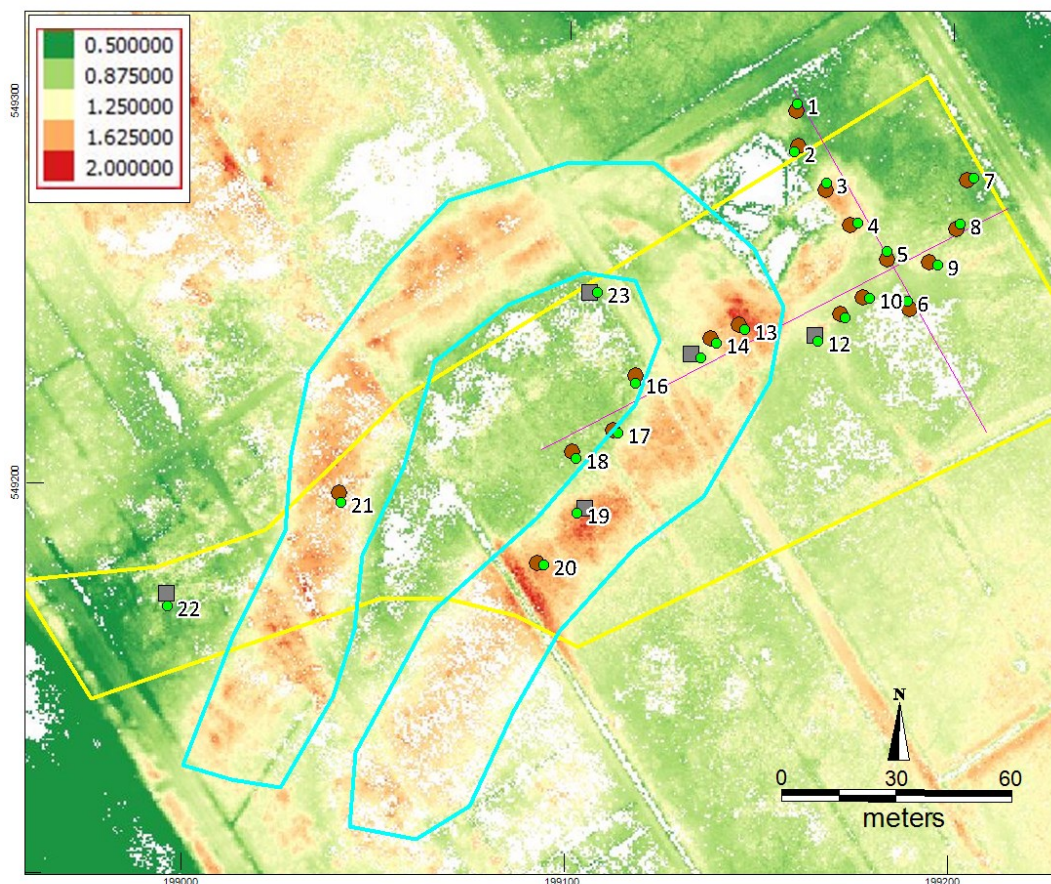


Tjongervallei, Ketliker Skar te Katlijk (Gemeente Heerenveen)

*Een verkennend en waarderend
booronderzoek*



ArGeoBoor rapport 1376
auteur: L.C. Nijdam (senior
prospector)

paraaf voor vrijgave
datum: 26 augustus 2015

Opdrachtgever: It Fryske Gea

ISSN:2351-9975

*Plangebied op een afbeelding van het Actueel
Hoogtebestand Nederland.*

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

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting.....	3
1 Inleiding.....	4
1.1 Kader.....	4
1.2 Doel en Vraagstelling.....	5
1.3 Administratieve gegevens.....	6
2 Gegevens plangebied.....	6
2.1 Beschrijving plangebied.....	6
2.2 Voorziene ontwikkeling.....	6
3 Archeologische verwachting.....	7
4 Archeologisch verkennend en waarderend booronderzoek.....	9
4.1 Methode.....	9
4.2 Resultaten.....	9
5 Conclusies.....	10
6 Aanbeveling.....	11
Literatuur.....	12
Bronnen Geraadpleegde Kaarten.....	12
Bijlage 1 Boorstaten	
Bijlage 2 Bodemprofielen	

Samenvatting

In opdracht van It Fryske Gea heeft ArGeoBoor een archeologisch verkennend en waarderend booronderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Ketliker Skar te Katlijk (Gemeente Heerenveen). Het Ketliker Skar is een natuurreserveaat dat is gelegen ten noorden van het beekdal van de Tjonger en ten zuiden van Katlijk. Binnen het Ketliker Skar is een locatie met een oppervlakte van circa 1,8 hectare uitgekozen om bomen en struiken te verwijderen en afplagwerkzaamheden te verrichten. Met name bij het afplaggen en het vervolgens opnieuw vormen van een bodem kunnen archeologische resten, die nabij het maaiveld voorkomen, zoals bijvoorbeeld vuursteenvindplaatsen verstoord worden. Uit de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) blijkt dat binnen het plangebied een vuursteenvindplaats aanwezig is. In het verleden is hier bij het graven van de poel in de noordoostpunt van het plangebied bewerkt vuursteen gevonden. In het kader van de vergunningaanvraag is een archeologisch onderzoek onderdeel van de procedure. De Provincie Friesland is in deze de bevoegde overheid.

Ter plaatse van de aanwezige vuursteen vindplaats is een waarderend booronderzoek uitgevoerd en voor het overige deel van het plangebied is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Daarnaast is een kaart op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland gebruikt om te komen tot een archeologisch advies. Uit bestudering van de hoogtekkaart is gebleken dat in het plangebied een duin ligt. Uit het booronderzoek is gebleken dat in het plangebied podzolgronden aanwezig zijn gevormd in hoger gelegen dekzand. Alleen in de noordoostpunt van het terrein komt een veenrest voor.

Er zijn bij het waarderend onderzoek in de noordoostzijde van het plangebied (kruisraai) geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de hoogtekkaart en de boringen blijft de hoge verwachting voor de top van de aangetroffen duin bestaan. De top van dit duin is nog onvoldoende onderzocht om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats uit te sluiten. Aan de lager gelegen zones in het midden, ten oosten en ten westen van het duin wordt een lage archeologische verwachting toegekend.

Indien er geen plagwerkzaamheden worden uitgevoerd op de in het plangebied aanwezige hooggelegen duin, zoals nu het plan is, wordt aanbevolen om in het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. De kans op archeologische resten in het laaggelegen gedeelte wordt laag geacht en een vervolgonderzoek niet nodig. Mochten wel afplagwerkzaamheden gaan plaatsvinden op de hooggelegen duin dan wordt een archeologisch vervolgonderzoek wel noodzakelijk geacht.

