

RAAP-NOTITIE 2538

Plangebied Kanaaldijk Noord

Gemeente Best

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en
inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

Colofon

Opdrachtgever: BRO Adviseurs

Titel: Plangebied Kanaaldijk Noord, gemeente Best; archeologisch vooronderzoek : een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

Status: eindversie

Datum: januari 2008

Auteur: dr. M. Verhoeven

Projectcode: SKAN

Bestandsnaam: N02538-SKAN.doc

Projectleider: dr. M. Verhoeven

Projectmedewerker: drs. M. Lipsch

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: geen

ARCHIS-waarnemingsnummer: geen

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 26209

Autorisatie: drs. W. De Baere

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

telefoon: 0294-491 500

Leeuwendeldseweg 5b

telefax: 0294-491 519

1382 LV Weesp

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 5069

1380 GB Weesp

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2008

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

1 Inleiding

Algemeen

- *opdrachtgever*: BRO Adviseurs, Boxtel
- *aanleiding onderzoek*: verzoek vrijstellingsprocedure ex artikel 19, lid 1 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening
- *datum uitvoering veldwerk*: 9 januari 2008
- *lokale omstandigheden die van invloed zijn geweest op het onderzoek*: geen

Locatiegegevens

- *plangebied* (zie figuren 1 en 2): Kanaaldijk Noord (westelijk deel van destructiebedrijf Rendac B.V.). Het noordelijk gedeelte van het plangebied dat in procedure wordt gebracht, is in gebruik als vijver. Hier is ons inziens geen archeologisch onderzoek noodzakelijk. Eventuele archeologische resten zijn door het graven van de vijver volledig verdwenen.
- *toponiem*: Kanaaldijk Noord
- *plaats*: Best
- *gemeente*: Best
- *provincie*: Noord-Brabant
- *kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000*: 51B
- *plangebied in gebruik als*: weiland
- *oppervlakte plangebied*: ca. 1,7 ha
- *centrumcoördinaten (X/Y)*: 158922,6/390673,9
- *NW-coördinaten (X/Y)*: 158902,0/390777,4
- *NO-coördinaten (X/Y)*: 158997,7/390745,9
- *ZW-coördinaten (X/Y)*: 158847,4/390570,4
- *ZO-coördinaten (X/Y)*: 158953,1/390575,9
- *NAP-hoogte maaiveld*: ca. 15,8 m + N.A.P.

Voorgenomen bodemingrepen

In het oosten van het plangebied zullen kantoorgebouwen worden gebouwd.

Doelstelling

Doel van het onderzoek is het vaststellen of in het plangebied archeologische resten voorkomen of verwacht worden.

Onderzoeksvragen

- Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen/resten?
- Is de bodemopbouw in (delen van) het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?
- Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

Indien archeologische resten worden aangetroffen, zullen de volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Wat is de aard van de archeologische resten die zijn aangetroffen?
- Wat is de diepteligging, dikte en stratigrafische positie van de archeologische laag waarin de resten zijn aangetroffen?
- Kan op basis van deze archeologische resten de gespecificeerde archeologische verwachting worden bijgesteld?

Het archeologisch vooronderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen die gelden in de archeologische beroepsgroep c.q. de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1 (KNA).

RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), die valt onder de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; <http://www.sikb.nl>). In het kader van het Interimbeleid werkt RAAP onder de opgravingsvergunning van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM).

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden.

2 Bureauonderzoek

Bodemkundige en geomorfologische gegevens

Volgens de bodemkaart (Stiboka, 1985) komt er in het plangebied een veldpodzol in leemarm/zwak lemig zand (Hn21) voor, met grondwatertrap VI (zie bijlage 1). Podzolgronden zijn bodems met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het onderliggende moedermateriaal noemt men de C-horizont. Volgens de bodemkaart is het plangebied vergraven.

Het plangebied maakt deel uit van het Zuid-Nederlandse dekzandgebied. Volgens de geomorfologische kaart (Stiboka/RGD 1977) bevinden zich in en rondom het

plangebied lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (4L8). Het noordelijk deel van het plangebied ligt op of nabij een duin. Deze duinen zijn ontstaan op het einde van het Weichselien (de laatste IJstijd, ca. 120.000-10.000 jaar geleden), op de overgang naar het Holoceen door verstuiving van zand uit drooggevalen rivierbeddingen. In de Late Middeleeuwen kan hierop opnieuw verstuiving hebben opgetreden.

Archeologische gegevens

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW: ROB, 2005) geldt voor het plangebied een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische waarden (zie bijlage 2).

Volgens ARCHIS (het nationaal Archeologisch Informatie Systeem) bevinden zich in het plangebied geen waarnemingen. In de directe nabijheid (< 500 m) van het plangebied is de meest nabije waarneming ARCHIS-nr. 33285 (zie bijlage 2). Het betreft een vindplaats die ca. 500 m ten zuiden van het plangebied is gelegen, dat wil zeggen in een voor leemwinning afgegraven terrein nabij een steenfabriek. Het zou gaan om een urnenveld van Nederrijnse grafheuvel-cultuur uit de late Bronstijd-IJzertijd (ca. 1100-12 v. Chr.). Het betreft een onbetrouwbare waarneming. In ARCHIS meldt G. Beex: "Op dit terrein zou volgens inlichtingen van Ir. Kam een urnenveld hebben gelegen. Vondsten o.a. door de heer Renders, hoofd der school te Acht. Het terrein is door afgravingen (leemwinning) der nabij gelegen steenfabriek tot op grote diepte doorwerkt". Verder wordt vermeld: "Nadere gegevens ontbreken. Het is niet ondenkbaar dat deze melding, gezien de vinder, betrekking heeft op de onder CAA: 51BZ-29 (waarn. 33280) gerangschikte vondsten. De vindplaats moet in dat geval in twijfel worden getrokken".

