



Slagmolenstraat, Schorvoort (gemeente Turnhout)

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

Auteur:

P.L.M. Hazen

Autorisatie:

B.A.T.M. Weekers-Hendrikx (OE/ERK/Archeoloog/2016/00095)

Colofon

VEC Nota 680

Slagmolenstraat, Schorvoort (gemeente Turnhout)

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

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteur: P.L.M. Hazen

In opdracht van: Vertrouwelijk

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

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Geel, oktober '19

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.

Vlaams Erfgoed Centrum

Liesdonk 5

2440 Geel

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	9
1.5	Huidig gebruik en verstoringen	9
1.6	Beschrijving van de geplande werken	10
1.7	Aanvullende voorwaarden	18
2	Werkwijze en onderzoeksstrategie	19
2.1	Strategie	19
2.2	Methodiek tijdens het veldwerk	19
3	Assessmentrapport	22
3.1	Methoden, technieken en criteria bij het assessment	22
3.2	Aardkundige beschrijving	22
3.2.1	Inleiding	22
3.2.2	Geologische en bodemkundige achtergrondinformatie	22
3.2.3	Bodemopbouw in het projectgebied	24
3.2.4	Conclusie	27
3.3	Assessment van de sporen	27
4	Besluit	36
4.1	Assessment van het onderzochte gebied	36
4.2	Potentieel op kennisvermeerdering	38
4.3	Bepaling van vervolgonderzoek	38
5	Samenvatting	39
	Literatuur	39
	Bijlage 1 Plannenlijst	40
	Bijlage 2 Fotolijst	42
	Bijlage 3 Sporenlijst	43
	Bijlage 4 Gedetailleerde sporenkaarten	45
	Bijlage 5 Vlak- en maaiveldhoogtes	51
	Bijlage 6 Beschrijving referentieprofielen	57
	Bijlage 7 Dagrappporten	61
	Afkortingen in de database	62

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

Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode	6 ^e E - 8 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode	5 ^e E - 6 ^e 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 bvba in oktober 2019 een nota van het uitgestelde traject opgesteld voor de resultaten van het proefsleuvenonderzoek, dat uitgevoerd werd aan de Slagmolenstraat in Schorvoort, gemeente Turnhout (afb. 1 en 2). Op het terrein zullen een cohousing project en een park gerealiseerd worden. Het onderzoek volgt op een archeologienota, die in oktober 2018 is opgesteld.¹

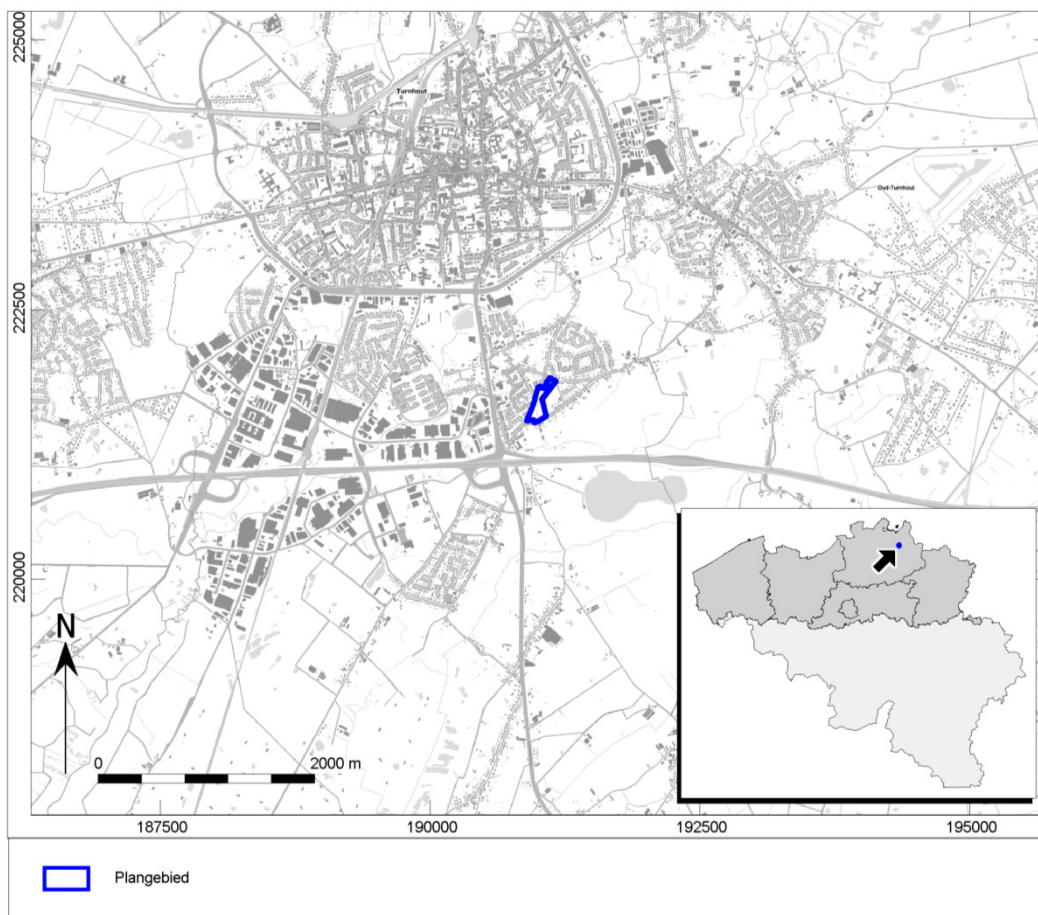
Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd op 7 en 8 oktober 2019 door Peter Hazen (veldwerkleider, erkend archeoloog) en Lars van Sambeek (assistent-archeoloog). De graafmachine werd geleverd door Luyten Archeologisch Grondwerk. Controle en coördinatie van de velddocumentatie zijn uitgevoerd door Jan Willem Beestman. Het archeologisch onderzoek stond onder toezicht van Stephan Delaruelle (Erfgoed Noorderkempen). De documentatie die tijdens de archeologische prospectie is verzameld, wordt bewaard bij het erkende erfgoeddepot Noorderkempen.

1.2 Administratieve gegevens

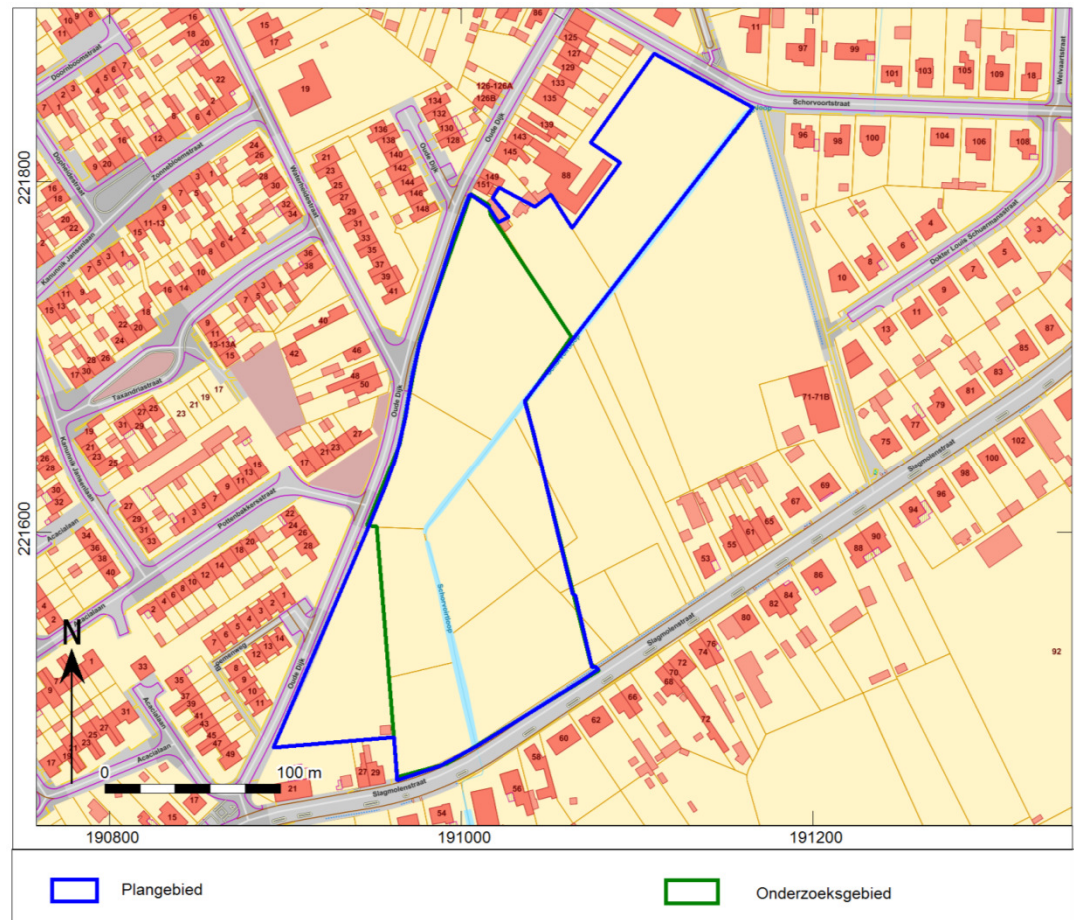
Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Cohousing project met park
Locatie:	Slagmolenstraat
Plaats:	Schorvoort
Gemeente:	Turnhout
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Turnhout, 2 ^{de} afdeling, sectie N, 1247, 1248A, 1249E, 1258E, 1293, 1294, 1295, 1297B, 1298 en 1303A
Diepte bodemverstoring	Gebouwen A en C: 3,875 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging Ondergrondse parking E: 3,875 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging Gebouwen B en D: 80 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging Fiets- en voetpaden: 60 cm –mv ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging Wegenis en buitengrondse parking: tussen circa 45 en 65 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging DWA-riolering: tussen circa 1,5 en 2 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging RWA-riolering: tussen circa 1 en 1,5 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging Soort infiltratiebekken: 2 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging Wadi's: 30 cm -mv ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging Sceptische: 3,12 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging RW: 2,50 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging Sifon- en controleputten: Onbekend, maximale diepte Fiets- en voetpaden in groenzone: tussen 45 en 65 cm -mv

¹ Van Bavel & Dolman 2018.

	Speeltuigen: 65 cm –mv tot 1m -mv
	Banken: 65 cm -mv
	Nutsvoorzieningen: 110 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging, buiten lokale sifoning moet gebeuren voor een kruising met de riolering dan dieper, maar onbekend hoeveel, dus maximale bodemverstoring
Oppervlakte plangebied	Circa 39.160,44 m ² / 4 ha
Oppervlakte bodemingrepen	Circa 25 503 m ² / 2,55 ha
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	NW: 191.004,9 / 221.729 NO: 191.165 / 221.841,5 ZO: 191.078,4 / 221.522,8 ZW: 190.893,6 / 221.479,7
ID archeologienota:	8860
Projectcode	2019I275
VEC-projectcode:	4200659
Auteur:	P.L.M. Hazen (veldwerkleider)
Autorisatie:	B.A.T.M. Weekers-Hendriks (OE/ERK/Archeoloog/2016/00095)
Begindatum onderzoek:	07/10/2019
Einddatum onderzoek:	08/10/2018
Beheer en plaats documentatie:	Erkend Erfgoeddepot Noorderkempen Druivenstraat 18 2300 Turnhout
Relevante thesaurustermen:	Proefsleuvenonderzoek, greppels, Nieuwste tijd



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch proefsleuvenonderzoek binnen het plangebied, geplot op de GRB.

1.3 Archeologische voorkennis en maatregelen

Een bureauonderzoek werd reeds uitgevoerd en vormde de aanleiding voor het onderzoek dat in deze nota toegelicht wordt.² Op basis van de aardwetenschappelijke gegevens kan gesteld worden dat het plangebied zich in een zone met eolische afzettingen bevindt. Op basis van de ontstaansgeschiedenis van deze afzettingen zouden er archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum kunnen voorkomen vanaf het maaiveld. Op basis van het DTM kan ook afgeleid worden dat het plangebied zich op de helling van een heuvelrug bevindt, op de overgang naar een lager gelegen vallei, wat een interessante locatie was voor jager-verzamelaars. Echter, de bodemkaart karteert binnen grotendeels het plangebied een matig droge tot natte zandbodem met antropogene A-horizont (Zcm, Zdm en Zem-bodem).

Deze antropogene A-horizont wijst op een plaggendeek en landbouwactiviteiten in het verleden. Omwille van de aanwezigheid van dit plaggendeek en de landbouwactiviteiten is de kans groot dat steentijdresten niet meer intact voorkomen. Door het bewerken van de gronden en het aanbrengen van mest en plaggen op het land en deze dan vervolgens om te spitten wordt de lokale bodem ermee vermengd. De vuursteenartefacten die doorgaans aan het maaiveld voorkomen, worden dan mee opgenomen in het

² Van Bavel & Dolman 2018.

plaggendek. Bijgevolg kunnen er nog steeds vuursteenartefacten voorkomen, maar zal de ruimtelijke integriteit van de vindplaats aangetast zijn. De verwachting voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum die in situ bewaard zijn, is daarmee laag.

Archeologische resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen kunnen eveneens verwacht worden binnen het plangebied. Omwille van de landschappelijke ligging op de helling van een heuvelrug en op een droge zandbodem met antropogene A-horizont was dit een gunstige locatie voor bewoning vanaf het Neolithicum. Daarnaast zorgt de aanwezigheid van een plaggendek doorgaans voor een goede bewaring van dergelijke sporen, aangezien deze als het ware worden afgedekt. Bijgevolg is de kans groot dat ze nog vrij goed bewaard zijn gebleven.

Dergelijke resten en/of sporen kenmerken zich door een sporenniveau en zullen zich manifesteren in de vorm van overblijfselen van nederzettingen, kuilen, putten en erfafscheidingen. Andere typen indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk ook goed geconserveerd. Archeologische grondsporen (diepe paalsporen, waterputten et cetera) zijn het beste zichtbaar juist onder de bouwvoor of het plaggendek. Momenteel is de exacte dikte hiervan echter nog niet geweten.

De algemene verwachting voor sporen en vondsten uit het Neolithicum tot en met Nieuwe tijd op basis van de landschappelijke ligging van het plangebied kan slechts deels geconcretiseerd worden aan de hand van CAI meldingen en historische gegevens. Algemeen kenmerkt de regio van Turnhout zich door het voorkomen van sporen en vondsten uit verschillende tijdvakken.

De CAI geeft weer dat in het plangebied via veldprospectie volmiddeleeuws aardewerk is terug gevonden. In de nabije omgeving is ook een 18^{de} eeuwse site met walgracht teruggevonden dat reeds te zien is op de Ferrariskaart (952.036). In de omgeving situeren zich meldingen betreffende Metaaltijden, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd en Nieuwste Tijd.

