

Bureau voor Archeologie Rapport 225

Buntlaan 11, Doorn, gemeente Utrechtse Heuvelrug: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 225. Buntlaan 11, Doorn,
gemeente Utrechtse Heuvelrug: een bureau- en inventariserend
veldonderzoek in de vorm van boringen

auteur: I. Beckers (KNA Prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 30 oktober 2015 (definitief)

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2015072301
Provincie	Utrecht
Gemeente	Utrechtse Heuvelrug
Plaats	Doorn
Toponiem	Buntlaan 11
Centrum locatie (m RD)	153.950; 447.800 (x; y)
Omvang plangebied	3.720 m ²
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	3299222100; 3299230100
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen
Opdrachtgever	De heer Zondervan en fam. Bosch/Veldkamp Buntlaan 11 3941 MG Doorn
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie, I. Beckers &A. de Boer
Kaartblad	39B
Periode van uitvoering	September 2015
Bevoegd gezag	Gemeente Utrechtse Heuvelrug
Deskundige namens bevoegde overheid	Mevr. A. Luksen-IJstma annemarie.luksen@heuvelrug.nl
Beheerder en plaats van documentatie	Provinciaal Depot Utrecht, Vlampiepstraat 87a, 3534AR, Utrecht



Figuur 1: Ligging van het plangebied (www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	6
1	Inleiding.....	7
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	8
2	Bureauonderzoek.....	9
	2.1 Methode.....	9
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	9
	2.3 Aardkunde.....	10
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	13
	2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden.....	16
	2.6 Gespecificeerde verwachting.....	19
3	Booronderzoek.....	20
	3.1 Methode.....	20
	3.2 Resultaten.....	21
	3.3 Interpretatie.....	21
4	Waardstelling en Selectieadvies.....	23
5	Conclusie.....	24
6	Advies.....	26
7	Literatuur.....	27
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	28
	Bijlage 2: Milieuhygiënisch onderzoek.....	29

Lijst met Figuren

Figuur 1: Ligging van het plangebied (www.opentopo.nl).....	3
Figuur 2: De geplande ontwikkeling. De dikke zwarte lijn is het plangebied. Het roze vlak is de toegangsweg, de drie nieuwe bouwblokken zijn in het geel weergegeven met een rode rand. De geplande nieuwe bebouwing zijn als witte vlakken weergegeven en de huidige bebouwing is aangegeven door de dunne zwarte lijnen.....	7
Figuur 3: Huidige situatie op een luchtfoto uit 2011 (Bron: Google Earth).....	10
Figuur 4: Uitsnede uit de Bodemkaart van de provincie Utrecht.....	11
Figuur 5: Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Rode gebieden zijn relatief hoog (ca. 9 m +NAP) en blauwe gebieden relatief laag (ca. 4 m +NAP).....	12
Figuur 6: Locatie van het plangebied op de kaart van Tuiland uit 1669.....	13
Figuur 7: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1870.....	15
Figuur 8: Locatie van het plangebied op de Topografische kaart van 1977.....	15
Figuur 9: Bekende Waarden in de omgeving van het plangebied.....	16
Figuur 10: Uitsnede van de archeologische verwachtings en beleidsadvieskaart van de Gemeente Utrechtse Heuvelrug met daarop aangegeven de omtrek van het plangebied.....	18
Figuur 11: Boorpuntenkaart.....	20
Figuur 12: Foto van boring 3.....	22

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	13
Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 600 m van het plangebied.....	18

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de sloop van huidige bebouwing, een perceelswijziging en de realisatie van drie nieuwe woningen met bijgebouwen aan de Buntlaan 11 te Doorn.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003 en de aanvullende richtlijnen van de gemeente Utrechtse Heuvelrug. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

In het plangebied worden drie nieuwe bouwpercelen ingericht. In elk bouwperceel worden een woning en één of meer bijgebouwen gerealiseerd.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat in het noorden van het plangebied de bodem bestaat uit een minimaal ca. 50 cm dikke humeuze bovengrond (A-horizont, plaggendek). In de basis van deze laag wordt het potentiële archeologische vondstniveau verwacht. Eventuele archeologische vindplaatsen, waarschijnlijk kleine kampementen, uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum zullen zich manifesteren als een vondststrooiing van kleine fragmenten vuursteen en houtskool. Eventuele vindplaatsen uit de Bronstijd en later zullen zich manifesteren als een sporenniveau onder het oorspronkelijke plaggendek en een vondstconcentratie van fragmenten aardewerk en bouw materiaal. Vanwege de relatief vele vondsten in de omgeving van het plangebied worden vooral archeologische resten uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen verwacht.

Uit het bureauonderzoek blijkt verder dat omdat het plangebied reeds lang bebouwd is geweest en een groot deel van het plangebied momenteel bebouwd is de oorspronkelijke bodem waarschijnlijk verstoord zal zijn geraakt. Eventuele zandwinning in de Late Middeleeuwen kan de mogelijke oudere archeologische resten verstoord hebben geraakt.

In het plangebied zijn zes boringen gezet tot 25 cm in de C-horizont, gemiddeld 120 cm -mv. Tijdens het booronderzoek is een 55 tot 95 cm dikke humeuze toplaag aangetroffen met een scherpe overgang naar de licht-(geel)grijze C-horizont. Omdat de ondergrens van de humeuze toplaag scherp is, in de humeuze toplaag gele en bruine vlekken zijn aangetroffen en alle sporen van een oorspronkelijke (podzol)bodem in het plangebied ontbreken wordt verwacht dat de oorspronkelijke bodem in het plangebied verstoord geraakt. Eventuele archeologische waarden in de basis van het plaggendek en in de top van de oorspronkelijke bodem zullen ook verstoord zijn geraakt.

Bureau voor Archeologie adviseert daarom het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Utrechtse Heuvelrug.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de sloop van huidige bebouwing, een perceelswijziging en de realisatie van drie nieuwe woningen met bijgebouwen aan de Buntlaan 11 te Doorn.



Figuur 2: De geplande ontwikkeling. De dikke zwarte lijn is het plangebied. Het roze vlak is de toegangsweg, de drie nieuwe bouwblokken zijn in het geel weergegeven met een rode rand. De geplande nieuwe bebouwing zijn als witte vlakken weergegeven en de huidige bebouwing is aangegeven door de dunne zwarte lijnen.

Het plangebied maakt deel uit van het bestemmingsplan 'Buitengebied Doorn 2011', wat op 28 november 2013 is vastgesteld door de gemeente Utrechtse Heuvelrug. Het plangebied heeft hierin de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 3 hoog' gekregen. Voor de zone met deze dubbelbestemming geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen dieper dan 0,3 m -mv en met een oppervlakte groter dan 150 m².¹

Het plangebied, wat uit de drie geplande bouwblokken bestaat heeft een oppervlak van ca. 3.720 m², zie fig. 2. De beoogde ontwikkeling leidt tot een bodemverstoring tot ca. 100 cm -mv. Hiermee overschrijdt het plan de vrijstellingscriteria en geldt de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren. Het onderzoeksgebied is een zone met straal van circa 600 m om de ontwikkeling heen.

