

Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van een bureauonderzoek en boringen op de locatie Pont Eecen te Groningen (Gr.)

G.J. de Roller en A.J. Wullink
Met een bijdrage van drs. P.C. Vos (TNO–NITG)

ARC-Rapporten 2004-58

Groningen
19 januari 2005
ISSN 1574-6887





Afbeelding 1 De ligging van het onderzoeksgebied.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

De aanleiding voor het archeologisch inventariserend onderzoek (IVO) zijn de woningbouwplannen op de lokatie 'Pont Eecen' aan de Sontweg te Groningen. Hierbij vinden tot een diepte van ca. 1,5 meter onder het maaiveld bodemverstorende werkzaamheden plaats. Op een aantal plaatsen zal een bodemsanering plaatsvinden waarbij tot een diepte van ca. 6,5 meter onder het maaiveld grond wordt ontgraven. Het onderzoeksterrein ligt op de helling van de Hondsrug. In de nabijheid zijn in het verleden sporen uit o.a. de steentijd gevonden.

Conform het verdrag van Malta heeft Heijmans Vastgoedrealisatie aan Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) opdracht gegeven op deze locatie een IVO uit te voeren volgens een Programma van Eisen (PvE) dat door de Gemeentelijk Archeoloog, drs. G.L.G.A. Kortekaas is opgesteld. Het bureauonderzoek vond plaats in week 41 en 42. Het veldwerk is uitgevoerd van 12–14 oktober 2004 door drs. ing. G.J. de Roller en drs. A.J. Wullink. Drs. P.C. Vos (TNO-NITG) verrichtte het geologische onderzoek.

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt aan de oostrand van de binnenstad van Groningen. Het wordt globaal begrensd door het Eemskanaal in het noorden, de gebouwen van politie en brandweer in het oosten, de Sontweg in het zuiden en de Europaweg in het westen. In totaal is het gebied ca. 4,5 ha. groot.

1.3 Objectgegevens

ARC-Projectcode	2004/253
Provincie	Groningen
Gemeente	Groningen
Plaats	Groningen
Toponiem	Pont Eecen
Kaartblad	7D
Coördinaten	234.875/581.800
Periode	n.v.t.
Type object	n.v.t.
Type bodem	Klei
Geomorfologie	Dekzandrug bedekt met veen en klei

1.4 Doel van het onderzoek

Het IVO heeft, zoals verwoord in het PvE, tot doel om via een verkennend en waarderend booronderzoek na te gaan of er op deze locatie archeologische resten verwacht kunnen worden. Op basis van de gegevens van het onderzoek wordt door de gemeente Groningen een paragraaf archeologie en cultuurhistorie geschreven en volgen eventuele voorschriften voor (bouw)werkzaamheden in de bodem.

1.5 Werkwijze

Om een goede, algehele indruk van de bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie (circa 4,5 ha) te kunnen krijgen, zouden 45 boringen gezet worden, verdeeld over vier raaien. De raai-afstand en de afstand tussen de boringen onderling bedraagt 30 m. De raaien zijn, globaal, oost-west georiënteerd zodat ze zoveel mogelijk loodrecht over de verwachte helling van de Hondsrug en eventuele oeverwallen van de rivier de Hunze lopen. Omdat op het terrein een aantal plaatsen aanwezig zijn waar (asbest)verontreinigingen zijn aangetroffen, is één boring komen te vervallen.

Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat de top van het pleistoceen 2 tot 4 meter dieper lag dan verwacht en in oostelijke richting wegduikt, zie afb. 2 met de verwachte zanddiepte en bijlage 2 met de werkelijke zanddiepte. Daarom is het boorplan in overleg met de Gemeentelijk Archeoloog, drs. G.L.G.A. Kortekaas, aangepast. Hierdoor zijn van elke raai alleen de drie tot vijf meest westelijk gelegen boringen uitgevoerd (bijlage 1). Door de toegenomen boordiepte was de volledige geraamde tijd echter wel nodig.

De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies zijn beschreven en opgemeten. Er is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. Al het zand is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm.

Voor het boren is gebruik gemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van 7 cm om door de opgebrachte (zandige en puinhoudende) grond heen te komen. Daarna is een guts met een doorsnede van 3 cm gebruikt. De boorkernen

zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (Bosch 2003). Aangezien het gehele terrein is opgehoogd en overal puin van de voormalige bebouwing aanwezig is, is geen oppervlaktekartering uitgevoerd.

2 Resultaten

2.1 Bureauonderzoek en geo-archeologische context

De onderzoekslocatie ligt in het overbouwde deel van het stroomdal van de Hunze op de oostelijke helling van de Hondsrug. De verwachting is dat het dekzand hier tussen 0 en 4 m –NAP ligt (afb. 2). Volgens Clingeborg (1990) bestaat de bodem hier vermoedelijk, van onder naar boven, uit dekzand dat bedekt is met veen. Het veen is ontstaan in de Duinkerken IVB transgressieperiode. Bij een opgraving aan de westzijde van het Winschoterdiep ligt, lokaal, op het veen een laagje stuifzand (Kortekaas 1987). Over het veen is klei afgezet. In dit kleidek bevinden zich ter hoogte van het Winschoterdiep twee vegetatiehorizonten. De onderste vegetatiehorizont houdt daar verband met de Holland VII regressie periode. Het tweede vegetatieniveau geeft de middeleeuwse bouwvoor weer en wordt gekenmerkt door puinresten. De toplaag kan op de onderzoekslocatie bestaan uit een pakket ophogingszand.

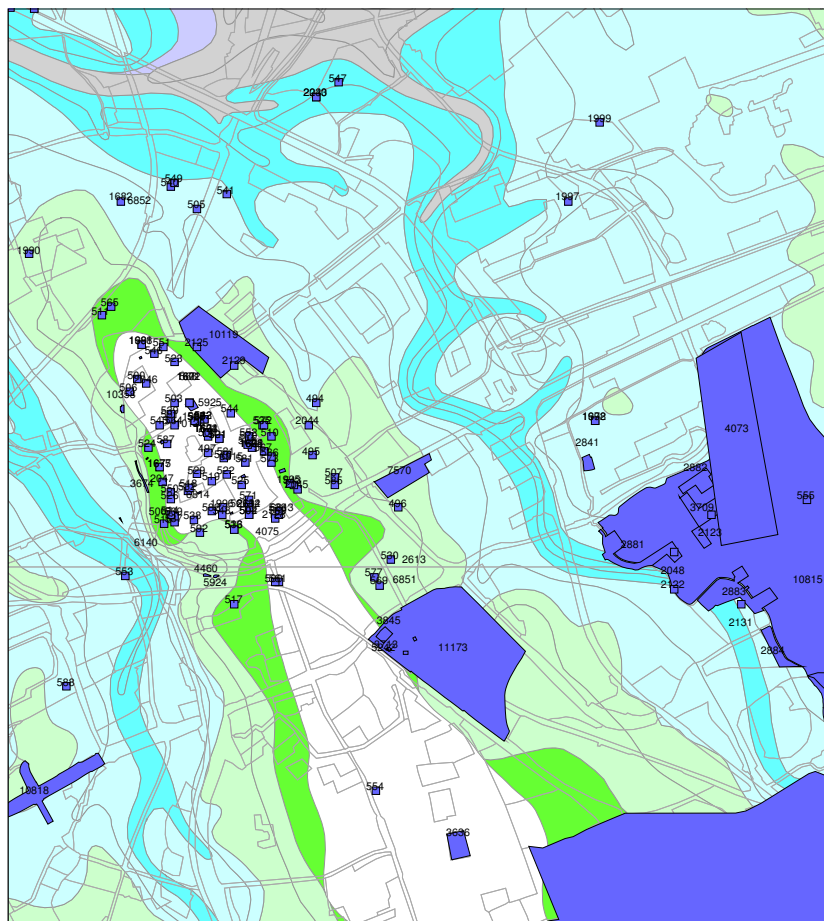
Omdat het terrein binnen de bebouwde kom van Groningen ligt, is het niet gekarteerd voor de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW 2e generatie; afb. 3). Op de onderzoekslocatie ontbreken directe aanwijzingen voor archeologische sporen. Op de flanken van de Hondsrug zijn in het recente verleden meerdere archeologische vindplaatsen aangetroffen. De dichtsbijzijnde is de hier boven genoemde locatie bij de hoek Winschoterdiep –Van Julsinghastraat, waar laatneolithisch akkerland is aangetroffen. Ook bij het Academisch Ziekenhuis Groningen (AZG) is neolithisch akkerland gevonden (Kortekaas 2002b). Op deze laatste locatie waren drie vegetatiehorizonten in de Hunze-afzettingen zichtbaar. Het eerste niveau – het onderste – vertoonde sporen van een greppel die wijst op menselijke activiteit. Het derde niveau dateert uit de Late Middeleeuwen. De niveaus zijn gescheiden door steriele lagen. De klei gaat hier over in het dekzand met een 10–15 cm dikke grijze tot zwarte laag. Hieronder bevonden zich ploegkrassen. Uit deze grijszwarte laag komen vele aardewerkscherven, door de mens bewerkte vuurstenen en runderkiezen. Het aardewerk behoort tot de Trechterbekercultuur.¹ Tijdens het onderzoek van het AZG-terrein zijn naast de neolithische sporen ook meso-neolithische haardkuilen gevonden en een minikampementje van waarschijnlijk de Hamburgcultuur² (Kortekaas & Stapert 1993). Meer naar het oosten van de onderzoekslocatie is op het bedrijventerrein ‘Eemspoort’ een groot akkercomplex en mogelijk ook weiden uit de Vroege- tot Late IJzertijd³ opgegraven (Kortekaas 2002a). Dit is geassocieerd met het onderste vegetatieniveau in de klei.