Het historische kaartmateriaal toont aan dat het plangebied vanaf de 18^{de} eeuw in gebruik was als akkerland. Het lag immers op enige afstand van de historische kern van Turnhout. Bijgevolg is er een lage archeologische verwachting voor resten en/of sporen vanaf de Nieuwe Tijd. Echter is opvallend dat op de Ferrariskaart op de hoek van de Steenweg en de Slagmolenstraat er zich een soort van domein bevond met rijen van huisjes, een grote vijver en bewerkte akkertjes. Die blijken op de Atlas der buurtwegen slechts nog gedeeltelijk aanwezig te zijn. Mogelijk kan dit ook iets te maken hebben met de slagmolen (voor productie van olie) en vermoedelijk ook de bijhorende teelten van olierijke zaden (kleine akkertjes). Net ten noorden van het plangebied is er historische bebouwing op de Ferraris en later. Hiervan is waarschijnlijk weinig spillover van binnen het plangebied. Mogelijk kunnen nog sporen voorkomen op een hoger niveau uit de Nieuwe Tijd. De straatnaam Slagmolenstraat kan eveneens naar deze vermoedelijke economische activiteit verwijzen. Echter zijn hiervan nog geen CAI-meldingen. Of er een relatie gemaakt zou kunnen worden met de hierboven genoemde site met walgracht is onbekend. Het onbebouwd plangebied is dan ook bij uitstek een degelijke informatiebron om dit verder te onderzoeken.

Doordat de geplande werkzaamheden de bodem zullen aantasten op alle percelen, behalve op perceelnummers N1303a, N1249e en N1258e, is er vervolgonderzoek geadviseerd. Omwille van feit dat vuursteenresten niet meer intact zullen voorkomen door de aanwezigheid van het plaggendek en de landbouwactiviteiten in het verleden, wordt er geen landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd en wordt er geadviseerd om onmiddellijk over te gaan naar een proefsleuvenonderzoek. Tijdens dit proefsleuvenonderzoek dient er echter wel extra aandacht gegeven te worden aan de aanwezigheid van paleobodems en vuursteenresten.

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 in de bodem, beschrijving + duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het booronderzoek?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- 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?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;
 - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - Wat is de omvang?
 - Komen er oversnijdingen voor?
 - Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de gedeeltelijke afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- 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?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

1.5 Huidig gebruik en verstoringen

Het onderzoeksgebied is momenteel onbebouwd en in gebruik als akker- en grasland. Volgens het gewestplan ligt het plangebied in een woongebied.

Er is geen milieuhygiënisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIP. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat deze niet aanwezig zijn in het plangebied. Enkel een open gracht loopt doorheen het plangebied

³ Van Bavel 2018.

1.6 Beschrijving van de geplande werken

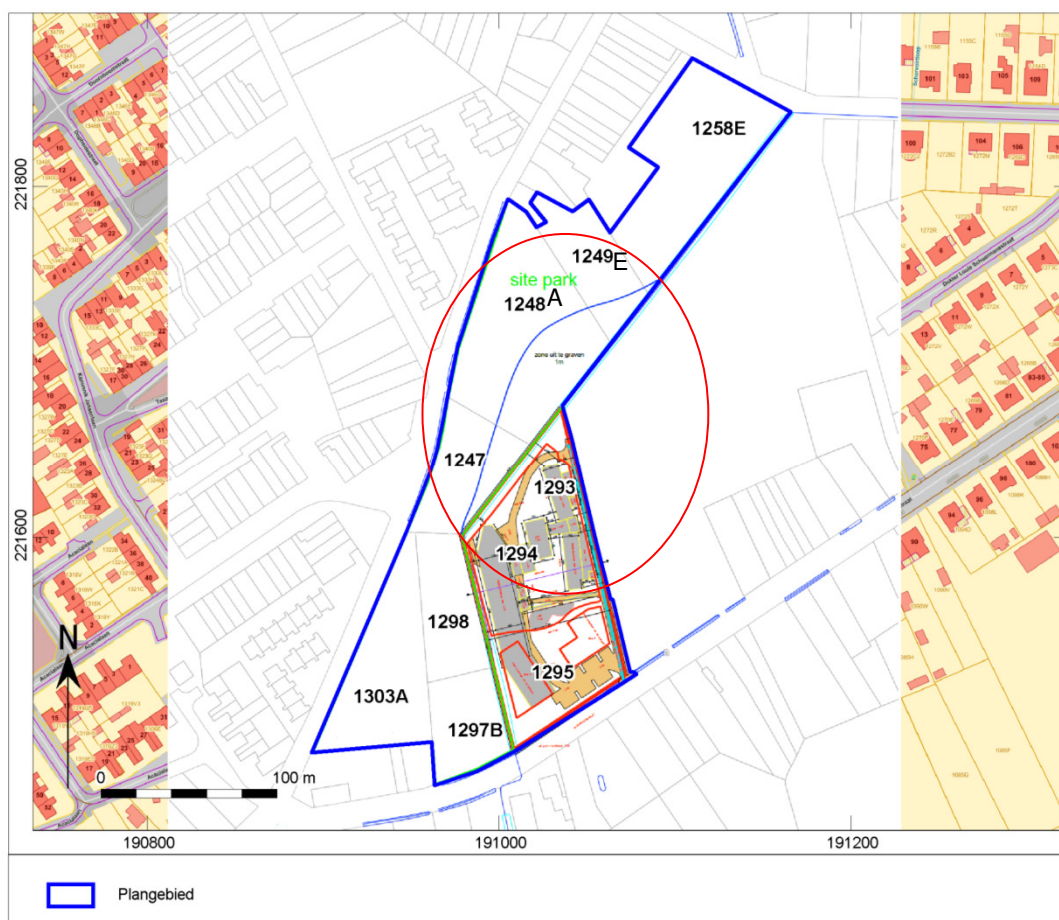
De toekomstige werkzaamheden hebben betrekking op een cohousing project met de aanleg van een park/natuurgebied (afb. 3).



Afb. 3. Situatieplan (gegeoreferenciert plangebied op GRB-kaart).

Afbeelding 4 laat zien dat de lichtgrijze zone de bebouwde zone zal zijn, de gele zone zal de infrastructuur zijn en de blauwe lijn grenzend aan het bouwperceel (of rode cirkel op afb. 4) duidt op een uit te graven zone tot 1 m –mv.

De volgende percelen geven aanduiding weer waarover de bouwaanvraag zal handelen met uitgraving van de grond: N1247, N1248A, N1293, N1294, N1295, 1297B en 1298. N1303a en N1249e zijn niet de eigendom van de opdrachtgever. Hierop kan geen verder onderzoek plaatsvinden. De blauwe lijn op afb. 6 die de afbakening representeert van de te uitgegraven zone zal dan ook niet meer doorlopen op perceel N1249e en zal enkel spelen op percelen N1247 en N1248A. Het perceel N1258e is bos en blijft speelbos. Hier zullen geen uitgravingen plaatsvinden.



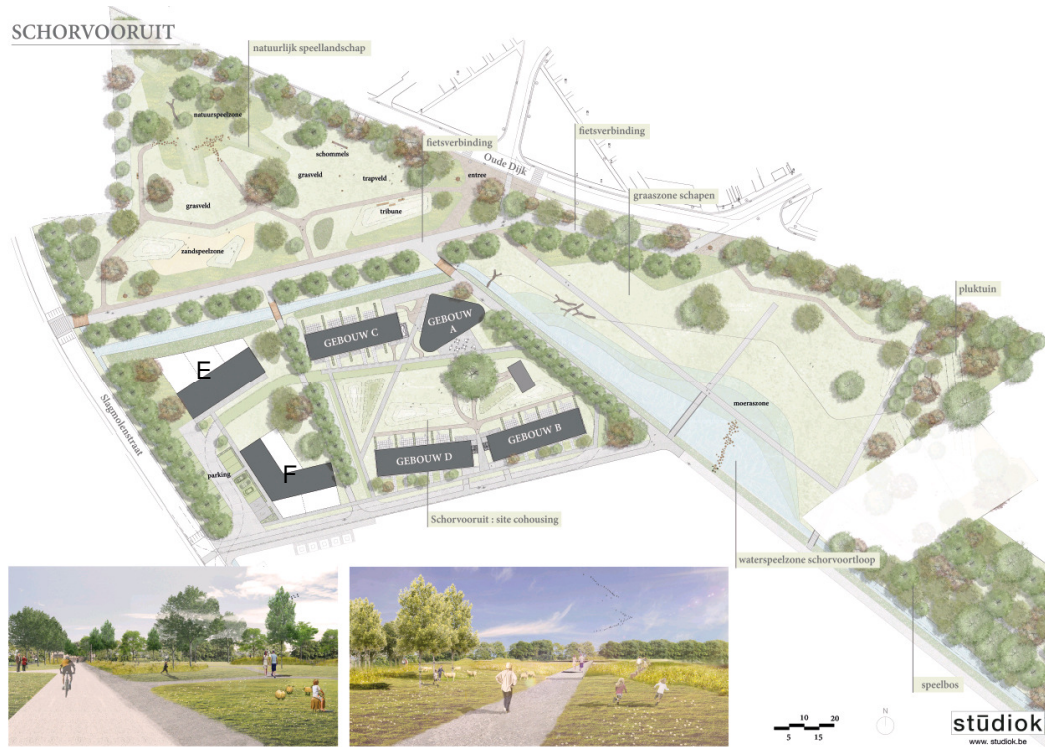
Afb. 4. Gegeoreferend plangebied op GRB-kaart.

Men zal vier gebouwen gaan aanleggen (gebouw A, B, C en D) waarbij tussen de gebouwen en daarbuiten een groenzone aangelegd zal worden. De funderingen worden hieronder afgebeeld op afbeeldingen 7 t/m 10 en verderop beschreven.

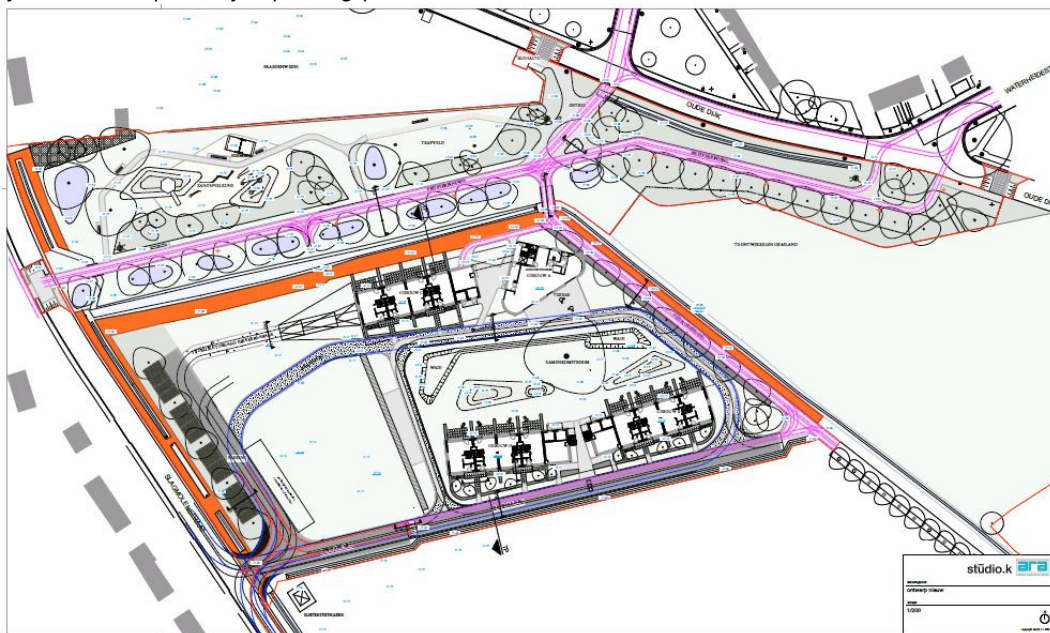
Vooraleer men aan de slag zal gaan met de bouw van de gebouwen zal het terrein opgehoogd worden met 50 cm. Dit is enkel worden uitgevoerd op het bouwperceel en niet op de percelen waar men een groenzone zal aanleggen.

In de groenzone zal men fiets- en voetpaden aanleggen, een natuurlijk speellandschap, een graaszone voor schapen, een waterspeelzone, een pluktuin en een speelbos. De fiets- en voetpaden zullen een diepte hebben tussen circa 45 en 65 cm –mv, de waterspeelzone een diepte van circa 1 m –mv en de fundering van de banken/speeltoestellen in het zuidelijke gedeelte van het plangebied bedragen tussen 65 en 1 m –mv (afb. 7 en 8). Wat de bodemverstoring bedraagt voor de aanleg van de graaszone voor de schapen en de pluktuin is onbekend. Het speelbos is reeds een speelbos (perceelnummer N1258e) en hier zullen verder geen bodemingrepen plaatsvinden. Ook ter hoogte van het terrein voor de gebouwen zal er een fiets- en voetpad worden aangelegd op een diepte van 60 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging. In het zuidelijk gedeelte van het terrein zal ook een buiten parking worden voorzien op een diepte tussen 45 en 65 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging.

De bouw van de gebouwen E-F zullen niet behoren tot de bouw aanvraag (afb. 5). Enkel zal ter hoogte van gebouw E wel reeds de ondergrondse parking worden aangelegd. De aanleg van de ondergrondse parking zal wel behoren tot de bouw aanvraag.



Afb. 5. Oorspronkelijk inplantingsplan.



Afb. 6. Inplantingsplan aangepast aan beschikbare terreinen.

De gebouwen zullen bestaan uit een aantal niveau's of verdiepingen. Voor blok A gelden er vier verdiepingen en voor de overige blokken gelden er drie verdiepingen (afb. 7 t/m 10). Blok A zal ook een groendak kennen (afb. 7).

Gevelmaterialen

- ① gevelsteen horizontaal - 5cm hoog - rood
- ② gevelsteen horizontaal - 10cm hoog - rood
- ③ natuursteen - grijs
- ④ houten gevelbekleding - verticaal - dun - natuurkleur
- ⑤ houten gevelbekleding - verticaal - breed - natuurkleur
- ⑥ alu dakrandprofiel - donkergrijs
- ⑦ balustrade in wit gelakt metaal
- ⑧ alu buitenschrijnwerk met transparante beglazing - antracietkleur
- ⑨ houten balustrade - natuurkleur
- ⑩ houten pergola - natuurkleur
- ⑪ gevelsteen horizontaal - rood

DAM
ARCHITECTEN

SCHORVOORT

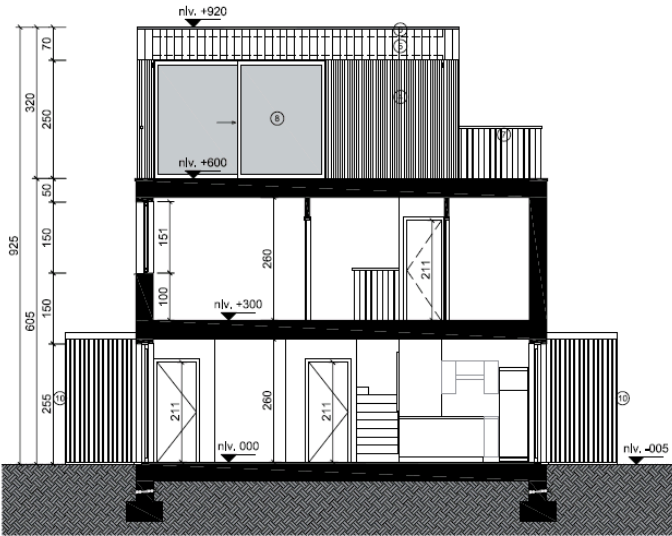
BOUWBLOK A
Snedes AA

VO dd 15 01 2018
SLAGMOLENSTRAAT 29-33, 2300 TURNHOUT

A4 1:100 niet meten op afdruk



Afb. 7. Fundering gebouw A.



