

Een karterend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Spanbroekerweg te Spanbroek (NH)

M. Verboom-Jansen

ARC-Rapporten 2011-22

Geldermalsen
2011
ISSN 1574-6887



Colofon

Een karterend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen
aan de Spanbroekerweg te Spanbroek (NH)

ARC-Rapporten 2011-22
ARC-Projectcode 2011/046

Tekst

M. Verboom-Jansen

Afbeeldingen

M. Verboom-Jansen

Redactie

K. Otten

definitieve versie

Autorisatie — A.J. Wullink



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2011

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

Projectgegevens

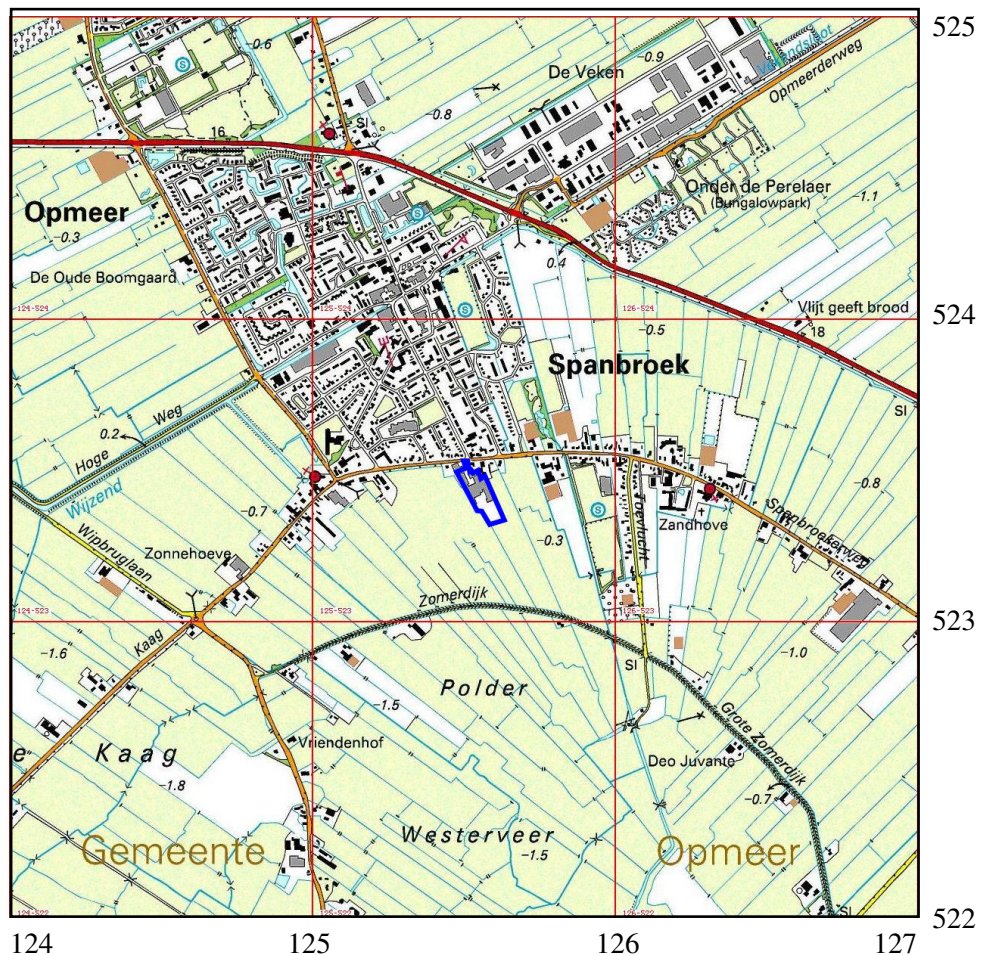
Projectnaam	Spanbroek, Spanbroekerweg
Projectcode	2011/046
CIS-code	45.245
Projectleider	Mw. M. Verboom-Jansen, MSc
Contact	0345-620107, m.verboom@arcbv.nl
Opdrachtgever	BRO, dhr. J. Visser
Contact	020-5061999, jochem.visser@bro.nl
Bevoegde overheid	Gemeente Opmeer, dhr. M. Burger
Contact	0226-363333, mburger@opmeer.nl
Toetsing	Archeologie West-Friesland, mw. C.Soonius
Contact	0229-252589, c.soonius@hoorn.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Spanbroekerweg 106 en 108
Plaats	Spanbroek
Gemeente	Opmeer
Provincie	Noord-Holland
Kaartblad	19E
RD-coördinaten	N: 125.491/523.528 O: 125.631/523.333 Z: 125.592/523.316 W: 125.468/523.491
Oppervlakte	1,3 ha

