

BIJLAGE 3

**Archeologie, oktober
2009**

Archeologische Rapporten Oranjewoud 2009/102
Bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase), ten behoeve van tracédelen fietspaden langs de Telgterweg en Oude Telgterweg in de gemeente Ermelo.

projectnr. 171621
revisie 01
oktober 2009

Auteurs:
L.C. Nijdam
J. Tolsma
I.N. Kaptein

Opdrachtgever

Gemeente Ermelo
Raadhuisplein 2
Postbus 500
3850 AM Ermelo

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	goedkeuring	vrijgave <i>ALB</i>
oktober 2009	definitief	I. N. Kaptein	A. M. Bakker

Colofon

Titel: Archeologische Rapporten Oranjewoud 2009/102.
Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, karterende fase, ten behoeve van tracédelen
fietspaden langs de Telgterweg en Oude Telgterweg in de gemeente Ermelo.

Auteurs: A. M. Bakker, L.C. Nijdam, J. Tolsma en I.N. Kaptein

ISSN: 1570-6273

© Oranjewoud B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Niets uit dit rapport mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau Oranjewoud bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt, door een derde of voor enig ander werk of doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Disclaimer

Archeologisch vooronderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren d.m.v. boringen, proefsleuven en/of veldkartering. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud bv de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het archeologisch onderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de situatie af te geven op basis van de resultaten van een archeologisch vooronderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.

	Inhoud	Blz.
	Administratieve gegevens	4
	Samenvatting	5
1	Inleiding	7
2	Bureauonderzoek	9
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	9
2.1.1	<i>Begrenzing onderzoeks- en plangebied</i>	9
2.1.2	<i>Landschappelijke situatie</i>	10
2.1.3	<i>Historische situatie en mogelijke verstoringen</i>	12
2.1.4	<i>Huidig en toekomstig gebruik</i>	14
2.2	Bekende archeologische waarden	14
2.3	Archeologische verwachting	16
2.3.1	<i>Archeologische verwachtingskaarten</i>	16
2.3.2	<i>Gespecificeerde archeologische verwachting</i>	17
2.4	Advies voor vervolgonderzoek	18
3	Veldonderzoek	19
3.1	Doel- en vraagstelling	19
3.2	Onderzoeksopzet en werkwijze	19
3.3	Resultaten	20
3.3.1	<i>Bodemopbouw</i>	20
3.3.2	<i>Archeologie</i>	21
4	Conclusies en advies	23
4.1	Conclusies	23
4.2	Waardering en selectieadvies	25
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	27
	Bijlagen	
1	Archeologische perioden	
2	AMZ-cyclus	
3	Boorprofielen	
	Kaarten	
171621-ARO1	Boorpuntenkaart Oude Telgterweg (deel 1)	
171621-ARO2	Boorpuntenkaart Oude Telgterweg (deel 2)	
171621-ARO3	Boorpuntenkaart Telgterweg (deel 3)	
171621-ARO4	Boorpuntenkaart Telgterweg (deel 4)	

Administratieve gegevens

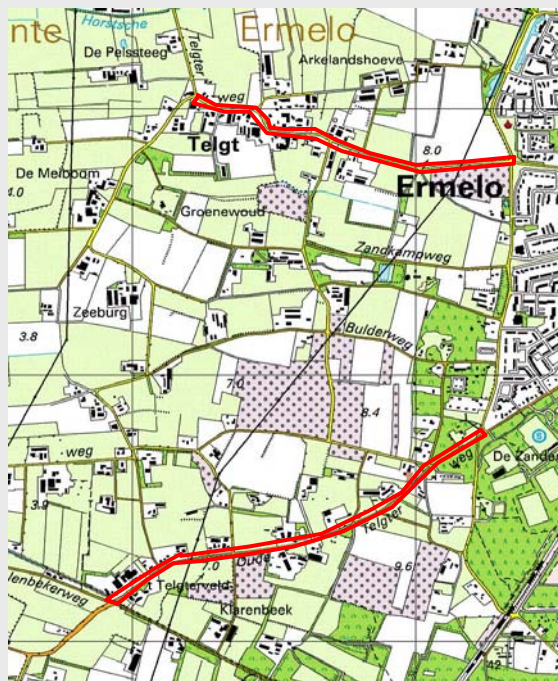
OW Projectnummer 171621
OM-nummers Telgterweg nr. 35768, Oude Telgterweg nr. 35770
Provincie Gelderland
Gemeente Ermelo
Plaats Ermelo
Toponiem Telgterweg en Oude Telgterweg

Kaartblad 26 G
Coördinaten tracé Telgterweg:
168111/479476 (westelijk punt), 168223/479055, 168471/478920,
169027/478776 en 169327/47890 (oostelijk punt)
tracé Oude Telgterweg:
167941/477156 (westelijk punt), 168117/477292, 168633/477370,
169018/477640 en 169215/477764 (oostelijk punt).
Kadaster zeer veel diverse percelen

Opdrachtgever Gemeente Ermelo
Uitvoerder Oranjewoud
Datum uitvoering juni - september 2009
Projectteam A. M. Bakker en J. Tolsma

Bevoegd gezag gemeente Ermelo

Beheer documentatie Oranjewoud Almere
Vondstdepot Gelders Archeologisch Centrum
Museum Kamstraat 4
6522 GB Nijmegen



Afbeelding 1 Locatie plangebied

(Topografische Kaart 1:25.000 (hier verkleind weergegeven), © Topografische Dienst Kadaster, Emmen)

Samenvatting

Ten behoeve van de realisatie van fietspaden langs de Telgterweg en Oude Telgterweg in de gemeente Ermelo, is in juni 2009 in opdracht van de gemeente Ermelo door Ingenieursbureau Oranjewoud BV een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat beide tracés enkele kilometers ten westen van de stuwwal van de Veluwe liggen, in de uitloop van het Pleistocene zandgebied. Met name de ligging van dekzandruggen en de overgang naar laagten (beekdal) zijn van belang voor de archeologische verwachting ter plaatse. In het plangebied kunnen mogelijk archeologische resten worden aangetroffen uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

Tijdens het inventariserend veldonderzoek laten beide tracés over het algemeen een bodem zien bestaande uit een bouwvoor op dekzand, al dan niet met een (deels) intacte podzolbodem. In het oostelijk deel van de Oude Telgterweg is een (deels) intacte bodemprofielen aangetroffen met mogelijk een plaggendek, maar zonder archeologische indicatoren. In het plangebied aan de Oude Telgterweg wordt geen nader onderzoek aanbevolen.

In het westelijk deel van het tracé aan de Telgterweg zijn fluvioglaciale afzettingen aangetroffen die verband houden met het beekdal van de Horstsche Beek. Hier kan een voorde of depositie vondsten worden aangetroffen. Om deze vondsten op te sporen is een archeologische begeleiding tijdens de graafwerkzaamheden noodzakelijk (zie kaartbijlage 171621-ARO3).

In het oostelijk deel van het tracé aan de Telgterweg is een plaggendek met houtskoolresten op een B-horizont met daarin aardewerkscherven aangetroffen, welke kan worden aangewezen als archeologische vindplaats. Ons advies is op deze locatie nader onderzoek door middel van proefsleuven uit te voeren (zie kaartbijlage 171621-ARO4). In de rest van het plangebied aan de Telgterweg wordt geen nader onderzoek aanbevolen.

Selectieadvies

Geadviseerd wordt om ter plaatse van de archeologische vindplaats aan de Telgterweg (plaggendek Telgterweg (tussen boring 68 en 54)) archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van proefsleuven. Ter plaatse van de aangetroffen fluvioglaciale afzettingen (beekdal Horstsche Beek) in het westelijk deel van de Telgterweg wordt geadviseerd het tracé archeologisch te begeleiden. Daarnaast wordt geadviseerd om de rest van het tracé aan de Telgterweg en het gehele tracé aan de Oude Telgterweg wat betreft archeologie vrij te geven. Dit ter beoordeling aan het bevoegd gezag.

projectnr. 171621
oktober 2009, revisie 01

Archeologische Rapporten Oranjewoud 2009/102
Bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase), ten behoeve van tracédelen
fietspaden langs de Telgterweg en Oude Telgterweg in de gemeente Ermelo.

1 Inleiding

In juni - september 2009 is in opdracht van de gemeente Ermelo door Ingenieursbureau Oranjewoud BV een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd langs de Telgterweg en Oude Telgterweg in de gemeente Ermelo.

De aanleiding voor het onderzoek betreft de realisatie van fietspaden langs deze wegen. Ter plaatse van de toekomstige fietspadtracés zal een wijziging van het bestemmingsplan plaats moeten vinden. In het kader van de bestemmingsplanwijziging dient onder andere de aan- of afwezigheid van archeologische resten binnen de beoogde tracés onderzocht te worden.

Onderhavig onderzoek betreft, binnen de AMZ-cyclus, het bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (karterende fase (zie bijlage 2)).

Zowel het bureauonderzoek als het veldonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1.

projectnr. 171621
oktober 2009, revisie 01

Archeologische Rapporten Oranjewoud 2009/102
Bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase), ten behoeve van tracédelen
fietspaden langs de Telgterweg en Oude Telgterweg in de gemeente Ermelo.

2 Bureauonderzoek

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, de landschappelijke situatie en bodemkundige gegevens. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, omvang, datering en versterking van archeologische waarden binnen het plangebied.

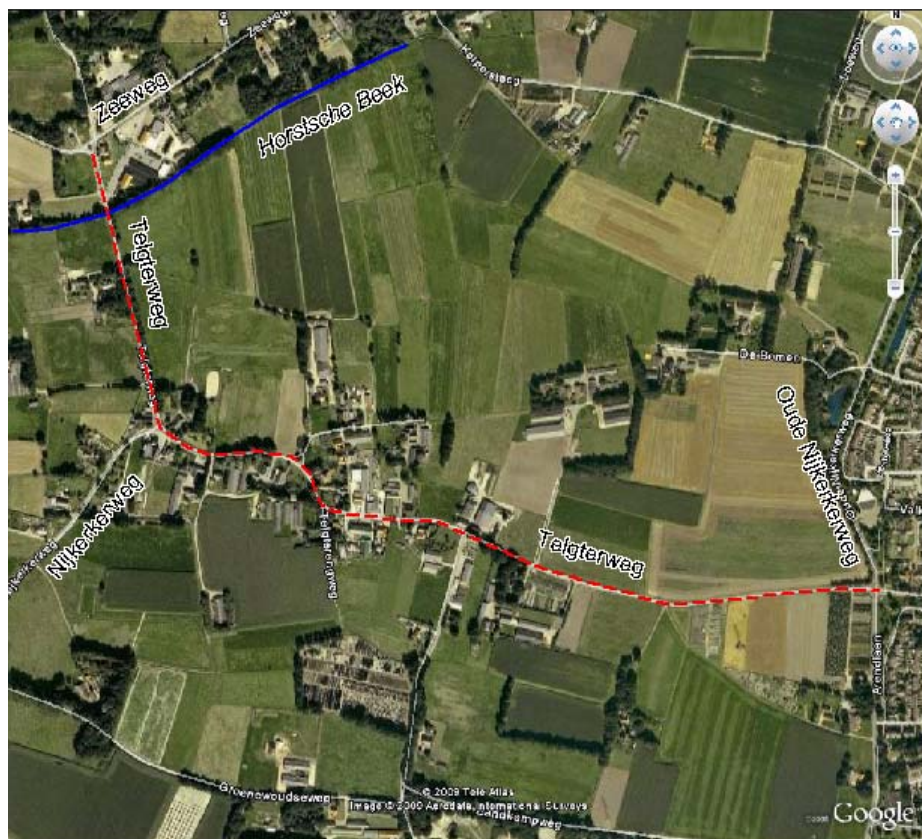
2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1.1 *Begrenzing onderzoeks- en plangebied*

De onderzoekslocatie betreft de tracés van twee te realiseren fietspaden. Deze zijn voorzien langs de Telgterweg en de Oude Telgterweg.

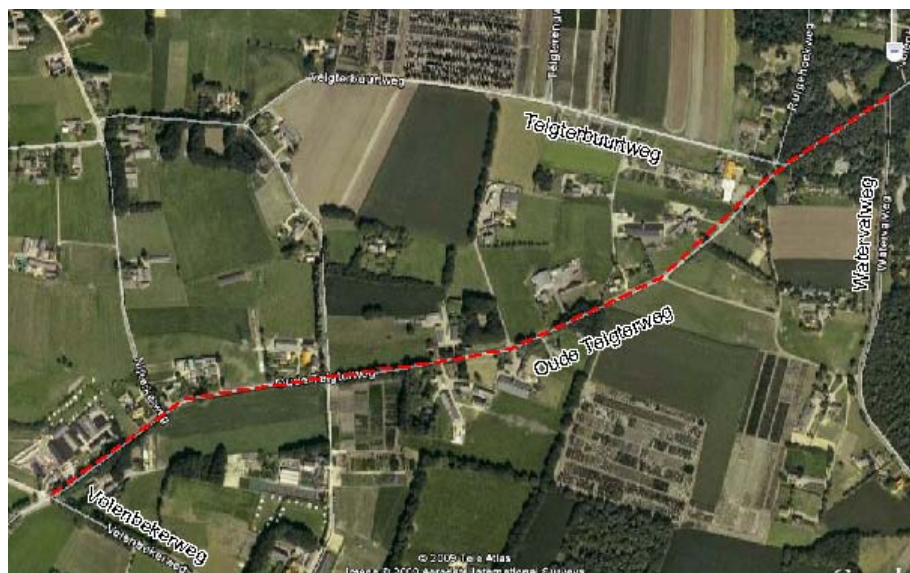
Het tracé van de Telgterweg betreft het gedeelte van de weg dat loopt van de kruising met de Zeeweg, door het plaatsje Telgt en richting het oosten tot de kruising met de Oude Nijkerkerweg/Arendlaan, die nu de westgrens van de bebouwde kom van Ermelo vormen. Het tracé heeft een lengte van circa 1630 meter en ligt aan beide zijden van de bestaande weg.

Afbeelding 2a: tracé
Telgterweg. Bron:
maps.google.nl



Het tracé Oude Telgterweg loopt van de kruising met de Volenbekerweg, aan de westzijde tot aan de kruising met de Watervalweg aan de oostzijde. Het tracé heeft een lengte van circa 1480 meter en ligt ten zuiden van de bestaande weg.

Afbeelding 2b: tracé Oude Telgterweg. Bron: maps.google.nl



2.1.2 *Landschappelijke situatie*

Beide wegen liggen in een het landelijke gebied en aan beide zijden wordt de grond voornamelijk gebruikt voor landbouwdoeleinden. Alleen het tracé van de Oude Telgterweg ligt ten oosten van de kruising met de Telgterbuurtweg in bosgebied. Langs beide tracés is bebouwing aanwezig, bestaande uit boerderijen met erven, waarvan het tracé de oprit kruist.

De beide tracés zijn gelegen enkele kilometers ten westen van de stuwwal van de Veluwe in de uitloop van het Pleistocene zandgebied. In het gebied is sprake van een helling van oost aflopend naar west. Deze helling is ontstaan in de voorlaatste ijstijd: het Saalien.¹ Daarnaast is binnen het plangebied een beperkt reliëf aanwezig bestaande uit dekzandruggen en dalen. Dit reliëf is grotendeels ontstaan in de laatste ijstijd: het Weichselien.² Met name de ligging van dekzandruggen en de overgang naar laagten (beekdal) zijn van belang voor de archeologische verwachting ter plaatse. Genoemd wordt een laagte in het noordelijke deel van de Telgterweg, waarin de Horstbeek gelegen is. Ten noorden van de beek is het maaiveld gelegen op 4,5 m + NAP. In het beekdal zelf bedraagt de hoogte 4,1 m +NAP en de lage rug ten zuiden van het beekdal heeft een hoogte van 4,5 tot 5,0 m+NAP. Vanaf Telgt loopt het tracé over dezelfde rug naar het oosten en de hoogte neemt toe van 5,0 m in Telgt tot 9,2 m in het oosten van het tracé (zie afbeelding 3a).