Gevelmaterialen

- ① gevelsteen horizontaal - 5cm hoog - rood
- ② gevelsteen horizontaal - 10cm hoog - rood
- ③ natuursteen - grijs
- ④ houten gevelbekleding - verticaal - dun - natuurkleur
- ⑤ houten gevelbekleding - verticaal - breed - natuurkleur
- ⑥ alu dakrandprofiel - donkergrijs
- ⑦ balustrade in wit gelakt metaal
- ⑧ alu buitenschrijnwerk met transparante beglazing - antracietkleur
- ⑨ houten balustrade - natuurkleur
- ⑩ houten pergola - natuurkleur
- ⑪ gevelsteen horizontaal - rood

Afb. 8. Fundering gebouw B.

DAM

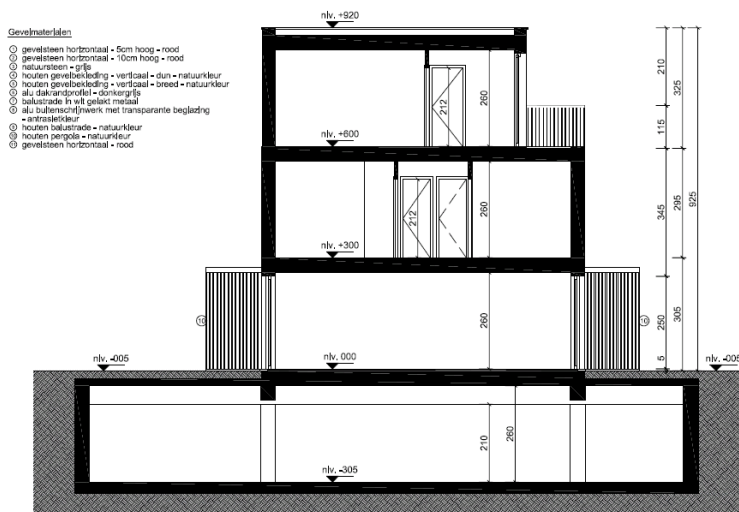
ARCHITECTEN

SCHORVOORT

BOUWBLOK C
Snede AA

VO dd 15 01 2018

SLAGMOLENSTRAAT 29-53, 2300 TURNHOUT



Afb. 9. Fundering en kelder gebouw C.

DAM

ARCHITECTEN

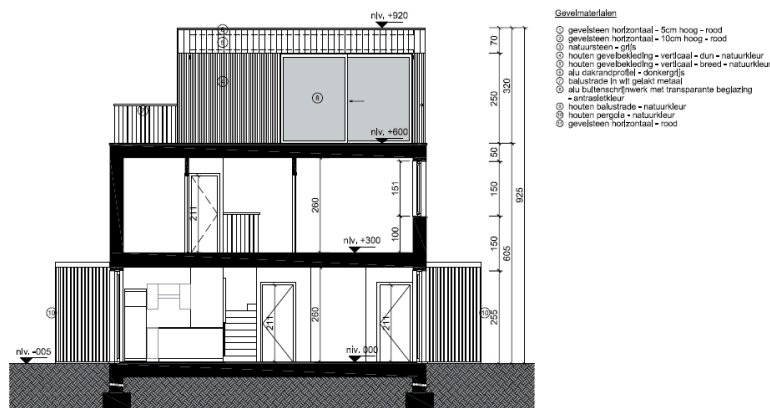
SCHORVOORT

BOUWBLOK D
Snede BB

VO dd 15 01 2018

SLAGMOLENSTRAAT 29-53, 2300 TURNHOUT

A4 1:100 niet meten op afdruk

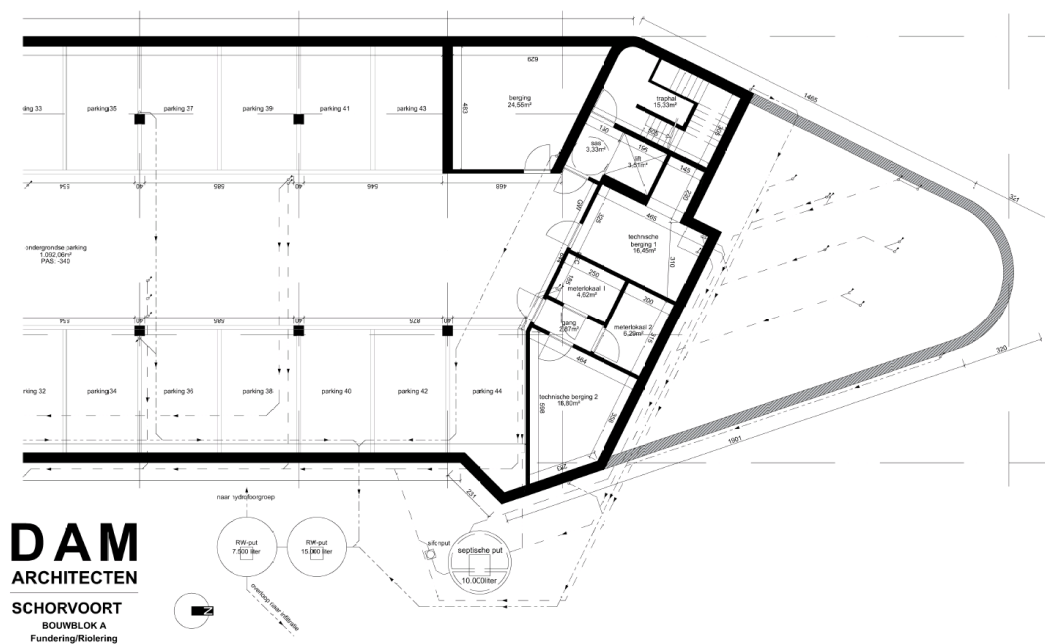


Afb. 10. Fundering gebouw D.

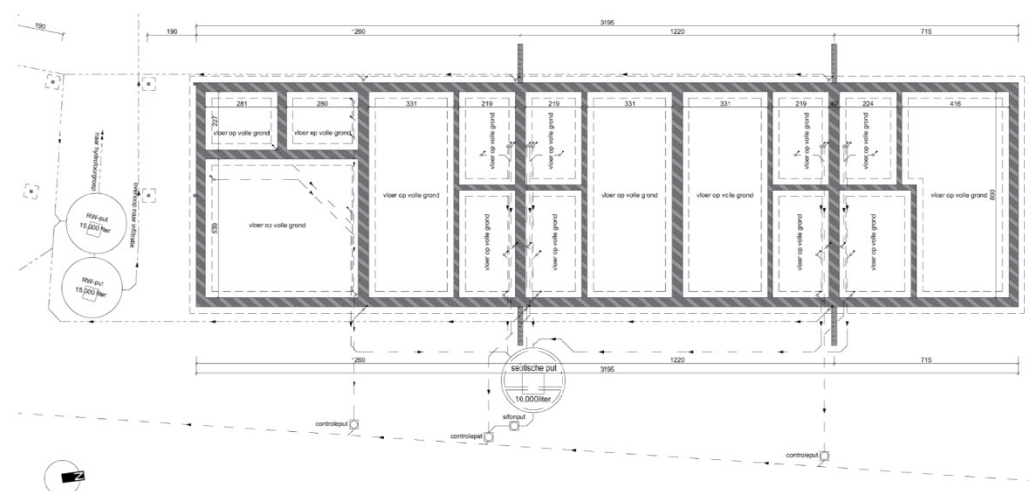
Onder blok A, C en E zal een ondergrondse parking (ca. 1092,06 m²) worden aangelegd waar er zich ook een berging, enkele technische bergingen en meetlokalen zullen situeren. Deze zal circa een diepte hebben van 3,875 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging (afb. 11, 13 en 15). Gebouwen B en D zullen aangelegd worden op een volle grond vloer. De fundering van deze gebouwen is 80 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging. (afb. 12 en 14).

Ook zullen er enkele putten, zoals een sceptische, RW-, sifon- en controleputten worden aangelegd. De sceptische putten zullen een diepte hebben van 3,12 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging. De RW-putten zullen een diepte van 2,50 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging. De diepte

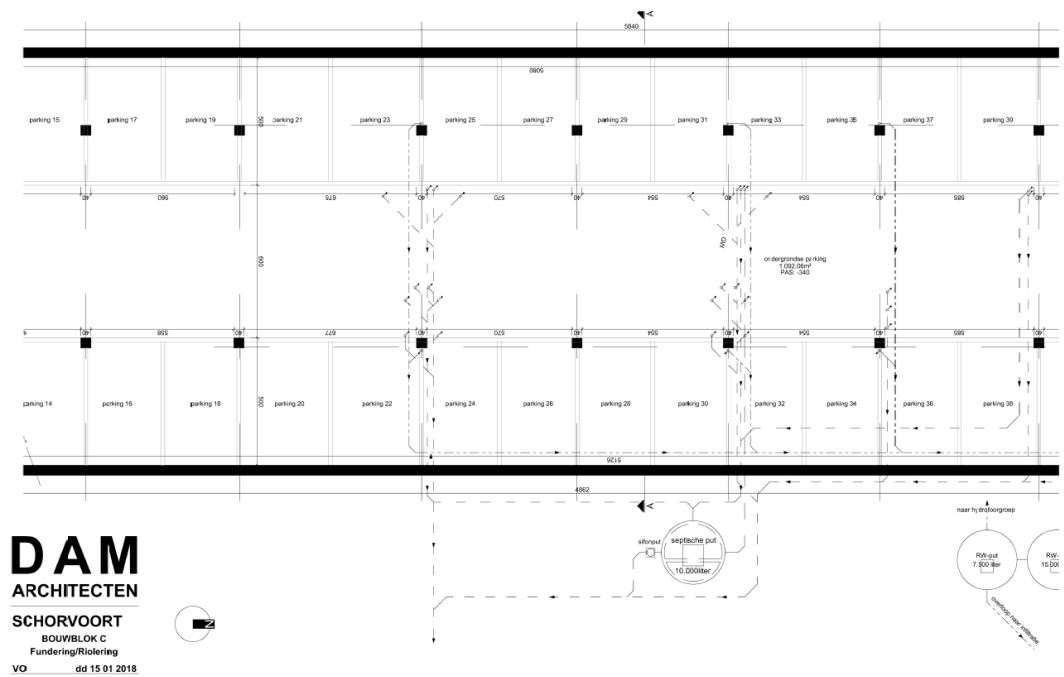
van de sifon- en controleputten is onbekend. Maar deze zullen ook een maximale diepte met zich meebrengen. Vanuit deze putten zullen de rioleringen lopen. De DWA-riolering zal zich bevinden op een diepte tussen circa 1,5 en 2 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging. De RWA-riolering zal zich bevinden op diepte tussen 1 en 1,5 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging. De rioleringen worden opgevangen in een soort van infiltratiebekken dat zich ten oosten bevindt van de gebouwen B en D. Deze zal een diepte hebben van 2 m ten opzichte van het maaiveld na ophoging. Daarnaast zullen ook wadi's worden aangelegd op een diepte van 30 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging. De wadi's liggen in het binnengebied tussen de woningen. Verder zullen ook ondergrondse nutsvoorzieningen worden aangelegd op een diepte van maximale diepte van 110 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging tenzij er een lokale sifonering moet gebeuren voor een kruising met de riolering. Hoe diep het dan zou gaan, is onbekend. De exacte locatie van deze nutsvoorzieningen is momenteel nog niet geweten.



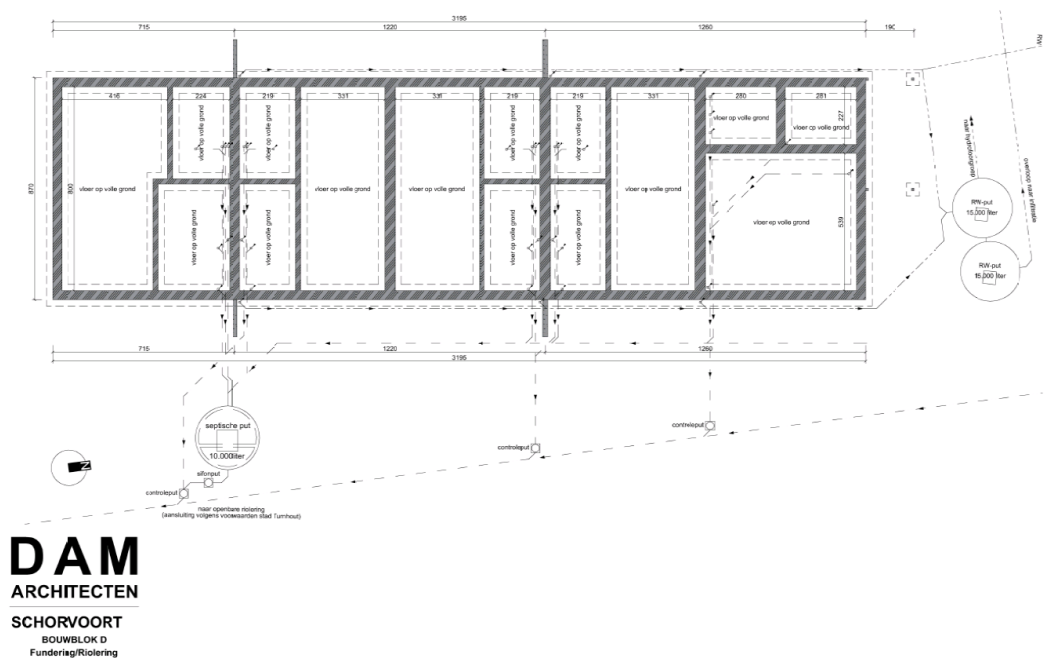
Afb. 11. Funderings- en rioleringsplan gebouw A.



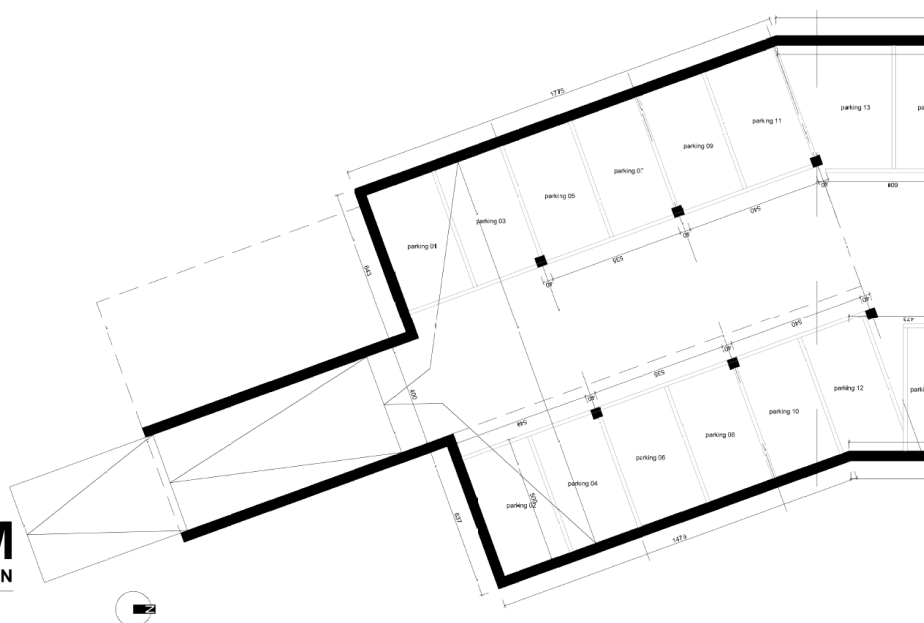
Afb. 12. Funderings- en rioleringsplan gebouw B.



