



# Nota

## Kortenberg, Kouterstraat - Kersenlarenstraat

### Deel 1: Verslag van Resultaten

**Titel**

Nota Kortenberg, Kouterstraat - Kersenlarenstraat. Deel 1: Verslag van Resultaten

**Auteur(s)**

Mark Willems, Ben Van Genechten en  
Mathias Hermans

**Erkende archeoloog**

BAAC Vlaanderen bvba  
OE/ERK/Archeoloog/2015/00020

**BAAC-Projectnummer**

2022-0557

**Plaats en datum**

Gent, 8 augustus 2022

**Reeks en nummer**

BAAC Vlaanderen Rapport 2238  
ISSN 2033-6896

**Wettelijk depot**

KBR

# Inhoud

---

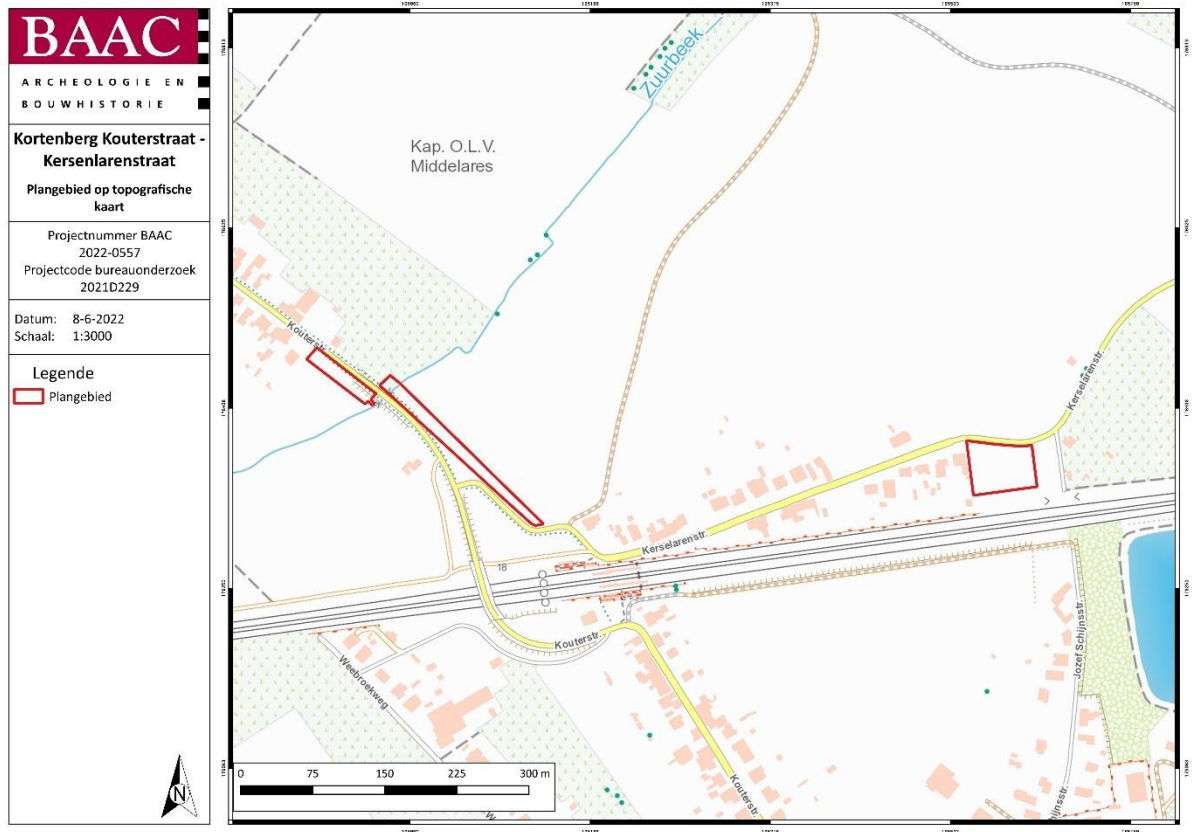
1	Beschrijvend gedeelte.....	1
1.1	Administratieve gegevens.....	1
1.2	Aanleiding.....	3
1.2.1	Algemeen.....	3
1.2.2	Geplande werken en impactanalyse.....	3
1.3	Onderzoekstraject.....	3
1.4	Afwijkingen onderzoekstraject t.o.v. de archeologienota.....	4
2	Landschappelijk bodemonderzoek.....	5
2.1	Werkwijze en strategie.....	5
2.1.1	Onderzoeksdoelstellingen.....	5
2.1.2	Onderzoeksvragen.....	5
2.1.3	Methoden en technieken.....	5
2.1.4	Organisatie van het vooronderzoek.....	7
2.1.5	Afwijkingen t.a.v. de CGP.....	7
2.1.6	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding.....	7
2.2	Assessment.....	8
2.2.1	Landschappelijke en aardkundige situering.....	8
2.2.2	Bodem en paleolandschap: resultaten en interpretatie landschappelijk bodemonderzoek.....	8
2.3	Synthese onderzoeksresultaten.....	13
2.3.1	Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek.....	13
2.3.2	Waardering bodemarchief.....	13
2.3.3	Syntheseplan.....	13
2.3.4	Onderzoeksvragen: antwoorden.....	15
2.4	Besluit.....	17
2.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering.....	17
2.4.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	18
2.4.3	Keuze onderzoeksmethode.....	19
2.4.4	Afbakening onderzoeksterrein.....	20
3	Proefsleuvenonderzoek.....	21
3.1	Werkwijze en strategie.....	21
3.1.1	Onderzoeksdoelstellingen.....	21
3.1.2	Onderzoeksvragen.....	21
3.1.3	Methoden en technieken.....	22
3.1.4	Organisatie van het vooronderzoek.....	23
3.1.5	Afwijkingen.....	25
3.1.6	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding.....	26
3.2	Assessment.....	27
3.2.1	Landschappelijke en aardkundige situering.....	27

3.2.2	Profielen.....	27
3.2.3	Sporen en structuren.....	34
3.2.4	Vondsten.....	40
3.3	Synthese onderzoeksresultaten.....	41
3.3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein .....	41
3.3.2	Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek.....	41
3.3.3	Verwachting archeologisch erfgoed .....	41
3.3.4	Syntheseplan .....	41
3.3.5	Onderzoeksvragen: antwoorden .....	43
3.4	Besluit.....	44
3.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering .....	44
3.4.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	44
4	Samenvatting.....	45
5	Lijsten.....	46
5.1	Figurenlijst.....	46
5.2	Plannenlijst.....	46
5.3	Tabellenlijst .....	46
6	Bibliografie .....	48
7	Bijlagen .....	49

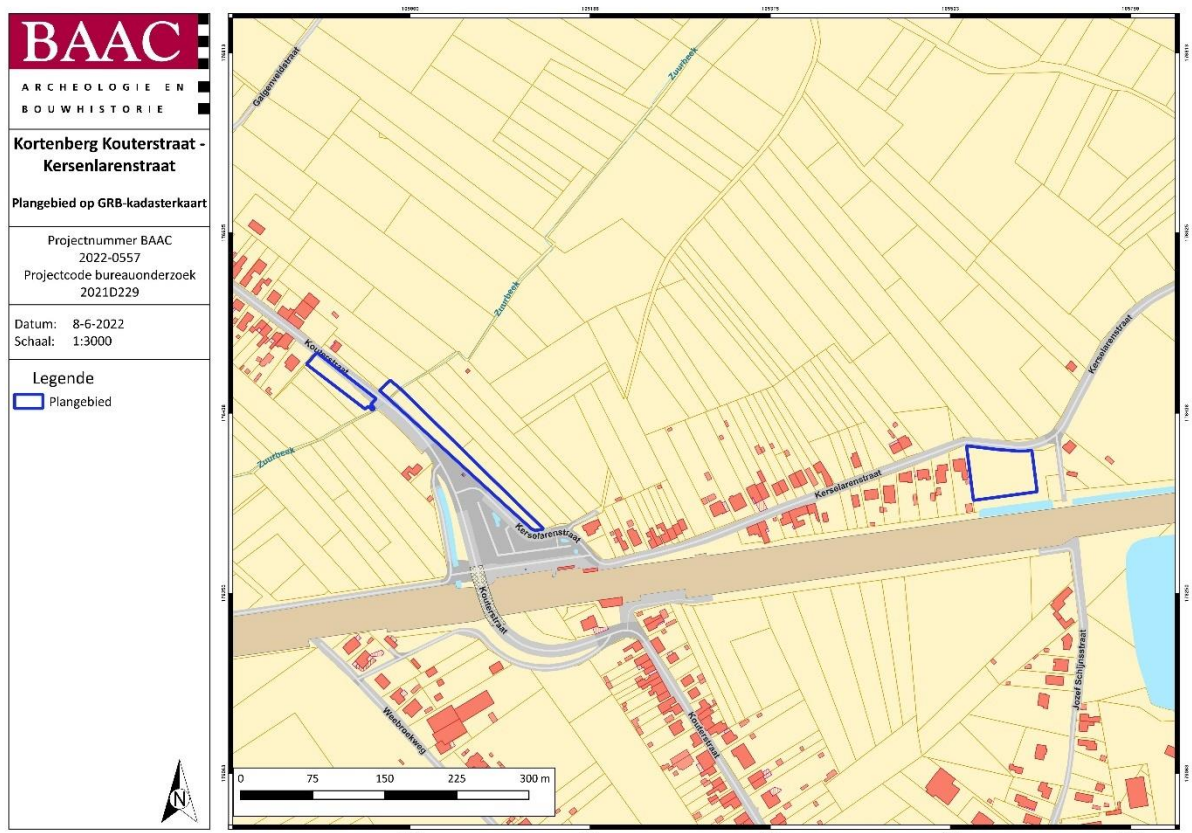
# 1 Beschrijvend gedeelte

## 1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Kortenberg, Kouterstraat - Kersenlarenstraat		
Ligging	Kaasweg - Kouterstraat – Kersenlarenstraat - , deelgemeente Erps-Kwerps, gemeente Kortenberg, provincie Vlaams-Brabant		
Kadaster	Kortenberg, Afdeling 2 Erps-Kwerps, Sectie F, percelen: 462D, 165, 234E en 250Y		
Coördinaten	Noordwest:	x: 164.610,33	y: 176.529,17
	Noordoost:	x: 164.697,91	y: 176.663,90
	Zuidwest:	x: 165.204,05	y: 176.276,53
	Zuidoost:	x: 165.653,43	y: 176.357,38
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2022-0557		
ID in akte genomen AN	ID18690		
Oppervlak plangebied AN	14.661 m <sup>2</sup>		
Oppervlakte geplande werken	7.372 m <sup>2</sup>		
Oppervlakte advieszone Nota	7.372 m <sup>2</sup>		
Landschappelijk bodemonderzoek	Projectcode	2022F126	
	Veldwerkleider	Mark Willems (assistent-aardkundige; erkend archeoloog)	
	Erkende archeoloog	BAAC Vlaanderen bvba OE/ERK/Archeoloog/2015/00020	
	Betrokken actoren	/	
	Betrokken derden		
Proefsleuvenonderzoek	Projectcode	2022G60	
	Veldwerkleider	Mark Willems (archeoloog, assistent-aardkundige)	
	Erkende archeoloog	BAAC Vlaanderen bvba OE/ERK/Archeoloog/2015/00020	
	Betrokken actoren	Mathias Hermans (archeoloog)	
	Betrokken derden	n.v.t.	



Plan 1: Plangebied op topografische kaart<sup>1</sup> (digitaal; 1:10.000; 08.06.2022)



Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)<sup>2</sup> (digitaal; 1:250; 08.06.2022)

<sup>1</sup> AGIV 2022e

<sup>2</sup> AGIV 2022aAGIV 2022aAGIV 2022aAGIV 2022aAGIV 2022aAGIV 2022aAGIV 2022aAGIV 2022a

## 1.2 Aanleiding

### 1.2.1 Algemeen

De voorliggende nota omvat de uitgestelde uitvoer van de maatregelen opgelegd na eerder archeologisch vooronderzoek. Dit werd gerapporteerd in de archeologienota “Archeologienota Kortenberg, Kersenlarenstraat - Kouterstraat” (ID18690)<sup>3</sup>. Het reeds uitgevoerde vooronderzoek omvatte enkel een bureauonderzoek. Dit bureauonderzoek werd in mei 2021 uitgevoerd door BAAC Vlaanderen. De synthese van het bureauonderzoek luidde als volgt:

*“Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zekerheid gezegd worden of er archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn. Het plangebied werd niet specifiek bij naam vermeld in de historische bronnen. In de directe nabijheid of binnen het plangebied wordt er tevens geen bebouwing weergegeven op de kaarten. De huidige wegen die een grootdeel van het plangebied vormen worden wel reeds weergegeven op de historische kaarten.*

*Voor de oudere perioden (steentijden – Romeinse perioden) zijn er archeologische bronnen die relevant zijn voor het plangebied. Bij veldkarteringen in 1985 werd lithisch materiaal aangetroffen in de ruime omgeving van het plangebied (CAI ID 3633, ID 3642, ID 3643 en ID 3635). Daarnaast zijn delen van het plangebied ook paleolandschappelijk aantrekkelijk gelegen. Ook voor de Romeinse periode werden archeologische restanten aangetroffen in de omgeving van het plangebied (CAI ID 1738, ID 3098 en ID 226714).*

*Verder werden in de omgeving van het plangebied sporen uit de late middeleeuwen aangetroffen. Het plangebied zelf maakt deels deel uit van een wegennetwerk dat ook wordt weergegeven op de historische kaarten. Uit de historische bronnen kan ook afgeleid worden dat het landschap rondom Erps-Kwerps en de nabij gelegen gehuchten reeds in de middeleeuwen werd gecultiveerd. Daarnaast zou er vlak ten zuiden van het plangebied mogelijk een parochie kerk hebben gestaan of kapel uit de late middeleeuwen.*

*De algemene archeologische verwachting voor het plangebied kan bijgevolg middelhoog ingeschat worden voor de steentijd tot en met de middeleeuwen.”*

### 1.2.2 Geplande werken en impactanalyse

In de reeds eerder opgemaakt archeologienota<sup>4</sup> werden de geplande werken en impactanalyse reeds beschreven:

*“Binnen het plangebied van ca. 7.372 m2 groot zal een nieuwe weginfrastructuur gerealiseerd worden en een nieuwe geschieden riolering. Daarnaast zullen er twee bufferbekken worden aangelegd langs de Kouterstraat. Voor de tijdelijke opslag van het materiaal voor de geplande werken zal op een terrein aangrenzend aan de Kersenlarenstraat een grondverbetering plaatsvinden. De aanleg van de bufferbekken en het uitvoeren van de grondverbeteringswerken zal het potentieel archeologisch bodemarchief verstoren.”*

## 1.3 Onderzoekstraject

Het verder vooronderzoek opgelegd in het Programma van Maatregelen bij archeologienota ID18690<sup>5</sup> omvatte een landschappelijk bodemonderzoek en wat daaruit volgt, in dit geval een

<sup>3</sup> MINNE 2021

<sup>4</sup> MINNE 2021

<sup>5</sup> MINNE 2021

proefsleuvenonderzoek met landschappelijke profielputten. Dit onderzoek werd uitgevoerd door BAAC Vlaanderen bvba, onder leiding van assistent-aardkundige en archeoloog Mark Willems en archeoloog Mathias Hermans.

