

**ArcheoPro Archeologisch rapport
nr. 12076**

**Heilust
Gemeente Kerkrade
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Verkennend booronderzoek**



Rob Paulussen

December 2012

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr. 12076

Heilust Gemeente Kerkrade Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); verkennend booronderzoek

Colofon

Opdrachtgever: gemeente Kerkrade
Status: 27-12-2012

Projectcode : 11-353
Bestandsnaam : ArcheoPro, Heilust, Kerkrade 2012 12 27
Opgesteld conform KNA 3.2
Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 52.652
Bevoegd gezag: Gemeente Kerkrade
Opslagplaats documentatie: Provincie Limburg

Auteur: Rob Paulussen
Projectleider : Rob Paulussen
Projectmedewerkers: Richard Exaltus, Joep Orbons
Onderaannemers: n.v.t.
Autorisatie: Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog



ISSN : 1569-7363

Uitgegeven door ArcheoPro
© Copyright 2011 ArcheoPro, Maastricht

ArcheoPro

Holdaal 6
NL 6228 GH Maastricht
Nederland

Tel : 0(0 31) 43 3672586
Fax: 0(0 31) 43 3672585

Kamer van Koophandel Limburg: 14117581
e-mail: info@archeopro.nl
www.archeopro.nl

Inhoudsopgave:

Samenvatting.....	4
1 Inleiding	5
1.1 Algemeen	5
1.2 Locatiegegevens:.....	5
1.3 Onderzoeksdoel.....	5
1.4 Onderzoeksstrategie	7
2 Veldonderzoek	9
2.1 Verrichte werkzaamheden	9
2.2 Resultaten en interpretatie booronderzoek.....	9
3 Conclusies en aanbevelingen	21
Verklarende woordenlijst.....	23
Archeologische tijdschaal	23
Bronnen.....	23
Literatuur.....	23
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen	25

Samenvatting

Op 2 en 3 juli 2012 is door ArcheoPro een archeologisch onderzoek uitgevoerd binnen het stedelijk herinrichtingsgebied Heilust te Kerkrade. Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O), verkennende fase, door middel van grondboringen. Doel van het verkennend booronderzoek is om vast te stellen in hoeverre de oorspronkelijke bodem binnen de betreffende terreinen nog intact is dan wel zodanig zijn verstoord dat hier geen behoudenswaardige archeologische resten meer verwacht kunnen worden. Voorafgaand is door ArcheoPro een bureauonderzoek verricht (ArcheoPro rapport 12006) op basis waarvan binnen het plangebied een aantal deelgebieden zijn geselecteerd die voor vervolgonderzoek in aanmerking kwamen.

Ten behoeve van het booronderzoek zijn in totaal 27 grondboringen verricht tot een diepte variërend van 0,4 tot 3,0 meter –mv. Alle boringen zijn handmatig uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 cm.

Een schematisch overzicht van de bevindingen gedaan tijdens het verkennend booronderzoek en de op basis daarvan getrokken conclusies zijn per deelgebied weergegeven in onderstaande tabel.

deelgebied	verstoringen	intacte bodems (brikgrond)	archeologische trefkans	advies vervolgonderzoek
A	ja	nee	laag	nee
B	ja	ja	hoog/laag	ja, partieel
C	ja	ja	hoog/laag	ja, partieel
D	ja	nee	laag	nee
E	ja	nee	laag	nee
F	ja	ja	hoog/laag	nee
G	nee	ja	hoog	ja
H	ja	ja	hoog/laag	ja, partieel

Uit de resultaten van het uitgevoerde verkennend booronderzoek ter plaatse van de acht geselecteerde deelgebieden (A t/m H) blijkt dat binnen vier deelgebieden (deelgebieden B, C, G en H) de bodem nog dusdanig intact is dat de archeologische trefkans hoog blijft. Hiervoor wordt geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren gericht op het karteren en eventueel waarden van archeologische resten (zie figuur 14). Dit onderzoek kan plaatsvinden in de vorm van een karterend booronderzoek dan wel in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Indien gekozen wordt voor een karterend booronderzoek geldt een minimale boordichtheid van 30 boringen per hectare waarbij het vrijkomend bodemmateriaal nat wordt gezeefd. Bij het aantreffen van archeologische resten van (post)neolithische sporennederzettingen zal in dat geval alsnog een waarderend proefsleuvenonderzoek moeten worden uitgevoerd.

Voor de deelgebieden B, C en H wordt op basis van de resultaten een partieel vervolgonderzoek voorgesteld. Dit geldt voor het oostelijke deel van deelgebied B en het centrale deel van deelgebied C.

Voor deelgebied F is ondanks het feit dat de bodem hier plaatselijk intact is, geen vervolgonderzoek geadviseerd. Reden voor dit advies is dat het intacte deel van deelgebied F nog slechts een zeer geringe oppervlakte beslaat en dat het onderzoek hiervan, mede gezien de geïsoleerde ligging ten opzichte van de andere deelgebieden, daardoor weinig toegevoegde waarde zal hebben.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: gemeente Kerkrade
- Contactpersoon: dhr. P. Nouwen
- Geplande ingrepen: stedelijke herinrichting woonwijk (voor een uitgebreide beschrijving zie ArcheoPro rapport 12006)
- Datum uitvoering veldwerk: 2 en 3 juli 2012
- Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 52.652
- Opgesteld conform KNA 3.2
- Bevoegd gezag: Gemeente Kerkrade
- Contactpersoon: mevr. drs. H. Vanneste
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Limburg
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Limburg

1.2 Locatiegegevens:

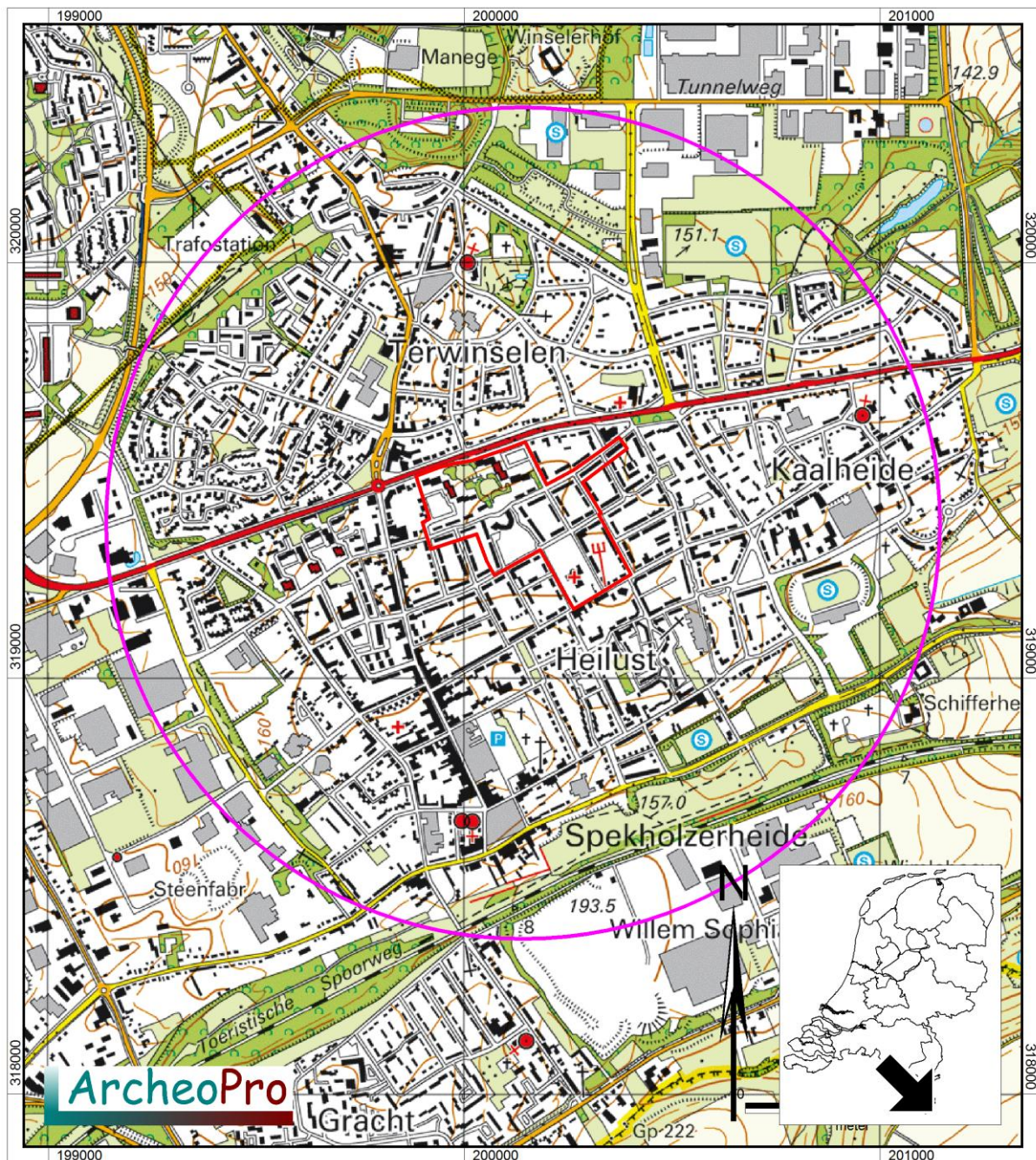
- Provincie: Limburg
- Gemeente: Kerkrade
- Plaats: Spekholzerheide (voormalig zelfstandig kerkdorp)
- Toponiem: Heilust (moderne wijknaam)
- Globale ligging: bebouwde kom van Kerkrade-West
- Hoekcoördinaten plangebied:
 - 199883 / 319166
 - 199883 / 319578
 - 200400 / 319578
 - 200400 / 319166
- Oppervlakte totale plangebied: ca. 11,2 ha
- Eigendom: gemeente, particulier
- Grondgebruik: wonen (hoogbouw en geschakelde woningen), infrastructuur, groenvoorziening, kerk, schoolgebouw
- Hoogteligging: ± 158-163 m +NAP

1.3 Onderzoeksdoel

Op 2 en 3 juli 2012 is door ArcheoPro een archeologisch onderzoek uitgevoerd binnen het stedelijk herinrichtingsgebied Heilust te Kerkrade. Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O), verkennende fase, door middel van grondboringen. Doel van het verkennend booronderzoek is om vast te stellen in hoeverre de oorspronkelijke bodem binnen de betreffende terreinen nog intact is dan wel zodanig zijn verstoord dat hier geen behoudenswaardige archeologische resten meer verwacht kunnen worden. Voorafgaand is door ArcheoPro een bureauonderzoek verricht (ArcheoPro rapport 12006) op basis waarvan binnen het plangebied een aantal deelgebieden zijn geselecteerd die voor vervolgonderzoek in aanmerking kwamen.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen en is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), drs. bc. R.P.A. Paulussen (geograaf/archeoloog) en ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist).



Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) op de topografische kaart van Nederland (1:25.000). De paarse cirkel duidt het onderzoeksgebied uit het eerder uitgevoerde bureauonderzoek aan.



Figuur 2: Luchtfoto met daarop rood omljnd het totale plangebied. 1=nieuwbouw (woon-zorgcomplex), 2 = parochiekerk, 3 = hoogbouw (gesloopt), 4 = groenvoorziening/park, 5=braakliggend terrein (voorheen woningen met tuin, school). De blauwe lijnen geven het hoofdstratenpatroon binnen het plangebied weer.

1.4 Onderzoeksstrategie

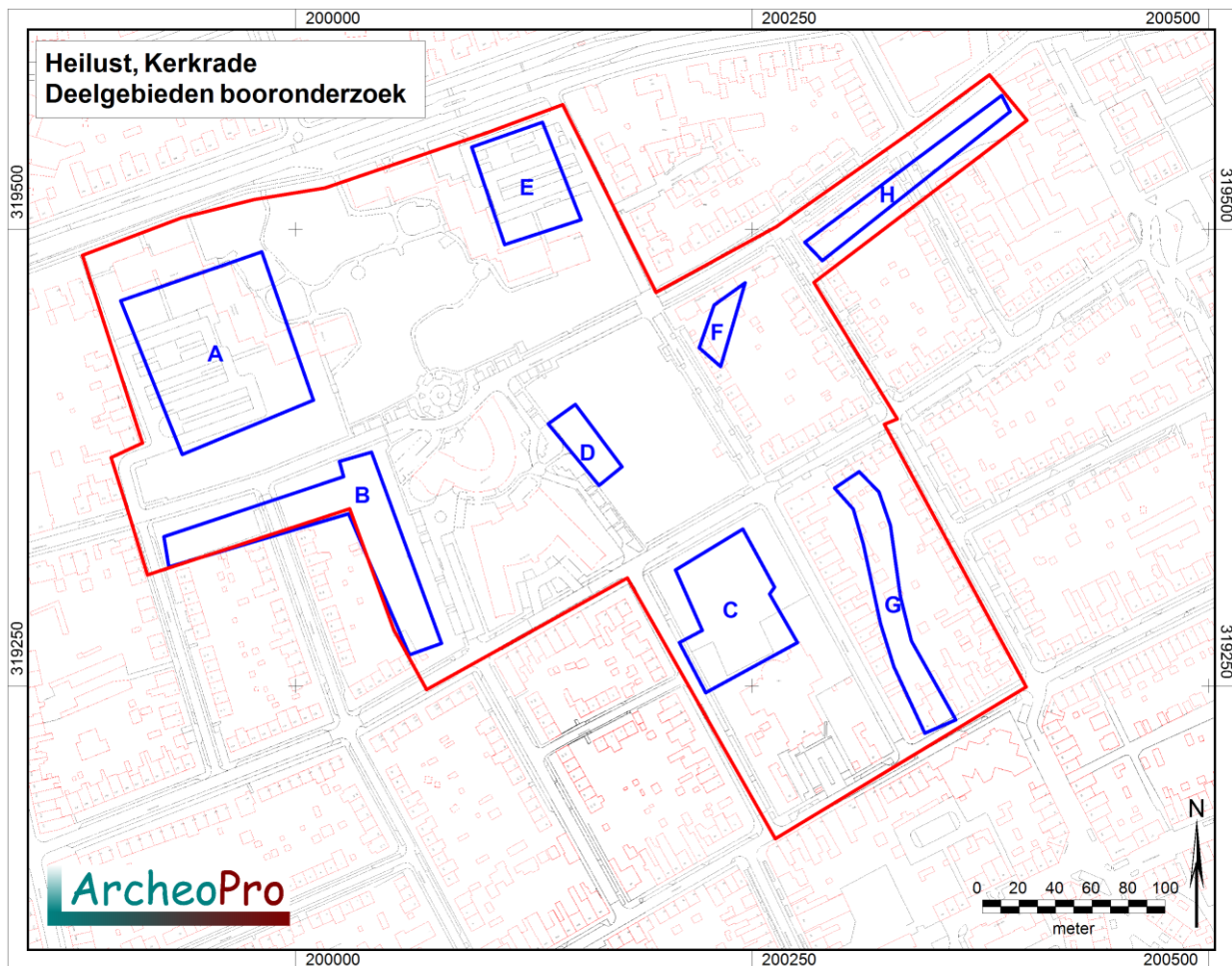
Doel van het inventariserend booronderzoek verkennende fase is om vast te stellen hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze nog intact is en of hierin behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Uitgegaan wordt van een minimale boordichtheid van vijf boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet ruimschoots om de bodemopbouw doelmatig en betrouwbaar te karakteriseren en een eventuele grootschalige verstoring nader vast te stellen.

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek zal worden aangegeven welk type bodems binnen het plangebied voorkomen, in hoeverre de bodem door (sub)recente grondwerkzaamheden zoals ontgroningen, egalisaties, graven van sleuven en het diepploegen is verstoord, wordt het verwachtingsmodel eventueel aangepast en zal worden aangegeven in een hoeverre (karterend) vervolgonderzoek naar archeologische indicatoren/materiële resten en sporen wenselijk en zinvol is en welk type onderzoek hiervoor het meest geschikt is.

Binnen het plangebied zijn op basis van de resultaten van het bureauonderzoek (zie figuur 29 van het bureauonderzoek; Paulussen en Orbons, 2012) acht deelgebieden geselecteerd (deelgebieden A t/m H; zie figuur 3) die voor vervolgonderzoek in aanmerking komen.

Afhankelijk van de omvang van elk deelgebied zijn hier minimaal twee tot maximaal vijf verkennende boringen gepland. Om de bodemopbouw binnen een plangebied afdoende te kunnen karakteriseren en een eventuele grootschalige verstoring nader vast te stellen wordt gewoonlijk uitgegaan van minimaal vijf boringen per hectare.

De boringen worden uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 cm en/of een guts met een diameter van 2 cm. Elke boring wordt doorgezet tot in de ongeroerde C-horizont. Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN. De AHN-hoogtedata hebben in principe een nauwkeurigheid van ± 5 cm. Door de nabijheid van gebouwen kunnen hierin echter afwijkingen voorkomen. De boorlocaties (RD-coördinaten) worden in het veld vastgesteld met behulp van een GPS-ontvanger, type Garming CSx, met een nauwkeurigheid van ± 1 meter. De boorprofielen worden beschreven op basis van de ASB 5.2. Relevante c.q. representatieve boorprofielen worden gefotografeerd.



Figuur 3: Onderzochte deelgebieden binnen het plangebied Heilust

2 Veldonderzoek

2.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: zie figuur 11
- Gebruikt boormateriaal: edelmanboor met een diameter van 7 cm.
- Totaal aantal boringen: 27
- Boorgrid: n.v.t.
- Geboorde diepte: 0,4 – 3,0 m -mv
- Inmeten boorlocaties: GPS
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)
- Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: Was niet mogelijk vanwege de aanwezige begroeiing of verharding.

2.2 Resultaten en interpretatie booronderzoek

Ten behoeve van het verkennend booronderzoek binnen het plangebied Heilust zijn in totaal 27 boringen verricht verdeeld over acht deelgebieden (A t/m H). De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart (figuur 12). Voor de boorbeschrijvingen zie bijlage 1.

Deelgebied A

Deelgebied A bestaat uit een parkeerterrein en enkele groenzones naast een woonflat (zie figuren 4 en 5). Binnen deelgebied A zijn vier boringen verricht (boringen 1 t/m 4). Vanwege de nog bestaande bebouwing is boring 3 enigszins in westelijke richting verplaatst. Uit de boorprofielen blijkt dat binnen dit deelgebied omvangrijke bodemverstoringen en opgebrachte lagen puin en puinhoudende grond voorkomen. Met name in de boringen 1 en 3 zijn recent opgebracht lagen puinhoudende lössleem met een dikte van 110 tot 120 cm aangetroffen. In boring 1 is onder het ophogingspakket een oude A-horizont (A_{pb}) aangetroffen. Deze markeert het oude maaiveldniveau maar heeft zich in een circa 1 meter dik colluviumpakket ontwikkeld. Op de overgang van het colluvium (secundaire löss) naar de eolische (primaire) löss is hier geen oude bodem (brikgrond) aangetroffen, waarschijnlijk als gevolg van bodemerosie. Boring 2 is op 30 cm -mv gestuit op een puinlaag. Bij boring 4 is de bodem tot een diepte van circa 60 cm verstoord (A_p). Onder deze verstoorde laag is een colluviale afzetting van circa 1 meter aangetroffen die direct op de C-lössleem ligt; een oorspronkelijke bodem (brikgrond) ontbreekt hier eveneens volledig. De oorzaak van deze verstoringen en ophogingen zijn naar verwachting de uitgevoerde terreinegalisaties rondom het flatgebouw.

