

# **Archeologisch vooronderzoek Kalmthout – Heikantstraat**

Marijke Derieuw en Natasja Reyns

Bornem  
2011

## Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba 053

Aard onderzoek: Prospectie  
Vergunningsnummer: 2011/374  
Naam aanvrager: Marijke Derieuw  
Naam site: Kalmthout – Heikant

Opdrachtgever: Gemeente Kalmthout  
Opdrachtnemer: All-Archeo bvba, Barelveldweg 4, B-2880 BORNEM  
Terreinwerk: Marijke Derieuw, Annick Van Staey, Lies Dierckx, Marjolein Van Celst en Natasja Reynolds  
Administratief toezicht: Onroerend Erfgoed Antwerpen, Leendert van der Meij, Lange Kievitstraat 111/113, bus 52, B-2018 ANTWERPEN

Rapportage: All-Archeo bvba  
Determinaties: lic. Marijke Derieuw

All-Archeo bvba  
Barelveldweg 4  
B-2880 Bornem

info@all-archeo .be  
0478 36 57 07  
0498 15 84 40

© All-Archeo bvba, 2011

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeveelvoudigd en /of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

All-Archeo bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek. De aanbevelingen dienen louter ter advisering van het bevoegde gezag, zijnde Onroerend Erfgoed.

# Inhoudsopgave

<b>1 INLEIDING.....</b>	<b>5</b>
<b>2 PROJECTGEGEVENS EN AFBAKENING ONDERZOEK.....</b>	<b>7</b>
2.1 Afbakening studiegebied.....	7
2.2 Aard bedreiging.....	8
2.3 Onderzoeksopdracht .....	10
<b>3 BESCHRIJVING REFERENTIESITUATIE.....</b>	<b>11</b>
3.1 Landschappelijke context.....	11
3.1.1 Topografie.....	11
3.1.2 Hydrografie.....	11
3.1.3 Bodem.....	12
3.2 Beschrijving gekende waarden.....	12
3.2.1 Historische gegevens.....	12
3.2.2 Archeologische voorkennis.....	14
3.2.3 Inschatting intactheid archeologisch erfgoed en archeologische potentie.....	14
<b>4 RESULTATEN TERREINONDERZOEK.....</b>	<b>15</b>
4.1 Toegepaste methoden & technieken.....	15
4.2 Bodem.....	15
4.3 Archeologische vondsten.....	16
4.4 Archeologische sporen.....	17
4.4.1 Bespreking sporen.....	17
4.4.2 Structuren.....	18
4.5 Afbakende sites.....	19
4.6 Besluit.....	19
<b>5 WAARDERING.....</b>	<b>21</b>
<b>6 ANALYSE VAN DE GEPLANDE SITUATIE: EFFECTEN.....</b>	<b>23</b>
<b>7 AANBEVELINGEN.....</b>	<b>25</b>
7.1 Adviezen.....	25
<b>8 BIBLIOGRAFIE.....</b>	<b>27</b>
8.1 Publicaties.....	27
8.2 Websites.....	27
<b>9 BIJLAGEN.....</b>	<b>29</b>
9.1 Lijst van afkortingen.....	29
9.2 Glossarium.....	29
9.3 Archeologische periodes.....	29
9.4 Lijst van plannen en tekeningen.....	29
9.5 Vereenvoudigde sporenlijst.....	30
9.6 CD-rom.....	38



## 1 Inleiding

Naar aanleiding van de geplande aanleg van een sportpark door de gemeente Kalmthout werd door Onroerend Erfgoed een prospectie met ingreep in de bodem, door middel van proefsleuven, geadviseerd.

Deze opdracht werd op 9 mei 2011 aan All-Archeo bvba toegewezen. Het terreinwerk liep van 27 oktober tot en met 4 november 2011, onder leiding van Marijke Derieuw en met medewerking van Annick Van Staey, Lies Dierckx, Marjolein Van Celst en Natasja Reyns. De bedoeling van het onderzoek was om binnen het plangebied het eventueel aanwezige archeologisch erfgoed te lokaliseren, te interpreteren en te waarderen. Zo kan een advies uitgebracht worden over eventuele vervolgstappen met betrekking tot het archeologisch vrijgeven van het plangebied, of bepaalde zones hierbinnen, en het definiëren van eventuele sites die in de toekomst volledig onderzocht dienen te worden alvorens die zones vrijgegeven kunnen worden.

De eindbeslissing over het vrijgeven van de gronden en/of archeologisch vervolgonderzoek ligt bij Onroerend Erfgoed.



## 2 Projectgegevens en afbakening onderzoek

### 2.1 Afbakening studiegebied

Het projectgebied is gelegen in de provincie Antwerpen, gemeente Kalmthout (Fig. 1), percelen 46A, 48/02 (kadaster Kalmthout, 2de afdeling, sectie E). Het onderzoeksgebied beslaat een oppervlakte van circa 8,5 ha en is volgens het gewestplan gelegen in agrarische gebieden (0900).

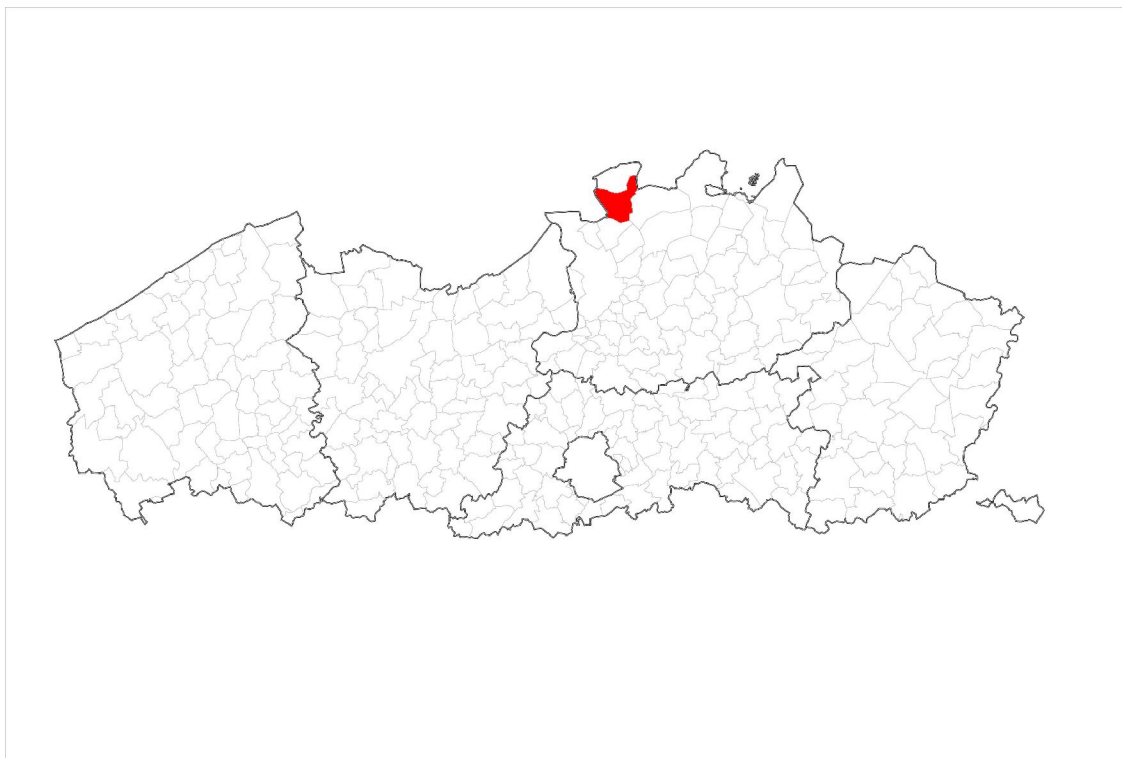


Fig. 1: Situeringssplan

- Administratieve gegevens met betrekking tot de locatie van het onderzoek:
  - Provincie: Antwerpen
  - Locatie: Kalmthout
  - Plaats: Heikantstraat
  - Toponiem: Heikant
  - x/y Lambert 72-coördinaten:
    - 157507; 229894
    - 157721; 230008
    - 157872; 229733
    - 157687; 229616

Het projectgebied (Fig. 2) is gelegen ten westen van de Heikantstraat, ten oosten van de Molenbaan, ten zuiden van de Foxmaatstraat en ten noorden van de Gomarus van Geelstraat.



Fig. 2: Kleurenorthofoto met een situering van het onderzoeksgebied (maps.google.nl)








## 2.2 Aard bedreiging

De gemeente Kalmthout wenst op het terrein een sportcomplex te verwezenlijken (Fig. 3). Dit gaat gepaard met een versterking van het archeologisch bodemarchief.




# inrichtingsplan

gemeente kalmthout - RUP sportpark heikant - kaart 3

- |   |                |   |             |
|---|----------------|---|-------------|
|  | voetbalveld    |  | haag        |
|  | atletiekpiste  |  | gracht/wadi |
|  | korfbalveld    |   |             |
|  | gebouw         |   |             |
|  | parkeerterrein |   |             |
|  | pad            |   |             |
|  | buffer         |   |             |

0 30 60m



**OMGEVING**  
PASSIE VOOR RUIMTE



OMGEVING - december 2008 - 08022\_PL\_012-k10

Fig. 3: Ontwerpplan

### **2.3 Onderzoeksopdracht**

De bedoeling van het onderzoek was het vaststellen van de eventuele aanwezige archeologische waarden en deze in relatie tot hun context te interpreteren en zo correct mogelijk te waarderen om de gevolgen van de geplande bodemingrepen te kunnen inschatten. Hieruit moet dan een advies voortvloeien met betrekking tot de volgende stappen, zijnde bijvoorbeeld het vrijgeven van de terreinen of de noodzaak van een eventueel vervolgonderzoek.

Een aantal vragen dienden in het bijzonder beantwoord te worden:

- zijn er sporen aanwezig?
- zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- hoe is de bewaringstoestand van de sporen (goed, gebioturbeerd, ...)?
- maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?



### 3 Beschrijving referentiesituatie

#### 3.1 Landschappelijke context

##### 3.1.1 Topografie

Op de topografische kaart is het gebied gelegen tussen circa 22 en 25 m TAW (Fig. 4). Binnen het eigenlijke projectgebied zijn weinig hoogteverschillen waar te nemen. Het terrein helt lichtjes af naar het noorden toe.

