

Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de nieuwbouw van twee overkappingen op het golfterrein aan de Beukenlaan 1-2 te Eemnes, gemeente Eemnes

*Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek en inventariseren veldonderzoek
(karterende fase)*



Rapportnummer:	V1709
Projectnummer:	V18-3918
ISSN:	1573 - 9406
Status en versie:	Concept 1.0
In opdracht van:	Goyer Golf & Country Club
Rapportage:	O.P.N. Satijn, F.P.J. van Puijenbroek
Plaats en datum:	Amersfoort, 19 september 2018

*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*



Documentbeheer				
Versie	Status	Datum	Toelichting	Autorisatie
1.0	Concept	19 september 2018	Eerste concept ter goedkeuring opdrachtgever	R.M. van Heeringen

Projectgegevens	
Initiatief	Nieuwbouw overkappingen
Procedure	Omgevingsvergunning
Toponiem / locatie	Beukenlaan 1-2
Plaats	Eemnes
Gemeente	Eemnes
Provincie	Utrecht
Opdrachtgever	Goyer Golf & Country Club t.a.v. de heer R. van Haare Heijmeijer Beukenlaan 1&2 3755 MP Eemnes
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. J. Nijssen (Bureau Verkuyl); tel. 073-6231313
Omvang plangebied	Ca. 720 m ²
Diepte grondwerkzaamheden	Onbekend
Huidig grondgebruik	Bos
Onderzoeksmelding	4635309100
Soort onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek
RD-centrumcoördinaten van het plangebied	144.886 / 472.404
Kaartblad (1:25.000)	32A
Uitvoerder en documentatie	Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie
Projectleider/Senior archeoloog	Dr. R.M. van Heeringen (sr. KNA archeoloog)
Projectmedewerkers	F.P.J. van Puijenbroek MSc (jr. prospector) Drs. O.P.N. Satijn (KNA Archeoloog)
Uitvoering booronderzoek	12 september 2018
Bevoegd gezag	Gemeente Eemnes Postbus 71 3755 ZH Eemnes
Contactpersoon/deskundige namens BG	Onbekend
Gecontroleerd door	Vestigia (R.M. van Heeringen) d.d. 19 september 2018
Geaccordeerd door	Gemeente Eemnes (S. Balk) d.d.

Inhoud

Samenvatting en advies	5
Onderbouwing advies	7
1 Projectomgeving	7
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)	7
1.2 Onderzoeksdoel en -methode	7
2 Beleidskader	9
2.1 Wettelijk kader	9
2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)	9
3 Verwachtingsmodel	11
3.1 Natuurlijk landschap (LS04)	11
3.2 Historische landschap (LS02, LS03, LS04)	12
3.3 Archeologische waarden (LS04)	15
3.4 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)	16
3.5 Advies vervolgonderzoek	16
4 Inventariserend veldonderzoek	17
4.1 Vraagstelling onderzoek	17
4.2 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied	17
4.3 Onderzoeksmethode	17
4.4 Resultaten veldonderzoek	17
4.5 Conclusies veldonderzoek	19
5 Advies vervolgonderzoek (LS05)	21
Literatuur	23
Digitale bronnen	23
Kaarten en bijlagen	25



Afbeelding 1 Luchtfoto plangebied. Het plangebied is globaal in blauw aangegeven. Bron: ArcGIS Online, 2018.

Samenvatting en advies

In opdracht van Goyer Golf & Country Club heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van karterende boringen uitgevoerd voor een plangebied aan de Beukenlaan 1-2 te Eemnes, gemeente Eemnes (*kaart 1, afbeelding 1*). Het plangebied ligt in een bosgebied nabij de parkeerplaats van de golfclub. De overkappingen krijgen ieder een oppervlakte van ca. 180 m² (18 x 10 m, *afbeelding 2*); het totale plangebied beslaat 720 m².

Uit het bureauonderzoek bleek dat binnen het plangebied dekzanden kunnen worden verwacht met een plaggendeek. Eventuele archeologische waarden kunnen onder het plaggendeek bewaard zijn gebleven. Omdat het plangebied bedekt raakte met veen is de hoge archeologisch verwachting beperkt tot de periodes Laat-Paleolithicum tot en met Bronstijd; vanaf de Bronstijd was het gebied te nat voor menselijke activiteit. In de Late Middeleeuwen is het plangebied ontgonnen en is er een enkeerdgrond afgezet. Voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zijn er geen aanwijzingen dat binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig zijn. Deze waarden kunnen echter niet worden uitgesloten.

Tijdens het veldonderzoek is geconstateerd dat de oorspronkelijke bodemopbouw vergraven is tijdens de aanleg van het bos. Hierbij zullen eventuele archeologische waarden verloren zijn gegaan. Tijdens het karterende deel van het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De archeologische verwachting voor het aantreffen van sporen en vondsten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen kan daarom naar 'laag' worden bijgesteld. Na de aanleg van het bos is het plangebied enkel als zodanig in gebruik geweest. Hierdoor is de archeologische verwachting ook voor de Nieuwe Tijd bij te stellen naar 'laag'.

Advies

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (karterende fase) kan gezien de aangetroffen bodemopbouw en de geconstateerde verstoringen worden gesteld dat de kans op het aantreffen van een (intacte) archeologische vindplaats zeer klein is. De bodem binnen het plangebied is ontstaan in de Nieuwe Tijd, waarbij de oorspronkelijke bodem is verwijderd. Tijdens het karterende onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Hierdoor wordt het beeld verder versterkt. Vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) worden dan ook niet noodzakelijk geacht.

Het bevoegd gezag, de gemeente Eemnes, dient eerst over het advies in dit rapport een besluit te nemen. Wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Eemnes, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

V18-3918: Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de nieuwbouw van twee overkappingen op het golfterrein aan de Beukenlaan 1-2 te Eemnes, gemeente Eemnes

Onderbouwing advies

1 Projectomgeving

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)

In opdracht van Goyer Golf & Country Club heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van karterende boringen uitgevoerd voor een plangebied aan de Beukenlaan 1-2 te Eemnes, gemeente Eemnes (*kaart 1, afbeelding 1*). Het plangebied ligt in een bosgebied nabij de parkeerplaats van de golfclub. De overkappingen krijgen ieder een oppervlakte van ca 180 m² (18 x 10 m, *afbeelding 2*); het totale plangebied beslaat 720 m².



Afbeelding 2 Inrichtingsschets met ligging nieuwe overkappingen. Bron: Sander Schreuder Architecten

Gezien de aard en diepte zullen de geplande verstoringen naar verwachting tot in de archeologisch relevante niveaus reiken. Voorafgaand aan de ontwikkelingen dient in kaart gebracht te worden welke archeologische waarden mogelijk in het geding zijn.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode

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 ingrepen 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 uitgevoerd, op basis waarvan voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Vervolgens is deze verwachting in het veld getoetst door middel van een verkennend/karterend booronderzoek. Op basis van de resultaten van het onderzoek is tenslotte een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0), protocol 4002 Bureauonderzoek en protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek. Per 28 april 2017 is Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie binnen BRL

V18-3918: Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de nieuwbouw van twee overkappingen op het golfterrein aan de Beukenlaan 1-2 te Eemnes, gemeente Eemnes

4000 gecertificeerd voor alle werkprotocollen op het gebied van archeologisch (voor)onderzoek en het opstellen van Programma's van Eisen.