Op basis van bovenstaande waarnemingen kan worden geconcludeerd dat de bodem binnen deelgebied A sterk is verstoord c.q. is opgehoogd. Onder deze ophoging of verstoring ligt een pakket colluvium maar in of onder dit colluviumpakket komen geen oude intacte bodems meer voor. De trefkans met betrekking tot (behoudenswaardige) archeologische resten is derhalve laag.

Deelgebied B

Binnen deelgebied B (zie figuur 6) zijn vijf boringen verricht (boringen 9 t/m 13). Ter plaatse van twee naast elkaar gesitueerde boringen (boringen 11 en 12) zijn onder een 20 cm dik ophoogpakket intacte bodems (brikgronden met een E- en een B_t-horizont) aangetroffen. In de overige boringen is sprake van een AC-profiel met een 5 tot 15 cm dikke geroerde overgangszone (A/C-horizont).

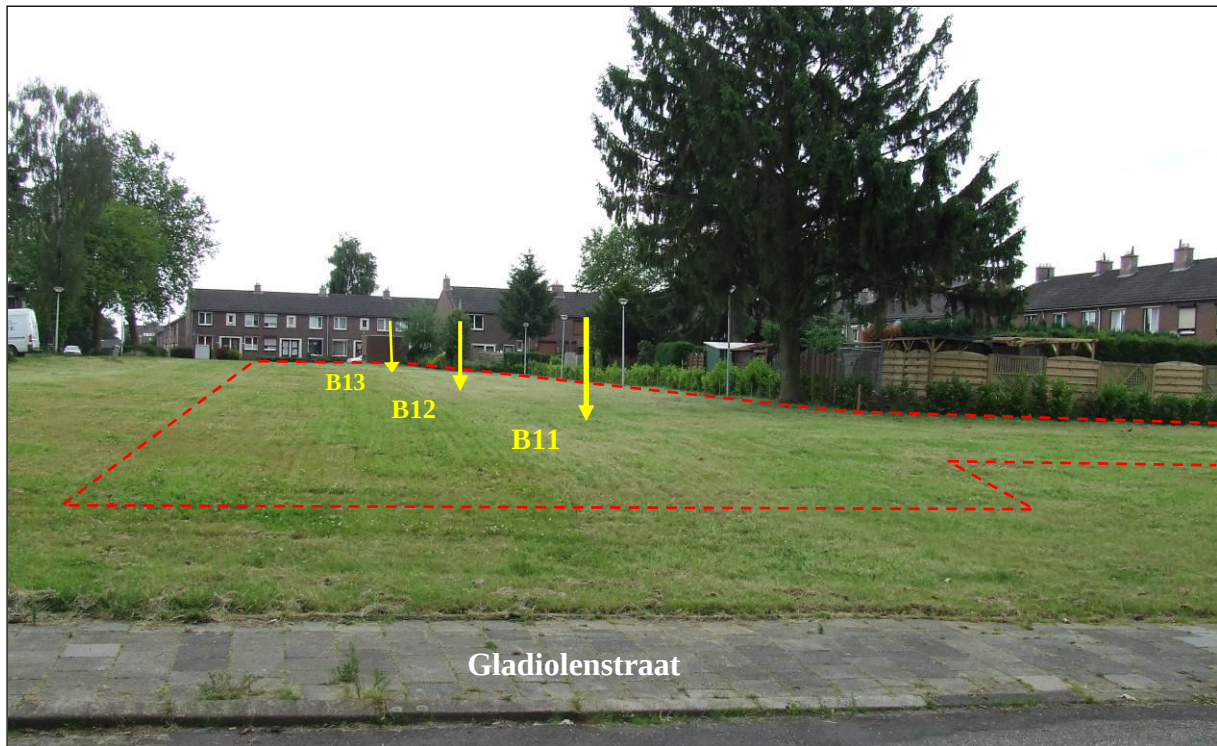
De bodem binnen deelgebied B is plaatselijk nog intact waardoor de trefkans voor (behoudenswaardige) archeologische resten hoog blijft.



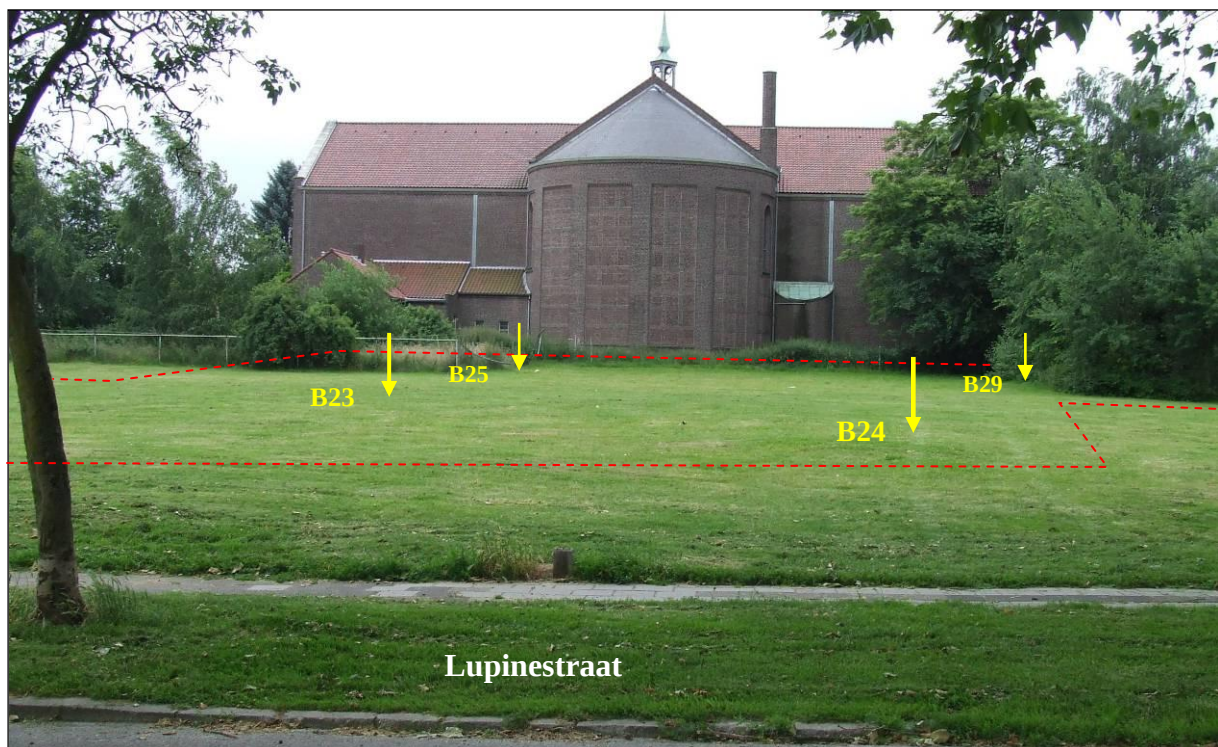
Figuur 4: Deelgebied A gezien vanaf boorpunt 4 in noordwestelijke richting



Figuur 5: Zuidoostelijke hoek van deelgebied A gezien vanaf boorpunt 4 in oostelijke richting met de terrasvormige terreinegalisaties zoals deze rondom de woonflat zijn uitgevoerd.



Figuur 6: Oostelijke deel van deelgebied B (rood omlijnd). Zicht in zuidelijke richting



Figuur 7: Deelgebied C (rood omlijnd). Zicht in zuidelijke richting vanaf de Lupinestraat.

