Linter, Collector Oude Spoorweg

Een nota van het uitgesteld traject (Vooronderzoek met ingreep in de bodem: proefsleuven)

Auteurs:
J. Siemons
J. Huizer

Autorisatie:
P.L.M. Hazen (OE/ERK/Archeoloog/2015/00072)

Colofon

VEC Nota 443

Linter, Collector Oude Spoorweg
Een nota van het uitgesteld traject

Vlaams Erfgoed Centrum bvba
Auteurs: J. Siemons en J. Huizer

Foto's en tekeningen: Vlaams Erfgoed Centrum, tenzij anders vermeld

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Sint-Michiels, Brugge, juli '18
Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Vlaams Erfgoed Centrum bvba.

Vlaams Erfgoed Centrum bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek

ISSN 2506-7486

Vlaams Erfgoed Centrum
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels, Brugge
Tel +32 (0)16 39 47 96
info@vlaamserfgoedcentrum.be
www.vlaamserfgoedcentrum.be

Inhoud

1		Inleiding	5
	1.1	Algemeen	5
	1.2	Administratieve gegevens	5
	1.3	Archeologische voorkennis en maatregelen	7
	1.4	Doelstelling en onderzoeksvragen	8
	1.5	Huidig gebruik en verstoringen	9
	1.6	Beschrijving van de geplande werken	9
2		Werkwijze en onderzoeksstrategie	11
	2.1	Strategie	11
	2.2	Methodiek tijdens het veldwerk	12
3		Assessmentrapport	13
	3.1	Methoden, technieken en criteria bij het assessment	13
	3.2	Aardkundige beschrijving (J. Huizer)	13
	3.3	Assessment van de sporen	15
4		Besluit	17
	4.1	Assessment van het onderzochte gebied	17
	4.2	Potentieel op kennisvermeerdering	19
	4.3	Bepaling van vervolgonderzoek	19
5		Samenvatting	19
Literatuur			20
Bijlage 1 Plannenlijst			21
Bijlage 2 Fotolijst			22
Bijlage 3 Tekeninglijst			22
Bijlage 4 Sporenlijst			23
Bijlage 5 Gedetailleerde sporenkaarten			24
Bijlage 6 Vlak- en maaiveldhoogtes			28
Bijlage 7 Beschrijving referentieprofiel			31
Bijlage 8 Afkortingen in de database			35

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19e E - heden
Nieuwe tijd:		16e E - 18e E na Chr.
Middeleeuwen:		5e E - 15e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13e E - 15e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10e E - 12e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8e E - 9e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode	6e E - 8e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode	5e E - 6e E na Chr.	
Romeinse tijd:		57 voor Chr. - 402 na Chr.
IJzertijd:		800 - 57 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 57 voor Chr.	
Midden-IJzertijd	475/450 - 250 voor Chr.	
Vroege IJzertijd	800 - 475/450 voor Chr.	
Bronstijd:		2100/2000 - 800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):		5300 - 2000 voor Chr.
Finaal-Neolithicum	3000 - 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum	3500 - 3000 voor Chr.	
Midden-Neolithicum	4500 - 3500 voor Chr.	
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4800 voor Chr.	
Mesolithicum (Midden-Steentijd):		ca. 9500 - 4000 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):		tot 10 000 voor Chr.

Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in juni 2018 een nota opgesteld naar de archeologische waarde van locatie Linter, Collector Oude Spoorweg (afb. 1 en 2). De nota bestaat uit een proefsleuvenonderzoek (prospectie met ingreep in de bodem) en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen grondverbetering op het terrein aan de Dotermontstraat. De nota volgt op een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek (in uitgesteld traject) uitgevoerd door ABO nv in de periode januari-juli 2017.[1]

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd op 22 juni 2018 door Dominick Van den Notelaer (veldwerkleider) en Jessica Siemons (archeoloog-assistent). De betrokken aardkundige was Jonathan Huizer. De graafmachine werd geleverd door firma Van Eycken bvba. Als erkend archeoloog volgde Peter Hazen het onderzoek op. Controle en coördinatie van de velddocumentatie is uitgevoerd door Jan Willem Beestman.

Het archeologisch onderzoek stond onder toezicht van Els Patrouille (Onroerend Erfgoed provincie Vlaams-Brabant).

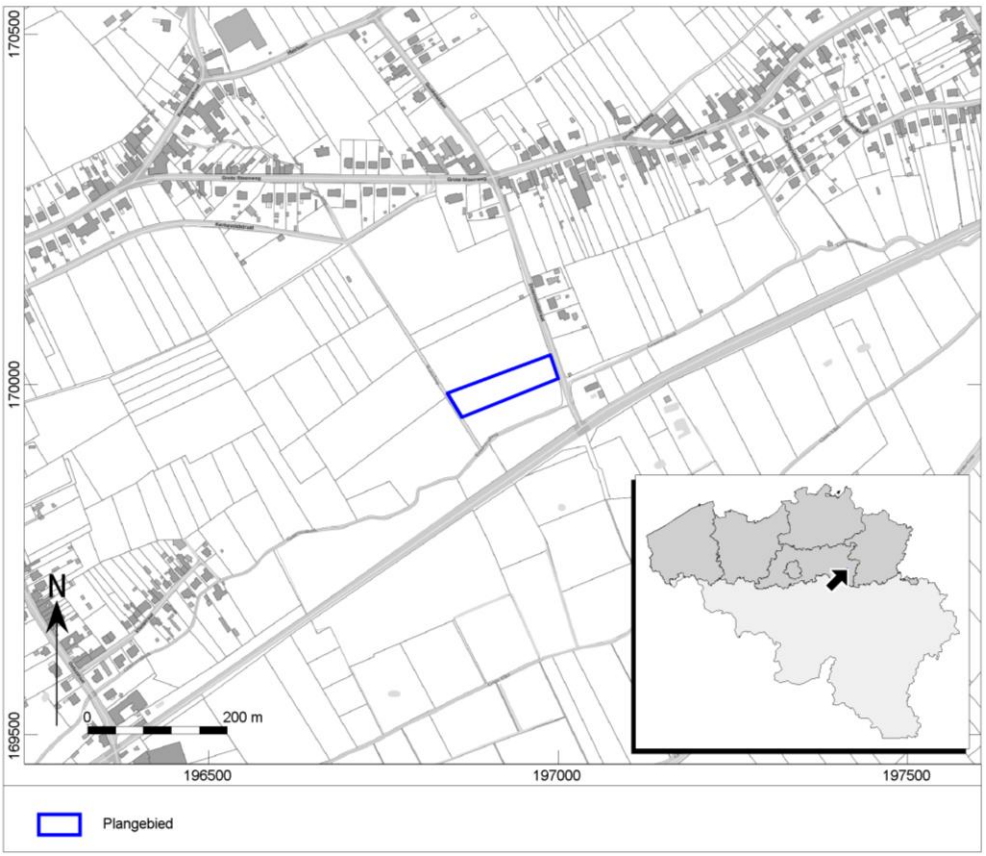
De documentatie die tijdens de archeologische prospectie is verzameld, wordt bewaard bij het Vlaams Erfgoed Centrum.

1.2 Administratieve gegevens

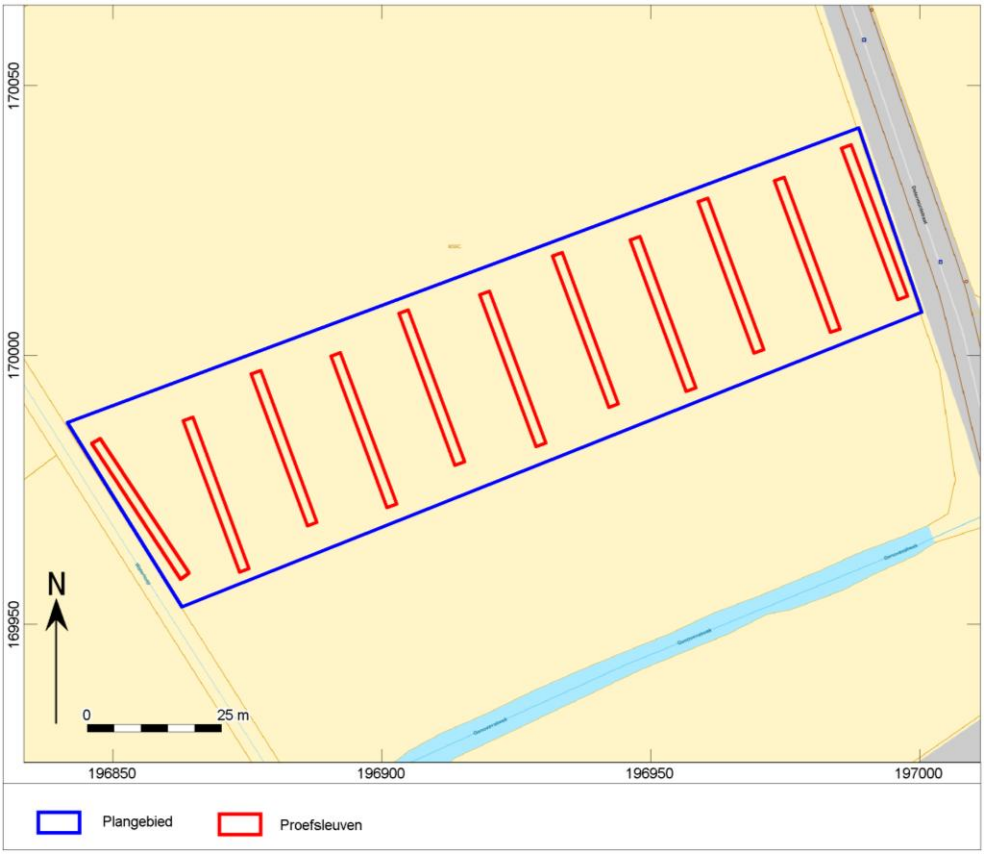
Uitgevoerde fasen binnen nota:	Proefsleuvenonderzoek (archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem)
Aanleiding:	Grondverbetering
Locatie:	Dotermontstraat
Plaats:	Linter
Gemeente:	Linter
Provincie:	Vlaams-Brabant
Kadastrale gegevens:	Linter; Afdeling 1, sectie D; Openbare weg: Dotermontstraat en Molenstraat - Privatieve percelen: 404V, 403, 399D, 399C, 398D2, 399B, 398C2, 398G, 372B, 371B, 368C, 367C, 412/02, 359/02, 356/02
Diepte bodemverstoring	Ca. 30 cm
Oppervlakte plangebied	ca. 5.454m^2
Coördinaten (*bounding box; Lambertcoördinaten (EPSG:31370)*	(NW) – X 196.841,5 Y169.953,3 (ZO) – X 197.000,4 Y 170.042,1
Projectcode	2018F79
VEC-projectcode:	LINR-18 / 4190944
ID archeologienota:	2752
Auteurs:	J. Siemons (archeoloog-assistent) J. Huizer (aardkundige)
Projectmedewerker(s):	D. Van den Notelaer (veldwerkleider) J. Siemons (assistent-archeoloog)
Autorisatie:	P. Hazen (erkende archeoloog, OE/ERK/Archeoloog/2015/00072)
Begindatum onderzoek:	22 juni 2018
Einddatum onderzoek:	22 juni 2018

[1] Lamberts 2017: Lamberts *et al*. 2017.

Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels, Brugge
Relevante thesaurustermen:	Archeologische vooronderzoek met ingreep in de bodem; Archeologische waarde



Afb. 1. *Locatiekaart van het plangebied.*



Afb. 2. *Aanduiding van het uit te voeren proefsleuvenonderzoek.*

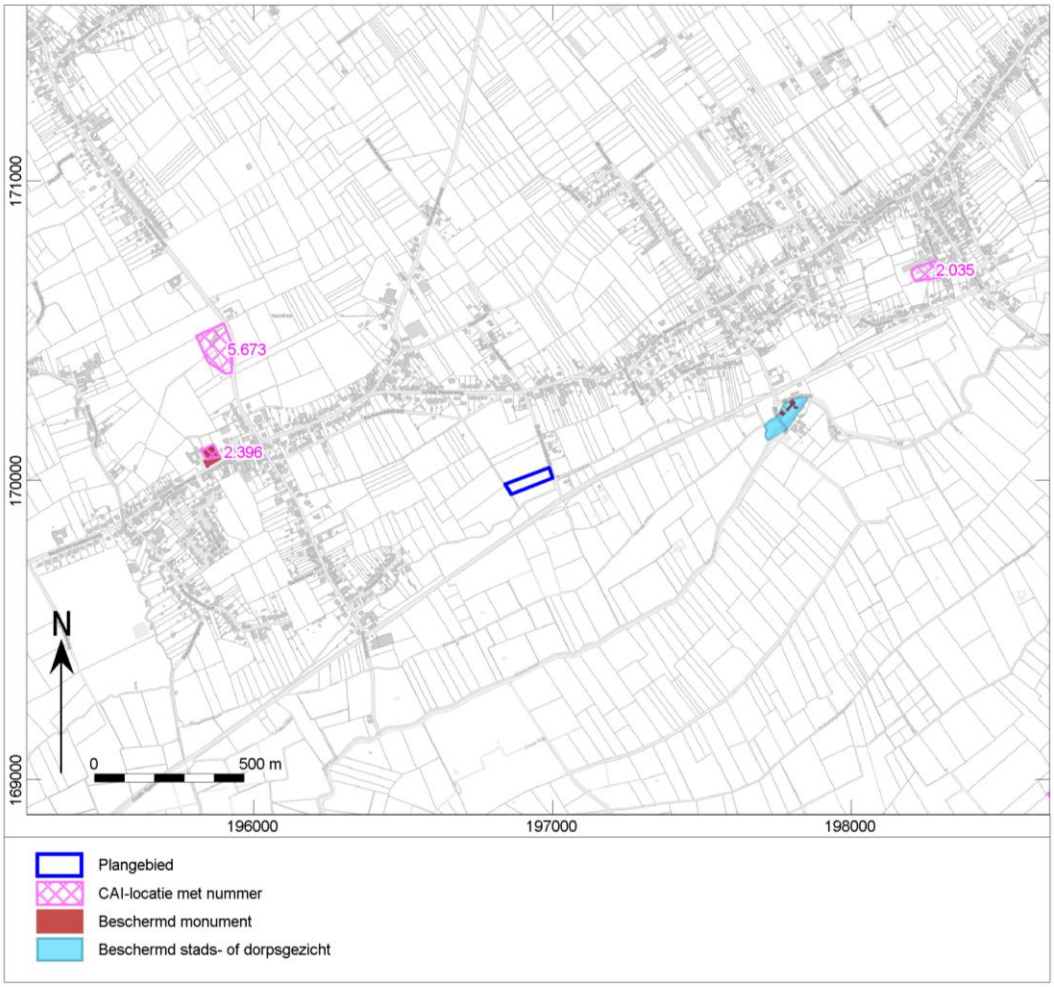
1.3 Archeologische voorkennis en maatregelen

Op basis van het bureauonderzoek[2] is er sprake van een archeologische verwachting voor sporen vanaf de prehistorie tot de Nieuwste Tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de landschapsvorming van het plangebied, de daarmee samenhangende bewoningsgeschiedenis en de aanblik van het plangebied op geraadpleegd historisch kaartmateriaal. Op de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) zijn in een straal van 1 km rond het plangebied drie CAI-locaties geregistreerd. Melding 5.673 is een 17de eeuws kasteel in Neerlinter met een walgracht. Melding 2.396 is de Sint-Folianuskerk uit de Late Middeleeuwen in Neerlinter. Tenslotte is melding 2.035 een mogelijke verdwenen mot met walgracht uit de 18de eeuw in Drieslinter. Verder is er een beschermd dorpsgezicht met monumenten aanwezig. Het gaat om een volledige watermolen met 18de eeuwse kern, sluiswerk en oliestampkot. De kans is er dat er archeologische resten aanwezig zijn en dat deze bedreigd worden door de geplande werkzaamheden in het plangebied.

Het plangebied was op basis van de bureaustudie onvoldoende onderzocht om een uitspraak te doen betreffende de archeologische waarde van het plangebied. De geplande werkzaamheden laten behoud in situ grotendeels niet toe. Daarom adviseerde ABO nv een prospectie zonder ingreep in de bodem in de vorm van een landschappelijk booronderzoek. Op 14 juni 2017 werden er 12 boringen gezet op het terrein om te zien of de bodem nog intact was en/of er een buffer aanwezig was voor in situ bewaring. Het resultaat was dat de bodem intact was met uitzondering van boring 11. Hierdoor was een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen duiden.

[2] Lamberts. 2017.

De mogelijk op het terrein aanwezige archeologische resten bevatten potentieel tot kennisvermeerdering en vereisen verder onderzoek.



Afb. 3. *CAI-locaties in de omgeving van het plangebied.*

1.4 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het proefsleuvenonderzoek heeft tot doel om de verwachting opgesteld tijdens het bureauonderzoek te toetsen, en indien de aanwezigheid van sporen kan worden gestaafd een waardering aan de vindplaats geven. In het Programma van Maatregelen werden de volgende onderzoeksvragen opgesteld voor het proefsleuvenonderzoek:[3]

- Welke zijn de waargenomen horizonten? Geef een beschrijving en duiding? In het geval van ontbrekende horizonten: wat verklaart dit?

[3] Lamberts 2017a.

- Zijn er indicaties voor erosie of de aanwezigheid van colluvium? En wat is het effect ervan op het archeologisch erfgoed (bewaring)?
- Zijn er sporen aanwezig en zijn deze van natuurlijke of antropogene oorsprong? Geef een beschrijving en duiding.
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Bevatten de sporen archeologisch materiaal (belangrijk met het oog op datering)? Zo ja, welk (materiaal, datering, ...)?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Gaat het om losse sporen, zonder ruimtelijke samenhang, of maken ze deel uit van één of meerdere structuren? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie.
- Kunnen, op basis van het sporenbestand, archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden? Voorzie hierbij argumentatie.
    - Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
    - Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
    - Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen? Is behoud *in situ* mogelijk? Als blijkt dat dit niet het geval is:
        - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
        - Waarop moet specifiek gelet worden tijdens het vervolgonderzoek, zowel op methodologisch als strategisch vlak?
        - Welke onderzoeksvragen dienen tijdens het vervolgonderzoek beantwoord te worden?
        - Is voor het beantwoorden van deze vragen aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk? En welk type staalnamen, inclusief hoeveelheid, is hiervoor noodzakelijk?

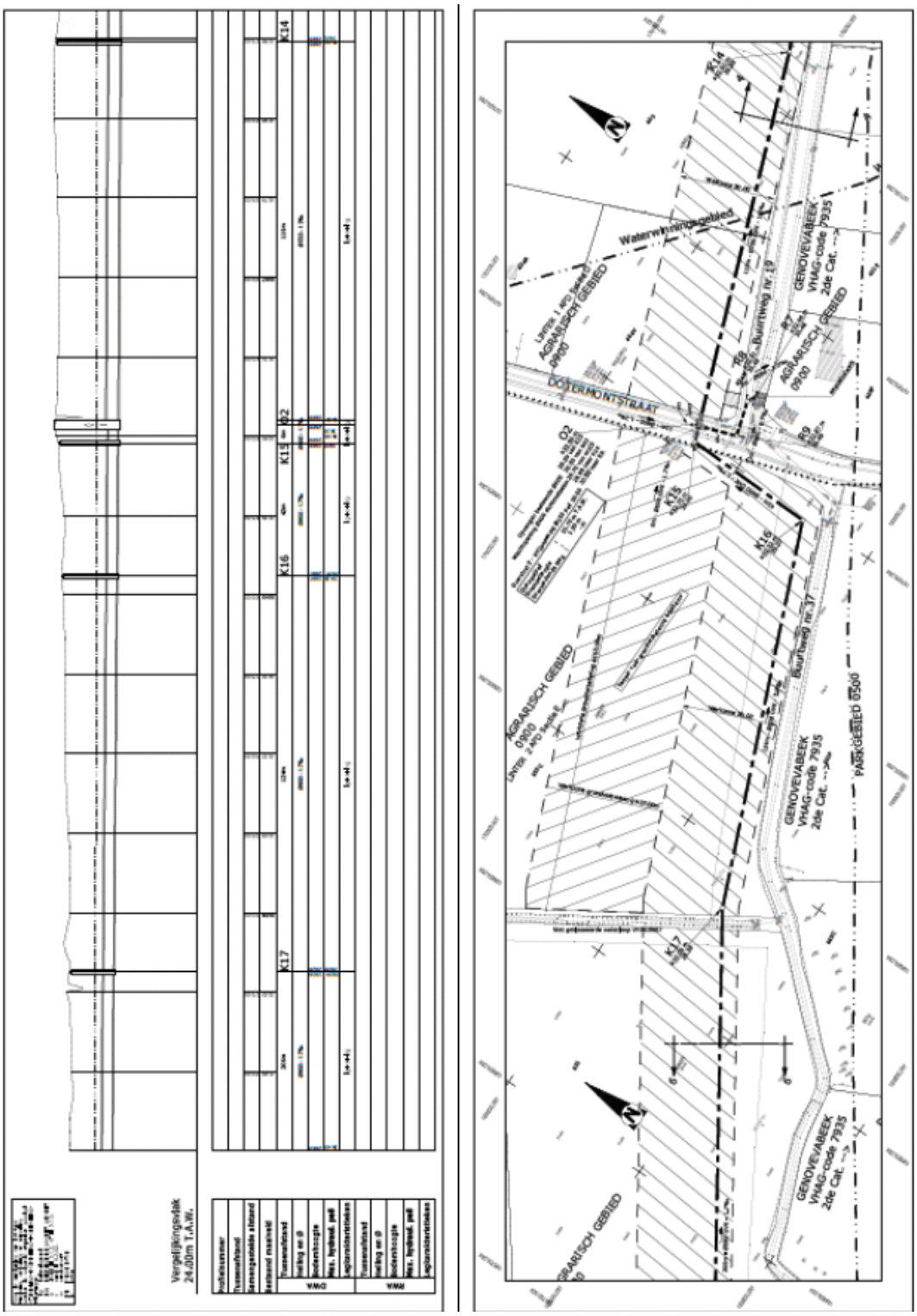
1.5 Huidig gebruik en verstoringen

Het onderzoeksgebied wordt als akkerland gebruikt voor de aardappelteelt. Het is gelegen op een vlak terrein en is niet bebouwd geweest.

1.6 Beschrijving van de geplande werken

Het plangebied (perceel 659C) zal een terrein voor grondverbetering en werkzones worden (afb. 3). Op het terrein wordt de teelaarde van ongeveer 30cm dik afgeschraapt en ter plaatse apart gestockeerd. Na de werken wordt de grond opnieuw verspreid over het terrein om het in zijn oorspronkelijke toestand te herstellen.

Het terrein zal ook gedurende de uitvoering van de rioleringswerken als opslagplaats voor materiaal en grond gebruikt worden. Het dient dus toegankelijk te zijn voor zwaar werfverkeer en zal een destructieve impact hebben op het eventueel aanwezige archeologische niveau. Langs het gehele tracé zullen werkzones voorzien worden waarbij de bodemingreep beperkt wordt tot het samendrukken van de grond door het zware werfverkeer. Dit zal aan de hand van het gebruik van geotextiel en rijplaten geminimaliseerd worden.



Afb. 4. *Toekomstige situatie plangebied. Dieptes exclusief fundering. Bron: opdrachtgever 2016.*

2 Werkwijze en onderzoeksstrategie

2.1 Strategie

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk en de bepalingen uit het programma van maatregelen. Voor de start van het proefsleuvenonderzoek is een melding van aanvang gedaan (ID 1134) bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Tevens is een projectcode aangevraagd in het archeologieportaal (2018F79).

