

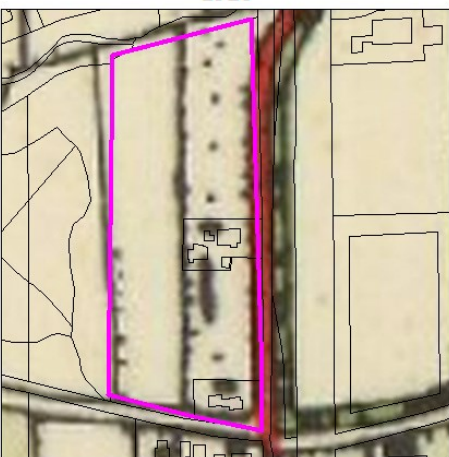
VERKENNEND BOORONDERZOEK



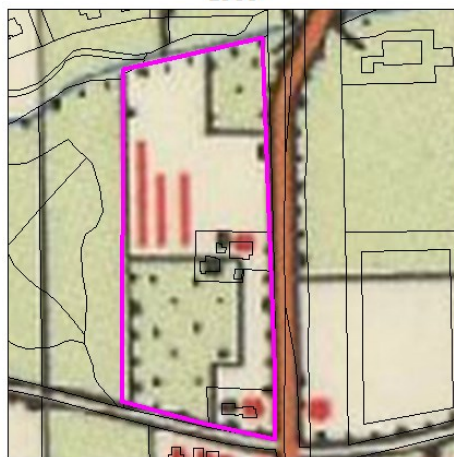
1926



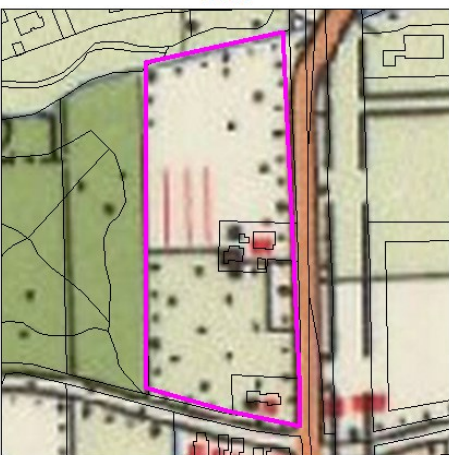
1935



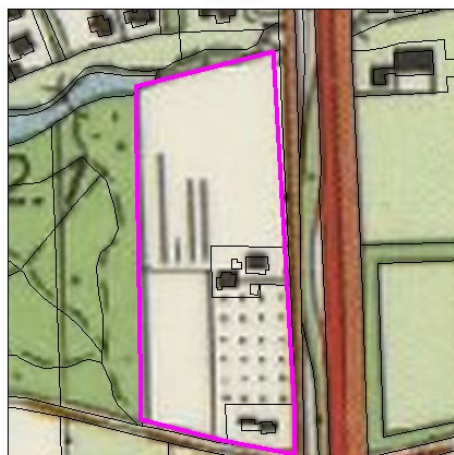
1953



1962



1970



1990

Bron: <http://www.watwaaswaar.nl>

Leek, Midwolderweg 23

(gemeente Leek)

Een verkennend booronderzoek

ArGeoBoor rapport 1307
auteur: L.C. Nijdam (senior
prospector)

paraaf voor vrijgave

versie: Concept

datum: 4 september 2014

Opdrachtgever: Dhr. J. Ruuls

ISSN: 2351-9975

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting.....	3
1 Inleiding	4
1.1 Kader	4
1.2 Doel en Vraagstelling.....	5
1.3 Administratieve gegevens	5
2 Gegevens plangebied	5
2.1 Beschrijving plangebied.....	5
2.2 Voorziene ontwikkeling.....	6
3 Archeologische verwachting	6
4 Archeologisch veldonderzoek	8
4.1 Methode.....	8
4.2 Resultaten.....	9
5 Conclusies.....	11
6 Aanbeveling/Selectieadvies.....	12
Literatuur.....	12
Bronnen Geraadpleegde Kaarten.....	12
Bijlage 1 boorstaten	

Samenvatting

In opdracht van Dhr. J. Ruuls heeft ArGeoBoor een verkennend booronderzoek uitgevoerd op het perceel Midwolderweg 23 te Leek (gemeente Leek). De aanleiding van het onderzoek is de toekomstige ontwikkeling van het gebied voor de bouw van woningen. Bij het nodige grondwerk zal de bodem geroerd worden op plaatsen waar dit nog niet eerder gebeurd is en worden mogelijk archeologische resten vernietigd. Het uitgevoerde verkennend booronderzoek is een vervolgonderzoek op een eerder uitgevoerd bureauonderzoek. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat in het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen uit de steentijd en uit en na de laatmiddeleeuwse ontginningen. In de tussenliggende periode was het gebied bedekt met veen en is de archeologische verwachting laag. De aanwezigheid van een laarpodzolgrond duidt mogelijk op het opbrengen van mest en plaggen in de late middeleeuwen en/of nieuwe tijd. Indien dit het geval is, is dit gunstig voor de conservering van eventuele archeologische resten, die dan buiten uit bereik liggen van ploegen.

Uit het verkennend booronderzoek is gebleken dat de bodem, die bestaat uit een dunne laag dekzand op keizand op plaatselijk lemige afzettingen, over het algemeen verstoord is tot in de top van de C-horizont. Er is slechts in een enkele boring een restant van B-horizont aangetroffen. In de zuidoostzijde is de bodem dieper verstoord. Op basis van de bodemverstoring worden geen behoudenswaardige vuursteensites verwacht. In het opgeboorde bodemmateriaal zijn, naast een zwakke bijmenging met (sub)recent puin in de bouwvoor, over een aanzienlijk deel van het plangebied, geen archeologische indicatoren opgeboord die duiden op de aanwezigheid van een vindplaats uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd.

Uit het verkennend booronderzoek is gebleken dat activiteiten in de 2^e helft van de nieuwe tijd de bodem in het plangebied dermate verstoord dat de kans op het aantreffen van archeologische vindplaatsen klein wordt geacht. Geadviseerd wordt om geen aanvullend archeologisch onderzoek in het plangebied uit te voeren.

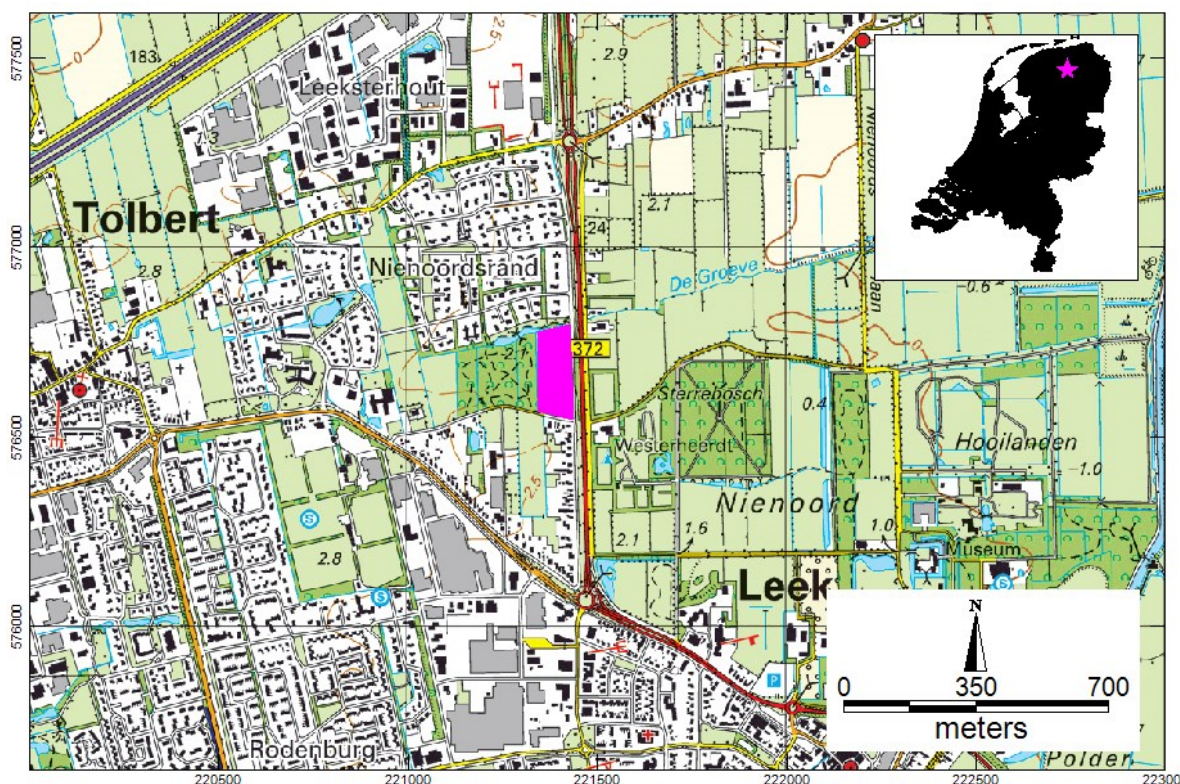
Ondanks dat het onderzoek zorgvuldig is uitgevoerd kan op basis van de aard van de onderzoeksmethode niet worden uitgesloten dat tijdens graafwerkzaamheden alsnog archeologische resten worden aangetroffen. ArGeoBoor wijst erop dat men bij bodem verstorende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten 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 gemeente Leek.

