

MUG
INGENIEURSBUREAU



PRAKTISCHE DENKERS

over infra, geo, archeo en milieu

**Archeologisch bureau- en verkennend
booronderzoek Voorbeetseweg te
Sellingerbeetse, gemeente Westerwolde (GR)**

| | |
|----------------|--------------------------------|
| opdrachtgever | Royal HaskoningDHV |
| datum | 7 april 2021 |
| auteur | A.G.S. Pleszynski & M. Bannink |
| projectleider | C.G. Koopstra |
| projectnummer | 21300197 |
| versie | 1.0 |
| status | definitief |
| ISSN-nummer | 1875-5313 |
| MUG-publicatie | 2021-25 |

**Protocol
4002
4003**



| | |
|-------------------------------|---|
| MUG-projectnummer | 21300197 |
| Opdrachtgever | Royal HaskoningDHV Senior Consultant - Advisory Group Environment & Energy Postbus 151 6500 AD Nijmegen T: 088 348 70 00 E: info@rhdhv.com/jaap.verheul@rhdhv.com |
| MUG-publicatie | 2021-25 |
| Bevoegd gezag | Provincie Groningen Provinciaal archeoloog Afdeling Economie, Cultuur & Projectfinanciering (ECP) Postbus 610 9700 AP Groningen T: 050 316 41 67 E: archeologie@provinciegroningen.nl |
| Beheer en plaats documentatie | MUG Ingenieursbureau b.v. |
| Onderzoekmeldingsnummer | 4951655100 |
| Tekst | A.G.S. Pleszynski & M. Bannink |
| Afbeeldingen | MUG Ingenieursbureau b.v., tenzij anders vermeld |
| Kaartmateriaal | M. Bannink, M.J.M. de Wit |
| Redactie | M.J.M. de Wit |
| Autorisatie | C.G. Koopstra |
| Status | definitief |
| Uitgegeven door | MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC Leek |
| Datum | 7 april 2021 |
| ISSN | 1875-5313 |

INHOUDSOPGAVE

| | |
|---|-----------|
| Samenvatting | 1 |
| 1 Inleiding | 2 |
| 1.1 Aanleiding voor het onderzoek | 2 |
| 1.2 Ligging van het onderzoeksgebied | 2 |
| 1.3 Ontwikkelingsplannen opdrachtgever | 2 |
| 1.4 Objectgegevens | 3 |
| 1.5 Doel van het onderzoek | 3 |
| 1.6 Provinciaal beleid | 4 |
| 2 Het bureauonderzoek | 5 |
| 2.1 De opzet van het onderzoek | 5 |
| 2.2 Huidige situatie | 5 |
| 2.3 Aardwetenschappelijke situatie | 6 |
| 2.4 Bekende archeologische waarden | 9 |
| 2.5 Historische situatie en bouwhistorische waarden | 10 |
| 2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel | 13 |
| 3 Het booronderzoek | 14 |
| 3.1 Opzet van het booronderzoek | 14 |
| 3.2 Onderzoeksvragen | 15 |
| 3.3 Bodemopbouw | 15 |
| 3.4 Vondstmateriaal | 15 |
| 4 Conclusie en advies | 16 |
| 4.1 Conclusie | 16 |
| 4.2 Advies | 16 |
| Literatuur en bronnen | 17 |

BIJLAGEN

| | |
|-----------|---|
| Bijlage 1 | Plannen opdrachtgever |
| Bijlage 2 | Boorpuntenkaart, advies vervolgonderzoek |
| Bijlage 3 | Boorprofielen |
| Bijlage 4 | Boorpunten geplot op historisch-topografische kaarten |

Samenvatting

Advies

MUG Ingenieursbureau b.v. adviseert binnen die delen van het onderzoeksgebied waarin zich een (gedeeltelijke) podzol bevindt, archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Het bevoegd gezag, provincie Groningen, heeft het bovenstaande advies goedgekeurd.

Onderzoek

Het onderzoeksgebied betreft een mogelijke uitbreiding van de Zandwinning Sellingerbeetse Noordplas. Het gebied ligt op de overgang van dekzandruggen naar laaggelegen gebieden waar van oorsprong een veendek aanwezig was. Het gebied raakte mogelijk pas aan het begin van onze jaartelling overdekt met veen. De bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied bestaat uit dekzandgronden, waarin zich een gedeeltelijke podzolbodem heeft ontwikkeld, met minimaal een B-horizont en in een aantal gevallen een A-horizont. Op deze podzolbodem is op een aantal plekken een restant veen aanwezig. Ook zijn onder de bouwvoor op een aantal locaties ophogings- of vergraven lagen aanwezig, die te maken hebben met het egaliseren van de percelen in de late 19^e of 20^e eeuw. Het gebied waarin zich nog een (restant) van een podzolbodem bevindt, is intact genoeg om archeologische resten te kunnen verwachten. Deze resten kunnen dateren uit de periode steentijd-Romeinse tijd en zullen zich in de top van het dekzand bevinden. Uit de omgeving van het onderzoeksgebied is een aantal vondsten/vindplaatsen bekend die uit deze periode dateert.

Het voorliggende onderzoek is met de grootst mogelijke zorg uitgevoerd. Indien onverhoopt toch archeologische waarden aanwezig blijken te zijn binnen de vrijgegeven gebieden, wijzen wij op de wettelijke meldingsplicht hiervan (artikel 5.10 van de Erfgoedwet) om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: “Degene die anders dan bij het verrichten van opgravingen een vondst doet waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een archeologische vondst betreft, meldt dit zo spoedig mogelijk bij onze minister”. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, *in casu* de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (vondstmelding via Archis). De melding kan ook bij de provincie of gemeente gedaan worden (zie colofon voor contactgegevens).

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Aanleiding tot het hier beschreven archeologische bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen is de mogelijke uitbreiding van de zandwinning te Sellingerbeetse. Door deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Erfgoedwet is het onderzoeksgebied eerst onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van BRL 4000, protocollen 4002 en 4003.¹

Tabel 1.1 Overzicht inzet tijd en personeel

| Onderdeel onderzoek | Naam | Actor status | Datum |
|---------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Opstellen Plan van Aanpak | A.G.S. Pleszynski | senior KNA-archeoloog | 18 februari 2021 |
| Uitvoering veldwerk | A.G.S. Pleszynski B. Hiemstra | senior KNA-archeoloog stagiair | 23 februari 2021 |
| Uitwerking gegevens | A.G.S. Pleszynski | senior KNA-archeoloog | februari/maart 2021 |
| Projectleiding | C.G. Koopstra | senior KNA-archeoloog | - |

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

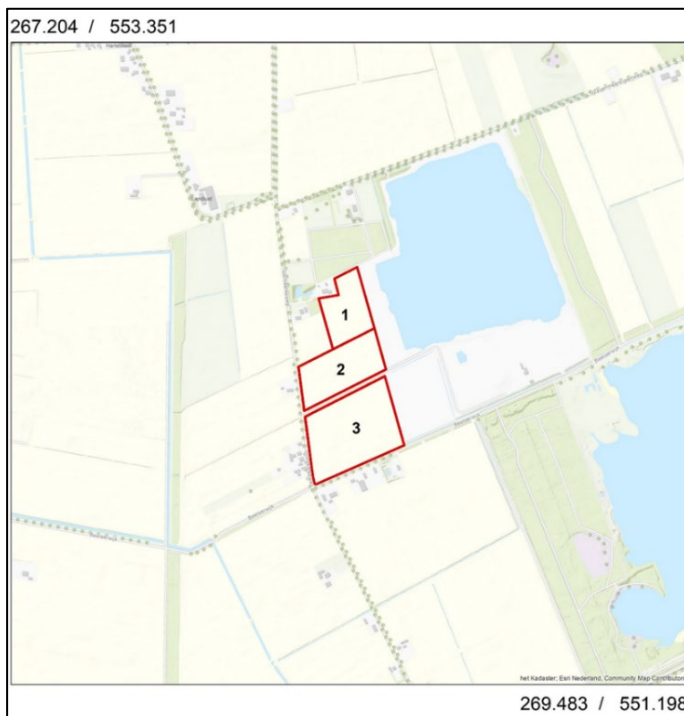
Het onderzoeksgebied ligt ten noordwesten van het dorp Sellingerbeetse, aan de noordzijde van de Beetserwijk en ten oosten van de Voorbeetseweg. Het betreft de vijf kadastrale percelen, gelegen ten westen van de Zandwinning Sellingerbeetse Noordplas. In de plannen van de opdrachtgever (zie bijlage 1 en afbeelding 1) zijn drie deelgebieden aangegeven, die in oplopende volgorde bestaan uit de kadastrale percelen Vlagtwedde s664, s786 en s1124. Volgens de actuele kadastrale gegevens² is s786 opgedeeld in percelen s1191 en s1192 en is s1124 opgedeeld in percelen s1193 en s1194. Het gebied is momenteel in gebruik als bouwland en heeft een oppervlakte van 14,1 ha. De maaiveldhoogte ligt tussen de 7,50 en 8,65 m+NAP.

1.3 Ontwikkelingsplannen opdrachtgever

Opdrachtgever wil mogelijk op de onderzoekslocatie zand winnen. Indien dit gebeurt, zal dit gepaard gaan met het verwijderen van een groot deel van de grond binnen de percelen van het onderzoeksgebied. Behoud van eventueel aanwezige archeologische waarden is dan onmogelijk.

¹ Inzage in BRL4000 zie <https://www.sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>

² <https://www.pdok.nl/introductie/-/article/basisregistratie-kadaster-brk->



Afbeelding 1. Topografische kaart, inclusief RD-coördinaten, met hierop aangegeven de onderzoekslocatie, opgedeeld in drie deelgebieden (rood omkaderd), en omgeving (bron: Esri Nederland & Community Maps Contributors)

1.4 Objectgegevens

Tabel 1.2 Algemene gegevens van het onderzoeksgebied

| | |
|---------------------------------------|---|
| Provincie | Groningen |
| Gemeente | Westerwolde |
| Plaats | Sellingerbeetse |
| Toponiem | Voorbeetseweg |
| Coördinaten | NO 268.365/552.598 ZW 268.223/551.870 |
| Soort onderzoek | verkennend booronderzoek |
| Oppervlakte plan- en onderzoeksgebied | 14,1 ha |
| Kadastrale gegevens | Vlagtwedde s664, s1191, s1192, s1193, s1194 (s664, s786 en s1124 op plannen van de opdrachtgever) |

1.5 Doel van het onderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een specifiek archeologisch verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied. Het doel van het booronderzoek is het verifiëren en eventueel aanvullen van dit opgestelde specifieke archeologische verwachtingsmodel.

1.6 Provinciaal beleid

De voorgenomen zandwinning betreft een ontgroning. Provincie Groningen is vergunningverlener en het bevoegd gezag.

Volgens het bestemmingsplan 'Buitengebied 2009' van de gemeente Vlagtwedde³ zijn er geen verplichte richtlijnen waaraan het archeologische onderzoek moet voldoen. Aangezien het hier een uitbreiding op een bestaande vergunning betreft waarvoor toentertijd archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd (Veenstra 2005), heeft de opdrachtgever, in overleg met het bevoegd gezag, ervoor gekozen op de percelen van de uitbreiding van de vergunning ook archeologisch vooronderzoek te laten uitvoeren. Het onderzoek dat hiervoor uitgevoerd is, is gebaseerd op de huidige minimum eisen voor een verkennend onderzoek die zijn opgenomen in de richtlijnen van de KNA 4.1.

³ Inzage beleid via [http://www.ruimtelijke plannen.nl/web-roo/roo/](http://www.ruimtelijke_plannen.nl/web-roo/roo/)

2 Het bureauonderzoek

2.1 De opzet van het onderzoek

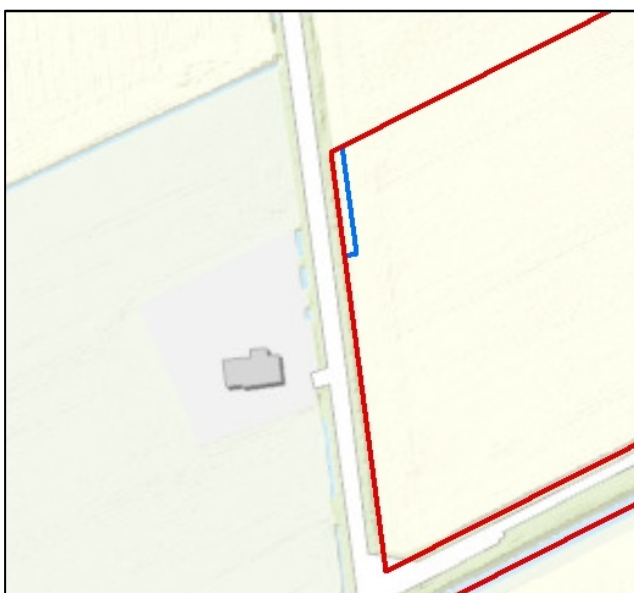
Op basis van bestaande informatie over bekende archeologische, historische en aardkundige waarden, wordt de gespecificeerde, archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het onderzoeksgebied en wat de potentiële aard, datering en omvang hiervan is. Daarnaast wordt bekeken of en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in het onderzoeksgebied een bedreiging vormen voor het verwachte bodemarchief. Indien er van bedreiging van het bodemarchief sprake is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening kan worden gehouden. Voor inzage in de gehanteerde periode- en tijdsindeling wordt verwezen naar tabel 2.1.