¹ [Http://www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)

In Nederland wordt voor het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3) gehanteerd. Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Utrechtse Heuvelrug heeft aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek. Dit onderzoek is gebaseerd op de criteria die in de KNA staan geformuleerd en op de aanvullende uitvoeringskaders van de gemeente Utrechtse Heuvelrug.²

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden. Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) had de verkennende vorm. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

- *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
- *Wat is de geologische/bodemkundige opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien het bodemprofiel niet intact is, wat is de aard, en diepte en omvang van de verstoring?*
- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied (uitgesplitst per locatie in hoofdperiode en complextype) en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*
- *Indien de archeologische verwachting niet kan worden bevestigd, wat is hiervoor een mogelijke verklaring?*
- *Is er in het plangebied een intact potentieel vondstniveau aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte potentiële vondstniveau?*
- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied? En hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?*
- *Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?*

² Gemeente Utrechtse Heuvelrug 2014

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 3.3, protocol 4002.³ Daarnaast zijn de aanvullende onderzoeksrichtlijnen van de gemeente Utrechtse Heuvelrug gehanteerd.⁴

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij Archis. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer de diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

Genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.⁵ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt in de gemeente Utrechtse Heuvelrug, ten westen van Darthuizen en ten zuidoosten van Doorn. Het plangebied bestaat uit de drie toekomstige bouwblokken. Het perceel van de Buntlaan 11 wordt aan de westelijke zijde begrensd door het perceel van de Buntlaan 13. Aan de zuidelijke en oostelijke zijde wordt het perceel begrensd door een sloot met een rij knotwilgen, aan de noordelijke zijde door een boomsingel met eikenbomen (fig. 3).

De huidige bebouwing in het plangebied bestaat uit een parallel aan de toegangsweg gelegen woning of schuur met een oranje pannendak. Ten noorden hiervan is een L-vormige boerderij aanwezig. In het oosten van het huidige bouwblok zijn twee noordwest-zuidoost-georiënteerde schuren gesitueerd. Het oostelijke deel van het plangebied bestaat voornamelijk uit grasland met een kleine stal in het zuidelijke deel.

De beoogde ingreep bestaat uit de inrichting van drie nieuwe percelen met woningen en bijgebouwen (fig. 2). In het westelijke perceel (Buntlaan 11a) bestaat de bebouwing uit een parallel aan de toegangsweg gelegen woning met een oppervlakte van 800 m² en een haaks op de toegangsweg gepland bijgebouw met een oppervlakte van 75 m². De nieuwe woning komt op de locatie van de huidige woning/schuur met het oranje pannendak (fig. 2).

In het noordelijke perceel (Buntlaan 11) zal langs de oostelijke grens van het plangebied een nieuwe woning haaks op de toegangsweg en een bijgebouw parallel aan de toegangsweg gebouwd worden. De oppervlakte van de nieuwe woning wordt ca. 800 m² en van het bijgebouw ca. 50 m². Verder komt in het

³ (CCvD 2013)

⁴ Gemeente Utrechtse Heuvelrug 2014

⁵ (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services)

westelijke deel van het perceel een bijgebouw met een oppervlakte van 100 m² parallel aan de toegangsweg (fig. 2).

In het zuidelijke perceel (Buntlaan 11b) zal langs de oostgrens van het plangebied parallel aan de toegangsweg een woning met een oppervlakte van 100 m² en haaks op de toegangsweg een bijgebouw met een oppervlakte van 50 m² gebouwd worden. In het westelijke deel van dit nieuwe perceel is een bijgebouw parallel aan de toegangsweg voorzien met een oppervlakte van 100 m² (fig. 2).

Behalve de geplande bouwcontouren is de constructiewijze van de woningen en bijgebouwen nog niet precies bekend. Het is niet bekend of de toekomstige bebouwing van kelders voorzien zal worden en wat daarom de precieze verstoringsdiepte zal bedragen. Vanwege de ligging van het plangebied in zandgronden zal de toekomstige bebouwing waarschijnlijk 'op staal' gebouwd worden; deze funderingswijze gaat in het algemeen gepaard met een verstoringsdiepte van ca. 1 m -mv.

Naast de bouw van de woningen en de bijgebouwen zullen in het plangebied ook andere bovemverstorende werkzaamheden plaats gaan vinden zoals de aanleg van kabels en leidingen, de aanbreng van oppervlakteverharding en de aanleg van tuinen.



Figuur 3: Huidige situatie op een luchtfoto uit 2011 (Bron: Google Earth).

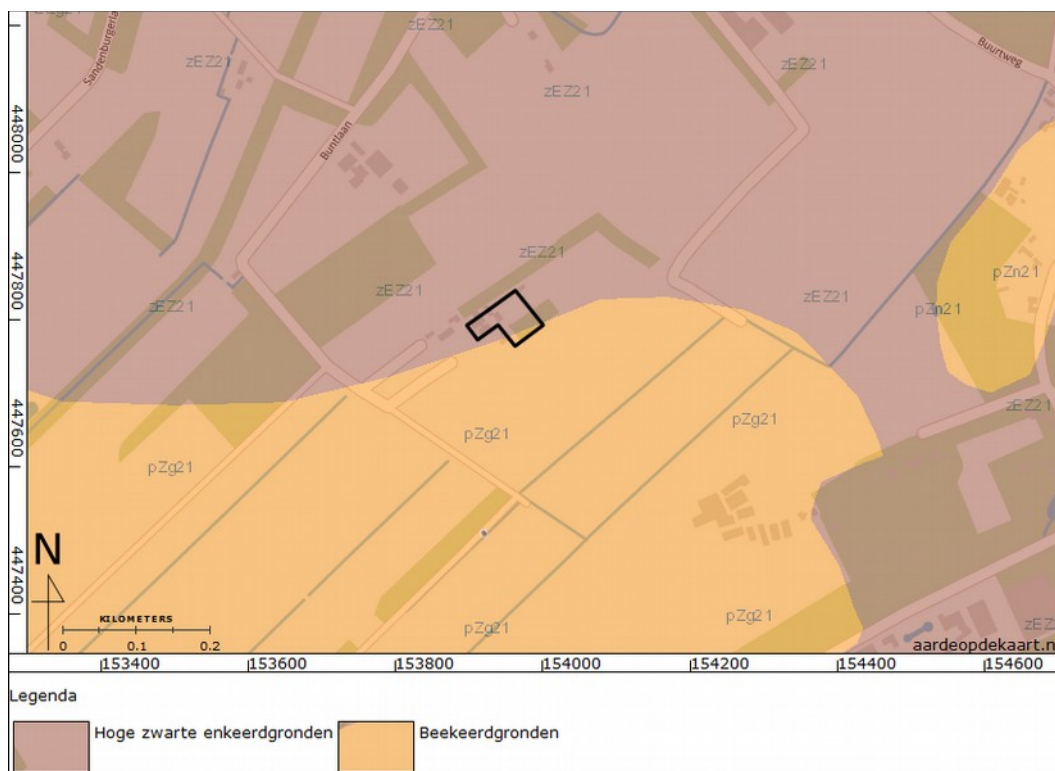
Uit het in het plangebied uitgevoerde milieuhygiënisch onderzoek blijkt dat ter plaatse van de asfaltverharding tussen de twee noordelijke gebouwen in het plangebied een sterke verontreiniging van PAK aanwezig is.⁶ Zie bijlage 2 voor de ligging van de asfaltverharding (ca. 280 m²) en de boorstaten van het milieuhygiënisch onderzoek.

2.3 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied maakt deel uit van een dekzandgebied ten zuiden van de Utrechtse Heuvelrug. Dit landschap is grotendeels tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 114.000-9.700 v. Chr.) gevormd. In de laatste ijstijd was sprake van een relatief koud klimaat met weinig vegetatie. Hierdoor kon in grote mate matig fijn zand door de wind meegenomen en elders afgezet worden. Dit zandpakket wordt het dekzand genoemd (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden).