Deelgebied C

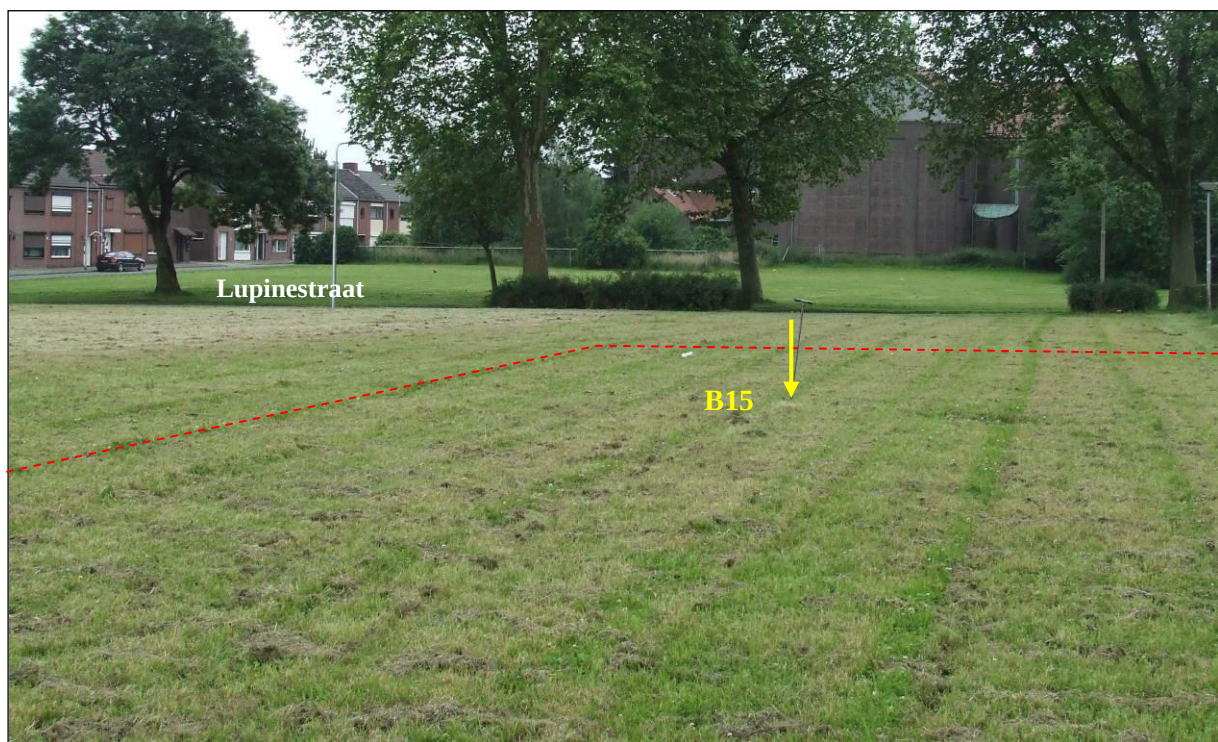
Deelgebied C ligt tussen de Lupinestraat en de parochiekerk (zie figuur 7). Binnen deelgebied C zijn vijf boringen verricht (boringen 22 t/m 25 en 29). In het centrale deel van dit deelgebied (boringen 23 en 25) zijn (berg)brikgronden met een circa 40 tot 50 cm dikke Bt-horizont aangetroffen. Deze zijn in de top zwak verstoord of afgedekt. Ter plaatse van de boringen 22 en 29 is de bodem tot 2,1 m –mv verstoord. In deze twee boringen ontbreken de

oorspronkelijke brikgronden. Boring 24 is op 1,0 m –mv gestuit op grof puin. De dikte van de ophooglaag en de diepte van een eventuele verstoring kon hier niet worden vastgesteld.

De bodem binnen het centrale deel van deelgebied C bestaat uit gedeeltelijk intacte (berg)brikgronden waardoor de kans op het aantreffen van (behoudenswaardige) archeologische resten hoog blijft. Het oostelijke en westelijke deel van deelgebied C bestaan uit sterk verstoorde colluviale afzettingen; voor deze zones kan derhalve de archeologische trefkans worden bijgesteld naar laag.

Deelgebied D

Binnen deelgebied B zijn twee boringen verricht (boringen 14 en 15). Beide boringen zijn op 50 tot 60 cm –mv op grof puin gestuit. Op basis hiervan kan worden aangenomen dat de bodem binnen deelgebied D sterk is verstoord en dat de archeologische trefkans daardoor feitelijk laag is.



Figuur 8: Deelgebied D (rood omlijnd) gezien vanaf boorlocatie 14 in zuidoostelijke richting.

Deelgebied E

Verspreid binnen deelgebied E waren oorspronkelijk vier boringen gepland. Vanwege de op het moment van de veldwerkzaamheden gaande sloopwerkzaamheden en de terreinverharding was nog slechts een klein gedeelte van deelgebied E intact en toegankelijk. Door de sloop van de voormalige woonflat zijn grote delen van deelgebied E reeds verstoord.

Hier zijn twee boringen verricht (boringen 7 en 8). Boring 7 is op 50 cm –mv gestuit op grof puin. Boring 8 is doorgezet tot 2 m –mv. Hier is onder een opgebracht leempakket een oude A-horizont (A_{pb}) aangetroffen die de top vormt van een relatief dik pakket colluviale leemafzettingen (C-horizont). De colluviale leemafzetting is homogeen opgebouwd; het pakket vertoont geen gelaagdheid met oude bodems, vegetatiehorizonten, akkerlagen of cultuurlagen. De steenkoolbestanddelen tonen aan dat het een jonge colluviale afzetting betreft.

Deelgebied F

Binnen deelgebied F zijn twee boringen verricht (boringen 16 en 17). Beide boringen verschillen sterk wat betreft opbouw.

Ter plaatse van boring 16 is de bodemtoplaag tot circa 50 cm –mv sterk verstoord (Ap-horizont). Hieronder is een circa 1 meter dikke laag colluvium aangetroffen. Het colluvium wordt met name gekenmerkt door een slappe consistentie en de aanwezigheid van antropogene insluitsels zoals baksteen en steenkool. Het colluvium ligt hier direct op primaire eolische löss zonder enig restant van een oorspronkelijke brikgrond.

Bij boring 17 is onder een opgebrachte leemlaag met een dikte van 65 cm een vrijwel intacte radebrikgrond aangetroffen. Naast de oorspronkelijke Ap-horizont is enkel de E-horizont hiervan licht geroerd. De roodbruine briklaag (Bt-horizont) is hier circa 60 cm dik. Deze gaat via een overgangslaag (BC-horizont) over in de geelbruine primaire, eolische lössleem.

Opvallend voor deelgebied F is het grote verschil in bodemopbouw tussen de beide boorlocaties. Ter plaatse van boring 17 (zuidwestelijke deel van deelgebied F) is de bodem nog volledig intact waardoor de archeologische trefkans hoog blijft. Ter plaatse van boring 16 kan de archeologische trefkans daarentegen worden bijgesteld naar laag.

Deelgebied G

Binnen deelgebied G zijn drie boringen verricht (boringen 26, 27 en 28). De op het zuidelijke deel geplande vierde boring kon vanwege het ontbreken van toegang tot het deelgebied niet worden geplaatst. Het deelgebied ligt binnen de tuinen horend bij de woningen langs de Papaver- en de Geraniumstraat.

Uit de boorresultaten blijkt dat de bodem binnen deelgebied G vrijwel intact is. In alle drie de boringen zijn brikgronden aangetroffen. In boring 28 is direct onder de geroerde Ap-horizont een volledig intacte brikgrond aangetroffen met een E-horizont van 20 cm en een Bt-horizont van 60 cm. In boring 27 is dezelfde brikgrond aangetroffen maar is de top van de Bt-horizont zwak geroerd. In boring 26 is top van de Bt-horizont eveneens zwak geroerd en is de oorspronkelijke bodem afgedekt met zo'n 80 cm opgebrachte leemgrond. Op deze wijze heeft men het oorspronkelijk enigszins richting het droogdal ter plaatse van de Lupinestraat hellend terrein geëgaliseerd (zie figuur 9).

Op basis van de op het schaalniveau van het deelgebied vrijwel intacte bodemopbouw binnen deelgebied G blijft de archeologische trefkans voor dit deelgebied hoog. Plaatselijke zeer kleinschalige bodemverstoringen, met name onder de bestaande bebouwingen zoals garages en schuurtjes, kunnen desalniettemin niet worden uitgesloten.

Deelgebied H

Ter plaatse van deelgebied H (zie figuren 10 en 11) zijn vier boringen verricht (boringen 18 t/m 21). Het westelijke deel van dit deelgebied bestaat uit tuinen die behoren bij de etagewoningen langs de Gladiolenstraat (zie figuur 10). Het oostelijke deel ligt momenteel braak (zie figuur 11). Recentelijk zijn hier soortgelijke etagewoningen met achterliggende tuinen gesloopt.

De boringen tonen aan dat de bodem binnen het centrale en oostelijke deel van deze deellocatie (boringen 19 t/m 21) nog intact is. Hier zijn (berg)brikgronden met een 60 cm dikke Bt-horizont aangetroffen. Alleen ter plaatse van boring 18 op het westelijke deel is de bodem tot zo'n 90 cm –mv verstoord (Ap-horizont) en ontbreken restanten van een



Figuur 9: De woningen langs de Geraniumstraat (zicht in noordelijke richting). Deelgebied G, dat achter deze woningen ligt, helt zwak af richting het voormalige droogdal ter plaatse van de Lupinestraat. De gele pijlen markeren de hellingen. Door de aanleg van de wijk zal het oorspronkelijke reliëf zijn afgezwakt. Zicht in noordelijke richting.



Figuur 10: Westelijke deel van deelgebied H (rood omlijnd) met de tuinen behorend bij de etagewoningen langs de Gladiolenstraat (rechts). Zicht vanaf boring 19 in westelijke richting.