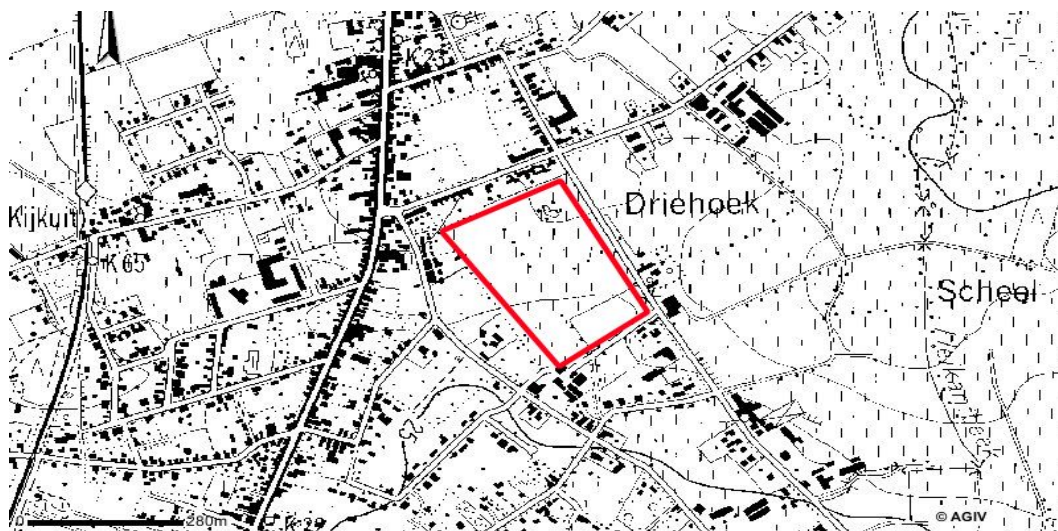


Fig. 4: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen>)

##### 3.1.2 Hydrografie

Het gebied is gelegen binnen het Maasbekken, in het bijzonder de subhydrografische zone van de Kleine A. Ten oosten lopen de Mollenhoekbeek en de Heikantbeek (Fig. 5).



Fig. 5: Hydrografie (<http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen>)

### 3.1.3 Bodem

De geologische ondergrond bestaat uit de formatie van Merksplas A (MeA), een formatie uit het Tertiair, gekenmerkt door grijs half grof zand, dat kwartsrijk en glimmerhoudend is en regelmatig dunne klei-intercalaties, schelpfragmenten, gerold hout, veen en (sideriet)keitjes bevat.<sup>1</sup>

De bodem op de plaats van het projectgebied is op de bodemkaart weergegeven als een matig natte lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont en klei-zand op geringe of matige diepte (w-Sdm).

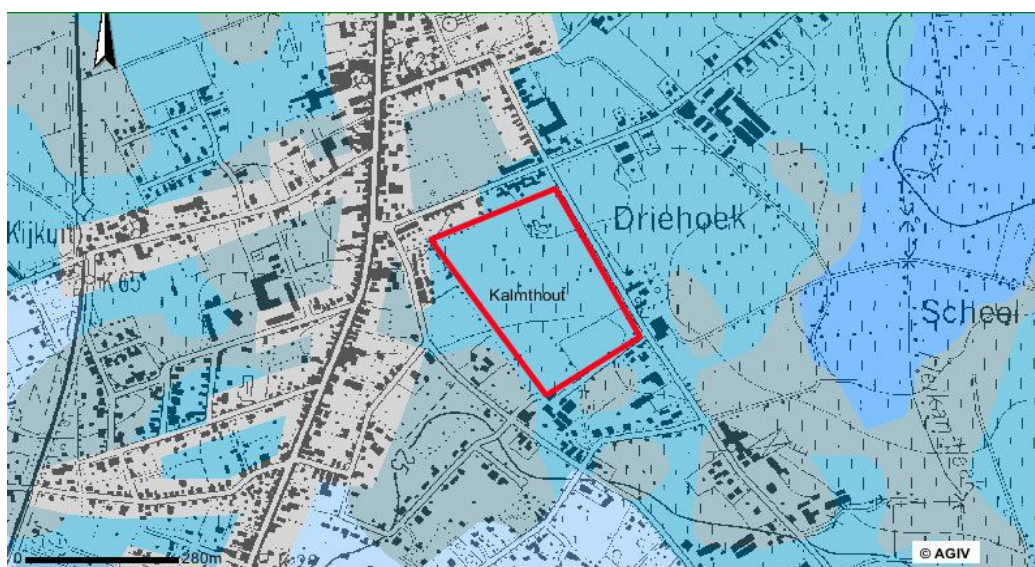


Fig. 6: Bodemkaart (<http://www.agiv.be>)

## 3.2 Beschrijving gekende waarden

### 3.2.1 Historische gegevens

Oorspronkelijk was Kalmthout, samen met Essen en Huybergen (Nederland) een vrij erflaan dat in 1157 door Arnold van Brabant, heer van Breda, aan de toen pas gestichte abdij van Tongerlo werd geschonken. In de omvorming van het landschap te Kalmthout heeft de abdij van Tongerlo een belangrijk aandeel gehad. Haar eerste ingreep bestond in het ontginnen van woeste gronden en het bouwen van hoeven. De scheiding van Kalmthout en Essen dateert van 1795.

Het vertrekpunt van de geleidelijke ontwikkeling van de parochie Kalmthout moet gezocht worden in de oude devotiekapel van Sint-Christoffel. Deze bevond zich op dezelfde plaats waar sedert 1514 de Sint-Jacobskapel stond, op het kruispunt Kapellensteenweg en Achterbroeksesteenweg (gesloopt in 1957). De machtiging om hier een kapel met doopvont op te richten, werd verleend in 1338. De Onze-Lieve-Vrouwekapel op Kerkeneind, thans het centrum van het dorp, werd circa 1513 tot parochiekerk verheven.

In 1542, 1583 en 1587 werd Kalmthout achtereenvolgens door Maarten Van Rossem, de Franse calvinisten en de Spanjaarden geplunderd en verwoest. Pas na de onlusten werd de eerste eigenlijke kerk gebouwd. De huidige vormgeving van het dorp kwam echter pas tot stand na het aanleggen van de spoorlijn Antwerpen-Rotterdam (1854, 1881-82), waardoor het vroegere

<sup>1</sup> [www.dov.vlaanderen.be](http://www.dov.vlaanderen.be)



landbouwdorp evolueerde naar een vakantieverblijf en later naar woongebied voor een pendelende bevolking.<sup>2</sup>

Verder bestaat specifiek voor het onderzoeksgebied ook oud kaartmateriaal. Op de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgenomen op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778) (Fig. 7) is ter hoogte van het onderzoeksgebied landbouwgebied zichtbaar. De Atlas der Buurtwegen uit circa 1841 toont een gelijkaardig beeld (Fig. 8).

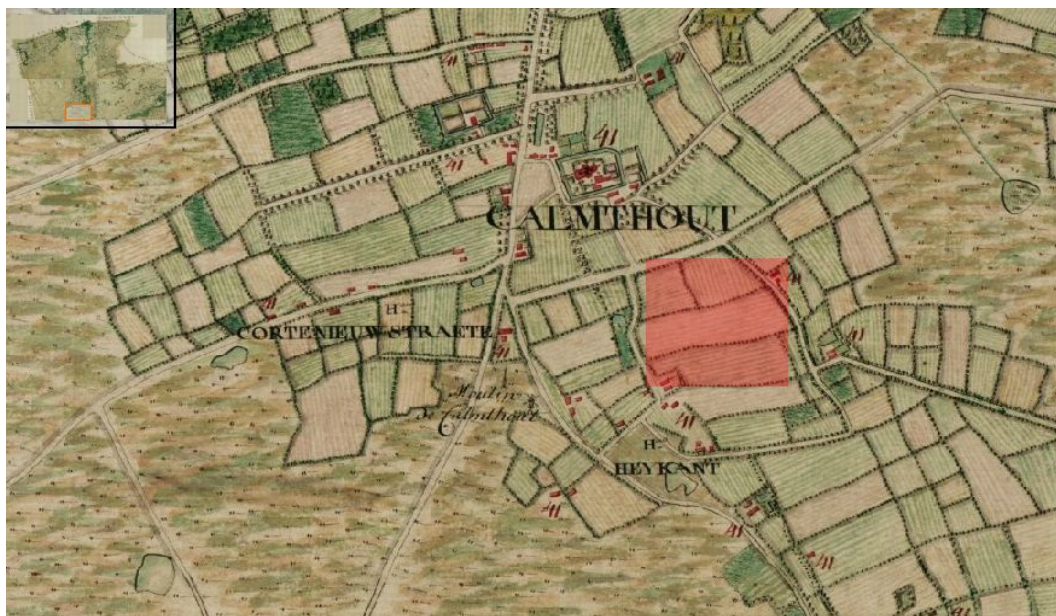


Fig. 7: Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (<http://www.ngi.be>)

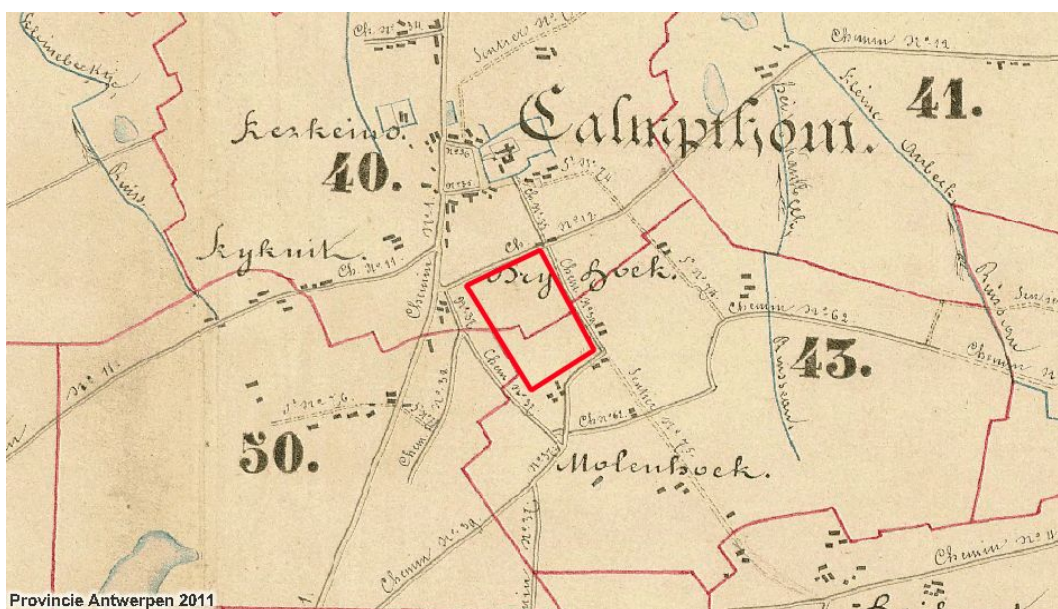


Fig. 8: Atlas der Buurtwegen (<http://gis1.provant.be/Geoloketten/geoloket.jsp?geoloketid=55>)

Tot slot bevindt zich niet onmiddellijk bouwkundig erfgoed in de buurt van het onderzoeksgebied, dat relevant lijkt in het kader van het verdere onderzoek.

