaande gebouwen te stimuleren en de mogelijkheden te benutten die nieuwbouw biedt om de kwaliteit en vitaliteit van de groene ruimte te vergroten.

Het onderhavige bouwinitiatief past in het ruimtelijke Rijksbeleid ten aanzien van de "Ruimte voor Ruimte" doelstellingen, duurzame ontwikkeling van een vitaal platteland en de mogelijkheden voor nieuwbouw voor wonen en natuurontwikkeling in het buitengebied.

### **3.3 Provinciaal beleid**

#### **3.3.1 Provinciale Structuurvisie**

Het ruimtelijk beleid van de Provincie Gelderland is vastgelegd in de Provinciale Structuurvisie (voorheen Streekplan 2005). Deze structuurvisie is door Provinciale Staten vastgesteld op 29 juni 2005 en geeft de beleidskaders aan voor de ruimtelijke ontwikkeling in de periode 2005-2015.

#### **Provinciale Structuurvisie**

De doelstelling van het Provinciale Structuurvisie is om te voorzien in de ruimtebehoefte in regionaal verband en te bevorderen dat publieke en private partijen de benodigde ruimte vinden, op een wijze die meervoudig ruimtegebruik stimuleert, duurzaam is en de regionale verscheidenheid versterkt. Het ruimtelijke beleid wordt in het streekplan in algemene en regio-specifieke zin geformuleerd. In het algemene beleid wordt een globaal kader geschetst met een grote keuzevrijheid voor uitwerking door gemeenten in het regiospecifieke beleid. Het ruimtelijke beleid splitst zich toe op de tweeledige provinciale ruimtelijke hoofdstructuur die bestaat uit het 'groenblauwe' en het 'rode' raamwerk. In het groenblauwe raamwerk liggen de accenten op het beschermen en versterken van kwetsbare natuurwaarden en in het rode raamwerk ligt juist de nadruk op het ontwikkelen van stedelijke functies en intensieve land- en tuinbouw. Gebieden die niet in één van beide raamwerken liggen, behoren tot de multifunctionele gebieden. Voor deze gebieden is het beleid globaal en beperkt. Hoofduitgangspunten hiervoor zijn versterking van de ruimtelijke kwaliteit en regionale inzet. De ruimtelijke kwaliteit van plannen is afhankelijk van de onderlinge samenhang en afstemming tussen gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde. Daarnaast worden waardevolle landschappen onderscheiden.

#### **Streekplanuitwerking waardevolle landschappen**

Gelderland heeft een grote variatie aan landschappen. De gebieden die de provincie Gelderland heeft aangemerkt als 'waardevolle open gebieden' bezitten (inter)nationaal unieke landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten. Deze gebieden hebben vaak ook bijzondere natuurlijke en recreatieve kwaliteiten.



Al deze kwaliteiten wil de provincie behouden, duurzaam beheren en waar mogelijk versterken, zonder de leefbaarheid van het gebied aan te tasten. Alleen door een goed samenspel tussen grondgebruikers en overheden kan een duurzaam landgebruik en een aantrekkelijk landschap worden gerealiseerd.

### **Behoud door ontwikkeling**

Binnen de waardevolle landschappen zijn ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk, mits de kernkwaliteiten van het landschap worden behouden of worden versterkt ('ja, mits'-benadering). Binnen waardevolle landschappen is daarom 'behoud door ontwikkeling' het uitgangspunt. Dit betekent dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in overeenstemming moeten zijn met de kernkwaliteiten van het landschap. De realisatie van een landgoed sluit aan op deze gedachte.

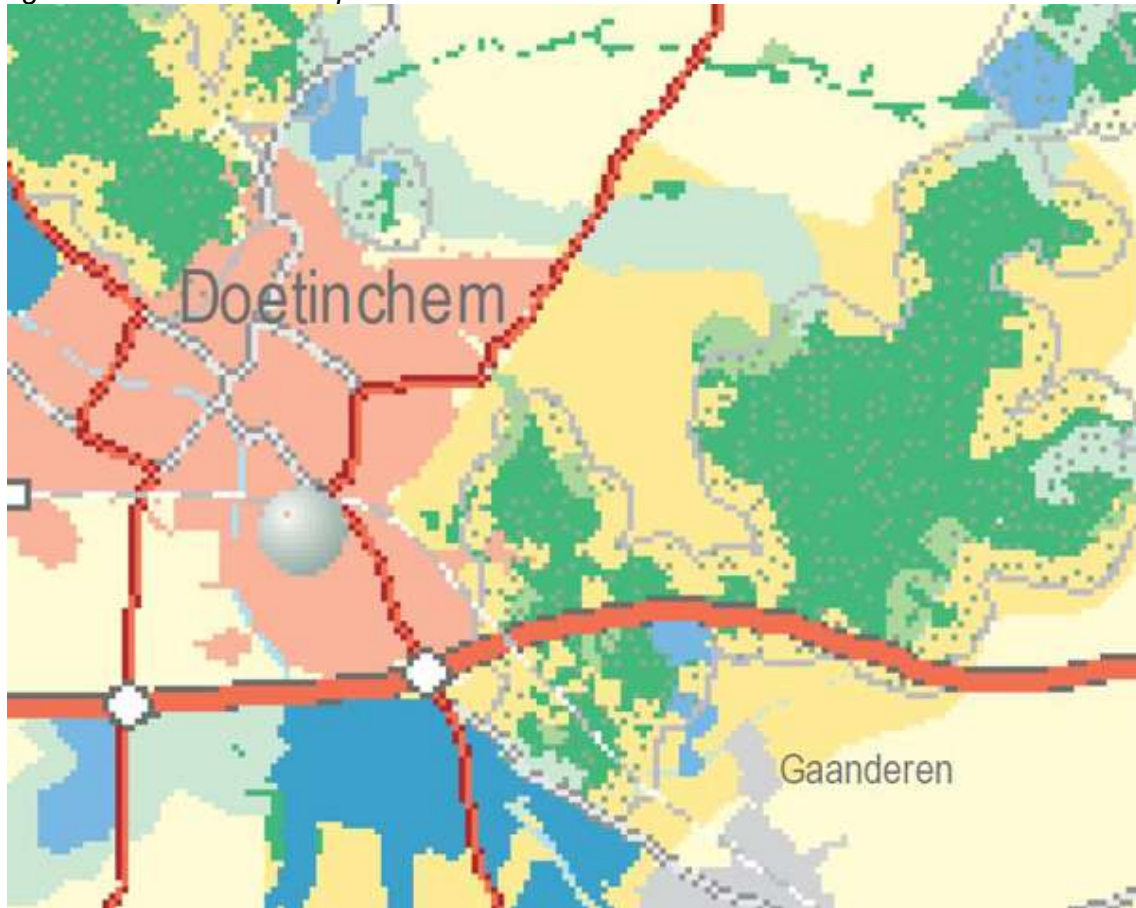
### **Ruimtelijke Verordening Gelderland**

Naast de beschreven Provinciale Structuurvisie kunnen op provinciaal niveau regels worden gesteld omtrent de inhoud en toelichting van bestemmingsplannen, indien provinciale of nationale belangen dat met het oog op een goede ruimtelijke ordening noodzakelijk maken. Dit gebeurt in de vorm van een Provinciale Verordening.

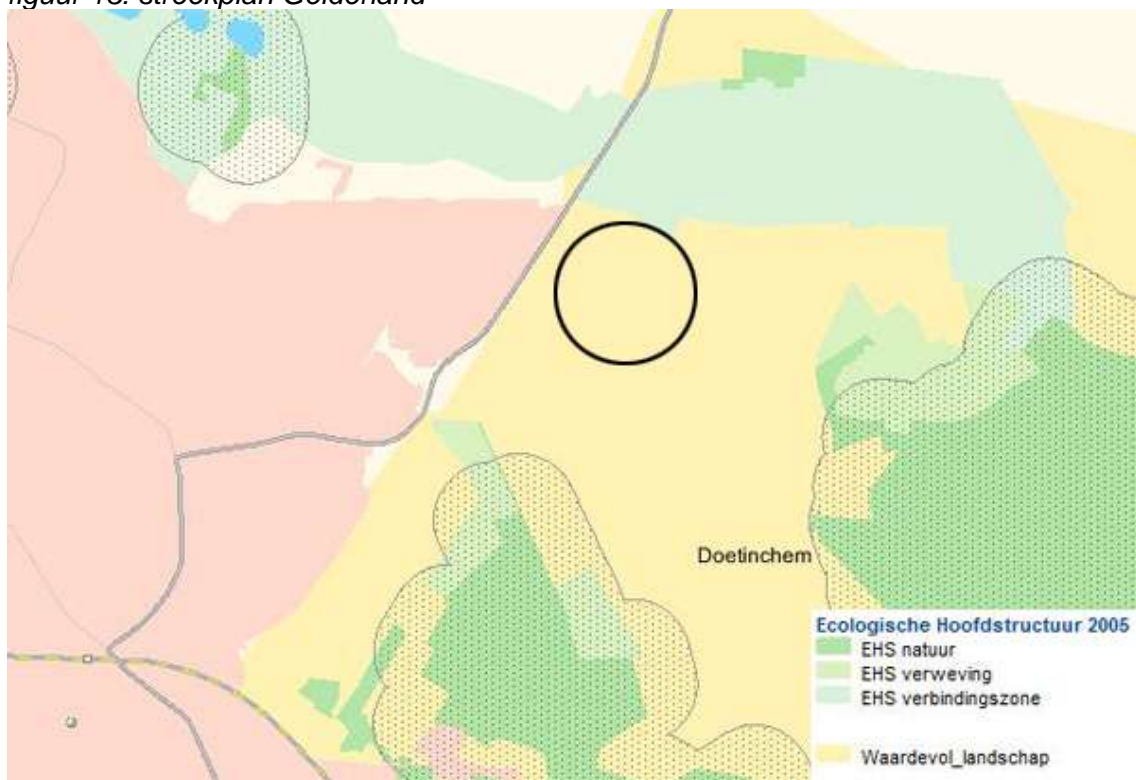
Met de ruimtelijke verordening stelt de provincie regels voor onderwerpen die van provinciaal belang zijn, zoals verstedelijking, natuur, nationale landschappen, water en glastuinbouw. De invoering van de verordening is een direct gevolg van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) uit 2008 die is ingevoerd om de rolverdeling tussen Rijk, provincies en gemeenten te vereenvoudigen. De verordening betekent geen verandering in het ruimtelijk beleid van de provincie, maar is de 'juridische vertaling' van de eerder vastgestelde Structuurvisie, de opvolger van het Streekplan. De voorschriften in de ruimtelijke verordening zijn gebaseerd op de Provinciale Structuurvisie, streekplanuitwerkingen en –herzieningen. De verordening is slechts een juridische vertaling van dit beleid, er is geen nieuw beleid aan toegevoegd.

De voorziene planontwikkeling past binnen het provinciaal beleid.

figuur 12: uitsnede streekplan



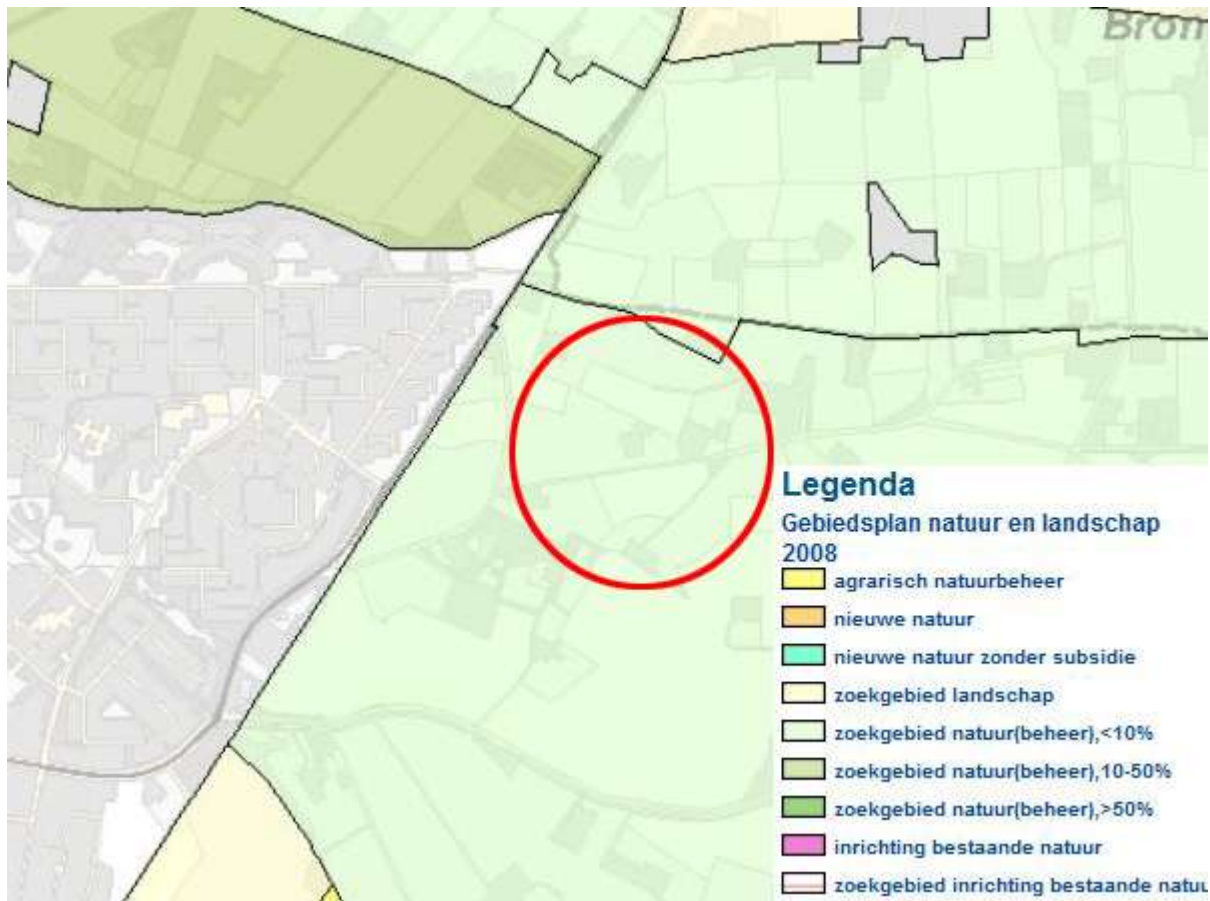
figuur 13: streekplan Gelderland



### 3.3.2 Landschapsplan Natuur en Landschap

In het Gebiedsplan Natuur en Landschap Achterhoek behoort de locatie tot het zoekgebied landschapsbeheer, agrarisch natuurbeheer en kleinschalig natuurbeheer. Ook is er ruimte voor de aanleg van 3 stapstenen amfibie. Een stapsteen amfibie is een basisbiotoop voor amfibieën dat globaal bestaat uit open water met aangrenzend een moeraszone en een hoger gelegen zone met struweel en schraal grasland.

figuur 14: streekplan Gelderland



## 3.4 Regionaal beleid

### 3.4.1 Beheersplan Waterschap Rijn en IJssel 2007 – 2010

Het plangebied valt onder het werkgebied van het Waterschap Rijn & IJssel.

Waterschap Rijn en IJssel ziet zijn taken niet los van elkaar, maar als een samenhangend geheel om zo goed mogelijk voor het watersysteem te zorgen. Dat wordt ook wel 'integraal waterbeheer' genoemd. Om hier een goede invulling aan te kunnen geven heeft het waterschap een nieuw Waterbeheerplan vastgesteld. Dit plan beschrijft het beleid op hoofdlijnen voor de waterkwaliteit, de waterkwantiteit en de waterkeringen in het beheersgebied van het waterschap. Het plan sluit aan op de beleidskaders van de provincies Gelderland en Overijssel en het Rijk, zoals opgenomen in de provinciale waterhuishoudingsplannen en de Kaderrichtlijn Water. Ook sluit het plan aan op de Watervisie van het waterschap die in 2002 is vastgesteld.

De hoofdthema's in het waterbeheer zijn schoon water, levend water en functioneel water. Bij 'schoon water' gaat het om het verbeteren van de waterkwaliteit. Dit doet het waterschap door het zuiveren van afvalwater, verbeteren van de afvalwaterketen, het schoonmaken van

waterbodems, aanpakken van diffuse vervuiling en door grensoverschrijdende samenwerking.

Bij 'levend water' gaat het om het vergroten van de natuurlijkheid en aantrekkelijkheid van het water. Het waterschap zet zich in voor de ontwikkeling van de ecologische kwaliteit van diverse watergangen en voor effectief en functioneel onderhoud.

Bij 'functioneel water' gaat het om de veiligheid van de dijken, een optimaal waterpeil, het recreatief gebruik van water en om het beheer van de Oude IJssel als vaarweg voor de beroepsvaart en recreatievaart.

Het werk van het waterschap bestaat uit het beschermen van het land tegen overstromingen en taken op het gebied van de hoeveelheid en de kwaliteit van het oppervlaktewater. Maatschappelijke ontwikkelingen hebben ervoor gezorgd dat de manier waarop het waterschap invulling geeft aan die taken is veranderd. Veel meer dan vroeger maakt het waterschap bij de uitvoering van haar taken afwegingen in de verschillende belangen die op het spel staan. Naast de belangen van de boeren kijkt het waterschap ook naar de belangen van burgers, natuur, milieu en recreatie. De samenwerking met andere organisaties en overheden is dan ook sterk toegenomen en zal in de toekomst toe blijven nemen. Op deze manier kan het waterschap de taken zo goed mogelijk uitvoeren en waar mogelijk maatwerk leveren.

Het Waterbeheerplan 2007-2010 van het Waterschap Rijn en IJssel bevat het beleid op hoofdlijnen voor alle taakgebieden van het Waterschap. Het plan geeft aan welke doelen het waterschap nastreeft en welke maatregelen en projecten daarvoor in de planperiode worden ingezet. Het bereiken en in stand houden van een watersysteem met een optimale afstemming tussen bestemming, functie, gebruik, inrichting en beheer, zal onder andere geschieden door:

- het vaststellen en realiseren van de gewenste grond- en oppervlaktewaterpeilen afgestemd op behoeften van de landbouw en terreinbeheerders, in samenspraak met de betrokkenen in een gebied;
- het bestrijden van verdroging in gebieden die daartoe met prioriteit zijn aangewezen, in samenwerking met de provincie;
- het vasthouden van water in de 'haarvaten' van het watersysteem en waar nodig het realiseren van waterberging, om wateroverlast te voorkomen, waar mogelijk in samenspraak met gemeenten en belanghebbenden.

Het onderhavige plan past in het waterschapsbeleid indien het hemelwater niet direct wordt afgevoerd en niet leidt tot een verandering voor de grond- en oppervlaktewaterpeilen.

### **3.5 Gemeentelijk beleid**

#### **3.5.1 Landschapsonwikkelingsplan**

De gemeenten Doetinchem, Montferland en Oude IJsselstreek hebben gezamenlijk een landschapsonwikkelingsplan (LOP+) opgesteld waarin zij vastleggen hoe zij het historisch cultuurlandschap willen beschermen, waar nodig verbeteren en vooral ook bruikbaar maken. Niet alleen natuur en landschap krijgen daarbij aandacht, maar ook economie, leefbaarheid, toerisme en recreatie. Daarom is er de + aan de term toegevoegd: LOP+. Het LOP+ heeft een looptijd van ongeveer tien jaar.

Het doel van het LOP+ is de inrichting van het gebied vorm te geven. Het stimuleert gewenste ontwikkelingen, zoals het (opnieuw) aanleggen en beheren van landschapselementen, het realiseren van ecologische verbindingzones, het verbinden van recreatieve en economische activiteiten en het tegengaan van ongewenste ontwikkelingen, zoals de verrommeling van het landschap.

Op basis van landschappelijke samenhang is het grondgebied van Doetinchem, Montferland en Oude IJsselstreek onderverdeeld in zeven kleinere gebieden. De drie gemeenten hebben voor elk gebied een aantal specifieke landschappelijke kenmerken geformuleerd met daar bijbehorende opgaven.

Per deelgebied is daarvoor een werkboek ontwikkeld, dat als hulpmiddel kan fungeren bij het uitwerken van plannen en het toepassen van de richtlijnen van het LOP.

De deelgebieden zijn:

1. De Montferlandsche Berg
2. Azewijn en omgeving
3. Dorpen langs de Oude IJssel
4. Zandgebied rondom Varsseveld
5. Zandgebied rondom Didam en Wehl
6. De stad Doetinchem
7. Gebied van Slingebeek tot Waalsche Water

Voor het plangebied 'Landgoed Brunsveld' is het deelgebied 6 "De stad Doetinchem" van toepassing. Het betreft Doetinchem en haar nabije omgeving. In het Landschapsontwikkelingsplan wordt het gebied omschreven als een kleinschalig afwisselend cultuurlandschap met drogere en nattere delen waarin elzensingels, heggen, bosjes, eiken en poelen aangetroffen worden. Ingezet wordt op behoud, herstel, versterking en onderhoud van landschapselementen.

"De stad Doetinchem" is wederom verdeeld in deelgebieden. Het plangebied valt onder het deelgebied 'agrarisches landschap bij IJzevoorde'. Het agrarische cultuurlandschap ten oosten van Doetinchem kenmerkt zich door een grillig wegenpatroon, hogere en lagere zandgronden en forse wegbeplanting. Daarbij worden bijvoorbeeld de randen van de eskopjes beplant, zodat de akkers zelf open blijven. Ook hier wordt van particulieren en ondernemers een investering in hun woonomgeving verwacht, bijvoorbeeld in de vorm van nieuwe landgoederen als verrijking van het recreatieve aanbod.

Meer richting Slangenborg dient het landschap afwisselend te blijven met bossen, lanen en open weilanden en akkers. Loofbos en struweelsingels kunnen hierop aansluiten. Enkele grote en kleine, ondiepe poelen verbeteren de aanwezigheid van de boomkikker. Maatregelen in de Bielheimerbeek zullen de verdroging van het gebied tegengaan.

De planontwikkeling van landgoed Brunsveld past in deze gebiedsvisie. Het inrichtingsplan voor het nieuwe landgoed sluit op de eerder genoemde landschappelijke kenmerken beschreven in de beleidsuitgangspunten, door het creëren van een kleinschalig, afwisselend natuurlijk cultuurlandschap waarin bovengenoemde landschappelijke elementen een belangrijke rol spelen.

### **3.5.2 Hergebruik vrijgekomen agrarische bedrijfsbebouwing, nieuwe landgoederen en landelijke wonen in het buitengebied**

Op 19 maart 2007 is door de raad van de gemeente Doetinchem het beleidskader "hergebruik vrijgekomen agrarische bedrijfsbebouwing, nieuwe landgoederen en landelijk wonen in het buitengebied" vastgesteld. Hierin is de visie op sloop/hergebruik/behoud van vrijkomende agrarische bebouwing door de gemeente Doetinchem verder uitgewerkt. In ruil voor sanering van vrijgekomen agrarische bedrijfsbebouwing in het buitengebied worden verruimde mogelijkheden geboden voor de bouw van woningen (of de verbouw van een deel van de vrijgekomen agrarische bedrijfsgebouwen tot woningen). Door de opbrengst van een extra bouwkaavel (of woonvergunning) in te zetten voor de sloop van vrijgekomen agrarische bedrijfsbebouwing en landschappelijke inpassing van de nieuwe bebouwing denkt de

gemeente Doetinchem dat de ruimtelijke kwaliteit van het buitengebied per saldo wordt vergroot. De regeling is bedoeld om lege bedrijfsgebouwen te saneren en zodoende de ruimtelijke- en landschappelijke kwaliteit van het buitengebied te vergroten.

De beoogde planontwikkeling sluit aan op dit beleidskader.

### **3.5.3 Bestemmingsplan 'Parapluperzoning Buitengebied'**

Op 11 juni 2009 is het bestemmingsplan "Parapluperzoning Buitengebied" gewijzigd vastgesteld. De parapluperzoning betreft diverse thema's waaronder het beleid voor hergebruik van vrijkomende agrarische bedrijfsgebouwen, nevenactiviteiten bij agrarische bedrijven, nieuwe landgoederen en landelijk wonen. In het gemeentelijke beleidskader Hergebruik Vrijgekomen Agrarische Bedrijfsbebouwing, Nieuwe Landgoederen & Landelijk wonen is beleid opgenomen voor nieuwe landgoederen.