Dit selectieadvies dient te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid in dit geval de gemeente Leek. Deze of hun adviseur zal op basis van de aangeleverde gegevens een selectiebesluit nemen over deze aanbeveling.

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van Dhr. J. Ruuls heeft ArGeoBoor een verkennend booronderzoek uitgevoerd op het perceel Midwolderweg 23 te Leek (gemeente Leek). De aanleiding van het onderzoek is de toekomstige woningbouw in het gebied. Bij het noodzakelijke grondwerk zal de bodem geroerd worden op plaatsen waar dit nog niet eerder gebeurd is en worden mogelijk archeologische resten vernietigd. Het uitgevoerde verkennend booronderzoek is een vervolgonderzoek op een eerder uitgevoerd bureauonderzoek.¹ Uit het bureauonderzoek is gebleken dat in het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen uit de steentijd, late middeleeuwen en nieuwe tijd. In de tussenliggende periode was het gebied bedekt met veen en is de archeologische verwachting laag. De aanwezigheid van een laarpodzolgrond duidt mogelijk op het aanbrengen van mest en plaggen in de middeleeuwen of nieuwe tijd. Als gevolg van het ophogen met mest en plaggen zou de onderliggende bodem beschermd zijn tegen latere ploegactiviteiten, het geen positief is voor eventuele archeologische vindplaatsen. Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.²



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

¹ Van der Mei 2013

² Centraal College van Deskundigen 2013

1.2 Doel en Vraagstelling

Het doel van het booronderzoek is het vaststellen van de bodemopbouw en nagaan of er nog een archeologisch niveau aanwezig is. Op basis van het booronderzoek kunnen uitspraken worden gedaan over de aan-of afwezigheid van archeologische niveaus en mogelijke bodemverstoringen binnen het plangebied. Het doel is om kansrijke zones te selecteren en kansarme zones uit te sluiten van eventueel vervolg onderzoek. De volgende vragen staan bij het onderzoek centraal:

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

1.3 Administratieve gegevens

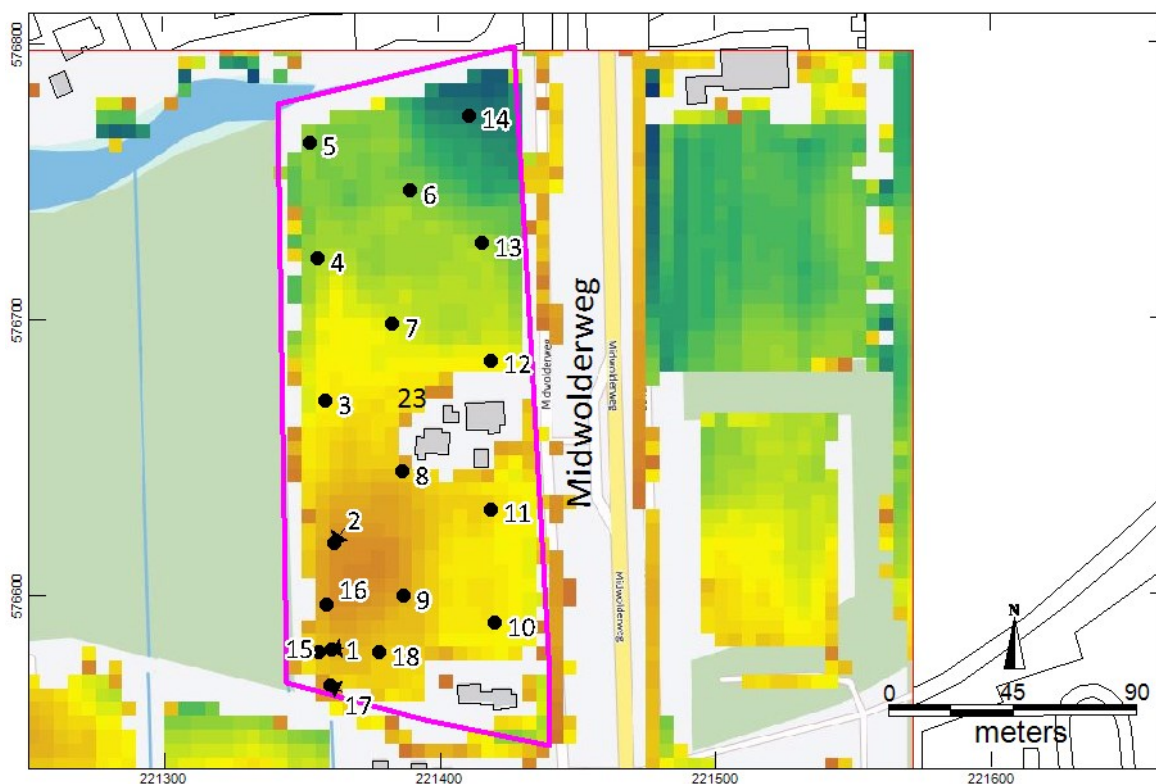
Tabel 1: administratieve gegevens.

Projectnaam	Midwolderweg
Toponiem:	Midwolderweg 23
Kadastraal objecten	Leek, sectie D, nr. 4279, 1544 en 4278
Plaats	Leek
Provincie:	Groningen
Gemeente:	Leek
Opdrachtgever:	Dhr. J. Ruuls Euroweg 149 9351 ES Leek E-mail: jlrulls@gmail.com
Bevoegd gezag:	Gemeente Leek
Adviseur bevoegd gezag	LIBAU Hoge der Aa 5 9712 AC Groningen T 050-3126545 / E info@libau.nl
Coördinaten plangebied	221.341/576.779 221.429/576.799 221.435/576.581 221.342
Kaartblad:	7C
Onderzoekmeldingsnummer:	62849
Onderzoeknr.	50754

2 Gegevens plangebied

2.1 Beschrijving plangebied

Het plangebied is gelegen ten noordwesten van het centrum van Leek en het landgoed Nienoord. Het plangebied bevindt zich ten westen van de Midwolderweg met centraal in het plangebied een woning (nr. 23) met bijgebouwen en in de zuidoostpunt een woning. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 2 hectare en is grotendeels in gebruik als weiland (zie afbeelding 1). Het maaiveld ligt in de zuidwesthoek op circa 2,1 m + NAP en loopt richting het noorden (1,5 m +NAP) en noordoosten (1,2 m + NAP) af. Een hoogtekkaart op basis van het AHN is opgenomen in afbeelding 2.



Afbeelding 2. Boorpuntenkaart op een uitsnede van een hoogtekaart op basis van het AHN.³

2.2 Voorziene ontwikkeling

De bestaande bebouwing van nr. 23 zal worden gesloopt en in het gebied is de nieuwbouw van woningen voorzien. De exacte inrichting en daarmee de bodemverstoring is nog niet bekend.

