

**Een inventariserend archeologisch
veldonderzoek door middel van boringen
aan de Leeuwenbergweg te Loenen,
gemeente Apeldoorn (Gld)**

K.A. Hebinck & E.M. ten Broeke

ARC-Rapporten 2010-134

Geldermalsen
2010
ISSN 1574-6887



Colofon

Een inventariserend archeologisch veldonderzoek door middel van boringen aan de Leeuwenbergweg te Loenen, gemeente Apeldoorn (Gld)

ARC-Rapporten 2010-134
ARC-Projectcode 2010/316

Tekst
K.A. Hebinck & E.M. ten Broeke
Afbeeldingen
E.M. ten Broeke
Redactie
A.J. Wullink

Beheer en plaats van documentatie
Archaeological Research & Consultancy

definitieve versie

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2010

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

Projectgegevens

Projectnaam	Loenen, Leeuwenbergweg
Projectcode	2010/316
Archisnummer	40875
Projectleider	drs. A.J. Wullink
Contact	0345-620101, a.j.wullink@arcbv.nl
Opdrachtgever	Econsultancy Doetinchem, ir. E.M. ten Broeke
Contact	0314-365150, tenbroeke@econsultancy.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Apeldoorn, drs. M.H. Wispelwey
Contact	14-055 (kengetal overbodig)

Locatiegegevens

Toponiem	Leeuwenbergweg
Plaats	Loenen
Gemeente	Apeldoorn
Provincie	Gelderland
Kaartblad	33D
RD-coördinaten	N: 198120/459493 O: 198328/459484 Z: 198319/459421 W: 198052/459420
Oppervlakte	1,63 ha

Beschrijving onderzoekslocatie

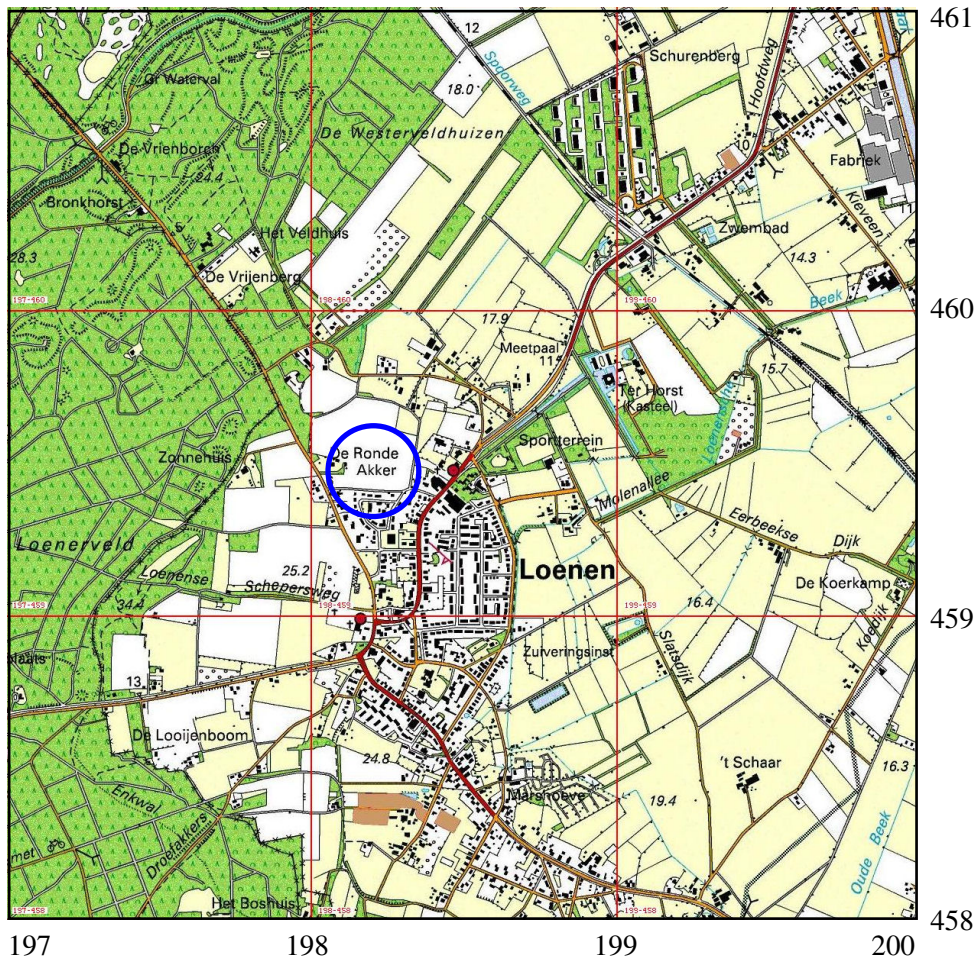
Geologie	Gestuwde afzettingen van de Formaties van Urk en Peize/Waalre.
Geomorfologie	Hoge stuwwal.
Bodem	Hoge zwarte enkeerdgrond bestaande uit grof zand.
Historische situatie	Het plangebied is in ieder geval vanaf het begin van de 19de eeuw tot heden in agrarisch gebruik geweest (akkerland) en maakte deel uit van de Ronde Akker. Aan het begin van de 19de bestond de dorpskern van Loenen uit niet meer dan een verzameling van boeren erven (buurschap), gelegen ten oosten en zuiden van het plangebied. De bebouwde kom van Loenen is vooral vanaf de jaren 1930 sterk uitgebreid.
Archeologische verwachting	Hoge archeologische verwachting voor resten vanaf het einde van het Laat-Paleolithicum.



