

Het Harde - plangebied Serpentino

Een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O), verkennende fase

D.F.A.M. van den Biggelaar

COLOFON

EARTH Integrated Archaeology Rapporten 108

Het Harde - plangebied Serpentino

Een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O), verkennende fase

Auteurs:

dr. D.F.A.M. van den Biggelaar

In opdracht van: dhr. K. Visscher, Van Pijkeren Woningbouw B.V., Dalfsen

© EARTH Integrated Archaeology Amersfoort, september 2018

Foto's en tekeningen: EARTH Integrated Archaeology, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

EARTH Integrated Archaeology aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:

drs. T. Vanderhoeven

EARTH Integrated Archaeology BV

Senior KNA-archeoloog



ISSN 2211-1077

EARTH Integrated Archaeology

Tel 033-4554127

Basicweg 19

3821 BR Amersfoort

Email contact@earth-arch.eu

INHOUDSOPGAVE

Colofon.....	2
Inhoudsopgave.....	3
Administratieve gegevens.....	4
Samenvatting.....	5
1 Inleiding en vraagstellingen.....	6
1.1 Aanleiding van het onderzoek.....	6
1.2 Doel- en vraagstellingen.....	6
1.3 Ligging van het plangebied.....	6
2 Resultaten veldonderzoek fase I (verkennend booronderzoek).....	9
2.1 Werkwijze.....	9
2.2 Resultaten en interpretatie.....	10
2.3 Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	10
3 Conclusies.....	13
Literatuur.....	14
Lijst met Afbeeldingen.....	14

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

Bijlage 2: Boorstaten verkennend onderzoek (Fase I)

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Datum:	september 2018
Opdrachtgever	Van Pijkeren Woningbouw B.V. Dhr. K. Visscher Hessenweg 10 7722 PK Dalfsen Tel. 0529 432233 Tel. 0529 498128 (rechtstreeks) k.visscher@bouwwanpijkere.nl
Uitvoerder	EARTH Integrated Archaeology B.V. Basicweg 19 3821 BR Amersfoort Tel.: 033-4554127 Email: contact@earth-arch.eu
Bevoegde overheid	Gemeente Putten
Deskundige namens de bevoegde overheid	Dhr. drs. M. Wispelwey, Regioarcheoloog Samenwerkingsverband Noord Veluwe (SNV) T (0341) 359640 M 06-12233533 E mwispelwey@putten.nl
Gemeente	Putten
Plaats	Het Harde
Provincie	Gelderland
Projectnaam	Serpentino 't Harde
Toponiem	Serpentino 't Harde
RD-Coördinaten (centrum)	187.985 / 491.804
Kaartbladnummer	27A
Oppervlakte plangebied	Circa 0,45 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied	Circa 0,45 ha
Huidig grondgebruik	Bos
CMA/AMK-status	n.v.t.
Archis-monumentnummer	n.v.t.
Beheer en plaats documentatie	EARTH Integrated Archaeology B.V., Amersfoort
Archis-OM-nummer	4633819100
Namenlijst	<ul style="list-style-type: none">• dr. D.F.A.M. van den Biggelaar - KNA prospector• drs. T. Vanderhoeven - senior KNA archeoloog• drs. M. Wispelwey - deskundige namens Bevoegd Gezag• dhr. K. Visscher - opdrachtgever

SAMENVATTING

In opdracht van de heer K. Visscher, Van Pijkeren Woningbouw B.V. uit Dalfsen heeft EARTH Integrated Archaeology B.V. in september 2018 een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) verkennende fase door middel van boringen uitgevoerd in plangebied Serpentino 't Harde, gemeente Putten.

Doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek (IVO-O) is om na te gaan hoe de bodemopbouw ter plaatse is, of deze intact is en of hierin archeologische resten verwacht kunnen worden. Daarnaast dient er op basis van de resultaten van dit onderzoek ook een advies te worden gegeven voor een eventueel vervolgonderzoek.

Methode

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de eisen die in de KNA 4.0 worden gesteld aan een inventariserend veldonderzoek verkennende fase door middel van boringen. Voor het plaatsen van de verkennende boringen is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een boorkop met een diameter van 7 cm. De verkennende boringen zijn uitgevoerd in een boorgrid van 20 x 12,5 meter.

Resultaten en advies

Op basis van het verkennend booronderzoek kan worden geconcludeerd dat de hoge archeologische verwachting, zoals aangeduid op de archeologische beleidskaart van de gemeente Elburg, bijgesteld dient te worden naar een lage archeologische verwachting. Dit vanwege het ontbreken van primaire archeologische indicatoren in de boringen, ondanks de zeer hoge dichtheid van het boorgrid (20 x 12,5 meter).

EARTH Integrated Archaeology adviseert dan ook om geen vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren. Dit advies dient te worden voorgelegd aan de adviseur archeologie van het bevoegd gezag, dhr. M. Wispelweij van de Regio Noord-Veluwe. Indien tijdens de uitvoering van het grondwerk archeologische (toevals)vondsten worden gedaan, geldt nog steeds de wettelijke plicht om deze te melden bij de bevoegde overheid, zoals staat aangegeven in de Monumentenwet/Erfgoedwet.

I INLEIDING EN VRAAGSTELLINGEN

1.1 Aanleiding van het onderzoek

EARTH Integrated Archaeology B.V. heeft in september 2018 een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) verkennende fase door middel van boringen uitgevoerd in plangebied Serpentino 't Harde, gemeente Putten (zie Afbeelding 1). Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de heer K. Visscher, Van Pijkeren Woningbouw B.V. uit Dalfsen. De aanleiding voor het archeologisch vooronderzoek is dat de beoogde toekomstige inrichting van het plangebied schadelijk kan zijn voor de eventueel aanwezige behoudenswaardige archeologische resten/waarden in de ondergrond. In het grondgebied van 't Harde bestaat een hoge kans op het voorkomen van archeologische resten uit het laat-paleolithicum tot aan de Nieuwe Tijd.¹ Zo zijn er in een straal van maximaal 800 meter rondom het plangebied tijdens eerdere archeologische onderzoeken vuurstenen artefacten aangetroffen daterend uit het Mesolithicum (Archis zaakidentificatienummer: 2936229100) en Laat-Neolithicum (Archis zaakidentificatienummer: 2786428100).