Een landgoed is een voor publiek toegankelijk gebied van minimaal 5 ha met een gebouw van allure. Deze 5 ha moet een functiewijziging ondergaan van (intensief) agrarisch naar natuur. De inrichting en beheer van deze gronden is divers en kan bestaan uit bos, water, natuur of extensief agrarisch gebruik. De inrichting en beheer van het landgoed wordt afgestemd op de landschappelijke kwaliteiten ter plaatse, conform de natuurdoelen zoals beschreven in het Gebiedsplan Natuur en Landschap Achterhoek van de provincie Gelderland.

De oprichting van een nieuw landgoed is in principe mogelijk in de streekplangebieden EHS-verweving, EHS-verbindingzones en in het multifunctionele gebied. Voor Doetinchem is dit het gehele buitengebied met uitzondering van EHS-natuur. De locatie voor de oprichting van de nieuwe bebouwing zal op basis van een stedenbouwkundig- en landschappelijk advies worden beoordeeld. Aan de oprichting van een nieuw landgoed met bebouwing worden door de gemeente de volgende eisen gesteld:

- de (aaneengesloten) omvang is minimaal 5 ha (exclusief woonbebouwing);
- er vindt een functieverandering plaats van agrarisch naar landgoed of natuur;
- per 5 ha nieuwe natuur worden maximaal drie woningen toegestaan (bij 10 ha zijn dus zes woningen toegestaan);
- de woningen worden per drie woningen gerealiseerd onder één dak;
- de minimale omvang van het hoofdgebouw bedraagt 1.500 m<sup>3</sup>;
- 90% van de oppervlakte is publiekelijk toegankelijk;
- beheer, inrichting en publieke toegankelijkheid worden vastgelegd in een privaatrechtelijke overeenkomst tussen de gemeente en de eigenaar, met een kettingbeding en een boeteclausule;
- de inrichting van het landgoed is in overeenstemming met landschappelijke doelen, zoals vastgelegd in het Gebiedsplan Natuur en Landschap Achterhoek.

Het huidige beleid staat geen vrijstaande woningen toe in plaats van woongebouwen met meerdere wooneenheden. Inmiddels is echter gebleken dat er een nadrukkelijke behoefte bestaat om ook te voorzien in vrijstaande woningen. Initiatiefnemers trachten om woongebouwen te creëren, waarbij de woningen weliswaar met elkaar verbonden zijn, maar toch zover mogelijk van elkaar staan. Dit leidt veelal tot geforceerde oplossingen. Aan de wensen kan tegemoet worden gekomen mits er een aanvullende bijdrage in landschappelijke en natuurlijke versterking wordt geleverd. Er is daarom gekozen om de oppervlakenorm ten behoeve van een landgoed met drie vrijstaande woningen te vergroten tot minimaal 10 hectare. Daarnaast zijn er extra kwaliteitseisen gewenst om het gebouwenensemble meer "allure" te geven. De voorwaarden zijn hieronder weergegeven:

- omvang landgoed (exclusief woonbebouwing) min. 10 ha;
- max. 3 woningen: 1 hoofdwooning en 2 kleinere woningen (elk min. 750 m<sup>3</sup>);
- woningen vormen ruimtelijke en architectonische eenheid; afstand tot de hoofdwooning max. 25 m;

- één gemeenschappelijk 'court' (voorhof);
- één gemeenschappelijke toegangsweg.

De voorziene ontwikkeling voldoet aan de eisen gesteld in het bestemmingsplan 'Parapluherziening Buitengebied'.

## **4 Haalbaarheid**

### **4.1 Algemeen**

Dit hoofdstuk geeft de randvoorwaarden van de milieukundige aspecten en overige aspecten waarmee rekening gehouden moet worden bij het bouwen en bij de inrichting en het beheer van het plangebied. Deze aspecten kunnen beperkingen opleggen aan het gebruik van bepaalde locaties.

### **4.2 Milieuaspecten**

#### **4.2.1 Bodem**

In opdracht van de heer W.H. Brunsveld is door Kobessen Milieu B.V. in maart 2011 een verkennend bodemonderzoek (projectnummer P1899.01) uitgevoerd op de locatie 'Landgoed Brunsveld te Doetinchem'.

Er is een vooronderzoek gedaan, met als doel inzicht te krijgen in de locatie en planontwikkeling. In het veld is het daadwerkelijke bodemonderzoek uitgevoerd.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onverdacht wordt beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging. Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, paragraaf 5.1, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie.

In overleg met de gemeente Doetinchem is het verkennend veld- en laboratoriumonderzoek uitgevoerd op een gedeelte van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie van het veld- en laboratoriumonderzoek is gesitueerd op het kadastrale perceel 1970 (gedeeltelijk) en is gerelateerd aan de locatie van de voorgenomen nieuwbouw. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 6.000 m<sup>2</sup>.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek genuanceerd dient te worden. In de ondergrond (grondmengmonster MM3) zijn voor de parameter barium en kwik gehalten aangetoond die de achtergrondwaarde zeer licht overschrijden. In het grondwater wordt een licht verhoogd gehalte aan barium aangetroffen. In de overige geanalyseerde grondmengmonsters zijn geen gehalten aangetroffen die de achtergrondwaarde overschrijden. De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied.

Aanvullend of nader onderzoek op de onderzoekslocatie is niet noodzakelijk.

Opgemerkt wordt dat het verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740 niet is bedoeld voor beoordeling van de kwaliteit van de grond bij afvoer. Voor afvoer van de grond is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het bodemonderzoek is opgenomen in de bijlagen.

#### **4.2.2 Akoestiek**

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege een weg bij geluidsgevoelige bestemmingen, waaronder woningen. Indien door middel van een nieuw bestemmingsplan de bouw van geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk wordt, is er sprake van een 'nieuwe situatie' in de zin van de Wet geluidhinder. Indien een geluidsgevoelige bestemming, zoals een woning binnen de geluidszone van een weg of spoorlijn wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden naar de geluidsbelasting.



In opdracht van Kobessen Milieu B.V. heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een akoestisch onderzoek verricht. Op het zuidelijk gelegen perceel zal een landhuis worden gerealiseerd, het overige deel wordt ingericht als natuurgebied en akkerland. De gemeente Doetinchem is voornemens om in de omgeving van het plangebied de Randweg Oost te realiseren.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het vaststellen en het toetsen van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van het nieuwe landhuis peiljaar 2025. Deze geluidbelasting kan worden gebruikt in het kader van de bestemmingsplanwijziging en voor de bepaling van de benodigde geluidswering van de gevel.

De geluidsbelasting ten gevolge van Randweg Oost op het nieuwe landhuis bedraagt maximaal 43 dB inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh. De geluidsbelasting voldoet hiermee aan de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de Randweg Oost geen belemmering vormt voor de realisatie van het plan. Andersom vormt het plan ook geen belemmering voor de realisatie van de Randweg Oost.

De geluidsbelasting ten gevolge van de Turfweg bedraagt, wanneer wordt gerekend met de worst-case aannames uit hoofdstuk 4.2 van het akoestisch onderzoek, maximaal 44 dB. Hiermee wordt eveneens ruimschoots voldaan aan de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB.

Naast de eisen uit de Wet geluidhinder zal het landhuis moeten voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit. Gezien de lage geluidsbelasting kan worden volstaan met een standaard gevelopbouw met een minimale karakteristieke geluidswering van 20 dB.

Het akoestisch rapport is opgenomen in de bijlagen.

### **4.2.3 Lucht**

#### **Geur**

In de Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij, Aanvulling: Paragraaf 3.4 Beoordeling ruimtelijke ordeningsplannen (d.d. 23 mei 2007) is verwoord op welke wijze ruimtelijke ordeningsplannen moeten worden beoordeeld en rekening moet worden gehouden met de Wet geurhinder en veehouderij. Voor wat betreft geurhinder van veehouderijen dienen de volgende aspecten in ogenschouw te worden genomen:

1. is ter plaatse een goed woon- en verblijfklimaat gegarandeerd? (belang geurgevoelig object);
2. wordt niet iemand onevenredig in zijn belangen geschaad? (belangen veehouderij en derden).

Volgens bestaande jurisprudentie geldt dat bouwen binnen stankcirkels niet toelaatbaar is. Als binnen de contour van de norm al geurgevoelige objecten liggen, wordt de veehouderij niet in alle gevallen in zijn belangen geschaad door nieuwbouw binnen de contour. Als de veehouderij niet in zijn belangen wordt geschaad en tevens een goed woon- en verblijfklimaat kan worden gegarandeerd, is het toelaatbaar om binnen de contour van de geldende norm geurgevoelige objecten te bouwen. Voor bouwplannen zowel binnen als buiten de contour van de geurnorm is het, voor een zorgvuldige besluitvorming, nodig om de verwachte geurhinder in de planlocatie te evalueren.

In opdracht van de initiatiefnemers is door Kobessen Milieu B.V. een onderzoek uitgevoerd naar de geurbelasting op het geplande landhuis. Berekend is de geurbelasting veroorzaakt door rondom de planlocatie gelegen veehouderijen. Hierbij is gebruik gemaakt van het computerprogramma V-stacks Gebied en V-Stacks Vergunning (opgesteld in opdracht van

het Ministerie van VROM, versie V-2010.1). Middels de resultaten van het onderzoek kan worden bepaald of er sprake is van een goed woon- en verblijfsklimaat en of niet iemand onevenredig wordt geschaad in zijn belang.

Onder de achtergrondbelasting wordt verstaan de geurbelasting als gevolg van het aantal veehouderijen in de omgeving van een geurgevoelig object. De achtergrondbelasting op het bouwblok als gevolg van de voor het bepalen van de geurbelasting relevante veehouderijen rondom de locatie Landgoed Brunsveld te Doetinchem is berekend op maximaal 4,2 ou/m<sup>3</sup>. Het percentage geurgehinderden veroorzaakt door de achtergrondbelasting is ca. 6%. Het woon- en verblijfsklimaat in deze omstandigheden is als goed aan te merken.

Onder de voorgrondbelasting wordt verstaan de geurbelasting afkomstig van één veehouderij die de meeste geur op het geurgevoelige object veroorzaakt. De voorgrondbelasting op het te realiseren landhuis als gevolg van de veehouderij op de locatie Varsseveldseweg 255 is berekend op maximaal 8,9 ou/m<sup>3</sup>. Het percentage geurgehinderden veroorzaakt door de achtergrondbelasting is ca. 19%. Het woon- en verblijfsklimaat in deze omstandigheden is als matig aan te merken. De omliggende veehouderijen worden door de voorgenomen ontwikkelingen op de planlocatie niet verder beperkt in eventuele uitbreidingsmogelijkheden. De veehouderij op de locatie Varsseveldseweg 255 wordt reeds door de woning op de locatie Turfweg 14 in haar mogelijkheden tot uitbreiding beperkt, terwijl de overige omliggende veehouderijen op zodanig grote afstand zijn gelegen (minimaal 600 meter) dat deze reeds door andere (dichterbijgelegen) woningen worden beperkt.

Het aspect Geur levert geen beperkingen op ten aanzien van het bouwplan.

Het onderzoek is opgenomen in de bijlagen.

### **Luchtkwaliteit**

Op 15 november 2007 is de nieuwe Wet Luchtkwaliteit in werking getreden (wijziging van de Wet milieubeheer met betrekking tot luchtkwaliteitseisen). Het Besluit Luchtkwaliteit is hiermee komen te vervallen. Met het in werking treden van de nieuwe regelgeving is de koppeling tussen ruimtelijke ontwikkelingen en de gevolgen voor de luchtkwaliteit flexibeler geworden. Belangrijk hierbij is het begrip 'niet in betekenende mate' (NIBM). Ontwikkelingen die 'niet in betekenende mate' bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit hoeven in principe niet meer afzonderlijk te worden getoetst aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit.

De Algemene Maatregel van Bestuur niet in betekenende mate bijdragen (AMvB-NIBM) bepaalt wanneer de mate van luchtverontreiniging verwaarloosbaar is. Voor de periode tot het van kracht worden van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) was het begrip 'niet in betekenende mate' gedefinieerd als 1% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie voor stikstofoxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>). Na verlening van de derogatie door de EU en de inwerkingtreding van het NSL per 1 augustus 2009 is de definitie van NIBM verschoven naar 3% van de grenswaarde.

Middels de NIBM-tool (Infomil, versie 08-06-2011) is een worst-case berekening uitgevoerd voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van het plan op de luchtkwaliteit. Op basis van de rekentool van het CROW (gebaseerd op de publicatie 256: Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden) is bepaald dat de bijdrage aan extra verkeer als gevolg van de ontwikkelingen (landelijk wonen, 3 koop rijwoningen met garage) 25 voertuigen bedraagt (weekdaggemiddelde). Het aandeel aan vrachtverkeer is 0%. De conclusie uit de berekening van de NIBM-tool is dat de bijdrage van het extra verkeer in niet betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit, en dat geen nader onderzoek nodig is. Hieronder het resultaat van de berekening NIBM-tool.

## Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		25
Aandeel vrachtverkeer		0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,02
	PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,01
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m <sup>3</sup>		1,2
<b>Conclusie</b>		
<b>De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig</b>		

### Conclusie

De ontwikkelingen op de planlocatie kunnen worden aangemerkt als 'niet in betekenende mate' bijdragend aan verslechtering van de luchtkwaliteit. Nadere toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit wordt niet noodzakelijk geacht.

### 4.2.4 Externe veiligheid

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is in 2004 in werking getreden. Hiermee zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd. Het Bevi heeft als doel zowel individuele als groepen burgers een minimum beschermingsniveau te garanderen tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen. Aan de hand van de risicokaart Gelderland is inzicht verkregen ten aanzien van de externe veiligheidsrisico's. In de omgeving van het plangebied zijn geen inrichtingen met gevaarlijke stoffen of transportroutes van gevaarlijke stoffen aanwezig.

Aangenomen kan worden dat gezien het karakter van de ontwikkeling het groepsrisico ruim onder de oriëntatiewaarde blijft. Aanvullend onderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

### 4.2.5 Bedrijven en milieuzonering

Gekeken moet worden of in de omgeving geen bedrijven in hun bedrijfsvoering worden belemmerd als gevolg van de voorziene realisatie van het landgoed. Eveneens moet duidelijk zijn of bestaande functies in de omgeving de ontwikkeling al dan niet belemmeren.

De realisatie van het landgoed voorziet onder meer in gevoelige functies in de vorm van woningen. In de directe nabijheid van het projectgebied zijn diverse agrarische bedrijven gevestigd. Uit het onderzoek geurhinder is het woon- en verblijfklimaat als goed aan te merken. De omliggende veehouderijen worden door de voorgenomen ontwikkelingen op de planlocatie niet verder beperkt in eventuele uitbreidingsmogelijkheden. Daarnaast zijn er geen andere bedrijven met een hindercirkel in de omgeving van het plangebied aanwezig.

Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor onderhavig initiatief.

## **4.3 Overige aspecten**

### **4.3.1 Flora en fauna**

In het kader van de Flora- en faunawet moeten de gevolgen van een wijziging in de ruimtelijke ordening worden onderzocht en zo nodig nadelige gevolgen voorkomen of gecompenseerd worden.

Het plangebied ligt ten oosten van Doetinchem en valt buiten de Europese vogel- en habitatrichtlijngebieden en de provinciale Natura 2000 gebieden. Tevens ligt het plangebied buiten de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), zowel buiten de kerngebieden als buiten de ecologische verbindingzones.

In verband met de ruimtelijke ontwikkeling is het noodzakelijk om onderzoek uit te voeren naar relevante soorten in het kader van de Flora- en faunawet. De huidige wetgeving verlangt een gedegen onderzoek naar flora en fauna in verband met de zorgplicht die de Flora- en faunawet een plannenmaker oplegt. Op 01-03-2011 is door stichting Staring Advies een quickscan natuurtoets uitgevoerd.

Het doel van de quickscan is om snel te inventariseren of door de geplande werkzaamheden schade kan ontstaan aan populaties van beschermde soorten flora en/of fauna, en hoe deze schade beperkt of gecompenseerd kan worden. Tijdens de uitvoering van het verkennende natuuronderzoek is het mogelijk voorkomen van beschermde soorten planten en dieren op de locatie nagegaan. Daarnaast is onderzocht op welke wijze de plannen voor de locatie in overeenstemming gebracht kunnen worden met hetgeen bepaald is in de Flora- en faunawet.

Het rapport is opgesteld conform het voorschrift zoals opgenomen in het aanvraagformulier "Aanvraag ontheffing, ingevolge artikel 75, vierde lid, onderdeel C, Flora- en faunawet (Ontheffing voor ruimtelijke ingrepen)".

Tijdens het onderzoek zijn geen beschermde flora en fauna of potentiële leefgebieden voor beschermde soorten aangetroffen en deze worden in het plangebied ook niet verwacht. Aanvullend onderzoek of het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet is niet noodzakelijk.

De quickscan is opgenomen in de bijlagen.

### **4.3.2 Water**

#### **De waterparagraaf**

Met het doel om in elk afzonderlijk plan met maatwerk het reeds bestaande waterhuishoudkundige en ruimtelijke beleid goed toe te passen en uit te voeren, dienen gemeenten, ontwikkelaars en waterschap vroegtijdig met elkaar de wettelijk verplichte watertoetsdialoog aan te gaan.

Het doel van de watertoets is de negatieve effecten van besluiten op de waterhuishouding te voorkomen en mogelijke kansen voor het watersysteem benutten. De watertoets is een procesinstrument om in de planvorming het aspect water te betrekken. Dit houdt in dat het waterschap in een vroeg stadium wordt betrokken om een wateradvies te geven over de omgang met water binnen het plangebied.

Voor de watertoets is gebruik gemaakt van de Standaard Waterparagraaf zoals geleverd door het Waterschap Rijn en IJssel. Deze waterparagraaf is onderdeel van, en hangt samen met, een set van standaarden zoals die door het waterschap gehanteerd wordt. Als op één

of meer vragen per waterthema 'Ja' wordt geantwoord dan is het waterthema relevant. Die waterthema's worden toegelicht.

Tabel 1

Thema	Toetsvraag	Relevant
<b>HOOFDTHEMA'S</b>		
Veiligheid	1. Ligt in of nabij het plangebied een primaire of regionale waterkering? 2. Ligt in of nabij het plangebied een kade?	Nee Nee
Riolering en Afvalwaterketen	1. Is er toename van het afvalwater (DWA)? 2. Ligt in het plangebied een persleiding van WRIJ? 3. Ligt in of nabij het plangebied een RWZI van het waterschap?	Ja Nee Nee
Wateroverlast (oppervlaktewater)	1. Is er sprake van toename van het verhard oppervlak? 2. Zijn er kansen voor het afkoppelen van bestaand verhard oppervlak? 3. In of nabij het plangebied bevinden zich natte en laag gelegen gebieden, beekdalen, overstromingsvlaktes?	Ja Nee Nee
Grondwater-overlast	1. Is in het plangebied sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond? 2. Bevindt het plangebied zich in de invloedzone van de Rijn of IJssel? 3. Is in het plangebied sprake van kwel? 4. Beoogt het plan dempen van slootjes of andere wateren?	Nee Nee Nee Nee
Oppervlakte-waterkwaliteit	1. Wordt vanuit het plangebied water op oppervlaktewater geloosd? 2. Ligt in of nabij het plangebied een HEN of SED water? 3. Ligt het plangebied geheel of gedeeltelijk in een Strategisch actiegebied?	Nee Nee Nee
Grondwater-kwaliteit	1. Ligt het plangebied in de beschermingszone van een drinkwateronttrekking?	Nee
Volksgezondheid	1. In of nabij het plangebied bevinden zich overstorten uit het gemengde of verbeterde gescheiden stelsel? 2. Bevinden zich, of komen er functies, in of nabij het plangebied die milieuhygiënische of verdrinkingsrisico's met zich meebrengen (zwemmen, spelen, tuinen aan water)?	Nee Nee
Verdroging	1. Bevindt het plangebied zich in of nabij beschermingszones voor natte natuur?	Nee
Natte natuur	1. Bevindt het plangebied zich in of nabij een natte EVZ? 2. Bevindt het plangebied zich in of nabij beschermingszones voor natte natuur?	Nee Nee
Inrichting en beheer	1. Bevinden zich in of nabij het plangebied wateren die in eigendom of beheer zijn bij het waterschap? 2. Heeft het plan herinrichting van watergangen tot doel?	Ja Nee
<b>AANDACHTSTHEMA'S</b>		
Recreatie	1. Bevinden zich in het plangebied watergangen en/of gronden in beheer van het waterschap waar actief recreatief medegebruik mogelijk wordt?	Nee
Cultuurhistorie	1. Zijn er cultuurhistorische waterobjecten in het plangebied aanwezig?	Nee

## Riolering en afvalwaterketen

De hoeveelheid afvalwater neemt toe door de ontwikkelingen in dit plan. Uitgaande van een 3-persoons huishouden bedraagt het jaarlijkse waterverbruik per huishouden ca. 138 m<sup>3</sup> (bron: NIBUD). Uitgaande van 3 nieuw te realiseren wooneenheden, zal de toename van de hoeveelheid huishoudelijk afvalwater ca. 414 m<sup>3</sup> bedragen (ervan uitgaande dat al het water dat verbruikt wordt, als afvalwater wordt afgevoerd). Het afvalwater zal worden afgevoerd via de aanwezige riolering.

## Grondwateroverlast

Hemelwater afkomstig van verhard oppervlak(daken of verharding) zal in de bodem worden opgevangen en geïnfiltreerd in de bodem conform de uitgangspunten in het Gemeentelijk Rioleringsplan 2010 – 2015 van de gemeente Doetinchem, alsmede het beleid van het Waterschap Rijn en IJssel. Hiertoe is in het plangebied voldoende onverhard oppervlak beschikbaar. Door de ontwikkelingen in het plangebied neemt het bebouwd oppervlak toe, aangezien er in het plangebied in de oude situatie geen verhard en/of bebouwd oppervlak aanwezig is. Door de nieuwbouw van het landhuis (3 wooneenheden) met bijgebouwen ontstaat er 342 m<sup>2</sup> aan bebouwd oppervlak op de locatie in de nieuwe situatie. Daarnaast is er in het plangebied in de nieuwe situatie ca. 630 m<sup>2</sup> aan verhard oppervlak (niet zijnde bebouwing) voorzien.

## Berekening waterberging

Bij de berekening van de watertoets moet worden gerekend met de zogenaamde Bui 10. Deze bui valt ongeveer één keer per 10 jaar en heeft een neerslag van 35,7 mm.

## Uitgangspunten:

- Bebouwd oppervlak in de nieuwe situatie: ca. 342 m<sup>2</sup>;
- Verhard oppervlak in de nieuwe situatie, incl. toegangsweg: ca. 630 m<sup>2</sup>;
- Onbebouwd en onverhard oppervlak in de nieuwe situatie: ca. 12.700 m<sup>2</sup>;
- Bui 10 (T = 10) :35,7 mm per m<sup>2</sup>;
- K-waarde (matig fijn zand): 1 m/etmaal.

## Opties berging hemelwater:

- Bufferen in toplaag onverhard oppervlak;
- Oppervlakkige infiltratie in greppel / wadi.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten bedraagt de hoeveelheid te infiltreren hemelwater, afkomstig van bebouwd en verhard oppervlak ca. 34,7 m<sup>3</sup> (35,7 x 972). Het hemelwater zal zoveel als mogelijk natuurlijk worden afgevoerd naar omliggend onverhard oppervlak. Indien dit noodzakelijk blijkt te zijn, kan door het realiseren van een greppel/ wadi de bergingscapaciteit worden vergroot.