2 Beleidskader

2.1 Wettelijk kader

De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed is uitgewerkt in de Monumentenwet 1988 en in de wijziging hierop; de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, 2007). Een deel van de Monumentenwet is per 1 juli 2016 opgegaan in de Erfgoedwet. Het overige deel zal te zijner tijd opgaan in de Omgevingswet. Tot die tijd blijven die artikelen die niet zijn overgegaan naar de Erfgoedwet van kracht zoals ze in de Monumentenwet van 1988 zijn benoemd.

De Wamz vormde de implementatie van het Verdrag van Malta dat in 1992 door diverse Europese lidstaten is ondertekend. Hierin wordt gesteld dat het streven is archeologisch erfgoed in de bodem te beschermen en daarmee te behouden. Om dit te kunnen doen moet archeologisch erfgoed ingepast worden in de ruimtelijke ordening. Een ander uitgangspunt is dat indien behoud in de bodem (*in situ*) niet mogelijk is, de verstoorder onderzoek naar de archeologische waarden moet betalen. In de praktijk zijn dit de kosten voor de archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus).

Met de invoering van de Wamz werden gemeenten verplicht om archeologiebeleid te ontwikkelen omdat artikel 38a van de Monumentenwet 1988 bepaalde dat de gemeenteraad bij de vaststelling van een bestemmingsplan en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. Met invoering van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2008) werd de archeologie definitief verankerd in de ruimtelijke ordening. Bepaald werd dat gemeenten na maximaal 10 jaar een bestemmingsplan moeten herzien of vernieuwen (daarbij rekening houdend met de archeologie op grond van de Monumentenwet 1988).

Op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn burgemeester en wethouders bevoegd gezag in het kader van de omgevingsvergunning. Op grond van de Ontgrondingenwet zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag in het kader van de ontgrondingsvergunning, voor andere gronden dan bij ministeriële regeling aan te wijzen rijkswateren. De minister van Infrastructuur en Milieu is bevoegd gezag ten aanzien van de bodem en oevers van rijkswateren op grond van de Waterwet.

2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)

De gemeenten Blaricum, Eemnes en Laren beschikken over een gezamenlijke archeologische beleidskaart (*afbeelding 3*).¹ Volgens deze kaart ligt het plangebied in een zone aangeduid met een hoge archeologische verwachting. Hiervoor geldt een archeologische onderzoeksplicht bij verstoringen met een oppervlakte groter dan 200 m² en dieper dan 50 centimeter beneden maaiveld. Gezien de omvang van de werkzaamheden is het huidige project onderzoeksplichtig.

¹ Groot/Wilbers 2010.



Afbeelding 3 Uitsnede gemeentelijke archeologische beleidskaart. Het plangebied is globaal met een blauw vierkant aangegeven. Bron: Groot/Wilbers 2010.

3 Verwachtingsmodel

3.1 Natuurlijk landschap (LS04)

Tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (circa 238.000 tot 130.000 jaar geleden) was een aanzienlijk deel van Nederland bedekt geraakt onder landijs. Het plangebied ligt aan de westkant van de maximale ijsuitbreiding. Daarom zijn er gestuwde afzettingen aan te treffen in de diepe ondergrond. Ten westen van het plangebied ontstond een hoge stuwwal terwijl in het oosten een dal werd uitgesleten door het landijs. Boven de gestuwde afzettingen is een laag van 5 meter aan smeltwaterafzettingen aan te treffen. Dit resulteerde in het typerende reliëf van stuwwal in het westen en de Eem vallei ten het oosten van het plangebied.²

Aan het einde van de vorige ijstijd, het Weichselien (circa 117.000 tot 11.000 jaar geleden) was er in Nederland geen landijs, maar wel een periglaciaal klimaat. Door het koude en droge klimaat was er sprake van een poolwoestijn. Vegetatie kon geen grip krijgen op het sediment. Vooral in combinatie met het opvriezen en opdoeien van de bovenlaag van de permafrost kon grootschalige erosie optreden; de wind had immers vrij spel op het sediment. Binnen het plangebied wordt 12 meter aan verstoven zand uit deze periode verwacht. Dit zand wordt dekzand genoemd en behoort tot het Laagpakket van Wierden, onderdeel van de Formatie van Boxtel. Vanwege de ligging op de flank van de stuwwal worden de dekzanden in het gebied aangeduid als gordeldekzandwelingen.³

Aan het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 tot nu) verbeterde het klimaat en kon het dekzandrelief worden vastgelegd. Vanaf deze periode konden mensen zich ook weer vestigen op de dekzandruggen. Deze ruggen lagen hoog in het landschap waardoor er minder wateroverlast optrad. Hier trad ook bodemvorming op; er ontstond een podzol door de verspoeling van de nutriënten in de bodem.⁴ Door het verbeterende klimaat steeg de grondwaterspiegel waardoor veengroei kon ontstaan in de Eemvallei. De veenpakketten worden gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop. Volgens de paleogeografische kaarten van Vos *et al.* is rond 1.500 voor Christus het plangebied verdronken in het veen.⁵

In de Late Middeleeuwen zijn de veengronden ontgonnen. Dit was mede mogelijk gemaakt door het ontstaan van de Zuiderzee. Hierdoor had de Eem een betere afwatering naar de zee en kon water beter worden afgevoerd. Voornaamste reden was echter de toegenomen bevolkingsdruk. Door de ontginning van de veengronden is in het plangebied inmiddels geen veen meer te vinden; dit is allemaal vergraven en vermengd met het dekzand. Het verkavelingspatroon van de veenontginningen is echter wel bewaard gebleven. Deze eindigt 300 meter ten westen van het plangebied. Waarschijnlijk was er dus ook maar een dunne laag aan veen in het plangebied aanwezig. Na de ontginning bleven dekzanden achter. Nadeel was dat dit arme zandgronden waren. Om goed te kunnen akkeren moesten de akkers worden bemest. Dit gebeurde met het opstalsysteem waarbij werd mest vermengd met heideplaggen van de stuwwal en uitgereden over de akkers. Na verloop van tijd resulteerde dit in een verhoging van het landschap.⁶

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als een gordeldekzandwelling (*kaart 2a*). Ten oosten van de gordeldekzandwelingen gaat de geomorfologie via verspoelde dekzanden over in een ontgonnen veenvlakte. Ten westen van de gordeldekzandwelingen zijn landduinen, hellingafspoelingen en de stuwwal gekarteerd. De verschillende geomorfologische eenheden geven aan hoe de gletsjer het reliëf sterk heeft beïnvloed. Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als een hoge zwarte

² Berendsen 1996.

