

## **Haaltert – Kleine Dries**

**augustus 2023**

**L. MALFIET, J. HOORNE & A. DE LOGI**

**DL&H-Nota**

## Colofon

Project  
Haaltert Kleine Dries  
Nota  
Archeologienota ID 26743

Erkend Archeoloog:  
De Logi & Hoorne bv  
OE/ERK/Archeoloog/2015/00052  
Canadezenlaan 1A  
9991 Adegem  
BTW BE 0845.028.465 RPR Gent  
[www.dl-h.be](http://www.dl-h.be)

Auteurs:  
Johan Hoorne, Lisa Malfliet, Adelheid De Logi

DL&H Archeologienota  
© 2023 – De Logi & Hoorne bv

Niets uit deze publicatie mag vermenigvuldigd worden, opgeslagen in geautomatiseerde gegevensbestanden en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook (digitaal, mechanisch, door fotokopie) zonder toestemming van De Logi & Hoorne bv



## Inhoud

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| DEEL 1: VERSLAG VAN RESULTATEN                                             | 5  |
| Abstract                                                                   | 5  |
| HOOFDSTUK 1: LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK                                | 7  |
| 1. Beschrijvend gedeelte                                                   | 7  |
| 1.1. Administratieve gegevens                                              | 7  |
| 1.2. Onderzoeksopdracht                                                    | 7  |
| 1.2.1. Vraagstelling                                                       | 7  |
| 1.3. Onderzoeksstrategie en methode                                        | 7  |
| 2. Assessmentrapport                                                       | 8  |
| 2.1. Resultaten boringen                                                   | 8  |
| 2.1.1. Lithologie                                                          | 8  |
| 2.1.2. Bodemgenese                                                         | 8  |
| 2.2. Interpretatie onderzoeksgebied                                        | 12 |
| 2.3. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed                     | 12 |
| 2.4. Conservatie-assessment                                                | 13 |
| 2.5. Antwoord op onderzoeksvragen                                          | 13 |
| 3. Samenvatting                                                            | 13 |
| HOOFDSTUK 2: PROEFSLEUVENONDERZOEK                                         | 14 |
| 1. Beschrijvend gedeelte                                                   | 14 |
| 1.1. Administratieve gegevens                                              | 14 |
| 1.2. Doel en onderzoeksvragen                                              | 14 |
| 1.3. Onderzoeksstrategie en -methode                                       | 15 |
| 1.4. Onderzoek in cijfers                                                  | 16 |
| 2. Assessmentrapport                                                       | 17 |
| 2.1. Aardkundige vaststellingen                                            | 17 |
| 2.1.1. Aardkundige eenheden                                                | 17 |
| 2.1.2. Geomorfologie                                                       | 17 |
| 2.2. Archeologische vaststellingen                                         | 22 |
| 2.2.1. Stratigrafische opbouw van de archeologische site                   | 22 |
| 2.2.2. Het sporenbestand                                                   | 34 |
| 2.2.2.1. Nieuwe tot nieuwste tijden                                        | 34 |
| 2.2.2.2. Geïsoleerde oudere kuil                                           | 34 |
| 2.2.3. Assessment van de vondsten                                          | 38 |
| 2.2.4. Assessment van de stalen                                            | 38 |
| 2.2.5. Conservatie-assessment                                              | 41 |
| 2.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied                  | 41 |
| 2.4. Confrontatie met bestaande kennis                                     | 41 |
| 2.5. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed en kennispotentieel | 41 |
| 2.6. Antwoorden op de onderzoeksvragen                                     | 42 |
| 2.7. Afweging en motivering verder onderzoek                               | 43 |
| 3. Samenvatting                                                            | 43 |
| HOOFDSTUK 3: BIBLIOGRAFIE EN BIJLAGEN                                      | 44 |
| 1. Bibliografie                                                            | 44 |
| 2. Bijlagen                                                                | 44 |
| 2.1. Boorlijst                                                             | 44 |
| 2.2. Lijst van plannen, kaarten en figuren                                 | 45 |
| 2.3. Lijst van foto's                                                      | 46 |
| 2.4. Sporenlijst                                                           | 48 |
| 2.5. Vondsten- en stalenlijst                                              | 51 |
| 2.6. Beschrijvingen van de referentieprofielen met foto's                  | 52 |

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| DEEL 2: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN                                                          | 55 |
| HOOFDSTUK 1: AFWEGING EN MAATREGELEN                                                       | 55 |
| 1. Afweging van de noodzaak aan maatregelen                                                | 55 |
| 1.1. Volledigheid uitgevoerd vooronderzoek                                                 | 55 |
| 1.2. Aan- of afwezigheid van een archeologische site                                       | 55 |
| 1.3. Waardering van de archeologische site                                                 | 55 |
| 2. Bepaling van de maatregelen                                                             | 55 |
| HOOFDSTUK 2: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN VOOR NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK EN VERWERKING | 55 |
| 1. Vraagstelling en onderzoeksdoelen                                                       | 56 |
| 2. Onderzoeksstrategie en -methode                                                         | 56 |
| 3. Voorziene afwijkingen van de Code van Goede Praktijk                                    | 56 |
| 4. Geschatte tijdsduur en kostenraming van het onderzoek                                   | 56 |
| 5. Competenties uitvoerders                                                                | 57 |
| 6. Bewaring van het archeologisch ensemble                                                 | 57 |

## DEEL 1: VERSLAG VAN RESULTATEN

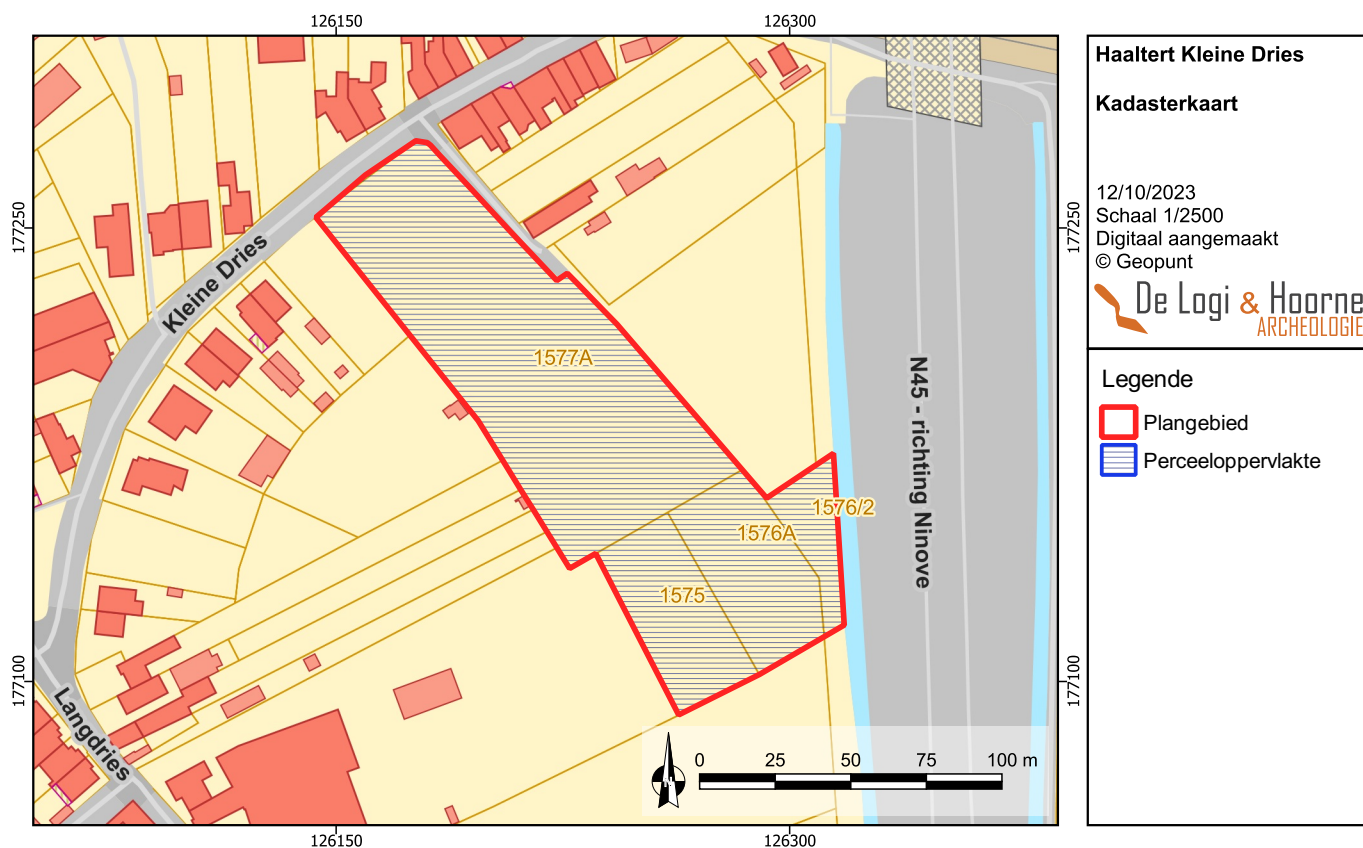
### Abstract

Voorafgaand aan de ontwikkeling van een terrein aan de Kleine Dries in Haaltert dient het archeologisch potentieel van deze gronden bepaald te worden. Hiertoe werd al een bureauonderzoek (zie Archeologienota ID 26743) opgesteld. Er diende op basis van het Programma van Maatregelen nog een vooronderzoek in uitgesteld traject uitgevoerd te worden, in de vorm van landschappelijk bodemonderzoek en een proefsleuvenonderzoek.

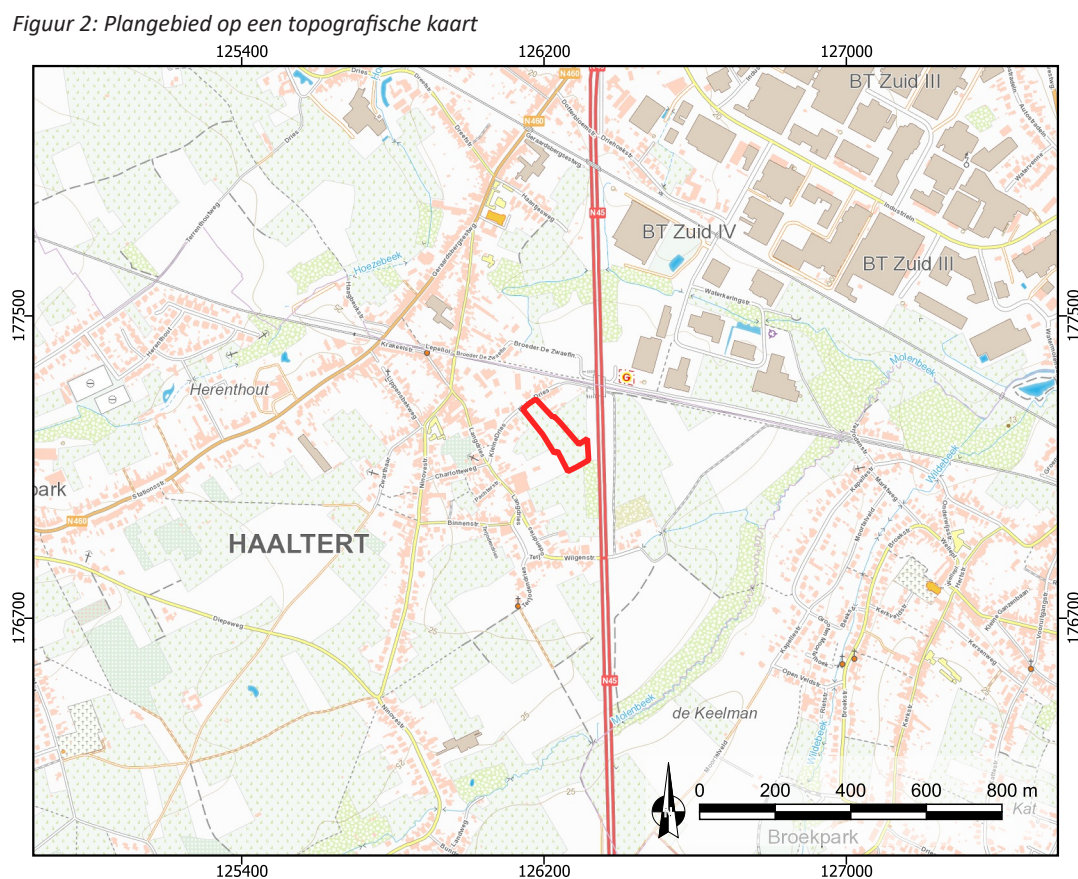
Het landschappelijke bodemonderzoek op basis van 11 boringen wees op een bodemopbouw die wordt samengevat als Ap-Ap2/E-Bt-C. Een oude bodemsequentie werd afgedekt door een colluviaal pakket dat van een hogere landschapszone afkomstig is. De top van de oude sequentie (A- en E-horizonten) bleef niet bewaard door ploegactiviteit, waardoor de kans op het aantreffen van *in situ* bewaarde steentijdsites als laag wordt ingeschat. In de B en C-horizonten was evenwel wel nog kans op aanwezigheid van archeologische grondsporen.

Het proefsleuvenonderzoek onderzocht 12,71% van het projectgebied waarbij slechts weinig relevante sporen werden aangetroffen. Het betreft enkele grachttrajecten die telkens over verschillende sleuven te volgen zijn en eveneens deels situeerbaar zijn op historische kaarten. Deze dateren vermoedelijk in de nieuwe tot nieuwste tijden. Uit dezelfde periode stammen nog een kleinere kuil en een erg ondiep paalspoor. Eveneens zijn er verschillende grote windvallen geregistreerd. Het enige relevante spoor bevond zich centraal in het projectgebied op het hoogste deel van het terrein. Plaatselijk werden tussensleuven en kijkvensters gelegd, maar ondanks deze hogere dekkingsgraad bleek het spoor geïsoleerd voor te komen, waardoor deze meteen volledig werd onderzocht, geregistreerd en bemonsterd. Het gaat om een afgerond rechthoekige kuil van ruim 1m lang op 0,75m breed, met een eerder vlakke bodem en uitgeloopte grijze vulling met houtskoolrijke inclusies en de onderkant van een handgemaakte pot die mogelijk in de metaaltijden te plaatsen is. Gezien het ontbreken van enige verdere sporen, is er op het terrein zelf geen relevante kenniswinst meer haalbaar. Toch bevat de aangetroffen en opgegraven structuur nog kennispotentieel, vandaar dat er als advies nog verdere uitwerking van deze context wordt voorzien.

Het archeologisch vooronderzoek toont aan dat op het projectgebied geen relevante archeologische sporen meer aanwezig zijn. In het kader van deze omgevingsvergunning worden geen verdere maatregelen betreffende archeologisch veldwerk opgelegd. Er is wel een programma van maatregelen voor de verdere verwerking van de opgegraven kuil opgesteld. Dit advies stelt noch de opdrachtgever, noch de aannemer, vrij van de in artikel 5.1.4. van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 bedoelde archeologische meldingsplicht.



Figuur 1: Projectgebied op de kadasterkaart



Figuur 2: Plangebied op een topografische kaart

## HOOFDSTUK 1: LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

### 1. Beschrijvend gedeelte

#### 1.1. Administratieve gegevens

|                                    |                                                                                                                                        |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projectcode bureauonderzoek:       | 2023G32                                                                                                                                |
| Sitecode:                          | HAA-KLD-23                                                                                                                             |
| Nummer van het wettelijk depot:    | Niet van toepassing                                                                                                                    |
| Erkende archeoloog:                | De Logi & Hoorne bv<br>OE/ERK/Archeoloog/2015/00052                                                                                    |
| Locatie projectgebied:             | Haaltert, omsloten door Kleine Dries, Langdries en N45                                                                                 |
| Bounding box (Lambert 72):         | punt 1: min. X: 126143,31; max. Y: 177088,46<br>punt 2: max. X: 126318,50; min. Y: 177279,38                                           |
| Kadaster:                          | Haaltert, Afdeling 1, Sectie B: 1575, 1576/2, 1576A & 1577A                                                                            |
| Oppervlakte projectgebied:         | 1,21ha                                                                                                                                 |
| Termijn bureauonderzoek:           | 11 augustus 2023                                                                                                                       |
| Termijn uitvoering rapportage:     | 25 augustus – 26 oktober 2023                                                                                                          |
| Betrokken actoren en specialisten: | Lisa Malfliet (assistent-aardkundige); Frederik De Kreyger (erkend archeoloog); Johan Hoorne (redactie, zaakvoerder erkend archeoloog) |
| Wetenschappelijke advisering:      | Niet van toepassing                                                                                                                    |
| Kadasterkaart:                     | figuur 1                                                                                                                               |
| Topografische kaart:               | figuur 2                                                                                                                               |

#### 1.2. Onderzoeksopdracht

##### 1.2.1. Vraagstelling

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft als doel het archeologisch potentieel van het projectgebied van te bepalen. Na het afronden van het bureauonderzoek bleven immers een aantal onderzoeksvragen open, waarop dit onderzoek een antwoord moet formuleren. Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek moet afgewogen kunnen worden of verdere maatregelen in het kader van het archeologisch vooronderzoek nodig zijn, en welke deze zijn. Een dergelijke inschatting kon pas gebeuren na het beantwoorden van de volgende onderzoeksvragen:

- Welke types bodemopbouw komen voor op het projectgebied?
- Zijn er lokale verschillen op te merken binnen het plangebied en hoe kunnen deze verklaard worden?
- Wat is de algemene bewaringstoestand van de bodems, en wat kan hier de verklaring voor zijn?
- Zijn er op het projectgebied bodem(sequenties) aanwezig waarin een steentijd artefactensite bewaard kan zijn en waar bevinden deze bodems zich in het landschap?
- Kunnen één of meerdere zones (horizontaal en verticaal) worden afgebakend waar steentijd artefactensite kunnen verwacht worden?
- Kunnen één of meer zones (horizontaal en verticaal) afgebakend worden waarbinnen een slechte bewaring van het archeologisch bodemarchief wordt verwacht?
- Wat is de impact van de geplande werken op het potentieel aanwezige archeologisch bodemarchief?

##### 1.3. Onderzoeksstrategie en methode

Het onderzoek werd uitgevoerd op 11 augustus 2023 door assistent-aardkundige Lisa Malfliet en erkend archeoloog Frederik De Kreyger. Zoals aangegeven in het Programma van Maatregelen (Archeologienota ID 26743) werden tijdens dit landschappelijk bodemonderzoek aan de Kleine Dries in Haaltert 11 boringen uitgevoerd. Bij de uitvoering van dit vooronderzoek werd in vrijwel niet afgeweken van de geplande boorlocaties, behalve waar een lokale verharding ten gevolge van nutsleidingen aanwezig was (LB04). De boringen werden aan de hand van een GPS-toestel uitgezet en handmatig uitgevoerd met een Edelmanboor (diameter 7cm). Het opgeboorde sediment werd ter plaatse in sequentie gelegd op een egale achtergrond en de bodemopbouw geregistreerd. Er werden hierbij geen stalen bijgehouden of uitgezeefd.



## 2. Assessmentrapport

### 2.1. Resultaten boringen

Tijdens het veldwerk in kader van het landschappelijk bodemonderzoek werden in totaal 11 boringen uitgevoerd. Op basis van een pedo-sedimentaire beschrijving van de profielen was het mogelijk om 2 sedimentaire eenheden en 1 bodemtype te identificeren.

#### 2.1.1. Lithologie

Het plangebied bevindt zich binnen de zandleemstreek, op de rand van een plateau dat ten oosten van het terrein wordt ingesneden door de Dender en haar zijrivieren. De aangesneden sedimenten in de boringen reflecteren deze landschappelijke ligging. Het landschappelijk bodemonderzoek wees op 2 sedimentaire eenheden binnen het plangebied. De eerste eenheid betreft het vrij droge natuurlijke moedermateriaal met een lemige textuur en een overwegend lichtbruine kleur. Dit is hoogstwaarschijnlijk een eolische afzetting uit het Weichseliaan of Vroeg-Holoceen, die de oudere fluviatiele afzettingen afdekte. Er wordt vermoed dat in de top van dit sediment ingevulde vorstwiggen en/of wortelgangen aanwezig zijn op basis van de kleur- (lichter) en textuurverschillen (zandige invulling) binnen dit materiaal in enkele boringen, hoewel deze niet verder in de boringen kunnen worden onderzocht.

Hier bovenop kwam een overwegend bruingrijs colluviumpakket voor dat in de boringen varieert van zo'n 0,30-0,40m dikte. Dit pakket is eveneens lemig in textuur en bevat antropogene inclusies (baksteenspikkels en -fragmenten en houtskoolspikkels), maar eerder in beperkte mate. Dit is een pakket dat afspoelde van hogere landschapsdelen ten westen. Het plangebied is vrij vlak met slechts een ca. 0,50m hoogteverschil tussen de laagste zones in het noorden en zuiden, en het hoogst gelegen centrale deel. Binnen de diktes van het aangetroffen colluviumpakket konden dan ook geen beduidende verschillen worden opgemerkt.

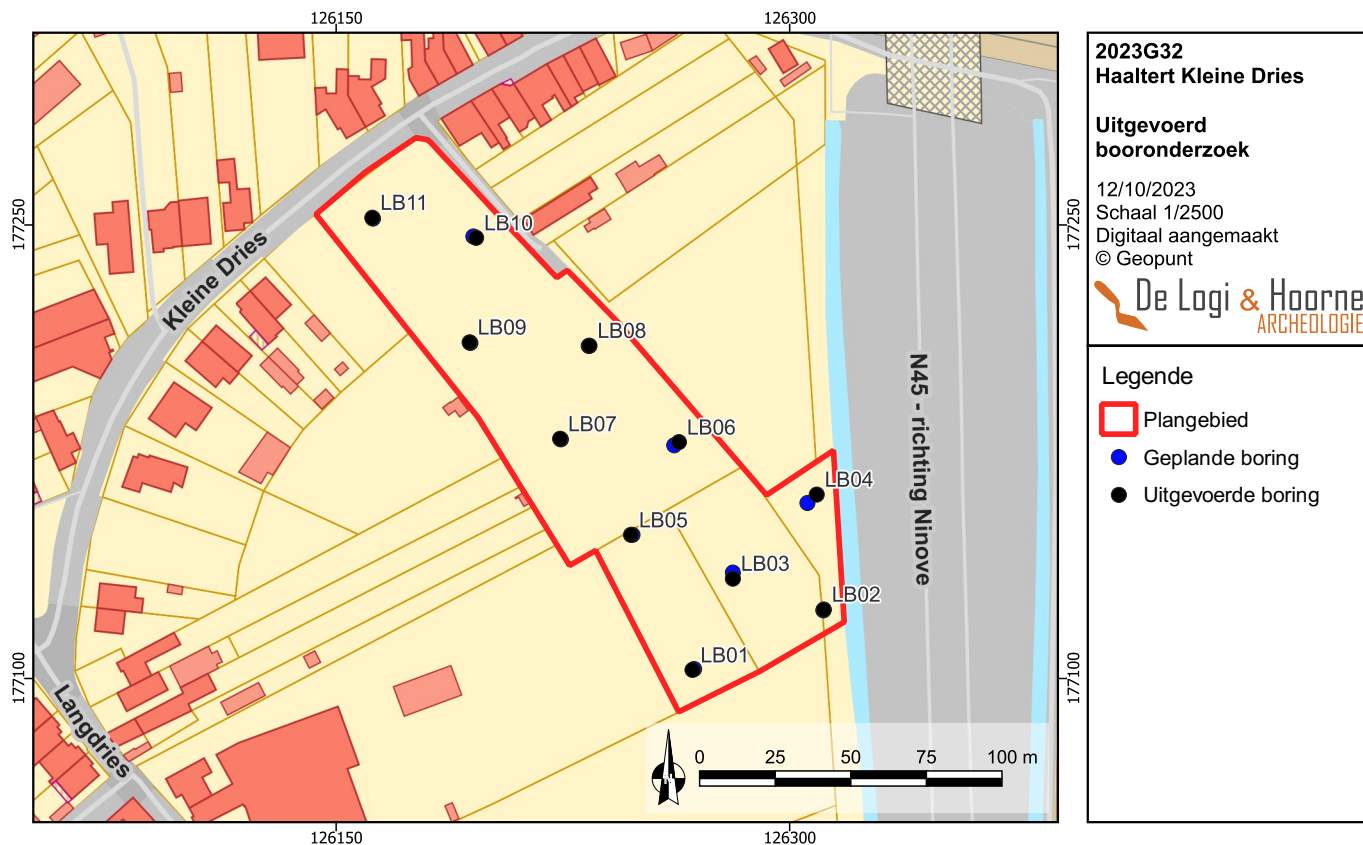
#### 2.1.2. Bodemgenese

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werd een gelijkaardige bodemopbouw vastgesteld over het hele plangebied die kan worden samengevat als Ap-Ap/E-Bt-C. Bovenaan de onderzochte sequenties kwam steeds een overwegend donker bruingrijze Ap-horizont voor van zo'n 0,12-0,35m dik en met een lemige textuur. De uiterste top van deze laag is meer humeus door de aanwezige begroeiing (gras) en het gebruik van het terrein als weiland. Verder bevat deze horizont ook een beperkte hoeveelheid antropogene inclusies waaronder baksteenfragmenten en -spikkels en houtskoolspikkels.