Het waterschap Rijn en IJssel hanteert verder voor stedelijke uitbreidingen de volgende norm: “bui T100+10% moet in het plangebied geïnfiltreerd/geborgen worden waarbij uit het plangebied de landelijke afvoer naar het oppervlaktewater mag worden afgevoerd. Bij deze situatie mag het hemelwater geborgen worden tot aan maaiveld en mag er geen waterschade vanuit het watersysteem ontstaan”. Op basis van bijlage II van de notitie “Duurzaam en veilig water in de stad” kan worden bepaald dat voor het plangebied een afvoercoëfficiënt van 0,5 l/(s.ha) geldt. Uit de genoemde afvoercoëfficiënt volgt vervolgens dat de maatgevende totale bergingsbehoefte voor het plangebied 850 m<sup>3</sup> per hectare verhard oppervlak bedraagt. Aangezien het verhard oppervlak in de nieuwe situatie in het plangebied ca. 972 m<sup>2</sup> bedraagt, is een bergingsbehoefte van 83 m<sup>3</sup> volgens de richtlijn van

het Waterschap gewenst. Er is in het plangebied ruim voldoende onverhard oppervlak om aan de bergingsbehoefte te kunnen voldoen.

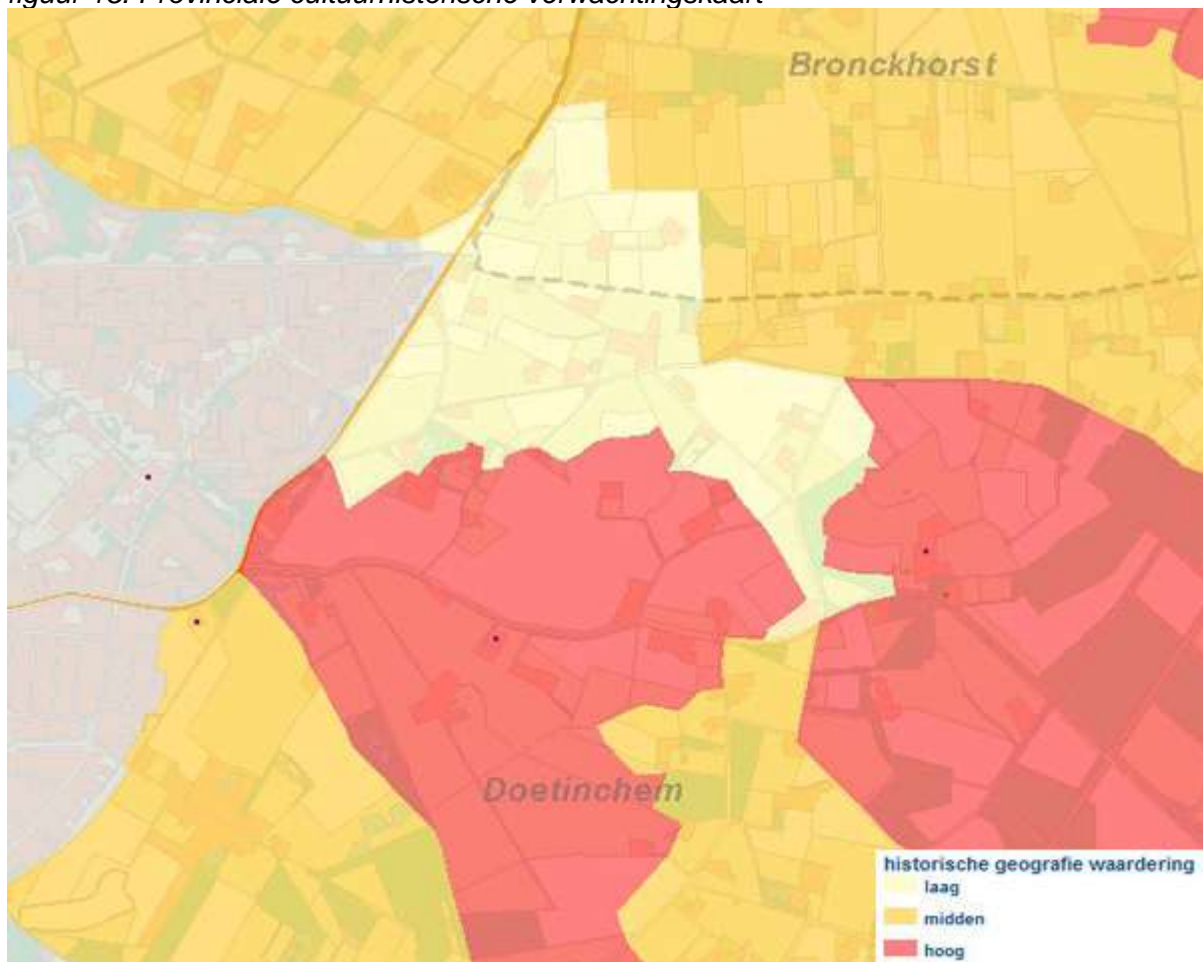
### **Inrichting en beheer**

Door het noordelijke gedeelte van het plangebied is een waterloop (west – oost) gelegen dat in eigendom en beheer is van het Waterschap Rijn en IJssel. In de waterloop is een stuw aanwezig. In overleg met het Waterschap (november/ december 2008) is overeengekomen dat de stuw, ten behoeve van de ontwikkelingen, in westelijke richting wordt verplaatst.

### **4.3.3 Monumenten en archeologie**

Op basis van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (KICH) valt de planlocatie binnen een gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde. De Provinciale Cultuurhistorische Waardenkaart geeft eveneens de verwachtingswaarde 'laag' aan.

*figuur 15: Provinciale cultuurhistorische verwachtingskaart*



### **Onderzoek**

Synthegra buro voor Archeologisch onderzoek, heeft in opdracht van Kobessen Milieu B.V. op 24 juni 2011 een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Turfweg in Doetinchem, bestaande uit twee deelgebieden. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen de ontwikkeling van een stapsteenamfibie (deelgebied 1) en de bouw van een woonhuis (deelgebied 2).

### Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

De specifieke archeologische verwachting uit het bureauonderzoek wordt weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2: Archeologische verwachting per periode

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, ondiepe haardkuilen	Onder de eerdlaag van de beekeergrond, ca. 30-50 cm beneden het maaiveld
neolithicum – vroeg middeleeuwen	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor

### Archeologische interpretatie veldonderzoek

In het plangebied is op een diepte variërend van 40 tot 70 cm beneden maaiveld matig siltig, matig fijn, goed afgerond en goed gesorteerd zand van de C-horizont aangetroffen, dat is geclassificeerd als dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel). In geen van de boringen is een intacte bodem aangetroffen, de boringen worden gekenmerkt door verstoringen. Vuursteenvindplaatsen bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke beekeergrond. Aangezien de bodem is verstoord, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. De lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen kan daarom worden gehandhaafd. Nederzettingen uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken maar worden gezien de ongunstige landschappelijke ligging niet verwacht. De lage verwachting om archeologische waarden uit de perioden neolithicum tot en met de nieuwe tijd aan te treffen voor het plangebied kan worden gehandhaafd.

### Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Het archeologisch onderzoek is als bijlage opgenomen in het rapport.

### 4.3.4 Verkeer en parkeren

Het plan is gelegen op een private kavel in het buitengebied van de gemeente Doetinchem. Het parkeren kan en zal op eigen terrein/erf plaatsvinden. De bijgebouwen fungeren als parkeerplaats. In de open kapschuur zijn drie overdekte parkeerplaatsen en de bergingen van de wooneenheden gesitueerd. Daarnaast is er op het erf bij de woonboerderij voldoende ruimte om aan de totale parkeernorm van ca. 2 auto's per wooneenheid te voldoen. De behoefte aan parkeerplaatsen ten behoeve van de openstelling van het landgoed zullen minimaal zijn omdat het vooral gaat om een openstelling voor de wandelaars vanuit de aangrenzende wijk "Overstegen". De parkeerplaatsen worden ingepast aan de noordkant van het landgoed. Er is nauwelijks sprake van een belasting van de openbare weg. Het plan



heeft een zeer beperkte beïnvloeding van de verkeerssituatie en verkeersintensiteit tot gevolg. De gevolgen voor de verkeersintensiteit in de directe omgeving zijn nihil.

## **5 Economische uitvoerbaarheid**

De voor dit bouwplan en de bestemmingsplanwijziging te maken kosten zijn voor de rekening van de betrokken grondeigenaar en initiatiefnemer. Met hem worden hierover bindende afspraken gemaakt. Daarom is geen exploitatieraming voor de nieuwbouw aan dit wijzigingsplan toegevoegd.

## **6 Procedure**

### **6.1 Algemeen**

In dit hoofdstuk worden de resultaten van overleg en inspraak behandeld.

### **6.2 Inspraak**

Het wijzigingsplan zal door de gemeente Doetinchem ter inzage worden gelegd. Tijdens de terinzagelegging kunnen belanghebbenden zienswijzen ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling indienen. Deze zienswijzen en de reactie daarop zullen te zijner tijd in dit hoofdstuk van het wijzigingsplan worden opgenomen.

### **6.3 Overleg**

Het concept wijzigingsplan zal te zijner tijd in het kader van het vooroverleg door de gemeente Doetinchem aan bevoegde instanties worden toegezonden. Reacties van deze instanties zullen worden opgenomen in het wijzigingsplan.

**Rapport V.2011.0252.01.R001**

Landgoed Brunsveld, Doetinchem

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Status: DEFINITIEF

Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software

**NL**<sup>INGENIEURS</sup>  
info@dgm.nl  
www.dgm.nl

Van Rallandstraat 9-11, Postbus 153  
NL-6800 AD Arnhem  
T +31 (0)26 351 21 41  
F +31 (0)26 443 58 36

Casuariestraat 5, Postbus 370  
NL-2501 CJ Den Haag  
T +31 (0)70 350 39 99  
F +31 (0)26 443 58 36

Morra 2, Postbus 671  
NL-9200 AR Drachten  
T +31 (0)512 52 23 26  
F +31 (0)26 443 58 36

Geerweg 11, Postbus 640  
NL-6130 AP Sittard  
T +31 (0)40 411 39 30  
F +31 (0)26 443 58 36

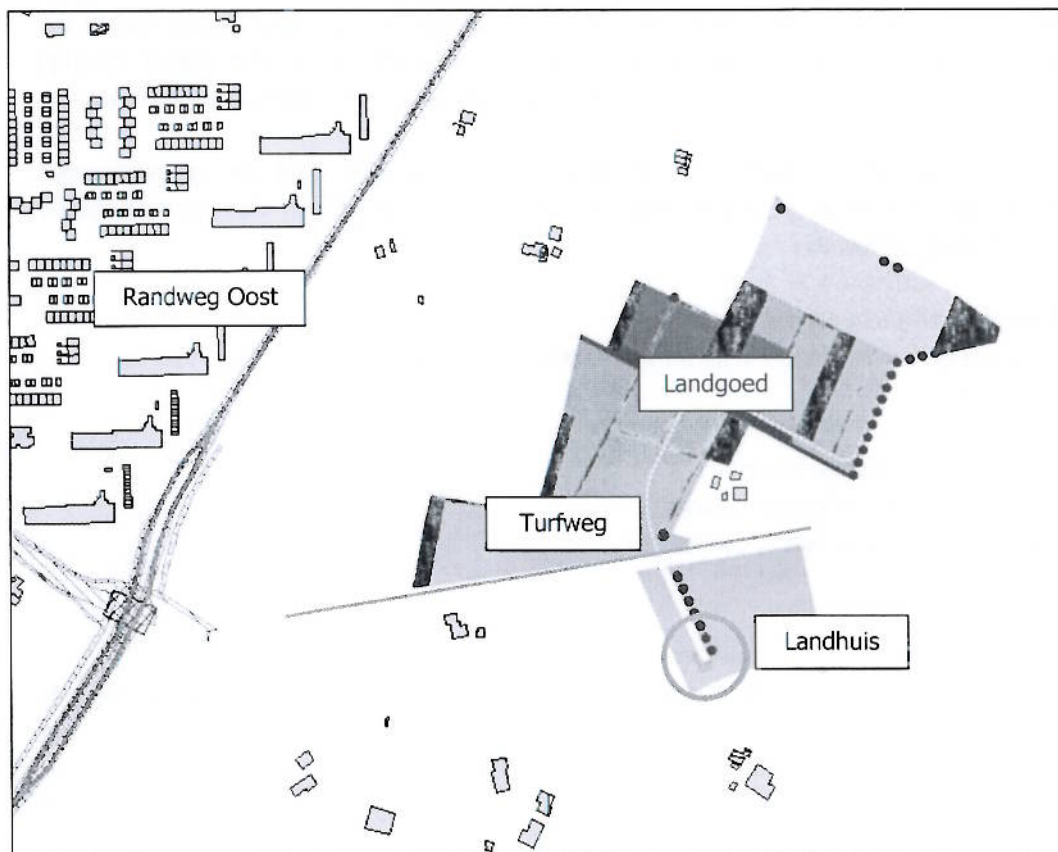


<b>Inhoudsopgave</b>	<b>Pagina</b>
1. INLEIDING.....	4
2. SITUATIE .....	5
3. WETTELIJK KADER.....	6
3.1 Geluidgevoelige bestemmingen.....	6
3.2 Geluidsbelasting .....	6
3.3 Grenswaarden wegverkeerslawaai .....	6
3.4 Omvang geluidzones.....	7
4. UITGANGSPUNTEN.....	8
4.1 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder .....	8
4.2 Weg- en verkeersgegevens .....	8
5. RESULTATEN EN CONCLUSIE.....	9

Bijlage 1: Invoergegevens en resultaten onderzoek wegverkeerslawaai

## 2. Situatie

Het plan omvat de realisatie van een landhuis met landgoed. De planlocatie is gelegen binnen de geluidzone van de Turfweg en de toekomstige Randweg Oost. In onderstaande figuren is de situatie weergegeven.



Figuur 1: ligging van de planlocatie

### 3.3.1 Aftrek op de berekende resultaten

Voor zover geen sprake is van specifieke omstandigheden wordt de berekende geluidsbelasting verminderd met de aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006 en bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidswering van de gevel.

Er is voor dit onderzoek geen sprake van specifieke omstandigheden die een afwijking van het bovenstaande vereisen (het betreft een normale weg met een bijbehorend verkeersbeeld). In het huidige onderzoek is daarom de aftrek op alle rekenresultaten toegepast.

### 3.3.2 'Dove' gevels

Toetsing aan grenswaarden vindt plaats op de gevel van een geluidgevoelige bestemming. Een 'dove' gevel is geen gevel in de zin van de Wgh, waardoor toetsing niet plaats hoeft te vinden.

## 3.4 Omvang geluidzones

In artikel 74 Wgh zijn de geluidzones gedefinieerd. De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden. Ze hebben niets te maken met de ligging van voorkeursgrenswaarde van contouren of iets dergelijks.

Tabel 1  
Zonebreedten

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600 meter	350 meter
3 of 4	400 meter	350 meter
1 of 2	250 meter	200 meter

In artikel 1 Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- binnenstedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Wegen die geen zone hebben en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

## 5. Resultaten en conclusie

De geluidsbelasting ten gevolge van de Randweg Oost op het nieuwe landhuis bedraagt maximaal 43 dB inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh. De geluidsbelasting voldoet hiermee aan de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de Randweg Oost geen belemmering vormt voor de realisatie van het plan. Andersom vormt het plan ook geen belemmering voor de realisatie van de Randweg Oost.

De geluidsbelasting ten gevolge van de Turfweg bedraagt, wanneer wordt gerekend met de worst-case aannames uit hoofdstuk 4.2, maximaal 44 dB. Hiermee wordt eveneens ruimschoots voldaan aan de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van het rekenmodel en de berekende geluidsbelastingen.

Naast de eisen uit de Wet geluidhinder zal het landhuis moeten voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit. Gezien de lage geluidsbelasting kan worden volstaan met een standaard gevelopbouw met een minimale karakteristieke geluidswering van 20 dB.

Arnhem, 21 juli 2011

DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.



plan : Landgoed Brunsveld te Doetinchem

opdrachtg : Fam. W. Brunsveld, Bultensweg 1, 7004 HR Doetinchem

onderwerp : Situatie en gebouwvormen

schaal :	d.d. 26/11/2008	a. 02/12/2008	b. .	no. <b>0871S001</b>
formaat : A3	get. AHO	c. .	d. .	

architectengroep gelderland bv  
hummeloseweg 16 7021 ae zelhem  
postbus 231 7020 ac zelhem  
tel. (0314) 62 43 48 fax. (0314) 62 13 51  
info@architectengroepgelderland.nl



architectengroep

**gelderland**





ssstrat

ttat

illinksbrug

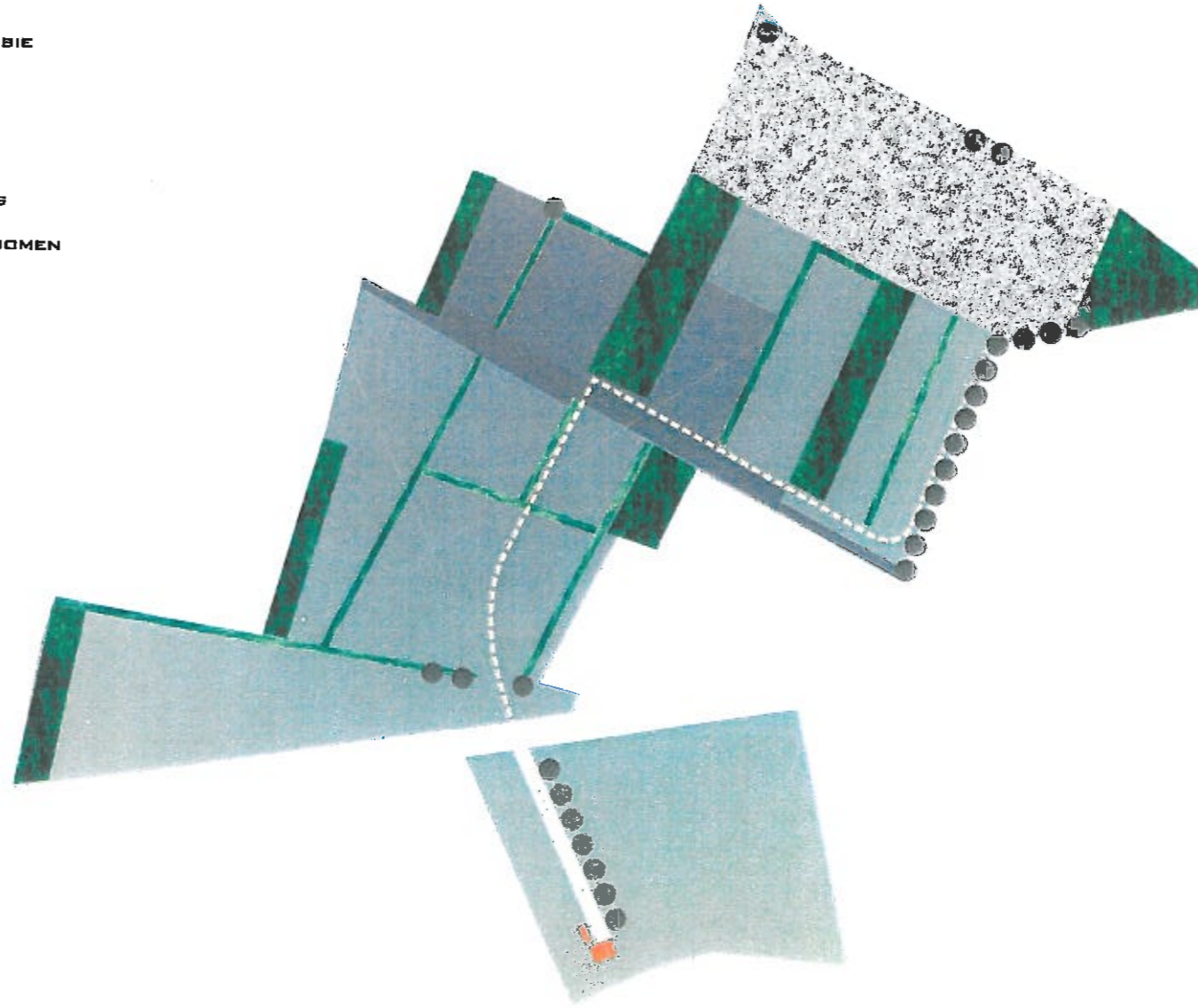
endijk

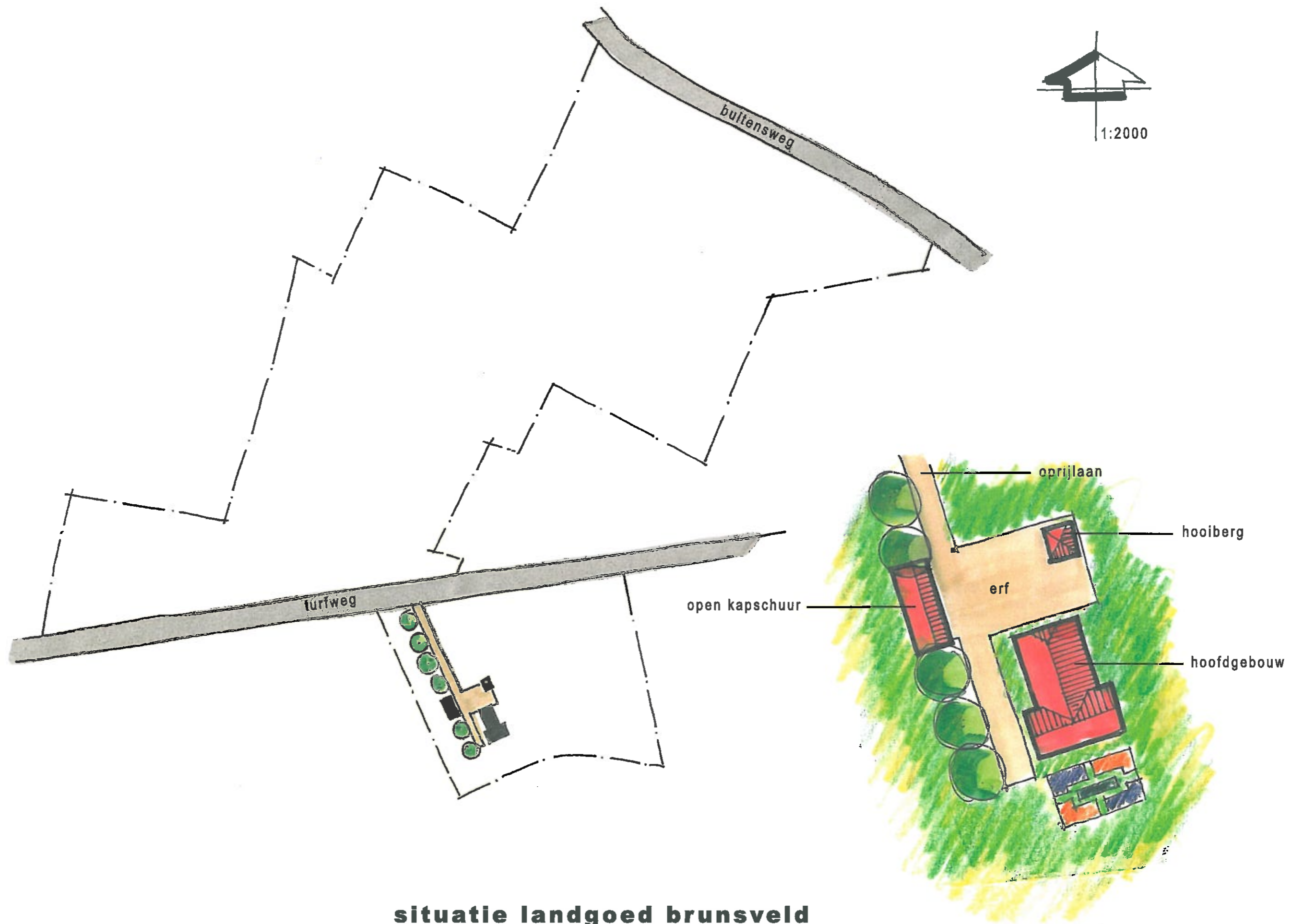


# NIEUW LANDGOED 'BRUNSVELD'

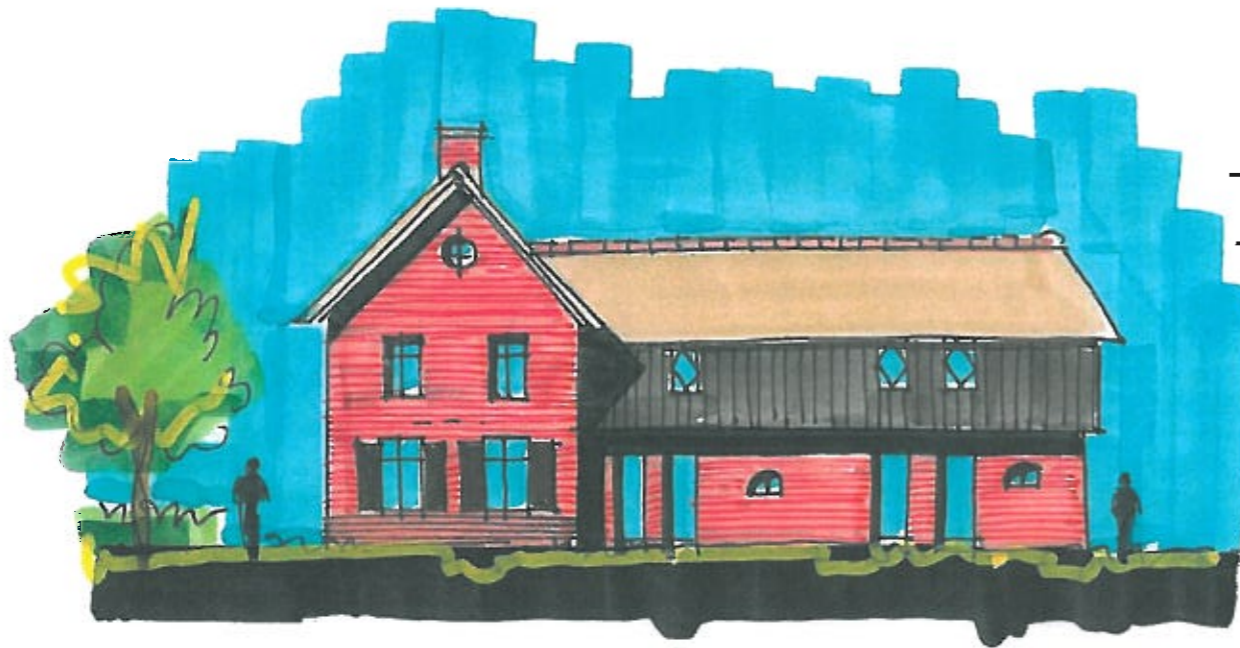
## LEGENDA

-  NIEUW LANDHUIS
-  BLOEMRIJK GRASLAND
-  AKKER
-  STAPSTEEN AMFIBIE
-  OPEN WATER
-  VLECHTHAGEN
-  BOS
-  (WANDEL-)PAD
-  LAANBEPLANTING
-  ANDERE LOSSE BOMEN