Afb. 13. Funderings- en rioleringsplan gebouw C.



Afb. 14. Funderings- en rioleringsplan gebouw D.



Afb. 15. Funderings- en rioleringsplan gebouw E.

In het plangebied zijn de volgende ingrepen gepland:

Aard ingreep:	Bouw van gebouwen en aanleg groenzone
Wijze fundering:	Onbekend
Onderkeldering:	Enkel ter hoogte van gebouw C
Diepte bodemverstoring:	Gebouwen A en C: 3,875 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging
	Ondergrondse parking E: 3,875 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging
	Gebouwen B en D: 80 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging
	Fiets- en voetpaden: 60 cm –mv ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging
	Wegenis en buitengrondse parking: tussen circa 45 en 65 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging
	DWA-riolering: tussen circa 1,5 en 2 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging
	RWA-riolering: tussen circa 1 en 1,5 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging
	Soort infiltratiebekken: 2 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging
	Wadi's: 30 cm -mv ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging
	Sceptische: 3,12 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging
	RW: 2,50 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging
	Sifon- en controleputten: Onbekend, maximale diepte
	Fiets- en voetpaden in groenzone: tussen 45 en 65 cm -mv
	Speeltuigen: 65 cm –mv tot 1m -mv
	Banken: 65 cm -mv
	Nutsvoorzieningen: 110 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging, buiten lokale sifonering moet gebeuren voor een kruising met de riolering dan dieper,

	maar onbekend hoeveel, dus maximale bodemverstoring
Oppervlakte bodemverstoring:	25 503 m ² / 2,55 ha
Verwachte wijziging grondwaterstand:	Onbekend
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur:	Wegenis, groenzone, riolering en andere nutsvoorzieningen
Toekomstige ligging verharding:	Onbekend

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

1.7 Aanvullende voorwaarden

In aanvulling op de bekrachtigde archeologienota en programma van maatregelen is door de Onroerend Erfgoedgemeente Turnhout de volgende voorwaarde opgelegd:

Alhoewel de percelen N1303a, N1249e en N1258e niet opgenomen zijn in het programma van maatregelen van deze archeologienota, dient bij het onderzoek op de rest van het plangebied de impact van eventuele werken op deze percelen meegenomen te worden in het programma van maatregelen van de hieropvolgende nota.

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.⁴ Voor de start van het proefsleuvenonderzoek is een melding van aanvang gedaan (ID 2572), tevens is een projectcode aangevraagd in het archeologieportaal (2019I275).

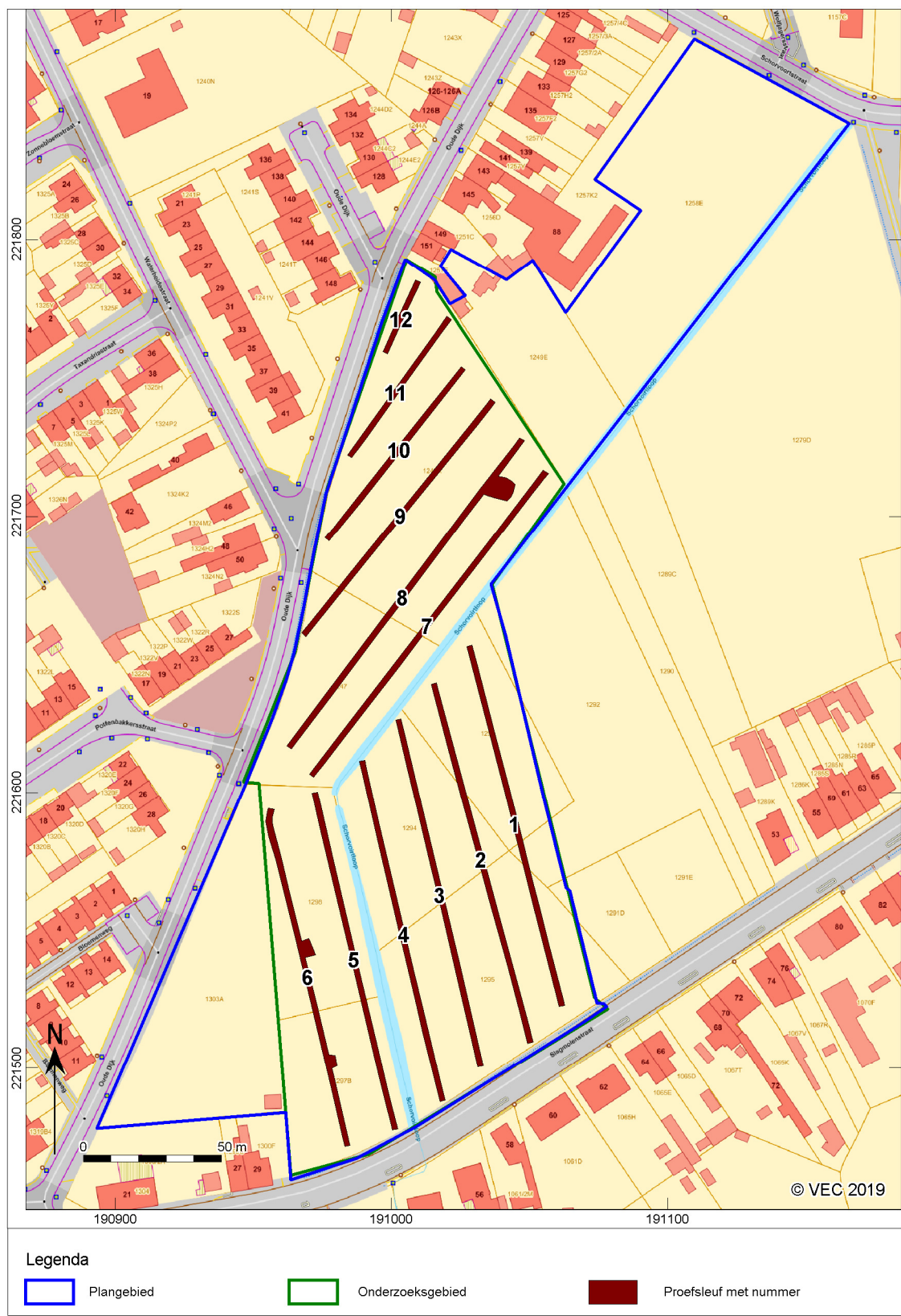
Om een betrouwbaar beeld te kunnen vormen van de aanwezige archeologie binnen het plangebied, diende een oppervlakte van ongeveer 10% te worden onderzocht door middel van parallelle proefsleuven van 2m breed. Er is gekozen voor dit percentage en deze vorm van sleuven omdat op die manier genoeg oppervlakte onderzocht kan worden om een goede inschatting van de archeologische verwachting te bekomen van het plangebied. In totaal zou met deze sleuven een oppervlakte van 2.559 m² worden onderzocht. Verder was er nog ruimte voor ongeveer 2,5% van de oppervlakte van het plangebied om extra kijkvensters te plaatsen waar nodig.

De proefsleuven konden volgens het voorgestelde plan worden aangelegd. Ze waren in het zuidelijk deel ongeveer noord-zuid georiënteerd en in het noordelijk deel noordoost-zuidwest (afb. 16). In totaal werden 12 proefsleuven en drie kijkvensters aangelegd met een totale oppervlakte van 2.804 m², ongeveer 11% van het plangebied. Deze dekkingsgraad was voldoende om het archeologisch potentieel van de onderzoekszone te bepalen. Er werd uitgegaan van één archeologisch onderzoeksniveau. Er waren geen aanwijzingen voor meerdere onderzoeksvlakken. Het betreft daarmee een site zonder complexe verticale stratigrafie. Om de bodemopbouw tijdens het proefsleuvenonderzoek te bestuderen werden in totaal 17 profielkolommen opgeschaafd en gedocumenteerd (afb. 17). Deze worden besproken in het hoofdstuk over de aardkundige verschijnselen.

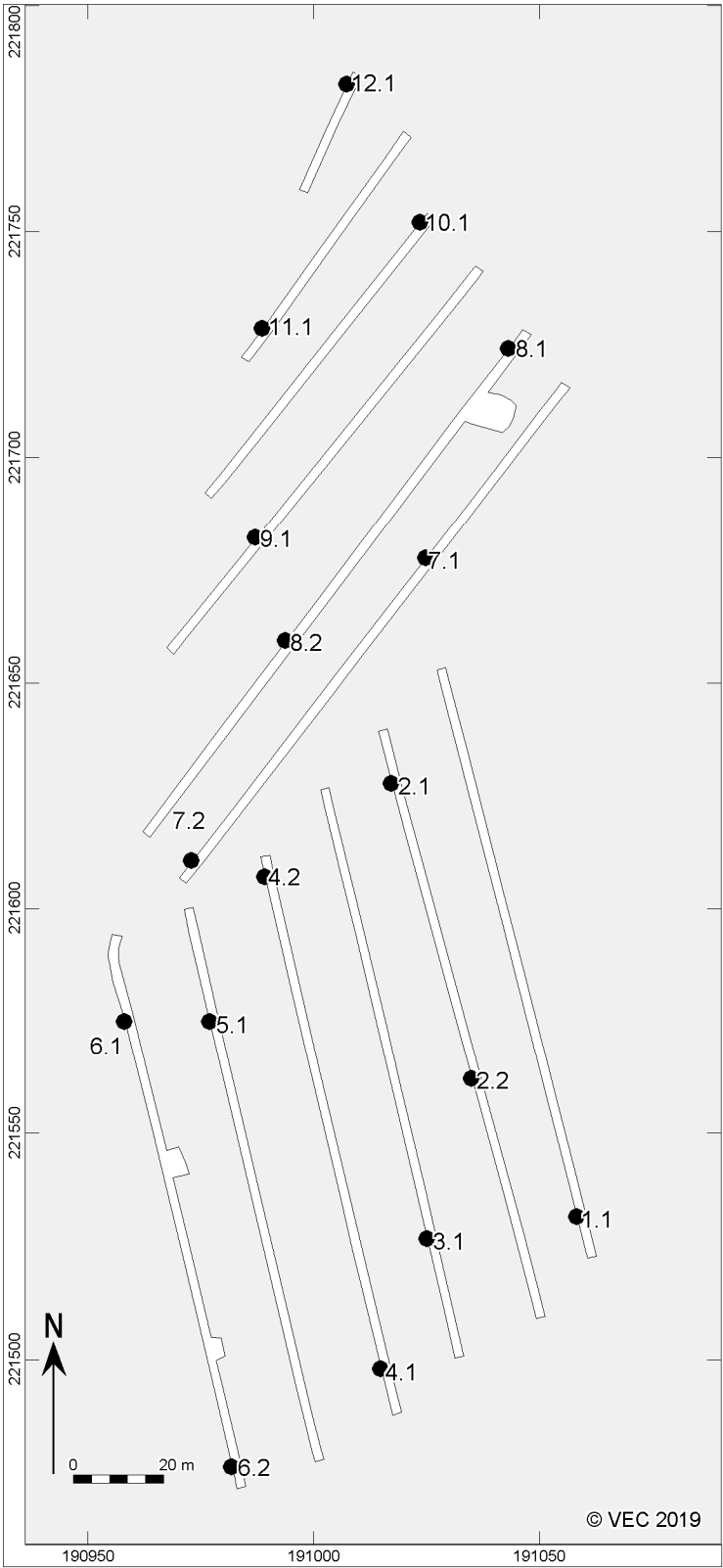
2.2 Methodiek tijdens het veldwerk

Het archeologische vlak is onder begeleiding van de veldwerkleider machinaal aangelegd door een kraan op rupsbanden met een gladde bak van 2m. Het vlak is plaatselijk manueel opgeschaafd om de leesbaarheid te bevorderen. De sleuven en het uitgegraven materiaal (stort) zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht. Hierna zijn het vlak en de sporen digitaal ingemeten en uitvoerig beschreven (spoornummer, vorm, soort, kleur, samenstelling) met behulp van een 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 verschillende profielkolommen aangelegd. De profielkolommen zijn handmatig opgeschaafd en vervolgens ingekrast. De lithologische lagen zijn gedocumenteerd, alsook de archeologisch relevante lagen zoals vegetatiehorizonten, cultuurlagen en sporen. Alle lagen zijn beschreven op textuur, kleur en bodemkundige verschijningen.

⁴ Van Bavel 2018.



Afb. 16. Locatie van de aangelegde proefsleuven.



Afb. 17. Locatie van de gedocumenteerde profielen.

3 Assessmentrapport

3.1 Methoden, technieken en criteria bij het 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. Er zijn geen vondsten aangetroffen. Zodoende ontbreekt assessment van de vondsten, alsmede een conservatie-assessment. Er zijn geen stalen genomen. Zodoende ontbreekt ook een assessment van de stalen.

3.2 Aardkundige beschrijving

3.2.1 Inleiding

Verspreid over het terrein zijn per werkput één of meerdere profielkolommen opgeschaafd en gedocumenteerd (afb. 17). Tijdens het onderzoek zijn alle profielwanden beschreven op lithologie, sedimentologie en bodemvorming. De bodems zijn beschreven per onderscheiden hoofd- en subhorizont. Daarnaast zijn, indien aanwezig, sedimentaire structuren beschreven. De X- en Y-coördinaten zijn ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 1cm (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370)). De Z-coördinaten zijn tevens tot op 1cm nauwkeurig bepaald, op basis van de Tweede Algemene Waterpassing.

3.2.2 Geologische en bodemkundige achtergrondinformatie

Het plangebied behoort tot de Antwerpse Noorderkempen. Geomorfologisch staat het gebied bekend als de Kempische laagvlakte dat gelegen is tussen de Scheldepolders in het westen en het Limburgs plateau in het oosten. Het gebied loopt verder door op Nederlands grondgebied. Het contact met de Scheldepolders wordt geaccentueerd door een steilrand of talud. Deze komt voornamelijk voor op Nederlands grondgebied en is gekend als 'Brabantse wal'. Er is een duidelijk verschil te merken aan weerszijden van de steilrand of talud. In de Scheldepolders is het landschap open en vlak met grote rechte verkavelingen en een verspreide bewoning. Op de Kempische laagvlakte is het landschap beduidend meer gesloten met o.a. uitgebreide bossen in de duingebieden en een meer geconcentreerde bewoning. De overgang van de Kempische laagvlakte naar het Limburgs plateau gebeurt geleidelijk aan. Het dalend Limburgs plateau sluit namelijk ten noordoosten van Turnhout aan bij het waterscheidingsvlak tussen het Schelde - Netebekken en het Maasbekken. Beide bekkens ontwateren het gebied. Het waterscheidingsvlak is een relatief brede strook die de morfologie van het centraal gedeelte van de Kempische laagvlakte domineert. Het heeft een onregelmatig maar sterk ontwikkeld microreliëf.⁵ Deze microcesta is een dekzandrug, een oudpleistocene opduiking die gevormd is door waddenafzettingen van de zee en nadien door inklinking van de bodem als verhevenheid is overgebleven. De cuesta bestaat uit Klei van de Kempen, afgewisseld met dunnere lagen zandpakketten. In het Laatglaciaal is hierop een pakket dekzand afgezet met een variabele dikte naargelang het oorspronkelijk reliëf.⁶ Turnhout situeert zich ten zuiden van een uitloper van deze micro-cuesta en bevindt zich in de Schelde-Netebekken. Het landschap is vlak tot licht golvend en stijgt geleidelijk in noordoostelijke richting. De aanwezige waterlopen lopen nagenoeg evenwijdig. Ze ontspringen in het noordnoordoosten en stromend in zuidzuidwestelijke richting.⁷ In het plangebied is de waterloop Schorvoirtloop aanwezig. De ontstaansdatering van deze is echter onbekend.