Onder deze laag komt een tweede Ap-horizont voor met een iets lichtere bruingrijze kleur en een gelijkaardige textuur. Ook binnen deze horizont komen gelijkaardige inclusies voor. Het kleigehalte in deze laag lijkt iets lager te zijn, waardoor ze wordt geïnterpreteerd als een vermenging van een (oude) Ap-horizont en een oude E-horizont (Ap/E-horizont). Beide Ap-horizonten zijn gevormd in het colluviale dek dat afspoelde van een hogere zone ten westen van het plangebied. De dikte van dit colluviumpakket schommelt in de boringen van ca. 0,40m tot 0,50m. Er kunnen geen specifieke (landschap)zones worden aangeduid waar het colluviumpakket opvallend dunner of dikker is dan elders.

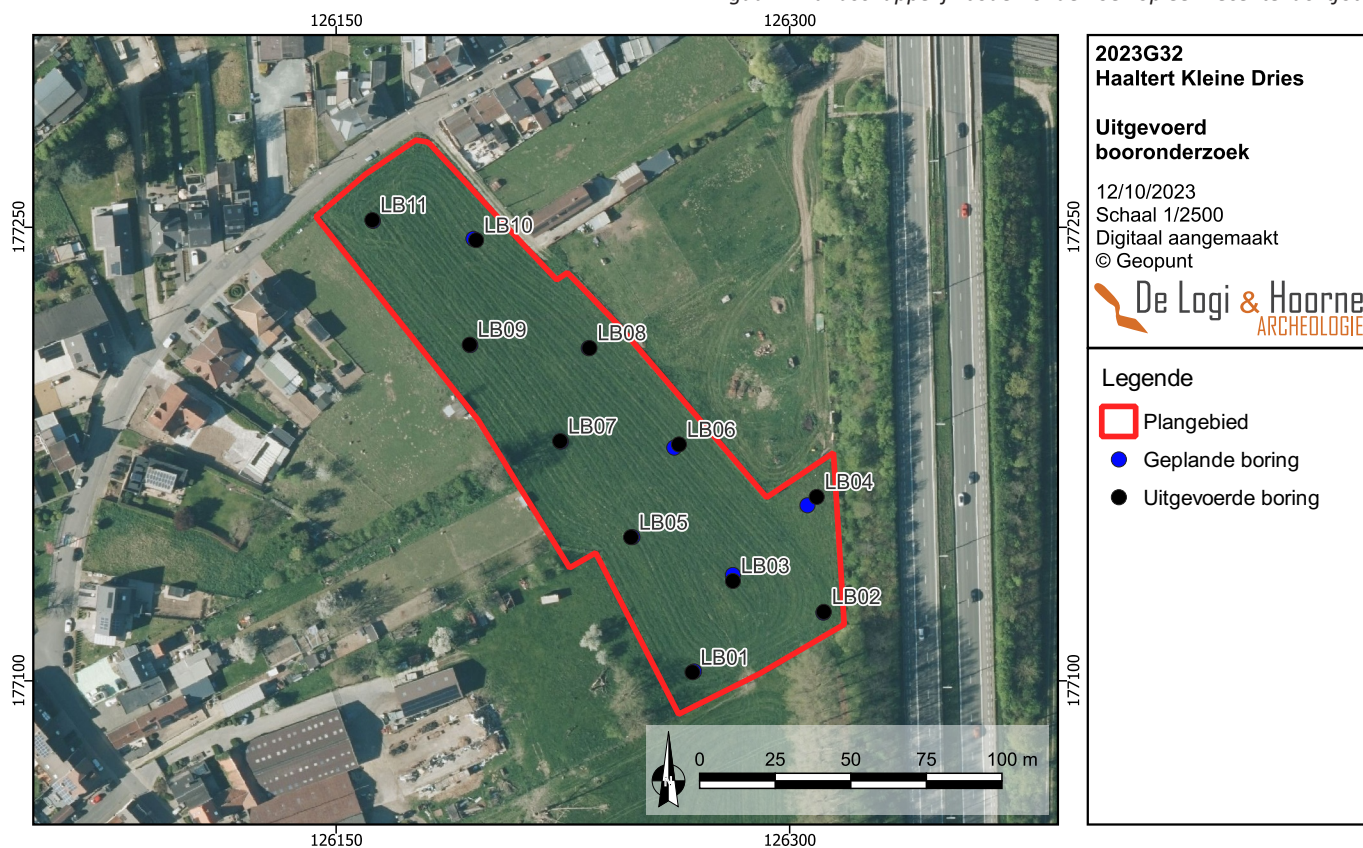
Onder het colluviumpakket bevindt zich een horizont waarbinnen kleimineralen worden aangerijkt (Bt-horizont). De overgang van deze horizont naar het droge, lemige moedermateriaal dat dieper in het profiel eveneens kleiige zones bevat, was niet even duidelijk in elke boring, maar schommelt waarschijnlijk rond 0,55-0,65m diepte. Binnen de Bt/C- en C-horizonten komen ook oxidatieverschijnselen (ijzer en mangaan) voor vanaf gemiddeld 0,50m diepte.

Deze algemene bodemopbouw (Ap-Ap/E-Bt-C) werd binnen alle boorsequenties vastgesteld en duidt op een colluviumpakket dat een oud, geërodeerd profiel afdekte. De variaties zitten in de mate van duidelijkheid van de afbakening van de Bt-horizont. In zowat de helft van de boringen was deze minder duidelijk te onderscheiden van het onderliggende moedermateriaal. De Bt-horizont bleek het duidelijkste bewaard te zijn in de hogere topzone centraal in het plangebied (LB04-LB08). Een andere vastgestelde variatie betreft de restant van de E-horizont die in twee boringen, opnieuw in deze topzone, niet werd vastgesteld. Het feit dat deze horizont in alle

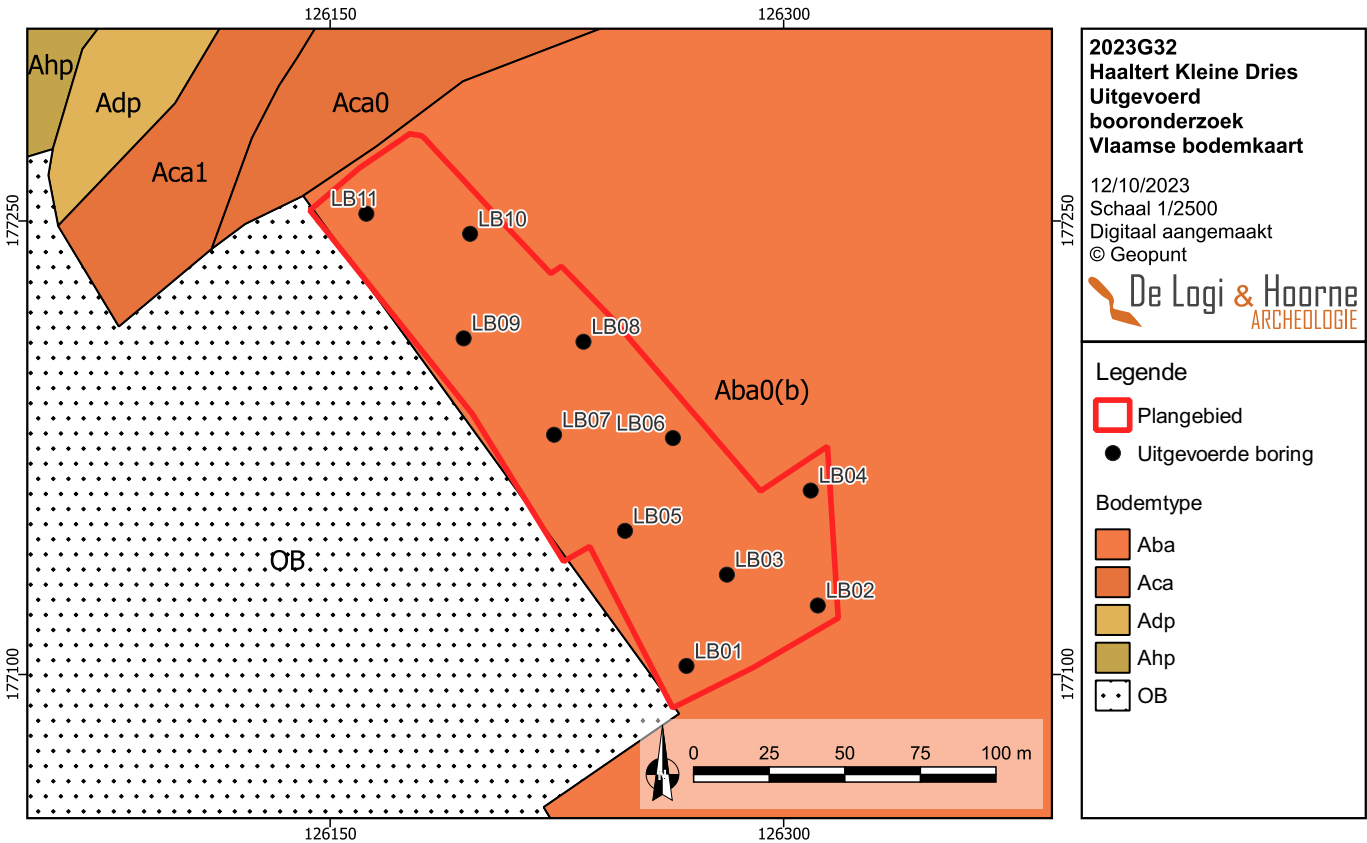


Figuur 3: Landschappelijk bodemonderzoek op de kadasterkaart

Figuur 4: Landschappelijk bodemonderzoek op een recente luchtfoto

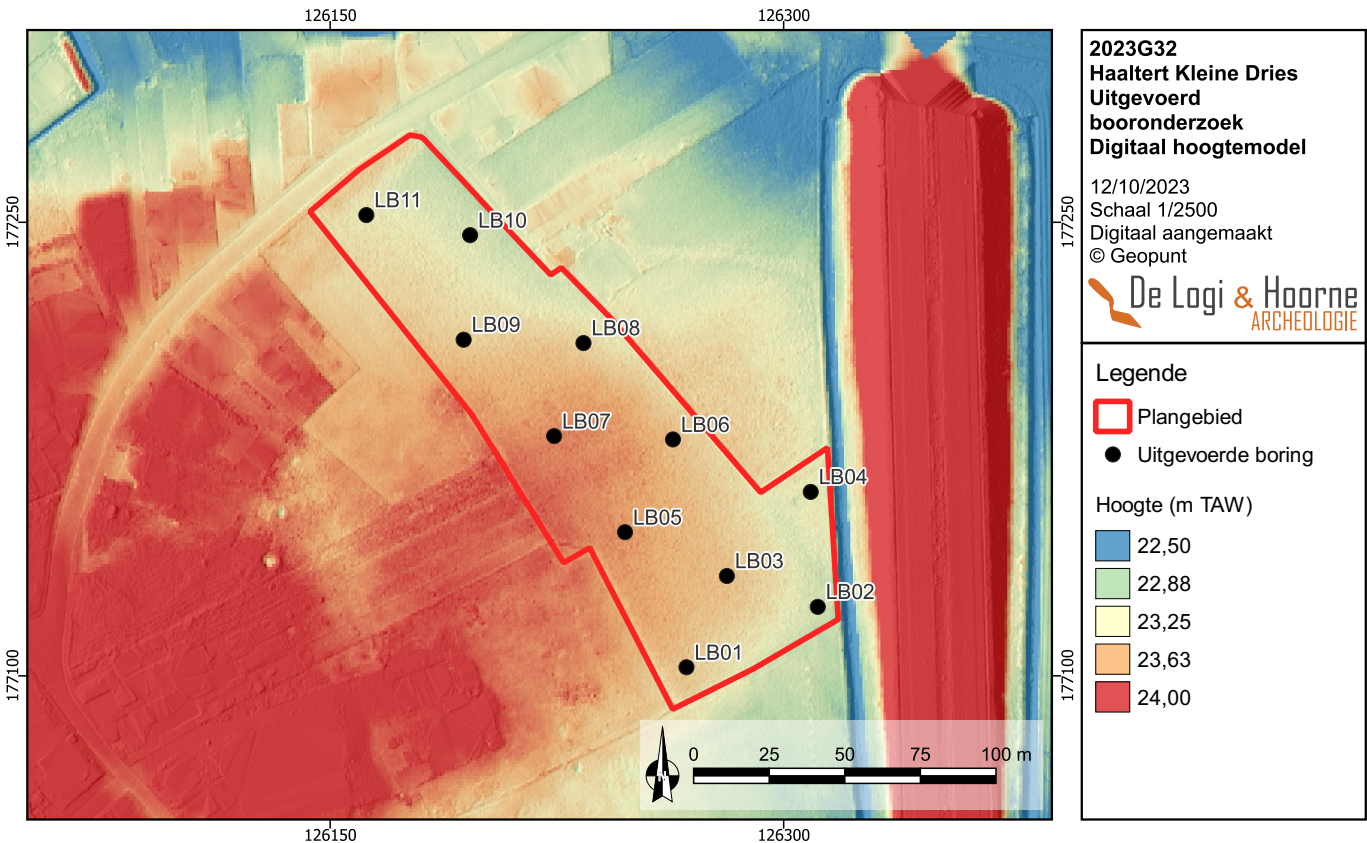






Figuur 5: Landschappelijk bodemonderzoek op de bodemkaart

Figuur 6: Landschappelijk bodemonderzoek op een digitaal hoogtemodel







Figuur 7: Landschappelijke boring 2



Figuur 8: Landschappelijke boring 3



Figuur 9: Landschappelijke boring 4



Figuur 10: Landschappelijke boring 6



Figuur 11: Landschappelijke boring 7



Figuur 12: Landschappelijke boring 8



Figuur 13: Landschappelijke boring 9



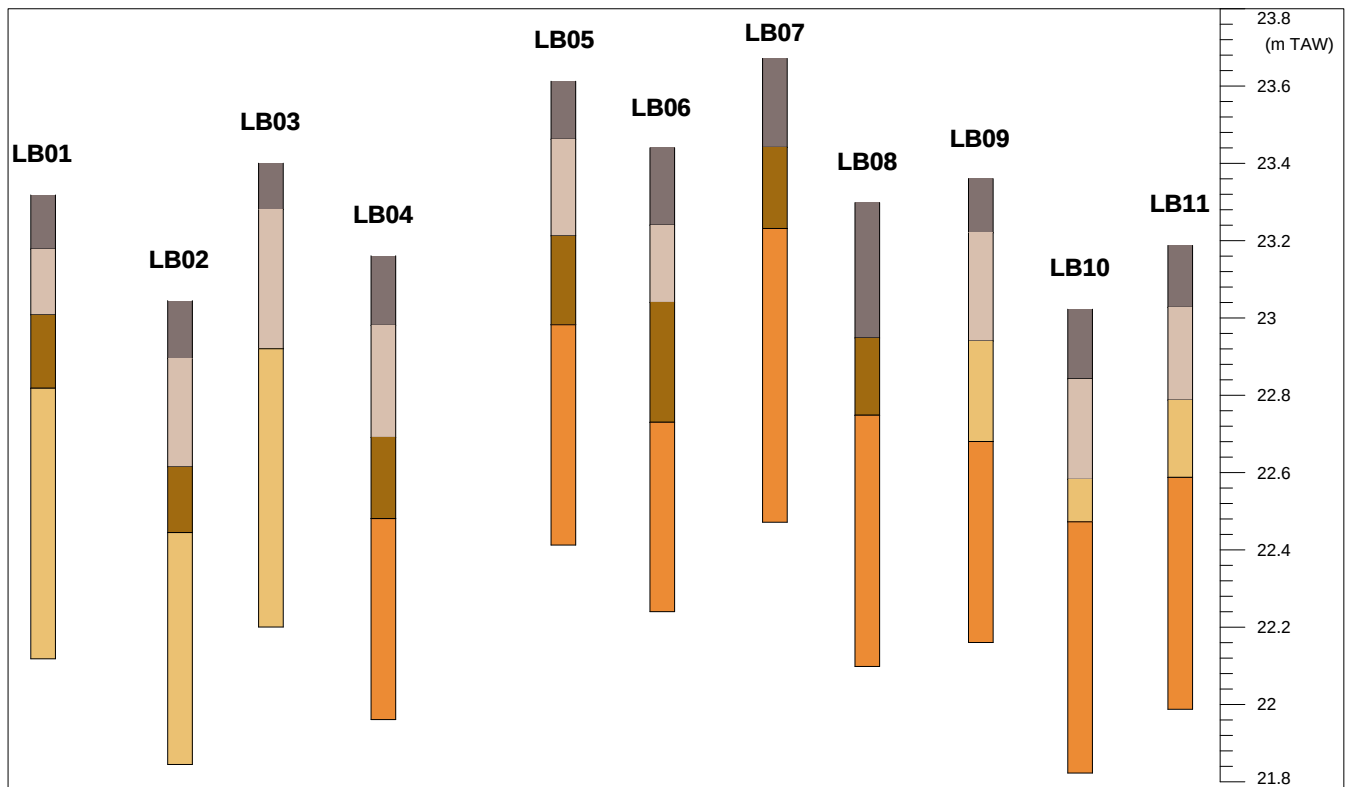
Figuur 14: Landschappelijke boring 10

andere boringen vermengd raakte met een oude antropogene horizont, wijst echter over heel het plangebied slechts op een slechte bewaring ervan. Deze aardkundige bevindingen liggen tevens in lijn met het gekarteerde bodemtype Aba0(b) (Louis 1962: 34- 38).



**2023G32****Landschappelijk bodemonderzoek  
Haaltert - Kleine Dries****Legende**

- Ap
- Ap/E
- Bt
- Bt/C
- C



Figuur 15: Landschappelijk bodemonderzoek in doorsnede

## 2.2. Interpretatie onderzoeksgebied

De onderzochte bodemsequenties reflecteren de landschappelijke ligging van het terrein op een heuvelflank. De vastgestelde bodemopbouw wijst op een geërodeerd oud bodemprofiel waarvan de top werd verstoord en gedeeltelijk vermengd met een colluviaal dek dat erbovenop werd afgezet. Hierbij werden de A- en E-horizonten van het oude bodemprofiel verstoord en afgedekt door (en vermengd in) een colluviumpakket van ca. 0,30-0,40m dik dat afspoelde van een hogere zone meer westelijk gelegen. Er werden nergens binnen het plangebied diepe of uitgebreide antropogene (recente) verstoringen vastgesteld en de oude horizonten onder het colluviaal dek lijken vrij goed bewaard te zijn.

## 2.3. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

Het colluviumpakket dekt een oudere bodemsequentie af. De top van deze oude bodem (A- en E-horizonten) bleef echter niet bewaard of werd vermengd met het colluviumpakket zelf door antropogene ingrepen die plaatsvonden (bijvoorbeeld ploegen). Het colluviumpakket is gemiddeld zo'n 0,30-0,40m dik. Door deze slechts fragmentaire bewaring van het oude profiel, wordt de kans op het aantreffen van *in situ* steentijdsites binnen het plangebied als laag ingeschat. Verder zijn er ook geen aanwijzingen voor begraven, goed bewaarde looppniveaus teruggevonden. Wat de jongere periodes betreft, kan de aanwezigheid van archeologische (grond)sporen niet worden uitgesloten en kunnen deze zich manifesteren in de onverstoorde oude Bt- en C-horizonten.

## 2.4. Conservatie-assessment

Het archief van het onderzoek zal bewaard worden bij De Logi & Hoorne bv, Canadezenlaan 1A, 9991 Adegem. Alle aangemaakte gegevens — dit omvat deze nota, de foto's, de figuren, de lijsten, de plannen kaarten en lagen in GIS — worden digitaal bewaard op minstens twee individuele dragers zodat ze bij vernietiging van één drager niet verloren zijn.

## 2.5. Antwoord op onderzoeksvragen

Op basis van het bodemonderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

- *Welke types bodemopbouw komen voor op het projectgebied?*

Binnen het plangebied kwam slechts één bodemtype voor dat als Ap-Ap2/E-Bt-C kan worden samengevat.

- *Zijn er lokale verschillen op te merken binnen het plangebied en hoe kunnen deze verklaard worden?*

De beperkte verschillen binnen de boorsequenties zitten in de dikte van het colluviumpakket en de duidelijkheid van de grens tussen de Bt- en C-horizonten. Deze kunnen hoogstwaarschijnlijk worden verklaard door de natuurlijke variatie in het kleigehalte in het moedermateriaal, erosieprocessen en de (micro)topografie binnen het plangebied.

- *Wat is de algemene bewaringstoestand van de bodems, en wat kan hier de verklaring voor zijn?*

Het colluviumpakket dekte een oude bodem af, maar de top hiervan (A- en E-horizonten) bleven niet bewaard door ingrepen die deze lagen vernietigden of vermengden in het colluviumpakket. De bewaring van de onderliggende B- en C-horizonten lijkt wel vrij goed.

- *Zijn er op het projectgebied bodem(sequenties) aanwezig waarin een steentijd artefactensite bewaard kan zijn en waar bevinden deze bodems zich in het landschap?*

Neen, er worden geen *in situ* steentijd artefactensites verwacht op basis van het landschappelijk bodemonderzoek.

- *Kunnen één of meerdere zones (horizontaal en verticaal) worden afgebakend waar steentijd artefactensite kunnen verwacht worden?*

Neen, er worden geen *in situ* steentijd artefactensites verwacht op basis van het landschappelijk bodemonderzoek.

- *Kunnen één of meer zones (horizontaal en verticaal) afgebakend worden waarbinnen een slechte bewaring van het archeologische bodemarchief wordt verwacht?*

Neen, er werden geen duidelijk verstoorde zones vastgesteld binnen het plangebied. Op basis van de boringen wordt nergens op het terrein een antropogene verstoring dieper dan het colluviumpakket verwacht.

- *Wat is de impact van de geplande werken op het potentieel aanwezige archeologisch bodemarchief?*

De geplande werken houden een verkaveling in van het 1,21ha grote plangebied, alsook bijhorende randaanleg en nutsvoorzieningen. Hierdoor wordt uitgegaan van een volledige verstoring van het potentieel aanwezige erfgoed in de bodem. Het landschappelijk bodemonderzoek wees op een archeologisch potentieel binnen de B- en C-horizonten die worden bedreigd door deze werken.

## 3. Samenvatting

De bodemopbouw van het plangebied aan de Kleine Dries in Haaltert werd onderzocht door middel van 11 landschappelijke boringen. Over het hele plangebied werd een gelijkaardige bodemopbouw vastgesteld die wordt samengevat als Ap-Ap2/E-Bt-C. Een oude bodemsequentie werd afgedekt door een colluviaal pakket dat van een hogere landschapszone afkomstig is. De top van de oude sequentie (A- en E-horizonten) bleef niet bewaard, waardoor de kans op het aantreffen van *in situ* bewaarde steentijdsites als laag wordt ingeschat. De aanwezigheid van jongere archeologische (grond)sporen kan echter niet worden uitgesloten in de onverstoorde B- en C-horizonten die worden bedreigd door de geplande werkzaamheden.

