

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Rijksweg N41 te Groningen (Gr.)

M. Schepers

ARC-Rapporten 2008-56

Groningen
5 augustus 2008
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Rijksweg N41 te Groningen (Gr.)

ARC-rapporten 2008-56
ARC-projectcode 2008/118

Opdrachtgever
Woningcoöperatie In
Bevoegd gezag
Gemeente Groningen, drs. G.L.G.A. Kortekaas
Beheer en plaats van documentatie
Archaeological Research & Consultancy

ARCHIS nummer bureau-onderzoek
28234
ARCHIS nummer booronderzoek
28159

Tekst
M. Schepers
Afbeeldingen
M. Schepers en B. Schomaker
Redactie
N. van Malssen

Status
definitieve versie

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Groningen, 5 augustus 2008

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van woningen aan de Rijksweg te Groningen. Omdat de werkzaamheden gepaard zullen gaan met bodemversturende ingrepen is voorafgaand hieraan een archeologisch onderzoek noodzakelijk. Dit is in overeenstemming met de Wet op de archeologische monumentenzorg.¹ In opdracht van woningcoöperatie In te Groningen heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) het archeologisch onderzoek uitgevoerd. Voorafgaand aan het veldwerk is op 14 april 2008 een voorbereidende bureau-studie verricht door M. Schepers MA. Het inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van een geo-archeologisch booronderzoek vond plaats op 15 april 2008 en werd uitgevoerd door dr. H. Buitenhuis en M. Schepers. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1 en in overleg met drs. G.L.G.A. Kortekaas, de gemeentearcheoloog van Groningen.²

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie (afb. 1) ligt aan de oostkant van de stad Groningen, langs de Rijksweg N41. Ten noorden van het onderzoeksgebied ligt de wijk Lewenborg. De totale oppervlakte van het terrein bedraagt ongeveer 2 ha.

1.3 Objectgegevens

Provincie	Groningen
Gemeente	Groningen
Plaats	Groningen
Toponiem	Rijksweg
Kaartblad	07D
Coördinaten	NW: 237119/583499 NO: 237346/583577 ZO: 237382/583471 ZW: 237298/583417
Type bodem	Zeekleigronden: kalkarme leek- of woudeerdgronden
Geomorfologie	Vlakte van getijafzettingen
Grondwaterstand	III

1.4 Doel van het onderzoek

Doel van het bureau-onderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld. Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe, het voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren.

¹In werking getreden op 1 september 2007.

²De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.



Legenda



Onderzoekslocatie

Abbeelding 1 Topografische kaart van de onderzoekslocatie (omkaderd) en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

Aan de hand van de op deze wijze verkregen gegevens wordt vastgesteld of er archeologische resten in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn, wat de potentiële aard en omvang hiervan is en of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied eventueel een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

1.5 Werkwijze

Bureau-onderzoek

Voor het bureau-onderzoek wordt bronnenmateriaal uit diverse disciplines geraadpleegd en geïntegreerd tot een archeologisch verwachtingsmodel. Gegevens met betrekking tot bekende en te verwachten archeologische waarden worden onder meer ontleend aan Archis.³ Voor een goede beeldvorming van de ontstaansgeschiedenis van en de bodemopbouw binnen het plangebied worden geomorfologische en bodemkundige kaarten geraadpleegd. Getracht is informatie met betrekking tot bekende verstoringen in de bodem te achterhalen. Voor een overzicht van de historische en subrecente situatie van het plangebied is topografisch-historisch kaartmateriaal bekeken. Tenslotte zijn de resultaten van voorgaand archeologisch onderzoek – gepubliceerd in archeologische rapporten – nagetrokken op relevantie en bruikbaarheid voor het onderhavige onderzoek.

Booronderzoek

Op het onderzoeksterrein zijn in totaal twaalf boringen gezet ten behoeve van de archeologie (zie bijlage 1 en afb. 9). Deze boringen zijn verspreid over het terrein gezet om een juiste, algehele indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. Ten tijde van het veldwerk lag het terrein braak, maar het werd net in gebruik genomen door een circus, waardoor niet alle delen van het plangebied even goed toegankelijk waren. Omdat de staat van de bodem dat toestond, is besloten om de circusactiviteiten heen te werken. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven en is er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. Voor het boren is gebruik gemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met een diameter van 3 cm. Naast het boren is, voor zover mogelijk, een oppervlaktekartering uitgevoerd. Hoewel de vondstzichtbaarheid redelijk was doordat het hier een braakliggend terrein betrof met relatief weinig begroeiing, is afgezien van een oppervlaktekartering. Hiertoe is besloten omdat het terrein bezaaid was met puin en afval en uit de boringen bleek dat er op grote delen van het plangebied behoorlijk wat zand was opgebracht.

³Het digitale archeologische informatiesysteem voor Nederland waarvan de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) deel uitmaken.