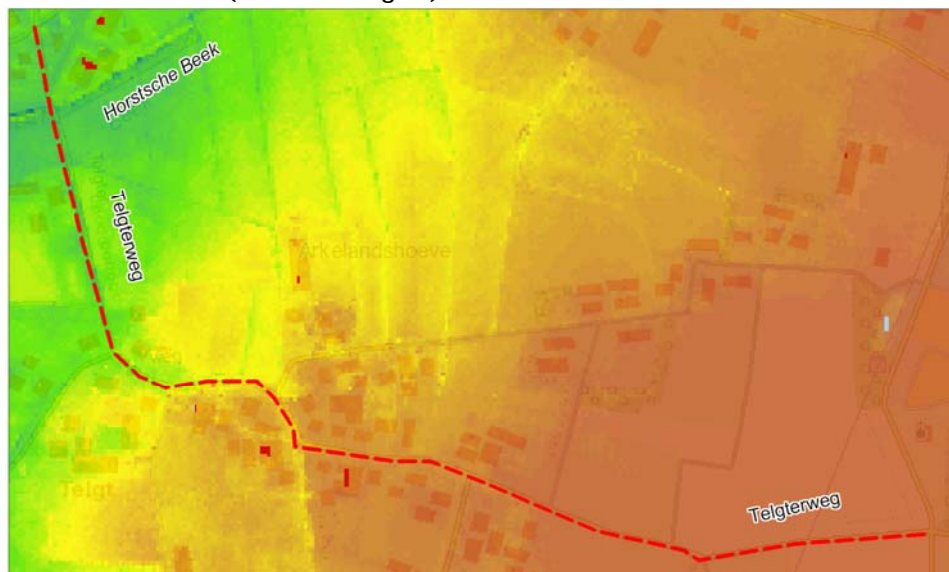
De westzijde van de Oude Telgterweg is gelegen op 5,1 m+NAP en de oostzijde is gelegen op 9,6 m + NAP. De westzijde van de Telgterweg is gelegen in een dalvormige laagte. Pas vanaf een zijweg van de Oude Telgterweg, die naar de Konijnenwal loopt, eindigt deze

¹ Berendsen 2004, p. 160-161.

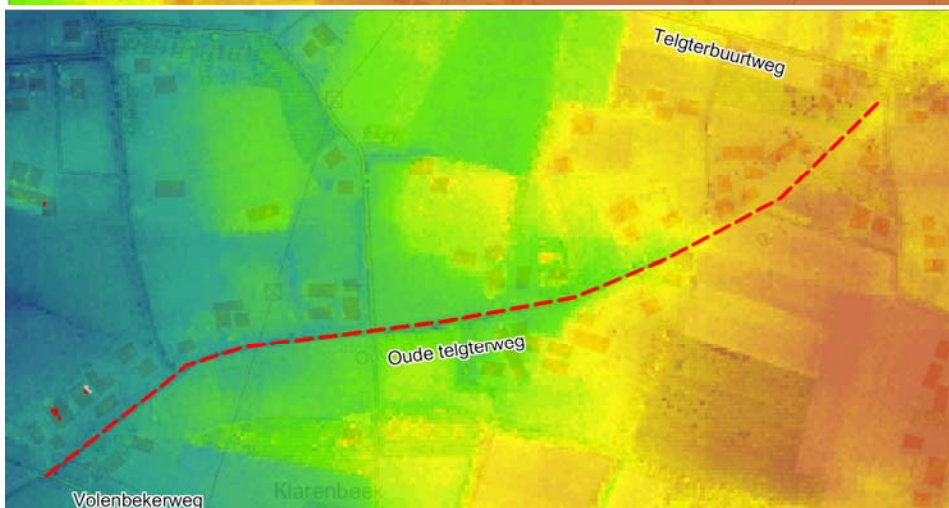
² Berendsen 2004, p. 189-191.

dalvormige laagte en ligt de weg op een vlakke hoogte die doorloopt tot het oostelijke
einde van het tracé (zie afbeelding 3b).³

Afbeelding 3a: tracé
Telgterweg op de AHN.
Bron: www.ahn.nl



Afbeelding 3b: tracé
Oude Telgterweg op de
AHN. Bron: www.ahn.nl



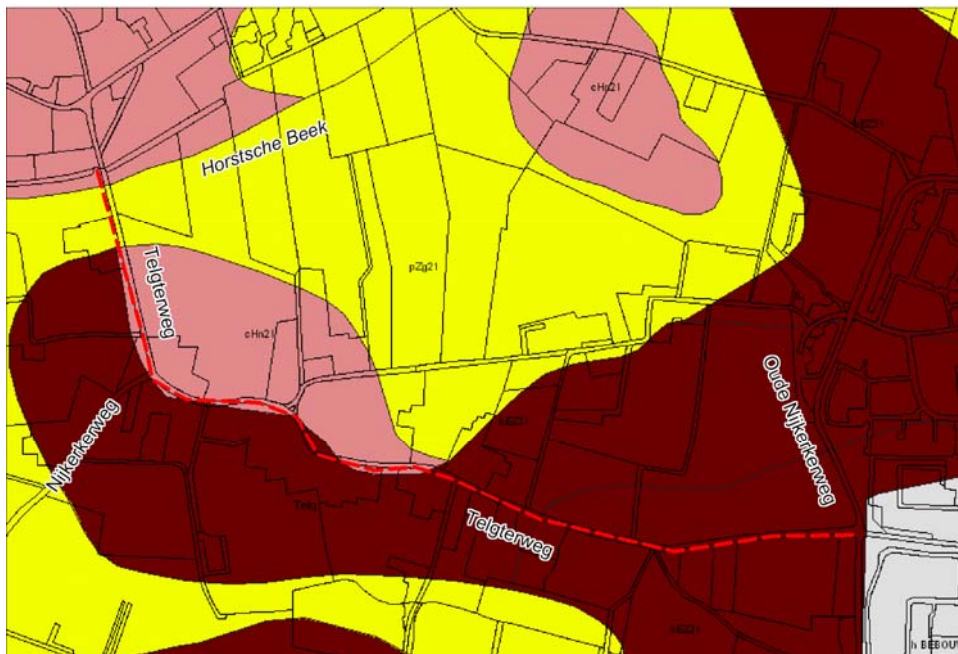
De ondergrond onder de beide tracés bestaat uit zand. Op de middelhoge zandgronden hebben zich laarpodzolbodems ontwikkeld (code cHn 21). De bodems in de lagere delen van het landschap worden gerekend tot de Beekeerdgronden (code pZg21). Daarnaast komen hoge bruine enkeerdgronden voor (codeEZ21). De bodemkaart is opgenomen in de afbeeldingen 4a en 4b.

In het lage deel, ter plaatse van de Horstsche Beek komen beekeerdgronden voor. Beekeerdgronden kenmerken zich door een opeenhoping van humus in het bovenste deel van de bodem. Als gevolg van de hoge grondwaterstand krijgt de humus geen kans om uit te spoelen. Direct onder de humeuze laag is dan het ongeroerde moedermateriaal aanwezig, met mogelijk roestvorming. Ten noorden van de Telgterweg en in het zuidelijke deel van het tracé van de Oude Telgterweg komen laarpodzolgronden voor. Laarpodzolgronden kenmerken zich door een 30 tot 50 cm dikke A-horizont met hieronder een duidelijke humuspodzol B-horizont, een inspoeling van humus. Aan vrijwel de gehele

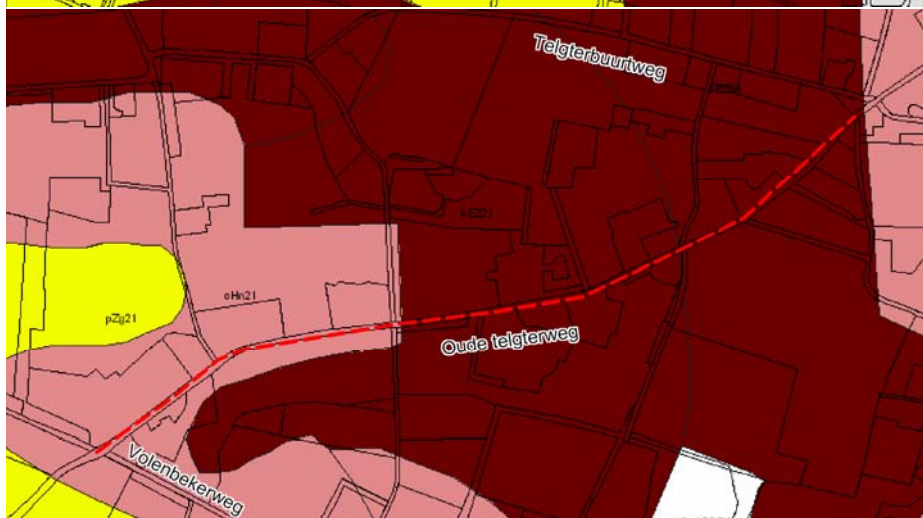
³ Hoogtegegevens en afbeeldingen en zijn afkomstig van www.ahn.nl.
AHN staat voor Actueel Hoogtebestand Nederland.

zuidzijde van de Telgterweg, ten oosten van Telgt, aan de noordzijde van de Telgterweg en langs een groot deel van de Oude Telgterweg komen hoge bruine enkeerdgronden voor. Deze kenmerken zich door een A-horizont dikker dan 50 centimeter. Deze gronden zijn voor een groot deel ontstaan door het eeuwen achtereen opbrengen van mest om de

Afbeelding 4a: tracé
Telgterweg op de bodemkaart
(roze: Laarpodzolgronden,
geel: Beekeerdgronden,
bruin: Enkeerdgronden).
Bron: ARCHIS II/Alterra.



Afbeelding 4b: tracé Oude
Telgterweg op de bodemkaart
(roze: Laarpodzolgronden,
geel: Beekeerdgronden,
bruin: Enkeerdgronden).
Bron: ARCHIS II/Alterra.



grond vruchtbaar te maken. Onder deze dikke A-horizont komt vaak nog een B-horizont voor. Deze landbouwgronden worden ook essen genoemd.

2.1.3 *Historische situatie en mogelijke verstoringen*

De naam van het plaatsje Telgt, waar de Telgterweg midden doorloopt wordt voor het eerst genoemd in 806 na Chr.⁴ Zowel de Telgterweg als de Oude telgterweg komen voor op de kadastrale kaart van 1832.⁵ De wegtracés zijn sinds die tijd nauwelijks veranderd. De Telgterweg wordt op deze kaart nog de weg van Telgt naar Ermelo genoemd. De Oude Telgterweg wordt nog de weg van Nijkerk naar Ermelo genoemd. Beide wegen kennen dus

⁴ Van Berkel en Samplonius, 2006.

⁵ kadastrale minuutplannen zijn geraadpleegd op <http://ngz.watwaswaar.nl>.

een lange historie. Op deze kadastrale kaarten komt nog weinig bebouwing direct langs de tracés voor. In de opvallende noord lopende bocht is ten zuiden van de weg bij Telgt een boerderij aanwezig, waarvan de hooiberg aan de noordzijde van de weg ligt. De weg lijkt hier over het erf van deze boerderij te lopen. Langs de zuidzijde van de Oude Telgterweg is een boerderij aanwezig. Ten noorden van de weg komen drie boerderijen voor. De Horstsche Beek is op deze kaart reeds rechtgetrokken.

Uit het kaartbeeld blijkt dat het gehele plangebied een blokverkaveling kent. Dit verkavelingstype wordt over het algemeen kenmerkend geacht voor een ontginning van het gebied in de Vroege Middeleeuwen.⁶

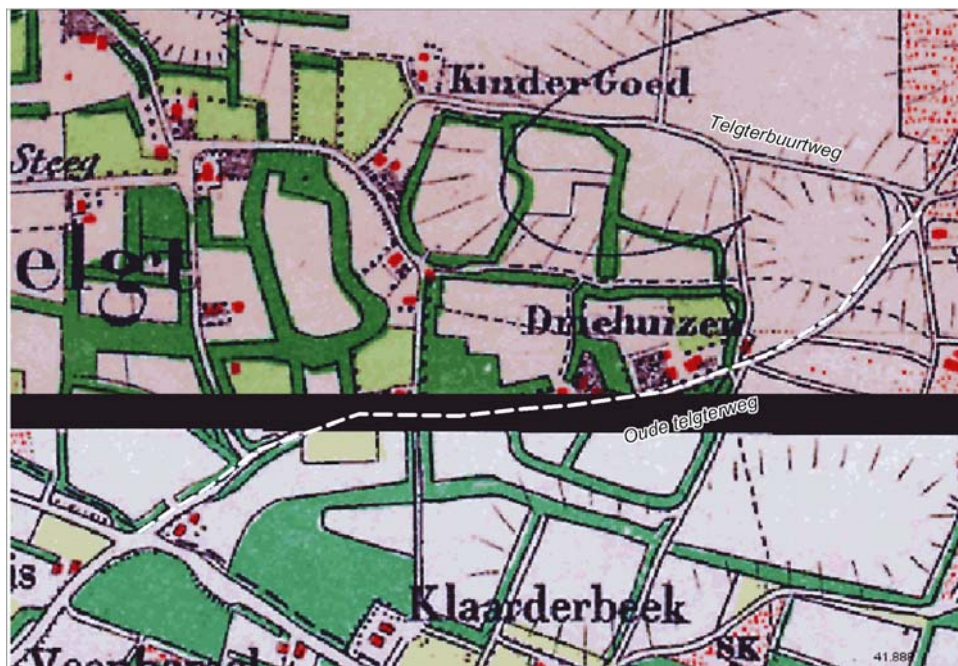
Op een topografische kaart uit 1900 blijkt dat De bewoning langs de Telgterweg is toegenomen.

Afbeelding 5a: tracé
Telgterweg op de
BONNE-kaart. uit 1900.
Bron: ARCHIS II.



Afbeelding 5b: tracé
Oude Telgterweg op de
BONNE-kaart. uit 1900.
Bron: ARCHIS II.

⁶ Vervloet 2000, p. 107.



2.1.4 **Huidig en toekomstig gebruik**

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied betreft zones langs bestaande wegen en zal afhankelijk van het exacte tracé nu bestaan uit berm, landbouwgrond of bos. Daarnaast komen enkele erven voor. Direct langs de weg en bij percelen is de kans groot dat kabels en leidingen aanwezig zijn, waarvoor sleuven zijn gegraven. De verstoring van de archeologie is afhankelijk van de diepteligging van het sporenniveau en diepte van de verstoringen. Beide zijn nog niet bekend.

Consequenties toekomstig gebruik

De exacte grondverplaatsing ten behoeve van het realiseren van de fietspaden is nog niet bekend en mogelijk kan ook rekening worden gehouden met eventuele archeologische resten in de ondergrond. De kans is echter groot dat voor de realisatie van het fietspad de bodem tot op de C-horizont wordt afgegraven om op een voldoende stabiele ondergrond het fietspad te kunnen aanleggen. Hierbij kunnen archeologische resten verloren gaan.

2.2 **Bekende archeologische waarden**

In het archeologisch informatie systeem (ARCHIS II) zijn de volgende gegevens bekend (zie ook tabel 1). Bekende archeologische waarden direct langs de tracés zijn nauwelijks aanwezig.

De uiterste oostpunt van de Oude Telgterweg grenst aan AMK-terrein 3032. Dit betreft een terrein van archeologische waarde. In 1976 is ter plaatse aardewerk verzameld uit de Karolingische periode en de Late Middeleeuwen. Er zou sprake zijn van een urnenveld op deze locatie. Hierover zijn echter geen gegevens aanwezig. Ook is hier een vuurstenen schrabber uit het Neolithicum gevonden. De waarnemingen zijn gedaan bij graafwerk. Ten zuiden van AMK-terrein 3032 is een archeologisch beschermd monument aanwezig (AMK-

nr 673). Het betreft waarschijnlijk resten van een nederzettingsterrein uit het Neolithicum of Bronstijd en Late Middeleeuwen.