Voor de bureaustudie is ondermeer gebruik gemaakt van de kadastrale minuut van 1832, van de stafkaart van 1914 en die van 1934. Uit de kadastrale minuutkaart

¹3400 – 2800 v. Chr.

²12000 – 11000 v. Chr.

³800v. Chr.–12 n. Chr.



Legenda

ONDERZOEKSMELDINGEN

TOP50_CBS ((c)CBS)

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

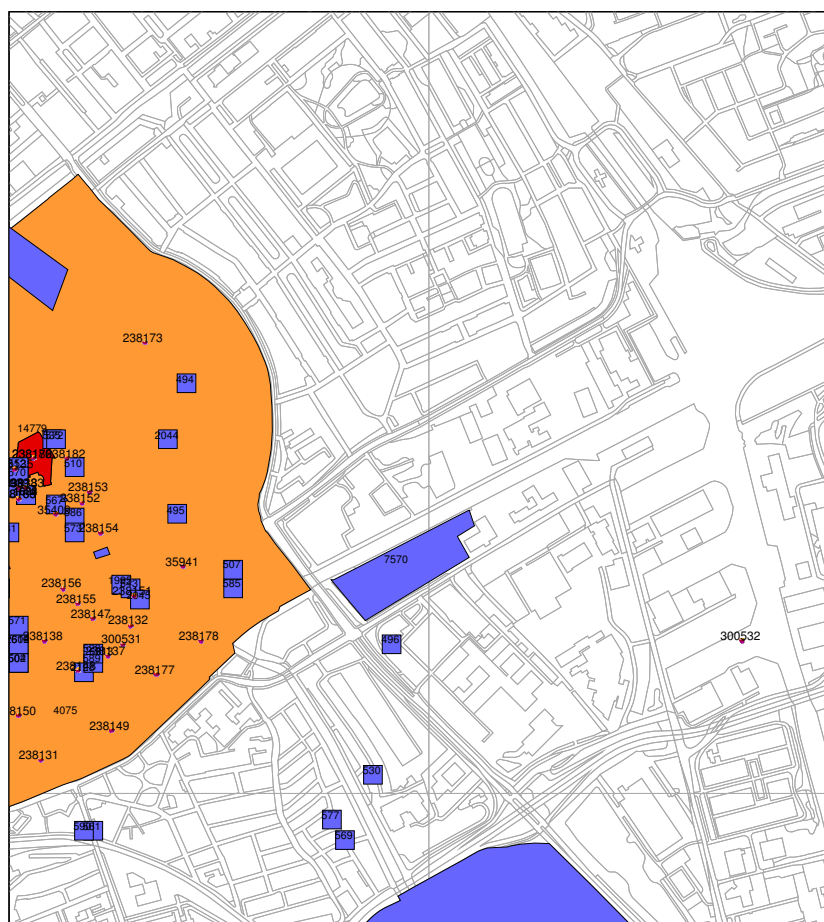
PROVINCIES

0 1 km



ROB
ArchisII

Afbeelding 2 Dieptekaart van de pleistocene ondergrond, waarbij het onderzoeksgebied in blauw (nummer 7570) is aangegeven. Bron: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek/Archis II, 15 oktober 2004.



Legenda

- WAARNEMINGEN
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- MONUMENTEN**
 - archeologische betekenis
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- TOP10 ((c)TDN)
- PROVINCIES

0 500 m



ROB
ArchisII

Afbeelding 3 IKAW met archeologische monumenten en waarnemingen, waarbij het onderzoeksgebied met blauw (nummer 7570) is aangegeven. Bron: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek/Archis II, 8 oktober 2004.

van 1832 blijkt dat het onderzoeksgebied in het noorden wordt begrensd door de Boermandeweg welke ruwweg samenvalt met het huidige Eemskanaal (bijlage 6). De percelering is in het westen gericht op het Winschoterdiep. Deze percelen lopen ongeveer tot het midden van het onderzoeksgebied. Hierna zijn de percelen noord-zuid gericht. Er is één gebouw dat globaal ter hoogte van de Oosterhavenbrug heeft gestaan. De kadasterkaart uit 1914 laat zien dat ondertussen het Eemskanaal is gegraven en dat de bebouwing langs de zuidzijde van het kanaal zich 250 meter oostelijk van de huidige Oosterhaven brug uitstrekt. Op de stafkaart uit 1934 strekt de bebouwing zich verder (500 meter) naar het oosten langs het Eemskanaal uit. Met uitzondering van deze gebouwen, direct langs het water, is het gebied onbebouwd. Het onderzoeksterrein ligt in de polder 'De Meeuwen'.

In Archis is een kaart van de pleistocene ondergrond opgenomen. Hieruit blijkt dat in het onderzoeksgebied de top van de pleistocene ondergrond tussen 0 en 4 m –NAP verwacht mag worden (afb. 2). Het terrein heeft nu een maaiveldhoogte van ca. 1 m +NAP. Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat er tegen het Eemskanaal aan mogelijk resten van bebouwing uit het begin van de 20e eeuw te verwachten zijn. Hierdoor kan de bodemopbouw verstoord zijn. Voor de rest van het terrein geldt dat de kans op bodemverstoringen klein is. In het dekzand kunnen sporen van neolithische ouderdom aanwezig zijn. In het kleidek moet met meerdere vegetatiehorizonten rekening worden gehouden welke resten van menselijke activiteiten kunnen bevatten.

2.2 Geologische context

P.C. Vos

De onderzoekslocatie Groningen Pont Eecen ligt precies in het overgangsgebied tussen de Hondsrug en het Hunzedal. Het Hunzedal is een oud erosiedal dat is ontstaan aan het einde van de Saale ijstijd, ca. 140.000 jaar geleden. In die tijd kwamen bij het afsmelten van het landijs grote hoeveelheden smeltwater vrij en werd een diep dal ingesneden. De Hondsrug – de morfologische hoge rug waarop het centrum van Groningen ligt – is eveneens het gevolg van deze glaciële bodemerosie. De rug is ontstaan doordat zowel oostelijk als westelijk van de rug de grond is opgeruimd door glaciële erosie. De maximale diepte van dit pleistocene Hunzedalsysteem bedraagt ca. 50 meter en de breedte van het systeem bedraagt ca. 8-10 km. Tijdens het Eem en Weichsel tijdvak (120.000 – 11.000 jaar geleden) werd het dalsysteem opgevuld met overwegend zandige afzettingen van fluviatiele, mariene en eolische herkomst (Vos & Van den Berg 2004). Aan het begin van het jongste en warme geologische tijdvak (het Holoceen, ca. 11.000 voor heden), was ter hoogte van locatie Pont Eecen de breedte van dit dalsysteem gereduceerd tot ca. 2–3 km en de diepte gereduceerd tot ca. 8 m –NAP. De pleistocene ondergrond aan de westkant van het onderzoeksgebied ligt op ca. 4,5 tot 5 m –NAP en aan de oostkant ligt de pleistocene ondergrond dieper dan 6,5 m –NAP.

Tijdens het Holoceen ging het proces van opvulling van het dal door. In de laagste delen van het Hunzedal begon de holocene opvulling met veenvorming. Deze veenvorming startte aan het einde van het Boreaal / begin van het Atlanticum, en was – indirect – het gevolg van de relatieve holocene zeespiegelstijging.

Als gevolg van de zeespiegelstijging steeg het grondwaterniveau in het Hunzedal, waardoor deze vernatte en zich veen kon ontwikkelen op de pleistocene ondergrond, het zogenaamde Basisveen. Getuige het vele hout dat in het Basisveen is aanbeoord, werd het veen regelmatig overspoeld tijdens hoge waterafvoeren van de Hunze rivier. Ook de kleiige trajecten in het Basisveen duiden hierop. Het begin van de Basisveen-ontwikkeling wordt in het oostelijk deel (op een diepte > 6,5 m –NAP) geschat rond 3000 – 3500 v. Chr. en in het westelijk deel (op een diepte van 4,6 meter) rond 2200 – 2500 v. Chr. Op basis van deze schatting zou de westflank van het onderzoek gebied tot in het Laat-Neolithicum bruikbaar of bewoonbaar zijn geweest. Aanvullende ¹⁴C-dateringen van de basis van het Basisveen in het onderzoeksgebied zijn noodzakelijk om hierover meer zekerheid te krijgen. Opvallend is dat in de top van de pleistocene afzettingen (onder het Basisveen) een duidelijke haarpodzol bodem ontbreekt, die bijvoorbeeld noordelijker op het AZG-terrein wel is aangetroffen.⁴ In plaats daarvan wordt een dikke humeuze zwart tot bruine A-horizont aangetroffen die lijkt op een holtpodzol. Een dergelijk bodemtype houdt in dat de ondergrond tot aan de veenvorming niet verzuurd is en dat er een rijke bodemfauna aanwezig was, die het afgestorven plantenmateriaal van de vegetatie in de A-horizont mengde. Deze bodemkundige interpretatie kan bevestigd worden door middel van micromorfologisch onderzoek.