Tabel 2.1 Vereenvoudigde archeologische tijdsschaal (bron: Brandt et al. 1992)

| Periode | Van | Tot |
|----------------------------------|----------------|----------------|
| Oude steentijd of paleolithicum | - | 8800 voor Chr. |
| Middensteentijd of -mesolithicum | 8800 voor Chr. | 4900 voor Chr. |
| Nieuwe steentijd of neolithicum | 5300 voor Chr. | 2000 voor Chr. |
| Bronstijd | 2000 voor Chr. | 800 voor Chr. |
| IJzertijd | 800 voor Chr. | 12 voor Chr. |
| Romeinse tijd | 12 voor Chr. | 450 na Chr. |
| Vroege middeleeuwen | 450 na Chr. | 1050 na Chr. |
| Late middeleeuwen | 1050 na Chr. | 1500 na Chr. |
| Nieuwe tijd | 1500 na Chr. | heden |

2.2 Huidige situatie

Het onderzoeksgebied is momenteel in gebruik als bouwland. De kabel- en leidingeninformatie⁴ geeft aan dat in de noordwestelijke hoek van deelgebied 2 een waterleiding ligt.



Afbeelding 2. Het noordwestelijke deel van deelgebied 2 (rood omkaderd) op de verzamelkaart van de KLIC-gegevens. De waterleiding is aangegeven in blauw (bron: KLIC-gegevens Kadaster)

⁴ KLIC-melding 21G102386_1

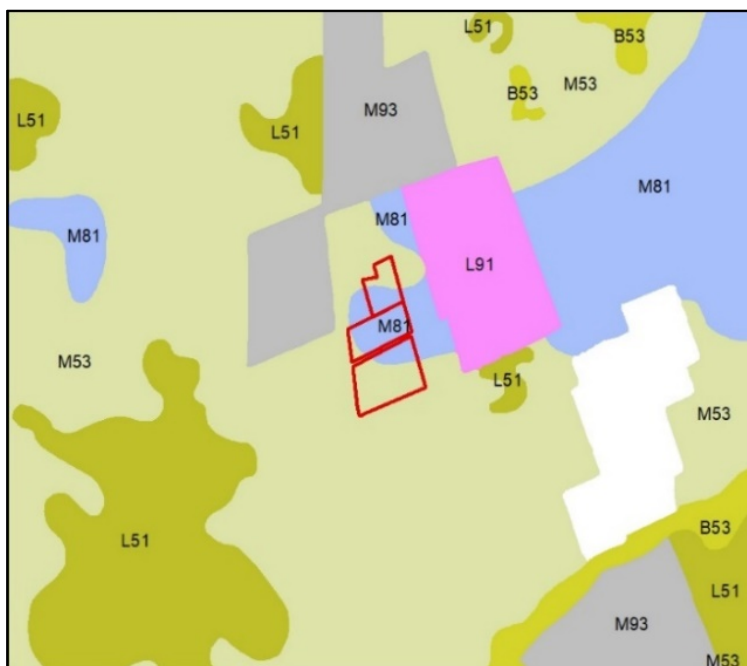
2.3 Aardwetenschappelijke situatie

De trefkans op archeologie wordt sterk bepaald door het type landschap. Er is altijd een relatie tussen de situering van archeologische vindplaatsen en de mogelijkheden die het landschap voor bewoning en gebruik bood, vaak samenhangend met specifieke landschapselementen. Deze relatie kan verschillen per archeologische periode en per complextype. Aan de hand van de geraadpleegde aardkundige gegevens kunnen uitspraken worden gedaan over de gebruiksmogelijkheden van het landschap door de mens in de verschillende archeologische perioden.

Het onderzoeksgebied ligt volgens de geomorfologische kaart deels in een ontgonnen veenvlakte (code M81, zie afbeelding 3) en deels in een vlakte met ten dele verspoelde dekzanden (code M53). Net buiten het onderzoeksgebied liggen dekzandruggen (code B53) en dekzandwelvingen (code L51). Dit wil zeggen dat het onderzoeksgebied op de overgang ligt van dekzandruggen naar laaggelegen gebieden waar van oorsprong een veendek aanwezig was. Het roze gebied op afbeelding 4 (code L91) is het gevolg van de zandwinning en de grijze en witte gebieden zijn niet geclassificeerd.

Op paleo-geografische reconstructies is te zien dat het onderzoeksgebied in de periode tussen 2750 en 1500 v. Chr. het pleistocene dekzand (aangegeven in beige op afbeelding 4) met veen (aangegeven in bruin) overgroeid raakt, waardoor de locatie niet meer geschikt was voor bewoning.

De bodemkaart geeft aan dat er binnen het onderzoeksgebied sprake is van een veldpodzolgrond van leemarm tot zwak lemig fijn zand (code Hn21 op afbeelding 5) en van moerige podzolgronden met een humushoudend zanddek en een moerige tussenlaag (code zWp).



Afbeelding 3. Het onderzoeksgebied (rood omkaderd) op de geomorfologische kaart (bron: Esri Nederland, Wageningen Environmental Research (Alterra))

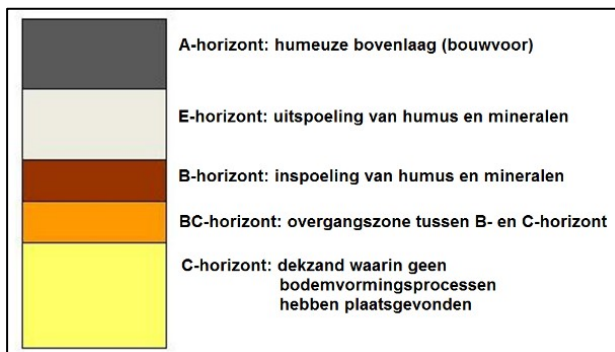


Afbeelding 4. Het onderzoeksgebied (rode kaders) op de paleo-geografische constructie van 2750 v. Chr. (links) en 1500 v. Chr. (rechts)(bron: Vos & de Vries 2013)



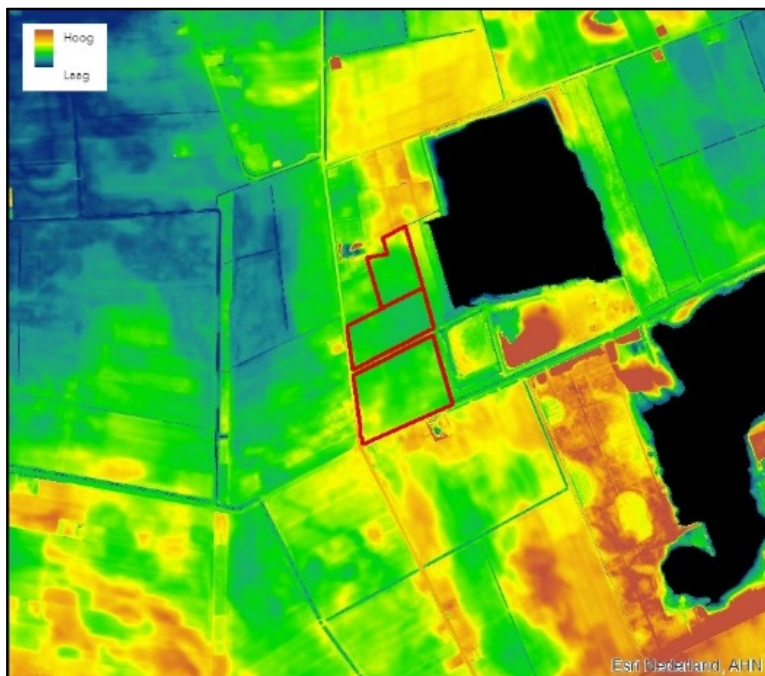
Afbeelding 5. Het onderzoeksgebied (rood omkaderd) op de bodemkaart (bron: Esri Nederland, bodemkaart)

Een podzolbodem ontstaat door uitspoeling van mineralen uit de bovenlaag of de dekzandtop door regenwater. Hierdoor ontkleurt de top van het dekzand. Deze mineralen slaan vervolgens op een dieper niveau in de bodem weer neer, waar zij voor kleuring van het zand zorgen door zich aan zandkorrels te hechten. Afbeelding 6 laat een schematische weergave van een podzolbodem zien met daarin de opeenvolgende verkleurde lagen (horizonten) in de top van het dekzand. Indien er een podzolbodem aanwezig is in de top van het dekzandpakket, wijst dit op goede waterdoorlaatbaarheid van de bodem wat het gebied aantrekkelijk maakte als vestigingsplaats voor de mens. Bij (grotendeels) intacte podzolbodems is de kans op goed interpreteerbare archeologische waarden groot.



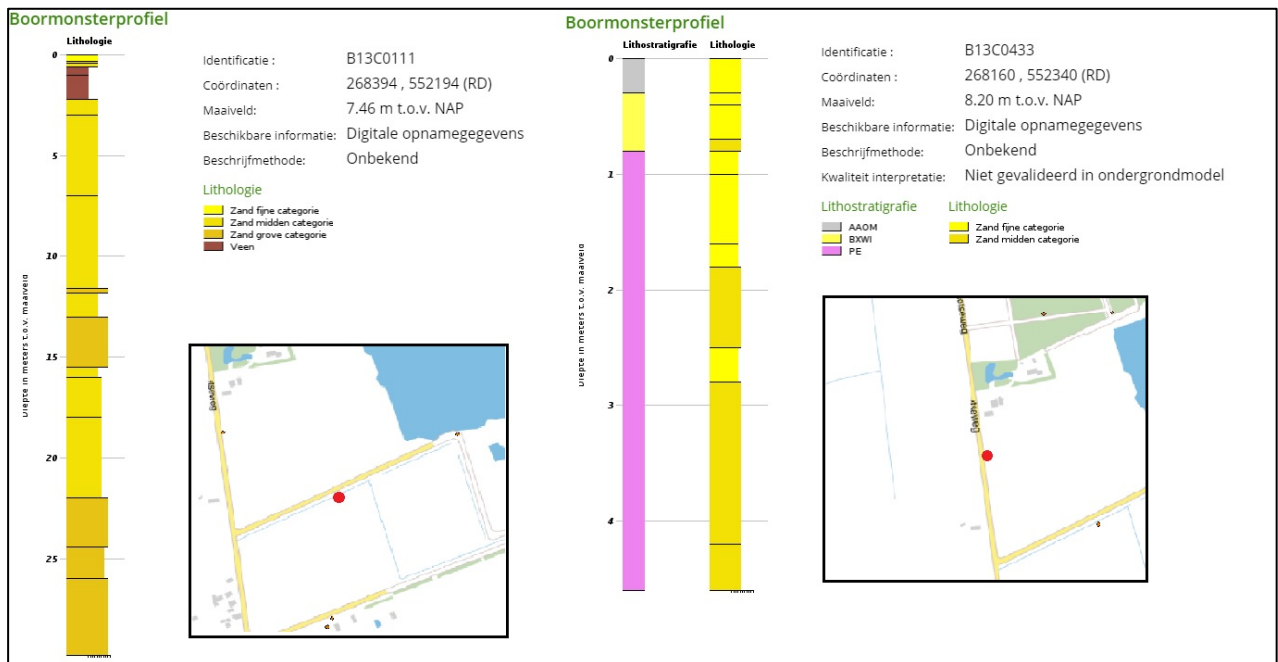
Afbeelding 6. Schematische weergave van een podzolbodem

Op afbeelding 7 is een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland te zien. De hoogte van het maaiveld varieert tussen circa 7,50 en 8,65 m+NAP.



Afbeelding 7. Het onderzoeksgebied (rood omkaderd) op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland
(bron: <http://ahn.maps.arcgis.com>)

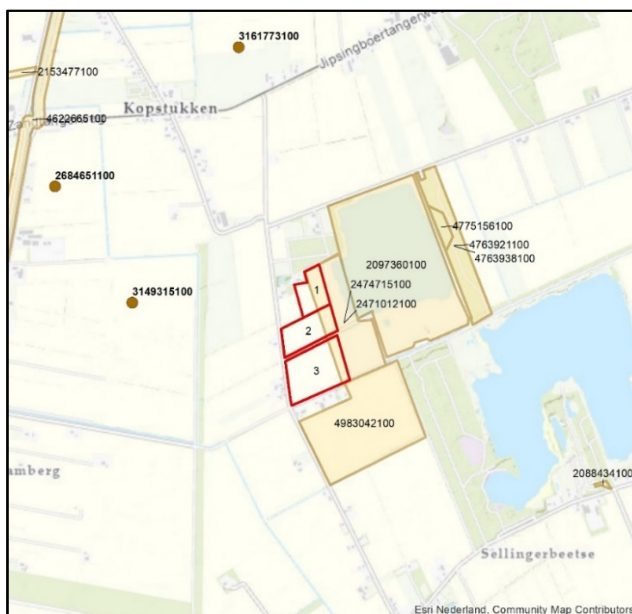
Gegevens van Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO loket) laten zien dat er binnen het onderzoeksgebied twee boringen zijn gezet (zie afbeelding 8). Deze boringen geven informatie over de lithologie. In het boorprofiel van boring B13C0111 is te zien dat hier op een diepte tussen 0,6 en 2,2 m-mv een veenpakket ligt met daaronder dekzand. Of er in de top van het dekzand bodemvorming heeft plaatsgevonden is niet bekend. In boring B13C0433 ligt direct onder een 0,3 m dikke antropogene laag omgewerkte grond (lichtgrijs) een laag dekzand (Laagpakket van Wierden) van een halve meter dik. Op deze locatie is geen (restant) veen meer aanwezig en er is geen informatie over eventuele bodemvorming.



Abbeelding 8. Boormonsterprofielen (locatie boring aangegeven met rode stip) uit Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (bron: <https://dinoloket.nl/>)

2.4 Bekende archeologische waarden

De oostkant van het onderzoeksgebied valt binnen archeologische onderzoeksmeldingen 2474715100/ 2471012100. Ook in de directe omgeving heeft archeologisch onderzoek plaatsgevonden en op grotere afstand van het onderzoeksgebied zijn waarnemingen en onderzoeksmeldingen in Archis, de landelijke archeologische database, opgenomen (zie afbeelding 9).