<sup>2</sup> <http://inventaris.vioe.be/dibe/geheel/20682>

### 3.2.2 Archeologische voorkennis

Ten noorden en ten oosten van het projectgebied zijn volgens de Centraal Archeologische Inventaris enkele CAI-locaties aanwezig:

- CAI 103297: Onze-Lieve-Vrouwkerk uit de 14de eeuw, gesloopt in 1897.<sup>3</sup>
- CAI 101830: Onze-Lieve-Vrouwkerk en omgracht geheel, te zien op de Ferrariskaart.
- CAI 103298 (vlak bij CAI 101830): Pastorie opgetrokken op het puin van het "Heerenhuys" (zetel van de heerlijkheid), tussen 1636 en 1641.
- CAI 103296: Het Hof, een voormalige abdijhoeve die gedateerd wordt in de 13de tot 14de eeuw.
- CAI 101877: Verdwenen Molen van Kalmthout (18de eeuw, Ferrariskaart als *terminus ante quem*)

De gekende waarden in de omgeving van het onderzoeksgebied zijn bijgevolg allen te dateren in de middeleeuwen, meer bepaald de late middeleeuwen, en in de nieuwe tijd.

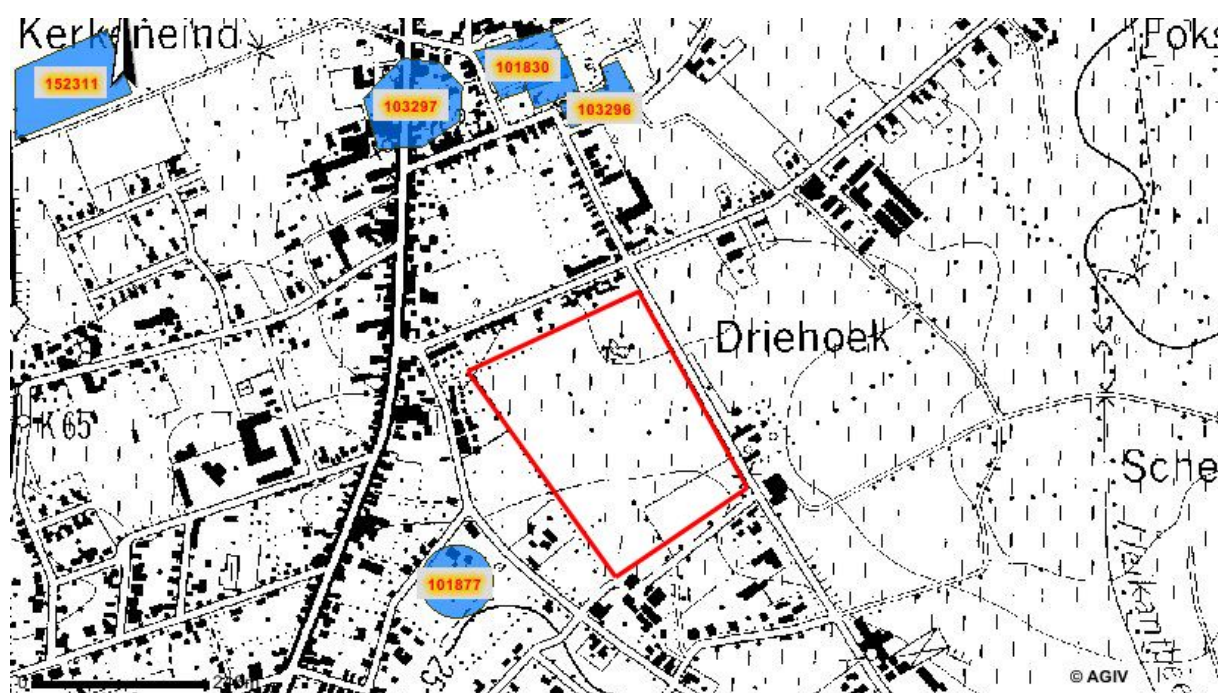


Fig. 9: CAI (<http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai>)

In de buurt werd ook reeds een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd te Kalmthout, aan de Kneuterlaan (CAI 152311). Daarbij werden echter voornamelijk sporen uit de nieuwe tijd, mogelijk afkomstig van een schuur, en nieuwste tijd aangetroffen.<sup>4</sup>

### 3.2.3 Inschatting intactheid archeologisch erfgoed en archeologische potentie

De omgeving van het projectgebied omvat verschillende gekende archeologische waarden. Deze zijn voornamelijk te dateren in de late middeleeuwen en nieuwe tijd. De omgeving van het onderzoeksgebied is verder, afgaande op oud cartografisch materiaal, lange tijd landbouwgebied geweest. De archeologische potentie voor het gebied is vrij groot, vooral wat betreft de middeleeuwen. Op basis van het bureauonderzoek kon de intactheid van het archeologisch erfgoed moeilijk ingeschat worden.

<sup>3</sup> Wylleman 1985.

<sup>4</sup> Reyns *et al.* 2011



## 4 Resultaten terreinonderzoek

### 4.1 Toegepaste methoden & technieken

De totale af te graven oppervlakte bedroeg minstens 12% van het te prospecteren terrein, respectievelijk 10% door middel van proefsleuven en 2% door middel van kijkvensters en/of dwarsleuven. De bovengrond werd verwijderd tot op het archeologisch leesbare niveau, bepaald door de leidinggevende archeoloog.

Tijdens het onderzoek werd de methode van continue sleuven gebruikt:

- parallelle proefsleuven ononderbroken over het volledige terrein;
- de afstand tussen de proefsleuven bedroeg niet meer dan 15 m (van middenpunt tot middenpunt);
- de minimale breedte van een sleuf was één graafbak breed, in dit geval 1,80 m.

Alle sporen, werkputten en minstens één representatief profiel per werkput werden fotografisch vastgelegd. De profielen werden zo gekozen dat een overzicht verkregen werd van de bodemopbouw van het volledige onderzoeksgebied. Daarnaast werden alle hoofdmeetpunten, proefsleuven, vlakken, profielen, sporen, en aanlegvondsten topografisch ingemeten.

Het projectgebied omvat een oppervlakte van circa 8,50 ha (of ca. 85000 m<sup>2</sup>). Het onderzoek geeft volgende getallen als resultaat:

- Onderzoekbare zone: 85000 m<sup>2</sup>
  - Te onderzoeken zone
    - Proefsleuven = 10 % of 8500 m<sup>2</sup>
    - Kijkvenster en dwarsleuven = 2% of 1700 m<sup>2</sup>
- Onderzochte oppervlakte
  - Aantal aangelegde proefsleuven: 31
    - Onderzochte oppervlakte: 10628 m<sup>2</sup>
  - Aantal aangelegde kijkvensters: 8
    - Onderzochte oppervlakte: 1468 m<sup>2</sup>

### 4.2 Bodem

Over het merendeel van het onderzoeksgebied bevindt het aangetroffen archeologisch niveau zich op circa 30 tot 65 cm onder het maaiveld, tussen 22,05 en 24,27 m TAW. De leesbaarheid van de bodem was matig tot goed en werd vooral gehinderd door de aanwezigheid van een groot aantal ploeg- en spitsporen.

Ter hoogte van het onderzoeksgebied bestaat het bodemprofiel uit een A-horizont, met een dikte van circa 30 tot 65 cm, die zich rechtstreeks op de C-horizont bevindt. Hier en daar is een restant aanwezig van de onderzijde van een B-horizont. Deze is terug te leiden tot een podzol, zoals in het profiel van werkput 3 zichtbaar is (Fig. 10).

Op regelmatige basis kon vastgesteld worden dat de overgang tussen de A- en C-horizont verploegd is. Dit heeft mogelijk aanwezige archeologische waarden aangetast. Tevens is er in het noordoosten van het terrein een grote verstoring te vinden, die het gevolg is van een vijver die zich daar ooit heeft bevonden.



Fig. 10: WP3 PR1

### 4.3 Archeologische vondsten

Tijdens het archeologisch onderzoek werden in totaal 18 vondsten aangetroffen, waarvan 17 uit geregistreerde sporen.

Categorie	Subcategorie	Nieuwe/Nieuwste tijd	Totaal
Aardewerk	Vaatwerk	12	12
	Bouwmateriaal	2	2
	Andere	2	2
Metaal	Bouwmateriaal	2	2
TOTAAL		18	18

De grootste categorie is het aardewerk. Verder is ook metaal vertegenwoordigd. De vondsten in vaatwerk omvatten zeven fragmenten steengoed, waaronder vijf wandfragmenten Westerswald (WP1S14, WP5S9, WP15S12, WP18S6), en een randfragment met oor (WP23S5) en wandfragment Raeren (WP18S7).

Steengoed is een aardewerksoort die zo hard gebakken is dat het een gedeeltelijke of volledige versintering onderging. Westerswald is een type steengoed dat zich onder andere kenmerkt door kobaltblauwe verf.<sup>5</sup>

Het overige vaatwerk omvat vier wandfragmenten rood aardewerk (WP8S7, WP12AV1), waarvan twee geglazuurd (WP5S7, WP7S3) en een randfragment geglazuurd rood aardewerk van een bord (WP12S5). Naast vaatwerk werden ook een fragment van een pijpensteel (WP14S20), twee ijzeren nagels (WP2S8, WP15S5), een brok verbrande klei (WP19S9), een fragment baksteen (WP7S7) en een wit geglazuurde tegel (WP9S3) aangetroffen. De vondsten zijn in hoofdzaak afkomstig uit greppels en puinkuilen of verstoringen.

<sup>5</sup> De Grootte 2008, 365



## 4.4 Archeologische sporen

In totaal werden 347 sporen geregistreerd, waarvan 12 natuurlijk en 335 antropogeen van aard zijn.

Greppels	Kuilen	Paalsporen	Ploeg- en spitsporen	Verstoorde zones
38	39	49	130	79

De meeste sporen van antropogene oorsprong zijn ploeg- en spitsporen en verstoorde zones. Verder is nog de aanwezigheid van kuilen, paalsporen en greppels vastgesteld.

### 4.4.1 Bespreking sporen

#### Greppels

Verspreid over het onderzoeksterrein kon de aanwezigheid van verscheidene greppels en grachten vastgesteld worden.

De meeste greppels en grachten hebben een grijsbruine vulling en een oriëntatie die parallel loopt aan de huidige perceelsgrenzen, met name noordoost-zuidwest en noordwest-zuidoost.