Historische gegevens

Uit historische kaarten uit zowel de perioden 1838-1857 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990, blad 648) en 1896 (Robas producties, 1989, p. 59) en uit het minuutplan 1811-1832 (watwaswaar.nl) blijkt dat het plangebied in deze perioden gelegen was in een uitgestrekt heidegebied tussen Best en Son; de Breugelsche Heide in 1838-1857 en de Nieuwe Heide in 1896. Het plangebied lag in een duinengebied ten zuiden van het grote Lisse ven, gedeeltelijk op een zandduin. Circa 250 ten zuiden van het plangebied liep de Hooge weg (zie figuur 3). Verder zijn er geen menselijke structuren afgebeeld in of rondom het plangebied.

De geschiedenis van de plaatsen Best en Son is kort beschreven in een cultuurhistorisch onderzoek van de Bont (1989, p. 157 en 293).

Best

De ontginningen van Best zijn terug te voeren tot in de Middeleeuwen, maar de nederzetting is pas in de 16e eeuw een min of meer zelfstandige eenheid

geworden. In 1553 is de aan de St. Odulphus gewijde kapel een kerspelkerk geworden. De gehuchten Naastenbest en Verrenbest zijn vanuit Best benoemd. De aanleg van de Steenweg in de 18e eeuw heeft pas na 1840 de bebouwingsstructuur beïnvloed. Aarle en Vleut zijn ontstaan uit middeleeuwse ontginningen. In de loop van de tijd (wanneer is niet precies duidelijk) zijn vanuit Verrenbest en Vleut de Bestse en Nieuwe Heide door systematische randontginningen aangesneden.

Son en Breugel

Uit een oorkonde van 1107 blijkt dat er een verbintenis te bestaan tussen de St. Truidenabdij in België en Son; de abdij bezit het "altare de Sunna". Later staat de aan St. Petrus in Vincula gewijde kerk echter ter collatie van het kapittel van St. Petrus te Corteschem. In 1288 verpacht het St. Janskapel te Luik alle goederen en rechten in "Zonne" en "Brogele" aan de abdij Berne. In 1569 staan naast enkele kleinere particuliere eigenaars genoemd als (tiendheffers) het kapittel van St. Petrus in Corteschem, St. Annaborch te Rosmalen, het convent van Hooidonk, de Karthuizers te Vught, jonker Reinart van Brederode en de "jonge heer" Prins van Oranje".

Gespecificeerde archeologische verwachting

Locatiekeuze (aard en ouderdom)

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een deel gekoppeld aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jagers-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jagers-verzamelaars (Paleolithicum-Mesolithicum)

Zogenaamde jagers-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een verblijfplaats. Uit een ruimtelijke analyse van vindplaatsen van jagers-verzamelaars blijkt dat deze in vrijwel alle gevallen te vinden zijn op hoge en droge gebieden (zoals dekzandruggen) grenzend aan lage en natte gronden, vooral beken en vennen. In deze gebieden was er een grote diversiteit aan planten die verzameld konden worden en dieren waarop kon worden gejaagd.

Omdat het plangebied (gedeeltelijk) is gelegen op relatief hoog gelegen gronden (en zandduin) met lage en natte zones in de directe omgeving (moerassen en vennen) gold voor aanvang van het veldonderzoek een middelhoge verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars. Vanwege het ontbreken van jagers-verzamelaars vindplaatsen in de (wijdere) omgeving, is uitgegaan van een middelhoge, in plaats van een hoge verwachting.

Landbouwers (Neolithicum t/m Nieuwe tijd)

Met de introductie van de landbouw in de loop van het Neolithicum werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijkere factor in de locatiekeuze van de mens. Factoren als grondwaterregime, vruchtbaarheid en bewerkbaarheid van de grond speelden een doorslaggevende rol bij de locatiekeuze voor nederzettingen en akkerarealen.

Omdat het plangebied niet gelegen is in, of in de buurt van vruchtbare landbouwgronden gold voor aanvang van het veldonderzoek een lage verwachting voor vindplaatsen van landbouwers.

Diepteligging

Jagers-verzamelaars en landbouwers vindplaatsen in het dekzandgebied kunnen zich vrijwel direct onder de bouwvoor bevinden (in het ideale geval van een intacte vindplaats in de E-horizont van een podzolbodem).

Gaafheid en conservering

Intacte jagers-verzamelaars vindplaatsen bevinden zich meestal in de E-horizont. In het geval van oppervlaktevindplaatsen of in verstoorde bodemprofielen zijn deze vindplaatsen verstoord.

Landbouwers vindplaatsen worden veelal gekenmerkt door dieper ingegraven grondsporen, en kunnen daardoor ook bij het ontbreken van de E- of B-horizont nog gedeeltelijk intact zijn.

Het plangebied is in een goed ontwaterde zone gelegen (met grondwatertrap VI); in droge omstandigheden is de conservering van organisch materiaal slecht. Veelal is alleen keramiek en steen bewaard gebleven en in mindere mate leem, houtskool, etc.

