

Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de nieuwbouw van een woning aan de Hagenouwselaan 7 te Leusden, gemeente Leusden

*Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek
(verkennende fase)*



Rapportnummer:	V1064
Projectnummer:	V12-2525
ISSN:	1573 - 9406
Status en versie:	Definitief 2.0
In opdracht van:	Fam. P. Loevendie
Rapportage:	W.J. Weerheijm, H.J. Pierik, K. Klerks, B.A. Brugman
Plaats en datum:	Amersfoort, 30 augustus 2013

Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV of Fam. P. Loevendie



Projectgegevens		
Initiatief	Nieuwbouw	
Toponiem / locatie	Hagenouwselaan 7	
Plaats	Leusden	
Gemeente	Leusden	
Provincie	Utrecht	
Opdrachtgever	Fam. P. Loevendie Berkenlaan 17 3833 AP Leusden	
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. W. Koning; 06-55336976	
Oppervlakte plangebied	1,7 ha	
Diepte grondwerkzaamheden	80 cm -mv/290 cm -mv	
Huidig grondgebruik	Deels bebouwd en verhard	
Onderzoeksmelding	55.011	
Soort onderzoek	Bureau- en inventariserend veldonderzoek	
RD-hoekcoördinaten van het plangebied	159.983/460.948 159.977/460.725	159.876/460.712
Kaartblad (1:25.000)	32D	
Uitvoerder en documentatie	Vestigia <i>Archeologie & Cultuurhistorie</i>	
Projectleider/Senior archeoloog	Dr. R.M. van Heeringen	
Projectmedewerkers	H.J. Pierik MSc (fysisch geograaf) Drs. K. Klerks (fysisch geograaf) Drs. B.A. Brugman (historisch geograaf) Mr. W.J. Weerheijm MA (archeoloog)	
Uitvoering booronderzoek	7 februari 2013	
Bevoegd gezag	Gemeente Leusden Postbus 150 3830 AD Leusden	
Contactpersoon	Mevr. K. Fruin; (14 033)	
Deskundige namens BG	Dhr. drs. M. Verhamme (Centrum Archeologie Amersfoort); (033) 4637797	
Gecontroleerd door	Vestigia/R.M. van Heeringen d.d. 28 februari 2013	
Geaccordeerd door	Gemeente Leusden d.d.	

Inhoudsopgave

Samenvatting en advies	5
Advies archeologie	6
Advies cultuurhistorie.....	6
Onderbouwing advies	7
1 Projectomgeving	7
1.1 Plangebied.....	7
1.2 Onderzoeksdoel en -methode	7
2 Beleid.....	8
2.1 Rijksbeleid	8
2.2 Provinciaal beleid.....	9
2.3 Gemeentelijk beleid	11
3 Verwachtingsmodel	13
3.1 Landschappelijke context.....	13
3.2 Archeologische context.....	14
3.3 Gespecificeerde archeologische verwachting.....	18
4 Verkennd booronderzoek.....	21
4.1 Vraagstelling	21
4.2 Onderzoeksmethode	21
4.3 Resultaten veldinspectie.....	24
4.4 Resultaten booronderzoek.....	25
4.5 Conclusies veldonderzoek.....	25
5 Advies.....	29
5.1 Archeologie.....	29
5.2 Cultuurhistorie.....	29
Literatuur.....	31
Digitale bronnen.....	32
Kaarten en bijlagen	33



Afbeelding 1: Luchtfoto plangebied met te slopen en te handhaven gebouwen (Bron: Amer).



Afbeelding 2: Ontwerptekening (Bron: Amer).

Samenvatting en advies

In opdracht van de familie P. Loevendie heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek verricht voor een plangebied aan de Hagenouwselaan 7 te Leusden, gemeente Leusden (*kaart 1*). In aanvulling op het archeologisch onderzoek is tevens een cultuurhistorisch bureauonderzoek uitgevoerd. De functie van dit perceel zal veranderen van agrarisch bedrijf naar wonen. Bestaande opstallen zullen voor het grootste gedeelte worden gesloopt (twee stallen en een kleine kas, *afbeelding 1*). Tevens zal in het kader van de ruimte voor ruimte regeling een tweede woning mogelijk gemaakt worden (*afbeelding 2*).

De details van het plan staan nog niet volledig vast, maar uitgegaan wordt van een tweetal ontgravingen binnen de contouren van de bestaande (en te handhaven) boerderij: in het woonhuis hoofdvolume een kelder van 20 m2 en aanlegdiepte ca. 290 cm -mv en in het neven-hoofdvolume een zwembad van 75 m2 en een diepte van ca. 250 cm -mv. De bestaande aanlegdiepte van de boerderij is niet bekend maar bedraagt naar verwachting ca. 90 cm -mv. Buiten het woonhuis liggen enkele gierkelders, aanlegdiepte onbekend. De te slopen stallen hebben poeren op -naar verwachting- max. 80 cm -mv en een simpele vorstrand. De geplande tweede woning heeft een oppervlakte van ca. 130-160 m2. Hierbij is geen kelder voorzien en kan voor de geplande aanlegdiepte in principe worden uitgegaan van een vorstvrije funderingsdiepte van ca. 80 cm -mv. Bij het tweede woonhuis komt een kleine hooibergschuur met een oppervlakte van ca. 100 m2, aanlegdiepte eveneens ca. 80 cm -mv. Tenslotte is een wadi gepland die de vijver bij het woonhuis met de paddenpoel in het uiterste zuiden van het plangebied met elkaar moet verbinden.

Het uitgevoerde booronderzoek geeft de indruk dat het centrale gedeelte van het plangebied (op *kaart 5* aangegeven met groen) recentelijk diep is verstoord, waarschijnlijk tijdens de sloop van de vooroorlogse boerderij en de bouw van de boerderij uit de wederopbouwperiode. Het puin van de oude boerderij is daarbij mogelijk naar het uiterste noorden en oosten van het plangebied overgebracht, maar dat kan op basis van dit onderzoek niet worden aangetoond. In het overige deel van het plangebied bevindt zich een matig dikke bouwvoor op het onveranderde moedermateriaal (dekzand). De aanwezigheid van diepere grondsporen is in dit gedeelte niet uit te sluiten.

Tijdens het booronderzoek zijn geen secundaire of primaire archeologische indicatoren aangetroffen. De gehanteerde methodiek (boordichtheid en -diameter) is echter niet geschikt om de aanwezigheid van indicatoren uit te kunnen sluiten in het gebied waar geen diepe verstoring heeft plaatsgevonden.

- Op basis van het booronderzoek kan worden geconcludeerd dat de locatie van de geplande nieuwbouw van de tweede woning (oppervlakte 130-160 m2 met een geplande aanlegdiepte van ca. 80 cm -mv) diepgaand is verstoord. Op deze locatie bevindt zich in de meeste gevallen een scherpe overgang tussen de verstoorde bovengrond en het moedermateriaal en is onderin dit verstoorde materiaal recent materiaal zoals plastic aangetroffen. Dit is de locatie waar mestkuilen hebben gelegen. Het lijkt aannemelijk dat hierdoor de bodem recentelijk is verstoord. De kans lijkt daarom erg klein dat hier nog een intacte archeologische vindplaats aanwezig is.
- Op de locatie van de geplande kleine hooibergschuur (oppervlakte van ca. 100 m2, aanlegdiepte eveneens ca. 80 cm -mv) is de bodem eveneens verstoord tot op de scherpe overgang naar het moedermateriaal. Hier werd op 80 cm -mv nog plastic aangetroffen. Ook hier lijkt de kans op het aantreffen van een nog intacte archeologische vindplaats erg klein.
- In het woonhuis hoofdvolume wordt een kelder aangelegd van 20 m2 en aanlegdiepte ca. 290 cm -mv; in het neven-hoofdvolume een zwembad van 75 m2 en een diepte van ca. 250 cm -mv. De bestaande aanlegdiepte van de boerderij is niet bekend maar bedraagt naar verwachting ca. 90 cm -

mv. Vanwege de bestaande bebouwing en verharding kunnen geen uitspraken worden gedaan over de aanwezigheid van eventuele voorlopers onder de huidige boerderij; het lijkt echter aannemelijk dat deze door de sloop van de vooroorlogse boerderij en de bouw van de boerderij uit de wederopbouwperiode zijn vernietigd.

- De twee aanwezige stallen en een kleine kas zullen worden gesloopt. De kas is slechts een klein object en zal weinig verstoring met zich meebrengen. Hoewel op de locatie van de stallen geen booronderzoek kon worden uitgevoerd is de kans aannemelijk dat hier de bodem eveneens reeds diepgaand is verstoord. De kans op een intacte archeologische vindplaats wordt hier erg klein ingeschat. Om de kans op het aantasten van een eventuele vindplaats toch zoveel mogelijk te verkleinen, wordt geadviseerd de ondergrondse sloop van de stallen te beperken tot alleen het voorzichtig uitgraven en verwijderen van de fundamenteën.
- Voor het zuidelijke gebied waar de aanleg van de wadi is gepland, wordt geadviseerd om de bodemingrepen te beperken tot maximaal ca. 0,4 m -mv, aangezien het dekzand hier op ca. 60 cm -mv wordt aangetroffen. Dit is ook aan te bevelen gezien wadi's lek kunnen raken indien deze op het dekzand worden aangelegd.

Advies archeologie

Indien en voor zover de nieuwbouw van het tweede woonhuis en de hooibergschuur, de ingrepen binnen de contour van de boerderij, de sloop van de stallen en de kas beperkt blijft tot de op *kaart 5* aangegeven groene zone, en de aanleg van de wadi beperkt blijft tot een diepte van circa 0,4 m -mv, ziet *Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie* geen bezwaar tegen de voortgang van de voorgenomen ingrepen. Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van dit grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Leusden (c.q. bij de archeologisch adviseur van de gemeente, dhr. drs. M. Verhamme).

Het overige gedeelte van het plangebied behoudt de middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Dit betekent dat bij ingrepen in de op *kaart 5* met geel aangeduide zone nader archeologisch onderzoek noodzakelijk is alvorens dit gebied kan worden vrijgegeven. Voor het zuidelijke gedeelte geldt dan een onderzoeksplicht bij ingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 30 cm, en voor het centrale en noordelijke gedeelte een onderzoekplicht bij ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm.

Advies cultuurhistorie

Volgens de ontwerptekening (*afbeelding 2*) blijft de boerderij met de aangrenzende voormalige stal behouden en worden de drie losse bijgebouwen gesloopt. Het meest waardevolle onderdeel van het boerderijcomplex (de boerderij zelf) blijft volgens de ontwerptekening behouden. Hiermee zijn de cultuurhistorische waarden van Hagenouwselaan 7 gewaarborgd.

Onderbouwing advies

1 Projectomgeving

1.1 Plangebied

In opdracht van de familie P. Loevendie heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek verricht voor een plangebied aan de Hagenouwselaan 7 te Leusden, gemeente Leusden (*kaart 1*). In aanvulling op het archeologisch onderzoek is tevens een cultuurhistorisch bureauonderzoek uitgevoerd. De functie van dit perceel zal veranderen van agrarisch bedrijf naar wonen. Bestaande opstallen zullen voor het grootste gedeelte worden gesloopt (twee stallen en een kleine kas, *afbeelding 1*). Tevens zal in het kader van de ruimte voor ruimte regeling een tweede woning mogelijk gemaakt worden (*afbeelding 2*).

De details van het plan staan nog niet volledig vast, maar uitgegaan wordt van een tweetal ontgravingen binnen de contouren van de bestaande (en te handhaven) boerderij: in het woonhuis hoofdvolume een kelder van 20 m2 en aanlegdiepte ca. 290 cm -mv en in het neven-hoofdvolume een zwembad van 75 m2 en een diepte van ca. 250 cm -mv. De bestaande aanlegdiepte van de boerderij is niet bekend maar bedraagt naar verwachting ca. 90 cm -mv. Buiten het woonhuis liggen enkele gierkelders, aanlegdiepte onbekend. De te slopen stallen hebben poeren op -naar verwachting- max. 80 cm -mv en een simpele vorstrand.

De geplande tweede woning heeft een oppervlakte van ca. 130-160 m2. Hierbij is geen kelder voorzien en kan voor de geplande aanlegdiepte in principe worden uitgegaan van een vorstvrije funderingsdiepte van ca. 80 cm -mv. Bij het tweede woonhuis komt een kleine hooibergschuur met een oppervlakte van ca. 100 m2, aanlegdiepte eveneens ca. 80 cm -mv. Tenslotte is een wadi gepland die de vijver bij het woonhuis met de paddenpoel in het uiterste zuiden van het plangebied met elkaar moet verbinden.

Voorafgaand aan de ontwikkelingen dient in kaart gebracht te worden of zich binnen het onderzoeksgebied behoudenswaardige archeologische resten (zouden kunnen) bevinden, die tegen de achtergrond van de bodemingrepen gevaar lopen.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode¹

Doel van het archeologisch vooronderzoek was vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de bouwwerkzaamheden verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is eerst een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld.

In aanvulling op het bureauonderzoek is een verkennend archeologisch booronderzoek verricht waarbij in de eerste plaats de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken zijn getoetst. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre de oorspronkelijke bodemopbouw intact is met het oog op de aanwezigheid en de conservering van archeologische vindplaatsen en is de opgeboorde grond onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek is een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

¹ Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de KNA versie 3.2 (zie *bijlage 2*).

2 Beleid

2.1 Rijksbeleid

Archeologie

In 1992 ondertekende Nederland het Europese Verdrag inzake de bescherming van het archeologische erfgoed – kortweg ‘het Verdrag van Malta’ (of Valletta). Sindsdien is het uitgangspunt van het (rijks)beleid dat archeologische waarden volwaardig meetellen in beslissingen over de ruimtelijke inrichting van ons land.