Binnen het vigerende bestemmingsplan liggen de ingrepen bovendien binnen de zone met gordeldekzandwelingen (hoge archeologische verwachting).² Hiervoor geldt dat archeologisch onderzoek vereist is bij bodemingrepen die dieper reiken dan 0,3 m – maaiveld en een groter oppervlak hebben dan 120 m². Conform de ontwerpen in de vraagspecificatie zullen de ondergrenzen uit het Bestemmingsplan worden overschreden.

1.2 Doel- en vraagstellingen

Op verzoek van het Bevoegd Gezag (BG) is er geen bureauonderzoek uitgevoerd, maar direct een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O). Het doel van dit IVO-O is om na te gaan hoe de bodemopbouw ter plaatse is, of deze intact is en of hierin archeologische resten verwacht kunnen worden. Bij de beschrijving van de bodem is ook nagegaan of er op ongeveer 1,5 meter onder maaiveld een kleilaag van ongeveer 20 cm aanwezig is, zoals dat ook is aangetroffen in DINO boring B27A0175 (ongeveer 250 meter ten noordwesten van plangebied).³ Daarnaast dient er op basis van de resultaten van dit onderzoek ook een advies te worden gegeven voor een eventueel vervolgonderzoek.

De onderzoeksvragen van het verkennende onderzoek (fase 1) zijn:

1. Wat is de geologische/bodemkundige opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
2. Indien het bodemprofiel niet intact is, wat is de aard, en diepte en omvang van de verstoring?
3. Is er in het plangebied een intact potentieel vondstniveau aanwezig?
4. Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische verwachting uitgevoerd te worden op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0). Het gehele onderzoek is uitgevoerd volgens de eisen die in de KNA 4.0 worden gesteld aan een inventariserend veldonderzoek verkennende fase.

1.3 Ligging van het plangebied

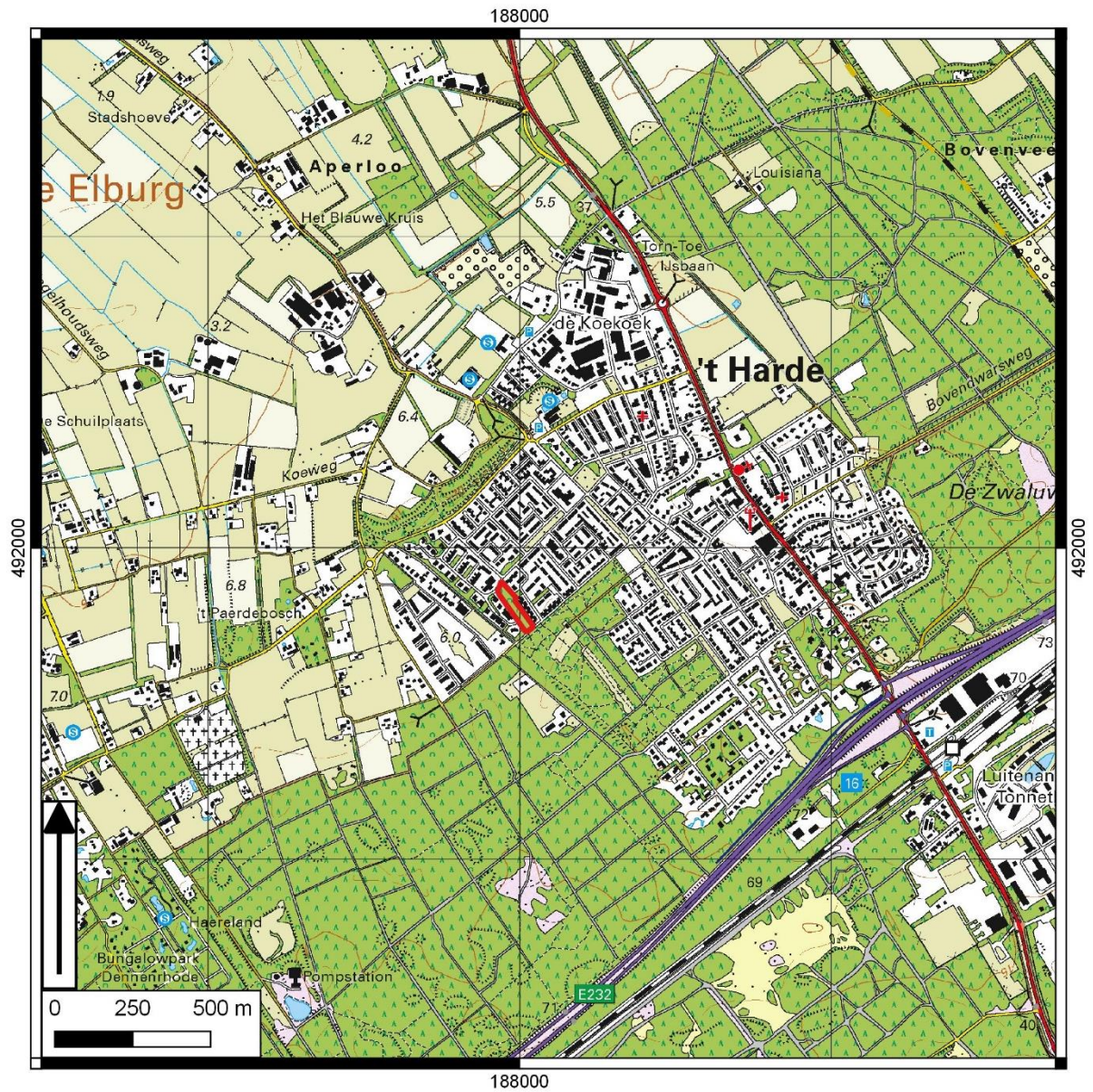
Het plangebied betreft het gebied waar daadwerkelijk grondverstorende werkzaamheden gaan plaatsvinden (zie Afbeelding 1). Het plangebied betreft een bos in een woonwijk in 't Harde (Provincie Gelderland) (zie Afbeelding 2). Het maaiveld ligt op een hoogte van ongeveer 7 meter + NAP.⁴