3 Veldonderzoek

Methode

In principe is er uitgegaan van 10 boringen in een grid van 40 bij 50 m in vier noord-zuid georiënteerde raaien, waarbij de afstand tussen de boorraaien 40 m en de afstand tussen de boringen 50 m bedroeg. In een dergelijk systeem verspringen de boringen in een raai ten opzichte van die in de naast-gelegen raai, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstaat. Vanwege dichte begroeiing en bestrating op sommige plekken van het plangebied was het niet in alle gevallen mogelijk om aan dit systeem vast te houden. Daarom is de afstand tussen de twee hoofdtraaien 30 m in plaats van 40 m geworden; een boring in de noordoost-hoek komen te vervallen; en is boring 9 naar het noordoosten opgeschoven (zie figuur 2).

Er is geboord tot maximaal 220 cm –Mv met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Het opgeboorde materiaal is gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 0,5 cm; het zeefresidu is met het blote oog geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Deze methode is geschikt voor het opsporen van vondstrijke nederzettingen. Deze methode is minder geschikt voor het opsporen van vondstarme nederzettingen en zeer lokale archeologische resten zoals graven en verkavelingsgreppels (Tol e.a., 2004).

Resultaten

Bodem

De bodem in het plangebied wordt gekenmerkt door matig fijn en overwegend zwak lemig zand. In het gehele plangebied is een veldpodzol aanwezig. In boring 9 is een intact profiel waargenomen, maar in de overige boringen is de bodem verstoord (de terreinbeheerder gaf aan dat het plangebied in het verleden in gebruik is geweest als tennisbaan en golfterrein, waarvoor grondwerkzaamheden zijn uitgevoerd). Er kan een onderscheid worden gemaakt in geheel verstoorde profielen en gedeeltelijk verstoorde profielen. In boring 1, geplaatst op het hoogste deel van het plangebied is de bodem tot in de C-horizont verstoord. Gezien de aanwezigheid van betonbrokken en grote stukken bouwpuin is het aannemelijk dat het noordelijke hoge deel van het plangebied recent is opgehoogd. Het lijkt hier dus niet te gaan (zoals aanvankelijk verwacht) om een natuurlijke verhoging. In boringen 2 tot en met 8 en in boring 10 is de E-horizont niet aanwezig, of verstoord, maar de onderliggende B-horizont is grotendeels intact; op deze plaatsen is de bodem dus gedeeltelijk verstoord. In bijlage 3 zijn alle boringen in detail beschreven.

Archeologie

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen.

4 Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

Hieronder worden de onderzoeksvragen beantwoord.

Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?

In het plangebied zijn geen archeologische vindplaatsen bekend. Tijdens het veldwerk zijn er ook geen vindplaatsen opgespoord.

Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?

In het plangebied komt een veldpodzolbodem voor die, behalve in het zuidwestelijke deel, verstoord is. In het noorden - op het hoger gelegen deel van het plangebied - is de gehele bodem verstoord; in andere delen is de bodem gedeeltelijk verstoord, dat wil zeggen dat hier steeds de E-horizont ontbreekt.

Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen/resten?

Niet van toepassing: er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Is de bodemopbouw in (delen van) het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is? Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?

In het zuidwesten - in het gebied rondom boring 9 - is de bodem nog intact. Het gaat hier echter waarschijnlijk maar om een kleine zone, gezien de verstoorde bodem in boring 10 en de aanwezigheid van een weg en talud in het uiterste zuidwesten. In het hoge deel in het noorden van het plangebied is vanwege de verstoorde bodem archeologisch vervolgonderzoek niet zinvol. In de overige delen van het plangebied ontbreekt de E-horizont. Zoals gesteld in de archeologische verwachting, bevinden intacte jagers-verzamelaars vindplaatsen - die in principe werden verwacht in het plangebied - bevinden zich meestal in de E-horizont; in verstoorde bodemprofielen zijn deze vindplaatsen verstoord. Het kan niet geheel worden uitgesloten dat zich archeologische sporen van landbouwers in de B-horizont bevinden, maar gezien de lage verwachting voor landbouwers is dit niet erg waarschijnlijk.

Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

Gezien de bodemverstoring, alsmede het ontbreken van archeologische indicatoren, is RAAP van mening dat archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk is. De intacte bodem rondom boring 9 komt waarschijnlijk slechts in een zeer beperkt gebied voor. Bovendien komen de geplande kantoorgebouwen niet hier, maar in het centrale deel van het plangebied te liggen.

Aanbevelingen

Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van waardevolle archeologische resten wordt ten aanzien van het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen. De voorgenomen bodemingrepen kunnen, voor zover het de archeologische waarden betreft, zonder beperkingen worden uitgevoerd.

Met betrekking tot deze aanbeveling dient contact te worden opgenomen met de gemeente Best; bevoegd gezag inzake archeologie.

Wanneer bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten aangetroffen worden, dan geldt er, conform de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenwet, artikel 53, een meldingsplicht bij de RACM (tel. 033 42 17 421).