Het uitgangspunt van ‘Malta’ is dat de restanten van vroegere samenlevingen, die overal in de bodem verborgen kunnen liggen, als gemeenschappelijk Europees erfgoed beschermd en beheerd moeten worden.² Om de zorg voor archeologische waarden te garanderen geeft het Verdrag aan dat:

- archeologische waarden van meet af aan in de plannen voor ruimtelijke inrichting moeten worden meegewogen;
- archeologische resten zoveel mogelijk in de bodem bewaard moeten blijven (‘behoud *in situ*’);
- initiatiefnemers van bodemverstoring activiteiten verplicht kunnen worden om de kosten van archeologisch vooronderzoek te dragen en – als behoud in de bodem niet mogelijk is – verantwoordelijk zijn voor de kosten van een opgraving. Dit is het zogenaamde ‘veroorzakerprincipe’ ofwel ‘de veroorzaker betaalt’.³

Vanuit de gedachte dat het historisch besef van de eigen leefomgeving een belangrijke kwaliteit is, legt het verdrag daarnaast nadruk op het beleefbaar en beschikbaar maken van de resultaten van archeologisch onderzoek aan het publiek. Om het bodemarchief voor het nageslacht te bewaren en ook in de toekomst nog te kunnen raadplegen, wordt in de ‘archeologische monumentenzorg’ (AMZ) geprobeerd de meest waardevolle of representatieve resten van het verleden zo goed mogelijk te behouden, te ontzien en te beheren. Behoud *in situ* is daarbij het uitgangspunt: alleen als het niet anders kan, wordt een vindplaats opgegraven. Deze opgave geldt niet alleen voor archeologen, maar is ook en vooral bedoeld voor overheden en al diegenen die zich in Nederland bezighouden met ruimtelijk inrichting. In Nederland speelt het grootste deel van de ruimtelijke ontwikkeling zich af op gemeentelijk niveau. Daarom is er in ons land voor gekozen om gemeenten een sleutelrol te laten spelen bij de uitvoering van het Verdrag van Malta. Met de inwerkingtreding van de Wamz (Wet Archeologische Monumentenzorg) en de herziening van de Monumentenwet 1988 is de besluitvorming over de omgang met het bodemarchief met ingang van 1 september 2007 voor het grootste deel naar gemeentelijk niveau gedecentraliseerd, waarbij het instrument bestemmingsplan centraal staat.

Cultuurhistorie

Behoud en versterking van de kernkwaliteiten met betrekking tot natuur, architectuur, cultuurhistorie, gebruikswaarde en beleevingswaarde van het landschap (landschappelijke basiskwaliteit) zoals was omschreven in de Nota Ruimte is in de nieuwe Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte deels vervallen en deels onderdeel geworden van het nationaal belang ‘unieke cultuurhistorische en natuurlijk kwaliteiten’. In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte kiest het Rijk drie doelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- Het verbeteren en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;

² Voor de verdragstekst, zie o.a. www.erfgoednederland.nl.

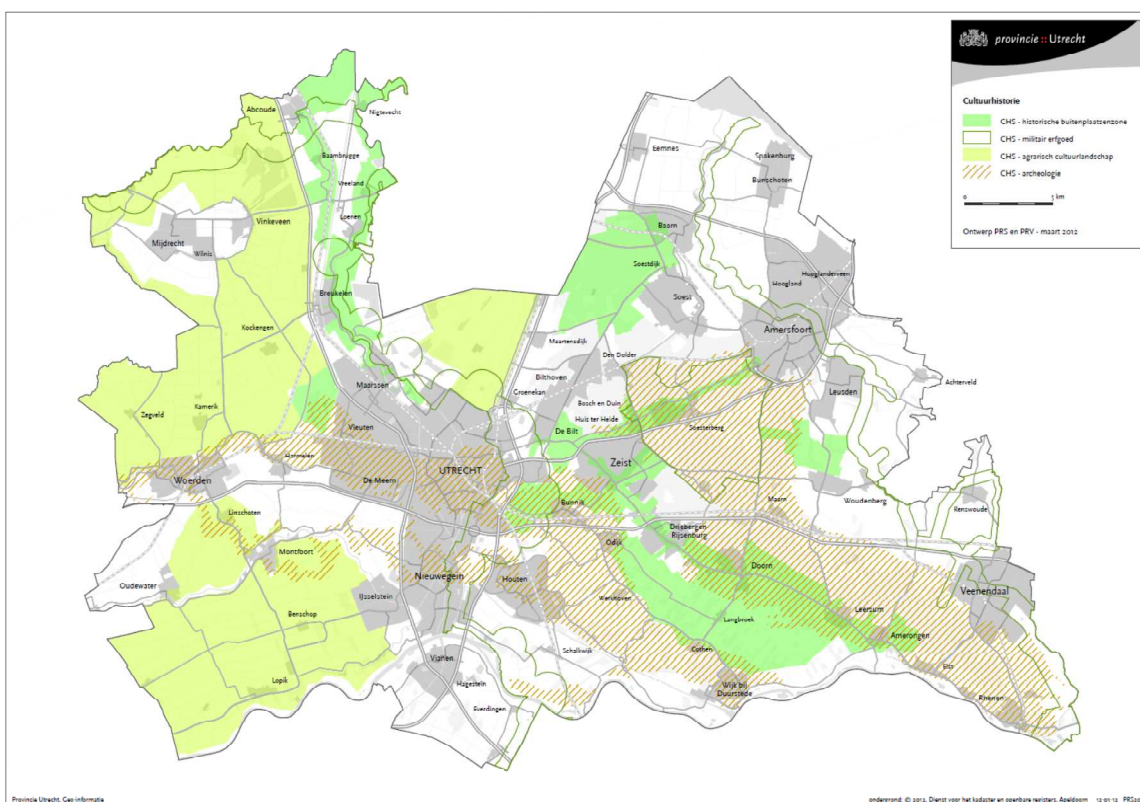
³ De reden hiervoor is dat wie economisch (of anderszins) belang heeft bij de verstoring van de bodem, ook financieel geprikkeld moet worden om het bodemarchief te ontzien.

- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Vervolgens worden 13 nationale belangen benoemd waarvoor het Rijk verantwoordelijk is. Eén van die belangen is 'Ruimte voor behoud en versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten' (Nationaal belang 10). Het Rijk is verantwoordelijk voor het cultureel en natuurlijk UNESCO-werelderfgoed (inclusief de voorlopige lijst), kenmerkende stads- en dorpsgezichten, rijksmonumenten en cultuurhistorische waarden. Complementair aan de structuurvisie is de Visie Erfgoed en Ruimte *Kiezen voor Karakter*. Hierin wordt door het rijk vanuit een brede erfgoedvisie ingezoomd op de meeste actuele en urgente opgaven van nationaal belang.

2.2 Provinciaal beleid

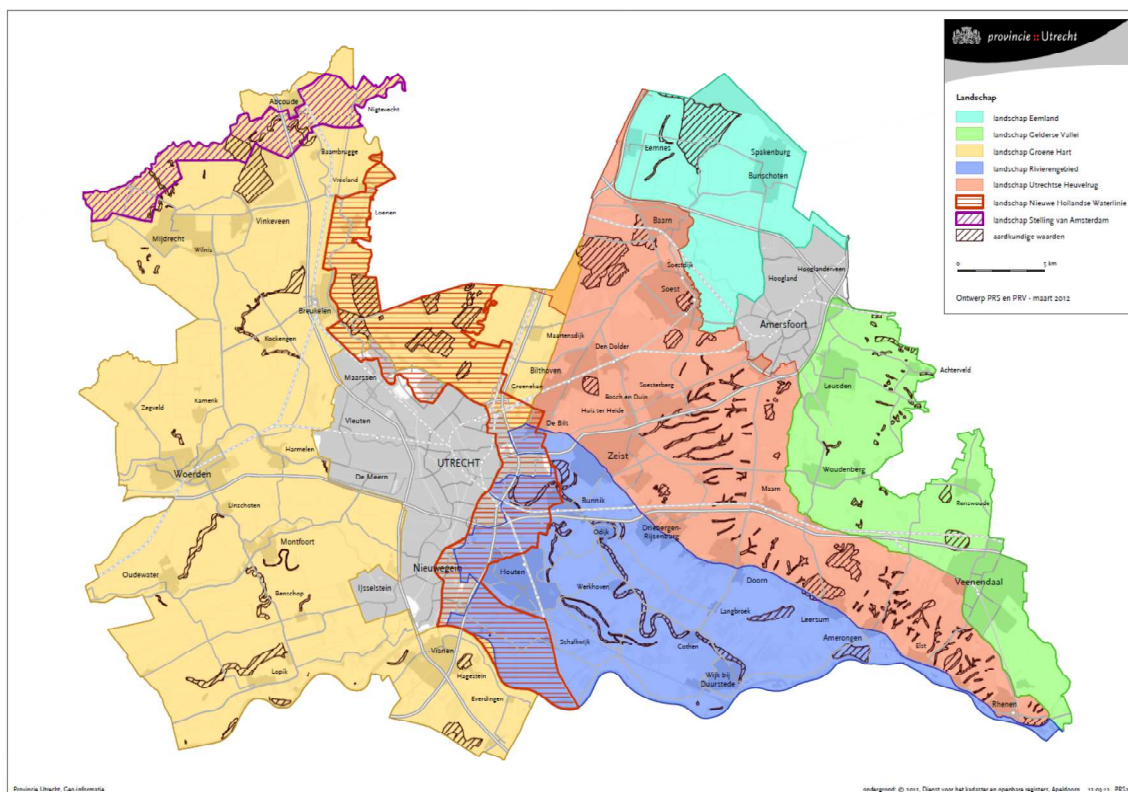
Op provinciaal niveau was tot voor kort de integrale Structuurvisie 2005-2015 van kracht. De nieuwe Structuurvisie, de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie (PRS) is samen met de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) op 4 februari 2013 vastgesteld. In de PRS staat het ruimtelijk beleid dat de provincie Utrecht vastlegt voor de periode 2013-2028. De PRV bevat regels voor gemeenten, die nodig zijn om het provinciale ruimtelijke beleid te kunnen realiseren.⁴ Omdat de nieuwe structuurvisie zeer recentelijk is vastgesteld zijn de officiële definitieve documenten, kaarten en GIS-bestanden nog niet beschikbaar. In het kader van dit onderzoek is daarom gebruik gemaakt van de ontwerp versies.



Abbeelding 1: Kaart Cultuurhistorie (ontwerp PRS en PRV maart 2012).

Het ruimtelijk beleid van de provincie Utrecht in de PRS bestaat uit 7 thema's: natuur, landschap en cultuurhistorische hoofdstructuur, duurzaamheid en leefbaarheid, landbouw, wonen, werken en recreatie. Hieronder volgt een korte toelichting op het thema landschap en cultuurhistorische hoofdstructuur. In de nieuwe structuurvisie geeft de provincie per gebied aan wat de bijzondere

⁴ Provincie Utrecht (www.provincie-utrecht.nl; www.puzzelenmetdeprovincie.nl).



Afbeelding 2: Kaart Landschap (ontwerp PRS en PRV maart 2012).

kwaliteiten zijn en hoe die het best kunnen worden versterkt. Het beleid richt zich op het behoud van de belangrijkste onderdelen van het landschap, de kernkwaliteiten. Ter ondersteuning heeft de provincie de kwaliteitsgids Utrechtse landschappen opgesteld. Daarin staan ideeën over het versterken van de kwaliteiten. Het ruimtelijk erfgoedbeleid heeft betrekking op cultuurhistorische en archeologische waarden in het landschap. In de nieuwe structuurvisie is specifiek vastgelegd welke waarden bescherming nodig hebben. De focus ligt op vier thema's: historische buitenplaatsen, militair erfgoed, agrarisch cultuurlandschap en archeologie. Voor alle vier geldt dat de provincie de kwaliteiten wil behouden, en zo mogelijk versterken. De CHS (cultuurhistorische hoofdstructuur) vormt de basis voor het erfgoedbeleid. De Cultuurhistorische Atlas van de provincie Utrecht geeft een overzicht van de aanwezige cultuurhistorische waarden. Deze is in het kader van dit project geraadpleegd. De vier thema's waar de provincie Utrecht de focus op legt zijn opgenomen in de Provinciale Ruimtelijke Verordening. De bijlage Cultuurhistorie van de PRV bevat een beschrijving van de specifieke kenmerken van de verschillende buitenplaatszones, zones militair erfgoed, zones agrarisch cultuurlandschap en de genoemde archeologische zones. Deze zones staan aangegeven op de kaart Cultuurhistorie behorend bij het PRV.

Archeologie

De deelplangebieden liggen in de provinciale (aandachts)zone archeologie (gebied Utrechtse Heuvelrug). In artikel 2.8 sub 2d wordt aangegeven dat een ruimtelijk plan bestemmingen en regels kan bevatten die ruimtelijke ontwikkelingen toestaan, mits de cultuurhistorische waarde van het bekende en verwachte archeologisch erfgoed wordt behouden en versterkt. Bij het behouden van archeologische waarden gaat het om regels die aantasting van archeologisch erfgoed voorkomen of tot het uiterste beperken. Behoud in situ (in de bodem) is het uitgangspunt. Het geven van een dubbelbestemming verdient aanbeveling als de archeologische waarden zich over meerdere andere bestemmingen uitstrekken. Daarbij dient de rangorde tussen de bestemmingen te worden aangegeven. Ter bescherming van de waarden dienen zo

nodig aanlegvoorschriften te worden opgenomen. Bij het versterken van de archeologische waarden gaat het om archeologie als inspiratiebron voor ruimtelijke ontwikkelingen, met name:

- de samenhang tussen verschillende archeologische structuren en elementen;
- de relatie tussen archeologische structuren en elementen en het landschap;
- de lineaire structuur van de Limes.

Cultuurhistorie

Binnen het plangebied liggen geen provinciale monumenten; het plangebied ligt echter wel binnen de contouren van het militair erfgoed (Grebbelinie). Voor het militair erfgoed van de voormalige waterlinies ligt de opgave vooral op het via gebiedsontwikkelingen versterken en beleefbaar maken van de linies in het landschap. De provincie Utrecht kent een aantal grotere gebiedsgerichte ontwikkelingstrajecten rond de voormalige waterlinies: de Nieuwe Hollandse Waterlinie, de Grebbelinie en de Stelling van Amsterdam. Deze programma's zijn voor een belangrijk deel in uitvoering en de inzet is om deze uitvoering verder te ondersteunen. Het accent ligt op het versterken van de linies in het landschap.