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren op Laagpakket van Wormer (voorheen Hauwertcomplex)
Geomorfologie	Getij-inversierug (N) en welvingen van getijafzettingen (Z)
Bodem	Tuineerdgronden, poldervaaggronden en leek-/woudeerdgronden
Historische situatie	Mogelijk was de onderzoekslocatie in 1654 bebouwd. In 1832 was de onderzoekslocatie onbebouwd en in gebruik als weiland. Vanaf 1961 zijn verschillende gebouwen op de onderzoekslocatie gerealiseerd.
Archeologische verwachting	Door de ligging op een kreekrug is er een hoge archeologische trefkans op archeologische resten en/of sporen uit de Bronstijd. In het noordelijke puntje van de onderzoekslocatie is er ook een hoge trefkans op archeologische resten en/of sporen uit de Late Middeleeuwen.



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

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van BRO Amsterdam heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en een inventariserend booronderzoek door middel van boringen uitgevoerd voor de Spanbroekerweg 106-108 te Spanbroek, gemeente Opmeer. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Voor de benodigde bestemmingsplanwijziging dient, conform de Wet op de archeologische monumentenzorg¹, het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2).²

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie ligt deels binnen het bebouwingslint van Spanbroek (zie afb. 1), aan de zuidzijde van de Spanbroekerweg 108. Het oppervlak van de locatie is ongeveer 1,3 ha. Het perceel ligt grotendeels braak; alle voorheen aanwezige bebouwing op de onderzoekslocatie is gesloopt. In het noorden van de onderzoekslocatie is een betonverharding aanwezig. Alle voorheen aanwezige bebouwing had een plaatfundering. Volgens dhr. S. Kuis van Appel Beheer waren op de onderzoekslocatie ook enkele betonverdichtingsmachines aanwezig, die tot 350 cm –mv gefundeerd waren. Het is onbekend waar deze betonverdichtingsmachines zich bevonden. Langs de oostelijke rand van de onderzoekslocatie bevinden zich puinresten/funderingsrestanten in de ondergrond (zie afb. 3). Ook zijn er op diverse plekken kabels en leidingen aanwezig. De maaiveldhoogte varieert van ongeveer 0,4 m –NAP in het zuiden tot 0,5 m +NAP in het noorden van de onderzoekslocatie.

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Er zal een aantal fundaties moeten worden verwijderd tot een diepte van max. 350 cm –mv. Daarnaast is in het verleden tot deze diepte in een aantal gevallen puin gestort. Dit puin wordt in het kader van milieusanering verwijderd. Hierna zullen elf woningen worden gerealiseerd (zie afb. 2). Het is mogelijk dat de woningen onderkelderd gaan worden. Hiervoor wordt de bodem tot ongeveer 300 cm –mv ontgraven. Daar waar geen kelders komen, zal voor de fundatie de bodem tot ongeveer 60 cm –mv worden ontgraven. Het is nog niet bekend of fundatie op staal mogelijk is of dat er moet worden geheid. Ook zal ten oosten en ten zuiden van de onderzoekslocatie een sloot worden uitgegraven (zie afb. 2). Deze wordt ongeveer 80 cm diep.

¹In werking getreden op 1 september 2007.

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

1.4 Onderzoeksgeschiedenis

In januari en februari 2011 is een bureau-onderzoek verricht door ARC bv voor het plangebied (Verboom-Jansen & Wullink 2010). De resultaten van dit onderzoek vormen het uitgangspunt voor het karterend booronderzoek.

Volgens het bureau-onderzoek ligt de onderzoekslocatie op een getij-inversierug, waarop tuineerdgronden, poldervaaggronden en leek/woudeerdgronden verwacht worden. De getij-inversierug heeft een hoge trefkans op het voorkomen van archeologische resten uit de Bronstijd. Het noordelijke puntje van de onderzoekslocatie valt binnen de historische kern van Spanbroek, een archeologisch monument van hoge waarde. Hierdoor heeft dit deel van de onderzoekslocatie een specifieke hoge trefkans op resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. De archeologische resten worden direct onder de bouwvoor/A-horizont verwacht. Door de aanwezigheid van een betonbedrijf wordt verwacht dat het bodemarchief op de onderzoekslocatie deels verstoord is. Hierdoor zal ter plaatse van de funderingsrestanten in het oosten van de onderzoekslocatie een eventuele vondstlaag uit de Bronstijd reeds verdwenen zijn.