#### **1.4 Afwijkingen onderzoekstraject t.o.v. de archeologienota**

Niet van toepassing.



## 2 Landschappelijk bodemonderzoek

### 2.1 Werkwijze en strategie

#### 2.1.1 Onderzoeksdoelstellingen

De concrete doelstellingen van het verder vooronderzoek hebben betrekking op een analyse van de opbouw en genese van het huidige bodemarchief ter hoogte van het onderzoeksterrein. Verder moet worden nagegaan of de kenmerken van het bodemarchief gevolgen hebben voor het archeologisch potentieel van het onderzoeksterrein.

Deze onderzoekopdracht kadert binnen de doelstelling van het vooronderzoek – het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken – die tijdens het voorgaand onderzoek niet werd gehaald.

#### 2.1.2 Onderzoeksvragen

Bij het landschappelijk bodemonderzoek moeten volgens het PvM van de archeologienota (ID18690)<sup>6</sup> minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
  - Wat is de aard van dit niveau?
  - Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
  - Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
  - Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

#### 2.1.3 Methoden en technieken

##### ***Algemene bepalingen***

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.<sup>7</sup>

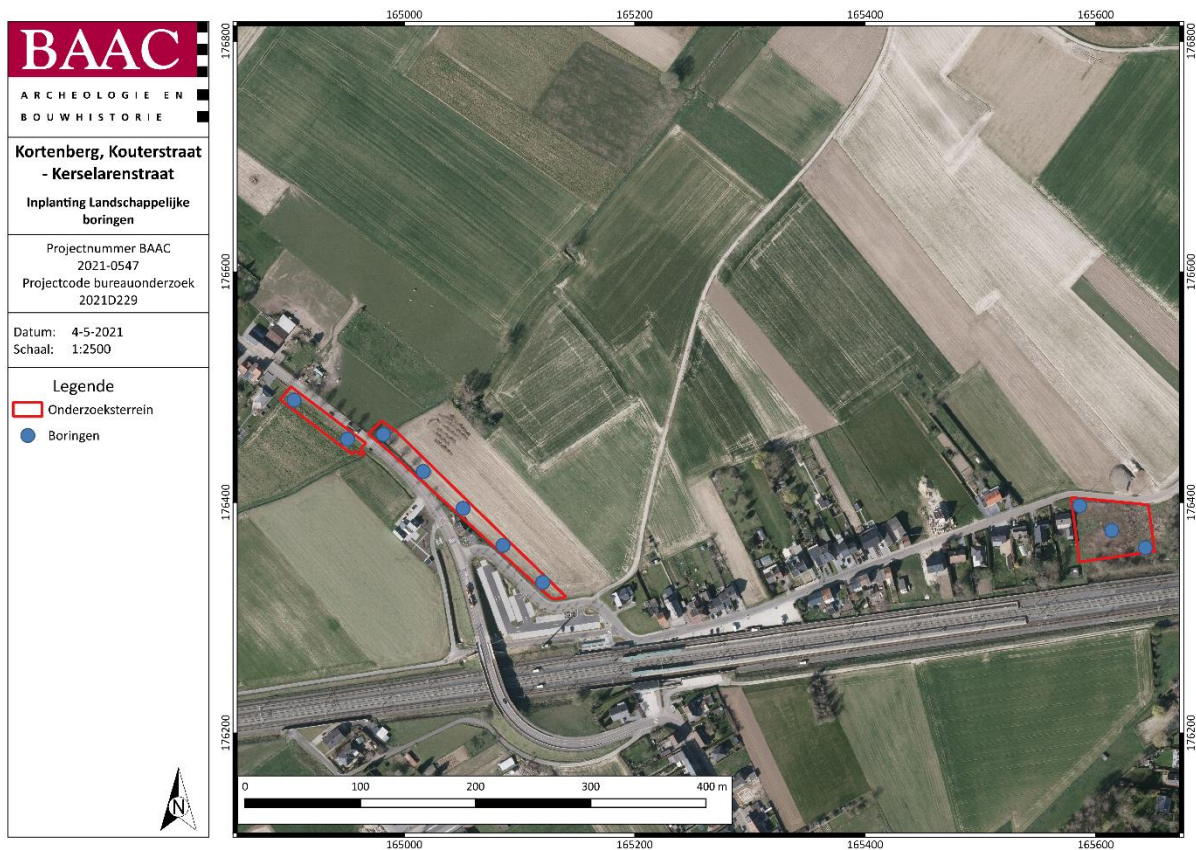
<sup>6</sup> Minne 2021

<sup>7</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021.

### Specifieke methodologie

De specifieke methodologie werd gerapporteerd in het Programma van Maatregelen van de archeologenota "Archeologenota Kortenberg Kouterstraat - Kerselarenstraat" (ID18960)<sup>8</sup>. Deze omvatte volgende elementen:

- Er worden gepoogd om 6 boringen per hectare te plaatsen om een juiste inschatting te maken van de landschapsopbouw en het menselijke gebruik doorheen de tijd.
- De boringen worden in een raster gezet met een boorpuntafstand van 50 meter en een raaiafstand van 40 meter.
- De boringen worden manueel uitgevoerd met een edelmanboor met diameter van 7 centimeter.
- De boringen worden per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, bodemstructuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten worden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de boringen gebeurt conform de FAO guidelines for soil description en de Code van Goede Praktijk.



Plan 3: Inplantingsplan voorgeschreven landschappelijke boringen<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Minne 2021

<sup>9</sup> Minne 2021

### **Afwijkingen t.a.v. de specifieke methodologie**

Er werd niet afgeweken van de voorgestelde methodologie.

#### **2.1.4 Organisatie van het vooronderzoek**

Op maandag 20 juni 2022 werden door archeoloog en assistent-aardkundige Mark Willems 10 boringen geplaatst binnen het plangebied. De bedoeling van de boringen bestond in het controleren van de intactheid van het bodemprofiel, de diepte van het archeologisch vlak en het reconstrueren van de bodem- en landschapsgenese binnen het plangebied.



*Figuur 1: Foto's van het terrein tijdens het onderzoek. Linksboven, ten oosten van de Kouterstraat; rechtsboven, ten westen van de Kouterstraat; onder, langs de Kersenlarenstraat.*

#### **2.1.5 Afwijkingen t.a.v. de CGP**

Het onderzoek werd uitgevoerd volledig conform de Code van Goede Praktijk.

#### **2.1.6 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding**

Niet van toepassing.

## 2.2 Assessment

### 2.2.1 Landschappelijke en aardkundige situering

Bepalend voor de topografie binnen het plangebied is de Zuurbeek, die van west naar oost doorheen het plangebied stroomt. De landschappelijke boringen zijn gelokaliseerd op beide oevers van de Zuurbeek, vanaf de waterloop hellingopwaarts de valleiwanden. De valleiwanden zijn ingesneden in de flauwe hellingen van de noordelijke uitlopers van het Noord-Brabantse Leemplateau. Het reliëf zal verder afnemen in noordelijke richting en zal aansluiten bij de diep ingesneden, laaggelegen Oostelijke Uitloper van de Vlaamse Vallei. De hoogte binnen het plangebied zelf varieert nog tussen +25 en +40 meter TAW.

De ondergrond wordt aangeduid als bestaande uit de tertiaire Formatie van Lede, een gelig zand dat zwak glauconiethoudend en kalkrijk kan zijn. In deze afzetting komen ook veelvuldige kalkzandsteenbanken voor met variabele diktes tot 20 cm. Het plangebied is gelokaliseerd op een overgangszone met de Formatie van Brussel. Het is onduidelijk waar de exacte grens zich bevindt. De Formatie van Brussel wordt gekenmerkt door een bleekgrijs fijn zand met kiezel en zandsteenbanken. Deze Brusselzanden kunnen ook kalkhoudend zijn.

Boven deze tertiaire afzettingen worden verschillende afzettingen binnen het plangebied aangeduid. Er is sprake van holoceen colluvium en eolische (zand)leemafzettingen uit de Weichsel. Het holoceen colluvium is een jongere herwerking van de eerder afgezette, periglaciale (zand)leem. In deze quartaire afzettingen werden verschillende variaties van een (zand)leembodem met textuur B-horizont gekarteerd: droog tot matig nat, met een dikte (> 40 cm) A-horizont en met zand op geringe diepte (< 75 cm).

Op het moment van onderzoek was het gebied in gebruik als akker (langsheen de Kouterstraat) of braakland (langsheen de Kersenlarenstraat).

### 2.2.2 Bodem en paleolandschap: resultaten en interpretatie landschappelijk bodemonderzoek

De boringen worden onderverdeeld in drie typeprofielen, elk verbonden aan een specifieke topografische locatie (zie Plan 4):

1. Antropogeen verstoord
2. (bewaard) leem bodemprofiel hogerop een (tertiaire) helling
3. beekvallei

Boringen 8, 9 en 10 bevinden zich op de zuidoostelijke zone, vlakbij de spoorweg. Zoals beschreven in de bureaustudie<sup>10</sup> is het terrein reeds gebruikt geweest als opslagplaats voor bouwmaterialen en/of grondstockage. Dit heeft zijn onmiddellijke impact gehad op boringen 9 en 10. Het was immers onmogelijk om doorheen deze recente, antropogene, bovenste afzetting te geraken. Herhaalde pogingen liepen telkens vast op het aanwezige puin in de antropogene afzetting (tot 70 cm -MV bij boring 9, zie Figuur 2, en slechts 20 cm -Mv bij boring 10). Dit is typeprofiel 'antropogeen verstoord' (zie Plan 4). Boring 8 behoort echter tot een andere typeprofiel en wordt hieronder besproken.

<sup>10</sup> MINNE 2021



*Figuur 2: Foto van landschappelijke boring 9.*

Boringen 1, 2, 7 en 8 bleken op een diepte van 75 tot 130 cm onder het maaiveld ondoordringbaar voor manueel boren door het aanwezige grind (zie Figuur 3). Dit grind zat vervat in een donkeroranje, medium tot fijn zand. Sommige fragmenten van het grind bevinden zich ook in het onderste deel van de bovenliggende laag, bestaande uit leem. De grens tussen het zand en bovenliggende leem is erg scherp. In de boringen werd een B(t)-horizont opgemerkt: een oranje verkleuring van het sediment samen met een licht textuurverschil (iets meer kleibijmenging). Het geheel wordt afgedekt door een bruine bouwvoor (Ap-horizont) gevormd in de leemafzetting. Bij boring 8 (Figuur 4) werd genoteerd dat tussen 60 en 110 cm onder het maaiveld de leem het donkergele uiterlijk kreeg van een C-horizont. Het sediment was kalkloos. Het leempakket bij deze boringen was tussen 85 en 110 cm dik.



*Figuur 3: Detailfoto van landschappelijke boring 1: het oranje, grindrijke zand onder de leem.*



*Figuur 4: Foto van landschappelijke boring 8.*

Boring 3 (Figuur 5) vertoonde dezelfde kenmerken, maar in de lemige afzetting (0-100 cm -Mv) boven het grindrijke zand werden ook kleibrokken en bleke vlekken opgemerkt. De bleke vlekken kunnen wijzen op de aanwezigheid van vorstwiggen, dewelke hun bleke opvulling vermengd geraakt in het boorstaal. Onder de vorstwiggen is ook een toename van mangaan opgemerkt. Dit kan wijzen op het lokale voorkomen van een Retisolbodem. Het is moeilijk af te leiden uit het geroerde boorstaal, maar dit wordt als een indicatie beschouwd van een goede bewaring van het bodemprofiel sinds het einde van de natuurlijke afzettingen.



*Figuur 5: Foto van landschappelijke boring 3.*

Boring 4 (Figuur 6) is gelijkaardig aan boring 3 waarbij onder een dubbele Ap-horizont kenmerken van een B(t)-horizont opvallen. Bleke, iets meer zandige vlekken worden ook geobserveerd. Vanaf 90 cm onder het maaiveld werden in de leem dunne, glauconiethoudende zandlaagjes opgemerkt. Dit leempakket vertoont meer oxidatie- en reductieverschijnselen en werd vanaf 130 cm onder het maaiveld als volledig gereduceerd beschouwd. Op 200 cm onder het maaiveld wordt de watertafel bereikt. De afzetting blijft gelaagd met dunne glauconiethoudende zandlagen, maar is op deze diepte wel kalkrijk.

Boringen 1, 2, 3, 4, 7 en 8 werden ondergebracht in het typeprofiel '(bewaarde, droge) leembodem hogerop een (tertiaire) helling' (zie Plan 4).



*Figuur 6: Foto van landschappelijke boring 4.*

Boringen 5 (Figuur 7) en 6 (Figuur 8) vertonen een andere opbouw. Deze bevinden zich dicht bij de huidige loop van de Zuurbek, terwijl boringen 1, 2, 3, 4 en 7 zich bovenaan of op de flauwe valleiwanden richting de beek bevinden (boringen 1, 2, 3 en 4 op de zuidelijke helling en 7 op de noordelijke helling).



*Figuur 7: Foto van landschappelijke boring 5.*



*Figuur 8: Foto van landschappelijke boring 6.*

Boring 5 bestaat onderaan (220-235 cm – Mv) uit een zeer fijn, gereduceerd zand waarin fijne bleekgrijze siltlaagjes opgemerkt worden. De bovengrens is scherp met de bovenliggende lemige afzetting (180-220 cm - Mv) en wordt gekenmerkt door de vele organische resten aan de onderzijde. Bovenaan komt een dun humeus laagje voor. Dit dunne humeuze laagje vormt de scherpe grens met de bovenliggende kleipakketten (80-180 cm – Mv). De klei wordt van onder naar boven toe zwaarder met onderaan ook meer wortelresten en een hoger humusgehalte en bovenaan meer ijzerconcreties en oxidatieverschijnselen. De bovenste 80 cm van de boringen bestaan uit lemige afzettingen, waarin tussen 20 en 60 cm onder het maaiveld een B(t)-horizont wordt gesitueerd.