¹ Bron: Goossens 2012.

² Bron: Archeologische beleidskaart gemeente Elburg; Goossens 2012.

³ Bron: Dinoloket

⁴ Bron: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).



Afbeelding 1: Ligging van het plangebied Serpentino 't Harde (rode contour; bron: Kadaster/Topografische Dienst Nederland).



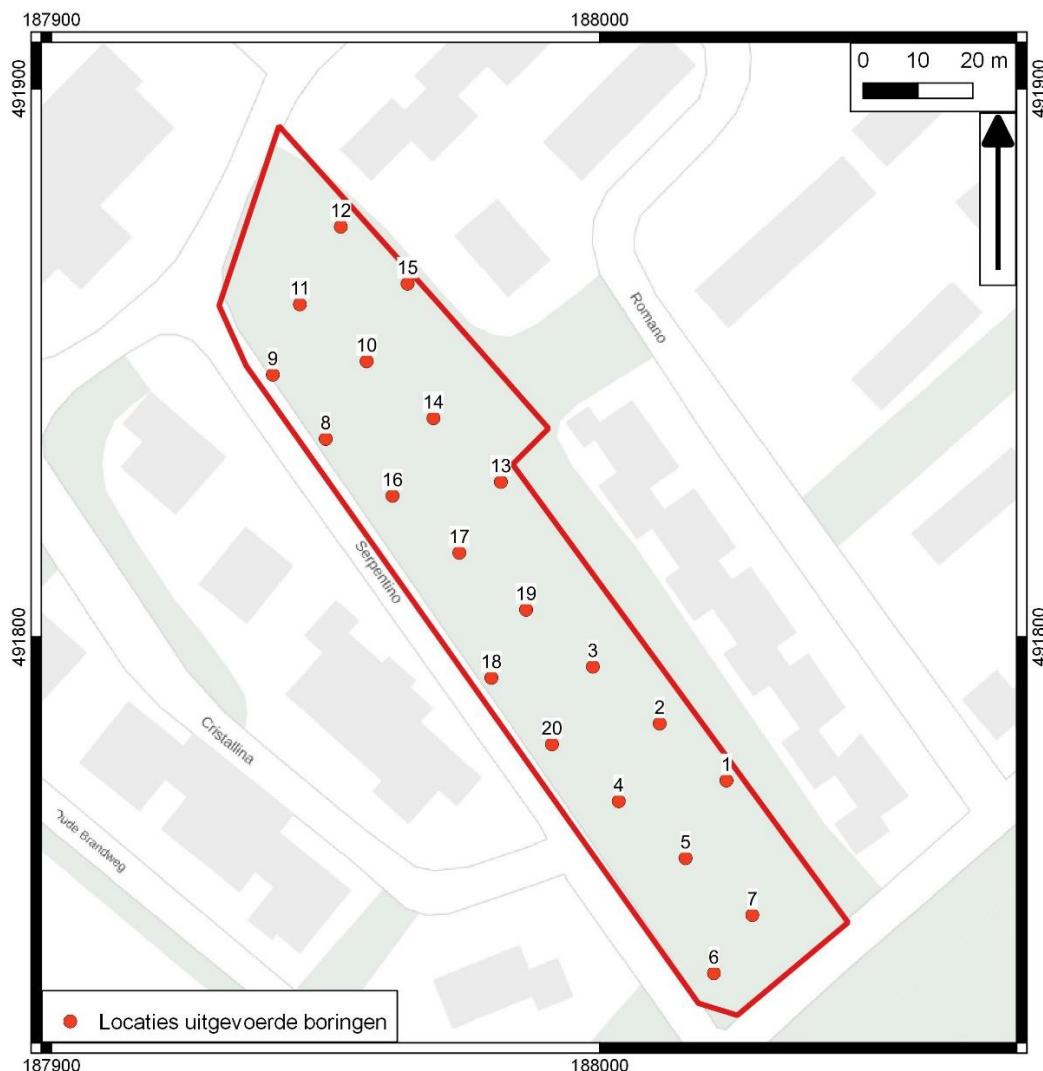
Afbeelding 2: Foto van het plangebied, kijkend in noordwestelijke richting (foto: D. van den Biggelaar).

2 RESULTATEN VELDONDERZOEK FASE I (VERKENNEND BOORONDERZOEK)

2.1 Werkwijze

Voor aanvang van het booronderzoek is een KLIC melding gedaan, is het onderzoek aangemeld bij Archis en is een draaiboek/Plan van Aanpak (PvA⁵) opgesteld, dat goedgekeurd is door het BG.