2.3 Gemeentelijk beleid

Archeologie

De gemeente Leusden beschikt over een gemeentelijke Archeologische Beleidsadvieskaart (*kaart 5*). Volgens deze beleidsadvieskaart ligt vrijwel het gehele plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting, waarbij een onderzoeksplicht geldt voor plangebieden groter dan 100 m² waarbinnen bodemingrepen plaatsvinden dieper dan 30 cm -mv. Het zuidelijke gedeelte valt binnen een zone met een middelhoge archeologische verwachting (onderzoeksplicht bij plangebieden groter dan 500 m²/30 cm -mv). De beleidsadvieskaart en de bijbehorende Beleidsnota Archeologie zullen naar verwachting eind 2012/begin 2013 worden vastgesteld. De kaart en het beleid zullen vervolgens in de huidige bestemmingsplannen moeten worden verwerkt. Plannen worden wel alvast aan de beleidsadvieskaart getoetst.

Cultuurhistorie

Er liggen geen gemeentelijke monumenten in het gebied en ook vallen de plangebieden niet binnen een beschermd stads- of dorpsgezicht. De gemeente Leusden heeft geen cultuurhistorische waardenkaart. Op het bestemmingsplan (Buitengebied 2009, onherroepelijk 2010-12-02) vallen alle plangebieden binnen de dubbelbestemming 'Landgoed/buitenplaats'.⁵ Dat betekent dat deze gronden mede bestemd voor de instandhouding van de ter plaatse voorkomende cultuurhistorische waarden en van landschappelijke en architectonische waarden, welke met name bestaan uit:

- de paden-, lanen- en groenstructuur;
- cultuurhistorisch, landschappelijk en architectonisch waardevolle gebouwen, zoals landhuizen en bijbehorende gebouwen, zoals koetshuizen;
- waterpartijen;
- bijzondere landschappelijke elementen.

⁵ www.ruimtelijkeplannen.nl.

3 Verwachtingsmodel

3.1 Landschappelijke context

Het plangebied ligt midden in de Gelderse Vallei omgeven door de stuwwallen van de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe. Deze landschapseenheden zijn ontstaan in het de voorlaatste ijstijd, het Saalien (ongeveer 150.000 jaar voor heden). Toen bereikte de Scandinavische ijskap Nederland tot aan de lijn Nijmegen-Utrecht-Amsterdam.⁶ Toen het ijs arriveerde lagen hier dikke afzettingen van zand en grind, afgezet door midden-pleistocene rivieren. Een grote ijstong stuwde deze sedimenten vanuit de Gelderse Vallei (tot -70m diep) als schollen over elkaar heen in naastgelegen stuwwallen (Veluwe en Utrechtse Heuvelrug). Na het Saalien bleef de Gelderse Vallei als diep bekken in het landschap achter. Naderhand is deze depressie opgevuld, eerst met smeltwaterafzettingen aan het einde van het Saalien. In de warme periode die volgde, het Eemien kon de zee de Gelderse Vallei binnendringen en werden wadden en kwelderafzettingen afgezet. In de laatste ijstijd (Weichselien - 117.000 tot 11.650 jaar voor heden) was de ondergrond vrijwel permanent bevroren en was de vegetatie zeer schaars. In de zomer ontdooide de bovenste laag, die hierdoor zeer gevoelig werd voor erosie. Ook kreeg de wind makkelijk vat op de kale ondergrond en konden grote hoeveelheden zand worden verplaatst en afgezet als dekzand. Op deze manier is veel materiaal vanaf de hogere stuwwallen verspoeld en in de Gelderse Vallei afgezet. Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Boxtel en vormen in de Gelderse Vallei een pakket van ongeveer 10 meter dik.⁷ Het reliëf bestaat uit een opeenvolging van dalen en ruggen gevormd tijdens de laatste ijstijd. De dalen wateren af op de Eem, die via Amersfoort naar het noorden stroomt. De dekzandruggen bestaan voornamelijk uit materiaal dat lokaal is opgewaaid uit de droogliggende dalen. Het plangebied ligt op de flank van een zijdal van de Eem (dalvormige laagte zonder veen - 2R2 kaart 2) en een dekzandrug (met of zonder oud landbouwdek - 4K14 kaart 2). In de warmere periode daarna, het Holoceen (vanaf 11.650 jaar geleden) verdween de permafrost en kon het water in de bodem wegzakken. Hierdoor was er minder oppervlakkige afvoer en kwamen de meeste beekdalen droog. Hierdoor stopte de periglaciale erosie, waardoor het reliëf uit de ijstijd grotendeels bewaard gebleven. Slechts enkele dalen bleven nog water afvoeren via kleine meanderende beekjes. Eén van deze beken is de Modderbeek in het dal ten noorden van het plangebied (kaart 1). Naderhand heeft er nog veenvorming plaatsgevonden, met name in de natte dalen. Dit veen is echter grotendeels weer afgegraven. Het plangebied ligt op het kaartblad 32 West⁸, 20 meter bij de grens met kaartblad 32 Oost.⁹ Deze kaartbladen zijn apart opgenomen tijdens de bodemkartering, daardoor lopen sommige eenheden niet goed door (kaart 3). In blad 32 Oost zijn de beekdalen gekarteerd als Vlakvaaggronden, in blad 32 West als Beekeerdgronden. In de hogere delen zijn podzolbodems gevormd in het dekzand. In deze bodems kunnen archeologische resten aangetroffen worden vanaf het Laat Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Lokaal zijn de ruggen ook opgehoogd met plaggen en mest, lokaal is dit dek dikker dan 50 cm (Enkeerdgronden kaart 3). Deze dekken werken beschermend voor eventueel aanwezige archeologische resten uit de Middeleeuwen en ouder en hebben hierdoor vaak een hoge archeologische verwachting. Het gebied zelf is gekarteerd als Beekeerdgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand. Ook komt een humeus dek van maximaal 50 cm voor in het plangebied (voorletter p....). Dit type bodems is kenmerkend voor flauwe terreinhellingen op de flanken van de dekzandruggen in de Gelderse Vallei. Gezien de natte omstandigheden waaronder Beekeerdgronden gevormd worden, lijkt het voorkomen van archeologie niet waarschijnlijk. Het is echter niet uitgesloten dat lokaal esdekjes of drogere delen in deze eenheid kunnen voorkomen die met de bodemkartering (schaal 1:50.000) over het hoofd gezien zijn. Bovendien ligt het plangebied op een landschappelijke voergang van een droog naar een nat gebied, wat

⁶ Van den Berg/Beets 1987; STIBOKA 1965.

⁷ Weerts *et al.* 2000; Westerhoff *et al.* 2003; Schokker 2003.

⁸ STIBOKA 1966.

⁹ STIBOKA 1965.

het een mogelijk interessante locatie maakte voor jagers-verzamelaars. Daarom valt niet geheel uit te sluiten dat geen er archeologie in het plangebied te vinden is.

3.2 Archeologische context

Verwachte archeologische waarden

De gemeente Leusden beschikt over een gemeentelijke Archeologische Beleidsadvieskaart. Volgens deze beleidsadvieskaart ligt het plangebied grotendeels in een zone met een hoge archeologische verwachting, waarbij een onderzoekspllicht geldt bij plangebieden groter dan 100 m² waarbinnen bodemingrepen plaatsvinden dieper dan 30 cm -mv. Het zuidelijke deel van het plangebied heeft een middelhoge verwachting waarvoor een onderzoekspllicht geldt bij plangebieden groter dan 500 m²/30 cm -mv (*kaart 4*). Deze beleidsadvieskaart en de bijbehorende Beleidsnota Archeologie zullen naar verwachting eind 2012 worden vastgesteld. De kaart en het beleid zullen vervolgens in de huidige bestemmingsplannen moeten worden verwerkt. Plannen worden wel alvast aan de beleidsadvieskaart getoetst. Volgens het huidige bestemmingsplan Buitengebied (2009) ligt het plangebied in een zone aangeduid met een “Archeologische verwachtingswaarde”. Volgens de voorschriften art. 24 sub 2. geldt (volgens de oude terminologie) een aanlegvergunningplicht bij het uitvoeren van graafwerkzaamheden over een oppervlakte van 100 m² en dieper dan 0,3 m -mv. Dit betekent dat er in ieder geval archeologisch vooronderzoek dient te worden uitgevoerd.

Bekende archeologische waarden

Voor de archeologische gegevens omtrent het onderhavige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken, waarnemingen en vondsten bevat (*kaart 4*). Archeologische monumenten zijn terreinen met een (hoge/zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden, ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen. Archeologische waarnemingen zijn meldingen van archeologische vondsten en/of sporen van bijvoorbeeld nederzettingen, grafvelden, akkersystemen, heiligdommen, enz., die niet nader onderzocht en gewaardeerd zijn. Archeologische vondstmeldingen zijn meldingen die nog niet zijn gecontroleerd om in het systeem te worden opgewaardeerd tot een waarneming.

Binnen het plangebied zijn in Archis geen archeologische monumenten, waarnemingen of vondsten geregistreerd. Binnen een straal van een kilometer liggen geen waarnemingen of vondsten, maar staat wel een archeologisch monument geregistreerd: AMK-terrein 2892 (Asschatterweg/Snorrenhoeft). Dit terrein ligt ca. 400 m ten zuidoosten van het plangebied en betreft een terrein met sporen van een versterkt huis uit waarschijnlijk de 17^e eeuw, omgeven door een gracht en wal. Daarnaast zijn er in de omgeving zes onderzoeken uitgevoerd (*tabel 1*):

Op basis van de bovenstaande gegevens in Archis kunnen verder geen uitspraken worden gedaan over het al dan niet op- of afwaarderen van de archeologische verwachting van het plangebied. In aanvulling op de informatie uit Archis is informatie opgevraagd bij de gemeente Leusden,¹⁰ de gemeentelijke archeologische dienst van Amersfoort (CAR),¹¹ de provincie Utrecht,¹² Landschap Erfgoed Utrecht,¹³ de Historische Kring Leusden¹⁴ en de Archeologische Werkgemeenschap Vallei en Eemland AWN 14.¹⁵ Dit leverde geen aanvullende informatie op die tot een bijstelling van de archeologische verwachting heeft geleid.

¹⁰ E-mail contact mevr. K. Fruin, d.d. 18 december 2012.

¹¹ Tel./E-mail contact mevr. M. Stronkhorst, d.d. 18 december 2012.

¹² E-mail contact mevr. K. van Dijk, d.d. 18 december 2012.

¹³ E-mail contact dhr. A. van de Bunt, d.d. 18 december 2012.

¹⁴ E-mail contact d.d. 18 december 2012; nog geen reactie ontvangen ten tijde van de publicatie van dit rapport.

¹⁵ E-mail contact d.d. dhr. H. Slotboom 24 december 2012.

	Onderzoeks meldingsnr.	Afstand plangebied	Jaar	Toponiem	Aard onderzoek	Status
1	25.328	Ca. 600 m (ten westen)	2007	Hagenouwselaan 1	Booronderzoek	Geen vervolg
2	26.620	Ca. 950 m (ten oosten)	2008	Hessenweg 218	Booronderzoek	Geen vervolg
3	26.960	Ca. 300 m (ten zuiden)	2008	Asschatterweg 211A	Bureauonderzoek	Geen vervolg
4	28.117	Ca. 700 m (ten westen)	2008	Valleipark	Bureauonderzoek	Vervolg geadviseerd
5	39.650	Ca. 700 m (ten westen)	2010		Proefsleuven	Deelgebied 1: geen vervolg
6	46.869	Ca. 450 m (ten westen)	2011	Aschatterkeerkade	Proefsleuven	Nog onbekend

Tabel 1: Overzicht onderzoeken binnen een straal van 1 kilometer rond het plangebied (Bron: ArchisII).

Historische geografie

Boerderij Groot Hagenouwen maakt deel uit van het gebied Hagenouw waar ook nog de boerderijen Klein- Midden- en Nieuw Hagenouw bij horen. Het gebied Hagenouw is een middeleeuwse ontginning op de flanken van de dekzandrug bij de Modderbeek, waaruit het plaatsje Asschat is ontstaan. Het gerecht Asschat bezat drie natuurlijke grenzen: de Modderbeek in het noorden en de Moorsterbeek in het westen en zuiden. De oostgrens (die met Snorrenhoef) werd gevormd door een kaarsrechte sloot. De oudste erven, Lapeers en Hagenouw, werden op de wat hoger gelegen oeverwallen aan de westzijde gesticht. De rest van Asschat bestaat uit een collectieve ontginning, met de Asschatterbeek als hoofdas. Het is niet bekend wanneer de ontginning heeft plaatsgevonden, mogelijk in het midden van de 12^e eeuw. Op basis van de naam, ligging en verkavelingspatroon deelt Verduin (1999) Hagenouw in bij de oudste verkavelingen.¹⁶ Het erf heeft een onregelmatig verkavelingspatroon, in tegenstelling tot de strookvormige kavels van de rest van Asschat. De Hagenouws (Groot- en Klein Hagenouwen, ten zuidwesten van het plangebied) worden genoemd in het Oudschilgeldregister (belastingregister) van 1536.

De Hagenouws zijn in 1536 in erfpacht uitgegeven aan 'Mijn Jonker van Coelenburgh'.¹⁷ De erven Groot en Klein Hagenouw hebben in 1536 de maten: 16 goede morgens op 60 morgens in totaal. Lapeers dat eveneens op de oeverwal werd gevestigd en daarmee ook een onregelmatig verkavelingspatroon verkreeg had 12 goede morgens op 45 morgens in totaal.¹⁸ Het Archief Eemland heeft de beschikking over een akte waarbij stadhouder Willem V na opdracht door mr. Willem Methorst, burgemeester van Amersfoort, diens zoon Pieter Methorst, advocaat bij het Hof van Utrecht, beleent met o.m. Groot-Hagenouwen, groot 60 morgen land, gelegen onder Aschat, kerspel Leusden, ten oosten van de Moorsterbeek en ten zuiden van de Modderbeek, conform huwelijksvereenkomst van 7 november 1780. De akte dateert van 28 maart 1781.¹⁹

De eerste betrouwbare afbeelding met betrekking tot het plangebied is de Kadasterkaart van 1811-1832. Hierop is te zien dat er sprake is van een voorganger van de huidige boerderij uit de wederopbouwperiode: deze voorganger ligt op (vrijwel) dezelfde locatie met de zelfde NW-ZO oriëntatie. De percelen van het

¹⁶ Verduin 1999, 108.