Boring 6 vertoonde onderaan een zandige kleiafzetting met fijne siltlaagjes (140-200 cm -Mv). Bovenaan is er een scherpe grens met een afzetting van zware klei (85-140 cm -Mv). De klei wordt gekenmerkt door oxidatie- en reductieverschijnselen. Naar boven toe gaat de deze klei over in een zandige klei (60-85 cm -Mv), gekenmerkt door grote hoeveelheid aan ijzerconcreties. De bovengrens van deze afzetting is abrupt. De afdekkende laag bestaat uit leem, waarin een B(bi)-horizont wordt geobserveerd onder de bouwvoor.

Boringen 5 en 6 behoren tot het typeprofiel 'beekvallei' (zie Plan 4).



## 2.3 Synthese onderzoeksresultaten

### 2.3.1 Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek

In het bureauonderzoek voor de archeologienota<sup>11</sup> werd de bodem binnen het plangebied gekarteerd als een droge tot matig natte (zand)leembodem met een textuur B-horizont. Deze bodem heeft zich ontwikkeld in de colluviale, holocene afzettingen in de laaggelegen zone vlakbij de Zuurbeek of op de periglaciale, eolische afzettingen uit de Weichsel hoger op de vallei wanden nabij de beek.

Tijdens het landschappelijke bodemonderzoek werd in verschillende boringen een goed bewaarde B(t)-horizont vastgesteld. Hoger op de hellingen langsheen de Zuurbeek bevindt zich een dun leemdek (85-110 cm dik) waarin kenmerken van een B(t)-horizont zijn herkend. In enkele boringen (3 en 4) zijn enkele brokken van een bleker, iets zandiger sediment vermengd in deze horizont. Dit doet vermoeden dat niet enkel de jongste B(t)-vorming bewaard is, maar ook een oudere, voorgaande bodemvormingen. Op bepaalde plaatsen binnen het plangebied blijkt de ondergrond na de natuurlijke afzetting van de leem (zeer) goed bewaard.

In de boringen korter bij de Zuurbeek werd afzettingen gedocumenteerd die in een fluviatiel milieu kaderen. Het gaat dan over (dunne) afzettingen van organische materiaal, afgewisseld/afgedekt door relatief dikke kleipakketten. Hierin werd in boring 6 de vorming van een dikke laag met ijzerconcreties gezien. Deze afzettingen worden afgedekt door een leempakket, waarin een vagere B(t)-horizont herkend werd. Het leemdek op deze lager gelegen locaties langsheen de Zuurbeek is niet per se geïnterpreteerd als eolisch van oorsprong. Er wordt eerder aan een colluviale oorsprong gedacht.

In de zone langsheen de Kersenlarenstraat werd in een boring van de drie boringen een gelijkaardige leemprofiel opgemerkt met een vage B(t)-horizont in een leempakket met eronder een zandige afzetting. Beide andere boringen vertonen een sterke antropogene invloed, waarbij een ondoordringbare laag vol met puin werd opgebracht. De herkomst van deze antropogene laag is herkend op de recente orthofoto's waarbij binnen dit perceel een bouwopslagplaats en/of gronddepot aanwezig was.

### 2.3.2 Waardering bodemarchief

De verzamelde data leidt tot de interpretatie dat de bodemopbouw langsheen de Kouterstraat binnen het plangebied een stabiele bewaring heeft gekend sinds de natuurlijke afzetting. Zo vertoont de bovenste leemafzetting kenmerken van een weinig verstoord bodemprofiel onder de bouwvoor. Het recent gebruik als landbouwperceel blijkt weinig invloed te hebben (gehad). Dit geldt ook voor de aanwezige beekafzettingen op de lager gelegen plaatsen in het landschap.

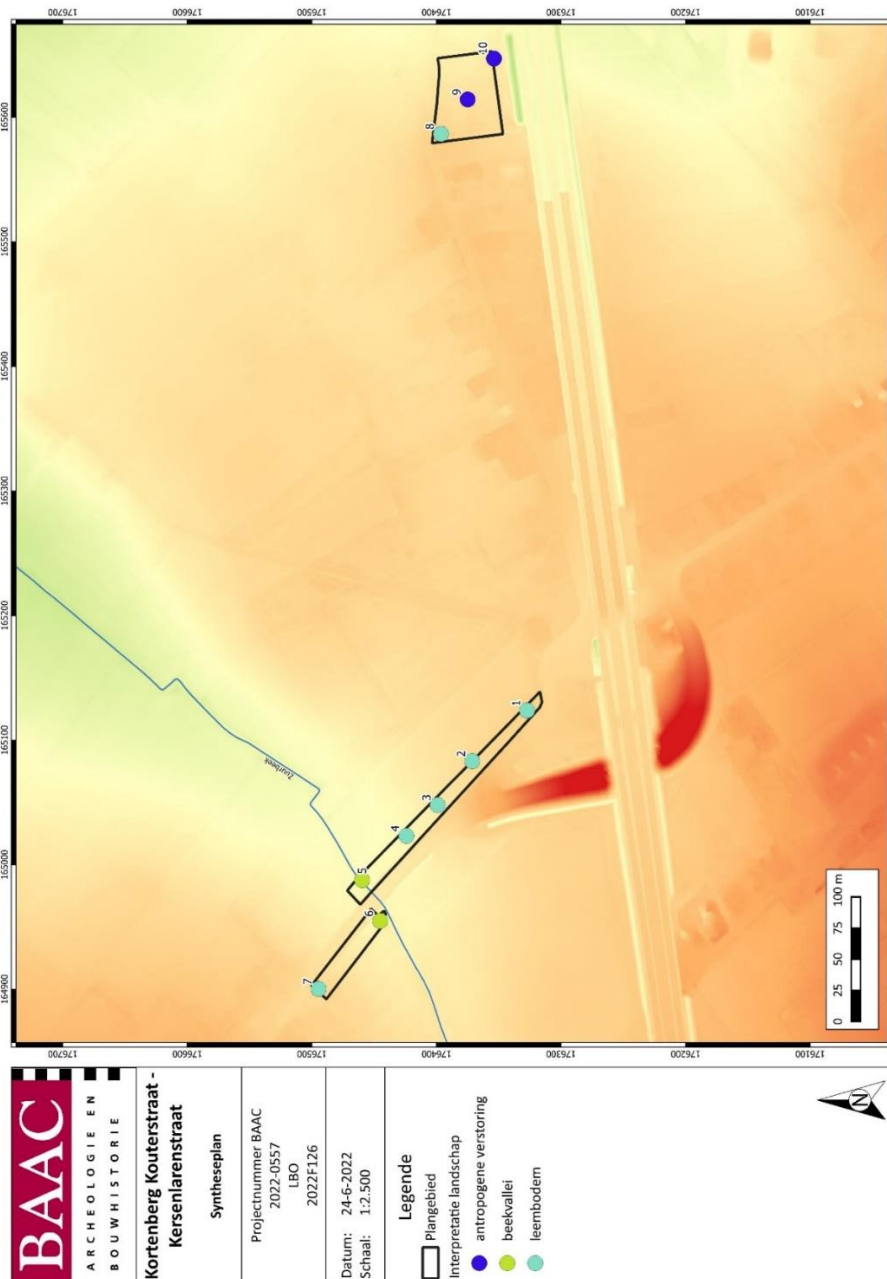
De herkenning van twee verschillende natuurlijke landschapsvormende processen binnen het plangebied wijst op een gedifferentieerd landschap met een actieve rivier en stabiele, hoger gelegen zones. De goede bewaring ervan wordt gezien als een goede stratigrafische context voor eventueel aanwezige archeologische sites.

### 2.3.3 Syntheseplan

Het syntheseplan toont de verschillende boringen geïnterpreteerd tot hun typeprofielen om het DHM. De typeprofielen werden gedefinieerd als volgt:

<sup>11</sup> Minne 2021

1. Antropogeen verstoord: de boringen vertonen een diepe en ondoordringbare, antropogene verstoring van de top van de bodem
2. (bewaard) Leem bodemprofiel, hogerop een (tertiaire) helling: bovenop een grindrijk zand (tertiair?) komt een leemdek voor waarin in de top een B(t)-horizont wordt herkend.
3. Beekvallei: in deze boringen werden verschillende afzettingen herkend, voortkomend uit een fluviatiel afzettingsproces. Het gaat over kleiafzettingen (komafzetting?), ijzervorming (ijzeroer?) en enkele organische laagjes.



Plan 4: Syntheseplan: Aardkundige variaties van de landschappelijke boringen geprojecteerd op het DHM<sup>12</sup> (digitaal; 1:1; 24.06.2022)

<sup>12</sup> AGIV 2022b

### 2.3.4 Onderzoeksvragen: antwoorden

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?

In het gecategoriseerde profieltype 'leembodem' werd een B(t)-horizont geobserveerd. Dit wordt geïnterpreteerd als een stabilisatie van het bodemprofiel. Het huidige gebruik als landbouwperceel heeft dit niet (verder) verstoord. In enkele boringen werden in het boorsediment ook nog bleke, iets zandigere brokken opgemerkt en zelfs een sterke mangaan- en ijzeraanrijking in donkere kleiige, brokken. Het boorstaal is geroerd, maar eventueel zijn dit aanwijzingen dat een Retisol bodem bewaard was in de leemafzetting. Indien dit het geval is, wijst dat op een ouder, stabiele bodembewaring. Dit bodemprofiel werd aangetroffen in de zone langsheen de Kouterstraat

Binnen de zone aan de Kersenlarenstraat werd in een boring een vage B(t)-horizont herkend in een leempakket boven een zandige afzetting. De andere boringen vertonen een antropogene verstoring aangetroffen, die dieper (-0,7 m -Mv) gaat dan de geplande werken.

- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?

In de ruimere omgeving rond het plangebied werden bij veldprospecties op verschillende locaties lithische artefacten teruggevonden. Gezien ze bij veldprospectie gevonden werden, wordt verondersteld dat deze artefacten opgenomen zijn in de bouwvoor<sup>13</sup>. In combinatie met het voorkomen van de geobserveerde B(t)-horizont (en eventueel zelfs een lokale bewaring van een Retisol) waardoor een stabiele bewaring van het bodemprofiel verondersteld kan worden, is het mogelijk dat binnen het plangebied steentijd sites voorkomen binnen deze beekvallei van de Zuurbeek.

In de aangetroffen fluviatiele beekafzettingen zijn meerdere niveau's aan te duiden als relevante archeologische niveau's. Zo is er de zandige afzetting onderaan begrensd met organische resten. Dit contact tussen beide lagen kan een stabiele oppervlak van onbekende ouderdom zijn.

- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:

- o Wat is de aard van dit niveau?

De hypothese gaat uit van een (lokaal zeer) goed bewaard bodemprofiel. Afgaande op de vondsten uit de ruime omgeving, kunnen hier steentijd sites bewaard zijn. Ook alle jongere sites kunnen bewaard zijn. Het landschappelijke bodemonderzoek wijst alvast in de richting van een goede stratigrafische context waarbinnen archeologische sites kunnen bewaard zijn.

- o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?

Op de hoger gelegen zones kan dit niveau begrensd worden tot het voorkomen van de leemafzetting, tot 0,85 en 1,1 meter onder het maaiveld. In de lager gelegen zones, kort bij de Zuurbeek, is de mogelijk ondergrens van stabiele leefniveau's of archeologische niveau's nog niet bereikt.

- o Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?

Op basis van de herkende B(t)-horizont in de leemafzetting, samen met eventuele kenmerken van een Retisolbodem, wordt een (zeer) goede bodembewaring verondersteld.

- o Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

Op de percelen langsheen de Kouterstraat worden bufferbekkens aangelegd. Ten oosten van de Kouterstraat (perceel 462D) wordt een bufferbekken aangelegd met een oppervlakte van 2566 m<sup>2</sup> en een diepte van ongeveer 1,5 m onder het maaiveld. Ten westen van de Kouterstraat (perceel 234E) biedt plaats aan een bufferbekken van 561 m<sup>2</sup> met een diepte variërend van 0,8 tot 2,15 meter onder het maaiveld. De impact van de graafwerken zal totaal zijn.

<sup>13</sup> Minne 2021, pp.32-34

Op het perceel aan de Kersenlarenstraat wordt een grondverbetering ingericht waarbij enkel de bouwvoor wordt afgegraven. Gezien het grootste gedeelte van dit terrein reeds verstoord werd bij vroegere antropogene ingrepen, zal de huidige werken weinig tot geen impact hebben.

## 2.4 Besluit

### 2.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Het landschappelijke bodemonderzoek wijst op een (zeer) goede bewaring van het bodemprofiel in de leemafzetting ter hoogte van de percelen aan de Kouterweg. Gelet op de gekende archeologische vondsten<sup>14</sup> uit de ruime omgeving kunnen archeologische sites aangetroffen worden, die terug reiken tot de steentijd. Het paleolandschappelijke model houdt rekening met een groot kennispotentieel bij verder archeologisch onderzoek binnen de zone langsheen de Kouterstraat.

Op basis van de resultaten van het landschappelijke booronderzoek is de volgende, aangewezen stap in het archeologisch onderzoek het plaatsen van archeologische boringen (verkennd/waarderend) binnen de zone waar een goede bodembewaring werd aangetroffen. Het doel van deze boringen is om 1) het paleolandschapsmodel te verifiëren en verfijnen en 2) voldoende grote bodemonsters te nemen om te onderzoeken op archeologische indicatoren. Er zijn wel enkele problemen om het plangebied op deze manier verder te onderzoeken:

1. Het plangebied langsheen de Kouterstraat is slechts 9 tot 15 meter breed. Indien een verkennend boorgrid van 10 bij 12 meter wordt aangehouden, wordt het plangebied maximaal in 1 tot 2 raaien onderzocht door middel van 36 boringen. Bij een opschaling naar een boorgrid van 5 bij 6 meter wordt het plangebied onderzocht aan de hand van 121 boringen in 2 tot 3 raaien. De ruimtelijke dekking bij de eerste optie is weinig representatief om de aanwezigheid van archeologische sites vast te stellen. De tweede optie voorziet een grote hoeveelheid boringen met bijhorende verwerking en vraagt een grote (tijds)investering zonder de tussenliggende stap die het paleolandschapsmodel verifieert en verfijnt.
2. Als gevolg van de aanhoudende droogte, is de top van de lemige ondergrond ondertussen quasi ondoordringbaar verhard tot ongeveer 50 cm onder het maaiveld. Een manueel archeologisch booronderzoek is hierdoor haast onmogelijk. Mechanische boringen vormen een oplossing, maar vragen een significant hogere inzet van middelen. Gezien de fijne textuur van de leem is het echter onduidelijk of avegaarboringen voldoende duidelijke boorstalen opleveren. Het fijne sediment zal uiteenvallen bij het naar bovenhalen. Bij avegaarboringen is een minimale samenhang van het sediment door voldoende vochtigheid noodzakelijk. Een ander type mechanische boringen (steekboringen) levert *plastic liners* op waarvan de boordiameter (50 tot 65 mm) smaller is dan de boordiameter van een landschappelijke boring. Het aldus verkregen bodemstaal is ontoereikend om archeologisch als representatief beschouwd te worden.