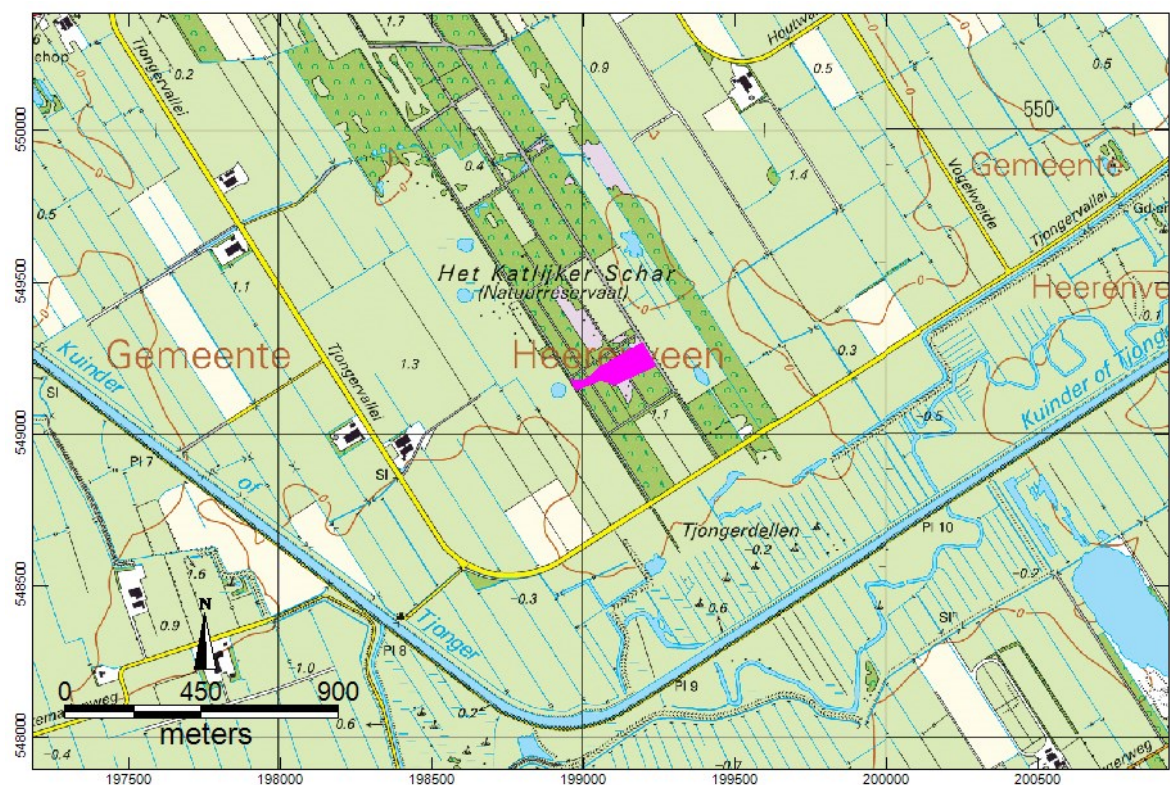
De resultaten en de aanbeveling van dit onderzoek dienen te worden getoetst door de bevoegde overheid in dit geval de Provincie Friesland. Ondanks dat het onderzoek zorgvuldig is uitgevoerd kan op basis van de aard van de onderzoeksmethode niet worden uitgesloten dat tijdens graafwerkzaamheden alsnog archeologisch resten worden aangetroffen. ArGeoBoor wijst erop dat men bij bodem verstorende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OCW conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de provinciaal archeoloog dhr. Gilles de Langen tel: 058-2925487 (e-mail: g.delangen@fryslan.frl).

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van It Fryske Gea heeft ArGeoBoor een archeologisch verkennend en waarderend booronderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Ketliker Skar te Katlijk (Gemeente Heerenveen). Het Ketliker Skar is een natuurreservaat dat is gelegen ten noorden van het beekdal van de Tjonger en ten zuiden van Katlijk. Binnen het Ketliker is een locatie met een oppervlakte van circa 1,8 hectare uitgekozen om bomen en struiken te verwijderen en afplagwerkzaamheden te verrichten. Met name bij het afplaggen en het vervolgens opnieuw vormen van een bodem kunnen archeologische resten die nabij het maaiveld voorkomen, zoals bijvoorbeeld vuursteenvindplaatsen, verstoord worden. Uit de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra blijkt dat binnen het plangebied een vuursteenvindplaats aanwezig is (zie afbeelding 2). In het verleden is bij het graven van de poel in de oostzijde van het plangebied bewerkte vuursteen gevonden. In het kader van de vergunningaanvraag is een archeologisch onderzoek onderdeel van de procedure. De Provincie Friesland is in deze de bevoegde overheid. De Provincie Friesland heeft It Fryske Gea geadviseerd om ter plaatse van de vindplaats een kruisraai uit te voeren met een mega-boring om de 10 meter en in het overige plangebied een verkennend booronderzoek uit te voeren.

Het verkennend en waarderend booronderzoek is uitgevoerd in augustus 2015 door dhr. L.C. Nijdam.



Afbeelding 1: Ligging van het plangebied op een topografische kaart 1:25.000.¹

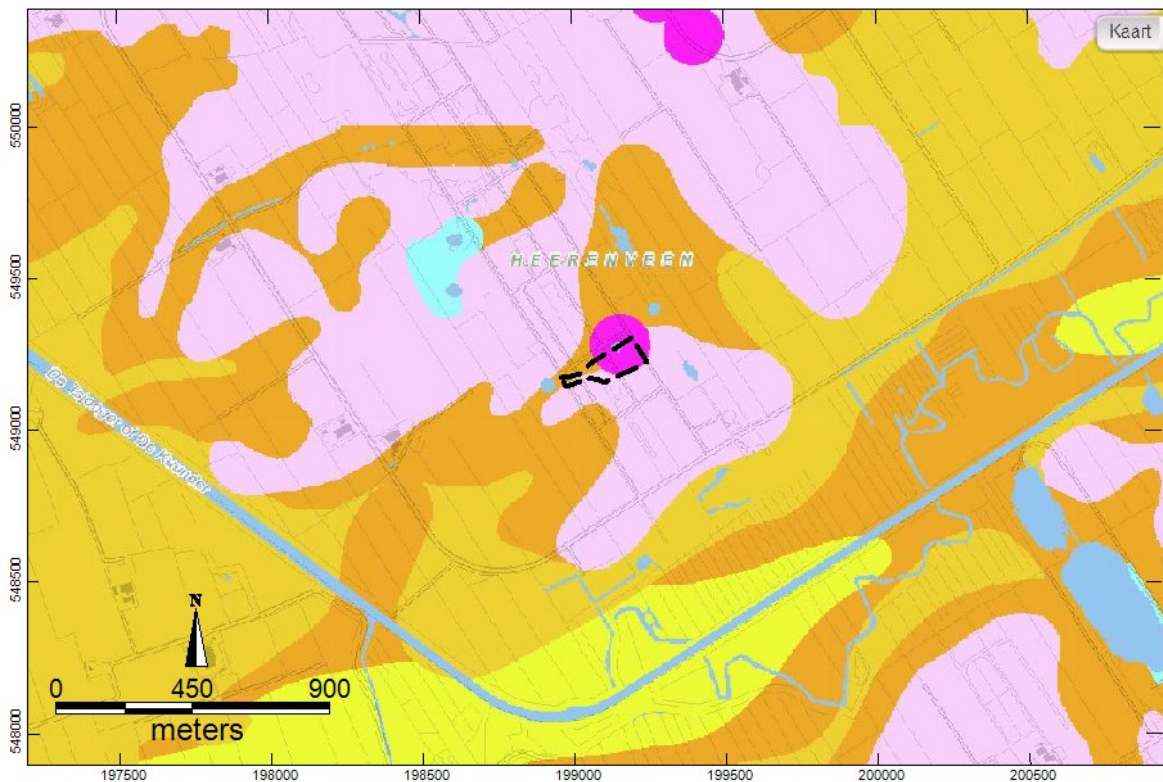
¹ Kadaster 2009

1.2 Doel en Vraagstelling

Het doel van het verkennend is het vaststellen van de bodemopbouw om uitspraken te kunnen doen over de aan-of afwezigheid van archeologische niveaus en mogelijke bodemverstoringen binnen het plangebied. De volgende vragen staan bij het booronderzoek centraal:

- Wat is de bodemopbouw in het plangebied?
- Is de bodem nog intact?
- Zijn nog archeologische waarden aanwezig binnen het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk, zo ja welk type onderzoek?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2013).



Afbeelding 2. Plangebied (zwarte lijntjes) op een uitsnede van de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE).²

² FAMKE 2015

1.3 Administratieve gegevens

Tabel 1: administratieve gegeven.