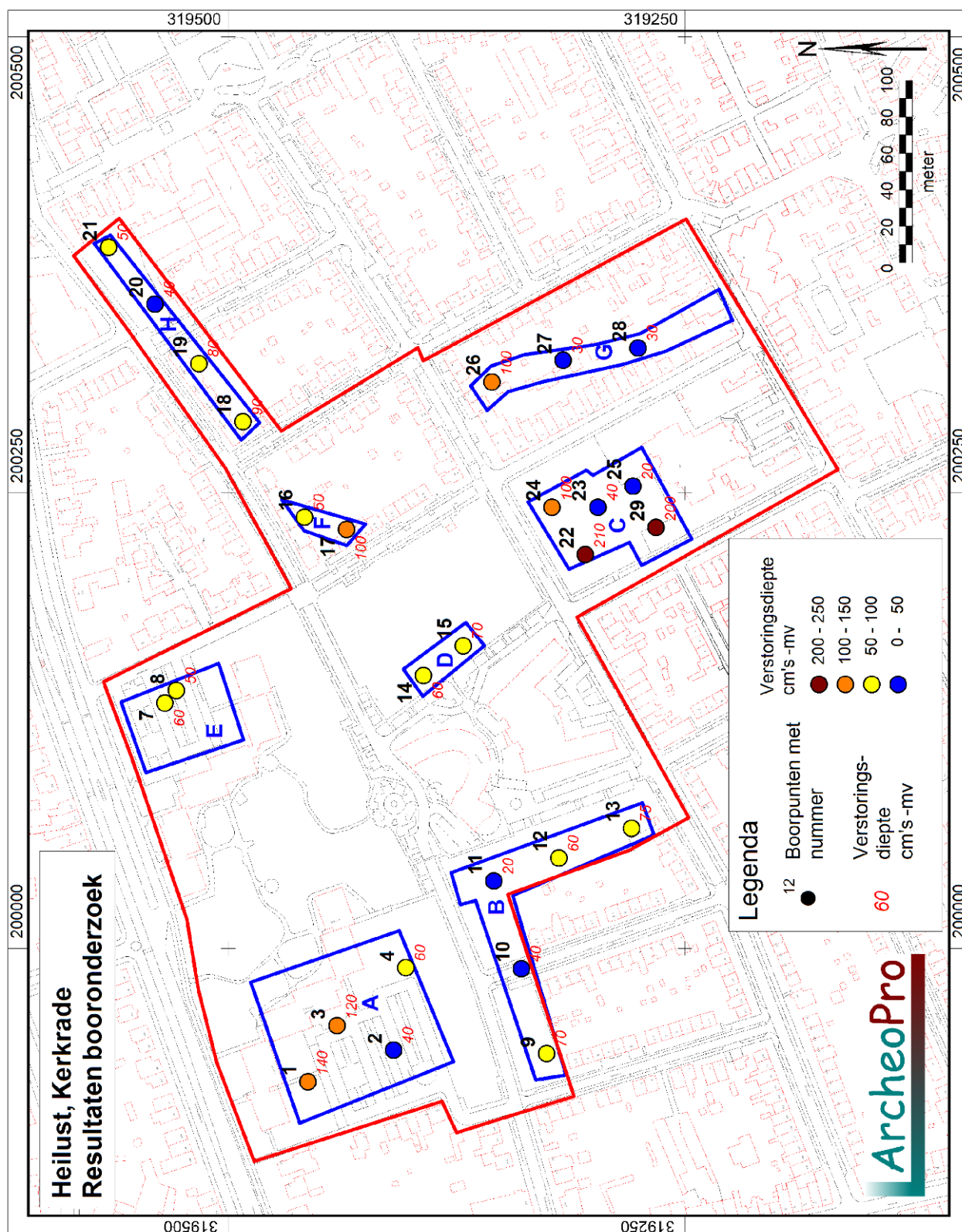
oorspronkelijk Bt-horizont. De Ap-horizont ligt hier direct op de ongeroerde bruingele lössleem van de C-horizont. Gezien de hoogteligging van boring 18?? kan zeker niet uitgesloten worden dat de Ap-horizont (deels) uit opgebracht materiaal bestaat dat is aangebracht tijdens de bouw van de etagewoningen.

Op basis van de vrijwel intacte bodemopbouw binnen het centrale en oostelijke deel van deelgebied H blijft de archeologische trefkans voor dit deelgebied hoog. De grens tussen het verstoorde westelijke deel en het intacte centrale deel kan op basis van deze boringen niet exact worden aangeduid.

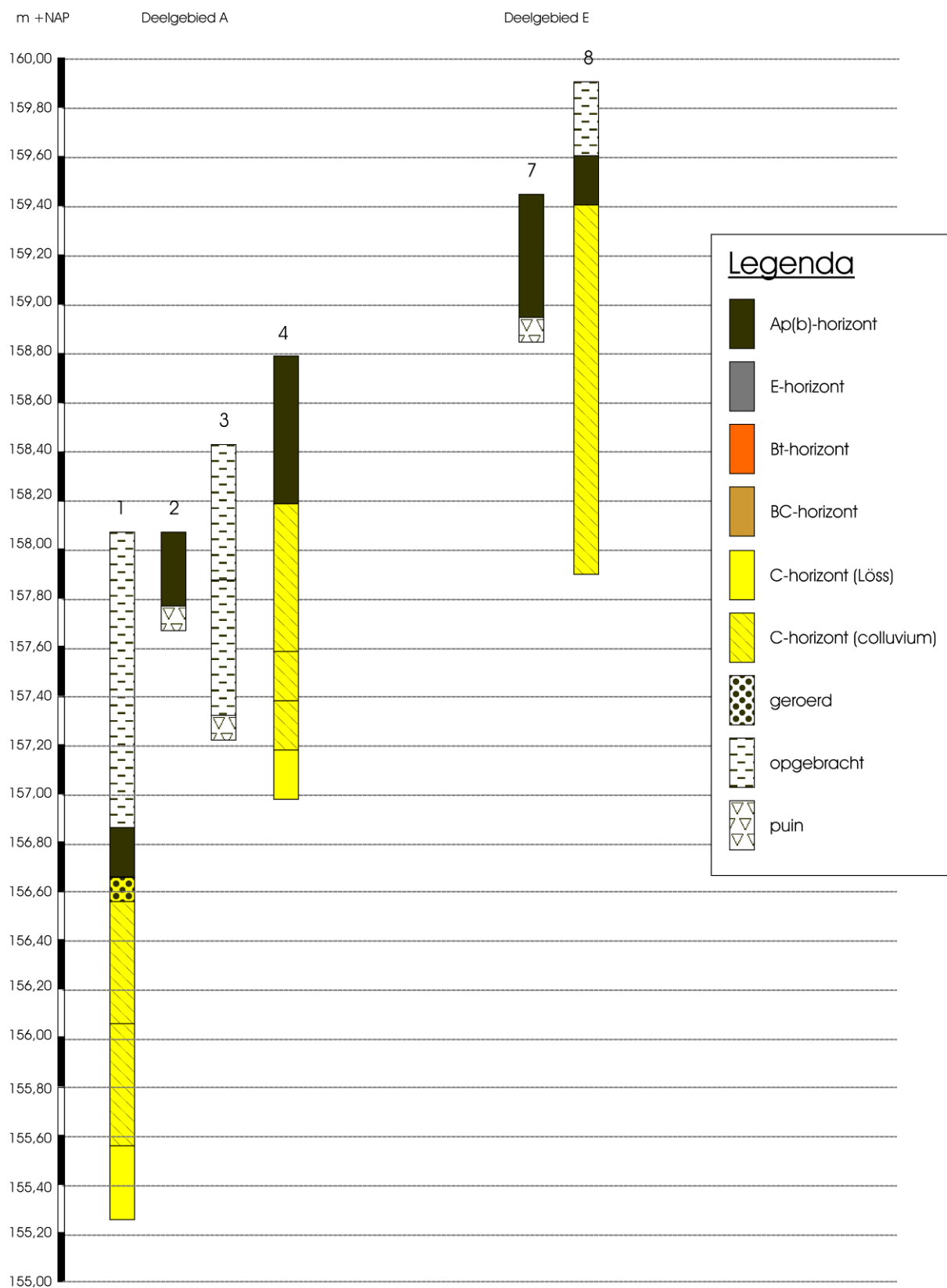


Figuur 11: Het braakliggend oostelijke deel van deelgebied H (rood omlijnd) Zicht vanaf de Geraniumstraat in oostelijke richting.

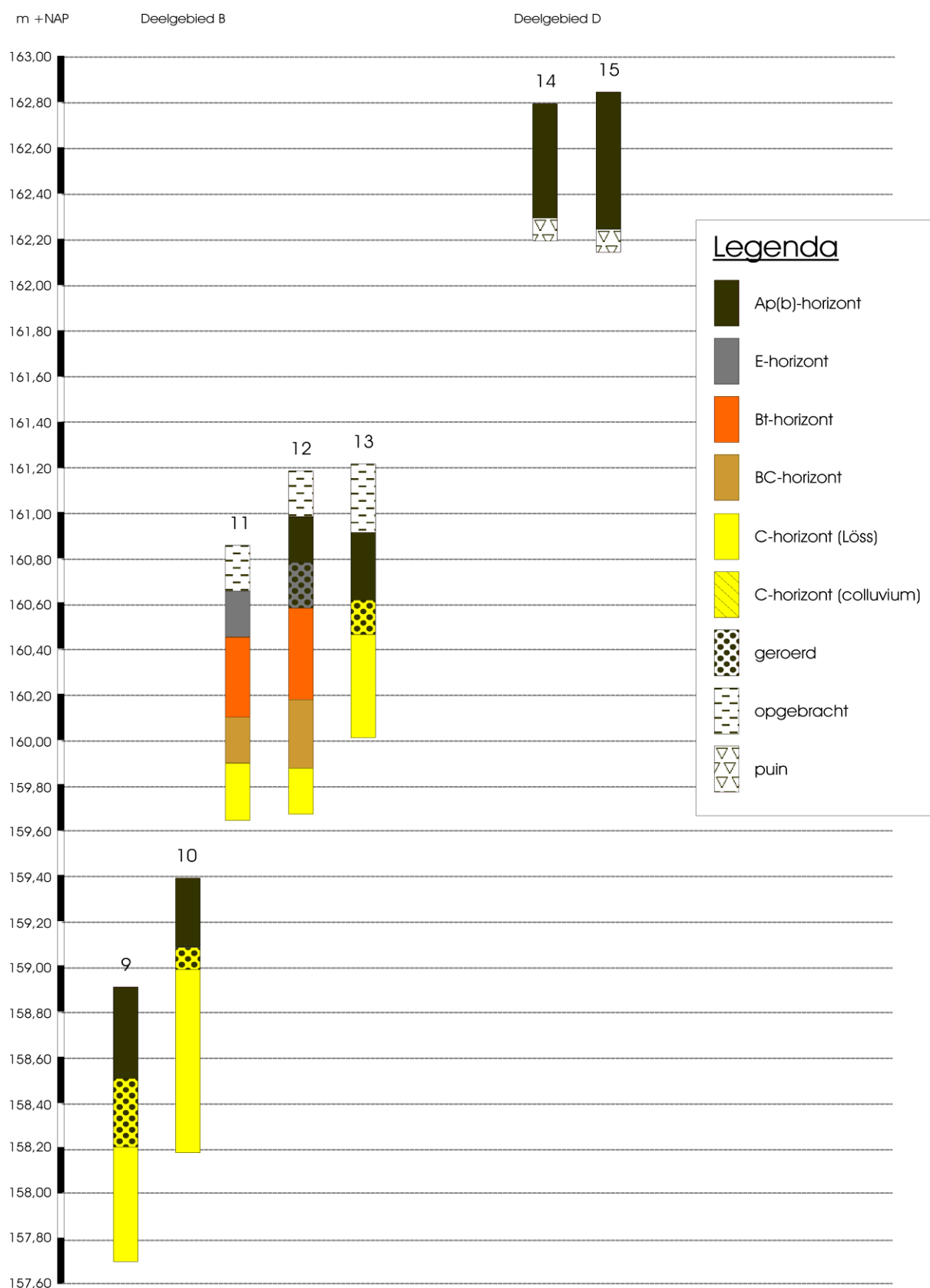
Tijdens het booronderzoek zijn in het vrijgekomen bodemmateriaal geen archeologische indicatoren aangetroffen. De waargenomen antropogene insluitsels zoals puin en steenkool betreffen zijn allemaal van (sub)recente ouderdom en getuigen louter van bodemverstoringen.