Op het Basisveen is een mariene kleilaag afgezet. Waarschijnlijk begon de mariene kleisedimentatie in het onderzoeksgebied in de loop van het Subboreaal (ca. 2000 – 1500 v. Chr.). De mariene verdrinking van het veen ging geleidelijk. De kleiige top van het veen en de humeuze basis van de klei wijzen hierop. Deze geleidelijke grens is geschikt voor ¹⁴C-datering. Boven de humeuze basis van de klei heeft zich een vrij slappe grijze klei ontwikkeld die naar boven toe overgaat in een groengrijze brokkelige klei. De grijze, relatief slappe, klei kan zijn gevormd in een slikwadmilieu (intergetijde-afzettingen); de groen-grijze brokkelige klei is gevormd in een kweldermilieu (supra-getijde afzettingen). In de brokkelige klei werden in diverse boringen één of meer humeuze niveaus aangetroffen. Deze niveaus zijn veelal zwartgrijs of zwartgrijs gevlekt. Het zijn oude bodems of ‘vegetatiehorizonten’ die zich in de kwelder ontwikkeld hebben. Archeologische resten of sporen uit de IJzertijd of Romeinse Tijd zijn in deze lagen zeker niet uit te sluiten. De kwelders lagen het grootste deel van het jaar droog en ze zullen zeker door de mens gebruikt zijn als weidegronden.

De brokkelige kwelderkleilaag ter hoogte van de onderzoekslocatie Groningen Pont Eecen wijkt af van die, welke gevonden is bij de opgravingen te Euvelgunne (Schrijer & Vos 2003). Bij Euvelgunne bestond de kwelderlaag uit kleien met dunne kronkelige zandlaagjes. Ook werden in deze kleien zwarte verbrande houtskoollaagjes aangetroffen. Het ontbreken van deze laagjes bij de locatie Groningen Pont Eecen kan mogelijk verklaard worden doordat deze plaats relatief verder af lag van de hoofd getijde-geul van de Hunze. Aanvullend geo-archeologisch onderzoek moet uitwijzen of deze interpretatie juist is.

⁴In de boringen 1 en 2 is de haarpodzol nog zwak aanwezig.

boring	diepte: cm -NAP	houtschool	natuursteen
1	456 – 474	–	–
2	503 – 540	X	–
3	geen monster	–	–
4	534 – 553	X	–
5	496 – 508	–	–
6	498 – 538	X	X
7	543 – 608	X	X
8	551 – 582	X	X
9	511 – 546	–	X
10	548 – 573	X	–
11	491 – 496	X	X
12	479 – 499	–	–
13	614 – 626	X	–
14	593 – 611	X	–
15	556 – 581	–	–
16	568 – 601	–	X

Tabel 1 Vondsten in de top van het dekzand zijn aangeduid met X.

2.3 Vondsten

Tijdens het archeologische onderzoek is de pleistocene zandgrond bemonsterd en met leidingwater gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm. Na droging is het zeefresidu bekeken op het voorkomen van archeologische indicatoren. Er zijn enkele kleine stukjes houtskool aangetroffen en een aantal natuursteentjes (grind) die deels afkomstig zijn van graniet, zie tabel 1.

3 Conclusies

De onderzoekslocatie is gelegen op de westelijke rand van het Hunzedal. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat de bodemopbouw, met uitzondering van de ophogingslaag, intact is.⁵ Het blijkt dat de top van de pleistocene ondergrond dieper ligt dan verwacht en wegduikt in oostelijke richting, naar het dal van de Hunze. In deze pleistocene ondergrond, bestaande uit dekzand, heeft zich in het Holoceen een holtpodzol ontwikkeld, welke nog intact is. Rekening houdend met de zeespiegelstijging, de diepte waarop de top van het dekzand zich bevindt en de nabijheid van vindplaatsen van neolithisch akkerland – Winschoterdiep en Academisch Ziekenhuis – kunnen ook hier archeologische resten verwacht worden van vóór 2200 v. Chr. Deze resten stammen dan uit het Neolithicum of oudere perioden. De diepe ontgravingen die nodig zijn voor de bodemsanering zullen deze lagen verstoren.

Als gevolg van de Holocene zeespiegelstijging vernatte het milieu, waardoor er eerst veenvorming optrad en vervolgens nam de mariene invloed geleidelijk toe, hetgeen leidde tot de afzetting van kwelderkleien in het Hunzedal. De mariene invloed is niet altijd even sterk geweest. Tijdens periode(s) van verminderde acti-

⁵Formeel gesproken hoort de ophogingslaag ook tot het bodemarchief maar deze is hier voor de archeologie niet interessant.

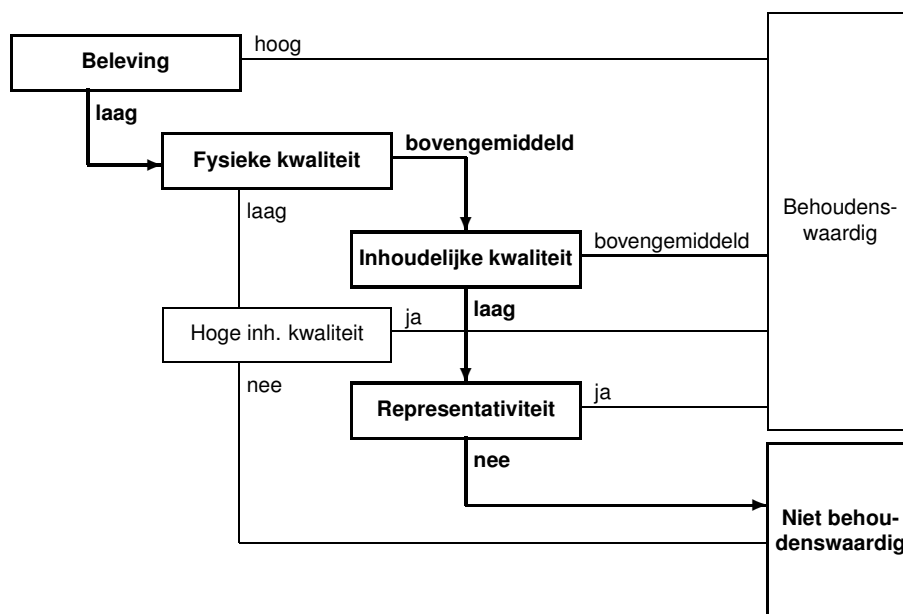
viteit kon de vegetatie zich sterker ontwikkelen, hetgeen in de profielen is terug te vinden als een zwartgrijs tot zwart niveau. Tijdens deze periodes was het gebied toegankelijk voor de mens en zal vooral in gebruik zijn geweest als weidegrond.

Nadat het onderzoeksgebied niet meer onder invloed stond van de zee is het terrein in gebruik geweest als grasland. Na de aanleg van het Eemskanaal rukte de bebouwing langs de oevers op en werd het onderzoeksterrein opgehoogd en gebruikt als industrieterrein. De bodemversturende activiteiten voor de bouw van de woningen beperken zich, met uitzondering van eventuele heipalen, tot de laag sub-recent opgebrachte grond.

4 Waardering volgens KNA 2.0

Hieronder vindt u de waardering van de resultaten volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 2.0. De waardering bestaat uit een scoretabel met uitleg en een beslissingsdiagram. In de scoretabel worden de resultaten van het onderzoek van een gewicht voorzien (mogelijke scores: 1 t/m 3). Een laag getal representeert een lage waarde en een hoog getal een hoge waarde. In het beslissingsdiagram wordt op basis van de scores in de tabel bepaald of het object behoudenswaardig is. De behoudenswaardigheid van de vindplaats is het leidende criterium voor het bepalen van de noodzaak voor vervolgonderzoek. Een korte uitwerking van de criteria waarmee in de scoretabel rekening wordt gehouden vindt u in bijlage 5. Voor een volledige beschrijving van de normen en regels volgens welke deze waardering tot stand is gekomen, staat de website van het College voor de Archeologische Kwaliteit tot uw beschikking (www.cvak.org). U vindt de documentatie voor deze waardering onder ‘KNA: inventariserend veldonderzoek’.