Legenda



Onderzoekslocatie



Afbeelding 1. Topografische kaart van de onderzoekslocatie en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van Econsultancy uit Doetinchem heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd aan de Leeuwenbergweg te Loenen (Gld.) (afb. 1). Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. In het plangebied zullen 38 grondgebonden woningen worden gerealiseerd. Ter plaatse van de toekomstige bebouwing zal, bij de aanleg van een standaard fundering, de bodem tot een diepte van circa 1 m –mv worden afgegraven (bouwput). Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden.¹ Het veldwerk is uitgevoerd op 11 mei 2010 door ir. E.M. ten Broeke van Econsultancy, onder leiding van drs. A.J. Wullink van ARC bv. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1).²

1.2 Onderzoeksgeschiedenis

Begin mei 2010 is een bureau-onderzoek verricht door Econsultancy.³ Het archeologisch verwachtingsmodel uit het bureau-onderzoek vormt het uitgangspunt voor dit inventariserend veldonderzoek en is hieronder weergegeven.

Op grond van de verzamelde archeologische en aardwetenschappelijke informatie is de volgende gespecificeerde verwachting opgesteld:

Loenen, en daarmee het plangebied, ligt op de overgang van de Oost-Veluwse stuwwal naar de lager gelegen gebieden ten oosten van Loenen (IJsseldal). Hierdoor zal het plangebied vanaf het Laat-Paleolithicum geschikt zijn geweest als (tijdelijke) nederzettinglocatie. Vanaf het Neolithicum zal het plangebied zeker geschikt zijn geweest voor permanente bewoning en vormde een uitvalsbasis voor het verbouwen van gewassen in de directe omgeving op de topografische hogere gelegen gebieden (richting de stuwwal) en het laten grazen van vee binnen de lager gelegen terreindelen ten oosten van het plangebied. Vanaf het einde van de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd werd het landbouwareaal in stand gehouden door het opbrengen van een plaggendek/esdek.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten kunnen er in het plangebied archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. De kans op het voorkomen van resten wordt hoog geacht. Door de aanleg van een eerdlaag, ook wel bekend als een plaggendek of esdek, zijn mogelijk aanwezige

¹In werking getreden op 1 september 2007.

²De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.

³Ten Broeke, E.M., 2010: *Archeologisch bureauonderzoek Leeuwenbergweg (ong.) te Loenen in de gemeente Apeldoorn*, Econsultancy Rapport 10025251 (conceptversie).

archeologische resten tevens goed geconserveerd, zelfs als grote delen van het esdek in de bouwvoor zijn opgenomen. De archeologische resten komen voor in de eerdlaag (A-horizont) en in de top van de onderliggende bodem. De vondstenlaag is opgenomen onderin de eerdlaag; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen de eerdlaag en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen zullen zich bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. De meeste typen archeologische resten (bot, houtskool, aardewerk, metaal) zullen door de diepe grondwaterstanden, en daardoor relatief droge en zure bodemomstandigheden, slecht zijn geconserveerd.

Het plangebied is, voor zover bekend, alleen in agrarisch gebruik geweest. Hierdoor mag verwacht worden dat de bodem, afgezien van de bouwvoor, minimaal verstoord is.

1.3 Doel van het inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het in het bureau-onderzoek voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Het IVO bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische treffkans kunnen beïnvloeden. Het karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn. Het waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten.