Een voorbeeld van een dergelijke gracht is WP6S1. Deze circa 2 m brede perceelsgracht verdeelt het terrein in een oostelijke en een westelijke helft en heeft twee vullingslagen, met name een lichtbruine gevlekte en een donkere grijsbruine gevlekte laag (Fig. 11). De bovenste laag bestaat uit lemig zand, terwijl de onderste laag eerder humeus is.

#### Kuilen

De meeste kuilen die aangetroffen werden, zijn rechthoekig van vorm en hebben een bruingrijze of een bruingele gelaagde tot gevlekte vulling. Vondstmateriaal ontbreekt, maar op basis van de stratigrafische ligging (aangelegd door de A-horizont) en de aard van de vulling, wordt een eerder recente datering vermoed.

#### Paalsporen

De aangetroffen paalsporen hebben doorgaans een donkergrijze gevlekte vulling en zijn vierkant van vorm (Fout: Bron van verwijzing niet gevonden). Enkele hebben echter een eerder grijsbruine vulling. De duidelijke aflijning en de aard van de vullingen doen ook hier een recente datering vermoeden.



Fig. 11: Greppel WP6S1



Fig. 12: WP15B

### Ploeg- en spitsporen

Verder werden nog ploeg- en spitsporen aangetroffen. Deze categorie omvat het grootste deel van de sporen. Ze hebben een grijze gevlekte vulling en een oriëntering die gelijk loopt met de perceelsgrenzen. Ze komen over het hele terrein regelmatig voor.

### Verstoorde zones

Tot slot werden nog een aantal verstoringen aangetroffen. Ze hebben opnieuw een donkergrijze gevlekte vulling (Fig. 13). Ze zijn meestal gerelateerd aan agrarische activiteiten, zoals een hele hoge concentratie van ploeg- of spitsporen, waardoor geen oudere sporen meer te herkennen zouden zijn.

Verder werd er nog een grote verstoord zone in het noordoosten van het terrein aangetroffen, die gerelateerd kan worden aan een vijver, die zich ooit op het terrein bevond. Deze verstoring bevat ook veel baksteen, dus het lijkt er op dat de vijver opgevuld is met puin.



Fig. 13: WP13S5, een verstoring door een opgevulde vijver

## 4.4.2 Structuren

Na onderzoek en interpretatie van de hiervoor besproken sporen, kon vastgesteld worden dat een aantal sporen deel uitmaken van een structuur. Het gaat uitsluitend om greppelstructuren.

Structuur	Sporen	Oriëntatie	Datering
G1	WP6S1, WP26S1	NW-ZO	Nieuwe/nieuwste tijd
G2	WP7S3, WP8S1, WP9S1, WP10S5, WP11S2	NOO-ZWW	Nieuwe/nieuwste tijd
G3	WP7S4, WP8S2, WP9S2, WP10S6, WP11S3	NOO-ZWW	Nieuwe/nieuwste tijd
G4	WP11S1, WP13S2, WP14S6	NOO-ZWW	Nieuwe/nieuwste tijd
G5	WP1S9, WP2S8, WP3S5, WP4S5, WP5S4	NOO-ZWW	Nieuwe/nieuwste tijd
G6	WP24S2, WP23S3, WP22S1, WP21S2, WP20S10, WP19S5, WP18S6	NOO-ZWW	Nieuwe/nieuwste tijd

Alle greppelstructuren vertonen een oriëntatie die overeen stemt met de huidige perceelsgrenzen. Dit doet bijgevolg vermoeden dat de aangetroffen greppels een functie gehad hebben als perceelsgrenzen, en wijst tevens in de richting van een datering in de nieuwe of nieuwste tijd.

#### **4.5 Afgebakende sites**

Uit onderzoek van het aangetroffen vondstmateriaal en de aanwezige sporen en structuren die hieruit afgeleid konden worden, is niet gekomen tot de afbakening van een site.

#### **4.6 Besluit**

Het vooronderzoek toonde de aanwezigheid aan van greppels, ploeg- en spitsporen, kuilen, verstoorde zones en paalsporen. De aangetroffen sporen dateren vermoedelijk allemaal uit de nieuwe of nieuwste tijd. Op basis van de aangetroffen vondsten, sporen en structuren, werd geen site afgebakend. Het lage sporenaantal en de afwezigheid van relevante archeologische waarden kunnen het gevolg zijn van de afwezigheid van menselijke activiteit in deze zone, maar kan ook het gevolg zijn van latere versturende activiteiten. Zo werd opgemerkt dat de overgang tussen de A- en C-horizont verploegd is.





## 5 Waardering

De aanwezige sporen en structuren kunnen allemaal gedateerd worden in de nieuwe of nieuwste tijd.

### Beleving

De belevingswaarde in functie van schoonheid en herinneringswaarde is niet van toepassing aangezien de aangetroffen archeologische resten niet meer zichtbaar zijn aan het oppervlak en ook niet herinnerd worden door mensen uit de omgeving.

### Fysieke kwaliteit

- Gaafheid
  - De gaafheid van het terrein lijkt matig tot goed.
- Conservering
  - Gezien de eerder droge eigenschappen van de bodem, lijkt de bewaring van organisch materiaal niet te verwachten.

### Inhoudelijke kwaliteit

De grachtstructuren lijken van inhoudelijke kwaliteit eerder beperkt op archeologisch vlak. Hun belangrijkste informatiewaarde is hun functie als perceelsgrenzen. Hun informatieve waarde lijkt dan ook vooral te liggen op historisch-ecologisch vlak. Ook de aanwezigheid van de overige sporen heeft een beperkte inhoudelijke kwaliteit.

Het archeologisch onderzoek van het terrein heeft echter wel een inhoudelijke kwaliteit, in de zin dat het informatie bijdraagt aan de landschapsarcheologie, en verder ook aan een holistische 'culturele biografie' van het landschap. Dit is interessant om de aard, verspreiding en 'kwaliteit' van het archeologisch erfgoed te kunnen inschatten.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> [http://www.onderzoeksbalans.be/onderzoeksbalans/archeologie/methoden\\_en\\_technieken/terreinevaluatie/inleiding](http://www.onderzoeksbalans.be/onderzoeksbalans/archeologie/methoden_en_technieken/terreinevaluatie/inleiding)



## 6 Analyse van de geplande situatie: effecten

Door middel van een analyse van de geplande situatie wordt onderzocht op welke wijze en in welke mate de effecten, zijnde de geplande ingreep in de bodem, de aanwezige archeologische waarden zal beïnvloeden. Dit maakt mogelijk om voor de verschillende effecten, adviezen op te stellen.

### **Fysieke aantasting van archeologische waarden**

De aanleg van het sportcomplex noodzaakt een aantal bodemingrepen die tot op zekere diepte het bodemarchief volledig zullen vergraven.

### **Aantasting ensemblewaarde van archeologische waarden**

De archeologische waarden hebben geen ensemblewaarde.

### **Degradatie van archeologische waarden**

De kans op bewaring van organisch materiaal is doorgaans beperkt.

### **Deformatie van archeologische waarden**

Als gevolg van de druk uitgeoefend door de in te planten gebouwen, zal ook een deel van de onderliggende bodem die niet onmiddellijk fysiek aangetast is, gecompacteerd worden. Ook de zware werfmachines zullen de bodem enigszins verstoren in de zones die niet onmiddellijk fysiek worden aangetast.





## **7 Aanbevelingen**

### **7.1 Adviezen**

Op basis van de waardering van de aangetroffen archeologische sites en analyse van het geplande grondverzet, worden voor het onderzoeksgebied de volgende opties overwogen:

Door middel van het uitgevoerde vooronderzoek werden de verschillende archeologische waarden in voldoende mate in kaart gebracht en geïnterpreteerd. Hierbij werd voornamelijk de historische percelering en agrarische activiteiten gekarteerd. Verder archeologisch onderzoek hiervan lijkt dan ook weinig zinvol.



## 8 Bibliografie

### 8.1 Publicaties

Reyns N./M. Derieuw/J. Bruggeman, 2011: *Archeologisch vooronderzoek Kalmthout - Kneuterlaan West Kerken Eind*, (Rapporten All-Archeo bvba 023).

Groote, K. De, 2008: *Middeleeuwse aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10de-16de eeuw)*, Brussel. (Relicta Monografieën 1. Archeologie, monumenten- en landschapsonderzoek in Vlaanderen)

Reyns, N./M. Derieuw/J. Bruggeman, 2011: *Archeologisch vooronderzoek Kalmthout - Kneuterlaan, West Kerken Eind*, (Rapporten All-Archeo bvba 023).

Wylleman, L., *et al.*, 1985: *Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Antwerpen, Arrondissement Antwerpen, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 10N2 (Ho-Ra)*, Brussel - Gent.

### 8.2 Websites

Agentschap voor geografische informatie Vlaanderen (2010)  
<http://geo-vlaanderen.agiv.be/>

Centraal Archeologische Inventaris (2010)  
<http://cai.erfgoed.net/cai/index.php>

Databank ondergrond Vlaanderen (2010)  
<http://dov.vlaanderen.be>

Nationaal geografisch instituut (2010)  
<http://www.ngi.be>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2010)  
Vlaams instituut voor het Onroerend Erfgoed (VIOE)  
<http://www.onderzoeksbalans.be>



## 9 Bijlagen

### 9.1 Lijst van afkortingen

CAI	Centrale Archeologische Inventaris
TAW	Tweede Algemene Waterpassing

### 9.2 Glossarium

Ex situ	Tegenovergestelde van in situ.
Hydrografie	Beschrijving van de fysische eigenschappen van waterlichamen en het aangrenzende land.
In situ	Term gebruikt voor de aanduiding van archeologische resten die in dezelfde toestand worden teruggevonden als ze in het verleden door de mens zijn achtergelaten.
Off-site	Sporen die niet onmiddellijk aan een site kunnen toegewezen worden.
Onderzoeksgebied	Deel van het plangebied dat onderworpen is aan een archeologisch (voor)onderzoek.
Plangebied	Het terrein waarop een bodemverstorende activiteit wordt gepland of uitgevoerd.