<i>Beleving</i>		opmerkingen
schoonheid	–	n.v.t.
herinneringswaarde	–	n.v.t.
<i>Fysieke kwaliteit</i>		opmerkingen
gaafheid	3	bodemopbouw intact
conservering	-	n.v.t. geen vondsten
<i>Inhoudelijke kwaliteit</i>		opmerkingen
zeldzaamheid	1	geen vondsten
informatiewaarde	1	geen vondsten
ensemblewaarde	1	geen vondsten
representativiteit	–	n.v.t.



5 Aanbeveling

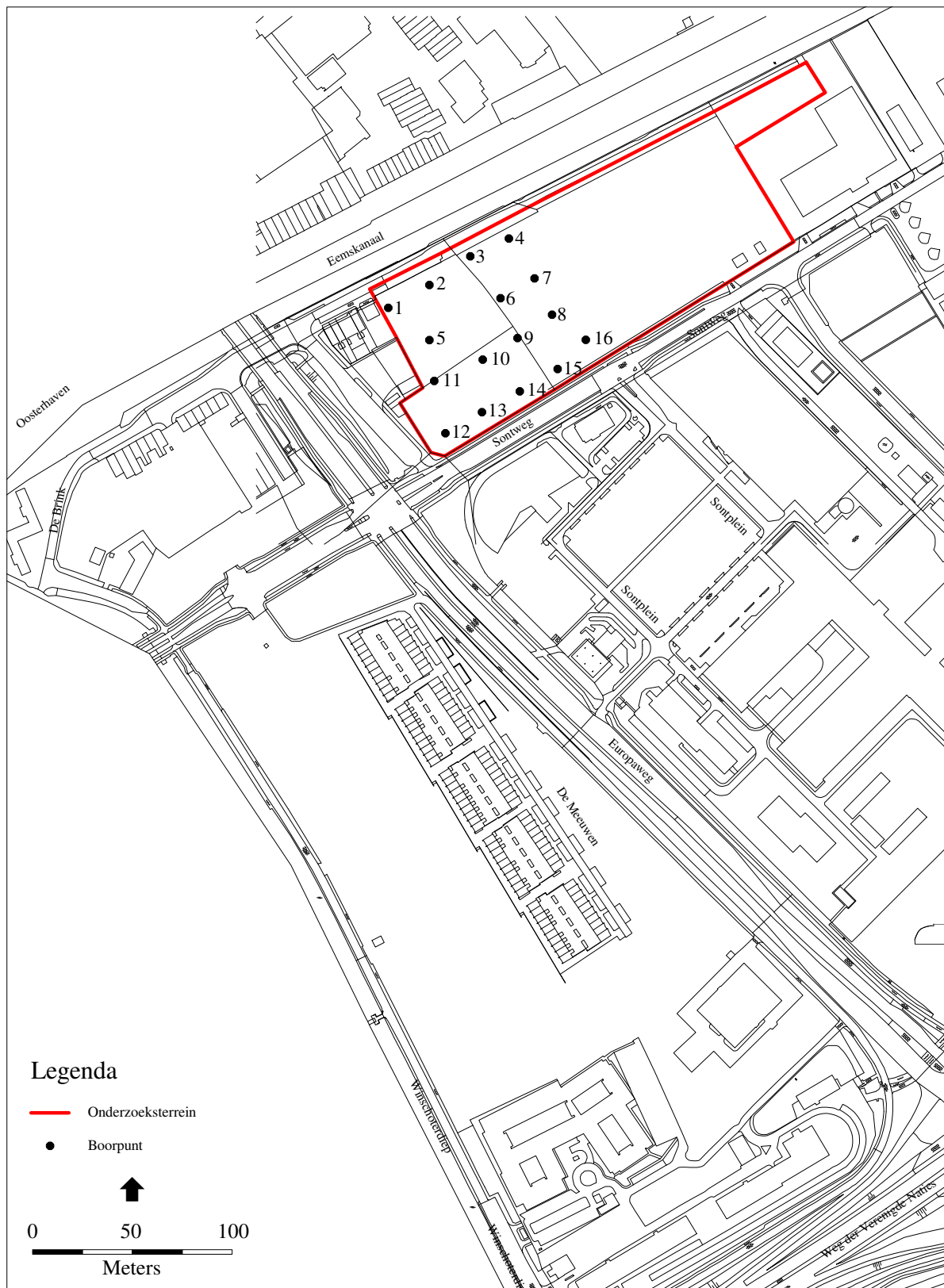
Bij de sanering van de locaties met vervuilde grond wordt er op een aantal plaatsen tot ca. 6 meter onder het maaiveld gegraven. Hierbij wordt de pleistocene ondergrond geraakt. Omdat zich in de pleistocene ondergrond sporen uit het Neolithicum kunnen bevinden bevelen wij aan om hier een opgraving met beperkingen uit te voeren. Hierbij kan men denken aan aanvullende geo-archeologische waarnemingen voor de vegetatieniveaus in de klei en een archeologische begeleiding voor het graafwerk in het dekzand. Hierbij moet nagegaan worden of zich hier neolithisch akkerland bevindt. Tevens kunnen monsters worden genomen voor micromorfologisch onderzoek.

Literatuur

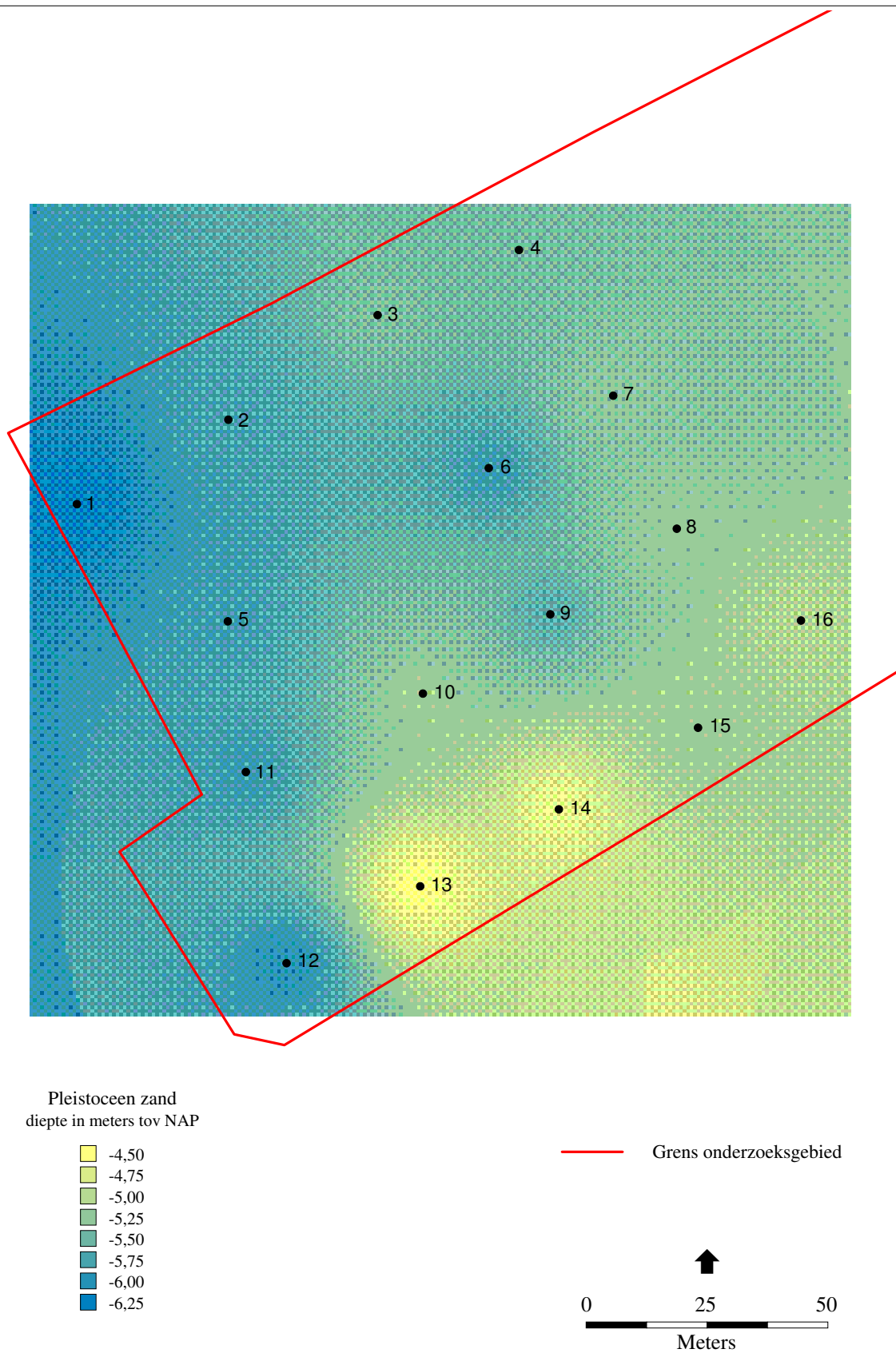
- Bosch, J.H.A., 2003. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode, versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 00-190-A).
- Clingeorg, A.E., 1990. De bodem in en rond de stad Groningen. In: J.W. Boersma, J.F.J. van den Broek & G.J.D. Offerman (red.), *Groningen 1040. Archeologie en oudste geschiedenis van de stad Groningen*. Bedum, pp. 17–32.
- Kortekaas, G.L.G.A., 1987. Een laat-neolithisch akkercomplex in de Oosterpoortwijk te Groningen. *Groningse Volksalmanak*, pp. 109–124.
- Kortekaas, G.L.G.A., 2002a. Jeverweg zuidzijde, Eemspoort, opgraving. In: J.A.N. Leutscher-Bosker et al. (red.), *Hervonden Stad 2002*. Groningen, pp. 13–19.
- Kortekaas, G.L.G.A., 2002b. Oostersingel 61–63, opgraving. In: J.A.N. Leutscher-Bosker et al. (red.), *Hervonden Stad 2002*. Groningen, pp. 19–23.
- Kortekaas, G.L.G.A. & D. Stapert, 1993. Een jong-paleolitische vuursteenconcentratie in de stad Groningen. *Westerheem* 42, pp. 217–229.