¹⁷ Verduin 1999, 87.

¹⁸ Verduin 1999, 107-108.

¹⁹ www.archiefeemland.nl; 0198 collectie losse stukken, 1447-1997, nr. 16.



Afbeelding 3:
Uitsnede
Kadasterkaart 1811-
1832. Het plangebied
is globaal in rood
aangegeven (Bron:
Watwaswaar).



Afbeelding 4:
Uitsnede
Topografische kaart
1908. Het plangebied
is globaal in rood
aangegeven (Bron:
Watwaswaar).



Afbeelding 5:
Uitsnede
Topografische kaart
1930. Het plangebied
is globaal in rood
aangegeven (Bron:
Watwaswaar).

onderhavige plangebied zijn op dat moment in bezit van de weduwe van Pieter Methorst. Deze weduwe bezat nog een groot aantal andere percelen ten westen van de Hagenouwselaan. Op of rond de locatie van de huidige boerderij is sprake van continue bebouwing van één of meerdere gebouwen. De Topografische kaart van 1850 is wat onduidelijk maar toont minstens één gebouw. De Topografische kaarten van 1908 (*afbeelding 4*) en 1930 (*afbeelding 5*) tonen twee gebouwen. In de meidagen van 1940 werd deze bebouwing geruimd vanwege de ligging in het schootsveld vanaf de Asschatterkeerkade. De huidige U-vormige boerderij uit de wederopbouw is voor het eerst zichtbaar op de Topografische kaart van 1952.

Cultuurhistorische waarden

De huidige boerderij Groot Hagenouwen heeft geen monumentale status (geen rijks- provinciaal of gemeentelijk monument). Het is echter wel een MIP object en staat ook als zodanig op de Cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Utrecht. Het gaat daarbij om een langhuisboerderij uit 1952. Op de Cultuurhistorische waardenkaart van Utrecht is Groot Hagenouwen als van waarde aangeduid, op basis van de volgende motivering: vanwege de markante ligging, als voorbeeld van een bouwtype en als uitdrukking van een functie.

Groot Hagenouwen is als volgt omschreven (MIP): Markant aan einde Hagenouwselaan gelegen langhuisboerderij onder afgewolfd zadeldak. Symmetrische voorgevel met roedenvensters. Ingang in l.zijgevel. Rechts achter en links een schuur waardoor een V-vormig erf ontstaat. Gevel: Gele baksteen. Vensters en deuren: Vensters met roedenverdeling; opgeklampte deur. Dak: Afgewolfd zadeldak; rode Hollandse pannen. Bijgebouwen: Geen.

Het pand is niet op de monumenten inventarisatielijst van de Welstandsnota opgenomen, het valt onder welstandsgebied 29 (het veenontginningslandschap van het buitengebied). Voor dit gebied geldt dat de

bouwwerken passen in de omgevingskarakteristiek (bebouwing) en rekening houden met de bestaande organisatie op het perceel en gerelateerd aan de landschappelijke inrichting. Bouwaanvragen die betrekking hebben op panden die voorkomen op de Monumenten Inventarisatielijst (dit is niet het geval voor Hagenouwselaan 7) worden voorgelegd aan de Welstandscommissie. Naast deze gebiedscriteria zijn in de welstandsnota ook objectgerichte criteria opgenomen. Hagenouwselaan 7 valt onder het object 'hallenhuishoerderij', hiervoor geldt dat de bouwwerken passen in de omgevingskarakteristiek (bebouwing) en rekening houden met de bestaande organisatie op het perceel en gerelateerd zijn aan de landschappelijke inrichting. Ook hiervoor geldt dat bouwaanvragen die betrekking hebben op panden die voorkomen op de monumenten inventarisatielijst van de welstandsnota (dit is niet het geval voor Hagenouwselaan 7) worden voorgelegd aan de Welstandcommissie. Voor meer informatie over de geldende welstandscriteria wordt verwezen naar de Welstandsnota gemeente Leusden (versie 3, 2010). Boerderij Groot Hagenouwen is in het bestemmingsplan Buitengebied 2009 (onherroepelijk 01-12-02) niet aangegeven als cultuurhistorisch waardevolle bebouwing. Het ligt echter wel in een gebied met archeologische verwachtingswaarde. Verder ligt de boerderij volgens de provinciale cultuurhistorische waardenkaart en CultGIS in een veenontginningsgebied en in een voormalig inundatiegebied van de Grebbelinie. De functiewijziging van Hagenouwselaan 7 heeft hierop echter geen invloed.

Volgens de ontwerptekening (*afbeelding 2*) blijft de boerderij met de aangrenzende voormalige stal behouden en worden de drie losse bijgebouwen gesloopt. Het meest waardevolle onderdeel van het boerderijcomplex (de boerderij zelf) blijft volgens de ontwerptekening behouden. Hiermee zijn de cultuurhistorische waarden van Hagenouwselaan 7 gewaarborgd.

3.3 Gespecificeerde archeologische verwachting

Het plangebied ligt op een overgang van dekzandrug naar een beekdal. De bodems ter plekke van het plangebied zijn in het verleden waarschijnlijk vrij nat geweest en waren daardoor minder geschikt voor bewoning. Het gebied ligt echter op een interessante landschappelijke overgang. Bovendien kunnen lokaal drogere landschappelijke eenheden voorkomen die eerder niet gekarteerd zijn tijdens de bodemkartering op de schaal 1:50.000. Daarom geldt voor het plangebied een lage tot middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische sporen uit de periode vanaf het Laat Paleolithicum tot de Late Middeleeuwen, uiteenlopend van tijdelijke jachtkampjes van jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum/Mesolithicum tot nederzettingsterreinen uit de periode vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot de Late Middeleeuwen worden aangetroffen. Tot de eerste categorie behoren voornamelijk vondsten van bewerkt vuursteen; tot de tweede categorie behoren o.a. grondsporen van structuren zoals boerderijen, bijgebouwen, sloten, greppels en afvalkuilen, en vondsten van o.a. aardewerk, bot en metaal. Deze sporen kunnen op of vlak onder het maaiveld worden aangetroffen.

Voor het centrale en noordelijke gedeelte van het plangebied geldt tevens een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van bewoningssporen uit de periode Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd die verband houden met de voorlopers van de huidige boerderij. Deze sporen kunnen eveneens op of vlak onder het maaiveld worden aangetroffen. Het erf Groot Hagenouw is als zodanig reeds bekend uit een akte van 1536. Het is aannemelijk dat het onderhavige plangebied bewoning heeft gekend die nog veel verder teruggaat, mogelijk zelfs tot het midden van de 12^e eeuw. Op basis van cartografische gegevens is in ieder geval gebleken dat zich binnen het centrum van het plangebied vanaf het begin van de 19^e eeuw een boerderij heeft bevonden die waarschijnlijk nog oudere voorgangers heeft gehad. De huidige boerderij uit de wederopbouw is mogelijk gebouwd op de funderingen van een dergelijke voorganger; ook elders op het erf kunnen op of direct onder het maaiveld mogelijk archeologische sporen worden gevonden die verband houden met de lange bewoningsgeschiedenis van deze locatie.

Het is echter niet bekend in hoeverre in de (sub)recente geschiedenis van het plangebied bodemverstoringen hebben plaatsgevonden die mogelijk het bodemarchief hebben aangetast. Onderdeel

van deze verstoringen kunnen bijvoorbeeld worden gevormd door de gedwongen sloop van de boerderij in de meidagen van 1940, en de wederopbouw van de boerderij in 1952. Om dit beter in beeld te brengen wordt geadviseerd in eerste instantie een verkennend booronderzoek uit te voeren om de fysisch geografische en bodemkundige gegevens van het plangebied te kunnen toetsen en mogelijk begrenzingen aan te brengen in zones met een hoge danwel geen of een lagere archeologische verwachting.

4 Verkennend booronderzoek

4.1 Vraagstelling

Aan de hand van het verkennend booronderzoek is getracht voor zover mogelijk de volgende onderzoeksvragen te beantwoorden:

- wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?
- in hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?
- bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren (bijvoorbeeld van voorgangers van de huidige boerderij) en zo ja, waaruit bestaan deze?
- geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

4.2 Onderzoeksmethode

Binnen het plangebied zijn 18 boringen gezet. De meeste boringen passen in een gelijkzijdig driehoeksgrid van circa 50 x 50 meter. Plaatselijk is het grid verdicht rond de locatie van de historische bebouwing en de geplande nieuwbouwlocatie. Twee aanvullende boringen zijn uitgevoerd op de locatie waar de nieuwbouw van het tweede woonhuis is voorzien. Daarnaast zijn twee aanvullende boringen uitgevoerd op het erf van de bestaande bewoning. Voor het plangebied met een oppervlakte van 1,7 ha komt dit neer op circa tien boringen per hectare. Tijdens het onderzoek is geboord met een edelmanboor met een diameter van zeven centimeter, de boringen ter plekke van de geplande nieuwbouw zijn uitgevoerd met een megaboor van 15 cm om de trefkans op archeologische indicatoren te vergroten. De boringen zijn niet dieper gezet dan 0,25 m in het onveranderde moedermateriaal.

De opgeboorde grond is handmatig (macroscopisch) onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerkfragmenten, vuursteen, (verbrand) bot en het voorkomen van fosfaatvlekken; de opgeboorde grond ter plekken van de nieuwbouwlocatie is gezeefd met een 4 mm zeef.

Naast het booronderzoek is, conform de richtlijnen van de gemeente Leusden, het perceel visueel geïnspecteerd op vondsten aan het maaiveld of in geschoonde slootkanten.

NAP-hoogtes zijn met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) verkregen.²⁰ De boorpunten zijn met Global Positioning System (GPS) ingemeten en op een boorpuntenkaart geplot. De boorstaten zijn beschreven conform de NEN 5104²¹, de horizontbeschrijving volgens De Bakker/Schelling.²² Het onderzoek is uitgevoerd conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2).²³

²⁰ www.ahn.nl.

²¹ Nederlands Normalisatie Instituut 1989.

²² De Bakker/Schelling 1989.

²³ Beleidskaart gemeente Leusden; Tol/Verhagen/Verbruggen 2006.



Afbeelding 6: Foto wederopbouwboerderij Groot Hagenouwen, richting het oosten (Foto: Vestigia).



Afbeelding 7: Foto plangebied vanaf boorpunt 2, richting het noorden (Foto: Vestigia).



Afbeelding 8: Foto plangebied vanaf boorpunt 4, richting het noordwesten (Foto: Vestigia).



Afbeelding 9: Foto plangebied vanaf boorpunt 6, richting het noorden (Foto: Vestigia).



Afbeelding 10: Foto plangebied vanaf boorpunt 13, richting het westen (Foto: Vestigia).

4.3 Resultaten veldinspectie

Het grootste deel van het plangebied is verhard, bebouwd of begroeid met gras. Hierdoor kon geen veldkartering worden uitgevoerd, maar alleen enkele molshopen worden geïnspecteerd op eventuele archeologische indicatoren. Hierbij zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Het zuidelijke gedeelte van het plangebied is begroeid met gras; in de uiterste zuidwesthoek ligt een paddenpoel (*afbeelding 7*, zie ook luchtfoto *afbeelding 1*). In het zuidelijke gedeelte van het plangebied n waren enkele glooiingen zichtbaar, een glooiing noord-zuid, waarschijnlijk verband houdend met aanwezige kabels of leidingen, en een glooiing west-oost, ongeveer ter hoogte van boorpunt 4. Dit leek een glooiing te zijn die mogelijk verband houdt met een oude haag, zoals zichtbaar op de Topografische kaart van 1930. Het centrale deel van het plangebied wordt gevormd door de huidige boerderij met aan de westzijde een tuin en oprijlaan, en ten noorden en ten westen van de boerderij twee moderne stallen (*afbeelding 6, 7 en 8*). Het terrein rond de boerderij en de stallen is verhard met klinkers. De stallen hebben een beton- en klinkerverharding, met daaronder giekelders; pogingen om te boren binnen de noordelijkste stal stuitten op een betonverharding. Vanaf de boerderij richting het noorden ligt een weg verhard met betonplaten. In de uiterste noordpunt van het plangebied ligt een paardenbak. Tussen de paardenbak en de noordelijkste stal liggen mestkuilen, met daaromheen betonplaten. Dit is de locatie van de geplande nieuwbouw van de tweede woning. Er zijn geen cultuurhistorische relictten aangetroffen.

Tijdens het veldwerk is gesproken met dhr. W. Koning, die ten tijde van het veldwerk enkele herstelwerkzaamheden uitvoerde binnen het plangebied. Dhr. Koning vertelde dat hij aan de oostrand van het plangebied dikwijls puin had aangetroffen. Hij had van horen zeggen dat de huidige boerderij ten westen van de vooroorlogse boerderij was opgebouwd.

4.4 Resultaten booronderzoek

Het oorspronkelijke Plan van Aanpak, voorgelegd aan en geaccordeerd door de gemeente Leusden,²⁴ ging uit van in totaal 11 boringen. Op basis van het commentaar van de gemeente op het Plan van Aanpak is besloten om drie boringen aan het grid toe te voegen. In aanvulling op deze 14 boringen is tijdens het veldonderzoek besloten om nog 4 extra boringen te zetten om het beeld te verduidelijken, met name rondom de geplande nieuwbouwlocatie en rondom de huidige boerderij. Het grid rondom de huidige boerderij is niet verder verdicht vanwege de ligging van bekende kabels en leidingen op basis van de KLIC melding, en de (al dan niet zichtbare) aanwezigheid van andere draden, kabels en leidingen tussen de bebouwing. Boring 7 is iets naar het noorden verplaatst; deze boring stond gepland binnen de noordelijke stal. Pogingen om hier boringen te zetten stuitten op een betonvloer. Voor boring 14 (uitgevoerd binnen de huidige paardenbak in het uiterste noorden van het plangebied) waren enkele pogingen nodig alvorens een geslaagde boring kon worden gezet. Binnen de paardenbak bevond zich veel puin vlak onder het oppervlak.