Projectnaam	Plag project Ketliker Skar
Toponiem:	Tjongervallei / Ketliker Skar (Katlijker Schar)
Plaats	Katlijk
Kadastrale nr.	Katlijk sectie O nrs. 00343 (deels) en O 00348 (deels)
Provincie:	Fryslân (Friesland)
Gemeente:	Heerenveen
Opdrachtgever:	It Fryske Gea (projectnummer 172-14) Postbus 3 9244 ZN Olterterp District Sud Schoterlandseweg 24A 8455 JG Katlijk T 0513-541591 Contactpersoon: Jelmer Groen
Bevoegd gezag:	Provincie Fryslân
Coördinaten plangebied	199098/549225
Oppervlakte:	Circa 1,7 hectare
Kaartblad:	16B
Onderzoeksmeldingsnr.	3296639100
ARCHIS	

2 Gegevens plangebied

2.1 Beschrijving plangebied

Het plangebied is gelegen in het Ketliker Skar een natuureservaat dat ligt ten zuiden van de Schoterlandseweg en ten noorden van de Tjongervallei (zie afbeelding 1). Het plangebied bestaat uit zones met bomen en struiken en twee meer open gebieden met heide (zie afbeelding 3). Door het plangebied loopt een voetpad en rondom het plangebied liggen rechte lanen. In de noordoostpunt van het terrein ligt een gegraven poel. Het maaiveld van het gebied is reliëfrijk en ligt tussen circa 0,6 en 1,8 m +NAP (zie afbeelding 3).³

2.2 Voorziene ontwikkeling

Voor het project is een projectplan opgesteld waarin de voorziene werkzaamheden zijn omschreven.⁴ Er zullen bomen worden omgezaagd en struiken worden verwijderd. De stobben zullen worden gefreesd. Vervolgens worden heideveldjes geplagd en wordt een corridor (groene zone op afbeelding 3) vrijgemaakt naar het grotere heideveld ten westen van het plangebied, zodat beide heidegebieden verbonden worden.

³ AHN-2 2007-2012

⁴ Groen 2015



Afbeelding 3: Ligging van het plangebied op een luchtfoto 1:25.000.⁵

3 Archeologische verwachting

Landschap en bodem

Voorafgaand aan het veldwerk is een kaart bestudeerd van het Actueel Hoogtebestand Nederland (zie afbeelding 4). Uit de hoogtekaart valt op te maken dat in het plangebied een hoefijzervormige landduin aanwezig is. Aan de noordoostzijde van dit duin is de vierkantvormige poel gegraven waarbij bewerkt vuursteen is aangetroffen. De hoogtes rondom de plas zijn gevormd door vrijgekomen grond bij het graven van de poel.

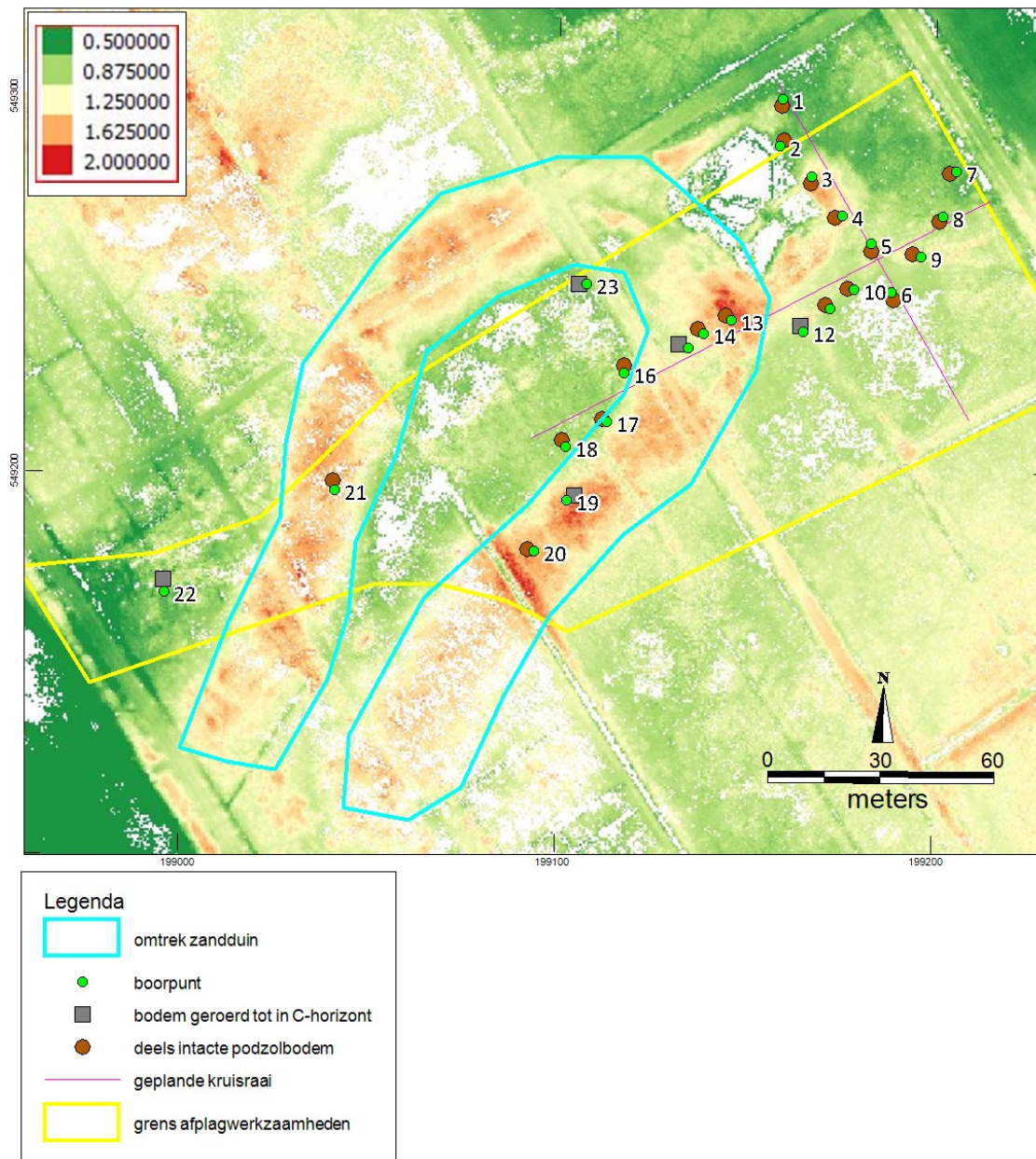
Voor het plangebied geldt met name een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de steentijd, aangezien er bij het graven van de poel bewerkt vuursteen is aangetroffen en er op de hogere zandkoppen langs de beek de Tjonger meerdere vindplaatsen bekend zijn uit de steentijd (laat-paleolithicum – mesoliticum).⁶ Vindplaatsen uit het neolithicum langs de Tjonger zijn zeldzaam en zijn vooral te verwachten in de omgeving van Oosterwolde, wat verder stroomopwaarts in de omgeving van Fochteloo/Appelscha.⁷ Uit de vondst van een nederzetting uit de Romeinse tijd nabij Fochteloo blijkt dat dit gebied lange tijd bewoonbaar was en tot die tijd nog niet bedekt was met veen. Dit was stroomafwaarts waarschijnlijk veel eerder het geval. Wanneer het plangebied is bedekt met veen en onbewoonbaar werd is niet bekend.

De ontginning van het uitgestrekte veengebied langs de Tjonger zal vanaf de 10^e eeuw hebben plaats gevonden. Vanaf deze tijd is het voorkomen van middeleeuwse boerderijen op het veen en later op de hoogste zandkoppen niet uit te sluiten.

⁵ Groen 2015

⁶ Jager en Van Ginkel 2005

⁷ Jager en Van Ginkel 2005



Afbeelding 4. Plangebied, boorpunten en bodemopbouw weergegeven op een hoogtekkaart op basis van het AHN2.