1.4 Werkwijze

Het IVO is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. De boringen zijn geplaatst in een verspringend grid van 40×50 m. De positie van de boringen is bepaald met behulp van GPS. De maaiveldhoogte is bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). In totaal zijn er 14 boringen geplaatst tot een diepte van ten minste 120 cm –mv. Voor het boren is gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De bodemopbouw is beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Vanuit het opgeboorde materiaal is gekeken naar de mate van gaafheid van het bodemprofiel en is het in het veld doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. Door de aard van het landgebruik (begroeid/grasland) is er geen oppervlaktekartering uitgevoerd.

2 Resultaten inventariserend veldonderzoek

De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 2. De resultaten van het verkennend booronderzoek zijn opgenomen in bijlage 1. In de boringen zijn zwak siltige, matig fijne zanden aangetroffen, die in de ondergrond (dieper als 50 cm –mv) overgaat in zwak tot matig grindige matig grove zanden.

Met uitzondering van boring 1 is in alle boringen, afgezien van de bouwvoor (eerste 30 cm vanaf het maaiveld), sprake van een grotendeels intact bodemprofiel bestaande uit een zwartgrijs tot donkerbruingrijs eerddek (Aa-horizont) liggend op een resterend deel van een podzolprofiel. Het eerddek heeft een dikte van 40 tot 60 cm. Het resterende deel van het podzolprofiel onder het eerddek bestaat uit een bruin tot bruingeel gekleurde inspoelingslaag (B-horizont), een geelbruin gekleurde overgangslaag (BC-horizont) en uiteindelijk het geel tot geelbeige gekleurde oorspronkelijke moedermateriaal (C-horizont). Het oorspronkelijke moedermateriaal bestaat uit zwak tot matig grindige, matig grove gestuwde rivierafzettingen van de Rijn. Van het oorspronkelijke (veld)podzolprofiel is een minerale Ah-horizont niet te onderscheiden. Waarschijnlijk is de top van het (veld)podzolprofiel vermengd tijdens het opbrengen van het eerddek. In boring 1 is de bodem tot een diepte van 280 cm –mv sterk geroerd, waarbij tussen 100 en 230 cm -mv veel recente antropogene bijmengingen van baksteen, plastic en slakken/sintels zijn aangetroffen. Vermoedelijk gaat het hier om een voormalige afvalstortplaats direct langs de Beekbergerweg. In boringen 2 en 9 zijn in de bouwvoor nog sporen van respectievelijk slakken/sintels en baksteen aangetroffen.

Het oorspronkelijke moedermateriaal binnen het plangebied bestaat uit zwak tot matig grindige, matig grove gestuwde rivierafzettingen van de Rijn. Daar waar het eerddek dunner is dan 50 cm (boring 5–8, 11, 12 en 14) moet de bodem die hierin ontstaan is, geclassificeerd worden als kamppodzolgrond en waar het dikker is dan 50 cm als hoge enkeerdgrond.

De zwak tot matig grindige, matig grove zanden betreffen gestuwde rivierafzettingen van de Rijn. Met een gemiddelde dikte van 50 cm kan het bodemprofiel ter plaatse geclassificeerd kan worden als een hoge enkeerdgrond, waarbij onder het eerddek nog een deel van het oorspronkelijke veldpodzolprofiel aanwezig is.

3 Archeologische indicatoren

Tijdens het in het veld doorzochte opgeboorde materiaal zijn in de navolgende boringen de volgende archeologische resten en/of indicatoren aangetroffen:

Boring 2 op 40 cm –mv een fragment bouwmetaal en op 50 cm –mv enkele fragmenten fijn verdeeld houtskool.

Boring 5 op 50 cm –mv een fragment aardewerk.

Boring 6 op 40 cm –mv een fragment steengoed.

Het fragment bouwmetaal, aardewerk en steengoed zijn gedetermineerd door mw. drs. K.L.B. Bosma (ARC bv). Het fragment bouwmetaal uit boring 2 is van zeer recente datum (19de/20ste eeuw, Nieuwe tijd). Het fragment aardewerk uit boring 5 betreft Karolingisch gedraaid aardewerk (type Mayen) en dateert uit de Vroege-Middeleeuwen CD (500-750 na Chr.). Mogelijk is dit fragment te relateren aan het op 50 meter ten zuiden gelegen AMK-terrein, specifiek de mogelijke aanwezigheid van een "Frankisch grafveld", aangezien dit uit dezelfde archeologische periode dateert. Het fragment steengoed uit boring 6 betreft onbewerkt natuursteen en heeft géén archeologische waarde.

4 Samenvatting en conclusie

Volgens het bureau-onderzoek door Econsultancy ligt het plangebied op de overgang van de Oost-Veluwse stuwwal naar de lager gelegen gebieden ten oosten van Loenen (IJsseldal). Het heeft deel uitgemaakt van de "Ronde Akker", waardoor een hoge enkeerdgrond wordt verwacht. Het gebied is vanaf het Laat-Glaciaal geschikt geweest voor bewoning en heeft dan ook een hoge trefkans op archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit de perioden Bronstijd tot Late-Middeleeuwen bekend. Meest relevant is een op 50 meter ten zuiden gelegen AMK-terrein van hoge archeologische waarde, waar aanzienlijke hoeveelheden archeologische resten zijn aangetroffen, variërend van aardewerkfragmenten (o.a. Drakenstein- en Badorf-aardewerk) daterend uit de Bronstijd t/m de Late-Middeleeuwen en ijzerslakken (ijzerslakkenhoop) daterend uit de IJzertijd tot Late-Middeleeuwen. Voor het noordelijke deel van het terrein is ooit melding gedaan van een "Frankisch grafveld".

Het verkennend inventariserend booronderzoek heeft aangetoond dat de bodem binnen het plangebied vrijwel geheel intact is. Het plangebied op een van west naar oost lopende flank van een stuwwal ligt. Hierop ligt een dun eerddek met daaronder een veldpodzolbodem. De bodem binnen het plangebied wordt geclassificeerd als deels kamppodzolgrond en deels hoge enkeerdgrond. Alleen in het uiterst westelijk deel van het plangebied, direct langs de Beekbergerweg, is de bodem tot een diepte van bijna 3 m –mv sterk verstoord en vermengd met baksteen, plastic en slakken/sintels. Vermoedelijk gaat het om een voormalige afvalstortplaats. In één boring (boring 5) is een fragment Karolingisch gedraaid aardewerk (type Mayen) uit de Vroege-Middeleeuwen CD (500-750 na Chr.) aangetroffen. Mogelijk is dit fragment te relateren aan het op 50 meter ten zuiden gelegen AMK-terrein, specifiek de mogelijke aanwezigheid van een "Frankisch grafveld". Op basis van het intacte bodemprofiel, de reeds aangetroffen archeologische indicatoren en resten en het in stand blijven van een hoge archeologische trefkans van een vindplaats is een vervolgonderzoek noodzakelijk.