In alle boringen bevindt zich direct onder maaiveld een matig tot sterk verstoorde bouwvoor met een dikte van tenminste 40 centimeter. Deze bouwvoor kenmerkt zich door een matig hoog humusgehalte in matig fijn zand. Er bevinden zich sporen van (bio)turbatie en doorworteling in het materiaal. In boringen 1 tot en met 4, 13, 14, 16 en 18 bevindt zich een scherpe overgang van deze bouwvoor naar het onveranderde moedermateriaal. Dit bestaat uit matig fijn, siltarm en goed gesorteerd zand. Er bevinden zich gleyverschijnselen in het sediment wat duidt op een sterk wisselende en vrij hoge grondwaterstand. Omdat deze grijze en rode vlekken vaak decennialang zichtbaar blijven kan niet met zekerheid worden gezegd dat de grondwaterstand ook nu nog zo hoog is.

In boringen 5, 6, 7, 9 tot en met 12 en 17 bevindt zich onder de bouwvoor een geleidelijke overgang naar matig humeus zand met grijze en soms gele vlekken. Deze laag vertoont in de meeste gevallen sporen van recente verstoring zoals mortel of plastic. In alle gevallen heeft duidelijk mechanische omzetting plaatsgevonden, er is geen gelaagdheid te herkennen in het materiaal. Op een diepte tussen 0,7 en 1,2 meter onder maaiveld bevindt zich in deze boringen een zeer scherpe overgang naar het onderliggende oorspronkelijke materiaal. De ruimtelijk verspreiding van deze dikke verstoorde ophogingslaag lijkt zich te concentreren rondom de mestkuilen op het noordelijke deel van het terrein (aangegeven met de twee grijze banen op *kaart 5*) en loopt door via de stallen naar de zuidzijde van de huidige bebouwing. In boring 8 wordt eveneens een dikke humeuze laag aangetroffen. Hier zijn echter geen sporen van recente verstoring aangetroffen.

In het dekzand zal zich oorspronkelijk een podzol hebben ontwikkeld. Deze oorspronkelijke bodem is in het hele plangebied verstoord of opgenomen in de bovenliggende bouwvoor. In het zuidelijk en noordelijk deel van het plangebied is een bouwvoor van ongeveer 0,4 meter dik ontstaan door bemesting en verploeging. De relatief grote dikte van de bouwvoor betekent dat een deel van mogelijk aanwezige sporen zal zijn verstoord. Daarnaast heeft op het centrale deel van het terrein, met name rondom de locatie van bestaande bebouwing en de mestkuilen, diepe vergraving plaatsgevonden. Hier zullen geen intacte archeologische sporen meer aangetroffen kunnen worden.

4.5 Conclusies veldonderzoek

Wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied? Het uitgevoerde booronderzoek geeft de indruk dat het centrale gedeelte van het plangebied (op *kaart 5* aangegeven met groen) recentelijk diep is verstoord, waarschijnlijk tijdens de sloop van de vooroorlogse boerderij en de bouw van de boerderij uit de wederopbouwperiode. Het puin van de oude boerderij is

²⁴ E-mail contact mevr. K. Fruin, d.d. 17 januari 2013.

daarbij mogelijk naar het uiterste noorden en oosten van het plangebied overgebracht, maar dat kan op basis van dit onderzoek niet worden aangetoond. In het overige deel van het plangebied bevindt zich een matig dikke bouwvoor op het onveranderde moedermateriaal (dekzand). De top van het dekzand is niet meer intact.

In hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?

In het centrale deel is de bodemopbouw niet intact en zullen archeologische vindplaatsen zijn verdwenen. In het overige deel is de aanwezigheid van diepere grondsporen niet uit te sluiten. De top van het dekzand is verstoord.

Bevinden zich in de boormonsters archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?

Er zijn geen secundaire of primaire archeologische indicatoren aangetroffen. De gehanteerde methodiek (boordichtheid en -diameter) is echter niet geschikt om de aanwezigheid van indicatoren uit te kunnen sluiten in het gebied waar geen diepe verstoring heeft plaatsgevonden.

Geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

De geplande ontwikkelingen houden rekening met een tweetal locaties waar nieuwbouw zal plaatsvinden, te weten de locatie waar een tweede woning zal worden gebouwd en een hooibergschuur. Twee moderne stallen en een kleine kas op het terrein zullen worden gesloopt. Daarnaast zal binnen de contour van de bestaande boerderij en bijgebouw een kelder en zwembad worden aangelegd. In het zuidwesten van het plangebied zal een wadi worden aangelegd tussen de paddenpoel en de vijver naast de boerderij.

- Op basis van het booronderzoek kan worden geconcludeerd dat de locatie van de geplande nieuwbouw van de tweede woning (oppervlakte 130-160 m² met een geplande aanlegdiepte van ca. 80 cm -mv) diepgaand is verstoord. Op deze locatie bevindt zich in de meeste gevallen een scherpe overgang tussen de verstoorde bovengrond en het moedermateriaal en is onderin dit verstoorde materiaal recent materiaal zoals plastic aangetroffen. Dit is de locatie waar mestkuilen hebben gelegen. Het lijkt aannemelijk dat hierdoor de bodem recentelijk is verstoord. De kans lijkt daarom erg klein dat hier nog een intacte archeologische vindplaats aanwezig is.
- Op de locatie van de geplande kleine hooibergschuur (oppervlakte van ca. 100 m², aanlegdiepte eveneens ca. 80 cm -mv) is de bodem eveneens verstoord tot op de scherpe overgang naar het moedermateriaal. Hier werd op 80 cm -mv nog plastic aangetroffen. Ook hier lijkt de kans op het aantreffen van een nog intacte archeologische vindplaats erg klein.
- In het woonhuis hoofdvolume wordt een kelder aangelegd van 20 m² en aanlegdiepte ca. 290 cm -mv; in het neven-hoofdvolume een zwembad van 75 m² en een diepte van ca. 250 cm -mv. De bestaande aanlegdiepte van de boerderij is niet bekend maar bedraagt naar verwachting ca. 90 cm -mv. Vanwege de bestaande bebouwing en verharding kunnen geen uitspraken worden gedaan over de aanwezigheid van eventuele voorlopers onder de huidige boerderij; het lijkt echter aannemelijk dat deze door de sloop van de vooroorlogse boerderij en de bouw van de boerderij uit de wederopbouwperiode zijn vernietigd.
- De twee aanwezige stallen en een kleine kas zullen worden gesloopt. De kas is slechts een klein object en zal weinig verstoring met zich meebrengen. Hoewel op de locatie van de stallen geen booronderzoek kon worden uitgevoerd is de kans aannemelijk dat hier de bodem eveneens reeds diepgaand is verstoord. De kans op een intacte archeologische vindplaats wordt hier erg klein ingeschat. Om de kans op het aantasten van een eventuele vindplaats toch zoveel mogelijk te

verkleinen, wordt geadviseerd de ondergrondse sloop van de stallen te beperken tot alleen het voorzichtig uitgraven en verwijderen van de fundamenteën.

- Voor het zuidelijke gebied waar de aanleg van de wadi is gepland, wordt geadviseerd om de bodemingrepen te beperken tot maximaal ca. 0,4 m -mv, aangezien het dekzand hier op ca. 60 cm -mv wordt aangetroffen. Dit is ook aan te bevelen gezien wadi's lek kunnen raken indien deze op het dekzand worden aangelegd.

5 Advies

5.1 Archeologie

Indien en voor zover de nieuwbouw van het tweede woonhuis en de hooibergschuur, de ingrepen binnen de contour van de boerderij, de sloop van de stallen en de kas beperkt blijft tot de op *kaart 5* aangegeven groene zone, en de aanleg van de wadi beperkt blijft tot een diepte van circa 0,4 m -mv, ziet Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* geen bezwaar tegen de voortgang van de voorgenomen ingrepen. Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van dit grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Leusden (c.q. bij de archeologisch adviseur van de gemeente, dhr. drs. M. Verhamme).

Het overige gedeelte van het plangebied behoudt de middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Dit betekent dat bij ingrepen in de op *kaart 5* met geel aangeduide zone nader archeologisch onderzoek noodzakelijk is alvorens dit gebied kan worden vrijgegeven. Voor het zuidelijke gedeelte geldt dan een onderzoeksplicht bij ingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 30 cm, en voor het centrale en noordelijke gedeelte een onderzoekplicht bij ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm.

5.2 Cultuurhistorie

Volgens de ontwerptekening (*afbeelding 2*) blijft de boerderij met de aangrenzende voormalige stal behouden en worden de drie losse bijgebouwen gesloopt. Het meest waardevolle onderdeel van het boerderijcomplex (de boerderij zelf) blijft volgens de ontwerptekening behouden. Tijdens de veldinspectie zijn geen cultuurhistorische relictten aangetroffen. Hiermee zijn de cultuurhistorische waarden van Hagenouwselaan 7 gewaarborgd.

Literatuur

- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BERENDSEN, H.J.A., 1999: *Handleiding voor fysisch geografisch veldwerk in het laagland*, Universiteit Utrecht (Vakgroep fysische geografie).
- BERG, M.W. VAN DEN/D.J. BEETS, 1987: Saalian glacial deposits and morphology in The Netherlands, in: J.J.M. van der Meer (red.), *Tills and Glaciotectonics*, Balkema, Rotterdam.
- GEEL, B. VAN/S.J.P. BOHNCKE/H. DEE, 1980/1981: A palaeoecological study of an upper late glacial and holocene sequence from "De Borchert", The Netherlands, *Review of Palaeobotany and Palynology* 31, 367-392.
- HOEK, W. Z., 2001: Vegetation response to the ~14.7 and ~11.5 ka cal. BP climate transitions: is vegetation lagging climate?, *Global and Planetary Change* 30 (1-2), 103-115.
- HOEK, W. Z., 2008: The Last Glacial-Interglacial transition, *Episodes* 31(2), 226-229.
- KOOMEN, A.J.M./G.J. MAAS, 2004: *Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) - Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand*, Alterra-rapport 1039, Wageningen.
- LOUWE KOOIJMANS, L.P./P.W. VAN DEN BROEKE/H. FOKKENS/A. VAN GIJN, 2005: *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam.
- NEDERLANDS NORMALISATIE INSTITUUT, 1989: *Geotechniek: Classificatie van onverharde grondmonsters*, Delft (NEN 5104).
- RASMUSSEN, S.O./K.K. ANDERSEN/A.M. SVENSSON/J.P. STEFFENSEN/B.M. VINTHER/H.B. CLAUSEN/M.-L. SIGGAARD-ANDERSEN/S.J. JOHNSEN/L.B. LARSEN/D. DAHL-JENSEN/M. BIGLER/R. RÖTHLISBERGER/H. FISCHER/K. GOTO-AZUMA/M.E. HANSSON/U. RUTH, 2006: A new Greenland ice core chronology for the last glacial termination, *Journal of Geophysical Research* 111, D06102.
- SCHOKKER, J., 2003: *Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment*, dissertatie Universiteit Utrecht, Utrecht.
- STIBOKA, 1965: *Toelichtingen bij kaartblad 32 Oost Amersfoort, Bodemkaart van Nederland 1:50.000*, Stichting voor Bodemkartering, Wageningen
- STIBOKA, 1966: *Toelichtingen bij kaartblad blad 26W Harderwijk en Blad 32 W Amersfoort, Bodemkaart van Nederland 1:50.000*, Stichting voor Bodemkarteringen, Wageningen.
- TEN CATE, J.A.M. TEN/G.C. MAARLEVELD, 1977: *Toelichting op de legenda Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000*, Stichting voor Bodemkartering Wageningen/Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- TOL, A/P. VERHAGEN/M. VERBRUGGEN, 2006: *Leidraad Inventariserend Veldonderzoek, deel karterend booronderzoek* (uitgave SIKB).
- VERDUIN, J. 1999: Boerderijen in Leusden: ontstaansgeschiedenis in de middeleeuwen, Leusden.
- VRIES, F. DE/W.J.M. DE GROOT/T. HOOGLAND/J. DENNEBOOM, 2003: *De bodemkaart van Nederland digitaal - toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*, Alterra Rapport 811, Wageningen.
- WEERHEIJM, W.J./H.J. PIERIK 2013: *Plan van aanpak. Plangebied Hagenouwselaan 7 te Leusden, gemeente Leusden. Een inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van verkennende boringen en een veldinspectie*, Amersfoort.
- WEERTS, H.J.T./P. CLEVERINGA/J.H.J. EBBING/F.D. DE LANG/W.E. WESTERHOFF, 2000: *De lithostratigrafische indeling van Nederland - Formaties uit het Tertiair en Kwartair*, Utrecht (TNO-NITG).
- WESTERHOFF, W.E./T.E. WONG/E.F.J. DE MULDER, 2003: Opbouw van de ondergrond - Opbouw van het Neogeen en Kwartair, in: E.F.J. de Mulder/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/T.E. Wong (red.), *De ondergrond van Nederland*, Houten.