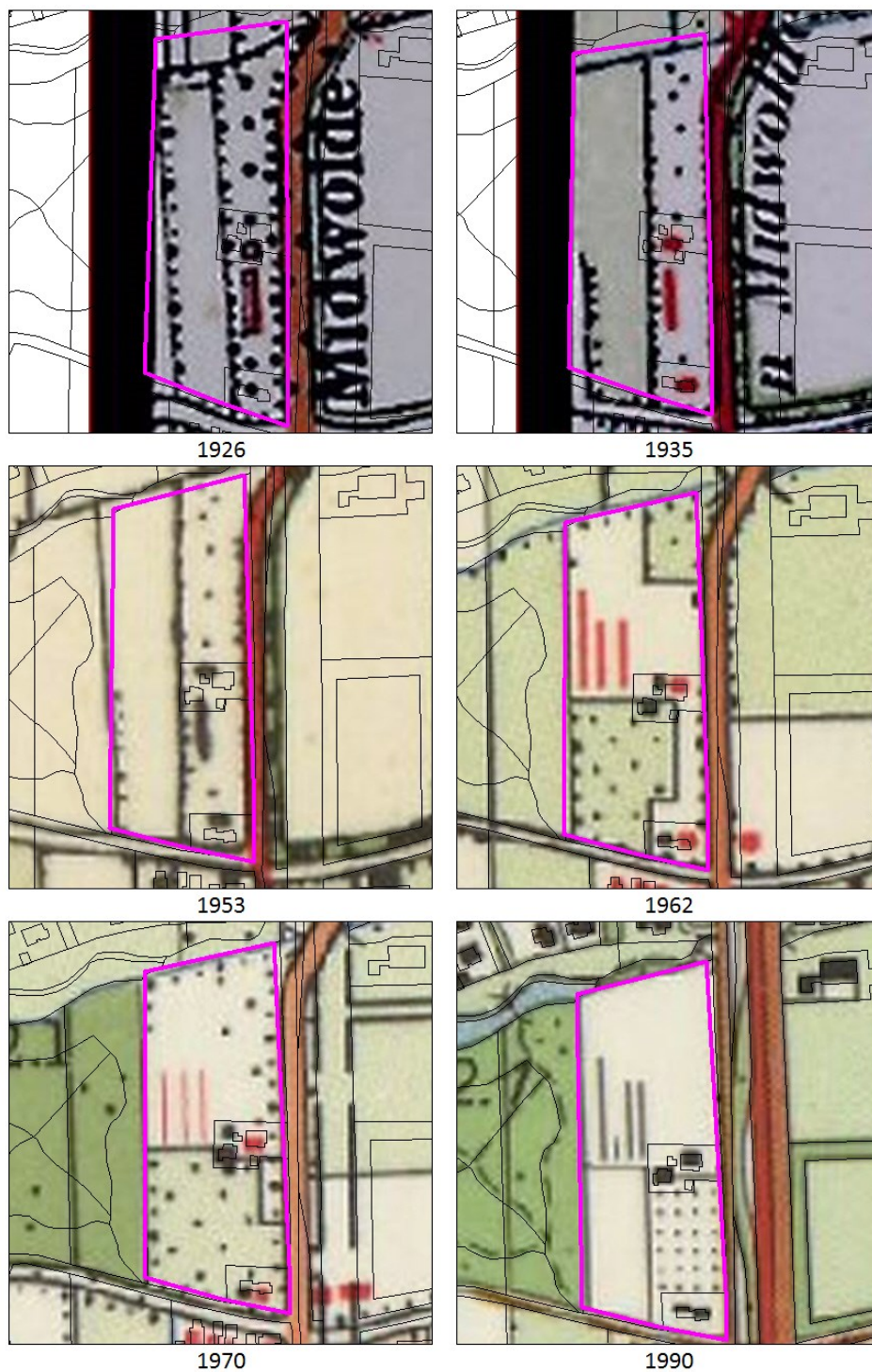
3 Archeologische verwachting⁴

Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom van Leek aan de weg naar Midwolde. Het plangebied is in de 19^e eeuw in gebruik als weiland. Aan het begin van de 20^e eeuw is het plangebied in gebruik als bouwland en in het eerste kwart van de 20^e eeuw wordt het plangebied voor het eerst bebouwd. De bodem in het plangebied bestaat uit laarpodzolgronden. Dit geeft aan dat het plangebied waarschijnlijk in de middeleeuwen en /of nieuwe tijd in gebruik is geweest als bouwgrond (es) en dat het in de prehistorie goed ontwaterd was waardoor het een aantrekkelijke vestigingsplaats was. Op basis van bovenstaande informatie geldt een hoge verwachting voor archeologische resten binnen het plangebied voor de steentijd en late middeleeuwen/nieuw tijd. Vanaf de late prehistorie tot de laatmiddeleeuwse ontginningen lag het plangebied mogelijk onder het veen en is de archeologische verwachting laag. De kans op het aantreffen van intacte archeologische resten is afhankelijk van de intactheid van de bodem.

³ AHN 2007-2012

⁴ Overgenomen uit: Van Geffen 2014

Als aanvulling op het bureauonderzoek is een overzicht met topografische kaarten uit de 20^e eeuw weergegeven in afbeelding 3. De projecties van de kaarten uit de jaren 1926 en 1935 zijn niet heel zuiver, maar geven een voldoende indruk van de situatie toen.



Afbeelding 3. Projectie op kaarten uit de 20^e eeuw.⁵

⁵ Bureau voor Militaire Verkenningen 1926 en 1935, Kadaster 1953, 1962, 1970 en 1990

Op de kaarten in afbeelding 3 kunnen we aflezen dat in eerste aanleg er bebouwing kwam ter plaatse van de huidige bebouwing en daartussen. Het plangebied bestond tot uit twee lange zuid-noord georiënteerde percelen waarvan het oostelijke in gebruik was als boomgaard. Tussen 1953 en 1962 veranderd het een en ander binnen het plangebied. De langwerpige schuur of stal wordt gesloopt en ten westen van de bebouwing komen kuilbulten te liggen. Tevens veranderd de perceelindeling, waarbij in het zuiden een boomgaard wordt aangelegd en de noord-zuid gelegen greppel centraal in het plangebied wordt gedempt. In 1970 staat er ten zuiden van de huidige bebouwing een bijgebouwtje en in 1990 is dit weer verdwenen. Bovendien beperkt de boomgaard zich dan tot de zuidoosthoek.

Advies op basis van bureauonderzoek.⁶

Er dient daarom een booronderzoek plaats te vinden dat zich richt op de intactheid van de bodem en de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Het booronderzoek dient te bestaan uit ten minste 10 boringen. Deze boringen dienen regelmatig te worden verdeeld over het plangebied en te worden gezet met een 7 cm Edelmanboor of een 3 cm guts. Om de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen dienen de boorkernen te worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan de noodzaak tot eventueel vervolgonderzoek worden bepaald.

4 Archeologisch veldonderzoek

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.

Verkennd booronderzoek

In het plangebied zijn in totaal 18 boringen gezet. De boringen 1 t/m 14 zijn gezet in de 1^e fase van onderzoek en de nrs. 15 t/m 18 zijn in de 2^e fase gezet rondom boring 1. De boringen zijn gezet met Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De ligging van de boorpunten is aangegeven op afbeeldingen 2 en 4. De opgeboorde grond is verbrokkeld en bestudeerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

De opgeboorde grond is lithologisch beschreven conform de NEN 5104.⁷ De archeologische belangrijke kenmerken en indicatoren, zoals genoemd in de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB) zijn, indien aanwezig beschreven.⁸ Intacte bodemhorizonten zijn geclassificeerd volgens de methode van Bakker en Schelling uit 1989. De ligging van de boorpunten is ingemeten met een GPS ontvanger.⁹

⁶ Van Geffen 2014

⁷ Nederlands Normalisatie-instituut 1989

⁸ Bosch 2007

⁹ GPS-specificatie: (50 Channels, GPS L1/frequentie, C/A code, SBAS en VRS-correctie (06-GPS), circa 1 m nauwkeurig.

4.2 Resultaten

Veldinspectie

Het hoogteverschil dat op basis van het AHN (zie afbeelding 2) verwacht werd, is in het veld nauwelijks met het oog waarneembaar. Het wordt niet uitgesloten dat het AHN-bestand verouderd is en er later nog egalisatie door het opbrengen van grond heeft plaatsgevonden.

Verkenkend booronderzoek

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 1. De boorlocaties zijn aangegeven in afbeelding 2.

Bodemopbouw en interpretatie (zie afbeelding 4)

Grofweg bestaat de bodem uit een circa 20 tot 40 cm dikke bouwvoor op een C-horizont in dekzand of direct in keizand. Plaatselijk in de zuidwesthoek is keileem (boring 2) of matig lemig zand (boringen 1, 3 en 8) al binnen 1,0 m-mv aanwezig. Richting het noordoosten wordt de dekzand laag iets dikker, maar wordt vooral de keizand laag dikker en ontbreken leemrijke afzettingen binnen de geboorde diepte.

Over het algemeen is de bodem verstoord tot in de C-horizont. In de boringen 1, 6 en 12 zijn restanten van een podzolbodem aangetroffen in de vorm van Bs- en 2 maal een B-horizont. Boring 1 is gezet in het hooggelegen zuidwestelijke deel van het plangebied. De boringen 15 t/m 18 zijn geplaatst rondom boring 1 om de grootte van gebied met een intacte B-horizont te bepalen. In geen van deze boringen is een B-horizont aangetroffen. De in boring 6 aangetroffen B-horizont ligt op de overgang van hoog naar laag. In de nabij gelegen boring 13 was deze B-horizont-achtige laag dikker en duidelijker. De hier opgeboorde bruine bodemlaag is waarschijnlijk ontstaan als gevolg van het uittreden van ijzerrijke kwel waardoor roest is afgezet op de zandkorrels. Boring 12 ligt nabij de perceelgrens van het bebouwde perceel, mogelijk is dit voor de ploeg niet te bereiken geweest en is deze strook intact gebleven.

In de overige boringen bestaat de bodem uit opgebrachte- en geroerde bodemlagen die liggen direct op de C-horizont. Profielen waarbij de podzolgrond is opgenomen in de bouwvoor zijn nrs. 2 t/m 5, 7, 8 en 13 t/m 16 en 18. De humeuze vlekken in de geroerde bodemlaag onder de bouwvoor hangt mogelijk samen met het gebruik van delen van het plangebied als boomgaard (zie afbeelding 3). Dieper verstoorde bodemprofielen, die duiden op afgraven en terugstorten van grond, zijn aangetroffen in de boringen 9 t/m 11 en 17. De verstoring in de boringen 9, 10 en 11 hangt mogelijk samen met de bouw en sloop van de bebouwing, die te zien is in de jaren 1926 t/m 1953 (zie afbeelding 3).