De langgerekte vorm van het plangebied, de uitgedroogde ondoordringbare top van het leemprofiel en/of de lage trefkans bij een (mechanisch) archeologisch booronderzoek geven weinig kans op degelijke kennisvermeerdering ondanks het mogelijke kennispotentieel van het plangebied. De kans dat een of meerdere steentijdcluster(s) volledig gevat kunnen worden binnen de grenzen van het plangebied is eerder klein. Kenniswinst bestaat in dat geval vooral uit 'een stip op de kaart' en niet uit een waardering van een eventuele vindplaats. De stip op de kaart is er momenteel al in de vorm van de prospectievondsten uit eerdere onderzoeken. Een kosten-batenanalyse leidt er in dit specifieke geval dan ook toe dat wordt besloten dat de kosten van een mechanisch uit te voeren archeologisch booronderzoek niet opwegen tegen de baten van de kenniswinst.

Binnen het plangebied aan de Kouterstraat wordt daarom verder ingezet op het graven van proefsleuven, waarbij extra aandacht besteed wordt aan het landschappelijk onderzoek. Hiervoor

<sup>14</sup> Minne 2021, pp.32-34

wordt een aantal profielputten gegraven (overeenkomstig het aantal landschappelijke boringen in deze zones van het plangebied) om zo het paleolandschappelijke model te verfijnen/verifiëren. De profielputten worden aangelegd ter hoogte van de landschappelijke boringen.

Het terrein aan de Kerselarenstraat waar de grondverbetering wordt georganiseerd, vertoont voor het grootste deel (2/3<sup>de</sup>) van het oppervlak een antropogene verstoring. Deze verstoring gaat dieper dan de beoogde voorbereidingswerken, waarbij enkel de bouwvoor wordt verwijderd. Op deze locatie is geen meer archeologisch onderzoek nodig gezien de vastgestelde verstoring een matige tot slechte bewaring van eventuele archeologische sites heeft veroorzaakt.

#### **2.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek**

Op basis van het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek is er onvoldoende informatie over de aanwezigheid of afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon onvoldoende bepaald worden. Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek<sup>15</sup> is verder vooronderzoek aangewezen.

---

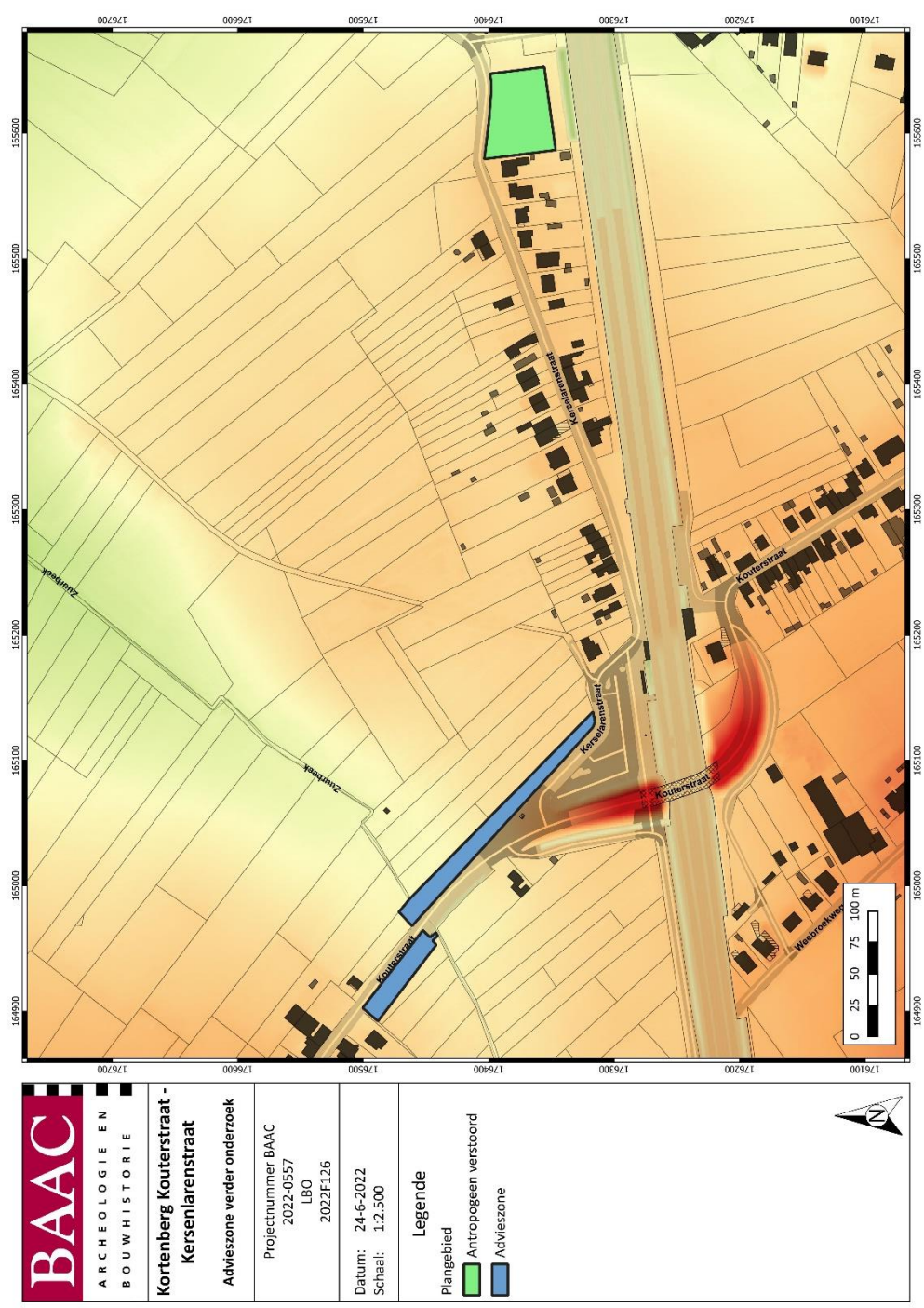
<sup>15</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020 fig.3

### 2.4.3 Keuze onderzoeksmethode

Tabel 1: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode

METHODE	MOGELIJK	NUTTIG	SCHADELIJK	NOODZAKELIJK	MOTIVATIE
<b>VERKENNEND/ WAARDEREND BOORONDERZOEK</b>	NEE	JA	NEE	NEE	ENKEL DOOR MIDDEL VAN MECHANISCHE BORINGEN IS HET MOGELIJK OM DEZE ONDERZOEKSTAP UIT TE VOEREN. BIJ VERKENNEND BOORONDERZOEK ZIJN DE RESULTATEN WEINIG TOT NIET REPRESENTATIEF, TERWIJL HET TERSTOND ORGANISEREN VAN WAARDEREND BOORONDERZOEK ZONDER MEER PRECIES PALEOLANDSCHAPPELIJK MODEL EEN GROTE KOST INHOUDT.
<b>PROEFPUTTEN- ONDERZOEK STEENTIJD</b>	NEE	JA	JA	NEE	ENKEL DOOR MACHINALE UITGRAVING IS HET MOGELIJK OM DEZE ONDERZOEKSTAP UIT TE VOEREN. DE EXPERIMENTELE AARD VAN DEZE TECHNISCHE UITVOERING IS METHODOLOGISCH WEINIG TOT NIET ONDERBOUWD. BINNEN HET BESTEK VAN DEZE OPDRACHT KAN DIT NIET OPGELOST WORDEN.
<b>PROEFSLEUVEN/ PROEFPUTTEN ONDERZOEK</b>	JA	JA	JA	JA	ANTWOORDEN OP DE ONDERZOEKSVRAGEN BINNEN HET LANDSCHAPPELIJKE LUIK HELPEN OM DE ARCHEOLOGISCHE CONTEXT VAN HET PLANGEBIED EN DE (RUIMERE) OMGEVING BETER IN TE SCHATTEN. HIEROM WORDEN TIJDENS HET PROEFSLEUVENONDERZOEK VERSCHILLENDE (DIEPE) PROFIELPUTTEN AANGELEGD OM 1) DE REEDS UITGEVOERDE LANDSCHAPPELIJKE BORING TE VALIDEREN EN 2) HET PALEOLANDSCHAPSMODEL NADER TE ONDERZOEKEN EN HET EVENTUEEL AANGETROFFEN ARCHEOLOGISCH ERFGOED BETER TE KADEREN.

### 2.4.4 Afbakening onderzoeksterrein



Plan 5: Plangebied met afbakening van de zone voor verder archeologisch onderzoek door middel van landschappelijke profielputten en proefsleuvenonderzoek (digitaal; 1:1; 24.06.2022)



## 3 Proefsleuvenonderzoek

### 3.1 Werkwijze en strategie

#### 3.1.1 Onderzoeksdoelstellingen

Proefsleuvenonderzoek is erg geschikt voor het opsporen van archeologische ensembles onder de vorm van grondsporen op rurale terreinen met een grote oppervlakte.

Indien de kans op aanwezigheid van waardevolle archeologische ensembles vrijwel onbestaande wordt ingeschat, is het sleuvenonderzoek in regel het eindpunt van het archeologisch traject. Wanneer de kans hoog wordt ingeschat, wordt binnen de archeologienota een advies voor een vervolgetraject geformuleerd. Vaak bestaat dit uit een vlakdekkende opgraving op specifiek afgebakende zones van het onderzoeksterrein.

Tijdens dergelijk onderzoek is het van belang dat slechts een beperkt deel van het plangebied onderzocht wordt. Archeologische sporen worden tijdens een sleuvenonderzoek immers niet volledig onderzocht. Om de kans op de beschadiging van het archeologisch ensemble te beperken, wordt een dekkingsgraad van 10%-15% vooropgesteld. Zo wordt het resultaat van het onderzoek bereikt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

Deze onderzoekopdracht kadert binnen de doelstelling van het vooronderzoek – het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken – die tijdens het voorgaande vooronderzoek niet werd gehaald.

#### 3.1.2 Onderzoeksvragen

Bij het proefsleuvenonderzoek moeten volgens het PvM van de archeologienota (ID18960)<sup>16</sup> minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

##### *Sporenbestand*

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

##### *Verder archeologisch onderzoek*

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle

<sup>16</sup> MINNE 2021

archeologische vindplaatsen?

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
  - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
  - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
  - o Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
  - o Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

### 3.1.3 Methoden en technieken

#### **Algemene bepalingen**

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.<sup>17</sup>

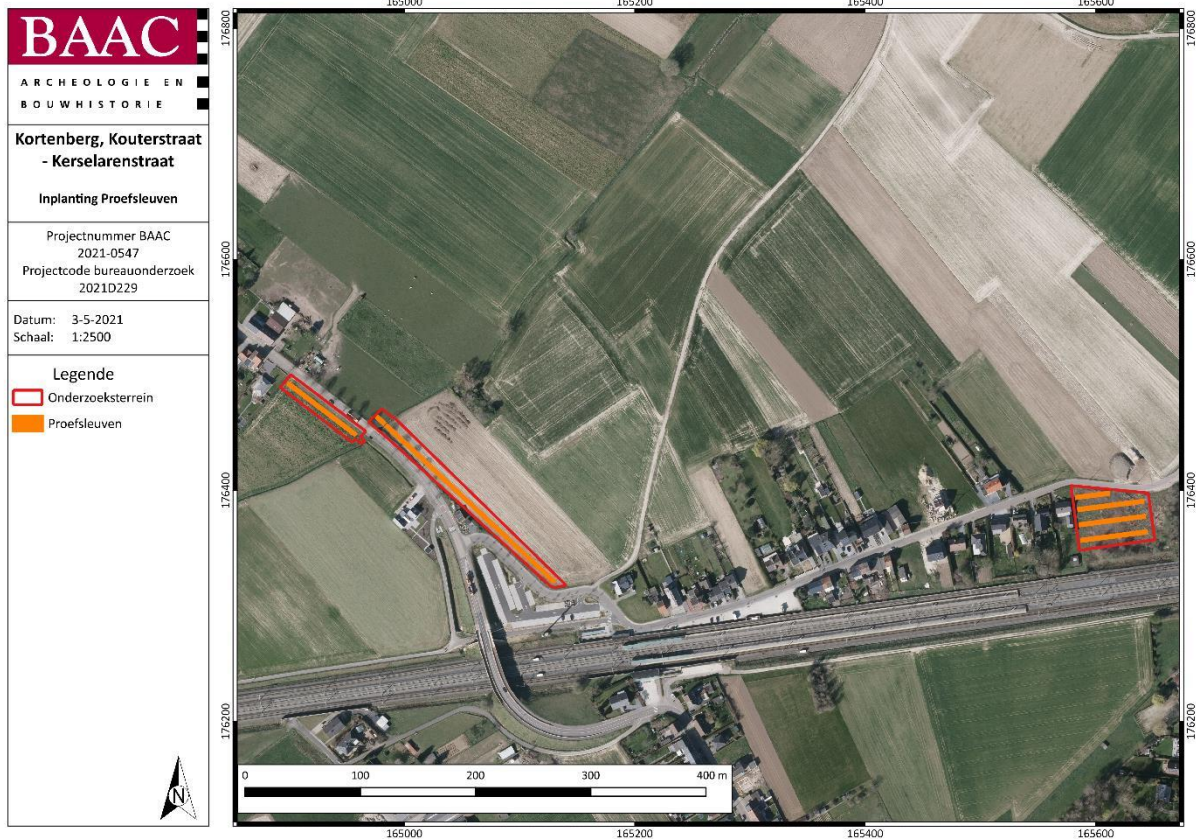
#### **Specifieke methodologie**

De specifieke methodologie werd gerapporteerd in het Programma van Maatregelen van de archeologienota “Archeologienota Kortenberg Kouterstraat - Kersenlarenstraat” (ID18960)<sup>18</sup>. Deze omvatte volgende elementen:

- De methode van parallelle proefsleuven wordt gebruikt. Over het terrein worden systematisch parallelle proefsleuven van ca. 1,80 - 2 m breed aangelegd met een tussenafstand van maximaal 15 meter. Rekening houdend met de specifieke topografie van het onderzoeksterrein worden de proefsleuven dwars over de lokale rug in het landschap aangelegd. Op deze manier maken de proefsleuven een transect op het landschap. De precieze locatie van bijkomende kijkvensters bij deze proefsleuven is vrij te bepalen op basis van het aangetroffen sporenbestand.
- In zone 1 wordt er 73 lopende meter proefsleuven ingepland, goed voor 131,4 m<sup>2</sup> onderzochte oppervlakte. Het totale terrein is 1.197 m<sup>2</sup> groot. Op deze manier wordt met de proefsleuven 11 % van het terrein onderzocht. In zone 2 wordt er 208 lopende meter proefsleuven ingepland, goed voor 374 m<sup>2</sup> onderzochte oppervlakte. Het totale terrein is 2.976 m<sup>2</sup> groot. Op deze manier wordt met de proefsleuven 12,5 % van het terrein onderzocht. In zone 3 wordt er 196 lopende meter proefsleuven ingepland, goed voor 352,6 m<sup>2</sup> onderzochte oppervlakte. Het totale terrein is 3.199 m<sup>2</sup> groot. Op deze manier wordt met de proefsleuven 11 % van het terrein onderzocht.