5 Aanbeveling

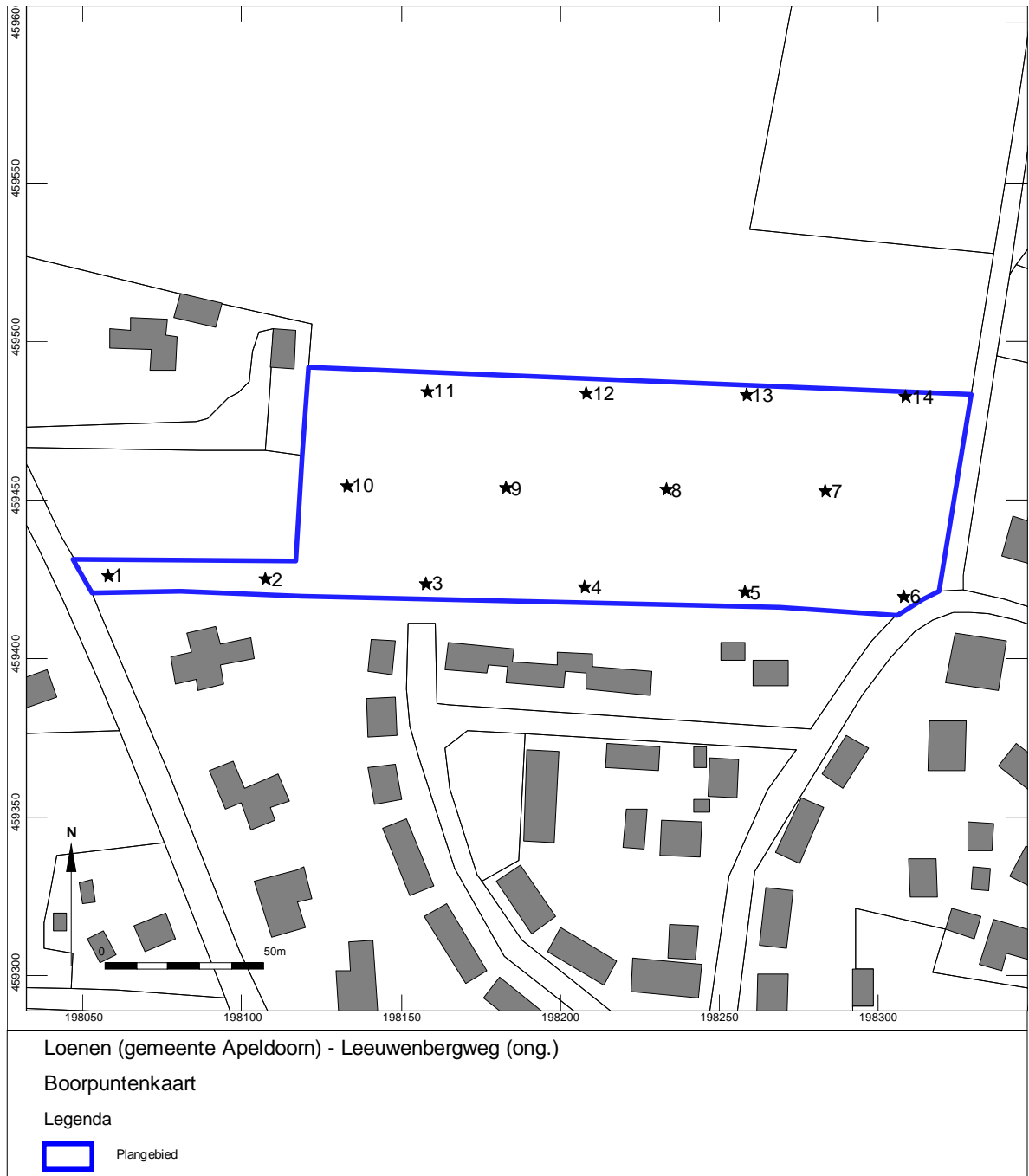
Op basis van het verkennend booronderzoek wordt geconcludeert dat er waarschijnlijk nog archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn, die bedreigd worden door de voorgenomen werkzaamheden. Geadviseerd wordt een vervolgonderzoek te laten uitvoeren om vast te stellen of er sprake is van een archeologische vindplaats. Dit vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P), aangezien vindplaatsen met een lage vondstdichtheid en/of grondsporen onder het eerddek niet met een karterend booronderzoek goed opgespoord kunnen worden. Voor het proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, dat voor aanvang van de werkzaamheden moet worden goedgekeurd door de bevoegde overheid gezag, de gemeente Apeldoorn. De gemeente beoordeeld uiteindelijk of en in welke vorm het vervolgonderzoek moet worden uitgevoerd.

Literatuur

Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.

Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.

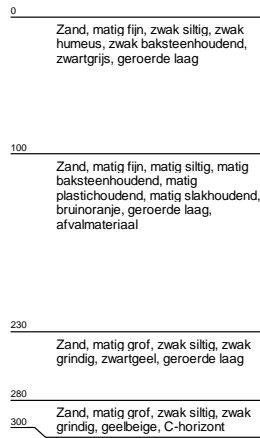
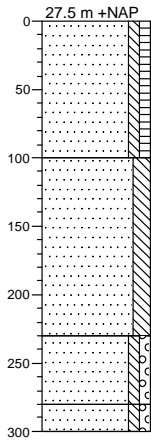


Afbeelding 2. Boorpuntenkaart. Door: E.M. ten Broeke.

Bijlage 1 Boorprofielen

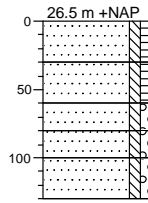
Boring: 01

X: 198058
Y: 459426



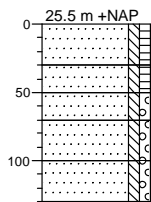
Boring: 02

X: 198108
Y: 459425



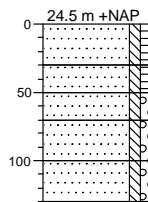
Boring: 03

X: 198158
Y: 459424



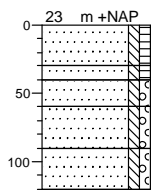
Boring: 04

X: 198208
Y: 459423



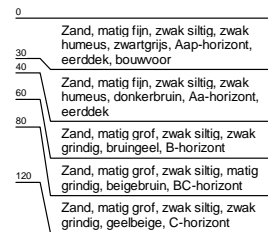
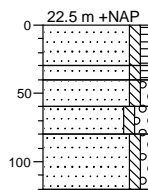
Boring: 05