## HOOFDSTUK 2: PROEFSLEUVENONDERZOEK

### 1. Beschrijvend gedeelte

#### 1.1. Administratieve gegevens

|                                    |                                                                                                            |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projectcode proefsleuvenonderzoek: | 2023H74                                                                                                    |
| Sitecode:                          | HAA-KLD-23                                                                                                 |
| Nummer van het wettelijk depot:    | Niet van toepassing                                                                                        |
| Erkende archeoloog:                | De Logi & Hoorne bv<br>OE/ERK/Archeoloog/2015/00052                                                        |
| Locatie projectgebied:             | Haaltert, omsloten door Kleine Dries, Langdries, N45                                                       |
| Bounding box (Lambert72):          | punt 1: min. X: 126143,31; max. Y: 177088,46<br>punt 2: max. X: 126318,50; min. Y: 177279,38               |
| Kadaster:                          | Haaltert, Afdeling 1, Sectie B: 1575, 1576/2, 1576A & 1577A                                                |
| Oppervlakte plangebied:            | 1,21ha                                                                                                     |
| Termijn veldwerk:                  | 22 augustus 2023                                                                                           |
| Termijn rapportage:                | 25 augustus t.e.m. 10 december 2023                                                                        |
| Betrokken actoren en specialisten: | Johan Hoorne (veldwerkleider); Lisa Malfliet (assistent aardkundige); Adelheid De Logi (erkend archeoloog) |
| Wetenschappelijke advisering:      | Niet van toepassing                                                                                        |
| Kadasterkaart:                     | Figuur 1                                                                                                   |
| Topografische kaart:               | Figuur 2                                                                                                   |

#### 1.2. Doel en onderzoeksvragen

Dit proefsleuvenonderzoek heeft als doel het archeologisch potentieel van het plangebied aan de Kleine Dries in Haaltert te bepalen. De resultaten van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek konden geen zekerheid brengen over de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen met wetenschappelijke waarde binnen het plangebied. De uitvoering van een proefsleuvenonderzoek moet uitsluitend brengen of binnen het plangebied één of meer wetenschappelijk waardevolle archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Indien dat het geval is moet ook bepaald worden of de geplande ontwikkeling de bewaring van dit relevant erfgoed in gevaar brengt. Deze gegevens zijn noodzakelijk om een correct programma van maatregelen te kunnen maken, dat — indien nodig — de archeologische informatie in de bodem *in* of *ex situ* veilig stelt. Een degelijke inschatting kan gebeuren na beantwoorden van de volgende onderzoeksvragen:

- Welke bodemopbouw werd vastgesteld tijdens het onderzoek? En zijn er lokale variaties binnen de bodemgenese?
- Wat is de impact van bodemvormende factoren of processen op de bewaringstoestand van het archeologisch erfgoed?
- Zijn binnen het plangebied archeologische sporen en/of vondsten aanwezig?
- Wat is de bewaringsgraad van de sporen en/of vondsten en op welke diepte zijn deze aangesneden?
- Wat is de aard, datering, verspreiding en densiteit van de sporen en/of vondsten?
- Zullen verstoorde zones afgebakend worden?
- Wat is het kennispotentieel van de aangetroffen vindplaatsen?
- Kunnen de geplande werken schade toebrengen aan de archeologische vindplaatsen?
- Voor welke zones moeten maatregelen genomen worden onder de vorm van een opgraving en/of *in situ* behoud?

### 1.3. Onderzoeksstrategie en -methode

Het proefsleuvenonderzoek werd om juridische en praktische redenen uitgevoerd in uitgesteld traject (zie Archeologienota ID 26743: Programma van Maatregelen). Op dinsdag 22 augustus 2023 voerde het projectteam bestaande uit veldwerkleider Johan Hoorne en assistent aardkundige en archeoloog Lisa Malfliet onder zonnige en droge omstandigheden het onderzoek uit. Het plangebied diende conform de Code van Goede Praktijk te worden onderzocht. Minstens 10% van de oppervlakte van het plangebied moest met de aanleg van proefsleuven vrijgelegd worden. Aanvullend moest 2,5% van de oppervlakte van het onderzoeksgebied door middel van kijkvensters en/of dwars- of volsleuven geëvalueerd worden. In het Programma van Maatregelen werd de aanleg van 7 continue proefsleuven verspreid over de volledige oppervlakte van het onderzoeksgebied voorzien. De afstand tussen de sleuven bedroeg 15m as op as. De oriëntatie van de proefsleuven werd deels meegaand en deels haaks op de dominante perceelsindeling gepland. Dit resulteerde in een NW-ZO oriëntatie voor de meest noordelijke proefsleuven, en een NO-ZW oriëntatie voor de meest zuidelijke proefsleuven. Tijdens het veldwerk werd bijna niet van het voorgestelde proefsleuvenschema afgeweken. Enkel ter hoogte van sleuf 5 werd de sleuf door de aanwezigheid van een waterleiding plaatselijk onderbroken en licht verlegd. Voor de aanvang van het proefsleuvenonderzoek werden de geplande sleuven op het terrein met een GPS-toestel uitgezet. Tijdens het onderzoek werden ter hoogte van het enige relevante spoor 2 bijkomende tussenliggende proefsleuven aangelegd, alsook 2 kijkvensters. De locatie van de kijkvensters werd gekozen in functie van de grootste kenniswinst: vaststellen of het aangetroffen spoor deel uitmaakt van een groter geheel en zo meteen de meest hooggelegen zone voorzien van een hoge dekkingsgraad naar inschatting toe.

De proefsleuven werden overal tot op het archeologisch niveau aangelegd. Om de diepte van het archeologisch niveau te bepalen, werden de graafwerken steeds door minstens één archeoloog begeleid. Indien sleuven plaatselijk te diep zouden worden om de veiligheid te garanderen, moesten ze breder en getrapt uitgegraven te worden. Dit bleek echter onnodig. De breedte van de proefsleuven bedroeg steeds 2m, ze werden aangelegd met een graafmachine voorzien van rupsbanden en een tandeloze, 2m brede graafbak. Om de bodemopbouw te bestuderen werden op relevante plaatsen wandprofielen aangelegd. Hiervoor werd de bodem plaatselijk dieper uitgegraven.

Aangetroffen sporen werden opgeschaafd, aangeduid en van een uniek spoornummer voorzien. Spoornummers bestaan uit zes cijfers en zijn opgebouwd uit het volgnummer van de proefsleuf of het kijkvenster (bijvoorbeeld 0001 voor sleuven, 1001 voor een kijkvensters tegen sleuf 0001) aangevuld met een volgnummer per spoor (telkens vanaf 01). Vondsten werden in gripzakjes voorzien van de projectcode en het spoornummer verzameld. Losse vondsten kregen een eigen spoornummer. Alle aangesneden sporen, maar ook de locaties van vondsten, de contouren van de sleuven en kijkvensters, de hoogtes van het archeologisch vlak en het maaiveld, en de locatie en diepte van de profielputten werden met een GPS-toestel Trimble type R10 GNSS ingemeten. Proefsleuven, sporen en profielen werden gefotografeerd en beschreven in een databank type FileMaker. De sleuven en sporen werden op metalen objecten gescand met een metaaldetector type ADX-150 van XP. Van relevante sporen, of sporen met onduidelijke oorsprong werd een doorsnede gemaakt. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden van één spoor een bulkstaal genomen, gezien geopteerd werd om dit geïsoleerde spoor meteen volledig te documenteren en registreren tijdens het vooronderzoek. Aan het eind van het veldwerk werden met behulp van een drone overzichtsfoto's van het terrein gemaakt.

Tijdens de verwerking werden alle opmetingen in een GIS-omgeving verwerkt. Alle vondsten zijn gewassen, gedetermineerd en beschreven in de databank. De genomen stalen werden uitgezeefd en gedroogd. Het assessment van de aangetroffen sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren volgt de aanwijzingen van de Code van Goede Praktijk (11.3.4. Assessment van sporen, sporencombinaties en archeologische structuren). De gegevens over de archeologische sporen werden gecombineerd met de assessmentrapporten van de vondsten en stalen, zodoende een inschatting over de tafonomie en de mogelijke functie van de sporen te maken. De sporen, spoorcombinaties en structuren werden beschreven, hun bewaringstoestand, en typologische, chronologische en ruimtelijke indeling worden onderzocht en behandeld. Aan de hand van deze gegevens wordt het potentieel aan kennisvermeerdering per dateringsfase ingeschat.





*Figuur 16: Zicht vanuit het zuiden op het proefsleuvenonderzoek*

Tijdens het assessment van de vondsten werden de aangetroffen materiaalcategorieën per spoor bekeken. Vondsten die niet aan een spoor konden toegewezen worden werden enkel bestudeerd indien het om uitzonderlijke vondsten ging. Een kwantificatie werd uitgevoerd en indien mogelijk werden de vondsten gedetermineerd en gedateerd. De beschrijvingen werden per categorie in de databank opgenomen. Tenzij het om een uitzonderlijke vondst gaat werden de vondstensembles als geheel beschouwd en beschreven, en dit conform de richtlijnen van de Code van Goede Praktijk (11.3.2.2 Assessment van vondsten: vondstensembles; en 11.3.2.3 Assessment van vondsten: uitzonderlijke vondsten). Er werd een inschatting gemaakt van de bewaringstoestand en het informatiepotentieel van de genomen stalen. Hiertoe werd het uitgezeefde residu met het blote oog gescreend. De eigenlijke waardering dient nog te gebeuren.

Het archief van dit onderzoek wordt bewaard bij De Logi & Hoorne bv. Alle aangemaakte gegevens worden digitaal bewaard op minstens twee individuele dragers.

## 1.4. Onderzoek in cijfers

Het proefsleuvenonderzoek moest een gebied met oppervlakte van 12.100m<sup>2</sup> evalueren. Binnen dit onderzoeksgebied bleek dat het volledige projectgebied toegankelijk was voor het onderzoek. Er werden 7 regulieren proefsleuven, 2 bijkomende extra tussensleuven (ter hoogte van de enige relevante vondst en op het hoogste deel van het terrein) en 2 kijkvensters als uitbreiding op een proefsleuf aangelegd. Met de proefsleuven werd op die manier 1444m<sup>2</sup> vrijgelegd. Dit komt overeen met 11,93% van het onderzoeksgebied. De kijkvensters waren samen goed voor een onderzochte oppervlakte van 94,5m<sup>2</sup>, wat met 0,78% van het onderzoeksgebied overeenkomt. In totaal werd door middel van dit proefsleuvenonderzoek 12,71% van het onderzoeksgebied onderzocht.

## 2. Assessmentrapport

### 2.1. Aardkundige vaststellingen

#### 2.1.1. Aardkundige eenheden

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden 5 bodemprofielen verspreid over het terrein aangelegd. De locaties van deze profielen werden allereerst verkozen om een duidelijk beeld te verkrijgen van de bodemopbouw en de diepte van het relevant archeologisch niveau. Daarnaast werd voornamelijk rekening gehouden met een gelijkmatige spreiding over het onderzoeksgebied en haar topografische zones, aangezien er vrijwel geen relevante wijzigingen in de morfologie van de bodem in het vlak werden waargenomen.

BP0201 werd vrij centraal in het onderzochte terrein aangelegd en werd gekozen als referentieprofiel voor de bodemopbouw binnen het plangebied. Bovenaan dit profiel komt een grijsbruine, droge lemige Ap-horizont voor die matig humeus is door de begroeiing (gras) en het gebruik van het terrein als weiland (koeien). In het referentieprofiel is deze horizont zo'n 0,35m dik. Hieronder komt een tweede horizont voor met een iets lichtere kleur, maar eenzelfde lemige textuur. Uit deze laag werden (beperkt) klei mineralen uitgeoogd, maar het gaat niet om een volwaardige E-horizont. Er lijkt zich eerder een vermenging te hebben voorgedaan van een (eventueel tweede, oudere) Ap-horizont en een eventuele E-horizont. Deze Ap/E-horizont is in het referentieprofiel zo'n 0,15-0,20m dik. Deze twee bovenste horizonten vormden zich in het colluviaal dek dat in de bodemprofielen varieert van zo'n 0,35m tot 0,50m dikte. Binnen het colluviaal pakket komen in beperkte mate houtskoolspikkels en eerder sporadisch stukjes baksteen voor.

Onder de Ap/(E)-horizont(en) komt vanaf 0,40-0,50m diepte een Btx/C-horizont voor waarbinnen kleimineralen worden aangerijkt. In enkele profielen is de klei aanrijkingshorizont (Bt) echter duidelijker en meer ontwikkeld of bewaard dan bij de andere. De eigenlijke C-horizont is lichtbruin in kleur en heeft een lemige textuur. Dieper in het profiel, vanaf zo'n 0,70-0,80m diepte centrale zone en zo'n 0,60m diepte in het lager gelegen zuidoosten, bevat het sediment (C-horizont) meer klei. De top van het verweerde profiel werd ingesneden door vorstwiggen en/of plantenwortels die opgevuld geraakten met lichter, zandiger sediment (fragipan). Ook deze ingevulde gangen zijn meer uitgesproken in enkele van de profielen, bijvoorbeeld in BP0101. Daarnaast zijn binnen de Btx- en C-horizonten eveneens oxidatieverschijnselen zichtbaar.

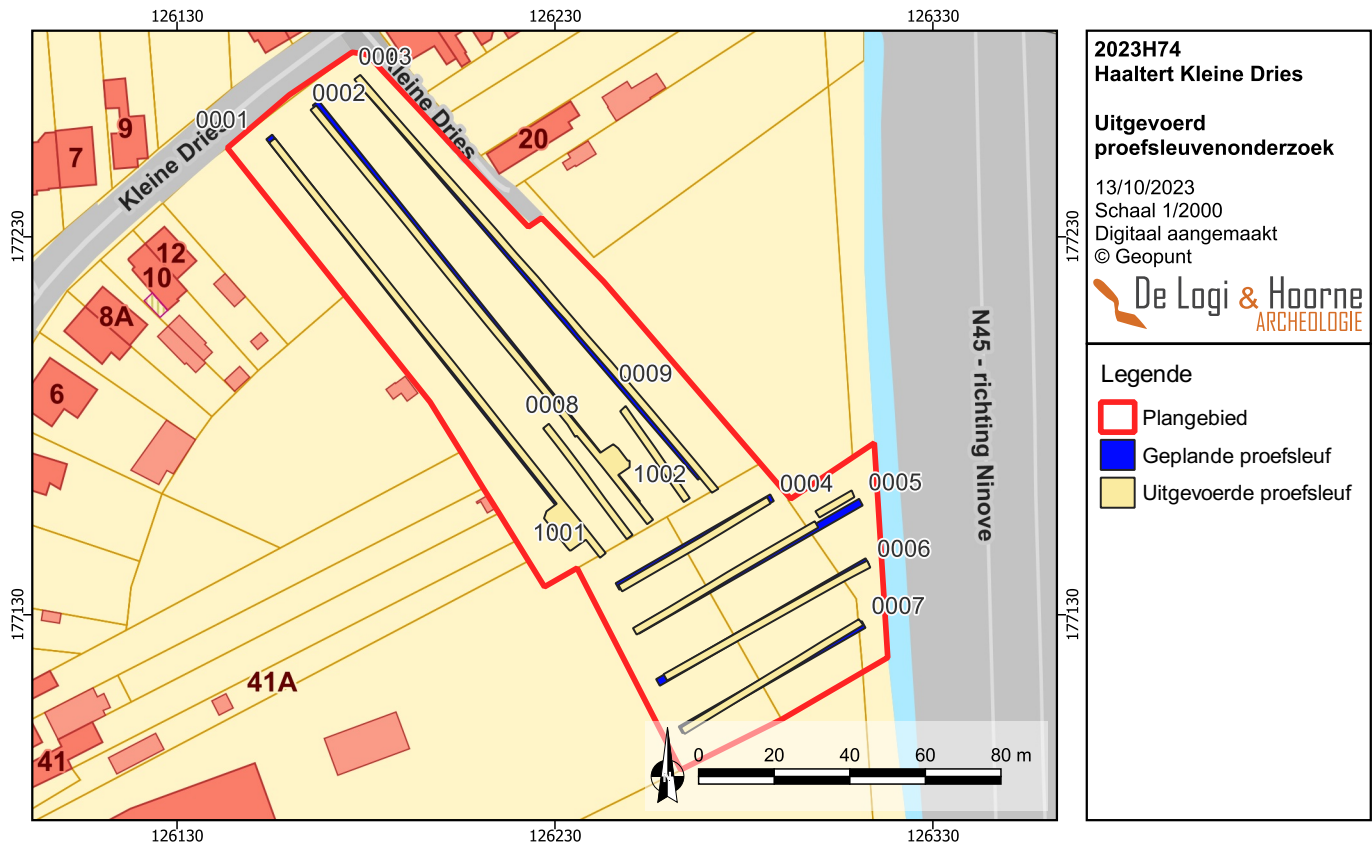
De onderzochte bodemprofielen waren over het hele plangebied sterk gelijkaardig opgebouwd. De bodem binnen plangebied vertoont algemeen een Ap - Ap/E - Bt(x)/C - C opbouw en ligt hiermee in lijn met het gekarteerde bodemtype (Aba0(b)) enerzijds (LOUIS 1962: 34-38), en met de resultaten uit het landschappelijk bodemonderzoek anderzijds. De voornaamste verschillen tussen de bodemprofielen liggen in de beperkt variërende diktes van het colluviaal dek en de mate van klei-, ijzer- en mangaanmigratie doorheen het profiel, alsook de aanwezigheid van oude vorstwiggen of plantenwortels. Deze variatie kan grotendeels worden verklaard door verschillen in de waterhuishouding die op zich gelinkt is aan de (micro)topografie van het plangebied, maar ook aan enkele antropogene ingrepen, bijvoorbeeld de aangelegde gracht in het lagere zuidoosten van het terrein.

De bodemkundige gegevens reflecteren de ruimere landschappelijke ligging van het plangebied op een heuvelflank die richting het oosten afhelt. Een colluviaal pakket afkomstig van de hogere landschapszones ten westen, dekte een geërodeerd oud profiel af. De klei-uitlogingshorizont (E-horizont) kende nergens op het terrein een goede bewaring en werd vermoedelijk door ploegactiviteiten of andere (antropogene of natuurlijke) ingrepen in de Ap-horizont opgenomen. Het afgedekte, maar geërodeerde profiel duidt op een lage kans op de effectieve bewaring van *in situ* steentijd artefactensites gezien de top van het oude profiel waarbinnen dergelijke sites te verwachten zijn, werd afgetopt of verstoord. De aanwezigheid van jongere (grond)sporen kan echter niet worden uitgesloten in de Bt- en C-horizonten op basis van de bodemkundige data.

#### 2.1.2. Geomorfologie

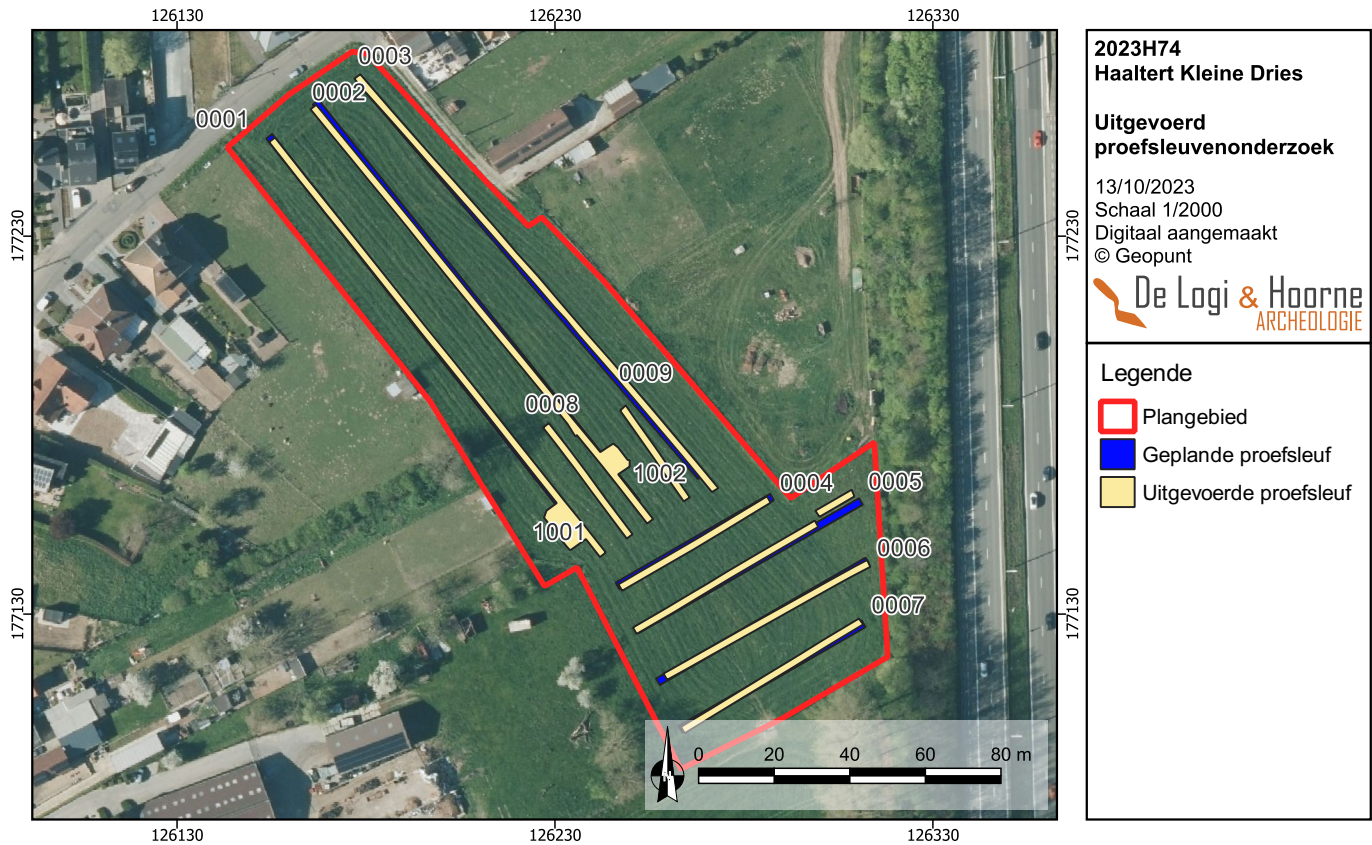
Het proefsleuvenonderzoek leverde geen nieuwe informatie op betreffende de geomorfologie van het plangebied en haar omgeving (Archeologienota ID 26743, Hoofdstuk 1: 1.2.1 Landschappelijke ligging van het projectgebied).