³ Berendsen 1996, De Mulder *et al.* 2003.

⁴ Berendsen, 1996, De Mulder *et al.* 2003.

⁵ Vos *et al.* 2010

⁶ Van Doesburg *et al.* 2007.

enkeerdgrond (*kaart 2b*). Hierbij is door de potstalbemesting een aanrijingshorizont van minimaal 50 centimeter aan te treffen. Daarnaast staat op de bodemkaart dat binnen het plangebied gemodificeerde natuur aan te treffen is.⁷ Aan de hand van het AHN2 is te bepalen dat binnen het plangebied vooral ophoging te verwachten is.⁸

3.2 Historische landschap (LS02, LS03, LS04)

Historisch-geografische ontwikkeling (LS03)

Rond 1170 ontstaat de Zuiderzee uit het Almere. Het voorheen ontoegankelijke moerasgebied van de Eemmondig werd door natuurlijke ontwatering in korte tijd aanzienlijk droger. Vanaf de nederzetting Ter Eem op een hooggelegen deel van de westoever van de rivier de Eem, gelegen twee kilometer ten oosten van het plangebied, werd vanaf ongeveer 1200 het moeras in west- en noordwaartse richting ontgonnen. Begin 14e eeuw bereikte men de hogere droge zandgronden van het Gooi nabij het huidige plangebied. Rond 1307 ontstond er een conflict tussen de Graaf van Holland en de Bisschop van Utrecht over de moerasachtige wildernis tussen het Gooi en Utrecht. De Eemnessers ontgonnen het moeras steeds verder naar het westen en de Gooiers naar het oosten.

Doordat men daardoor in de buurt van de grens van het Sticht en het graafschap Holland kwam oefende de graaf van Holland een belangrijke invloed uit op de verdere occupatiegeschiedenis van dit gebied.⁹ Graaf Floris V claimde in 1280 ook de woeste grond tussen de Goyergracht en de ontginningen van de Eemnessers. Rond 1320 werd onder bewind van graaf Willem III een rechte achtergrens ('rede') bepaald en gemarkeerd door een sloot en palen. Langs de rede ontstond de Wackersweg, ten westen van het plangebied, waarschijnlijk als een pad voor grensbewaking. Door deze ontsluiting en het feit dat de westelijke grond minder drassig was en landbouw beter mogelijk was verplaatsten de eerste Eemnessers zich naar de westzijde van hun kavels. Door rechtspraak tussen het Sticht en Holland verhuisden alle Eemnessers in 1340, na de dood van hun landheer, naar de Hollandse kant van de rede. Rond deze tijd werd ook de Wakkerendijk aangelegd aan de oostzijde van de Wackersweg. Zo ontstonden binnen- en buitendijken. De boerderijen waren veelal tegen de dijk of op een dekzandrug gebouwd om droog te blijven. De ruimte was schaars en daardoor waren de erven smal. Gebouwen lagen vaak achter elkaar. De mest werd vanuit de grup (mestgoot achter het vee in de stal) direct op het land gebracht, wat een mestvaalt overbodig maakte. De gebieden werden niet alleen ontgonnen, maar ook deels verveend voor de turf, zo ook het huidige plangebied. Uit de binnendijkse ontginningen, waartoe het huidige plangebied behoort, is het huidige halfopen slagenlandschap ontstaan. In 1535 werd het geschil tussen Holland en Utrecht beslecht. Op last van Bisschop Jan van Arkel werd door burgemeester Lewe Volksaardsz. van Eemnes een paal geplaatst die de grens tussen Holland en Utrecht zou vormen. Een van deze grenspalen bevindt zich ongeveer 300 m ten westen van het plangebied.¹⁰

Voor de historisch-geografische ontwikkeling van het plangebied is verder de website geraadpleegd van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) voor de kadastrale minuut 1811-1832,¹¹ en de website Tijdsreis over 200 jaar topografie van het Kadaster voor de topografische kaarten vanaf 1850 tot aan heden.¹²

Op de Kadasterkaart 1811-1832 is het plangebied aangeduid als bos (*afbeelding 4*); dit blijft zo tot heden ten dage, zoals zichtbaar op de topografische kaarten van 1850, 1880, 1920 en 1990 (*afbeelding 5-8*).

⁷ De Bakker/Schelling 1989.

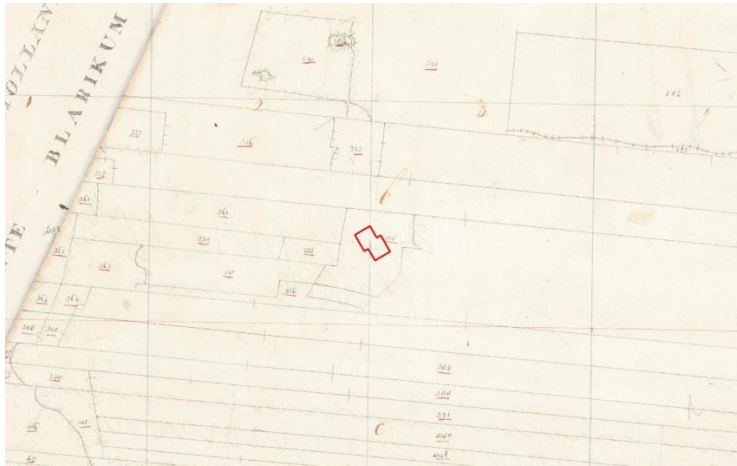
⁸ AHN2, via ARCGIS online.

⁹ Van Lil 2006.

¹⁰ Blijdenstijn 2005.

¹¹ <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.

¹² <http://topotijdsreis.nl/>.



Afbeelding 4 Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan. Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: Rijksdienst Cultureel Erfgoed.



Afbeelding 5 Topografische kaart uit 1850. Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 6 Topografische kaart uit 1880. Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 7 Topografische kaart uit 1920
Het plangebied is globaal in rood
aangegeven. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 8 Topografische kaart uit
1990. Het plangebied is globaal in rood
aangegeven. Bron: Topotijdreis.

Bouwhistorische waarden (LS04)

Voor bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Rijksmonumentenregister;¹³
- de gemeentelijke monumentenlijst Eemnes;¹⁴
- de kadastrale minuut 1811-1832;¹⁵
- de MIP-objecten;¹⁶
- de BAG-viewer;¹⁷

Binnen het plangebied zijn geen bovengrondse bouwhistorische waarden bekend.

Huidig gebruik (LS02)

Het plangebied ligt in een bosschage.

Mogelijke verstoringen (LS03)

Volgens de cultuurhistorische waardenkaart uit het bestemmingsplan Buitenrand bevindt het plangebied zich geheel in een oud bos (*afbeelding 9*); dit betekent dat het terrein hier niet is aangetast bij de aanleg van de golfbaan.¹⁸

¹³ <https://cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/kennis/voorbeelden/rijksmonumentenregister>.

¹⁴ www.eemnes.nl; https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Eemnes.

¹⁵ <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.

¹⁶ <https://cultureelerfgoed.nl>.