Schrijer, E. & P.C. Vos, 2003. *Aanvullend Archeologischc Onderzoek aan de A7 Zuidelijke Ringweg Groningen, het Euvelgunne tracé*. Bunschoten (ADC-rapport 221).

Vos, P. & M. W. van den Berg, 2004. De ondergrond van het AZC-terrein (Groningen) geologisch bekeken. *Hervonden Stad* 2004, pp. 71–82.



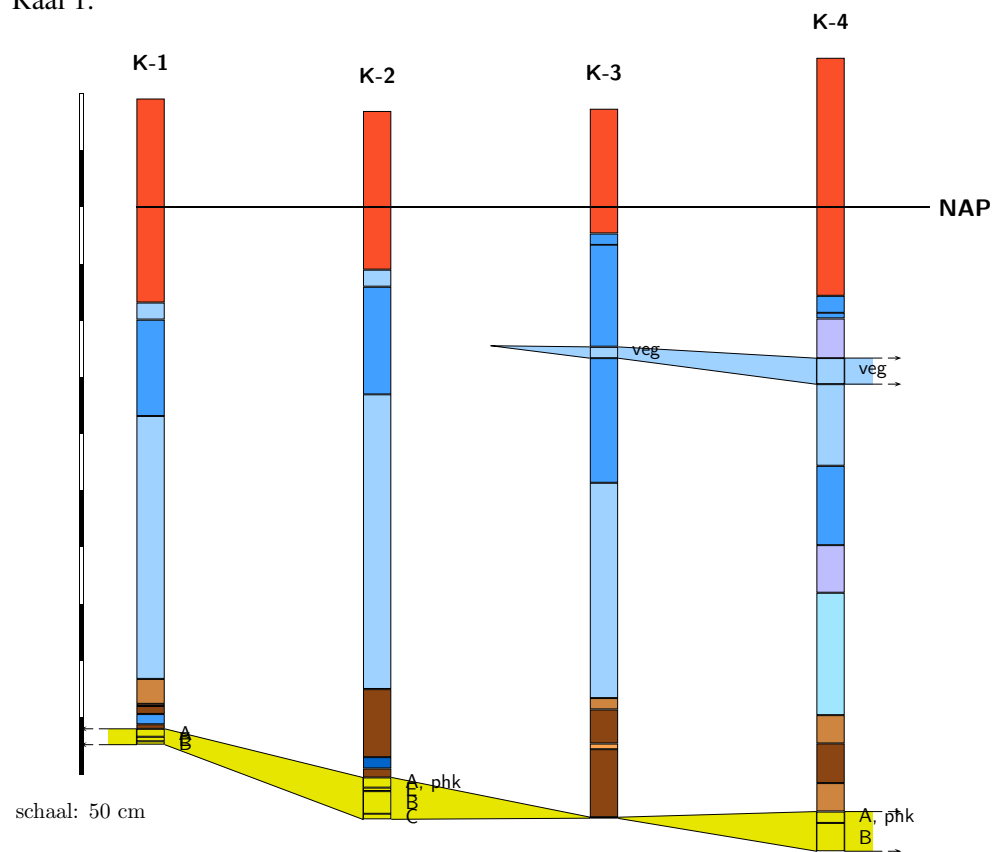
Bijlage 1 Ligging van de boorpunten. Kaart: B. Schomaker.



Bijlage 2 Zanddieptekaart. Kaart: B. Schomaker.

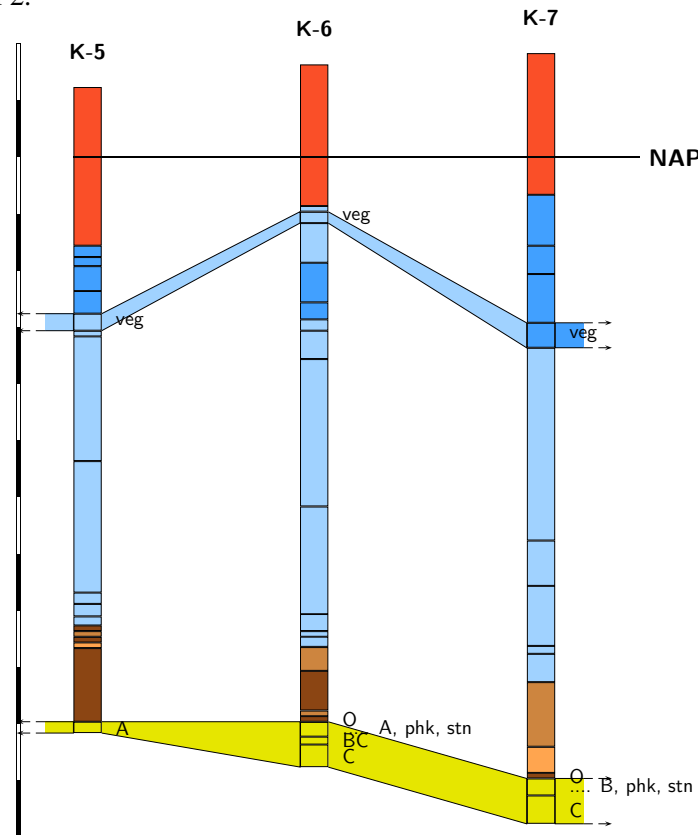
Bijlage 3 Boorraaien

Raai 1.



- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Veen
- Veen, zwak kleig
- Veen, sterk kleig
- Verrommeld
- Zand, zwak siltig
- A-E Bodem horizont
- phk Houtskool
- veg Vegetatieband

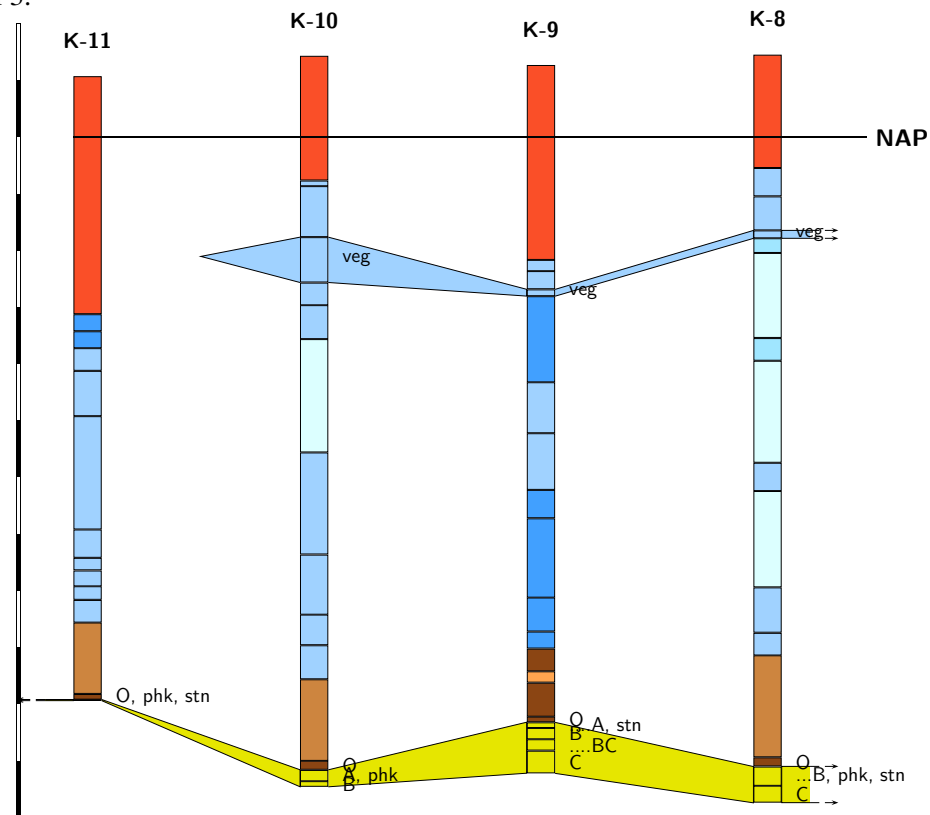
Raai 2.