2 Resultaten

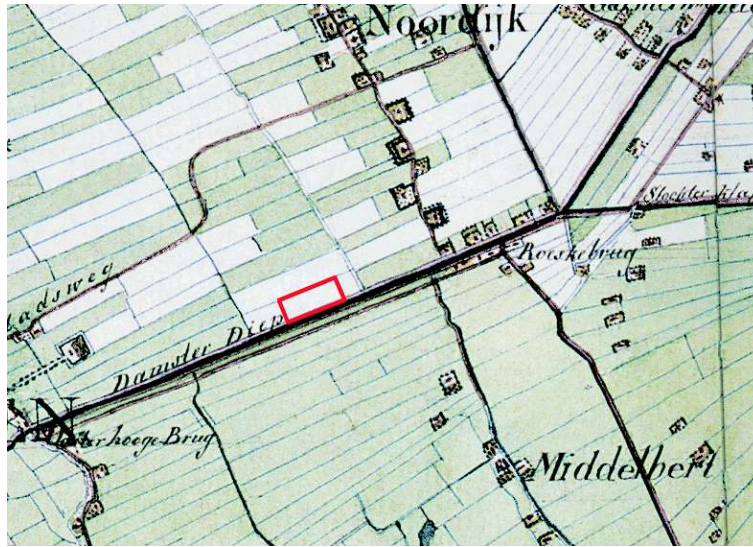
2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

Het onderzoeksterrein is gesitueerd in het noordelijk zeekeleigebied, dat de zeekeleigebieden van Groningen, Friesland, de kop van Noord-Holland en de waddeneilanden omvat (Berendsen 2005). De aan het oppervlak liggende zeekelei in deze gebieden is afgezet tijdens het Holoceen. Het Holoceen is een relatief jonge geologische periode, die ongeveer 10.000 jaar geleden begint. Onder het holocene kleipakket ligt dekzand van de Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden. Dit dekzand is afgezet tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien. Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt dit pleistocene zand zich op meer dan vier meter diepte (afb. 5). Onder het dekzand bevindt zich keileem van de Formatie van Drenthe, afgezet in de voorlaatste ijstijd, het Saalien. Bij aanvang van het Holoceen zette een stijging van de zeespiegel in. Als gevolg hiervan werd het pleistocene landschap in de kustgebieden door getijdenwerking bedekt met klastische sedimenten. Er ontstond dan een pakket van klei en zandlagen. Deze sedimenten worden gerekend tot de Formatie van Naaldwijk. Tussen de getijafzettingen en de pleistocene afzettingen bevindt zich meestal nog een veenpakket dat wordt gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop. Ook langs de randen van de getijdenbekkens werd afwisselend met de kleiafzettingen van de Formatie van Naaldwijk af en toe nog veen gevormd (De Mulder et al. 2003).

Op de geomorfologische kaart (afb. 6) is te zien dat het plangebied zelf niet gekarteerd is in verband met bebouwing, maar dat de direct aangrenzende gebieden bestaan uit vlakten van getijafzettingen (1M35). Ook op de bodemkaart (afb. 7) is het plangebied zelf niet gekarteerd, maar de direct aangrenzende gebieden bestaan uit zeekeleigronden met legenda-eenheid pMn85C. Dit zijn kalkarme leek- of woudeerdgronden. Woudeerdgronden worden getypeerd door de aanwezigheid van een dikke (woudeerdgrond) of iets minder dikke (leekeerdgrond) humushoudende bovengrond, het zogeheten woudeek. Het hoge gehalte organische stof hierin is mogelijk het gevolg van geoxideerd veen in het gebied (Berendsen 2005). Enkele honderden meters ten zuidwesten van het plangebied bevinden zich inderdaad veengebieden. Onder het woudeek bevindt zich vaak een donkere laag zware humeuze klei, soms woudlaag genoemd.

2.2 Bekende archeologische waarden

Omdat het gebied lange tijd onder sterke invloed van de zee heeft gestaan, is permanente bewoning op maaiveldhoogte in het gebied in het overgrote deel van het Holoceen niet te verwachten. Permanente bewoning was alleen mogelijk op kunstmatig verhoogde nederzettingen zoals wierden, die we elders in de provincie vinden, en podia. 900 meter ten noordoosten van het plangebied ligt zo'n verhoogde nederzetting. Hier zijn vondsten gedaan die dateren uit de 14e-15e eeuw, maar de begindatering van de nederzetting zelf is niet duidelijk (waarnemingsnr. 300498)(afb. 8). Enkele honderden meters ten zuiden van het plangebied zijn bij opgravingen door ADC Archeoprojecten in 2003 enkele paalkuilen en gaten gevonden die dateren van de IJzertijd tot de Nieuwe tijd. Bewoning in de omgeving



Afbeelding 2 Uitsnede van de kaart van Huguenin van 1819-1829 ter plaatse van de onderzoekslocatie (omkaderd). Uit: Versfelt (2005).

is verder mogelijk op plaatsen waar het pleistocene zand hoger ligt. Aan de westkant van het plangebied ligt zo'n gebied (afb. 5). Naar het zuiden toe wordt dit gebied breder en zien we aan veenvorming dat de invloed van de zee hier kleiner is geweest (afb. 7). Ongeveer 1500 meter ten zuidzuidoosten van het plangebied ligt een terrein van hoge archeologische waarde. Het gaat hier om de middeleeuwse dorpskern van Middelbert.