In het plangebied zijn 20 verkennende boringen gezet met een Edelman (Ø 7 cm) in een boorgrid van 20 x 12,5 meter (zie Afbeelding 3). De boringen zijn gezet tot ten minste 1,5 meter onder het maaiveld, tenzij door de aanwezigheid van grind of doordat sediment uit de boor viel het niet mogelijk was om die diepte te bereiken. Om aanwijzingen te vinden voor archeologische waarden in het plangebied is er getracht om met behulp van een 15 cm edelmanboor grond op te boren van een intacte podzol en vervolgens ter plekke droog te zeven over een zeef met een maaswijdte van 2 mm. Voor de plaatsbepaling van de boorlocaties in het veld is gebruik gemaakt van een handheld GPS. De NAP hoogte van het maaiveld van de boorlocaties is bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De boringen zijn beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode⁶ en conform NEN5104.



Afbeelding 3: Boorpuntenkaart met de locaties van de uitgevoerde boringen binnen het verkennend booronderzoek.

⁵ IVO – O Serpentino – 't Harde, EARTH Integrated Archaeology, september 2018.

⁶ Bosch 2005.

2.2 Resultaten en interpretatie

Algemeen:

De 20 handboringen die zijn uitgevoerd in het plangebied zijn gezet tot een diepte variërend van 85 tot 205 cm onder maaiveld. In boringen 1-3, 7 en 16 was het sediment dermate los dat het uit de boor viel. Hierdoor was het op deze boorlocaties niet mogelijk om dieper te boren dan 85 tot 115 cm onder maaiveld. Aan de basis van de boringen 4-6, 8, 9, 11, 12, 15 en 18-20 was het sediment te grindhoudend om dieper te boren dan 90 tot 140 cm onder maaiveld. De ondergrond bestaat uit siltarm matig fijn zand en kan op basis van lithologische kenmerken worden onderverdeeld in drie verschillende units (1-3). De kleilaag die in DINO boring B27A0175 was aangetroffen op een diepte van ongeveer 1,5 meter onder maaiveld (ongeveer 250 meter ten noordwesten van plangebied)⁷, is in dit plangebied niet aangetroffen. In geen van de boringen zijn primaire en/of secundaire archeologische indicatoren aangetroffen.

Unit 1

Het onderste pakket sediment, bestaande uit grindhoudend siltarm matig fijn zand, betreft zogenaamde eolische afzettingen (dekzand) gemengd met fluviatiel grind (gestuwd materiaal). Het dekzand is gedurende de laatste ijstijd afgezet en het gestuwde materiaal is afkomstig van stuwwallen die tijdens de voorlaatste ijstijd zijn gevormd. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor bodemvorming in dit pakket.

Unit 2

De overgang van unit 1 naar unit 2 is geleidelijk. Unit 2 bestaat uit siltarm matig fijn zand dat in de top humushoudend is. Dit pakket betreft sedimenten die door de wind als stuif- en/of dekzanden zijn afgezet. In de bovenkant van deze sedimenten heeft bodemvorming plaatsgevonden. Er bevindt zich in het gehele plangebied in de top van dit pakket podzolbodems (AEBC-horizonten), met uitzondering van het meest noordwestelijke deel van het plangebied waar alleen een afgetopt/verstoorde bodem aanwezig is (C-horizont) (zie Afbeelding 4 en Bijlagen 1 en 2). De bodems zijn gevormd in dekzand dat gedurende de laatste ijstijd is afgezet. Deze bodemvorming begon mogelijk bij aanvang van het Holoceen (vanaf ~10000 BP).

Unit 3

De overgang van unit 2 naar unit 3 is geleidelijk. Unit 3 bestaat uit siltarm, matig fijn zand dat in de top sterk humushoudend is met veel wortels en plantenresten. Dit pakket is door de wind als stuif- en/of dekzanden afgezet. Verstoring die in dit deel van de ondergrond is ontstaan is mogelijk veroorzaakt door bioturbatie. De dunne bodem (10 cm dik) in de top van het profiel betreft waarschijnlijk een recente bodem aangezien er alleen een AC-profiel heeft kunnen ontwikkelen. De zwak ontwikkelde bodem, in combinatie met de mogelijke interpretatie van unit 3 als stuifzandafzetting, geeft een mogelijke datering van Late Middeleeuwen voor unit 3.

2.3 Beantwoording van de onderzoeksvragen

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

De basis van de bodemopbouw bestaat uit grindhoudend, siltarm matig fijn zand. Hierboven bevindt zich siltarm, matig fijn zand dat in de top humushoudend is. De bovenkant van het bodemprofiel bestaat uit siltarm, matig fijn zand dat in de top sterk humushoudend is met veel wortels en plantenresten.

Het onderste pakket sediment, bestaande uit grindhoudend siltarm matig fijn zand, betreft zogenaamde eolische afzettingen (dekzand) gemengd met fluviatiel grind (gestuwd materiaal). Het dekzand is gedurende de laatste ijstijd afgezet en het gestuwde materiaal is afkomstig van stuwwallen die tijdens de voorlaatste ijstijd zijn gevormd. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor bodemvorming in dit pakket. De overgang naar het bovenliggende pakket, bestaande uit siltarm matig fijn zand, is geleidelijk. Dit pakket betreft sedimenten die door de wind als stuif- en/of dekzanden zijn afgezet. In de bovenkant van deze sedimenten heeft bodemvorming plaatsgevonden. Er bevindt zich in het gehele plangebied in de top van dit pakket een podzolbodem (AEBC-horizonten), met uitzondering van het meest noordwestelijke deel van het plangebied waar alleen een afgetopt/verstoorde bodem

⁷ Bron: Dinoloket

aanwezig is (C-horizont). Het pakket dat hier scherp tot geleidelijk bovenop ligt betreft sedimenten die door de wind als stuif- en/of dekzanden zijn afgezet. Verstoring die in dit deel van de ondergrond is ontstaan is mogelijk veroorzaakt door bioturbatie. De dunne bodem (10 cm dik) in de top van het profiel betreft waarschijnlijk een recente bodem aangezien er alleen een AC-profiel heeft kunnen ontwikkelen.