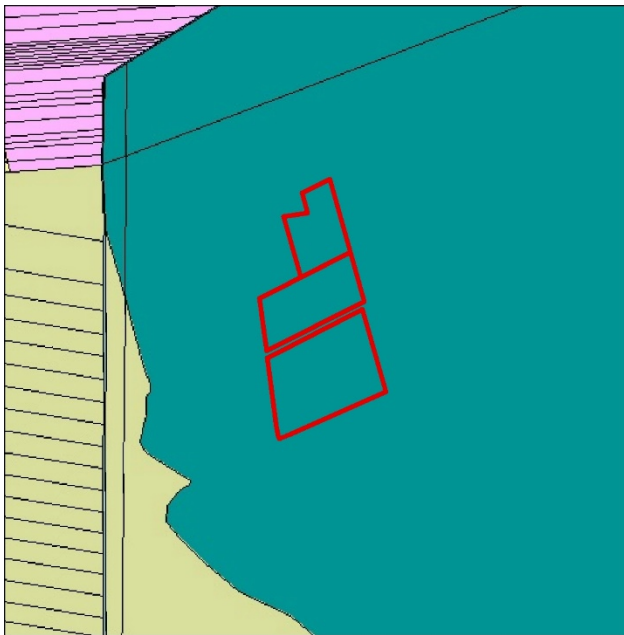
Abbeelding 9. De onderzoekslocatie (rode kaders) op een uitsnede uit Archis3 met archeologische waarden en onderzoeken. Lichtbruine gebieden: onderzoeksmeldingen, stippen: waarnemingen (bron: <https://zoeken.cultureelergoed.nl/>)

Tabel 2.2 Overzicht van de verschillende onderzoeksmeldingen en waarnemingen

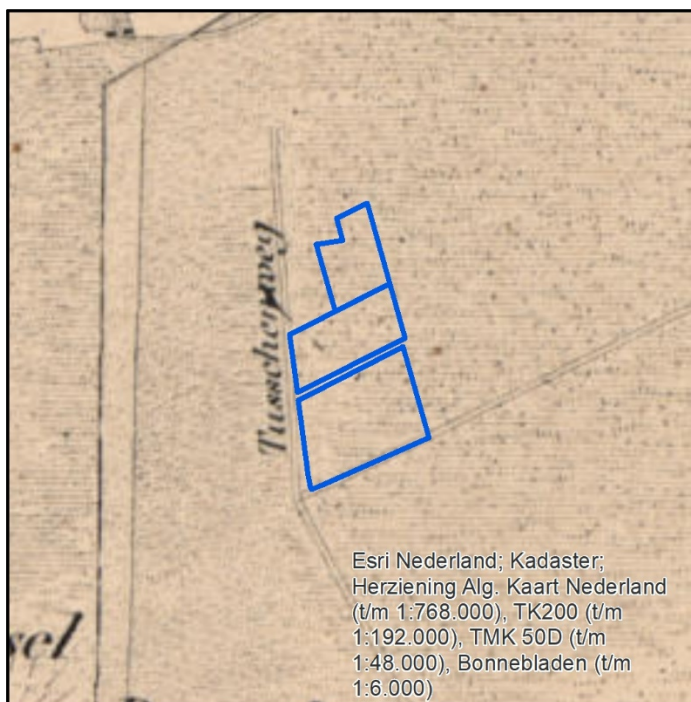
| | |
|---------------------------|--|
| 2471012100 | Archeologisch bureauonderzoek door MUG Ingenieursbureau b.v. Het advies luidt een verkennend booronderzoek uit te voeren, omdat er binnen het onderzoeksgebied veldpodzolgronden liggen en er dekzandkoppen onder het veen aanwezig kunnen zijn (De Roller 2015) |
| 2474715100/ 2471012100 | Archeologisch bureau- en booronderzoek door MUG Ingenieursbureau b.v. Uit het booronderzoek blijkt dat het gebied sterk is afgetopt; er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis hiervan is geadviseerd het gebied vrij te geven (Krol-Karsten 2015). |
| 2097360100 | Archeologisch booronderzoek door RAAP Archeologisch Adviesbureau waarbij geen aanwijzingen zijn gevonden voor archeologische vindplaatsen (Veenstra 2005). |
| 4763921100/ 4763938100 | Archeologisch bureau- en booronderzoek door MUG Ingenieursbureau b.v. In meerdere boringen is een podzol B-horizont aangetroffen, wat duidt op een dusdanig intacte bodemopbouw dat er kan is op archeologische resten. Op basis hiervan is aanvullend archeologisch onderzoek geadviseerd (Bannink & Pleszynski 2020). |
| 4775156100 | Archeologisch waarderend en karterend booronderzoek door MUG Ingenieursbureau b.v. in het gebied direct rond een voorgevallen oeverinscharing. In de megaboringen en twee laagsgewijs bemonsterde proefputten zijn geen archeologische indicatoren gevonden (Bannink & De Wit 2020). |
| 4983042100 | Archeologisch bureauonderzoek door Hamaland Advies. Recent onderzoek waarvan nog geen resultaten bekend zijn. |
| 2088434100 | Archeologisch booronderzoek door De Steekproef. Uit de boringen blijkt dat de bodem tot een diepte van 1 m-mv is verstoord en het oorspronkelijke podzolprofiel niet meer waarneembaar is (Jelsma & Tulp 2004) |
| 4622665100 | Archeologisch bureauonderzoek door ArcheoPro. Voor het tracédeel dat binnen afbeelding 9 valt, wordt vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een verkennend booronderzoek (Exaltus & Orbons 2019). |
| 2153477100 | Archeologisch booronderzoek en oppervlaktekartering door RAAP Archeologisch Adviesbureau. Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt er geen vervolgonderzoek aanbevolen (Van den Bergh & Hielkema 2007). |
| 3161773100 | Archeologische (veld)kartering. Tijdens het onderzoek in maart 1985 is een vuursteenconcentratie gevonden. Een deel hiervan is verbrand en dit is reden om ter plekke een (mesolithische) vindplaats met haardkuilen te veronderstellen. Tijdens de latere egalisatie in november 1985 is echter verder niets gevonden. Het gebied kan gezien worden als de westelijke uitloper van het dekzandruggencomplex van Jipsingboertange (geen literatuur in Archis opgenomen). |
| 2684651100 | Deze waarneming betreft de vondst van een hamerbijl van dioriet die uit de periode late bronstijd tot midden ijzertijd dateert (geen literatuur in Archis opgenomen). |
| 3149315100 | Deze waarneming heeft betrekking op resten van twee crematiegraven en een fragment aardewerk uit de vroege ijzertijd (geen literatuur in Archis opgenomen). |
| | In 1882 kwam in Sellingerbeetse een veenlijk met bronzen bijl aan het licht. De vindplaats ligt langs de Beetsterwijk Zuid, maar is niet exact bekend (Groenendijk 1997). |

2.5 Historische situatie en bouwhistorische waarden

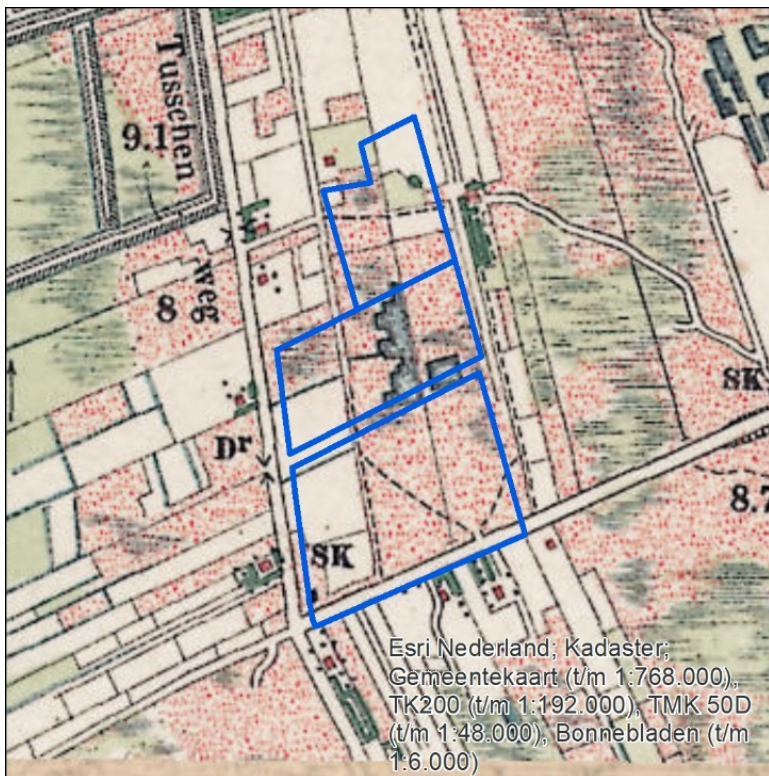
Op de Kadastrale Minuut van 1811-1832 staat het gebied aangegeven als laaggelegen natte veenheide (blauw op afbeelding 10) en ook op de kaart van 183 is het gebied als onontgonnen of veengebied aangegeven. Op deze kaart zijn al wel de Tussenweg en de Voorbeetse te zien (zie afbeelding 11). Op de Bonnebladen van 1902 is te zien dat er enkele gedeelten van het onderzoeksgebied zijn ontgonnen en dat er een noord-zuid lopende weg in het gebied/ tussen de percelen ligt. In deelgebied 2 zijn enkele mogelijke petgaten afgebeeld (blauwgrijs op afbeelding 12). Op de kaart van 1935 is het gebied nog meer ontgonnen, zijn de petgaten verdwenen en is het gebied verdeeld in verschillende percelen. In de zuidoosthoek van deelgebied 3 is bebouwing aangegeven en ook direct ten noordwesten van deelgebied 1 ligt dan een huis (zie afbeelding 13). In de jaren die volgen worden kleinere percelen samengevoegd tot grotere (zie afbeelding 14). Vanaf circa 1970 is de bebouwing in de zuidoosthoek van deelgebied 3 weer verdwenen.



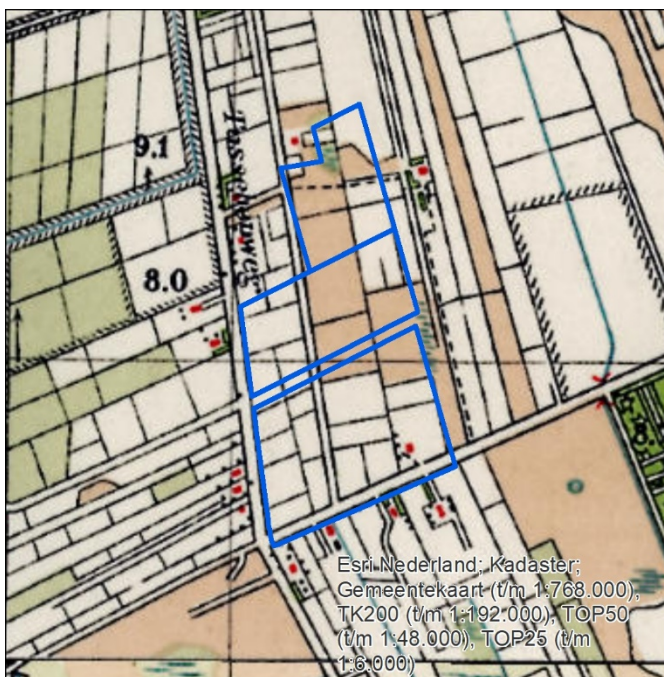
Afbeelding 10. De onderzoekslocatie (rood omkaderd) op een weergave van de Kadastrale Minuut van 1811-1832
(bron: <http://www.hisgis.nl/>)



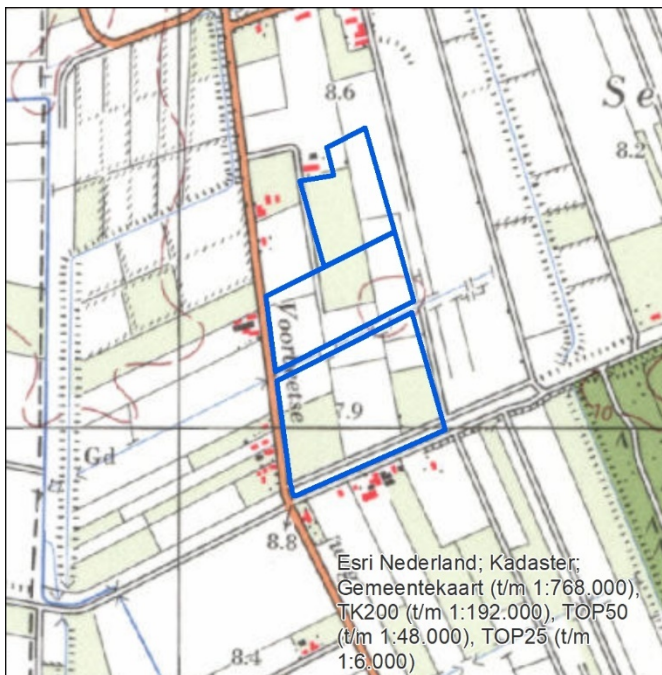
Afbeelding 11. De onderzoekslocatie (blauw omkaderd) op de Bonnebladen uit 1883 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



Afbeelding 12. De onderzoekslocatie (blauw omkaderd) op de Bonnebladen uit 1902 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



Afbeelding 13. De onderzoekslocatie (blauw omkaderd) op de topografische kaart van 1935 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



Afbeelding 14. De onderzoekslocatie (blauw omkaderd) op de topografische kaart uit 1983
(bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Het onderzoeksgebied ligt op de overgang van dekzandruggen naar laaggelegen gebieden waar van oorsprong een veendek aanwezig was. Dit veendek is volgens de paleo-geografische reconstructies gevormd in de periode tussen 2750 en 1500 v. Chr., waarna de locatie niet meer geschikt was voor bewoning. De verwachte archeologische resten zullen op basis van deze gegevens dan ook uit de steentijd (laat- paleolithicum, mesolithicum en neolithicum) en mogelijk uit de vroege bronstijd. Indien aanwezig, liggen deze resten in de top van het pleistocene dekzand liggen. De resten uit deze perioden kunnen zich kenmerken door een vuursteenstrooiing, haardkuilen, verbrand bot en eventueel plaatsen waar afval is achtergelaten. Vanaf het neolithicum kan ook sprake zijn van permanente bewoning, sporen van agrarisch gebruik en begravingen (inhumatie, crematie).