### 9.3 Archeologische periodes

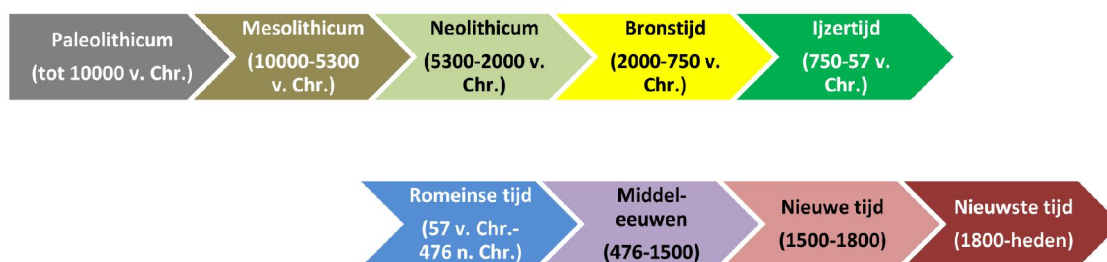


Fig. 14: Archeologische periodes

### 9.4 Lijst van plannen en tekeningen

Plan 1: Overzichtsplan  
 Plan 2: Detail 1  
 Plan 3: Detail 2  
 Plan 4: Detail 3  
 Plan 5: Detail 4

Tekening 1: Profiel- en coupetekeningen 1  
 Tekening 2: Profiel- en coupetekeningen 2

## 9.5 Vereenvoudigde sporenlijst

Werkput	Spoor	Kleur			Homogeen/ heterogeen	Interpretatie
		Donker/ licht	Hoofdkleur	Bijkleur		
1	1	licht	grijs		gevekt	paalspoor/ natuurlijk
1	2	licht	grijs		gevekt	paalspoor/ natuurlijk
1	3	licht	grijs		gevekt	paalspoor/ natuurlijk
1	4	licht	grijs		gevekt	paalspoor/ natuurlijk
1	5	licht	grijs		gevekt	paalspoor/ natuurlijk
1	6	licht	grijs		gevekt	paalspoor/ natuurlijk
1	7		bruin	grijs	gevekt	natuurlijk
1	8	donker	grijs		gevekt	paalspoor
1	9		bruin	grijs	gevekt	greppel
1	10	donker	grijs		gevekt	paalspoor
1	11	donker	grijs		gevekt	paalspoor
1	12		grijs		gevekt	spitspoor
1	13	donker	grijs		gevekt	paalspoor
1	14		bruin	grijs	gevekt	greppel
1	15		grijs		gevekt	natuurlijk
1	15B	donker	grijs		gevekt	paalspoor
1	16		geel	wit	gevekt	paalkuil met kern
1	17		bruin	grijs	gevekt	greppel
1	18		bruin	grijs	gevekt	greppel
2	10		grijs	bruin	gevekt	greppel
2	9	donker	grijs		gevekt	greppel/combinatie van spitsporen
2	8	donker	grijs		gevekt	greppel/combinatie van spitsporen
2	7	donker	grijs		gevekt	greppel/combinatie van spitsporen
2	6	donker	grijs		gevekt	greppel/combinatie van spitsporen
2	5		grijs	bruin	gevekt	paalspoor
2	4		grijs	bruin	gevekt	paalspoor
2	3		grijs	bruin	gevekt	spitspoor
2	2	donker	grijs		homogeen	kuil
2	1	donker	grijs		homogeen	paalspoor
2	11	donker	grijs	geel	gevekt	kuil
3	1		grijs		gevekt	spitspoor
3	2		grijs		gevekt	spitspoor
3	3		grijs		gevekt	spitspoor
3	4		grijs		gevekt	spitspoor
3	5		grijs		gevekt	spitspoor
3	6	licht	grijs	bruin	gevekt	natuurlijk
3	7	donker	grijs	geel	gevekt	kuil
4	14	donker	grijs		homogeen	kuil
4	13	donker	grijs		homogeen	paalspoor
4	12	donker	grijs		gevekt	verstoring
4	11		grijs		gevekt	spitspoor

Werkput	Spoor	Kleur			Homogeen/ heterogeen	Interpretatie
		Donker/ licht	Hoofdkleur	Bijkleur		
4	10		grijs		gevekt	spitspoor
4	9	donker	grijs		homogeen	kuil
4	8	donker	grijs		homogeen	kuil
4	7		grijs		gevekt	spitspoor
4	6		grijs		gevekt	spitspoor
4	5	donker	bruin	grijs	gevekt	greppel/combinatie van spitsporen
4	4	licht	grijs	bruin	gevekt	natuurlijk
4	3	licht	bruin		gelaagd	greppel/karrenspoor
4	2	licht	bruin		gelaagd	greppel/karrenspoor
4	1		grijs		gevekt	spitspoor
5	1		grijs		gevekt	spitspoor
5	2	donker	bruin	grijs	gevekt	greppel/combinatie van spitsporen
5	3	donker	bruin	grijs	gevekt	greppel/combinatie van spitsporen
5	4		grijs		gevekt	spitspoor
5	5	donker	grijs		gevekt	paalspoor
5	6	donker	grijs		gevekt	paalspoor
5	7	donker	grijs	bruin	gevekt	greppel
5	8		grijs		gevekt	natuurlijk
5	9	donker	grijs		homogeen	kuil
5	10	donker	grijs	geel	gevekt	verstoring
6	1a	donker	grijs	bruin	gevekt	perceelsgreppel
6	1b	licht	bruin		gevekt	perceelsgreppel
6	2		bruin		gevekt	greppel
7	1		bruin	grijs	gelaagd	kuil
7	2		bruin	geel	gelaagd	kuil
7	3	donker	grijs		homogeen	greppel
7	4	donker	grijs		homogeen	greppel
7	5		bruin	geel	gelaagd	kuil
7	6		grijs		gevekt	spitspoor
7	7	donker	bruin	grijs	gevekt	greppel/combinatie van spitsporen
7	8	donker	bruin	grijs	gevekt	kuil
7	9	donker	bruin	grijs	gevekt	kuil
7	10		grijs		gevekt	spitspoor
7	11	donker	bruin		gelaagd	paalspoor/kuil
7	12		grijs		gevekt	spitspoor
7	13		grijs		gevekt	spitspoor
7	14	donker	grijs		homogeen	greppel
8	11	donker	grijs	bruin	gevekt	greppel
8	10	donker	grijs	bruin	homogeen	kuil
8	9		grijs		gevekt	spitspoor
8	8		grijs		gevekt	spitspoor
8	7		grijs		gevekt	spitspoor
8	6		bruin	grijs	gevekt	kuil

Werkput	Spoor	Kleur			Homogeen/ heterogeen	Interpretatie
		Donker/ licht	Hoofdkleur	Bijkleur		
8	5		grijs		gevekt	spitspoor
8	4		grijs		gevekt	spitspoor
8	3		grijs		gevekt	spitspoor
8	2	donker	bruin	grijs	gevekt	greppel/combinatie van spitsporen
8	1	donker	bruin	grijs	gevekt	greppel/combinatie van spitsporen
8	12	donker	grijs		gevekt	paalspoor
8	13		bruin	grijs	gevekt	verstoring
8	14	donker	grijs		gevekt	kuil
8	15		bruin	grijs	gevekt	verstoring
9	1	donker	bruin		homogeen	greppel
9	2	donker	bruin		homogeen	greppel
9	3		bruin		gevekt	kuil
9	4		bruin		gevekt	kuil
9	5		grijs		gevekt	spitspoor
9	6		bruin	grijs	gevekt	kuil/natuurlijk
9	7		grijs		gevekt	spitspoor
9	8		grijs		gevekt	spitspoor
9	9		grijs		gevekt	spitspoor
9	10		grijs		gevekt	spitspoor
10	17	donker	grijs	bruin	gevekt	kuil
10	16		grijs		gevekt	spitspoor
10	15	donker	grijs	wit	gevekt	paalspoor
10	14	donker	bruin	grijs	gevekt	greppel/combinatie van spitsporen
10	13	donker	bruin	grijs	gevekt	greppel/combinatie van spitsporen
10	12		bruin	grijs	gevekt	paalspoor
10	11	donker	bruin	grijs	gevekt	greppel
10	10		bruin	geel	gevekt	verstoring
10	9		grijs		gevekt	verstoring
10	8		grijs		gevekt	verstoring
10	7		bruin		gevekt	paalspoor
10	6	donker	bruin		gevekt	greppel
10	5	donker	bruin		gevekt	greppel
10	4	donker	bruin		gevekt	paalspoor
10	3	donker	grijs		gevekt	verstoring
10	2		grijs		gevekt	paalspoor
10	1	licht	bruin	grijs	gevekt	greppel
11	1	donker	grijs		homogeen	greppel
11	2	donker	grijs		homogeen	greppel
11	3	donker	grijs		homogeen	greppel
11	4	donker	bruin		gevekt	verstoring
11	5	donker	bruin		gevekt	verstoring
11	6	donker	bruin		gevekt	verstoring
11	7		bruin	geel	gevekt	kuil



Werkput	Spoor	Kleur			Homogeen/ heterogeen	Interpretatie
		Donker/ licht	Hoofdkleur	Bijkleur		
11	8	donker	bruin	geel	gevekt	paalspoor
11	9		bruin	geel	gevekt	verstoring
11	10	donker	bruin		gevekt	paalspoor
11	11		bruin	geel	gevekt	verstoring
11	12	donker	bruin		gevekt	verstoring
11	13		grijs		gevekt	spitspoor
11	14		grijs		gevekt	spitspoor
11	15	donker	grijs		gevekt	paalspoor
11	16	donker	grijs		gevekt	paalspoor
11	17	donker	grijs		gevekt	paalspoor
11	18	donker	grijs		homogeen	kuil
11	19		grijs		gevekt	spitspoor
12	1	donker	grijs		gevekt	kuil
12	2	donker	grijs	wit	gevekt	kuil
12	3	donker	grijs		gevekt	kuil
12	4	donker	grijs		gevekt	verstoring
12	5		grijs		gevekt	spitspoor
12	6		grijs		gevekt	spitspoor
12	7		grijs		gevekt	spitspoor
12	8		grijs		gevekt	spitspoor
12	9		grijs		gevekt	spitspoor
12	10		bruin	grijs	gevekt	greppel/combinatie van spitsporen
12	11		grijs	wit	gelaagd	kuil
12	12	donker	bruin	grijs	gevekt	greppel/combinatie van spitsporen
12	13	donker	bruin	grijs	gevekt	greppel/combinatie van spitsporen
12	14	donker	bruin	grijs	gevekt	verstoring
12	15	donker	grijs		gevekt	verstoring
12	16		grijs		gevekt	spitspoor
12	17	donker	grijs	wit	gevekt	verstoring
12	18		grijs		gevekt	spitspoor
12	19		grijs		gevekt	spitspoor
12	20	donker	grijs	bruin	gevekt	verstoring
12	21	donker	grijs		gevekt	paalspoor
13	1	donker	grijs		gevekt	paalspoor
13	2	donker	bruin		gevekt	greppel
13	3	donker	bruin	grijs	gevekt	greppel/combinatie van spitsporen
13	4		grijs		gevekt	spitspoor (verschillende)
13	5		grijs	bruin	gevekt	verstoring
13	6		grijs		gevekt	paalspoor
13	7		grijs		gevekt	spitspoor
13	8		grijs	bruin	gevekt	paalspoor
13	9		grijs	bruin	gevekt	paalspoor
13	10	donker	grijs		gevekt	paalspoor