In het dekzandlandschap komen parabool-vormige duinen en dekzandwelingen voor. Deze dekzandruggen zijn door de overwegend zuidwestelijke windstromingen op het zuidwesten georiënteerd.⁷ Volgens de Geomorfologische Kaart van Nederland maakt het noorden van het plangebied deel uit van een gebied met gordeldekzandwelingen. Dit gebied heeft wat betreft het plangebied ongeveer dezelfde verspreiding als het bodemtype hoge zwarte enkeerdgronden (fig. 4). In het zuiden van het plangebied heeft waarschijnlijk erosie van het dekzandlandschap plaats gehad in het Holoceen, want dit gedeelte van het plangebied is gekarteerd op de Geomorfologische Kaart van Nederland als een vlakte van ter dele verspoelde dekzanden.⁸



Figuur 4: Uitsnede uit de Bodemkaart van de provincie Utrecht.

Uit het ondergrondmodel van het Dinoloket blijkt dat in het plangebied een ca. 1,5 m dik dek met dekzand voorkomt op oudere Pleistocene rivierbeddingafzettingen (Formatie van Kreftenheye). De rivierbeddingafzettingen worden gekenmerkt door matig grof tot zeer grof zand. Het model is onder andere gebaseerd op twee geologische boringen, op ca. 100 m (B39B1283) en 200 m (B39B1285) ten

⁷ De Mulder *et al* 2003

⁸ <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>

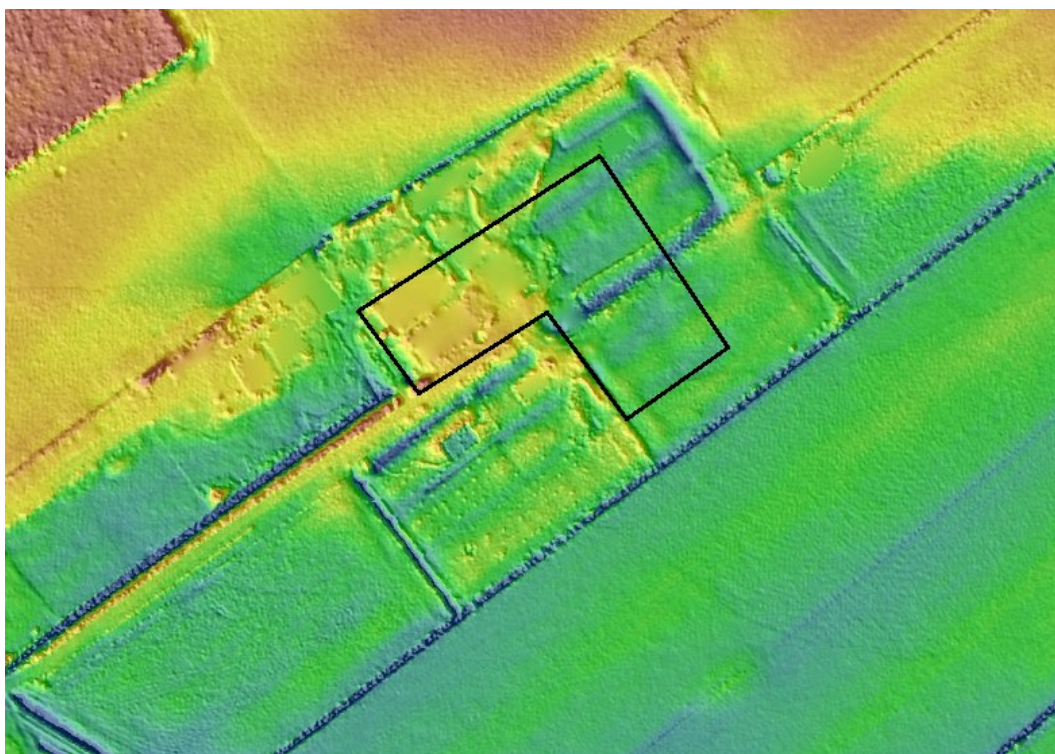
westen van het plangebied.⁹

Uit een bezoek aan de website van BIS Nederland blijkt dat in het plangebied geen vergraven gronden verwacht worden en dat in het plangebied geen oudere geologische boringen bekend zijn.¹⁰

Uit het in 2013 uitgevoerde verkennende bodemonderzoek blijkt dat in het plangebied een 50 tot 100 cm dikke baksteenhoudende humeuze bovengrond aanwezig is (Bijlage 2).¹¹

Het plangebied bevindt zich volgens de Bodemkaart van Nederland op de overgang van hoge zwarte enkeerdgronden in het noorden naar beekerdgronden in het zuiden. Hoge zwarte enkeerdgronden bestaan uit een minimaal ca. 50 cm dikke humeuze bovengrond (Aap-horizont). Onder de bovenlaag kunnen nog resten van een oorspronkelijke podzolbodem bewaard zijn gebleven (A-, E- en B-horizont). Dit bodemtype is meestal door langdurig gebruik als bouwland en door langdurige (plaggen)bemesting gevormd. Onder het plaggendeck zijn door de relatief dikke bovenlaag archeologische sporen in het algemeen goed bewaard gebleven.

Beekeerdgronden bestaan uit een zwak roestige en zwak lemige humeuze bovengrond van 25 tot 35 cm dik. Het bovenste deel hiervan is zeer donker grijsbruin. Op ca. 100 cm -mv gaat de bodemlaag over in grijs tot blauwgrijs zand met houtresten.¹²



Figuur 5: Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Rode gebieden zijn relatief hoog (ca. 9 m +NAP) en blauwe gebieden relatief laag (ca. 4 m +NAP).

⁹ <http://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>

¹⁰ <http://maps.bodemdata.nl/bodemdatanl/index.html>

¹¹ Satinover 2015

¹² Stichting voor Bodemkartering 1973

Uit een analyse van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) blijkt dat het plangebied relatief vlak is met een verhoging in het westen van het plangebied, waar het erf is gesitueerd. De voormalige kleinschalige verkaveling is in het plangebied nog zichtbaar als noordoost-zuidwest gerichte, verhoogde banen.¹³

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie ¹⁴	Formatie van Bostel, dekzand, beekleem, -zand en veen (Bx5)
Geomorfologie ¹⁵	Noordelijke deel: Gordeldekzandwellingen +/- Oud Landbouwdak (3L6) Zuidelijke deel: Vlake van ter dele verspoelde dekzanden (2M9)
AHN (fig. 5) ¹⁶	5,3 m NAP
Bodemkunde (fig. 4) ¹⁷	Noordelijke deel: Hoge zwarte enkeerdgronden, leemarm en zwak leemig fijn zand (zEz21) Zuidelijke deel: Beekeerdgronden, leemarm en zwak leemig fijn zand (pZg21)

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.4 Bewoning en historische situatie

Na de aardkundige waarden worden in dit hoofdstuk de historische situatie beschreven. Volgens de cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht maakt het plangebied deel uit van een kamptonginning die uit de periode van 1.000 tot 1.600 n. Chr. dateert. De kamptonginning bestaat uit droge gronden aan de voet van de stuwwallen en vochtige gronden die broeklanden genoemd werden. De oudste akkergebieden vertonen een engverkaveling en de in de broeklanden bestaat de verkaveling in langgerechte percelen.¹⁸ Waarschijnlijk heeft in het gebied in de periode van 1.000 tot 1.300 n. Chr. zandwinning plaatsgevonden.¹⁹



Figuur 6: Locatie van het plangebied op de kaart van Tuiland uit 1669.