Een steentijd vindplaats wordt gekenmerkt door een strooiing van vuurstenen artefacten die afkomstig zijn van vuursteen bewerking. Ook kunnen houtskoolbrokjes worden aangetroffen. Een middeleeuwse vindplaats wordt gekenmerkt door het voorkomen van een strooiing van aardewerk, verbrand leem en ook houtskool. Fosfaten zijn onder zure omstandigheden niet te verwachten. De conservering in zandgebieden is slecht. In venige laagten kunnen onder zuurstofloze condities wel organische resten worden aangetroffen.

4 Archeologisch verkennend en waarderend booronderzoek

4.1 *Methode*

Veldinspectie

Bij een veldinspectie wordt gelet op hoogteverschillen en andere zaken die van belang kunnen zijn voor de archeologische verwachting van het plangebied.

Booronderzoek

In het plangebied zijn 23 boringen (nrs. 1/t/m 23) gezet met Edelmanboor met een diameter van 12 cm. Boringen 1 t/m 19 zijn gezet in een kruisraai (boringen 1 t/m 6 noord-zuid en boringen 7 t/m 18 zijn oost-west geplaatst. De boringen 19 t/m 23 zijn verspreid in het plangebied uitgevoerd (zie afbeelding 4). De boringen zijn doorgezet tot in de C-horizont van de pleistocene ondergrond (dekzand, keizand of keileem). De opgeboorde grond is lithologisch beschreven conform de NEN 5104.⁸ De niet verstoorde bodemhorizonten zijn beschreven op basis van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland.⁹ De archeologisch belangrijke kenmerken en indicatoren, zoals genoemd in de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB) zijn, indien aanwezig beschreven.¹⁰ De boringen zijn in gemeten met een DGPS op circa 1,0 meter nauwkeurig. De hoogteligging van het maaiveld ter plaatse van de boringen is gehaald uit gegevens van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).¹¹

De intacte bodemlagen AE-, Bh en BC horizonten zijn bemonsterd en gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2.8 mm. De zeef residuen zijn bestudeerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. Twee vuurstenen zijn hierbij geselecteerd en opgestuurd naar vuursteenspecialist dhr. J.R. Veldhuis. Deze heeft de vuursteentje gedetermineerd.

4.2 *Resultaten*

Veldinspectie

Uit de veldinspectie is gebleken dat in het plangebied een landduin aanwezig is, zoals deze ook op het AHN te zien is. Centraal in de laagte in het duin ligt een greppel die noord-oost zuidwest georiënteerd is. De afwatering vindt dus naar het zuidwesten plaats. De gegraven plas ligt aan de noordoostpunt van het duin.

Booronderzoek

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 1 en zuidoost-noordwest profielen in bijlage 2. De boorlocaties zijn aangegeven in afbeelding 4.

⁸ Nederlands Normalisatie-instituut 1989

⁹ Bakker en Schelling 1989

¹⁰ Bosch 2007

¹¹ AHN-2 2007-2012

Bodemopbouw

In het plangebied is in boring 1 een restant veen aangetroffen van 40 cm dik. Onder een smeerlaag is van 45 tot 50 cm –mv een Bh horizont aangetroffen. In boring 2 is de veenlaag zo goed als verdwenen en is eveneens een Bh horizont aangetroffen. In boring 3 en 4 ligt een ophooglaag op restanten van podzolbodems. Ook in de boringen 5 t/m 11, 13, 14, 16 t/m 18, 20 en 21 zijn resten van podzolgronden aanwezig. In de boringen 16 t/m 18 uitgevoerd in de laagte binnen de duin ligt op de podzolgrond een verspoelde of opgebrachte laag met houtskoolbrokjes.

In boringen 12, 15, 19, 22 en 23 is de bodem geroerd tot in de C-horizont. Uit het AHN blijkt dat boring 12 mogelijk in een oude greppel is geplaatst. Dit is mogelijk ook het geval voor boring 23. De boringen 15 en 19 liggen in het hooggelegen gedeelte en zijn afgetopt. Dat wil zeggen dat de oorspronkelijk top van de duin hier vergraven is. Boring 22 lijkt op basis van het AHN (vierkant greppel patroon, zie afbeelding 4) te liggen in een ten behoeve van de bosbouw omgespit terrein.

Archeologie

De vuursteen specialist heeft de aangetroffen vuursteentjes als onbewerkt gedetermineerd. Naast het vuursteen zijn in geroerde lagen in de boringen 16, 17 en 18 houtskoolbrokjes aangetroffen in bodemlagen boven de E-, Bh-, of Bs horizont.

5 Conclusies

- Wat is de bodemopbouw in het plangebied?
In het plangebied zijn, met uitzondering van de noordoostpunt, restanten van podzolgronden aanwezig gevormd in hoger gelegen dekzand. In de noordoostpunt van het terrein komt een veenrest voor. Uit het AHN-beeld blijkt dat in het plangebied een landduin aanwezig is.
- Is de bodem nog intact? De bodem in het plangebied is, met uitzondering van greppels en de uiterste westzijde, nog grotendeels intact.
- Zijn archeologische waarden in het plangebied aanwezig of te verwachten?
Er zijn bij het waarderend onderzoek in de noordoostzijde van het plangebied (kruisraai) geen archeologische indicatoren aangetroffen. De top van het duin is nog onvoldoende onderzocht om een uitspraak te kunnen doen over de aan- of wezigheid van een archeologische vindplaats. Voor de hoog gelegen duin geldt een hoge archeologische verwachting. In de lager gelegen zones in het midden, ten oosten en ten westen van het duin is de archeologische verwachting laag.
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
Indien binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn, worden deze verwacht op de top van de duin die in het gebied ligt. Deze is bij onderhavig onderzoek in onvoldoende mate onderzocht om een uitspraak te kunnen doen over de aan- of afwezigheid van archeologische resten op de top van dit duin. Indien afplagwerkzaamheden op de top van het duin zullen worden uitgevoerd, dan wordt een archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

Blijven de afplagwerkzaamheden beperkt tot de lager gelegen gebieden dan worden er geen archeologische resten bedreigd. Naar aanleiding van de vondst van het duin is projectplan aangepast en is besloten om geen plagwerkzaamheden op het duin zelf uit te voeren. De werkzaamheden zullen vooralsnog bestaan uit het verwijderen van de bomen en struiken uit de lager gelegen delen. De plagwerkzaamheden gaan plaatsvinden in de westzijde van het plangebied waar onder een strooisel laag een geroerde bodemlaag aanwezig is (zie boringen 16, 17, 18, 22 en 23. Hier zal geen schade ontstaan aan de oorspronkelijke bodem. De oostzijde van het plangebied ten zuiden van de boringen 7 t/m 12 en ten zuiden van de duin is in het recente verleden reeds afgeplagd. Hier zijn nu geen plagwerkzaamheden voorzien.

- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk, zo ja welk type onderzoek?
Indien geen afplagwerkzaamheden worden uitgevoerd op de top van dit duin dan wordt een archeologisch onderzoek niet noodzakelijk geacht.

6 Aanbeveling

Indien er geen plagwerkzaamheden worden uitgevoerd op de in het plangebied aanwezige hooggelegen duin, zoals nu het geval is, wordt aanbevolen om in het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. De kans op archeologische resten in het laaggelegen gedeelte wordt klein geacht. Bovendien is de bodem hier reeds gedeeltelijk geroerd en de aanwezige podzolbodems worden afgedekt door een geroerde laag.

De resultaten en de aanbeveling van dit onderzoek dienen te worden getoetst door de bevoegde overheid in dit geval de Provincie Friesland.

Ondanks dat het onderzoek zorgvuldig is uitgevoerd kan op basis van de aard van de onderzoeksmethode niet worden uitgesloten dat tijdens graafwerkzaamheden alsnog archeologisch resten worden aangetroffen. ArGeoBoor wijst erop dat men bij bodem versturende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OCW conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de provinciaal archeoloog dhr. Gilles de Langen tel: 058-2925487 (e-mail: g.delangen@fryslan.frl).