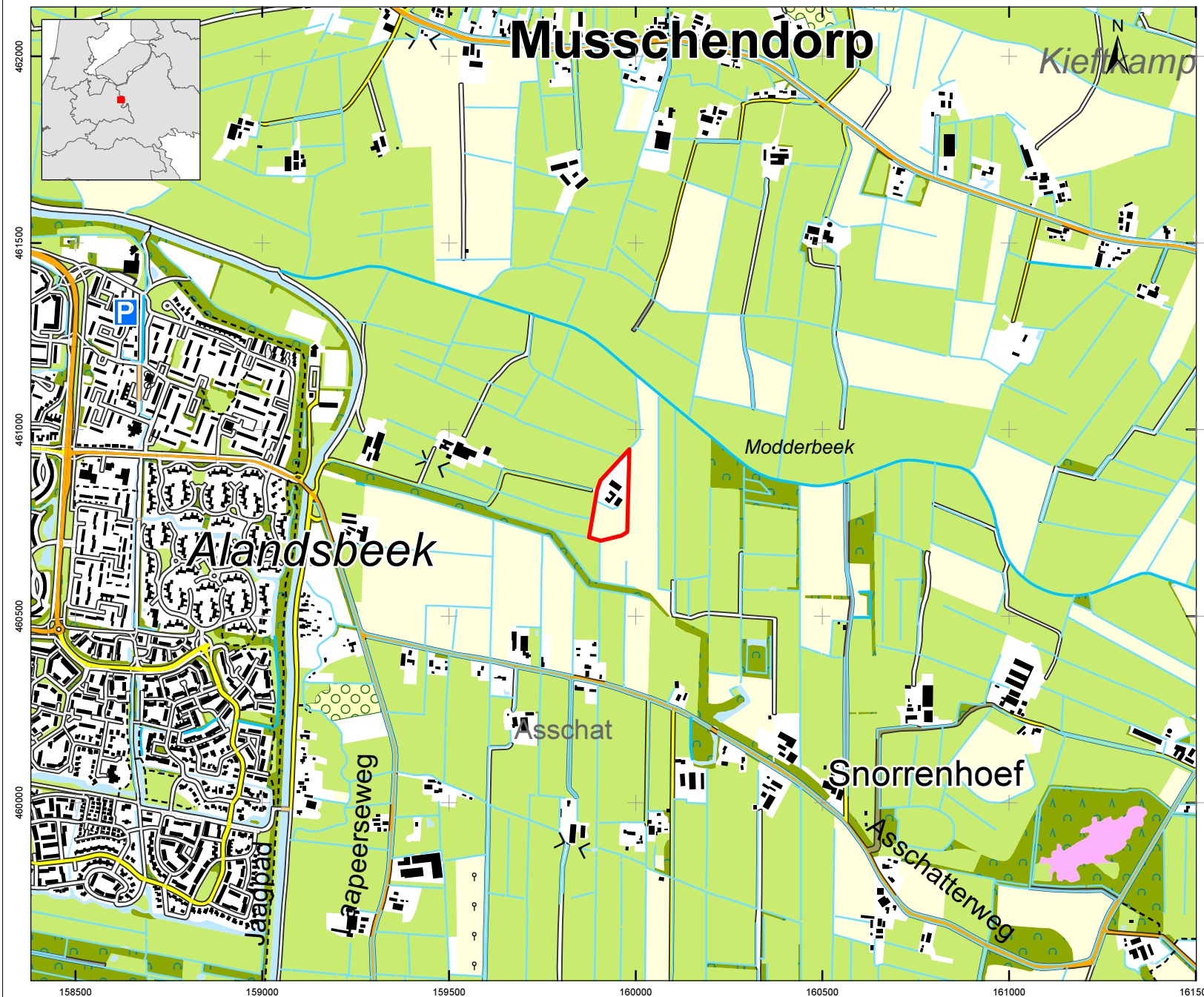
Digitale bronnen

- Actueel Hoogtebestand Nederland: www.ahn.nl.
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis): <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>.
- Arcgisonline: www.arcgisonline.com.
- Archief Eemland: www.archiefeemland.nl.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE): www.cultureelerfgoed.nl.
- Het Utrechts Archief: www.hetutrechtsarchief.nl.
- HISGIS Utrecht: www.hisgis.nl/hisgis/gewesten/utrecht/atlas_utrecht-1/HISGIS-Utrecht.
- Historisch Grondbezit Utrecht: <http://www.hisgis.nl/hisgis/gewesten/utrecht/utrecht-1/Historisch-grondbezit-utrecht>.
- Historische Kring Leusden: www.historieleusden.nl.
- Kennisinfrastuctuur Cultuurhistorie (KiCH): www.kich.nl.
- Gemeente Leusden: www.leusden.nl.
- Monumentenregister RCE: monumentenregister.cultureelerfgoed.nl.
- Provincie Utrecht: www.provincie-utrecht.nl.
- Ruimtelijkeplannen.nl: www.ruimtelijkeplannen.nl.
- Steunpunt Archeologie en Monumenten Utrecht: www.stamu.nl.
- WatWasWaar: www.watwaswaar.nl.

Kaarten en bijlagen

Kaart 1:	Ligging plangebied
Kaart 2:	Geomorfologie
Kaart 3:	Geomorfologie
Kaart 4:	Archeologie
Kaart 5:	Boorpuntenkaart
Bijlage 1:	Overzicht van archeologische en geologische perioden
Bijlage 2:	Toelichting Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek
Bijlage 3:	Boorstaten

KAART 1 - LOCATIEKAART



LEGENDA

- bos
- bouwland
- weiland
- bebouwing
- water
- weg

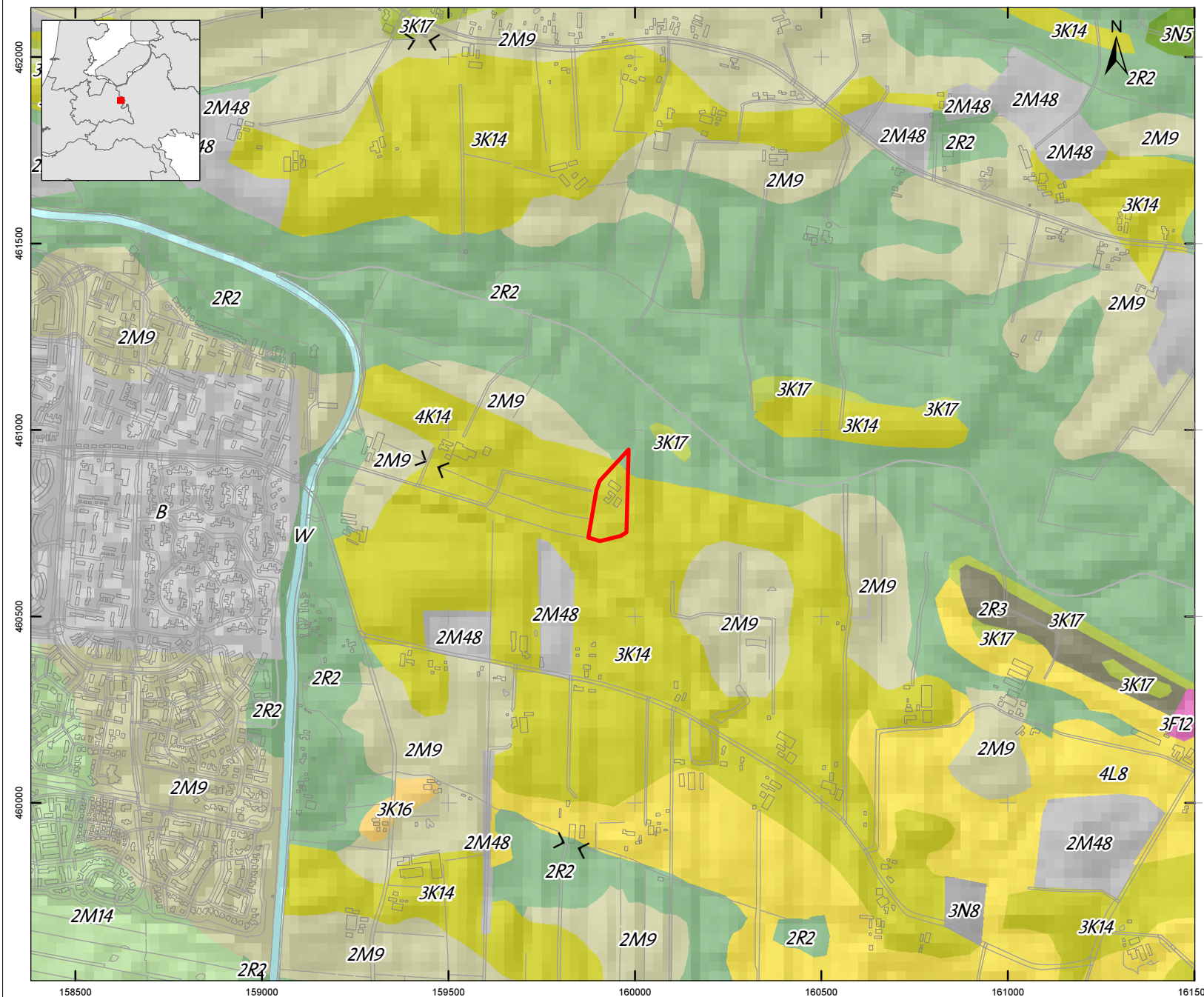
Plangebied

Project: V12-2525: Hagenouwselaan Leusden
 Rapport: V1064
 Datum: December 2012
 Bron: TOP10NL, kadaster 2007

Tekenaar: HJP
 Schaal: 1:15.000 / A4

0 200 m

KAART 2 - GEOMORFOLOGIE



LEGENDA

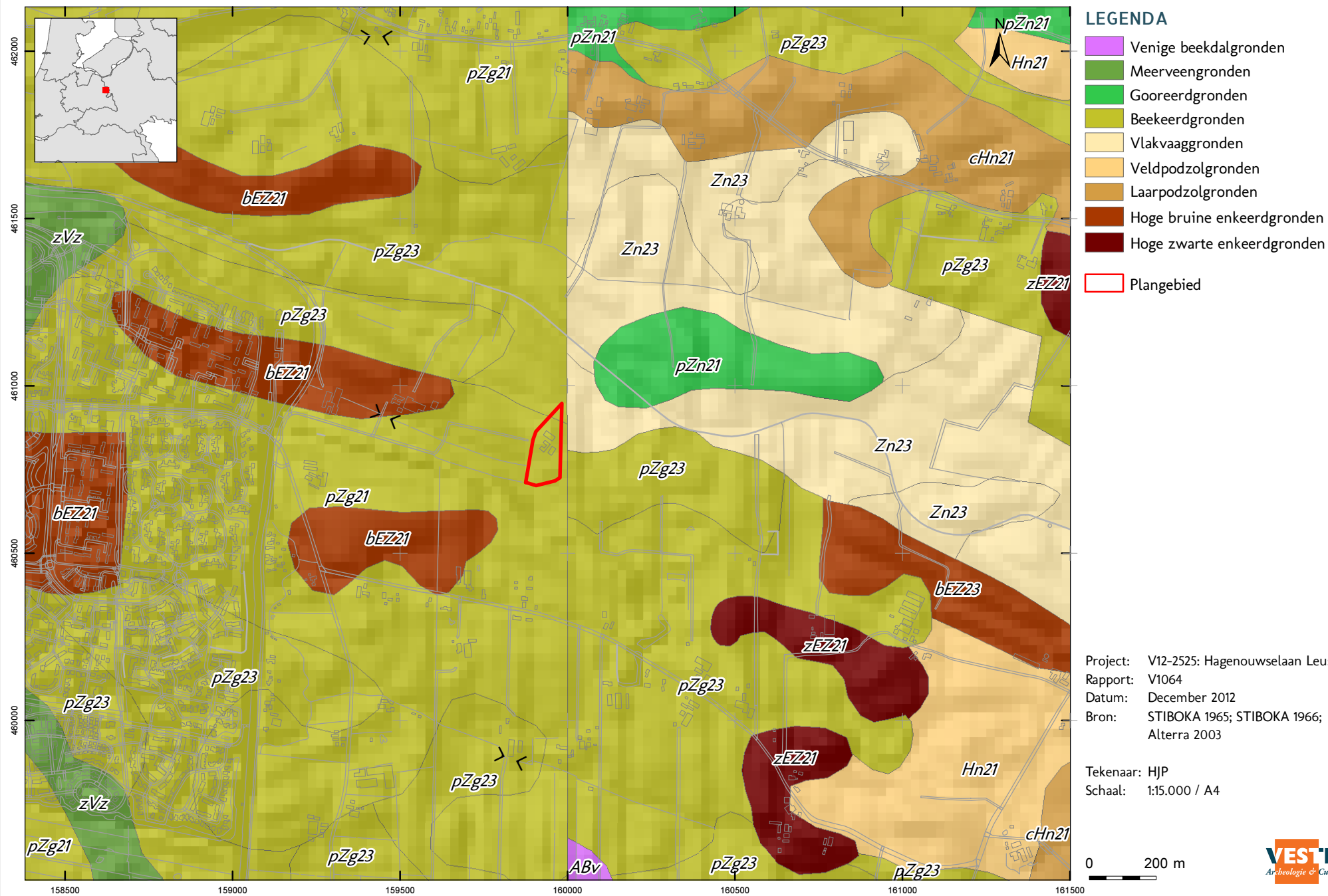
- 3K14 / 4K14 - Dekzandrug (+/- oud bouwlanddek)
- 4L8 - Lage landduinen
- 2R2 - Dalvormige laagte zonder veen
- 2M14 - Vlake van ten dele verspoelde dekzanden
- 2M9 - Vlake van ten dele verspoelde dekzanden
- 2M48 - Vlake ontstaan door afgraving en/of egalisatie

Project: V12-2525: Hagenouwselaan Leusden
 Rapport: V1064
 Datum: December 2012
 Bron: Ten Cate/Maarleveld 1977
 Alterra 2004