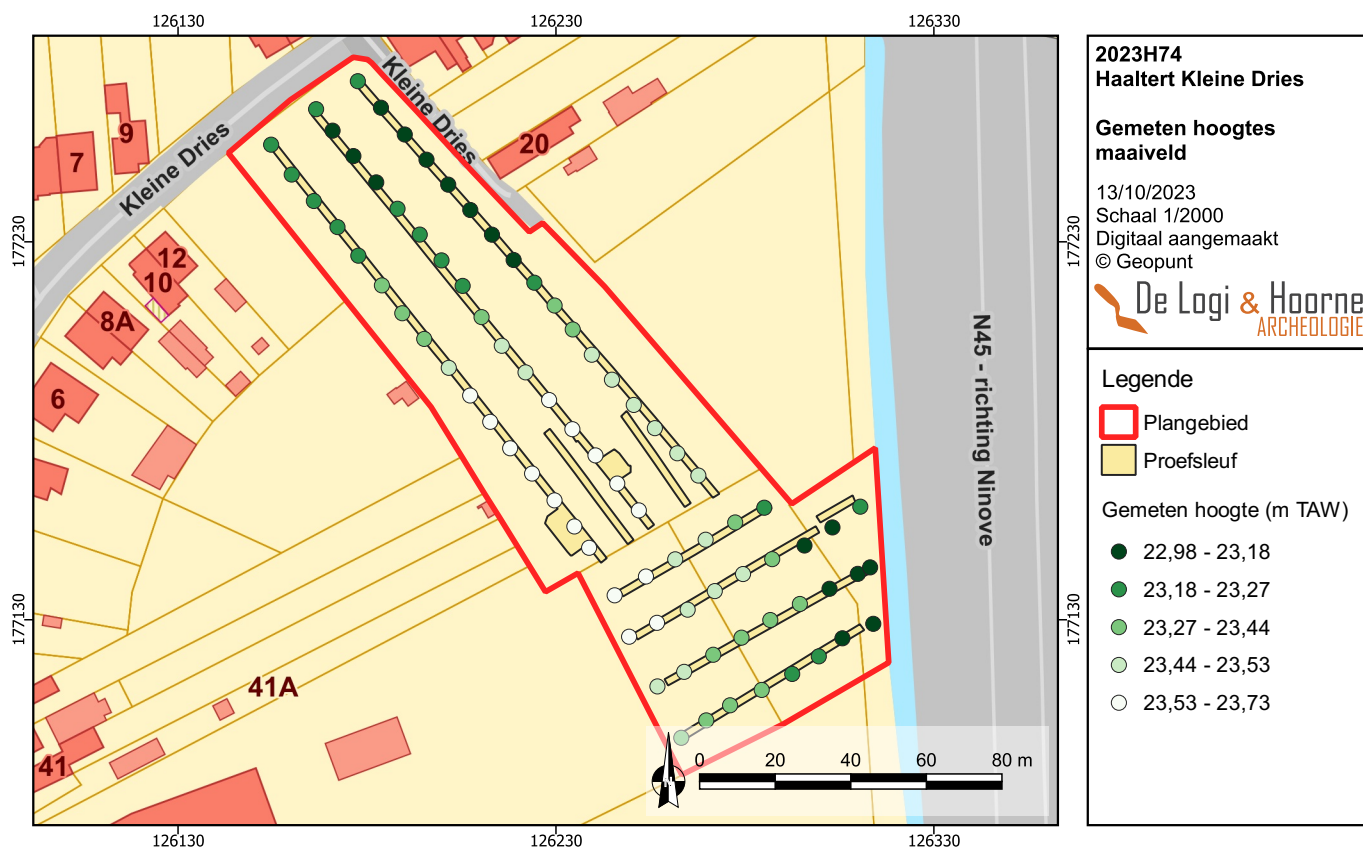




Figuur 17: Geplande en uitgevoerde proefsleuven op kadasterplan

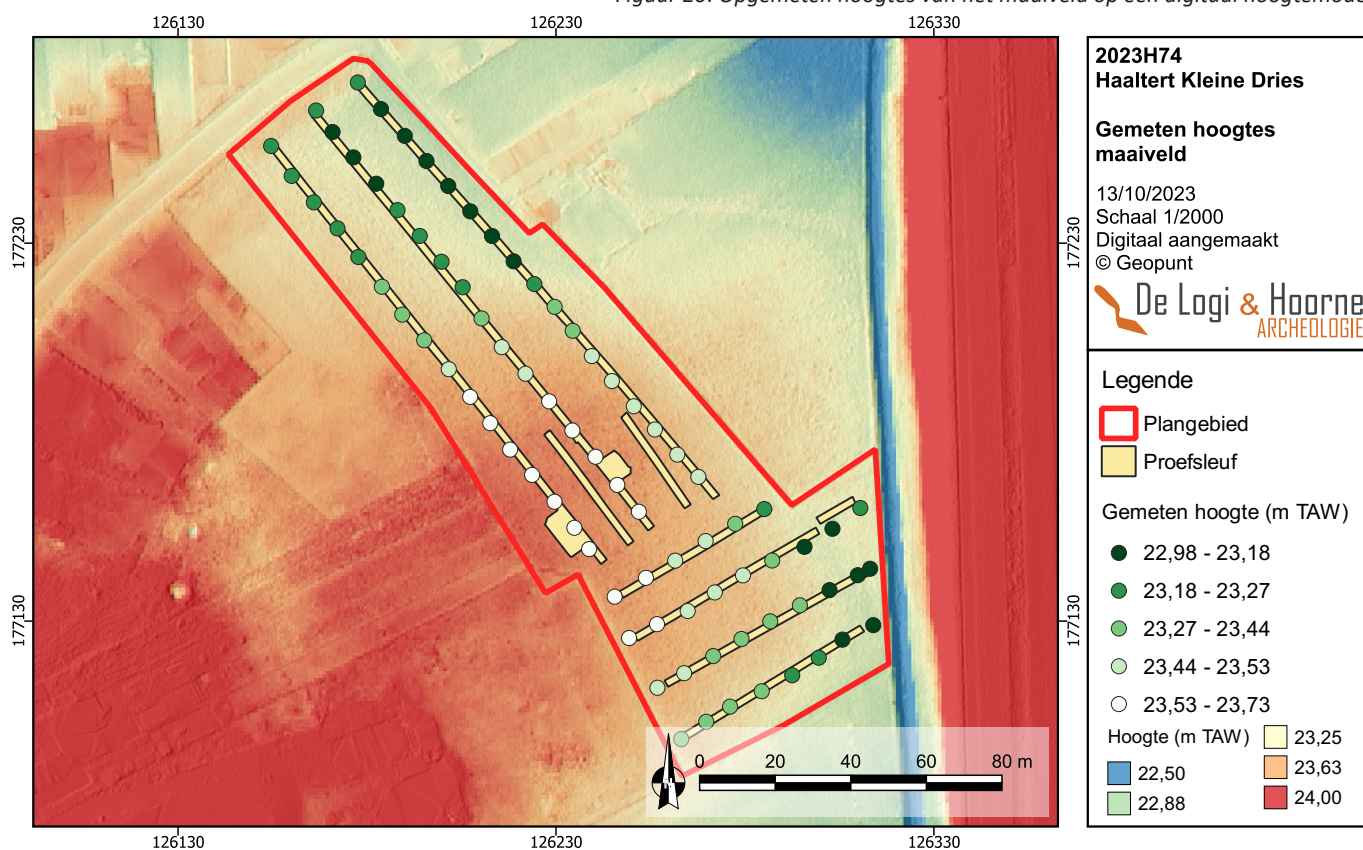
Figuur 18: Geplande en uitgevoerde proefsleuven op recente luchtfoto



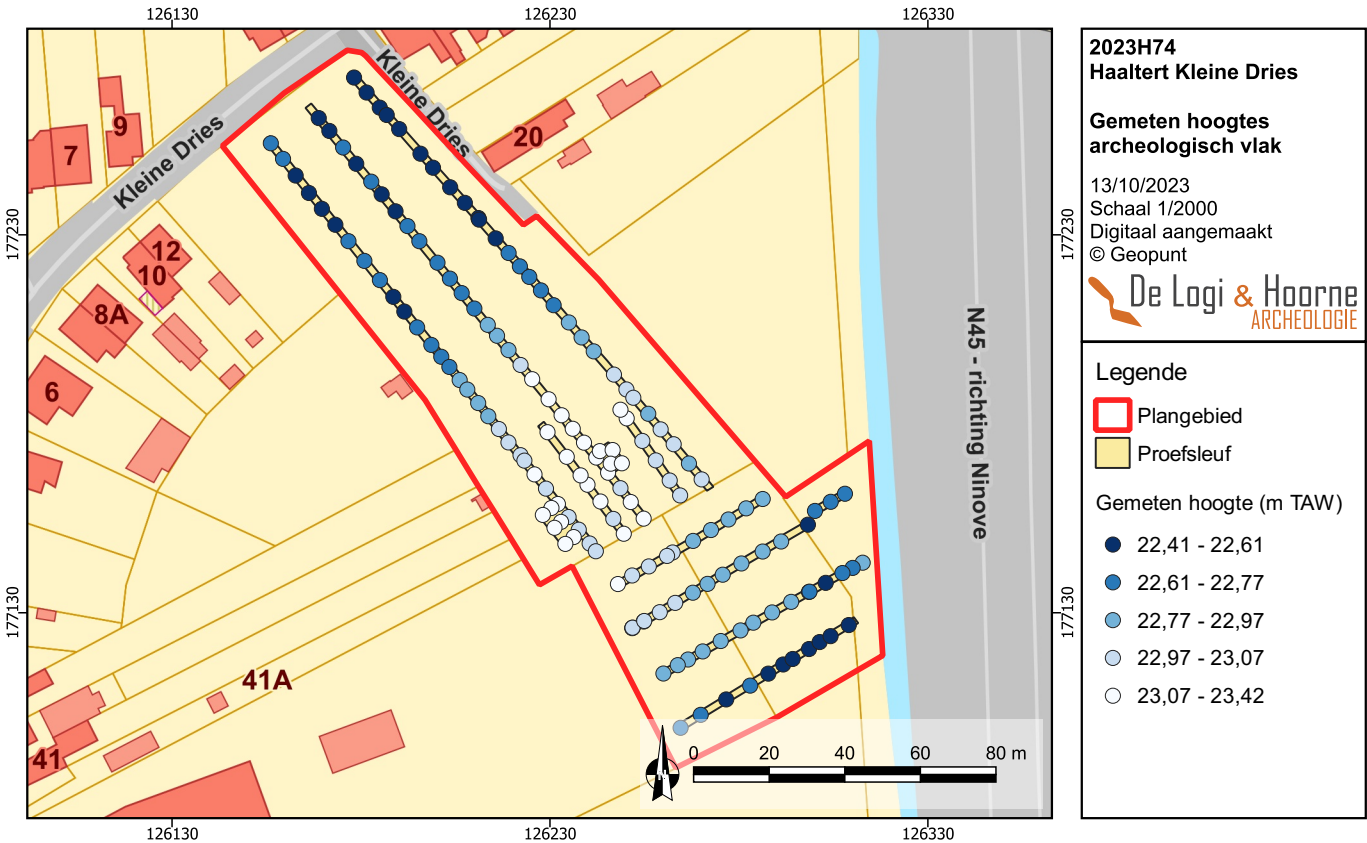


Figuur 19: Opgemeten hoogtes van het maaiveld op kadasterplan

Figuur 20: Opgemeten hoogtes van het maaiveld op een digitaal hoogtemodel

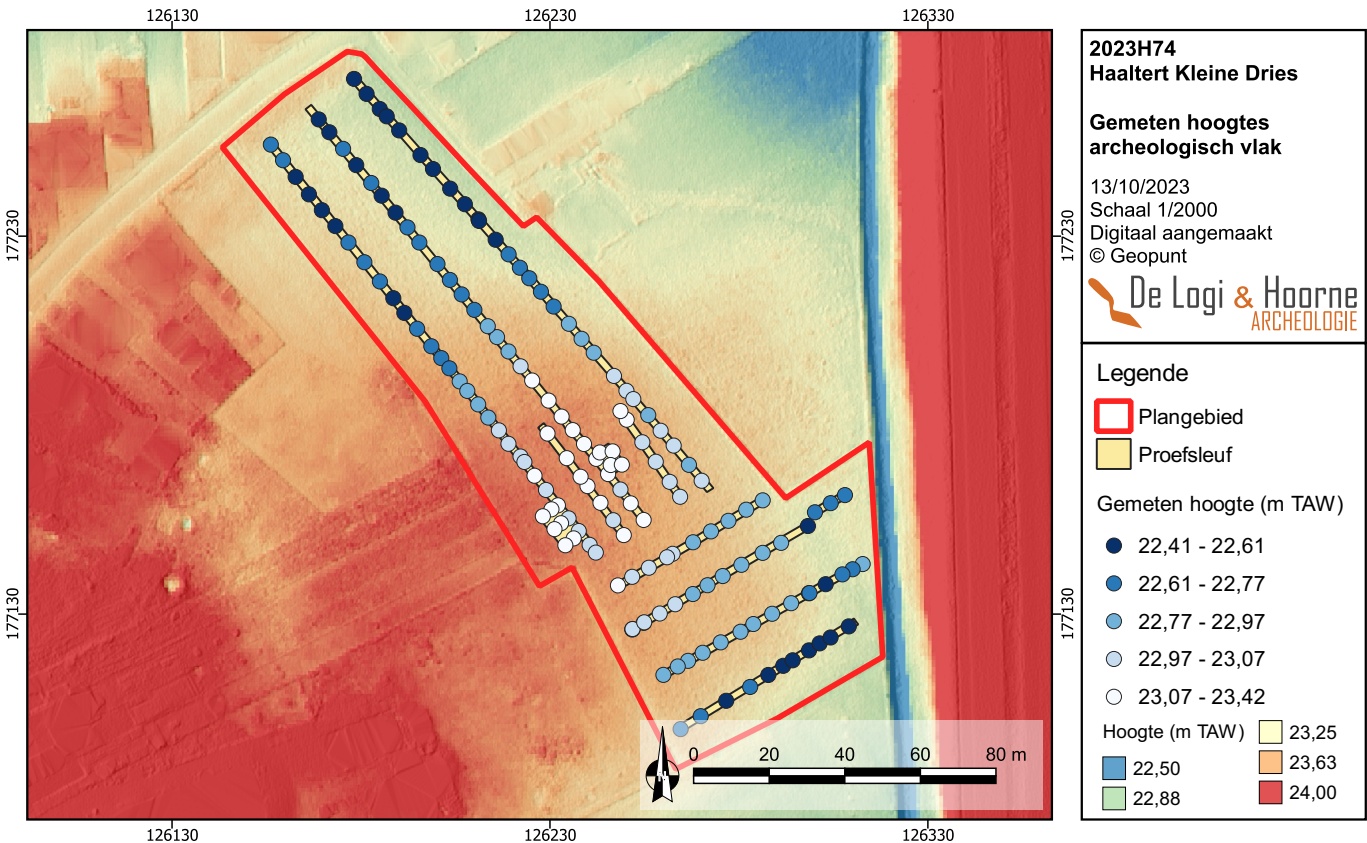




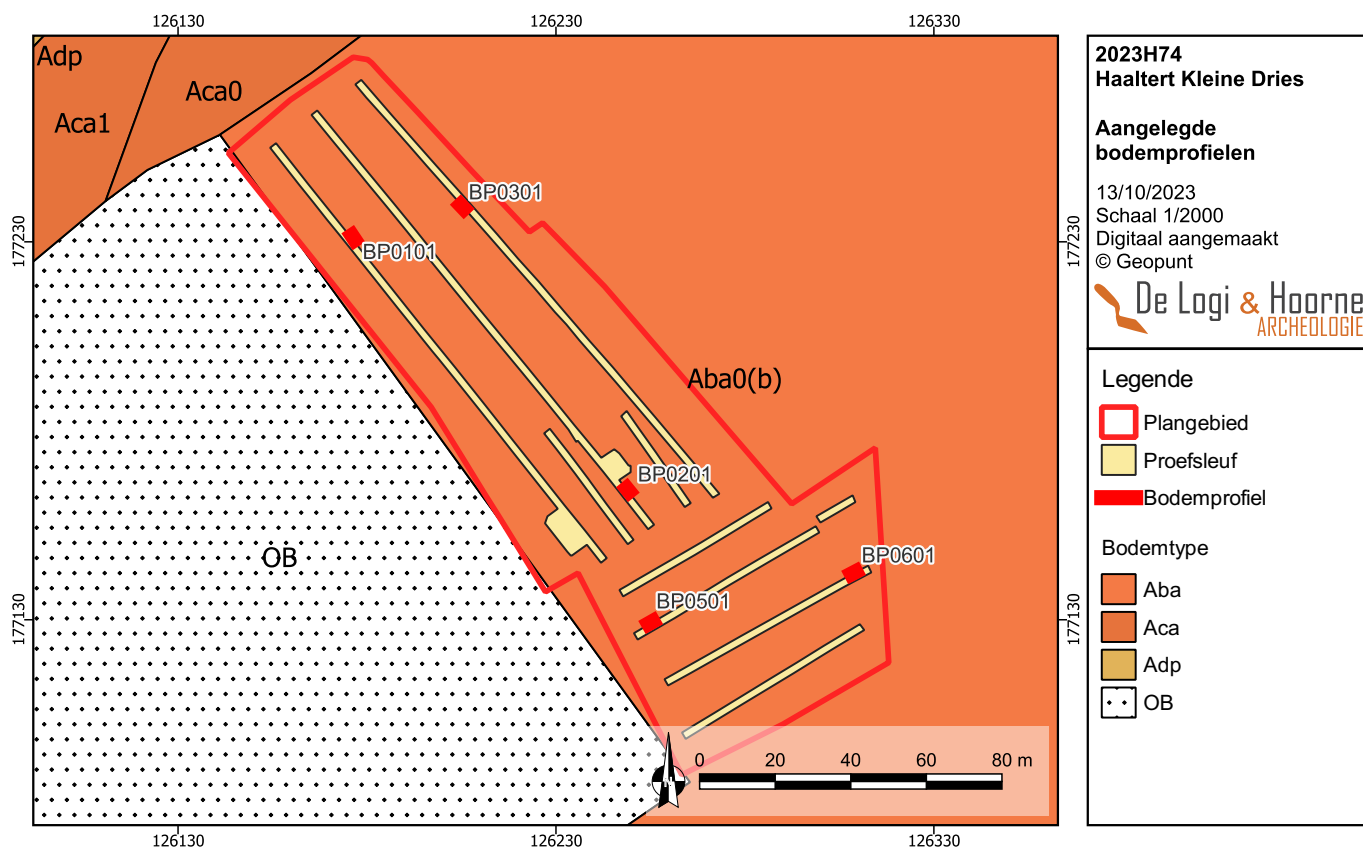


Figuur 21: Opgemeten hoogtes van het archeologische vlak op kadasterplan

Figuur 22: Opgemeten hoogtes van het archeologische vlak op een digitaal hoogtemodel