Literatuur

- Bont, C. de**, 1989. *Het cultuurhistorisch landschapsonderzoek van het streekplangebied "Midden- en Oost-Brabant"*. Staring Centrum, Wageningen.
- Brinkkemper, O., e.a. (redactie)**, 1998. *Handboek ROB-specificaties*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- ROB**, 2005. *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) versie 2.1*. Ontleend aan <http://www.archis.nl>.
- ROBAS Producties**, 1989. *Historische Atlas Noord-Brabant; chromotopografische kaart des Rijks, 1:25.000*. Uitgeverij ROBAS Producties, Den Ilp.
- STIBOKA**, 1985. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 51 West Eindhoven*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- STIBOKA/RGD**, 1977. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 51 West en Oost*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen & Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Tol, A, P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen**, 2004. *Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. RAAP-Rapport 1000*. RAAP Archeologisch Adviesbureau BV, Amsterdam.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood); inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Resultaten booronderzoek.

Figuur 3. Uitsnede historische kaart 1896 (Robas producties, 1989). Het plangebied is in rood weergegeven.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

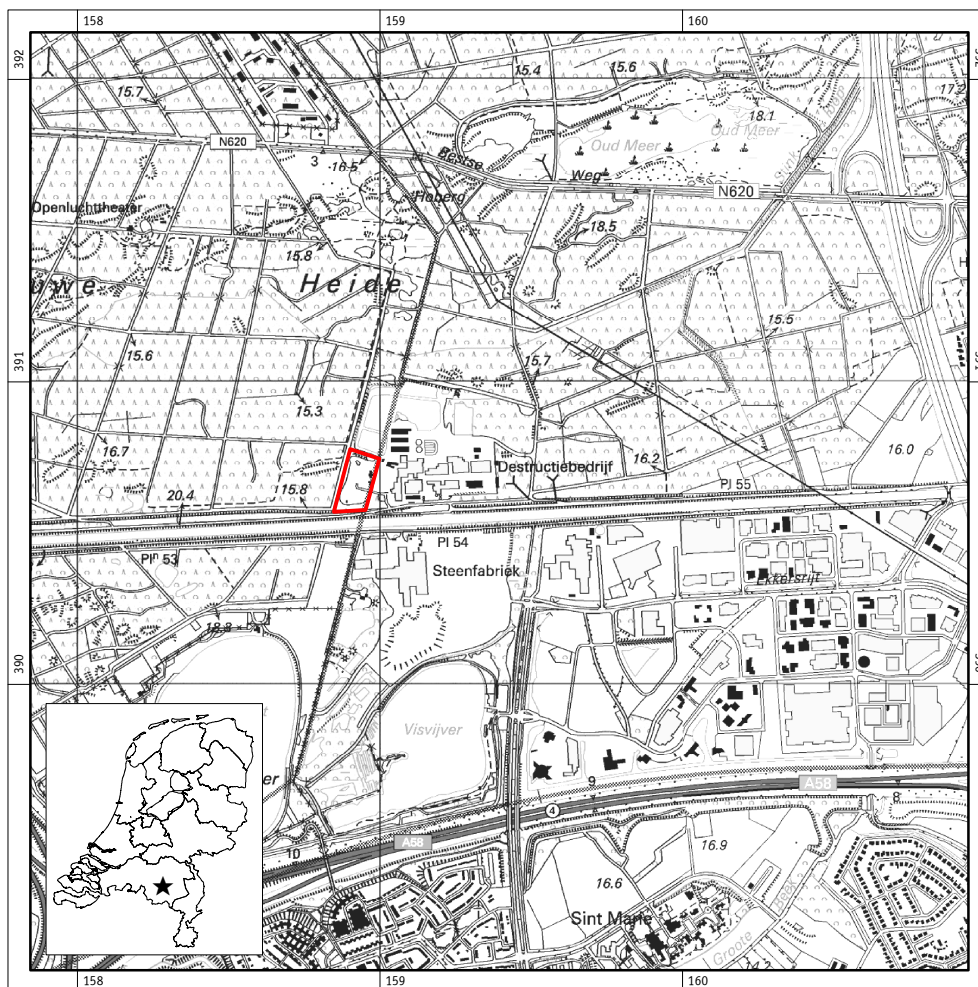
Bijlage 1. Bodemkaart (ARCHIS)

Bijlage 2. Combinatiekaart IKAW, AMK, ARCHIS-waarnemingen en onderzoeksmeldingen (ARCHIS)