Gezien de hoge archeologische trefkans op resten uit de Bronstijd is een vervolgonderzoek in de vorm van een verkennend/karterend booronderzoek geadviseerd. Dit onderzoek heeft als doel de bodemopbouw en de mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden in kaart te brengen. Wanneer een intacte bodem wordt aangetroffen, kan meteen worden overgegaan op een karterend booronderzoek, om de begrenzing van het intacte landschap vast te stellen. Hierbij dient te worden opgemerkt dat bronstijdvindplaatsen in West-Friesland over het algemeen een zeer lage vondstspreading hebben, waardoor deze meestal niet met een booronderzoek opgespoord kunnen worden.

Omdat de geplande bodemversturende werkzaamheden niet plaatsvinden binnen de historische kern van Spanbroek, is er op dit deel van de onderzoekslocatie geen specifiek vervolgonderzoek noodzakelijk. Benadrukt wordt dat een booronderzoek niet een geschikte methode is om vast te stellen of er in de historische kern archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd aanwezig zijn. Het huidige karterende booronderzoek is hier dan ook niet op gericht.

1.5 Doel van het inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het in het bureau-onderzoek voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Het IVO bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend onderzoek. Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en op mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn. Het waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten.

1.6 Werkwijze inventariserend veldonderzoek

Het IVO is uitgevoerd als een karterend booronderzoek. De boringen zijn in een grid van 25×20 m geplaatst. De posities van de boringen zijn ingemeten met behulp van GPS en meetlinten. De maaiveldhoogte is bepaald aan de hand van het Actueel Hoogte Bestand Nederland.³ In totaal zijn 29 boringen geplaatst tot een diepte van ten minste 180 cm –mv. Voor het boren is gebruikgemaakt van een edelmanboor met een diameter van 12 cm en een guts met een diameter van 3 cm. De bodemopbouw is beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Het opgeboorde materiaal is in het veld doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot.

³www.ahn.nl.

2 Resultaten inventariserend veldonderzoek

2.1 Booronderzoek

Bij het karterende booronderzoek zijn op de onderzoekslocatie in totaal 29 boringen gezet met een min. diepte van 180 cm –mv en een max. diepte van 300 cm –mv. Alleen boring 9 is tot drie keer toe gestaakt op puin op 30 cm –mv. De locaties van de boringen zijn weergegeven in afbeelding 4. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1; hierbij is onder de kolom 'diepte' de ondergrens van de laag aangegeven.

Op de onderzoekslocatie zijn vooral matig tot uiterst siltige zanden aangetroffen. Dit zijn getijafzettingen. De korrelgrootte is zeer tot matig fijn. In de afzettingen is geen sedimentaire gelaagdheid waargenomen; deze is waarschijnlijk door bioturbatie verdwenen. De afzettingen werden naar boven toe siltiger. Dit heeft waarschijnlijk te maken met het dichtslibben van de getijdegeul.

Op de onderzoekslocatie zijn wadafzettingen aangetroffen, waarop een matig dikke tot dikke eerdlaag tot ontwikkeling is gekomen (20-80 cm –mv) en waarvan de top deels is vergraven. In meer dan de helft van de boringen is de bovengrond vergraven (zie afb. 5). De bovengrond is gemiddeld tot 50 cm –mv vergraven (spreiding van 30 tot 200 cm –mv). Het vergraven pakket is over het algemeen bruingrijs van kleur en bevat grijze vlekken van de onderliggende afzettingen en veel puin. De humeuze laag is over het algemeen bruingrijs van kleur (boringen 2, 4, 6, 10, 12, 26, 27 en 29).