Figuur 23: Bodemprofielen op de bodemkaart

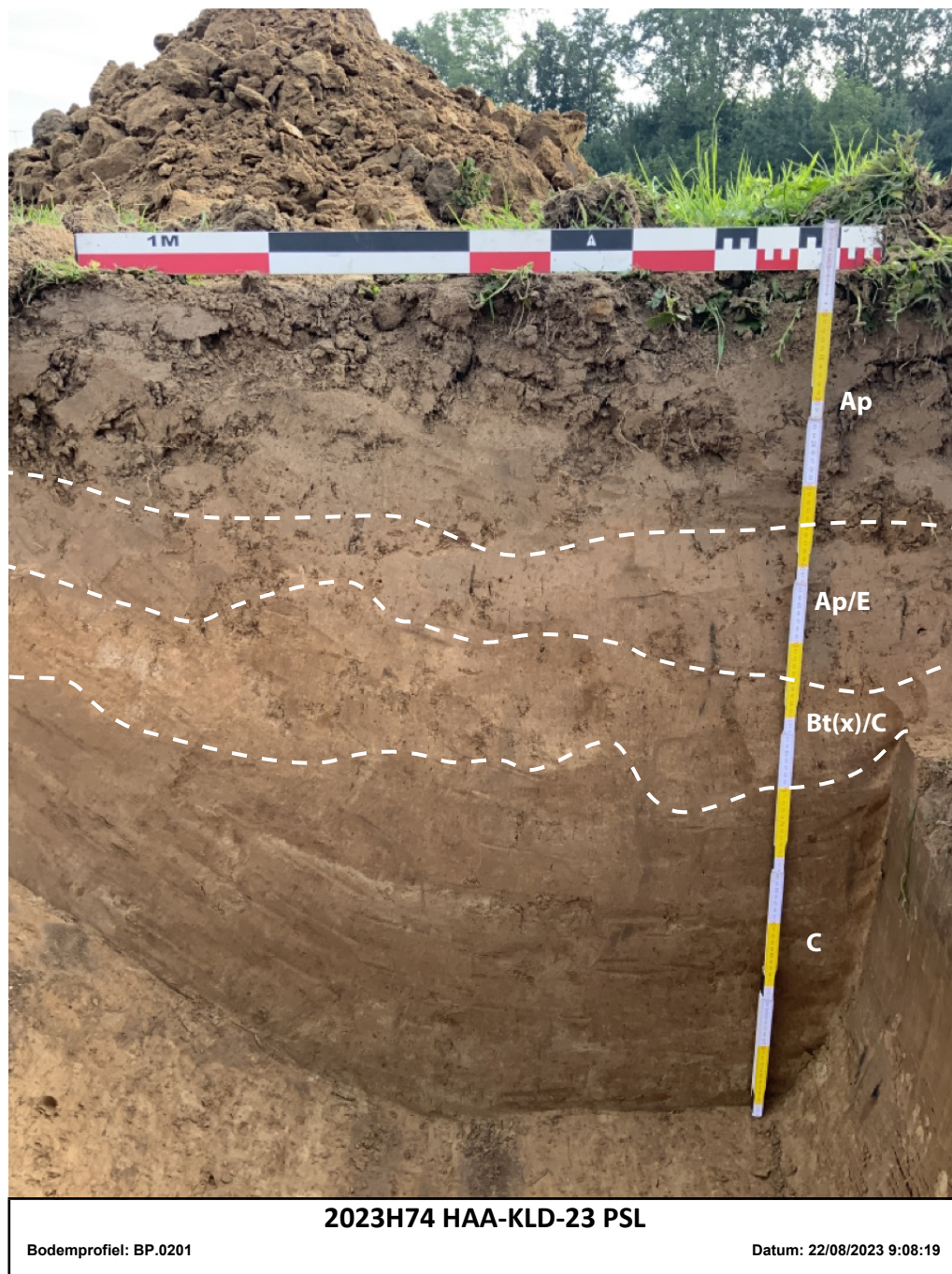
Figuur 24: Bodemprofiel 0101



Figuur 25: Bodemprofiel 0301







*Figuur 26: Referentie-bodemprofiel 0201*

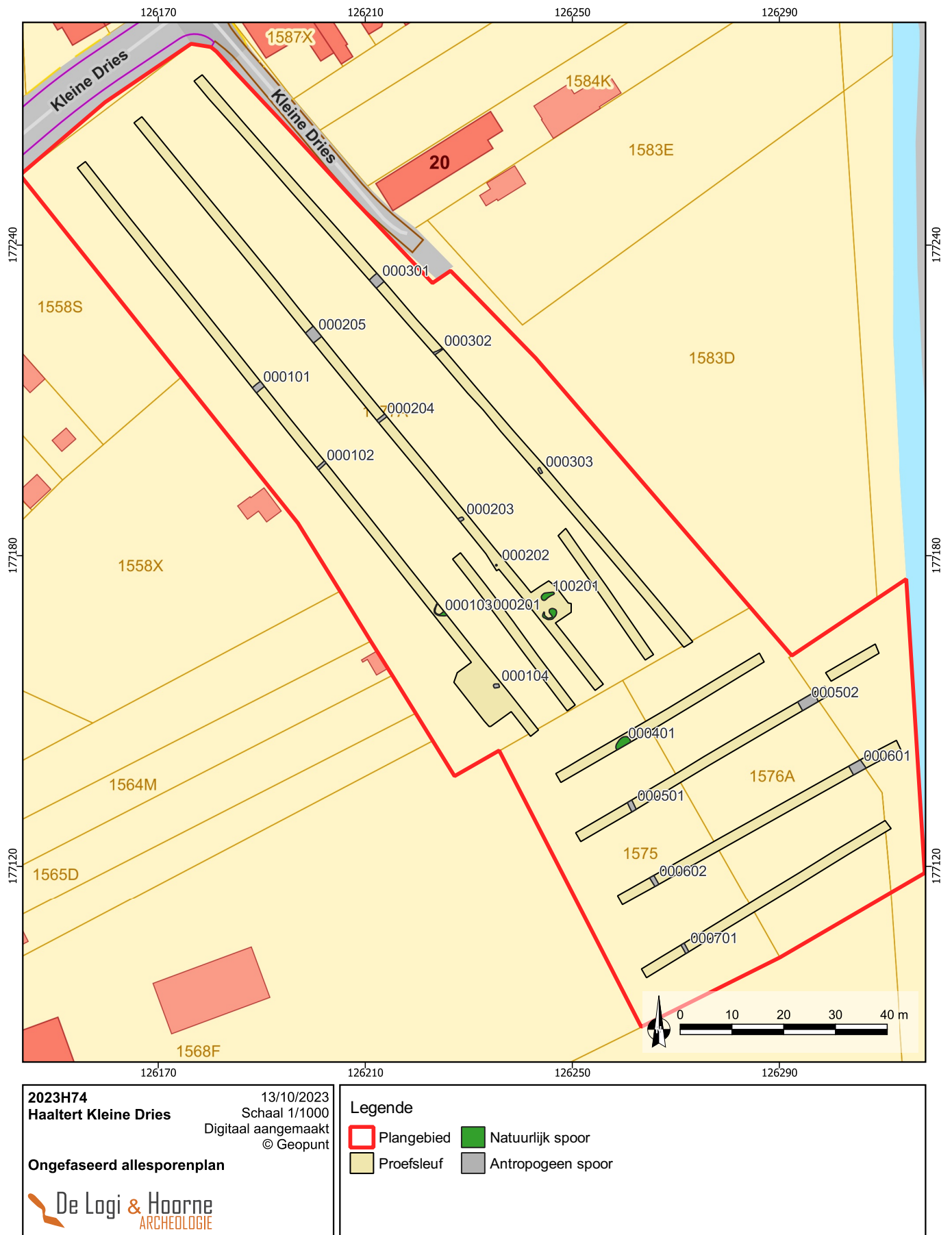
## 2.2. Archeologische vaststellingen

### 2.2.1. Stratigrafische opbouw van de archeologische site

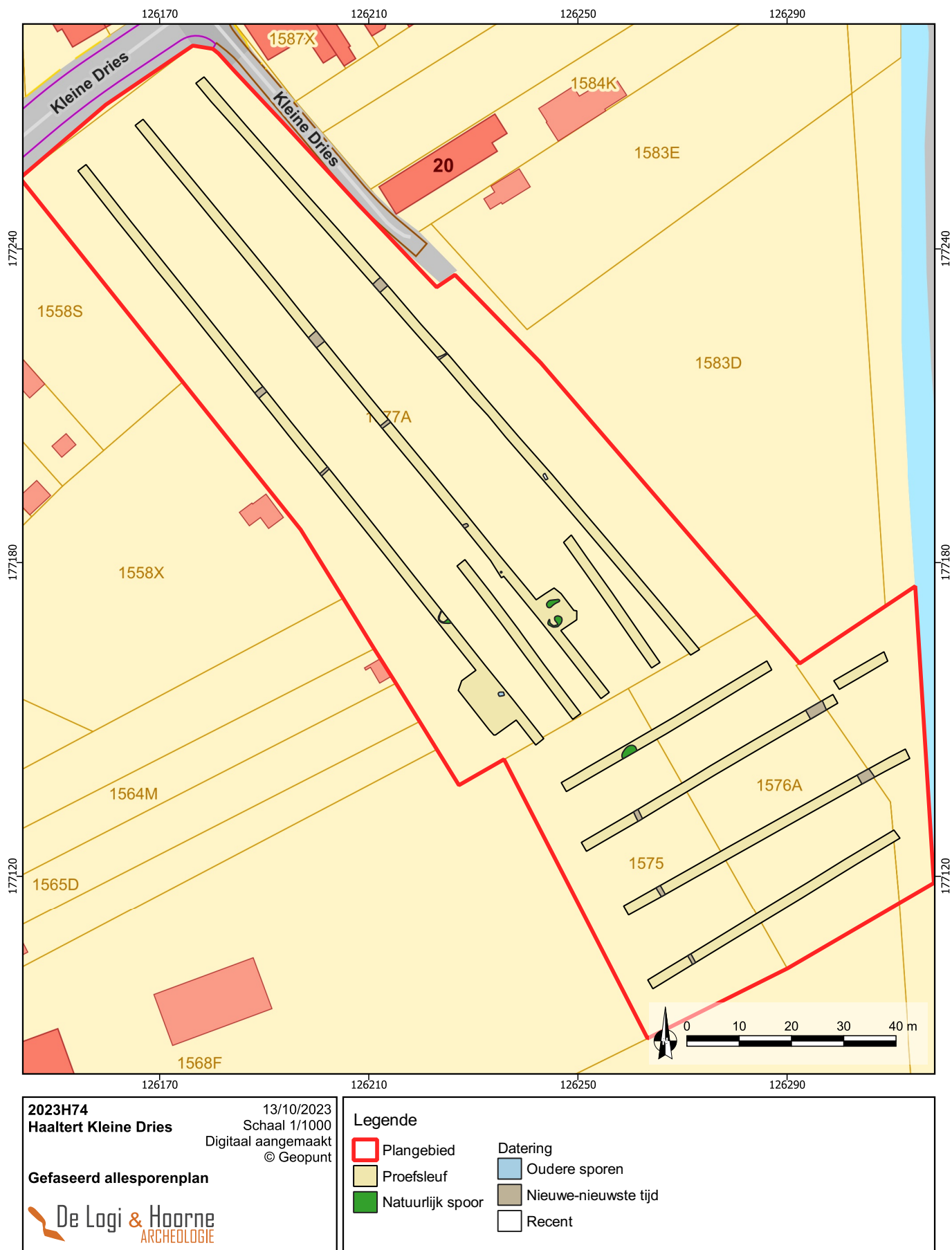
Het onderzoeksgebied bevindt zich in een ruraal gebied, waardoor geen sites met complexe verticale stratigrafie werden verwacht. Tijdens het proefsleuvenonderzoek kon worden vastgesteld dat sprake was van slechts één archeologische relevante niveaus.

De aangesneden sporen waren bewaard vanaf het niveau onder de ploeglaag en colluviumlaag en verhieldden zich in een horizontale stratigrafie tot elkaar. Het archeologisch niveau bevindt zich op hoogtes gaande van 22,41m TAW in het noorden en zuiden van het projectgebied tot 23,42m TAW centraal op het projectgebied. Het archeologisch niveau helt af van het hoogste punt, centraal in het projectgebied langs westelijke zijde, richting noorden en zuiden en volgt zo het reliëf dat ook op maaiveldniveau bestaat. Dit maaiveld heeft hoogtes gaande van 22,98m TAW in het noorden en zuidoosten tot 23,73m TAW centraal. De af te graven dikte schommelde rond 0,5m.

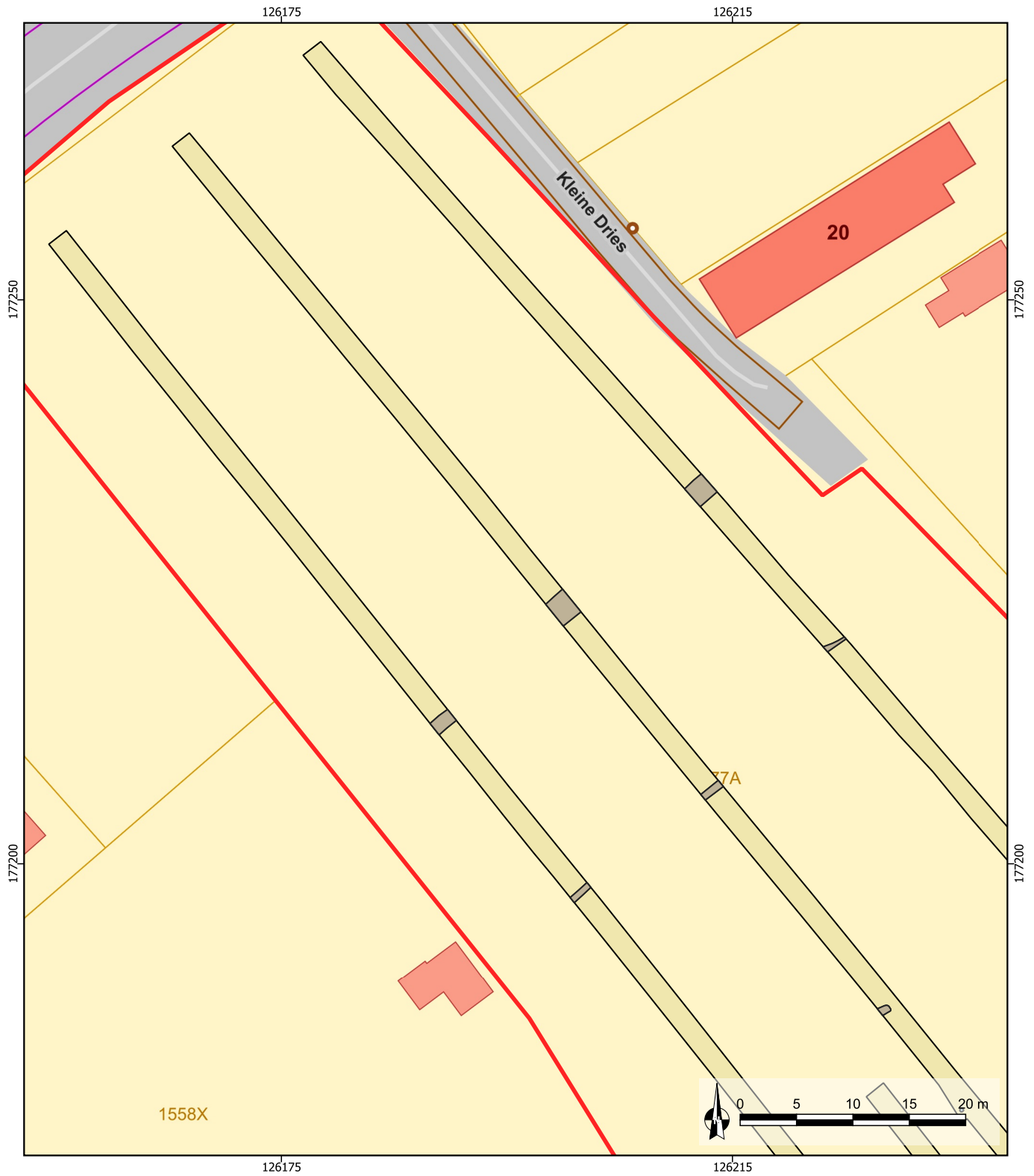




Figuur 27: Allesporenplan met aanduiding van de spoornummers



Figuur 28: Allesporenplan met aanduiding van de fasering



2023H74  
Haaltert Kleine Dries  
13/10/2023  
Schaal 1/500  
Digitaal aangemaakt  
© Geopunt

Gefaseerd  
allesporenplan noorden

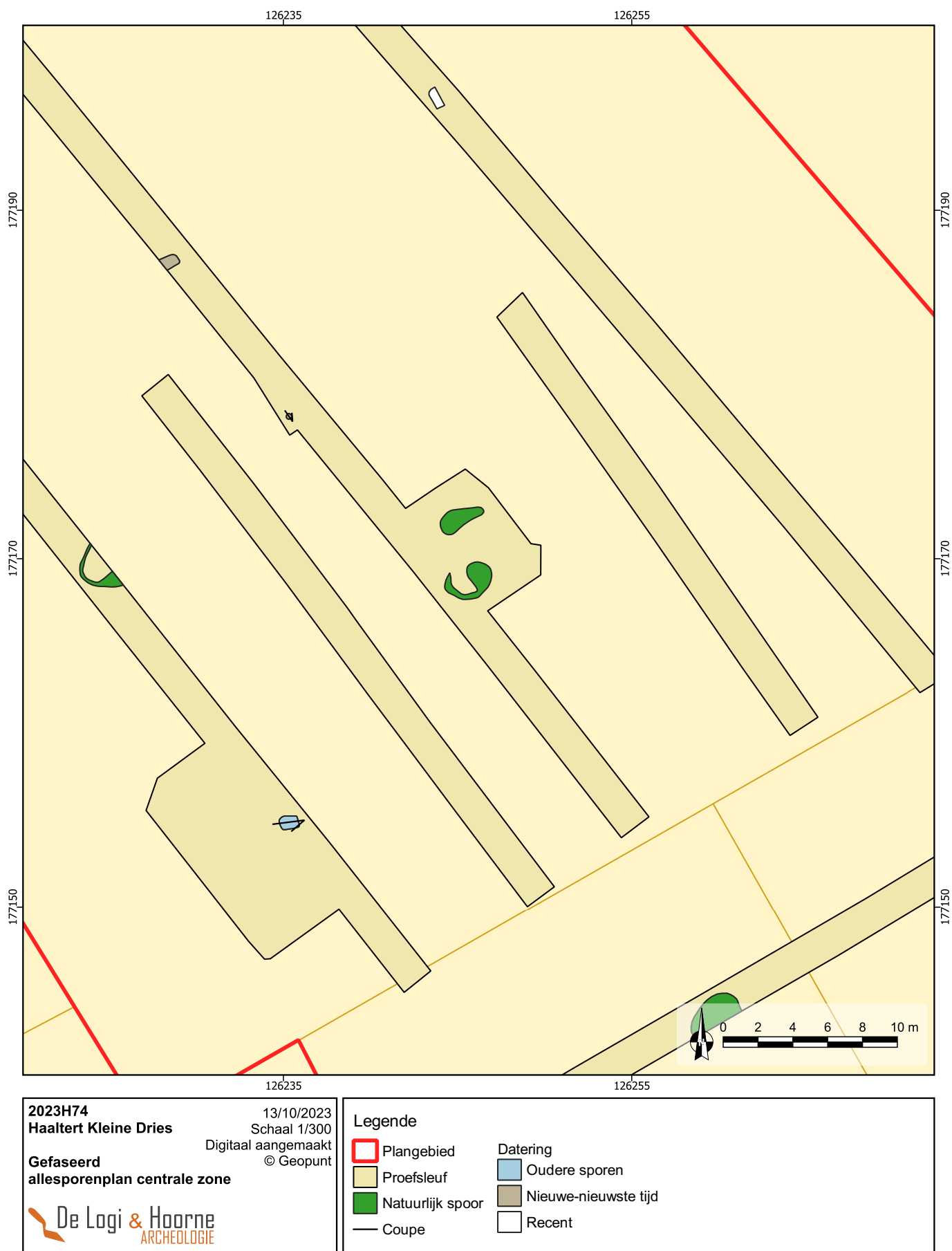
De Logi & Hoorne  
ARCHEOLOGIE

#### Legende

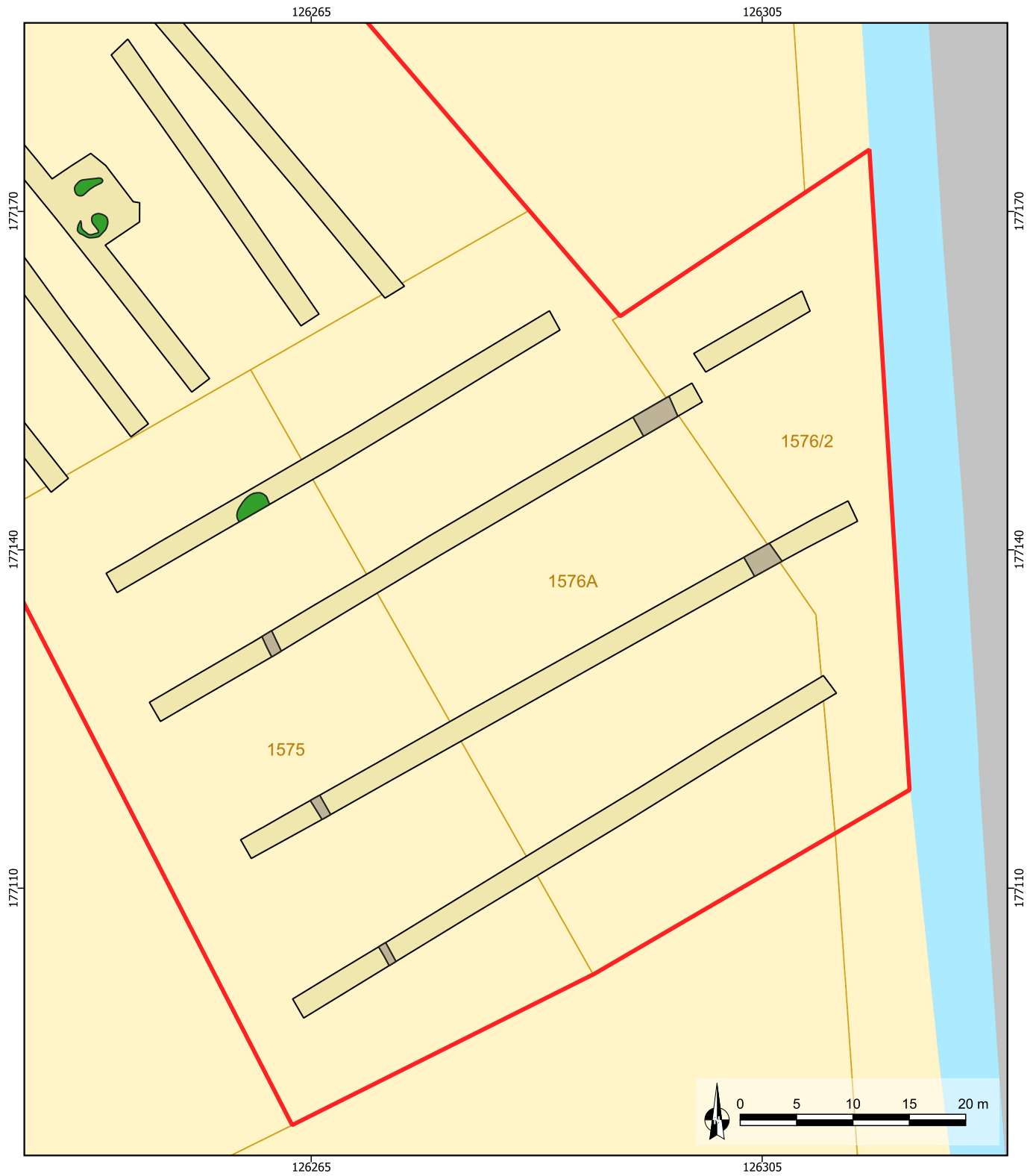
- |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <span style="border: 2px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Plangebied                              | <span style="background-color: #add8e6; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Datering             |
| <span style="background-color: #ffff00; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Proefsleuf | <span style="background-color: #add8e6; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Oudere sporen        |
|                                                                                                                                        | <span style="background-color: #808080; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Nieuwe-nieuwste tijd |

Figuur 29: Detail van noordelijke zone van allesporenplan met aanduiding van de fasering





Figuur 30: Detail van centrale zone van allesporenplan met aanduiding van de fasering



2023H74  
Haaltert Kleine Dries

Gefaseerd  
allesporenplan zuiden

De Logi & Hoorne  
ARCHEOLOGIE

13/10/2023  
Schaal 1/500  
Digitaal aangemaakt  
© Geopunt

#### Legende

Plangebied

Proefsleuf

Natuurlijk spoor

#### Datering

Nieuwe-nieuwste tijd

Figuur 31: Detail van zuidelijke zone van allesporenplan met aanduiding van de fasering



Sleuf: 1002

**2023H74 HAA-KLD-23 PSL**

Datum: 22/08/2023 12:13:47

*Figuur 32: Zicht op kijkvenster 1002 met daarin 2 windvallen**Figuur 33: Windval 000201*