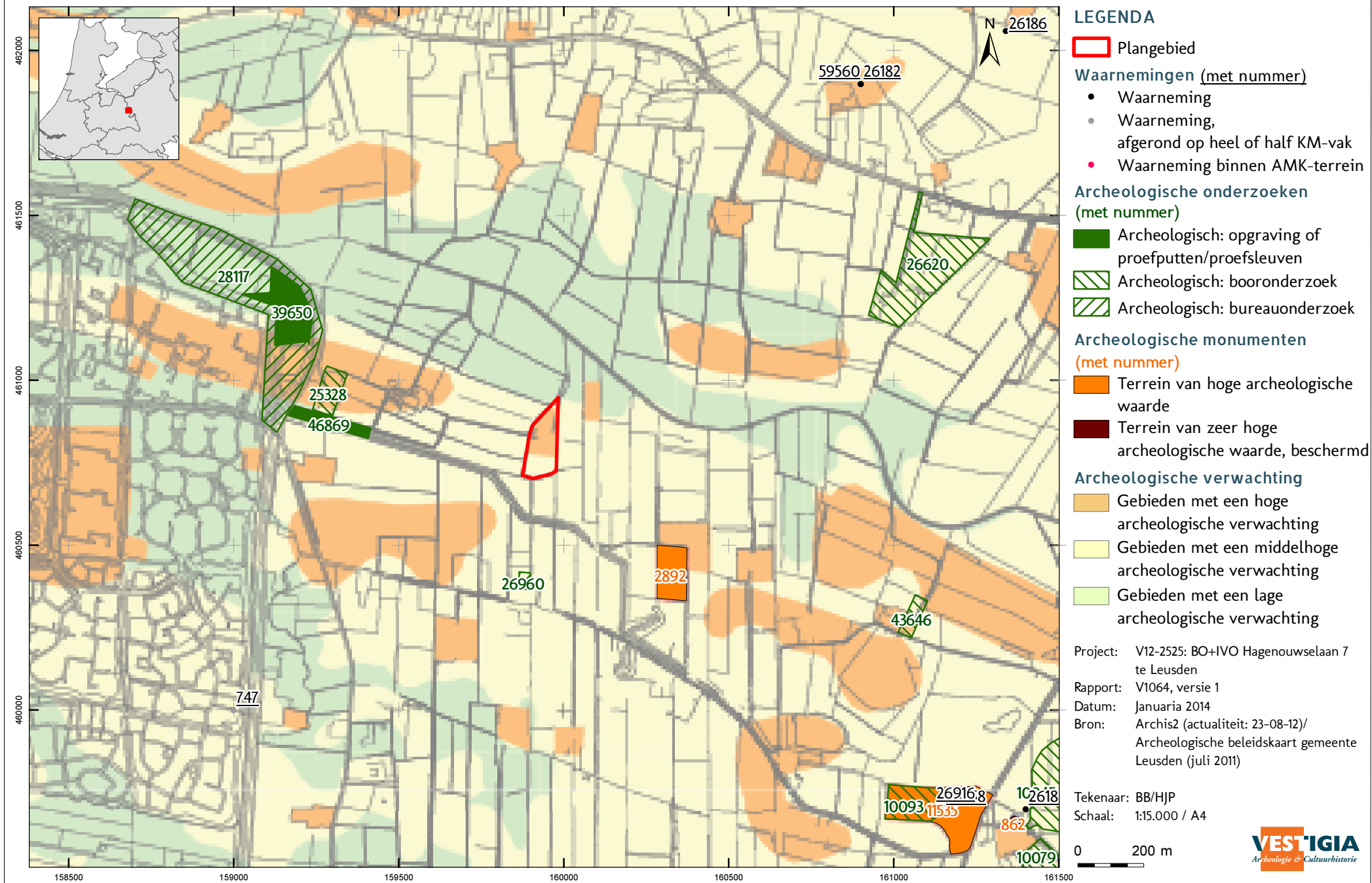
Tekenaar: HJP
 Schaal: 1:15.000 / A4

0 200 m

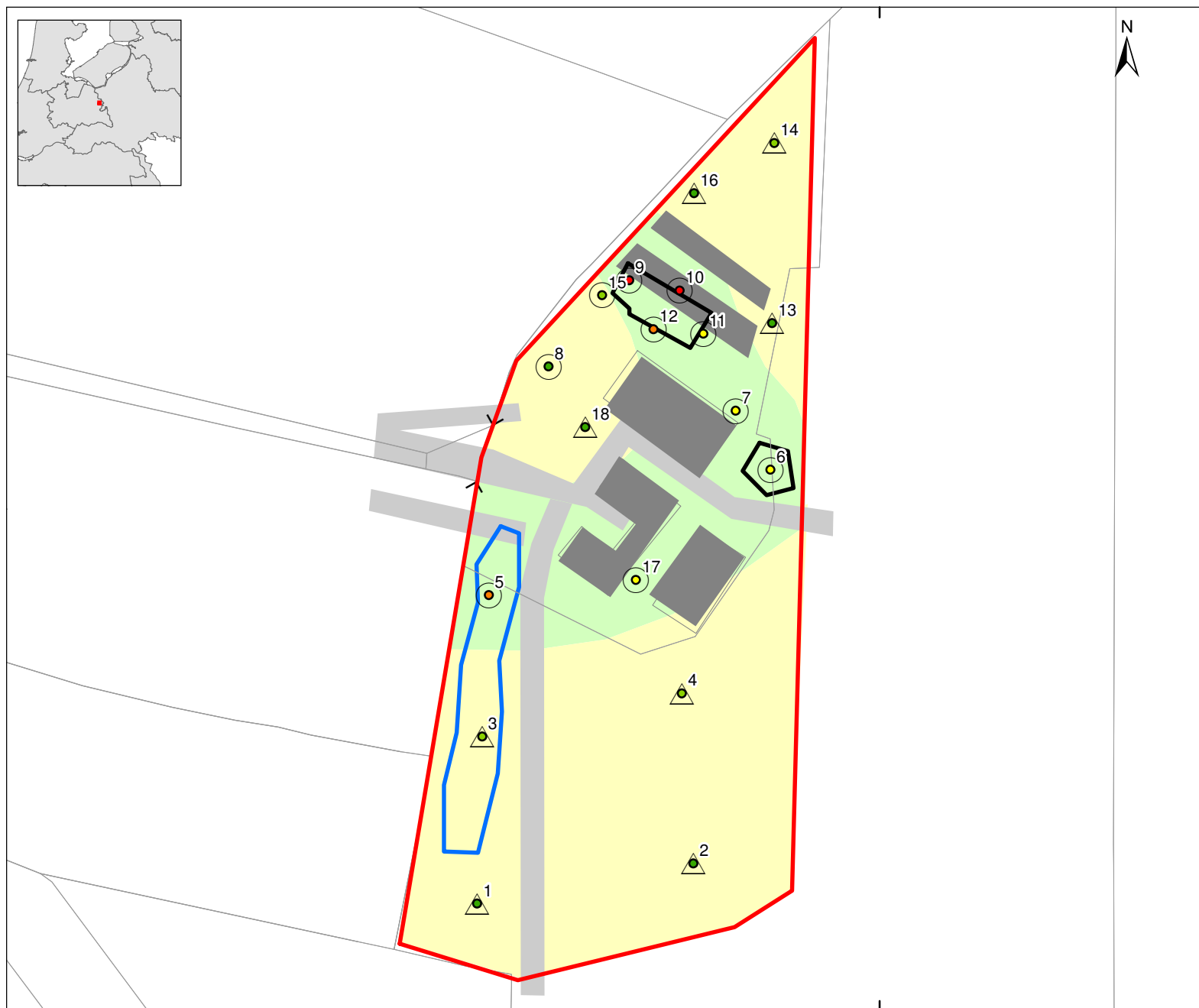
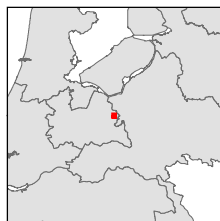
KAART 3 - BODEMKAART



KAART 4 - ARCHEOLOGIE HAGENOUWSELAAN 7 LEUSDEN



KAART 5 - BOORPUNTENKAART EN INTERPRETATIE



LEGENDA

 Plangebied

● Uitgevoerde boring

Diepte verstoring

● 40 - 50

● 51 - 60

● 61 - 90

● 91 - 100

● 101 - 120

Bodemtype

△ A-horizont > 0,5 meter

○ A-horizont < 0,5 meter

Aan te leggen

 Bebouwing

 Water

Bestaande verstoringen

■ Kabels en leidingen

■ Bestaande bebouwing

Bodemtype

■ Vergraven (ongeveer 1 meter diep)

■ Bouwvoor (0,4 m) op dekzand

Project: V12-2525: Hagenouwselaan Leusden

Rapport: V1064

Datum: Januari 2013

Bron: Inrichtingsplan gem. Leusden

Tekenaar: KK/HJP

Schaal: 1:1.500 / A4

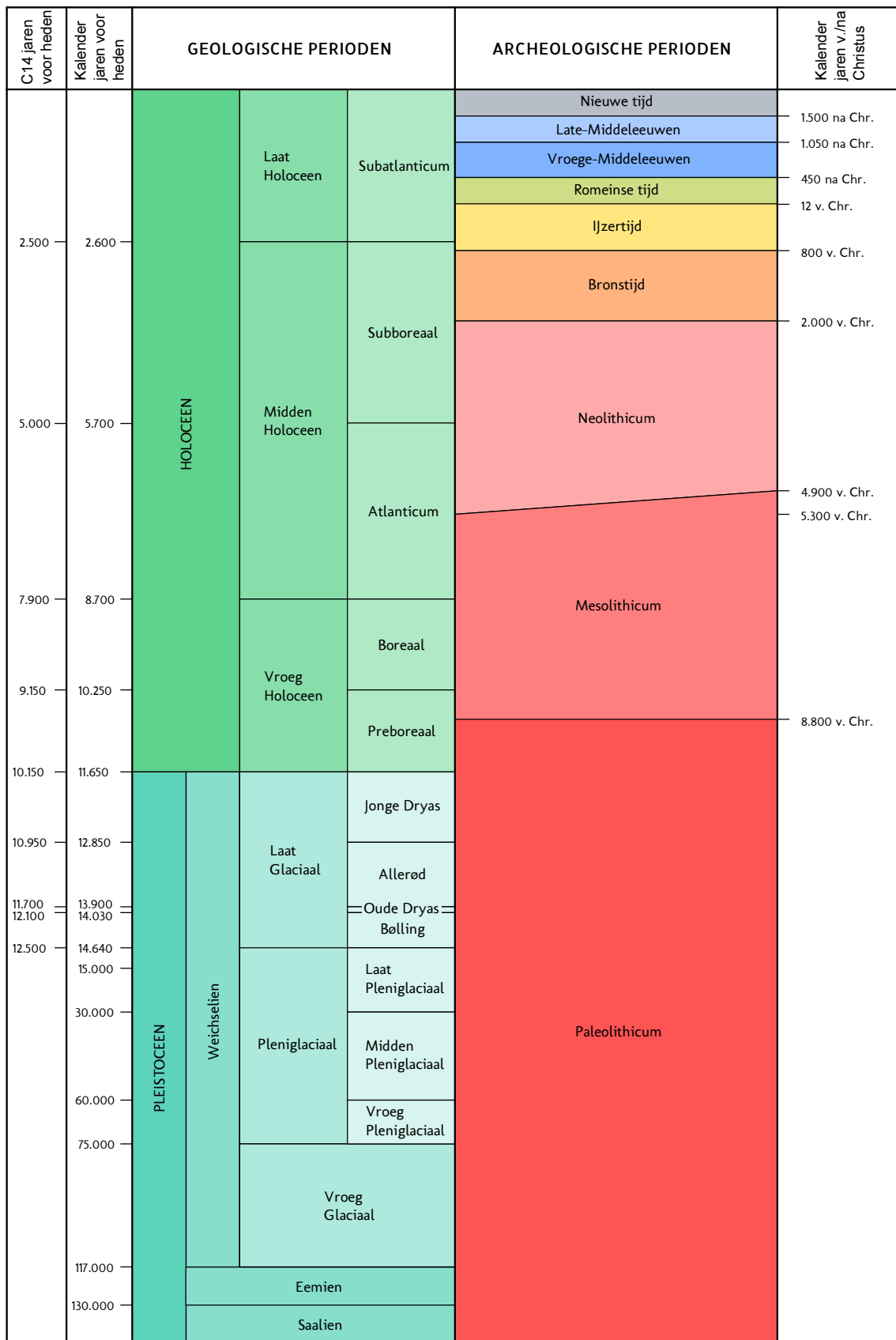
0

50

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

160000

Bijlage 1 Overzicht archeologische en geologische perioden



C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holoceen volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

Periode	Van - tot
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	300.000-35.000 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000-8800 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	88.00-7100 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	7100-6450 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450-4900 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	5300-4200 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4200-2850 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850-2000 voor Chr.
Vroege-Bronstijd	2000-1800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	1800-1100 voor Chr.
Late-Bronstijd	1100-800 voor Chr.
Vroege-IJzertijd	800-500 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500-250 voor Chr.
Late-IJzertijd	250-12 voor Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor-70 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	70-270 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270-450 na Chr.
Vroege-Middeleeuwen	450-1050 na Chr.
Late-Middeleeuwen	1050-1500 na Chr.
Nieuwe Tijd A	1500-1650 na Chr.
Nieuwe Tijd B	1650-1850 na Chr.
Nieuwe Tijd C	1850-1950 na Chr.

Bijlage 2: Toelichting archeologisch proces

Bureauonderzoek

(KNA 3.2 Deel II Protocol 4002)

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied. Het resultaat is een standaardrapport met een gespecificeerde archeologische verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek.

Het rapport bevat, waar mogelijk, gegevens over aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden en aardwetenschappelijke eigenschappen (LS02 t/m LS04). Afhankelijk van de omvang van de toekomstige (planologische) ingreep en werkzaamheden, de aard van de aanleiding tot het bureauonderzoek en de vraagstelling (LS01), zullen aanvullende gegevens moeten worden verzameld. Hierbij blijft de doelstelling van het bureauonderzoek (het komen tot een gespecificeerde verwachting) overeind (LS05). Ten aanzien van archeologisch onderzoek in de bebouwde omgeving kunnen ondergrondse bouwhistorische waarden aangetast worden. Het is daarom wenselijk om ook in het archeologisch bureauonderzoek aandacht te schenken aan de bebouwde omgeving en het voorkomen van ondergrondse bouwhistorische waarden, en zo een gespecificeerde verwachting op te stellen op basis van alle cultuurhistorische waarden in het onderzoeksgebied. Vervolgens wordt het rapport opgesteld (LS06) en de gegevens aangeleverd bij Archis, waarna het proces kan worden afgesloten. Daarnaast dient de digitale documentatie binnen twee jaar na afronding van het standaardrapport overgedragen te worden aan het e-Depot (www.edna.nl) (DS05).