Literatuur

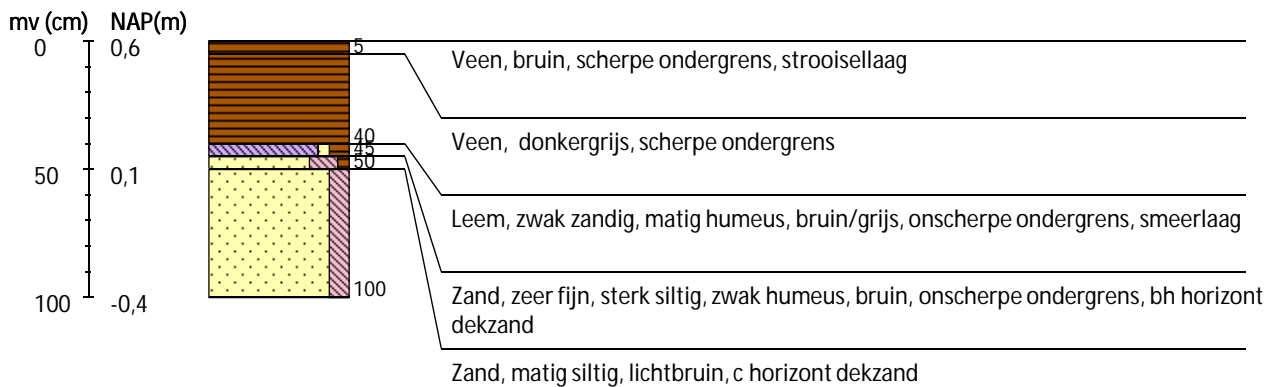
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. Staring Centrum Wageningen.
- Berendsen H.J.A., 2005: Fysisch-geografisch onderzoek. Thema's en methoden. Fysische geografie van Nederland.
- Bosch, J.H.A., 2008: Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.
- Groen, J., 2015: Plagproject Ketliker Skar. Interne publicatie van It Fryske Gea.
- Jager S. en E. van Ginkel 2005: Archeologie in de Stellingwerven. Van Gorcum BV Assen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.

Bronnen Geraadpleegde Kaarten

- AHN-2 2007-2012: (Actueel Hoogtebestand Nederland: AHN). <http://www.ahn.nl/index.html>
- FAMKE 2015. Friese Archeologische Monumentenkaart Extra. Geraadpleegd op <http://www.fryslan.frl/>
- Kadaster 2012: Topografische ondergrond van Nederland schalen 1: 10.000 en 1: 25.000. <http://www.kadaster.nl/top10nl> (open data).