Naast deze bekende archeologische waarden ten zuiden van de Oude Telgterweg zijn tal van vondsten gedaan in de zone tussen de Telgterweg en de Oude Telgterweg. Deze worden hieronder kort toegelicht.

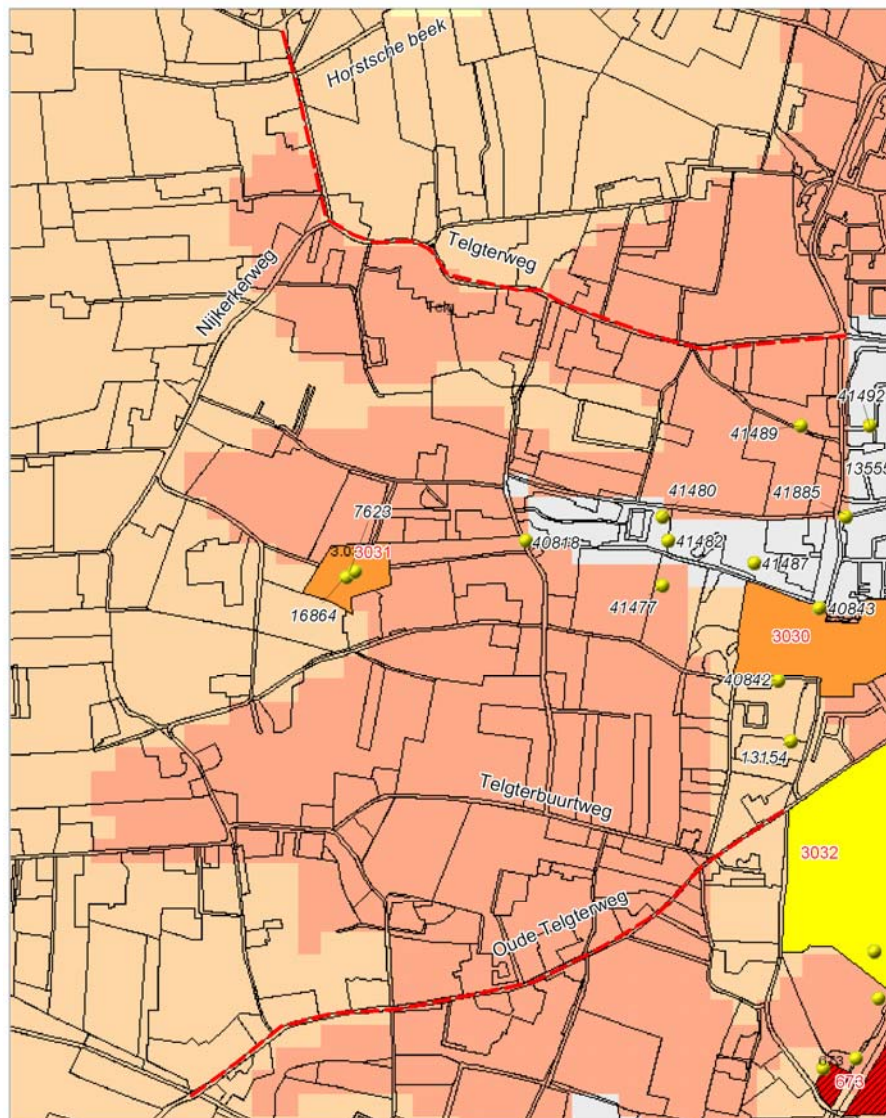
Ten eerste bevinden zich hier twee terreinen met een hoge archeologische waarde, nummers 3030 en 3031. Op AMK-terrein 3030 (waarnemingen 40843 en 40842) zijn neolithische pijlspitsen en scherven uit de 'Tijd der Beker-Cultuur' aangetroffen. Destijds was het terrein heidegrond. Bij de aanleg van het aan de noordzijde van het terrein aansluitende uitbreidingsplan Ermelo-West zijn bewoningssporen uit de ijzertijd gevonden, die waarschijnlijk in het onderhavige terrein doorlopen. Op AMK-terrein 3031 (waarnemingen 16864 en 7623) zijn meerdere fragmenten handgevormd aardewerk uit de midden- en Laat Romeinse Tijd gevonden.

Tabel 1: waarnemingen tussen de Telgterweg en Oude telgterweg.

Waarneming	Vondsten	Datering
40818	2x Pingsdorf 1x blauwgrijs 1x inheems	IJzertijd t/m Late Middeleeuwen
41480	cultuurlaag	Late IJzertijd
41489	Urn en ander zwaar aardewerk	IJzertijd - Romeinse tijd
41492	Weefgewicht + aardewerkfragment	Bronstijd - IJzertijd
13555	slijpsteen	onbekend
41885	Aardewerk + vuursteen	Neolithicum
	aardewerkfragmenten	Romeinse tijd en IJzertijd
41487	Vuursteen + aardewerkfragmenten	IJzertijd - Romeinse tijd
41482	Diverse aardewerkfragmenten van oorsprong circa 45 cm onder het maaiveld	Bronstijd - IJzertijd, mogelijk Neolithicum.
41477	Divers urnenveld, mogelijk nederzettingsterrein	IJzertijd
13154	7 fragmenten Badorf-aardewerk	Vroege Middeleeuwen

Circa 300 meter ten noordoosten van het noordelijke puntje van het tracé Telgterweg is een vondstmelding (nr. 405539) gedaan. Dit betreft de vondst van een vuursteen afslag en houtskool in een intacte bodem.

Afbeelding 6: archeologische waarden rondom de tracés. AMK-terreinnrs. 676, 3030, 3031 en 3032, diverse archeologische waarnemingen en de IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarden) met hoge verwachting (roze) en middelhoge verwachting (beige).



2.3 Archeologische verwachting

2.3.1 Archeologische verwachtingskaarten

IKAW

De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW, zie afbeelding 6) is een door de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) opgestelde kaart waarop aan de hand van eerder gedane archeologische waarnemingen en de bodemkundige gegevens is aangegeven wat de kans is in een bepaald gebied archeologie aan te treffen: laag, middelhoog of hoog. Zoals de naam al aangeeft gaat het hier - vanwege schaal en extrapolatie - slechts om een ruwe indicatie (zie afbeelding 6). De tracés vallen in gebieden met een hoge en middelhoge archeologische verwachting. De gebieden met een hoge archeologische verwachting komen overeen met de zones op de bodemkaart waar een hoge bruine enkeerdgrond is gekarteerd (zie afbeeldingen 4a en 4b). De hogere verwachting onder enkeerdgronden is met name een gevolg van een betere conservering in deze zones door het opbrengen van een plaggendek, waardoor

onderliggende lagen tegen ploegen zijn beschermd. Daarnaast zijn het de hoogste delen van de dekzandrug.

2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Datering

In beide tracés kunnen archeologische resten verwacht worden vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Uit de vondsten die in de omgeving gedaan zijn (zie hoofdstuk 2.2) blijkt dat resten uit alle perioden met uitzondering van het Laat-Paleolithicum vertegenwoordigd zijn.

Complextype

Huisplaatsen, graf- of urnen velden etc. Een nadere specificering is in dit stadium van onderzoek en de beperkte gegevens nog niet mogelijk.

Omvang

Onbekend.

Diepteligging

In de gebieden waar geen plaggendek aanwezig is komen archeologische resten voor direct aan of onder het maaiveld. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht.

In gebieden waar wel een plaggendek aanwezig is komen de archeologische resten voor onder het plaggendek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onderin het plaggendek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het plaggendek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool.

Locatie

De archeologische resten zijn met uitzondering van het dal van de Horstsche Beek overal langs de tracés te verwachten. Nabij de Horstsche Beek is mogelijk sprake van een voorde, een oversteekplaats in de beek. Deze verwachting is met name gebaseerd op de jarenlange aanwezigheid van een brug over de beek op deze plek, waaruit blijkt dat dit mogelijk in vroegere tijden ook een gunstige locatie geweest is om de beek over te steken.

Uiterlijke kenmerken

De archeologische indicatoren, die door middel van boringen zijn op te sporen bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- of vuursteenstrooiingen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.

Mogelijke verstoringen

Gezien de ligging van de fietspadtracés nabij de huidige wegen zijn verstoringen als gevolg van graafwerkzaamheden in het verleden mogelijk. Daarnaast worden langs de wegen kabels en leidingen verwacht. Indien de tracés verder in het land komen te liggen moet rekening worden gehouden met verstoringen door ploegen.

2.4 Advies voor vervolgonderzoek

Voor beide tracés wordt aanbevolen om een Inventariserend archeologisch veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend en een karterend booronderzoek. Gezien de hoge en middelhoge archeologische verwachting wordt aangeraden de beide tracés volledig door middel van boringen te onderzoeken. In het verkennend booronderzoek kan bepaald worden in hoeverre de bodem in de tracés nog intact is. De boringen kunnen derhalve met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en/of een zandguts worden uitgevoerd. Het wordt aangeraden het booronderzoek tot 30 cm in de onverstoorde C-horizont uit te voeren. Indien sprake is van een intacte podzolbodem of plaggendek kan de aanwezigheid van archeologische resten nader worden onderzocht door middel van een karterend booronderzoek. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een boordiameter van 15 cm en wordt het niveau van een potentiële vondstlaag (onderzijde A-horizont, B-horizont en top van de C-horizont) gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Omdat sprake is van een onderzoek van lijnelementen wordt aangeraden de boringen in het verkennend onderzoek om de 50 meter uit te voeren. In de karterende fase wordt aangeraden om de boringen om de 25 meter uit te voeren om een redelijke trefkans op archeologische resten te creëren.

Afhankelijk van de vondstzichtbaarheid kan in de zones waar een podzolbodem aanwezig is en een potentiële vondstlaag mogelijk in de bouwvoor is opgenomen, een oppervlaktekartering een zeer waardevolle aanvulling op het booronderzoek zijn.

3 Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

Doel van het inventariserend veldonderzoek, door middel van een verkennend booronderzoek, is het toetsen van de archeologische verwachting op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek. Tijdens het booronderzoek wordt de bodemgesteldheid en intactheid van de bodem in het plangebied bepaald. Daarnaast wordt vastgesteld in hoeverre archeologische resten aan- of afwezig zijn. Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?
- Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?
- Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?
- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?

Op basis van de resultaten wordt in dit rapport een advies uitgebracht over de mogelijke vervolgstappen m.b.t. de archeologie.

3.2 Onderzoeksofzet en werkwijze

Om de in het bureauonderzoek opgestelde verwachting te toetsen, is een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Dit kan door middel van oppervlaktekartering, grondboringen, proefsleuven of een combinatie hiervan. Op grond van het bureauonderzoek is aanbevolen het plangebied nader te onderzoeken door middel van een verkennend en karterend booronderzoek. Het gekozen booronderzoek is een methode om de bodemopbouw en de mate van antropogene verstoring en/of bodemerosie van het te onderzoeken gebied in kaart te brengen en eventuele vindplaatsen op te sporen.

Tijdens het verkennend booronderzoek zijn 57 boringen (boring 1 t/m 57), om de 50m, over de twee tracédelen met een totale lengte van 3110 m (1630 m tracé Telgterweg; 1480 m tracé Oude Telgterweg) gezet. Op basis van de uitkomst van het verkennend booronderzoek zijn op twee locaties extra boringen gezet (karterende fase). De boringen (boring 58 t/m 82) zijn verdicht tot een onderlinge afstand van 25 m om mogelijke archeologische vindplaatsen nader vast te stellen. De boringen zijn tot maximaal 1.5 m - mv gezet.

De boringen van het verkennend en karterend booronderzoek zijn verricht met een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. De boorkernen zijn geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, houtskool, huttenleem etc. en er is gelet op de mate van verstoring van het bodemprofiel. De textuur en bodemkundige horizonten zijn digitaal per boring beschreven (conform NEN 5104/ASB) en verder bewerkt in het programma TerraIndex.

De X/Y positie van de boringen zijn ingemeten door middel van een GPS-handheld met een nauwkeurigheid van circa 2 meter, of ten opzichte van kavelbegrenzingsen en andere kenmerken binnen het terrein.

3.3 Resultaten

3.3.1 *Bodemopbouw*⁷

Tracé Oude Telgterweg

Op het tracé is in eerste instantie een verkennend booronderzoek (boringen 1 t/m 26) uitgevoerd. Op de locatie waar een nog (deels) intacte podzolbodem (E- t/m B-horizont) werd aangetroffen is het boorgrid verdicht (boringen 58 t/m 64 (zie kaarten 171621-ARO1 en 171621-ARO2 in de kaartbijlage)).

De meeste boringen langs de Oude Telgterweg laten een AC-horizont zien: onder de bouwvoor (0,1 tot 0,5 m dik) of een 0,1 m dikke strooisellaag ligt direct de natuurlijke ondergrond (matig fijn, zwak siltig dekzand), de C-horizont (boringen 2 t/m 8, 13, 15 t/m 17, 23 t/m 26, 59, 63 en 64).

In boringen 10 en 11 ligt een ongeveer 1,5 m dikke verstoorde laag op de C-horizont.

De boringen 12 en 20 konden niet worden. Boring 12 bleek te dicht bij een gasleiding te liggen. Boring 20 is na 20 cm niet doorgezet omdat men stuitte op een ondoordringbare puinlaag.

In boringen 1 en 9 komen fluvioglaciale afzettingen voor. De bodem in deze boringen bestaat uit een bouwvoor van ca. 0,25 m op een 0,15 tot 0,65 m dikke verstoorde laag (zeer fijn zand met enkele puinresten en grind). Onder de verstoorde laag ligt matig grof zand, zeer fijn zand met enkele veenlagen of matig fijn zand met detrituslaagjes.

Een (deels) intacte podzolbodem is herkend in de boringen 14, 18, 19, 21, 22, 58 en 60 t/m 62. De bouwvoor (zeer fijn, zwak siltig, matig humeus zand) is tussen de 0,4 en 0,65 m dik. In boring 60 ligt direct onder het maaiveld een 0,9 m dikke verstoorde laag en in de boringen 21 en 61 ligt een ca. 0,65 m dikke esdek (zwak puinhoudend). Onder de bouwvoor, verstoorde laag of esdek ligt op 0,4 m tot 0,9 m m-mv de top van het dekzand. In het dekzand is nog een (deels) intacte podzolprofiel aanwezig (zie kaartbijlage 171621-ARO1 en 171621-ARO2).

Tracé Telgterweg

⁷ zie Bijlage 4, Boorprofielen voor de specifieke boorbeschrijvingen.

Op het tracé langs de Telgterweg zijn de boringen 27 t/m 57 geplaatst. Op de locatie waar een intact bodemprofiel met esdek is aangetroffen is het boorgrid verdichtend naar boringen om de 25 m. Dit zijn de boringen 65 t/m 82 (zie kaarten 171621-ARO3 en 171621-ARO4 in de kaartbijlage).

In boring 35 kon de boring na 0,65 m niet meer doorgezet worden wegens ondoordringbaarheid (puinlaag).

In boringen 28 t/m 32, 36, 37, 41, 65 en 69 komen fluvioglaciale afzettingen voor, de restanten van het beekdal van de Horstsche Beek. De bodem in deze boringen bestaat uit een bouwvoor van 0,1 tot 0,3 m dik op een grijsbruine, al dan niet verstoorde, laag matig fijn zand. Hieronder ligt op een diepte van 0,7 tot 1,4 m dik, een lichtgrijze fluvioglaciale laag van matig grof zand.

Enkele boringen langs dit tracé vertonen een AC-horizont (boringen 27, 33, 34, 38 t/m 40, 44, 52 t/m 57, 67 en 68) bestaande uit een bouwvoor op dekzand (C-horizont). In deze boringen is geen podzolprofiel herkend.

In de boringen 45 t/m 51 en 70 t/m 80 ligt vanaf het maaiveld een 0,65 tot 1,1 m dikke plaggendeek (matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig zand soms met houtskool). Onder dit plaggendeek ligt in de boringen 47 en 48 op 0,7 m -mv een E- t/m C-horizont (matig fijn, zwak siltig dekzand soms met houtskool en verbrand leem). In de boringen 73 t/m 77 en boring 79 ligt, op een diepte van 0,65 tot 0,9 m -mv, een B- t/m C-horizont (matig fijn, zwak siltig dekzand). In de boringen 73, 75 t/m 77 is in deze laag aardewerk aangetroffen (zie ook paragraaf archeologie). In de resterende boringen ligt het plaggendeek direct op de C-horizont, op een diepte van 0,7 tot 0,95 m -mv.

3.3.2 Archeologie

Tracé Oude Telgterweg

Tijdens het karterend booronderzoek zijn in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Tracé Telgterweg

Tussen de boringen 68 en 54 langs de Telgterweg is een plaggendeek aangetroffen met houtskool en aardewerk in de B-horizont onder het plaggendeek (zie kaart 171621-ARO4 in de kaartbijlage). Dit gedeelte van het tracé wordt daarom aangemerkt als archeologische vindplaats.

De vondsten bestaande uit kleine stukjes aardewerk, zijn grotendeels niet te identificeren wat betreft baksel en datering. De meeste stukjes zijn te klein voor determinatie. Echter, drie kleine dunwandige stukjes zijn mogelijk restanten van kogelpotaardewerk. Waarschijnlijk dateren de betreffende restanten uit de Volle Middeleeuwen. Eén enkel scherfje is dikwandig en dateert mogelijk uit de IJzertijd of Romeinse tijd (zie tabellen 2 en 3). Echter, specifieke dateringen zijn ook hier niet aan te ontleen, gezien de beperkte grootte van de scherven.

Tabel 2: Archeologische indicatoren uit boringen; afkortingen inhoud volgens het Archeologisch Basisregister (ABR).

boornr.	inhoud	diepte (cm –mv)	opmerkingen
47	KER	40	in plaggendek
47	HK	10-80	in plaggendek en in E-horizont
47	HUTTELM	10-80	in plaggendek
49	HK	10-85	in plaggendek
51	HK	20-65	in plaggendek
72	HK	0-90	in plaggendek
73	KER	90-100	in B-horizont (Middeleeuwen)
73	HK	0-90	in plaggendek
75	KER	100-110	in B-horizont (Middeleeuwen)
75	HK	0-90	in plaggendek
76	KER	75-80	in B-horizont (Middeleeuwen)
77	KER	75-80	in B-horizont (Ijzertijde - Romeinse tijd)
79	KER	70-80	in B-horizont
79	HK	0-70	in plaggendek

Tabel 3: Determinatielijst

determinatie	aantal	gewicht in gr	datering
KER indet	7	5	onbekend
Kogelpot (dunwandig)	3	2	Middeleeuwen
Dikwandig aardewerk	1	2	mogelijk Ijzertijd of Romeinse tijd

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

Tijdens het inventariserend archeologisch onderzoek (verkennde en karterende fase) is in het plangebied de mogelijke aanwezigheid van archeologische indicatoren in de bodem onderzocht. Tijdens het onderzoek zijn 82 boringen gezet. Tijdens het inventariserend veldonderzoek is vastgesteld dat de bodemopbouw in het plangebied grotendeels bestaat uit een bouwvoor op (dek)zand. In het westelijk deel van de Telgterweg zijn fluvioglaciale afzettingen aangetroffen die de plaats van het beekdal van de Horstsche Beek aangeven. In het oostelijk deel van de Telgterweg is een (middeleeuws) plaggendek aangetroffen met archeologische indicatoren. Hieronder worden de onderzoeksvragen uit paragraaf 3.1 zo goed mogelijk beantwoord.

Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?

De bodem bestaat grotendeels uit bouwvoor op dekzand (AC-profiel). In een aantal gevallen is een(deels) intacte podzolprofiel aangetroffen. Ter plaatse van de Telgterweg bestaat de bodem in de oostelijke helft uit een plaggendek op dekzand, al dan niet met een E- en/of B-horizont. In de westelijke helft zijn fluvioglaciale afzettingen aangetroffen die verband houden met het beekdal van de Horstsche Beek.

Ter plaatse van de Oude Telgterweg zijn vooral in het oostelijk deel (deels) intacte bodemprofielen aangetroffen bestaande uit een bouwvoor op een E-, een B- of BC- en C-horizont. In het onderzochte gebied zijn bodemverstoringen voornamelijk beperkt tot de bouwvoor, waarin door ploegen de bovenste lagen gemengd zijn geraakt. Deze laag is tussen de 0,05 en 0,5m dik. In enkele boringen (boringen 10 en 11) zijn dieper verstoorde lagen aangetroffen. Deze bereiken een diepte van maximaal 1,45 m.

Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?

Er is binnen het plangebied één vindplaats aangetroffen, bestaande uit een (middeleeuwse) plaggendek met daaronder in de B-horizont fragmenten aardewerk. Deze fragmenten zijn te dateren in de IJzertijd - Middeleeuwen. Een exactere datering is hier nog niet te geven vanwege de kleine fragmenten aardewerk die moeilijk te dateren waren. De vindplaats is aangetroffen tussen de boringen 68 en 54 (zie kaart 171621-ARO4 in de kaartbijlage).

Tussen boringen 27 en 42 zijn fluvioglaciale afzettingen aangetroffen die het beekdal van de Horstsche Beek vertegenwoordigen (zie kaart 171621-ARO3 in de kaartbijlage). Hier zou wellicht één of meer voorden in kunnen liggen met aanverwante archeologische resten (aanwijzingen voor bewoning of infrastructuur).

Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?

Het aangetroffen plaggendek met resten houtskool en verbrand leem bevindt zich direct vanaf maaiveld tot minimaal 0,65 en maximaal tot 0,9 m -mv. De B-horizont met

aardewerkscherven bevindt zich op een diepte van 0,65 -0,9 m -mv. De maximale diepte van de vindplaats kan op dit moment niet gegeven worden.

Waaruit bestaan deze archeologische laag of lagen?

De archeologische laag bestaat uit een plaggendek op een (deels) intact bodemprofiel. In het plaggendek zijn resten houtskool en verbrand leem aangetroffen. Onder het plaggendek bevindt zich een B-horizont met fragmenten aardewerk.

In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?

De vindplaats ligt op een diepte van 0,65 tot 0,9 m -mv. Als de geplande bodemingrepen dieper zullen plaatsvinden dan 0,65 m -mv zal de aanwezige vindplaats worden verstoord.

Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Bij de uitvoering van de huidige plannen is behoud niet mogelijk gezien de geringe diepteligging en kwetsbaarheid van de archeologische resten. Alleen als de geplande bodemingrepen niet dieper zullen plaatsvinden dan ca. 0,25 m -mv dan bestaat de mogelijkheid het fietspad op deze locatie aan te leggen.

In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?

Uit het bureauonderzoek is opgemaakt dat in beide tracés archeologische resten kunnen worden verwacht vanaf het Mesolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. In het tracé aan de Oude Telgterweg zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische resten. Dit werd op basis van het bureauonderzoek wel verwacht. In het tracé van de Telgterweg is onder het plaggendek een vindplaats aangetroffen. Op basis van het bureauonderzoek werd dit ook verwacht. Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat de archeologische resten onder het plaggendek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont voor zouden komen, waarbij de vondstenlaag is opgenomen onderin het plaggendek (cultuurlaag met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool). In het veldonderzoek werd dit inderdaad geconstateerd. Nabij de Horstsche Beek werd op basis van het bureauonderzoek mogelijk een voorde en depositie vondsten verwacht (gebaseerd op de jarenlange aanwezigheid van een brug over de beek). Dit is in het booronderzoek niet herkend. Een voorde is echter ook niet te herkennen door middel van een booronderzoek. In dit geval zou een archeologische begeleiding meer uitsluitsel kunnen bieden.

Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?

Omdat er binnen het tracé aan de Telgterweg tussen boring 68 en boring 54 een vindplaats uit de IJzertijd - Middeleeuwen is aangetroffen, is het zaak op deze locaties archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Ons advies is op deze locatie nader onderzoek door middel van proefsleuven uit te voeren. Het onderzoek dient gericht te zijn op het nauwkeurig bepalen van de kwaliteit (gaafheid en conservering), omvang, aard en diepteligging van de vindplaats. Op basis hiervan kan een beslissing genomen worden over de behoudenswaardigheid van de vindplaats. Alleen behoudenswaardige vindplaatsen komen in aanmerking voor opgraving of bescherming.

Alleen als de geplande bodemingrepen niet dieper zullen plaatsvinden dan ca. 0,25 m -mv dan bestaat de mogelijkheid het fietspad op deze locatie aan te leggen.

Tevens wordt geadviseerd om ter hoogte van het beekdal een archeologische begeleiding uit te voeren tijdens graafwerkzaamheden. Dit om eventuele voorden en aanverwante archeologische resten (aanwijzingen voor bewoning, infrastructuur of depositie vondsten) te kunnen bergen.

Dit houdt in dat tijdens de graafwerkzaamheden een archeoloog meeloopt om zo nodig archeologische sporen en/of vondsten te documenteren en veilig te stellen

4.2 Waardering en selectieadvies

Ter plaatse van de Telgterweg tussen boringen 68 en 54 is een plaggendek met houtskoolresten en een B-horizont met fragmenten aardewerk aangetroffen (kaartbijlage 171621-ARO4. Deze locatie wordt aangemerkt als archeologische vindplaats. Ons advies is op deze locatie nader te onderzoeken door middel van proefsleuven.

Tussen boringen 27 en 42 zijn in de meeste boringen fluvioglaciale afzettingen aangetroffen die een aanwijzing vormen voor de ligging van het beekdal van de Horstsche Beek. Om dit archeologisch te kunnen onderzoeken kan een archeologische begeleiding tijdens de graafwerkzaamheden plaatsvinden (kaartbijlage 171621-ARO3).

Selectieadvies

Geadviseerd wordt om ter plaatse van de archeologische vindplaats aan de Telgterweg (plaggendek Telgterweg (tussen boring 68 en 54)) archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van proefsleuven. Ter plaatse van de aangetroffen fluvioglaciale afzettingen (beekdal Horstsche Beek) in het westelijk deel van de Telgterweg wordt geadviseerd het tracé archeologisch te begeleiden. Daarnaast wordt geadviseerd om de rest van het tracé aan de Telgterweg en het gehele tracé aan de Oude Telgterweg wat betreft archeologie vrij te geven. Dit ter beoordeling aan het bevoegd gezag.

Bevoegd gezag in deze is regio-archeoloog M. Wispelweij van de Regio Noord Veluwe

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 53 van de Monumentenwet 1988 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHISMeldpunt, telefoon 033-422 7682. Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

projectnr. 171621
oktober 2009, revisie 01

Archeologische Rapporten Oranjewoud 2009/102
Bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase), ten behoeve van tracédelen
fietspaden langs de Telgterweg en Oude Telgterweg in de gemeente Ermelo.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Heerenveen, oktober 2009

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Berendsen, H.J.A. 2004 (4^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Stiboka, 1966: *Bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000). Blad 26 West Harderwijk, blad 32 West Amersfoort*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Tol, A. & P. Verhagen. 2004: Optimale en standaard boormethoden. In: A. Tol e.a. *Prospectief boren. Een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie*. (RAAP-rapport 1000) RAAP, Amsterdam, p. 63-81.

Van Berkel, G. en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie*. Prisma, Utrecht.

Vervloet, J.A.J., 2000: Zandlandschap. In: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Stichting Matrijs, Utrecht.

Kaarten

Topografische kaart 1:25000
Bodemkaart van Nederland, 1:50000, kaartblad 26 West Harderwijk
Minuutplan gemeente Ermelo

Internet

<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>
<http://maps.google.nl>
<http://ngz.watwaswaar.nl>
<http://www.ahn.nl>
<http://www.bodemdata.nl/> (Alterra)
<https://kadata.kadaster.nl>

Bijlage 1 : Archeologische perioden

Bijlage 1 : Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewonersgeschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **Paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (homo sapiens) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **Mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **Neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk.

Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het Neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **Bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen.

Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het Neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **IJzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (celtic fields). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde limes werden langs de Rijn castella (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **Middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de Vroege Middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **Nieuwe Tijd**.

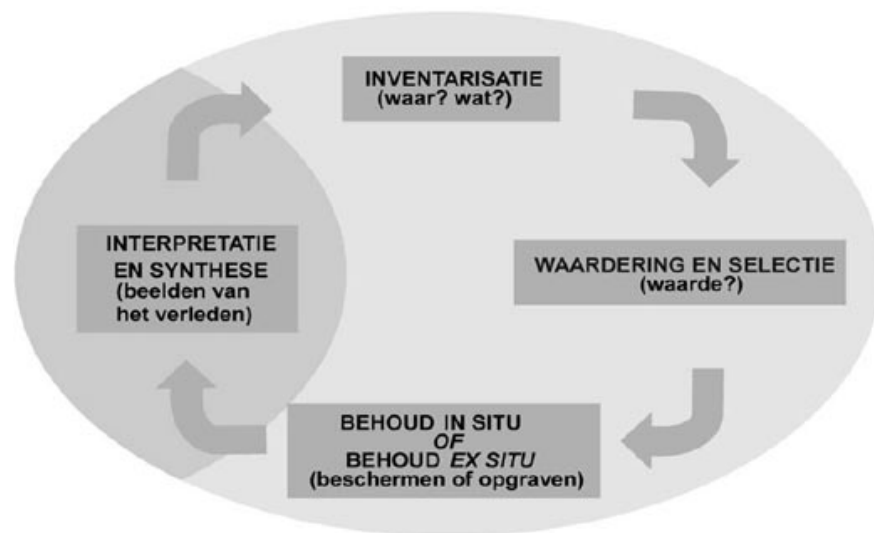
Bijlage 2 : AMZ-cyclus

Bijlage 2 : AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in de meeste gevallen uitgevoerd binnen het kader van de zogenaamde Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

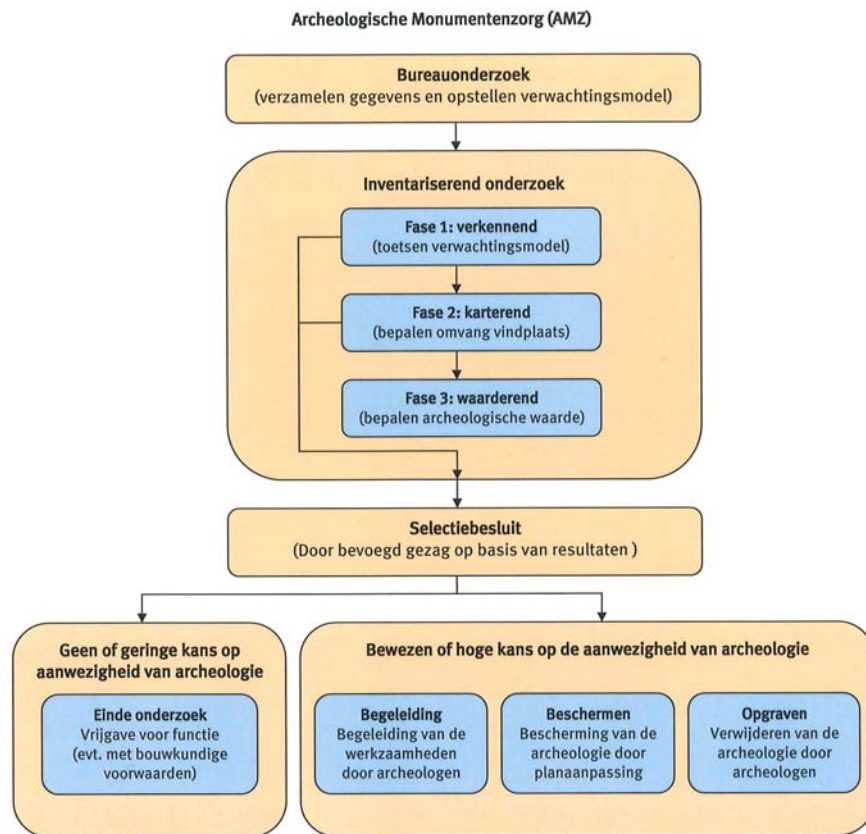
Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. In de procedure wordt volgens een trechtermodel gewerkt. Het startpunt ligt eigenlijk al bij het bepalen van de onderzoeksplicht. Op diverse provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten kan namelijk worden ingezien of het plangebied ligt in een zone met een archeologische verwachting. Indien dit het geval blijkt te zijn, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie afb. 1 en 2)



Afb. 1: de AMZ-cyclus

De eerste fase: bureauonderzoek

Uitgangspunt voor het bureauonderzoek is het vaststellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel dat op detailniveau voor het plangebied aangeeft wat er aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of er een veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode voor dit veldonderzoek zou moeten zijn om deze mogelijk aanwezige archeologische resten te kunnen aantonen.



Afb. 2: proces van de AMZ

De tweede fase: inventariserend veldonderzoek (IVO)

Het inventariserend veldonderzoek kan worden opgesplitst in drie subfases.

Fase 1. verkennend onderzoek

In sommige gevallen wordt er gestart met een verkennend onderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt feitelijk uitgevoerd omdat er bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om dit voldoende te kunnen onderbouwen. Dit is bijvoorbeeld het geval als er te weinig bodemkundige of geologische gegevens zijn om binnen het plangebied de verwachtingswaarden te kunnen onderbouwen of zelfs überhaupt tot een verwachtingswaarde te komen. Met een verkennend onderzoek kan tot in detail de verwachtingswaarde worden aangebracht. Zodoende kan door terugkoppeling een aangescherpt verwachtingsmodel worden gemaakt en kan karterend veldonderzoek in een vervolgfase gericht en daarmee ook kostenefficiënter worden ingezet.

Fase 2. karterend onderzoek

In de regel wordt er gestart met een karterend onderzoek. Dit veldonderzoek dient om het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek te toetsen en eventueel aanwezige vindplaatsen op te sporen. Het onderzoek wordt vrijwel altijd vlakdekkend uitgevoerd door middel van boringen en/of oppervlaktekarteringen of proefsleuven. Het resultaat is in de regel een overzichtskaart met de resultaten van het onderzoek. Eventueel aangetoonde vindplaatsen worden daarbij aangegeven. Indien er geen archeologische vindplaatsen worden aangetroffen of wanneer bijvoorbeeld al blijkt dat deze geheel zijn

verstoord, dan wel van geen waarde zijn, is dit meestal ook het eindstadium van de AMZ-cyclus.

Als er wel archeologische vindplaatsen worden aangetroffen of het blijkt uit de onderzoeksgegevens dat deze met zeer grote zekerheid kunnen worden verwacht, dan dient er een waardestellend onderzoek te worden uitgevoerd. Meestal is van de vindplaatsen die bij een karterend onderzoek zijn aangetroffen nog slechts in beperkte mate bekend wat de waarde ervan is.

Fase 3. waarderend onderzoek

Een waarderend onderzoek dient de fysieke kwaliteiten van een eerder aangetoonde of reeds bekende archeologische vindplaats vast te stellen en dient te leiden tot een waardestelling. Voor een waardestelling is het van belang om in elk geval de aard van de vindplaats, de exacte begrenzing in omvang en diepteligging, de datering en de mate van conservering en intactheid te weten. Een waarderend onderzoek kan worden uitgevoerd door middel van boringen of proefsleuven. Wat de beste methode is hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats. In de meeste gevallen worden er voor een waardestelling proefsleuven of proefputten gegraven. Omdat met deze methode meer en betere informatie over de vindplaats kan worden verkregen dan met aanvullende booronderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen.

De derde fase: Selectie en waardering

Het eindresultaat van een waardestellend onderzoek is een selectieadvies waarin op basis van de waardestelling van de vindplaats(en) wordt aangegeven of een vindplaats behoudenswaardig is. Deze waardestelling geschiedt op basis van verschillende waarderingscriteria. De term behoudenswaardig is sterk gerelateerd aan de essentie van het rijks- en provinciaal beleid ten aanzien van de archeologische monumentenzorg. In eerste instantie gaat dit namelijk uit van het behoud van het bodemarchief *in situ* (ter plekke in de bodem). Alleen wanneer dit binnen een belangenafweging niet kan zal het stuk waardevol bodemarchief voor het nageslacht bewaard dienen te worden door middel van een opgraving. Dit wordt ook wel behoud *ex situ* genoemd. Wanneer behoud niet gewenst is vanwege een relatief geringe waarde van de vindplaats(en) kan nog worden besloten om de bodemingrepen onder archeologische begeleiding te laten uitvoeren. Ook is het natuurlijk nog mogelijk dat er helemaal geen archeologisch onderzoek meer hoeft plaats te vinden en kan het terrein worden 'vrij gegeven'.

Het bevoegd gezag zal op basis van het selectieadvies uiteindelijk aangeven welke maatregelen er dienen te worden genomen. Deze beslissing wordt het selectiebesluit genoemd.

Plaats van de AMZ-cyclus in de planvorming

Net als met andere omgevingsfactoren waarmee binnen de planvorming rekening gehouden dient te worden, is het ook voor de archeologie van belang om dit in een zo vroeg mogelijk stadium in te steken. Niet alleen is dit voor een aantal onderzoeksfasen vanwege provinciaal of gemeentelijk beleid al een vereiste, het geeft bovendien al vroeg inzicht in eventuele risico's qua exploitatie en potentiële vertragingen in een project. Indien er een middelhoge of hoge kans op de aanwezigheid van archeologische resten bestaat, zal het bevoegd gezag een inventariserend onderzoek verplicht stellen ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing. Dit onderzoek is gebaseerd op het specifieke verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek dat daaraan vooraf dient te gaan. In praktijk worden deze onderzoeken gecombineerd uitgevoerd en in één verslag gerapporteerd.

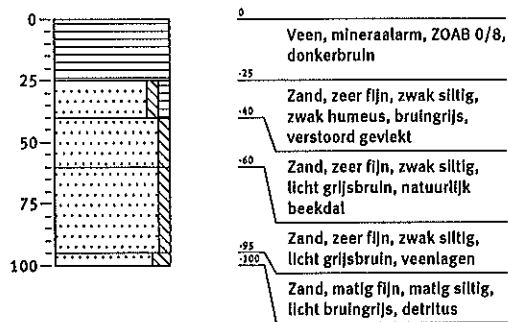
Wanneer eenmaal een planprocedure is voorgenomen zal met het archeologisch onderzoek al kunnen worden begonnen.

In principe kan het gehele inventariserend veldonderzoek, inclusief een selectieadvies, voorafgaand aan een planprocedure worden afgerond. Dit heeft als voordeel dat binnen het toekomstige plan de omvang van de archeologische vindplaats(en) definitief kan worden afgebakend en er, bij behoud *in situ*, de bestemming 'archeologische waardevol' kan worden opgenomen. Ook kunnen dan in bijvoorbeeld een aanlegvergunning specifieke voorschriften worden opgenomen om aantasting te voorkomen. In dit kader en deze planfase kan ook een voorschot worden genomen op inrichtingsmaatregelen (aanpassing van een eventueel al beschikbaar stedenbouwkundig ontwerp of het voorschrijven van bijvoorbeeld een groenzone, speelveld, parkeerplaatsen etc.). Indien dit mogelijk is kan ook worden voorgeschreven dat er archeologievriendelijk gebouwd dient te worden door aanpassing van funderingswijze of ander technische maatregelen. Het nadeel van het uitvoeren van een waardestellend veldonderzoek na de een planprocedure is dat daarmee ook de consequenties ervan pas later in beeld komen, wat leidt tot een aantal risico's. Vaak blijkt dan behoud *in situ* veel lastiger te zijn en is dit dan alleen met technische maatregelen nog mogelijk. Soms is alleen behoud *ex situ* door middel van opgravingen de enige nog resterende kostbare optie.

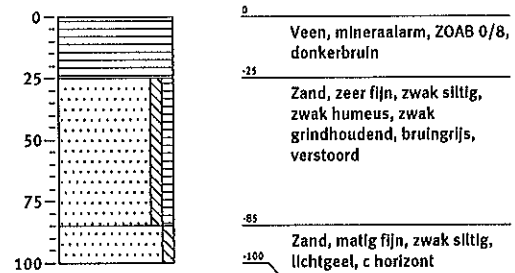
Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