Werkput	Spoor	Kleur			Homogeen/ heterogeen	Interpretatie
		Donker/ licht	Hoofdkleur	Bijkleur		
13	11		grijs	bruin	gevekt	verstoring
13	12		grijs		gevekt	spitspoor
13	13	donker	grijs		gevekt	paalspoor
14	1		grijs		gevekt	spitspoor
14	2		grijs		gevekt	spitspoor
14	3		grijs		gevekt	spitspoor
14	4	licht	grijs		gevekt	ploegspoor
14	5	licht	grijs		gevekt	ploegspoor
14	6	donker	bruin		gevekt	greppel
14	7		grijs		gevekt	spitspoor
14	8		grijs		gevekt	spitspoor
14	9		grijs		gevekt	spitspoor
14	10		grijs		gevekt	spitspoor
14	11		grijs		gevekt	spitspoor
14	12		grijs		gevekt	spitspoor
14	13		grijs		gevekt	spitspoor
14	14		grijs	bruin	gevekt	verstoring
14	15		grijs	geel	gevekt	kuil
14	16	donker	bruin	grijs	gevekt	verstoring
14	17	donker	grijs	wit	gevekt	paalspoor
14	18	donker	grijs	geel	gevekt	verstoring
14	19		grijs	bruin	gevekt	verstoring (vijver)
14	20	donker	grijs		gelaagd	kuil
14	21		grijs		gevekt	spitspoor (verschillende)
14	22		grijs		gevekt	spitspoor (verschillende)
14	23		grijs		gevekt	spitspoor
14	24		grijs		gevekt	spitspoor
14	25		grijs	bruin	gevekt	verstoring
15	1		grijs		gelaagd	spitspoor
15	2	donker	grijs	bruin	gevekt	spitspoor
15	3	donker	grijs		gevekt	spitspoor
15	4	donker	grijs		gevekt	paalspoor
15	5	donker	grijs		gevekt	paalspoor
15	6		grijs		gevekt	spitspoor
15	7		grijs		gevekt	spitspoor
15	8		grijs		gevekt	verstoring
15	9		grijs		gevekt	spitspoor
15	10		grijs		gevekt	spitspoor
15	11	donker	bruin	grijs	gevekt	verstoring
15	12	donker	bruin	grijs	gevekt	verstoring
15	13		grijs		gevekt	spitspoor
15	14	donker	grijs	geel	gevekt	verstoring (vijver)
15	15		grijs	geel	gevekt	verstoring (vijver)
15	16	donker	grijs		gevekt	verstoring (vijver)
15	17		grijs		gevekt	spitspoor

Werkput	Spoor	Kleur			Homogeen/ heterogeen	Interpretatie
		Donker/ licht	Hoofdkleur	Bijkleur		
15	18		grijs		gevekt	spitspoor (verschillende)
16	1		grijs		gevekt	spitspoor
16	2		grijs		gevekt	greppel
16	3		grijs		gevekt	spitspoor (verschillende)
16	4	licht	grijs	bruin	gevekt	verstoring
16	5	donker	grijs		gevekt	verstoring
16	6	donker	grijs		gevekt	paalspoor
16	7		grijs		gelaagd	spitspoor
16	8	donker	grijs	geel	gevekt	verstoring
17	1	donker	grijs		gevekt	paalspoor
17	2	donker	grijs		gelaagd	verstoring
17	3	donker	grijs		gelaagd	verstoring
17	4	donker	grijs		gelaagd	verstoring
17	5	donker	grijs		gelaagd	paalspoor
17	6	donker	grijs	geel	gevekt	verstoring
17	7	donker	grijs		gevekt	verstoring
17	8	donker	grijs		gevekt	verstoring
17	9		grijs		gevekt	spitspoor (verschillende)
17	10		grijs		gevekt	spitspoor
17	11		grijs		gevekt	spitspoor
17	12	donker	grijs		gevekt	verstoring
18	1		grijs		gevekt	spitspoor
18	2		grijs		gevekt	spitspoor
18	3	donker	grijs		gevekt	verstoring
18	4	donker	grijs		gevekt	verstoring
18	5	donker	grijs		gevekt	verstoring
18	6	donker	bruin	grijs	gevekt	greppel
18	7	donker	bruin	grijs	gevekt	greppel
18	8		grijs		gevekt	paalspoor
18	9		grijs		gevekt	paalspoor
18	10		grijs		gevekt	verstoring
18	11		grijs		gevekt	spitspoor
18	12	donker	grijs		gevekt	paalspoor
18	13	donker	grijs		gevekt	verstoring
18	14	donker	grijs		gevekt	verstoring
18	15	donker	grijs	geel	gevekt	kuil
18	16	donker	grijs		gevekt	verstoring
19	1	donker	grijs		gevekt	verstoring
19	2	donker	grijs	geel	gevekt	kuil
19	3	donker	grijs		gevekt	verstoring
19	4	donker	grijs		gevekt	verstoring
19	5		grijs		gevekt	spitspoor
19	6	donker	bruin	grijs	gevekt	greppel/combinatie van spitsporen
19	7		grijs		gevekt	spitspoor

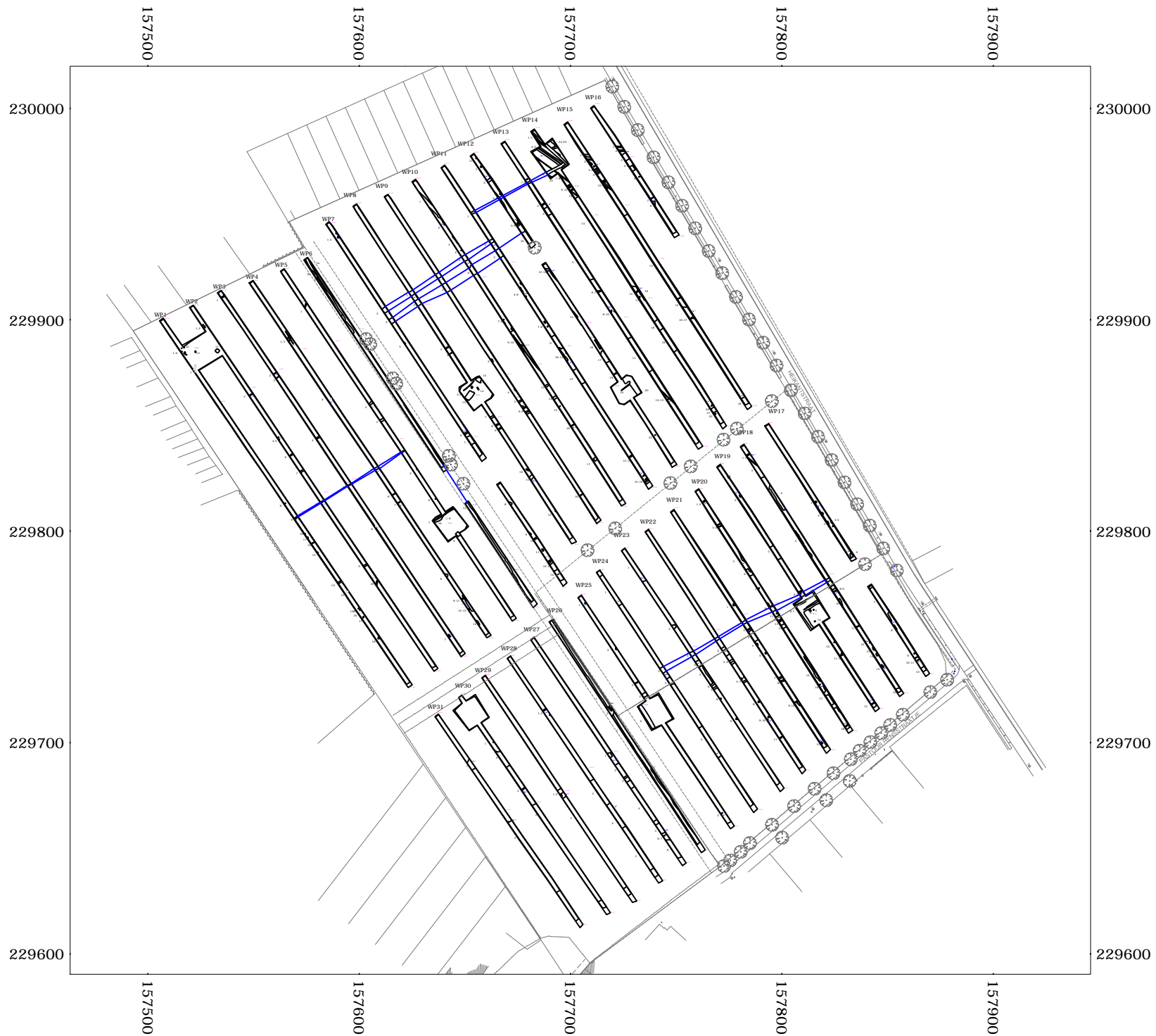
Werkput	Spoor	Kleur			Homogeen/ heterogeen	Interpretatie
		Donker/ licht	Hoofdkleur	Bijkleur		
19	8	donker	grijs		gevekt	verstoring
19	9		grijs		gevekt	paalspoor
19	10	donker	grijs		gevekt	paalspoor
19	11		grijs		gevekt	spitspoor
19	12		grijs		gevekt	spitspoor
19	13		grijs		gevekt	spitspoor
19	14	donker	grijs		gevekt	paalspoor
20	1		grijs		gevekt	spitspoor
20	2		grijs		gevekt	spitspoor
20	3		grijs		gevekt	spitspoor
20	4		grijs		gevekt	spitspoor
20	5	donker	grijs		gevekt	verstoring
20	6	donker	grijs	geel	gevekt	verstoring
20	7	donker	grijs		gevekt	paalspoor
20	8	donker	grijs		gevekt	verstoring
20	9	donker	grijs		gevekt	kuil
20	10	donker	grijs	bruin	gevekt	greppel
20	11	donker	grijs	bruin	gevekt	paalspoor
20	12	donker	grijs	bruin	gevekt	greppel
20	13		grijs		gevekt	spitspoor
20	14		grijs		gevekt	spitspoor (verschillende)
20	15		grijs		gevekt	spitspoor (verschillende)
20	16	donker	grijs		gevekt	paalspoor
20	17		grijs		gevekt	spitspoor (verschillende)
20	18		grijs		gevekt	spitspoor
21	1		grijs		gevekt	kuil
21	2		grijs		gevekt	spitspoor (verschillende)
21	3		grijs		gevekt	spitspoor
21	4	donker	grijs		gevekt	verstoring
21	5	donker	grijs		gevekt	verstoring
21	6	donker	grijs		gelaagd	kuil
21	7		grijs		gevekt	spitspoor
21	8		grijs		gevekt	spitspoor
21	9		grijs		gevekt	spitspoor
21	10	donker	grijs		gevekt	verstoring
21	11		grijs		gevekt	kuil
22	1		grijs		gevekt	spitspoor
22	2		grijs		gevekt	spitspoor
22	3		grijs		gevekt	spitspoor
22	4		grijs		gevekt	spitspoor
22	5		grijs		gelaagd	spitspoor
22	6		grijs		gelaagd	spitspoor
22	7		grijs		gelaagd	spitspoor
22	8		grijs		gevekt	spitspoor
22	9		grijs		gevekt	spitspoor