<sup>17</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021.

<sup>18</sup> MINNE 2021



Plan 6: Inplanting voorgeschreven proefsleuven op orthofoto uit PVM (ID 18069)<sup>19</sup>

### 3.1.4 Organisatie van het vooronderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd op 11 juli 2022 onder leiding van erkend archeoloog en assistent-aardkundige Mark Willems samen met archeoloog Mathias Hermans.

Er werden twee proefsleuven aangelegd en één kijkvenster voor een totale oppervlakte van ca. 550 m<sup>2</sup>. De totale advieszone voor proefsleuvenonderzoek omvat 3.965 m<sup>2</sup>, waardoor 13,87 % onderzocht werd.

De proefsleuven werden aangelegd met behulp van een kraan op rupsbanden van 21 ton met een gladde graafbak van 2,00 m. Van alle proefsleuven werden overzichtsfoto's gemaakt. De proefsleuven en sporen werden ingetekend door middel van een GPS van het type Geomax Zenith 25 PRO en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen. Indien een spoor zich tegen de putwand bevond, werd het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Sporen-, foto- en vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend van een GIS-omgeving werden de verzamelde data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.

Binnen het proefsleuvenonderzoek werd aandacht gegeven aan de paleolandschappelijke genese van het plangebied. Als aanvulling op de landschappelijke boringen werd ter hoogte van iedere boring een (diepe) profielput gegraven

<sup>19</sup> MINNE 2021



*Figuur 9: Foto's van het terrein tijdens het onderzoek: boven, het terrein ten westen, en onder, ten oosten van de Kouterstraat.*



Figuur 10: Foto's methodiek: aanleg diepe profieput (overeenkomstig de diepte van de ingreep).

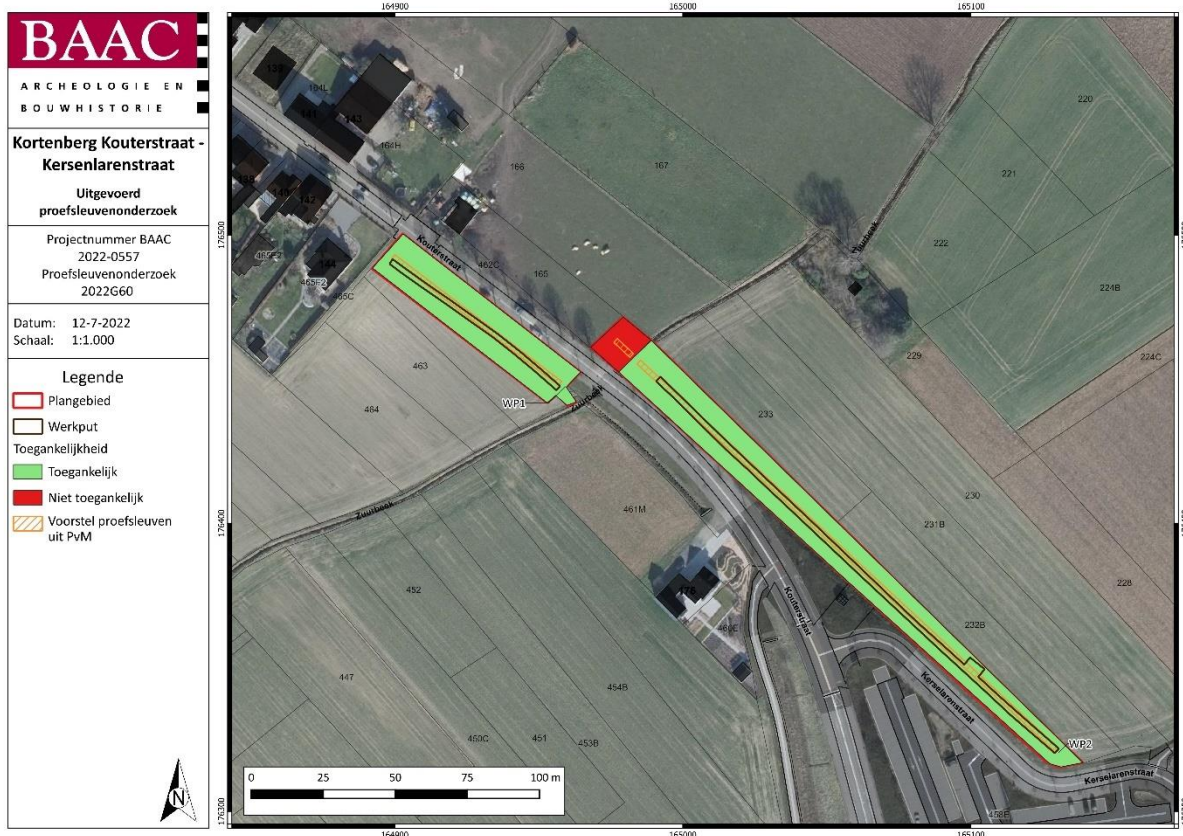
### 3.1.5 Afwijkingen

#### ***Afwijkingen t.a.v. de CGP***

Het onderzoek werd uitgevoerd volledig conform de Code van Goede Praktijk.

#### ***Afwijkingen t.a.v. de specifieke methodologie***

Op basis van de landschappelijke bodemonderzoek in combinatie met de geplande ingreep werd de zone van het plangebied aan de Kersenlarenstraat niet onderworpen aan het proefsleuvenonderzoek. Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd aan beide zones ter hoogte van de Kouterstraat, waar 1 sleuf binnen het plangebied werd aangelegd (Plan 7). Hierin werden ook verschillende (diepe) profieputten gegraven (Plan 8).



*Plan 7: Aangelegde proefsleuven en kijkvensters, met aanduiding reden tot afwijkingen (digitaal; 1:250; 12.07.2022)*

### 3.1.6 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

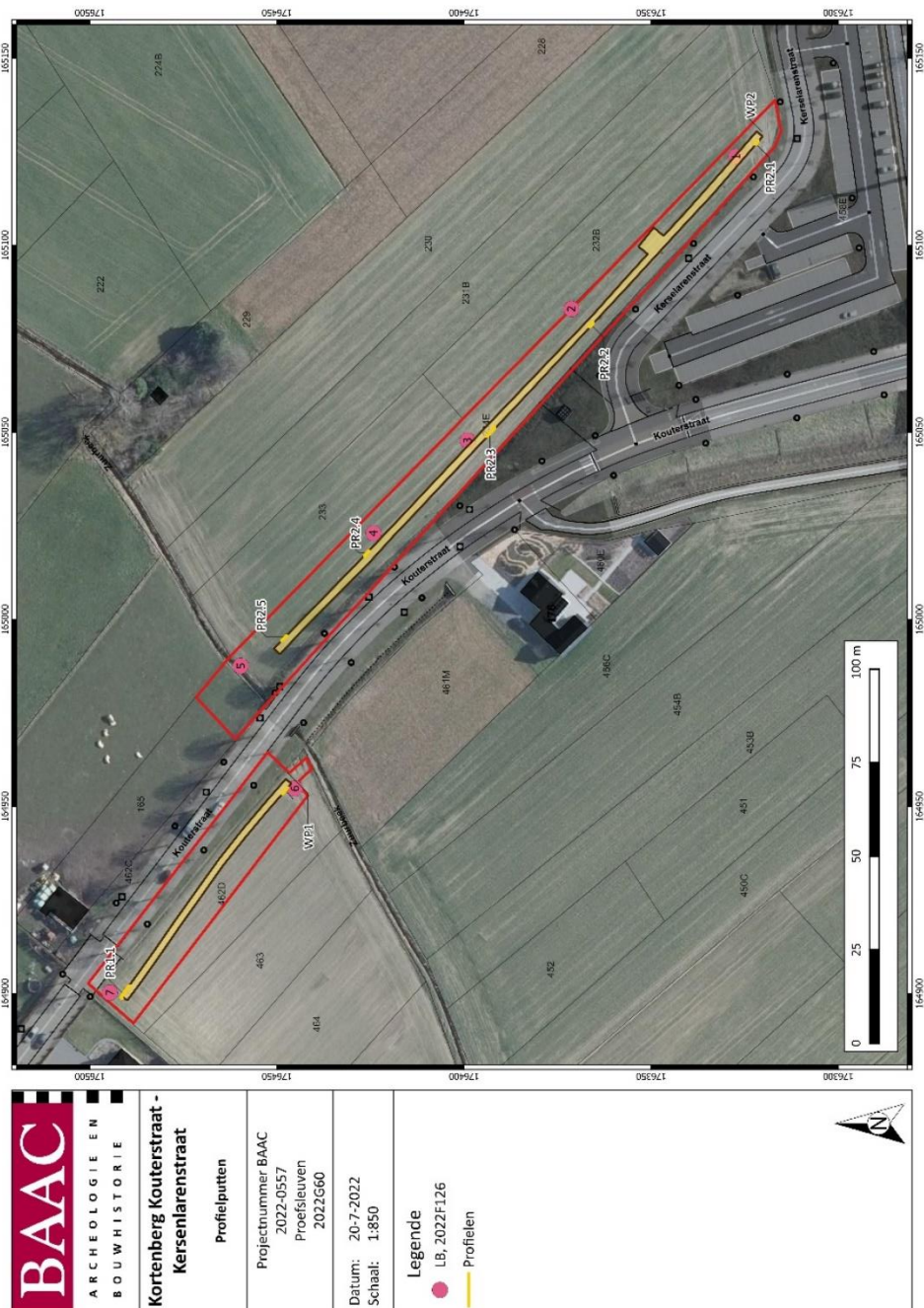
Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.

### 3.2 Assessment

#### 3.2.1 Landschappelijke en aardkundige situering

Reeds besproken in 2.2.1 Landschappelijke en aardkundige situering.

#### 3.2.2 Profielen



Plan 8: Overzichtskaart van de profielregistraties, in de omgeving van de landschappelijke boringen<sup>20</sup> (digitaal; 1:250; 20.07.2022)

<sup>20</sup> AGIV 2022d;AGIV 2022c

## Beschrijving

In de nabijheid van elke boring van het landschappelijk booronderzoek (zie hoger) werd een profielput gegraven. De profielputten werden uitgegraven tot een diepte tussen 140 en 250 cm onder het maaiveld. Gemiddeld was een profielput 195 cm diep. Tijdens het aanleggen van de proefsleuven en profielputten viel het op dat de kraan moeite had met de bovenste, harde lagen. De schepbak schraapte over de uitgedroogde leem. Op een diepte van ongeveer 70 cm werd de ondergrond vochtiger en verliep de uitgraving vlotter.

Op de top van en hellingafwaarts de valleiwanden van de Zuurbeek werd onderaan een groenig, glauconiethoudend, gereduceerd, matig fijn zand met vele ijzerzandsteenbrokken geobserveerd. In dit zand komen ijzerzandsteenbanken voor, zoals te zien is op de bodem van profielput 1.1 (Figuur 11 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Hierop komt een oranje zandlaag voor met in de top fijne, matig humeuze siltlaagjes. Sporadisch komen in dit zand ook een ijzerzandsteenblokken voor. De zandafzetting wordt telkens afgedekt door een grindafzetting (zie ter illustratie Figuur 13). Dit grind bevat kwartskeien, silexkeien en zandstenen. Vele keien vertonen breuken.



*Figuur 11: Foto van profielput 1.1 in werkput 1.*

Boven dit grind komt een leempakket voor. Op de top van en hellingafwaarts de valleiwanden aan de oostelijke zijde van de Kouterstraat wordt deze leemlaag gekenmerkt door vele bleke vlekken in een (bruin)oranje licht kleiig leempakket (zie Figuur 12). In profielput 2.3 van werkput 2 komt boven deze (bruin)oranje leem een lichte grijze band voor. Dit werd geïnterpreteerd als kenmerken van bodemvorming. Het bodemprofiel eindigt bovenaan met een donkerbruine bouwvoor.