Bijlage 1 Boorstaten

Boring 1 RD-coördinaten: 199159/549298



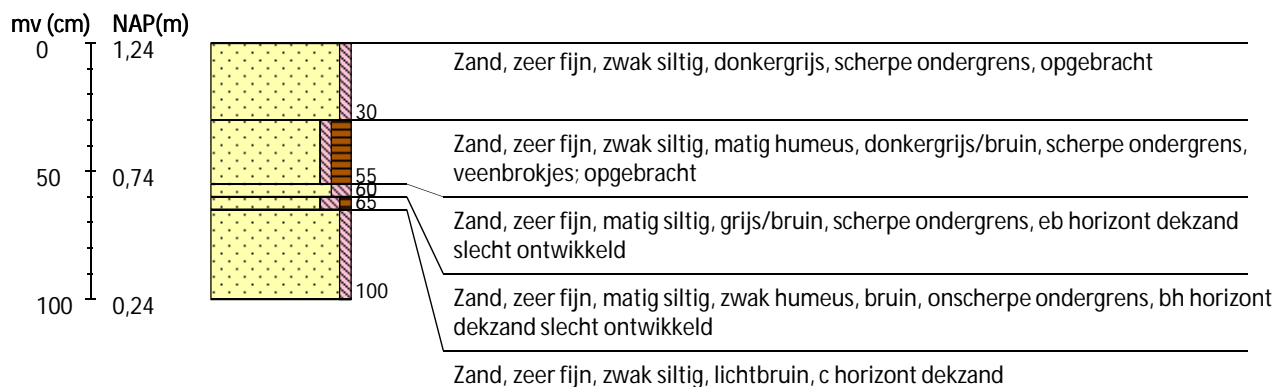
Boring 2 RD-coördinaten: 199158/549285



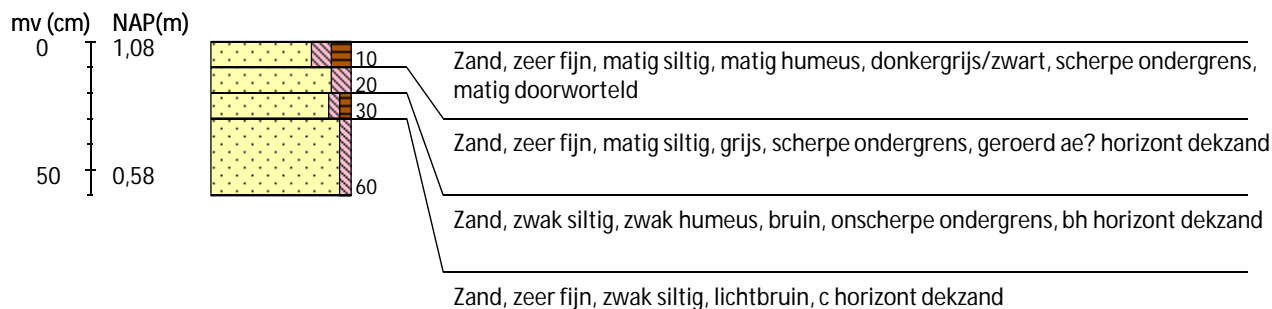
Boring 3 RD-coördinaten: 199167/549277



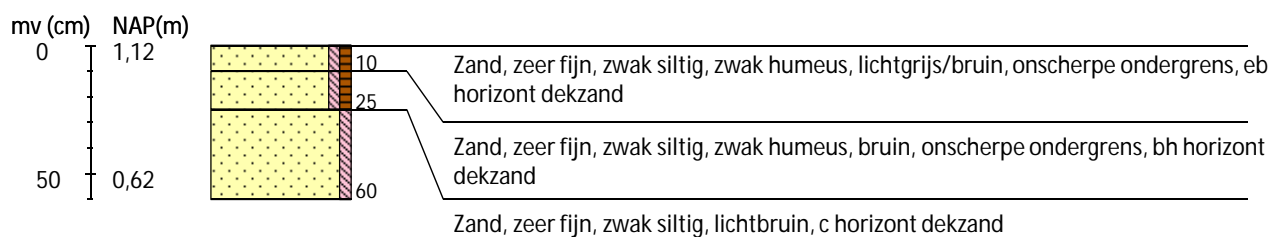
Boring 4 RD-coördinaten: 199175/549267



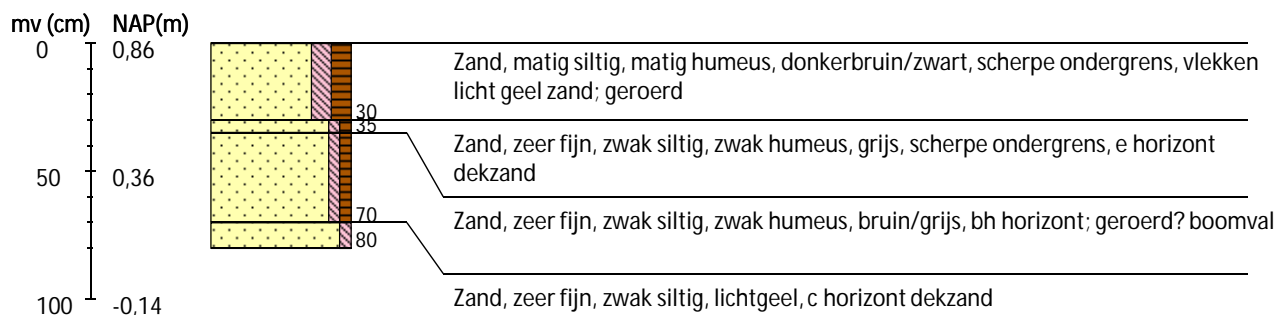
Boring 5 RD-coördinaten: 199182/549260



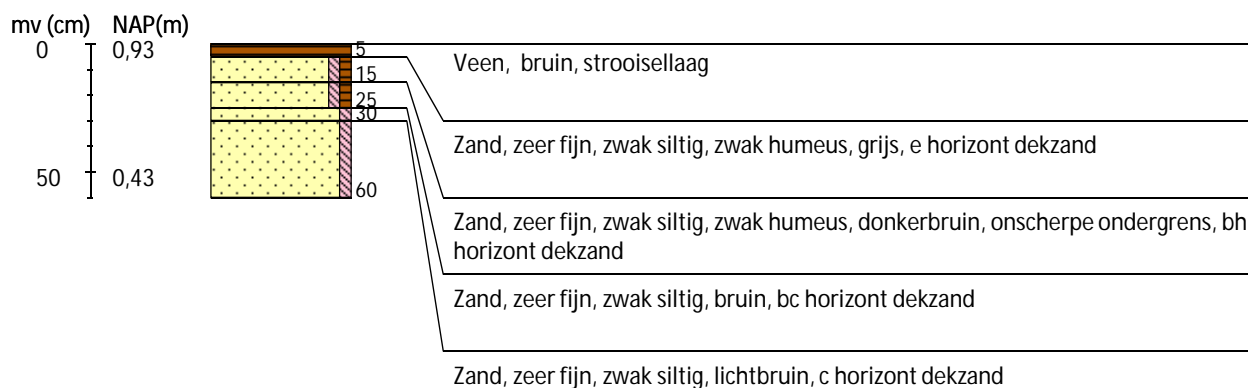
Boring 6 RD-coördinaten: 199188/549247



Boring 7 RD-coördinaten: 199205/549279



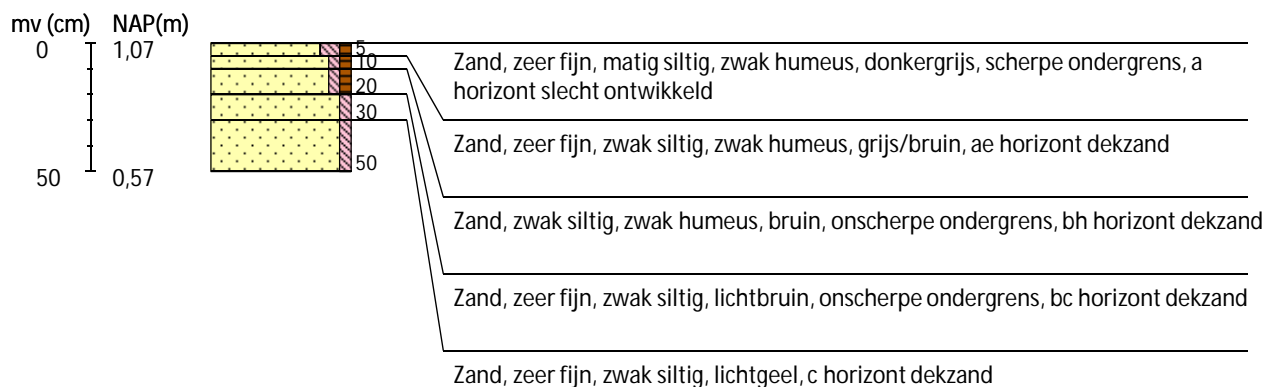
Boring 8 RD-coördinaten: 199202/549267



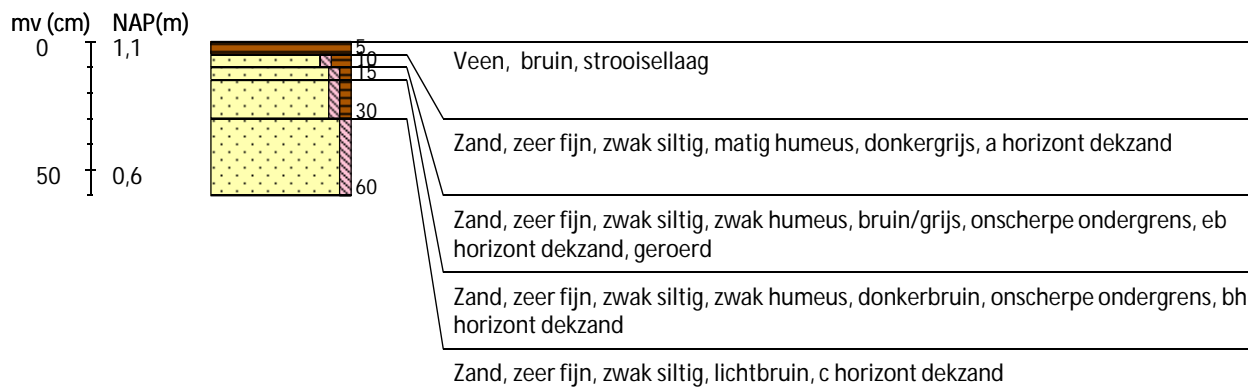
Boring 9 RD-coördinaten: 199196/549256



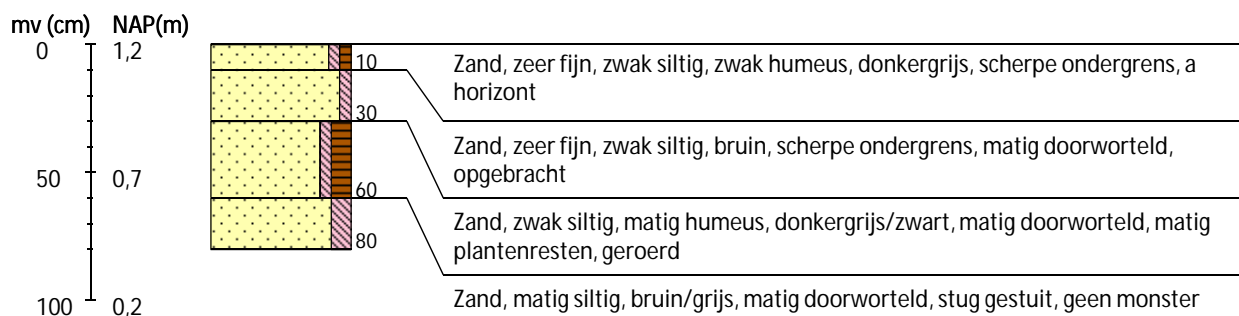
Boring 10 RD-coördinaten: 199178/549248



Boring 11 RD-coördinaten: 199172/549243



Boring 12 RD-coördinaten: 199165/549237



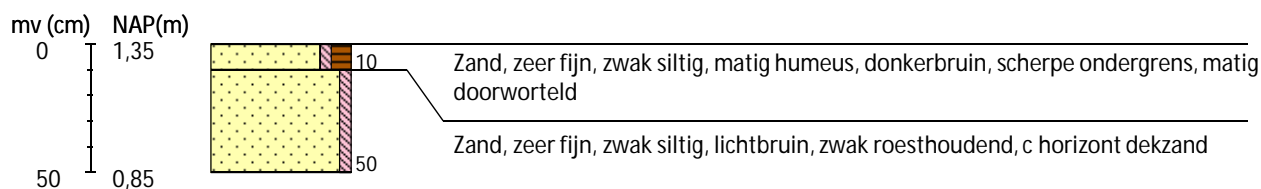