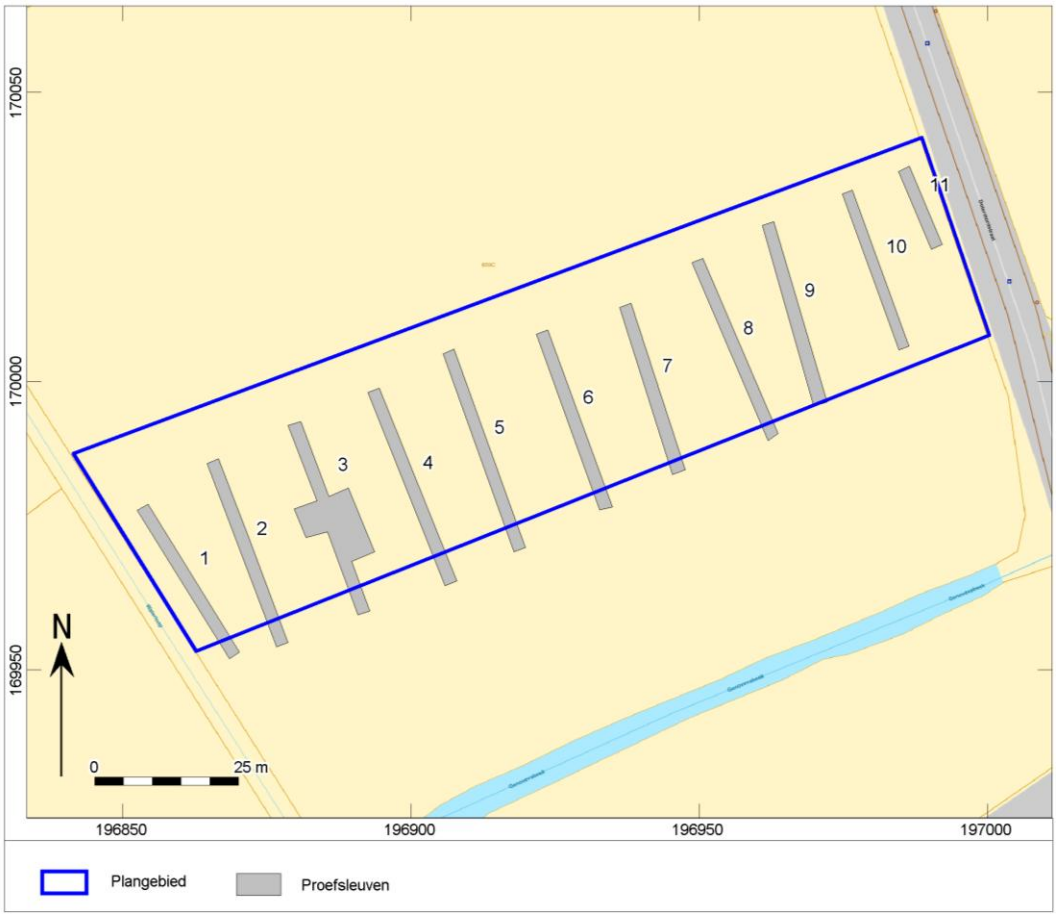
Om een betrouwbaar beeld te kunnen vormen van de aanwezige archeologie binnen het plangebied, diende een oppervlakte van maximaal 12,5% worden onderzocht door middel van proefsleuven. Er is gekozen voor dit percentage omdat op die manier voldoende oppervlakte onderzocht kon worden om een goede archeologische verwachting te bekomen van het plangebied. De sleuven zijn 2 meter breed en noord-zuid georiënteerd. Naast de sleuven, die 11,5% van de oppervlakte beslaan, is er ruimte voorzien voor ongeveer 1% in de vorm van kijkvensters, dwarssleuven of volgsleuven.

Het terrein betrof een akker met aardappelen (afb. 4). Op het terrein konden niet alle sleuven volgens plan worden aangelegd. De opdrachtgever had ter plaatse het plangebied uitgezet maar deze kwam niet overeen met het vooraf doorgegeven plangebied. Hierdoor liggen de proefsleuven iets buiten het oorspronkelijke plangebied (afb.5). In totaal werden 11 proefsleuven aangelegd. In werkput 3 werden in totaal 2 kijkvensters aangelegd. In totaal werd ca. 800 m^2 van het terrein via proefsleuven onderzocht, dit komt neer op 14,7% van het totale plangebied.

Op basis van de resultaten van de bodemkundige gegevens uit de bureaustudie werd uitgegaan van één archeologisch onderzoeksniveau. Er waren geen aanwijzingen voor meerdere onderzoeksvlakken. Het betreft daarmee een site zonder complexe stratigrafie.



Afb. 5. *Zicht op het terrein vanaf de Dotermontstraat.*



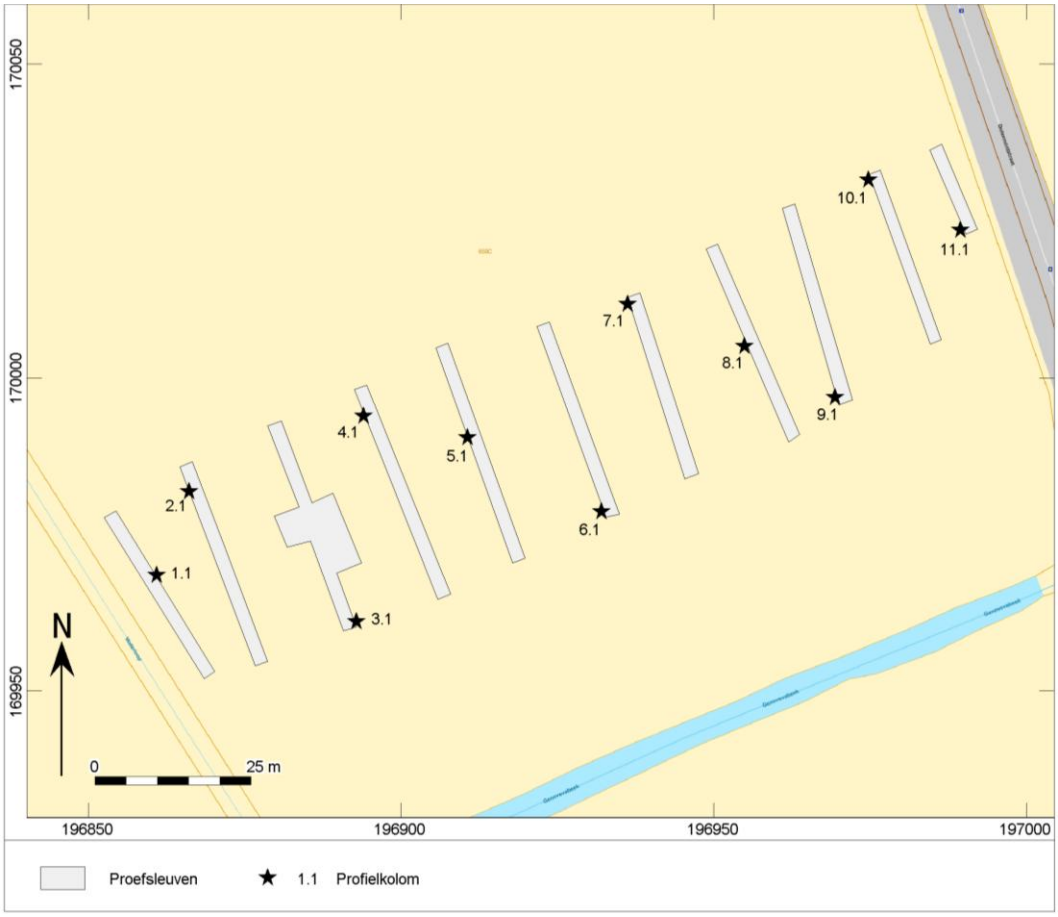
Afb. 6. *Overzicht van de aangelegde werkputten.*

2.2 Methodiek tijdens het veldwerk

Het archeologische vlak is onder begeleiding van de veldwerkleider machinaal aangelegd door een kraan op rupsbanden met een gladde bak. Het vlak is plaatselijk manueel opgeschaafd om de leesbaarheid te verbeteren. Hierna zijn het vlak en de sporen digitaal ingemeten en uitvoerig beschreven (spoornummer, vorm, soort, kleur, samenstelling) met behulp van een Global Positioning System (GPS).

Om een indruk te krijgen van de aard en conservering zijn enkele grondsporen met de hand gecoupeerd. Alle antropogene sporen zijn in het vlak gefotografeerd en de gecoupeerde sporen zijn gefotografeerd, getekend (schaal 1:20) en beschreven.

Om de bodemopbouw te bestuderen zijn elf diepe profielkolommen aangelegd (afb. 6). De profielkolommen zijn handmatig opgeschaafd en vervolgens ingekrast. De kolommen zijn bestudeerd door een aardkundige. De lithologische lagen zijn gedocumenteerd, alsook de archeologisch relevante lagen zoals vegetatiehorizonten, cultuurlagen en sporen. Alle lagen zijn bemonsterd en beschreven op textuur, kleur en bodemkundige verschijningen.



Afb. 7. *Locatie van de profielkolommen. Het nummer is opgebouwd uit put- en volgnummer.*

3 Assessmentrapport

3.1 Methoden, technieken en criteria bij het assessment

Gezien de goed gekende historische situatie waarbinnen de archeologisch aangetroffen sporen te situeren zijn er geen stalen genomen. Zodoende ontbreekt een assessment van de stalen. Aangezien er geen vondstmateriaal gevonden is, ontbreekt ook een vondsten- en conservatie-assessment.
Het assessment van de sporen werd uitgevoerd op basis van de digitale plannen en coupetekeningen, de foto's en de spoorbeschrijvingen. Deze gegevens werden bestudeerd in relatie tot historisch kaartmateriaal en luchtfoto's.

3.2 Aardkundige beschrijving (J. Huizer)

Inleiding
In totaal zijn elf profielen opgeschaafd en gedocumenteerd (afb. 6). Tijdens het onderzoek zijn alle profielwanden beschreven op lithologie, sedimentologie en bodemvorming. Daarnaast zijn, indien aanwezig, sedimentaire structuren beschreven.
De X- en Y-coördinaten zijn ingemeten met een *Global Positioning System (GPS)* met een nauwkeurigheid van 1 cm (planimetrie in Lambertcoordinaten (EPSG:31370). De Z-coordinaten zijn tevens tot op 1 cm nauwkeurig bepaald, op basis van de Tweede Algemene Waterpassing.

Geologische en bodemkundige achtergrondinformatie
Het onderzoeksgebied is geografisch gelegen in de Zandleemstreek en bevindt zich op een vlak terrein. Ten zuiden van het plangebied loopt de Genovevabeek.

Op de Quartairgeologische kaart is het plangebied gelegen in het profieltype 1a. Dit zijn eolische afzettingen van het Weichseliaan en mogelijk Vroeg-Holoceen aanwezig bovenop de hellingsafzettingen. De eolische zandleemafzettingen in de omgeving van het onderzoeksgebied komen vooral voor ten noordwesten van de Gete. Dit zandleempakket is opgewaaid uit de bedding van de pleistocene laatglaciale Gete. Het huidige landschap is een gevolg van intensieve rivierwerking in recente geologische tijden. In de brede Gete-valleien heeft het Quartair dik vaak een dikte van meer dan 10m.

Op de Tertiairgeologische kaart is het plangebied gelegen in de Formatie van Tienen. Deze formatie is afgezet tussen het Paleoceen en het Eoceen. Het zijn fulviatiele afzettingen bestaande uit zwart tot zwartbruine en grijze klei.