Spoornummer: 000201

**2023H74 HAA-KLD-23 PSL**

Datum: 22/08/2023 12:13:19





Figuur 34: Gracht 000101 in het vlak

Figuur 35: Gracht 000205  
in het vlak







*Figuur 36: Greppel 000102 in het vlak*



*Figuur 37: Kuיל 000203 in het vlak*



*Figuur 38: Paalspoor 000202 in het vlak*



*Figuur 39: Paalspoor 000202 in doorsnede*

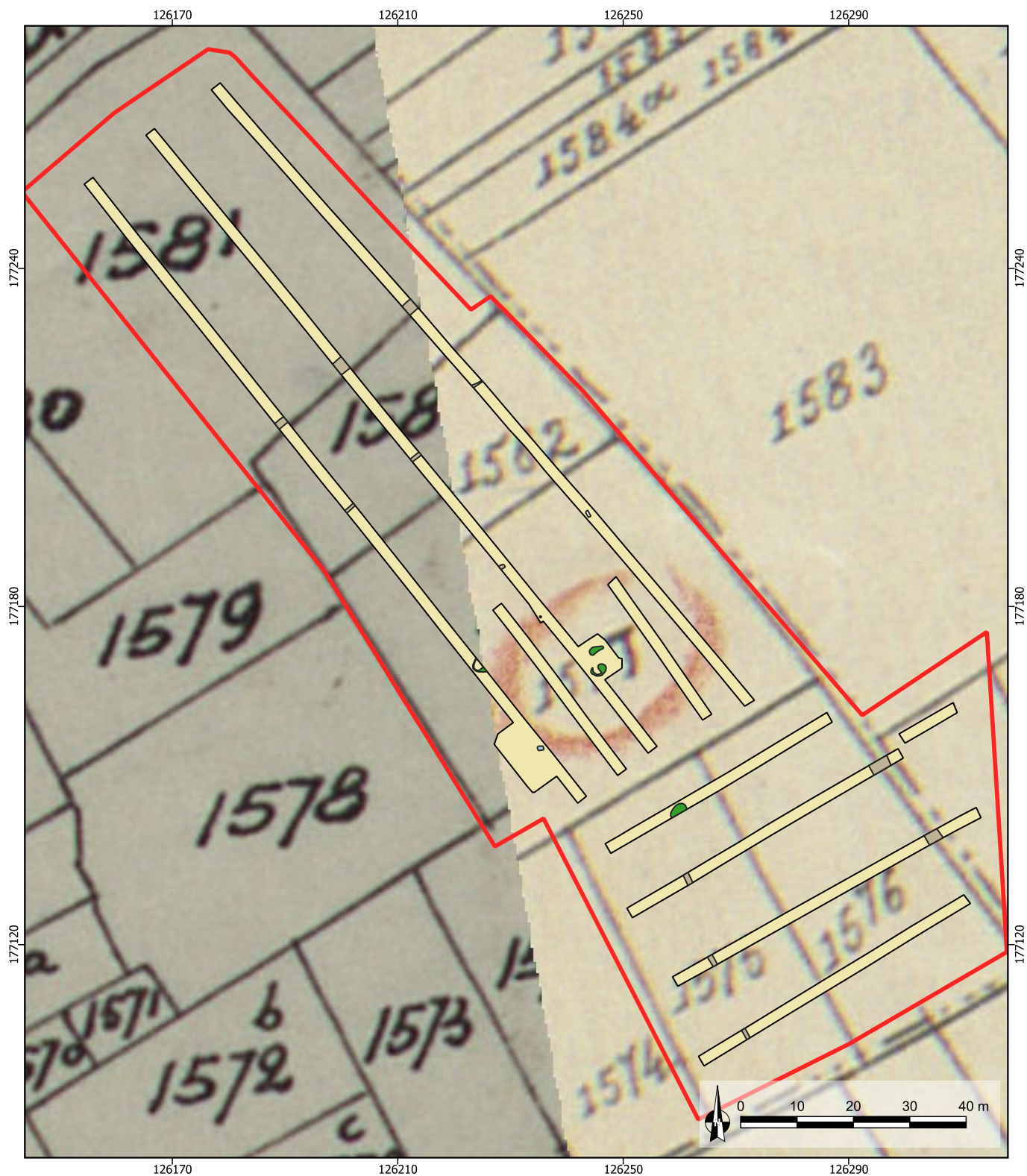


*Figuur 40: Gracht 000501 in het vlak*



*Figuur 41: Gracht 000602 in het vlak*





2023H74  
Haaltert Kleine Dries

Sporenbestand op  
Popkaart 1842-1879

De Logi & Hoorne  
ARCHEOLOGIE

13/10/2023  
Schaal 1/2000  
Digitaal aangemaakt  
© Geopunt

#### Legende

Plangebied

Proefsleuf

Natuurlijk spoor

#### Datering

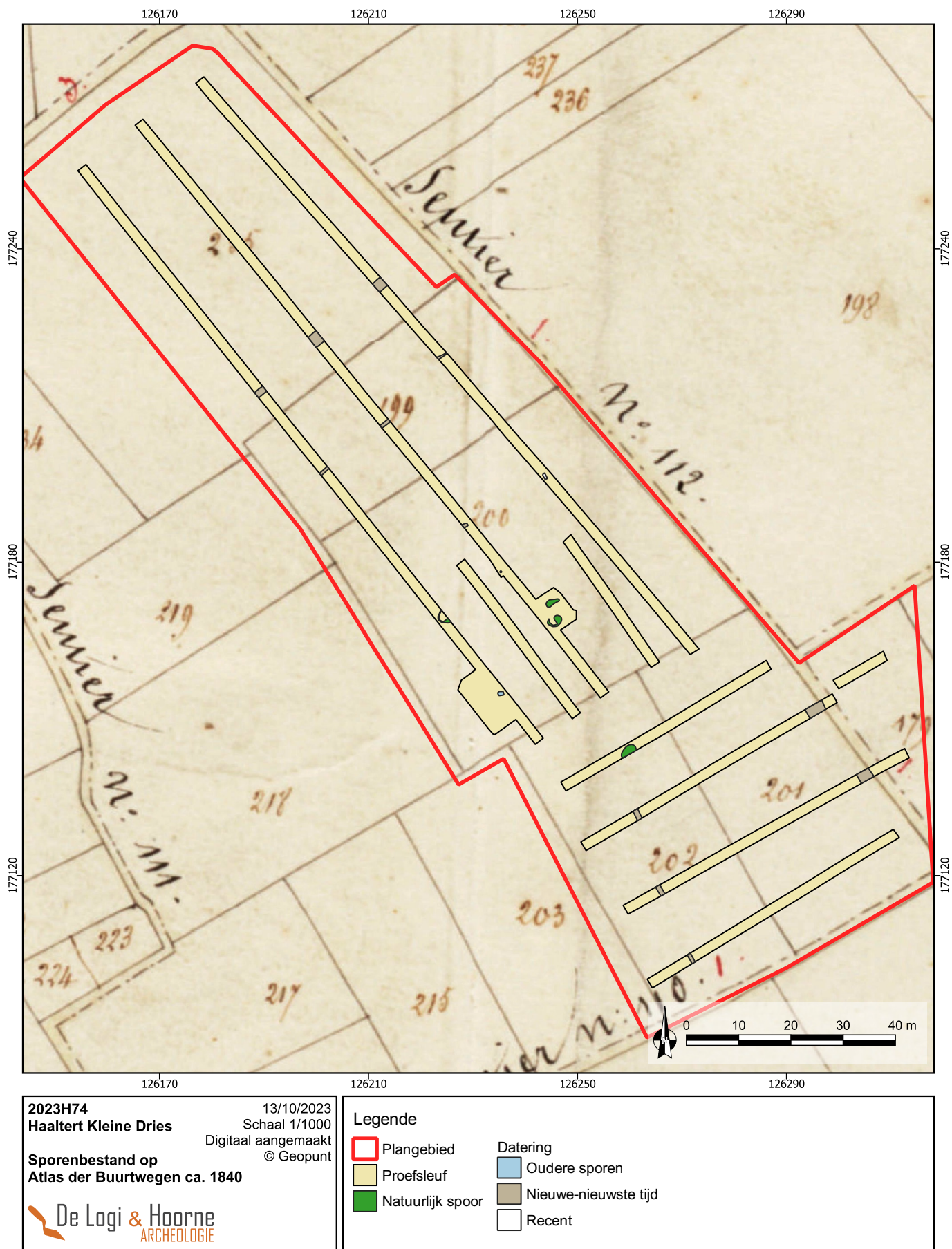
Oudere sporen

Nieuwe-nieuwste tijd

Recent

Figuur 42: Allesporenplan weergegeven op de Popkaart





Figuur 43: Allesporenplan weergegeven op de Atlas der Buurtwegen



2023H74  
Haaltert Kleine Dries

Sporenbestand op  
orthofoto 2012

De Logi & Hoorne  
ARCHEOLOGIE

13/10/2023  
Schaal 1/1000  
Digitaal aangemaakt  
© Geopunt

#### Legende

Plangebied

Proefsleuf

Natuurlijk spoor

#### Datering

Oudere sporen

Nieuwe-nieuwste tijd

Recent

Figuur 44: Allesporenplan weergegeven op de luchtfoto van 2012



### 2.2.2. Het sporenbestand

In de sleuven en kijkvensters werden in totaal 19 sporen aangesneden. Hiervan werden er 15 als antropogeen en 4 als natuurlijk gedetermineerd. De natuurlijke sporen zijn te interpreteren als 4 grote windvallen die voorkomen op het centrale deel van het terrein. De antropogene sporen omvatten voornamelijk gracht- en greppelsegmenten, maar er zijn ook enkele kuilen en een paalspoor. Qua datering is het sporenbestand op te delen in sporen uit de de nieuwe of nieuwste tijd (of recenter), en één ouder spoor dat mogelijk in de metaaltijden te plaatsen is. Het onderscheid in datering werd gebaseerd op verschillende gegevens: de beperkt aanwezige dateerbare vondsten, confrontatie met historische kaarten, en de kleur, uitlogings- en bioturbatiegraad van de sporenvulling. Er werden geen complexe sporen of spoorcombinaties aangetroffen. Een gedetailleerde beschrijving van deze sporen is te vinden in de sporenlijst (Hoofdstuk 3: 2.5. Sporenlijst). Voor de evaluatie van het archeologisch potentieel van het plangebied lijkt een bespreking per vastgestelde periode het interessants.

#### 2.2.2.1. NIEUWE TOT NIEUWSTE TIJDEN

Over het 1,21ha grote projectgebied zijn slechts weinig sporen aangetroffen. Het merendeel hiervan blijken lineaire sporen te zijn, die vaak over verschillende proefsleuven heen gevolgd kunnen worden. In het noordelijke deel van het terrein vormen grachtsegmenten 000101, 000205 en 000301 samen één grachttraject. Het gaat om een 1,25 tot 2,5m brede gracht met een beige tot grijsbruine vulling en duidelijk aflijning met een NO-ZW oriëntering. Zo'n 20m zuidelijker ligt een parallel lineair spoor gevormd door greppelsegmenten 000102, 000204 en 000302. Deze lijken erg op het bredere grachttraject, maar zijn alleen iets smaller met breedtes tussen 0,4 en 0,55m. Hoewel de georeferentie van de Poppkaart niet perfect is, lijken de grachttracés wel overeen te komen met gekarteerde exemplaren. Dit plaatst de grachten in de nieuwste tijden, mogelijk met iets oudere voorgangers.

Ook in het zuidelijke gedeelte van het projectgebied komen dergelijke grachten voor, maar met een haakse oriëntatie. Het gaat om twee parallelle lineaire trajecten herkenbaar op historische kaarten en in het meest oostelijke geval zelfs liggend in het verlengde van een nog bestaande perceelsgrens. In het westen vormen 000501, 000602 en 000701 een greppel met vergelijkbare morfologische kenmerken als de grachten/greppels als hierboven. Het gaat om een greppel met breedte tussen 0,70 en 1m. In het oosten gaat het om grachten 000502 en 000601 met breedtes van 2,70 tot 3,60m. Dat deze brede gracht ontbreekt in sleuf 0004 en 0007 is logisch gezien deze door de huidige vorm van de percelen net niet ver genoeg doorlopen. De aangetroffen grachten getuigen van de vroegere percelering van het projectgebied.

In het centrale stuk van het projectgebied lijken nog twee gelijkaardige sporen voor te komen qua opvulling en aflijning. Het gaat om kuil 000203 en paalspoor 000202. Die laatste werd voor de zekerheid ook gecoupeerd, maar bleek ondiep bewaard. Het was wel duidelijk dat de vulling geen oud spoor bleek en dat deze zoals verwacht eerder meegaat met de datering in de (nieuwe tot) nieuwste tijden. Ter hoogte van kuil 000203 komt ook in sleuf 03 een kuil voor. Het gaat om 000303 dat op basis van de scherpe aflijning eerder recent van datering is.

#### 2.2.2.2. GEÏSOLEERDE OUDERE KUIL

Centraal langs de westelijke grens van het projectgebied ligt één duidelijk ouder spoor. Het gaat om kuil 000104. In het vlak gaat het om een eerder afgerond rechthoekige structuur van 1,08m lang en 0,75m breed. De vulling is variabel lichtgrijs tot donkergrijs maar uitgeloozd en met een vage aflijning. Licht acentraal is duidelijk dat er een aardewerken recipiënt aanwezig is. Gezien het om het enige archeologisch relevante spoor ging tijdens het onderzoek, is besloten om deze structuur meteen tijdens het vooronderzoek volledig op te graven, te documenteren en een bulkmonster van te pakken. In doorsnede vertoont de kuil een min of meer vlakke bodem op ongeveer 0,14m onder het opgravingsvlak. De vulling is net als aan het oppervlakte eerder uitgeloozd met veel sporen van bioturbatie die het doorsnijden en een kleur die varieert van donkergrijs over lichtgrijs tot zelfs bijna wit. De vulling is volledig in staal genomen.

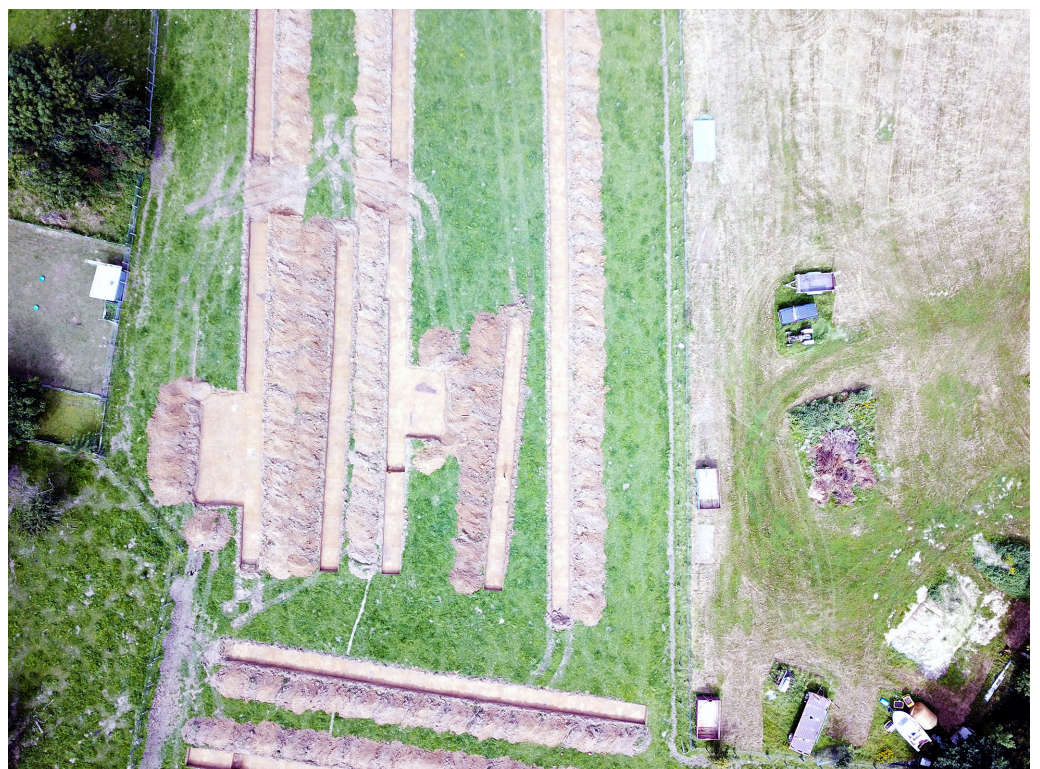
Aan het oppervlakte was al duidelijk dat er een aardewerken pot was aangesneden. Het bleek te gaan om de onderkant van een handgevormde pot die erg grofwandig is (tot bijna 3cm dik), met een verschraling van zowel schervengruis als enig organisch materiaal. In totaal zijn 5 bodemfragmenten (750g) en 5 wandscherven (174g) gerecupereerd. De bodem is eerder





Figuur 45: Zicht op de hoogste zone van het projectgebied die intensiever onderzocht is naar aanleiding van de vondst van kuil 000104

Figuur 46: De centrale sector van bovenaf gezien, kuil 000104 bevindt zich in het meest westelijke kijkvenster (rechts op de foto)







Figuur 47: Kijkvenster 1001 met spoor 000104



Figuur 48: Doorsnede  
op kuil 000104

2023H74 HAA-KLD-23 PSL

Spoornummer: 000104

Datum: 22/08/2023 12:47:45





Figuur 49: Kuil 000104 in het vlak

Figuur 50: Detail van kuil  
000104 in doorsnede







*Figuur 51: Natuursteen uit kuil 000104, mogelijk een wrijfsteen*



*Figuur 52: Selectie van het aardewerk uit kuil 000104*

vlak, maar over de vorm kan door het ontbreken van de bovenkant van de pot geen informatie gewonnen worden. Door de technische aspecten lijkt deze pot eerder in de metaaltijden thuis te horen, hoewel een iets bredere dateringsvork eventueel niet uitgesloten is door het gebrek aan determinerende gegevens. Mogelijk gaat het om de bodem van een zware bronsijddurne, maar dat is niet met zekerheid te stellen. Uit de vulling is ook nog een stuk natuursteen gerecupereerd. Dit fragment bestaat uit ijzerhoudende zandsteen en is aan de bodem glad afgewerkt, waardoor het mogelijk om een wrijfsteen gaat. De vulling van de pot zelf is uitgezeefd, maar leverde geen extra informatie op. Na uitzeven blijkt het bulkstaal wel enig verbrand bot (maar niet in grote hoeveelheden) te bevatten, alsook houtskoolinclusies.

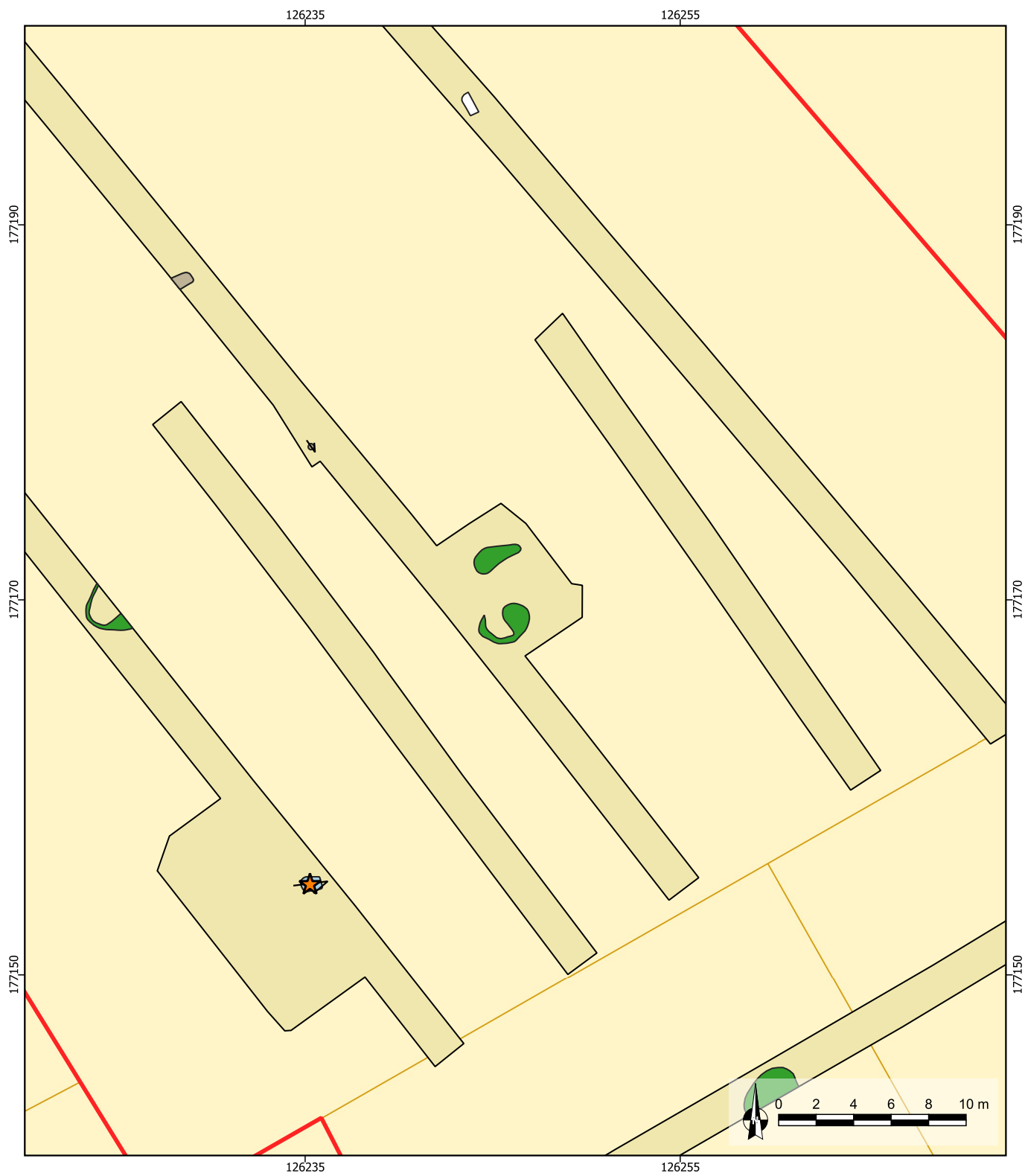
Dit spoor ligt net op het hoogste deel van het projectgebied, op een heuvelflank die richting het oosten afhelt. Door het gebrek aan sporen werd beslist om deze zone intensief te onderzoeken met de aanleg van twee uitbreidingen op de proefsleuven in de vorm van kijkvensters en twee extra tussenliggende sporen. Hierdoor is er plaatselijk sprake van een bijzonder hoge dekkingsgraad. Tijdens het blootleggen zijn er echter geen andere relevante sporen meer aangesneden. Dit doet veronderstellen dat het om een geïsoleerd spoor gaat, die niet behoort tot een zone of associatie met andere sporen. Of het effectief om een bewust geïsoleerd spoor gaat of eerder om een slecht bewaarde zone valt niet te achterhalen. Het is wel duidelijk deze kuil die mogelijk uit de metaaltijden stamt het enige relevante spoor is van het proefsleuvenonderzoek. De interpretatie is niet eenvoudig gezien het ontbreken van een bredere context, maar gezien de vondsten kan het gaan om een geïsoleerd graf.

### **2.2.3. Assessment van de vondsten**

In kuil 000104 zijn twee vondstcategorieën aangetroffen: aardewerk en natuursteen. Deze zijn uitgebreider besproken bij het desbetreffende spoor (zie supra, zie ook vondstenlijsten). De vondsten zijn redelijk goed bewaard en vereisen geen verdere conservatie.

### **2.2.4. Assessment van de stalen**

Van kuil 000104 is de tweede helft volledig in bulkmonster genomen. Het gaat in se over een 10l bulkstaal. Deze is al uitgezeefd op 2 en 0,5mm om een eerste indruk via eyeballing te kunnen bekomen. Het is duidelijk dat er een beperkt aandeel verbrand bot aanwezig is, alsook houtskool. Een gedetailleerde beschrijving van dit staal is te vinden in de stalenlijst (Hoofdstuk 3: 2.6. Stalenlijst).



**2023H74**  
**Haaltert Kleine Dries**  
 Gefaseerd  
 allesporenplan centrale zone

**De Logi & Hoorne**  
 ARCHEOLOGIE

13/10/2023  
 Schaal 1/300  
 Digitaal aangemaakt  
 © Geopunt

#### Legende

Plangebied

Proefsleuf

Natuurlijk spoor

— Coupe

#### Datering

Oudere sporen

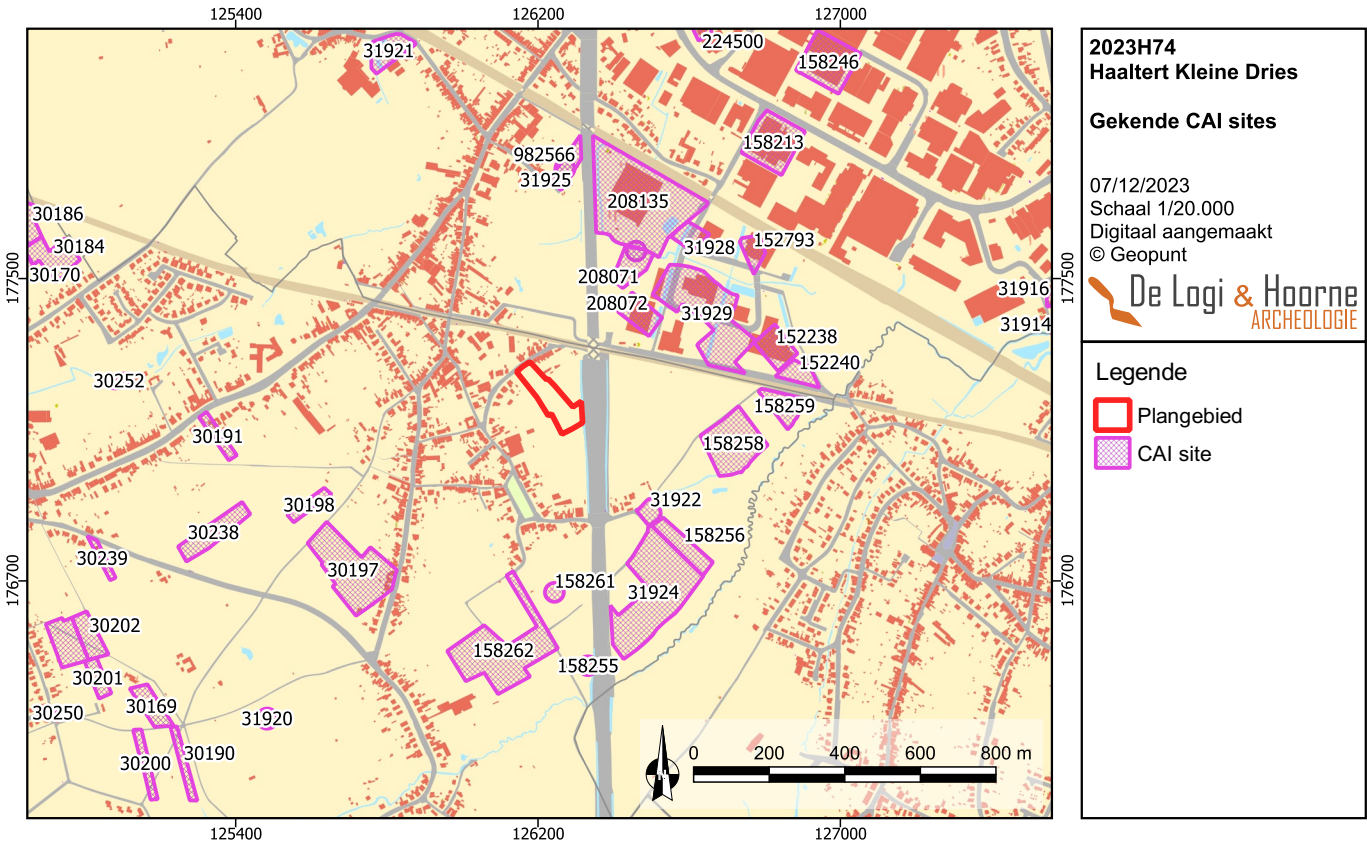
Nieuwe-nieuwste tijd

Recent

★ Bulkstaal + vondsten  
 (aardewerk en steen)

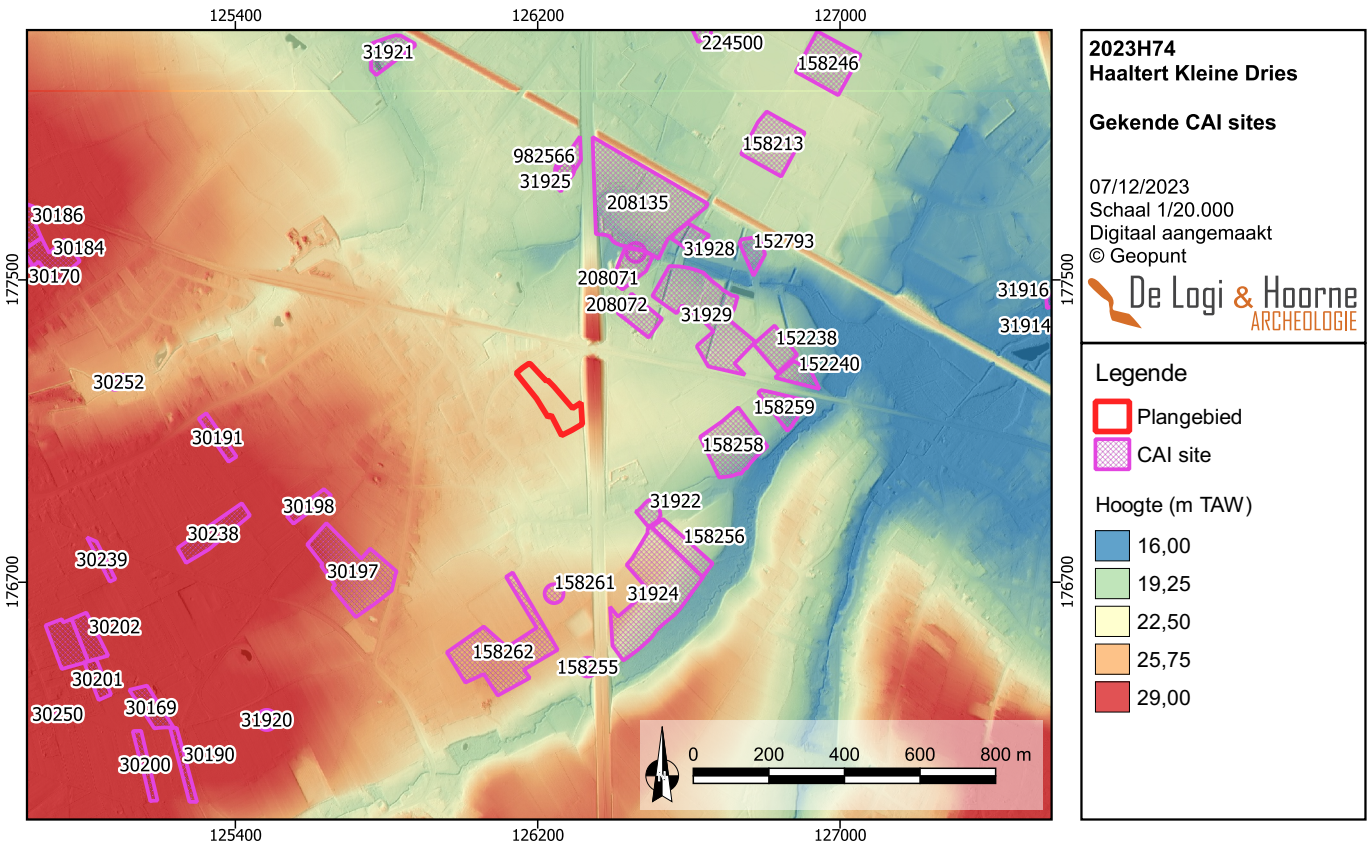
Figuur 53: Allesporenplan met fasering en aanduiding van stalen en vondsten





Figuur 54: Projectgebied en gekende archeologische vindplaatsen op de CAI

Figuur 55: Projectgebied en gekende archeologische vindplaatsen op de CAI weergegeven op een digitaal hoogtemodel



### 2.2.5. Conservatie-assessment

De aangetroffen vondsten beslaan hoofdzakelijk aardewerk, maar ook natuursteen werd gevonden. De bewaring matig tot goed. Aangezien onder de vondsten geen uitzonderlijke vondsten of objecten met wetenschappelijke of museale meerwaarde zitten is een conservatie niet noodzakelijk. Bovendien zijn de materialen in stabiele toestand er dienen geen extra maatregelen getroffen worden voor hun behoud. De zeefresidu's zijn in droge toestand en worden verder luchtdicht bewaard om contaminatie te voorkomen.