Boring 13 RD-coördinaten: 199145/549240



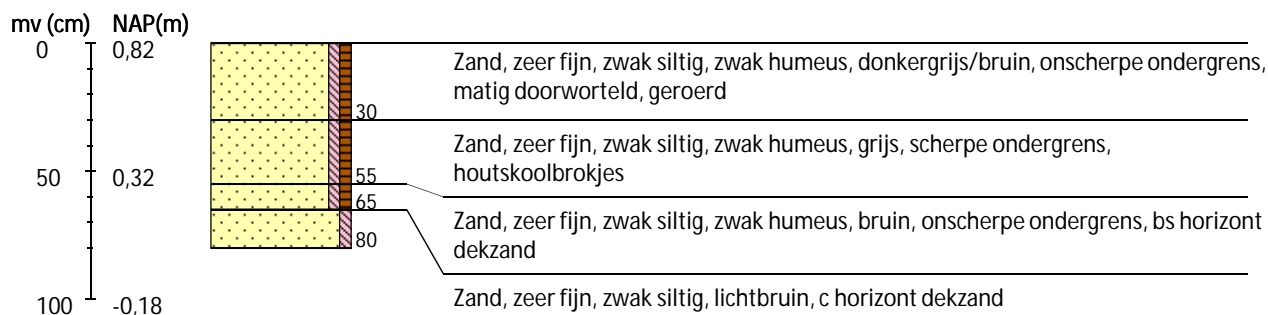
Boring 14 RD-coördinaten: 199138/549236



Boring 15 RD-coördinaten: 199134/549232



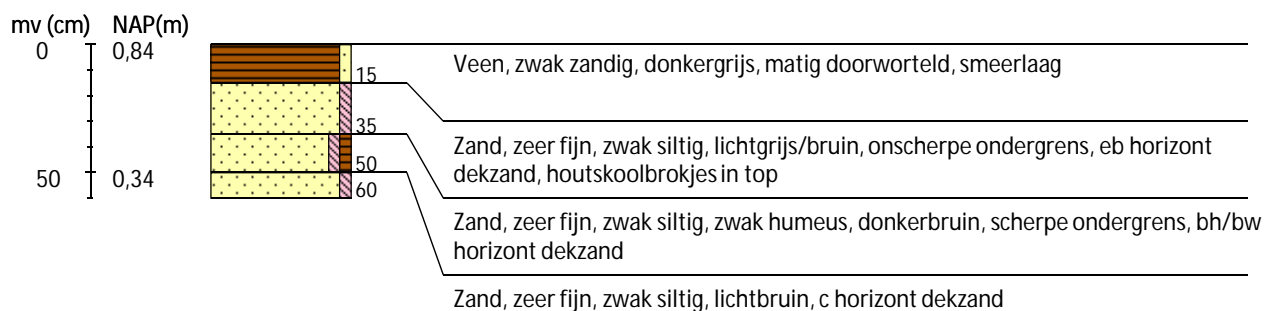
Boring 16 RD-coördinaten: 199117/549226



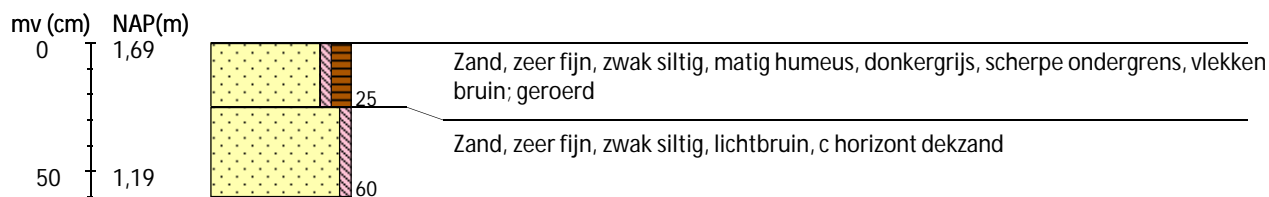
Boring 17 RD-coördinaten: 199113/549213



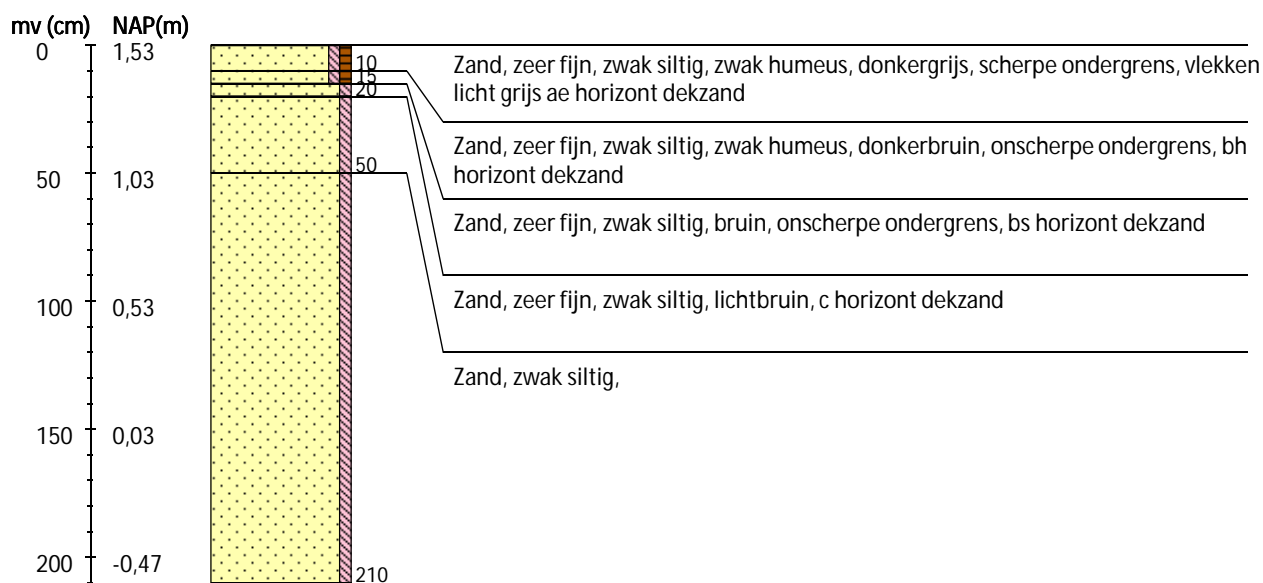
Boring 18 RD-coördinaten: 199102/549206



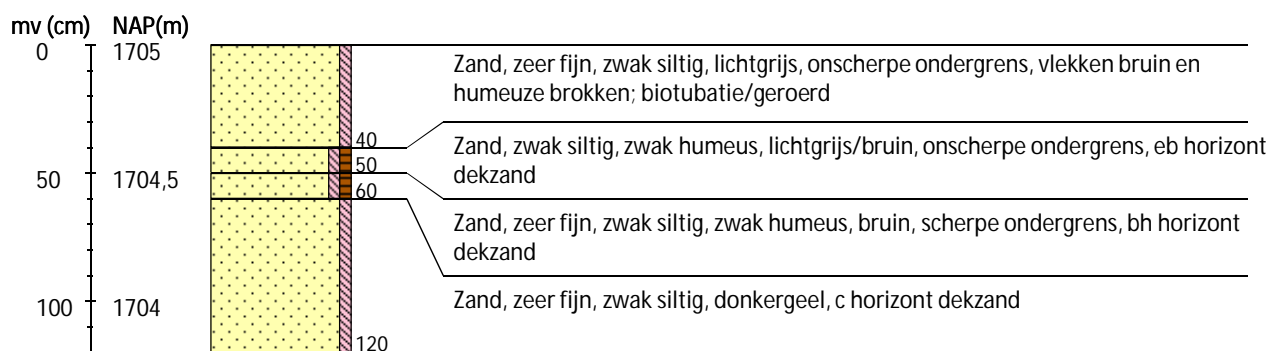
Boring 19 RD-coördinaten: 199102/549192



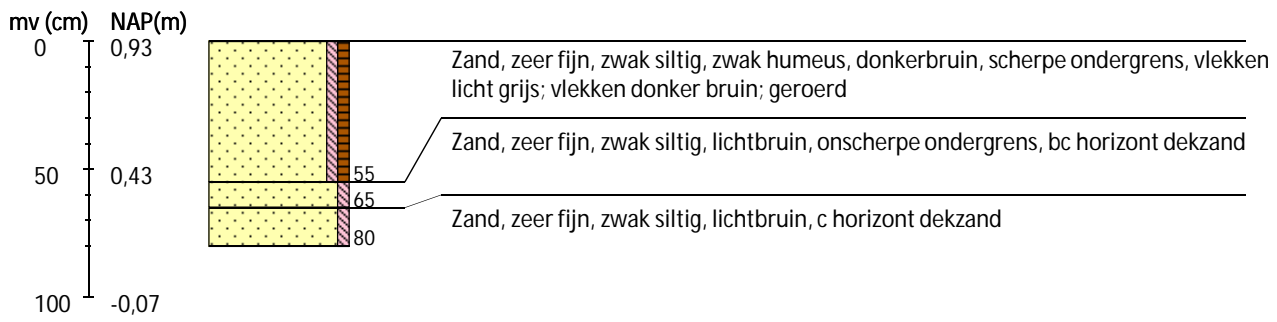
Boring 20 RD-coördinaten: 199094/549179



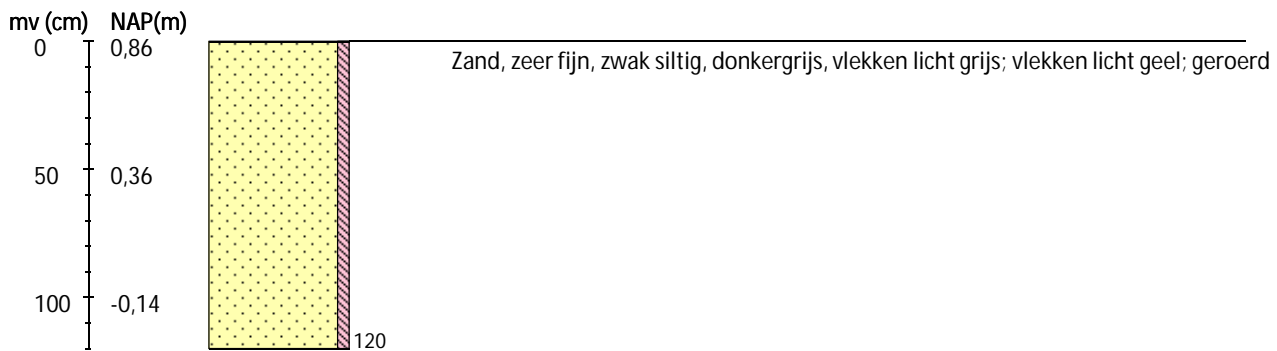
Boring 21 RD-coördinaten: 199040/549195



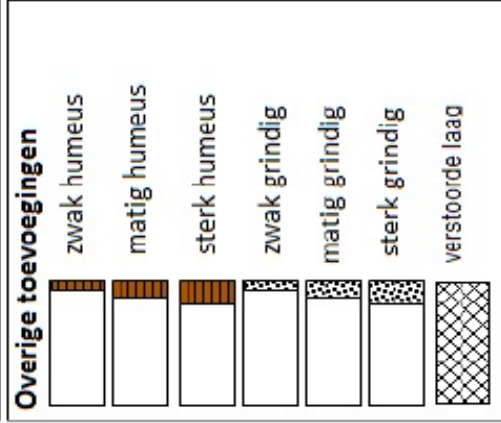
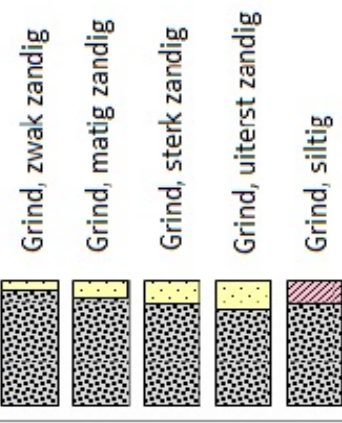
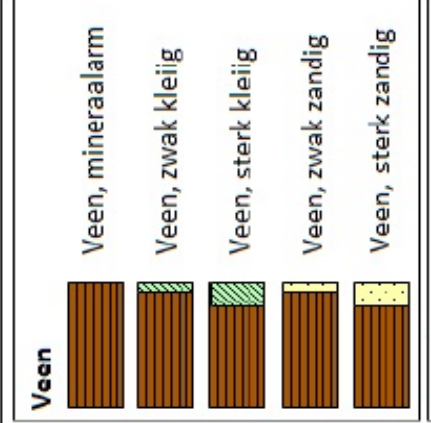
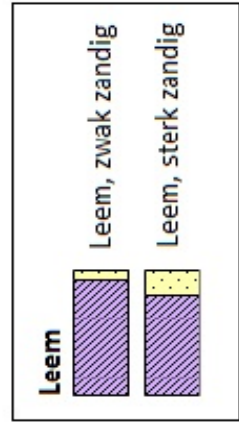
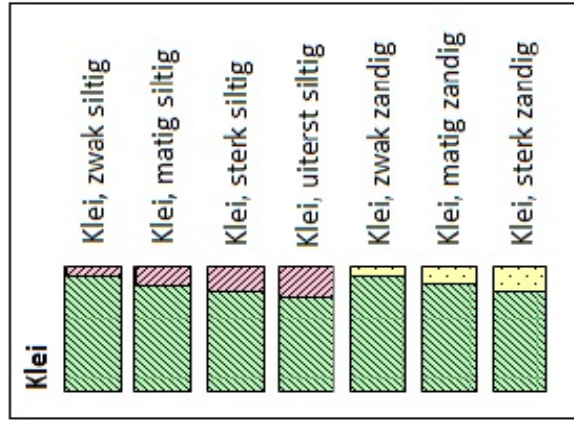
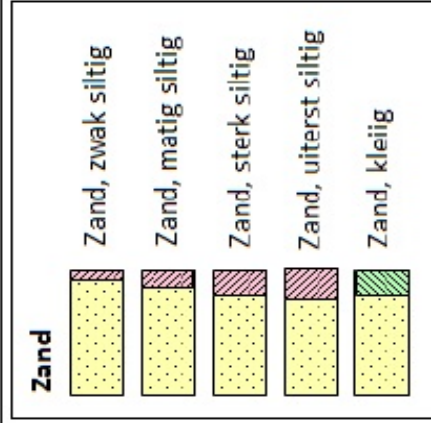
Boring 22 RD-coördinaten: 198995/549168



Boring 23 RD-coördinaten: 199107/549249



Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)



Zandmediaan

uiterst fijn	< 105	µm
zeer fijn	105 - < 150	µm
matig fijn	150 - < 210	µm
matig grof	210 - < 300	µm
zeer grof	300 - < 420	µm
uiterst grof	420 - < 2000	µm

Zandsortering

goed gesorteerd	D60/D10 < 1,8
matig gesorteerd	D60/D10 1,8 < 3
slecht gesorteerd	D60/D10 > 3

Kalkgehalte

kalkloos	geen opbruising,
kalkarm	minder dan 0,5% CaCO ₃
kalkrijk	hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO ₃ zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO ₃

Begrenzing onderliggende laag

scherp	overgangsgebied < 0,3 cm
onscherp	overgangsgebied 0,3 - < 3 cm
diffuus	overgangsgebied 3 cm - < 10 cm

Inclusies/archeologische indicatoren
(resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)

weinig	< 1%
matig	1-10%
veel	> 10%

Bijlage 2 Bodemprofielen