Volgens het rapport van het onderzoek op het direct naastgelegen perceel, tussen het huidige onderzoeksgebied en de Zandwinning Sellingerbeetse Noordplas in, raakte het gebied echter pas aan het begin van onze jaartelling overdekt met veen (Veenstra 2005; onderzoeksmeldingsnummer 2097360100, zie afbeelding 9). De vondstwaarnemingen van de hamerbijl, daterend uit de periode late bronstijd tot midden ijzertijd, en de resten van twee crematiegraven en een fragment aardewerk uit de vroege ijzertijd uit de directe omgeving lijken dit te bevestigen. Op basis van deze gegevens zouden er behalve archeologische resten uit de steentijd en vroege bronstijd dus ook resten uit de midden- en late bronstijd, de ijzertijd en de vroeg-Romeinse tijd verwacht kunnen worden. De archeologische resten bestaan uit nederzettingsresten, graven (zowel crematie als inhumatie) en sporen die te maken hebben met landbouw. De mogelijke grondsporen bestaan uit (afval)kuilen, paalsporen, greppels, sloten, waterputten en graven. Er zijn materiële vondsten te verwachten zoals aardewerk, natuursteen, metaal, houtskool, bot en crematieresten. Losse (depositie)vondsten in het veen kunnen bestaan uit resten van aardewerk of keramische artefacten en metaalvondsten zoals bronzen bijlen of wapenning. Gezien de zeer late ontginning van het onderzoeksgebied in de late 19^e eeuw worden er geen sporen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd verwacht.

3 Het booronderzoek

3.1 Opzet van het booronderzoek

Het doel van inventariserend veldonderzoek door middel van boringen is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in paragraaf 2.6. Een inventariserend veldonderzoek bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Een verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen binnen het onderzoeksgebied die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Een karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Een waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten.

Het voorliggende veldonderzoek is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. Op het onderzoeksterrein zijn 86 boringen gezet met een edelmanboor met een diameter van 7 cm tot een diepte van minimaal 0,7 m-mv. Deze boringen zijn in een grid van 50 x 40 m verspreid over het terrein gezet om een goed beeld van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De boorkernen zijn uitgelegd en de opeenvolgende bodemlagen zijn opgemeten en beschreven volgens de Archeologische Standaardbeschrijvingsmethode (ASB). Het opgeboorde materiaal is doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. De locaties van de boorpunten zijn met GPS ingemeten in RD en NAP van het maaiveld. Er is een gedeeltelijke oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van de boorraaien van het gehele terrein en het inspecteren van het maaiveld. De weersomstandigheden tijdens het veldwerk waren niet van invloed op de behaalde resultaten.

De boorpuntenkaart is opgenomen als bijlage 2 en de boorprofielen als bijlage 3.



Afbeelding 15. Het onderzoeksgebied bij aanvang van de werkzaamheden

3.2 Onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen die aan de hand van de resultaten van het onderzoek beantwoord moeten worden luiden als volgt:

1. Hoe ziet de bodemopbouw in het onderzoeksgebied eruit?
2. Is de bodem voldoende intact om archeologische resten te kunnen verwachten? Zo ja, wat is de omvang van dit deel van het onderzoeksgebied?
3. Dient het archeologische verwachtingsmodel aangepast te worden?
4. Dient het onderzoeksgebied nader archeologisch onderzocht te worden?

3.3 Bodemopbouw

De bodem bestaat uit dekzand waarin zich al dan niet een (gedeeltelijke) podzolbodem heeft gevormd. Deze podzolbodems bestaan uit een gele C-horizont met hierboven een oranje gele B/C-horizont en een (donker)bruine B-horizont (zie afbeelding 16). In totaal zijn er 43 boringen waarbij een podzolbodem met minimaal een duidelijke B-horizont aangetroffen. In elf boringen, boringen 6, 8, 19, 23, 24, 35, 40, 41, 61, 63 en 65, is op de B-horizont nog een donkerbruin zwarte A-horizont aanwezig. In tien boringen is op het dekzand/ de podzol een restant veen aangetroffen. Het gaat om de boringen 28, 32, 33, 42, 45, 47, 54, 56, 60 en 64. Het veen heeft een dikte variërend tussen de 5 en 95 cm. De boringen met het dikste pakket restveen bevinden zich in deelgebied 2, op de locatie waar op de Bonnebladen uit 1902 de mogelijke petgaten zijn aangegeven (zie bijlage 4). In een aantal boringen is onder de bouwvoor een ophoog- of een vergraven laag aanwezig. Deze lagen hebben te maken met het egaliseren van het gebied bij de ontginningen vanaf de late 19^e eeuw. In de boringen 25, 30, 36, 61, 77 en 80 t/m 84 ligt de huidige bouwvoor een fossiele bouwvoor (aangegeven in de boorstaten als 'cultuurlaag nieuwe tijd'). Een aantal boringen is in oude, gedempte sloten gezet (zie bijlage 4). In de lagen in de boorstaten en op de boorpuntenkaart zijn deze boringen omschreven als 'mogelijk archeologisch spoor'. De sloten zijn in de jaren 1990 gedempt.⁵



Afbeelding 16. Boorkern van boring 76 met interpretatie

3.4 Vondstmateriaal

Er is geen vondstmateriaal in de boorkernen aangetroffen.

⁵ Bron: topotj dreis.nl

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

Uit het verkennende booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied grotendeels intact is. De bodem bestaat uit dekzandgronden waarin zich een gedeeltelijke podzolbodem heeft ontwikkeld, met minimaal een B-horizont en in een aantal gevallen een A-horizont. Dat er op deze podzolbodem oorspronkelijk veen heeft gelegen blijkt uit de aanwezigheid van een restant veen op het dekzand dat in een aantal boringen is aangetroffen. Dit restveen is het dikst in deelgebied 2, op de locatie waar op het Bonneblad uit 1902 vermoedelijke petgaten zijn aangegeven. Een aantal boringen is in oude, gedempte sloten gezet. Onder de bouwvoor zijn op een aantal locaties ophogings- of vergraven lagen aanwezig, die te maken hebben met het egaliseren van de percelen in de late 19^e of 20^e eeuw.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen, zoals gesteld in paragraaf 3.2, als volgt beantwoord worden:

1. Hoe ziet de bodemopbouw in het onderzoeksgebied eruit?

De bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied bestaat uit dekzandgronden waarin zich een gedeeltelijke podzolbodem heeft ontwikkeld, met minimaal een B-horizont en in een aantal gevallen een A-horizont. Op deze podzolbodem is op een aantal plekken een restant veen aanwezig. Ook zijn onder de bouwvoor op een aantal locaties ophogings- of vergraven lagen aanwezig, die te maken hebben met het egaliseren van de percelen in de late 19^e of 20^e eeuw.

2. Is de bodem voldoende intact om archeologische resten te kunnen verwachten? Zo ja, wat is de omvang van dit deel van het onderzoeksgebied?

Het gebied waarin zich nog een (restant) van een podzolbodem bevindt, is intact genoeg om archeologische resten te kunnen verwachten.

3. Dient het archeologische verwachtingsmodel aangepast te worden?

Nee, de bodem is voldoende intact om archeologische resten te kunnen verwachten. Deze resten kunnen zich bevinden in de top van het dekzand.

4. Dient het onderzoeksgebied nader archeologisch onderzocht te worden?

Op basis van de resultaten van het onderzoek adviseert MUG ingenieursbureau b.v. vervolgonderzoek (zie paragraaf 4.2).

4.2 Advies

MUG Ingenieursbureau b.v. adviseert binnen die delen van het onderzoeksgebied waarin zich een (gedeeltelijke) podzol bevindt, archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Voor het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek is een door het bevoegd gezag goedgekeurd PvE nodig.

Het bevoegd gezag, provincie Groningen, heeft het bovenstaande advies goedgekeurd.⁶

Het voorliggende onderzoek is met de grootst mogelijke zorg uitgevoerd. Indien onverhoopt toch archeologische waarden aanwezig blijken te zijn binnen de vrijgegeven gebieden, wijzen wij op de wettelijke meldingsplicht hiervan (artikel 5.10 van de Erfgoedwet) om het documenteren van toevondsten te garanderen: *“Degene die anders dan bij het verrichten van opgravingen een vondst doet waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een archeologische vondst betreft, meldt dit zo spoedig mogelijk bij onze minister”*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, *in casu* de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (vondstmelding via Archis). De melding kan ook bij de provincie of gemeente gedaan worden (zie colofon voor contactgegevens).

⁶ Mail provinciaal archeoloog dd. 6-4-2021

Literatuur en bronnen

Geraadpleegde literatuur

- Bannink, M. & A.G.S. Pleszynski, 2020. *Bureau- en booronderzoek ten behoeve van uitbreiding zandwinningslocatie aan de Beetserwijk te Sellingerbeetse, gemeente Westerwolde (GR)*. Leek (MUG-publicatie 2020-04).
- Bannink, M. & M.J.M. de Wit, 2020. *Archeologisch megabooronderzoek ten behoeve van herstelwerkzaamheden oostoever Zandwinning Sellingerbeetse Noordplas, Sellingerbeetse, gemeente Westerwolde (GR)*. Leek (MUG-publicatie 2020-21).
- Brandt, R.W. et al. (red), 1992. *Archis, Archeologisch basisregister, versie 1.0*. Amersfoort.
- Bergh, T.A. van & J.B. Hielkema, 2007. *Plangebied Mussel-Aa Kanaal te Mussel, Gemeente Stadskanaal. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*. Weesp (RAAP-notitie 2177).
- Exaltus, R.P. & J. Orbons, 2019. *Zonnepark Vlagtwedde, Gemeente Westerwolde/Veendam/Pekela/Stadskanaal/Borger-Odoorn. Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek*. Eijsden (ArcheoPro Archeologisch rapport 18091).
- Groenendijk, H.A., 1997. *Op zoek naar de horizon, het landschap van Oost-Groningen en zijn bewoners tussen 8000 voor Chr. en 1000 na Chr.* Groningen.
- Jelsma, J. & C. Tulp, 2004. *Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek aan de Beetserweg te Sellingerbeetse (Camping De Papaver)*. Zuidhorn (Steekproefrapport 2004-05/6).
- Krol-Karsten, T.N., 2015. *Archeologisch booronderzoek ten behoeve van zandwinning aan de Beetserwijk te Sellingerbeetse, gemeente Vlagtwedde (GR)*. Leek (MUG-publicatie 2015-27).
- Roller, G.J. de, 2015. *Archeologisch bureauonderzoek ten behoeve van zandwinning aan de Beetserwijk te Sellingerbeetse, gemeente Vlagtwedde (GR)*. Leek (MUG-publicatie 2015-15).
- Veenstra, H.W., 2005. *Plangebied perceel S779 te Sellingerveld, gemeente Vlagtwedde; een archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek*. Weesp (RAAP-notitie 1146).
- Vos, P. & S. de Vries 2013. *2^e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Utrecht (Deltares). Op 17 maart 2021 gedownload van www.archeologiein nederland.nl.

Geraadpleegde bronnen

- KNA (www.sikb.nl);
- Esri Nederland & Community Maps Contributors;
- Archis3 via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, aangevuld met gegevens uit de downloadbare bestanden van Archis2;
- <https://easy.dans.knaw.nl>;
- <http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>;
- <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>;
- <http://www.hisgis.nl/>;
- <http://www.topotijdreis.nl>;
- www.pdok.nl;
- gegevens opdrachtgever;
- gegevens KLIC;
- <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>.

Bijlage 1 Plannen opdrachtgever



BH5938-103-100 fase 3; onderzoeken percelen Sellingerbeetse

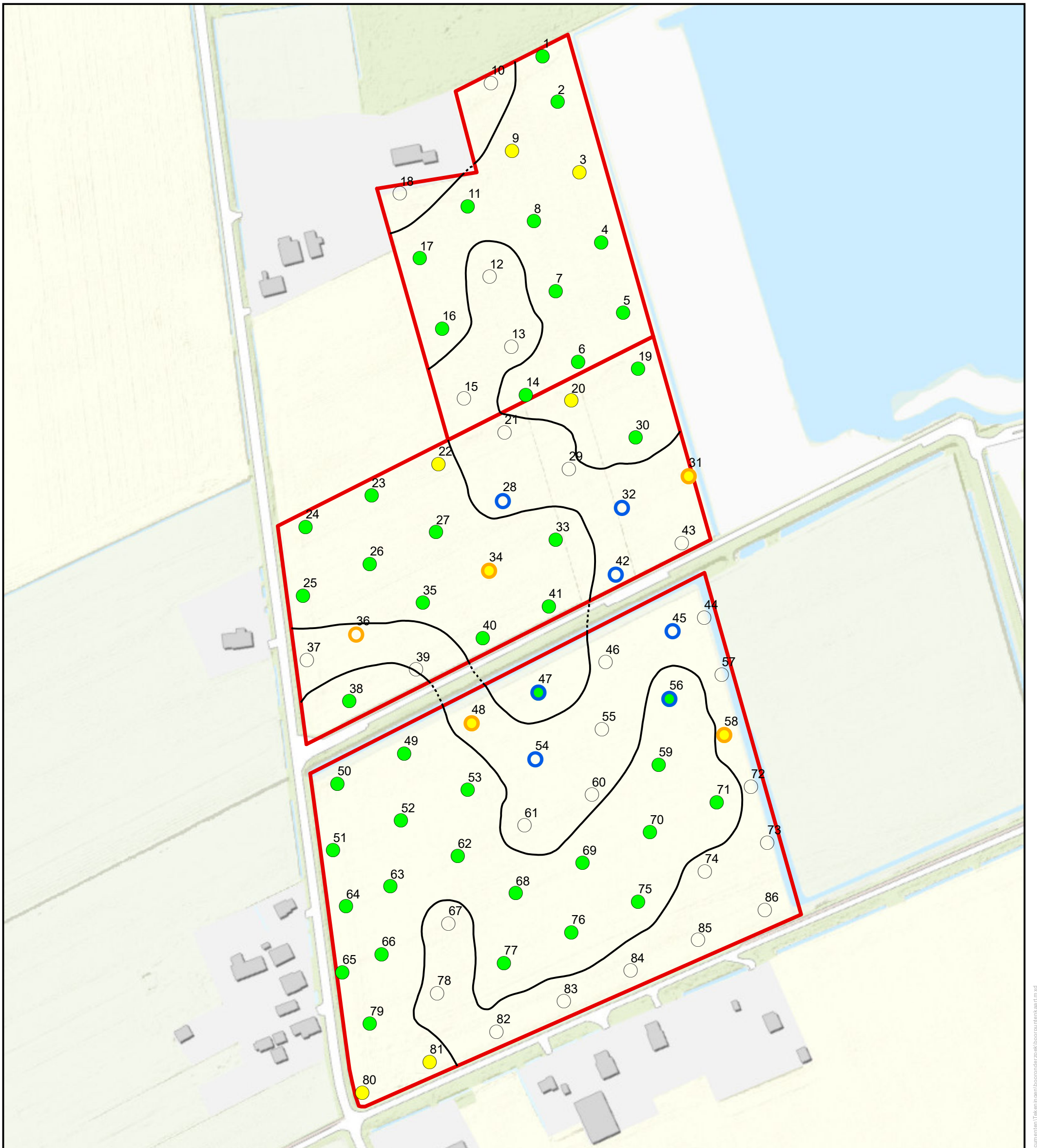


- 1: Vlagtwedde S – 664 groot 29.395 m²
- 2: Vlagtwedde S - 786 groot 41.525 m²
- 3: Vlagtwedde S - 1124 groot 69.890 m²