### 2.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Met het proefsleuvenonderzoek werden archeologische sporen uit verschillende periodes aangetroffen. De jongste sporen op het terrein zijn een perceleringssysteem die kan gekoppeld worden aan de historische kaarten en wellicht in de (nieuwe tot) nieuwste tijden kan geplaatst worden. Er is slechts één relevant archeologisch spoor aangetroffen, net op het hoogste deel van het projectgebied, nl. een geïsoleerd gelegen kuil, mogelijk uit de metaaltijden. Een interpretatie is op heden moeilijk, maar het kan gaan om een grafcontext gezien de vondst van de onderkant van een volledige pot en mogelijk enkele stippen verbrand bot. Ter hoogte van dit spoor is er bewust voor geopteerd om de dekkingsgraad gevoelig te verhogen met twee bijkomende tussenliggende sleuven en twee kijkvensters, die echter geen bijkomende sporen opleverden. Binnen het projectgebied lijkt dit het enige relevante archeologische spoor dat is aangetroffen. Mogelijk sluit dit aan bij een hoger op de helling gelegen nederzetting of grafveld, waarbij niet kan worden uitgesloten dat andere sporen mogelijk weggeërodeert zouden zijn gezien de eerder ondiepe bewaring. Het kan ook niet uitgesloten worden dat het om een volstrekt geïsoleerd spoor gaat. Het ontbreken van andere archeologische sporen kan liggen aan de ligging op de schuine kant van een helling, dat mogelijk minder aantrekkelijk was dan andere posities in het landschap vlak bij.

### 2.4. Confrontatie met bestaande kennis

Op basis van het bureauonderzoek bleek dat het projectgebied in de omgeving ligt van archeologische vindplaatsen uit de steentijden, metaaltijden, de Romeinse periode en de vroege en volle middeleeuwen. Het gaat daarbij om bewoning, funeraire activiteiten en artisanale activiteiten, weliswaar ofwel lager op de flanken van hellingen, nabij waterlopen, of hoger tegen de top. De aangetroffen kuil (mogelijk) uit de metaaltijden vertoont niet direct parallellen met andere sites uit de buurt, hoewel er wel funeraire aanwezigheid is in de regio tijdens de metaaltijden bijvoorbeeld. De aangetroffen grachten corresponderen dan weer min of meer met de gekarteerde exemplaren op enkele historische kaarten.

### 2.5. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed en kennispotentieel

Tijdens proefsleuvenonderzoek werd slechts één relevant archeologisch spoor aangetroffen dat meteen volledig werd onderzocht, geregistreerd en bemonsterd. Voor de rest zijn er geen relevante archeologische sporen aangetroffen. Ter hoogte van de aangesneden kuil is deze hogergelegen zone bijkomend voorzien van tusseliggende sleuven en kijkvensters, waardoor de dekkingsgraad plaatselijk heel hoog ligt. Hierbij zijn geen verdere sporen aangetroffen, en lijkt het te gaan om een geïsoleerde structuur. Gezien deze al is onderzocht, wordt er bijgevolg geen archeologische vindplaats en geen archeologisch kennispotentieel binnen het plangebied verwacht. Toch resteert er nog enig kennispotentieel wat betreft kuil 000104, hoewel het *ex situ* gegevens betreft. Het genomen bulkstaal dient nog verder verwerkt te worden, wat niet alleen tot een exactere datering, maar eventueel ook tot een meer betrouwbare interpretatie kan leiden.



## 2.6. Antwoorden op de onderzoeksvragen

Op basis van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

*- Welke bodemopbouw werd vastgesteld tijdens het onderzoek? En zijn er lokale variaties binnen de bodemgenese?*

De bodem binnen plangebied vertoont algemeen een Ap - Ap/E - Bt(x)/C – C opbouw en ligt hiermee in lijn met het gekarteerde bodemtype (Aba0(b)). De verschillen tussen de bodemprofielen onderling liggen in de beperkt variërende diktes van het colluviaal dek en de mate van klei-, ijzer- en mangaanmigratie doorheen het profiel, alsook de aanwezigheid van oude vorstwiggen of plantenwortels.

*- Wat is de impact van bodemvormende factoren of processen op de bewaringstoestand van het archeologisch erfgoed?*

Een colluviaal pakket afkomstig van de hogere landschapszones ten westen, dekte een geërodeerd oud profiel af. De klei-uitlogingshorizont (E-horizont) kende nergens op het terrein een goede bewaring en werd vermoedelijk door ploegactiviteiten in de Ap-horizont opgenomen. Het afgedekte, maar geërodeerde profiel duidt op een lage kans op de effectieve bewaring van *in situ* steentijd door aftopping of verstoring. De aanwezigheid van jongere (grond)sporen kan echter niet worden uitgesloten in de Bt- en C-horizonten op basis van de bodemkundige data. Deze kunnen afhankelijk van de datering eventueel ook te lijden gehad hebben van erosie, maar is eveneens afgedekt door colluvium.

*- Zijn binnen het plangebied archeologische sporen en/of vondsten aanwezig?*

Er zijn subrecente perceleringsgrachten aangetroffen alsook één geïsoleerd archeologisch relevant spoor, namelijk een kuil met een wrijfsteen en bodem van een volledige pot die mogelijk in de metaaltijden te plaatsen is.

*- Wat is de bewaringsgraad van de sporen en/of vondsten en op welke diepte zijn deze aangesneden?*

De sporen zijn doorgaans goed bewaard.

*- Wat is de aard, datering, verspreiding en densiteit van de sporen en/of vondsten?*

Er zijn globaal gesproken slechts weinig sporen aangetroffen, die vooral in de (nieuwe tot) nieuwste tijden zijn te plaatsen. Slechts één relevant spoor is aangetroffen, een geïsoleerde kuil (mogelijk) uit de metaaltijden.

*- Kunnen verstoorde zones afgebakend worden?*

Neen, er zijn geen verstoorde zones

*- Wat is het kennispotentieel van de aangetroffen vindplaatsen?*

Door het ontbreken van relevante sporen en het volledig uitgevoerde onderzoek op het enige relevante spoor, gecombineerd met de hogere dekkingsgraad in de nabijheid er van, kan er besloten worden dat er *in situ* amper tot geen relevante kennisvermeerdering meer mogelijk is. Ex situ, in de uitwerking van het genomen staal, zit echter wel nog kennispotentieel vervat.

*- Zullen de geplande werken schade toebrengen aan de archeologische vindplaatsen?*

De verkaveling van de gronden zal gezien er geen archeologische vindplaats (meer) aanwezig is, geen schade toebrengen.

*- Voor welke zones moeten maatregelen genomen worden onder de vorm van een opgraving en/of in situ-behoud?*

Op het terrein dienen er geen maatregelen meer genomen te worden. Er dient wel voorzien worden in de verdere uitwerking van de aangetroffen kuil.

## 2.7. Afweging en motivering verder onderzoek

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek en de assessments van sporen, stalen en vondsten tonen aan dat binnen het plangebied geen wetenschappelijk waardevolle archeologische vindplaats meer aanwezig is. Het spoor die een hoog kennispotentieel had, werd tijdens het vooronderzoek opgegraven en uitgebreid bemonsterd. Er wordt na dit vooronderzoek dan ook geen archeologische kenniswinst meer verwacht binnen het plangebied. Er is *ex situ* echter wel sprake van kansen tot kennisvermeerdering. Deze kunnen enkel benut worden aan de hand van de verdere natuurwetenschappelijke analyse van de stalen, en uiteindelijk de wetenschappelijk verwerking van de verzamelde informatie. Dit advies wordt verder uitgewerkt in het Programma van Maatregelen.

## 3. Samenvatting

Langs de Kleine Dries in Haaltert vond een proefsleuvenonderzoek plaats waarbij 12,71% van het projectgebied werd onderzocht. Hierbij werden slechts weinig antropogene sporen aangetroffen, en ook vier windvallen. Het betreft enkele grachttrajecten die telkens over verschillende sleuven te volgen zijn en eveneens deels situeerbaar zijn op historische kaarten. Deze dateren vermoedelijk in de nieuwe tot nieuwste tijden. Uit dezelfde periode stammen nog een kleinere kuil en een erg ondiep paalspoor. Het enige relevante spoor bevond zich centraal in het projectgebied op het hoogste deel van het terrein. Plaatselijk werden tussensleuven en kijkvensters gelegd, maar ondanks deze hogere dekkingsgraad bleek het spoor geïsoleerd voor te komen, waardoor deze meteen volledig werd onderzocht, geregistreerd en bemonsterd. Het gaat om een afgerond rechthoekige kuil van ruim 1m lang op 0,75m breed, met een eerder vlakke bodem en uitgeloogde grijzige vulling met houtskoolrijke inclusies en de onderkant van een handgemaakte pot die mogelijk in de metaaltijden te plaatsen is. Gezien het ontbreken van enige verdere sporen, is er op het terrein zelf geen relevante kenniswinst meer haalbaar. Toch bevat de aangetroffen en opgegraven structuur nog kennispotentieel, vandaar dat er als advies nog verdere uitwerking van deze context wordt voorzien.



## HOOFDSTUK 3: BIBLIOGRAFIE EN BIJLAGEN

### 1. Bibliografie

LOUIS A., 1962. *Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Ninove 86E*, Instituut tot aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw.

MALFLIET L. & DE LOGI A., 2023. *Haaltert – Kleine Dries. Juli 2023*. DL&H-Archeologienota, Adegem.

### 2. Bijlagen

#### 2.1. Boorlijst

| Projectcode OE     |      | 2023G32                            |                            |                            | Weersomstandigheden            |         |                   | Zonnig, droog   |                                                                           |
|--------------------|------|------------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|---------|-------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Projectcode intern |      | HAA-KLD-23                         |                            |                            | Landgebruik                    |         |                   | Weiland         |                                                                           |
| Datum uitvoering   |      | 11/08/2023                         |                            |                            | Vegetatie                      |         |                   | Gras            |                                                                           |
| Naam uitvoerder    |      | Lisa Malfliet, Frederik De Kreyger |                            |                            | Diepte actuele grondwatertafel |         |                   | Niet gekend     |                                                                           |
| Boornr.            | Laag | Horizont<br>interpretatie          | Bovengrens<br>(m onder MV) | Ondergrens<br>(m onder MV) | Bovengrens<br>(m TAW)          | Textuur | Kleur visueel     | Toestand        | Processen & inclusies                                                     |
| LB01               | H1   | Ap                                 | 0,00                       | 0,14                       | 23,32                          | A       | Donker bruingrijs | Vochtig         | Matig humeus, baksteenspikkels, houtschool, colluvium                     |
|                    | H2   | Ap/E                               | 0,14                       | 0,31                       | 23,18                          | A       | Bruingrijs        | Vochtig         | Matig humeus, baksteenspikkels, houtschool, colluvium, beperkte uitloging |
|                    | H3   | Bt                                 | 0,31                       | 0,50                       | 23,01                          | A       | Lichtbruin, beige | Vochtig         | Aanrijking klei, oxidatieverschijnselen                                   |
|                    | H4   | Bt/C                               | 0,50                       | 1,20                       | 22,82                          | A       | Lichtbruin        | Vochtig         | Oxidatieverschijnselen                                                    |
| LB02               | H1   | Ap                                 | 0,00                       | 0,15                       | 23,04                          | A       | Donker bruingrijs | Vochtig         | Matig humeus, baksteenspikkels, houtschool, colluvium                     |
|                    | H2   | Ap/E                               | 0,15                       | 0,43                       | 22,89                          | A       | Bruingrijs        | Vochtig         | Matig humeus, baksteenspikkels, houtschool, colluvium, beperkte uitloging |
|                    | H3   | Bt                                 | 0,43                       | 0,60                       | 22,61                          | A       | Lichtbruin, beige | Vochtig         | Aanrijking klei, oxidatieverschijnselen                                   |
|                    | H4   | Bt/C                               | 0,60                       | 1,20                       | 22,44                          | A       | Lichtbruin        | Vochtig         | Oxidatieverschijnselen                                                    |
| LB03               | H1   | Ap                                 | 0,00                       | 0,12                       | 23,40                          | A       | Donker grijsbruin | Vochtig         | Matig humeus, houtschool, colluvium                                       |
|                    | H2   | Ap/E                               | 0,12                       | 0,48                       | 23,28                          | A       | Grijsbruin        | Vochtig         | Matig humeus, baksteenspikkels, houtschool, colluvium, beperkte uitloging |
|                    | H3   | Bt/C                               | 0,48                       | 1,20                       | 22,92                          | A       | Lichtbruin        | Vochtig         | Aanrijking klei, oxidatieverschijnselen                                   |
| LB04               | H1   | Ap                                 | 0,00                       | 0,18                       | 23,16                          | A       | Donker bruingrijs | Vochtig         | Matig humeus, baksteenspikkels, houtschool, colluvium                     |
|                    | H2   | Ap/E                               | 0,18                       | 0,47                       | 22,98                          | A       | Bruingrijs        | Vochtig         | Matig humeus, baksteenspikkels, houtschool, colluvium, beperkte uitloging |
|                    | H3   | Bt                                 | 0,47                       | 0,68                       | 22,69                          | A       | Lichtbruin, beige | Vochtig         | Aanrijking klei, oxidatieverschijnselen                                   |
|                    | H4   | C                                  | 0,68                       | 1,20                       | 22,48                          | A       | Lichtbruin        | Vochtig         | Oxidatieverschijnselen                                                    |
| LB05               | H1   | Ap                                 | 0,00                       | 0,15                       | 23,61                          | A       | Donker bruingrijs | Vochtig         | Matig humeus, baksteenspikkels, houtschool, colluvium                     |
|                    | H2   | Ap/E                               | 0,15                       | 0,40                       | 23,46                          | A       | Bruingrijs        | Vochtig         | Matig humeus, baksteenspikkels, houtschool, colluvium, beperkte uitloging |
|                    | H3   | Bt                                 | 0,40                       | 0,63                       | 23,21                          | A       | Lichtbruin        | Vochtig         | Aanrijking klei, oxidatieverschijnselen                                   |
|                    | H4   | C                                  | 0,63                       | 1,20                       | 22,98                          | A       | Lichtbruin        | Vochtig         | Oxidatieverschijnselen                                                    |
| LB06               | H1   | Ap                                 | 0,00                       | 0,20                       | 23,44                          | A       | Grijsbruin        | Vochtig         | Matig humeus, baksteenspikkels, houtschool, colluvium                     |
|                    | H2   | Ap/E                               | 0,20                       | 0,40                       | 23,24                          | A       | Bruingrijs        | Vochtig         | Matig humeus, baksteenspikkels, houtschool, colluvium, beperkte uitloging |
|                    | H3   | Bt                                 | 0,40                       | 0,71                       | 23,04                          | A       | Lichtbruin, beige | Vochtig         | Aanrijking klei, oxidatieverschijnselen                                   |
|                    | H4   | C                                  | 0,71                       | 1,20                       | 22,73                          | A       | Lichtbeige        | Vochtig         | Oxidatieverschijnselen                                                    |
| LB07               | H1   | Ap                                 | 0,00                       | 0,23                       | 23,67                          | A       | Grijsbruin        | Vochtig         | Matig humeus, baksteenspikkels, houtschool, colluvium                     |
|                    | H2   | Bt                                 | 0,23                       | 0,44                       | 23,44                          | A       | Lichtbruin        | Vochtig         | Aanrijking klei, oxidatieverschijnselen, ingevulde tongen                 |
|                    | H3   | C                                  | 0,44                       | 1,20                       | 23,23                          | A       | Beige, lichtbruin | Vochtig         | Oxidatieverschijnselen                                                    |
| LB08               | H1   | Ap                                 | 0,00                       | 0,35                       | 23,30                          | A       | Donker bruingrijs | Vochtig         | Matig humeus, houtschool, colluvium                                       |
|                    | H2   | Bt                                 | 0,35                       | 0,55                       | 22,95                          | A       | Lichtbruin        | Vochtig         | Aanrijking klei, oxidatieverschijnselen                                   |
|                    | H3   | C                                  | 0,55                       | 1,20                       | 22,75                          | A       | Beige             | Vochtig - droog | Oxidatieverschijnselen                                                    |
| LB09               | H1   | Ap                                 | 0,00                       | 0,14                       | 23,36                          | A       | Grijsbruin        | Vochtig         | Matig humeus, baksteenspikkels, houtschool, colluvium                     |
|                    | H2   | Ap/E                               | 0,14                       | 0,42                       | 23,22                          | A       | Bruingrijs        | Vochtig         | Aanrijking klei, oxidatieverschijnselen                                   |
|                    | H3   | Bt/C                               | 0,42                       | 0,68                       | 22,94                          | A       | Lichtbruin, beige | Vochtig         | Oxidatieverschijnselen                                                    |
|                    | H4   | C                                  | 0,68                       | 1,20                       | 22,68                          | A       | Lichtbeige        | Vochtig         | Oxidatieverschijnselen                                                    |
| LB10               | H1   | Ap                                 | 0,00                       | 0,18                       | 23,02                          | A       | Grijsbruin        | Vochtig         | Matig humeus, baksteenspikkels, houtschool, colluvium                     |
|                    | H2   | Ap/E                               | 0,18                       | 0,44                       | 22,84                          | A       | Bruingrijs        | Vochtig         | Matig humeus, baksteenspikkels, houtschool, colluvium, beperkte uitloging |
|                    | H3   | Bt/C                               | 0,44                       | 0,55                       | 22,58                          | A       | Lichtbruin        | Vochtig         | Aanrijking klei, oxidatieverschijnselen                                   |
|                    | H4   | C                                  | 0,55                       | 1,20                       | 22,47                          | A       | Lichtbeige        | Vochtig         | Oxidatieverschijnselen                                                    |
| LB11               | H1   | Ap                                 | 0,00                       | 0,16                       | 23,19                          | A       | Grijsbruin        | Vochtig         | Matig humeus, houtschool, colluvium                                       |
|                    | H2   | Ap/E                               | 0,16                       | 0,40                       | 23,03                          | A       | Bruingrijs        | Vochtig         | Matig humeus, baksteenspikkels, houtschool, colluvium, beperkte uitloging |
|                    | H3   | Bt/C                               | 0,40                       | 0,60                       | 22,79                          | A       | Lichtbruin        | Vochtig         | Aanrijking klei, oxidatieverschijnselen                                   |
|                    | H4   | C                                  | 0,60                       | 1,20                       | 22,59                          | A       | Lichtbeige        | Vochtig         | Oxidatieverschijnselen                                                    |

## 2.2. Lijst van plannen, kaarten en figuren

|                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 1: Projectgebied op de kadasterkaart                                                                                           | 6  |
| Figuur 2: Plangebied op een topografische kaart                                                                                       | 6  |
| Figuur 3: Landschappelijk bodemonderzoek op de kadasterkaart                                                                          | 9  |
| Figuur 4: Landschappelijk bodemonderzoek op een recente luchtfoto                                                                     | 9  |
| Figuur 5: Landschappelijk bodemonderzoek op de bodemkaart                                                                             | 10 |
| Figuur 6: Landschappelijk bodemonderzoek op een digitaal hoogtemodel                                                                  | 10 |
| Figuur 7: Landschappelijke boring 2                                                                                                   | 11 |
| Figuur 9: Landschappelijke boring 4                                                                                                   | 11 |
| Figuur 11: Landschappelijke boring 7                                                                                                  | 11 |
| Figuur 13: Landschappelijke boring 9                                                                                                  | 11 |
| Figuur 8: Landschappelijke boring 3                                                                                                   | 11 |
| Figuur 10: Landschappelijke boring 6                                                                                                  | 11 |
| Figuur 12: Landschappelijke boring 8                                                                                                  | 11 |
| Figuur 14: Landschappelijke boring 10                                                                                                 | 11 |
| Figuur 15: Landschappelijk bodemonderzoek in doorsnede                                                                                | 12 |
| Figuur 16: Zicht vanuit het zuiden op het proefsleuvenonderzoek                                                                       | 16 |
| Figuur 17: Geplande en uitgevoerde proefsleuven op kadasterplan                                                                       | 18 |
| Figuur 18: Geplande en uitgevoerde proefsleuven op recente luchtfoto                                                                  | 18 |
| Figuur 19: Opgemeten hoogtes van het maaiveld op kadasterplan                                                                         | 19 |
| Figuur 20: Opgemeten hoogtes van het maaiveld op een digitaal hoogtemodel                                                             | 19 |
| Figuur 21: Opgemeten hoogtes van het archeologische vlak op kadasterplan                                                              | 20 |
| Figuur 22: Opgemeten hoogtes van het archeologische vlak op een digitaal hoogtemodel                                                  | 20 |
| Figuur 23: Bodemprofielen op de bodemkaart                                                                                            | 21 |
| Figuur 24: Bodemprofiel 0101                                                                                                          | 21 |
| Figuur 25: Bodemprofiel 0301                                                                                                          | 21 |
| Figuur 26: Referentie-bodemprofiel 0201                                                                                               | 22 |
| Figuur 27: Allesporenplan met aanduiding van de spoornummers                                                                          | 23 |
| Figuur 28: Allesporenplan met aanduiding van de fasering                                                                              | 24 |
| Figuur 29: Detail van noordelijke zone van allesporenplan met aanduiding van de fasering                                              | 25 |
| Figuur 30: Detail van centrale zone van allesporenplan met aanduiding van de fasering                                                 | 26 |
| Figuur 31: Detail van zuidelijke zone van allesporenplan met aanduiding van de fasering                                               | 27 |
| Figuur 32: Zicht op kijkvenster 1002 met daarin 2 windvallen                                                                          | 28 |
| Figuur 33: Windval 000201                                                                                                             | 28 |
| Figuur 34: Gracht 000101 in het vlak                                                                                                  | 29 |
| Figuur 35: Gracht 000205 in het vlak                                                                                                  | 29 |
| Figuur 36: Greppel 000102 in het vlak                                                                                                 | 30 |
| Figuur 38: Paalspoor 000202 in het vlak                                                                                               | 30 |
| Figuur 40: Gracht 000501 in het vlak                                                                                                  | 30 |
| Figuur 37: Kuil 000203 in het vlak                                                                                                    | 30 |
| Figuur 39: Paalspoor 000202 in doorsnede                                                                                              | 30 |
| Figuur 41: Gracht 000602 in het vlak                                                                                                  | 30 |
| Figuur 42: Allesporenplan weergegeven op de Poppkaart                                                                                 | 31 |
| Figuur 43: Allesporenplan weergegeven op de Atlas der Buurtwegen                                                                      | 32 |
| Figuur 44: Allesporenplan weergegeven op de luchtfoto van 2012                                                                        | 33 |
| Figuur 45: Zicht op de hoogste zone van het projectgebied die intensiever onderzocht is naar aanleiding van de vondst van kuil 000104 | 35 |
| Figuur 46: De centrale sector van bovenaf gezien, kuil 000104 bevindt zich in het meest westelijke kijkvenster (rechts op de foto)    | 35 |
| Figuur 47: Kijkvenster 1001 met spoor 000104                                                                                          | 36 |
| Figuur 48: Doorsnede op kuil 000104                                                                                                   | 36 |
| Figuur 49: Kuil 000104 in het vlak                                                                                                    | 37 |
| Figuur 50: Detail van kuil 000104 in doorsnede                                                                                        | 37 |
| Figuur 51: Natuursteen uit kuil 000104, mogelijk een wrijfsteen                                                                       | 38 |
| Figuur 52: Selectie van het aardewerk uit kuil 000104                                                                                 | 38 |
| Figuur 53: Allesporenplan met fasering en aanduiding van stalen en vondsten                                                           | 39 |
| Figuur 54: Projectgebied en gekende archeologische vindplaatsen op de CAI                                                             | 40 |
| Figuur 55: Projectgebied en gekende archeologische vindplaatsen op de CAI weergegeven op een digitaal hoogtemodel                     | 40 |