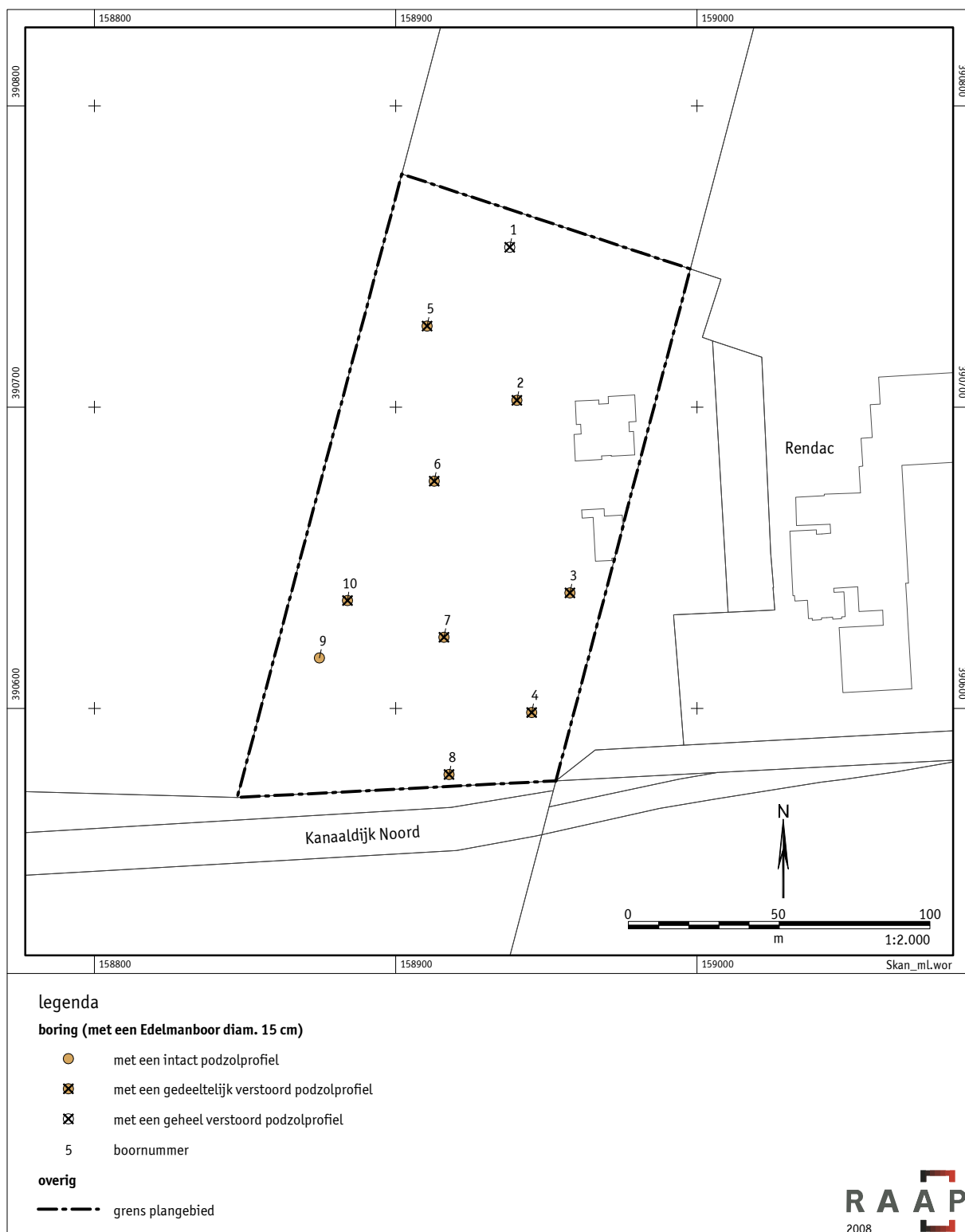
Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

Periode	Datering			
Nieuwe tijd	1500	-	heden	
Late Middeleeuwen	1050	-	1500	na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	12 voor	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	-	800	voor Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	5300	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (midden steentijd)	8800	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (oude steentijd)	300.000	-	8800	voor Chr.

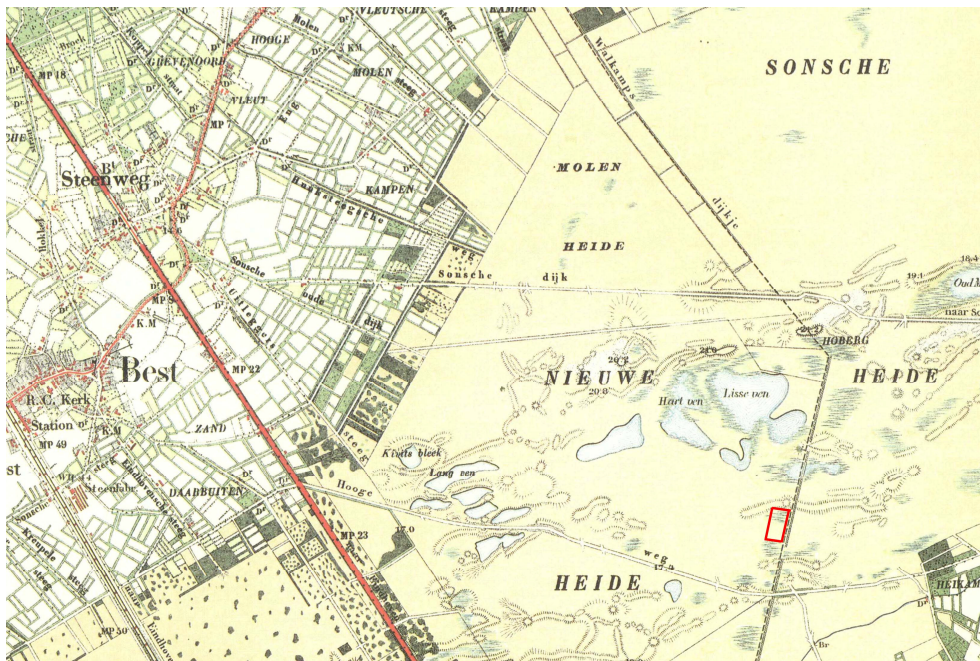
Tabel 1.
Archeologische
tijdschaal.



Figuur 1. Ligging plangebied (rode lijn); inzet: ligging in Nederland (ster).