¹³ <http://www.ahn.nl/pagina/viewer.html>

¹⁴ De Mulder *et al* 2003

¹⁵ <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>

¹⁶ <http://www.ahn.nl/pagina/viewer.html>

¹⁷ Bodemkaart van de Provincie Utrecht.

¹⁸ Helmich 2015

¹⁹ Blijdenstijn 2005

Het gebied rondom het plangebied werd Tuil genoemd. Tuil bestond in de Middeleeuwen uit afzonderlijke buurten, groepjes boerderijen, met een eigen eng. In de omgeving van het plangebied kwamen buurten voor langs de Buurtweg en langs een meer zuidelijk gelegen strook aan de zuidzijde van de voormalige percelering. De laatste groep is waarschijnlijk ontstaan als gevolg van 12e eeuwse ontginningen van het broekland. Dit geldt voor de boerderijen langs de Buntlaan.²⁰

De Buntlaan zelf komt al voor op een kaart uit 1641 en wordt daarin Buertwege genoemd.²¹ Het perceel aan de Buntlaan 11 staat ook wel bekend als Klein Katwinkel. Klein Katwinkel wordt voor het eerst vermeld in 1648, wanneer het door Frederik Robbertsz aan Steven Gerritsz verkocht wordt.²² Op de kaart van Tuiland uit 1669 is op de locatie van de Buntlaan 11 een boerderij afgebeeld (figuur 6).

De oudste gedetailleerde kaart van het plangebied is de kadastrale minuutkaart uit het begin van de 19^e eeuw. In het noordwesten van het erf van de Buntlaan 11 is een boerderij ingetekend. Deze boerderij bevond zich ten noorden van het plangebied. Het westen van het plangebied was volgens de bijbehorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafelen in gebruik als tuin en het zuiden van het plangebied als weiland. Het noorden van het plangebied maakte voor een deel uit van het erf van de Buntlaan 11.²³

Volgens de Bonnekaarten uit de periode van 1870 tot 1932 is in het westelijke deel van het plangebied bebouwing aanwezig (fig. 8). Waarschijnlijk betreft het hier de boerderij. Volgens de gegevens van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) dateert de boerderij uit 1890.²⁴

Volgens archiefonderzoek van de oudheidkamer Doorn heeft in oktober 1898 een grote brand gewoed op het perceel. De brand was begonnen in het achterhuis van de Buntlaan 11.²⁵

20 Helmich 2015

21 Helmich 2015

22 <http://www.hisgis.nl>

23 Kadaster 1811-1832, <http://www.hisgis.nl>

24 <http://code.waag.org/buildings/#52.0186,5.3744,16>

25 Email Dhr. Van Tricht, Doorns Historische Vereniging Thorheim



Figuur 7: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1870.



Figuur 8: Locatie van het plangebied op de Topografische kaart van 1977.

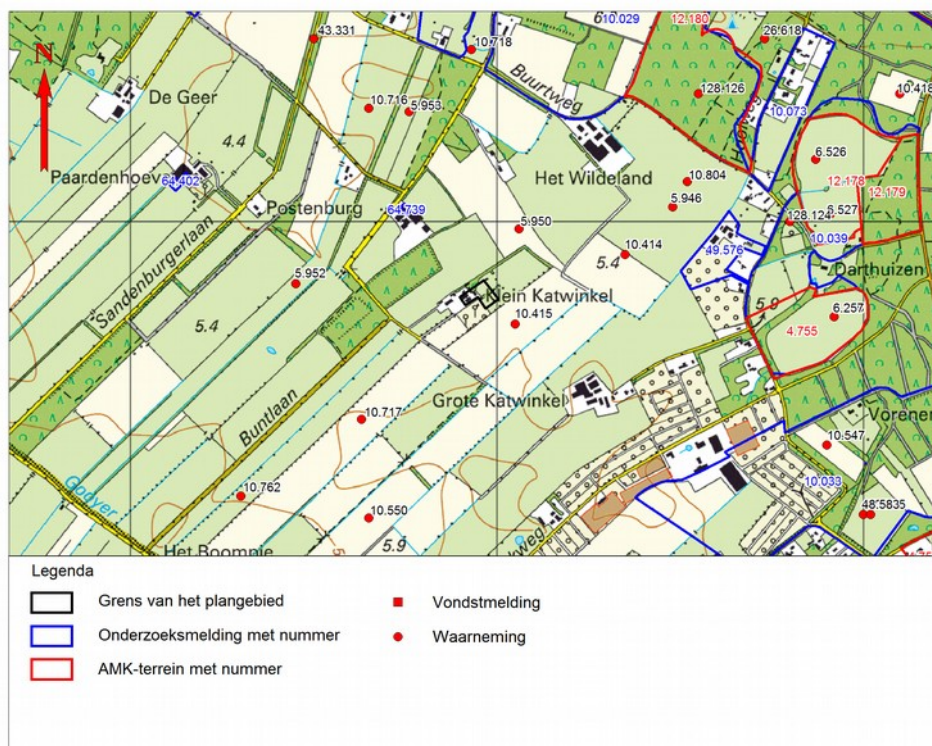
De Topografische kaart van 1966 is de oudste kaart waarop de twee schuren aan het oosten van het huidige boerderijf zijn gekarteerd. Waarschijnlijk zijn deze twee schuren tussen 1958 en 1966 gebouwd. Op de topografische kaart van 1977 is het bebouwingsbeeld grotendeels gelijk aan de huidige situatie (figuur 8). Op de topografische kaart van 1990 is de kleine stal in het zuiden van het plangebied gekarteerd.

De Atlas Leefomgeving is geraadpleegd, hierin heeft het plangebied op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde.²⁶

2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Na de beschrijving van de historische situatie volgt nu de beschrijving van bekende archeologische waarden in het onderzoeksgebied. Archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen staan weergegeven in fig. 9 en staan toegelicht in tabel 2.

Het dichtstbijzijnde onderzoek is op 280 m ten westen van het plangebied uitgevoerd. Tijdens het hier uitgevoerde booronderzoek werd een doorploegd esdek aangetroffen. Vanwege de geringe grootte van het onderzochte gebied en omdat alleen voorwerpen uit de 19e en 20e eeuw tijdens de werkzaamheden zijn gevonden is geadviseerd om het gebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.²⁷



Figuur 9: Bekende Waarden in de omgeving van het plangebied.

²⁶ <http://www.atlasleefomgeving.nl/>

²⁷ Onderzoeksmelding 64.739, Helmich 2015.

Op ca. 500 m ten oosten van het plangebied is aan de Buurtweg 32 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Omdat op deze locatie de oorspronkelijke bodem tot in de C-horizont is omgewerkt en de locatie relatief laaggelegen is, is geadviseerd om de locatie vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.²⁸

Op ca. 510 m ten noorden van het plangebied is een uitgestrekt (voormalig) akkerbouwgebied onderzocht door middel van een bureauonderzoek en een booronderzoek. Het doel van het onderzoek was om de bodemgesteldheid en de archeologische verwachting van de gebieden te onderzoeken zodat ze in de toekomst beter planologisch beschermd konden worden. In het deelgebied wat dichtbij het plangebied is gelegen is een intacte enkeerdgrond aangetroffen met een humeus dek van ca. 100 cm dik en archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen. Dit deelgebied heeft dus ook een hoge archeologische verwachting gekregen.²⁹

Rondom het plangebied zijn in 1976, 1978 en 1981 door de ROB verschillende oppervlaktekarteringen uitgevoerd. In het hele onderzoeksgebied zijn hierbij fragmenten aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen, bestaand uit Pingsdorf-, Paffrath-, Kogelpot-, Andenne-, blauwgrijs-, grijsbakkend- en roodbakkend aardewerk en proto-steengoed en geglazuurd steengoed. Bij de kartering op ca. 80 m ten oosten van het plangebied zijn daarnaast een fragment Badorf aardewerk uit de Vroege Middeleeuwen (Karolingisch) en een fragment gedraaid aardewerk wat uit de Romeinse tijd of uit de Vroege Middeleeuwen kan dateren aangetroffen. Op 450 m ten westen van het plangebied zijn fragmenten terra sigillata en gedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd gevonden. De andere veldkarteringen zijn uitgevoerd op 170 m ten noorden van het plangebied, 360 m ten noordoosten van het plangebied, 420 m ten zuidwesten van het plangebied, 480 m ten noordwesten van het plangebied, 540 m ten noordoosten van het plangebied en op 600 m ten noorden van het plangebied.³⁰

Hoewel buiten het onderzoeksgebied gelegen worden hier toch drie AMK-terreinen kort besproken. Deze terrein bevinden zich op 700 m ten oosten en noordoosten van het plangebied. Het betreft hier AMK-terreinen met een zeer hoge (AMK-terreinen 12179 en 12178) en een hoge archeologische waarde (12180). In deze drie terreinen is tijdens een booronderzoek een herkenbare cultuurlaag uit de IJzertijd onder een esdek aangetroffen. Er zijn in deze laag fragmenten aardewerk uit de IJzertijd en de Vroege en Late Middeleeuwen aangetroffen.³¹

Het noordelijke deel van het plangebied heeft op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Utrechtse Heuvelrug een hoge archeologische verwachtingswaarde en het zuidelijke deel een middelhoge archeologische verwachtingswaarde (fig. 10). Deze verwachtingswaarde is gebaseerd op het bodemtype, respectievelijk hoge zwarte enkeerdgronden in het noorden en beekerdgronden in het zuiden. Hoge zwarte enkeerdgronden bieden door het relatief dikke humeuze dek betere conserveringstoestanden voor archeologische resten ouder dan de Middeleeuwen dan beekerdgronden.³²

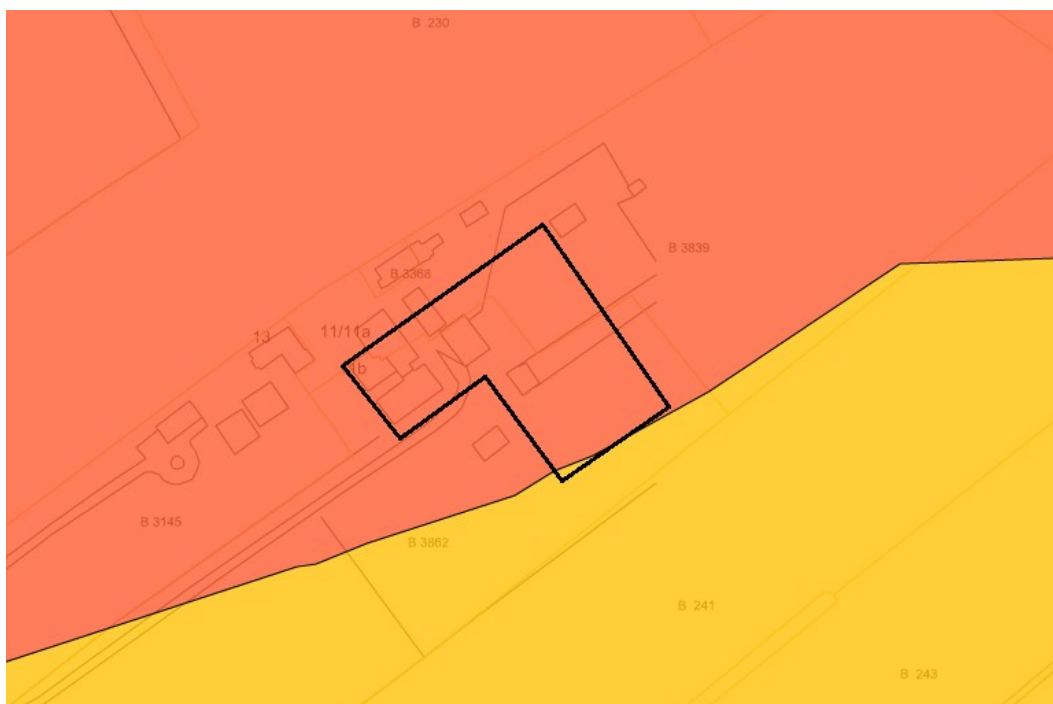
28 Hanemaaijer en van der Zee 2012, onderzoeksmelding 49.576

29 Visscher 1996, onderzoeksmelding 10.029

30 Waarnemingen 5.946, 5.950, 5.952, 5.953, 10.414, 10.415, 10.716, 10.717.

31 Hanemaaijer en van der Zee 2012

32 Botman 2009



Figuur 10: Uitsnede van de archeologische verwachtings en beleidsadvieskaart van de Gemeente Utrechtse Heuvelrug met daarop aangegeven de omtrek van het plangebied.

In het plangebied zijn geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden aanwezig.

Bron	omschrijving
Waarnemingen	5.946: kartering, Laatmiddeleeuws aardewerk. 5.950: kartering, Romeins of Vroegmiddeleeuws aardewerk, Laatmiddeleeuws aardewerk. 5.952: kartering, aardewerk uit de Romeinse tijd, Laatmiddeleeuws aardewerk. 5.953: kartering, Proto-steengoed aardewerk (LME). 10.414: kartering, Laatmiddeleeuws aardewerk. 10.415: kartering, aardewerk uit de Romeinse tijd tot en met de Late Middeleeuwen. 10.716: kartering, Laatmiddeleeuws aardewerk. 10.717: kartering, Laatmiddeleeuws aardewerk.
Vondstmeldingen	geen
Onderzoeksmeldingen	10.029: Booronderzoek, in het dichtstbijzijnde onderzoeksgebied is een intacte 49.576: Buurtweg 32; de bodem is tot in de C-horizont verstoord geraakt en de locatie is relatief laaggelegen. Daarom worden in het gebied geen archeologische waarden verwacht en is het onderzochte gebied vrijgegeven. 64.739: Booronderzoek uit 2015, nog geen resultaten bekend.
Gemeentelijke kaart	Noordelijke deel: Hoge archeologische verwachtingswaarde Zuidelijke deel: Lage archeologische verwachtingswaarde
Bouwhistorische waarden	geen

Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 600 m van het plangebied.

2.6 Gespecificeerde verwachting

Hier volgt de gespecificeerde verwachting, dit is een conclusie van de verkegen gegevens in huidige situatie, de aardkunde, historische situatie en archeologische bekende waarden uit het onderzoeksgebied (paragrafen 2.2 t/m 2.5).