2.3. Lijst van foto's

Fotolijst  
2023H74 HAA-KLD-23 PSL

| Fotonummer | Coördinaten foto                                 | Type foto      | Werkput | Vlak | Sector | Vak | Datum               | Soort    |
|------------|--------------------------------------------------|----------------|---------|------|--------|-----|---------------------|----------|
| 0001.F.1   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 8:15:47  | Digitaal |
| 0001.F.2   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 8:16:27  | Digitaal |
| 0001.F.3   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 8:16:50  | Digitaal |
| 0001.F.4   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 8:24:40  | Digitaal |
| 0001.F.5   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 8:25:11  | Digitaal |
| 000101.F.1 | X: 126189,178656; Y: 177212,514862; Z: 22,564385 | vlakfoto       | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 8:28:16  | Digitaal |
| 000102.F.1 | X: 126201,452793; Y: 177197,356195; Z: 22,715212 | vlakfoto       | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 8:30:43  | Digitaal |
| 0001.F.6   |                                                  |                | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 8:31:26  | Digitaal |
| 0001.F.7   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 8:31:58  | Digitaal |
| 000103.F.1 | X: 126224,293044; Y: 177168,408182; Z: 23,089233 |                | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 8:45:04  | Digitaal |
| 000103.F.2 | X: 126224,293044; Y: 177168,408182; Z: 23,089233 |                | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 8:45:10  | Digitaal |
| 000103.F.3 | X: 126224,293044; Y: 177168,408182; Z: 23,089233 |                | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 8:45:28  | Digitaal |
| 000103.F.4 | X: 126224,293044; Y: 177168,408182; Z: 23,089233 |                | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 8:45:53  | Digitaal |
| 000103.F.5 | X: 126224,293044; Y: 177168,408182; Z: 23,089233 |                | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 8:46:29  | Digitaal |
| 0001.F.8   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 8:47:24  | Digitaal |
| 000104.F.1 | X: 126235,264641; Y: 177154,712731; Z: 23,058165 |                | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 8:48:38  | Digitaal |
| 000104.F.2 | X: 126235,264641; Y: 177154,712731; Z: 23,058165 |                | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 8:48:44  | Digitaal |
| 0001.F.9   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 8:50:04  | Digitaal |
| 0002.F.1   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 8:55:52  | Digitaal |
| 0002.F.2   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 9:11:52  | Digitaal |
| 000201.F.1 | X: 126244,863673; Y: 177168,436756; Z: 23,167551 | vlakfoto       | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 9:12:36  | Digitaal |
| 000202.F.1 | X: 126235,334756; Y: 177178,05222; Z: 23,16122   | vlakfoto       | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 9:13:45  | Digitaal |
| 000202.F.2 | X: 126235,334756; Y: 177178,05222; Z: 23,16122   | vlakfoto       | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 9:13:51  | Digitaal |
| 0002.F.3   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 9:15:25  | Digitaal |
| 000203.F.1 | X: 126228,461212; Y: 177186,937234; Z: 23,082975 | vlakfoto       | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 9:15:59  | Digitaal |
| 0002.F.4   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 9:16:56  | Digitaal |
| 000204.F.1 | X: 126213,162507; Y: 177206,416394; Z: 22,776134 | vlakfoto       | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 9:19:30  | Digitaal |
| 000204.F.2 | X: 126213,162507; Y: 177206,416394; Z: 22,776134 | vlakfoto       | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 9:19:37  | Digitaal |
| 0002.F.5   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 9:22:30  | Digitaal |
| 0002.F.6   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 9:23:04  | Digitaal |
| 0002.F.7   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 9:24:12  | Digitaal |
| 0002.F.8   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 9:28:15  | Digitaal |
| 0002.F.9   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 9:35:10  | Digitaal |
| 0002.F.10  |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 9:36:27  | Digitaal |
| 000205.F.1 | X: 126199,885806; Y: 177222,593499; Z: 22,637658 | vlakfoto       | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 9:38:06  | Digitaal |
| 000205.F.2 | X: 126199,885806; Y: 177222,593499; Z: 22,637658 | vlakfoto       | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 9:38:30  | Digitaal |
| 0003.F.1   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 9:43:36  | Digitaal |
| 0003.F.2   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 9:50:37  | Digitaal |
| 0003.F.3   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 9:51:02  | Digitaal |
| 000301.F.1 | X: 126212,184947; Y: 177232,9281; Z: 22,480734   | vlakfoto       | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 9:59:22  | Digitaal |
| 000301.F.2 | X: 126212,184947; Y: 177232,9281; Z: 22,480734   | vlakfoto       | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 9:59:38  | Digitaal |
| 0003.F.4   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 9:59:49  | Digitaal |
| 0003.F.5   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 10:00:06 | Digitaal |
| 000302.F.1 | X: 126224,146652; Y: 177219,451498; Z: 22,636227 | vlakfoto       | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 10:00:45 | Digitaal |
| 0003.F.6   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 10:01:33 | Digitaal |
| 0003.F.7   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 10:02:30 | Digitaal |
| 000303.F.1 | X: 126243,752649; Y: 177196,094379; Z: 22,954761 | vlakfoto       | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 10:06:25 | Digitaal |
| 0003.F.8   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 10:07:06 | Digitaal |
| 0003.F.9   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 10:12:22 | Digitaal |
| 0003.F.10  |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 10:18:17 | Digitaal |
| 0004.F.1   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 10:20:47 | Digitaal |
| 0004.F.2   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 10:24:40 | Digitaal |

**Fotolijst**  
2023H74 HAA-KLD-23 PSL

| Fotonummer | Coördinaten foto                                 | Type foto      | Werkput | Viak | Sector | Vak | Datum               | Soort    |
|------------|--------------------------------------------------|----------------|---------|------|--------|-----|---------------------|----------|
| 0004.F.3   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 10:29:11 | Digitaal |
| 000401.F.1 | X: 126259,723836; Y: 177143,659801; Z: 22,965455 | vlakfoto       | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 10:29:26 | Digitaal |
| 0004.F.4   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 10:30:32 | Digitaal |
| 0005.F.1   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 10:39:05 | Digitaal |
| 0005.F.2   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 10:43:06 | Digitaal |
| 000501.F.1 | X: 126261,467914; Y: 177131,536893; Z: 22,972914 | vlakfoto       | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 10:43:36 | Digitaal |
| 0005.F.3   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 10:44:32 | Digitaal |
| 0005.F.4   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 10:45:03 | Digitaal |
| 000502.F.1 | X: 126265,06101; Y: 177151,539035; Z: 22,62147   | vlakfoto       | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 10:51:48 | Digitaal |
| 0005.F.5   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 10:52:06 | Digitaal |
| 0005.F.6   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 10:52:35 | Digitaal |
| 0005.F.7   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 10:53:26 | Digitaal |
| 0006.F.1   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 11:04:51 | Digitaal |
| 0006.F.2   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 11:05:16 | Digitaal |
| 000601.F.1 | X: 126305,209157; Y: 177139,246773; Z: 22,565199 | vlakfoto       | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 11:05:41 | Digitaal |
| 0006.F.3   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 11:06:22 | Digitaal |
| 0006.F.4   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 11:06:46 | Digitaal |
| 0006.F.5   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 11:12:50 | Digitaal |
| 000602.F.1 | X: 126265,73759; Y: 177117,009096; Z: 22,883697  | vlakfoto       | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 11:14:16 | Digitaal |
| 000602.F.2 | X: 126265,73759; Y: 177117,009096; Z: 22,883697  | vlakfoto       | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 11:14:34 | Digitaal |
| 0006.F.6   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 11:14:16 | Digitaal |
| 000602.F.3 | X: 126265,73759; Y: 177117,009096; Z: 22,883697  | vlakfoto       | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 11:15:14 | Digitaal |
| 0007.F.1   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 11:21:34 | Digitaal |
| 000701.F.1 | X: 126271,744944; Y: 177104,02275; Z: 22,634109  | vlakfoto       | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 11:23:14 | Digitaal |
| 0007.F.2   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 11:23:22 | Digitaal |
| 0007.F.3   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 11:24:14 | Digitaal |
| 0007.F.4   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 11:30:31 | Digitaal |
| 0007.F.5   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 11:31:56 | Digitaal |
| .F.1       |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 11:47:42 | Digitaal |
| 1001.F.2   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 11:47:46 | Digitaal |
| 1001.F.3   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 11:48:30 | Digitaal |
| 0008.F.1   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 11:56    | Digitaal |
| 0008.F.2   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 11:59:16 | Digitaal |
| 0008.F.3   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 11:59:40 | Digitaal |
| 0008.F.4   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 12:00:55 | Digitaal |
| 000202.F.3 | X: 126235,334756; Y: 177178,05222; Z: 23,16122   | coupefoto      | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 12:09:52 | Digitaal |
| 000202.F.4 | X: 126235,334756; Y: 177178,05222; Z: 23,16122   | coupefoto      | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 12:10:05 | Digitaal |
| 000202.F.5 | X: 126235,334756; Y: 177178,05222; Z: 23,16122   | coupefoto      | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 12:10:41 | Digitaal |
| 100201.F.1 | X: 126244,982469; Y: 177172,05979; Z: 23,085753  | vlakfoto       | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 12:12:40 | Digitaal |
| 000201.F.2 | X: 126244,863673; Y: 177168,436756; Z: 23,167551 | vlakfoto       | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 12:13:06 | Digitaal |
| 000201.F.3 | X: 126244,863673; Y: 177168,436756; Z: 23,167551 | vlakfoto       | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 12:13:16 | Digitaal |
| 1002.F.1   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 12:13:45 | Digitaal |
| 1002.F.2   |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 12:13:51 | Digitaal |
| .F.1       |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 12:21:23 | Digitaal |
| .F.2       |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 12:21:44 | Digitaal |
| .F.3       |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 12:22:07 | Digitaal |
| 000104.F.3 | X: 126235,264641; Y: 177154,712731; Z: 23,058165 | coupefoto      | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 12:46:55 | Digitaal |
| 000104.F.4 | X: 126235,264641; Y: 177154,712731; Z: 23,058165 | coupefoto      | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 12:47:12 | Digitaal |
| 000104.F.5 | X: 126235,264641; Y: 177154,712731; Z: 23,058165 |                | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 12:47:26 | Digitaal |
| 000104.F.6 | X: 126235,264641; Y: 177154,712731; Z: 23,058165 |                | 1       | 1    | /      | /   | 22/08/2023 12:47:42 | Digitaal |
| 0003.F.11  |                                                  | overzichtsfoto | 1       | 1    | /      | /   |                     | Digitaal |



**Sporenlĳst**  
2023H74 HAA-KLD-23 PSL

| Sportsoort | UV                       | Waarop | Vak | Vak | TAW | Alpinen | Vorm | Lengte | Breedte | Dikte | Oriëntatie | Coupevorm | Sportsoortcode | Jonger dan | Ouder dan | Gefalst/de met | Sportsoorten | Kleur           | Indicatie | Interpretatie | Coupe en codificatie | Algemeen afbakening | Subafbakening | Opmerkingen |
|------------|--------------------------|--------|-----|-----|-----|---------|------|--------|---------|-------|------------|-----------|----------------|------------|-----------|----------------|--------------|-----------------|-----------|---------------|----------------------|---------------------|---------------|-------------|
| 0001       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   |         |      |        |         |       |            |           |                |            |           |                |              |                 | ...       |               |                      |                     |               |             |
| 0002       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0002.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0003       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0003.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0004       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0004.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0005       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0005.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0006       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0006.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0007       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0007.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0008       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0008.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0009       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0009.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0010       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0010.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0011       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0011.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0012       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0012.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0013       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0013.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0014       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0014.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0015       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0015.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0016       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0016.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0017       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0017.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0018       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0018.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0019       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0019.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0020       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0020.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0021       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0021.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0022       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0022.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0023       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0023.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0024       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0024.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0025       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0025.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0026       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0026.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0027       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0027.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0028       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0028.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0029       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0029.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0030       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0030.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0031       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0031.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0032       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0032.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0033       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0033.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0034       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0034.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0035       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0035.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0036       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0036.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0037       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0037.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0038       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0038.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0039       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0039.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0040       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0040.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0041       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0041.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0042       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0042.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0043       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0043.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0044       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0044.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0045       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0045.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0046       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0046.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0047       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0047.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0048       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0048.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0049       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0049.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0050       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0050.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0051       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0051.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0052       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0052.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0053       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0053.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0054       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0054.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0055       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0055.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0056       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0056.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0057       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0057.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0058       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0058.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0059       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0059.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0060       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0060.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0061       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0061.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0062       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0062.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0063       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0063.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0064       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0064.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0065       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0065.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0066       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0066.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0067       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0067.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0068       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  | 0,10    |       | NO-NO      |           |                |            |           |                |              | 0068.1, 1, 0400 | ...       | 04-0          |                      | 0400.1, 1, 0400     |               |             |
| 0069       | <input type="checkbox"/> | 1      | 1   | 1   | 1   | 20      | 0400 | 1,00m  |         |       |            |           |                |            |           |                |              |                 |           |               |                      |                     |               |             |





## 2023H74 HAA-KLD-23 PSL

[illegible]

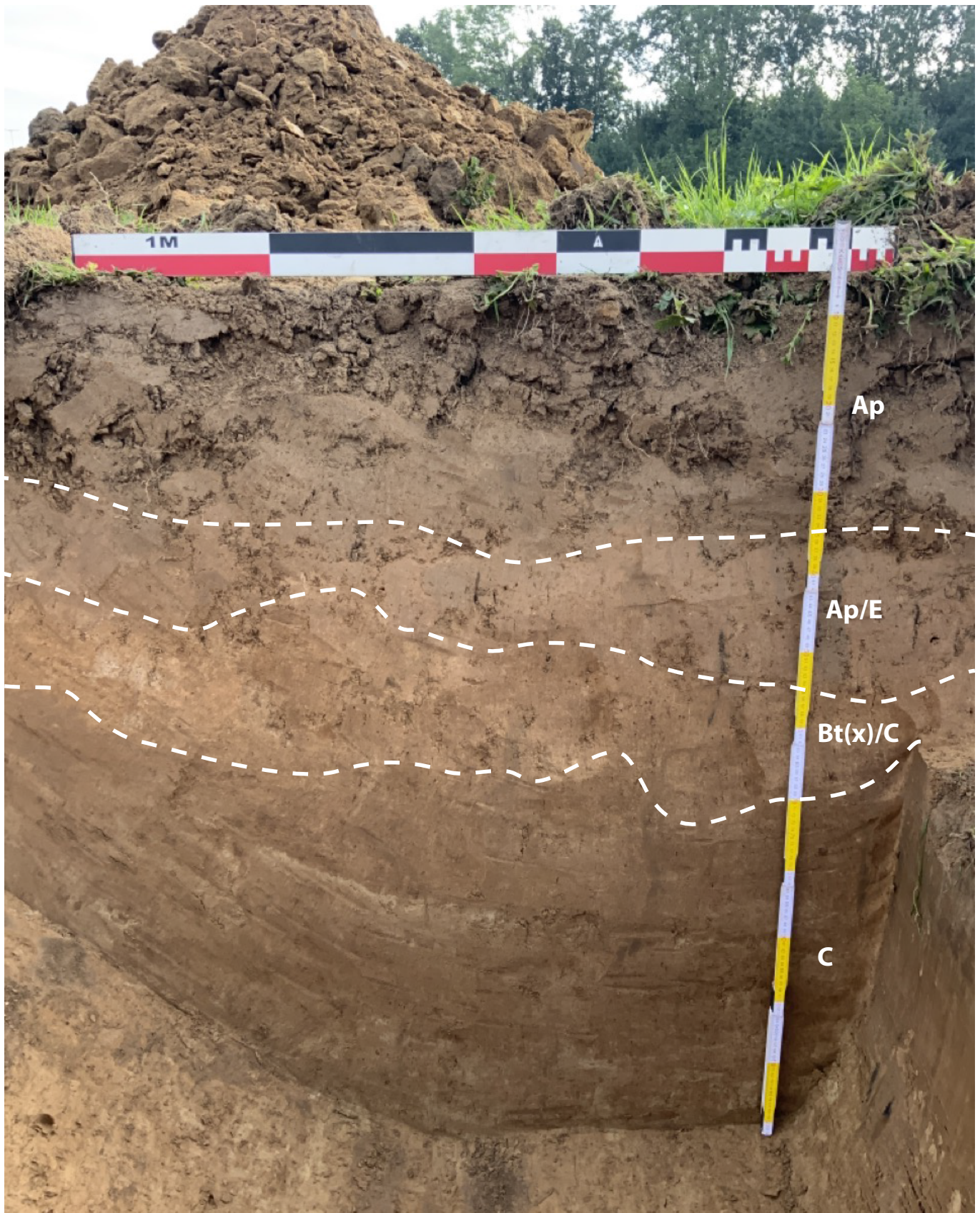




## 2.6. Beschrijvingen van de referentieprofielen met foto's

|                                     |                                                             |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Project                             | HAA-KLD-23                                                  |
| Projectcode                         | 2023H74                                                     |
| Profielnummer                       | BP0201                                                      |
| Datum                               | 22/08/2023                                                  |
| Type Onderzoek                      | Proefsleuvenonderzoek                                       |
| Weersomstandigheden                 | Zonnig, droog, warm                                         |
| Naam Uitvoerder                     | Lisa Malfliet                                               |
| Beginpunt Grondplan                 | BP0201.1                                                    |
| X-coördinaat (Lambert72)            | 126248,64                                                   |
| Y-coördinaat (Lambert72)            | 177164,67                                                   |
| Z-coördinaat (in m TAW)             | 23,67                                                       |
| Eindpunt Grondplan                  | BP0201.2                                                    |
| X-coördinaat (Lambert72)            | 126249,31                                                   |
| Y-coördinaat (Lambert72)            | 177163,84                                                   |
| Z-coördinaat (in m TAW)             | 23,64                                                       |
| Bodemtype                           | Aba                                                         |
| Beschrijving bodemtype              | Droge leembodem met textuur B-horizont                      |
| Beschrijving onderzocht profiel     | Droge leembodem met textuur B-horizont onder colluviaal dek |
| Landgebruik                         | Weiland                                                     |
| Vegetatie                           | Gras                                                        |
| Fotonummer                          | Zie figurenlijst bijlage                                    |
| Kaartnummer                         | Zie kaartenlijst bijlage                                    |
| Diepte actuele grondwatertafel (cm) | Niet gekend                                                 |

| Profielnummer                  | BP0201                                                                                    |                                                                                                       |                                                                                                 |                                       |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Numer aarkundige eenheid/laag  | 1                                                                                         | 2                                                                                                     | 3                                                                                               | 4                                     |
| Benaming aarkundige eenheid    | Ap                                                                                        | Ap/E                                                                                                  | Btx/C                                                                                           | C                                     |
| Begin diepte (cm)              | 0                                                                                         | 32                                                                                                    | 45                                                                                              | 65                                    |
| Eind diepte (cm)               | 32                                                                                        | 45                                                                                                    | 65                                                                                              | 115                                   |
| Ondergrens bereikt?            | Ja                                                                                        | Ja                                                                                                    | Ja                                                                                              | Nee                                   |
| Nat-vochtig-droog              | Vochtig                                                                                   | Vochtig                                                                                               | Vochtig                                                                                         | Vochtig                               |
| Textuur                        | A                                                                                         | A                                                                                                     | A                                                                                               | A (+ E)                               |
| Kleur visueel                  | Donker grijsbruin                                                                         | Grijsbruin                                                                                            | Lichtbruin, beige                                                                               | Lichtbruin                            |
| Fenomenen - processen          | Humeuze top, colluvium, inclusies (weinig) baksteen (fragmenten en spikkels) en houtskool | Colluvium, inclusies (weinig) baksteen (fragmenten en spikkels) en houtskool, uitloging kleimineralen | Beperkte aanrijking kleimineralen, ingevulde vorstwiggen/plantenwortels, oxidatieverschijnselen | Oxidatieverschijnselen, kleiige zones |
| Grensduidelijkheid ondergrens  | Duidelijk                                                                                 | Duidelijk - geleidelijk                                                                               | Geleidelijk                                                                                     | n.v.t.                                |
| Grensregelmaticheid ondergrens | Golvend - recht                                                                           | Golvend                                                                                               | Golvend                                                                                         | n.v.t.                                |



2023H74 HAA-KLD-23 PSL

Bodemprofiel: BP.0201

Datum: 22/08/2023 9:08:19



**2023H74 HAA-KLD-23 PSL**

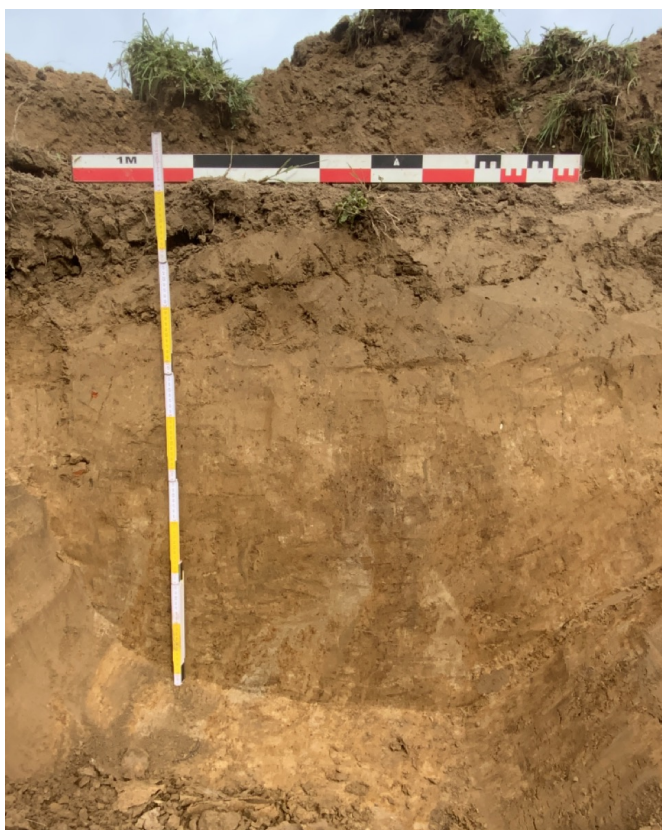
Bodempfoel: BP.0101

Datum: 22/08/2023 8:18:17

**2023H74 HAA-KLD-23 PSL**

Bodempfoel: BP.0201

Datum: 22/08/2023 9:08:19

**2023H74 HAA-KLD-23 PSL**

Bodempfoel: BP.0501

Datum: 22/08/2023 10:40:15

**2023H74 HAA-KLD-23 PSL**

Bodempfoel: BP.0601

Datum: 22/08/2023 11:02:12