2/ Indien het bodemprofiel niet intact is, wat is de aard, en diepte en omvang van de verstoring?

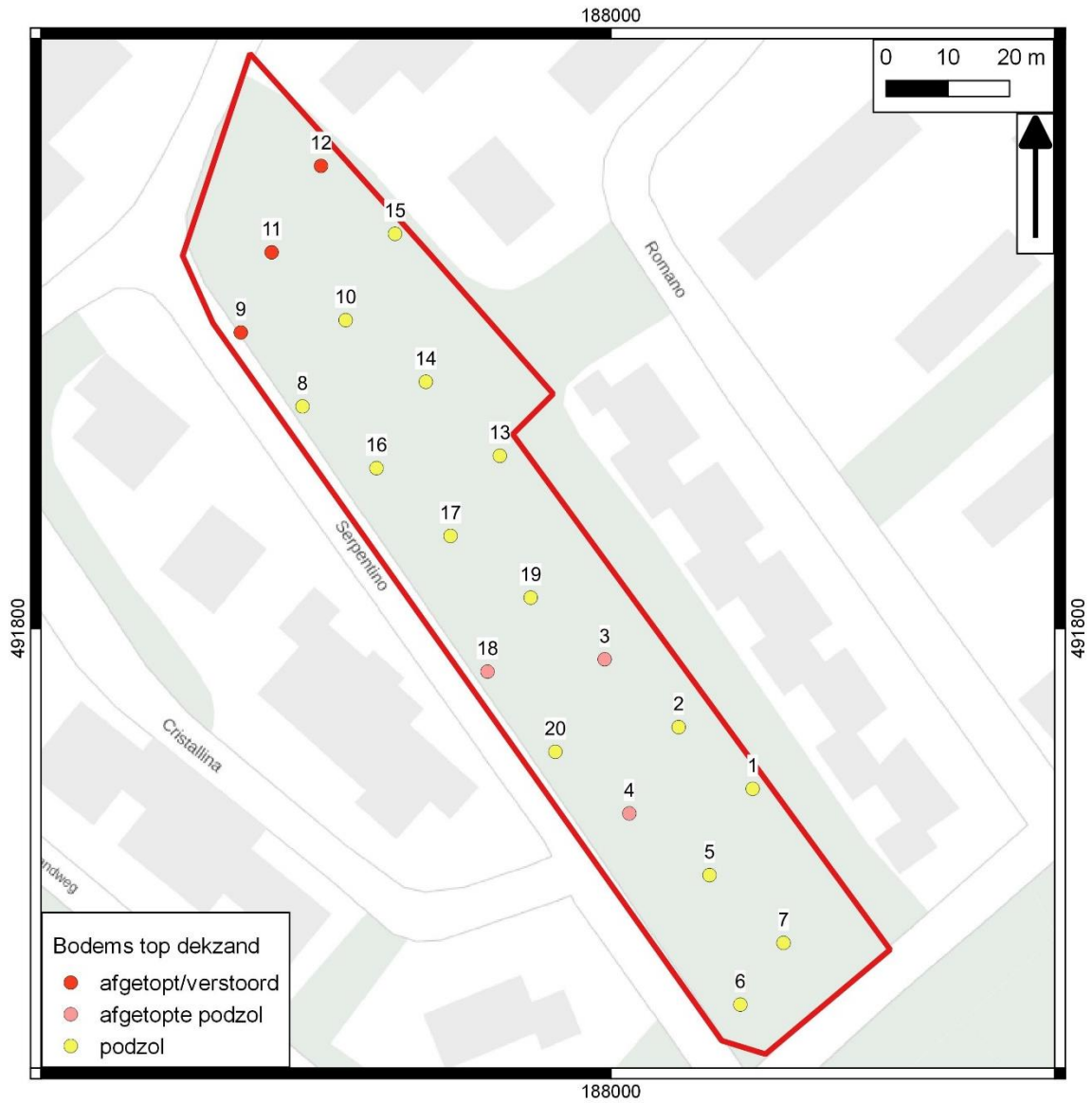
In de top van de gecombineerde eolische en fluviatiele afzettingen is geen bodem aanwezig. Hoewel er een geleidelijke overgang is van deze afzettingen naar de bovenliggende eolische afzettingen is het onduidelijk waardoor in het onderste pakket geen bodem aanwezig is. In de top van de eolische afzettingen is wel een intacte podzolbodem aangetroffen. In het bovenste pakket eolische afzettingen met de huidige bouwvoor is humusaanrijking aanwezig waardoor dit als een jonge bodem kan worden aangeduid.

3/ Is er in het plangebied een intact potentieel vondstniveau aanwezig?

Hoewel er een intacte podzolbodem in de top van de eolische afzettingen aanwezig is, zijn er in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen. Door het ontbreken van dergelijke indicatoren in boringen die gezet zijn in een boorgrid met een zeer hoge dichtheid (20 x 12,5 meter), zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een vindplaats.

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

Door de zeer hoge dichtheid van het boorgrid (20 x 12,5 meter) was het uitgevoerde onderzoek zeer geschikt om vast te stellen of er archeologisch waarden aanwezig zijn. Ondanks de hoge mate van dichtheid van het boorgrid zijn er geen archeologische waarden aangetroffen. Daarnaast zijn er ook geen aanwijzingen aanwezig voor archeologische waarden.



Afbeelding 4: Verspreidingskaart van de bodems in de top van het dekzand.