¹⁷ <https://bagviewer.kadaster.nl>.



Afbeelding 9 Uitsnede uit de cultuurhistorische waardenkaart. Het plangebied is globaal met rood. Bron: Goyer Golf & Country Club.

Voor informatie omtrent bekende verstoringen zoals saneringen en dergelijke is verder nog de website van het Bodemloket geraadpleegd.¹⁹ Hier zijn geen meldingen met betrekking tot saneringen binnen het plangebied geregistreerd (hoewel daar wel sprake van is geweest). Ook de verstoringbronnenkaart van de RCE bevat geen informatie over het plangebied.²⁰

3.3 Archeologische waarden (LS04)

Voor de archeologische gegevens omtrent het onderhavige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken, en waarnemingen/vondstlocaties bevat. 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. In de oude versie Archis2 werd een onderscheid gemaakt tussen waarnemingen en vondsten. In Archis3 zijn deze categorieën samengevoegd tot de nieuwe benaming 'vondstlocaties'.

¹⁸ http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen_p?planidn=NL.IMRO.0317.Buitenrand2012-VA01

¹⁹ <http://bodemloket.nl/>.

²⁰ <https://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/verstoringbronnenkaart>.

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn in Archis geen archeologische meldingen, waarnemingen of monumenten gedocumenteerd (kaart 3).

Binnen het plangebied heeft eerder onderzoek plaatsgevonden, in de vorm van een verkennend booronderzoek, uitgevoerd voorafgaande aan de aanleg van de golfbaan. De resultaten van dit onderzoek zijn echter niet beschikbaar (zaakidentificatie 2075952100).

Verder is er ten zuiden en oosten van het plangebied een bureauonderzoek uitgevoerd (zaakidentificatie 2251754100) voor het uitgestrekte plangebied van de A1; dit onderzoek levert geen resultaten op voor het huidige plangebied.

Ten oosten van het plangebied is er verder een verkennend booronderzoek uitgevoerd (zaakidentificatie 2114897100). De resultaten van het onderzoek zijn als volgt omschreven: "Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. In het plangebied bevinden zich enkel gooreerdgronden. De verwachte laarpodzolbodems in het westen van het plangebied zijn niet aangetroffen. De archeologische verwachting voor gooreerdgronden is laag, omdat de aanwezigheid van dit bodemtype erop wijst dat de omstandigheden tot de late Middeleeuwen te vochtig zijn geweest voor bewoning. Vanaf de late Middeleeuwen treffen wij de bewoningslocaties vooral aan langs de Wackerendijk. Daarnaast zijn bij het verkennende booronderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van deze bevindingen mag daarom geconcludeerd worden dat er geen aanwijzingen zijn voor archeologische waarden in het plangebied." ²¹

3.4 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

Binnen het plangebied worden dekzanden verwacht met een plaggendek. Eventuele archeologische waarden kunnen onder het plaggendek bewaard zijn gebleven. De kans op het aantreffen van archeologische resten van voor de Late Middeleeuwen is hoog onder plaggendekken vanwege de beschermende functie van het plaggendek. Deze zorgde er namelijk voor dat ploegwerkzaamheden de archeologische resten niet verstoren.²² Omdat het plangebied bedekt raakte met veen is de hoge archeologisch verwachting beperkt tot de periodes Laat-Paleolithicum tot en met Bronstijd; vanaf de Bronstijd was het gebied te nat voor menselijke activiteit.

Er zijn geen concrete aanwijzingen dat zich binnen het plangebied archeologische waarden bevinden die verband houden met de laatmiddeleeuwse en nieuwetijdse ontginning van het plangebied of bewoning. Deze waarden kunnen echter niet worden uitgesloten.

3.5 Advies vervolgonderzoek

Op basis van de uitkomsten van het bureauonderzoek wordt geadviseerd om een verkennend/karterend booronderzoek uit te voeren om het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen. Door middel van een booronderzoek (VS03) worden de fysisch-geografische kenmerken van het plangebied getoetst (verkenkend booronderzoek). Omdat er sprake is van een hoge archeologische verwachting, zal tevens worden geboord in een verdicht grid en zullen de monsters worden onderzocht op archeologische indicatoren (karterend booronderzoek). Met een karterend grid van 8 x 10 m (methode A4 Richtlijn Karterend booronderzoek) is dit in principe afdoende om middelgrote vuursteenvindplaatsen met een lage vondstdichtheid op te sporen, als mede voor het opsporen van huisplaatsen/nederzettingen met overwegend aardewerk uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd. Voor het plangebied komt dit neer op 6 boringen. Deze zullen worden gezet met behulp van een edelmanboor diameter 15 cm, tot 20 cm in de top van het dekzand.

²¹ Van Lil 2006.

²² Van Doesburg *et al.* 2007.

4 Inventariserend veldonderzoek

4.1 Vraagstelling onderzoek

Het inventariserend veldonderzoek door middel van karterende boringen had tot doel om de gespecificeerde archeologische verwachting op basis van de resultaten van het bureauonderzoek in het veld te toetsen. Het booronderzoek had tevens tot doel vast te stellen of een intact bodemprofiel aanwezig is binnen het plangebied, of dat er sprake is van verstoring dan wel erosie, met het oog op de eventuele aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

Aan de hand van het booronderzoek zijn voor zover mogelijk de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- 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 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 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied

Het plangebied ligt in een bosgebied. In verband met de ligging van kabels en leidingen is voorafgaand aan het veldonderzoek door Vestigia een KLIC-melding uitgevoerd. Met de resultaten van de KLIC-melding is rekening gehouden bij het opstellen van het boorplan. Overige bijzondere randvoorwaarden ten aanzien van milieu (zoals bodemverontreiniging) zijn niet bekend.

4.3 Onderzoeksmethode

Binnen het plangebied zijn in ieder deelgebied 3 boringen gezet in een verspringend grid van 8 x 10 m (methode A4 richtlijn karterend booronderzoek) met inachtneming van de aanwezige bomen en boomwortels. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 20 cm in de top van de C-horizont. De boringen zijn gezet met een edelmanboor (diameter 7 cm), waarna met een megaboor (diameter 12 cm) is gekeken naar archeologische indicatoren. De boringen hadden het doel vast te stellen of een intact bodemprofiel aanwezig is binnen het plangebied, of dat er sprake is van verstoring dan wel erosie (karterende fase).

De opgeboorde grond is handmatig onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerkfragmenten, vuursteen en (verbrand) bot. NAP-hoogtes zijn via het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-2) verkregen. De boorpunten zijn met GPS ingemeten en op een boorpuntenkaart geplot. De boorstaten zijn beschreven conform de ASB, de horizontbeschrijving volgens De Bakker/Schelling. Het onderzoek is uitgevoerd conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA-versie 4.0).²³

4.4 Resultaten veldonderzoek

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied bebost. Het plangebied was heuvelachtig en bedekt met struiken en bomen. Door de aanwezigheid van dicht struikgewas was een veldinspectie niet mogelijk.

²³ CCvD Archeologie 2016: <http://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>.