Totaal 140.810 m² (ruim 14 hectare)



Bijlage 2 **Boorpuntenkaart, advies
vervolgonderzoek**



Legenda

- boring met nummer
- minimaal B-horizont aanwezig
- mogelijk archeologisch spoor
- restant intact veen
- twijfelachtig
- advies vervolgonderzoek
- perceel



Esi Nederland, Community Map Contributors



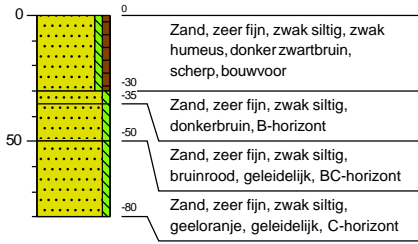
Zernikelaan 8
9351 VA LEEK
Postbus 136
9350 AC LEEK
0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

| Wijz. Get. | MBa AP | Eerste uitgave | 2-3-2021 |
|-----------------------------------|--------|----------------|-------------------------|
| Omschrijving | | | Datum |
| Project: | | | Projectnummer: 21300197 |
| Voorbeetseweg Sellingerbeetse | | | Bijlage: 2 |
| | | | Schaal: 1:2.500 |
| | | | Formaat: A3 |
| Opdrachtgever: | | | CONCEPT |
| Royal HaskoningDHV Nederland b.v. | | | |
| Onderdeel: | | | |
| Boorpuntenkaart | | | |