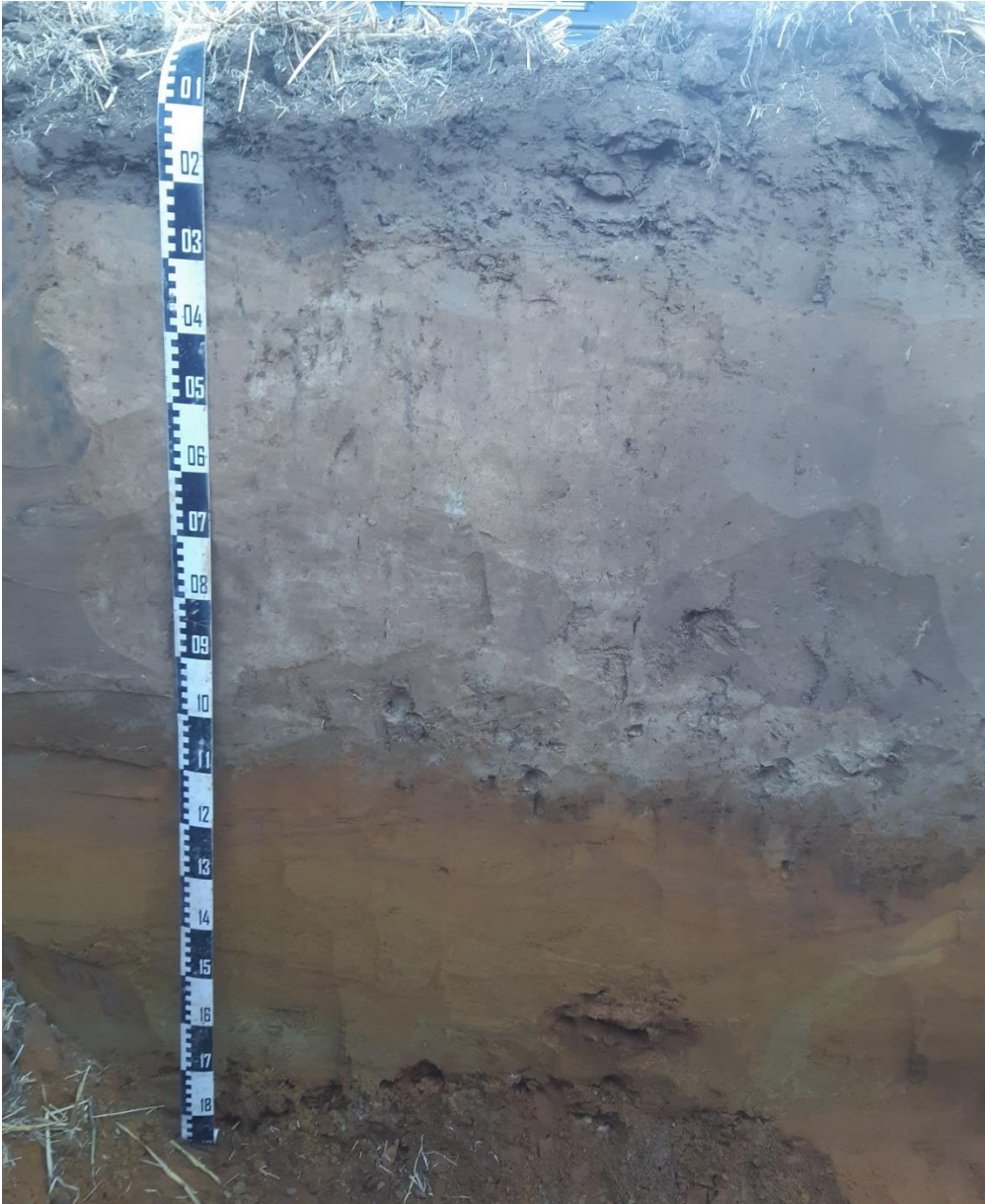
Dit bodemprofiel werd aangetroffen in profielputten 2.1, 2.2 en 2.3 in werkput 2.





*Figuur 12: Foto van profiel 2.3 in werkput 2.*

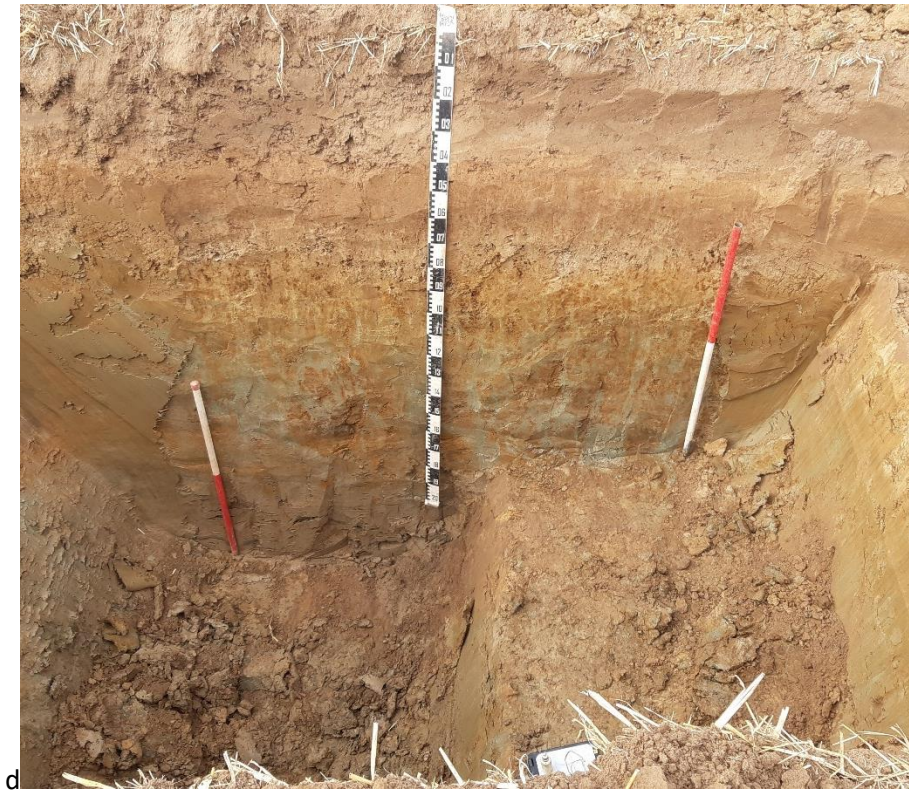
In profielput 1.1 in werkput komt de onderste zandige afzetting afgedekt door grind eveneens voor, maar wordt ze afgedekt door een andere leemafzetting (Figuur 13). Deze leemafzetting is bruin en homogeen. In de top is een vage oranje kleur zichtbaar. Het bodemprofiel wordt afgedekt door de donkerbruine bouwvoor.



*Figuur 13: Foto van profielput 1.1 in werkput 1.*

De bruine, homogene leemafzetting wordt ook bovenaan in profielput 1.2 van werkput 1 en profielputten 2.4 en 2.5 van werkput 2 aangetroffen. De bodemprofielen bevinden zich hellingafwaarts, onderaan de valleiwanden en dicht bij de huidige loop van de Zuurbeek. In deze profielputten rust de bovenste leemlaag niet op het grind gevolgd door het zand. Onder de bruine, homogene leemafzetting komen meer of minder kleirijke leemlagen voor, tot op de diepte van 250 cm onder het maaiveld. Deze diepte komt in grote mate overeen met de verstoringsdiepte. Er kon niet dieper gegraven worden omdat de veiligheid niet gegarandeerd was.

In deze profielputten (1.2 in werkput 1 en 2.4 en 2.5 in werkput 2) vormt een bruin lemige sediment de basis van het geobserveerde profiel (zie Figuur 15 en Figuur 16). Dit sediment is weinig compact en vertoont snel grote scheuren na het opgraven. Verspreid over dit sediment komen glauconietrijke zandlaagjes of -lensjes voor. Naar boven toe is een scherpe overgang te zien, waar het sediment meer klei bevat en meer compact wordt.

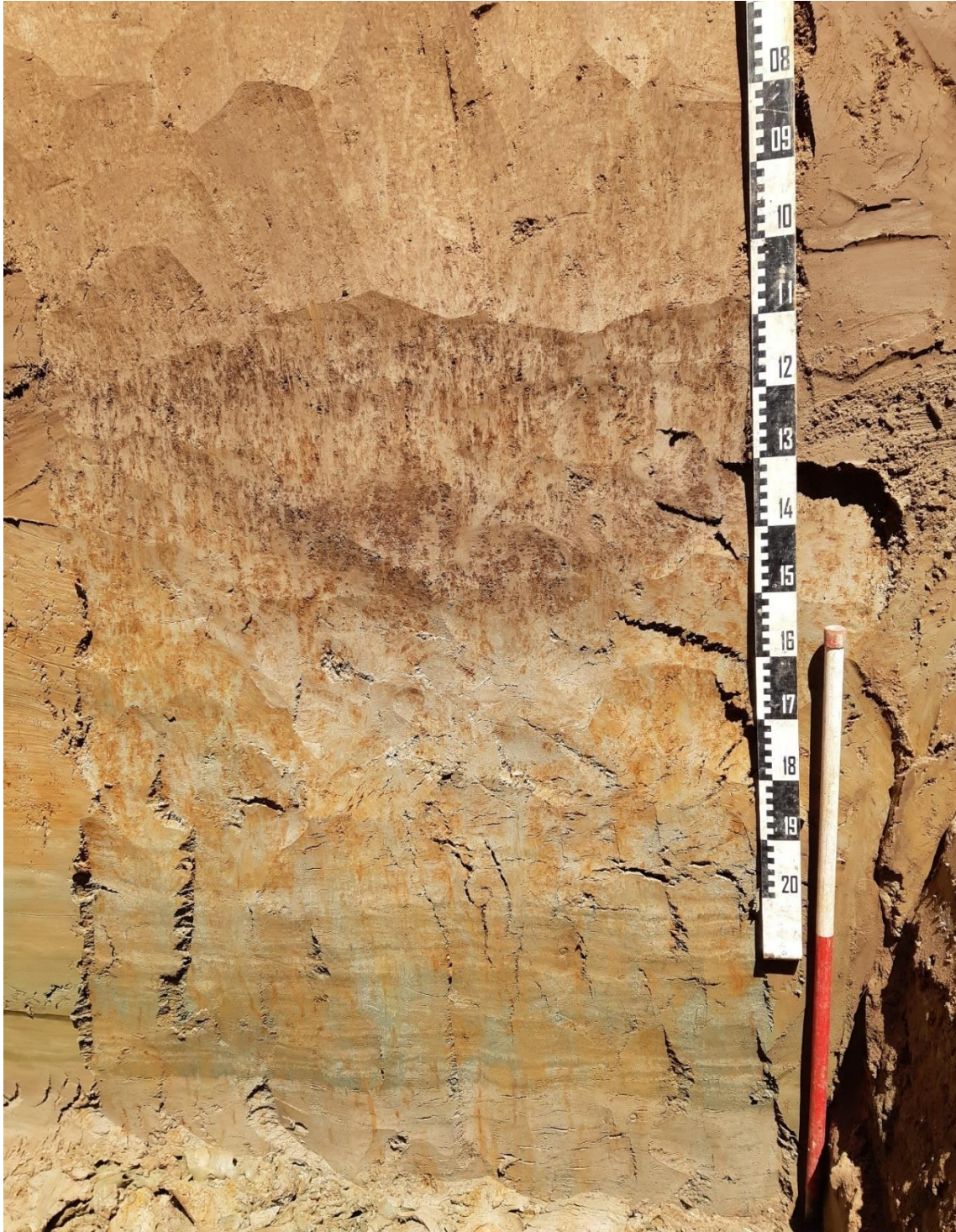


Figuur 14: Foto van profiel 1.2 in werkput 1.



Figuur 15: Foto van onderste sedimenten in profielput 1.2 van werkput 1.

Het bovenliggende, iets meer compact sediment (zie Figuur 16) bestaat onderaan voornamelijk uit gelaagde glauconiethoudende, groene zanden met laagjes bruin bruine leem. Dit is het omgekeerde van de onderliggende laag. Naar boven toe herneemt de leem de overhand in de samenstelling en verdwijnt de zandfractie. Hier zijn ook veel roestkleurige vlekken te zien. Dit leem heeft een grijsbruine kleur. De compactheid blijft toenemen samen met het kleigehalte en de talrijke mangaanspikkels. Het geheel wordt vervolgens afgedekt door de eerder besproken homogene bruine leem en de bouwvoor.



*Figuur 16: Foto van profiel 2.5 in werkput 2.*

## Interpretatie

Overeenkomstig de topografische positie kunnen twee bodemprofielen onderscheiden worden. Onderaan valleiwand, vlakbij de Zuurbeek komen dikke leemafzettingen voor over het geheel van het observeerde bodemprofiel (tot 250 cm -Mv). Onderaan zijn deze leemafzettingen gelaagd met zandige, groene, glauconietrijke zandlenzen of -laagjes. De afzetting wordt gezien als het resultaat van een niveo-eolisch proces, waarbij fijne siltfractie afgezet wordt door de wind en de grovere zanden tot stand komen onder hellingafwaartse sneeuw- en ijswerking. In boring 4 (zie hoger), die gezet werd tot een diepte van 300 cm onder het maaiveld, werd vastgesteld dat de onderste meter van het bodemprofiel kalkrijk was. De diepte van de profielputten was ontoereikend om deze kalkgrens te bereiken. Het kalkrijke gehalte van de ondergrond kan als bijkomend argument dienen om te wijzen op de niveo-eolische oorsprong van de sedimenten.

Het is niet zeker dat het ganse leemprofiel onder invloed van niveo-eolische processen tot stand kwam. De bovenliggende lagen zijn meer gecompacteerd, als resultaat van diagenetische processen zoals bodemvorming en/of grondwaterwerking). Hierdoor zijn veel aanwijzingen vervaagd, maar is het niet uitgesloten dat de bovenste leemlagen het resultaat zijn van hellingsprocessen. In werkput 2 werd een markante grens opgemerkt in de richting van de Zuurbeek (zie Plan 9), waarbij het vlak steeds dieper aangelegd moest worden om een zichtbaar sporenvak te verkrijgen.

Bovenaan en hellingsopwaarts de valleiwanden werden eveneens twee fasen in bodemopbouw herkend. Onderaan is de grond opgebouwd uit een zandige, glauconietrijke afzetting met ijzerzandsteen(banken), te situeren in het tertiair. In de top van deze tertiaire afzetting wijzen fijne, humeuze siltlaagjes op een oud contactoppervlak zodat deze *interfingering* met humeuze siltlaagjes mogelijk was (onder invloed van gelifluctie?).

De tertiaire afzetting wordt gescheiden van de quartaire afzetting door een relatief dikke grindafzetting (ongeveer 20 cm). Het is onduidelijk of dit het basisgrind is of een deflatiehorizont. De gebroken keien wijzen er eventueel op dat het grind een vorstperiode onderging en hierdoor breuken vertoont. De quartaire afzetting is relatief dun boven de tertiaire zanden (gemiddeld 78 cm dik). De grindafzetting ontbreekt in profielputten 1.2 in werkput 1 en 2.4 en 2.5 in werkput 2. Een erosieve fase heeft vermoedelijke plaatsgevonden die het grind en onderliggende sedimenten verwijderde, het landschap diep(er) insneed en vormgaf (een paleovoorloper van de Zuurbeek?). Later is deze dieper ingesneden vallei terug opgevuld.

De leem is afgezet onder invloed van niveo-eolische processen, wat betreft de leem op de hoger gelegen zones en de onderste leem in de profielen van de lager gelegen zones. In deze lager gelegen zones is er nog een tweede leemafzetting, die het resultaat is van hellingsprocessen.

In deze colluviale leem zijn vage sporen van een Bt-vorming zichtbaar, zodat een stabilisatieperiode vermoed kan worden na de colluviale afzetting van de leem. Het is een vage bodemvorming die het zoeken naar het archeologische leesbare vlak niet makkelijk maakte.