Het bureauonderzoek geldt als onderbouwing voor het door Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie* opgestelde advies. Dit advies gaat nader in op de eventuele risico's en benodigde vervolgstappen bij de verdere ruimtelijke ontwikkeling. Uit het advies kan volgen dat het archeologische verwachtingsmodel nader in het veld getoetst dient te worden. Dit kan door middel van een Inventariserend Veldonderzoek Overig (booronderzoek) en/of een Inventariserend Proefsleuvenonderzoek. Dit veldonderzoek leidt of tot vrijgave van het onderzoeksgebied of tot een advies voor behoud van de vindplaats en indien niet mogelijk nader archeologisch onderzoek. Indien fysiek behoud niet mogelijk is, dient een opgraving of archeologische begeleiding uitgevoerd te worden.

Voor een Inventariserend Veldonderzoek Overig is een Plan van Aanpak vereist, dat 10 dagen van te voren ter inzage dient te liggen bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Voor de andere typen archeologisch onderzoek dient eerst een Programma van Eisen opgesteld te worden. Dit Programma van Eisen dient goedgekeurd te worden door het bevoegd gezag (meestal de betreffende gemeente). Vestigia is bevoegd om het gehele archeologische proces te doorlopen.

Het is aan het bevoegd gezag om uiteindelijk te beslissen of na het bureauonderzoek nog andere archeologische werkzaamheden verricht dienen te worden. Het advies uitgebracht door Vestigia kan daarbij een belangrijke rol spelen en als zodanig ingebracht worden bij bestemmingsplanontwerpen of -wijzigingen en aanvragen voor bouwvergunningen. Indien gewenst, draagt Vestigia zorg voor een adequate afstemming van de resultaten met de betrokken gemeentelijke afdelingen. Op deze wijze wordt voorkomen dat in een later stadium discussie ontstaat over de gemaakte analyses.

Inventariserend Veldonderzoek

(KNA 3.2 Deel II Protocol 4003)

Het doel van inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Het resultaat van een IVO is een rapport met een waardering en een inhoudelijk (selectie-)advies (buiten normen van tijd en geld), aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden (SP02, VS02 t/m VS07, DS01 t/m DS05). Dit betekent dat de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop deze beslissing gefundeerd genomen kan worden.

Vestigia brengt naar aanleiding van het veldonderzoek een gespecificeerd advies uit, op basis waarvan het bevoegd gezag een besluit kan nemen over de wijziging in het bestemmingsplan van het onderzoeksgebied en eventueel nog te nemen vervolgstappen in het onderzoek.

Bij het IVO kan een onderscheid aangebracht worden in een verkennende, karterende en waarderende fase: *De verkennende fase* heeft tot doel inzicht te krijgen in de gaafheid van vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Het doel is kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor de volgende fasen van onderzoek. *De karterende fase* heeft tot doel het onderzoeksterrein systematisch te onderzoeken op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen. *De waarderende fase* heeft tot doel het waarnemingsnet te verdichten om de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de archeologische resten vast te stellen.

Cruciaal voor de uitvoering van het IVO is de keuze voor een bepaalde onderzoeksmethode, waarmee de gespecificeerde archeologische verwachting, gesteld in het bureauonderzoeksrapport getoetst kan worden in het veld. Dit dient in een Plan van Aanpak duidelijk gemaakt te worden (VS01, SP01). Als eisen gelden een verantwoording van alle gebruikte informatie, waarop de keuze gebaseerd wordt en een beschrijving van de veronderstelde kenmerken van de verwachte archeologische vindplaatsen m.b.t. diepteligging, omvang, archeologische indicatoren, ruimtelijke verdelingen binnen de vindplaats, artefacten. Boor- en proefsleuvenonderzoek zijn op dit moment de enige karterende methoden voor het opsporen van (niet-zichtbare) sites buiten de historische kern die breed inzetbaar zijn. Andere prospectietechnieken zijn alleen in specifieke omstandigheden toepasbaar (bv. grondradar). Daarnaast kan de oppervlaktekartering een bijzonder waardevolle aanvulling zijn op een boor- of proefsleuvenonderzoek, met name daar waar (plaatselijk) sprake is van het aanploegen van vondstlagen of de aanwezigheid van molshopen en geschoonde sloten. Booronderzoek is een geschikte prospectietechniek voor het opsporen van sites die zich kenmerken door een archeologische laag of een vondststrooiing met een voldoende hoge dichtheid. Indien een op te sporen site zich kenmerkt door een lage vondstdichtheid (< 40 vondsten/m²) is booronderzoek minder geschikt en kan een proefsleuvenonderzoek een betere methode zijn. Voor details naar verschillende boormethoden wordt verwezen naar de KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek deel Karterend booronderzoek.

Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie is bevoegd tot het doen van alle fasen van booronderzoek. Ten aanzien van de rapportage en aanleveringseisen tot deponering gelden dezelfde eisen als bij een bureauonderzoek met het verschil dat eventueel vondstmateriaal (vondsten, monsters) binnen twee jaar na afronding van het veldwerk conform de eisen van het depot bij het aangewezen depot wordt aangeleverd (DS01 t/m DS05).

Bijlage 3: Boorstaten

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 159896
 Y-coördinaat (m) : 460722
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 301
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 7-2-2013
 Uitvoerder : KK/WW
 Projectnaam : Hagenouwselaan Leusden

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 40	zand zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs, spoor gele vlekken, basis scherp, omgewerkte grond	
40 - 60	zand zwak siltig, geel-grijs, spoor roestvlekken	
60 - 100	zand zwak siltig, geel-grijs, dekzand	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 159952
 Y-coördinaat (m) : 460732
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 332
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 7-2-2013
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 45	zand zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs, spoor gele vlekken, basis scherp, omgewerkte grond	
45 - 60	zand zwak siltig, bruin-grijs, spoor roestvlekken	
60 - 80	zand zwak siltig, geel-grijs, dekzand	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 159897
 Y-coördinaat (m) : 460765
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 298
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 7-2-2013
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 40	zand zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs, weinig gele vlekken, weinig bruine vlekken, omgewerkte grond	
40 - 60	zand zwak siltig, grijs-bruin, weinig gele vlekken, weinig roestvlekken, omgewerkte grond	
60 - 100	zand sterk siltig, grijs-geel, spoor grijze vlekken, dekzand	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 159949
 Y-coördinaat (m) : 460777
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 332
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 7-2-2013
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Opm.
Grondsoort		
0 - 55	zand zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, grijs-bruin, spoor gele vlekken, omgewerkte grond	
55 - 80	zand zwak siltig, grijs-grijs, dekzand	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 159899
 Y-coördinaat (m) : 460807
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 285
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 7-2-2013
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Opm.
Grondsoort		
0 - 30	zand zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, grijs-bruin, bouwvoor	
30 - 60	zand matig siltig, zwak humeus, grijs-bruin, spoor gele vlekken	
60 - 100	zand matig siltig, zwak humeus, grijs-bruin, basis scherp, Opm.: mortel	mortel
100 - 120	zand matig siltig, grijs, dekzand	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 159972
 Y-coördinaat (m) : 460835
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 352
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 7-2-2013
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Opm.
Grondsoort		
0 - 40	zand zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs, weinig gele vlekken, omgewerkte grond	
40 - 80	zand zwak siltig, matig humeus, grijs-bruin, spoor gele vlekken, basis scherp, omgewerkte grond, Opm.: plastic	plastic
80 - 120	zand zwak siltig, matig grindig, grijs-geel, Zand: matig grof, C-horizont	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 159963
 Y-coördinaat (m) : 460850
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 365
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 7-2-2013
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 30	zand zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs, omgewerkte grond	
30 - 70	zand zwak siltig, bruin-grijs, weinig bruine vlekken, weinig gele vlekken, omgewerkte grond	
70 - 90	zand zwak siltig, matig humeus, grijs-bruin, weinig gele vlekken, basis scherp, omgewerkte grond	
90 - 110	zand zwak siltig, zwak grindig, grijs-geel, Zand: matig grof, C-horizont	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 159914
 Y-coördinaat (m) : 460862
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 324
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 7-2-2013
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 40	zand zwak siltig, bruin-grijs, spoor grijze vlekken, omgewerkte grond	
40 - 90	zand zwak siltig, zwak humeus, grijs-bruin, spoor grijze vlekken, Zand: matig fijn	
90 - 110	zand zwak siltig, grijs, Zand: matig fijn, C-horizont	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 159935
 Y-coördinaat (m) : 460884
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 366
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 7-2-2013
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 30	zand zwak siltig, zwak humeus, grijs-bruin, omgewerkte grond	
30 - 45	zand zwak siltig, grijs, Zand: matig grof	
45 - 60	zand zwak siltig, zwak humeus, grijs-bruin	
60 - 70	zand zwak siltig, zwak humeus, grijs-bruin, Opm.: rb	rb
70 - 100	zand zwak siltig, matig humeus, grijs-bruin	
100 - 110	zand zwak siltig, matig humeus, geel-bruin, spoor bruine vlekken, basis scherp	
110 - 130	zand zwak siltig, bruin-grijs, spoor roestvlekken, C-horizont	

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 159948
Y-coördinaat (m)	: 460881
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 372
Bepaling maaiveldhoogte	: Actueel Hoogtebestand Nederl.
Datum boring	: 7-2-2013
Uitvoerder	: KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Opm.
Grondsoort		
0 - 50	zand zwak siltig, bruin-grijs, spoor grijze vlekken, omgewerkte grond	
50 - 70	zand zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs, weinig grijze vlekken, Opm.: porcelein stro	porcelein stro
70 - 110	zand zwak siltig, matig humeus, bruin-grijs, spoor grijze vlekken	
110 - 120	zand zwak siltig, zwak grindig, grijs, spoor zwarte vlekken, weinig gele vlekken, omgewerkte grond	

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 159954
Y-coördinaat (m)	: 460870
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 377
Bepaling maaiveldhoogte	: Actueel Hoogtebestand Nederl.
Datum boring	: 7-2-2013
Uitvoerder	: KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Opm.
Grondsoort		
0 - 60	zand zwak siltig, matig humeus, grijs-bruin, spoor grijze vlekken, basis scherp, omgewerkte grond, Opm.: plastic	plastic
60 - 80	zand zwak siltig, matig humeus, grijs-bruin, spoor grijze vlekken, basis scherp, omgewerkte grond, Opm.: pkastic	pkastic
80 - 85	zand zwak siltig, matig humeus, grijs-bruin, spoor grijze vlekken, basis scherp, omgewerkte grond	
85 - 110	zand zwak siltig, grijs, Zand: matig grof	

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 159941
Y-coördinaat (m)	: 460871
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 372
Bepaling maaiveldhoogte	: Actueel Hoogtebestand Nederl.
Datum boring	: 7-2-2013
Uitvoerder	: KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 30	zand zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs, weinig grijze vlekken, omgewerkte grond	
30 - 60	zand zwak siltig, zwak humeus, grijs-grijs, weinig grijze vlekken, spoor gele vlekken, omgewerkte grond	
60 - 90	zand zwak siltig, zwak grindig, matig humeus, grijs-bruin, spoor grijze vlekken	
90 - 100	zand zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, grijs-bruin, basis scherp	
100 - 120	zand zwak siltig, grijs, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 159972
 Y-coördinaat (m) : 460873
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 345
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 7-2-2013
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 45	zand zwak siltig, matig humeus, grijs-bruin, spoor gele vlekken, basis scherp, omgewerkte grond	
45 - 100	zand zwak siltig, donker-geel, Zand: matig grof, C-horizont	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 159973
 Y-coördinaat (m) : 460920
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 316
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 7-2-2013
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Opm.
Grondsoort		
0 - 60	zand zwak siltig, grijs, Zand: matig grof, opgebrachte grond, Opm.: paardenbak	paardenbak
60 - 80	zand zwak siltig, geel-grijs, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, C-horizont	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 159928
 Y-coördinaat (m) : 460880
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 379
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 7-2-2013
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 40	zand zwak siltig, zwak humeus, grijs-bruin, omgewerkte grond	
40 - 60	zand zwak siltig, zwak grindig, bruin-grijs, spoor grijze vlekken, omgewerkte grond	
60 - 75	zand zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, bruin-grijs	
75 - 110	zand zwak siltig, zwak grindig, bruin-grijs, spoor grijze vlekken	
110 - 130	zand zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, bruin-grijs, spoor grijze vlekken	
130 - 150	zand zwak siltig, donker-grijs, Zand: matig grof, C-horizont	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 159952
 Y-coördinaat (m) : 460907
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 314
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 7-2-2013
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 40	zand zwak siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, spoor zwarte vlekken, basis scherp	
40 - 90	zand zwak siltig, donker-geel, Zand: matig grof, C-horizont	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 159937
 Y-coördinaat (m) : 460806
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 355
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 7-2-2013
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 30	zand zwak siltig, grijs-geel, Zand: matig grof, opgebrachte grond	
30 - 80	zand zwak siltig, zwak humeus, bruin-zwart, spoor grijze vlekken, basis scherp, omgewerkte grond	
80 - 100	zand zwak siltig, zwak grindig, donker-grijs, C-horizont	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 159924
 Y-coördinaat (m) : 460846
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 378
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 7-2-2013
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 50	zand zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs, spoor grijze vlekken, basis scherp, omgewerkte grond	
50 - 80	zand zwak siltig, zwak grindig, grijs, Zand: matig grof, C-horizont	

This text was set using the following freely available font software:

Allerta Copyright (c) 2010, Matt McInerney (<http://pixelspread.com>),
with Reserved Font Name Allerta.

Inconsolata_dz Copyright (c) 2006, Raph Levien (<http://www.levien.com>),
with Reserved Font Name <Inconsolata>.
Copyright (c) 2009, David Zhou (<http://blog.nodnod.net/>)
with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.

Molengo_Vestigia Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye,
with Reserved Font Name <Molengo>.
Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl),
with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts.



This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>