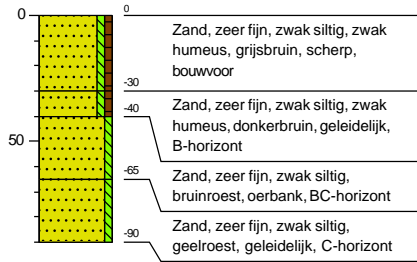


Bijlage 3 Boorprofielen

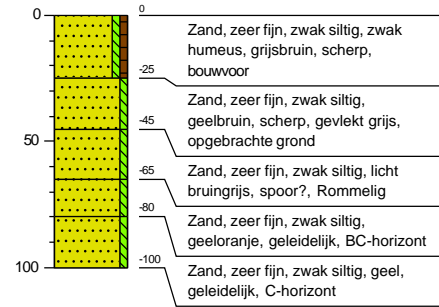
Boring: 01



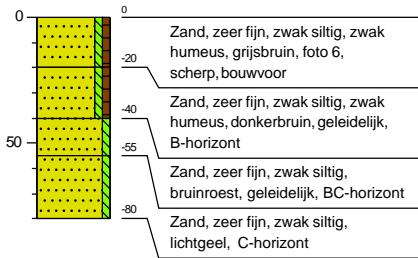
Boring: 02



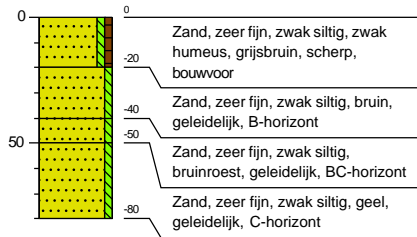
Boring: 03



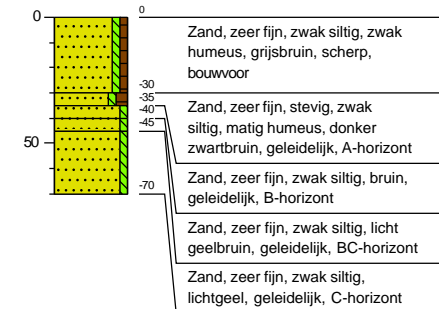
Boring: 04



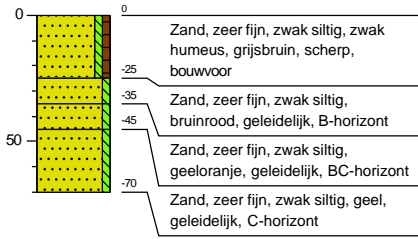
Boring: 05



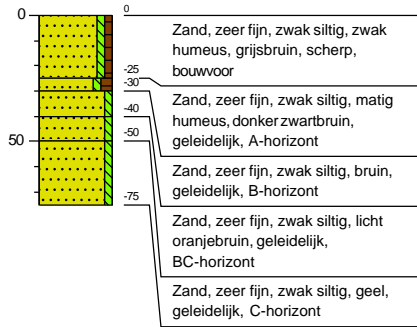
Boring: 06



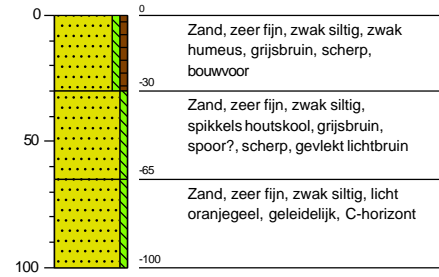
Boring: 07



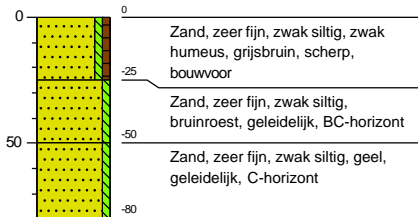
Boring: 08



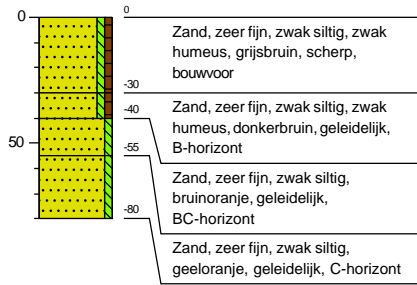
Boring: 09



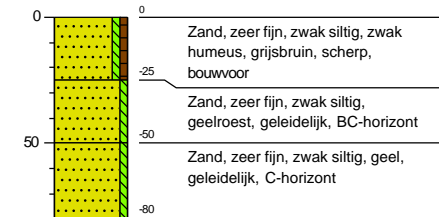
Boring: 10



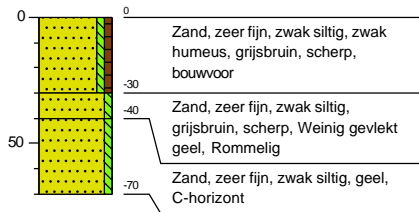
Boring: 11



Boring: 12



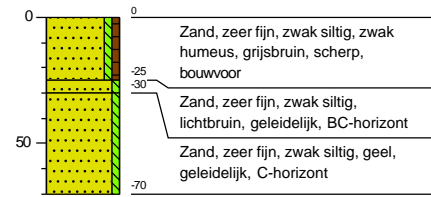
Boring: 13



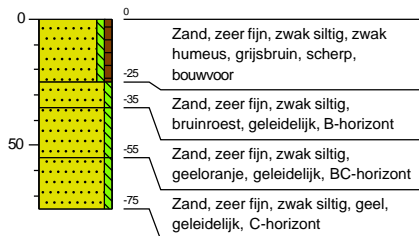
Boring: 14



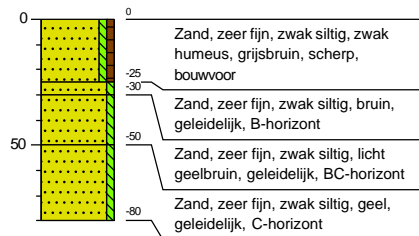
Boring: 15



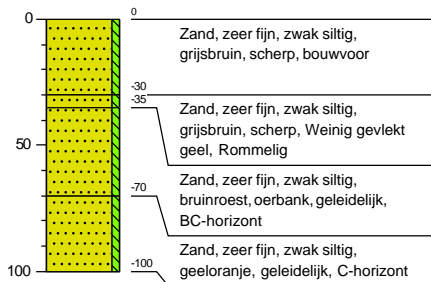
Boring: 16



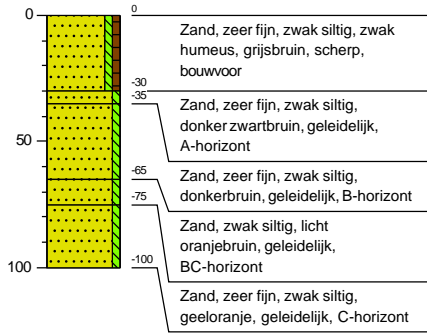
Boring: 17



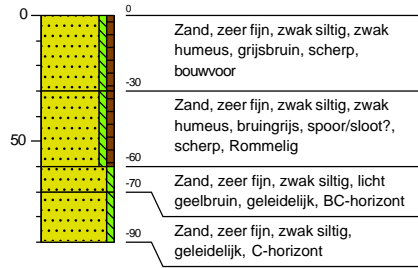
Boring: 18



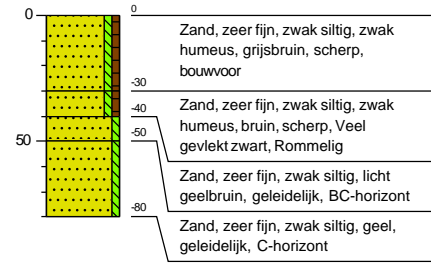
Boring: 19



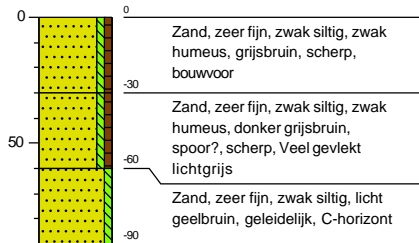
Boring: 20



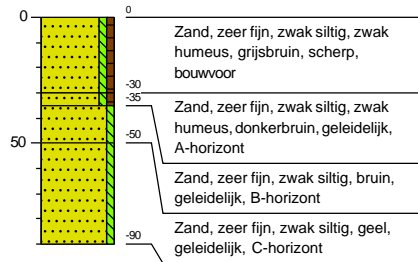
Boring: 21



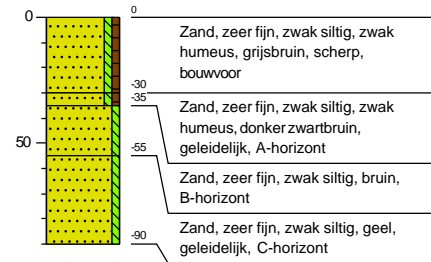
Boring: 22



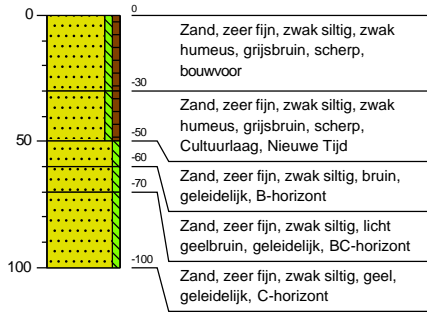
Boring: 23



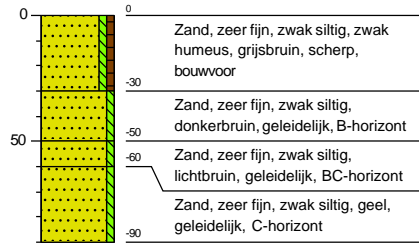
Boring: 24



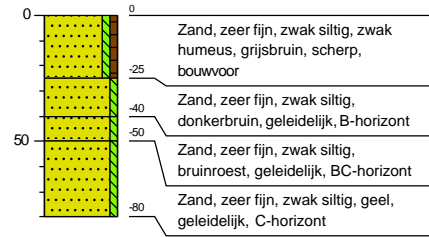
Boring: 25



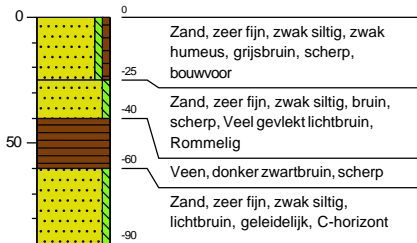
Boring: 26



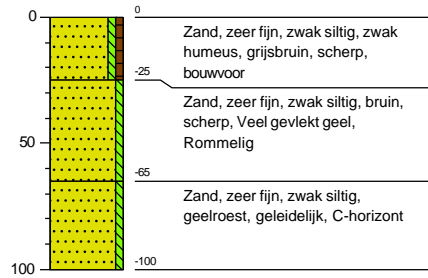
Boring: 27



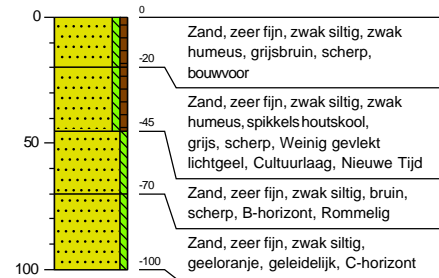
Boring: 28



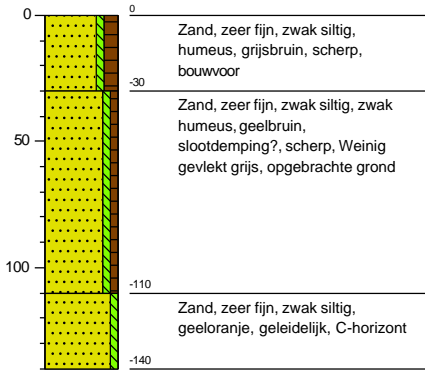
Boring: 29



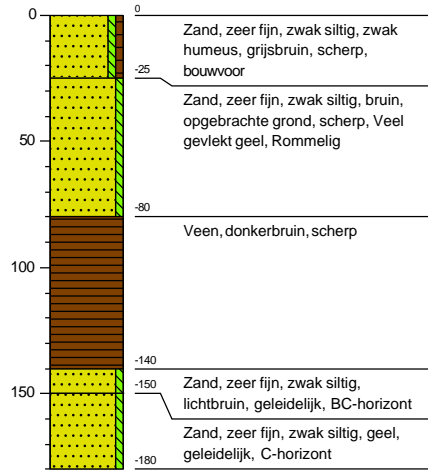
Boring: 30



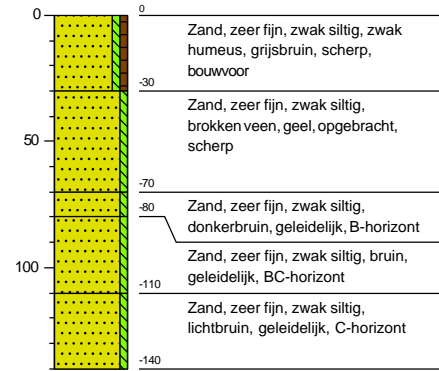
Boring: 31



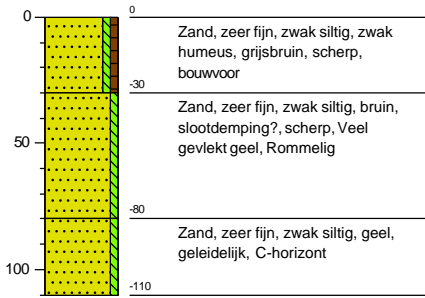