In een paar boringen is onder de humeuze bovenlaag een donkergrijze laag, bestaande uit sterk en uiterst siltig zand tot uiterst siltige klei aangetroffen (boringen 5, 7 en 14; zie afb. 5). Deze laag is minimaal 10 cm dik (boring 14) en max. 70 cm dik (boringen 5 en 7). De ondergrens van deze laag varieert van 30 tot 90 cm –mv. Gezien de diepteligging zou deze donkere laag verband kunnen houden met de cultuurlaag uit de Bronstijd die in monumentnr. 1424 is aangetroffen. Er is echter geen vondstmateriaal in deze laag aangetroffen dat deze ouderdom kan bevestigen. Daarnaast dient te worden opgemerkt dat de donkergrijze laag slechts fragmentarisch aanwezig is; al op 50 cm ten oosten van boring 7 ontbreekt de laag (vergelijk ook afb. 3).

In boringen 15, 20 en 21 is ook een donkergrijze laag aangetroffen; hier houdt deze echter verband met een slootvulling. Het fragment roodbakkend, loodgeglazuurd aardewerk uit de Nieuwe Tijd, dat aan de basis van de donkergrijze laag in boring 21 is waargenomen, kan dan ook niet worden gekoppeld aan de ouderdom van de donkergrijze laag in boringen 5, 7 en 14. Ook in boring 1 is een slootvulling aangetroffen.

Op basis van bovenstaande beschrijving kunnen de niet-vergraven bodemprofielen worden geclassificeerd als leek- en woudeerdgronden. Dit zijn gronden met een minerale eerdlaag. Bij leekerdgronden is deze dunner dan 30 cm, bij woudeerdgronden is deze tussen de 30 en 50 cm dik (De Bakker & Schelling 1989). Ter

plaatsse van de vergravingen is het bodemprofiel tot in de wadafzettingen verstoord.

3 Samenvatting en conclusie

Uit het karterende onderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie op een getij-inversierug ligt, waarop leek- en woudeerdgronden gevormd zijn. Op het grootste gedeelte van de onderzoekslocatie is de bodem echter tot in de wadafzettingen vergraven (gemiddeld tot 50 cm –mv). Hierdoor zijn de intacte bodemprofielen slechts fragmentarisch op de onderzoekslocatie aanwezig. Slechts in drie boringen in het noordoosten van de onderzoekslocatie is onder de humeuze bovenlaag een donker-grijze laag aangetroffen die verband zou kunnen houden met de cultuurlaag uit de Bronstijd die in monument 1424 is aangetroffen. Er zijn echter geen archeologische indicatoren in deze laag aangetroffen die de ouderdom van de donkergrijze laag kunnen bevestigen. Daarnaast is deze laag slechts fragmentarisch aanwezig.

Geconcludeerd kan worden dat geen intact landschap uit de Bronstijd is aangetroffen. Zoals ook in het bureau-onderzoek werd vastgesteld, blijft voor het gedeelte van de onderzoekslocatie dat binnen de historische kern valt, de hoge trefkans op resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd van kracht.

4 Aanbeveling

Omdat geen intact landschap uit de Bronstijd is aangetroffen op de onderzoekslocatie, wordt geadviseerd de onderzoekslocatie hiervoor vrij te geven. De meldingsplicht conform art. 53 van de Monumentenwet uit 1988 blijft echter wel van kracht. Mochten bij graafwerkzaamheden op de onderzoekslocatie alsnog archeologische resten en/of sporen worden aangetroffen, dient dit direct te worden gemeld aan de bevoegde overheid, de gemeente Opmeer. Het is aan de bevoegde overheid om op basis van dit advies een selectiebesluit te nemen.

Literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.

Verboom-Jansen, M. & A.J. Wullink, 2010. *Een archeologisch bureau-onderzoek aan de Spanbroekerweg te Spanbroek, gemeente Opmeer (NH)*.



Legenda

Plangebied

plangebied

Bestemmingen

bestemmingen

G Groen

V-VB Verkeer - Verbliffsgebied

WA Water

W Wonen

Aanduidingen

bouwvlak

bouwvlak

bouwaanduidingen

twee-aaneen

vrijstaand

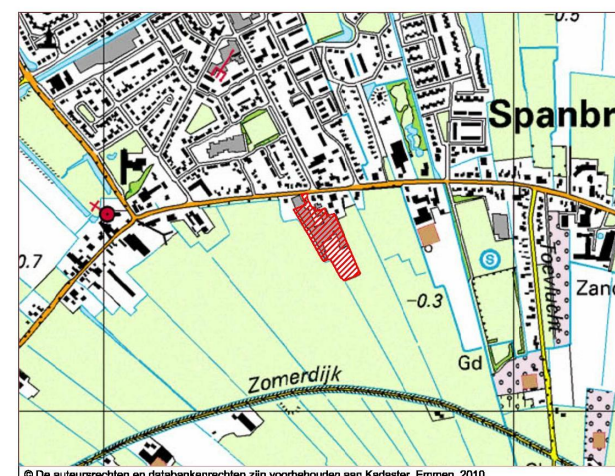
maatvoeringsaanduidingen

maximale goot- en bouwhoogte (m)