Volgens *Geopunt.be* zijn de jongste tertiaire bodemlagen de Formatie van Brasschaat, meer bepaald het lid van Schorvoort. Deze Formatie bestaat uit witgrijs fijn zand dat kwartsrijk, en- weinig glauconiet en glimmerhoudend is. Deze Formatie kan gedateerd worden in de overgang Pliocene-Pleistoceen. Uit de *DOV*

⁵ Bogemans 2005, 6.

⁶ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/300598>.

⁷ Bogemans 2005, 6.

Verkenner blijkt dat de jongste tertiaire afzettingen de Formatie van Malle is. Deze Formatie zou reeds beginnen vanaf 1,6 m –mv. Deze is te situeren rond het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,8 miljoen jaar geleden).⁸

Gevolgd op de tertiaire bodemlagen zijn de quartaire bodemlagen. In het plangebied is profieltype 21 aanwezig. Dit type bodemopbouw bestaat ten eerste uit estuariene afzettingen (getijdenafzettingen) met mogelijk een combinatie van fluviatiele en eolische afzettingen. Deze afzettingen dateren uit het Vroeg-Pleistoceen (781 ka – 2,58 Ma) of van het Tertiair (2,58 – 66 Ma). De dikte van deze afzettingen schommelen tussen 1,5 en 3 m. Deze afzettingen zijn te wijten aan getijde gedomineerd estuarium tijdens het Tiglien (2,40 tot 1,8 miljoen jaar geleden). De accumulatie van estuariumsedimenten greep in het grootste gedeelte van het karteringsgebied plaats wanneer de stijging van het zeeniveau reeds was afgezwakt en de sedimentaanvoer bepalend werd voor de sedimentaire opbouw.⁹

Bovenop deze estuariene afzettingen bevinden zich eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen; 11,7 – 116 Ka) of Vroeg-Holoceen (ca. 11.7 ka geleden), bestaande uit zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen. Deze afzettingen kunnen in combinatie met hellingsafzettingen van het Quartair voorkomen. Deze afzettingen zijn archeologisch relevant. De Laat-Glaciaire windafzettingen worden geïnterpreteerd als zuiver dekzand. In de eolische afzettingen of aan de top ervan hebben zich in deze streek podzolen ontwikkeld.¹⁰

Aan de hand van de bodemkaart zijn binnen het plangebied de volgende bodemtypes te situeren (afb. 18). Ten eerste is er centraal een Zcm-bodem gelegen. Dit is kenmerkend een matig droge plaggenbodem met een dikke humeuze A-horizont, bovenop een Podzol B of een verbrokkeld textuur B-horizont. Roestverschijnselen komen hier voor tussen 60 à 90 cm diep. Met name in de zomer kennen deze bodems een tekort aan water, met het gevolg dat veeleisende teelten een groot oogst risico hebben. Mits beregening in de zomer zijn deze bodems wel geschikt voor tuinbouwgewassen. Verder zijn deze bodem ideaal als akkerland. Dit type bodem komt veelal voor bij oude woonkernen of hoeven.

Ten zuiden hiervan bevindt zich, geconcentreerd binnen het plangebied, een Zem-bodem. Dit is een hydromorfe plaggenbodem met een antropogene humeuze A-horizont van meer dan 60 cm dik. Roestverschijnselen zijn hier al zichtbaar vanaf 20 cm. Dit rust op een hydromorfe Podzol, een verbrokkeld textuur B of een gleybodem. Zem-bodems zijn overdreven nat in de winter tot in het late voorjaar en permanent vochthoudend in de zomer. Mits drainering zijn deze gronden geschikt voor zomergewassen, maïs, raaigras en weide.

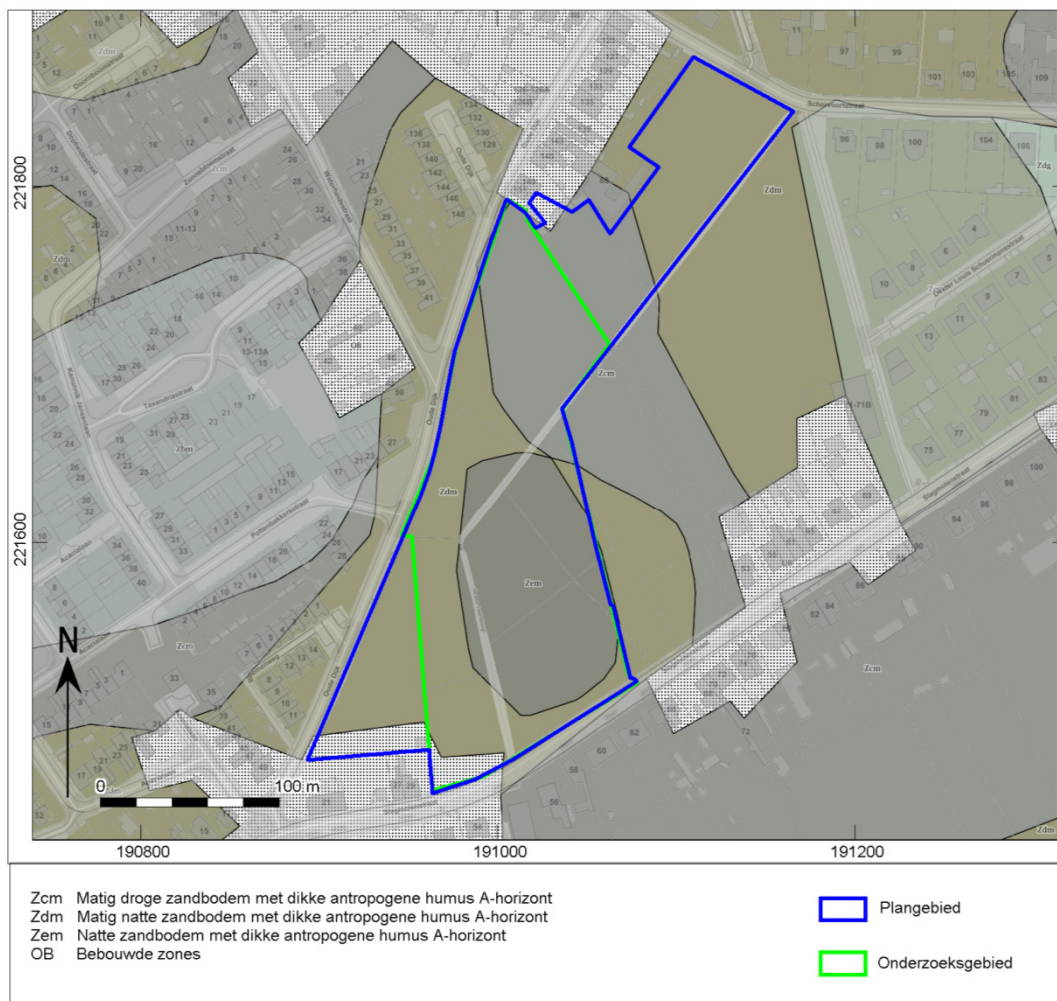
Dit type bodem wordt, binnen het plangebied, omringt door een Zdm-bodem, wat ook in het zuiden van het plangebied terugkomt. Dit is net, zoals voorgaande, ook een natte plaggenbodem, weliswaar wat matiger dan Zem-bodems. Dit type bodem kent een homogeen humeuze bruin- tot grijsachtige bovengrond van minstens 60 cm dik. De onderkant van het plaggendeek is dikwijls zwartachtig en zeer humusrijk. Roestverschijnselen zijn hier aanwezig vanaf 40 à 60 cm diep. Dit is een natte bodem in de winter en het voorjaar, met een optimale waterstand in de zomer, wat geschikt is voor de meeste landbouwteelten en tuinbouw.

Ten slotte worden de resterende oppervlaktes ingevuld met een OB-bodem. Dit zijn niet-gekarteerde zones omwille van aanwezige bebouwing. Er wordt vanuit gegaan dat het bodemprofiel zodanig verstoord is dat men spreekt van kunstmatige gronden. Er is ook een mogelijkheid dat de bodems eigenlijk bestaan uit de meest nabijgelegen bodems, zoals de aangrenzende types Zcm en Zdm.

⁸ https://nl.wikipedia.org/wiki/Formatie_van_de_Kempen.

⁹ Bogemans 2005, 6.

¹⁰ Idem, 13.



Afb. 18. Plangebied geprojecteerd op de bodemkaart.

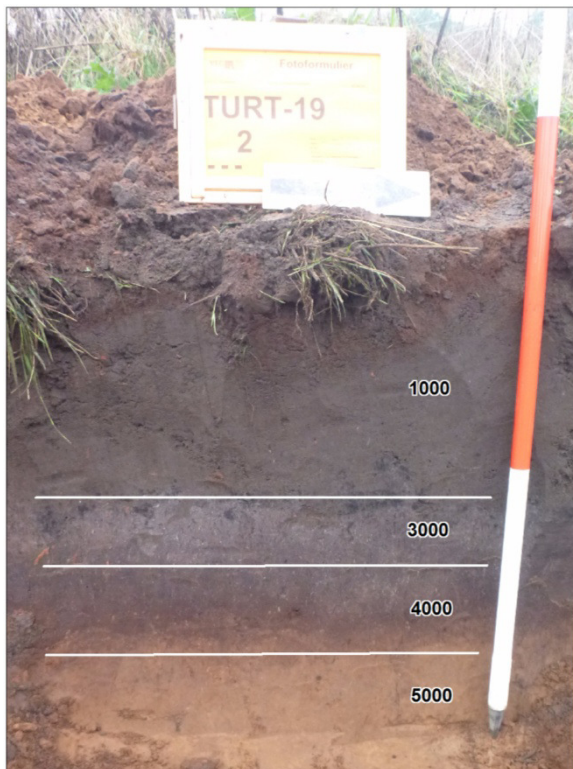
3.2.3 Bodemopbouw in het projectgebied

Op basis van de bodemkaart werd in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied een Zcm bodem verwacht, een matig droge plaggenbodem met een dikke humeuze A-horizont, bovenop een Podzol B of een verbrokken textuur B-horizont. In alle profielkolommen in deze zone werd echter een A-C profiel aangetroffen. Soms was er nog een plaggendeek (spoor 2000) van enkele centimeters dikte aanwezig onder de teelaarde (afb. 19), maar nergens is een dikke A-horizont of plaggendeek aanwezig. Recente ploegsporen in het sporenveld laten zien dat de bodem tot in de C-horizont (spoor 5000) volledig is verploegd.



Afb. 19. Foto van profielkolom 10.1, met nog een restant van een plaggendeek.

In het zuidelijk deel werden Zdm en Zem bodems verwacht. In afwijking op de bodemkaart lijkt over de gehele breedte van het zuidelijk deel Zem bodem voor te komen. In het noordelijk deel van deze sleuven zijn Zdm bodems waargenomen, meer op de overgang naar de noordelijker gelegen Zcm bodem. In de Zem bodems is het vlak steeds aangelegd in de B-horizont (spoor 4000). Profiel 1.1 laat nog een vrij intact profiel zien (afb. 20), met onder de teelaarde een E-horizont (spoor 3000). Een plaggendeek is niet aanwezig. Net als in het noordelijk deel van het plangebied is soms nog wel een restant van een plaggendeek waargenomen, maar dit is steeds slechts enkele centimeters dik.



Afb. 20. Foto van profielkolom 1.1, met onder de teelaarde een E-horizont.

Ook bij de Zdm bodems is nauwelijks nog een plaggendeek aanwezig (afb. 21). De C-horizont is hier nog wat bruiner dan in het noordelijk deel door een sterkere ijzerinspoeling. Hierdoor zijn verspreid in het sporenvlak nog bruine vlekken aanwezig. De bodem is wel duidelijk droger dan in de zuidelijker gelegen delen.



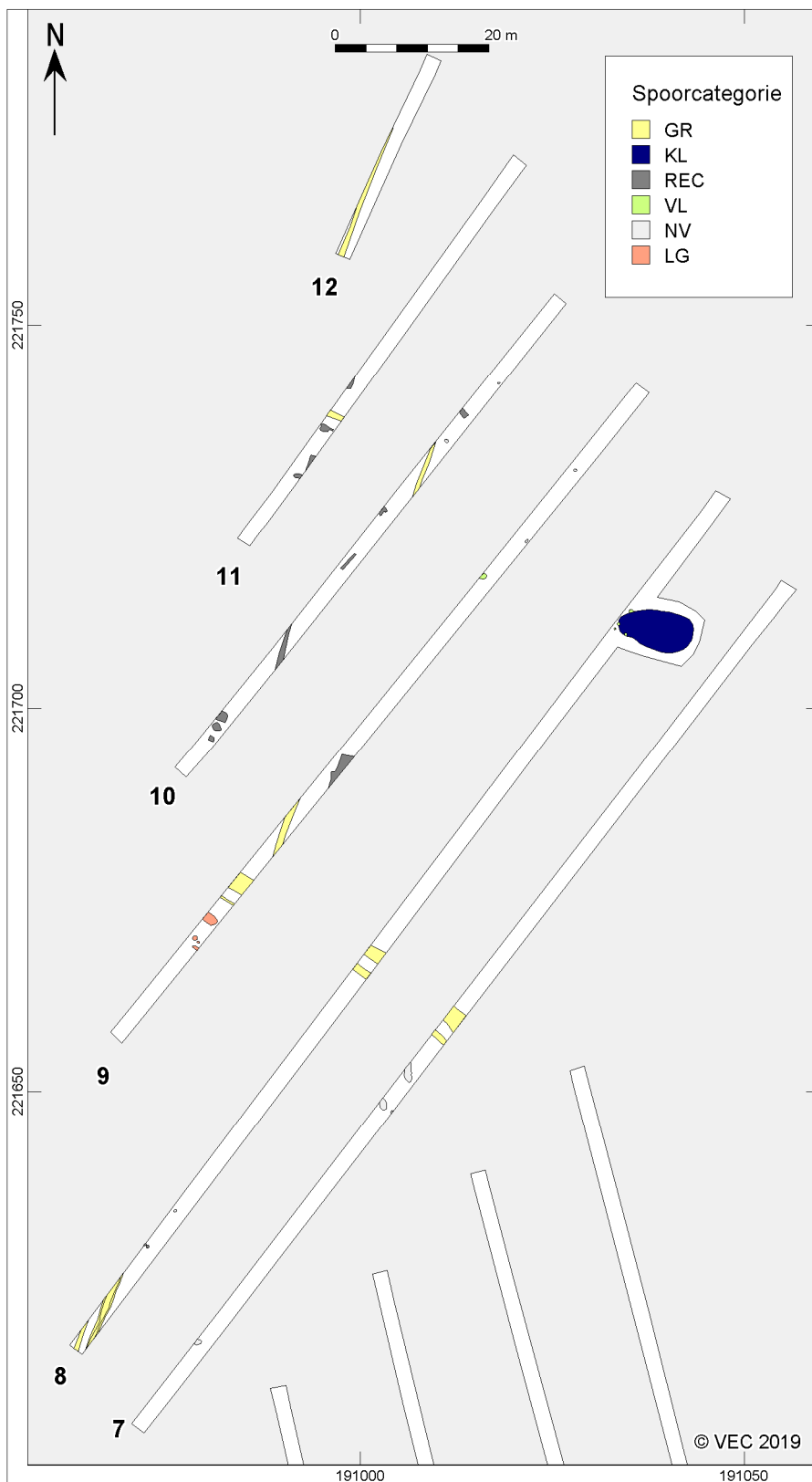
Afb. 21. Foto van profielkolom 4.1.