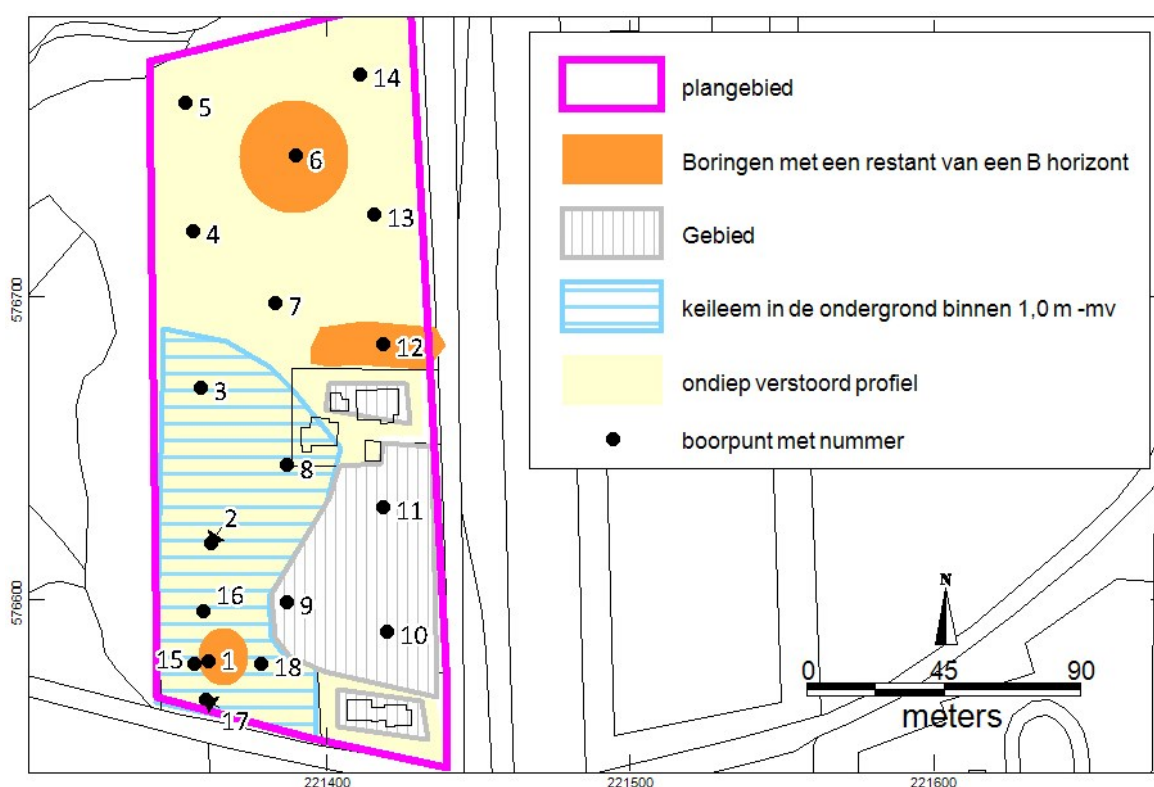
In de boringen 1, 2, 7, 9, 12, 14 en 16 t/m 18 is in de bouwvoor of in geroerde daaronder een zwakke bijmenging met puin aanwezig. Waarschijnlijk is dat het puin is meegekomen met opgebrachte grond. Ook kan het afkomstig zijn van gesloopte bouwwerken binnen het plangebied of van voormalige tijdelijke verhardingen nabij de kuilbulten.

Archeologische indicatoren

Er zijn met uitzondering van (sub)recent puin in de bouwvoor geen archeologische indicatoren in het opgeboorde materiaal aangetroffen.

Tabel met interpretaties van de opgeboorde bodemlagen.

boring	Bouwvoor	Humeuze vlekken onder de bouwvoor	B- horizont	C-horizont eindigend in dekzand of keileem of keizand
1	0-25		25-40	40-100 keileem
2	0-30	30-50		50-80 keileem
3	0-20	20-50		50-100 lemig keizand
4	0-40 opgebracht	40-50 (veenrestant)		50-100 dekzand
5	0-30	30-40		40-100 keizand
6	0-45		45-55	55-100 keizand
7	0-50	50-60		60-100 dekzand
8	0-50			50-90 keizand op keilleem
9	0-80 vergraven			80-150 dekzand
10	0-120 vergraven			120-150 dekzand
11	0-60 vergraven			60-100 dekzand
12	0-50		50-65	65-100 Keizand
13	0-35	35-60	60-90 door kwel ijzerrijk	90-120 keizand
14	0-50 vergraven			50-100 keizand
15	0-25	25-40		40-90 dekzand
16	0-30	30-40		40-80 keizand
17	0-65 vergraven			65-100 dekzand
18	0-20	20-50		50- 100 keizand



Afbeelding 4. Resultaat van het booronderzoek.

5 Conclusies

- Wat is de bodemopbouw in het plangebied?
Onder de huidige bouwvoor met een dikte van 20- 40 cm bevindt zich een geroerde laag met humeuze vlekken met een dikte van 10 tot 30 cm. Mogelijk heeft de verstoring te maken met het gebruik van het perceel als boomgaard. De geroerde lagen zijn over het algemeen 50- 60 cm dik en liggen direct op een C-horizont in wisselend dekzand of keizand. In een kleine zone in het zuidwesten van het plangebied bevindt zich lemige grond in de bodem rond een diepte van circa 1,0 m –mv. Alleen in de boringen 1 en in boring 12 zijn B-horizonten aangetroffen die gevormd zijn in hoge en droge voor bewoning geschikte context. Op de overgang naar het lagere deel zijn door de uitstroming van ijzerrijke kwel bruine bodemlagen ontstaan , deze zijn aangeboord in de boringen 6 en 13.
- Is de bodem nog intact?
De oorspronkelijk podzolbodem is grotendeels opgenomen in de bouwvoor en ook onder de bouwvoor is in een groot aantal boringen een geroerde laag aangetroffen. De bodem in het plangebied niet meer intact, met uitzondering van twee geïsoleerde locaties. Verwacht wordt dat de bodem ter plaatse van de huidige bebouwing ook grotendeels verstoord is.
- Zijn archeologische waarden te verwachten in het plangebied?
De bodem in het plangebied is grotendeels tot in top van de C-horizont verstoord. In de zuidoosthoek en langs de zuidrand is de bodem dieper verstoord. Eventuele vindplaatsen uit de steentijd zullen in het hele plangebied sterk aangetast zijn. Er zijn in het opgeboorde materiaal geen aanwijzingen in de vorm van houtskoolspikkels of brokjes, aardewerkfragmenten, verbrande leem, zacht puin of baksteen aangetroffen die kunnen duiden op een archeologische vindplaats uit de late middeleeuwen of 1^e helft van de nieuwe tijd.
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
Er worden geen archeologische vindplaatsen in het plangebied verwacht. Dus worden deze bij graafwerkheden ook niet bedreigd.
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk, zo ja welk type onderzoek?
Een archeologisch vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

6 Aanbeveling/Selectieadvies

Uit het verkennend booronderzoek is gebleken dat als gevolg van activiteiten in de 2^e helft van de nieuwe tijd de bodem in het plangebied dermate verstoord is dat de kans op het aantreffen van archeologische vindplaatsen klein wordt geacht. Geadviseerd wordt om geen aanvullend archeologisch onderzoek in het plangebied uit te voeren.

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 gemeente Leek.

Dit selectieadvies dient te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid in dit geval de gemeente Leek. Deze of hun adviseur zal op basis van de aangeleverde gegevens een selectiebesluit nemen over deze aanbeveling.

Literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. Staring Centrum Wageningen.

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.

Centraal College van Deskundigen, 2013: Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3).

Van Geffen, M.A., 2014: Midwolderweg 23 te Leek (gemeente Leek). Een Archeologisch Bureauonderzoek. Libau-rapport 14-139.

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. Geraadpleegd op www.ahn.nl.