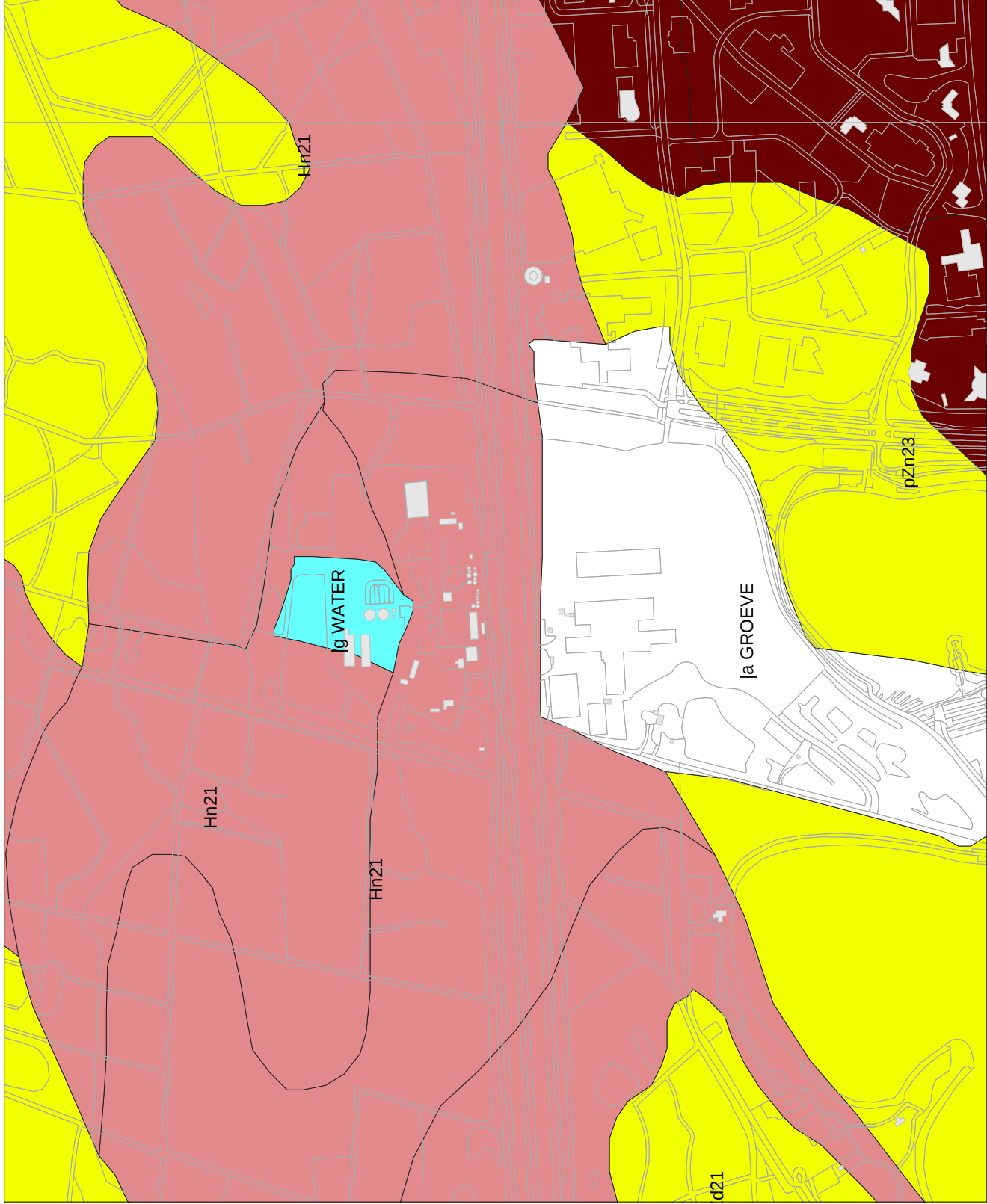


Figuur 2. Resultaten booronderzoek.



Figuur 3. Uitsnede historische kaart 1896 (ROBAS producties, 1989). Het plangebied is in rood weergegeven.

160218 / 391445



158088 / 389705

Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)

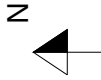
BODEM ((c)Alterra)

- Associaties
- Brikgronden
- Bebouwing
- Dijk, bovenlandstrook
- Dikke eerdgronden
- Fluviatile afz ouder pleistoceen
- Groeve, gegraven, mijnstort
- Kalksteenverweringsgronden
- Oude rivierkleigronden
- Overige oude kleigronden
- Ondiepe keileemgronden
- Leemgronden
- Zeekleigronden
- Marlene afz ouder pleistoceen
- Niet-gerijpte minerale gronden
- Oude bewoningsplaatsen
- Rivierkleigronden
- Kalkh lutumarme gronden
- Veengronden
- Moerige gronden
- Water, moeras
- Podzolgronden
- Kalkloze zandgronden
- Kalkhoudende zandgronden