Het plangebied ligt in de gemeente Utrechtse Heuvelrug, ten westen van Darthuizen en ten zuidoosten van Doorn. Het plangebied is deels bebouwd en deels in gebruik als grasland. In het noorden van het plangebied bestaat het bodemtype naar verwachting uit een enkeerdgrond, een minimaal ca. 50 cm dikke humeuze bovengrond (A-horizont, plaggendek). In de basis van deze laag wordt het potentiële archeologische vondstniveau verwacht.

Eventuele archeologische vindplaatsen, waarschijnlijk kleine kampementen, uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum zullen zich manifesteren als een vondststrooiing van kleine fragmenten vuursteen en houtskool. Eventuele vindplaatsen uit de Bronstijd en later zullen zich manifesteren als een sporenniveau onder het oorspronkelijke plaggendek en een vondstconcentratie van fragmenten aardewerk en bouw materiaal. De mogelijke vindplaatsen uit de Bronstijd of later bestaan waarschijnlijk uit kleine agrarische nederzettingen en mogelijk grafvelden. In het plangebied kunnen archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd aanwezig zijn. Vanwege de relatief vele vondsten in de omgeving van het plangebied worden vooral archeologische resten uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen verwacht.

Omdat het plangebied reeds lang bebouwd is geweest en een groot deel van het plangebied momenteel bebouwd is (zie paragraaf 2.2) zal de oorspronkelijke bodem waarschijnlijk verstoord zijn geraakt. Daarnaast is een deel van het erf geasfalteerd. Bij de aanleg daarvan zal de oorspronkelijke bodem zijn geroerd. Eventuele zandwinning in de Late Middeleeuwen kan de mogelijke oudere archeologische resten verstoord hebben geraakt.

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.3,³³ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek (specificatie VS03).

Op basis van de grootte van het plangebied, de archeologische verwachting en de archeologische richtlijnen van de gemeente Utrechtse Heuvelrug zijn zes boringen geplaatst. Deze zijn zo goed mogelijk verspreid over het gebied.

De boringen zijn in de eerste plaats gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.



Figuur 11: Boorpuntenkaart

De boringen zijn gezet met een 7 cm Edelmanboor tot tenminste 25 cm in de C-horizont, gemiddeld tot 120 cm -mv. Eén boring is tot 180 cm -mv uitgevoerd in verband met mogelijk aanwezige bodemlagen in het dekzand.

De boorprofielen zijn uitgelegd en gefotografeerd. De opgeboorde grond is onderzocht door deze te versnijden en te verbrossen. Hoewel niet het doel van de verkennende fase is wel gelet op archeologische indicatoren.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens ASB 1.1 van het NITG-TNO. In de ASB wordt onder meer de standaardclassificatie van

33 (CCvD 2013)

bodemmonsters volgens NEN 5104 gehanteerd.³⁴ De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald door middel van een GPS met WAAS en GLANOSS correctie met een nauwkeurigheid van 3 m.

Het veldwerk is uitgevoerd op 17 september 2015 door Ivo Beckers (KNA Senior Prospector).

3.2 Resultaten

De locatie van de boringen staat in fig. 11 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Alle aangetroffen bodemlagen binnen het plangebied zijn opgebouwd uit zwak siltig, matig fijn en kalkloos zand. De top van het grondwater werd tijdens het booronderzoek op 90-100 cm -mv aangetroffen.

In hoofdzaak zijn in elke boring een humeuze toplaag aangetroffen (pakket A) met daaronder een lichtgrijze tot lichtgeelgrijze laag (pakket B).

Pakket A is opgebouwd uit matig tot sterk humeuze lagen zand en heeft een scherpe ondergrens. Het pakket heeft in de meeste lagen een donkergrijze kleur. In de boringen 1, 2, 3, 5 en 6 komen in de basis van de humeuze toplaag of vanaf het maaiveld (boringen 2, 3 en 5) bruine en gele vlekken voor. In de boringen 2, 3 en 4 zijn in de humeuze toplaag enkele baksteenfragmenten aangetroffen. In boring 3 is van 75 tot 80 cm -mv een lichtgrijze zandlaag aangetroffen. De dikte van pakket A varieert van 55 cm (boring 4) tot 95 cm (boring 3).

Pakket B is opgebouwd uit licht-geelgrijs zand. Naar beneden toe wordt de kleur van dit pakket lichter. In de boringen 5 en 6 zijn in de top van dit pakket enkele roestvlekken aangetroffen. In boring 6 komen in de top van pakket B enkele humeuze vlekken voor.

3.3 Interpretatie

Alle aangetroffen bodemlagen zijn opgebouwd uit dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). De humeuze toplaag (pakket A) varieert in de diepte van de ondergrens van 55 tot 95 cm -mv. De ondergrens van pakket A is in alle boringen scherp. Omdat in de boringen 1, 2, 3, 5 en 6 bruine en gele vlekken voorkomen is waarschijnlijk een deel van de licht-geelgrijze C-horizont (pakket B) is de humeuze toplaag verwerkt. In enkele boringen (boringen 2, 3 en 5) zijn lagen omgewerkte grond aangetroffen.

Pakket B wordt geïnterpreteerd als het oorspronkelijke moedermateriaal of C-horizont. In de top van dit pakket zijn geen sporen van een oorspronkelijke podzolbodem bewaard gebleven.

In het noordelijke deel van het plangebied werd een hoge zwarte enkeerdgrond verwacht. Dit bodemtype wordt gekenmerkt door een plaggendeek van minimaal 50 cm dik. Er zijn echter veel aanwijzingen dat de oorspronkelijke bodem verstoord is geraakt; de scherpe ondergrens van het humeuze pakket, gele en bruine vlekken in het humeuze pakket, omgewerkte grondlagen in het humeuze pakket en het ontbreken van een oorspronkelijke podzolbodem onder het humeuze pakket. Daarnaast is in het plangebied een sterke variatie van de diepte van de ondergrens van het humeuze pakket.

³⁴ (Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989)



Figuur 12: Foto van boring 3

Uit het verkennende booronderzoek blijkt dat de oorspronkelijke bodem in een groot deel van het plangebied verstoord is geraakt en dat geldt ook voor potentiële archeologische waarden in de top van de oorspronkelijke bodem.

Tijdens het booronderzoek zijn in het humeuze pakket enkele baksteenfragmenten aangetroffen. Deze baksteenfragmenten kunnen tijdens bemesting in het plangebied opgebracht zijn en worden daarom niet als archeologische indicatoren beschouwd.

4 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 3.3 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Er zijn echter geen vindplaatsen aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

5 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

In het plangebied zal de bestaande bebouwing gesloopt worden en zullen drie bouwpercelen ingericht worden. In het plangebied worden drie nieuwe woningen met bijgebouwen gerealiseerd. Waarschijnlijk zal de bebouwing gefundeerd worden 'op staal'.

- *Wat is de geologische/bodemkundige opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*

De bovengrond van het plangebied bestaat uit dekzand. Direct onder het maaiveld is een 55 tot 95 dikke humeuze toplaag aangetroffen met daaronder een scherpe overgang naar de lichtgrijze C-horizont. De scherpe ondergrens van het humeuze pakket, de aanwezigheid van gele en bruine vlekken in de humeuze toplaag en het ontbreken van een oorspronkelijke (podzol)bodem zijn aanwijzingen dat de oorspronkelijke bodem niet meer intact is gebleven.

- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien het bodemprofiel niet intact is, wat is de aard, en diepte en omvang van de verstoring?*

Uit het booronderzoek blijkt dat de oorspronkelijke bodem niet intact is gebleven in het plangebied. De diepte van de verstoring is niet precies bekend. Vanwege het ontbreken van resten van bodemvorming wordt echter verwacht dat de bodem tot in de C-horizont verstoord is geraakt.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied (uitgesplitst per locatie in hoofdperiode en complextype) en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

In het plangebied worden archeologische waarden vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd verwacht in de basis van het oorspronkelijke plaggendek en de top van de oorspronkelijke (podzol)bodem. Aangezien het plangebied tot in de C-horizont verstoord is geraakt wordt verwacht dat het potentiële vondsten- en sporenniveau verstoord is geraakt.

- *Indien de archeologische verwachting niet kan worden bevestigd, wat is hiervoor een mogelijke verklaring?*

Omdat het onderzoek is ingestoken als een verkennend onderzoek, is het systematisch onderzoeken van het plangebied op de aan- of afwezigheid van archeologische waarden geen onderzoeksdoel. In plaats daarvan is tijdens het onderzoek onderzocht of de oorspronkelijke bodem intact is gebleven en dat daarmee de kans aanwezig is dat archeologische waarden ook intact zijn gebleven. Omdat de oorspronkelijke bodem niet meer intact is in het plangebied zullen eventuele archeologische waarden verstoord zijn geraakt.

- *Is er in het plangebied een intact potentieel vondstniveau aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte potentieel vondstniveau?*

Deze onderzoeksvraag kan alleen door middel van een karterend onderzoek beantwoord worden. Omdat echter de oorspronkelijke bodem in het plangebied

verstoord is geraakt is waarschijnlijk het vondstenniveau in de basis van het oorspronkelijke plaggendeek eveneens verstoord geraakt.

- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

Tijdens het booronderzoek zijn geen aanwijzingen voor archeologische waarden aangetroffen. Omdat de oorspronkelijke bodem verstoord is geraakt, zullen eventuele archeologische waarden ook verstoord zijn geraakt.

Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied? En hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?*

n.v.t.

- *Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?*

n.v.t.

6 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Utrechtse Heuvelrug.

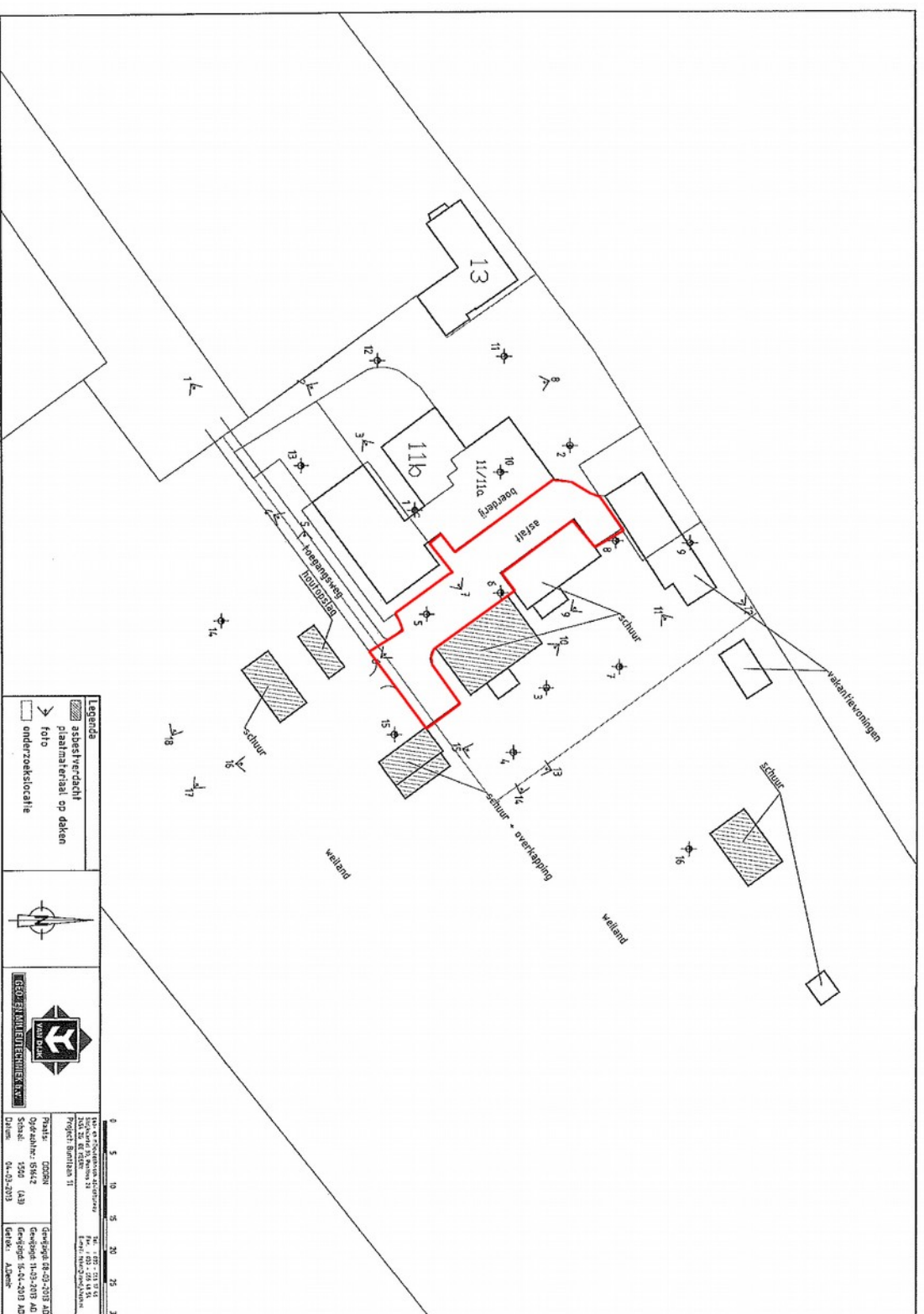
7 Literatuur

- Berendsen, H.J.A., en Esther Stouthamer. 2011. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Boer, M., 2013: *Verkennd Bodemonderzoek Overdracht en Nieuwbouw Buntlaan 11 te Doorn*.
- Blijdenstijn, R. 2005. *Tastbare tijd. Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*. Utrecht.
- Bosch, J.H.A. 2008. "Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2". 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- Botman, A. 2009. *Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart inclusief rapportage, gemeente Utrechtse Heuvelrug* (ADC-Heritage rapport H033). Bunschoten.
- CCvD. 2013. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.3". Centraal College van Deskundigen.
- De Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Gemeente Utrechtse Heuvelrug. 2014: *Richtlijn uitvoering archeologisch onderzoek gemeente Utrechtse Heuvelrug september 2014, versie 2.0*
- Hanemaaijer, M., R.M. Van der Zee. 2012. *Buurtweg 32 te Leersum, een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek* (ADC-rapport 2941). Amersfoort.
- Helmich, C. 2015. *Buntlaan 15 te Doorn, gemeente Utrechtse Heuvelrug, een archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek, karterende fase* (Vergeten Landschap rapport 34). Arnhem.
- Laman, M, 1995: *Doorn. Geschiedenis en Architectuur. Monumenten Inventarisatie Provincie Utrecht (MIP)*, Zeist.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. "e-depot voor de Nederlandse archeologie". <http://www.edna.nl>.
- Satinover, R.I., 2015: *Aanvullend verkennend bodemonderzoek, nieuwbouw woningen, Buntlaan 11 te Doorn*. De Meern.
- SIKB. 2010. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems". SIKB.
- Stichting voor Bodemkartering, 1973: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 39 Oost Rhenen en 39 West Rhenen*, Wageningen.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. "Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek". SIKB.
- Visscher, H.C.J. 1996. *Engen in bodembeschermingsgebieden in de provincie Utrecht; Inventarisatie, bedreiging en bescherming van oude landbouwgronden met archeologische waarde* (RAAP-rapport 117). Amsterdam.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