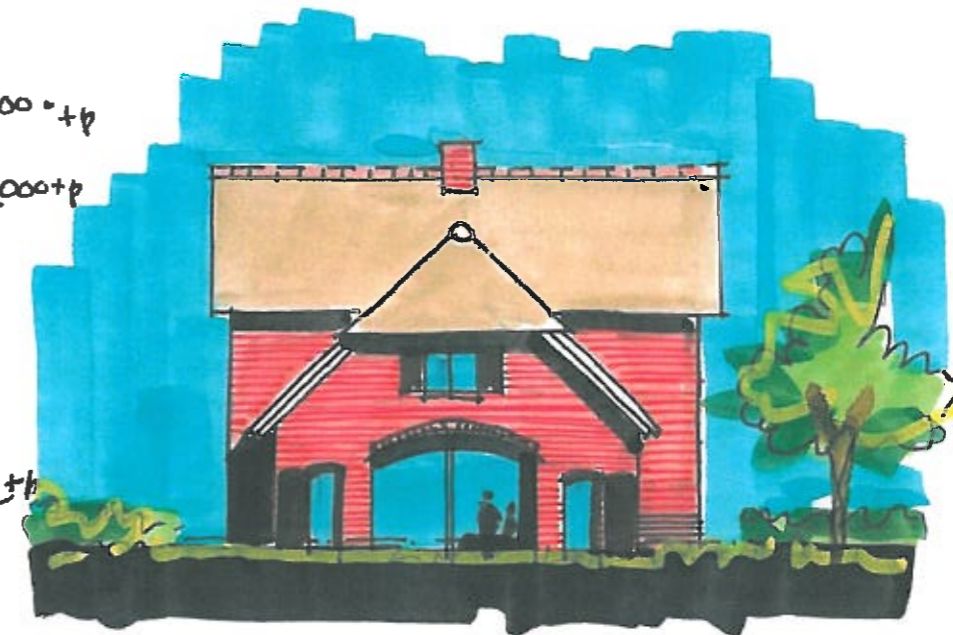


**situatie landgoed brunsveld**

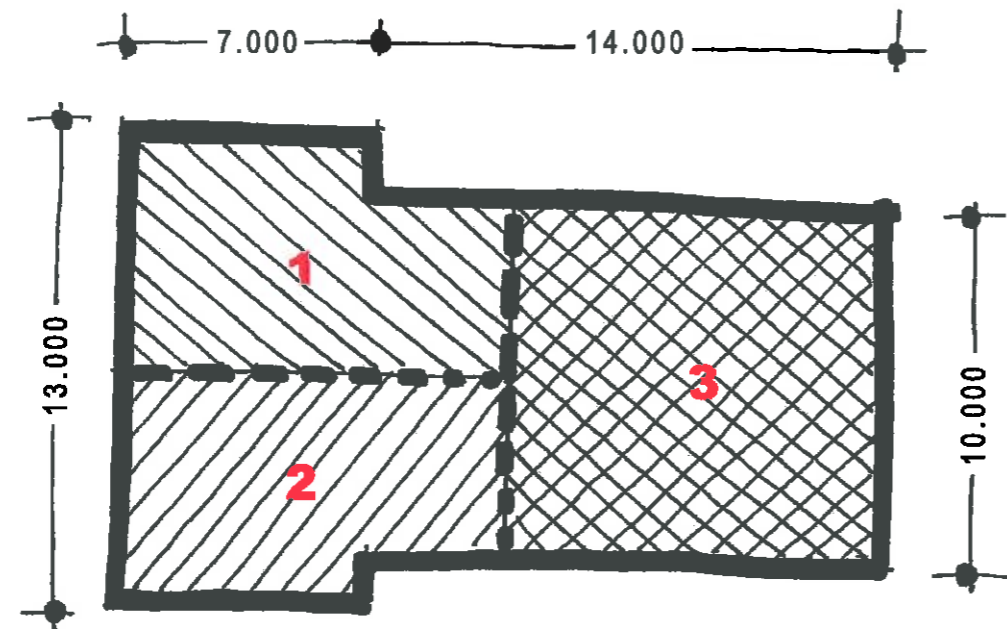


langsgewel

± 11.00 + p  
 ± 9.00 + p



achtergevel



plattegrond/verdeling wooneenheden

**hoofdgebouw landgoed brunsveld**

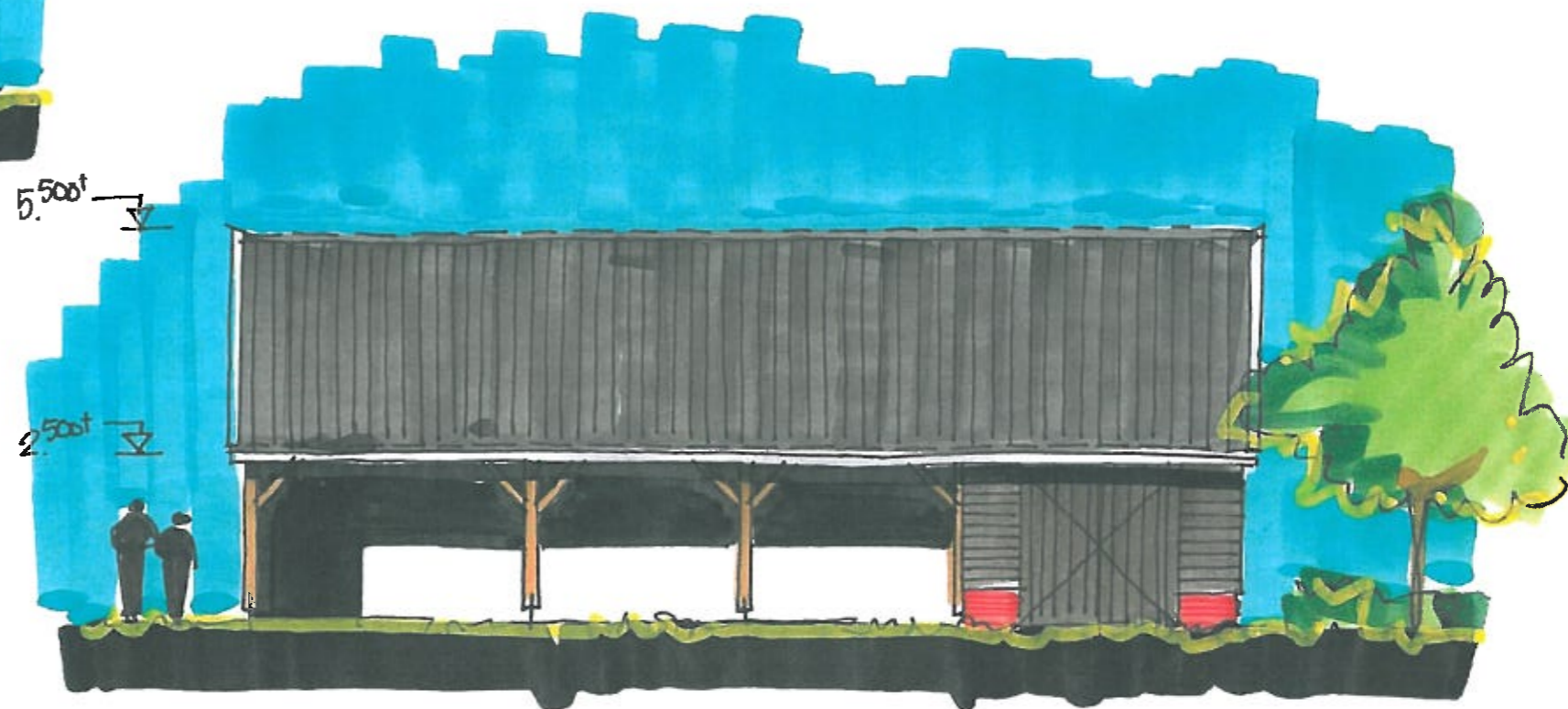
  
 architectengroep  
 gelderland

hummeloseweg 16  
 7021 ae zelhem  
 postbus 231  
 7020 ac zelhem  
 telefoon (0314) 62 43 48  
 telefax (0314) 62 13 51



2x berging

hooiberg ca. 144 m<sup>3</sup>



3x carport berging

open kapschuur ca. 360 m<sup>3</sup>

## bijgebouwen landgoed brunsveld

  
 architectengroep  
 gelderland

nummeroseweg 16  
 7021 ae zelhem  
 postbus 231  
 7020 ac zelhem  
 telefoon (0314) 62 43 48  
 telefax (0314) 62 13 51



**Bureauonderzoek en Inventariserend  
Veldonderzoek, verkennend booronderzoek**

**Landgoed Brunsveld te Doetinchem  
gemeente Doetinchem**

**Opdrachtgever**

Kobessen Mlieu bv  
Velperweg 157  
6824 MB Arnhem

Projectleider  
drs. H. Kremer

**Status:**

**Definitief**

**Projectnummer**

Synthegra Rapport S110122

Autorisatie

drs. E.A. Schorn (senior prospector)

Paraaf

Datum

01-07-2011

#### **COLOFON**

Opdrachtgever : Kobessen Milieu te Arnhem  
Project : Landgoed Brunsveld te Doetinchem  
Projectnummer : S110122  
Titel : Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek,  
Landgoed Brunsveld te Doetinchem  
Datum : 01-07-11  
Projectleider : drs. H. Kremer (prospector, KNA archeoloog)  
Auteurs : drs. H. Kremer (prospector, KNA archeoloog), drs. D. Hagens (historicus) en Y. Jansen (stagiair)  
Tekenaar : dhr. J. Heersink (GIS/CAD-specialist)  
Autorisatie : drs. E.A. Schorn (senior prospector)  
Druk : Synthebra bv, Doetinchem  
ISSN : 1874-9771

#### **Synthebra bv**

Synthebra bv, Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem  
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: [www.synthebra.nl](http://www.synthebra.nl)

© Synthebra bv, 2011

## INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
1 INLEIDING	6
1.1 Onderzoekskader	6
1.2 Onderzoekdoel en vraagstellingen	6
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	7
1.4 Toekomstige situatie plangebied	7
2 BUREAUONDERZOEK	8
2.1 Methode	8
2.2 Landschapsgenese	8
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	13
2.4 Historische ontwikkeling	16
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	19
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	21
3.1 Methode	21
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	21
3.3 Archeologische indicatoren	21
3.4 Archeologische interpretatie	21
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	23
4.1 Inleiding	23
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	23
4.3 Aanbevelingen	24
LITERATUUR EN KAARTEN	25

### Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS waarnemingen

Bijlage 3: Boorpuntenkaart

Bijlage 4: Boorprofielen

## Administratieve gegevens

Toponiem	: Landgoed Brunsveld
Plaats	: Doetinchem
Gemeente	: Doetinchem
Provincie	: Gelderland
Projectnummer	: S110122
Bevoegde overheid	: Gemeente Doetinchem (deskundige namens de Gemeente Doetinchem drs. M. Kocken, regio-archeoloog)
Opdrachtgever	: Kobessen Milieu bv
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 6 juni-2011
Uitvoerders veldwerk	: drs. H. Kremer (prospector, KNA archeoloog)
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 46.820
Datum onderzoeksmelding	: 23-05-2011
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: 36622
Kaartblad	: 40F
Periode	: laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd
Oppervlakte	: Circa 8.240 m <sup>2</sup> (deelgebied 1, het noordelijk deelgebied) en circa 1.840 m <sup>2</sup> (deelgebied 2, het zuidelijk deelgebied)
Grondgebruik	: landbouwgrond
Geologie	: Rivierafzettingen van de Rijn (Formatie van Kreftenheye) bedekt met dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel)
Geomorfologie	: Terrasvlakte
Bodem	: verstoord
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Gelderland, te Nijmegen

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

### Deelgebied 1

noordwest	X: 219669	Y: 443300
noordoost	X: 219812	Y: 443300
zuidoost	X: 219812	Y: 443185
zuidwest	X: 219669	Y: 443185

### Deelgebied 2

noordwest	X: 219693	Y: 443057
noordoost	X: 219760	Y: 443057
zuidoost	X: 219760	Y: 442972
zuidwest	X: 219693	Y: 442972

## Samenvatting

### Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van Kobessen milieu bv een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Turfweg in Doetinchem, bestaande uit twee deelgebieden. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen de ontwikkeling van een stapsteenambitie (deelgebied 1) en de bouw van een woonhuis (deelgebied 2).

### Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

De specifieke archeologische verwachting uit het bureauonderzoek wordt weergegeven in onderstaande tabel.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, ondiepe haardkuilen	Onder de eerdlaag van de beekeergrond, ca. 30-50 cm beneden het maaiveld
neolithicum – vroeg middeleeuwen	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode

### Archeologische interpretatie veldonderzoek

In het plangebied is op een diepte variërend van 40 tot 70 cm beneden maaiveld matig siltig, matig fijn, goed afgerond en goed gesorteerd zand van de C-horizont aangetroffen, dat is geclassificeerd als dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bostel). In geen van de boringen is een intacte bodem aangetroffen, de boringen worden gekenmerkt door verstoringen.

Vuursteenvindplaatsen bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke beekeergrond. Aangezien de bodem is verstoord, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. De lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen kan daarom worden gehandhaafd.

Nederzettingen uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken maar worden gezien de ongunstige landschappelijke ligging niet verwacht. De lage verwachting om archeologische waarden uit de perioden neolithicum tot en met de nieuwe tijd aan te treffen voor het plangebied kan worden gehandhaafd.

### Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. De resultaten van dit onderzoek zijn beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Doetinchem), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van Kobessen milieu bv een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Turfweg in Doetinchem, bestaande uit twee deelgebieden (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen de ontwikkeling van een stapsteenambfibie (deelgebied 1) en de bouw van een woonhuis (deelgebied 2).

De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf 30 cm beneden maaiveld verwacht kan worden.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het Verdrag van Malta, waaruit de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 is voortgevloeid, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2<sup>1</sup> Het veldwerk is uitgevoerd op 6 juni 2011.

De bevoegde overheid, de gemeente Doetinchem, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtings- of Beleidsadvieskaart.<sup>2</sup> Volgens het vigerende beleid dient voor het plangebied een bureauonderzoek opgesteld te worden en een inventariserend veldonderzoek te worden uitgevoerd in de vroegste fase van de planvorming.

De bevoegde overheid, de gemeente Doetinchem, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen.

## 1.2 Onderzoeksdooel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

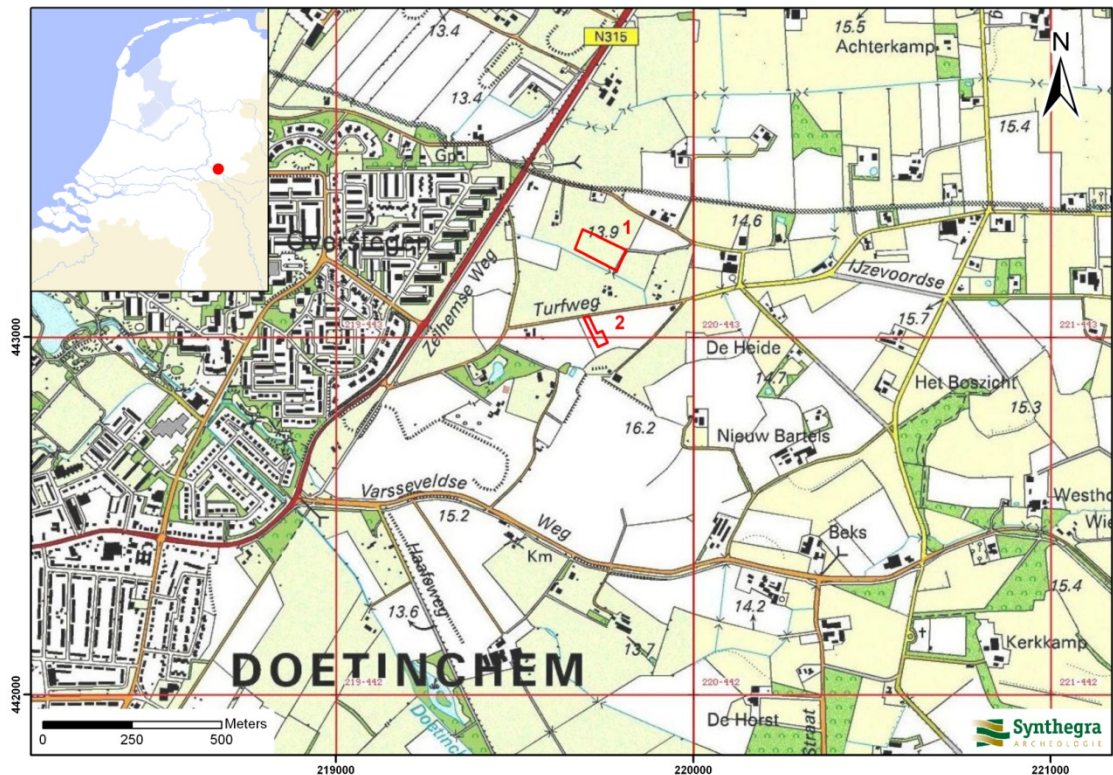
---

<sup>1</sup> SIKB 2010.

<sup>2</sup> Raap –rapport 1835

### 1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden. Het noordelijk deelgebied (deelgebied 1), is circa 8.240 m<sup>2</sup> groot en het zuidelijk deelgebied (deelgebied 2) is circa 1.840 m<sup>2</sup> groot. De plangebieden liggen aan weerszijden van de Turfweg in het buitengebied van Doetinchem (afbeelding 1.1). Deelgebied 1 wordt omgeven door landbouwgrond. Deelgebied 2 wordt in het noorden begrensd door de Turfweg en in de overige windrichtingen door landbouwgrond. De deelgebieden zijn in gebruik als landbouwgrond. De hoogte van het maaiveld ligt voor beide deelgebieden op circa 13,9 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: Topografische Dienst 1998).

### 1.4 Toekomstige situatie plangebied

In deelgebied 1 is een stapsteenamfibie gepland en in deelgebied 2 een landhuis.

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

### 2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- Geologische Kaart, schaal 1:600.000
- Geomorfologische Kaart, schaal 1:50.000
- Bodemkaart, schaal 1:50.000
- Relevante achtergrondliteratuur

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.<sup>3</sup> Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

#### Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt in het oostelijk zandgebied. Het landschap in dit gebied heeft vooral tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (circa 370.000 – 115.000 jaar geleden) en de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden) vorm gekregen.

Aan het einde van de voorlaatste ijstijd in het Laat-Saalien (circa 150.000 – 130.000 jaar geleden) en het Weichselien, toen het landijs was afgesmolten, stroomde de Rijn door het dal van de huidige IJssel richting het noorden. Tijdens deze koude periode had de Rijn een vlechtend rivierpatroon. Dit betekent dat de rivier gekenmerkt werd door een zeer brede riviervlakte met een grillig systeem van ondiepe geulen die zich voortdurend verplaatsten. De rivierafzettingen uit deze periode worden tot de Formatie van Kreftenheye gerekend en bestaan hoofdzakelijk uit grof zand en grind.<sup>4</sup> De locaties, waar deze afzettingen vrij dicht aan het oppervlak worden aangetroffen, zijn op de geomorfologische kaart<sup>5</sup> aangegeven als een terrasvlakte, eventueel bedekt met overstromingmateriaal (afbeelding 2.1, code 2M18a). Het plangebied ligt in een dergelijk terrasvlakte.

---

<sup>3</sup> De Mulder *et al.* 2003 en via [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl): Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

<sup>4</sup> Berendsen 2004, 176.

<sup>5</sup> Stiboka 1985, blad 40 Arnhem.



In het Midden-Weichselien, tussen circa 40.000 – 30.000 jaren geleden, heeft de hoofdstroom van de Rijn zich naar het gebied ten zuiden van het Montferland verlegd.<sup>6</sup> In deze periode was in het plangebied geen rivier actief.

In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name in het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden), was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving kon optreden, waarbij dekzand werd afgezet.<sup>7</sup> Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend.<sup>8</sup>

Vanaf het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden) werd het gebied ten zuiden van het plangebied beïnvloed door de rivier de Oude IJssel. Aan het einde van het Laat-Glaciaal, de Jonge Dryas (circa 12.745 – 11.755 jaar geleden), werd het tijdelijk heel koud en droog en kregen de rivieren deels weer een vlechtend rivierpatroon, zodat een groot deel van de overstromingsvlakte een groot deel van het jaar droog en onbegroeid was.<sup>9</sup> Er werd opnieuw dekzand afgezet. Deelgebied 1 grenst in het zuiden aan een dekzandrug (code 3K14). Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) is te zien, dat ter plaatse van het plangebied geen sprake is van een dekzandrug (afbeelding 2.2). Het plangebied ligt relatief laag in de terrasvlakte, aangegeven met blauwgroene kleuren. Dit geldt voor beide deelgebieden.

In het Holoceen (circa 11.755 jaar geleden tot heden) werd het klimaat warmer en vochtiger en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in de eerder gevormde pleistocene dalen in. In de directe omgeving van het plangebied ligt geen beek.

---

<sup>6</sup> Busschers 2008.

<sup>7</sup> Berendsen 2004, 190

<sup>8</sup> Berendsen 2004, 190.