Werkput	Spoor	Kleur			Homogeen/ heterogeen	Interpretatie
		Donker/ licht	Hoofdkleur	Bijkleur		
22	10		grijs		gelaagd	spitspoor
23	1	donker	grijs		gevekt	verstoring
23	2	donker	grijs		gevekt	verstoring
23	3		grijs		gevekt	spitspoor (verschillende)
23	4	donker	grijs		gevekt	verstoring
23	5	donker	grijs		gevekt	verstoring
23	6		grijs		gelaagd	spitspoor
23	7		grijs		gelaagd	spitspoor
23	8	donker	grijs		gevekt	kuil
23	9	donker	grijs		gevekt	kuil
24	1	donker	grijs		gevekt	verstoring
24	2		grijs		gevekt	spitspoor (verschillende)
24	3	donker	grijs		gevekt	verstoring
24	4	donker	grijs		gevekt	verstoring
25	1	donker	grijs		gevekt	kuil
25	2	donker	grijs		gevekt	kuil
25	3		grijs		gelaagd	spitspoor
25	4	donker	grijs	bruin	gevekt	greppel
25	5		geel	grijs	gevekt	kuil
25	6		grijs		gevekt	spitspoor (verschillende)
26	1	donker	grijs	bruin	gevekt	perceelsgreppel
26	2		grijs		gevekt	verstoring
27	1	donker	grijs	geel	gevekt	verstoring
27	2	donker	grijs		gevekt	greppel
27	3	donker	grijs	geel	gevekt	verstoring
27	4	donker	grijs	geel	gevekt	verstoring
27	5	donker	grijs	geel	gevekt	verstoring
27	6		grijs		gevekt	paalspoor
27	7		grijs		gevekt	paalspoor
27	8	donker	grijs	geel	gevekt	verstoring
28	1	donker	grijs		gevekt	greppel
28	2		grijs		gevekt	paalspoor
28	3	donker	grijs		gevekt	greppel
28	4	donker	gel	grijs	gevekt	verstoring
28	5	donker	grijs	geel	gevekt	verstoring
29	1	donker	grijs	bruin	gevekt	greppel
29	2	donker	grijs		gevekt	kuil
29	3	donker	grijs	geel	gevekt	verstoring
30	1		grijs		gevekt	paalspoor
30	2	donker	grijs		gevekt	verstoring
30	3		grijs		gelaagd	spitspoor
30	4	donker	grijs		gevekt	verstoring
31	1	donker	grijs	geel	gevekt	verstoring
31	2	donker	grijs		gevekt	verstoring

Een meer gedetailleerde sporenlijst is terug te vinden op de bijgevoegde cd-rom.

### **9.6 CD-rom**

Inventarislijsten van het gerecupereerde vondstenmateriaal, van de sporen met beschrijving, van alle tekeningen en van alle foto's zijn digitaal beschikbaar. Dit is tevens het geval voor het dagboek, de foto's, de plannen en tekeningen.



# Archeologisch vooronderzoek Kalmthout - Heikantstraat

## Plan 1 Situering

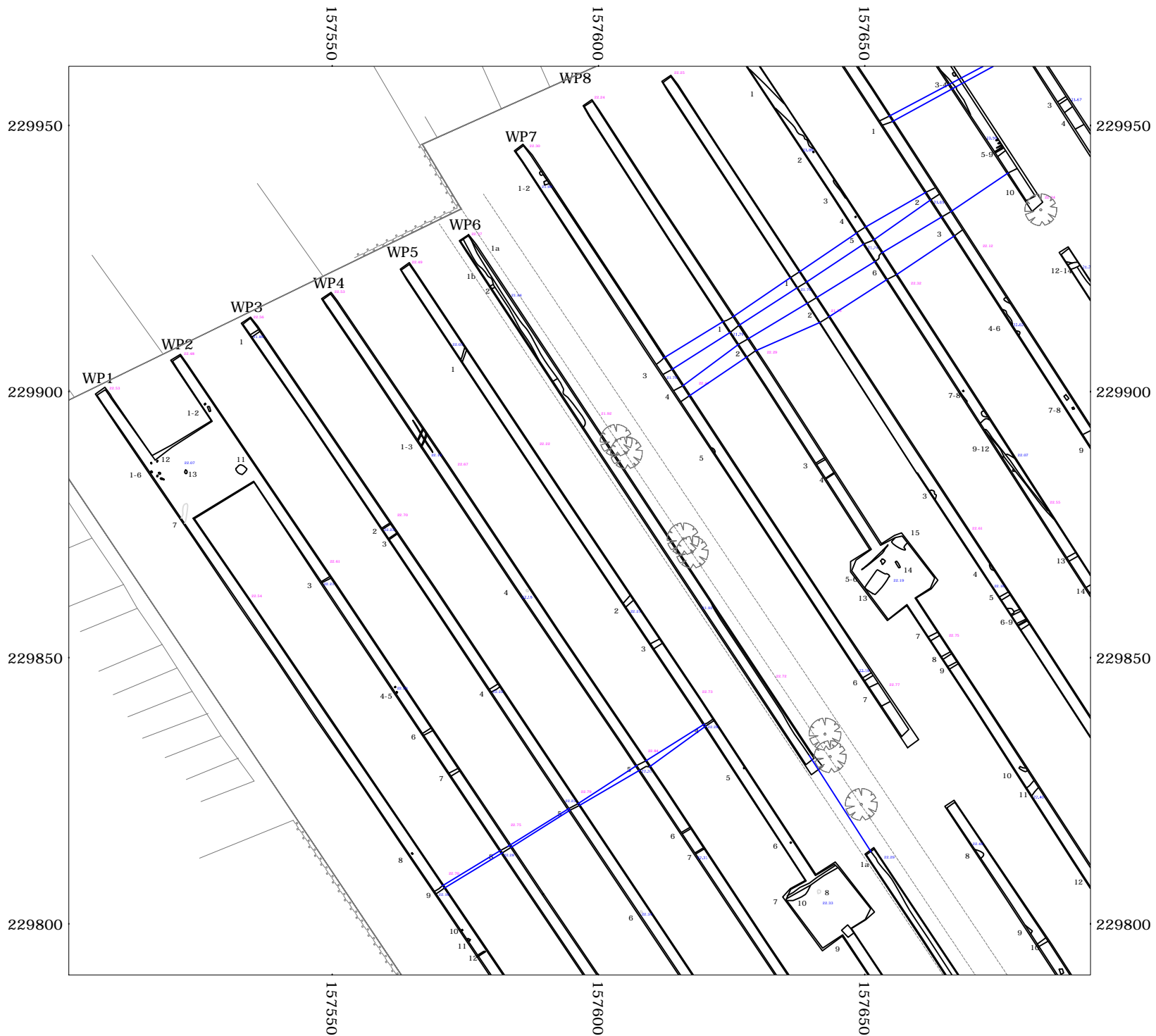
- Niet onderzoekbare zone 
- Werkputten 
- Natuurlijk spoor 
- Structuur 
- Hoogte spoor in m TAW 22.33 
- Hoogte maaiveld in m TAW 23.28 

Coördinaten in Lambert 72




Formaat: A4  
ID: Grondplan

All-Archeo bvba



# Archeologisch vooronderzoek Kalmthout - Heikantstraat

## Plan 2 Detail 1

- Niet onderzoekbare zone 
- Werkputten 
- Natuurlijk spoor 
- Structuur 
- Hoogte spoor in m TAW 
- Hoogte maaiveld in m TAW 