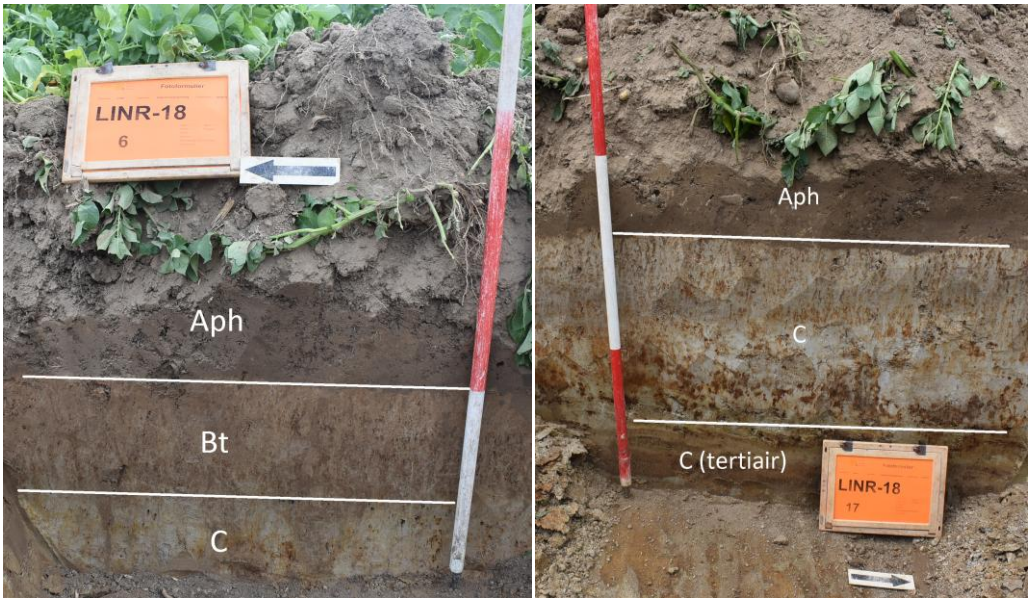
Het plangebied wordt volgens de bodemkaart in het noorden en oosten gekenmerkt door een PAf(p) bodem. Dit is een zeer droge to matig natte licht zandleembodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. De variant die op het terrein aanwezig is heeft een dikke humus B-horizont. In het zuiden en westen van het plangebied komt het bodemtype sLf(p) voor. Dit is een natte zandleembodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. Ook hier is de variant met een dikke humus B-horizont aanwezig maar eveneens kan ereen zandsubstraat op minder dan 75 cm diepte voorkomen.

Bodemopbouw in het projectgebied
Tijdens het booronderzoek van ABO nv is over het hele terrein eerder een leembodem als een zandleembodem aangetroffen. Dit komt ook overeen met de profielen van het proefsleuvenonderzoek. Verder werd er tijdens het booronderzoek overal een B-horizont onder de A-horizont aangetroffen. Dit is niet het geval tijdens het proefsleuvenonderzoek. Tot en met werkput 5 is een Bt-horizont aanwezig boven de C-horizont (profiel 3.1). Het gaat hier om een lichtbruine kleirijke inspoelingshorizont van tussen de 20 en 40 cm dik. Vanaf werkput 6 tot en met werkput 11 is alleen nog de C-horizont onder de bouwvoor aanwezig (profiel 8.1). Op sommige plaatsen is er nog een andere moederbodem te onderscheiden, namelijk een tertiaire zandlaag.

De bodemopbouw van de referentieprofielen is als volgt:

<u>Profiel 3.1</u>
S1000 LZ2, donker bruin, matig humeus: bouwvoor (Aph-horizont)
S3000 LZ2, bruin lichtbruin gevlekt, natuurlijke kleirijke inspoelinghorizont (Bt-horizont)
S5000 LZ2, geel gevlekt, moederbodem (C-horizont)

<u>Profiel 8.1</u>
S1000 LZ2, donker grijs, matig humeus: bouwvoor (Ahp-horizont)
S5000 LZ2, geelwit gevlekt, moederbodem met roestvlekken (C-horizont)
S5001 ZS2, bruin, moederbodem tertiair zand (C-horizont)



Afb. 8. *Profiel 3.1 (links) en profiel 8.1 (rechts).*

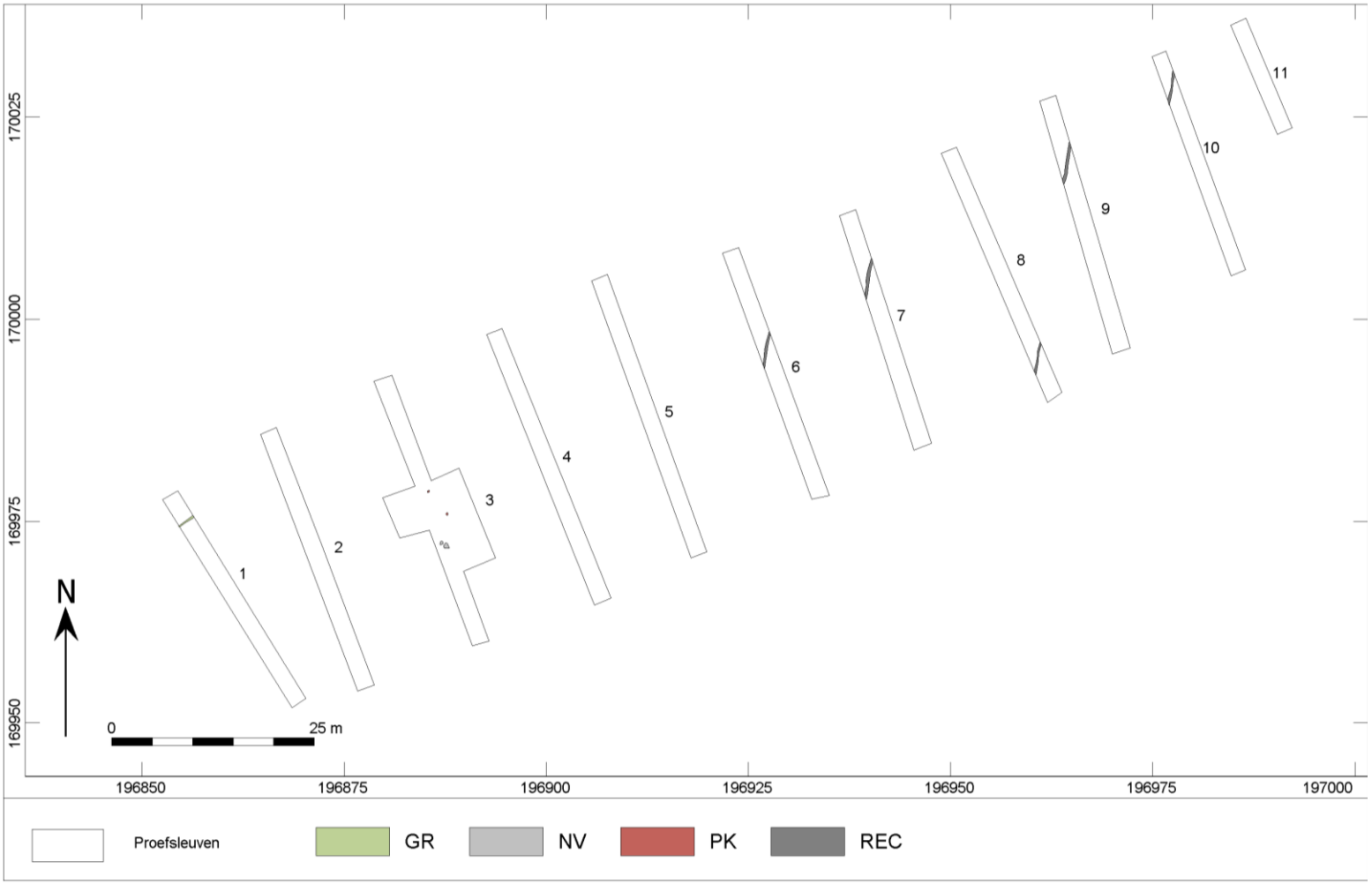
Conclusie

De teelt van de aardappelen heeft gezorgd voor een bouwvoor van tussen de 20 en 40 cm dik. Hieronder is in het westelijk deel van het terrein een Bt-horizont aangetroffen, zoals te zien is op profiel 3.1. In het oosten is alleen nog de C-horizont aanwezig onder de bouwvoor, zoals op profiel 8.1. De verwachting voor het terrein was een bodem met het type PAf(p) of sLf(p). Dit werd al ontkracht in het booronderzoek en lijkt ook niet overeen te komen met de resultaten van het proefsleuvenonderzoek. De profielen laten inderdaad eerder een matig droge leembodem met af en toe een B-horizont zien. Dit komt overeen met bijvoorbeeld een Lca bodem. De bodem bleek ook minder intact in het oosten dan verwacht, namelijk een AC bodem. De situatie aangegeven op de bodemkaart kan aan de hand van de opgeschaafde profielen dus niet overal bevestigd worden.

3.3 Assessment van de sporen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in totaal 10 sporen geregistreerd. Deze zijn geïnterpreteerd als paalkuil (PK), greppel (GR), natuurlijke verkleuring (NV) en recente verstoring (REC) (afb. 9). De recente en natuurlijke sporen die zijn aangetroffen, hebben steeds het spoornummer 999 (REC) en 998 (NV) gekregen. In bijlage 4 is de sporenlijst terug te vinden. De gedetailleerde sporenkaarten en vlakhoogtekaarten zijn ondergebracht in de bijlagen 5 en 6. Tijdens de aanleg van het vlak tekenden de sporen zich duidelijk af in het sporenvlak.

In werkput 1 werd een smalle greppel aangetroffen. Op historisch kaartmateriaal komt de greppel niet overeen met een perceelsgrens of dergelijke. Gezien het feit dat de greppel niet doorloopt in de andere putten, zal het misschien eerder gaan om een ploegspoor of recente verstoring. Verder werden er in werkput 3 twee sporen aangetroffen. Spoor 1 en 2 waren mogelijke paalkuilen. De sporen tekenden zich onregelmatig af in het vlak en hadden een bruine kleur. In de werkput werden verder nog twee natuurlijke verkleuringen geregistreerd. Om een beter overzicht van de aangetroffen sporen te krijgen, zijn twee kijkvensters aangelegd. In deze kijkvensters werden geen extra sporen gevonden (afb. 10). De twee sporen (S3.1 en 3.1) zijn dan gecoupeerd, gefotografeerd en getekend. In de coupe is spoor 1 geïnterpreteerd als een natuurlijke verkleuring en spoor 2 als een paalkuil van 9 cm diep (afb. 11).
De overige sporen werden allemaal als recente verstoringen geïnterpreteerd, namelijk recente drainagebuizen. Deze lagen op ongeveer 60 cm diepte en vertoonden soms een verkleuring in het vlak. De drainagebuizen waren nog in gebruik voor de aardappelteelt op het terrein.



Afb. 9. *Allesporenkaart van het proefsleuvenonderzoek.*



Afb. 10. *Vlakfoto van een kijkvenster in werkput 3.*



Afb. 11. *Coupefoto van spoor 3.1(links) en 3.2(rechts).*

4 Besluit

4.1 Assessment van het onderzochte gebied

Het bureauonderzoek stelde een gunstige verwachting op van het archeologisch potentieel. In de omgeving zijn er verschillende vindplaatsen gekend uit van de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Op basis van historisch kaartmateriaal was het plangebied tot in de 18de eeuw onbewoond en in gebruik als landbouwgrond. Momenteel wordt het terrein gebruikt voor aardappelteelt.

Zoals te verwachten vanuit het landschappelijk booronderzoek bestond de bodem van het gehele plangebeid uit matig droge zandleem. Het bodemtype Pfa(p) of sLf(p) lijkt hier niet voor te komen maar gaat het eerder om een Lca bodem. In werkput 1 tot en met 5 werd onder de A-horizont nog een B-horizont aangetroffen. Vanaf werkput 6 werd onder de A-horizont direct de C-horizont waargenomen. De bodem was dus op sommige delen van het terrein minder intact dan gedacht.