2.3 Historische situatie

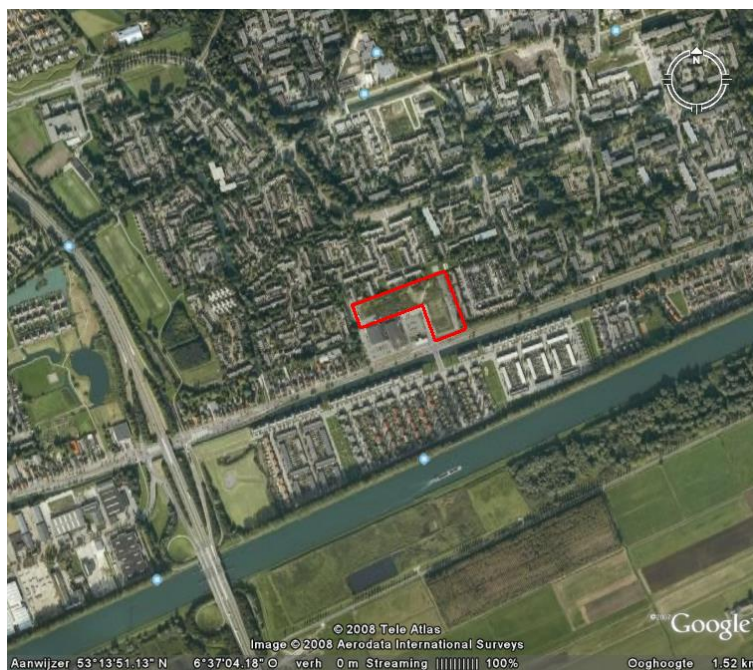
Op de kaart van Huguenin uit het eerste kwart van de 19e eeuw (afb. 2) is te zien dat het gebied dan nog onbebouwd is. Ook in de directe omgeving liggen geen boerderijen of andere gebouwen. Op de Militaire Topografische Kaart (veldminuut) uit het midden van de 19e eeuw (zie: www.watwaswaar.nl) is de situatie ten opzichte van het begin van de 19e eeuw nauwelijks veranderd. Het plangebied zelf is nog steeds in gebruik als bouwland. Rond 1900 (afb. 3) is op het terrein een steenfabriek gevestigd. Deze neemt echter niet de gehele onderzoekslocatie in beslag. Op de topografische kaart uit de late 20e eeuw is het terrein geheel bebouwd (afb. 1). Op een luchtfoto van de huidige situatie (afb. 4) is te zien dat deze bebouwing is verdwenen en dat het terrein momenteel onbebouwd is.

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. Omdat het pleistocene zand ter plaatse van het plangebied zich op meer dan vier meter diepte bevindt, is de kans op het aantreffen van neolithische resten erg klein. Na het Neolithicum onstond een waddenmilieu, waarbij aan de kust klei werd afgezet en kwelders werden gevormd. Wanneer deze kwelders hoger worden, overspoelen ze



Afbeelding 3 Uitsnede uit de kaart van 1900 ter plaatse van de onderzoekslocatie (omkaderd). Bron: www.kich.nl.



Afbeelding 4 Recente luchtfoto ter plaatse van de onderzoekslocatie (omkaderd). Bron: Google Earth.

op een gegeven moment niet meer en vormt zich als gevolg van plantengroei ter plaatse een humeuze laag, waarop agrarische activiteiten plaatsgevonden kunnen hebben (de 'woudlaag'). Sporen van agrarische activiteiten zijn ter plaatse te verwachten vanaf de IJzertijd. Op historische kaarten is te zien dat het gebied pas vanaf de twintigste eeuw bebouwd raakt. In de late twintigste eeuw stonden op de onderzoekslocatie nog gebouwen, waarvan zowel de bouw als de sloop waarschijnlijk tot een behoorlijke verstoring van de natuurlijke bodemopbouw hebben geleid. De archeologische verwachting van het onderzoeksterrein is niet gekarteerd voor de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW 2e generatie), maar grenst aan een gebied met middelhoge verwachting.