3.2.4 Conclusie

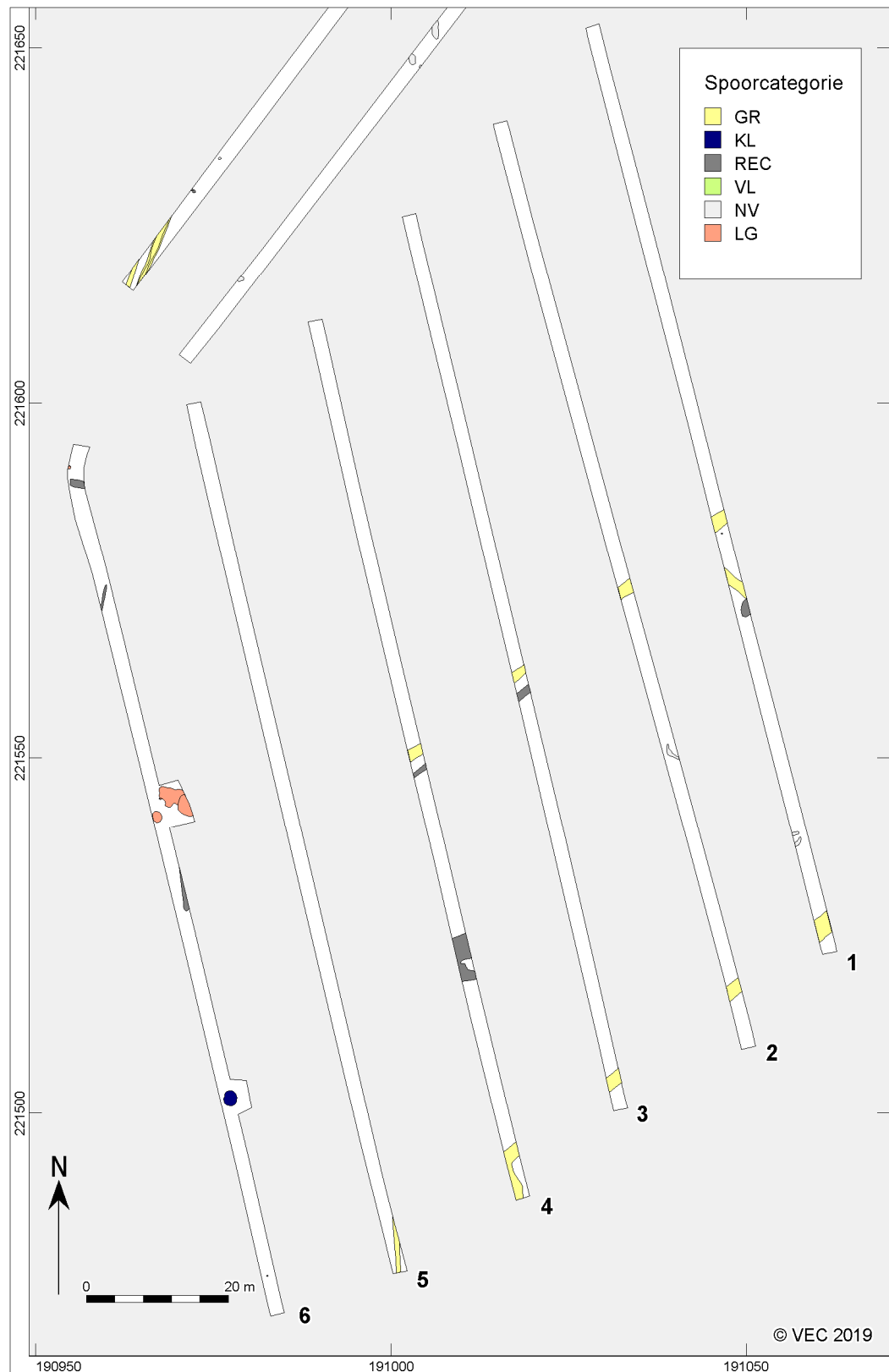
De waargenomen bodemopbouw komt gedeeltelijk overeen met de verwachtingen op basis van de bodemkaart. Het noordelijk deel kent inderdaad een vrij droge ondergrond, die overgaat naar een matig natte ondergrond richting het zuiden. De volledige zuidelijke zone kent echter een natte Zem bodem. Nergens is sprake van een dik plaggendek, dat als bescherming voor het sporenvlak gediend kan hebben. Van een (jong) plaggendek resteren verspreid over het onderzoeksgebied slechts enkele centimeters. Door het ontbreken van enige bescherming is de bodem tot in de top van de C of B-horizont volledig verploegd. Enkel in het uiterste zuiden, het natste deel, resteert soms nog een E-horizont, maar overwegend is sprake van een A-C of A-B profiel. Hierdoor zullen vermoedelijk enkel diepere sporen bewaard zijn gebleven. Kleinere sporen zijn naar verwachting volledig verploegd.

3.3 Assessment van de sporen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in totaal 33 sporen geregistreerd (afb. 22 en 23). In feite gaat het om minder sporen, aangezien diverse greppelsegmenten van dezelfde greppel in elke proefsleuf een nieuw spoornummer hebben gekregen. De sporen zijn geïnterpreteerd als kuil (KL), greppel (GR), vlek (VL) en laag (LG). Daarnaast zijn in de proefsleuven recente ingravingen aangetroffen, die steeds het spoornummer 999 hebben gekregen. Ook werden er restanten van een plaggendek in het sporenvlak opgetekend, die als spoor 997 zijn ingemeten. Ten slotte werden er ook sporen aangetroffen met een natuurlijk karakter, deze werden aangeduid met spoornummer 998. De herkenbaarheid van de sporen was goed, wat mede kwam doordat de sporen relatief jong waren. De laagopbouw is hierboven reeds beschreven. De vlakplannen en vlakhoogtekaarten per proefsleuf zijn ondergebracht in de bijlagen 4 en 5. In bijlage 3 is de sporenlijst terug te vinden.

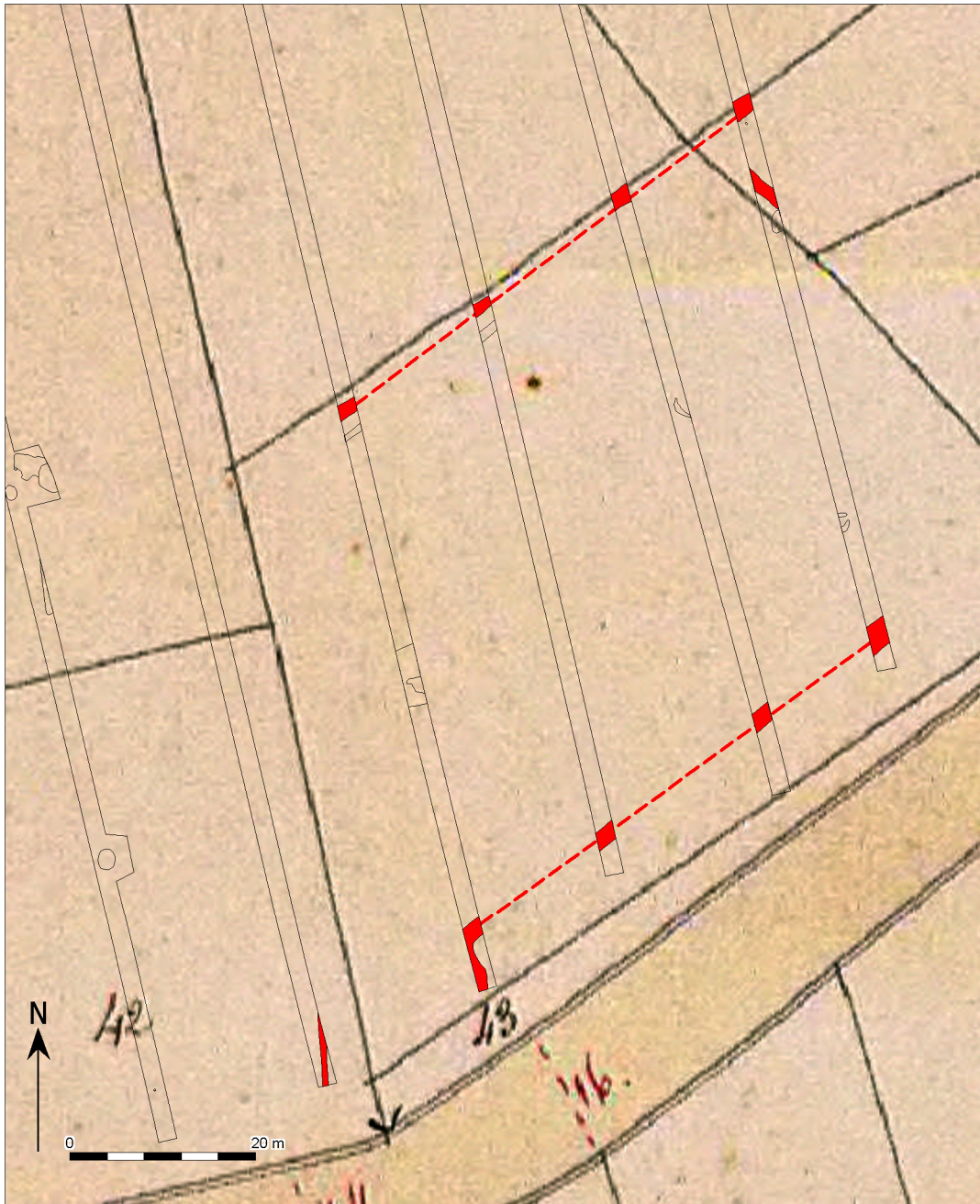


Afb. 22. Allesporenkaart van het noordelijk deel van het onderzoeksgebied.



Afb. 23. Allesporenkaart van het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied.

Zoals gezegd zijn verschillende greppels opgetekend binnen het onderzoeksgebied. In het zuidelijk deel gaat het om een viertal greppels, met een vrij recent ogende opvulling. De greppels zijn geprojecteerd op historisch kaartmateriaal. Ze komen nog niet voor op de Ferrariskaart, maar komen wel goed overeen met de perceelsindeling op de Atlas der Buurtwegen (afb. 24). De greppels kunnen dus in de 19^e eeuw gedateerd worden. Enkel de meest zuidelijke greppel loopt ca. 7,5 m ten noorden van de perceelsafbakening. Opvallend is wel dat deze in werkput 4 een knik maakt (afb. 25) en daarna wel overeenkomt met deze afbakening.

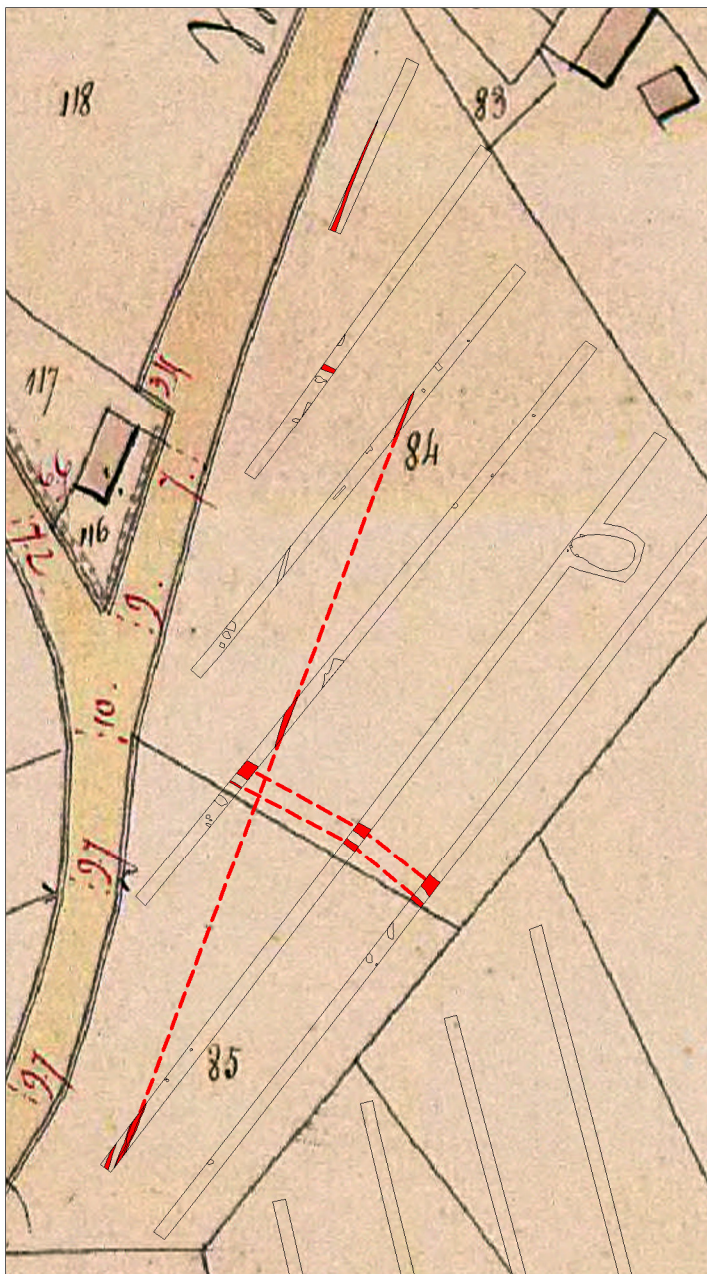


Afb. 24. De greppels in het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied, geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen.



Afb. 25. De meest zuidelijke greppel in werkput 4, waar deze een kink maakt richting het zuiden.

In het noordelijk deel komen niet alle greppels overeen met de perceelsafbakeningen op de Atlas der Buurtwegen (afb. 26). Deze lopen wel ongeveer parallel aan de Oude Dijk en hebben een iets ouder ogende opvulling dan de overige greppels (afb. 27). Er is geen vondstmateriaal aangetroffen, dat deze ouderdom kan bevestigen.



Afb. 26. De greppels in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied, geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen.



Afb. 27. Coupe van greppel spoor 21 in werkput 8, die parallel loopt aan de Oude Dijk.