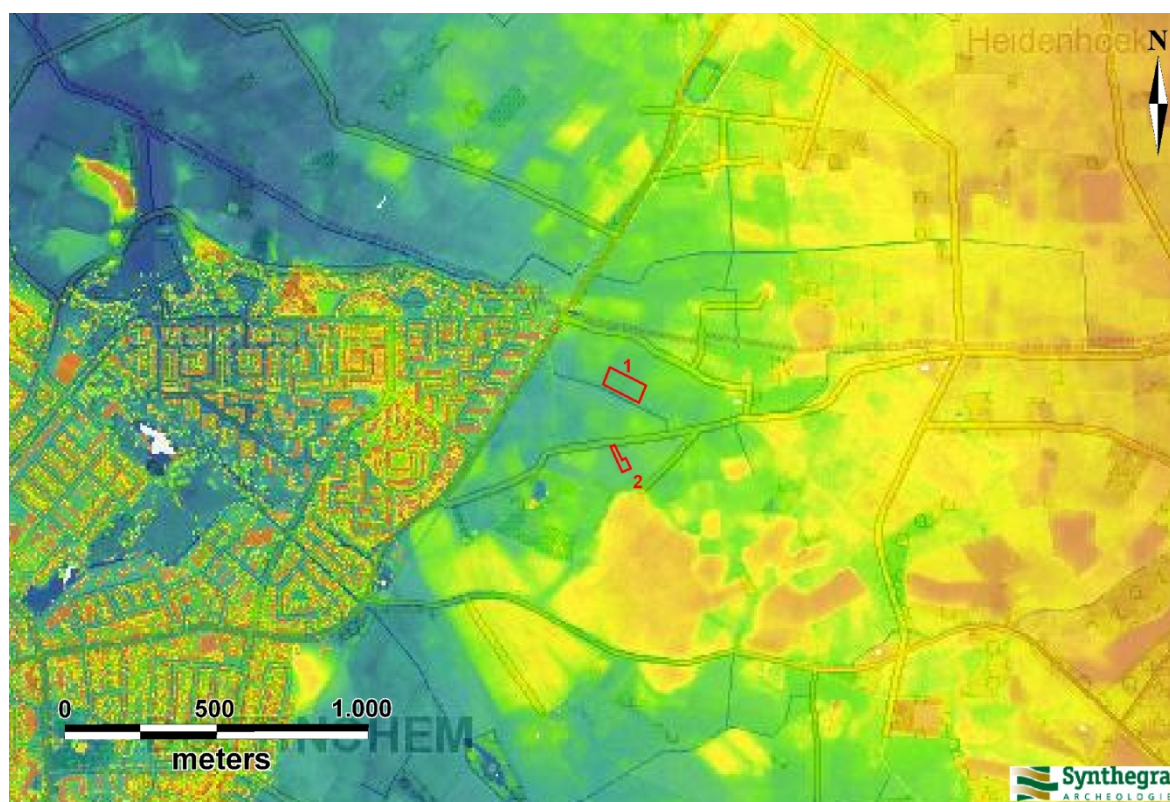
<sup>9</sup> Berendsen 2004, 205.



#### LEGENDA

- 2M18a Terrasvlakte met overstromingsmateriaal
- 3/4K14 Dekzandrug, eventueel met oud bouwlanddek
- 4k19 Laag landduin
- 3N8 Laagte zonder ontstaan door afgraving
- 3L22 Lage storthopen
- 2R10 Geul van vlechtend afwateringssysteem

Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologische Dienst 1985, blad 40 Arnhem).



#### LEGENDA

Blauw : lager dan 13,6 m +NAP

Groen : 13,6 –15,2 m +NAP

Geel : 15,2 –16,0 m +NAP

Oranje : 16,0 –20,0 m +NAP

Rood : hoger dan 20,0 m +NAP

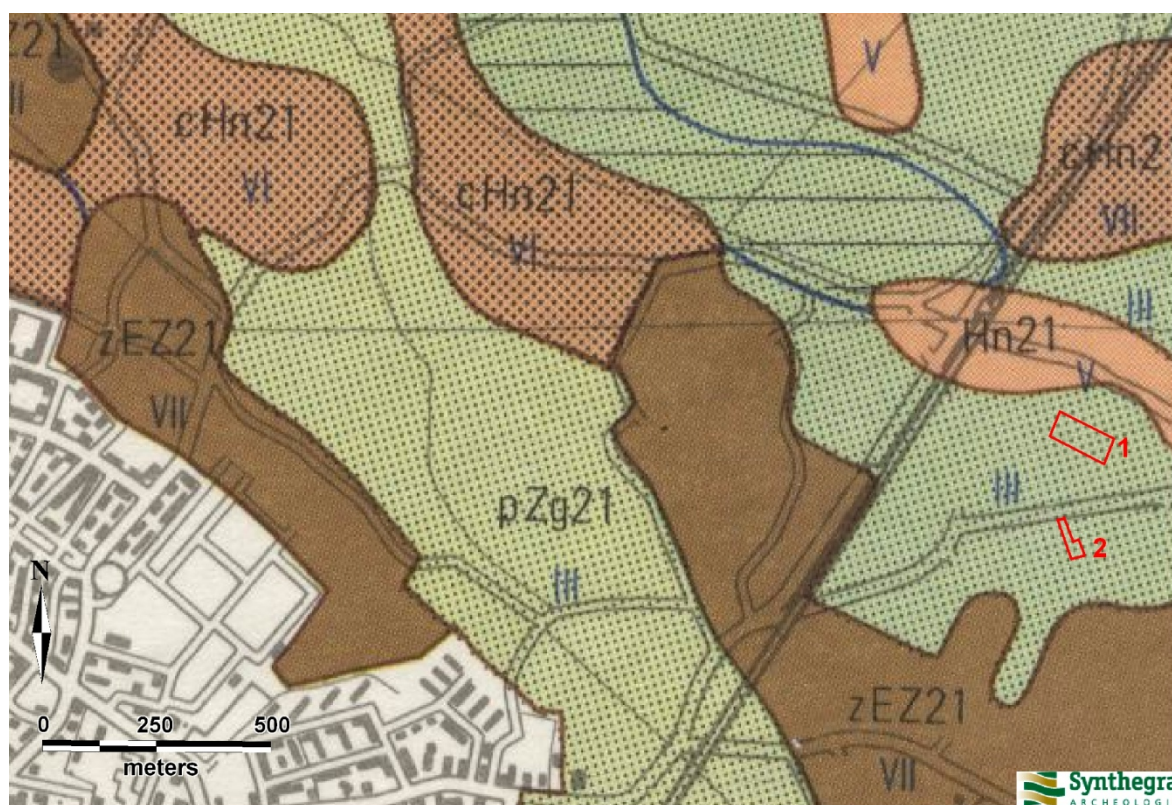
*Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), aangegeven met het rode kader (Bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)).*

#### Bodem

Volgens de bodemkaart komen in het plangebied beekerdgronden voor (afbeelding 2.3, code pZg21).

De beekerdgronden hebben een bovengrond (Ap-horizont) van 30 tot 50 cm dik, die direct op de C-horizont ligt. Deze eerdlaag is onder natuurlijke omstandigheden ontstaan. Er wordt veel organisch materiaal geproduceerd, maar de afbraak is laag, vanwege de hoge grondwaterstand. Dit leidt tot het ontstaan van een eerdlaag.<sup>10</sup> De gronden zijn meestal roestig vanaf het maaiveld. Naar beneden toe wordt de roest geleidelijk minder en gaan de grijze reductiekleuren overheersen.

<sup>10</sup> De Bakker en Schelling 1989, 147.



#### LEGENDA

pZg21	Beekeerdgronden
cHn21	Laarpodzolgronden
Hn21/23	Veldpodzolgronden
zEZ21	Hoge zwarte enkeerdgronden
Zn23	Vlakvaaggronden

Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stichting voor Bodemkartering 1982, blad 40 Oost Arnhem).

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven met zogenaamde grondwatertrappen. De beekeerdgronden worden gekenmerkt door een ondiepe grondwaterstand (grondwatertrap III). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper dan 40 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen de 80 en 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

### 2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, de voormalige RACM) geraadpleegd:

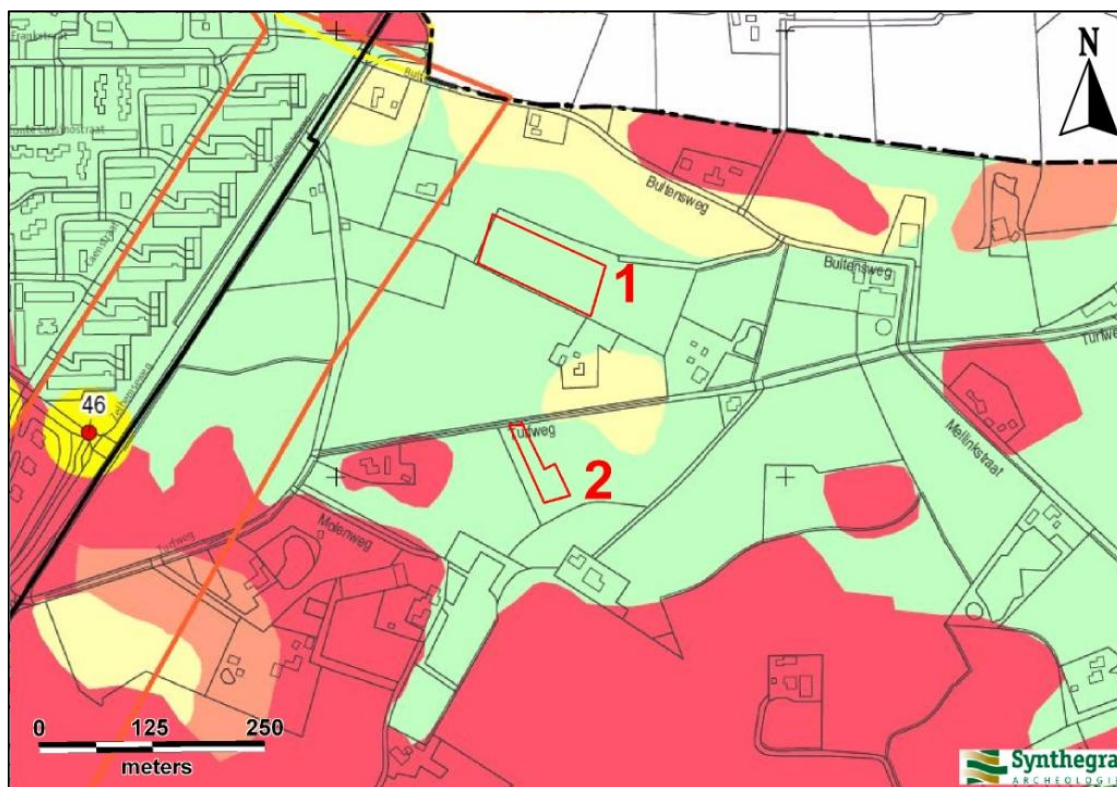
- Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Gelderland
- Archeologische Beleidskaart van de gemeente Doetinchem
- Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie (KICH)

Volgens zowel de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE als volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting (bijlage 2). Deze kaarten zijn indicatief en zullen voor het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel worden genuanceerd en gepreciseerd, aangezien uit deze kaarten niet blijkt wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten.

Op de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Doetinchem heeft het plangebied een lage archeologische verwachting (afbeelding 2.4). Vanwege het gedetailleerde schaalniveau en het beleid van de gemeente wordt deze kaart als leidinggevend beschouwd.



#### LEGENDA

- Rood** : gebied met hoge archeologische verwachting, afgedekt door plaggendeek  
**Oranje** : gebied met hoge archeologische verwachting  
**Geel** : gebied met middelmatige archeologische verwachting  
**Groen** : gebied met lage archeologische verwachting

Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Doetinchem, aangegeven met het rode kader (Bron: RAAP, 2010).

Uit de archieven en ARCHIS II van de RCE blijkt dat binnen het plangebied geen archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen aanwezig zijn (bijlage 2). Uit de directe omgeving (binnen een straal van 600 m) zijn twee onderzoeksmeldingen en vier waarnemingen bekend. Uit de gegevens van de KICH blijkt dat binnen het plangebied geen (ondergrondse) bouwhistorische waarden aanwezig zijn.<sup>11</sup>

#### Onderzoeksmeldingen en waarnemingen binnen een straal van 600 m van het plangebied:

Onderzoeksmeldingen 31.450 en 35.953; waarnemingsnummers 133.838, 413.357 en 413.359

Op 70 m ten westen van het plangebied heeft RAAP een booronderzoek uitgevoerd (in het kader van een MER-studie) voor een tracé in verband met de aanleg van de oostelijke randweg rond de bebouwde kom van Doetinchem. Er werden diverse vondsten gedaan, waaronder zeer veel fragmentarische stukjes aardewerk.

<sup>11</sup> [www.kich.nl](http://www.kich.nl)

Aanbevolen werd om na de besluitvorming over het tracé en voorafgaand aan de cultuurtechnische ingrepen aanvullend archeologisch onderzoek te laten verrichten in de gebieden met een hoge en middelmatige verwachtingswaarde (onderzoeksmelding 31.450). Het karterende booronderzoek werd in 2009 uitgevoerd ter plaatse van een smaller tracé op 360 m ten westen van het plangebied. Hierbij werden 3 vindplaatsen vastgesteld. Eén vindplaats ligt op 410 m ten zuidwesten van het plangebied. Hier werd een vuurstenen afslag gevonden uit de periode paleolithicum – neolithicum en houtskoolresten met een onbekende datering (waarnemingsnummer 413.357). In 1973 werd nabij deze locatie handgevormd aardewerk uit de ijertijd gevonden (waarnemingsnummer 133.838). Op 650 m ten zuidwesten van het plangebied vond men handgevormd aardewerk uit de periode ijertijd – middeleeuwen (waarnemingsnummer 413.359). Deze vondsten bevinden zich op dekzandkopjes. Geadviseerd is om de drie vindplaatsen in het plangebied in situ te behouden. Indien besloten wordt dat behoud van de vindplaatsen niet mogelijk is, dan wordt geadviseerd om ter hoogte van de vindplaatsen een aanvullend archeologisch onderzoek te laten verrichten in de vorm van een proefsleuvenonderzoek of een waarderend booronderzoek (onderzoeksmelding 35.953).

*Waarnemingsnummer 133.839.*

Op een afstand van 600 m ten westen van het plangebied werden aardewerkscherven met wikkeldraadversiering en een vuurstenen pijlpunt uit de vroege bronstijd aangetroffen. De vondsten werden gedaan tijdens graafwerkzaamheden voor woningbouw op een dekzandrug/rivierduin in 1972.

## 2.4 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd, dat in onderstaande paragraaf is weergegeven.

Het grondgebied van Doetinchem werd al 11.000 jaar geleden bewoond door jagers en verzamelaar. Dat bleek uit archeologisch onderzoek wat hier is gedaan. Er werden daarbij vuursteen gevonden. In de vroege bronstijd ging men zich permanent vestigen in het grondgebied van Doetinchem. Uit de Romeinse tijd zijn ook artefacten gevonden, zoals Romeinse munten. Na de Romeinse tijd raakte het gebied ontvolkt. In het begin van de Karolingische tijdperk vestigden zich weer mensen binnen het grondgebied van Doetinchem. De eerste vermelding komen we tegen in het jaar 838.<sup>12</sup> Doetinchem begon rond 1100 te groeien. Vóór die periode was het maar een kleine nederzetting. De ligging langs de Oude IJssel vormde een aantrekkelijke vestigingslocatie. Doetinchem kreeg rond 1100 stadsmuren om zich te beschermen tegen plundersaars en in 1236 kreeg de plaats stadsrechten van graaf Otto II van Gelre van Zutphen. Doetinchem vormde tevens een belangrijke handelsplaats waar boeren uit de regio naar toe kwamen om hun goederen te verhandelen. Na de Tweede Wereldoorlog werd deze handelsplaats opgeheven.

Het plangebied ligt ten oosten van de oude bewoningskern van Doetinchem in een gebied dat wordt gekenmerkt door een hoeven- en kampenlandschap. Sporadisch bevinden zich in het landschap clusters van bebouwing, zoals oude hoeven met bijbehorende oudere ontginningsakkers, die met name op de hoger gelegen delen, zoals dekzandruggen, gesitueerd zijn. Het plangebied ligt in het Brunsveld. In de directe omgeving van het plangebied heeft waarschijnlijk een boerderij gestaan die teruggaat tot in de late middeleeuwen. De naam Brunsveld wordt in 1240 genoemd en was in bezit van de abdij van Elten. In 1250 kwam een deel van het goed Brunsveld in handen van het klooster Bethlehem. De locatie van dit klooster is onduidelijk. Door de eeuwen heen is het goed overgedragen en geërfd door nabestaanden.<sup>13</sup> Ook is er in de buurt van dit landgoed een kasteel gevestigd, het kasteel Slangenburgh. Deze bevindt zich op 4 km ten zuidoosten van het plangebied. Of deze een connectie had met het goed Brunsveld is niet bekend.

Op de kaart uit 1830-1855 (afbeelding 2.5) staat de Turfweg, de noordelijke begrenzing van deelgebied 2, al aangegeven. Duidelijk is te zien dat het landschap wordt gekenmerkt door landwegen met sporadisch hieraan gelegen boerderijen met akker- en weilandpercelen en bossen. Deelgebied 1 ligt in een groter bosperceel. Direct ten noordwesten en ten noordoosten van dit deelgebied staat bebouwing (boerderijen) aangegeven. Deelgebied 2 ligt grotendeels in een bosperceel. Alleen het uiterste zuidoostelijke deel ligt in een bouwlandperceel. De naam Brunsveld staat als veldnaam op de kaart aangegeven. De plangebieden zijn niet bebouwd.

De kaart uit circa 1908 (afbeelding 2.6) laat zien dat er in de tussenliggende periode meerdere verbindingsweggetjes zijn aangelegd en veel bospercelen hebben plaatsgemaakt voor bouwland en weiland. Deelgebied 1 wordt nu begrensd door een nu niet meer bestaande verbindingsweg. Zowel deelgebied 1 als deelgebied 2 bestaan nu uit weiland en zijn nog steeds onbebouwd.

---

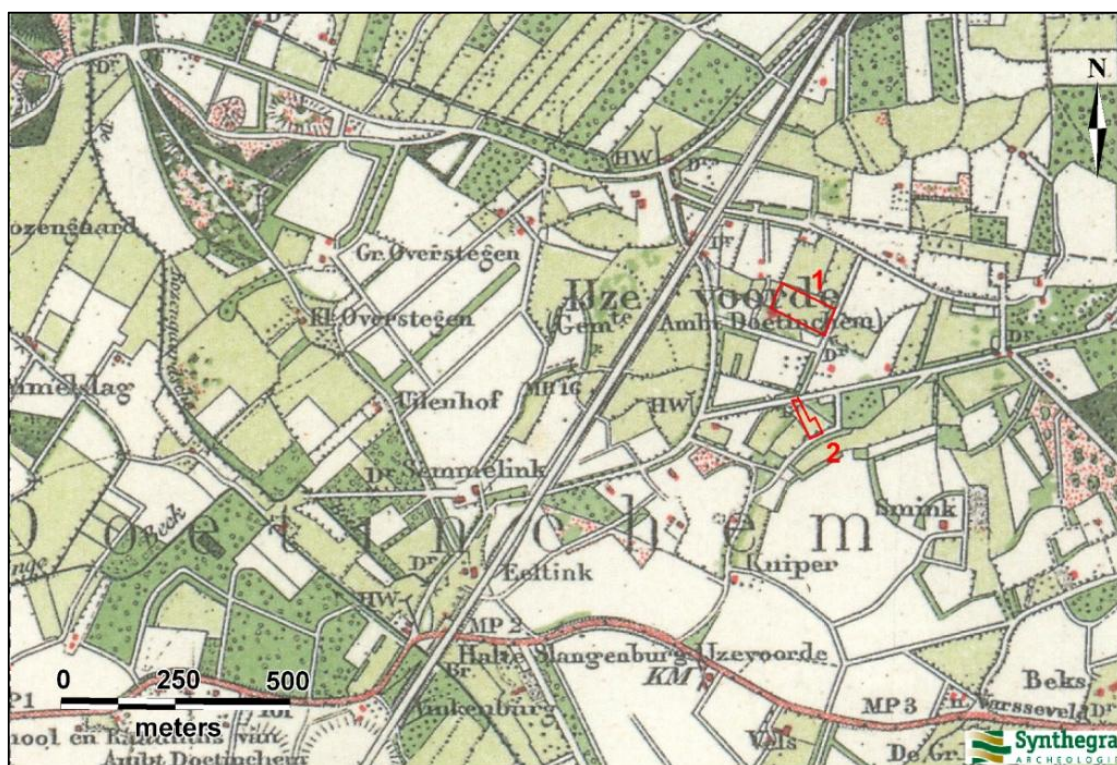
<sup>12</sup> Van Berkel en Samplonius 2006, 103.

<sup>13</sup> <http://members.home.nl/bronsveld/Het%20goed%20Brunsveld.htm>





Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1830-1855, aangegeven met het rode kader (Bron: Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990, Oost-Nederland, blad 101).



Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op de kaart uit 1908, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij Nieuwland 2005, Gelderland, blad 493).

### **Bodemverstoring**

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Bodematlas geraadpleegd via [www.gelderland.nl](http://www.gelderland.nl).

## 2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 2.1.

Op de leidinggevende Archeologische Beleidskaart van de gemeente Doetinchem heeft het plangebied een lage archeologische verwachting (afbeelding 2.4).

In het plangebied ligt dekzand in de ondergrond. Op basis van de ouderdom van het dekzand kunnen in het plangebied archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum worden verwacht.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningsplaats. Als woon- en verblijfplaats kozen de jager-verzamelaars vaak voor hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van water. Beide deelgebieden liggen relatief laag ten opzichte van de dekzandruggen in de omgeving. Tussen de beide deelgebieden ligt een hoger gelegen dekzandkop. Voor beide deelgebieden geldt daarom een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. De vuursteenvindplaatsen bestaan voornamelijk uit strooiing van vuursteenfragmenten en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen. Gedurende het mesolithicum trad vernatting op in het gebied zodat zich beekbedruggen ontwikkelden. Vanwege de vochtige omstandigheden geldt dat het plangebied een minder aantrekkelijke bewoningslocatie was in de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Voor het plangebied geldt daarom op basis van de landschappelijke ligging een lage verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Archeologische resten uit deze periode bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere grondsporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Het sporenniveau wordt onder de bouwvoor in de eerdlaag verwacht.

Het plangebied ligt in het Brunsveld. Het gebied waar het plangebied onderdeel van uitmaakt wordt gekenmerkt door een hoeven- en kampenlandschap met meerdere geïsoleerde boerderijen waarvan de oudste hoeven (of voorgangers hiervan) vaak op de dekzandkopjes bevinden. Tussen de beide deelgebieden ligt een dergelijke dekzandkop. Uit bestudering van historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied in de 19<sup>e</sup> eeuw uit bos bestond en vanaf omstreeks 1900 in gebruik werd genomen als weiland. Er is bebouwing aanwezig in de directe omgeving van het plangebied, maar niet binnen de deelgebieden. Op basis van deze gegevens wordt een lage verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

<b>Periode</b>	<b>Verwachting</b>	<b>Verwachte kenmerken vindplaats</b>	<b>Diepteligging sporen</b>
laat-paleolithicum – mesolithicum	laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, ondiepe haardkuilen	Onder de eerdlaag van de beekeergrond, ca. 30-50 cm beneden het maaiveld
neolithicum – vroeg middeleeuwen	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor

*Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode*

## 3 Inventariserend Veldonderzoek

### 3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 6 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek verkennend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit de steentijd als voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Aangezien het deelgebied 1 circa 8.240 m<sup>2</sup> groot is, zijn hier 5 boringen gezet. In het zuidelijk deelgebied (deelgebied 2) met een oppervlakte van circa 1.840 m<sup>2</sup> zijn 3 boringen gezet in de toekomstige toegangsweg en 5 boringen op de locatie van het geplande landhuis. In totaal zijn 13 boringen geplaatst. Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104<sup>15</sup> en bodemkundig<sup>16</sup> geïnterpreteerd.

### 3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De locaties van de boringen staan in bijlage 3 en de boorprofielen in bijlage 4. In het terrein zijn geen hoogteverschillen waargenomen. Het terrein is dus relatief vlak.

Op basis van het bureauonderzoek werden in het plangebied beekerdgronden in dekzand verwacht. In het plangebied is op een diepte variërend van 40 tot 70 cm beneden maaiveld matig siltig, matig fijn, goed afgerond en goed gesorteerd zand van de C-horizont aangetroffen, dat is geclassificeerd als dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel). In geen van de boringen is een intacte bodem aangetroffen. De bouwvoor bestond uit bruin, zwak humeus, matig fijn zand (Ap-horizont). Tussen de bouwvoor en de natuurlijke ondergrond (C-horizont) lag een matig fijne, matig siltige bruingele zandlaag waarin het zand van de bouwvoor gemengd met het zand van de C-horizont voorkwam.