Binnen het plangebied is enkel zwak siltig, matig fijn zand aangetroffen. Het zand kan lithologisch worden gekenmerkt als dekzand vanwege de korrelgrootte, sortering en hoekigheid. Binnen de boringen is bodemvorming aangetroffen in de vorm van A- en B-horizonten. Deze bodemvorming behoort tot een holtpodzolgrond. Holtpodzolgronden komen voor in zandgebieden begroeid met bos. Waarschijnlijk is de bodem in de afgelopen (minimaal) 200 jaar ontstaan sinds de aanleg van het hakhoutbosje. Voor de aanleg van het bos is de ondergrond waarschijnlijk afgetopt, getuige de afwezigheid van andere bodems in de ondergrond. De oorspronkelijke bodemvorming is verwijderd ten tijde van de aanleg. In boring 3918002 is op een diepte van 100 tot 105 cm beneden maaiveld een humeuze laag aangetroffen. Waarschijnlijk is deze ontstaan door een afgestorven boomwortel.



Afbeelding 10 Impressie plangebied ten tijde van het onderzoek. Bron: foto Vestigia (12-09-2018).

In de karterende boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Vanwege het relatief hoge aantal boringen op het kleine perceel is het daarom aannemelijk dat er geen archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Eventueel aanwezige archeologische waarden zullen bij de aanleg van het bosje verloren zijn gegaan.



Afbeelding 11 Boring 5. Bron: foto Vestigia (12-09-2018).

4.5 Conclusies veldonderzoek

Wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?

Binnen het plangebied is in het dekzand een holtpodzolgrond aangetroffen. Deze bodem is ontstaan na de aanleg van een bosje op en rond het plangebied.

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

De oorspronkelijke bodemopbouw is naar alle waarschijnlijkheid vergraven tijdens de aanleg van het bos, hierbij zullen eventuele archeologische waarden verloren zijn gegaan. De archeologische verwachting voor het aantreffen van sporen en vondsten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen kan naar 'laag' worden bijgesteld. Na de aanleg van het bos is het plangebied als zodanig in gebruik geweest. Hierdoor is de archeologische verwachting ook voor de Nieuwe Tijd bij te stellen naar 'laag'.

Bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?

Tijdens het veldonderzoek zijn ondanks de gehanteerde karterende boormethode geen primaire of secundaire archeologische indicatoren aangetroffen.

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

Op basis van het veldonderzoek kan worden gesteld dat de archeologische verwachting voor het plangebied in zijn geheel naar beneden kan worden bijgesteld tot 'laag'. Al met al wordt de kans dat bij de voorgenomen ontwikkelingen een intacte archeologische vindplaats in het geding is, als zeer klein ingeschat. Vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) worden dan ook niet noodzakelijk geacht.

V18-3918: Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de nieuwbouw van twee overkappingen op het golfterrein aan de Beukenlaan 1-2 te Eemnes, gemeente Eemnes

5 Advies vervolgonderzoek (LS05)

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (verkennende en karterende fase) kan gezien de aangetroffen bodemopbouw en de geconstateerde verstoringen worden gesteld dat de kans op het aantreffen van een (intacte) archeologische vindplaats zeer klein is. De bodem binnen het plangebied is ontstaan in de Nieuwe Tijd, waarbij de oorspronkelijke bodem is verwijderd. Tijdens het karterende onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Hierdoor wordt het beeld verder versterkt. Vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) worden dan ook niet noodzakelijk geacht.

Het bevoegd gezag, de gemeente Eemnes, dient eerst over het advies in dit rapport een besluit te nemen. Wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Eemnes, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

V18-3918: Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de nieuwbouw van twee overkappingen op het golfterrein aan de Beukenlaan 1-2 te Eemnes, gemeente Eemnes

Literatuur

- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BERENDSEN, H.J.A., 1996: *De vorming van het land, inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.
- BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- BLIJDENSTIJN, R. 2005: *Tastbare Tijd. Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*, Utrecht.
- BOONSTRA, D., 2018: *Eemnes, Wakkerendijk 82. Nieuwbouw woning en garage*, Lemmer.
- CENTRAAL COLLEGE VAN DESKUNDIGEN ARCHEOLOGIE, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.0, Gouda: <http://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>.
- DOESBURG, J. VAN, ET AL. (RED), 2007: *Essen in zicht, Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*, Amersfoort.
- GROOT, N.C.F./WILBERS, A.W.E., 2010: *Archeologiebeleid BEL combinatie: De gemeenten Blaricum, Eemnes en Laren*, Noordwijk (B&G-rapport 946).
- LIL, R. VAN, 2006: Eemnes, eikenlaan. een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen, Amersfoort (ADC-rapport 605).
- MULDER, E.F.J. DE / GELUK, M.C. / RITSEMA, I.L. / WESTERHOFF, W.E. / WONG, T.E. (RED.), 2003: *De ondergrond van Nederland*, Houten.
- VOS, P.H./WEERTS, H./BAZELMAN, J./HOOGENDOORN, B./VAN DER MEULEN, M., 2011: *Atlas van Nederland in het Holoceen*, Amsterdam.

Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: www.ahn.nl.
- ARCGIS ONLINE: arcgisonline.com.
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>
- CULTUURHISTORISCHE ATLAS PROVINCIE UTRECHT: <https://webkaart.provincie-utrecht.nl/>
- DINOLOKET, ONDERGRONDMODELLEN: <http://dinoloket.nl/ondergrondmodellen>
- KADASTER, BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl/>
- KADASTER, TIJDREIS OVER 200 JAAR TOPOGRAFIE: <http://topotijdreis.nl/>
- MONUMENTEN INVENTARISATIE PROJECT (MIP) OBJECTEN: <https://data.overheid.nl/data/dataset/monumenten-inventarisatie-project-mip-objecten>
- RUIMTELIJKE PLANNEN: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>
- VERSTORINGSBRONNENKAART: <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart>

V18-3918: Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de nieuwbouw van twee overkappingen op het golfterrein aan de Beukenlaan 1-2 te Eemnes, gemeente Eemnes

Kaarten en bijlagen

Kaart 1:	Ligging plangebied
Kaart 2a:	Geomorfologie
Kaart 2b:	Bodem
Kaart 3:	Archeologie (bekende waarden)
Kaart 4:	Boorpuntenkaart
Bijlage 1:	Overzicht van archeologische en geologische perioden
Bijlage 2:	Boorstaten