maximum aantal wooneenheden

Verklaring

ondergrond



© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan Kadaster, Emmen, 2010

BESTEMMINGSPLAN "Terrein Appel Beton te Spanbroek"

Gemeente Opmeer

NL.IMRO.0432.BPappel-v01

project: BRO: 21103438	status: voorontwerp	wijziging: 10-08-2008 / AR
project: VMP: -	voorstel: -	wijziging: 29-03-2010 / DdW
schaal: 1:1000	voorstel: 29-03-2010	wijziging: 24-08-2010 / DdW
formaat: A2	ontwerp: -	laatste wijziging: 26-07-2010 / DdW
deelnemers: 1 van 1	verantwoord: -	bestandnaam: 21103438-plk.dwg

BRO
Ruimtelijke - om de te leven

Bestemmingsplan BPA
1000 AA Amsterdam
T 020 506 10 88

www.bro.nl
amsterdam@bro.nl
T 020 506 10 80

verantwoord: Vrijheid bv B
www.vrijheid.nl

gemeente
opmeer

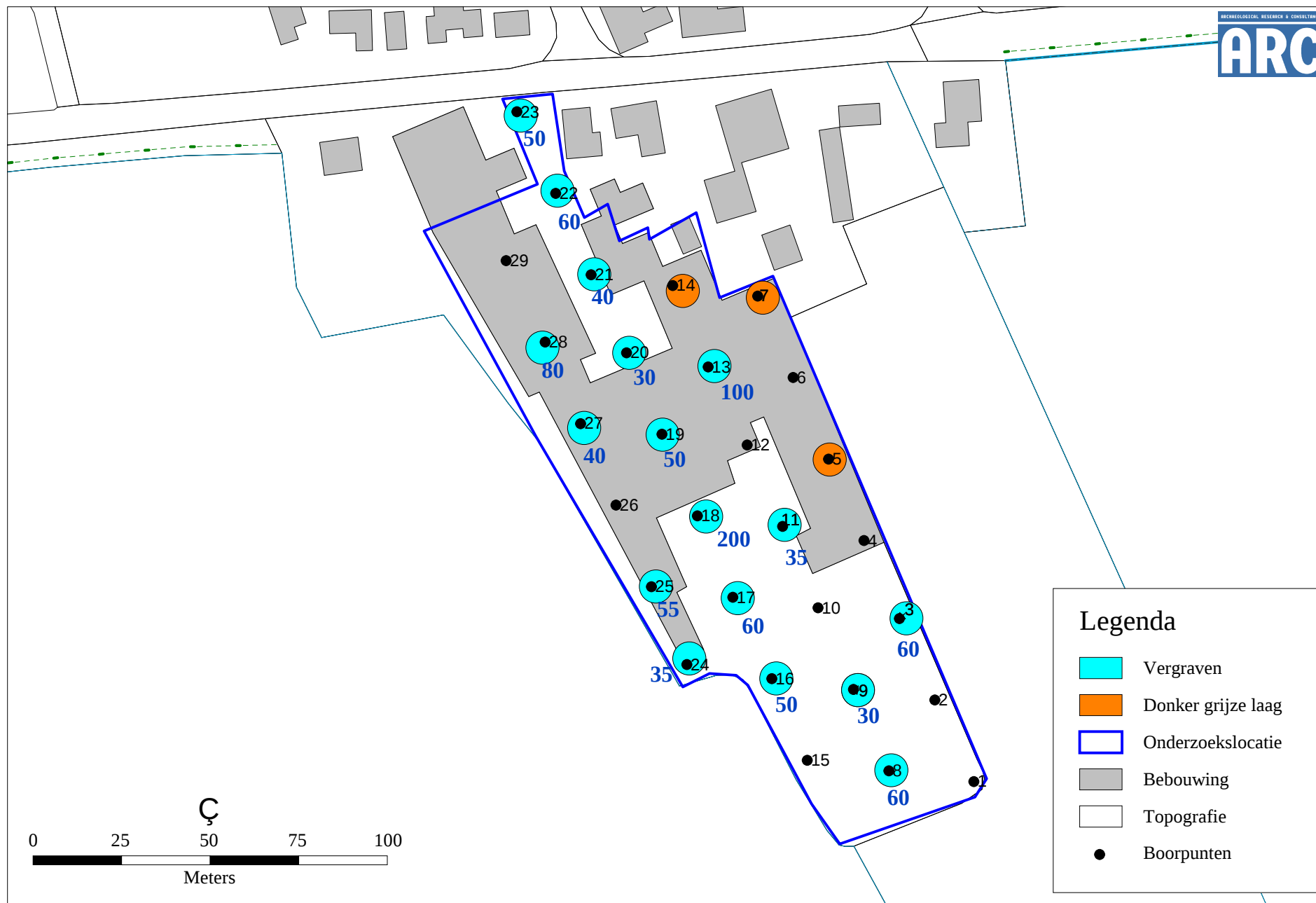
Afbeelding 2. Overzichtstekening van de toekomstige situatie. Bron: BRO.