2.5 Resultaten booronderzoek

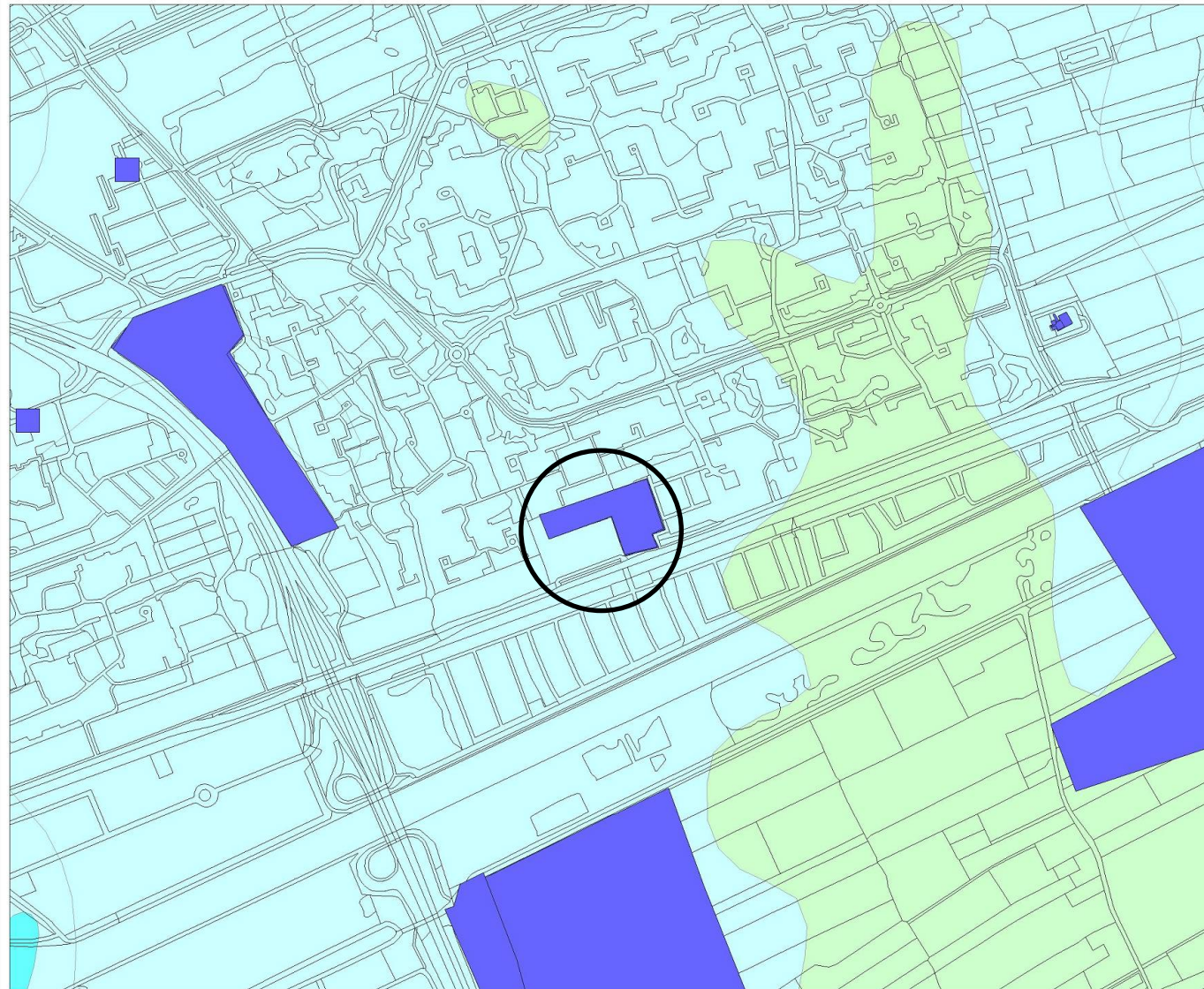
Onderin de boringen bevindt zich vanaf een diepte van ongeveer 1,5 meter sterk siltig zand. In dit zand is klei ingespoeld. Boven deze laag zand is een laag klei aanwezig, meestal met een hoog aantal zandlagen. In een aantal boringen (2, 3, 4 en 10) was nog een pakket donkere humeuze klei aanwezig. Dit zou een restant van de woudlaag kunnen zijn. Deze laag is in boringen 2 en 4 nog sterk verrommeld. Boven de kleilaag bevindt zich in de meeste boringen nog een laag opgebrachte grond. De verstoringsdiepte varieert van 60 cm tot 180 cm. In een aantal boringen werd recent puin aangetroffen (zie ook bijlage 1).

3 Conclusies en aanbevelingen

De in het bureauonderzoek geformuleerde gespecificeerde archeologische verwachting werd geheel bevestigd door het booronderzoek. De bodem is in de meeste boringen tot op grote diepte verstoord. Eventuele sporen vanaf de IJzertijd zijn hierbij grotendeels verloren gegaan. Vanaf een diepte van ongeveer anderhalve meter bevindt zich onder de kleiafzettingen kleiig zand. Dit zand moet niet worden beschouwd als een pleistocene afzetting, maar als verspoeld zand uit een periode dat het gebied nog een waddegebied was en geen klei afgezet kon worden. De kans op het aantreffen van onverstoorde archeologische resten wordt klein geacht. Verder onderzoek ter plaatse lijkt niet noodzakelijk.