Bureau voor Militaire Verkenningen jaargangen 1926 en 1935. Bonneblad 114, Roden. Geraadpleegd op <http://www.watwaswaar.nl>

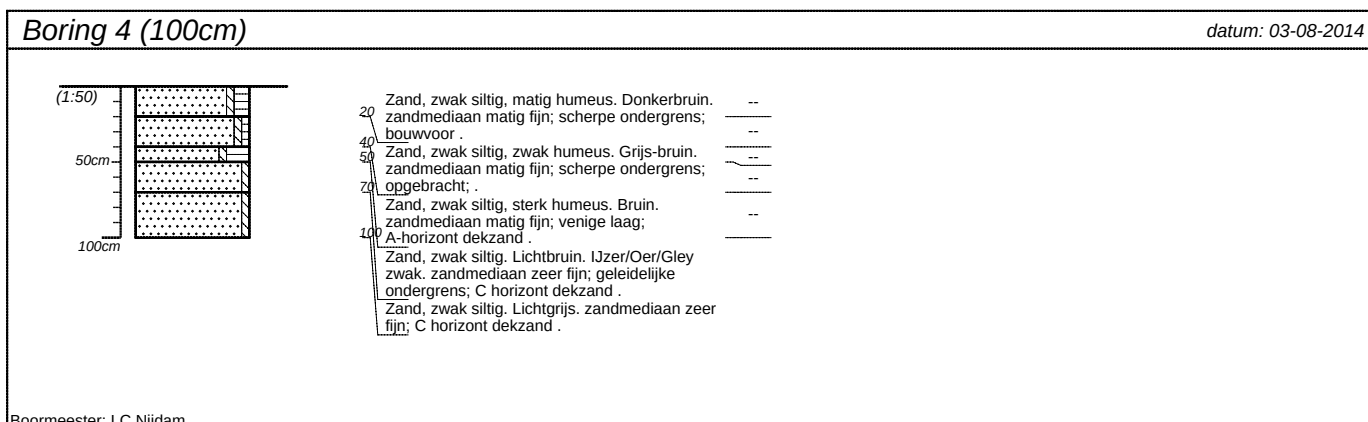
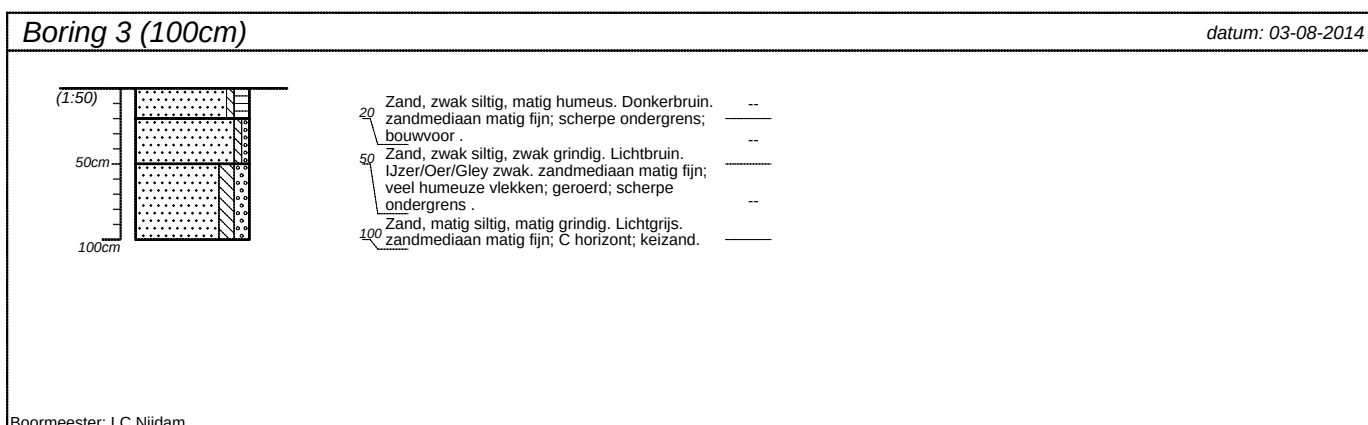
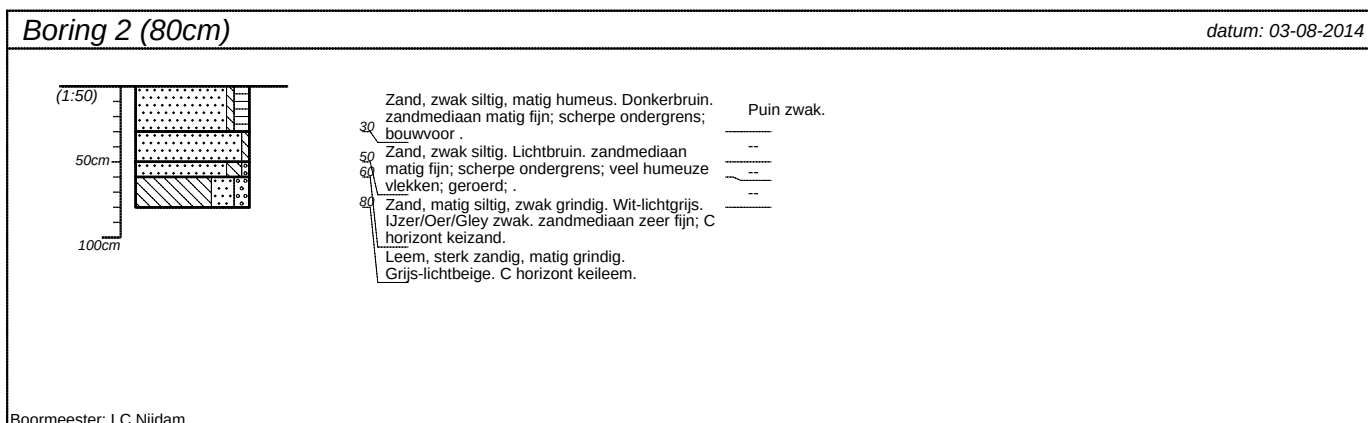
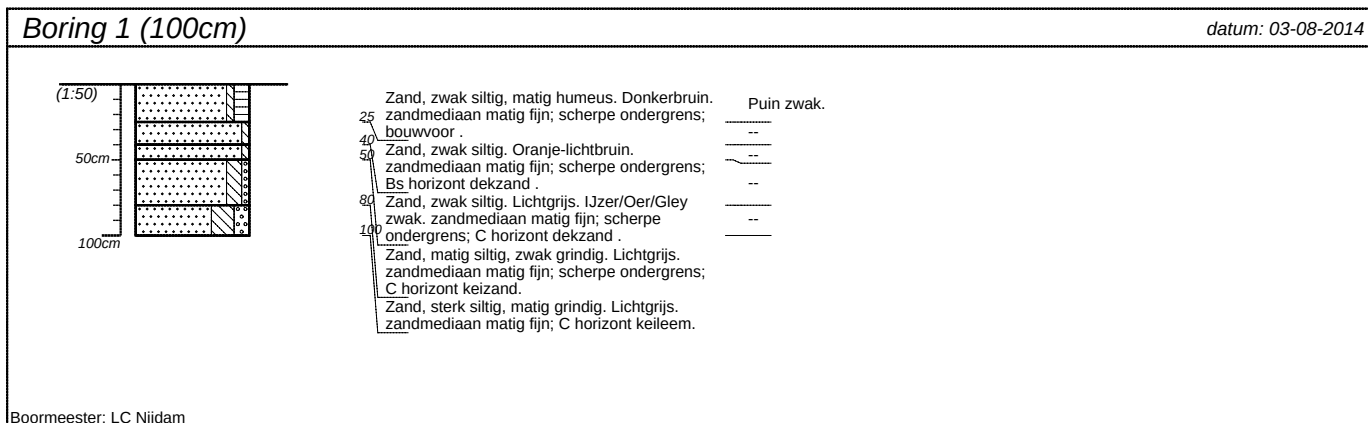
Kadaster 1952, 1962, 1970 en 1990: Topografische kaart van Nederland 1:25.000. Blad 7C. Geraadpleegd op <http://www.watwaswaar.nl>

Kadaster 2012: Topografische ondergrond van Nederland schalen 1: 10.000. <http://www.kadaster.nl/top10nl> (open data).