boring		Laaggrens onder	Textuur	kleur	kalk	Overig
		(cm mv)				
1	80	Zwak siltig, matig humeus, matig fijn zand	Donkergrijs	Kalkloos	Scherpe ondergrens, gele vlekken in de basis	
	120	Zwak siltig, matig fijn zand	Lichtgrijs	Kalkloos	C-horizont	
2	75	Zwak siltig, matig humeus, matig fijn zand	Bruingrijs	Kalkloos	Gele vlekken, weinig baksteenfragmenten, ongewerkte grond, scherpe ondergrens	
	90	Zwak siltig, matig humeus, matig fijn zand	Donkergrijs	Kalkloos	Scherpe ondergrens	
	120	Zwak siltig, matig fijn zand	Licht-geelgrijs	Kalkloos	C-horizont	
3	30	Zwak siltig, matig humeus, matig fijn zand	Donkergrijs	Kalkloos	Bruine vlekken, bouwvoor, scherpe ondergrens	
	65	Zwak siltig, sterk humeus, matig fijn zand	Donkergrijs	Kalkloos	Spoor baksteenfragmenten, scherpe ondergrens	
	75	Zwak siltig, matig humeus, matig fijn zand	Donkergrijs	Kalkloos	Gele vlekken, ongewerkte grond, scherpe ondergrens	
	80	Zwak siltig, matig fijn zand	Licht-geelgrijs	Kalkloos	Opgebrachte grond	
	95	Zwak siltig, matig humeus, matig fijn zand	Donkergrijs	Kalkloos	Gele vlekken, ongewerkte grond, scherpe ondergrens	
4	180	Zwak siltig, matig fijn zand	Lichtgrijs	Kalkloos	C-horizont	
	35	Zwak siltig, matig humeus, matig fijn zand	Donkergrijs	Kalkloos	Spoor baksteenfragmenten, bouwvoor, scherpe ondergrens	
	55	Zwak siltig, matig humeus, matig fijn zand	Donkergrijs	Kalkloos	Scherpe ondergrens	
5	100	Zwak siltig, matig fijn zand	Lichtgrijs	Kalkloos	C-horizont	
	60	Zwak siltig, matig humeus, matig fijn zand	Donkergrijs	Kalkloos	Gele vlekken, Bruine vlekken, ongewerkte grond, scherpe ondergrens	
	100	Zwak siltig, matig fijn zand	Lichtgrijs	Kalkloos	Spoor roestvlekken, C-horizont	
6	40	Zwak siltig, matig humeus, matig fijn zand	Donkergrijs	Kalkloos	Scherpe ondergrens, bouwvoor	
	70	Zwak siltig, matig humeus, matig fijn zand	Donkergrijs	Kalkloos	Gele vlekken, ongewerkte grond, scherpe ondergrens	
	75	Zwak siltig, matig fijn zand	Licht-geelgrijs	Kalkloos	Spoor roestvlekken, humeuze vlekken, geleidelijke ondergrens	
	90	Zwak siltig, matig fijn zand	Geelgrijs	Kalkloos	Spoor roestvlekken, C-horizont, geleidelijke ondergrens	
	120	Zwak siltig, matig fijn zand	Lichtgrijs	Kalkloos	C-horizont	

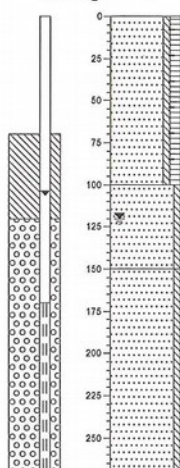
Bijlage 2: Milieuhygiënisch onderzoek



Figuur 13: Boorputtenkaart milieuonderzoek 2013 (Boer 2013). In rood de asfalt verharding.



Boring: 1

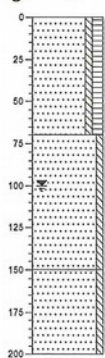


Tuin, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 2

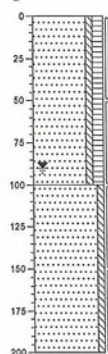


Tuin, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

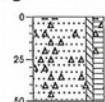
Boring: 3



Bosgrond, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

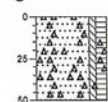
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 4



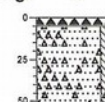
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, matig puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 5



Tuin, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig puinhoudend, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 6

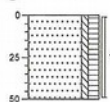


Asfalt, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, donker grijs, Edelmanboor

Projectnaam: Doorn, Buntlaan 11
Projectcode: 151642

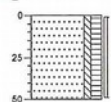


Boring: 7



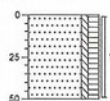
Bosgrond, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 8



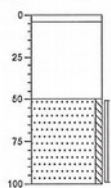
Tuin, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 9



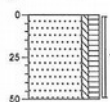
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 10



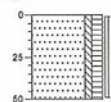
Houten vloer
Kruipruimte
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 11



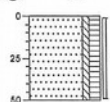
Tuin, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 12



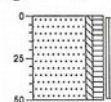
Tuin, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 13



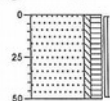
Tuin, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 14



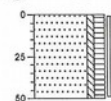
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 15



Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 16

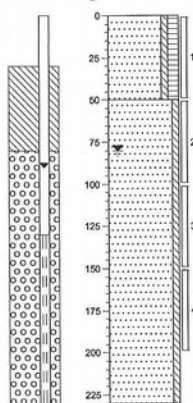


Wetland, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Projectnaam: Doorn, Buntlaan 11
Projectcode: 151642



Boring: 17



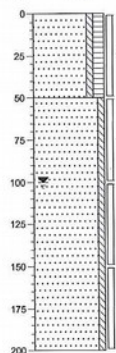
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmarboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, resten planten, grijsbeige, Edelmarboor

Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmarboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, grijsbeige, Edelmarboor

Boring: 18



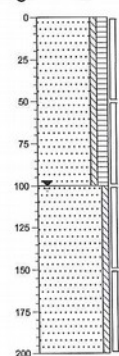
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmarboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, grijsbeige, Edelmarboor

Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmarboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, grijsbeige, Edelmarboor

Boring: 19



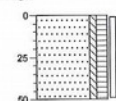
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmarboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmarboor

Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmarboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, grijsbeige, Edelmarboor

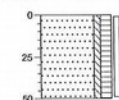
Boring: 20



Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmarboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmarboor

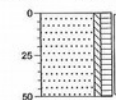
Boring: 21



Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmarboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmarboor

Boring: 22



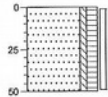
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmarboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmarboor

Projectnaam: Doorn, Buntlaan 11
Projectcode: 152060

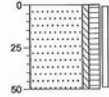


Boring: 23



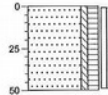
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 24



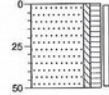
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 25



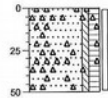
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 26



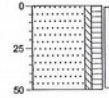
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 27



Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, matig puithoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 28



Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Projectnaam: Doorn, Buntlaan 11
Projectcode: 152060