In het plangebied zijn in totaal 10 sporen geregistreerd. Deze zijn geïnterpreteerd als paalkuil, greppel, natuurlijke verkleuring en recente verstoring (afb. 9). In werkput 1 werd een smalle greppel aangetroffen die niet op historisch kaartmateriaal overeenkomt met bijvoorbeeld een perceelsgreppel. Wellicht is deze greppel beter als ploegspoor te interpreteren. In werkput 3 werden twee mogelijke paalkuilen gevonden, die na uitbreiding van de werkput niet tot een structuur toegeschreven konden worden. Spoor 3.1 werd in de coupe geïnterpreteerd als een natuurlijke verkleuring en spoor 2 als ondiepe paalkuil. De overige sporen waren recente verstoringen, namelijk drainagebuizen.

Op basis van de aangetroffen sporen en de opgeschaafde profielen lijkt het plangebied steeds in gebruik geweest te zijn als landbouwgrond. Er werden geen nederzettingssporen of sporen gerelateerd aan funeraire contexten aangetroffen.

De gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Welke zijn de waargenomen horizonten? Geef een beschrijving en duiding? In het geval van ontbrekende horizonten: wat verklaart dit?*
  De aanwezige horizonten waren een Aph-horizont, Bt-horizont en een C-horizont. De Aph-horizont was relatief dun en donkerbruin. De Bt-horizont was tussen de 20 en 40cm dik en lichtbruin gevlekt. De C-horizont bestond op sommige plaatsen uit twee lagen, waarbij de onderste veel zandiger was. De C-horizont lag in het oosten van het terrein minder diep als in het westen. De E-horizont is door ploegactiviteiten waarschijnlijk verdwenen.

- *Zijn er indicaties voor erosie of de aanwezigheid van colluvium? En wat is het effect ervan op het archeologisch erfgoed (bewaring)?*
  Er zijn geen aanwijzingen voor erosie of colluviumlagen.

- *Zijn er sporen aanwezig en zijn deze van natuurlijke of antropogene oorsprong? Geef een beschrijving en duiding.*
  Er zijn in totaal 10 sporen aangetroffen. Het gaat om een aantal recente verstoringen, een greppel of ploegspoor en een paalkuil. Deze zijn van antropogene aard. Verder zijn er drie natuurlijke verkleuringen herkend.

- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*
  De bewaringstoestand van de sporen is matig. De sporen waren niet heel duidelijk aanwezig in het vlak. De aangetroffen paalkuil was maar 9 cm diep.

- *Bevatten de sporen archeologisch materiaal (belangrijk met het oog op datering)? Zo ja, welk (materiaal, datering, …)?*
  De archeologische sporen bevatten geen archeologisch materiaal.

- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*
  Het is niet mogelijk om de sporen aan één of meerdere periodes toe te schrijven zonder archeologisch materiaal. De recente verstoringen horen wel tot één periode, aangezien het gaat om drainagebuizen die nog in gebruik zijn.

- *Gaat het om losse sporen, zonder ruimtelijke samenhang, of maken ze deel uit van één of meerdere structuren? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie.*
  Het gaat om één losse paalkuil zonder samenhang met andere sporen. Rondom het spoor is uitgebreid in de werkput waarbij geen andere sporen zijn aangetroffen. Het gaat dus niet om een structuur.

- *Kunnen, op basis van het sporenbestand, archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden? Voorzie hierbij argumentatie.*

Het gaat om één losse paalkuil zonder samenhang met andere sporen. Op basis van de sporen kan geen archeologisch relevante vindplaats afgebakend worden.

- *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*
  Er is geen archeologische vindplaats aangetroffen.

- *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*
  Er is geen archeologische vindplaats.

- *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen? Is behoud in situ mogelijk? Als blijkt dat dit niet het geval is:*
  - *Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?*
  - *Waarop moet specifiek gelet worden tijdens het vervolgonderzoek, zowel op methodologisch als strategisch vlak?*
  - *Welke onderzoeksvragen dienen tijdens het vervolgonderzoek beantwoord te worden?*
  - *Is voor het beantwoorden van deze vragen aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk? En welk type staalnamen, inclusief hoeveelheid, is hiervoor noodzakelijk?*

  De potentiële impact is minimaal. Behoud in situ niet van toepassing. Er wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

4.2 Potentieel op kennisvermeerdering

De aangetroffen sporen hebben geen potentieel op kennisvermeerdering. Het betreffen slechts één losse paalkuil, greppel en aan aantal natuurlijke verkleuringen en recente verstoringen. Het aantreffen hiervan geeft geen aanleiding geven tot een vlakdekkend onderzoek.

4.3 Bepaling van vervolgonderzoek

Het Vlaams Erfgoed Centrum adviseert om het plangebied vrij te geven. Gezien de weinig waardevolle sporen gevonden tijdens het proefsleuvenonderzoek zal een aanvullend onderzoek geen kenniswinst opleveren. Daarmee vormt het prospectief onderzoek met ingreep in de bodem (in de vorm van proefsleuven) het einde van het onderzoek voor het plangebied Linter, Collector Oude Spoorweg.

5 Samenvatting

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in juni 2018 proefsleuvenonderzoek (prospectie met ingreep in de bodem) uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen grondverbetering op het terrein aan de Dotermontstraat. Dit onderzoek volgt op een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek (in uitgesteld traject) uitgevoerd door ABO nv in de periode januari-juli 2017.

Het bureauonderzoek stelde een gunstige verwachting op van het archeologisch potentieel. In de omgeving zijn er verschillende vindplaatsen gekend uit van de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Op basis van historisch kaartmateriaal was het plangebied tot in de 18ste eeuw onbewoond en in gebruik als landbouwgrond. Momenteel wordt het terrein gebruikt voor aardappelteelt.

Het plangebied was onvoldoende onderzocht om een uitspraak te doen betreffende de archeologische waarde van het plangebied. De geplande werkzaamheden laten behoud in situ grotendeels niet toe. Een proefsleuvenonderzoek diende te worden uitgevoerd. Proefsleuvenonderzoek was noodzakelijk om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen duiden. De mogelijke op het terrein aanwezige archeologische resten bevatten potentieel tot kennisvermeerdering en vereisten verder onderzoek.

In het plangebied zijn in totaal 10 sporen geregistreerd. Deze zijn geïnterpreteerd als paalkuil, greppel, natuurlijke verkleuring en recente verstoring (afb. 9). In werkput 1 werd een smalle greppel aangetroffen die niet op historisch kaartmateriaal overeenkomt met bijvoorbeeld een perceelsgreppel. Wellicht is deze greppel beter als ploegspoor te interpreteren. In werkput 3 werden twee mogelijke paalkuilen gevonden, die na uitbreiding van de werkput niet tot een structuur toegeschreven konden worden. Spoor 3.1 werd in

de coupe geïnterpreteerd als een natuurlijke verkleuring en spoor 2 als ondiepe paalkuil. De overige sporen waren recente verstoringen, namelijk drainagebuizen.

Op basis van de aangetroffen sporen en de opgeschaafde profielen lijkt het plangebied steeds in gebruik geweest te zijn als landbouwgrond. Er werden, behalve een enkele geïsoleerde paalkuil en een greppel, geen nederzettingssporen of sporen gerelateerd aan funeraire contexten aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan gezegd worden dat het plangebied zeer weinig potentieel heeft tot kennisvermeerdering. Daarom adviseert het Vlaams Erfgoed Centrum om het plangebied vrij te geven. Daarmee vormt de prospectie met ingreep in de bodem het einde van het onderzoek.

Literatuur

Lamberts, M., 2017: *Archeologische evaluatie van het bodemarchief te Linter, Vlietstraat – IJzerenweg - Stationsplein. Project 22.902, Linter – Collector Oude Spoorweg. Verslag van Resultaten.* Aartselaar (ABO Archeologische Rapporten 328).

Lamberts, M., 2017a: *Archeologische evaluatie van het bodemarchief te Linter, Vlietstraat – IJzerenweg - Stationsplein. Project 22.902, Linter – Collector Oude Spoorweg. Programma van Maatregelen*. Aartselaar (ABO Archeologische Rapporten 328).

Lamberts, M., M. Vanhecke & W. Verhoeven, 2017, *Archeologische evaluatie van het bodemarchief langs de Dotermontstraat te Linter (Vlaams-Brabant), Verslag van Resultaten.* Aartselaar (ABO Archeologische Rapporten 328).

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode	2018F79
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	25-06-2018
Plannummer	2
Type plan	GRB kaart
Onderwerp plan	Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	25-06-2018
Plannummer	3
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-06-2018
Plannummer	4
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Toekomstige situatie plangebied. Dieptes exclusief fundering.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2016
Plannummer	6
Type plan	GRB kaart
Onderwerp plan	Overzicht van de aangelegde werkputten.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-06-2018
Plannummer	7
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Locatie van de profielkolommen.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-06-2018
Plannummer	9
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Allesporenkaart van het proefsleuvenonderzoek.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	25-06-2018

Bijlage 2 Fotolijst

Projectcode	2018F79
Onderwerp	fotolijst
ID	5
Type	Sfeerfoto
Onderwerp	Zicht op het terrein vanaf de Dotermontstraat
ID	8
Type	Profielfoto
Onderwerp	Profiel 3.1 en 8.1
ID	10
Type	Vlakfoto
Onderwerp	Vlakfoto van een kijkvenster in werkput 3
ID	11
Type	Coupefoto
Onderwerp	Coupefoto van spoor 3.1 en 3.2

Bijlage 3 Tekeninglijst

Projectcode	2018F79
Onderwerp	Tekeningenlijst
Tekeningnummer	1
Type	Coupe, profielen
Onderwerp	Alle coupes, profielen wp 1 t/m 11
Aanmaakschaal	1:20
Aanmaakwijze	Manueel
Datum	22-0- 2018