Boring: 32



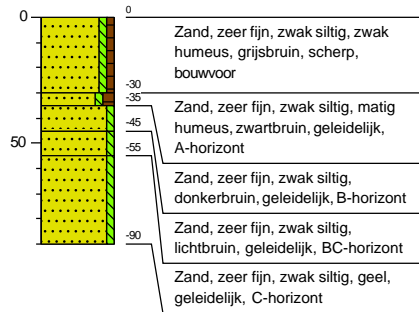
Boring: 33



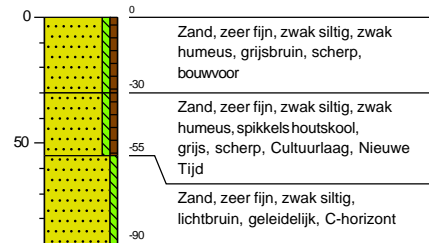
Boring: 34



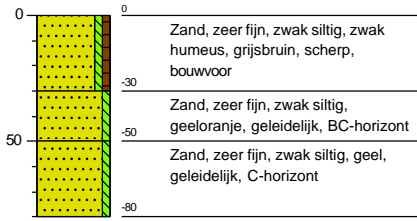
Boring: 35



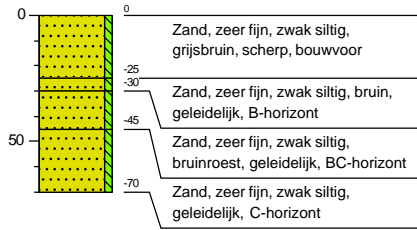
Boring: 36



Boring: 37



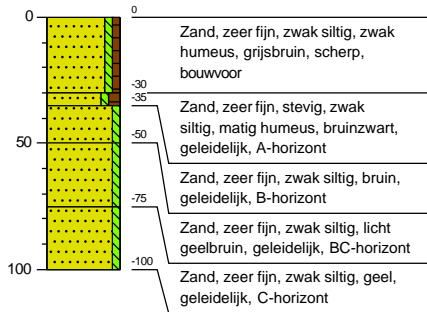
Boring: 38



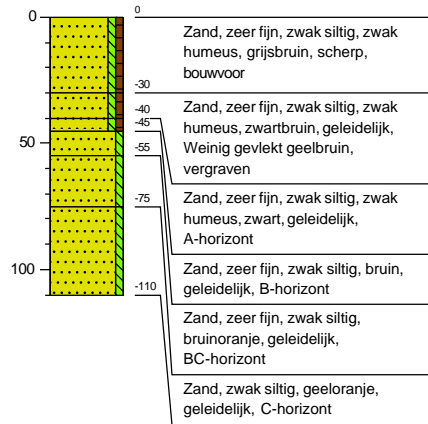
Boring: 39



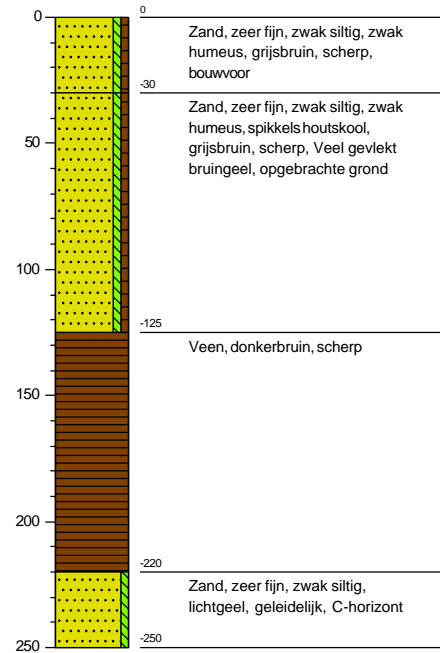
Boring: 40



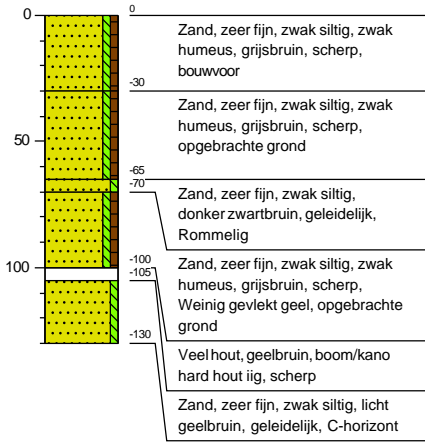
Boring: 41



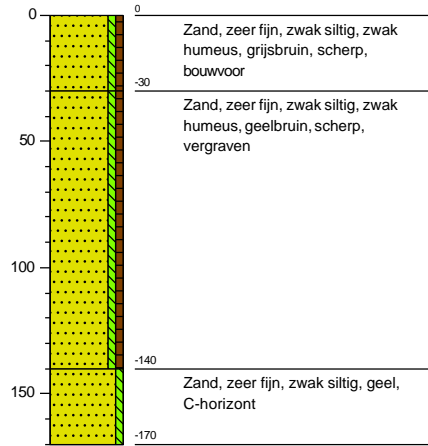
Boring: 42



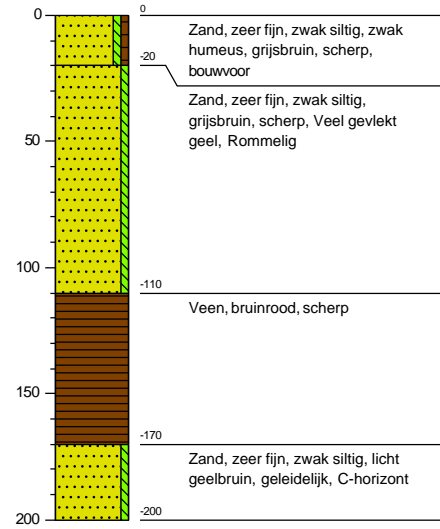
Boring: 43



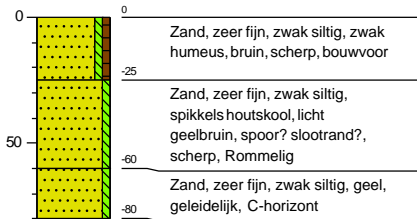
Boring: 44



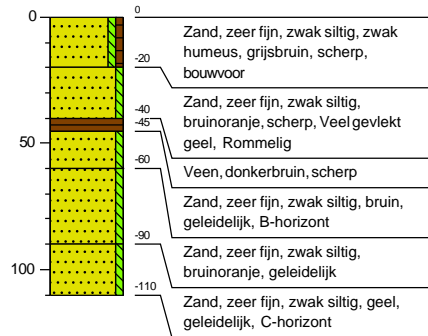
Boring: 45



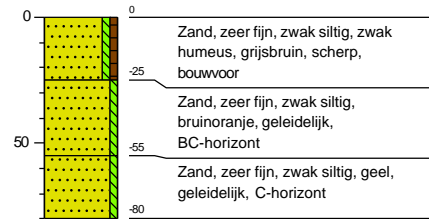
Boring: 46



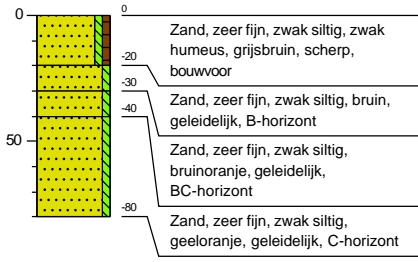
Boring: 47



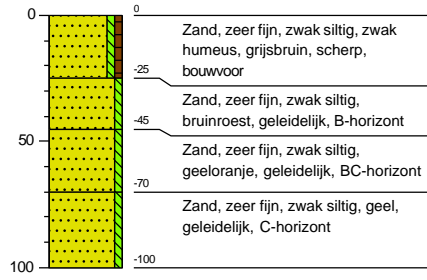
Boring: 48



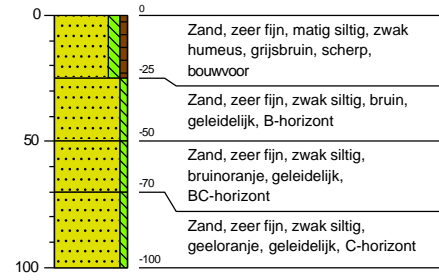
Boring: 49



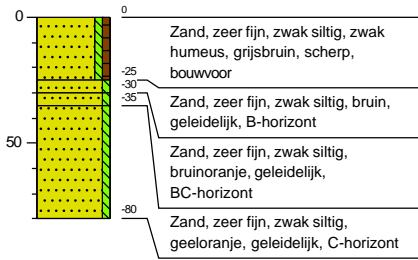
Boring: 50



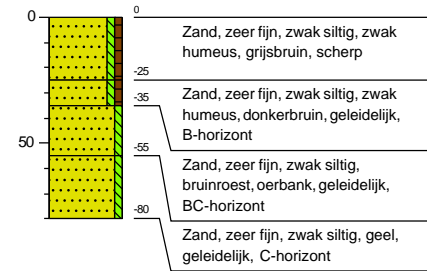
Boring: 51



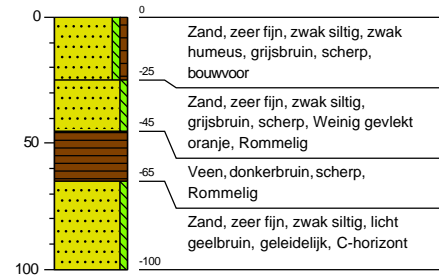
Boring: 52



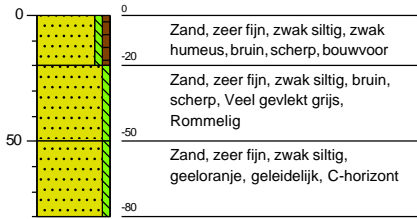
Boring: 53



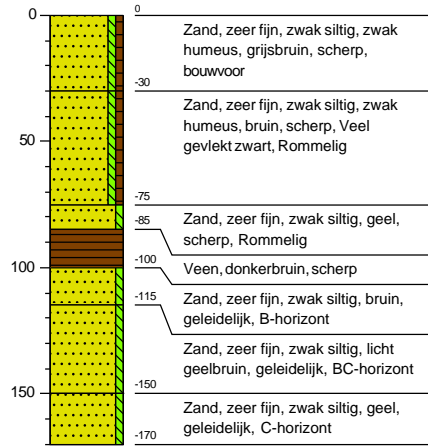
Boring: 54



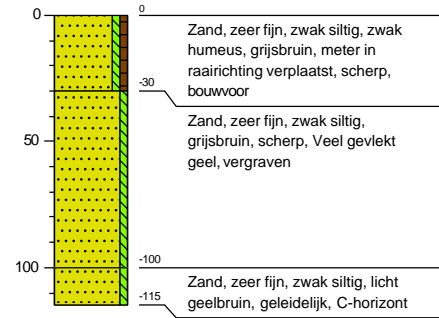
Boring: 55



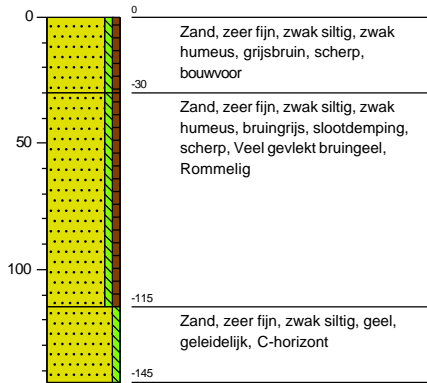
Boring: 56



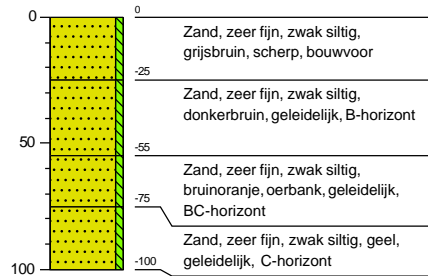
Boring: 57



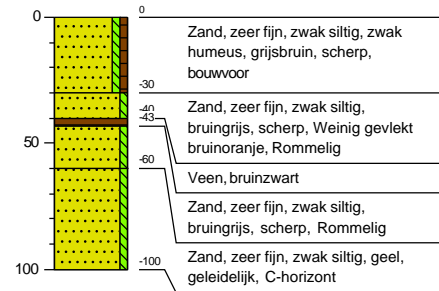
Boring: 58



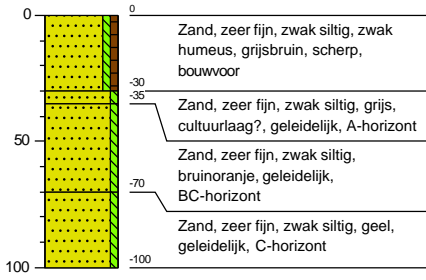
Boring: 59



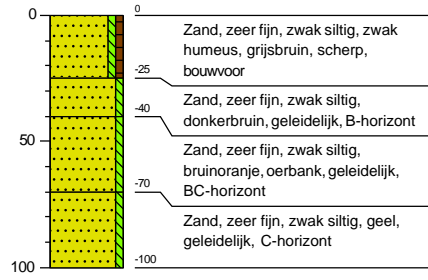
Boring: 60



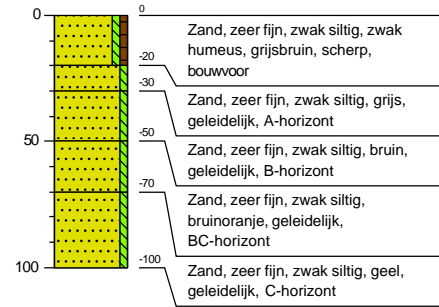
Boring: 61



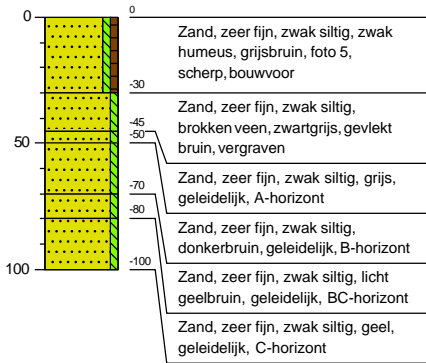
Boring: 62



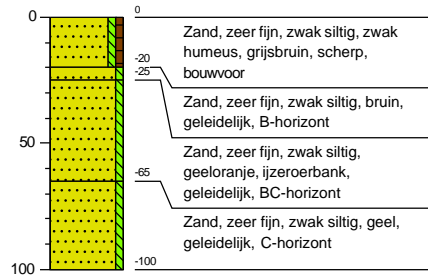
Boring: 63



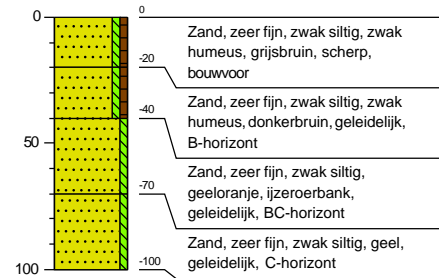
Boring: 64



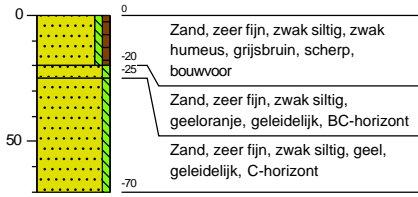
Boring: 65



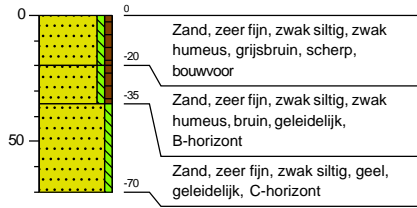
Boring: 66



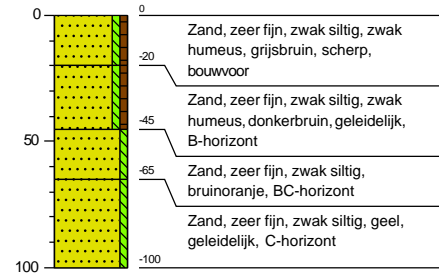
Boring: 67



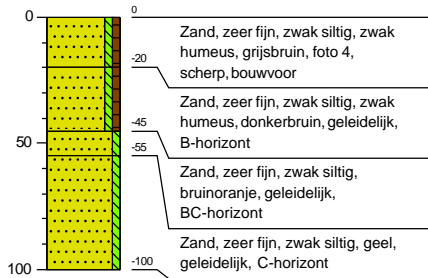
Boring: 68



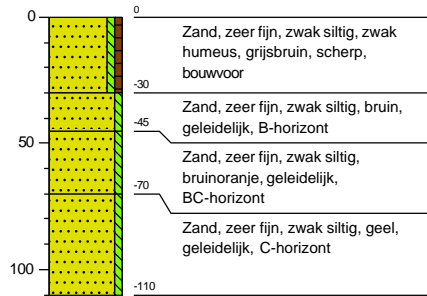
Boring: 69



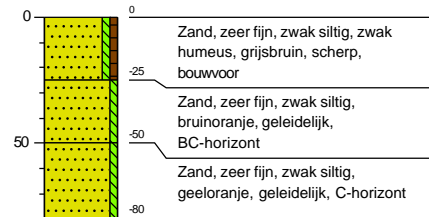
Boring: 70



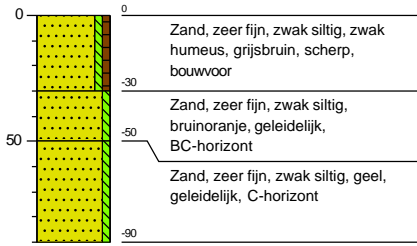
Boring: 71



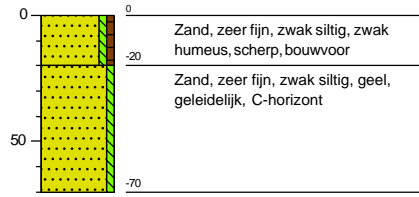
Boring: 72



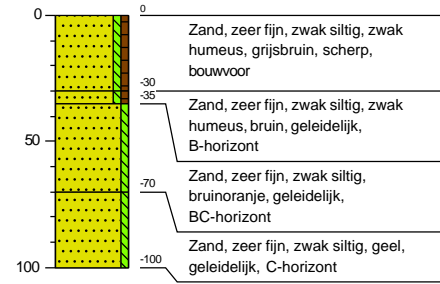
Boring: 73



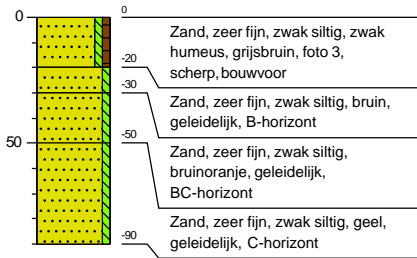
Boring: 74



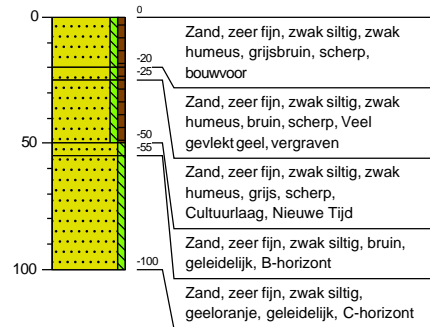
Boring: 75



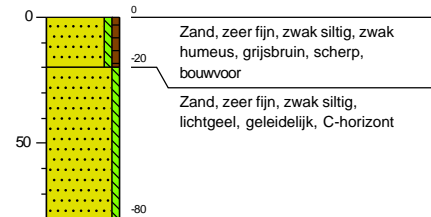
Boring: 76



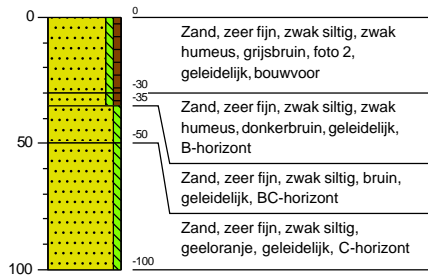
Boring: 77



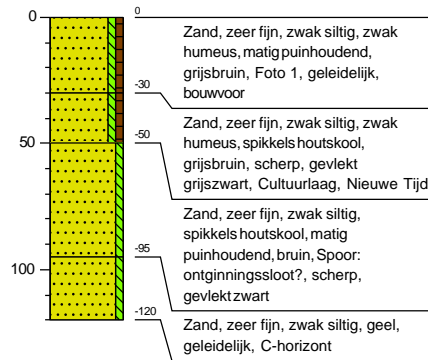
Boring: 78



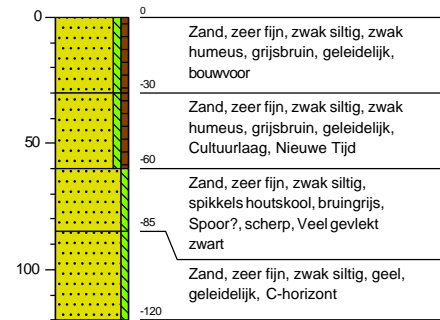
Boring: 79



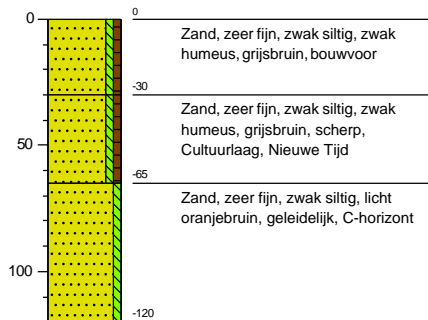
Boring: 80



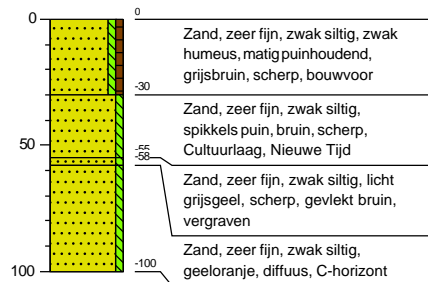
Boring: 81



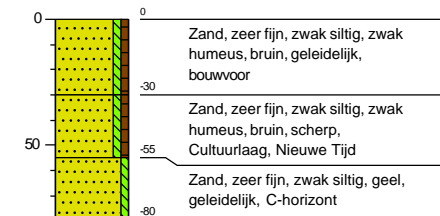
Boring: 82



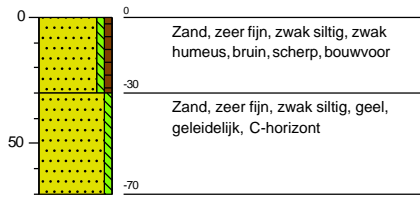
Boring: 83



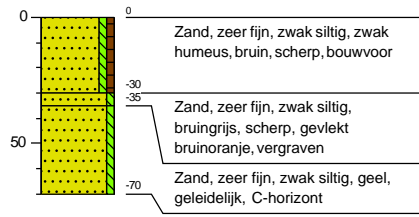
Boring: 84



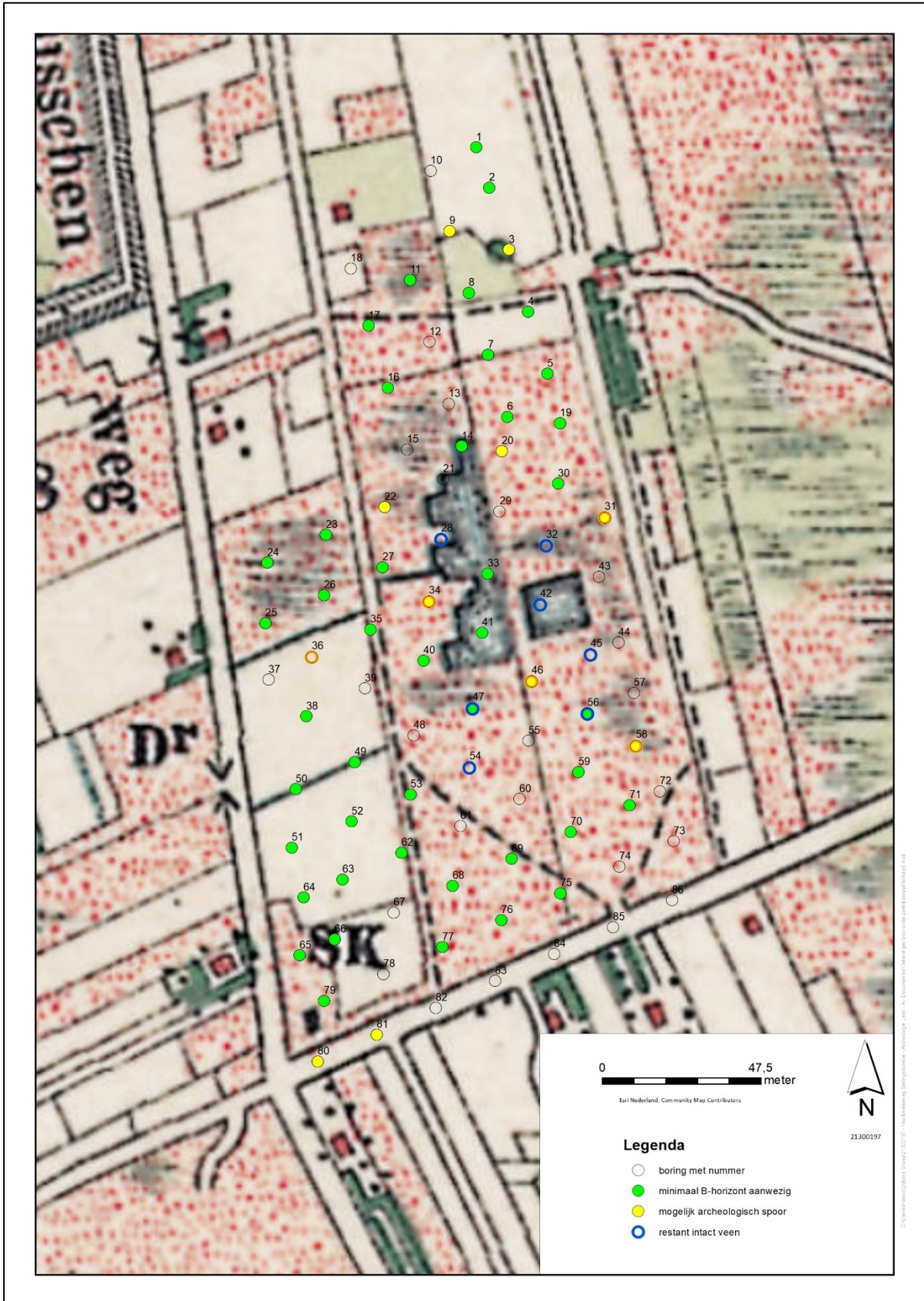
Boring: 85



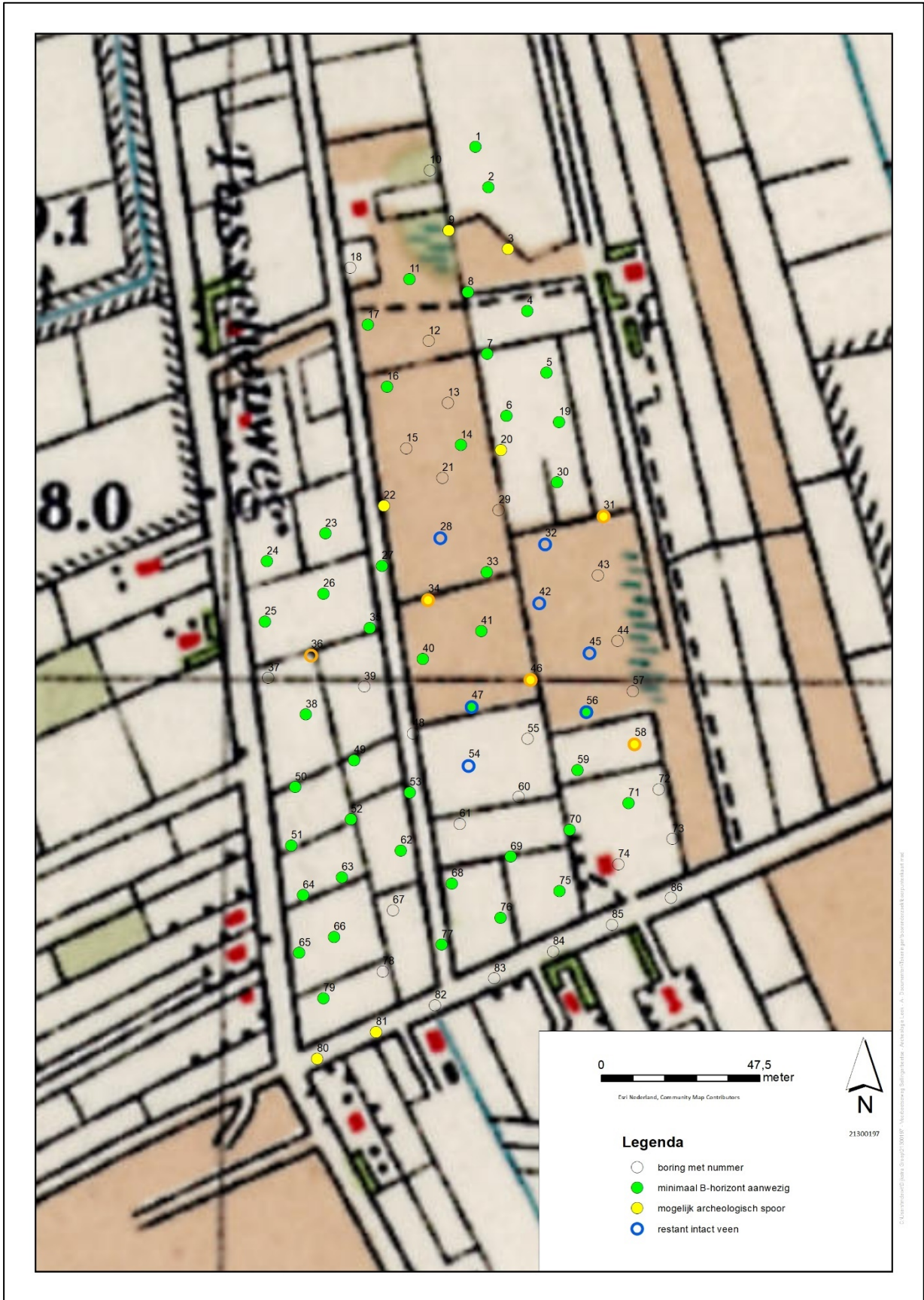
Boring: 86



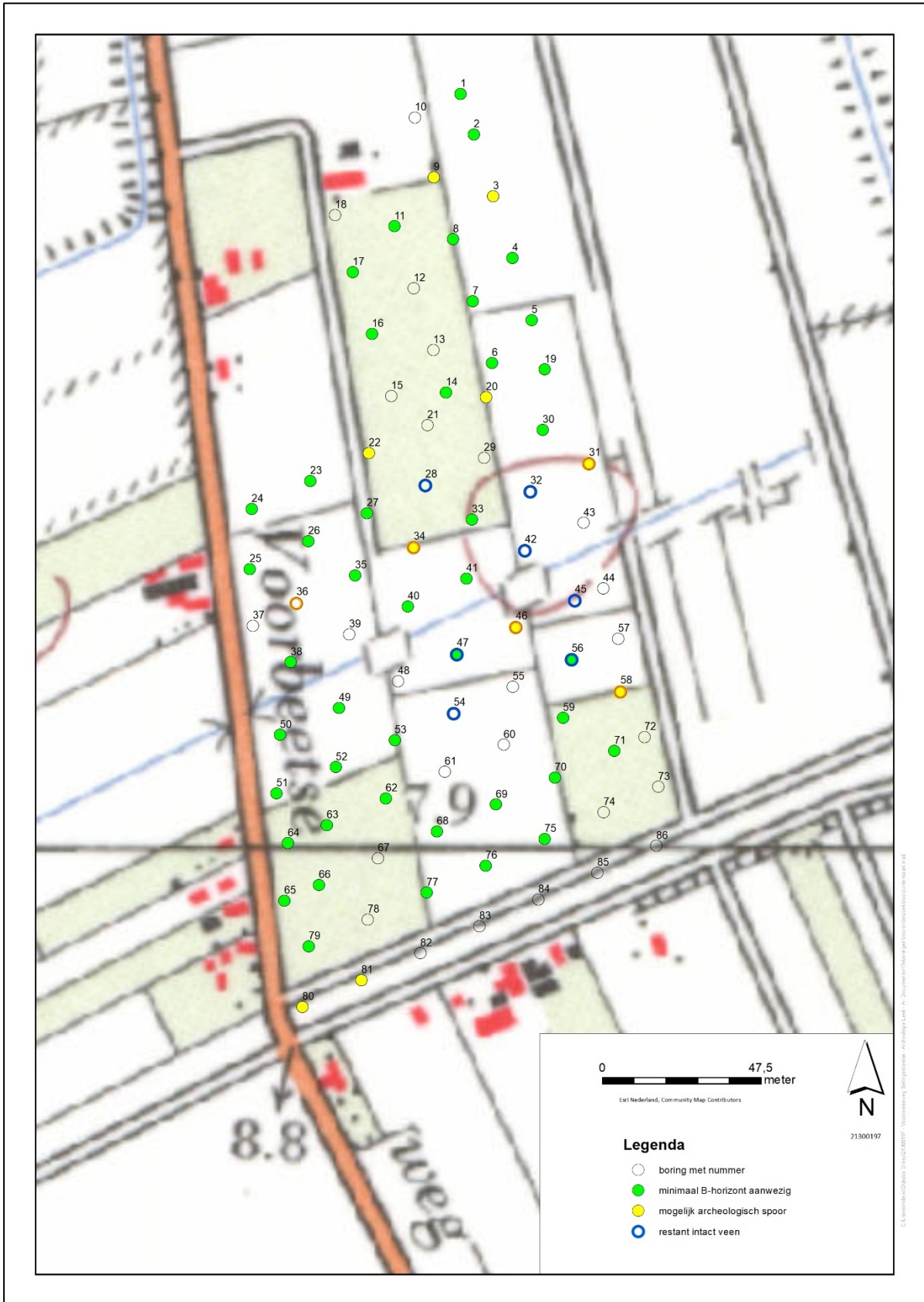
**Bijlage 4 Boorpunten geplot op historisch-
topografische kaarten**



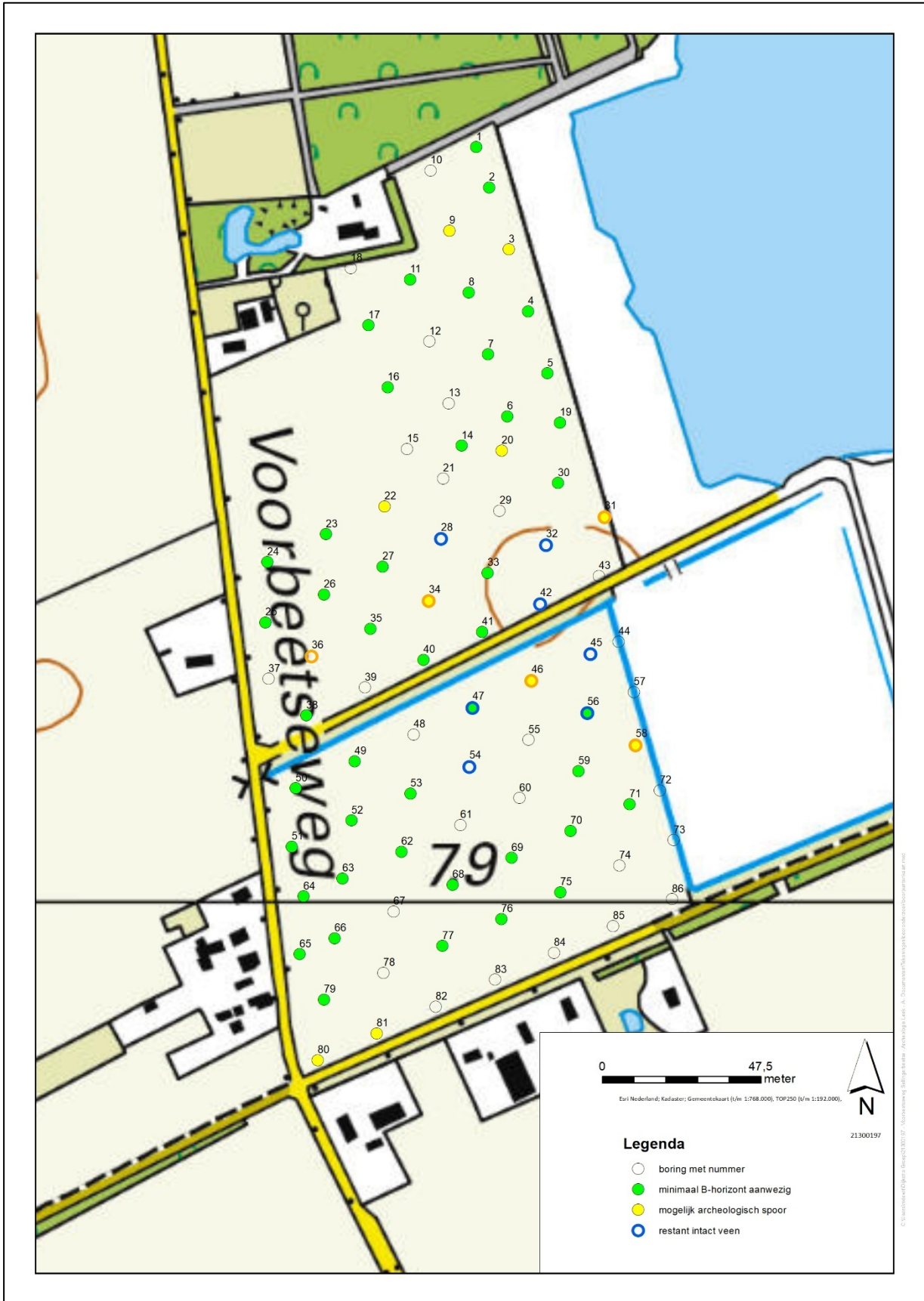
Boorpuntenkaart geplot op de Bonnebladen van 1902



Boorpuntenkaart geplot op de topografische kaart van 1935



Boorpuntenkaart geplot op de topografische kaart van 1983



Boorpuntenkaart geplot op de huidige topografische kaart

MUG Ingenieursbureau b.v.

Zernikelaan 8
9351 VA Leek
Postbus 136
9350 AC Leek

0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

PRAKTISCHE DENKERS

over infra, geo, archeo en milieu