Afbeelding 3. Grondradarkarta van de onderzoekslocatie. Bodemverontreiniging is in geel en rood weergegeven, puinresten/funderingsrestanten in groen. De rode lijnen geven de ligging van kabels en leidingen weer. Bron: DEEP bv.



Afbeelding 4. De ligging van de boorpunten op de onderzoekslocatie. De bebouwing op de onderzoekslocatie is inmiddels niet meer aanwezig.
© Topografische ondergrond: Topografische Dienst, Emmen, 2005.



Afbeelding 5. Boorpunten waar de bovengrond 30 cm of meer vergraven is (blauwe getallen geven de vergravingsdiepte aan). © Topografische ondergrond: Topografische Dienst, Emmen, 2005.

Bijlage 1 Boorstaten

Locatiebepaling	gemeten, GPS
Referentievlak	Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling	geschat, actueel hoogtebestand
Nauwkeurigheid maaiveldhoogte	10 cm

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)	s3	sterk siltig
G grind	s4	uiterst siltig
K klei	z1	zwak zandig
OV overig	z3	sterk zandig
PUI puin		
V veen	humus (onderdeel lithologie)	
Z zand	h1	zwak humeus
	h2	matig humeus
	h3	sterk humeus
bijmengsel (onderdeel lithologie)		
nvt niet van toepassing		
s1 zwak siltig		
s2 matig siltig		

boring 1 RD-X: 125.624. RD-Y: 523.336. Maaiveld: -0,40. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
10 Zs1	geelgrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
80 Zs4h2	bruingrijs	geleidelijk	
105 Ks4	donker grijs	scherp	
130 Vz1	licht bruin	geleidelijk	Schelpmateriaal: weinig.
170 Ks4h3	grijsbruin	scherp	Opmerkingen: zandlaag op 140.
200 Zs2	grijs	beëindigd	

boring 2 RD-X: 125.613. RD-Y: 523.359. Maaiveld: -0,20. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
15 Zs1	geelgrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
45 Zs4h2	donker bruingrijs	scherp	
70 Zs3	grijs	geleidelijk	
180 Zs2	grijs	beëindigd	

boring 3 RD-X: 125.603. RD-Y: 523.382. Maaiveld: -0,15. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
60 Zs2	licht bruingrijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
120 Zs2	grijs	geleidelijk	
140 Zs2	grijs	geleidelijk	Opmerkingen: concreties.
190 Zs2h1	donker grijs	beëindigd	Plantenresten: spoor. Opmerkingen: concreties.

boring 4 RD-X: 125.593. RD-Y: 523.404. Maaiveld: -0,25. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
10 Gz1	grijsgeel	scherp	Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
35 Zs3	grijsbruin	geleidelijk	
80 Zs3	grijs	geleidelijk	
130 Zs3	grijs	geleidelijk	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
160 Zs2	grijs	geleidelijk	
170 Zs2	grijs	geleidelijk	
200 Zs2	bruingrijs	beëindigd	Plantenresten: spoor.