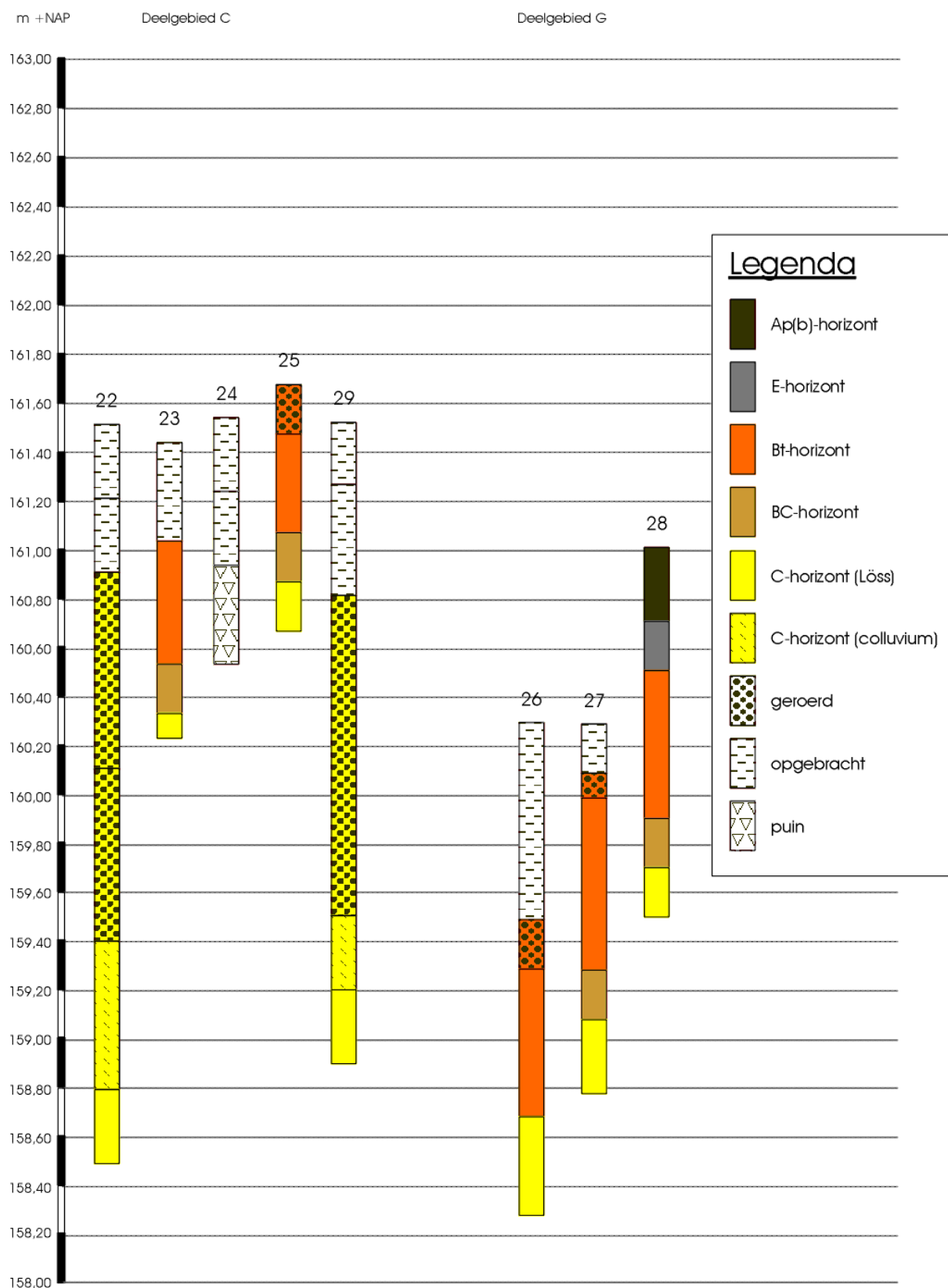
Figuur 12: Boorpunten met verstoringsdiepten.



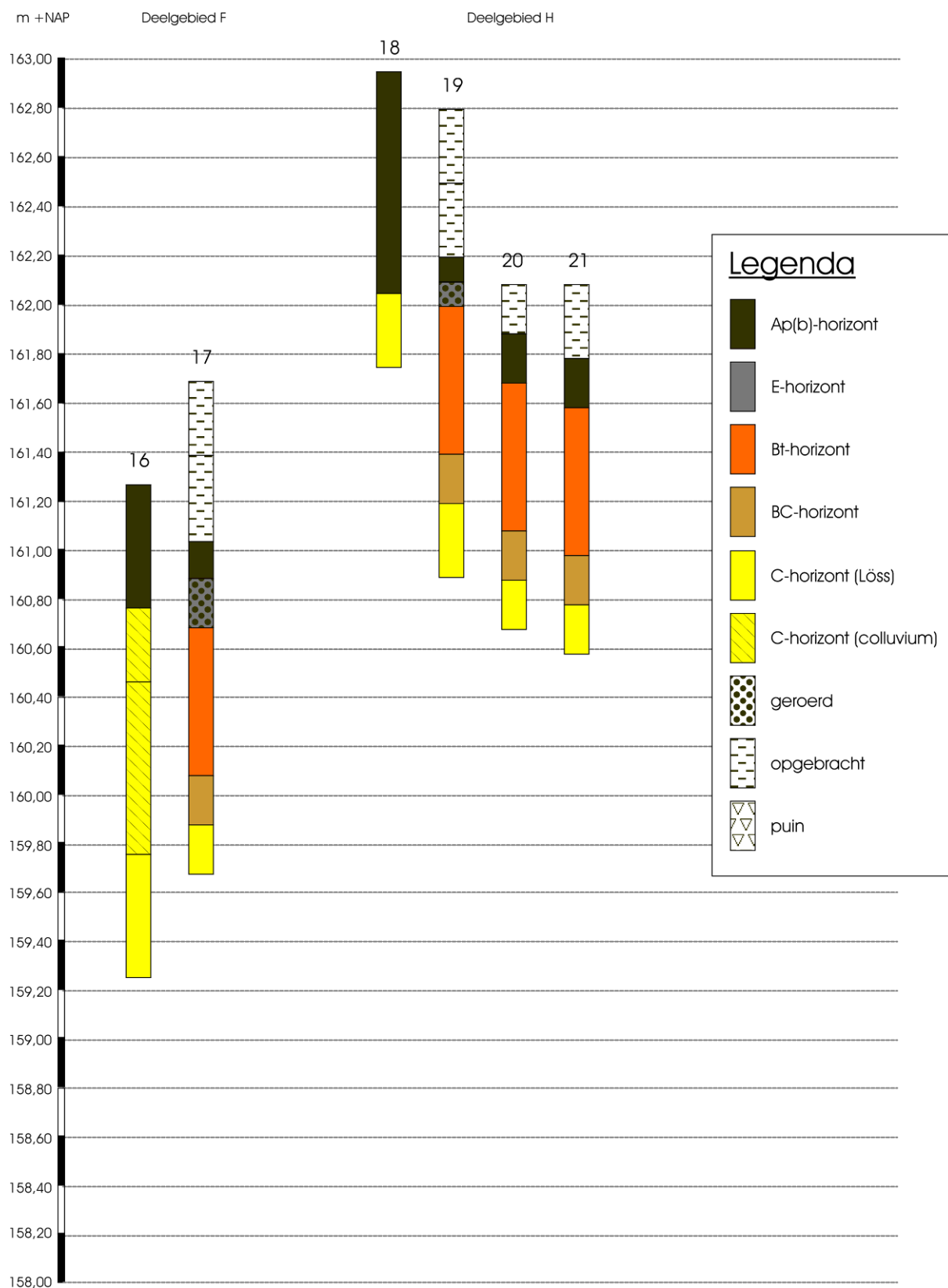
Figuur 13.1: Boorprofielen deelgebieden A en E



Figuur 13.2: Boorprofielen deelgebieden B en D



Figuur 13.3: Boorprofielen deelgebieden C en G



Figuur 13.4: Boorprofielen deelgebieden F en H

3 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van een vooraf separaat uitgevoerd archeologisch bureauonderzoek (ArcheoPro rapport 12006) zijn binnen het stedelijke herinrichtingsgebied Heilust te Kerkrade acht deelgebieden geselecteerd die voor een archeologisch vervolgonderzoek in aanmerking komen. In overleg met de initiatiefnemer (gemeente Kerkrade) en de regio-archeoloog (mevr. drs. H. Vanneste) is besloten om binnen deze geselecteerde deelgebieden een verkennend booronderzoek uit te voeren. Doel van dit onderzoek is om vast te stellen of de bodems binnen deze deelgebieden nog dusdanig intact zijn dat de trefkans met betrekking tot (behoudenswaardige) archeologische resten hoog blijft dan wel dat deze als gevolg van (sub)recente verstoringen naar laag kan worden bijgesteld.