schaal: 50 cm

- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Veen
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- Verrommeld
- Zand, zwak siltig
- A-O Bodem horizont
- phk Houtskool
- stn Natuursteen
- veg Vegetatieband

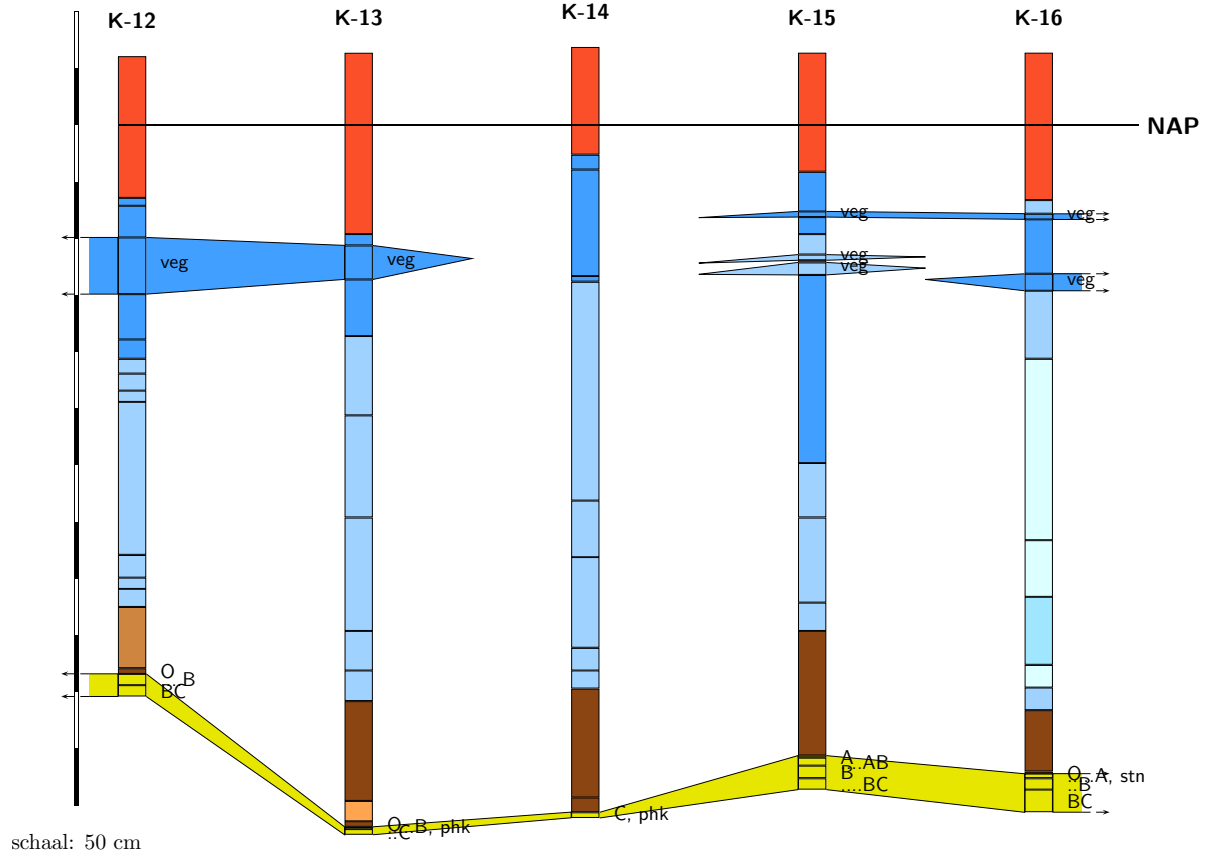
Raai 3.



schaal: 50 cm

- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Veen
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- Verrommeld
- Zand, zwak siltig
- A-O Bodem horizont
- phk Houtskool
- stn Natuursteen
- veg Vegetatieband

Raai 4.



Bijlage 4 Boorstaten

Diepten zijn in cm onder maaiveld.

De afkortingen die in de tabel gebruikt worden:

Ks1	klei, zwak siltig	Ks2	klei, matig siltig	Ks3	klei, sterk siltig
Ks4	klei, uiterst siltig	Kz1	klei, zwak zandig	Kz2	klei, matig zandig
Vm	veen, mineraalarm	Vk1	veen, zwak kleiig	Vk3	veen, sterk kleiig
Zs1	zand, zwak siltig	XXX	verrommeld	h1	zwak humeus
h2	matig humeus	h3	sterk humeus		

boring 1 maaiveld = 0,95 m +NAP

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
180	XXX		scherp	mix	puin, houtskool, kleileem, veen, opgebracht
195	Ks3		scherp	grijs	plantenresten, stug, brokkelig, geen kalk, oude bouwvoor
280	Ks2		geleidelijk	blauwgrijs	
512	Ks3		scherp	lichtblauwgrijs	rietwortels, slap
534	Vk1		scherp	bruin	amorf, hout
536	Vk3		scherp	bruingrijs	kleiige band
543	Vm		geleidelijk	bruin	brokje houtskool
552	Ks2		scherp	donkergrijs	kleiband
556	Vm		scherp	bruin	amorf
563	Zs1		geleidelijk	zwart	A-horizont
567	Zs1		geleidelijk	grijs	E-horizont
570	Zs1			bruin	B-horizont

boring 2 maaiveld = 0,85 m +NAP

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
140	XXX		scherp	mix	opgebracht, puin, olie, klei en zand
155	Ks3	h2	scherp	bruin	stug, bouwvoor
250	Ks2		geleidelijk	blauwgrijs	stug, brokkelig, 40% lutum
510	Ks3		geleidelijk	lichtblauwgrijs	slap
570	Vm		geleidelijk	bruin	rietresten, amorf
580	Ks1	h2	geleidelijk	grijsbruin	kleiband met veenresten
588	Vm		geleidelijk	bruin	riet en hout
597	Zs1	h2	geleidelijk	zwartbruin	A-horizont
600	Zs1		geleidelijk	grijsbruin	E-horizont
620	Zs1		geleidelijk	zwartbruin	B-horizont
625	Zs1			geelbruin	C-horizont

boring 3 maaiveld = 0,87 m +NAP

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
110	XXX		scherp	donkergrijs	puinresten, opgebracht
120	Ks2	h1	scherp	bruingrijs	bouwvoor, stug
210	Ks2		geleidelijk	blauwgrijs	stug, brokkelig
220	Ks3		geleidelijk	zwartgrijs	vegetatieband? zwarte vlekken
330	Ks2		geleidelijk	blauwgrijs	slap
520	Ks3		geleidelijk	blauwgrijs	siltiger
530	Vk1		geleidelijk	grijsbruin	kleiig veen
560	Vm		scherp	bruin	amorf
565	Vk3		scherp	bruin	kleiige band
625	Vm		scherp	bruin	amorf
626	Zs1			–	guts loopt leeg, zand, geen grond boven gehaald

boring 4 maaiveld = 1,32 m +NAP

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
210	XXX		scherp	grijsbruin	puin, kleilagen, opgebracht
225	Ks2		scherp	groengrijs	plantenresten, geen kalk, brokkelig, bouwvoor
230	Ks2		scherp	zwartgrijs	veel plantenresten, brokkelig
265	Kz2		geleidelijk	lichtblauwgrijs	brokkelig, zwakke zandige laagjes, 15% lutum
288	Ks3		geleidelijk	bruingrijs	donkere vlekken
360	Ks3		diffuus	groengrijs	wortelresten, brokkelig, 25-30% lutum
430	Ks2		geleidelijk	grijs	sterk kalkhoudend, slap, 35% lutum
472	Kz2		geleidelijk	grijs	sterk kalkhoudend, 10-15% lutum
580	Kz1		geleidelijk	lichtbruingrijs	plantenresten, matig kalkhoudend, slap, doorworteld, naar onder toe steviger
605	Vk1		geleidelijk	lichtbruingrijs	top kleig, riet, geleidelijke verdrinking
640	Vm		geleidelijk	bruin	riet, hout
665	Vk1		scherp	bruin	kleibanden
675	Zs1		geleidelijk	zwart	A-horizont, holtpodzol
700	Zs1			bruin	B-horizont