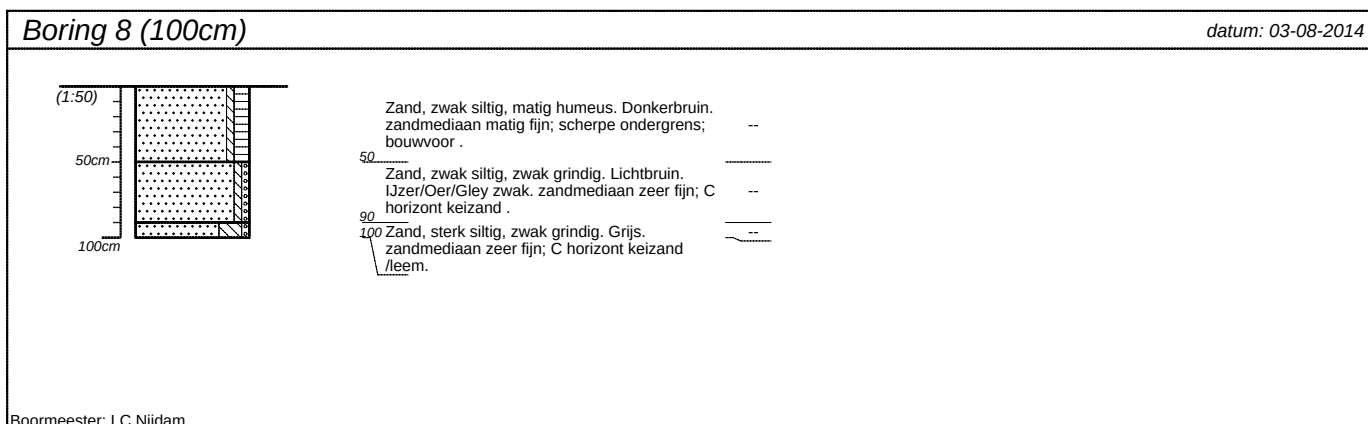
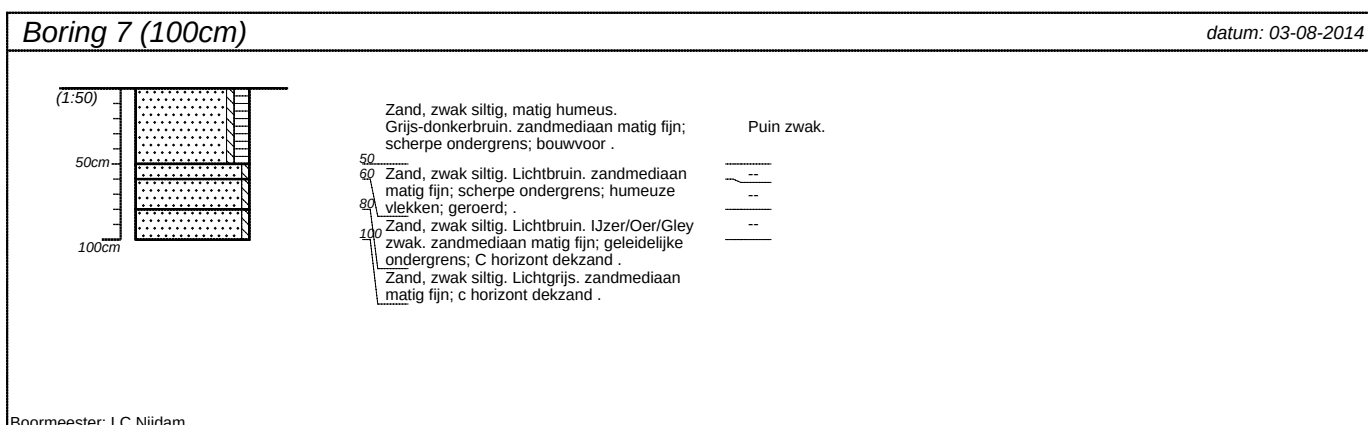
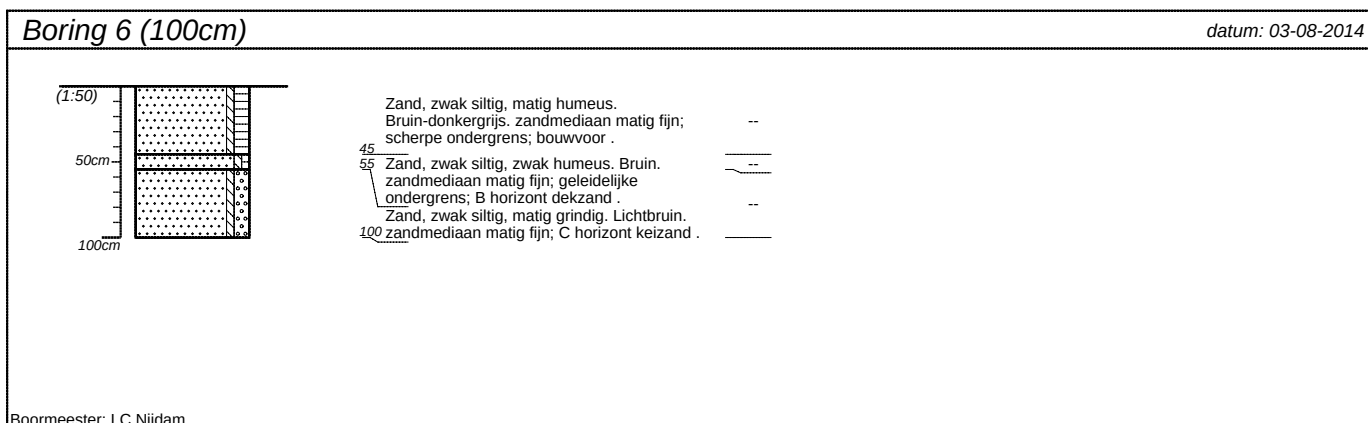
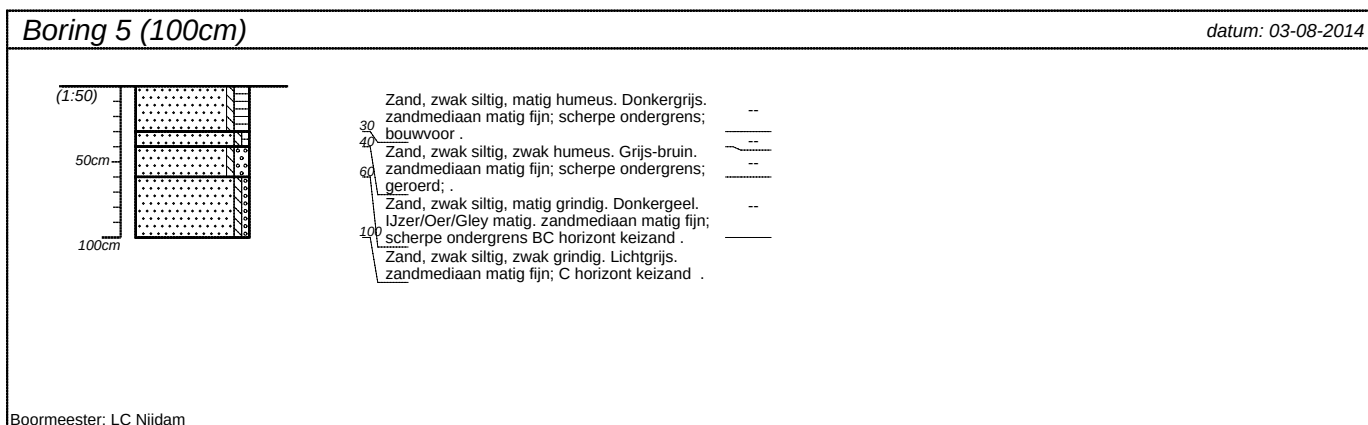
Bijlage 1 boorstaten