Buiten de greppels zijn er in het onderzoeksgebied nauwelijks sporen aangetroffen. In het zuidelijk deel is in werkput 6 nog een kuil opgetekend (spoor 10). Deze was ongeveer 2 m in doorsnede en bijna 60 cm diep (afb. 28). De functie van de kuil is niet helemaal duidelijk. Gezien de humeuze onderste vulling en de verder fijn gelaagde opvulling is het waarschijnlijk dat er water in de kuil stond en dat deze geleidelijk weer is opgevuld. Aangezien de kuil in een vrij natte zone ligt, zal deze niet lang open hebben gelegen. Vermoedelijk gaat het dan om een kortstondig gebruikte watervoorziening, wellicht voor het vee.



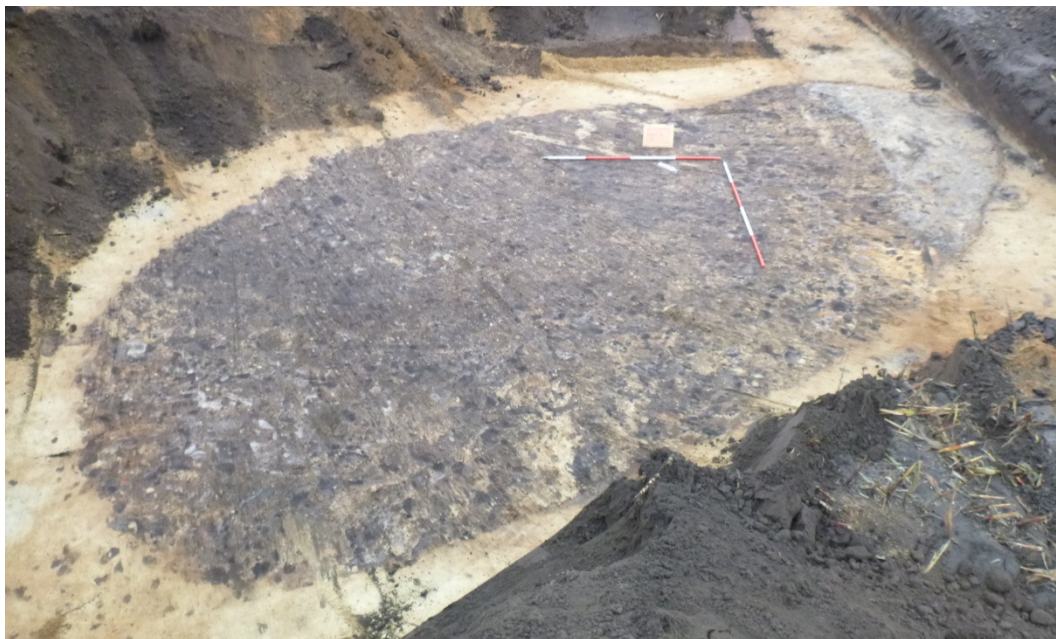
Afb. 28. Foto van de coupe van de kuil spoor 10 in werkput 6.

Iets noordelijker in werkput 6 is nog een kijkvenster gegraven ter hoogte van spoor 9. Deze werd in eerste instantie geïnterpreteerd als een kuil. Bij nader inzien bleek het om een restant van een omgespitte bodem te gaan. In het kijkvenster en het noordelijk deel van werkput 6 werden nog meer van dergelijke zones opgetekend (afb. 29).



Afb. 29. Zicht op het kijkvenster ter hoogte van spoor 9 (links achteraan).

Ook in het noordelijk deel zijn verspreid nog restanten van een omgespitte bodem waargenomen. Hier waren soms eveneens nog spitsporen aanwezig. Verder is hier slechts één spoor aangetroffen. Het gaat om een omvangrijk, ongeveer ovaal spoor, met afmetingen van 9,75 bij 5 m (afb. 30). In eerste instantie werd gedacht aan een waterput, maar het spoor bleek veel groter te zijn. Om meer zicht te krijgen op de interpretatie, is aan de zuidzijde een kwadrant van het spoor gecoupeerd. Dit laat zien dat het spoor aan deze zijde maximaal 110 cm diep is en uit drie vullingen bestaat (afb. 31). Hierbij viel op dat de wand van west naar oost vrij flauw afloopt, en van zuid naar noord iets steiler. De onderste vulling lijkt op een ingespoelde moederbodem en is onderin vrij humeus. Daarbovenop bevindt zich een dik pakket met een plaggenstructuur. De bovenste vulling oogt vrij recent en kent een sterk gevlekte structuur. De functie van het spoor is niet geheel duidelijk. Gezien de diepte kan gedacht worden aan een waterkuil voor het vee. Het spoor ligt ook redelijk in de hoek van een perceel op de Atlas der Buurtwegen. Het spoor lijkt echter maar kortstondig open te hebben gelegen, wat te zien is aan de minimale inspoeling van de moederbodem. Vervolgens is de kuil weer snel opgevuld met plaggen. Het gaat daarom vermoedelijk eerder om een kuil voor zandwinning.



Afb. 30. De omvangrijke kuil (spoor 14) in het kijkvenster van werkput 8.



Afb. 31. De coupe over het zuidoostelijk deel van kuil spoor 14.

4 Besluit

4.1 Assessment van het onderzochte gebied

Op basis van het bureauonderzoek werd voor het plangebied een lage archeologische verwachting verwacht voor Laat-Paleolithicum en Mesolithicum, een hoge archeologische verwachting vanaf Neolithicum tot en met de Middeleeuwen en een middelhoge verwachting vanaf de Nieuwe Tijd.

De waargenomen bodemopbouw komt gedeeltelijk overeen met de verwachtingen op basis van de bodemkaart. Het noordelijk deel kent inderdaad een vrij droge ondergrond, die overgaat naar een matig natte ondergrond richting het zuiden. De volledige zuidelijke zone kent echter een natte Zem bodem. Nergens is sprake van een dik plaggendek, dat als bescherming voor het sporenvak gediend kan hebben. Van een (jong) plaggendek resteren verspreid over het onderzoeksgebied slechts enkele centimeters. Door het ontbreken van enige bescherming is de bodem tot in de top van de C of B-horizont volledig verploegd. Enkel in het uiterste zuiden, het natste deel, resteert soms nog een E-horizont, maar overwegend is sprake van een A-C of A-B profiel. Hierdoor zullen vermoedelijk enkel diepere sporen bewaard zijn gebleven. Kleinere sporen zijn naar verwachting volledig verploegd.

Op basis van de aangetroffen sporen kan gesteld worden dat er geen bewoningsactiviteiten zijn geweest binnen het onderzoeksgebied, of dat deze volledig zijn verstoord door latere landbouwactiviteiten. Het sporenbestand dateert uit de Nieuwe en Nieuwste tijd en staat in verband met landbouwactiviteiten en vermoedelijke grondstoffenwinning. Het gaat overwegend om greppels, die behoren tot perceelsafbakeningen, die pas op de Atlas der Buurtwegen zichtbaar zijn. De twee kuilen lijken gegraven te zijn voor kortstondige watervoorziening en zandwinning. Er zijn geen aanwijzingen dat deze sporen in relatie staan tot een (nabijgelegen) nederzetting. Er is ook geen materiële cultuur aangetroffen, dat hierop kan wijzen.

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

- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het booronderzoek?*

De waargenomen bodemopbouw komt gedeeltelijk overeen met de verwachtingen op basis van de bodemkaart. Het noordelijk deel kent inderdaad een vrij droge ondergrond, die overgaat naar een matig natte ondergrond richting het zuiden. De volledige zuidelijke zone kent echter een natte Zem bodem. Nergens is sprake van een dik plaggendek, dat als bescherming voor het sporenvak gediend kan hebben. Van een (jong) plaggendek resteren verspreid over het onderzoeksgebied slechts enkele centimeters. Door het ontbreken van enige bescherming is de bodem tot in de top van de C of B-horizont volledig verploegd. Enkel in het uiterste zuiden, het natste deel, resteert soms nog een E-horizont, maar overwegend is sprake van een A-C of A-B profiel. Hierdoor zullen vermoedelijk enkel diepere sporen bewaard zijn gebleven. Kleinere sporen zijn naar verwachting volledig verploegd.

- *Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?*

Er is nergens een dik plaggendek aanwezig. Wellicht is dat nooit opgebracht, vanwege de relatief slechte omstandigheden voor akkerbouw in het zuidelijk deel. In het noordelijk deel zou het nog wel verwacht kunnen worden, maar daar is het ook niet aanwezig. Vermoedelijk zijn deze gronden dan relatief recent in cultuur gebracht, waardoor zich geen dik plaggendek heeft kunnen ontwikkelen. Daarnaast is het terrein tot in de C-horizont verploegd. Hierbij zijn de opliggende lagen in de teelaarde opgenomen.

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

Ja, er is een klein aantal sporen aangetroffen. Het gaat overwegend om greppels, die behoren tot de 19^e eeuwse perceelsindeling. Daarnaast zijn nog enkele kuilen aanwezig, vermoedelijk gegraven voor kortstondige watervoorziening en zandwinning. Ook zijn verspreid nog restanten van het omspitten van de bodem opgetekend.

- *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*

De sporen zijn overwegend antropogeen. Er zijn daarnaast nog wel diverse boomvallen opgetekend.

- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*

De bewaringstoestand van de sporen is matig tot goed. Met name vanwege de relatief recente ouderdom tekenen ze zich nog duidelijk af in de natuurlijke ondergrond, en zijn ze in de coupe nog van voldoende diepte. Sporen van recente ploegactiviteiten in de natuurlijke ondergrond laten zien dat de top van de natuurlijke ondergrond in vrijwel het volledige plangebied verstoord is, en dat kleinere sporen zodoende volledig verploegd kunnen zijn.

- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*

Nee, er zijn geen structuren aangetroffen.

- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*

De meeste greppels zijn pas zichtbaar op kaartmateriaal uit de 19^e eeuw. Vermoedelijk dateren de overige sporen ook uit deze periode, maar er is geen vondstmateriaal aangetroffen dat dit kan bevestigen.

- *Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?*

Het sporenbestand laat enkel sporen van landbouwactiviteiten zien, en vermoedelijk ook in beperkte mate grondstofwinning. Deze activiteiten zullen zich binnen de afgebakende percelen afgespeeld hebben, al valt het niet uit te sluiten dat er ook in de directe omgeving aan zandwinning is gedaan.

- *Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?*

Nee, de aangetroffen greppels wijzen op een perceelsindeling die tot stand kwam in de 19^e eeuw.

- *Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?*

Nee, er zijn geen aanwijzingen voor funeraire contexten.

- *Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?*

Het terrein is zeker in het zuidelijk deel behoorlijk nat. Het is daarmee niet geschikt voor bewoning of akkerbouw. Vermoedelijk zal het gebied daarom pas laat in cultuur zijn gebracht. Zodoende zijn er geen oudere sporen aangetroffen.

- *Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?*

Ten westen van het onderzoeksgebied situeert zich de waterloop "De Aa". Dit verklaart het lager gelegen zuidelijk deel en de vrij natte omstandigheden. Het noordelijk deel ligt eerder op de flank van de helling, wat de iets drogere omstandigheden verklaart.

- *Is er een bodemkundige verklaring voor de gedeeltelijke afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?*

Ja, het terrein is zeker in het zuidelijk deel behoorlijk nat. Het is daarmee niet geschikt voor bewoning of akkerbouw. Vermoedelijk zal het gebied daarom pas laat in cultuur zijn gebracht. Zodoende zijn er geen oudere sporen aangetroffen.

- *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?*

Er is geen vindplaats aanwezig.

- *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*

Er is geen vindplaats aanwezig.

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

Er is geen vindplaats aanwezig.

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

Er is geen vindplaats aanwezig.

- *Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?*

Er wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

4.2 Potentieel op kennisvermeerdering

Binnen het door proefsleuven onderzochte gebied werden enkele sporen aangetroffen, in de vorm van greppels, enkele kuilen, natuurlijke sporen en recente antropogene sporen. De greppels kunnen geïnterpreteerd worden als perceelsafbakening uit zowel de Nieuwe Tijd als meer recentere periodes. De twee kuilen lijken gegraven te zijn voor kortstondige watervoorziening en zandwinning. Er zijn geen aanwijzingen dat deze sporen in relatie staan tot een (nabijgelegen) nederzetting. Er is ook geen materiële cultuur aangetroffen, die hierop kan wijzen.

Aangezien er binnen het onderzoeksgebied enkel off-site fenomenen uit de Nieuwe tijd zijn aangetroffen, die niet gerelateerd kunnen worden aan een nederzettingsterrein, lijkt de kans op kennisvermeerdering voor het gebied zeer beperkt. Met deze gegevens in het achterhoofd adviseert het Vlaams Erfgoed Centrum bvba geen opvolgend onderzoek.

4.3 Bepaling van vervolgonderzoek

Het uitgevoerde onderzoek heeft aangetoond dat het plangebied geen potentieel op kennisvermeerdering bezit. Daarom adviseert het Vlaams Erfgoed Centrum de vrijgave van de zones die onderzocht werden aan de hand van proefsleuven.

5 Samenvatting

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum bvba in oktober 2019 een nota van het uitgestelde traject opgesteld voor de resultaten van het proefsleuvenonderzoek, dat uitgevoerd werd aan de Slagmolenstraat in Schorvoort (gemeente Turnhout). Op het terrein zullen een cohousing project en een park gerealiseerd worden. Het onderzoeksgebied omvat niet het volledige plangebied, aangezien een deel van de percelen niet in eigendom was en er ook op één perceel geen bodemingrepen plaats gaan vinden. Het gebied dat nu onderzocht is, heeft een grootte van ongeveer 2,55 ha.

Op basis van het bureauonderzoek werd voor het plangebied een lage archeologische verwachting verwacht voor Laat-Paleolithicum en Mesolithicum, een hoge archeologische verwachting vanaf Neolithicum tot en met de Middeleeuwen en een middelhoge verwachting vanaf de Nieuwe Tijd.

De waargenomen bodemopbouw komt gedeeltelijk overeen met de verwachtingen op basis van de bodemkaart. Het noordelijk deel kent inderdaad een vrij droge ondergrond, die overgaat naar een matig natte ondergrond richting het zuiden. De volledige zuidelijke zone kent echter een natte Zem bodem. Nergens is sprake van een dik plaggendek, dat als bescherming voor het sporenvlak gediend kan hebben. Van een (jong) plaggendek resteren verspreid over het onderzoeksgebied slechts enkele centimeters. Door het ontbreken van enige bescherming is de bodem tot in de top van de C of B-horizont volledig verploegd. Enkel in het uiterste zuiden, het natste deel, resteert soms nog een E-horizont, maar overwegend is sprake van een A-C of A-B profiel. Hierdoor zullen vermoedelijk enkel diepere sporen bewaard zijn gebleven. Kleinere sporen zijn naar verwachting volledig verploegd.

Op basis van de aangetroffen sporen kan gesteld worden dat er geen bewoningsactiviteiten zijn geweest binnen het onderzoeksgebied, of dat deze volledig zijn verstoord door latere landbouwactiviteiten. Het sporenbestand dateert uit de Nieuwe en Nieuwste tijd en staat in verband met landbouwactiviteiten en vermoedelijke grondstoffenwinning. Het gaat overwegend om greppels, die behoren tot perceelsafbakening, die pas op de Atlas der Buurtwegen zichtbaar zijn. De twee kuilen lijken gegraven te zijn voor kortstondige watervoorziening en zandwinning. Er zijn geen aanwijzingen dat deze sporen in relatie staan tot een (nabijgelegen) nederzetting. Er is ook geen materiële cultuur aangetroffen, dat hierop kan wijzen.