boring 5 maaiveld = 0,62 m +NAP

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
140	XXX		scherp	zwartgrijs	mix zand met klei, puin, opgebracht
150	Ks2	h3	geleidelijk	bruin	rul, bouwvoor
158	Ks2	h2	geleidelijk	donkergrijs	stevig, brokkelig
180	Ks2	h1	geleidelijk	groengrijs	stevig, brokkelig, doorworteld
200	Ks2	h3	geleidelijk	bruingrijs	plantenresten
215	Ks3	h1	geleidelijk	groengrijs	donkerbruine vlekken, 25% lutum
220	Ks3	h1	geleidelijk	groengrijs	veel bruine vlekken
330	Ks3		geleidelijk	grijs	kalkhoudend, slap, rietresten, 25% lutum
446	Ks3	h3	geleidelijk	lichtbruingrijs	doorworteld, kalkloos
456	Ks3	h2	geleidelijk	lichtbruingrijs	doorworteld, zwakke gelaagdheid
467	Ks3	h2	geleidelijk	bruingrijs	doorworteld
475	Ks3	h1	scherp	lichtbruingrijs	
480	Vm		scherp	bruin	riet, amorf
485	Vk1		scherp	grijsbruin	klei bijmenging
490	Vm		scherp	bruin	riet, amorf
495	Vk3		scherp	grijsbruin	kleiband
560	Vm		scherp	bruin	riet, hout, amorf
570	Zs1			bruinzwart	A-horizont

boring 6 maaiveld = 0,82 m +NAP

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
125	XXX		scherp	grijs	mix zand met klei, zwarte vlekken, puin, opgebracht
130	Ks3	h1	scherp	lichtbruingrijs	wortelresten, 25% lutum
140	Ks3	h2	scherp	zwartgrijs	zwarte vlekken, brokkelig
175	Ks3		diffuus	groengrijs	brokkelig
210	Ks2		geleidelijk	donkergrijs	iets minder brokkelig, 35% lutum
225	Ks2	h3	geleidelijk	bruingrijs	bruine vlekken, doorworteld, slap, kalkloos
235	Ks3	h1	geleidelijk	grijs	iets doorworteld, slap, 30% lutum
260	Ks3		geleidelijk	blauwgrijs	slap, licht doorworteld, matig kalkhoudend
390	Ks3		geleidelijk	blauwgrijs	licht doorworteld, brokkelig, kalkrijk, iets groenig
485	Ks3		geleidelijk	grijs	iets doorworteld, vrij slap, zwak kalkhoudend
500	Ks3	h1	geleidelijk	lichtbruingrijs	bruine vlekken, rietwortels, iets steviger
505	Ks3	h2	geleidelijk	bruingrijs	riet, stevig
514	Ks3	h3	geleidelijk	lichtgrijsbruin	stevige klei
535	Vk1		geleidelijk	donkerbruin	riet, amorf, zwak kleiig
570	Vm		geleidelijk	bruin	riet, hout, amorf
575	Vk1		geleidelijk	bruin	kleiig
580	Vm		geleidelijk	donkerbruinzwart	amorf, O-horizont?
593	Zs1		geleidelijk	zwart	A-horizont, moderpodzol, 140 μ m
600	Zs1	h2	geleidelijk	bruin	BC-horizont, hout
620	Zs1	h1		lichtbruin	C-horizont

boring 7 maaiveld = 0,92 m +NAP

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
125	XXX		scherp	grijs	mix zand en klei, puin, opgebracht
170	Ks2	h3	scherp	donkerbruingrijs	bouwvoor, baksteen spikkels, grind, stug, brokkelig
195	Ks2	h3	scherp	donkerbruinzwart	plantenresten, vies, slootachtig, hout
238	Ks2		geleidelijk	groengrijs	brokkelig, fijn doorworteld
260	Ks2		geleidelijk	donkergrijs	zwarte vlekken, doorworteld, vrij stug
430	Ks3		geleidelijk	groengrijs	zwak kalkhoudend, vrij stug, naar onder toe slapper, doorworteld, 25% lutum
470	Ks3		geleidelijk	groengrijs	minder brokkelig dan bovenliggende lagen, klakloos
523	Ks3		geleidelijk	grijs	vrij slap, iets doorworteld, 30% lutum
530	Ks3	h1	geleidelijk	lichtbruingrijs	stug fijn doorworteld
555	Ks3	h2	geleidelijk	bruingrijs	gelaagd humeus, doorworteld, 35%lutum
612	Vk1		geleidelijk	bruin	top kleiig, riet, compact, hout vanaf 580, kleiband op 612
635	Vk3		scherp	bruin	kleibanden in veen, hout, riet
640	Vm		geleidelijk	zwart	amorf, O-horizont
655	Zs1		geleidelijk	bruin	B-horizont, moderpodzol
680	Zs1			bruingrijs	C-horizont

boring 8 maaiveld = 0,73 m +NAP

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
100	XXX		scherp	zwartgrijs	mix zand en klei, puinresten, opgebracht
125	Ks3	h1	geleidelijk	donkerbruingrijs	brokkelig, puinspikkels, 25% lutum
155	Ks3		geleidelijk	bruingrijs	doorworteld, zwarte vlekken, brokkelig, 30% lutum
162	Ks3	h2	scherp	zwartgroengrijs	vegetatie niveau?
175	Kz1		geleidelijk	grijs	zandig, brokkelig, 20% lutum
250	Ks4		geleidelijk	groengeelgrijs	gele vlekken, brokkelig, houtskool, doorworteld
270	Kz1		geleidelijk	grijs	brokkelig, iets slap, iets zandig, 20% lutum
360	Ks4		geleidelijk	grijs	matig kalkhoudend, slap, wortelresten, siltig
385	Ks3		geleidelijk	grijs	kalkloos, steviger, 25% lutum
470	Ks4		geleidelijk	grijs	matig kalkhoudend, slap, siltig
510	Ks3	h1	geleidelijk	grijs	plantenresten, slap, kalkloos
530	Ks3		geleidelijk	donkergrijs	plantenresten, slap
620	Vk1		geleidelijk	bruin	top kleiig, amorf, riet, kleibanden 590-600, basis hout
628	Vm		geleidelijk	zwart	O-horizont
645	Zs1		geleidelijk	lichtbruin	B-horizont
660	Zs1			grijs	C-horizont

boring 9 maaiveld = 0,64 m +NAP

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
172	XXX		scherp	zwartgrijs	klei, zand, puin, opgebracht
182	Ks3	h3	geleidelijk	grijszwartbruin	bouwvoor
198	Ks3		geleidelijk	zwartgrijs	stug, 25% lutum
204	Ks3	h2	geleidelijk	donkerzwartgrijs	vegetatieband
280	Ks2		geleidelijk	lichtblauwgrijs	kalkrijk, stug en brokkelig, 35% lutum
325	Ks3		geleidelijk	lichtblauwgrijs	kalkrijk, plantenresten, brokkelig, 25% lutum
375	Ks3		geleidelijk	grijs	kalkrijk
400	Ks2		geleidelijk	grijs	kalkrijk, wortelresten, 35% lutum
470	Ks2		geleidelijk	grijs	
500	Ks2	h2	geleidelijk	grijs	kalkloos, iets plantenresten, mogelijk schelpgruis?
515	Ks2	h3	geleidelijk	grijs	kalkloos, veel plantenresten
535	Vm		geleidelijk	bruin	amorf
545	Vk3		geleidelijk	grijsbruin	kleibanden
575	Vm		geleidelijk	bruin	amorf, hout, 560-570 dunne kleibandjes
580	Vm		geleidelijk	zwart	O-horizont
585	Zs1		geleidelijk	zwart	A-horizont
595	Zs1		geleidelijk	bruin	B-horizont, doorworteld
605	Zs1		geleidelijk	lichtbruin	BC-horizont
625	Zs1			geel	C-horizont

boring 10 maaiveld = 0,72 m +NAP

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
110	XXX		scherp	zwartgrijs	puin, klei en zand, opgebracht
115	Ks3	h1	scherp	bruینگrijs	plantenresten, bouwvoor
160	Ks3		geleidelijk	groengrijs	brokkelig, plantenresten, 35% lutum, 150-155 zwarte vlekjes
200	Ks3		geleidelijk	groengrijs	165-170 zwart bandje, stug
220	Ks3		geleidelijk	groengrijs	zwak kalkhoudend, brokkelig, groen-gele vlekken, siltiger
250	Ks3		geleidelijk	groengrijs	gele vlekken, brokkelig
350	Ks4		geleidelijk	lichtblauwgrijs	brokkelig, wortelsresten, 20% lutum
440	Ks3		geleidelijk	groengrijs	brokkelig, stevig, 25% lutum
493	Ks3		geleidelijk	grijs	siltlagen
520	Ks3	h1	geleidelijk	grijs	plantenresten
550	Ks3	h2	geleidelijk	bruینگrijs	veel plantenresten
622	Vk1		geleidelijk	bruin	amorf, kleiband op 575-592, hout op 580, 590
630	Vm		geleidelijk	zwart	O-horizont
640	Zs1		geleidelijk	zwartbruin	A-horizont, doorworteld
645	Zs1	h1		donkerbruin	B-horizont, plantenresten, doorworteld