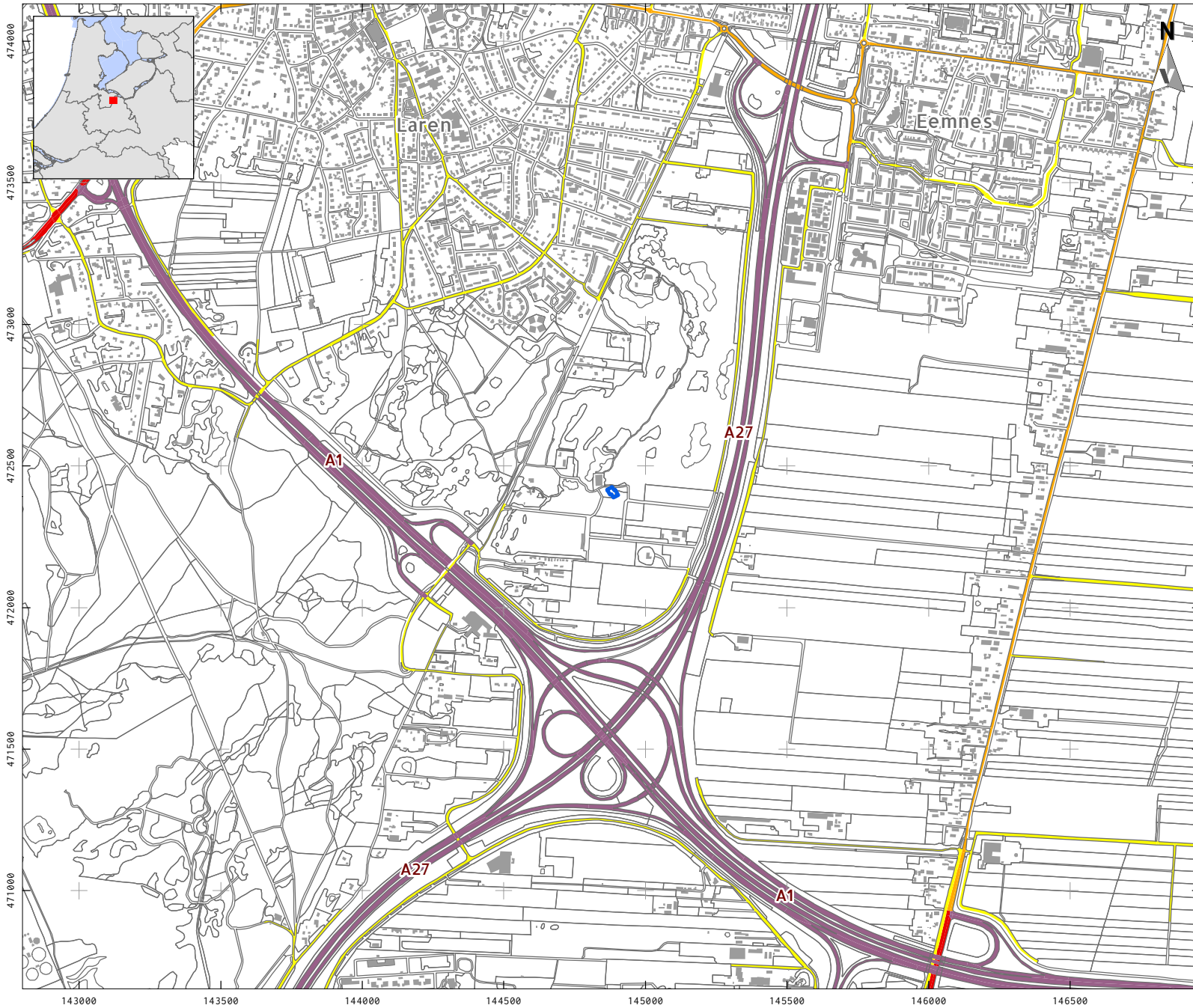
This text was set using the following freely available font software:

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>

KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

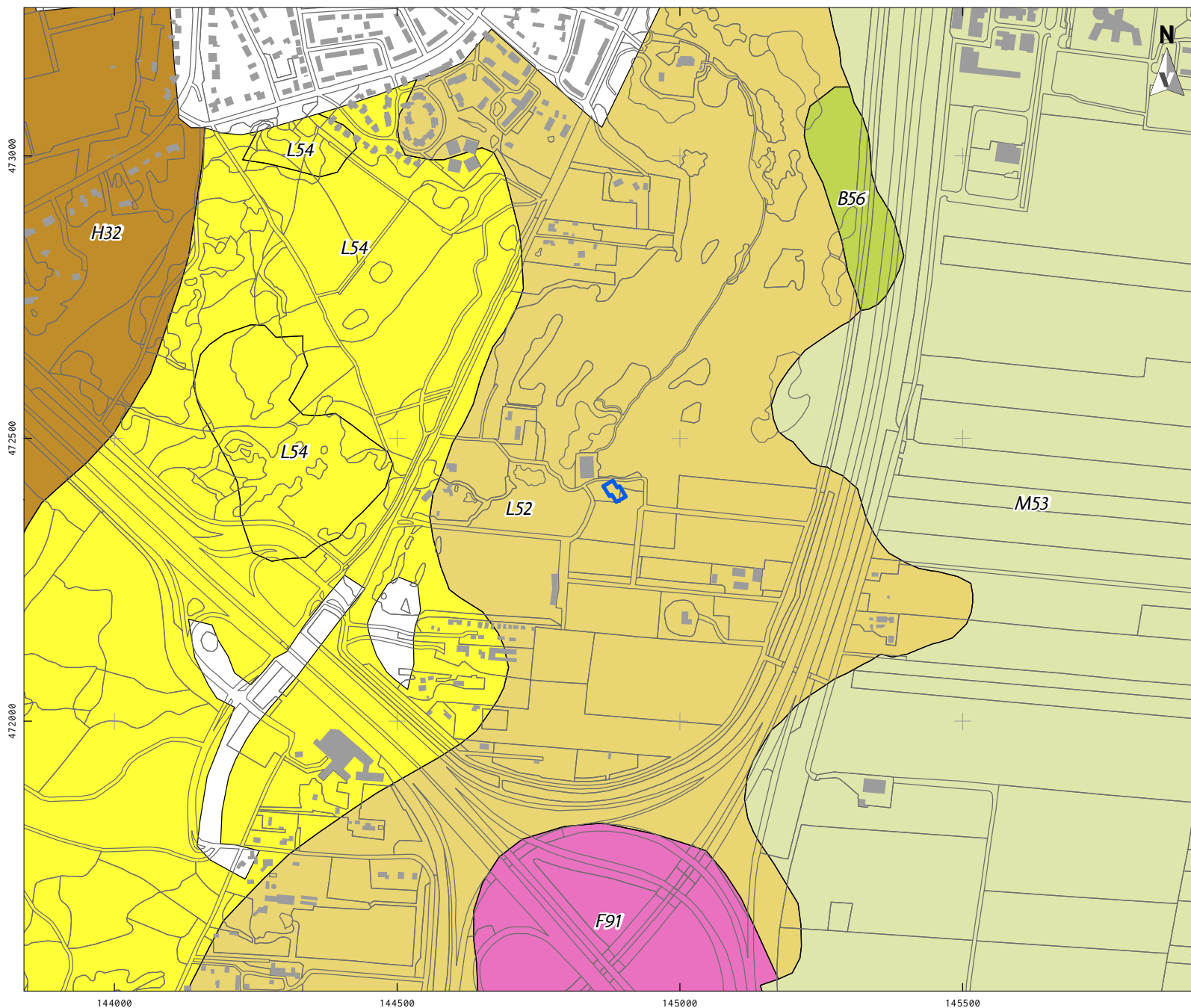
-  Plangebied
-  Bebouwing
-  Water
-  Overige topografie
-  Snelweg
-  Hoofdweg
-  Regionale weg
-  Lokale weg