### 3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het verkennend booronderzoek had niet specifiek tot doel archeologische resten op te sporen.

### 3.4 Archeologische interpretatie

De natuurlijke beekerdgrond is in het plangebied niet aangetroffen. De bodem is verstoord door ploegwerkzaamheden. Vuursteenvindplaatsen bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals hardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke beekerdgrond.

---

<sup>15</sup> Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

<sup>16</sup> De Bakker en Schelling 1989.

Aangezien de bodem is verstoord, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. De lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen kan daarom worden gehandhaafd.

Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken maar worden gezien de ongunstige landschappelijke ligging niet verwacht. De lage verwachting om archeologische waarden uit de perioden neolithicum tot en met de nieuwe tijd aan te treffen voor het plangebied kan worden gehandhaafd.

## 4 Conclusies en aanbevelingen

### 4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en nederzettingenresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen.

### 4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*  
In het plangebied is op een diepte variërend van 40 tot 70 cm beneden maaiveld matig siltig, matig fijn, goed afgerond en goed gesorteerd zand van de C-horizont aangetroffen, dat is geclassificeerd als dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel). In geen van de boringen is een intacte bodem aangetroffen.
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*  
De verwachting is dat binnen het plangebied geen archeologische resten in situ aanwezig zijn, waardoor ook geen archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

De lage archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum als voor nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek worden gehandhaafd.

### **4.3 Aanbevelingen**

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zijn beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Doetinchem), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 (herzien in 2007) een meldingsplicht geldt bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of bij de hem vertegenwoordigende bevoegde overheid, de gemeente Doetinchem.



## Literatuur en kaarten

### Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*. Prisma, Utrecht.

Busschers, F., 2008: *Unraveling the Rhine. Response of a fluvial system to climate change, sea-level oscillation and glaciation*. Vrije Universiteit Amsterdam.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Oosterhout, F., van, 2008: *Archeologische monumentenzorg in het stedelijk gebied van Doetinchem. Toelichting op de archeologische waarden- en verwachtingskaart en beleidskaart*. RAAP-rapport 1835, Weesp.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*. SIKB, Gouda.

Stichting voor Bodemkartering, 1975: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 40 West en Oost Arnhem*. Wageningen.

### Kaarten

Stichting voor Bodemkartering, 1982.: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 40 Oost Arnhem*. Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologische Dienst, 1985: *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 40 Arnhe.*.Wageningen/Haarlem.

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek,  
Landgoed Brunsveld te Doetinchem

Projectnummer: S110122

---

TNO Bouw en Ondergrond, 2008: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000* (www.dinoloket.nl)

Topografische Dienst, 1998: *Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000*. Emmen.

Uitgeverij Nieuwland, 2005: *Grote Historische Atlas van Gelderland, circa 1905, schaal 1:25.000*. Tilburg.

Uitgeverij 12 Provinciën, 2006/2007: *Atlas van Topografische kaarten. Nederland 1955-1965, schaal 1:50.000*. Landsmeer.

Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland; 3 Oost Nederland 1830–1855, schaal 1:50.000*. Groningen.

**Internet** (geraadpleegd mei 2011)

[archis2.archis.nl](http://archis2.archis.nl)

[www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

[www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)

[www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)

[www.kich.nl](http://www.kich.nl)

<http://members.home.nl/bronsveld/Het%20goed%20Brunsveld.htm>

[www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)

# Quickscan natuurtoets Landgoed Brunsveld in Doetinchem

Een inventarisatie van beschermde flora en fauna

rapportnummer 1155



# Quickscan natuurtoets Landgoed Brunsveld in Doetinchem

Een inventarisatie van beschermde flora en fauna

## Colofon

Zelhem : 01-03-2011

Rapportnummer : 1155

Projectnummer : 1638

Opdrachtgever : Kobessen Milieu b.v.

Contactpersoon : Dhr. J. Geerdink

Opdrachtnemer : Stichting Staring Advies

Dr. Grashuisstraat 8

7021 CL Zelhem

T 0314 641910

F 0314 641909

info@staringadvies.nl

www.staringadvies.nl

Auteur(s) : S.J.J. Wamelink / drs. L.M.A. Witjes

# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding en doel</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Gebiedsbeschrijving en geplande werkzaamheden</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Het ecologisch onderzoek</b>	<b>9</b>
3.1	Methode	9
3.2	Resultaten	10
<b>4</b>	<b>Flora- en faunawet</b>	<b>13</b>
4.1	Toetsing aan de Flora- en faunawet	13
4.2	Wettelijke consequenties	17
<b>5</b>	<b>Conclusie</b>	<b>18</b>
	<b>Geraadpleegde bronnen</b>	<b>19</b>
	<b>Bijlage 1 KISAL gegevens</b>	<b>20</b>
	<b>Bijlage 2 Impressie plangebied</b>	<b>23</b>
	<b>Bijlage 3 Wettelijk kader</b>	<b>24</b>

# 1 Inleiding en doel

Op de locatie wordt een nieuw landgoed met hoofdgebouw (drie wooneenheden) met bijbehorende bijgebouwen aangelegd. In verband met deze ruimtelijke ontwikkeling is het noodzakelijk om onderzoek uit te voeren naar relevante soorten in het kader van de Flora- en faunawet. De huidige wetgeving verlangt namelijk een gedegen onderzoek naar flora en fauna in verband met de zorgplicht die de Flora- en faunawet een plannenmaker oplegt. De heer Geerdink van Kobessen Milieu b.v. is betrokken bij de plannen en heeft Stichting Staring Advies gevraagd voor de uitvoering van een quickscan natuurtoets. Dit is een vorm van verkennend natuuronderzoek dat op korte termijn en in een kort tijdsbestek kan worden uitgevoerd. Het heeft als voordeel dat bijvoorbeeld planologische procedures niet onnodig worden vertraagd.

Het doel van de quickscan is om snel te inventariseren of door de geplande werkzaamheden schade kan ontstaan aan populaties van beschermde soorten flora en/of fauna, en hoe deze schade beperkt of gecompenseerd kan worden.

Tijdens de uitvoering van het verkennende natuuronderzoek is het mogelijk voorkomen van beschermde soorten planten en dieren op de locatie nagegaan. Daarnaast is onderzocht op welke wijze de plannen voor de locatie in overeenstemming gebracht kunnen worden met hetgeen bepaald is in de Flora- en faunawet.

Dit rapport is opgesteld conform het voorschrift zoals opgenomen in het aanvraagformulier "Aanvraag ontheffing, ingevolge artikel 75, vierde lid, onderdeel C, Flora- en faunawet (Ontheffing voor ruimtelijke ingrepen)".

## 2 Gebiedsbeschrijving en geplande werkzaamheden

### Gegevens plangebied

Locatie: Turfweg – Bultensweg  
Plaats: Doetinchem  
Gemeente: Doetinchem  
Provincie: Gelderland

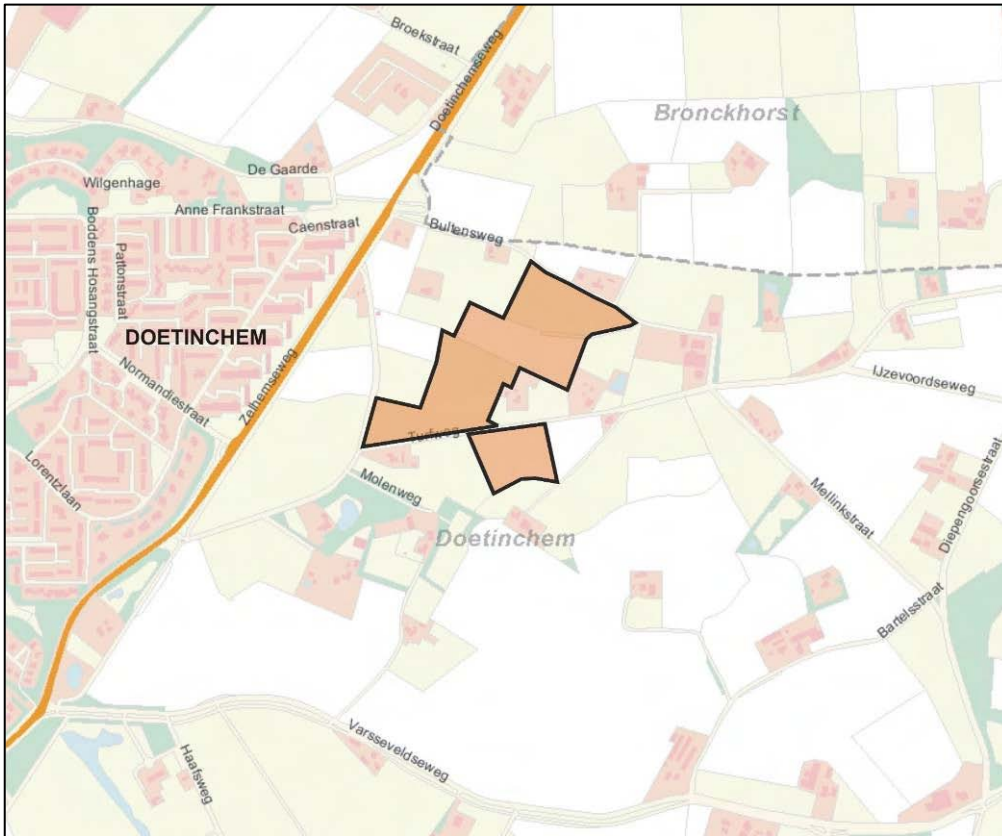
### Beschrijving van het plangebied

Het plangebied ligt in het buitengebied van de gemeente Doetinchem, ten oosten van de bebouwde kom van Doetinchem (zie figuur 1). Het plangebied ligt in een halfopen, grotendeels agrarisch landschap met verspreid staande boerderijen, bosjes en houtwallen (zie figuur 2). De onderzoekslocatie bestaat uit een aantal agrarische percelen aan de noord- en zuidzijde van de Turfweg (zie bijlage 2). De vegetatie in het plangebied is matig ontwikkeld. In het plangebied staan verder twee solitaire zomereiken. Overige opgaande beplanting ontbreekt in het plangebied.

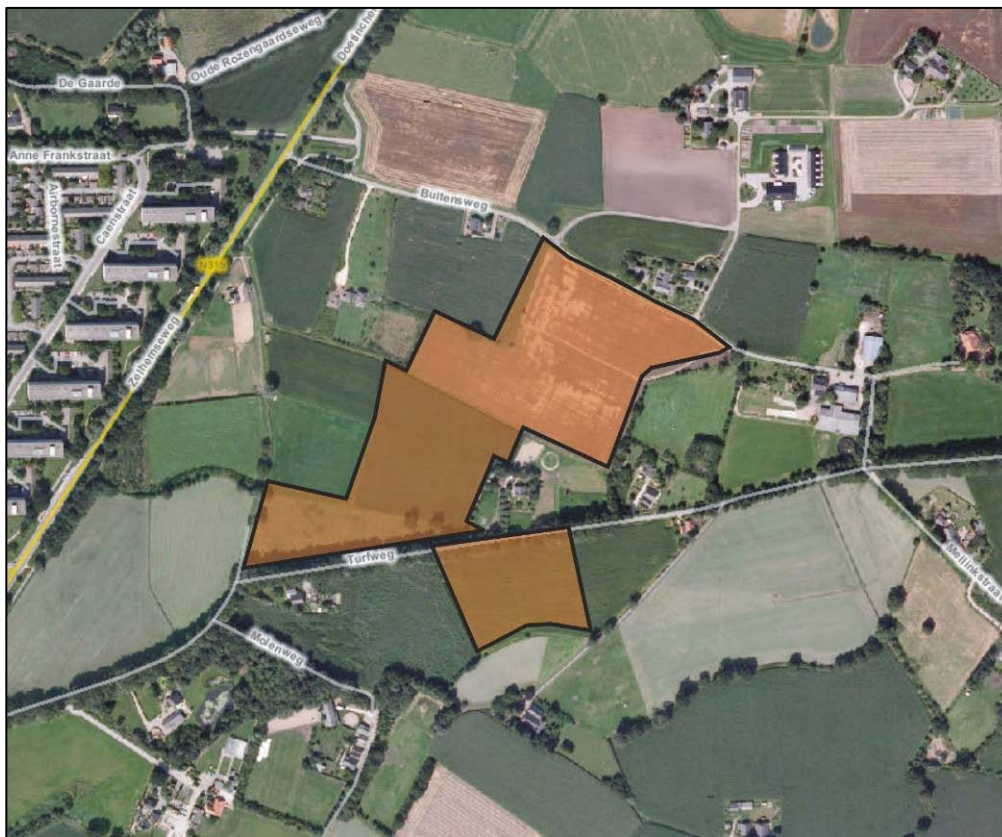
### Geplande werkzaamheden

De locatie is momenteel in gebruik als landbouwgrond (weiland en maïs). Tussen de Bultensweg en de Turfweg zal een gebied van circa 7,7 ha. ingericht worden als landgoed. Ten zuiden van de Turfweg zal een hoofdgebouw (drie wooneenheden) met bijbehorende bijgebouwen worden gerealiseerd.





Figuur 1. Ligging van het plangebied.

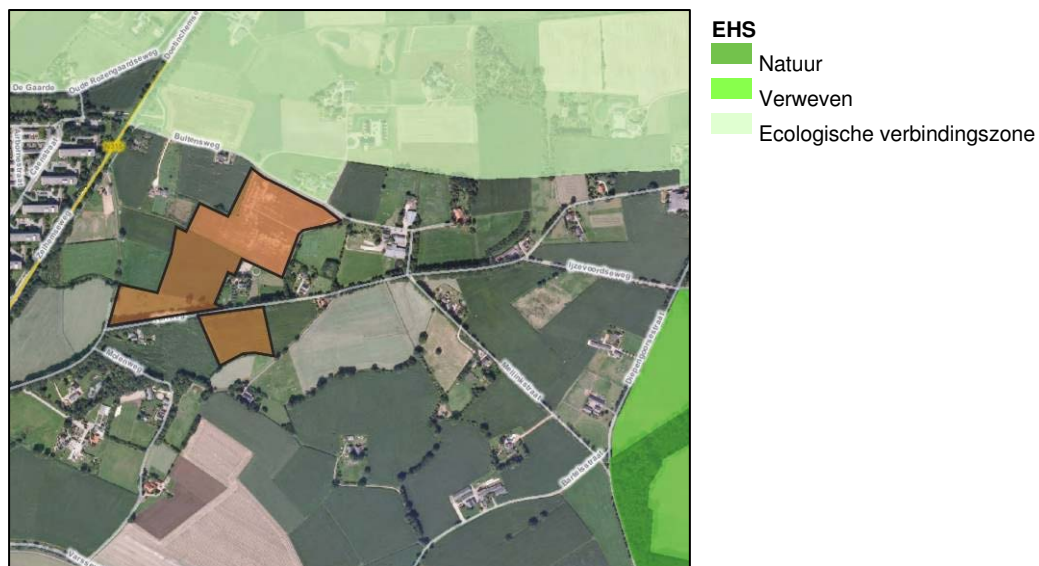


Figuur 2. Luchtfoto van het plangebied.

### Beschermde status plangebied

Het plangebied heeft geen beschermde status in het kader van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn of de Natuurbeschermingswet en maakt geen onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Ten noorden en ten oosten van het plangebied liggen enkele gebieden die zijn aangewezen als EHS-natuur en EHS-verbindingszone. Het plangebied grenst direct aan de EHS-verbindingszone (zie figuur 3).

In de provincie Gelderland bestaat de EHS uit drie onderdelen: EHS-natuur, EHS-verweving en ecologische verbindingszones. Soorten die zijn gebonden aan grotere natuurgebieden vinden vooral een plek in EHS-natuur. EHS-verweving is van belang voor soorten die in gebieden leven waarin natuurelementen verweven zijn met agrarisch gebruik van het landschap. Met de ecologische verbindingszones neemt de versnippering van natuur af en ontstaan migratiemogelijkheden voor planten en dieren.



Figuur 3. Ligging van het plangebied ten opzichte van EHS.

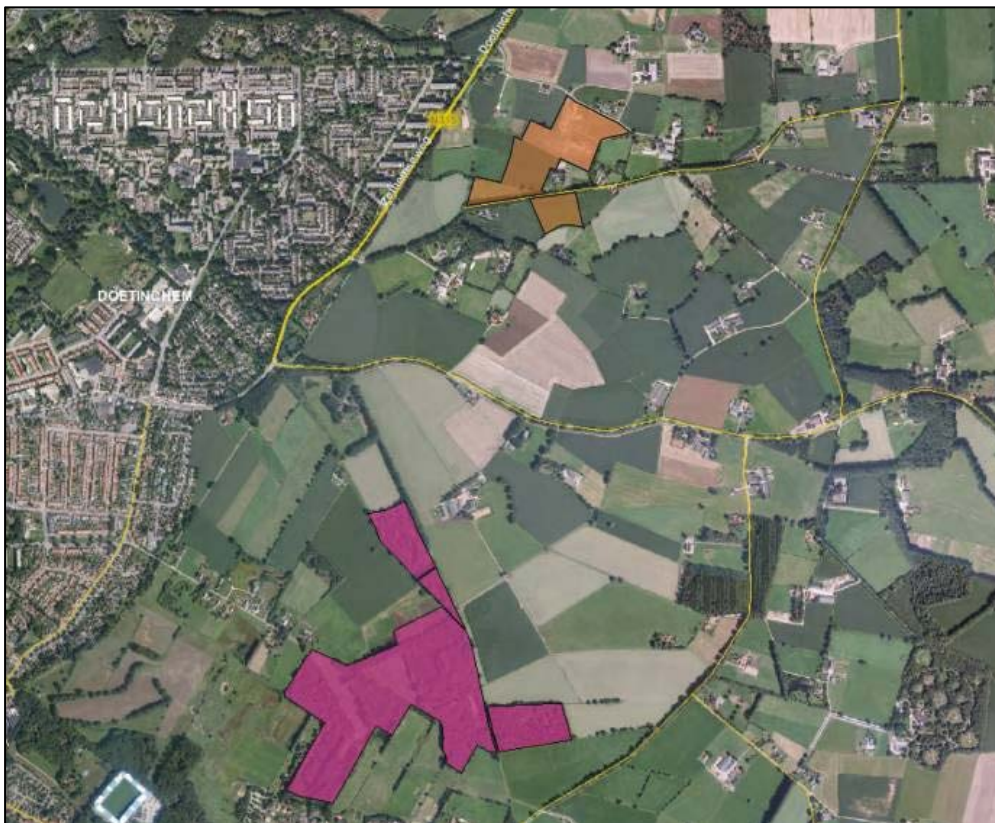
### Beschermd natuurmonument

In Nederland is een natuurmonument een gebied dat als zodanig is aangewezen op grond van de Natuurbeschermingswet, doorgaans op grond van bepaalde ecologische waarden, die in de aanwijzingsbeschikking worden genoemd. Voor de Natuurmonumenten zijn dan ook niet zozeer (zeldzame) dier- en plantensoorten van belang, maar eerder bijzondere ecosystemen (terreintypen) en andere terreingebonden zaken als geologische of landschappelijke aspecten.

In Nederland zijn zo'n 200 natuurgebieden aangewezen als beschermd natuurmonument.

Het natuurmonument 'De Zumpe' bevindt zich circa 1 kilometer ten zuiden van het plangebied (zie figuur 4). Het wordt gekenmerkt door de in hydrologisch opzicht bijzondere milieuomstandigheden, waardoor goed ontwikkelde levensgemeenschappen met een hoge biologische waarde tot stand zijn gekomen.

Door de afstand tot de Zumpe en de geplande inrichting zijn nadelige effecten voor, tijdens en na de inrichting van het landgoed en bouw van een hoofdgebouw met bijgebouwen op het natuurmonument 'De Zumpe' niet te verwachten.



Figuur 4. Ligging van het plangebied (oranje) ten opzichte van het natuurmonument 'De Zumpe' (roze).

## 3 Het ecologisch onderzoek

### 3.1 Methode

Het verzamelen van gegevens heeft op twee manieren plaatsgevonden: via literatuuronderzoek en er is gericht veldonderzoek uitgevoerd.

#### Literatuuronderzoek

Het literatuuronderzoek omvat twee onderdelen:

- 1) het beschrijven van relevante onderdelen/passages uit de wet en eventuele jurisprudentie.
- 2) het verzamelen van bestaande verspreidingsinformatie van beschermde soorten.

Voor dit laatste onderdeel is onder andere de databank van Stichting Staring Advies geraadpleegd op het voorkomen van beschermde soorten. De basis hiervoor wordt gevormd door een in eigen beheer ontwikkelde regionale databank (KISAL, Kennis en Informatie Systeem voor Achterhoek en Liemers), gevuld met waarnemingen van individuele flora- en faunasoorten. Deze waarnemingen zijn verzameld door diverse vrijwilligers en werkgroepen uit de regio. Daarnaast zijn eigen waarnemingen uit diverse onderzoeken in de databank opgenomen. Dit betreft unieke waarnemingen die vaak niet in andere databanken aanwezig zijn. Bovendien zijn ze vastgelegd op detailniveau, zodat ze direct relevant zijn voor wettelijke procedures.

#### Veldonderzoek

Het plangebied is door een onderzoeker van Stichting Staring Advies onderzocht om de aanwezige biotopen te kunnen beschrijven, om een inschatting te kunnen maken van de mogelijk aanwezige beschermde soorten en incidentele waarnemingen te kunnen doen van beschermde flora en fauna (zie tabel 1).

Onderzoeker	Bezoekronde	Datum	Weersomstandigheden
S. Wamelink	1	24-feb-2011	Zwaar bewolkt, droog, 3 °C, wind 3 Bf

Tabel 1. Veldonderzoek.

## 3.2 Resultaten

Deze paragraaf bespreekt de resultaten van het literatuuronderzoek en het quickscan natuuronderzoek voor landgoed Brunsveld in Doetinchem.

### 3.2.1 Literatuuronderzoek

#### KISAL

De waarnemingsdatabank KISAL laat waarnemingen van licht en streng beschermde flora en fauna in of in de directe omgeving van het plangebied zien (zie bijlage 1):

- 1 vogelsoort waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn: buizerd
- 2 licht beschermde zoogdiersoorten (Flora- en faunawet, tabel 1): egel en vos
- 1 streng beschermde zoogdiersoort (Flora- en faunawet, tabel 2): steenmarter
- 2 vleermuissoorten (Flora- en faunawet, tabel 3): dwergvleermuis en laatvlieger.
- 1 licht beschermde amfibieënsoort (Flora- en faunawet, tabel 1): groene kikker complex

#### Internet en literatuur

##### Flora

De Atlas van de Flora van Oost-Gelderland geeft, voor de kilometerhokken waarbinnen het plangebied zich bevindt (219-442 en 219-443), de aanwezigheid van enkele licht beschermde plantensoorten weer.

##### Broedvogels

Raadpleging van de Atlas van Nederlandse Broedvogels van SOVON vogelonderzoek Nederland heeft voor de omgeving van het plangebied het voorkomen van een aantal broedvogels aangetoond. Het merendeel van de soorten worden, op basis van hun ecologie, in en rondom de aangrenzende agrarische percelen en opgaande beplanting (bosjes, houtwallen en erf- en tuinbeplanting) aangetroffen. Een deel van de vogelsoorten kunnen een territorium bezetten in het plangebied of in de directe omgeving hiervan waardoor ze gebruik kunnen maken van het plangebied. Het betreft hier voornamelijk algemene soorten van als houtduif en merel.

##### Zoogdieren

De digitale zoogdieratlas van de Zoogdiervereniging ([www.zoogdieratlas.nl](http://www.zoogdieratlas.nl)) maakt voor de kilometerhokken (219-442 en 219-443) waarbinnen het plangebied ligt melding van enkele licht beschermde zoogdiersoorten als de egel en de mol en vijf streng beschermde zoogdiersoorten, namelijk de eekhoorn, gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis.

##### Amfibieën, reptielen en vissen

De site van RAVON ([www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)), een vrijwilligersorganisatie voor onderzoek naar reptielen, amfibieën en vissen, maakt in de directe omgeving van het plangebied geen melding van beschermde reptielen- en amfibieënsoorten. In de wijde omgeving, ten oosten van het plangebied, wordt melding gemaakt van de volgende beschermde reptielen- en amfibieënsoorten; boomkikker, kamsalamander, poelkikker en ringslang.