boring 11 maaiveld = 0,54 m +NAP

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
210	XXX		scherp	zwartgrijs	mix zand en klei, opgebracht, puin
225	Ks2	h3	geleidelijk	donkerbruینگrijs	bouwvoor, iets doorworteld, vrij slap, 35% lutum
240	Ks2		geleidelijk	donkergrijs	iets doorworteld, vrij slap
260	Ks3		geleidelijk	grijs	kalkrijk, siltlaagjes, brokkelig, 25% lutum
300	Ks3		geleidelijk	grijs	zwak kalkhoudend, steviger
400	Ks3		geleidelijk	lichtgroengrijs	kalkloos, wortelresten, brokkelig
425	Ks3	h2	geleidelijk	bruینگrijs	vrij veel wortelresten
436	Ks3		geleidelijk	grijs	iets wortelresten
450	Ks3	h3	geleidelijk	bruینگrijs	kalkloos, veenresten
462	Ks3	h1	geleidelijk	donkergrijs	kalkloos, iets veenresten
482	Ks3	h3	geleidelijk	bruینگrijs	veel veenresten
545	Vk1		geleidelijk	bruin	top kleiig, houtskool op 510, kleiband 520-528 met hout
550	Vm		scherp	zwart	O-horizont, boorloopt leeg, geen zand meegekomen
551	Zs1			grijs	

boring 12 maaiveld = 0,61 m +NAP

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
125	XXX		scherp	zwartgrijs	zand en kelilagen, puin, opgebracht
132	Ks2	h3	geleidelijk	bruینگrijs	bouwvoor, plantenresten
160	Ks2		geleidelijk	groengrijs	kalkloos, stug, brokkelig, doorworteld
210	Ks2		geleidelijk	donkergrijs	stug, doorworteld, 35% lutum, zwarte vlekken
250	Ks2		geleidelijk	groengrijs	brokkelig, bruine vlekjes concreties?
267	Ks2		geleidelijk	grijs	wortelresten
280	Ks3		geleidelijk	grijs	kalkloos, siltbandjes, wortelresten
295	Ks3		geleidelijk	grijs	kalkloos, wortelresten
305	Ks3		geleidelijk	grijs	brokkelig, wortelresten, siltbanden
440	Ks3		geleidelijk	grijs	kalkloos, slap, wortelresten
460	Ks3	h2	geleidelijk	bruینگrijs	wortelresten
470	Ks3		geleidelijk	grijs	kalkloos, slap
486	ks3	h3	geleidelijk	bruینگrijs	kalkloos, wortelresten
540	Vk1		geleidelijk	bruin	top kleiig, kleiband op 515, hout, basis veel hout
545	Vm		geleidelijk	zwart	O-horizont
555	Zs1		geleidelijk	donkerbruin	B-horizont
565	Zs1			bruin	BC-horizont

boring 13 maaiveld = 0,64 m +NAP

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
160	XXX		scherp	zwartgrijs	mix zand en klei, puin, opgebracht
170	Ks2	h3	geleidelijk	bruingrijs	bouwvoor, plantenresten
200	Ks2		geleidelijk	groengrijs	zwarte vlekken, stug, 35% lutum
250	Ks2		geleidelijk	groengrijs	kalkloos, siltiger, stevig
320	Ks3		geleidelijk	grijs	slappere en siltiger, 25% lutum
410	Ks3		geleidelijk	grijs	brokkelig, siltig
510	Ks3		geleidelijk	grijs	slap, basis wortels
545	Ks3	h1	geleidelijk	lichtbruingrijs	slap
572	Ks3		geleidelijk	bruingrijs	slap, wortelresten
660	Vm		geleidelijk	grijs	top kleiig, hout en riet
678	Vk3		geleidelijk	grijsbruin	
683	Vm		geleidelijk	zwart	O-horizont
685	Zs1		geleidelijk	donkerbruin	B-horizont
690	Zs1			bruingrijs	C-horizont

boring 14 maaiveld = 0,69 m +NAP

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
95	XXX		scherp	zwartgrijs	klei en zand met puin, opgebracht
108	Ks2	h3	geleidelijk	bruingrijs	bouwvoor, wortelresten, 35% lutum
202	Ks2		geleidelijk	donkergroengrijs	stug, brokkelig
207	Ks2	h3	geleidelijk	zwartgrijs	stug wortelresten
400	Ks3		geleidelijk	grijs	slap, hier en daar wortels, 30% lutum
450	Ks3		geleidelijk	grijs	brokkelig, wortelresten
530	Ks3		geleidelijk	grijs	slap
550	Ks3	h2	geleidelijk	grijs	bruine banden, wortelresten
566	Ks3		geleidelijk	donkerbruingrijs	veel plantenresten
662	Vm	h3	geleidelijk	bruin	top kleiig, riet, hout, hier en daar kleibandje
675	Vm		scherp	donkerbruin	amorf
680	Zs1			geel	C-horizont

boring 15 maaiveld = 0,64 m +NAP

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
105	XXX		scherp	zwartgrijs	klei en zand met puin, opgebracht
140	Ks2		geleidelijk	groengrijs	brokkelig, bruine spikkels
145	Ks2		geleidelijk	zwartgroengrijs	donker gevlekt, vegetatiebandje?
160	Ks2		geleidelijk	groengrijs	brokkelig
178	Ks3		geleidelijk	groengrijs	25% lutum
183	Ks3	h2	geleidelijk	bruingroengrijs	vegetatieband?
185	Ks3		geleidelijk	groengrijs	brokkelig
196	Ks3	h2	geleidelijk	bruingrijs	vegetatieband?
362	Ks2		geleidelijk	grijs	kalkrijk, slap, siultig, wortelresten, 35% lutum
410	Ks3		geleidelijk	grijs	zwak kalkhoudend, brokkelig, siltiger, 25% lutum
485	Ks3		geleidelijk	grijs	kalkloos, slap, wortelresten
510	Ks3	h2	geleidelijk	bruingrijs	veenresten, verslagen?
620	Vm		geleidelijk	bruin	top kleiig, riet, hout, amorf
622	Zs1		geleidelijk	zwart	A-horizont
629	Zs1		geleidelijk	bruin	AB-horizont
640	Zs1		geleidelijk	donkerbruin	B-horizont
650	Zs1			bruin	BC-horizont

boring 16 maaiveld = 0,64 m +NAP

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
130	XXX		scherp	zwartgrijs	klei en zand met puin, opgebracht
142	Ks3		geleidelijk	donkergrijs	brokkelig, stug
147	Ks2	h2	geleidelijk	donkergrijs	zwarte vlekken, vegetatieband?
195	Ks2		geleidelijk	groengrijs	kalkloos, brokkelig, groene vlekken, stug
210	Ks2	h2	geleidelijk	bruigrijs	vegetatieband?
270	Ks3	h1	geleidelijk	donkergrijs	kalkloos, wortelresten, 25% lutum
430	Ks4		geleidelijk	grijs	brokkelig, vrij stug, sterk siltig, 20% lutum
480	Ks4		geleidelijk	grijs	slap, wortelresten
540	Kz1		geleidelijk	lichtbruigrijs	afwisseling zand en kleibandjes
560	Ks4		geleidelijk	grijs	wortelresten
580	Ks3		scherp	grijs	veenresten, verslagen
634	Vm		geleidelijk	bruin	kleiband 590-600
636	Vm		geleidelijk	zwart	O-horizont
640	Zs1		geleidelijk	bruinzwart	A-horizont
650	Zs1		geleidelijk	bruin	B-horizont
670	Zs1			lichtbruin	BC-horizont

Bijlage 5 Waarderingscriteria conform KNA 2.0

<i>Beleving</i>		opmerkingen
schoonheid	–	zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement; vorm en structuur; relatie met omgeving
herinneringswaarde	–	verbondenheid met feitelijk historische gebeurtenis; associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis
<i>Fysieke kwaliteit</i>	scores	opmerkingen
gaafheid	1/2/3	aanwezigheid sporen; gaafheid sporen; ruimtelijke gaafheid; stratigrafie intact; mobilia in situ; ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling; ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen; aanwezigheid antropogeen biochemisch residu; stabiliteit van de natuurlijke omgeving
conservering	1/2/3	conservering artefacten (metaal/overig) conservering organisch materiaal
<i>Inhoudelijke kwaliteit</i>	scores	opmerkingen
zeldzaamheid	1/2/3	het aantal vergelijkbare monumenten (monumenttypen) van goede kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld;
informatiewaarde	1/2/3	idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart opgraving/onderzoek van vergelijkbare monumenten binnen dezelfde archeoregio (minder/meer dan 5 jaar geleden; volledig/partieel); recent en systematisch onderzoek in de betreffende archeoregio; recent en systematisch onderzoek van de betreffende archeologische periode; passen binnen vastgesteld onderzoeksprogramma van universitair instituut, ROB of anderen
ensemblewaarde	1/2/3	synchrone context (voorkomen van monumenten uit dezelfde periode binnen de micro-regio; diachrone context (voorkomen van monumenten uit opeenvolgende perioden binnen de micro-regio; landschappelijke context (fysisch- en historischegeografische gaafheid van het contemporaine landschap; aanwezigheid van contemporaine organische sedimenten in de directe omgeving
representativiteit	–	kenmerken voor een bepaald gebied en/of periode; het aantal vergelijkbare monumenten van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld en waarvan behoud is gegarandeerd; idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart