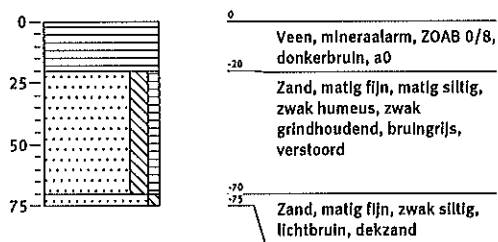
Boring: 001



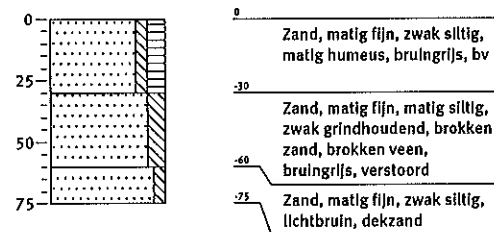
Boring: 002



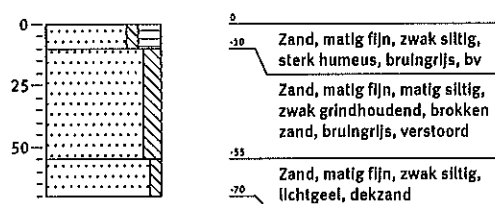
Boring: 003



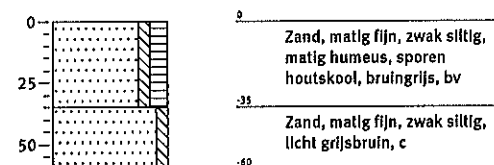
Boring: 004



Boring: 005

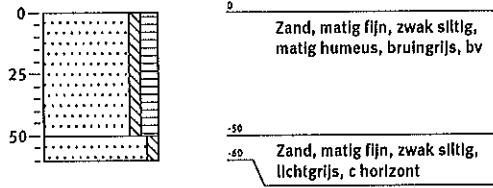


Boring: 006

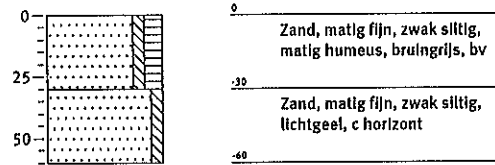


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

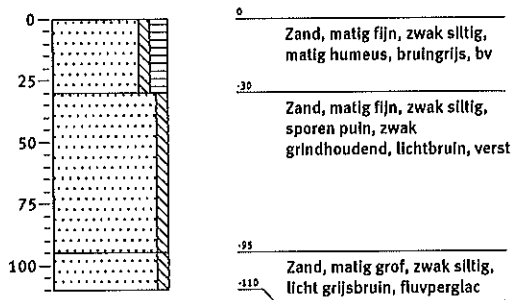
Boring: 007



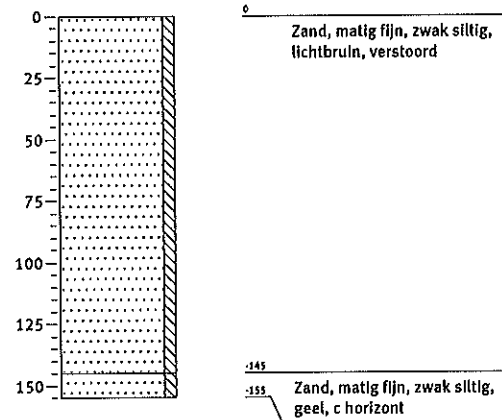
Boring: 008



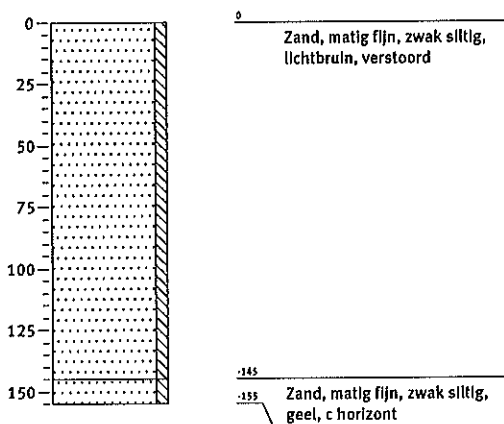
Boring: 009



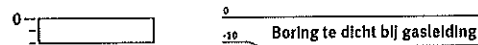
Boring: 010



Boring: 011

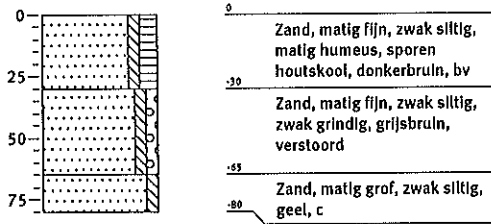


Boring: 012

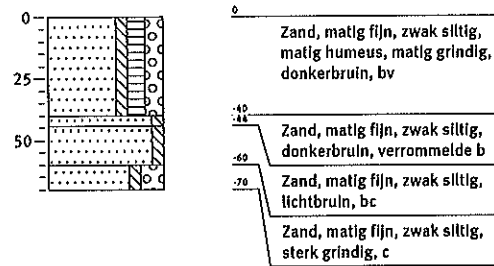


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

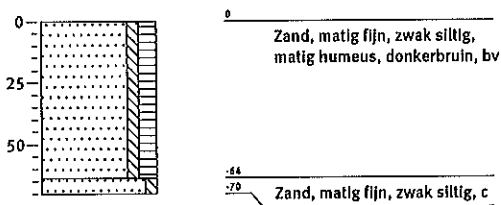
Boring: 013



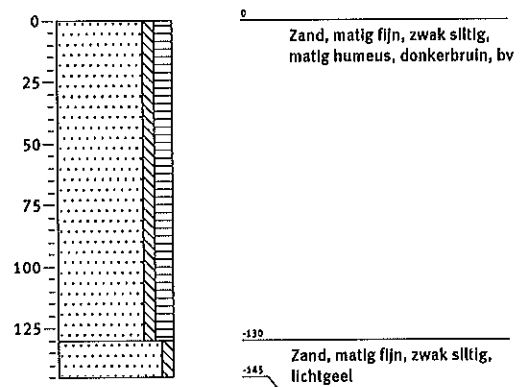
Boring: 014



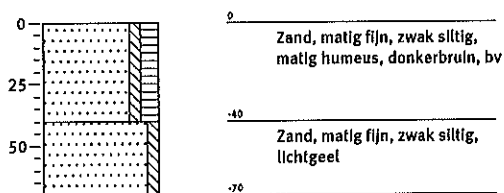
Boring: 015



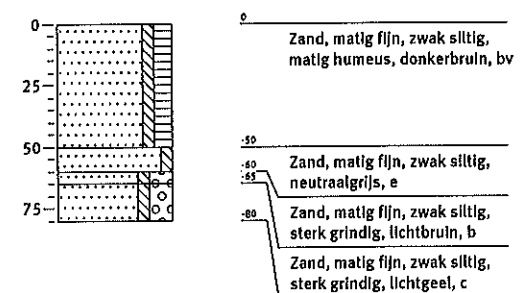
Boring: 016



Boring: 017

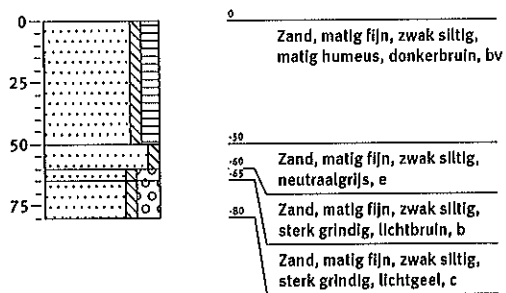


Boring: 018

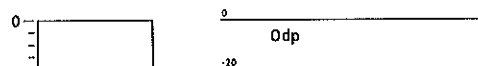


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

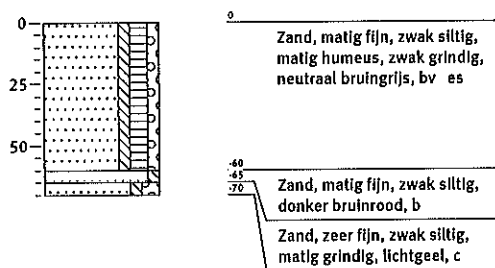
Boring: 019



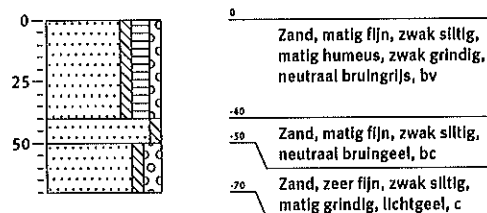
Boring: 020



Boring: 021



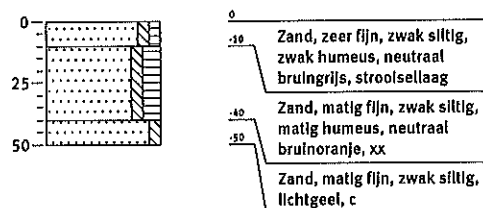
Boring: 022



Boring: 023

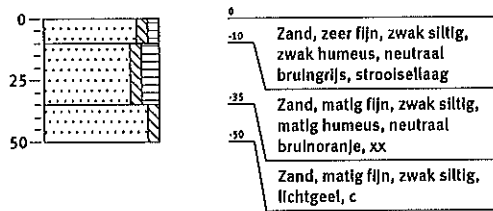


Boring: 024

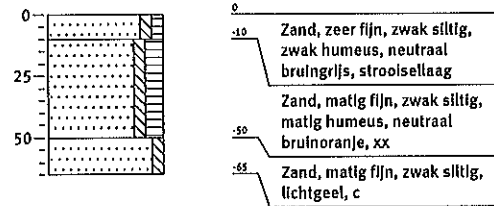


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

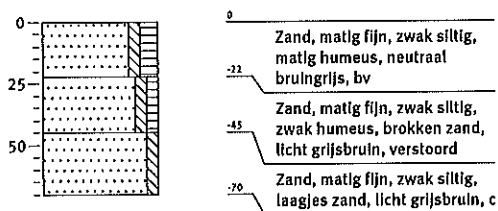
Boring: 025



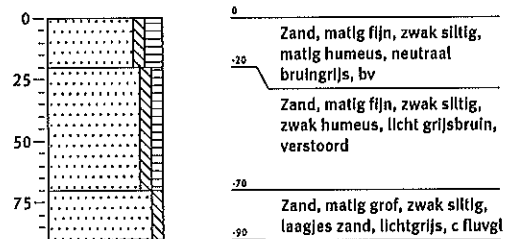
Boring: 026



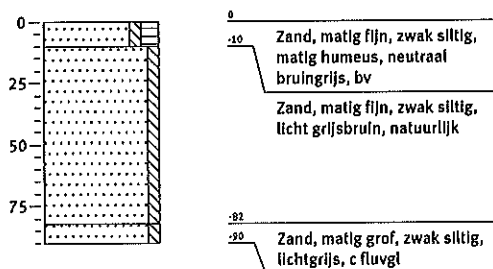
Boring: 027



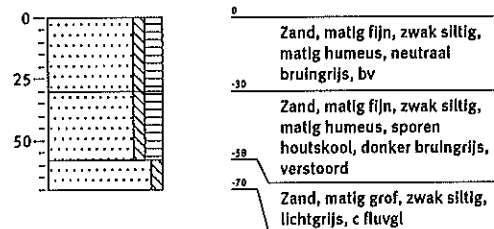
Boring: 028



Boring: 029

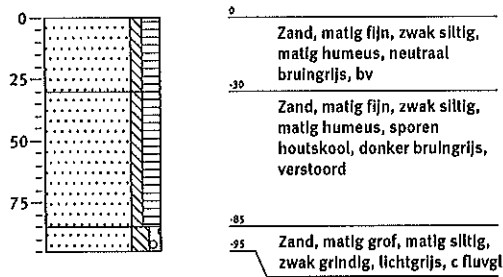


Boring: 030

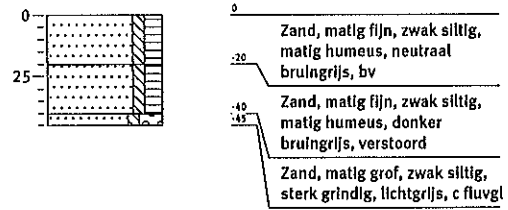


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

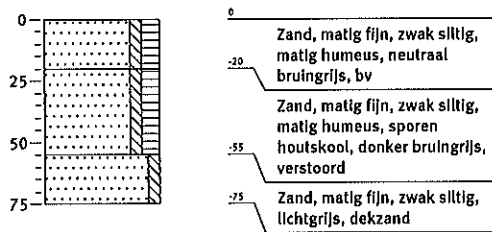
Boring: 031



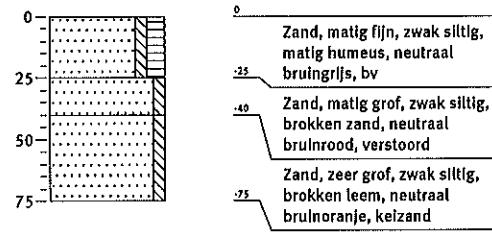
Boring: 032



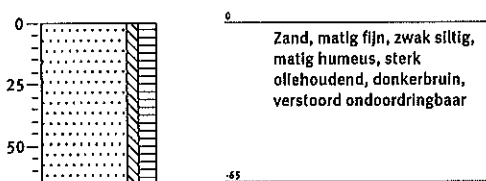
Boring: 033



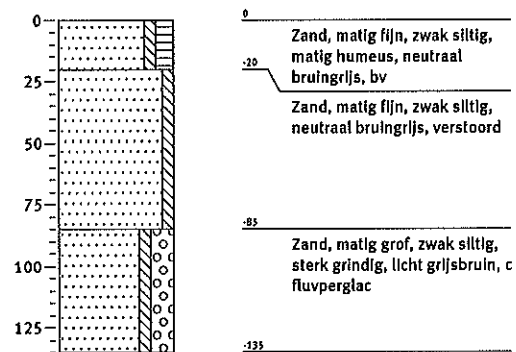
Boring: 034



Boring: 035

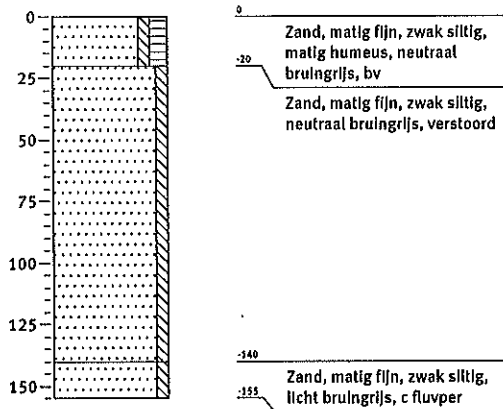


Boring: 036

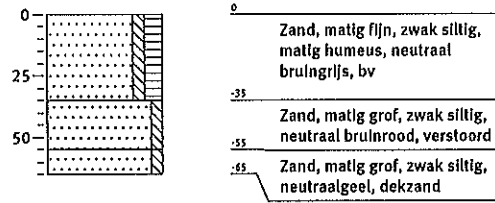


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

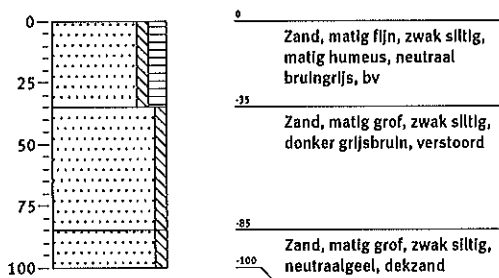
Boring: 037



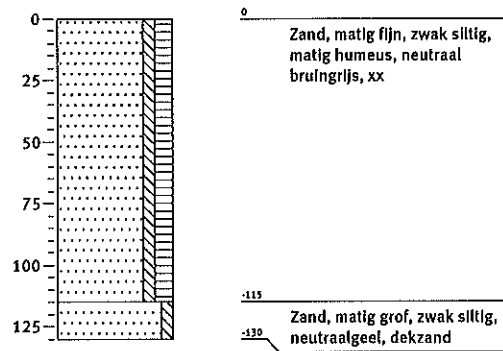
Boring: 038



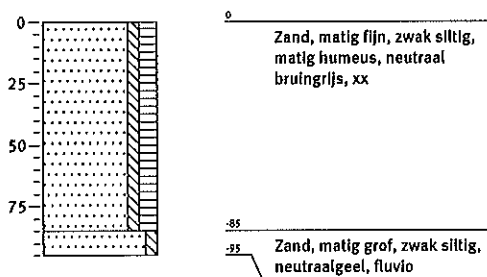
Boring: 039



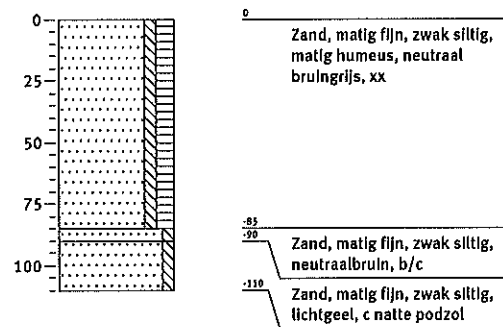
Boring: 040



Boring: 041

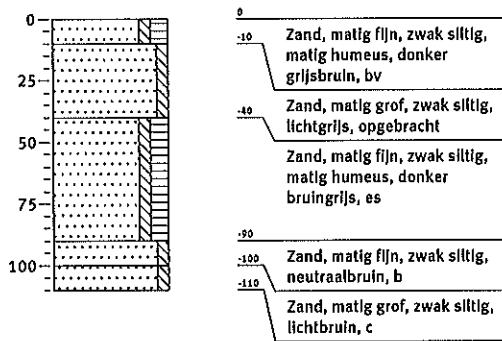


Boring: 042

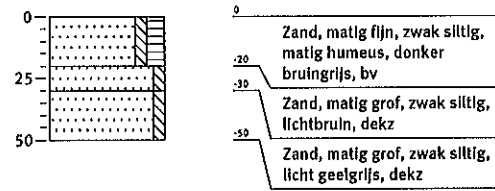


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