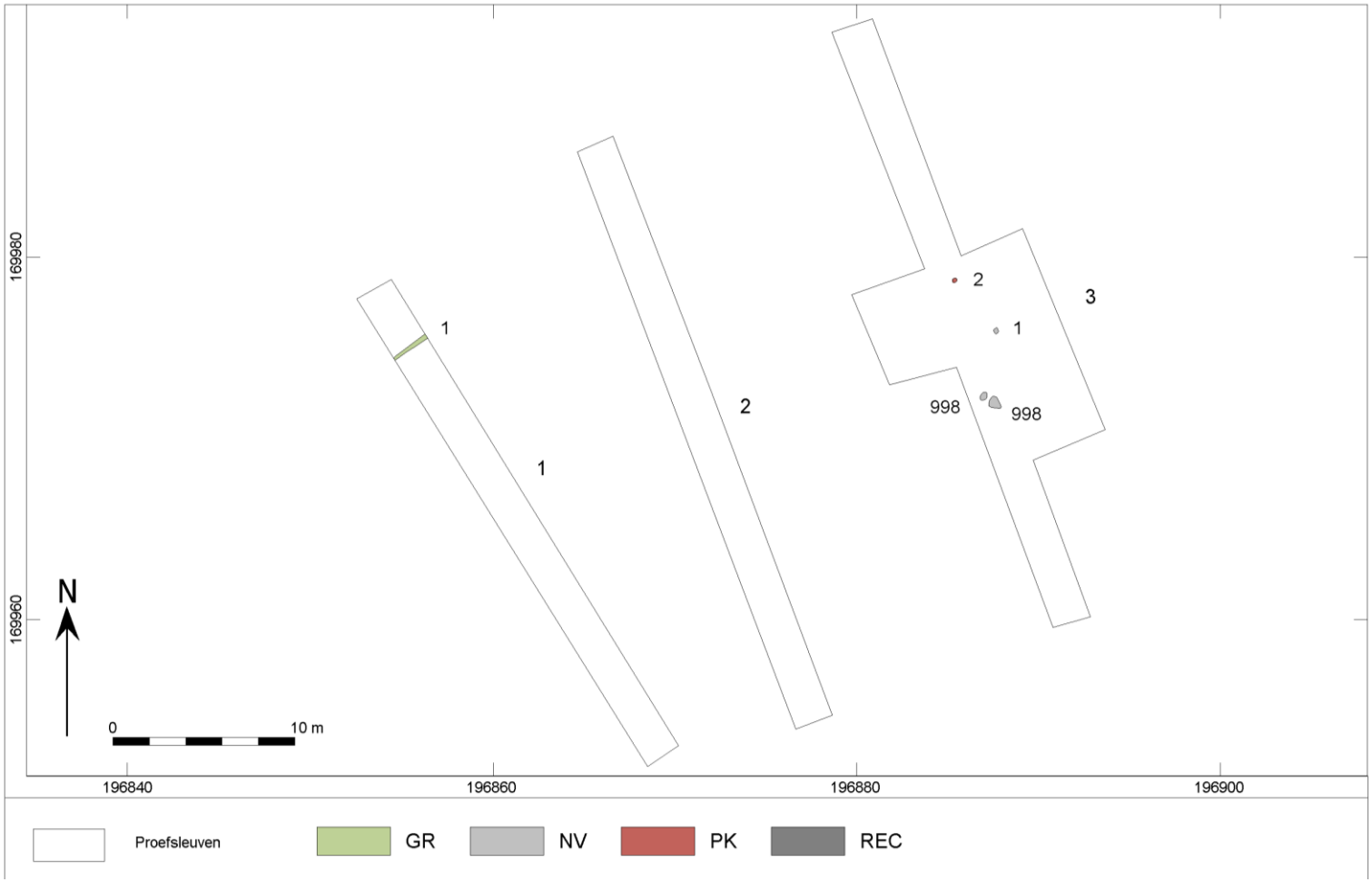
Bijlage 4 Sporenlijst

Projectcode	2018F79
Onderwerp	Sporenlijst

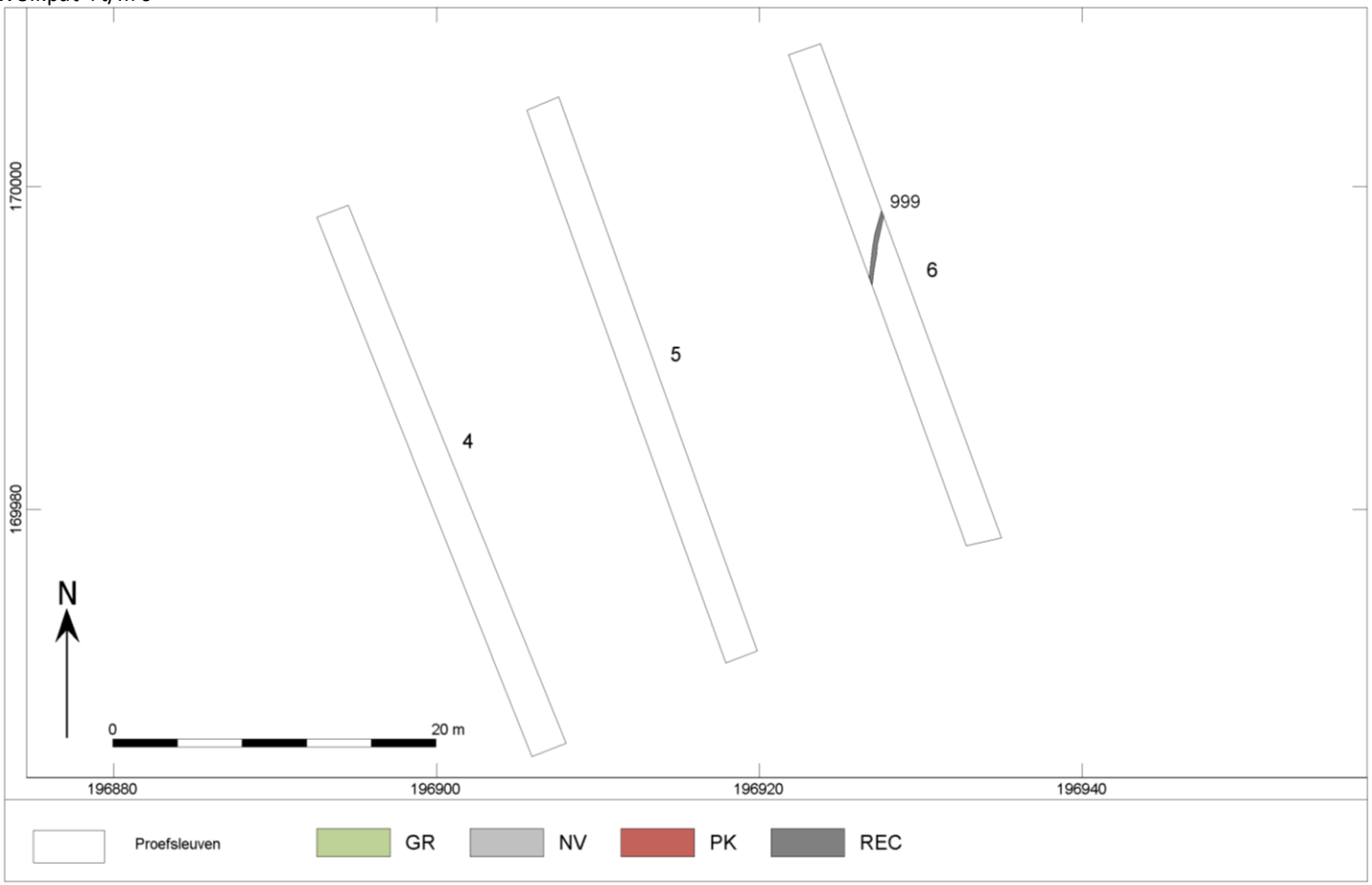
OPGR_ID	PUT	VLAK	SPOOR	VULLING	AARDSPOOR	VORM_VLAK	VORM_COUPE	DIEPTE	TINT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TEXTUUR	GEVLEKT
LINR-18	1	1	1	1	GR	LIN		0	MIDDEN	GR	BR	LZ2	nee
LINR-18	3	1	1	1	NV	RND		0	MIDDEN	GR	BR	LZ2	nee
LINR-18	3	1	2	1	PK	RND	KOM	9		BR	GR	LZ2	nee
LINR-18	3	1	998	1	NV	XXX		0	MIDDEN	XXX	XXX	LZ2	nee
LINR-18	4	1	999	1	REC	XXX		0		XXX		LZ2	nee
LINR-18	5	1	999	1	REC	XXX		0		XXX		LZ2	nee
LINR-18	6	1	999	1	REC	XXX		0		XXX		LZ2	nee
LINR-18	7	1	999	1	REC	XXX		0		XXX		LZ2	nee
LINR-18	8	1	999	1	REC	XXX		0		XXX		LZ2	nee
LINR-18	9	1	999	1	REC	XXX		0		XXX		LZ2	nee
LINR-18	10	1	999	1	REC	XXX		0		XXX		LZ2	nee