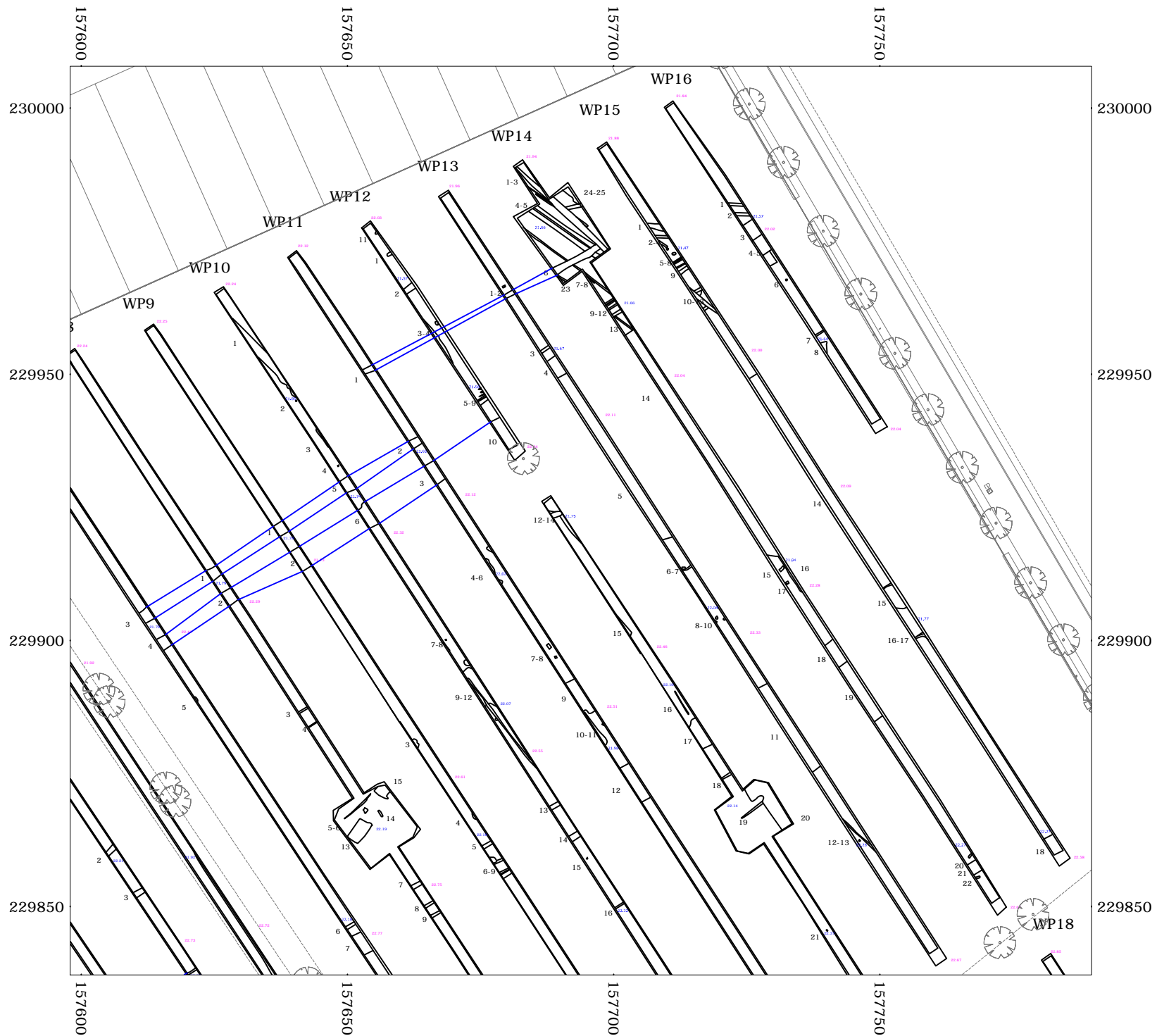
Coördinaten in Lambert 72



Formaat: A4  
ID: Grondplan


All-Archeo bvba





# Archeologisch vooronderzoek Kalmthout - Heikantstraat

## Plan 2 Detail 1

- Niet onderzoekbare zone 
- Werkputten 
- Natuurlijk spoor 
- Structuur 
- Hoogte spoor in m TAW 
- Hoogte maaiveld in m TAW 

Coördinaten in Lambert 72









Formaat: A4  
ID: Grondplan

All-Archeo bvba



# Archeologisch vooronderzoek Kalmthout - Heikantstraat

## Plan 2 Detail 1

- Niet onderzoekbare zone 
- Werkputten 
- Natuurlijk spoor 
- Structuur 
- Hoogte spoor in m TAW 
- Hoogte maaiveld in m TAW 

Coördinaten in Lambert 72









Formaat: A4  
ID: Grondplan

All-Archeo bvba



# Archeologisch vooronderzoek Kalmthout - Heikantstraat

## Plan 2 Detail 1

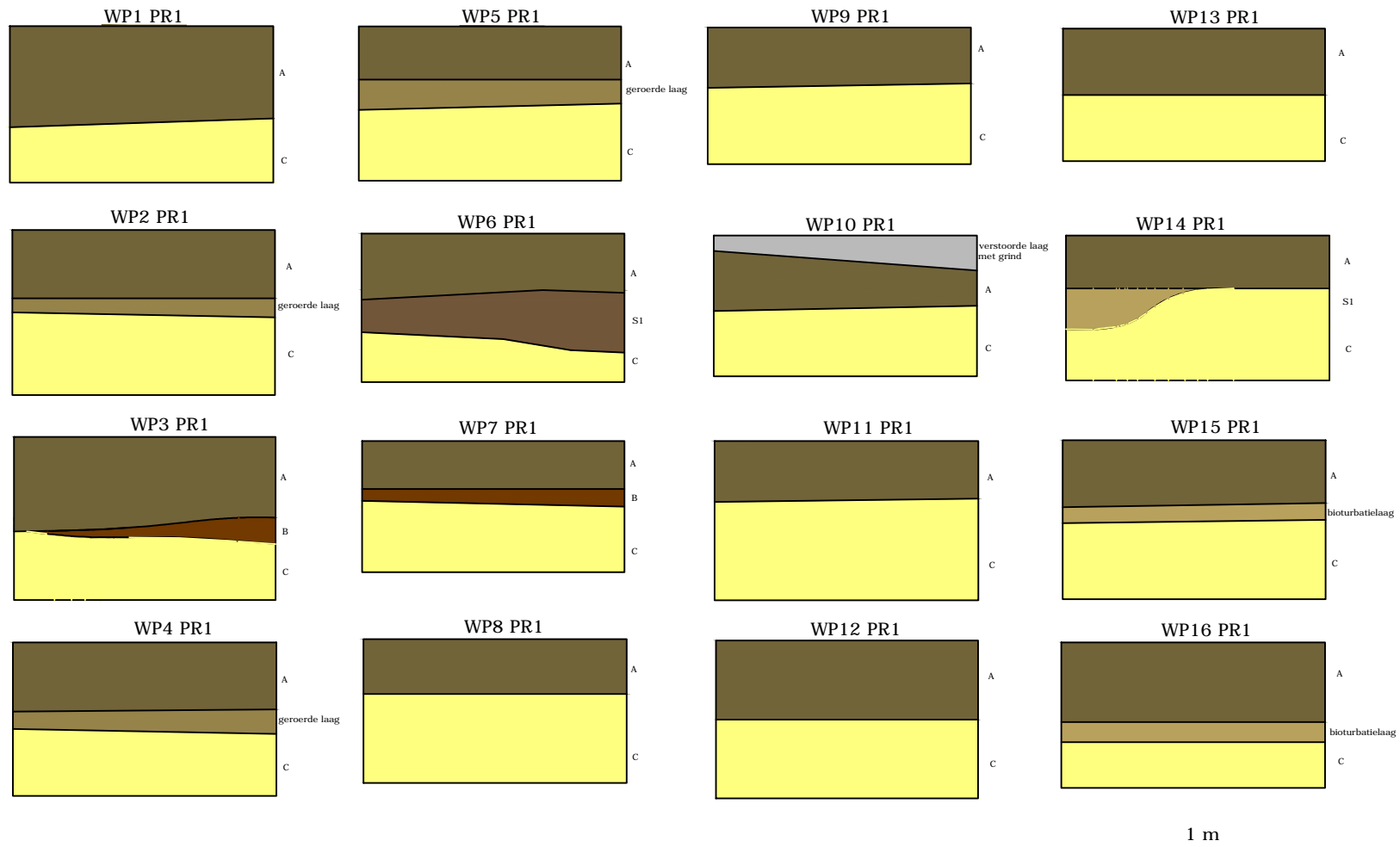
- Niet onderzoekbare zone 
- Werkputten 
- Natuurlijk spoor 
- Structuur 
- Hoogte spoor in m TAW 22.33 
- Hoogte maaiveld in m TAW 23.28 

Coördinaten in Lambert 72

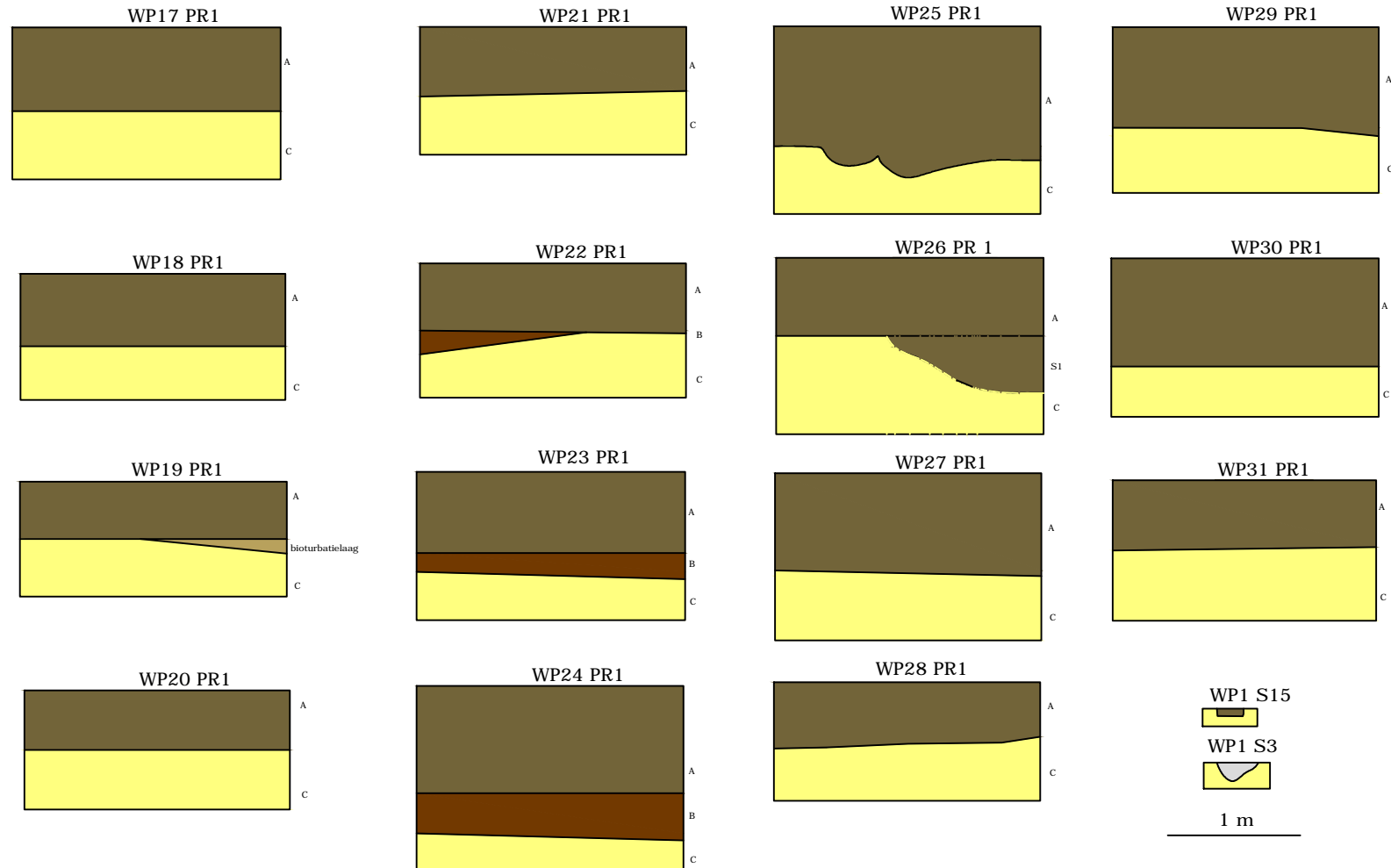


Formaat: A4  
ID: Grondplan

All-Archeo bvba



Archeologisch vooronderzoek  
 Kalmthout - Heikantstraat  
 Formaat: A4  
 ID: Profiel- en coupetekeningen 1



## Archeologisch vooronderzoek

Kalmthout - Heikantstraat

Formaat: A4

ID: Profiel- en coupetekeningen 2