Schaal 1:10000

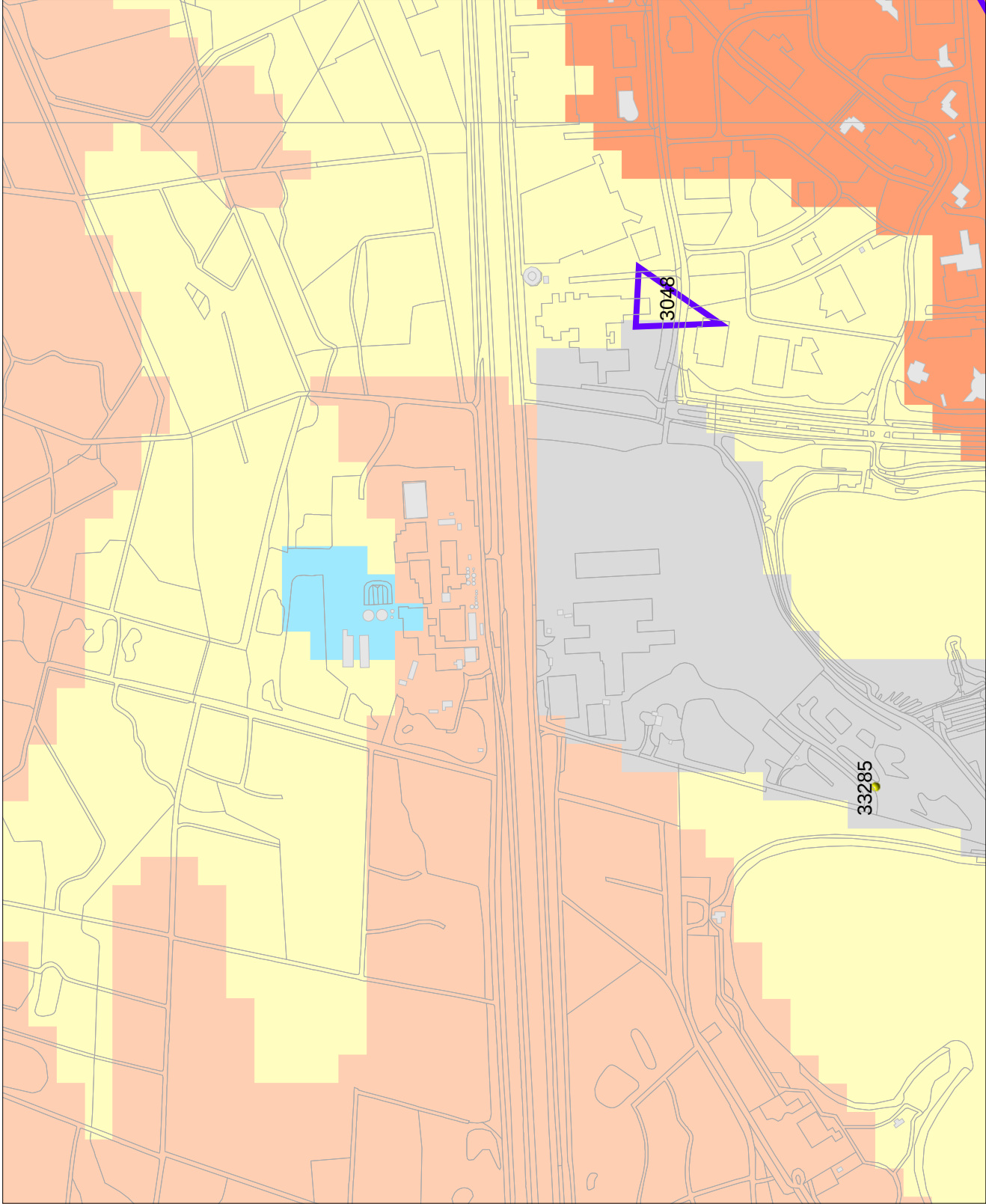


Archis2

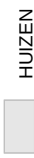


rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten





Legenda



HUIZEN



TOP10 ((c)TDN)



VONDSTMELDINGEN



WAARNEMINGEN



ONDERZOEKSMELDINGEN

MONUMENTEN



archeologische betekenis



archeologische waarde



hoge archeologische waarde



zeer hoge archeologische waarde



zeer hoge arch waarde, beschermd

IKAW



zeer lage trefkans



lage trefkans



middelhoge trefkans



hoge trefkans



lage trefkans (water)



middelhoge trefkans (water)



hoge trefkans (water)



water

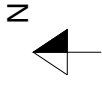


niet gekarteerd



PROVINCES

Schaal 1:10000



Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



ONDER
ZOEK
IN
DE
NEDERLANDSE
SCHAP

Bijlage 3: boorbeschrijvingen

Boring 1

0-10	Kleur: bruin Lithologie: matig fijn zand, zwak lemig Bodemkundig: strooisellaag Opmerking: boring op hoogst gelegen deel ("kop") van plangebied
10-205	Kleur: grijsbruingeel gevlekt Lithologie: matig fijn zand, zwak lemig Bodemkundig: verstoorde podzolbodem Opmerking: stukken beton, puin
205-220	Kleur: lichtgeel Lithologie: matig fijn zand, matig lemig Bodemkundig: C-horizont Opmerking: geen

Boring 2

0-50	Kleur: donkerbruingrijs Lithologie: matig fijn zand, zwak lemig Bodemkundig: Ap-horizont Opmerking: vochtig
50-70	Kleur: grijsbruin gevlekt Lithologie: matig fijn zand, zwak lemig Bodemkundig: verstoorde E-horizont Opmerking: vochtig
70-85	Kleur: bruin Lithologie: matig fijn zand, zwak lemig Bodemkundig: B-horizont Opmerking: ijzerbandjes, vochtig
85-95	Kleur: geelbruin Lithologie: matig fijn zand, zwak lemig Bodemkundig: BC-horizont Opmerking: vochtig
95-120	Kleur: geel Lithologie: matig fijn zand, zwak lemig Bodemkundig: C-horizont Opmerking: vochtig