Ten behoeve van het booronderzoek zijn in totaal 27 grondboringen verricht tot een diepte variërend van 0,4 tot 3,0 meter –mv. Alle boringen zijn handmatig uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 cm.

Een schematisch overzicht van de bevindingen gedaan tijdens het verkennend booronderzoek en de op basis daarvan getrokken conclusies zijn per deelgebied weergegeven in onderstaande tabel.

deelgebied	verstoringen	intacte bodems (brikgrond)	archeologische trefkans	advies vervolgonderzoek
A	ja	nee	laag	nee
B	ja	ja	hoog/laag	ja, partieel
C	ja	ja	hoog/laag	ja, partieel
D	ja	nee	laag	nee
E	ja	nee	laag	nee
F	ja	ja	hoog/laag	nee
G	nee	ja	hoog	ja
H	ja	ja	hoog/laag	ja, partieel

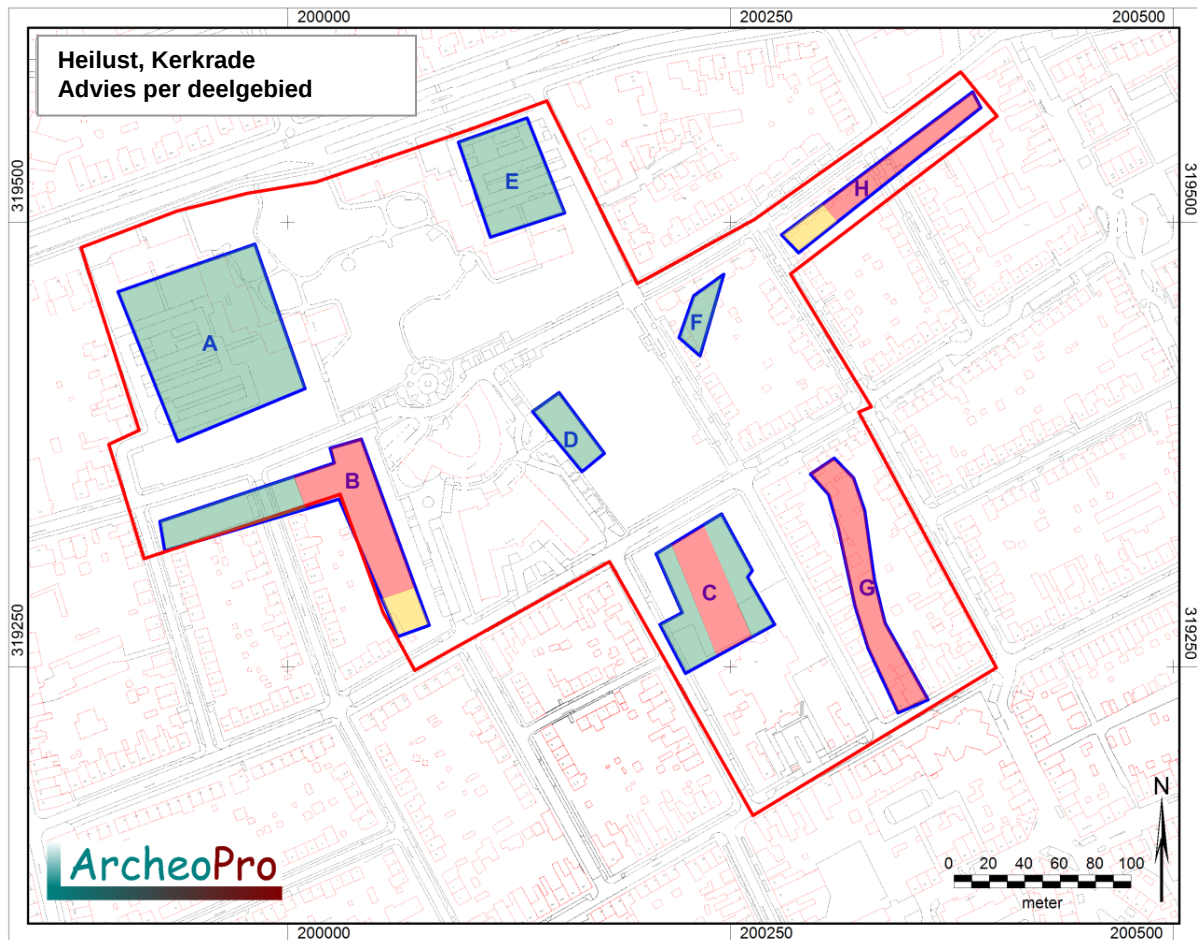
Uit de resultaten van het uitgevoerde verkennend booronderzoek te plaatse van de acht geselecteerde deelgebieden (A t/m H) blijkt dat binnen vier deelgebieden (deelgebieden B, C, G en H) de bodem nog dusdanig intact is dat de archeologische trefkans hoog blijft. Hiervoor wordt geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren gericht op het karteren en eventueel waarden van archeologische resten (zie figuur 14). Dit onderzoek kan plaatsvinden in de vorm van een karterend booronderzoek dan wel in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Indien gekozen wordt voor een karterend booronderzoek geldt een minimale boordichtheid van 30 boringen per hectare waarbij het vrijkomend bodemmateriaal nat wordt gezeefd. Bij het aantreffen van archeologische resten van (post)neolithische sporennederzettingen zal in dat geval alsnog een waarderend proefsleuvenonderzoek moeten worden uitgevoerd.

Voor de deelgebieden B, C en H wordt op basis van de resultaten een partieel vervolgonderzoek voorgesteld. Dit geldt voor het oostelijke deel van deelgebied B en het centrale deel van deelgebied C.

Voor de twee geel gemarkeerde zones binnen de deelgebieden B en H wijst slechts één boring op bodemverstoring. Op basis van deze beperkte data stellen wij voor vervolgonderzoek hier optioneel te houden en het geadviseerde vervolgonderzoek in de aangrenzende rode zone in meer of mindere mate tot in de gele zone uit te breiden voor zover op basis van de veldwaarnemingen blijkt dat de bodem hier intact is.

Voor deelgebied F is ondanks het feit dat de bodem hier plaatselijk intact is, geen vervolgonderzoek geadviseerd. Reden voor dit advies dat het intacte deel van deelgebied F

nog slechts een zeer geringe oppervlakte beslaat en dat het onderzoek hiervan, mede gezien de geïsoleerde ligging ten opzichte van de andere deelgebieden, daardoor weinig toegevoegde waarde zal hebben.



- Geen vervolgonderzoek
- Vervolgonderzoek
- Vervolgonderzoek optioneel, afhankelijk van resultaten aangrenzende zone

Figuur 14: Het plangebied Heilust met daarbinnen de acht deelgebieden en het bijbehorend advies inzake archeologisch vervolgonderzoek.

In alle gevallen geldt ongeacht de archeologische verwachting, dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze per direct gemeld dienen te worden bij de gemeente Kerkrade, conform de Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

Verklarende woordenlijst:

BP: Before Present (present = 1950)

GPS: Global Positioning System

IVO: Inventariserend VeldOnderzoek

NAP: Normaal Amsterdams Peil.

RCE: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed

SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

KNA = Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000 - 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000 - 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500 - 2000
Bronstijd	2000 - 800
IJzertijd	800 - 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr. - 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500 - 1000
Volle middeleeuwen	1000 - 1250
Late middeleeuwen	1250 - 1500
Nieuwe tijd	1500 - heden

Bronnen

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>**Literatuur**

Bakker, H. de en A.W. Edelman-Vlam, 1976. De Nederlandse bodem in kleur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie. De hogere niveaus. Wageningen.

Bosch, J.H.A., 2005. Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2. Utrecht. TNO-rapport, NITG 05-043-A.

Mucher, H.J., 1986. Aspects of loess and loess-derived slope deposits: an experimental and micromorphological approach. Amsterdam.

Mulder, E.F.J de e.a. (red.), 2003. De ondergrond van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Paulussen, R.P.A. en J. Orbons, 2012. Bureauonderzoek Heilust, Kerkrade. ArcheoPro rapport 12006.

SIKB, 2010. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2. SIKB. Gouda.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2006. Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek. Gouda (SIKB uitgave).