17-04-2008

238553 / 584578



Legenda

- ONDERZOEKSMELDINGEN
- TOP10 ((c)TDN)
- PLEISTOCEN_TOP ((c)TNO)
 - 0 tot 2 m tov NAP
 - 4 tot 0 m tov NAP
 - 8 tot -4 m tov NAP
 - 12 tot -8 m tov NAP
 - 16 tot -12 m tov NAP
 - 24 tot -16 m tov NAP
 - geerodeerd

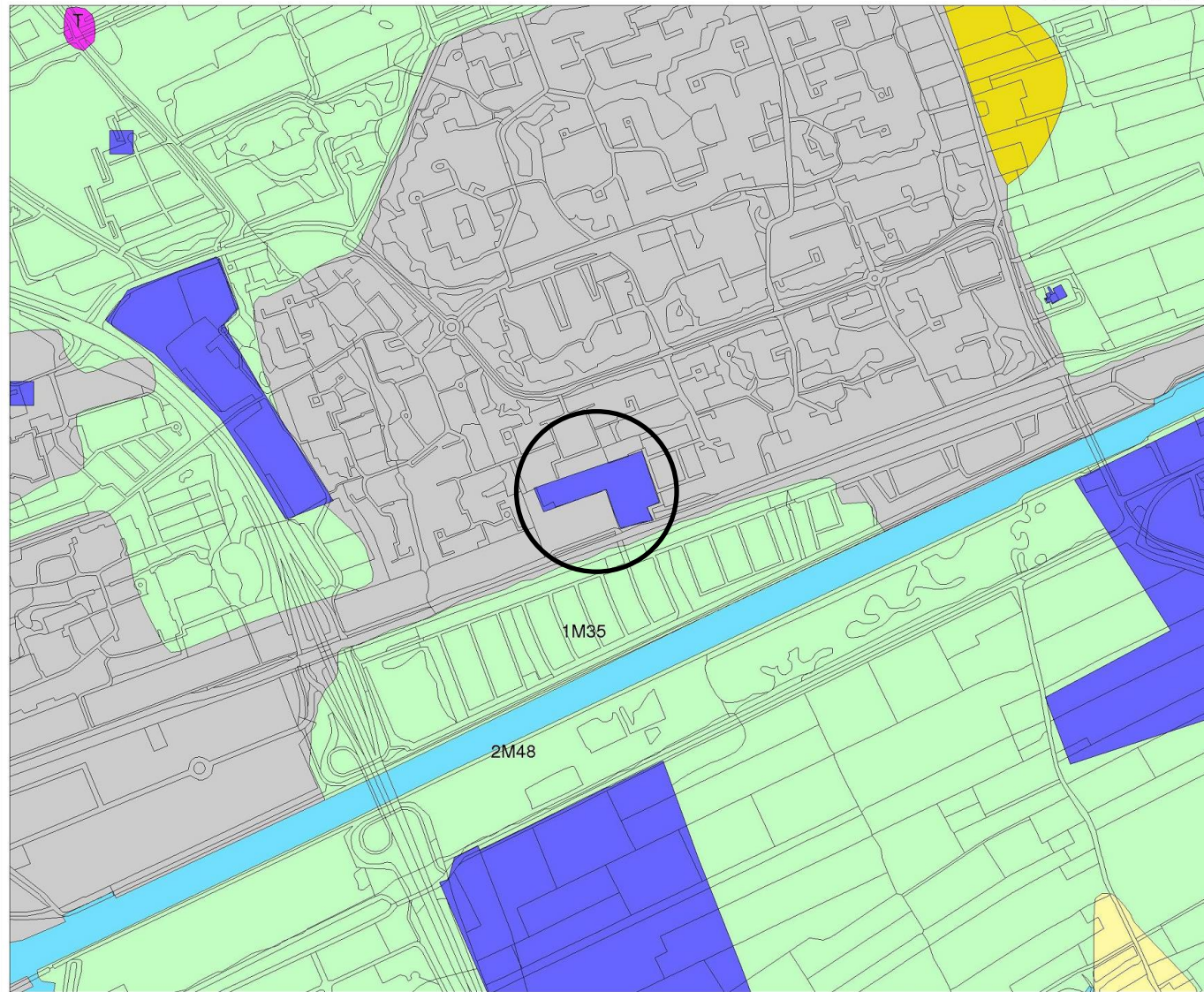


rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



236003 / 582495

Afbeelding 5 Uitsnede van de pleistocene-zanddieptekaart van Nederland ter plaatse van de onderzoekslocatie (omcirkeld). Bron: RACM, ArchisII.