Bijlage 5 Gedetailleerde sporenkaarten

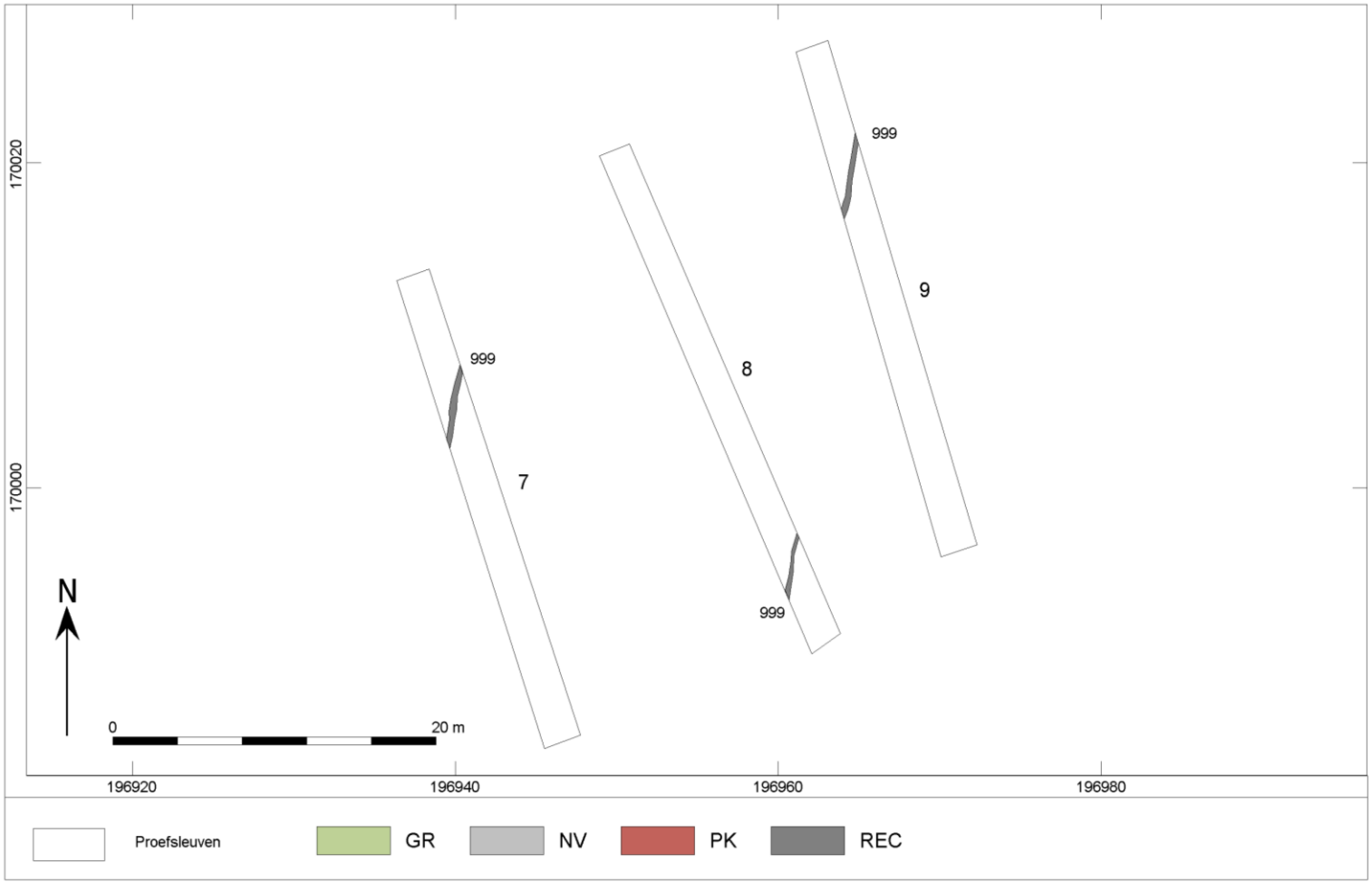
Werkput 1 t/m 3



Werkput 4 t/m 6



Werkput 7 t/m 9

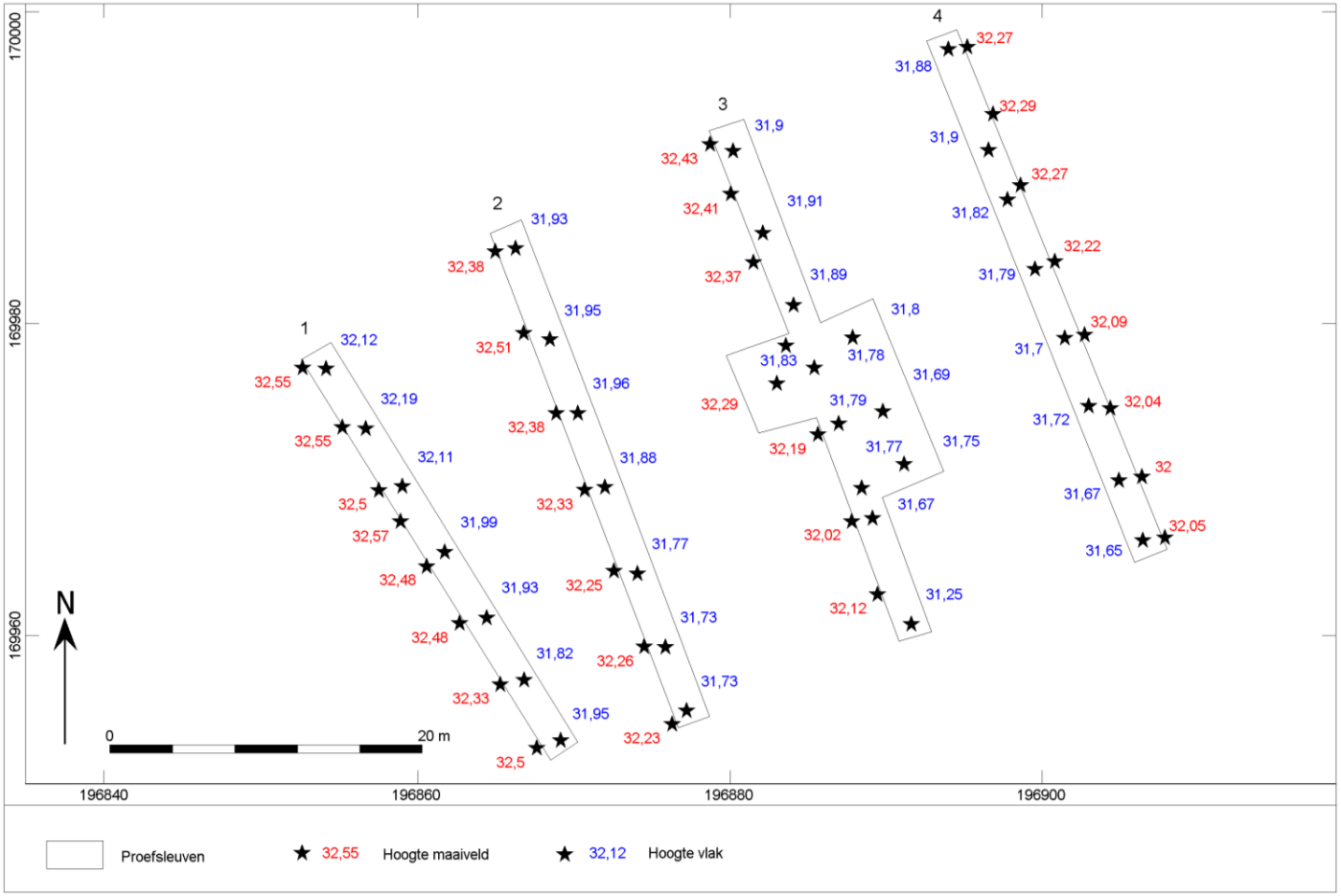


Werkput 10 en 11

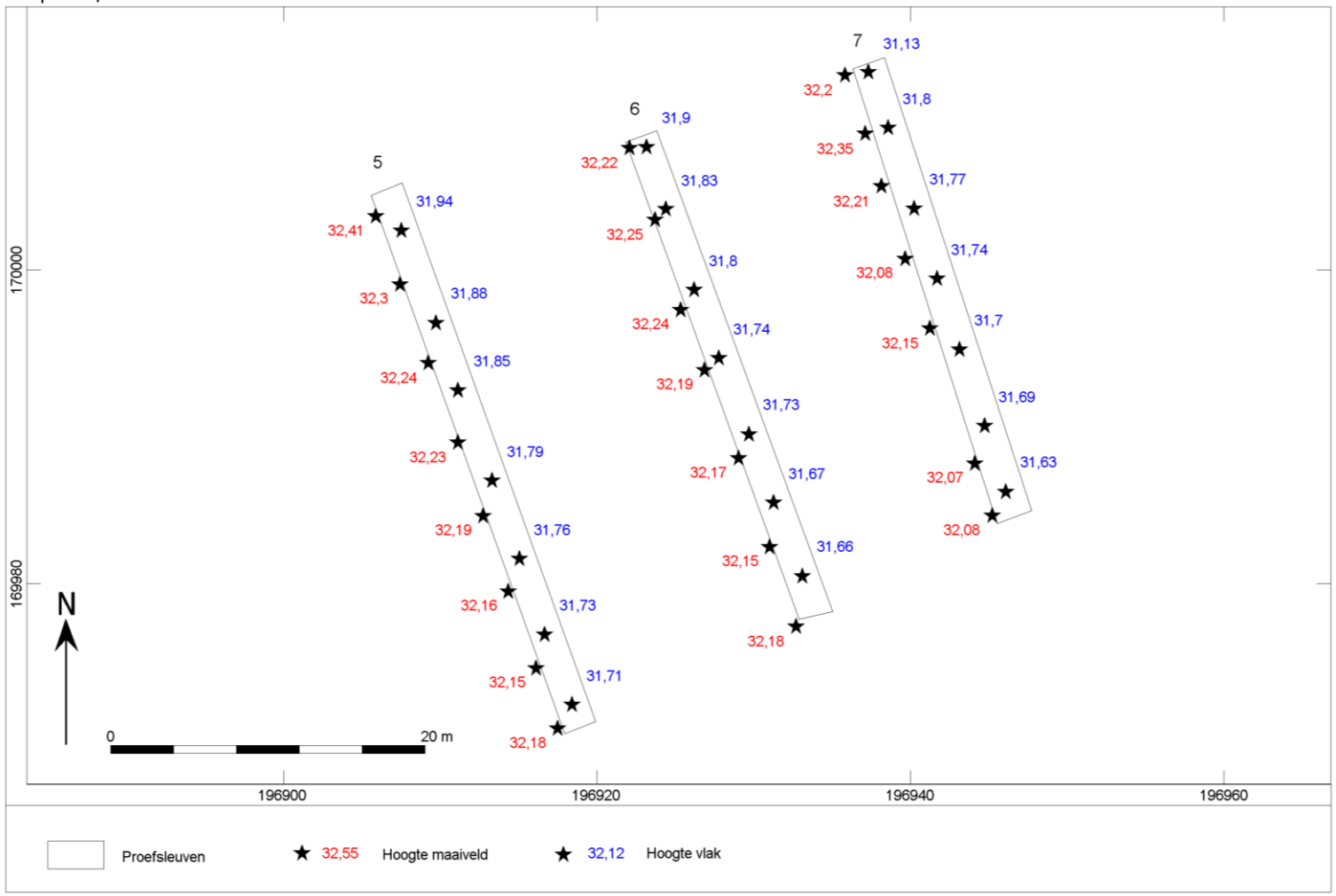


Bijlage 6 Vlak- en maaiveldhoogtes

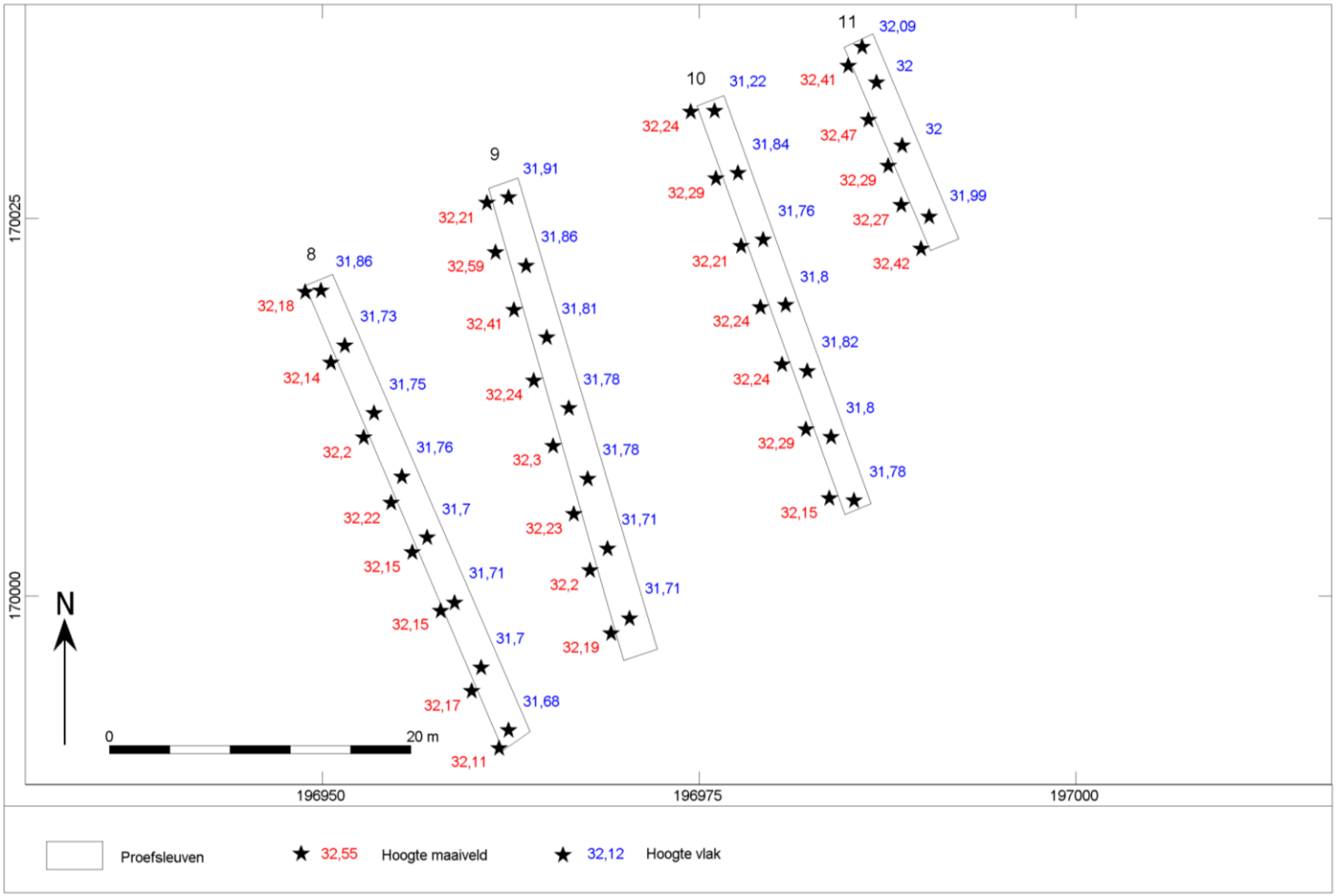
Werkput 1 t/m 4



Werkput 5 t/m 7



Werkput 8 t/m 11



Bijlage 7 Beschrijving referentieprofielen

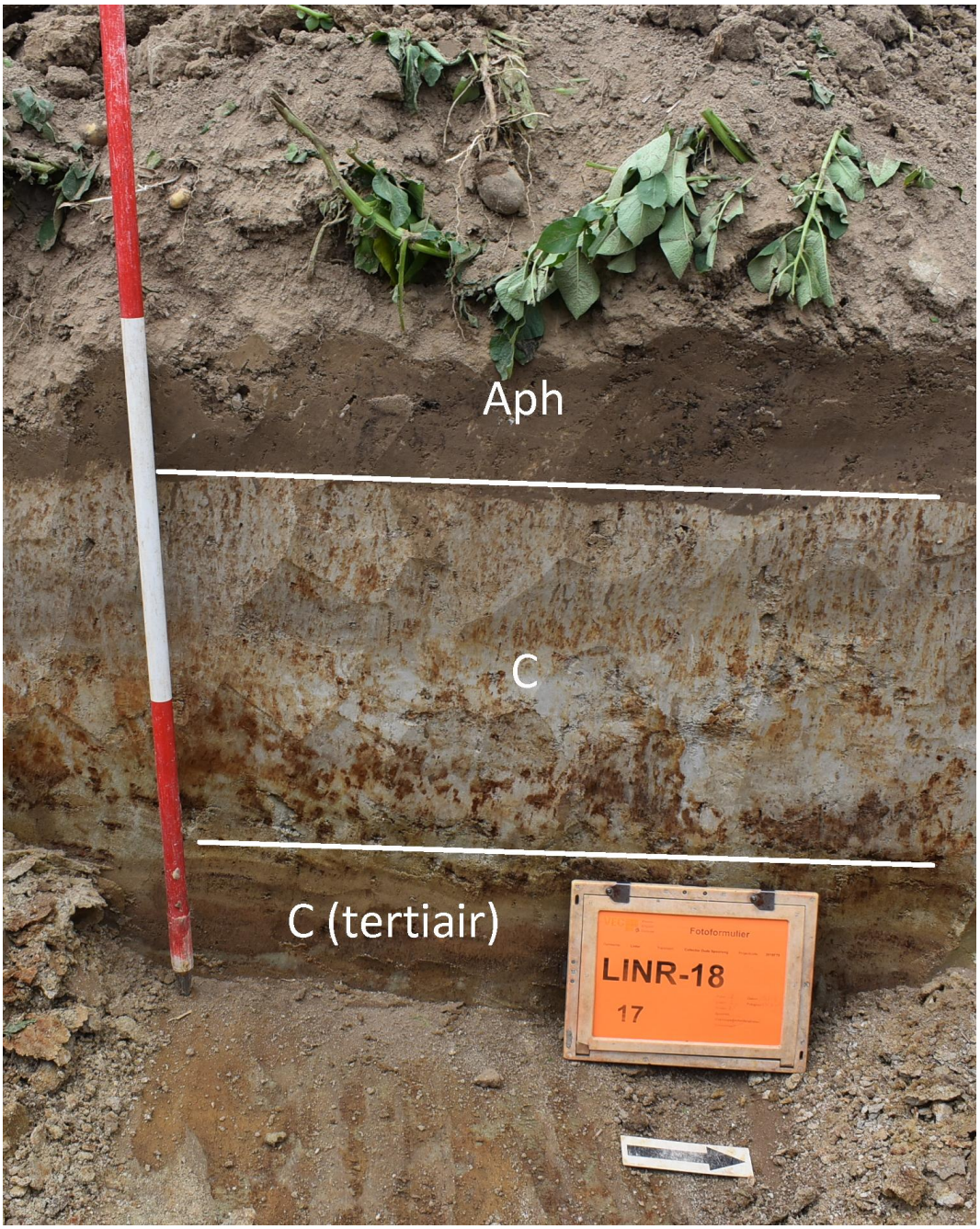
Referentieprofiel:	1	Landgebruik:	Akkerbouw
Datum:	22 juni 2018	Vegetatie:	Aardappelteelt
Type onderzoek:	Proefsleuven	Bodemclassificatie:	Lca
Profielkolom nummer	3.1	Fotonummer:	6
Projectcode:	2018F79	Afbeeldingsnummer foto('s):	LINR-18-0012 t/m -0013
Weersomstandigheden:	Zonnig		
Beschrijver:	J. Huizer		
x-y-coördinaten (Lambert EPSG:31370):	196.892,869/169.961,274		
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	32,09		

nummer aardkundige eenheid	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	nat/droog beschreven	textuur	zandmediaan	kleur (visueel)	kleur (Munsell)	bodemstructuur	fenomenen	grensduidelijkheid	grensregelmatigheid	interpretatie (aardkundige eenheid)
1	0	50	droog	zandeem (L)	fijn zand (Z2)	donkerbruin	/		Humeuze bouwvoor	duidelijk	regelmatig	Aph
2	50	75	droog	zandeem (L)	fijn zand (Z2)	Bruin lichtbruin gevlekt	/		kleirijke inspoeling	duidelijk	regelmatig	Bt
3	75 (putbodem)	100	droog	zandeem (L)	fijn zand (Z2)	Geel gevlekt	/		Moederbodem	duidelijk	regelmatig	C


Fotoformulier
LINR-18
6
Aph
Bt
C

Referentieprofiel:	2	Landgebruik:	Akkerbouw
Datum:	22 juni 2018	Vegetatie:	Aardappelteelt
Type onderzoek:	Proefsleuven	Bodemclassificatie:	Lca
Profielkolom nummer	8.1	Fotonummer:	17
Projectcode:	2018F79	Afbeeldingsnummer foto('s):	LINR-18-0051 t/m 0052
Weersomstandigheden:	Zonnig		
Beschrijver:	J. Huizer		
x-y-coördinaten (Lambert EPSG:31370):	196.954,976/170.005,171		
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	32,26		

nummer aardkundige eenheid	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	nat/droog beschreven	textuur	zandmediaan	kleur (visueel)	kleur (Munsell)	bodemstructuur	fenomenen	grensduidelijkheid	grensregelmatigheid	interpretatie (aardkundige eenheid)
1	0	46	droog	Zandleem (L)	fijn zand (Z2)	Donker bruin	/		Humeuze bouwvoor	duidelijk	regelmatig	Ahp
2	46	92	droog	Zandleem (L)	fijn zand (Z2)	Geelwit gevlekt	/		Moederbodem	duidelijk	regelmatig	C
3	92 (putbodem)	120	droog	Zand (Z)	fijn zand (Z2)	bruin	/		Moederbodem, tertiair	duidelijk	regelmatig	C


Aph
C
C (tertiair)
Fotoformulier
LINR-18
17

Bijlage 8 Afkortingen in de database

REFERENTIELIJSTEN Versie 1.6

AARD SPOOR

Aard van het spoor

Code	Omschrijving
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerkconcentratie
BA	balk
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/beerkelder
BRL	brandlaag
BU	bustum
BUN	visbun
BV	bouwvoor
CR	crematiegraf
DIG	dier begraving
DK	drenkuil
DLT	doorlaat (door een muur)
DP	depressie
DR	drain
EG	erfgreppel
ES	esdek
FU	fuik
GA	gracht
GE	geul
GHE	grafheuvel
GR	greppel
GRK	grafkuil
GT	goot
HA	haard
HAK	haardkuil
HG	huisgreppel
HKC	houtskoolconcentratie
HI	hoefindruk
HO	hout
HU	hutkom
IN	inhumatiegraf
KEL	kelder
KGO	ovale kringgreppel
KGR	ronde kringgreppel
KGV	vierkante kringgreppel
KL	kuil
KS	karrenspoor
LAK	laklaag
LAT	latrine
LG	laag
LO	ophoging slaag
LS	stortlaag
MI	muurinsteek
MR	muur
MSK	mestkuil
MST	muursteen
MU	muuruitbraak
NV	natuurlijke verstoring
NVD	dierlijke verstoring
NVP	plantaardige verstoring
OV	oven
PA	houten paal
PAK	paal met paalkuil
PG	paal gat
PGK	paal gat met paalkuil
PK	paalkuil
PL	plank
PLW	plaggenwand
PO	poel
POE	poer
POT	potstal
PS	ploegspoor
PSE	ploegspoor, eergetouw