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	11-353
Projectnaam	Heilust Kerkrade
DeelgebiedEN	A t/m H.
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	52652
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN
Boormethode	Edelman
Boordiameter	7 cm
Opdrachtgever	Gemeente Kerkrade

Posities van de boringen			
Boornummer	X_RD	Y_RD	mv m +NAP
1	199927.0	319456.9	158.08
2	199944.3	319409.9	158.06
3	199957.6	319440.9	158.42
4	199989.5	319403.3	158.79
7	200134.7	319535.2	159.43
8	200141.5	319528.9	159.21
9	199942.5	319326.1	158.86
10	199988.9	319340.0	159.42
11	200037.1	319355.0	160.93
12	200049.7	319319.5	161.20
13	200066.0	319279.7	161.22
14	200149.8	319393.6	162.78
15	200166.0	319371.9	162.83
16	200236.6	319458.7	161.28
17	200229.9	319435.8	161.71
18	200289.0	319492.4	162.98
19	200320.9	319516.5	162.82
20	200353.5	319540.6	162.07
21	200384.8	319566.0	162.08
22	200216.1	319305.0	161.51
23	200242.1	319298.1	161.44
24	200242.1	319323.2	161.47
25	200253.7	319279.0	161.57
26	200310.7	319356.2	160.33
27	200322.7	319317.1	160.29
28	200329.4	319276.1	160.97
29	200231.1	319266.2	161.52

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																				
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken								AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	TL	SST	NVS	BHN	BI	GI		
1	120	L			3			GR		DO	LBR						OPG		BST SKO LEI	
	140	L			1			GR		DO						Apb				
	150	L			1			BR	GE		DGR					A/C	XX	COL		
	200	L			1			BR	GE							1C		COL		
	250	L			1			GE	RO	LI	OR/GR	MST		FLA	ROV	1C		COL	SKO	
	280	L			1			GE	BR							2C		LSS		
2	30	L			3			BR	GR	LI									BST	
	40	P																		
3	55	L			1			BR	GR		GEBR						OPG		PUI	
	110	L			1			BR		LI	GRBR						OPG		PUI	
	120	P						RO											BST	
4	60	L			1	1		BR		LI	GRBR					Ap	XX		PUI	
	120	L			1			BR	RO		WI	MST		FLA		1C		COL	HKS BST	
	160	L			1			BR	RO	LI	WI	SLA		FLA		1C		COL		
	180	L			1			BR		LI		SLA		FLA		1C		COL		
	200	L			1			BR	GE							2C		LSS		
7	50	L			3	1		BR		LI										
	60	P																		
8	30	L			3	1		BR		LI	DGRBR						OPG			
	50	L			2			BR	GR							Apb			BST SKO	
	200	L			1			BR	RO	LI		SLA		FLA		C		COL	SKO	
9	40	L			3	1		BR	GR	DO	LBR					Ap			PUI BST SKO	
	70	L			1			BR		LI	DGRBR					A/C	XX		BST SKO	
	120	L			1			BR	GE						ROV	C		LSS		
10	30	L			3	1		GR	BR	DO	LBR					Ap	XX		BST SKO	
	40	L			1			BR		LI	DGRBR					A/C	XX		BST SKO	

	120	L			1		BR		LI						C		LSS	
11	20	L			3	1	BR			DGRBR						OPG		PUI BST
	40	L			1		BR		LI						E			SKO KAL
	75	K		4			BR	RO			STV				Bt		LSS	
	95	L			1		BR	RO	LI						BC		LSS	
	120	L			1		BR	GE							C		LSS	
12	20	L			3	1	BR			DGRBR						OPG		PUI BST
	40	L			1		GR	BR	DO						Apb			BST SKO
	60	L			1		BR		LI	DGRBR					A/E	XX		BST SKO
	100	K		4			BR	RO							Bt		LSS	
	130	L			1		BR	RO	LI						BC		LSS	
	150	L			1		BR	GE							C		LSS	
13	30	L			1	1	BR									OPG		PUI
	60	L			1		GR	BR	DO	LBR					Apb			BST SKO
	75	L			1		BR		LI	DGRBR					A/C	XX		
	120	L			1		BR		LI						C		LSS	
14	50	L			4	1	BR		LI	DGR					Ap	XX		PUI BST
	60	P																
15	60	L			4	1	BR		LI	DGR					Ap	XX		PUI BST
	70	P																
16	50	L			4		GR		DO	LBR					Ap			BST PUI
	80	L			1		BR		LI		SLA		FLA		1C		COL	BST SKO
	150	L			1		BR	RO	LI		MST		FLA		1C		COL	
	200	L			1		BR		LI						2C		LSS	
17	30	L			3		GR	BR								OPG		PUI BST
	65	L			1		BR		LI	GR						OPG		
	80	L			2		GR		DO						Apb			
	100	L			1		GE	BR		GR					A/E	XX	LSS	SKO
	160	K		4			RO	BR			STV				Bt		LSS	
	180	L			1		BR	RO	LI						BC		LSS	
	200	L			1		BR		LI						C		LSS	
18	90	L			3		BR	GR		BRRO					Ap	XX		PUI BST
	120	L			1		GE	BR							C		LSS	
19	30	L			4		BR	GR								OPG		PUI
	60	L			3		BR		LI	GRBR						OPG		PUI
	70	L			1		GR	BR							Apb			SKO
	80	L			1		GE	BR		GRBR					A/E	XX		
	140	K		4			BR	RO							Bt		LSS	
	160	L			1		BR	RO	LI						BC		LSS	
	190	L			1		GE	BR							C		LSS	
20	20	L			3		BR			DGR						OPG		PUI
	40	L			1		GR		DO						Apb			BST SKO
	100	K		4			RO	BR							Bt		LSS	
	120	L			1		BR	RO	LI						BC		LSS	
	140	L			1		BR		LI						C		LSS	
21	30	L			4		BR			DGR						OPG		PUI
	50	L			2		GR		DO						Apb			SKO
	110	K		4			RO	BR							Bt		LSS	
	130	L			1		BR	RO	LI						BC		LSS	
	150	L			1		BR		LI						C		LSS	
22	30	Z		4			BR			GE/WI						OPG		
	60	L			1		BR			GR						OPG		PUI BST
	140	L			1		BR			GR					1C	XX	COL	PUI BST
	210	L			1		BR			GR	SLA		FLA		1C	XX	COL	BST SKO KAL
	270	L			1		BR	RO	LI	GR	STV		FLA		1C		COL	
	300	L			1		GE	BR			STV			ROV	2C		LSS	

23	40	L			3			BR		LI	DGR						OPG		PUI BST
	90	K		4				BR	RO			STV					Bt		LSS
	110	L			1			BR	RO	LI							BC		LSS
	120	L			1			BR		LI							C		LSS
24	30	L			4			BR			WIGR						OPG		BST
	60	Z			2			GR			DGRBR /ZW						OPG		PUI BST AS
	100	P						ZW									OPG		SIN SLA
25	20	K			4			RO	BR		GRBR						Bt	XX	BST
	60	K			4			RO	BR								Bt		
	80	L			1			RO	BR	LI							BC		
	100	L			1			BR		LI							C		
26	80	L			1			GR	BR								OPG		BST
	100	L			1			BR	RO		GRBR						Bt	XX	
	160	L			1			BR	RO	LI	GEGR	MSL					Bt		
	200	L			1			GE	BR								C		LSS
27	20	Z			2		1	GR		DO							OPG		
	30	K			4			RO	BR		DGR						Bt	XX	
	100	K			4			RO	BR								Bt		LSS
	120	L			1			RO	BR	LI							BC		LSS
	150	L			1			BR	GE								C		LSS
28	30	L			1			BR	GR								Ap		SKO
	50	L			1			GE	BR								E		LSS
	110	K			4			RO	BR		WI						Bt		LSS
	130	L			1			RO	BR	LI							BC		LSS
	150	L			1			BR		LI							C		LSS
29	25	Z			3			BR			GE/WI						OPG		
	70	L			1			BR			GR						OPG		PUI BST
	200	L			1			BR			GR						1C	XX	COL PUI BST
	230	L			1			BR	RO	LI	GR	STV					1C		COL
	260	L			1			GE	BR			STV				ROV	2C		LSS

LDO – Onderzijde boortraject in cm -mv

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen, Z = zand, P = puin

Korrelgrootte: uf = uiterst fijn, zf = zeer fijn, mf = matig fijn, mg = matig grof, zg = zeer grof, ug = uiterst grof

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind,

BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

SO = Sortering: 1 = slecht, 2 = matig, 3 = goed, 4 = zeer goed

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL): PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel

NVS = nieuwvormingen: MNC = mangaanconcreties, ROV = roestvlekken, FEC = ijzerconcreties, FFV = fosfaatvlekken

TL = trends in de laag: FUA = naar boven toe fijner, TOH = aan de top humeus, TOK = top kleiig

SST = Sedimentaire structuren: STKL = kleilagen, STLL = leemlagen, FLA = fijn gelaagd

LG = laaggrens: BSE = basis scherp, BGE = basis geleidelijk, BDI = basis diffuus

BHN = Bodemhorizont: BHA = A-horizont, BHAA = esdek, BHB = B-horizont, BHBs = B-horizont met sesquioxiden, BHC = C-horizont, BHCg = C-horizont met gleykenmerken, BHCr = gereduceerde C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties: BOV = bouwvoor, XX = recent verstoord, XM = verveend,

VEG = veengrond, OPG = opgebracht, SLO = slootvulling, PD = plaggendek, AD = antropogeen dek,
MPG = moderpodzol
GI = Geologische interpretaties; LSS = löss, COL = colluvium, ALL = alluvium, DEZ = dekzand,
RIV = rivierafzettingen, FPG = fluvioperiglaciaal
AIS = Archeologische indicatoren; BST = baksteen, SKO = steenkool, HKF = houtskool fijn verdeeld,
AWF = aardewerkfragmenten, PUI = puin, SIN = sintels, ASF = asfaltbeton, MXX = metaal
SVU = vuursteenfragmenten, GLS = glas, SLA = slakken/sintels, VKL = verbrande klei/leem, PLC =
plastic