Project: V18-3918:
Beukenlaan 1-2 Eemnes
Rapport: V1709
Datum: september 2018
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016

Tekenaar: FvP
Schaal: 1:20.000 / A4

0 200 m

KAART 2A - NATUURLIJK LANDSCHAP, GEOMORFOLOGIE



LEGENDA

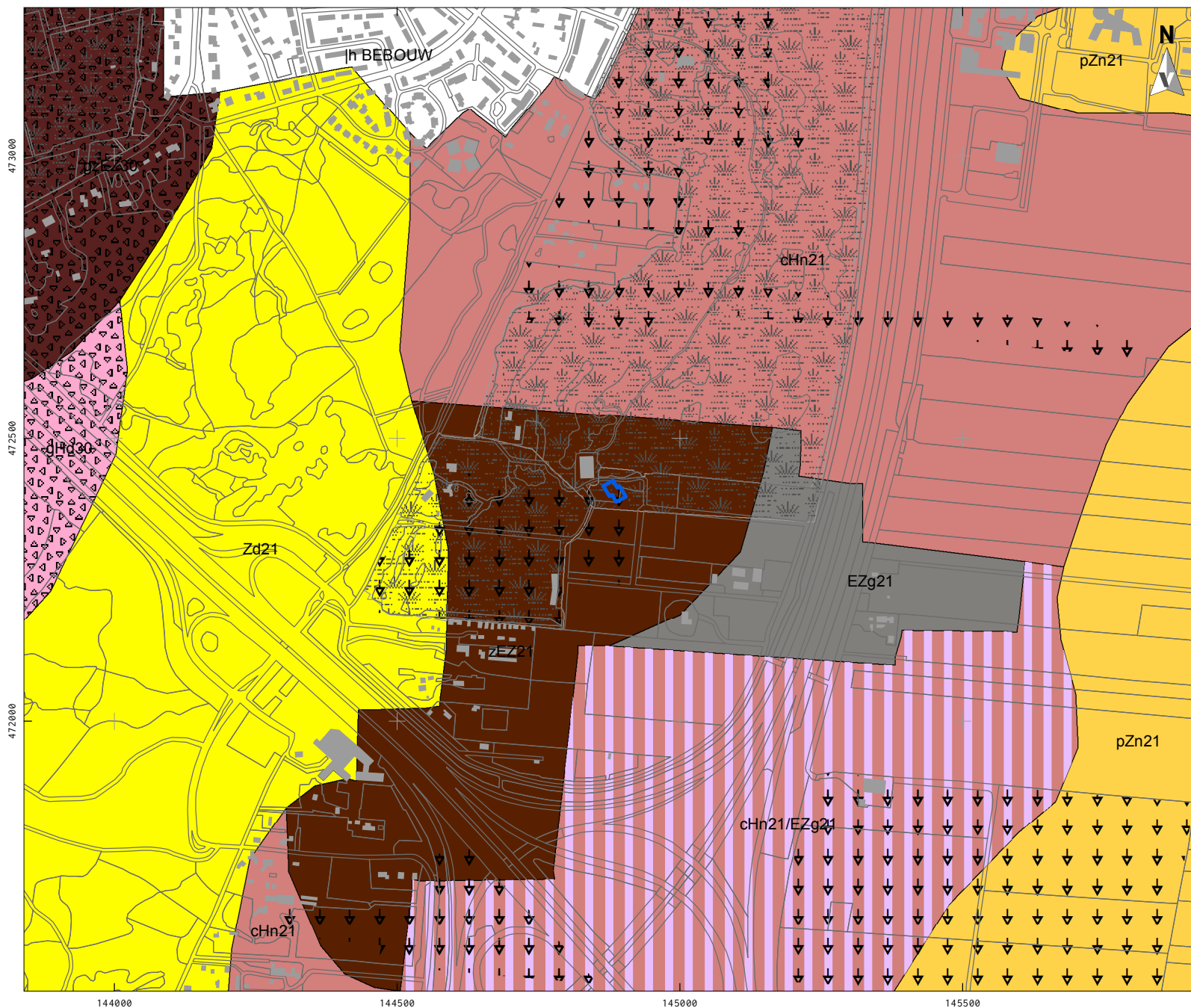
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- B56 Gordeldekzandrug
- F91 Plateau-achtige storthoop, opgespoten terrein of kunstmatig eiland
- H32 Glooping van hellingafspoelingen
- L52 Gordeldekzandwelvingen
- L54 Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten
- M53 Vlake van ten dele verspoelde dekzanden of löss

Project: V18-3918:
 Beukenlaan 1-2 Eemnes
 Rapport: V1709
 Datum: september 2018
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016
 PDOK augustus 2017 /
 Maas et al. 2017

Tekenaar: FvP
 Schaal: 1:10.000 / A4

0 200 m

KAART 2B - NATUURLIJK LANDSCHAP, BODEMKAART



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Afgegraven voor delfstoffen
- Gemodificeerde natuur
- Bijzonderheden bovengrond
 - g., Grind in de bovengrond, ondieper dan 40 cm beginnend
 - Associatie van meerdere bodemeenheden
 - cHn21 Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 - Hd30 Haarpodzolgronden; grof zand
 - EZg21 Lage enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 - zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 - zEZ30 Hoge zwarte enkeerdgronden; grof zand
 - pZn21 Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 - Zd21 Duinvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Project: V18-3918:
 Beukenlaan 1-2 Eemnes
 Rapport: V1709
 Datum: september 2018
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016
 Bodemkaart; PDOK juli 2017

Tekenaar: FvP
 Schaal: 1:10.000 / A4

0 200 m

This aerial map displays a residential area with several green hatched overlays. The overlays are labeled with parcel numbers: 2703386100, 2703378100, 2932162100, 2932170100, 2385753100, 2325650100, 2385753100, 2356463100, 2356447100, 2174326100, 2075952100, 2042352100, 2251754100, 2349976100, 2418411100, 2356885100, 2246724100, 2450066100, 24592403100, and 2114897100. A red hatched area is labeled 1406. A blue hatched area is labeled 1407. A north arrow is located in the top right corner. The map is overlaid with a grid of green lines.