PSK	ploegspoor, keerploeg
REC	recent
SG	standgreppel
SI	silo
SL	sloot
SPB	spaarboog
SPG	spitsgracht
SS	spitspoor
ST	steen
STC	steenconcentratie
VL	vlek
VR	vloer
VSC	vuursteenconcentratie
VW	vlechtwerk
WA	waterput
WG	weg
WK	waterkuil
WL	wal
WOO	woonlaag
XXX	onbekend

COUPEVORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe

Code	Omschrijving
ONR	onregelmatig
PNT	punt
RND	rond
VLK	vlak
KOM	komvormig
REV	revolvertas
VRK	vierkant
RHK	rechthoekig
NG	niet gecoupeerd

VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

Code	Omschrijving
LIN	lineair
ONR	onregelmatig
OVL	ovaal
RHK	rechthoekig
RND	rond
SIK	sikkelvormig
VRK	vierkant

KLEUR

Duiding van de kleur

Code	Referentie
BE	beige
BL	blauw
BR	bruin
GL	geel
GN	groen
GR	grijs
OR	oranje
PA	paars
RO	rood
RZ	roze
WI	wit
ZW	zwart

Daarnaast:

D	donker
L	licht
SCH	schoon
VL	vuil
ZR	zeer

DBRGR = donkerbruingrijs (hoofdkleur is dan grijs)

INSLUITSEL
Aard van een insluitsel van een vulling

Code	Referentie
AS	as
AW	aardewerk vaatwerk
BOT	bot (geen schelp)
BS	baksteen
BW	bouwaardewerk (baksteen, dakpan, tegel)
FE	ijzeroer
FF	fosfaat
GL	glas
HK	houtskool
HL	hutteleem
HT	hout
KI	kiezel
LR	leer
MET	metaal
MN	mangaan
NS	natuursteen
OKR	oker
SCH	schelp
SL	slak
VKL	verbrande klei
VST	vuursteen

TEXTUUR
Textuur van een vulling met NEN-classificatie

Code	NEN	Referentie
K	K	klei
ZK	Ks1	zware klei
MK	Ks2	matig zware klei
LK	Ks3	lichte klei
Z-K		zandige klei
ZI		zavel
ZZI	Kz1	zware zavel
MZI	Kz2	matig lichte zavel
LZI	Kz3	lichte zavel
L	L	leem
SL	Lz1	siltige leem
Z-L	Lz3	zandige leem
V	V	veen
V1	Vk3	venige klei
V2	Vk1	kleiig veen
V3	VKM	mineraalarm veen
Z-V	Vz1	zandig veen
Z	Z	zand
FZ	Zs1	fijn zand
MZ	Zs1	middelgrof zand
GZ	Zs1	grof zand
IZ	Zs2	iets lemig zand
LZ	Zs3	lemig zand
IGHZ	g1	iets grindhoudend zand
MGHZ	g2	matig grindhoudend zand
SGHZ	g3	sterk grindhoudend zand
V-Z	Vz3	venig zand
G	G	grind
FG		fijn grind
GG		grof grind
IZHG	Gz1	iets zandhoudend grind
MZHG	Gz2	matig zand houdend grind
SZHG	Gz3	sterk zand houdend grind
ST		steen
HT		hout
H0	h1	humushoudend
H1	h2	matig humeus
H2	h3	humusrijk

INHOUD
Aard van het materiaal van een vondst

Code	Referentie
AW	aardewerk vaatwerk
AWG	gedraaid aardewerk
AWH	handgevormd Aardewerk
BAKSTN	baksteen
DAKPAN	dakpan
OXB	bot (geen schelp)
OMB	bot menselijk
ODB	bot dierlijk
CREM	crema tiereste n
BOUWMAT	bouwaardewerk (keramisch, geen steen)
COP	copr oliet
GLS	glas (geen slak)
HK	houtskool
HT	hout (geen houtskool, geen plantaardige resten)
KER	keramische objecten (weefgewichten e.d.)
ODL	leer
MXX	metaal (geen slak)
MCU	koper/brons
MFE	ijzer
MPB	lood
MIX	gemengd
SXX	natuursteen (geen vuursteen)
PIJP	pijpenkoppen en -stelen
SCH	schelp
SLAK	slakken
TEGEL	tegel
OTE	textiel, touw
HUTTELM	verbrande klei (geen lemen gewichten)
SVU	vuursteen
XXX	overig

MONSTER
Aard van een monster

Code	Referentie
MA	monster algemeen
MAR	monsterartropoden
MBOT	monster bot
MC14	monster voor ^{14}C-datering
MCH	chemisch monster
MCR	crematiemonster
MD	monster voor dendrochronologisch onderzoek
MDIA	diatomeeënmonster
MDNA	DNA-monster
MFF	fosfaatmonster
MHK	houtskoolmonster
MHT	houtmonster
MP	pollenmonster
MSC	schelpenmonster
MSL	monster slijplaat
MZ	zademonster voor botanisch onderzoek

VERZAMELWIJZE
Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

Code	Referentie
AAC	aanleg coupe (handmatig schaven)
AANV	aanleg vlak of profiel (handmatig)
BIGB	big bag
COUP	couperen (handmatig)
DETC	detectorvondst
LICH	lichten (vondst met omringende grond integraal verwijderd)
MAA	machinale aanleg
MAF	machinale afwerking (of machinaal couperen)
MSCH	machinaal schaven
PUNT	puntvondst (ingemeten)
SCHA	uitschaven (handmatig)
SPIT	uitspitten (handmatig)
TROF	troffelen