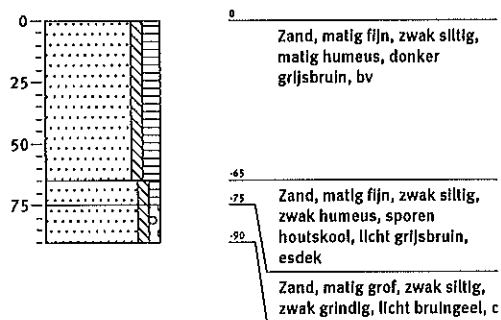
Boring: 043



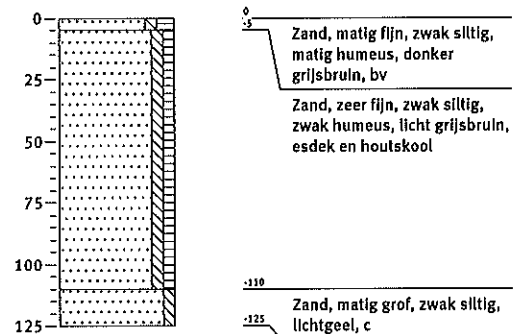
Boring: 044



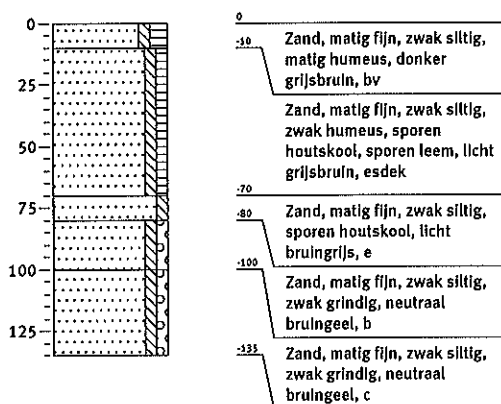
Boring: 045



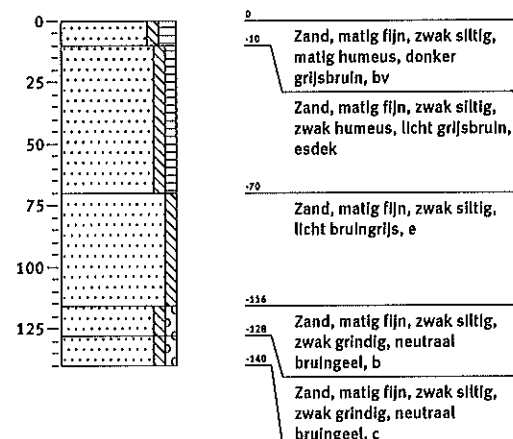
Boring: 046



Boring: 047

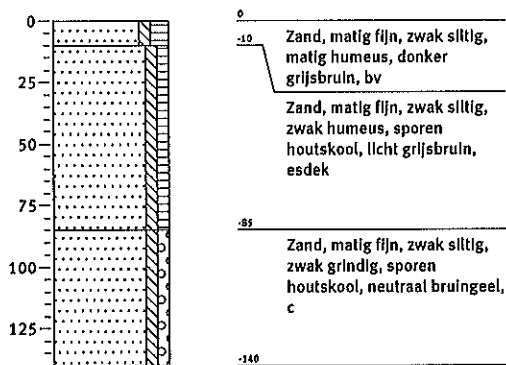


Boring: 048

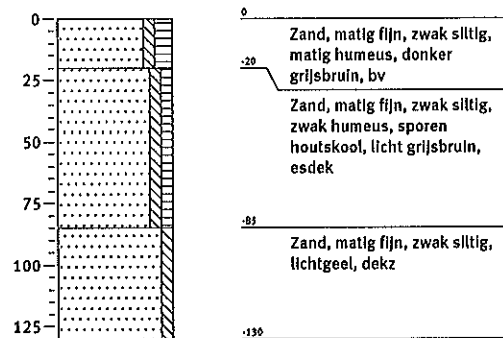


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

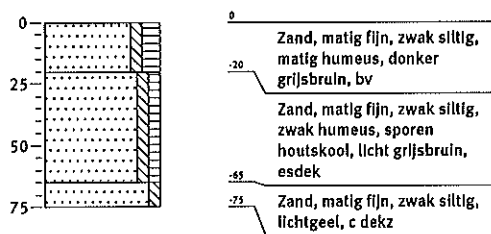
Boring: 049



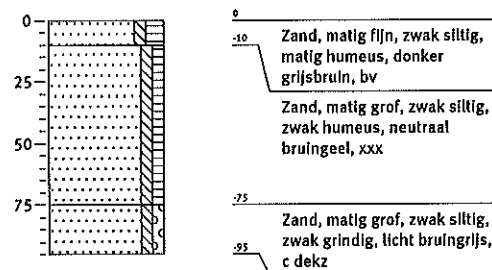
Boring: 050



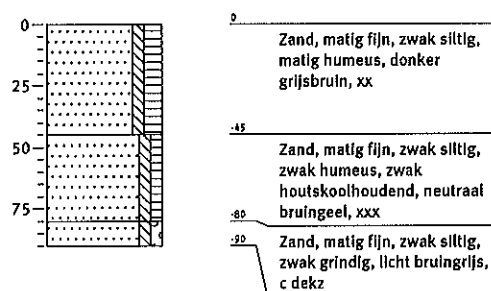
Boring: 051



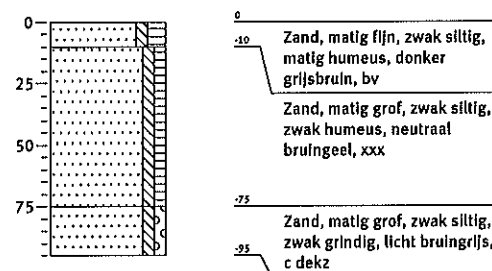
Boring: 052



Boring: 053

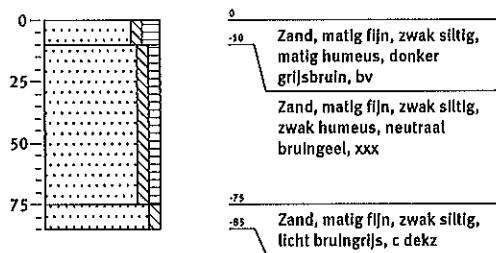


Boring: 054

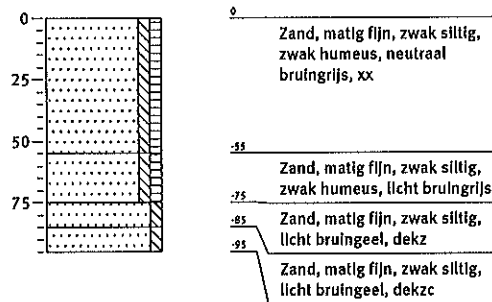


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

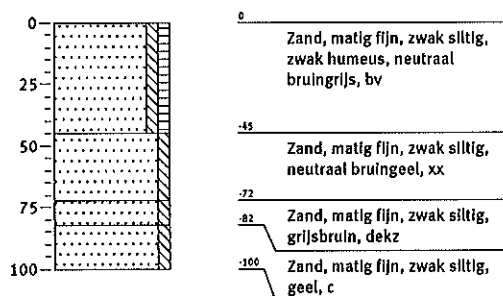
Boring: 055



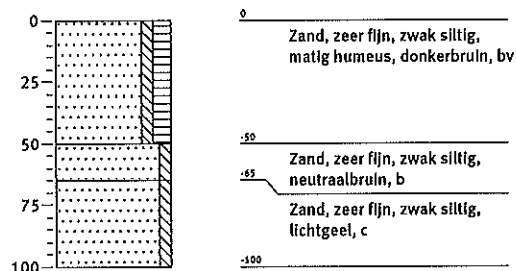
Boring: 056



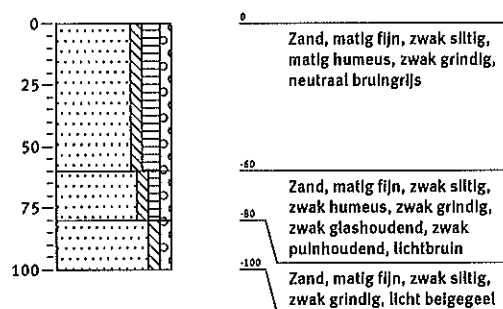
Boring: 057



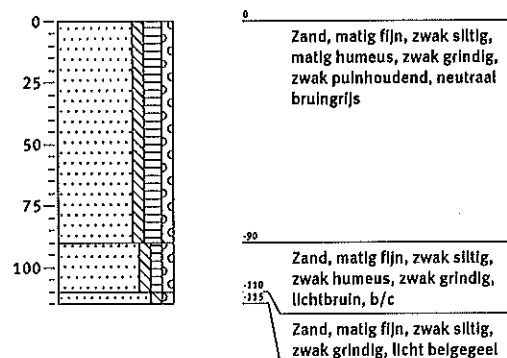
Boring: 058



Boring: 059

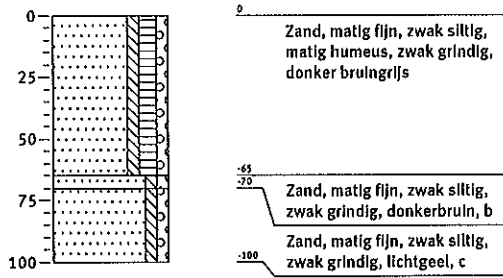


Boring: 060

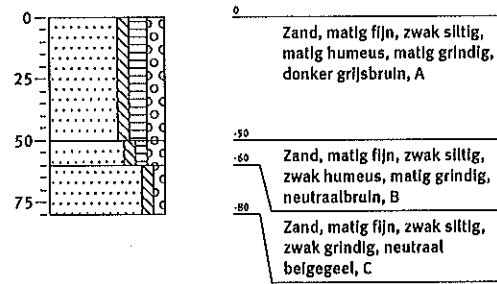


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

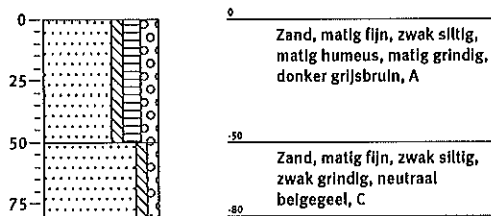
Boring: 061



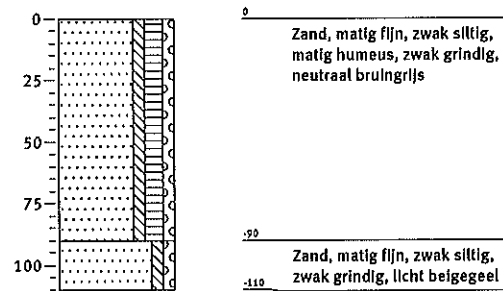
Boring: 062



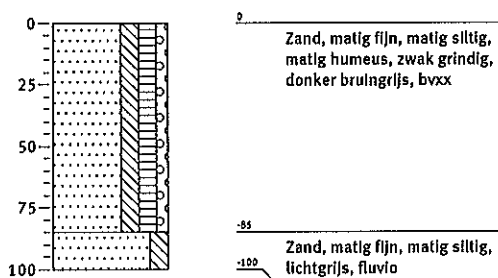
Boring: 063



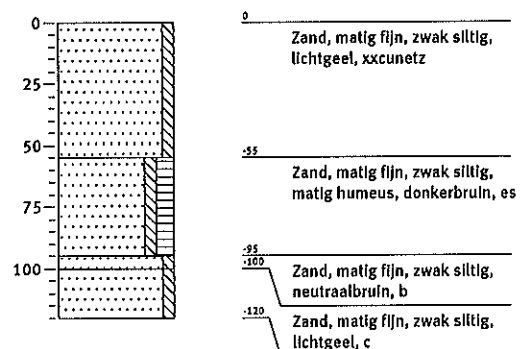
Boring: 064



Boring: 065

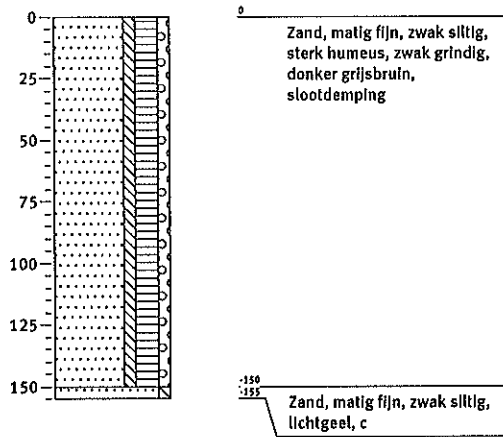


Boring: 066

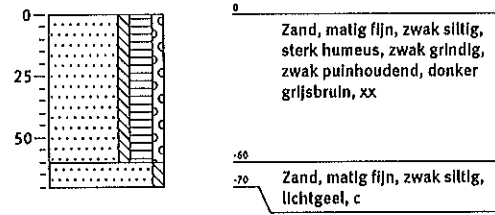


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

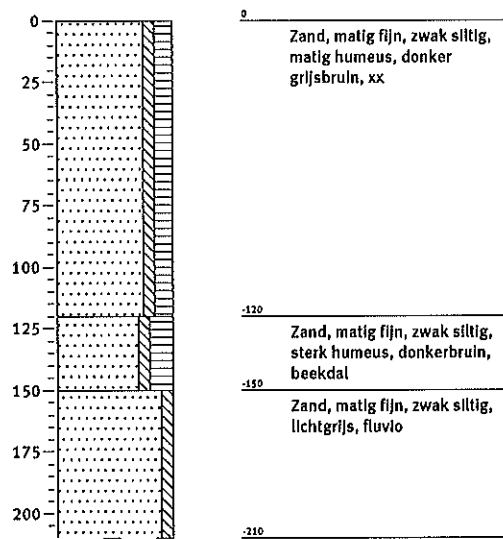
Boring: 067



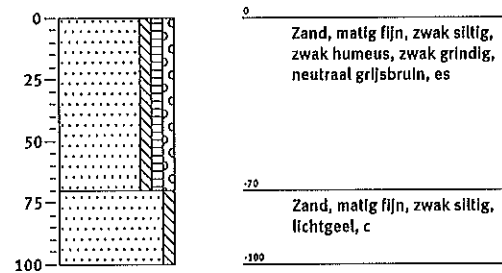
Boring: 068



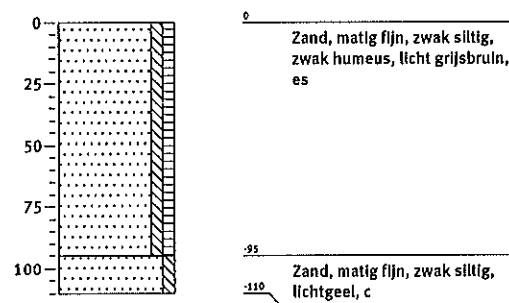
Boring: 069



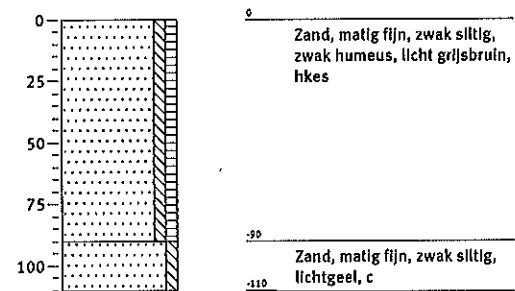
Boring: 070



Boring: 071

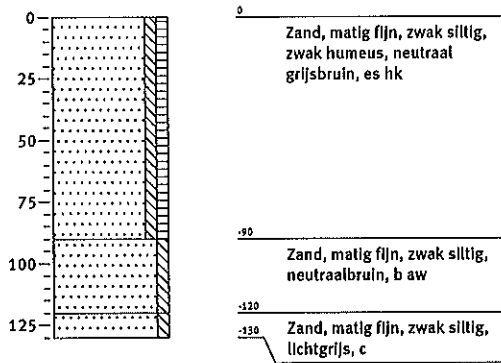


Boring: 072

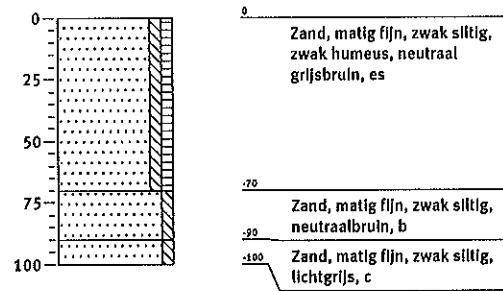


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

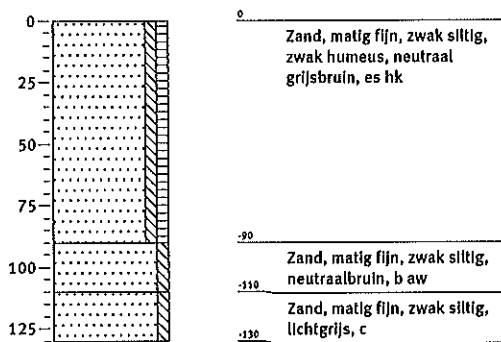
Boring: 073



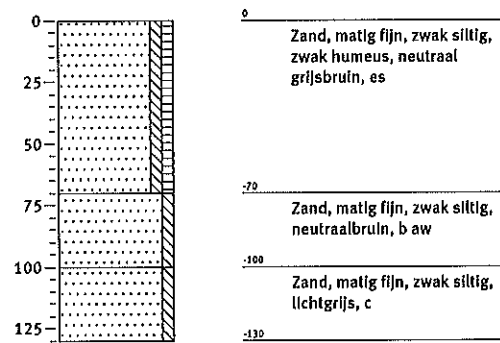
Boring: 074



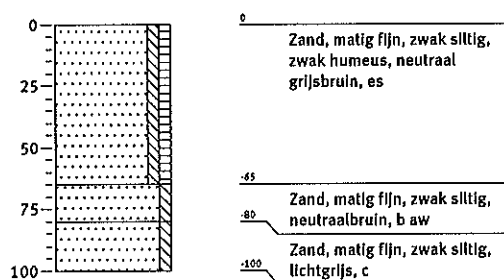
Boring: 075



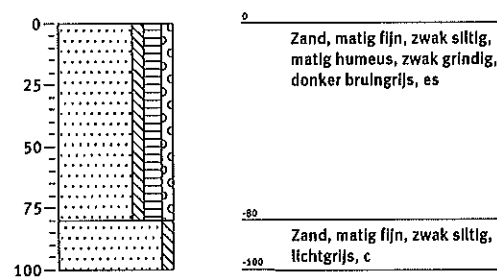
Boring: 076



Boring: 077

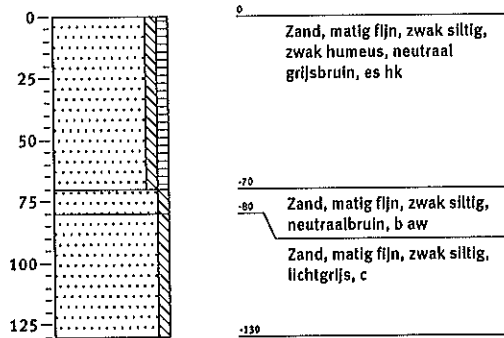


Boring: 078

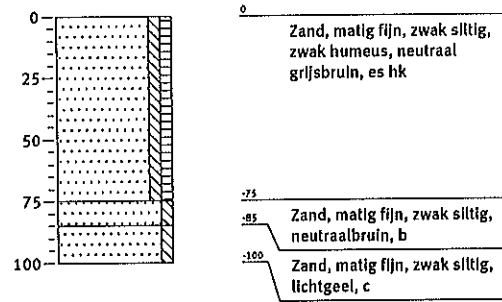


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

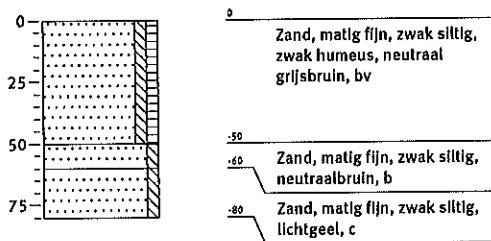
Boring: 079



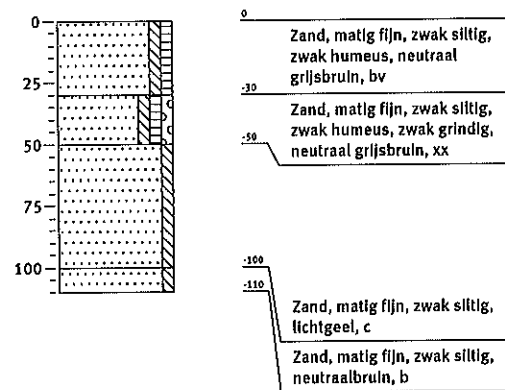
Boring: 080



Boring: 081



Boring: 082



Kaartenbijlage

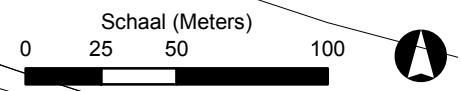
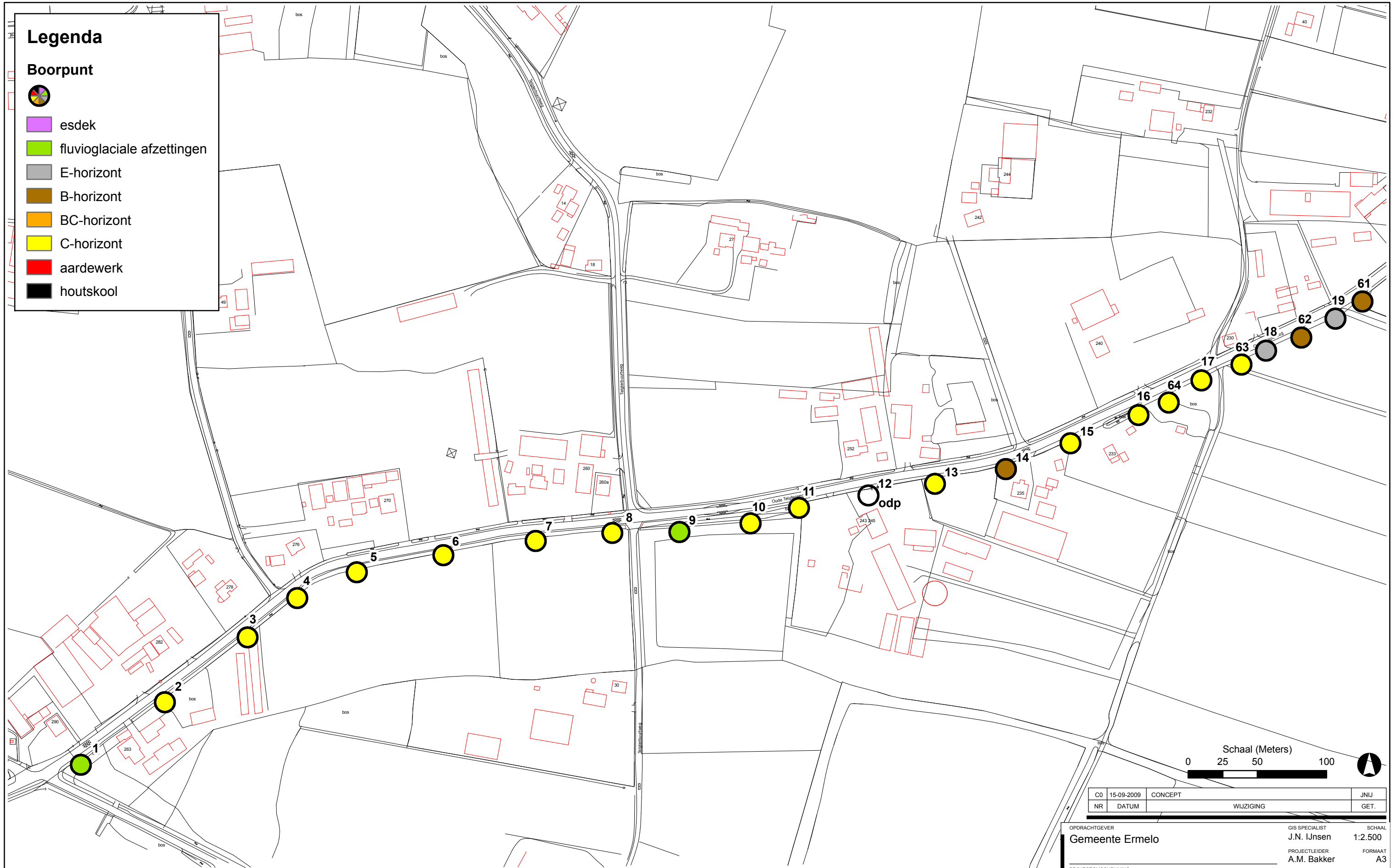
171621-ARO1	Boorpuntenkaart Oude Telgterweg (deel 1)