 Plangebied

 Bebouwing

 Water

 Overige topografie

Vondstlocaties (waarnemingen)

- Losse vondstlocatie
- Vondstlocatie gekoppeld aan onderzoek

Onderzoeken

 Archeologisch: booronderzoek

 Archeologisch: bureauonderzoek

AMK-terreinen

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Project: V18-3918:
Beukenlaan 1-2 Eemnes

Rapport: V1709

Datum: september 2018

Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016
Onderzoeken, Vondstlocaties
RCE 17 november 2017
Monumenten, RCE juli 2014

Tekenaar: FvP

Schaal: 1:10.000 / A4

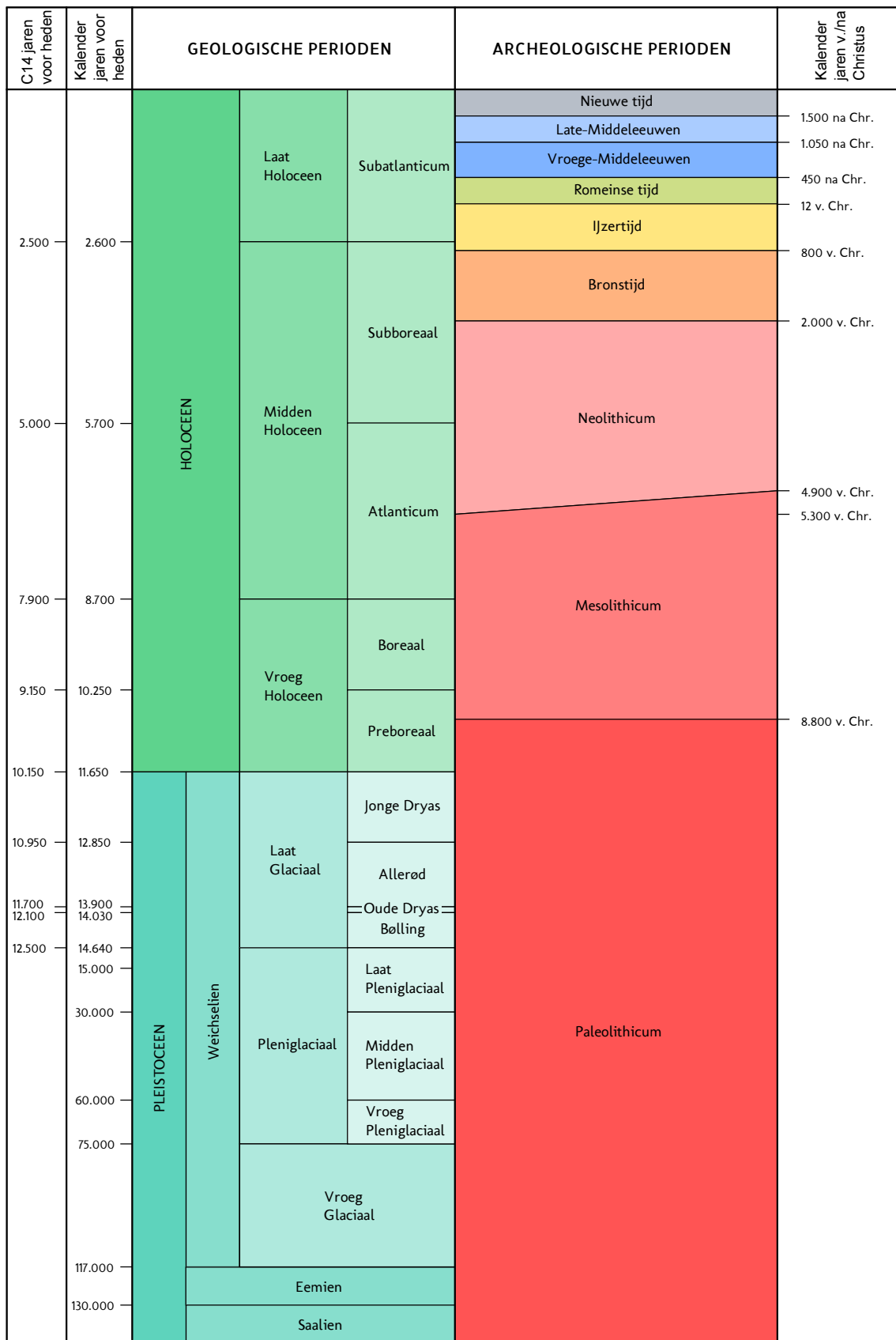
0 200 m

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 4 - RESULTATEN BOORONDERZOEK



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 Boorstaten

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 144899
 Y-coördinaat (m) : 144899
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 435
 Datum boring : 12-9-2018

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Arc indi
0 - 5	niet benoemd	O-horizont	
5 - 15	zand	zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis geleidelijk	
15 - 50	zand	zwak siltig, bruin, Zand: matig fijn, basis geleidelijk, EB-horizont	
50 - 130		zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, basis diffuus, C-horizont, dekzand, Opm.: gley	
130 - 180	zand	zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, Opm.: niks van enkeerdgrond aangetroffen	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 144893
 Y-coördinaat (m) : 472411
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 373
 Datum boring : 12-9-2018

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		indi
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, bruin, Zand: matig fijn	
20 - 40	zand zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, dekzand	
40 - 100	zand zwak siltig, bruin, Zand: matig fijn, basis scherp	
100 - 105	zand sterk humeus, donker-bruin, basis scherp, Opm.: humeuze laag	
105 - 140	zand zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, dekzand	
140 - 160	zand zwak siltig, wit, Zand: matig fijn, dekzand	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 144886
 Y-coördinaat (m) : 472398
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 288
 Datum boring : 12-9-2018

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		indi
0 - 10	zand zwak siltig, donker-grijs, Zand: matig fijn, basis scherp	
10 - 45	zand zwak siltig, bruin, Zand: matig fijn, basis scherp	
45 - 90	zand zwak siltig, wit, Zand: matig fijn, dekzand	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 144877
 Y-coördinaat (m) : 472403
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 301
 Datum boring : 12-9-2018

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		indi
0 - 40	zand zwak siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp	
40 - 55	zand zwak siltig, bruin, Zand: matig fijn, basis scherp	
55 - 80	zand zwak siltig, wit, Zand: matig fijn, dekzand	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 144871
 Y-coördinaat (m) : 472414
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 327
 Datum boring : 12-9-2018

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		indi
0 - 10	zand zwak siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, Zand: matig fijn	
10 - 15	zand zwak siltig, geel, Zand: matig fijn	
15 - 60	zand zwak siltig, licht-grijs-bruin, Zand: matig fijn	
60 - 90	zand zwak siltig, wit, Zand: matig fijn, dekzand	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 144883
 Y-coördinaat (m) : 472416
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 335
 Datum boring : 12-9-2018

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
	Grondsoort	indi
0 - 5	zand zwak siltig, grijs, Zand: matig fijn, basis scherp	
5 - 35	zand zwak siltig, bruin, Zand: matig fijn	
35 - 60	zand zwak siltig, licht-geel, Zand: matig fijn, basis scherp	
60 - 75	zand zwak siltig, grijs, Zand: matig fijn, basis scherp	
75 - 90	zand zwak siltig, licht-geel, Zand: matig fijn, dekzand	
90 - 110	zand zwak siltig, wit, Zand: matig fijn	

Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
Nederland

Telefoon 033 277 92 00
E-mail info@vestigia.nl
Website www.vestigia.nl

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894



Erfgoedingenieurs

“Engineering the past, creating the future”