boring 5 RD-X: 125.583. RD-Y: 523.427. Maaiveld: -0,35. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
10 Zs1	geelgrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin.
30 Zs4	grijsbruin	geleidelijk	
100 Zs4	donker grijs	geleidelijk	
120 Zs4	grijs	geleidelijk	
180 Zs3	grijs	geleidelijk	
200 Zs2	grijs	beëindigd	

boring 6 RD-X: 125.573. RD-Y: 523.450. Maaiveld: -0,15. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs4h1	grijsbruin	geleidelijk	
100 Zs3	grijs	geleidelijk	
160 Zs3	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
180 Zs2	grijs	geleidelijk	
190 Zs2	bruingrijs	geleidelijk	
200 Zs2	grijs	beëindigd	Plantenresten: spoor.

boring 7 RD-X: 125.563. RD-Y: 523.473. Maaiveld: 0,10. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs4	bruingrijs	scherp	
90 Ks4	donker grijs	geleidelijk	
100 Zs3	grijs	geleidelijk	
200 Zs2	grijs	beëindigd	Vlekken: matig gevlekt, oranje.

boring 8 RD-X: 125.600. RD-Y: 523.339. Maaiveld: -0,15. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
60 Zs1	licht geelgrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
150 Zs3	grijs	geleidelijk	
190 Zs2	grijs	beëindigd	

boring 9 RD-X: 125.590. RD-Y: 523.362. Maaiveld: -0,40. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 PUIz1	grijs	gestaakt	Opmerkingen: tot 3x toe gestaakt op puin.

boring 10 RD-X: 125.580. RD-Y: 523.385. Maaiveld: -0,15. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
10 Zs3	grijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
45 Zs4h1	grijsbruin	scherp	
150 Zs3	grijs	geleidelijk	
180 Zs2	grijs	geleidelijk	Opmerkingen: bij 90 enkele roestvl.
200 Zs2	grijs	beëindigd	Plantenresten: weinig.

boring 11 RD-X: 125.570. RD-Y: 523.408. Maaiveld: -0,05. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs3h1	grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
145 Zs3	grijs	geleidelijk	
200 Zs2	grijs	beëindigd	

boring 12 RD-X: 125.560. RD-Y: 523.431. Maaiveld: -0,25. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
10 Zs1	grijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
30 Zs4h1	bruingrijs	geleidelijk	
80 Zs3	grijs	scherp	Schelpmateriaal: spoor.
185 Zs3	licht grijs	geleidelijk	
200 Zs2	grijs	beëindigd	

boring 13 RD-X: 125.549. RD-Y: 523.453. Maaiveld: -0,20. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs4	grijsbruin	geleidelijk	Vlekken: sterk gevlekt, bruin.
40 Zs4	bruingrijs	geleidelijk	
100 Zs3	grijs	geleidelijk	Opmerkingen: baksteen aan basis , veenbrokje.
200 Zs2	grijs	beëindigd	

boring 14 RD-X: 125.539. RD-Y: 523.476. Maaiveld: 0,10. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs4	geelgrijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
30 Zs3	donker grijs	geleidelijk	
50 Zs3	grijs	geleidelijk	
200 Zs2	grijs	beëindigd	

boring 15 RD-X: 125.577. RD-Y: 523.342. Maaiveld: -0,40. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs2	geelgrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond. Opmerkingen: bij sloot.
100 Ks4h1	grijs	geleidelijk	
110 Ks4h3	bruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, zwart. Opmerkingen: humeuze vlekken.
160 Zs3	grijs	geleidelijk	
210 Zs2	grijs	beëindigd	

boring 16 RD-X: 125.567. RD-Y: 523.365. Maaiveld: -0,30. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs3	bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
90 Zs3	grijs	geleidelijk	
110 Zs3	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, zwart. Opmerkingen: humeuze vlekken.
150 Zs3	grijs	geleidelijk	
200 Zs2	grijs	beëindigd	Plantenresten: spoor.