Legenda

- TOP10 ((c)TDN)
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)**
 - Wanden
 - Hoge heuvels en ruggen
 - Terpen
 - Hoge duinen
 - Plateaus
 - Terrassen
 - Plateau-achtige vormen
 - Waaivormige glooiingen
 - Niet-waaivormige glooiingen
 - Lage ruggen en heuvels
 - Welvingen
 - Vlakten
 - Laagten
 - Ondiepe dalen
 - Matig diepe dalen
 - Diepe dalen
 - Water
 - Bebouwing
 - Overig (Dijken etc)
- PROVINCIES



rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



Afbeelding 6 Uitsnede van de geomorfologische kaart van Nederland ter plaatse van de onderzoekslocatie (omcirkeld). Bron: RACM, ArchisII.



Legenda

- ONDERZOEKSMELDINGEN
- TOP10 ((c)TDN)
- BODEM ((c)Alterra)**
- Associaties
- Brikgronden
- Bebouwing
- Dijk, bovenlandstrook
- Dikke eerdgronden
- Fluviaale afz ouder pleistoceen
- Groeve, gegraven, mijnstort
- Kalksteenverweringsgronden
- Oude rivierkleigronden
- Overige oude kleigronden
- Ondiepe keileemgronden
- Leemgronden
- Zeekleigronden
- Mariene afz ouder pleistoceen
- Niet-gerijpte minerale gronden
- Oude bewoningsplaatsen
- Rivierkleigronden
- Kalkh lutumarme gronden
- Veengronden
- Moerige gronden
- Water, moeras
- Podzolgronden
- Kalkloze zandgronden
- Kalkhoudende zandgronden
- PROVINCIES