X: 198258
Y: 459421



Boring: 06

X: 198308
Y: 459420



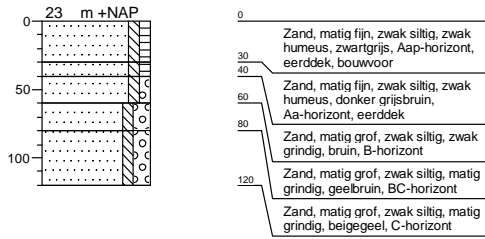
Oprichtgever: Janssen de Jong Projectontwikkeling bv
Locatie: Leeuwenbergweg (ong.) te Loenen

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 1 Boorprofielen

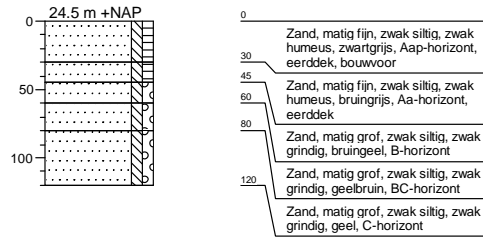
Boring: 07

X: 198284
Y: 459453



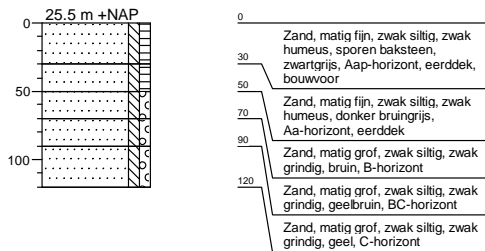
Boring: 08

X: 198233
Y: 459453



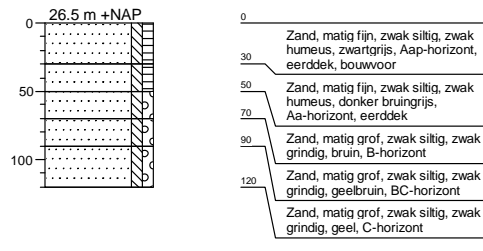
Boring: 09

X: 198183
Y: 459454



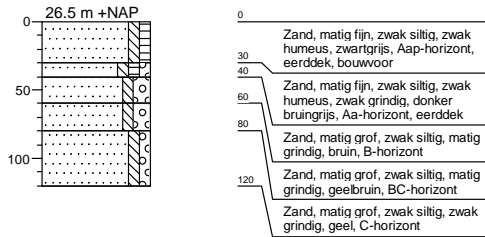
Boring: 10

X: 198133
Y: 459454



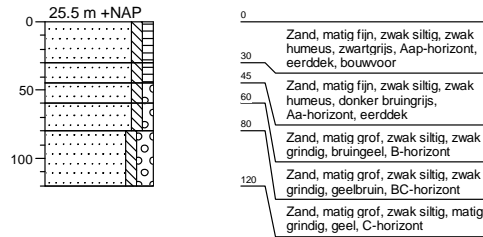
Boring: 11

X: 198158
Y: 459484



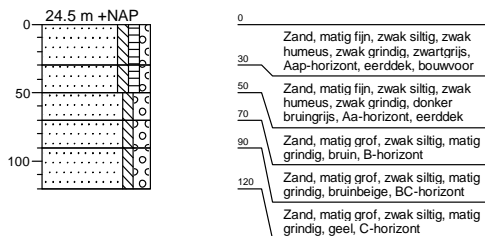
Boring: 12

X: 198209
Y: 459484



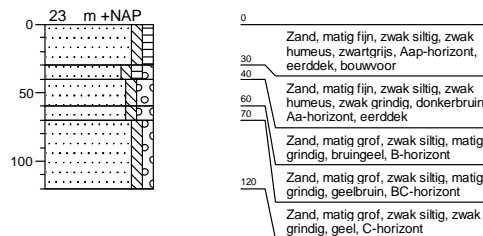
Boring: 13

X: 198259
Y: 459483



Boring: 14

X: 198309
Y: 459483



Oprichtgever: Janssen de Jong Projectontwikkeling bv
Locatie: Leeuwenbergweg (ong.) te Loenen

getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarden

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand (tijdens veldwerk)
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water



Bijlage 2. Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wullink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004.