boring 17 RD-X: 125.556. RD-Y: 523.388. Maaiveld: -0,10. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 OVnvt	donker grijs	scherp	Opmerkingen: beton.
60 Zs4h1	bruingrijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, grijs. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
130 Zs3	licht grijs	geleidelijk	
190 Zs2	grijs	beëindigd	

boring 18 RD-X: 125.546. RD-Y: 523.411. Maaiveld: 0,10. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte	lithologie	kleur	grens	
55	Zs2	geelgrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Opmerkingen: veel puin.
100	Zs3	licht grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
120	Zs3	licht grijs	geleidelijk	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
200	Zs3	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: baksteen aan basis.
220	Zs3	grijs	geleidelijk	
260	Zs2	grijs	beëindigd	

boring 19 RD-X: 125.536. RD-Y: 523.434. Maaiveld: -0,10. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte	lithologie	kleur	grens	
50	PUIz1	oranjegrijs	scherp	
90	Zs4	grijs	geleidelijk	
130	Zs3	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
160	Zs3	grijs	geleidelijk	Plantenresten: spoor.
200	Zs2	grijs	beëindigd	

boring 20 RD-X: 125.526. RD-Y: 523.457. Maaiveld: -0,05. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte	lithologie	kleur	grens	
30	Zs3	licht bruin	scherp	Archeologische indicatoren: puin.
60	Zs4h1	donker bruin	scherp	
120	Zs2	grijs	geleidelijk	
180	Zs2	licht grijs	beëindigd	

boring 21 RD-X: 125.516. RD-Y: 523.479. Maaiveld: 0,05. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte	lithologie	kleur	grens	
30	PUIz3	licht grijsbruin	scherp	
40	Zs4h2	donker grijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
110	Ks4h2	donker grijs	geleidelijk	Opmerkingen: roodbakkend loodgeglazuurd aw.
160	Zs3	licht grijs	geleidelijk	
180	Zs2	licht grijs	beëindigd	

boring 22 RD-X: 125.506. RD-Y: 523.502. Maaiveld: 0,05. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte	lithologie	kleur	grens	
60	Zs4	donker grijsbruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, grijs. Nieuwvormingen: roestvlekken, weinig. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
170	Zs2	licht grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Zandmediaanklasse: zeer fijn. Zand sortering: goed.
200	Zs1	licht grijs	beëindigd	

boring 23 RD-X: 125.495. RD-Y: 523.525. Maaiveld: -0,15. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte	lithologie	kleur	grens	
30	Zs4	donker grijsbruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, grijs. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
50	Zs2	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, bruin. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
80	Zs2	licht grijs	geleidelijk	Zandmediaanklasse: zeer fijn.
180	Zs1	licht grijs	beëindigd	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Zandmediaanklasse: zeer fijn. Zand sortering: goed.

boring 24 RD-X: 125.543. RD-Y: 523.369. Maaiveld: -0,50. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
10 Zs4	geelgrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond. <i>Opmerkingen:</i> grindjes.
35 Zs4	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, bruin. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
50 Zs4	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, zwart.
100 Zs3	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
160 Zs3	grijs	geleidelijk	
188 Zs4	grijs	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> plr laagjes.
290 Zs2	grijs	beëindigd	

boring 25 RD-X: 125.533. RD-Y: 523.391. Maaiveld: -0,15. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
55 Zs4	grijsbruin	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, grijs. <i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
100 Zs4	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
110 Zs3	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, zwart. <i>Opmerkingen:</i> humeuze vlekken.
130 Zs3	grijs	geleidelijk	
180 Zs2	grijs	geleidelijk	<i>Sublagen:</i> kleilagen. <i>Opmerkingen:</i> laagjes plr.
200 Zs2	grijs	beëindigd	

boring 26 RD-X: 125.523. RD-Y: 523.414. Maaiveld: -0,25. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs3h1	bruingrijs	scherp	
110 Zs4	grijs	geleidelijk	
130 Zs3	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
300 Zs2	grijs	beëindigd	

boring 27 RD-X: 125.513. RD-Y: 523.437. Maaiveld: -0,40. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs4	donker bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, licht grijs. <i>Archeologische indicatoren:</i> puin. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
80 Zs4h1	bruingrijs	scherp	
110 Zs3	licht grijs	geleidelijk	
160 Zs2	grijs	geleidelijk	
200 Zs3	grijs	beëindigd	

boring 28 RD-X: 125.503. RD-Y: 523.460. Maaiveld: 0,05. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
80 Zs3	licht bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, donker bruin. <i>Nieuwvormingen:</i> roestvlekken, spoor. <i>Archeologische indicatoren:</i> puin. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
140 Zs3	licht grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
180 Zs2	grijs	beëindigd	

boring 29 RD-X: 125.492. RD-Y: 523.483. Maaiveld: 0,25. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Zs3h1	donker bruingrijs	scherp	
80 Zs3	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
180 Zs2	grijs	beëindigd	