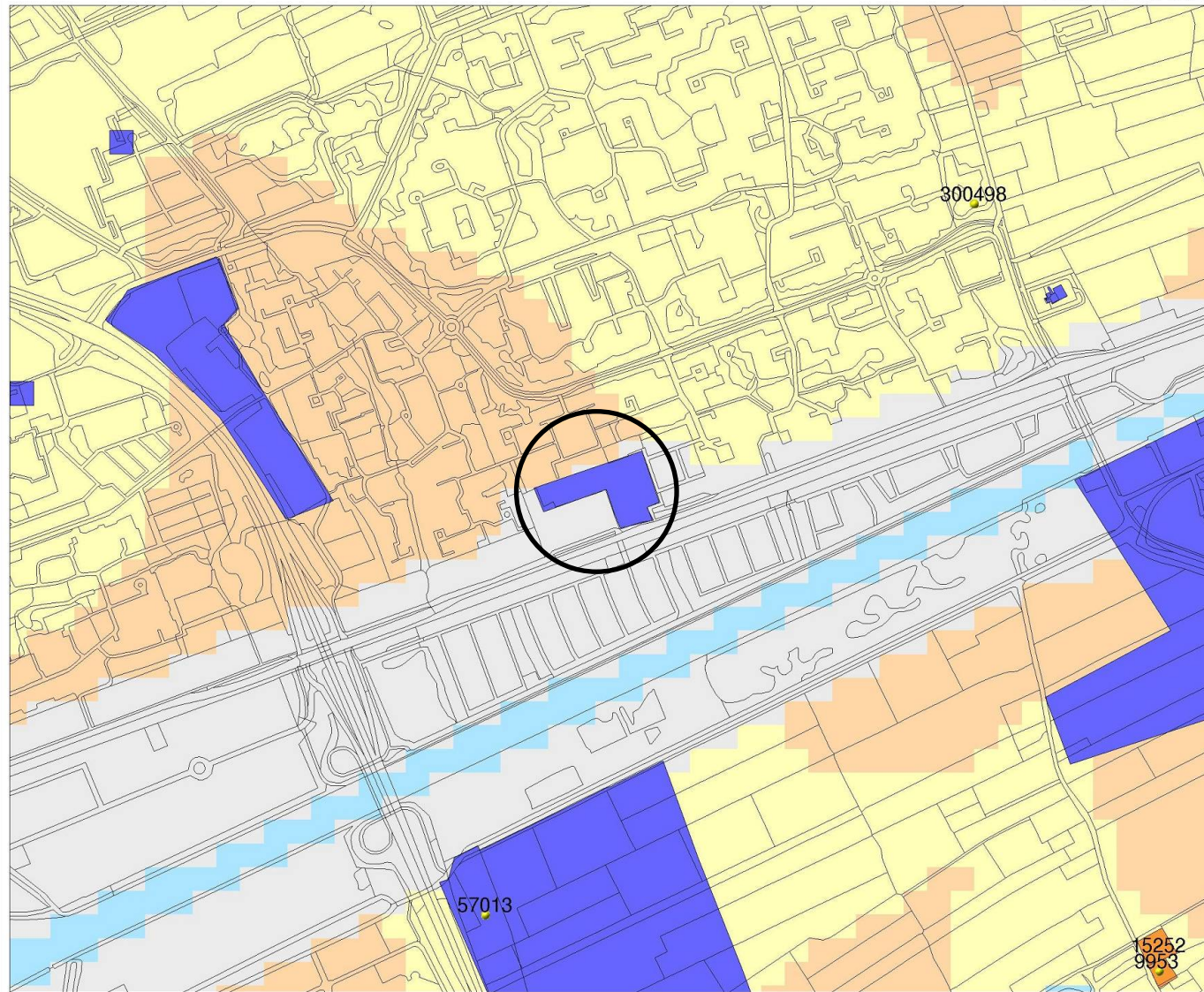


rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



Afbeelding 7 Uitsnede van de bodemkaart van Nederland ter plaatse van de onderzoekslocatie (omcirkeld). Bron: RACM, ArchisII.

238565 / 584519



236014 / 582435

Legenda

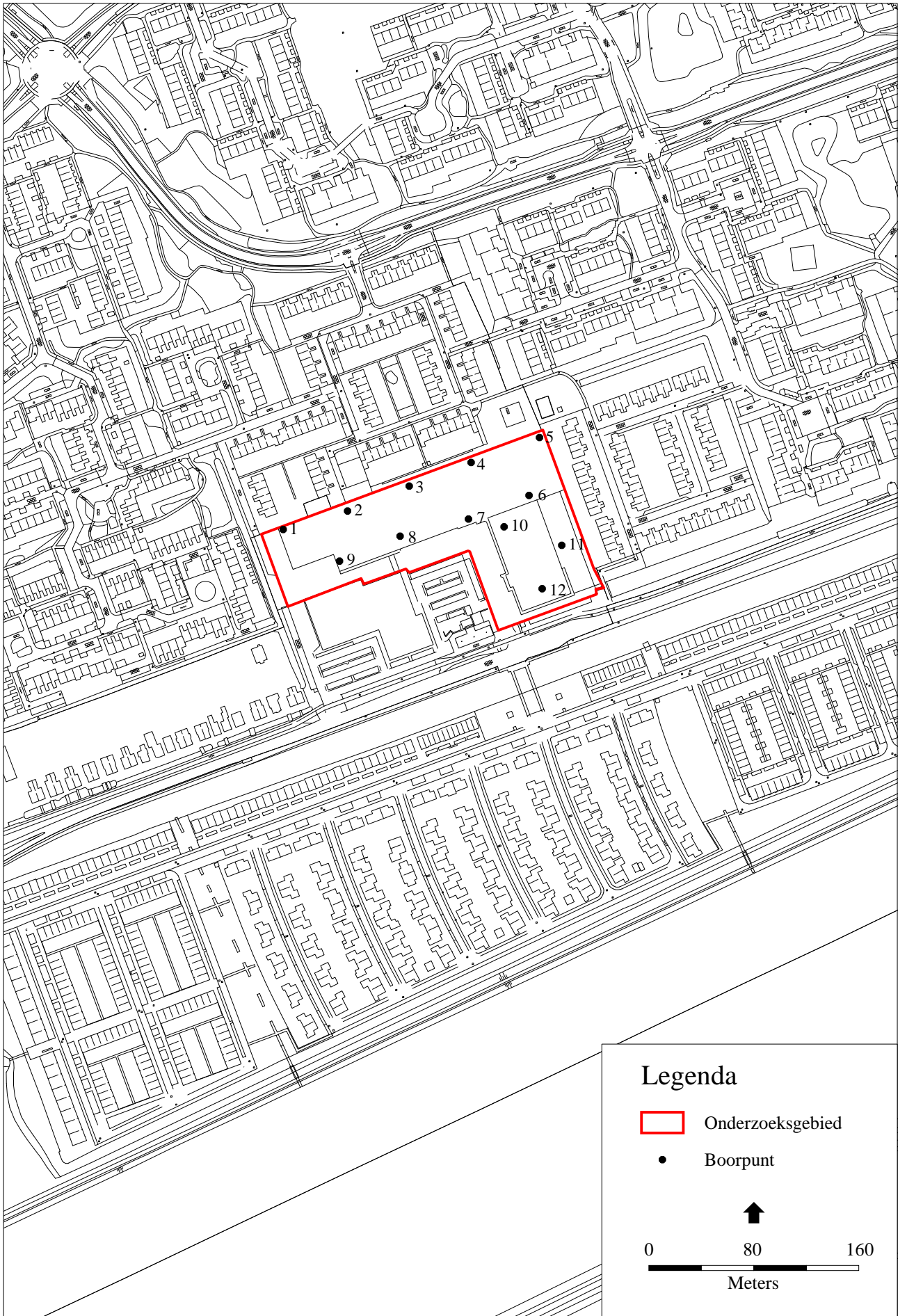
- WAARNEMINGEN
 - TOP10 ((c)TDN)
 - ONDERZOEKSMELDINGEN
- MONUMENTEN**
- archeologische betekenis
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW**
- zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd
 - PROVINCIES



Archis2
rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



Afbeelding 8 Archeologische verwachtingswaarden, monumenten en waarnemingen in de omgeving van de onderzoekslocatie (omcirkeld). Bron: RACM, ArchisII.