3 CONCLUSIES

Door de zeer hoge dichtheid van het boorgrid (20 x 12,5 meter) was het uitgevoerde onderzoek zeer geschikt om vast te stellen of er archeologisch waarden aanwezig zijn in het plangebied. Ondanks de hoge mate van dichtheid van het boorgrid zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van het ontbreken van archeologische indicatoren in de boringen van het verkennend booronderzoek adviseert EARTH Integrated Archaeology om de hoge archeologische verwachting, zoals aangeduid op de archeologische beleidskaart van de gemeente Elburg, bij te stellen naar een lage archeologische verwachting.

EARTH Integrated Archaeology adviseert om geen vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren. Dit advies dient te worden voorgelegd aan de adviseur archeologie van het bevoegd gezag, dhr. M. Wispelweij van de Regio Noord-Veluwe. Indien tijdens de uitvoering van het grondwerk archeologische (toevals)vondsten worden gedaan, geldt nog steeds de wettelijke plicht om deze te melden bij de bevoegde overheid, zoals staat aangegeven in de Monumentenwet/Erfgoedwet.

LITERATUUR

Bosch, J.H.A., 2005. Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Goossens, E. 2012. Archeologische monumentenzorg in de gemeente Elburg. RAAP rapport 2218. Weesp.

LIJST MET AFBEELDINGEN

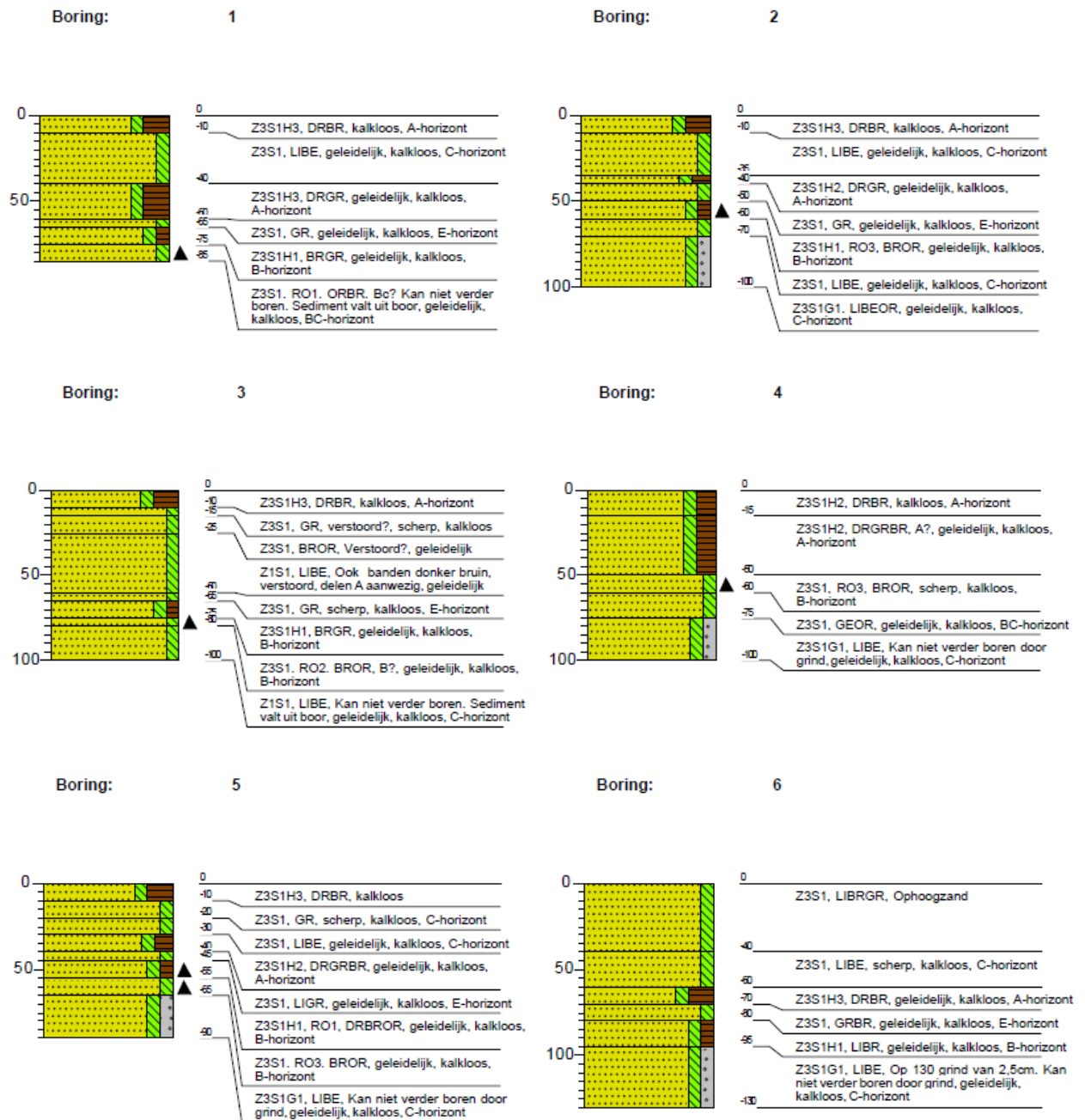
- Afbeelding 1: Ligging van het plangebied Serpentino 't Harde (rode contour; bron: Kadaster/Topografische Dienst Nederland).
- Afbeelding 2: Foto van het plangebied, kijkend in noordwestelijke richting (foto: D. van den Biggelaar).
- Afbeelding 3: Boorpuntenkaart met de locaties van de uitgevoerde boringen binnen het verkennend booronderzoek.
- Afbeelding 4: Verspreidingskaart van de bodems in de top van het dekzand.