Boring 3

0-50	Kleur: donkerbruingrijs Lithologie: matig fijn zand, zwak lemig Bodemkundig: Ap-horizont Opmerking: vochtig
50-70	Kleur: bruin Lithologie: matig fijn zand, zwak lemig Bodemkundig: B-horizont Opmerking: vochtig
0-80	Kleur: geelbruin Lithologie: matig fijn zand, zwak lemig Bodemkundig: BC-horizont Opmerking: vochtig
80-120	Kleur: donkergeel Lithologie: matig fijn zand, sterk lemig Bodemkundig: C-horizont Opmerking: vochtig

Boring 4

0-5	Kleur: bruin Lithologie: matig fijn zand, zwak lemig Bodemkundig: strooisellaag Opmerking: geen
5-70	Kleur: grijsbruingeel gevlekt Lithologie: matig fijn zand, zwak lemig Bodemkundig: verstoorde podzolbodem Opmerking: geen
70-100	Kleur: geel Lithologie: matig fijn zand, matig lemig Bodemkundig: C-horizont Opmerking: geen

Boring 5

0-35	Kleur: donkerbruingrijs Lithologie: matig fijn zand, zwak lemig Bodemkundig: Ap-horizont Opmerking: vochtig
35-45	Kleur: bruingeel gevlekt Lithologie: matig fijn zand, zwak lemig Bodemkundig: verstoorde podzolbodem

Opmerking: vochtig
45-75
Kleur: geel
Lithologie: matig fijn zand, matig lemig
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: vochtig

Boring 6

0-30
Kleur: donkerbruingrijs
Lithologie: matig fijn zand, zwak lemig
Bodemkundig: Ap-horizont
Opmerking: vochtig
30-55
Kleur: zwartgrijs/lichtgrijs gevlekt
Lithologie: matig fijn zand, zwak lemig
Bodemkundig: verstoorde podzolbodem
Opmerking: vochtig
55-70
Kleur: bruin
Lithologie: matig fijn zand, matig lemig
Bodemkundig: B-horizont
Opmerking: vochtig
70-80
Kleur: bruingeel
Lithologie: matig fijn zand, matig lemig
Bodemkundig: BC-horizont
Opmerking: vochtig
80-100
Kleur: geel
Lithologie: matig fijn zand, matig lemig
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: vochtig

Boring 7

0-35
Kleur: donkerbruingrijs
Lithologie: matig fijn zand, zwak lemig
Bodemkundig: Ap-horizont
Opmerking: vochtig
35-40
Kleur: bruin
Lithologie: matig fijn zand, zwak lemig
Bodemkundig: B-horizont
Opmerking: vochtig
40-50
Kleur: bruingeel
Lithologie: matig fijn zand, matig lemig
Bodemkundig: BC-horizont
Opmerking: vochtig
50-75
Kleur: geel
Lithologie: matig fijn zand, sterk lemig
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: vochtig

Boring 8

0-5	Kleur: bruin Lithologie: matig fijn zand, zwak lemig Bodemkundig: strooisellaag Opmerking: geen
5-40	Kleur: donkerbruingrijs gevlekt Lithologie: matig fijn zand, zwak lemig Bodemkundig: verstoorde podzolbodem Opmerking: geen
40-50	Kleur: bruin Lithologie: matig fijn zand, matig lemig Bodemkundig: B-horizont Opmerking: geen
50-60	Kleur: bruingeel Lithologie: matig fijn zand, sterk lemig Bodemkundig: BC-horizont Opmerking: geen
60-75	Kleur: geel Lithologie: matig fijn zand, sterk lemig Bodemkundig: C-horizont Opmerking: geen

Boring 9

0-5	Kleur: bruin Lithologie: matig fijn zand, zwak lemig Bodemkundig: strooisellaag Opmerking: geen
5-20	Kleur: lichtgrijs Lithologie: matig fijn zand, zwak lemig Bodemkundig: E-horizont Opmerking: geen
20-30	Kleur: grijs Lithologie: matig fijn zand, matig lemig Bodemkundig: E-horizont Opmerking: geen
30-40	Kleur: donkergrijs Lithologie: matig fijn zand, matig lemig Bodemkundig: E-horizont Opmerking: geen
40-50	Kleur: bruin

	Lithologie: matig fijn zand, sterk lemig Bodemkundig: B-horizont Opmerking: geen
50-60	Kleur: bruingeel Lithologie: matig fijn zand, sterk lemig Bodemkundig: BC-horizont Opmerking: geen
60-75	Kleur: geel Lithologie: matig fijn zand, sterk lemig Bodemkundig: C-horizont Opmerking: geen
Boring 10	
0-40	Kleur: donkerbruingrijs Lithologie: matig fijn zand, zwak lemig Bodemkundig: Ap-horizont Opmerking: vochtig
40-50	Kleur: zwartgrijsbruin gevlekt Lithologie: matig fijn zand, zwak lemig Bodemkundig: verstoorde podzolbodem Opmerking: vochtig
50-60	Kleur: bruin Lithologie: matig fijn zand, zwak lemig Bodemkundig: B-horizont Opmerking: vochtig
60-70	Kleur: bruingeel Lithologie: matig fijn zand, matig lemig Bodemkundig: BC-horizont Opmerking: vochtig
70-80	Kleur: donkergeel Lithologie: matig fijn zand, sterk lemig Bodemkundig: C-horizont Opmerking: vochtig