### **Ongewervelde dieren**

Raadpleging van diverse websites en literatuur heeft niet de aanwezigheid van beschermde ongewervelde dieren in en in de directe omgeving van het plangebied aangetoond. Door het ontbreken van geschikt habitat voor de diverse soorten ongewervelde dieren worden deze niet in het plangebied en de directe omgeving verwacht.

## **3.2.2 Veldonderzoek**

### **Flora**

De vegetatie in het plangebied is zeer slecht ontwikkeld met een enkele algemeen voorkomende plantensoort van ruderaal en voedselrijke omstandigheden.

De waarnemingsdatabank KISAL geeft voor de directe omgeving van het plangebied geen melding van licht beschermde plantensoorten.

De Atlas van de Flora van Oost-Gelderland geeft, voor het kilometerhok waarbinnen het plangebied zich bevindt, de aanwezigheid van de volgende licht beschermde plantensoorten weer: grasklokje en gewone vogelmelk. Gedurende het veldbezoek zijn in het plangebied geen waarneming gedaan van licht beschermde plantensoorten. Op basis van de aanwezige vegetatie, voedselrijkdom en bodemgesteldheid kan men deze soorten ook niet in het plangebied verwachten.

De samenstelling van de aangetroffen flora en vegetatie en de daarvan afgeleide inschatting van de mate van de voedselrijkdom en bodemgesteldheid duiden niet op een geschikt milieu voor streng beschermde plantensoorten.

Streng beschermde en Rode lijst genoteerde plantensoorten worden alleen in gebieden en op locaties met specifieke milieuomstandigheden aangetroffen. In het plangebied zijn geen locaties met deze specifieke milieuomstandigheden aanwezig.

### **Broedvogels**

Een volledige broedvogelkartering heeft niet plaatsgevonden. Tijdens het veldbezoek zijn de volgende vogelsoorten in het plangebied en in de directe omgeving van het plangebied aangetroffen: houtduif, kauw, koolmees, merel en pimpelmees. Naast deze waarnemingen kunnen er nog andere soorten een territorium bezetten in het plangebied en het omliggende gebied.

### **Vogelsoorten waarvan de nesten het hele jaar door beschermd zijn (categorie 1 t/m 4)**

De waarnemingsdatabank KISAL maakt in de omgeving van het plangebied melding van de volgende vogelsoort waarvan het nest jaarrond beschermd is: buizerd. De buizerd is niet tijdens het veldbezoek vastgesteld.

Tijdens het veldbezoek zijn geen nesten en/of nestlocaties van de buizerd en overige vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd aangetroffen en deze worden hier ook niet verwacht. Nestlocaties van de buizerd bevinden zich in bosjes, houtsingels en solitaire bomen. De (potentiële) nestlocaties van de buizerd vallen buiten het plangebied.

### **Vogelsoorten waarvan de nesten niet jaarrond zijn beschermd (categorie 5)**

Net buiten het plangebied zijn tijdens het veldbezoek de volgende categorie 5-soorten aangetroffen: koolmees en pimpelmees. Vogelsoorten uit categorie 5 keren vaak terug naar de

plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of in de directe omgeving daarvan, maar beschikken wel over voldoende flexibiliteit om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Bij categorie 5-soorten is inventarisatie zonodig gewenst om te beoordelen of voldoende habitat behouden blijft wanneer er ruimtelijke ontwikkeling plaatsvindt.

### **Grondgebonden zoogdieren**

De digitale zoogdieratlas van de Zoogdierverseniging maakt, voor het kilometerhok waarbinnen het plangebied zich bevindt, melding van zowel licht als streng beschermde grondgebonden zoogdiersoorten. Tijdens het veldbezoek zijn geen (sporen van) licht en streng beschermde grondgebonden zoogdieren in het plangebied aangetroffen. De volgende licht beschermde soorten kunnen in het gebied verwacht worden: haas, konijn, mol, echte muizen en spitsmuizen (Flora- en faunawet, tabel 1). De aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van streng beschermde grondgebonden zoogdiersoorten worden niet in het plangebied verwacht. Incidenteel gebruik door een streng beschermde grondgebonden zoogdiersoort als steenmarter kan wel verwacht worden.

### **Vleermuizen**

De digitale zoogdieratlas van de Zoogdierverseniging maakt melding van enkele soorten vleermuizen in de omgeving van het plangebied. Tijdens het veldbezoek zijn geen (verblijfplaatsen van) vleermuizen (Flora- en faunawet, tabel 3) waargenomen.

Door het ontbreken van gebouwen (met een spouwmuur en/of dakbeschot) en bomen met holten in het plangebied worden er geen verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied verwacht. Door het besloten uiterlijk van het plangebied, grenzend aan laanbomen en bomenrijen, is het plangebied redelijk geschikt als foerageergebied voor vleermuizen.

### **Amfibieën**

In het plangebied is geen geschikt habitat voor amfibieën (sloten, vennen, tuinvijvers, poelen etc.) aanwezig. De aanwezigheid van voortplantingsbiotopen van weinig kritische amfibieënsoorten als bruine kikker, gewone pad en groene kikker (complex) in de omgeving van het plangebied is mogelijk. Geschikt leefgebied voor meer kritische en streng beschermde soorten amfibieën ontbreekt.

### **Reptielen**

Tijdens het veldbezoek zijn geen reptielen aangetroffen en ook niet te verwachten. Reptielen zijn afhankelijk van structuurrijke, kleinschalige terreinen met voldoende beschutting, voortplantingsbiotoop, voedsel en zonbeschenen plekken. Deze samenhang van elementen ontbreekt in het plangebied.

### **Vissen**

In het plangebied is geen open water aanwezig. Geschikt leefgebied voor vissen ontbreekt.

### **Ongewervelde dieren**

Beschermde ongewervelde dieren (dagvlinders/libellen etc.) zijn tijdens het veldbezoek niet aangetroffen en worden ook niet verwachten. Geschikt leefgebied ontbreekt voor de beschermde soorten van deze ecologische groep.

## 4 Flora- en faunawet

### 4.1 Toetsing aan de Flora- en faunawet

De effecten op de flora en fauna en de wettelijke consequenties zijn ingeschat aan de hand van de geplande werkzaamheden.

Sinds 1 maart 2005 is een nieuwe AMvB van kracht waarin de vrijstellingen worden geregeld met betrekking tot artikel 75 van de Flora- en faunawet. Deze AMvB bestaat uit 3 tabellen waarbij tabel 1 soorten de lichtste bescherming en tabel 3 de zwaarste bescherming genieten (zie bijlage 3). Voor tabel 1 soorten betekent dit dat voor ruimtelijke ontwikkelingen als de op deze locatie geplande werkzaamheden, geen ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet hoeft te worden aangevraagd. Voor tabel 2 en 3 soorten dient overtreding van de Flora- en faunawet voorkomen te worden door het nemen van mitigerende maatregelen. Als dit niet mogelijk is dient een ontheffing aangevraagd te worden, in combinatie met het nemen van compenserende maatregelen (zie bijlage 3).

#### Flora

De waarnemingendatabank KISAL en de Atlas van de Flora van Oost-Gelderland maken voor het plangebied melding van enkele licht beschermde plantensoorten (Flora- en faunawet, tabel 1). Tijdens het veldbezoek zijn geen licht beschermde plantensoorten aangetroffen. Voor licht beschermde soorten geldt de vrijstellingsregeling voor ontheffing.

Streng beschermde soorten zijn niet in het plangebied aangetroffen en worden ook niet verwacht. De samenstelling van de aangetroffen flora en vegetatie en de daarvan afgeleide inschatting van de voedselrijkdom en bodemgesteldheid duiden niet op een geschikt milieu voor streng beschermde plantensoorten.

Aanvullend onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet nodig.

#### Broedvogels

Alle te verwachten vogelsoorten zijn beschermd krachtens de Flora- en faunawet en de Vogelrichtlijn. Ontheffing voor deze diergroep is niet mogelijk. Dit betekent dat het verstoren, verontrusten, doden en anderszins nadelig beïnvloeden van individuen uit deze soortgroep niet is toegestaan. Voor vogels geldt dat deze tijdens de broedperiode het meest gevoelig zijn voor verstoring. De rest van het jaar zijn zij flexibeler en is de kans op nadelige effecten door de werkzaamheden voor de individuen aanzienlijk minder. Hierdoor is het raadzaam met de werkzaamheden te starten buiten het broedseizoen. Als de werkzaamheden in volle gang zijn bij aanvang van het broedseizoen, is het verstoringeffect op (broed)vogels minimaal. Het broedseizoen ligt, afhankelijk van de weeromstandigheden en aanwezige soorten, ruwweg tussen 15 maart en 15 juli. Broedgevallen buiten deze periode zijn ook beschermd.

#### **Vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn (categorie 1 t/m 4)**

De waarnemingendatabank KISAL maakt voor het plangebied melding van de buizerd, een vogelsoort waarvan het nest jaar rond beschermd is. Er zijn tijdens het veldbezoek geen vogelsoorten in het plangebied aangetroffen waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn. Vaste



verblijfplaatsen van vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn, zoals buizerd, worden niet binnen het plangebied verwacht. Incidenteel gebruik (foerageergebied) door vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn, is goed mogelijk. Door de aanwezigheid van ruim voldoende alternatief foerageergebied (agrarische percelen met grazige randen en aangrenzende greppels) in de omgeving komt de gunstige staat van instandhouding van de buizerd en overige te verwachten vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn niet in gevaar.

#### **Overige vogelsoorten waarvan de nesten niet jaarrond zijn beschermd (categorie 5)**

Aangetroffen en te verwachten vogelsoorten waarvan de nesten niet jaarrond zijn beschermd (categorie 5), maar waar inventarisatie wel gewenst is, zijn boomkruiper, grauwe vliegenvanger, koolmees, pimpelmees en spreeuw. Vogelsoorten uit categorie 5 keren vaak terug naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of in de directe omgeving daarvan, maar beschikken wel over voldoende flexibiliteit om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. De aanwezigheid van soorten uit categorie 5 kan om extra onderzoek vragen, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd. Categorie 5-soorten zijn namelijk wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen (bijvoorbeeld als de ingreep een groot effect heeft op de functionaliteit van het leefgebied van een aanzienlijk deel van de (regionale) populatie).

Tijdens het veldbezoek zijn geen potentiële nestlocaties van categorie 5-soorten in het plangebied aangetroffen. De uit te voeren werkzaamheden hebben geen groot effect op de functionaliteit van het leefgebied van een aanzienlijk deel van de (regionale) populatie van de te verwachten categorie 5-soorten.

#### **Grondgebonden zoogdieren**

De waarnemingsdatabank KISAL maakt voor het plangebied melding van enkele grondgebonden zoogdiersoorten, waaronder enkele licht beschermde soorten (egel en vos) en één streng beschermde zoogdiersoort (steenmarter). Tijdens het veldonderzoek zijn geen (sporen van) zoogdieren waargenomen. Soorten die verwacht kunnen worden, met uitzondering van de steenmarter, staan allemaal vermeld in de Flora- en faunawet, tabel 1 en zijn daarmee licht beschermd. Bij ruimtelijke ingrepen geldt voor deze soort automatisch de vrijstellingsregeling.

Het voorkomen van de strenger beschermde steenmarter (Flora- en faunawet, tabel 2) is alleen ontheffingsplichtig wanneer er vaste verblijfplaatsen aanwezig zijn. Er zijn geen vaste verblijfplaatsen van de steenmarter in het plangebied aangetroffen en deze worden hier ook niet verwacht.

#### **Vleermuizen**

De waarnemingsdatabank KISAL maakt voor het plangebied melding van de volgende twee vleermuissoorten: gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Alle soorten vleermuizen staan vermeld in de Flora- en faunawet, tabel 3 en de Habitatrictlijn. Dit betekent dat alle vleermuissoorten streng beschermd zijn. Binnen het plangebied worden geen verblijfplaatsen verwacht. Het plangebied is redelijk geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Om te bepalen of aanvullend onderzoek naar vleermuizen noodzakelijk is, worden de resultaten van de quickscan getoetst aan de checklist van Het Protocol voor vleermuisinventarisaties van de Gegevensautoriteit Natuur en de Zoogdierverseniging VZZ. Hieronder zijn de relevante passages uit de checklist weergegeven:

1. Zijn er gebouwen?

**Nee**

2. Zijn er bomen?

**Nee**

*Zijn er (zichtbare) holtes, spleten, scheuren, losse bast in de bomen direct grenzend aan het plangebied?*

**Nee** → **Nader onderzoek naar zomer- en paar verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen is niet noodzakelijk.**

3. Maken de nabijgelegen struiken, gewassen, boom (bomen) deel uit van een mogelijke route/verbinding?

**Ja**

4. Vormt het opgaande groen mogelijk foerageergebied?

**Ja**

Door het ontbreken van gebouwen (met een spouwmuur en/of dakbeschot) en bomen met geschikte holten en/of spleten worden geen vaste rust- en verblijfplaatsen voor vleermuizen in het plangebied verwacht.

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor enkele soorten vleermuizen. Het plangebied maakt echter geen essentieel onderdeel uit van het foerageergebied van vleermuizen. Alternatief foerageergebied is in de directe omgeving van het plangebied ruim aanwezig en het omliggende groen blijft gehandhaafd en zal niet door de ingreep negatief verstoord worden. Ook in de nieuwe situatie blijft het plangebied geschikt als foerageergebied. Aanvullend onderzoek naar vleermuizen is niet noodzakelijk.

### **Amfibieën**

De waarnemingsdatabank KISAL maakt voor de directe omgeving van het plangebied melding van één licht beschermd amfibieënsoort (groene kikker complex). Tijdens het veldonderzoek zijn geen amfibieënsoorten in het plangebied waargenomen. De te verwachten soorten staan vermeld in tabel 1 en zijn daarmee licht beschermd. Bij ruimtelijke ingrepen geldt voor deze soorten automatisch de vrijstellingsregeling.

Streng beschermde amfibieënsoorten worden, door het ontbreken van geschikte voortplantingswateren, niet binnen het plangebied verwacht.

### **Reptielen**

Tijdens het veldonderzoek zijn geen reptielensoorten waargenomen. Gezien het ontbreken van (voldoende) geschikt leefgebied zijn reptielen niet te verwachten in het plangebied.

### **Vissen**

Tijdens het veldonderzoek zijn geen vissensoorten waargenomen. Gezien het ontbreken van geschikt leefgebied zijn beschermde vissen niet te verwachten in het plangebied.

### **Ongewervelden**

Beschermde ongewervelden zijn niet aangetroffen. Gezien het ontbreken van (voldoende) geschikt leefgebied zijn beschermde ongewervelden niet te verwachten in het plangebied.

## 4.2 Wettelijke consequenties

### Flora

Geen aanvullend onderzoek noodzakelijk. Geen ontheffing noodzakelijk.

### Broedvogels

Ontheffing voor deze diergroep is niet mogelijk. Start de werkzaamheden buiten het broedseizoen (tussen 15 maart en 15 juli).

Nader onderzoek naar vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn en categorie 5-soorten is niet noodzakelijk.

### Grondgebonden zoogdieren

Geen aanvullend onderzoek noodzakelijk. Geen ontheffing noodzakelijk.

### Vleermuizen

Geen aanvullend onderzoek noodzakelijk. Geen ontheffing noodzakelijk.

### Amfibieën

Geen aanvullend onderzoek noodzakelijk. Geen ontheffing noodzakelijk.

### Reptielen

Geen aanvullend onderzoek noodzakelijk. Geen ontheffing noodzakelijk.

### Vissen

Geen aanvullend onderzoek noodzakelijk. Geen ontheffing noodzakelijk.

### Overige diersoorten

Geen aanvullend onderzoek noodzakelijk. Geen ontheffing noodzakelijk.

## 5 Conclusie

Aan de hand van de resultaten van de quickscan natuurtoets op de locatie landgoed Brunsveld in Doetinchem trekken we de volgende conclusie:

**Aanvullend onderzoek of het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet is niet noodzakelijk.**

## Geraadpleegde bronnen

### Literatuur

- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk, J.B.M. Thissen (1992). Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Dienst Regelingen (2009). Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet.
- Dienst Regelingen (2009). Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep.
- Lange R., R. Twisk, A. van Winden & A. van Diepenbeek (2003). Zoogdieren van West Europa. Stichting Uitgeverij van de KNNV en VZZ i.s.m. Vereniging Natuurmonumenten, Utrecht.
- Limpens H., K. Mostert & W. Bongers (red.) (1997). Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Stichting Uitgeverij van de KNNV, Utrecht.
- Ministerie van LNV (2004). Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit TRCJZ/2004/5727, houdende vaststelling van Rode Lijsten flora en fauna.
- Nie, H.W. de (1996). Atlas van de Nederlandse zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem.
- RAVON Reptielen Amfibieën Vissen Onderzoek Nederland, Provincie Gelderland (2007). Atlas reptielen en amfibieën in Gelderland 1985-2005. Stichting RAVON, Nijmegen.
- RAVON Reptielen Amfibieën Vissen Onderzoek Nederland (2009). De amfibieën en reptielen van Nederland - Nederlandse Fauna deel 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV, Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- RAVON Reptielen Amfibieën Vissen Onderzoek Nederland, Janssen (2005). Reptielen monitoren met plaatjes. RAVON Nieuwsbrief Meetnet Reptielen 33:4-6. Stichting RAVON, Nijmegen.
- SOVON vogelonderzoek Nederland (2002). Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000, Nederlandse Fauna deel 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

### Internet

- EIS-Nederland. European Invertebrate Survey ([www.naturalis.nl](http://www.naturalis.nl))
- Ministerie van LNV (2008). Natura 2000-gebieden ([www.synbiosys.alterra.nl/natura2000](http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000)).
- Natuurloket ([www.natuurloket.nl](http://www.natuurloket.nl)).
- Nederlandse Vereniging Voor Libellenstudie ([www.brachytron.nl](http://www.brachytron.nl))
- RAVON. Reptielen Amfibieën Vissen Onderzoek Nederland ([www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)).
- Vlindernet. Vlinderstichting en Werkgroep Vlinderfaunistiek ([www.vlindernet.nl](http://www.vlindernet.nl))
- VZZ. Zoogdierveniging. ([www.zoogdieratlas.nl](http://www.zoogdieratlas.nl))
- Waarneming.nl (website met soortenwaarnemingen in Nederland).

Verkennend  
bodemonderzoek  
Landgoed Brunsveld  
te Doetinchem  
(gemeente Doetinchem)

Opdrachtgever: De heer W.H. Brunsveld

Projectnummer: P1889.01

Datum: 12 april 2011

Rapporteur: J.W.A. Thewissen

Autorisatie: J. Geerdink



**KOBESSEN MILIEU B.V.**

Velperweg 157

6824 MB Arnhem

tel. (026) 443 26 63

fax (026) 443 86 56

[info@kobessenmilieu.nl](mailto:info@kobessenmilieu.nl)

[www.kobessenmilieu.nl](http://www.kobessenmilieu.nl)

## **INHOUD**

Pagina

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Werkwijze vooronderzoek	4
2.2	Resultaten vooronderzoek	4
2.3	Hypothese en onderzoeksopzet	5
3	VERKENNEND ONDERZOEK	6
3.1	Veld-/laboratoriumonderzoek	6
3.2	Onderzoeksresultaten	7
4	CONCLUSIES EN OPMERKINGEN	8
4.1	Conclusies	8
4.2	Aanbevelingen	8

## **BIJLAGEN**

1	Boorprofielen en legenda
2	Kopie analysecertificaten
3	Toetsing van de analyseresultaten
4	Onderzoeksmethodiek en betrouwbaarheid
5	Toetsingskader
6	Situatietekeningen
6.1	Topografisch overzicht en kadastrale kaart
6.2	Situatietekening met boorpunten



## 1 INLEIDING

In opdracht van de heer W.H. Brunsveld is door Kobessen Milieu B.V. in maart 2011 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie 'Landgoed Brunsveld te Doetinchem'.

### **Onderzoeksopzet**

Het verkennd bodemonderzoek bestaat uit twee delen, namelijk het vooronderzoek en het verkennd onderzoek. Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725 (Bodem - Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd en nader onderzoek; uitgegeven in januari 2009). Het verkennd onderzoek is gebaseerd op de NEN 5740 (Bodem- Landbodem: Strategie voor het uitvoeren van verkennd onderzoek; onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, uitgegeven in januari 2009).

### **Aanleiding**

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderhavige onderzoek is de voorgenomen realisatie van een landgoed ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hiertoe dient het vigerende bestemmingsplan te worden gewijzigd/herzien.

### **Doelstelling**

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van locatiespecifieke informatie ten behoeve van de adequate invulling van veld- en laboratoriumonderzoek. De doelstelling is tevens duidelijk te verkrijgen over de actuele gesteldheid van grond en grondwater.

Het doel van het verkennd onderzoek, strategie voor een onverdachte locatie, is aan te tonen dat in de grond op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in gehalten boven de achtergrondwaarde (AW-2000).

### **Indeling rapport**

Op de volgende pagina's wordt ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek en het verkennd onderzoek. In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek besproken, met daaruit volgend de hypothese. Hoofdstuk 3 omvat de resultaten van het verkennd onderzoek. Tenslotte worden de conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 4 weergegeven.

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Werkwijze vooronderzoek

Ten behoeve van het onderhavige bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van de richtlijnen, gesteld in de Nederlandse Norm (NEN) 5725 en NEN 5707 (asbestvooronderzoek). In het kader van het vooronderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het bepalen van de regionale bodemopbouw;
- het verwerken van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens;
- het verwerken van de door de gemeente verstrekte gegevens;
- het visueel inspecteren van de onderzoekslocatie en de omgeving.

Bij de veldinspectie is in het bijzonder aandacht besteed aan het voorkomen van mogelijke asbestverdachte materialen.

### 2.2 Resultaten vooronderzoek

#### *Locatiebeschrijving en huidig gebruik*

De onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek (circa 7,7 ha) is kadastraal bekend bij de gemeente Ambt-Doetinchem onder sectie D, nummer 1881, 1970, 2152, 2154 en 2156 (gedeeltelijk). Ten aanzien van deze percelen zijn geen publiekrechtelijke beperkingen opgenomen ten aanzien van het artikel 55 uit de Wet bodembescherming, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen geval van ernstige bodemverontreiniging is geregistreerd. Voor de regionale ligging wordt verwezen naar bijlage 6.1, topografisch overzicht.

In bijlage 6.2 is een tekening opgenomen van de huidige terreinsituatie.

#### *Historisch gebruik*

De onderzoekslocatie heeft momenteel een agrarische bestemming, en bestaat volledig uit gras-/bouwland. Voor zover bekend heeft de onderzoekslocatie geen andere bestemming gehad.

#### *Toekomstig gebruik*

Initiatiefnemer is voornemens om de onderzoekslocatie om te vormen tot landgoed waarop een nieuw erf met landgoedbehouwing gerealiseerd zal worden (perceel 1970). Op de overige percelen zal nieuwe natuur worden ontwikkeld waaronder een stapsteen amfibie.

#### *Bodemopbouw en geohydrologische situatie*

Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie is de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd (GWK 29, kaartblad 40, Arnhem oost). Het maaiveld van de locatie bevindt zich op circa 15,2 m + NAP.

De deklaag heeft een dikte van circa 20 meter en bestaat uit fijne slibhoudende zanden, uit klei of veen of een combinatie hiervan. Hieronder bevindt zich het eerste watervoerende pakket welke wordt gevormd door de formaties van Kreftenheye, Urk en Sterksel.

Dit pakket bestaat uit grofzandige afzettingen. De grondwaterstroming is globaal westelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

#### *Uitgevoerd bodemonderzoek onderzoekslocatie*

Bij de gemeente Doetinchem zijn geen eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie bekend.

#### *Asbest*

Op basis van een visuele inspectie van de onderzoekslocatie zijn geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van asbesthoudende materialen op of in de bodem van de locatie.

#### *Omliggende percelen*

In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gevallen bekend van (grootschalige) bodemverontreiniging.

#### *Achtergrondgehalten*

Op de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Doetinchem wordt de onderzoekslocatie ingedeeld in het gebied 'Buitengebied (zand)', hetgeen betekent dat er mogelijk licht verhoogde gehalten aan zink en PAK (som) kunnen worden aangetroffen in de bovengrond.