Afbeelding 9 Locatie van de boorpunten op het terrein. Kaart: B. Schomaker.

Literatuur

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.

Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.

Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2005. *De atlas van Huguenin. Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland 1819–1829*. Groningen.

Bijlage 1 Boorstaten

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		z2	matig zandig
K	klei	z3	sterk zandig
Z	zand		
			humus (onderdeel lithologie)
bijmengsel (onderdeel lithologie)		h2	matig humeus
s1	zwak siltig	h3	sterk humeus
s2	matig siltig		
s3	sterk siltig		
z1	zwak zandig		

boring 1 RD-X: 237.123. RD-Y: 583.490. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
180 Zs1	geelgrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond.
200 Zs2	licht blauwgrijs	beëindigd	

boring 2 RD-X: 237.172. RD-Y: 583.504. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
100 Zs1	licht geel	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond.
130 Ks1h3	donker grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, blauw. <i>Opmerkingen:</i> rommelig.
180 Ks2	licht grijsblauw	diffuus	<i>Laagtrends:</i> zandig aan de basis. <i>Opmerkingen:</i> zandig.
200 Zs3	licht blauwgrijs	beëindigd	

boring 3 RD-X: 237.219. RD-Y: 583.523. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
65 Zs1	licht geelgrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond.
85 Ks1h3	donker grijs	geleidelijk	
140 Kz3	licht grijsblauw	diffuus	<i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Laagtrends:</i> zandig aan de basis.
180 Zs3	licht blauwgrijs	beëindigd	<i>Schelpmateriaal:</i> weinig. <i>Opmerkingen:</i> kleiig.

boring 4 RD-X: 237.266. RD-Y: 583.541. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
65 Zs1	licht geelbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond.
120 Ks2h3	donker grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, licht blauw. <i>Opmerkingen:</i> rommelig.
140 Ks2	licht grijsblauw	diffuus	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
200 Zs3	licht blauwgrijs	beëindigd	<i>Opmerkingen:</i> doorworteling.

boring 5 RD-X: 237.322. RD-Y: 583.563. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
60 Ks1	bruingrijs	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond. <i>Opmerkingen:</i> rommelig.
190 Zs1	grijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond.
200 Zs3	licht blauwgrijs	beëindigd	

boring 6 RD-X: 237.310. RD-Y: 583.516. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
70 Kz3	grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor. <i>Opmerkingen:</i> rommelig.
150 Kz1	licht blauwgrijs	diffuus	<i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Schelpmateriaal:</i> weinig. <i>Laagtrends:</i> zandig aan de basis.
200 Zs3	licht blauwgrijs	beëindigd	

boring 7 RD-X: 237.264. RD-Y: 583.498. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
100 Zs1	geelgrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
150 Kz1	licht grijsblauw	diffuus	Sublagen: zandlagen.
200 Zs3	licht blauwgrijs	beëindigd	Opmerkingen: kleiig.

boring 8 RD-X: 237.212. RD-Y: 583.485. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
80 Kz3	bruingrijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: rommelig.
170 Kz2	licht blauwgrijs	diffuus	Sublagen: zandlagen. Schelpmateriaal: spoor.
200 Zs3	licht blauwgrijs	beëindigd	Opmerkingen: kleiig.

boring 9 RD-X: 237.166. RD-Y: 583.466. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
90 Zs1	geelgrijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
130 Ks3	licht blauwgrijs	diffuus	Sublagen: zandlagen.
190 Zs3	licht blauwgrijs	beëindigd	Opmerkingen: kleiig doorworteling.

boring 10 RD-X: 237.291. RD-Y: 583.492. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
100 Zs1	grijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
110 Ks1h2	donker bruin	geleidelijk	
200 Zs3	licht blauwgrijs	beëindigd	Opmerkingen: kleiig.

boring 11 RD-X: 237.335. RD-Y: 583.478. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
90 Zs1	grijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
140 Kz1	bruingrijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, bruin. Archeologische indicatoren: puin. Opmerkingen: sterk rommelig.
180 Zs3	licht blauwgrijs	beëindigd	Opmerkingen: kleiig.

boring 12 RD-X: 237.320. RD-Y: 583.445. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
70 Zs1	grijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
130 Ks1	licht blauwgrijs	geleidelijk	Vlekken: sterk gevlekt, grijs. Archeologische indicatoren: puin. Opmerkingen: rommelig zandig.
150 Ks3	licht blauwgrijs	diffuus	Sublagen: zandlagen.
200 Zs3	licht blauwgrijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.