Coördinaten van de boorpunten

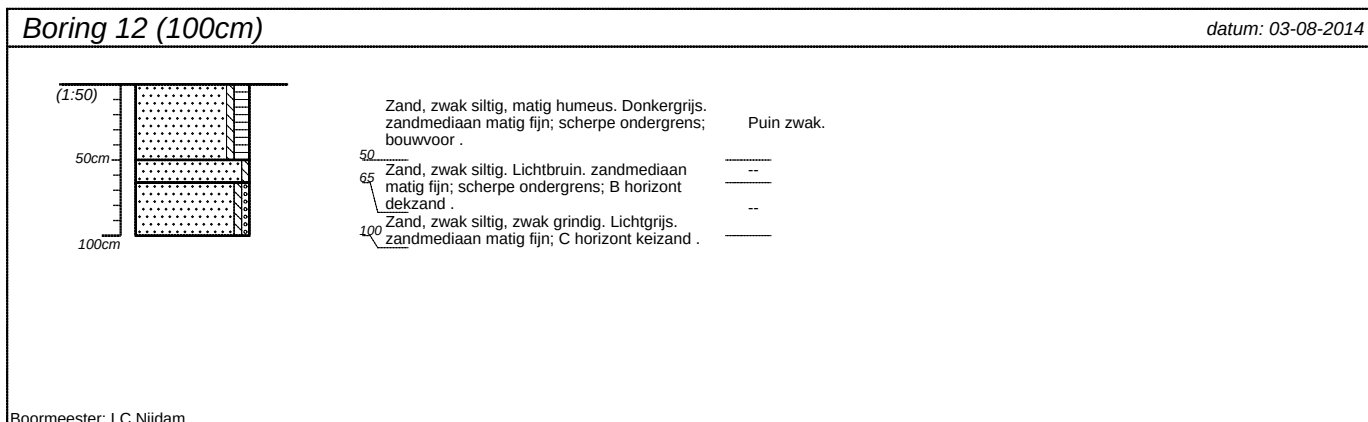
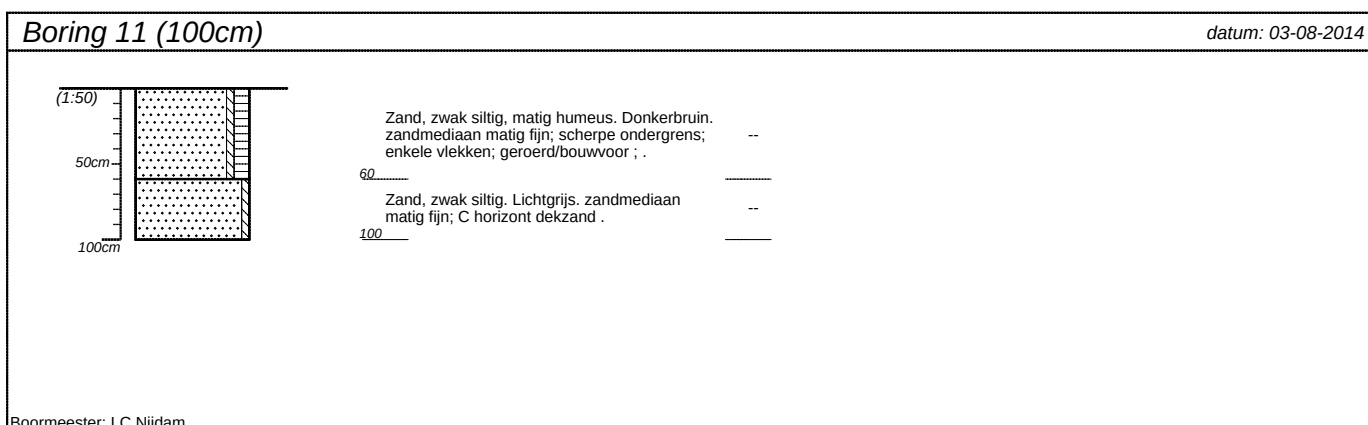
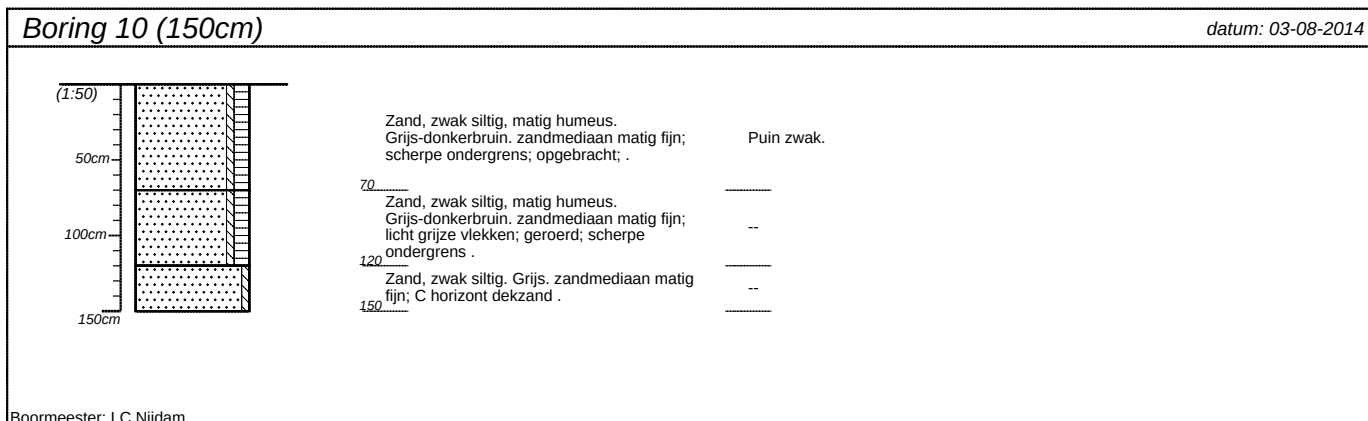
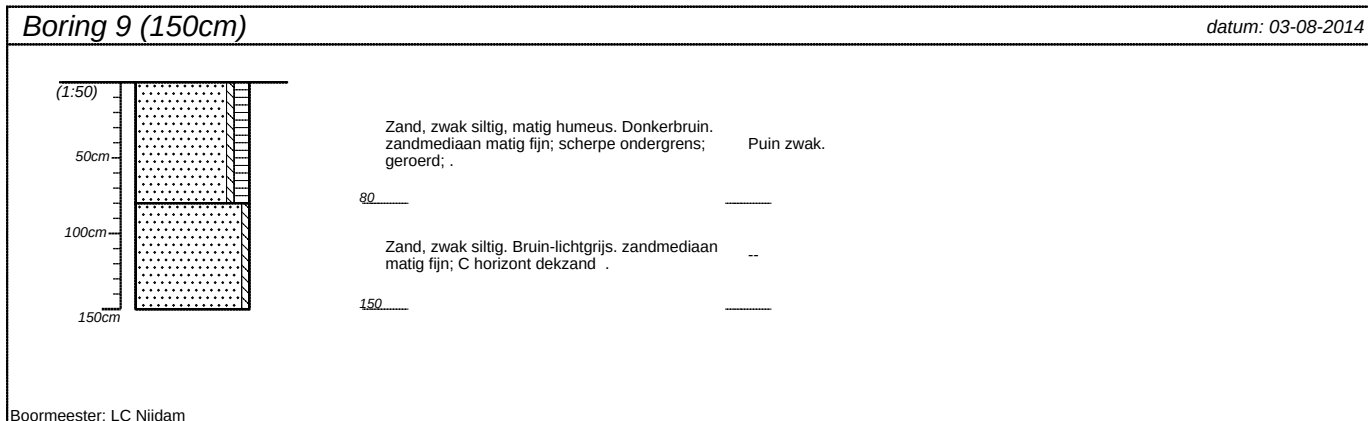
boorpunten	x-coördinaten	y-coördinaten
1	221.360,85	576.579,98
2	221.361,84	576.618,64
3	221.358,49	576.670,07
4	221.355,86	576.721,92
5	221.353,17	576.763,97
6	221.389,79	576.746,52
7	221.383	576.698,12
8	221.386,64	576.644,5
9	221.386,92	576.599,39
10	221.419,74	576.589,62
11	221.418,38	576.630,71
12	221.418,57	576.684,58
13	221.415,63	576.727,21
14	221.411,12	576.773,47
15	221.356,33	576.579,12
16	221.359,1	576.596,48
17	221.360,11	576.567,3
18	221.378,18	576.579,05



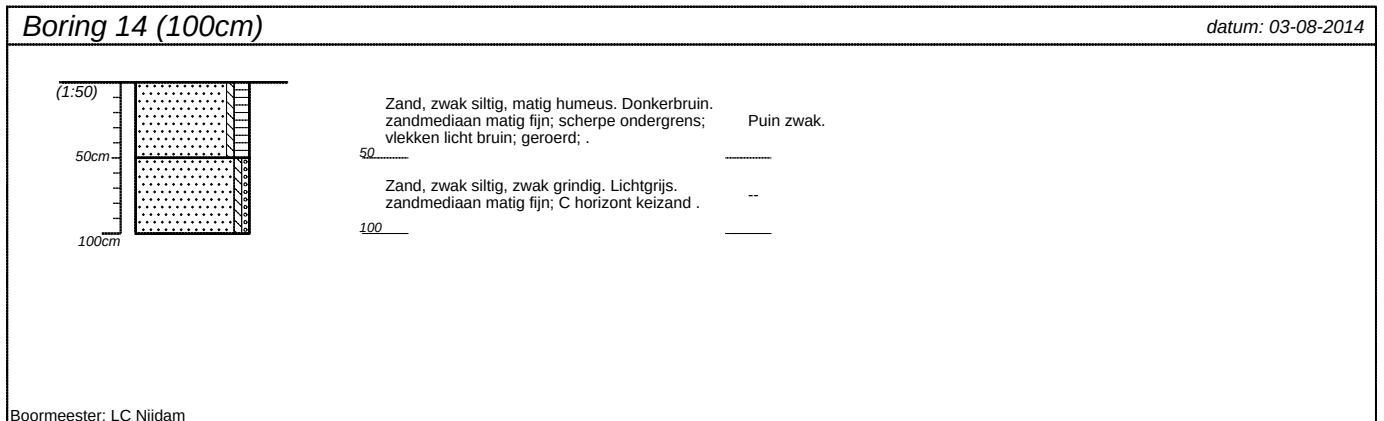
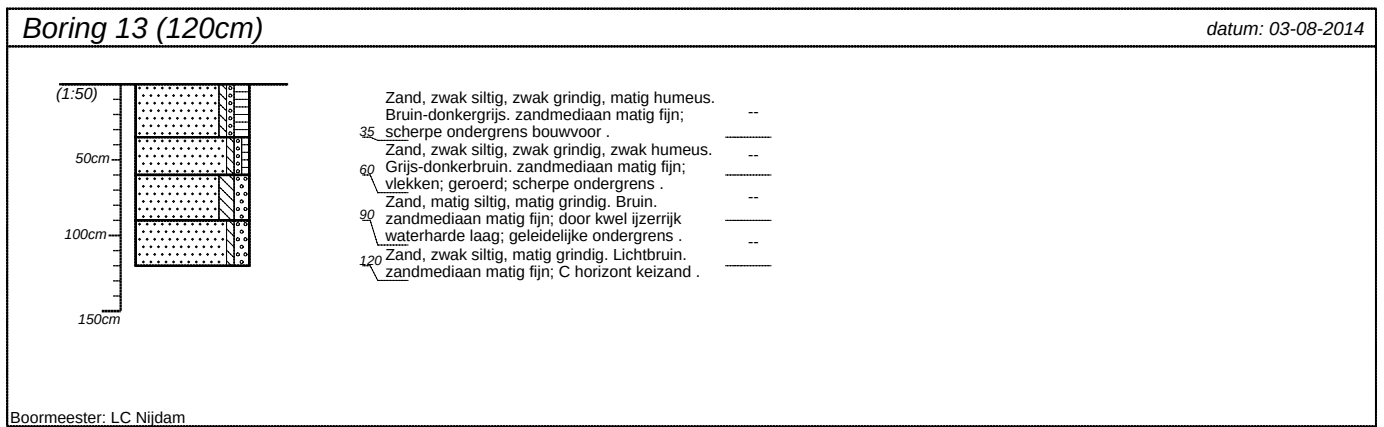
projectnummer OAGB.188	blad 1/4	locatieadres Midwolderstraat	
locatie			
opdrachtgever		postcode / plaats Leek	
bureau ArGeoBoor		land	