171621-ARO2	Boorpuntenkaart Oude Telgterweg (deel 2)
171621-ARO3	Boorpuntenkaart Telgterweg (deel 3)
171621-ARO4	Boorpuntenkaart Telgterweg (deel 4)

Legenda

Boorpunt



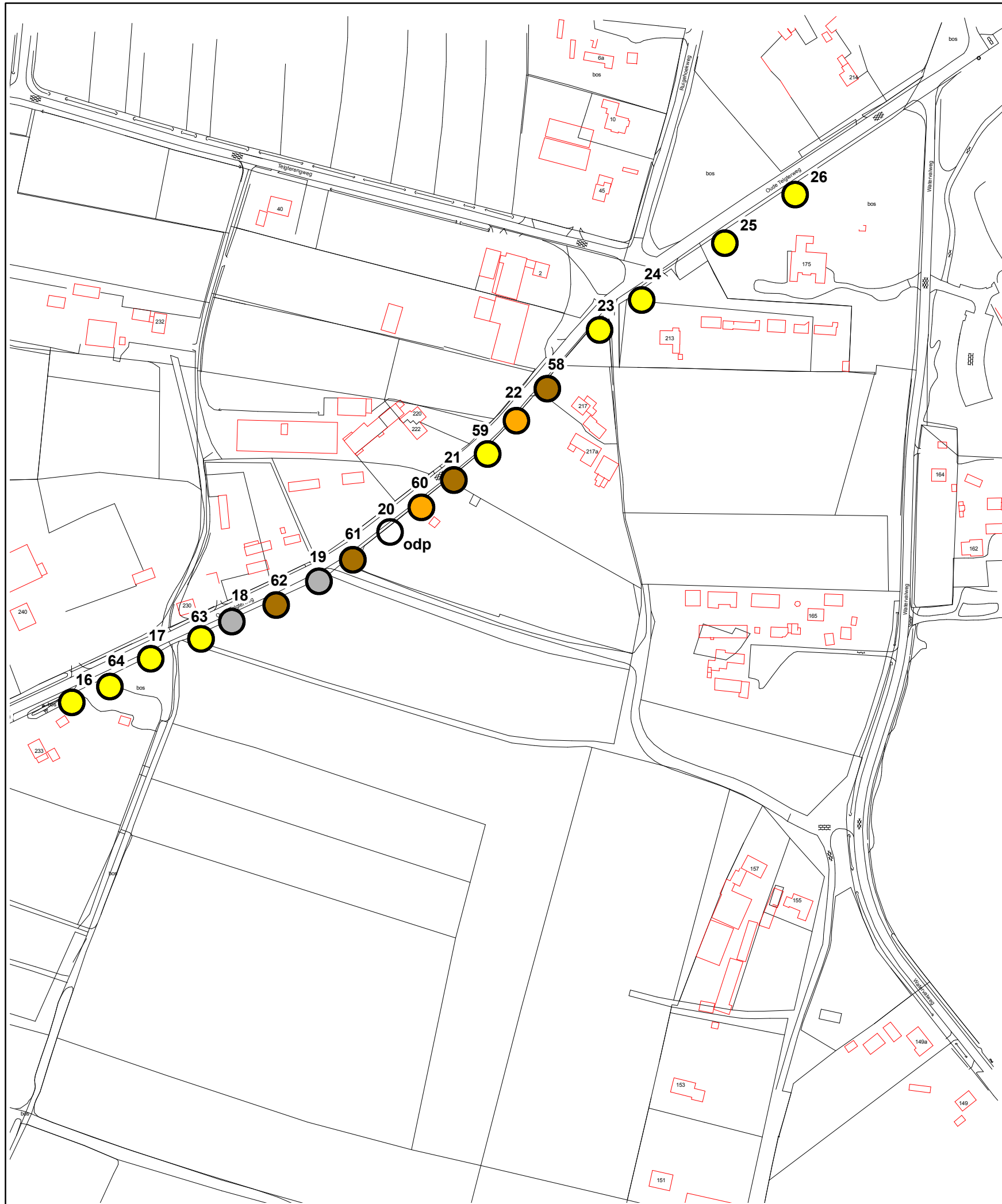
-  esdek
-  fluvioglaciale afzettingen
-  E-horizont
-  B-horizont
-  BC-horizont
-  C-horizont
-  aardewerk
-  houtskool



CO	15-09-2009	CONCEPT	JNIJ
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.









OPDRACHTGEVER	GEMEENTE ERMELO	GIS SPECIALIST	J.N. IJnsen	SCHAAL	1:2.500
PROJECTLEIDER	A.M. Bakker	FORMAAT	A3	BLAD IN BLADEN	1 IN 1
PROJECTOMSCHRIJVING	Bureau- en inventariserend booronderzoek toekomstige fietsverbinding Telgterweg en Oude Telgterweg te Ermelo	KAARTNUMMER	171621-ARO1	WIJZ.NR	CO
KAARTTITEL	Overzichtskarta boorpunten	STATUS	INTERN		

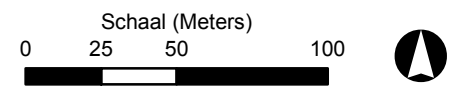




Legenda


Boorpunt

-  esdek
-  fluvioglaciale afzettingen
-  E-horizont
-  B-horizont
-  BC-horizont
-  C-horizont
-  aardewerk
-  houtskool



CO	15-09-2009	CONCEPT	JNIJ
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER Gemeente Ermelo	GIS SPECIALIST J.N. IJnsen	SCHAAL 1:2.500
PROJECTOMSCHRIJVING Bureau- en inventariserend booronderzoek toekomstige fietsverbinding Telgertweg en Oude Telgertweg te Ermelo	PROJECTLEIDER A.M. Bakker	FORMAAT A3
KAARTTITEL Overzichtskaart boorpunten	KAARTNUMMER 171621-ARO2	BLAD IN BLADEN 1 IN 1
STATUS INTERN	WIJZ.NR CO	





Legenda

Boorpunt

-  esdek
-  fluvioglaciale afzettingen
-  E-horizont
-  B-horizont
-  BC-horizont
-  C-horizont
-  aardewerk
-  houtskool
-  Beekdal, Archeologische begeleiding

CD	15-09-2009	CONCEPT	JNIJ
NR		WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Gemeente Ermelo

PROJECTOMSCHRIJVING
Bureau- en inventariserend booronderzoek toekomstige fietsverbinding Telgertweg en Oude Telgertweg te Ermelo

KAARTTITEL
Overzichtkaart boorpunten

STATUS
INTERN

GIS SPECIALIST
J.N. IJnsen

PROJECTLEIDER
A.M. Bakker


KAARTNUMMER
171621-ARO3

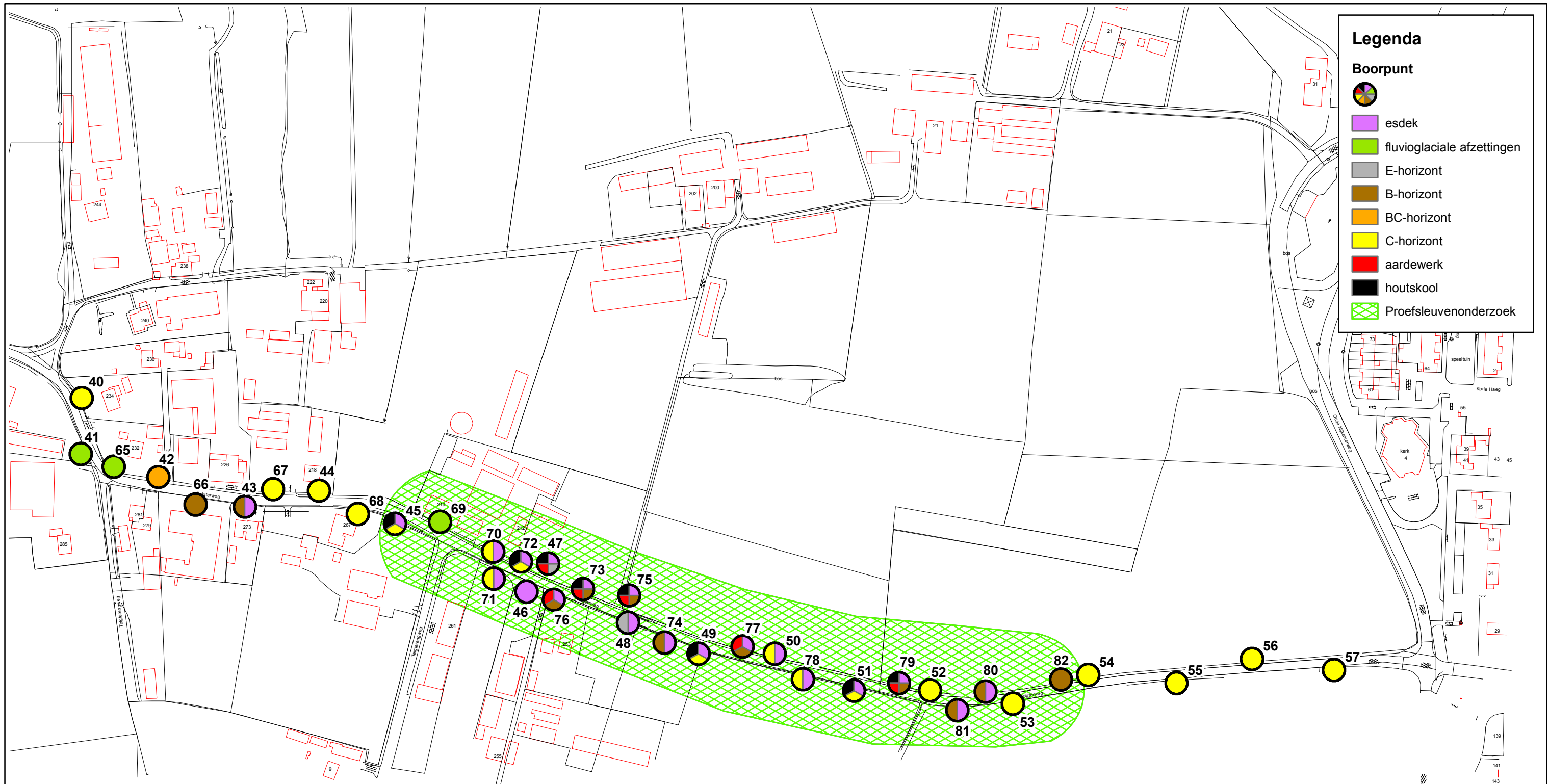
SCHAAL
1:2.824

FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 IN 1

WIJZ.NR
C0

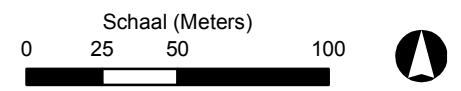




Legenda

Boorpunt

- esdek
- fluvioglaciale afzettingen
- E-horizont
- B-horizont
- BC-horizont
- C-horizont
- aardewerk
- houtskool
- Proefsleuvenonderzoek



CD	15-09-2009	CONCEPT	JNIJ
NR		WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	Gemeente Ermelo	GIS SPECIALIST	J.N. IJnsen	SCHAAL	1:2.500
PROJECTOMSCHRIJVING	Bureau- en inventariserend booronderzoek toekomstige fietsverbinding Telgertweg en Oude Telgertweg te Ermelo	PROJECTLEIDER	A.M. Bakker	FORMAAT	A3
KAARTTITEL	Overzichtkaart boorpunten	BLAD IN BLADEN	1 IN 1	KAARTNUMMER	171621-ARO4
STATUS	INTERN	WIJZ.NR	C0		