### **2.3 Hypothese en onderzoeksopzet**

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt niet verwacht dat op de onderzoekslocatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, paragraaf 5.1, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie.

In overleg met de gemeente Doetinchem is besloten om een slechts een gedeelte van de onderzoekslocatie te onderzoeken middels een veld- en laboratoriumonderzoek. Uit het vooronderzoek is namelijk gebleken dat er op de gehele onderzoekslocatie geen verontreinigingen worden verwacht. De onderzoekslocatie voor het veld- en laboratoriumonderzoek is vastgesteld op de locatie waar de nieuw te realiseren bebouwing voorzien is (perceel 1970 gedeeltelijk) en heeft een oppervlakte van circa 6.000 m<sup>2</sup>.

In bijlage 6.2 is een tekening opgenomen van de onderzoekslocatie.

### 3 VERKENNEND ONDERZOEK

#### 3.1 Veld-/laboratoriumonderzoek

Tenzij anders vermeld is het veldonderzoek uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL-SIKB-2000) en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002 van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer M. Gloudemans van Van de Giessen Milieupartner uit Sint Oedenrode.

Op 3 maart 2011 zijn 16 handboringen uitgevoerd tot 0,5 m-mv (meter minus maaiveld), hiervan zijn 4 boringen doorgezet tot maximaal 2,0 m-mv waarvan één ten behoeve van het plaatsen van een peilbuis voor het grondwateronderzoek. De situering van de boorpunten is aangegeven op tekening 1 (bijlage 6.2).

De peilbuis is bemonsterd op 10 maart 2011. De zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) zijn gemeten en zijn respectievelijk 6,6 en 560 µS/cm. De zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) kunnen als normaal worden beschouwd.

Een uitgebreide omschrijving van de veldwerkmethode is opgenomen in bijlage 4. De monsters van de grond en het grondwater zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. Het laboratorium is RvA geaccrediteerd. De monsters zijn onderzocht op de in tabel 1 weergegeven parameters.

Tabel 1 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Diepte (m-mv)	Geanalyseerde parameters
<i>Grond</i>			
MM1	1 – 8	0,0 – 0,5	Standaard pakket bodem *
MM2	9 – 16	0,0 – 0,5	Standaard pakket bodem
MM3	1, 6, 9, 10, 12 en 16	0,3 – 1,0	Standaard pakket bodem
MM4	1 – 4	0,3 – 1,5	Standaard pakket bodem
<i>Grondwater</i>			
Pb1	1		Standaard pakket grondwater**

MM = mengmonster

Pb = peilbuis

\* minerale olie (GC), Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (de 10 PAK genoemd in de Leidraad bodembescherming), metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), Som-PCB's. Bij enkele representatieve (meng)monsters wordt tevens het lutum- en organische stofgehalte bepaald.

\*\* minerale olie (GC), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen (som o,m,p), styreen, naftaleen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform) en metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

## 3.2 Onderzoeksresultaten

### Bodemopbouw

In bijlage 1 is van elke boring een boorbeschrijving opgenomen. Op basis van deze boorbeschrijvingen is het bodemprofiel als volgt te omschrijven.

Tabel 2 Globale bodemopbouw van de onderzoekslocatie

Diepte (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,3	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus
0,3 – 2,0	Zand, matig fijn, zwak siltig
	In enkele boringen is een sterk zandige leemlaag aangetroffen (0,5 – 1,0 m-mv)

### Zintuiglijke waarnemingen

In geen van de boringen zijn waarnemingen gedaan die kunnen duiden op bodemverontreiniging. Op en onder het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

### Analyseresultaten

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 2. De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de AW-2000 (achtergrondwaarden) uit het Besluit Bodemkwaliteit en de interventiewaarde uit de Circulaire Bodemsanering 2009. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2009.

Uitleg over het toetsingskader is weergegeven in bijlage 5. Het resultaat van de toetsing is in bijlage 3 numeriek weergegeven. De gehanteerde toetsingsniveaus worden hieronder toegelicht.

### Grond

#### *Bovengrond*

In de grondmengmonsters MM1 en MM2 (zand, zintuiglijk niet verontreinigd, traject 0,0 tot 0,5 m-mv) worden voor geen van de getoetste stoffen verhoogde waarden gemeten.

#### *Ondergrond*

In grondmengmonster MM3 (zand, zintuiglijk niet verontreinigd, traject 0,3 tot 1,0 m-mv) wordt een licht verhoogd gehalte gemeten voor de parameters barium (100 mg/kg d.s.) en kwik (0,14 mg/kg d.s.). Voor de overige getoetste stoffen zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

In grondmengmonster MM4 (zand, zintuiglijk niet verontreinigd, traject 0,3 tot 1,5 m-mv) worden voor geen van de getoetste stoffen verhoogde waarden gemeten.

#### *Grondwater*

In het grondwater uit peilbuis Pb1 wordt een verhoogde waarde gemeten voor barium (220 µg/l). Voor de overige getoetste stoffen zijn geen verhoogde waarden gemeten.

## 4 CONCLUSIES EN OPMERKINGEN

### 4.1 Conclusies

Op basis van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onverdacht wordt beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging. Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, paragraaf 5.1, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie.

In overleg met de gemeente Doetinchem is het verkennend veld- en laboratoriumonderzoek uitgevoerd op een gedeelte van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie van het veld- en laboratoriumonderzoek is gesitueerd op het kadastrale perceel 1970 (gedeeltelijk) en is gerelateerd aan de locatie van de voorgenomen nieuwbouw. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 6.000 m<sup>2</sup>.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘onverdachte locatie’ op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek genuanceerd dient te worden. In de ondergrond (grondmengmonster MM3) zijn voor de parameters barium en kwik gehalten aangetoond die de achtergrondwaarde zeer licht overschrijden. In het grondwater wordt een licht verhoogd gehalte aan barium aangetroffen. In de overige geanalyseerde grondmengmonsters zijn geen gehalten aangetroffen die de achtergrondwaarde overschrijden.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt ons inziens geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied.

### 4.2 Aanbevelingen

Aanvullend of nader onderzoek op de onderzoekslocatie is ons inziens niet noodzakelijk.

Opgemerkt wordt dat het verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740 niet is bedoeld voor beoordeling van de kwaliteit van de grond bij afvoer. Voor afvoer van grond is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing, waarover u informatie kunt inwinnen bij de gemeente of Kobessen Milieu B.V.

*Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.*

## Onderzoek geurhinder veehouderijen (V-Stacks Gebied, V-Stacks Vergunning)

Locatie:	Landgoed Brunsveld
Gemeente:	Doetinchem
Projectnummer:	P1889.01
Opdrachtgever:	De heer W.H. Brunsveld
Datum:	31 mei 2011
Status:	Concept



# 1 Inleiding

In de Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij, Aanvulling: Paragraaf 3.4 Beoordeling ruimtelijke ordeningsplannen (d.d. 23 mei 2007) is verwoord op welke wijze ruimtelijke ordeningsplannen moeten worden beoordeeld en rekening moet worden gehouden met de Wet geurhinder en veehouderij. Voor wat betreft geurhinder van veehouderijen dienen de volgende aspecten in ogenschouw te worden genomen:

1. is ter plaatse een goed woon- en verblijfklimaat gegarandeerd? (belang geurgevoelig object);
2. wordt niet iemand onevenredig in zijn belangen geschaad? (belangen veehouderij en derden).

Volgens bestaande jurisprudentie geldt dat bouwen binnen stankcirkels niet toelaatbaar is. Als binnen de contour van de norm al geurgevoelige objecten liggen, wordt de veehouderij niet in alle gevallen in zijn belangen geschaad door nieuwbouw binnen de contour. Als de veehouderij niet in zijn belangen wordt geschaad en tevens een goed woon- en verblijfklimaat kan worden gegarandeerd, is het toelaatbaar om binnen de contour van de geldende norm geurgevoelige objecten te bouwen. Voor bouwplannen zowel binnen als buiten de contour van de geurnorm is het, voor een zorgvuldige besluitvorming, nodig om de verwachte geurhinder in de planlocatie te evalueren.

In opdracht van de initiatiefnemers is een onderzoek uitgevoerd naar de geurbelasting op het geplande landhuis, te realiseren op het nieuw op te richten 'Landgoed Brunsveld', gelegen langs de Turfweg en Bultenseweg, in het buitengebied van Doetinchem. Het te realiseren landhuis is gesitueerd op het meest zuidelijk gelegen perceel, bekend onder gemeente Ambt-Doetinchem, sectie D, perceel 1970 (gedeeltelijk). Berekend is de geurbelasting veroorzaakt door rondom de planlocatie gelegen veehouderijen. Hierbij is gebruik gemaakt van het computerprogramma V-stacks Gebied en V-Stacks Vergunning (opgesteld in opdracht van het Ministerie van VROM, versie V-2010.1). Middels de resultaten van het onderzoek kan worden bepaald of er sprake is van een goed woon- en verblijfklimaat en of niet iemand onevenredig wordt geschaad in zijn belang.



## 2 Uitgangspunten

Het onderzoeksgebied is gelegen in een concentratiegebied zoals vastgelegd in bijlage I van de Meststoffenwet. Op grond van artikel 3, lid 1, onder a en b van de Wet geurhinder en veehouderij bedraagt de norm voor de geurbelasting van geurgevoelige objecten in een concentratiegebied binnen de bebouwde kom maximaal 3,0 odour units per kubieke meter lucht en buiten de bebouwde kom 14,0 odour units per kubieke meter lucht. Voor de planlocatie geldt derhalve een geurbelasting van maximaal 14,0 odour units per kubieke meter lucht.

Voor dieren die niet zijn te herleiden tot odour units gelden daarnaast de volgende minimale afstanden:

- 100 meter voor geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom;
- 50 meter voor geurgevoelige objecten buiten de bebouwde kom.

Voor agrarische bedrijven die vallen in de werkingssfeer van het Besluit landbouw milieubeheer dient bij de beoordeling van de toelaatbaarheid van de ruimtelijke ontwikkelingen de in het BIm vastgestelde afstanden meegenomen te worden:

- 100 meter voor woningen binnen de bebouwde kom;
- 50 meter voor woningen buiten de bebouwde kom.

Bij de berekening is van de direct omliggende veehouderijen en van de relevante veehouderijen op grotere afstand de vergunde geuremissie bepaald. Deze gegevens zijn afkomstig van Web-BVB (Bestand Veehouderij Bedrijven) van de provincie Gelderland. De geuremissies van de veehouderijen zijn per veehouderij als één bron geprojecteerd.

Bij de berekening is voor wat betreft de beoordelingspunten uitgegaan van vier hoekpunten van de planlocatie waarop de toekomstige nieuwbouw plaatsvindt. Dit in tegenstelling tot hetgeen vermeld staat in de gebruikershandleiding V-Stacks Gebied. Hierin wordt ervan uitgegaan dat het middelpunt van het te beschermen object genomen moet worden. Hierdoor kan worden gesteld dat, indien de geurhinder op de vier hoekpunten voldoet, dit tevens geldt voor het landhuis op de planlocatie. De beoordelingspunten waar vanuit gegaan is, zijn in bijlage 4 grafisch weergegeven.

Ten noorden, op circa 250 meter afstand, en ten oosten (ca. 820 meter) van de planlocatie is de Ecologisch Hoofdstructuur (EHS) gelegen, waarbij enkele delen van de EHS (met name ten oosten van de planlocatie) wordt aangemerkt als zeer kwetsbaar gebied in het kader van de Wet Ammoniak en Veehouderij.

### 3 Achtergrondbelasting

Middels het programma V-Stacks Gebied is de achtergrondbelasting op de beoordelingspunten van het perceel berekend. Onder de achtergrondbelasting wordt verstaan de geurbelasting als gevolg van een veelheid aan veehouderijen in de omgeving van een geurgevoelig object. Hierbij zijn de volgende invoergegevens gebruikt:

#### Beoordelingspunten

<i>Locatie</i>	<i>X-coördinaat</i>	<i>Y-coördinaat</i>
Hoekpunt Noord	219.842	443.079
Hoekpunt Oost	219.846	442.968
Hoekpunt Zuid	219.731	442.944
Hoekpunt West	219.679	443.057

#### Veehouderijen (bronnen)

<i>X-coördinaat</i>	<i>Y-coördinaat</i>	<i>Straat</i>	<i>Huisnr.</i>	<i>Ou Vergund</i>	<i>Ou berekend</i>
219.094	442.195	Haafsweg	8	1.748	1.748
219.782	442.217	Varsseveldseweg	260	7.750	7.750
220.201	442.323	Varsseveldseweg	264	19.049	19.049
220.719	441.377	Nutselaer	2	2.622	2.622
220.956	442.537	Varsseveldseweg	273	390	390
220.531	442.865	Diepengoorsestraat	3	690	690
221.373	443.716	Lageweg	1	1.840	1.840
220.973	443.902	Terborgseweg	10 – 10A	11.040	11.040
220.275	443.916	Schovenweg	7	7	7
220.138	443.934	Doetinchemseweg	86	1.528	1.528
220.313	444.364	Terborgseweg	5	10.936	10.936
220.689	444.224	Terborgseweg	8	320	320
221.401	444.174	Lageweg	6	198	198
221.454	444.467	Heidenhoekweg	9	27.520	27.520
221.382	444.724	Heidenhoekweg	10	3.600	3.600
221.184	444.960	Garvelinkweg	2	10.800	10.800
220.277	442.665	Bartelsstraat <sup>1</sup>	3	54.065	54.065

De achtergrondbelasting op de beoordelingspunten zijn als volgt (zie ook bijlagen 1 en 2):

<i>Locatie</i>	<i>Geurbelasting (ou/m<sup>3</sup>)</i>
Hoekpunt Noord	3,82
Hoekpunt Oost	4,18
Hoekpunt Zuid	3,02
Hoekpunt West	2,82

<sup>1</sup> Het betreft een milieuvergunning voor de locaties Bartelsstraat 3 en Varsseveldseweg 255 te Doetinchem. Samen zijn de bedrijven volgens de milieuvergunning een gesloten bedrijf.

## 4 Voorgrondbelasting

Om een uitspraak te kunnen doen of omliggende veehouderijen worden beperkt in hun uitbreidingsmogelijkheden kan de voorgrondbelasting worden berekend met het computerprogramma V-Stacks Vergunning. Onder de voorgrondbelasting wordt verstaan de geurbelasting afkomstig van één veehouderij die de meeste geur op het geurgevoelige object veroorzaakt.

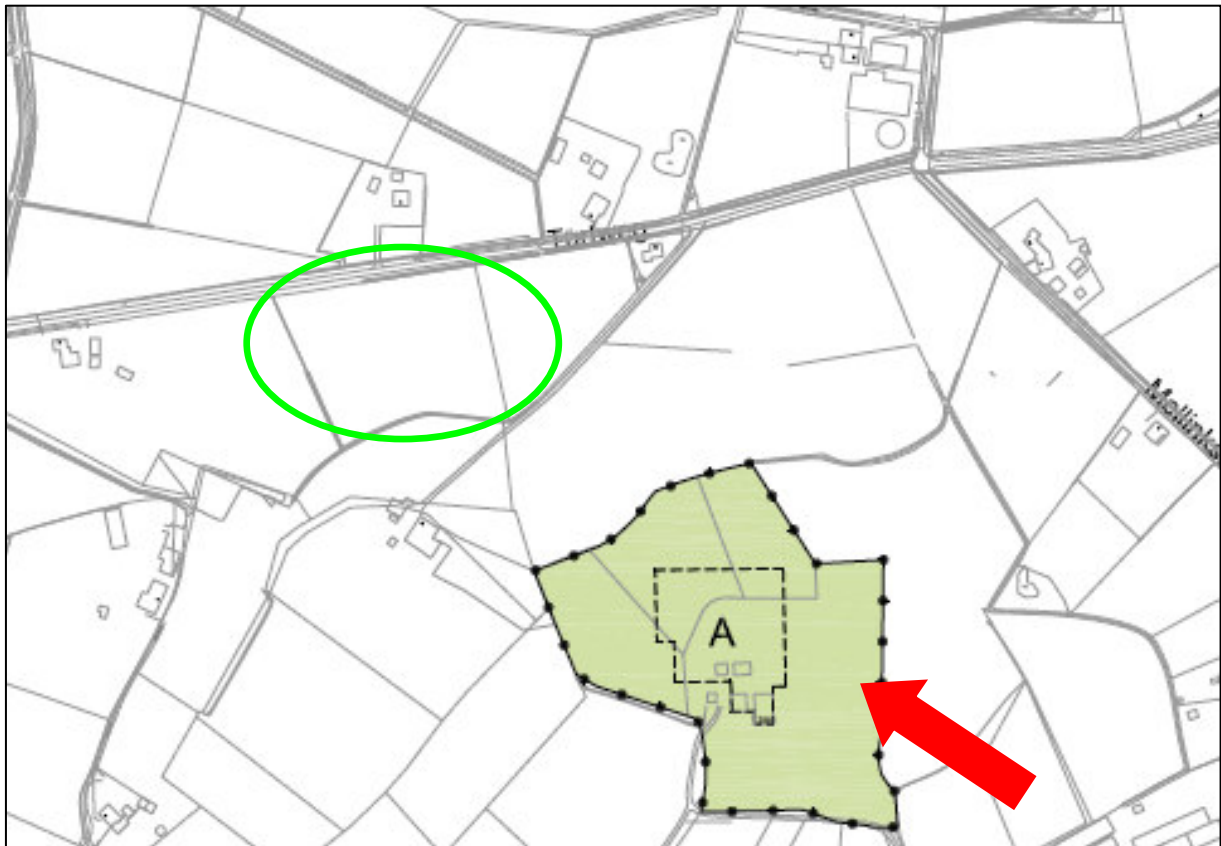
De dichtstbijzijnde veehouderij betreft de veehouderij op de locatie Varsseveldseweg 255 (afbeelding 1, rode pijl), welke een vergunning heeft voor het houden van 2.796 vleesvarkens (RAV-code D3.2.14.2) en 2.016 biggenopfok (gespeende biggen, RAV-code D1.1.14.2). De milieuvergunning geldt tevens voor de locatie Bartelsstraat 3. Voor de locatie Varsseveldseweg 255 is een wijziging van het bestaande bestemmingsplan in procedure (Buitengebied 2000, herziening 2002, 23<sup>e</sup> wijziging). In de bijbehorende plankaart (zie afbeelding 1) is de ligging van het bouwblok weergegeven. Overigens dient hierbij nog te worden vermeld dat een groot aantal belanghebbenden bezwaar hebben gemaakt tegen de plannen op genoemde locatie. Het is ten tijde van het uitvoeren van onderhavig onderzoek nog onzeker of de plannen op de locatie Bartelsstraat 3 / Varsseveldseweg 225 doorgang (kunnen) vinden.

Ten behoeve van de aanvraag van de milieuvergunning voor de locatie Varsseveldseweg 225 is een onderzoek uitgevoerd naar de geurhinder van de veehouderij op de omliggende geurgevoelige locaties middels V-Stacks Vergunning. Daarin is echter de planlocatie 'Landgoed Brunsveld' niet meegenomen. Op basis van de brongegevens, verkregen van de gemeente Doetinchem, is de geurhinder op het te realiseren landhuis alsnog berekend middels V-Stacks Vergunning.

De berekening van de voorgrondbelasting als gevolg van de veehouderij op de locatie Varsseveldseweg 255 geeft een voorgrondbelasting op het landhuis van  $8,9 \text{ ou/m}^3$ . De voorgrondbelastingen als gevolg van genoemde veehouderij overschrijdt derhalve de norm van  $14 \text{ ou/m}^3$  niet. Wanneer gekeken wordt naar de hoekpunten van het perceel waarop het landhuis wordt gerealiseerd, wordt alleen op het oostelijk hoekpunt de norm van 14 ( $14,8 \text{ ou/m}^3$ ) overschreden.

Overige veehouderijen rondom de planlocatie zijn gelegen op meer dan 600 meter afstand van de planlocatie gelegen, waardoor het niet waarschijnlijk wordt geacht dat deze locaties door de ontwikkelingen op de planlocatie in haar uitbreidingsmogelijkheden wordt belemmerd. Een berekening van de voorgrondbelasting van de overige veehouderijen wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Afbeelding 1: Uitsnede plankaart, bestemmingsplan buitengebied 2000, herziening 2002, 23<sup>e</sup> wijziging Varsseveldseweg 255 (ontwerp bestemmingsplan)



## 5 Kwalificatie woon- en verblijfsklimaat

Bij wijzigingen (of vrijstelling) van het bestemmingsplan moet worden bepaald of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening en of het plan niet in strijd is met het recht. Voor geurhinder, afkomstig van veehouderijen, is van belang of er bij toekomstige geurgevoelige objecten sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Op basis van de Handreiking bij de Wet geurhinder en veehouderijen (bijlage 6; Tabel Geurhinder) kan het percentage geurghinderden worden bepaald.

Geurbelasting in ou/m <sup>3</sup> als 98-percentiel	Percentage geurghinderden			
	Achtergrondbelasting		Voorgrondbelasting	
	Concentratiegebied	Niet-concentratiegebied	Concentratiegebied	Niet-concentratiegebied
1	2%	4%	4%	7%
1,5	3%	5%	5%	9%
2	4%	6%	6%	11%
3	5%	9%	8%	15%
4	6%	11%	11%	19%
5	7%	12%	12%	21%
6	8%	14%	14%	24%
7	10%	16%	16%	26%
8	10%	17%	17%	29%
9	11%	19%	19%	31%
10	12%	20%	20%	33%
12	14%	23%	23%	36%
14	16%	25%	25%	39%
16	17%	27%	27%	42%
18	19%	29%	29%	44%
20	20%	31%	31%	46%

Aangezien de planlocatie is gelegen in een concentratiegebied, bedraagt het percentage geurghinderden op basis van de achtergrondbelasting 6%. Het percentage geurghinderden op basis van de voorgrondbelasting als gevolg van de veehouderij op de locatie Varsseveldseweg 225 bedraagt 19%.

Om het percentage geurghinderden te vertalen naar een kwalificatie van het woon- en verblijfsklimaat op de berekende locatie, is gebruik gemaakt van onderstaande tabel, afkomstig uit de GGD-richtlijn Geurhinder (2002, tabel 4.2).

Milieuqualiteit	Geurghinderden (%)
Zeer goed	< 5
Goed	5 – 10
Redelijk goed	10 – 15
Matig	15 – 20
Tamelijk slecht	20 – 25
Slecht	25 – 30
Zeer slecht	30 – 35
Extreem slecht	35 – 40

Uit bovenstaande tabel kan worden bepaald dat het woon- en verblijfsklimaat op de planlocatie op basis van de achtergrondbelasting als goed is te kwalificeren, terwijl het woon- en verblijfsklimaat op basis van de voorgrondbelasting als matig is te kwalificeren.

## 6 Conclusie

De achtergrondbelasting op het bouwblok als gevolg van de voor het bepalen van de geurbelasting relevante veehouderijen rondom de locatie Landgoed Brunsveld te Doetinchem is berekend op maximaal 4,2 ou/m<sup>3</sup>. Het percentage geurgehinderden veroorzaakt door de achtergrondbelasting is ca. 6%. Het woon- en verblijfklimaat in deze omstandigheden is als goed aan te merken.

De voorgrondbelasting op het te realiseren landhuis als gevolg van de veehouderij op de locatie Varsseveldseweg 255 is berekend op maximaal 8,9 ou/m<sup>3</sup>. Het percentage geurgehinderden veroorzaakt door de achtergrondbelasting is ca. 19%. Het woon- en verblijfklimaat in deze omstandigheden is als matig aan te merken.

De omliggende veehouderijen worden door de voorgenomen ontwikkelingen op de planlocatie niet verder beperkt in eventuele uitbreidingsmogelijkheden. De veehouderij op de locatie Varsseveldseweg 255 wordt reeds door de woning op de locatie Turfweg 14 in haar mogelijkheden tot uitbreiding beperkt, terwijl de overige omliggende veehouderijen op zodanig grote afstand zijn gelegen (minimaal 600 meter) dat deze reeds door andere (dichterbijgelegen) woningen worden beperkt.

Het aspect Geur levert geen beperkingen op ten aanzien van het bouwplan.