Hogerop de helling is in de (niveo-)eolische afgezette leem een duidelijk Bt-vorming op te merken met een intens patroon aan witte vlekken. Hier werd een Retisolbodem<sup>21</sup> onderscheiden, waarbij de witte vlekken geïnterpreteerd worden als vorstwiggen. Sommige wiggen kennen doorheen de grindafzetting een vervolg in het onderliggende zand (zie Figuur 12). De witte vlekken bevinden zich in een licht kleilig leem, de Bt-horizont. Onder de donkere bouwvoor is een bleekgrijze band te zien met een geleidelijk ondergrens (tussen 30 en 45 cm -Mv op Figuur 12), wat waarschijnlijk de E-horizont is. Het voorkomen van deze bodem toont op een goede bewaring van het paleolandschap, wat een verrassing is gezien

<sup>21</sup> DONDEYNE et al. 2015

de landbouwactiviteiten die hier sedert lange tijd georganiseerd worden. Sedert deze bodemvorming heeft er weinig tot geen verstoring opgetreden.

### 3.2.3 Sporen en structuren

#### *Manifestatie archeologische site aan huidig oppervlak*

Er werden geen sporen, structuren of archeologische ensembles aangetroffen aan het oppervlak van het onderzoeksterrein.

#### *Stratigrafie van de site*

Het bodemarchief (zie Plan 10 en Plan 11) omvatte een archeologisch relevant niveau, onmiddellijk onder de bouwvoor. Dit niveau bevond zich tussen + 33,2 m TAW en + 31,9 m TAW (ca 0,7 – 1 m -Mv) in werkput 1. In werkput 1 werd het archeologisch relevant niveau aangelegd tussen +33,7 m en +32,6 m TAW (ca. 0,4 – 0,7 m -Mv) in het zuidelijke topografische hoger gelegen gedeelte van de werkput. Vanaf het vaststellen van het colluvium in het vlak van werkput 2 werd het archeologisch relevant niveau aangelegd tussen +31,6 en +32,4 m TAW (ca. 0,5 -en 1 m -Mv).

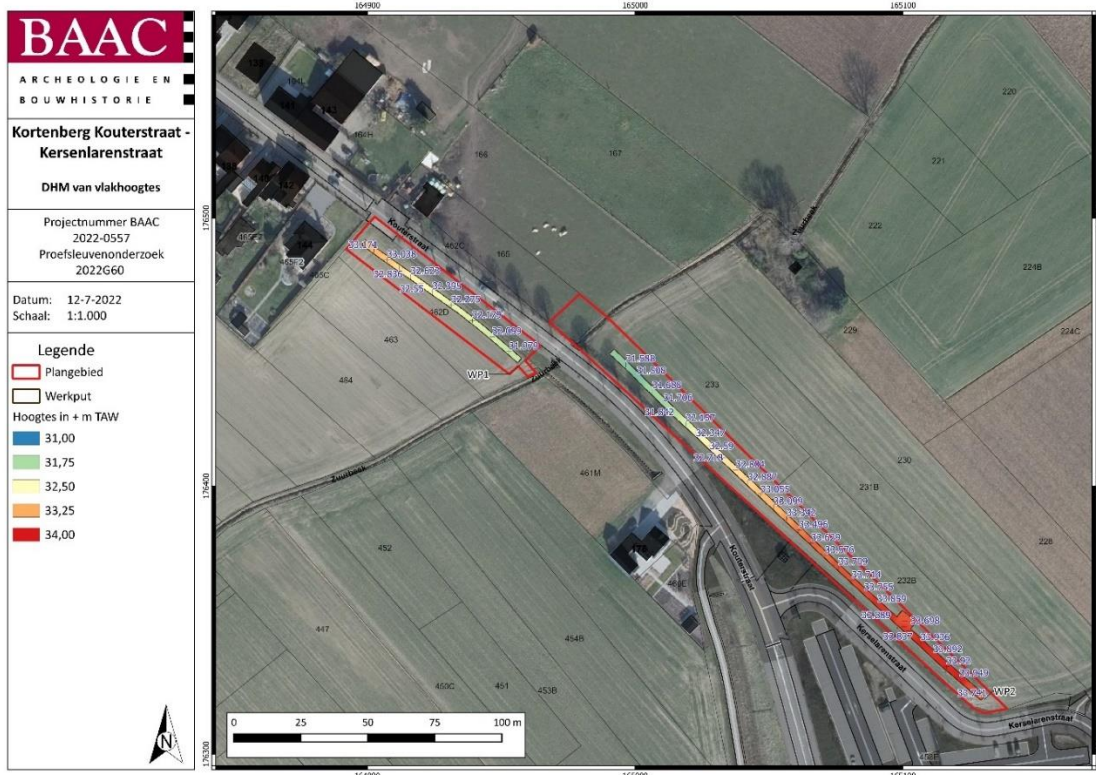
#### *Weergave onderzoek: kaarten<sup>22</sup>*



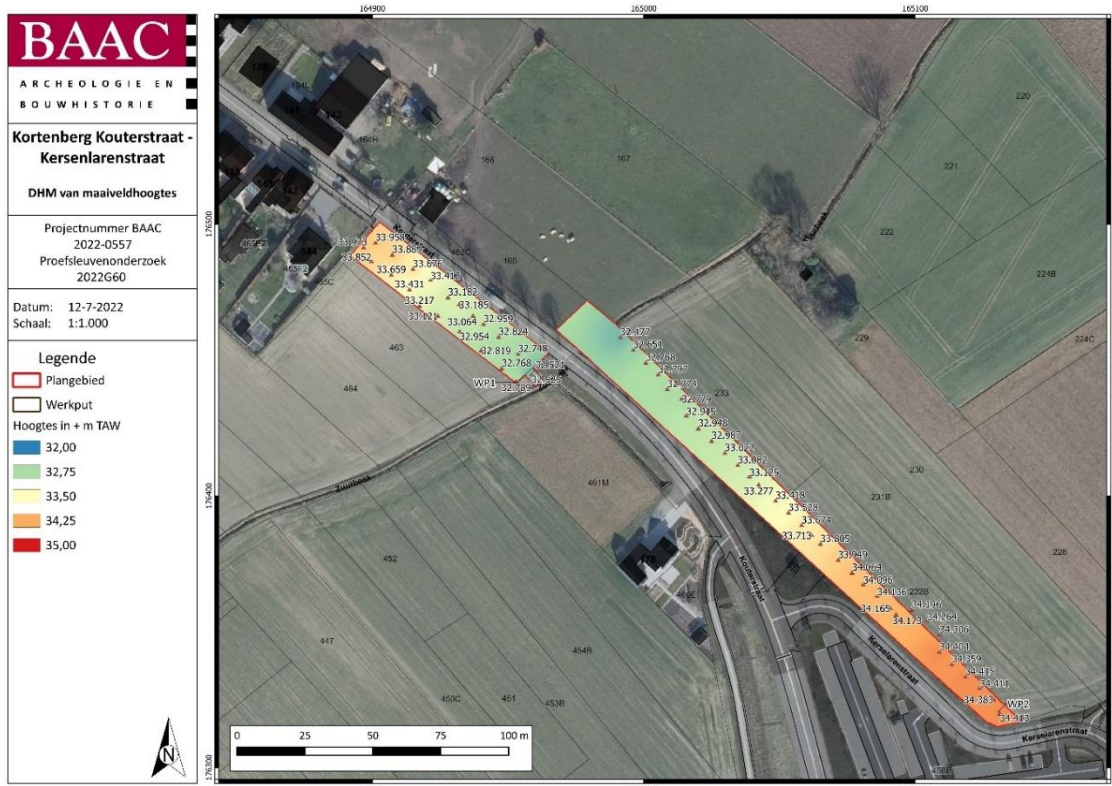
Plan 9: Algemeen sporenplan van het onderzoek<sup>23</sup> (digitaal; 1:250; 12.07.2022)

<sup>22</sup> Plannen op meer gedetailleerde schaal opgenomen in de bijlagen.

<sup>23</sup> AGIV 2022d; AGIV 2022c



Plan 10: Weergave van de vlakhoogtes<sup>24</sup> (digitaal; 1:250; 12.07.2022)



Plan 11: Weergave van de maaiveldhoogtes<sup>25</sup> (digitaal; 1:250; 12.07.2022)

<sup>24</sup> AGIV 2022d;AGIV 2022c

<sup>25</sup> AGIV 2022d;AGIV 2022c

### **Beschrijving sporenbestand**

Binnen het plangebied werden 7 sporen aangeduid, waarvan 1 in werkput 1 en 6 in werkput 2. De meeste sporen (2001, 2002 t.e.m. 2004 en 2005 en 2007) zijn het resultaat van recente ingrepen of verstoring.

Sporen 2005 en 2007 zijn recente paalkuilen (zie Figuur 17).

Sporen 2001, 2002, 2003 en 2004 zijn langgerekte ondiepe sporen in het archeologisch vlak (zie Figuur 18). Gezien de locatie van werkput 2 grotendeels over de bandensporen ('sproeisporen') van de tractoren ligt, is het zeer waarschijnlijk dat hier het resultaat van diepploegen te zien is om de door zware machines veroorzaakte compactie van de ondergrond te breken.



*Figuur 17: Foto van spoor 2007 in werkput 2.*





*Figuur 18: Foto van spoor 2001 in werkput 2.*

Spoor 2006 werd vaag herkend als ondiepe kuil met een bleekgrijze, kleiige, homogene leemvulling. In de coupe werd een ondiep, onregelmatige verlopende begrensd spoor aangetroffen. De grens verloopt diffuus. Het spoor bevatte geen vondsten en enige voorzichtigheid moet in acht genomen worden gezien het spoor ook een natuurlijke oorsprong kan kennen.



Figuur 19: Foto van spoor 2006 in het vlak van werkput 2.



*Figuur 20: Foto van de coupe doorheen spoor 2006 in werkput 2.*

Hetzelfde geldt voor spoor 1001 in werkput 1 (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Bij het aanleggen van profielput 1.1 werd in de profielwand een spoor aangeduid, waarin de vorm van een kuil afgeleid kan worden. Het spoor werd echter niet herkend in het archeologische vlak, aangelegd vooraleer de profielput werd gegraven. Het was zeer moeilijk om het spoor af te lijnen op de profielwand, wat de vaagheid ervan enkele benadrukt. Er werden geen vondsten aangetroffen.



*Figuur 21: Foto van spoor 1001 in werkput 1.*

Concluderend werden er binnen het plangebied buiten de recente diepe ploegsporen geen duidelijke antropogene sporen aangetroffen. De twee sporen die aangeduid werden als kuilen bevatten geen vondsten en kunnen eveneens vanuit een natuurlijke oorsprong verklaard worden.

### 3.2.4 Vondsten

#### *Administratieve gegevens*

Tabel 2: Vondsten

VONDSTCATEGORIE	AANTAL
Bouwkeramiek, tegel	1
Aardewerk	1

Beide artefacten werden aangetroffen in het colluvium onderaan de helling in werkput 2. Het gaat over een stuk van een tegel met onduidelijk datering en een fragment van een wandscherf in grijsbakkend aardewerk met een aanduiding van een perforatie (wandfragment van een vergiet?). De fabricatie van de scherf kan van de Romeinse tot de middeleeuwen hebben plaatsgevonden. De context van de vondsten en de vondsten zelf houden niet veel informatie in om een hypothese te vormen.

### 3.3 Synthese onderzoeksresultaten

#### 3.3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

De duidelijke antropogene sporen binnen het plangebied werden herkend als afkomstig van het recente agrarische gebruik van het grotere perceel.

In het colluvium onderaan de helling vlakbij de Zuurbeek werden twee artefacten aangetroffen. Het betreft een wandfragment in grijsbakkend aardewerk en een ondiagnosticeerbaar fragment van bouwkeramiek. Gezien hun aardkundige positie en de ontbrekende samenhang tussen beide vondsten, is het onwaarschijnlijk dat een archeologische site in relevante context aanwezig is.

#### 3.3.2 Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek

Op basis van het landschappelijke bodemonderzoek werd een goede bodembewaring verondersteld binnen het plangebied. Deze werd inderdaad aangetroffen en het meerfasige landschappelijke verhaal werd bevestigd. Binnen het archeologisch relevant vlak werd niets aangetroffen, ondanks de vooropgestelde verwachting.

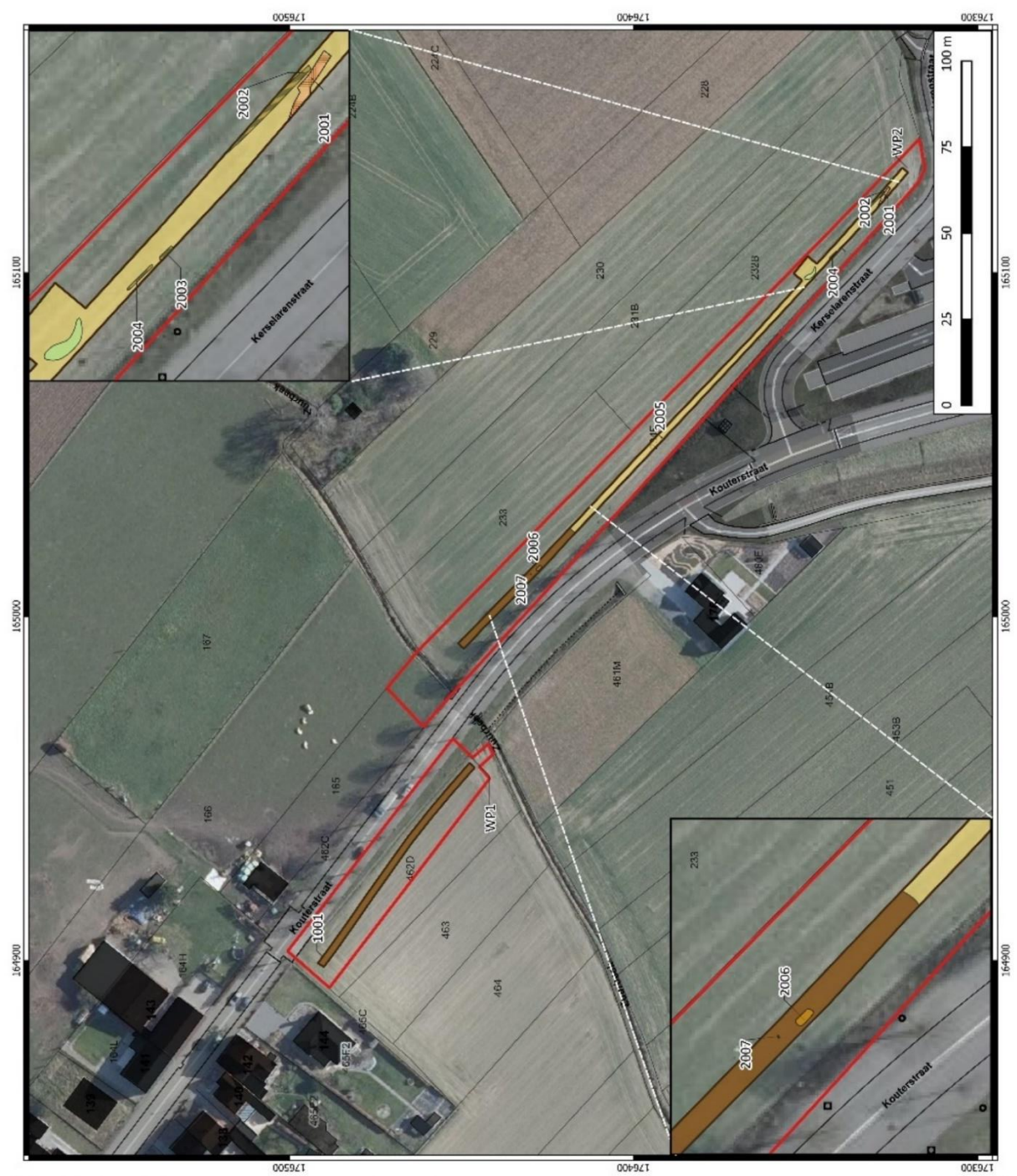
#### 3.3.3 Verwachting archeologisch erfgoed



Binnen de smalle strook voor de inplanting van een bufferbekken langsheen de Kouterstraat in Kortenberg werd geen archeologische erfgoed aangetroffen. De antropogene sporen zijn van recente ouderdom en te linken aan het huidige agrarische gebruik. Beide vondsten bevonden zich in een hellingsafzetting en zijn uit context. Er is eveneens geen contextuele samenhang tussen beide vondsten, zodat verspoeling uit een hoger gelegen bewaarde site uitgesloten is.