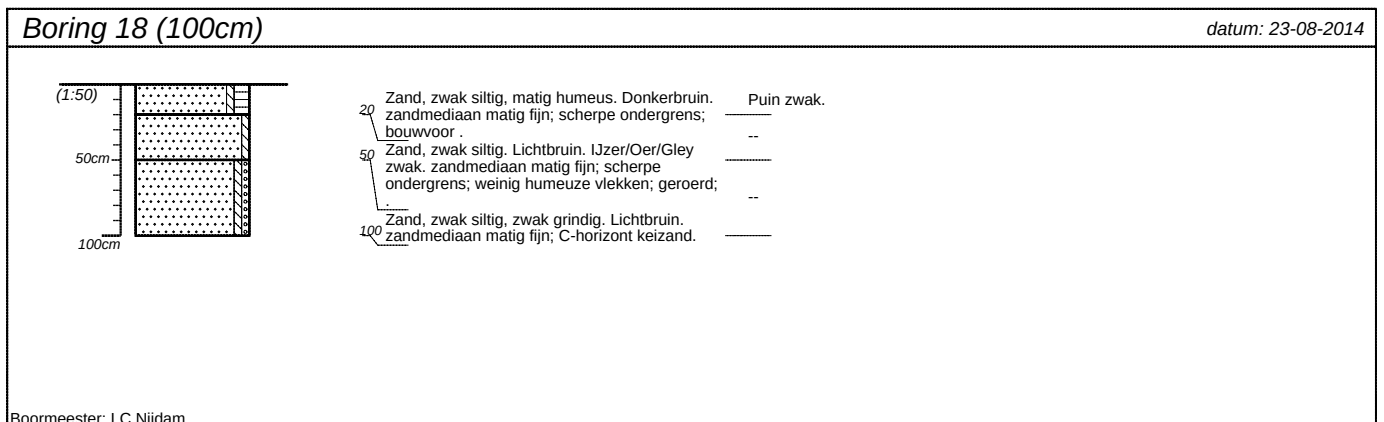
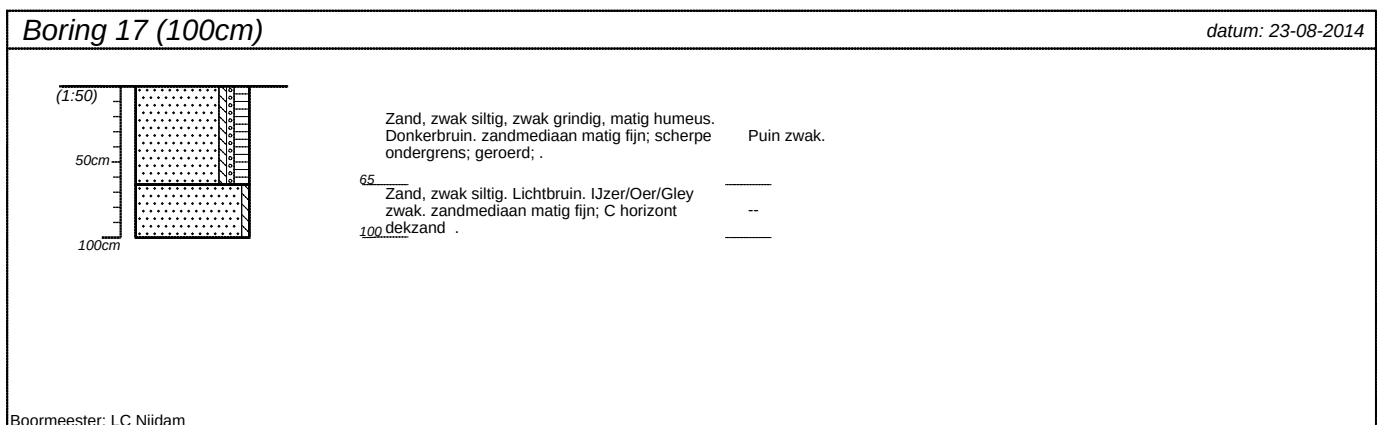
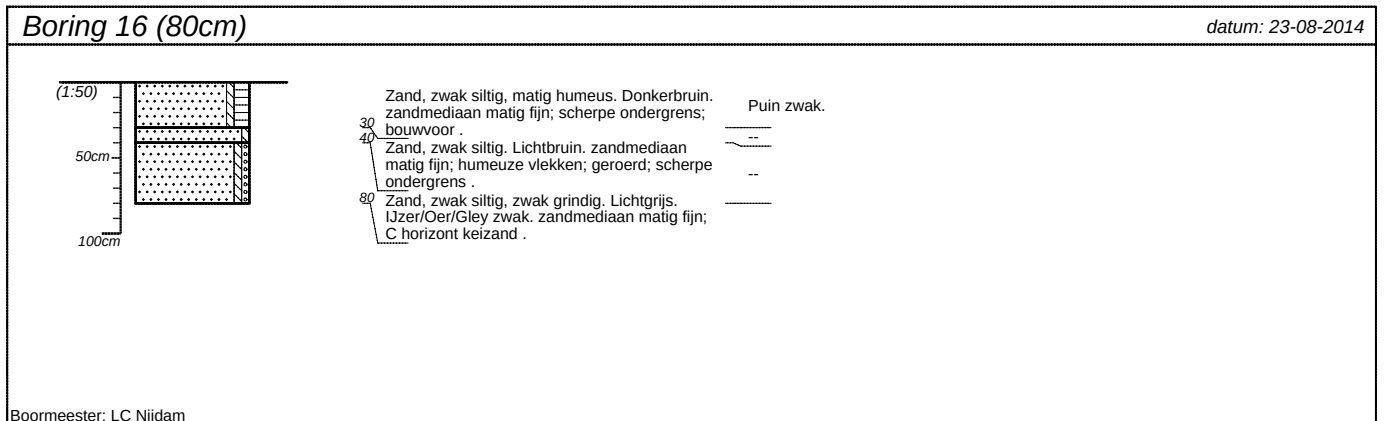
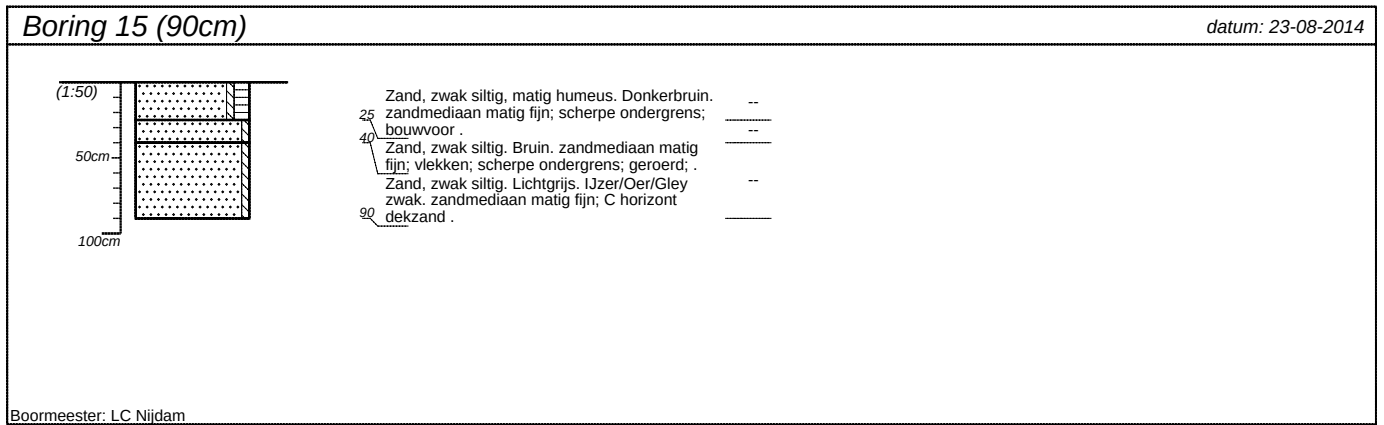
projectnummer OAGB.188	blad 2/4	locatieadres Midwolderstraat	
locatie			
opdrachtgever		postcode / plaats Leek	
bureau ArGeoBoor		land	



projectnummer OAGB.188	blad 3/4	locatieadres Midwolderstraat	
locatie			
opdrachtgever		postcode / plaats Leek	
bureau ArGeoBoor		land	



projectnummer OAGB.188	blad 4/4	locatieadres Midwolderstraat	
locatie			
opdrachtgever		postcode / plaats Leek	
bureau ArGeoBoor		land	



projectnummer OAGB.188	blad 1/1	locatieadres	
locatie Midwolderstraat		postcode / plaats	
opdrachtgever		land	
bureau ArGeoBoor			