BIJLAGE I: BOORBESCHRIJVINGEN

Algemene beschrijvingsmethode	ASB
Soort boring	BAR
Kaartblad	227A
Projectnummer EARTH	2018-062
Projectnaam	Serpentino 't Harde
Organisatie	EARTH Integrated Archaeology
Onderzoeksmeldingsnummer	4633819100
Coördinatensysteem	RD2000
Locatiebepaling	LGPS
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	MAHN
Datum uitvoering veldonderzoek	12-9-2018
Uitvoerder	EARTH Integrated Archaeology
Opdrachtgever	Dhr. K. Visscher, Van Pijkeren Woningbouw B.V
Vertrouwelijkheid	Openbaar
Organisator beschrijver lithologie	EARTH Integrated Archaeology
Bodemgebruik	Bos
Grondwaterstand	> 100 cm -MV
Gemiddeld laagste grondwaterstand	> 100 cm -MV
Gemiddeld hoogste grondwaterstand	> 100 cm -MV

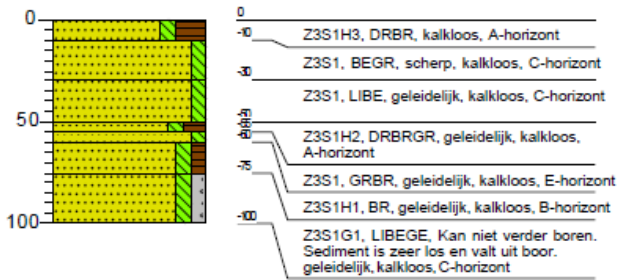
Boring	X-coord	Y-coord	NAP (in m t.o.v. NAP)	Opmerking
1	188023	491774	6.88	Boring tot 85 cm diepte. Sediment valt uit boor
2	188011	491784	7,00	Boring tot 100 cm diepte. Sediment valt uit boor
3	187999	491795	6.95	Boring tot 100 cm diepte. Sediment valt uit boor
4	188003	491770	6.68	Boring tot 100 cm diepte. Teveel grind
5	188016	491760	7,00	Boring tot 90 cm diepte. Teveel grind
6	188021	491739	7.39	Boring tot 130 cm diepte. Teveel grind
7	188028	491749	7.38	Boring tot 100 cm diepte. Sediment valt uit boor
8	187950	491836	7.27	Boring tot 140 cm diepte. Teveel grind
9	187940	491848	6.92	Boring tot 140 cm diepte. Teveel grind
10	187957	491850	6.94	
11	187945	491861	6.66	Boring tot 100 cm diepte. Teveel grind
12	187953	491875	6.56	Boring tot 130 cm diepte. Teveel grind
13	187982	491828	7.26	
14	187970	491840	7.25	
15	187965	491864	6.75	Boring tot 140 cm diepte. Teveel grind
16	187962	491826	7.34	Boring tot 115 cm diepte. Sediment valt uit boor
17	187974	491815	7.24	
18	187980	491793	6.81	Boring tot 100 cm diepte. Teveel grind
19	187987	491805	6.82	Boring tot 125 cm diepte. Teveel grind
20	187991	491780	7.01	Boring tot 120 cm diepte. Teveel grind

BIJLAGE 2: BOORSTATEN VERKENNEND ONDERZOEK (FASE I)



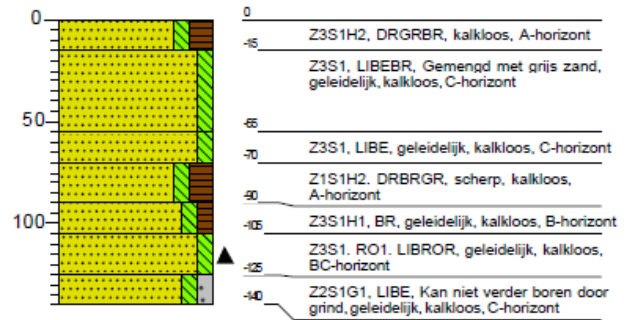
Boring:

7



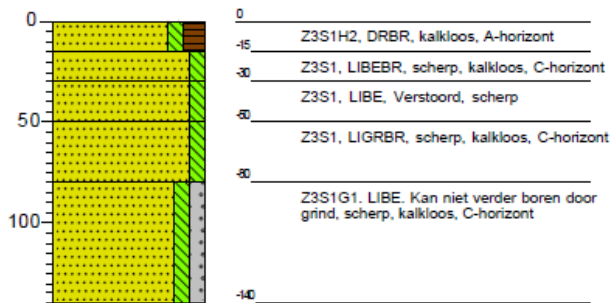
Boring:

8



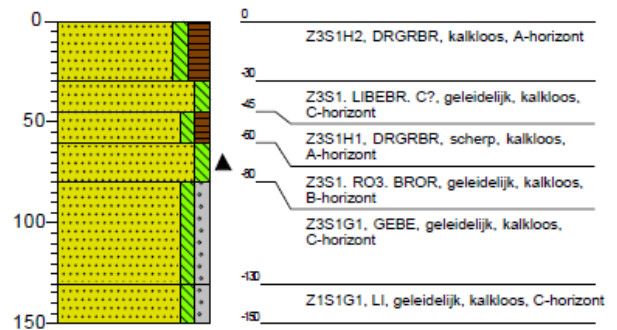
Boring:

9



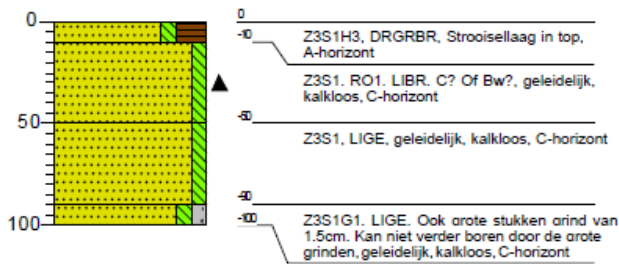
Boring:

10



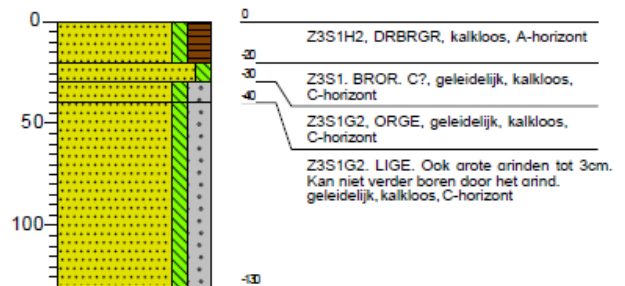
Boring:

11

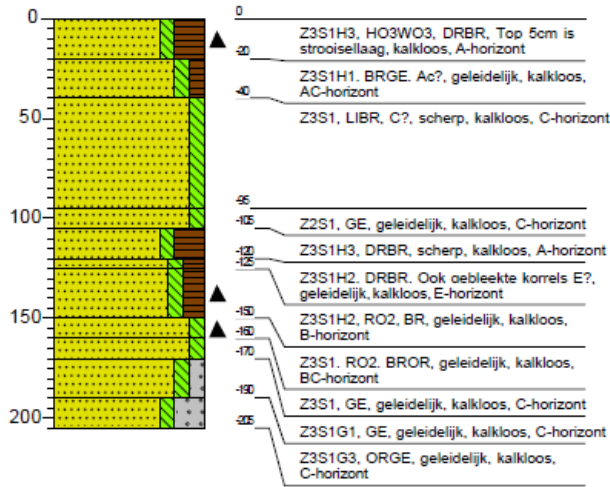


Boring:

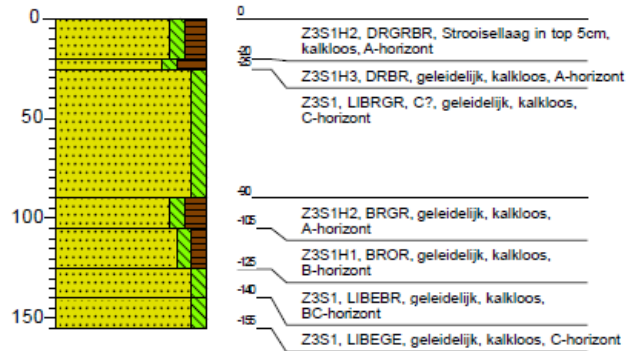
12



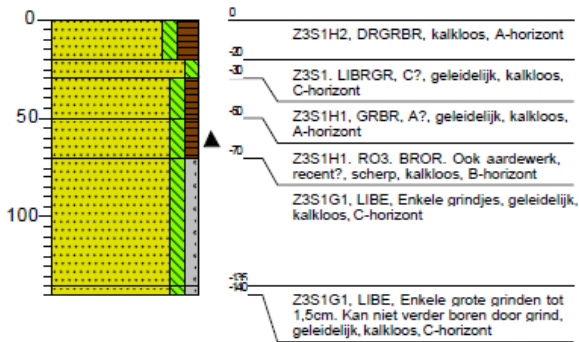
Boring: 13



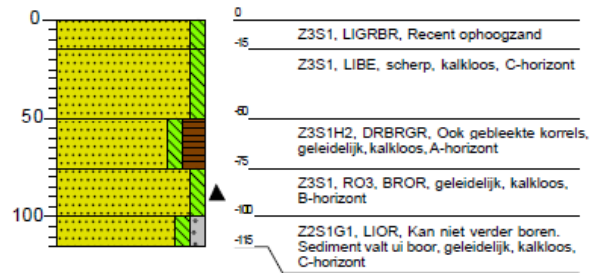
Boring: 14



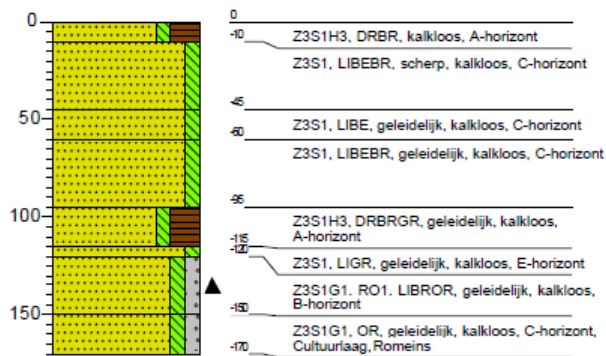
Boring: 15



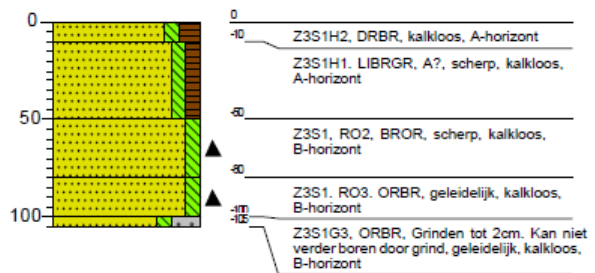
Boring: 16



Boring: 17

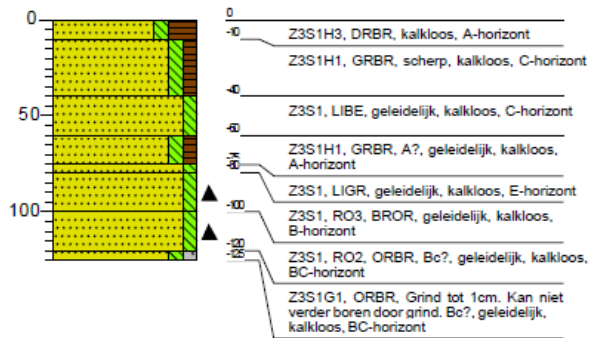


Boring: 18



Boring:

19



Boring:

20