#### 3.3.4 Syntheseplan

Op het syntheseplan staat de colluviale afzetting duidelijk aangegeven. Dit was duidelijk zichtbaar tijdens het archeologische veldwerk: de grens waar de hoger gelegen leemafzettingen op de tertiaire zanden overgingen in een dik, homogeen leempakket.

In het archeologisch relevante vlak werden artefacten noch sporen aangetroffen, op enkele recente, agrarische sporen in het zuiden van het plangebied na.



 <p><b>ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</b></p>	<p><b>Kortenbergh Kouterstraat - Kerselenestraat</b></p>
	<p>Algemeen sporenplan</p>
<p>Projectnummer BAAC 2022-0557</p>	<p>Proefsleuvenonderzoek 2022G60</p>
<p>Datum: 12-7-2022</p>	
<p>Schaal: 1:1.000</p>	
<p><b>Legende</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Plangebied</li> <li><span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Werkput</li> <li><b>Sporen</b></li> <li><span style="background-color: brown; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Kuil</li> <li><span style="background-color: lightgreen; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Natuurlijk</li> <li><span style="background-color: grey; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Paalkuil</li> <li><span style="background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px); border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Diepploeg</li> <li><span style="background: repeating-linear-gradient(-45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px); border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Verstoring</li> <li><span style="background-color: darkbrown; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Colluvium</li> </ul>	

Plan 12: Synthesepan van het proefsleuvenonderzoek binnen het plangebied aan de Kouterstraat (digitaal; 1/1; 12.07.2022).

### 3.3.5 Onderzoeksvragen: antwoorden

#### *Sporenbestand*

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.

Buiten twee natuurlijke en vijf recente sporen, gelinkt aan de huidige landbouwactiviteiten, werden geen sporen aangetroffen. De hierna volgende vragen over het sporenbestand zijn daarom niet van toepassing.

- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Gezien er geen verder archeologisch onderzoek nodig is e, zijn alle volgende onderzoeksvragen eveneens niet relevant.

#### *Verder archeologisch onderzoek*

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?

De uitgraving van het bekken behoudt een totale vernietiging in van het eventuele archeologische bestand over de gehele uitgravingsdiepte.

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
  - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
  - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
  - o Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
  - o Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

## 3.4 Besluit

### 3.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van het landschappelijke bodemonderzoek werd de zone aan de Kersenlarenstraat binnen het plangebied herkend als antropogeen verstoord tot 20 cm onder de diepte van de geplande ingreep. Op basis van orthofoto's werd deze antropogene verstoring toegewezen aan een recent gebruik van het terrein als stockage voor bouwmaterialen en/of grond. Binnen deze zone is geen archeologisch onderzoek meer noodzakelijk.

De boringen toonden wel het potentieel voor archeologische onderzoek binnen de zone van het plangebied aan de Kouterstraat. Een bewaard bodemprofiel (Retisolbodem) werd aangetroffen binnen de zone aan de oostelijke zijde van de Kouterstraat. Bij het aanleggen van de profielputten tijdens het proefsleuvenonderzoek werd dit bevestigd: het hoger gelegen, zuidelijke gedeelte van het plangebied vertoonde een goede bodembewaring. Dit is echter beperkt tot een kleine gedeelte van de totale zone aan de Kouterstraat. De gehele westelijke zone en de lagergelegen zone aan de oostelijke zijde van de Kouterstraat zijn bedekt door een pakket colluvium (zie Plan 12), gevolgd door eolische afzettingen zonder sporen van stabiele, leefbare oppervlakken.

Er werden geen archeologische relevante sporen of artefacten aangetroffen en het areaal met goede bodembewaring is erg beperkt, zodat het potentieel op kennisvermeerdering zeer laag is. De keuze om geen archeologisch booronderzoek uit te voeren voorafgaand aan de proefsleuven en een doorgedreven landschappelijk onderzoek middels profielputten is dan ook de juiste gebleken.

### 3.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek is er voldoende informatie over de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon voldoende bepaald worden. Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek<sup>26</sup> is verder vooronderzoek niet verder aangewezen.

)

<sup>26</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020 fig.3



## 4 Samenvatting

---

Binnen het plangebied aan de Kouterstraat en de Kersenlarenstraat in Kortenberg wordt een nieuwe weginfrastructuur aangelegd en wordt het gebied voorzien van gescheiden riolering. Aan weerszijden van de Kouterstraat worden ook bufferbekkens geïnstalleerd. Al deze werken houden een vernietigende ingreep op het eventuele archeologische bestand in. Een bureaustudie wees op het potentieel op archeologische erfgoed binnen het plangebied, dat eerst onderzocht werd door middel van landschappelijke bodemonderzoek.

Er werden tien landschappelijke boringen uitgevoerd die leidden tot 1) de uitsluiting van verder onderzoek aan de Kersenlarenstraat en 2) bijkomende onderzoek aan de Kouterstraat. Binnen het onderzochte perceel aan de Kersenlarenstraat werd, overeenkomstig met de resultaten uit de bureaustudie, een diepe(re) verstoring van de ondergrond aangetroffen veroorzaakt door recent gebruik van het perceel als stockage van bouw materiaal en/of grond. De geplande verstoring door de infrastructuurwerken is hier beperkt tot de verwijdering van de bouwvoor. De aangetroffen verstoring gaat dieper (tot 0,7 m onder het maaiveld) zodat bijkomend onderzoek niet nodig is. Het landschappelijk bodemonderzoek aan de Kouterstraat toonde echter een meerlagige opbouw van het landschap, waarbij in een boring vage kenmerken van het voorkomen van een goede bodembewaring werden verondersteld.

De gangbare procedure voor verder archeologisch onderzoek binnen het plangebied kon niet gevolgd worden omwille van 1) de beperkte grootte van het resterende onderzoeksterrein en 2) de hardheid van de bodem door de aanhoudende droogte. Beide problemen beperkten aanzienlijk de mogelijkheden om een representatieve steekproef te nemen om het archeologische (steentijd) potentieel te bepalen. Hierdoor werd geopteerd om het landschappelijke kader te verduidelijken door het graven van een vooropgezet aantal profielputten tijdens het proefsleuvenonderzoek.

Op basis van de profielputten werd de hypothesen van het landschappelijke bodemonderzoek bevestigd en verder aangevuld. Het landschap was opgebouwd in meerdere fasen, waarbij een tertiair zand de basis vormde binnen de hoger gelegen delen van het landschap. Hierop werd een leemafzetting aangetroffen, gescheiden van het tertiaire zand door een grindafzetting. Deze leemafzetting is (niveo)-eolisch van oorsprong te zijn en bevatte in zijn top (restanten van) een Retisolbodem. In de lager gelegen delen van het landschap werden de grindafzetting noch de tertiaire zanden aangetroffen. Een erosie schijnt een diepe insnijding te hebben veroorzaakt. De uiteindelijke diepte van deze insnijding werd niet geobserveerd. De insnijding bleek over de diepte van de observaties opgevuld met kalkrijk, niveo-eolische afgezette loess gevolgd door colluviale/alluviale leemafzettingen. De landschapsgenese op basis van het onderzoek binnen het plangebied blijkt het resultaat van verschillende processen (fluviaal, eolisch, colluviaal). Het recente uitzicht van het landschap heeft een voorloper die gesitueerd kan worden in het laatste glaciaal (Weichsel-ijstijd).

Er werden geen relevante archeologische sporen of vondsten aangetroffen, waardoor verder onderzoek van het plangebied niet noodzakelijk werd bevonden.

## 5 Lijsten

### 5.1 Figurenlijst

Figuur 1: Foto's van het terrein tijdens het onderzoek. Linksboven, ten oosten van de Kouterstraat; rechtsboven, ten westen van de Kouterstraat; onder, langs de Kersenlarenstraat. ....	7
Figuur 2: Foto van landschappelijke boring 9. ....	9
Figuur 3: Detailfoto van landschappelijke boring 1: het oranje, grindrijke zand onder de leem. ....	9
Figuur 4: Foto van landschappelijke boring 8. ....	10
Figuur 5: Foto van landschappelijke boring 3. ....	10
Figuur 6: Foto van landschappelijke boring 4. ....	11
Figuur 7: Foto van landschappelijke boring 5. ....	11
Figuur 8: Foto van landschappelijke boring 6. ....	12
Figuur 9: Foto's van het terrein tijdens het onderzoek: boven, het terrein ten westen, en onder, ten oosten van de Kouterstraat. ....	24
Figuur 10: Foto's methodiek: aanleg diepe profielput (overeenkomstig de diepte van de ingreep). ....	25
Figuur 11: Foto van profielput 1.1 in werkput 1. ....	28
Figuur 12: Foto van profiel 2.3 in werkput 2. ....	29
Figuur 13: Foto van profielput 1.1 in werkput 1. ....	30
Figuur 14: Foto van profiel 1.2 in werkput 1. ....	31
Figuur 15: Foto van onderste sedimenten in profielput 1.2 van werkput 1. ....	31
Figuur 16: Foto van profiel 2.5 in werkput 2. ....	32
Figuur 17: Foto van spoor 2007 in werkput 2. ....	36
Figuur 18: Foto van spoor 2001 in werkput 2. ....	37
Figuur 19: Foto van spoor 2006 in het vlak van werkput 2. ....	38
Figuur 20: Foto van de coupe doorheen spoor 2006 in werkput 2. ....	39
Figuur 21: Foto van spoor 1001 in werkput 1. ....	39

### 5.2 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:10.000; 08.06.2022) .....	2
Plan 2: Plangebied op kadastrale kaart (GRB) (digitaal; 1:250; 08.06.2022) .....	2
Plan 3: Inplantingsplan voorgeschreven landschappelijke boringen .....	6
Plan 4: Syntheseplan: Aardkundige variaties van de landschappelijke boringen geprojecteerd op het DHM (digitaal; 1:1; 24.06.2022) .....	14
Plan 5: Plangebied met afbakening van de zone voor verder archeologisch onderzoek door middel van landschappelijke profielputten en proefsleuvenonderzoek (digitaal; 1:1; 24.06.2022) .....	20
Plan 6: Inplanting voorgeschreven proefsleuven op orthofoto uit PvM (ID 18069) .....	23
Plan 7: Aangelegde proefsleuven en kijkvensters, met aanduiding reden tot afwijkingen (digitaal; 1:250; 12.07.2022) .....	26
Plan 8: Overzichtskaart van de profielregistraties, in de omgeving van de landschappelijke boringen (digitaal; 1:250; 20.07.2022) .....	27
Plan 9: Algemeen sporenplan van het onderzoek (digitaal; 1:250; 12.07.2022) .....	34
Plan 10: Weergave van de vlakhoogtes (digitaal; 1:250; 12.07.2022) .....	35
Plan 11: Weergave van de maaiveldhoogtes (digitaal; 1:250; 12.07.2022) .....	35
Plan 12: Syntheseplan van het proefsleuvenonderzoek binnen het plangebied aan de Kouterstraat (digitaal; 1/1; 12.07.2022) .....	42

### 5.3 Tabellenlijst

Tabel 1: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode .....	19
Tabel 2: Vondsten .....	40



## 6 Bibliografie

---

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel. Available at: [https://www.onroerendergoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP\\_V4\\_geen\\_TC\\_20190322.pdf](https://www.onroerendergoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP_V4_geen_TC_20190322.pdf).
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020. Een beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek. Available at: [https://www.onroerendergoed.be/assets/files/content/images/stroomschema\\_stedenbouwku ndig-verkaveling\\_v7.pdf](https://www.onroerendergoed.be/assets/files/content/images/stroomschema_stedenbouwku ndig-verkaveling_v7.pdf).
- AGIV, 2022a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Bodemerosiekaart. Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2022b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model. Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2022c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB). Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2022d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2022e. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- DONDEYNE, S. et al., 2015. *De grote bodemgroepen van Vlaanderen: Kenmerken van de "Reference Soil Groups" volgens het internationaal classificatiesysteem World Reference Base.*, Leuven: KU Leuven; UGent; Vlaamse Overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie.
- MINNE, T., 2021. *Archeologienota Kortenberg, Kersenlarenstraat - Kouterstraat, BAAC Vlaanderen Rapport 1814*, Gent. Available at: <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/18690>.
- Minne, T., 2021. *Archeologienota Kortenberg Kouterstraat-Kerselarenstraat*, Available at: <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/18690>.

## 7 Bijlagen

---

**Bijlage 1: Landschappelijk booronderzoek – boorlijst**

**Bijlage 2: Fotolijst**

**Bijlage 3: Sporenlijst**

**Bijlage 4: Vonstenlijst**