Aangezien er binnen het onderzoeksgebied enkel off-site fenomenen uit de Nieuwe tijd zijn aangetroffen, die niet gerelateerd kunnen worden aan een nederzettingsterrein, lijkt de kans op kennisvermeerdering voor het gebied zeer beperkt. Met deze gegevens in het achterhoofd adviseert het Vlaams Erfgoed Centrum bvba geen vervolgonderzoek op het terrein dat door middel van proefsleuven is onderzocht.

Literatuur

- Bogemans, F., 2005:** *Kaartblad: 2-8 Meerle-Turnhout. Toelichting bij de Quartairgeologische kaart.* Brussel.
- Van Bavel, J., 2018:** *Programma van Maatregelen (PvM) behorend bij: Slagmolenstraat, Schorvoort, Turnhout, een archeologienota* (VEC nota 430), Geel.
- Van Bavel, J. en N. Dolman, 2018:** *Slagmolenstraat, Schorvoort, Turnhout, een archeologienota* (VEC nota 430), Geel.

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode	2019I275
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Juni 2018
Plannummer	2
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Juni 2018
Plannummer	3
Type plan	Situatieplan
Onderwerp plan	Locatie plannen op GRB kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Juni 2018
Plannummer	4
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Gegeorefeerd plangebied op GRB-kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Oktober 2018
Plannummer	5 t/m 15
Type plan	Technische tekeningen
Onderwerp plan	Technische tekeningen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Mei 2017
Plannummer	16
Type plan	Overzichtkaart
Onderwerp plan	Locatie van de aangelegde werkputten
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10-10-2019
Plannummer	17
Type plan	Overzichtkaart
Onderwerp plan	Locatie van de gedocumenteerde profielen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10-10-2019
Plannummer	18

Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Plangebied geprojecteerd op de bodemkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10-10-2019
Plannummer	22
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Allesporenkaart van het proefsleuvenonderzoek, noordelijk deel
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10-10-2019
Plannummer	23
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Allesporenkaart van het proefsleuvenonderzoek, zuidelijk deel
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10-10-2019
Plannummer	24
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	De aangetroffen greppels in het zuidelijk deel geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen (1841)
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10-10-2019
Plannummer	26
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	De aangetroffen greppels in het noordelijk deel geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen (1841)
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10-10-2019

Bijlage 2 Fotolijst

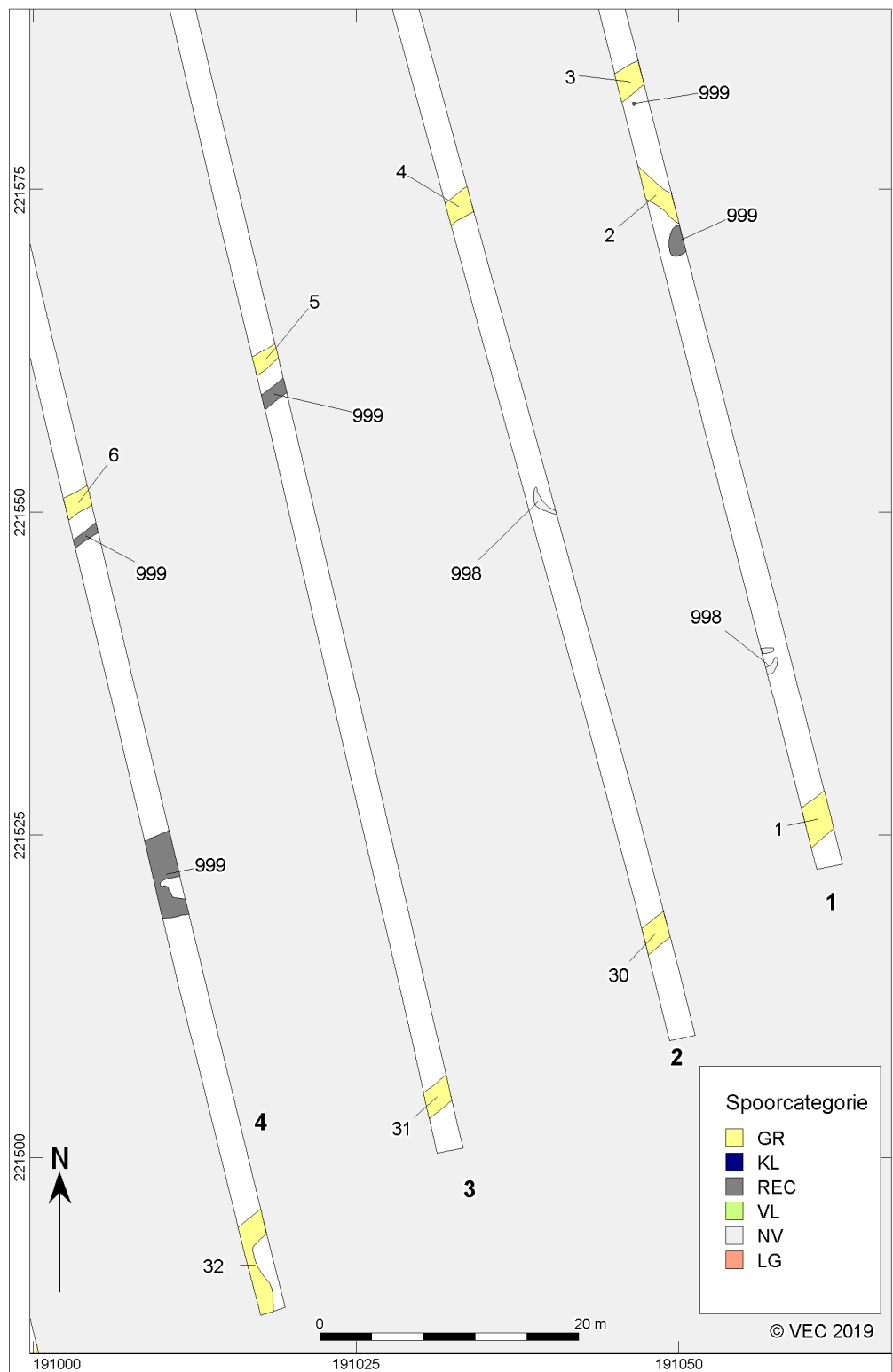
Projectcode	2019I275
Onderwerp	Fotolijst
ID	19
Type	Profielfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Profielkolom 10.1 in werkput 1
ID	20
Type	Profielfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Profielkolom 1.1 in werkput 1
ID	21
Type	Profielfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Profielkolom 4.1 in werkput 4
ID	25
Type	Vlakfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Greppel in werkput 4
ID	27
Type	Coupefoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Greppel spoor 21 in werkput 8
ID	28
Type	Coupefoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Kuil spoor 10 in werkput 6
ID	29
Type	Vlakfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Kijkvenster in werkput 6
ID	30
Type	Vlakfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Spoor 14 in kijkvenster werkput 8
ID	31
Type	Coupefoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Kwadrant spoor 14 in werkput 8

Bijlage 3 Sporenlijst

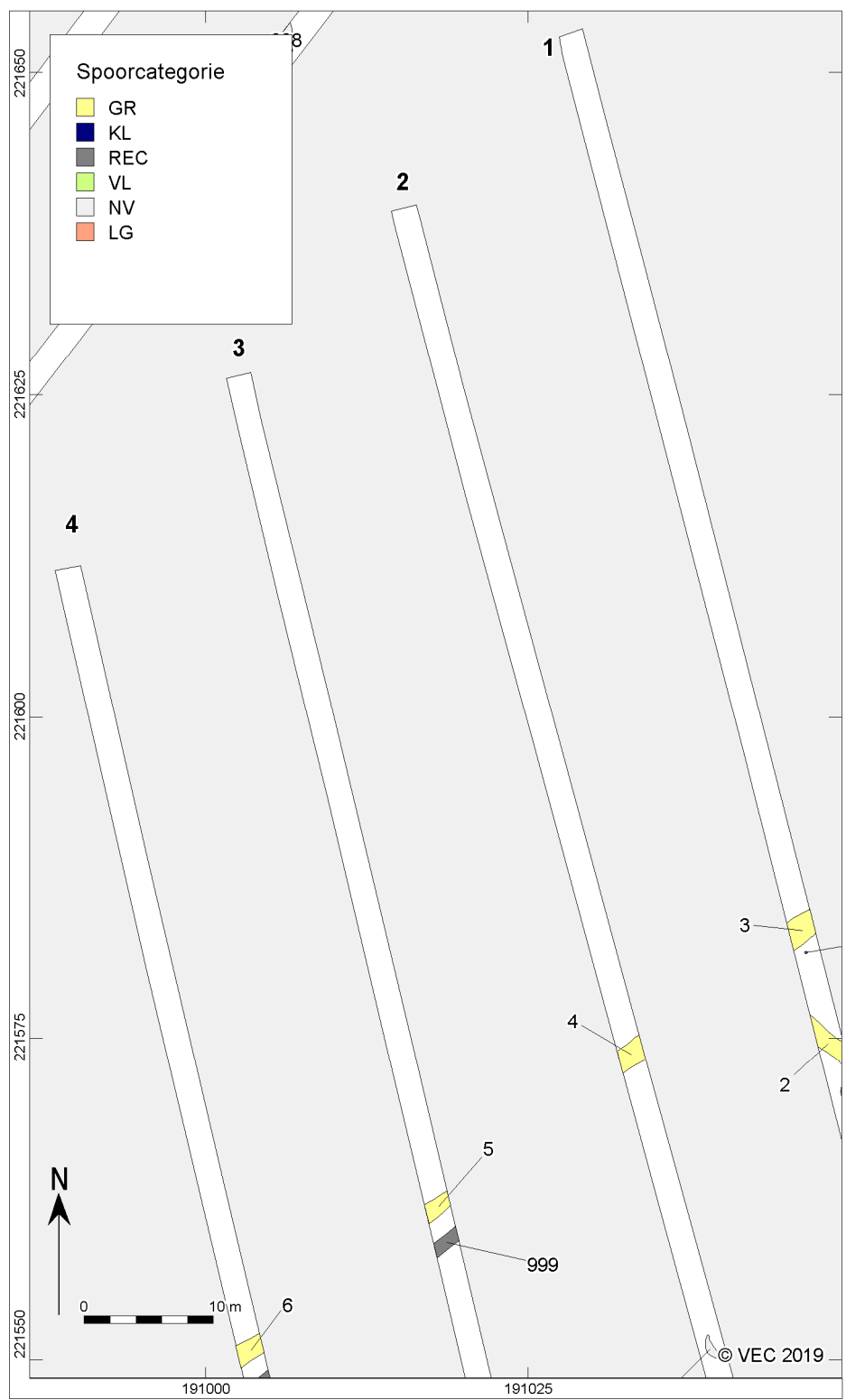
Opgravings-ID	Put	Vlak	Spoor	Vu	Aard spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Diepte	Hoofd kleur	Neven kleur	Textuur	Gevlekt	Opmerking
TURT-19	1	1	1	1	GR	LIN			DBR	GR	ZS1	Ja	
TURT-19	1	1	2	1	GR	LIN			DGR	GR	ZS1	Ja	
TURT-19	1	1	3	1	GR	LIN			DGR	ZW	ZS2		
TURT-19	1	1	998	1	NV	ONR			DGR		ZS2		
TURT-19	1	1	999	1	REC	ONR			DBR		ZS1	Ja	
TURT-19	2	1	4	1	GR	LIN			DGR	ZW	ZS2		
TURT-19	2	1	30	1	GR	LIN			DGR		ZS1		
TURT-19	2	1	998	1	NV	ONR			DGR		ZS2		
TURT-19	3	1	5	1	GR	LIN			DGR	ZW	ZS2		
TURT-19	3	1	31	1	GR	LIN			DGR		ZS1		
TURT-19	3	1	999	1	REC	ONR			DBR		ZS1	Ja	
TURT-19	4	1	6	1	GR	LIN			DGR	ZW	ZS2		
TURT-19	4	1	32	1	GR	LIN			DGR		ZS1		
TURT-19	4	1	999	1	REC	ONR			DBR		ZS1	Ja	
TURT-19	5	1	33	1	GR	LIN			DBR	BR	ZS1	Ja	
TURT-19	6	1	7	1	LG	ONR			DGR	BR	ZS2		
TURT-19	6	1	8	1	LG	ONR				BR	ZS1	Ja	
TURT-19	6	1	9	1	LG	ONR	ONR	2	GR	BR	ZS1	Ja	
TURT-19	6	1	10	1	KL	RND	RND	58	DGR	ZW	ZS2	Ja	
TURT-19	6	1	997	1	LG	ONR			BR	LBR	ZS1	Ja	restant plaggendek
TURT-19	6	1	999	1	REC	ONR			DBR		ZS1	Ja	
TURT-19	7	1	11	1	GR	LIN			DGR	ZW	ZS2		
TURT-19	7	1	12	1	GR	ONR			DGR	ZW	ZS2		
TURT-19	7	1	13	1	NV	OVL			DGR	ZW	ZS1		
TURT-19	7	1	998	1	NV	ONR			DGR		ZS2		
TURT-19	8	1	14	1	KL	ONR	VLK	110	GR	GL	ZS2	Ja	
TURT-19	8	1	15	1	VL	OVL			LGR	GL	ZS2	Ja	
TURT-19	8	1	16	1	VL	RND			DGR	GL	ZS2	Ja	
TURT-19	8	1	17	1	VL	RND			DGR	GL	ZS2	Ja	
TURT-19	8	1	18	1	VL	RND			GR	GL	ZS2	Ja	
TURT-19	8	1	19	1	GR	LIN			DGR	ZW	ZS1		
TURT-19	8	1	20	1	GR	LIN			DGR	ZW	ZS1	Ja	
TURT-19	8	1	21	1	GR	LIN	KOM	18	DGR	BR	ZS1		
TURT-19	8	1	21	2	GR	LIN			BR	GR	ZS1	Ja	
TURT-19	8	1	22	1	GR	LIN			BR	GR	ZS1	Ja	
TURT-19	8	1	998	1	NV	ONR			DGR		ZS2		
TURT-19	8	1	999	1	REC	ONR			DBR		ZS1	Ja	
TURT-19	9	1	23	1	GR	LIN			DGR	GR	ZS1		
TURT-19	9	1	24	1	GR	LIN			GR	GL	ZS1	Ja	
TURT-19	9	1	25	1	GR	LIN			GR	BR	ZS2	Ja	
TURT-19	9	1	26	1	KL	LIN			DGR	ZW	ZS1		

TURT-19	9	1	997	1	LG	ONR	BR	LBR	ZS1	Ja	restant plaggendek
TURT-19	9	1	998	1	NV	ONR	DGR		ZS2		
TURT-19	9	1	999	1	REC	ONR	DBR		ZS1	Ja	
TURT-19	10	1	27	1	GR	LIN	DGR	ZW	ZS1	Ja	
TURT-19	10	1	998	1	NV	ONR	DGR		ZS2		
TURT-19	10	1	999	1	REC	ONR	DBR		ZS1	Ja	
TURT-19	11	1	28	1	GR	LIN	DGR	ZW	ZS1		
TURT-19	11	1	999	1	REC	ONR	DBR		ZS1	Ja	
TURT-19	12	1	29	1	GR	LIN	GR	GL	ZS2	Ja	

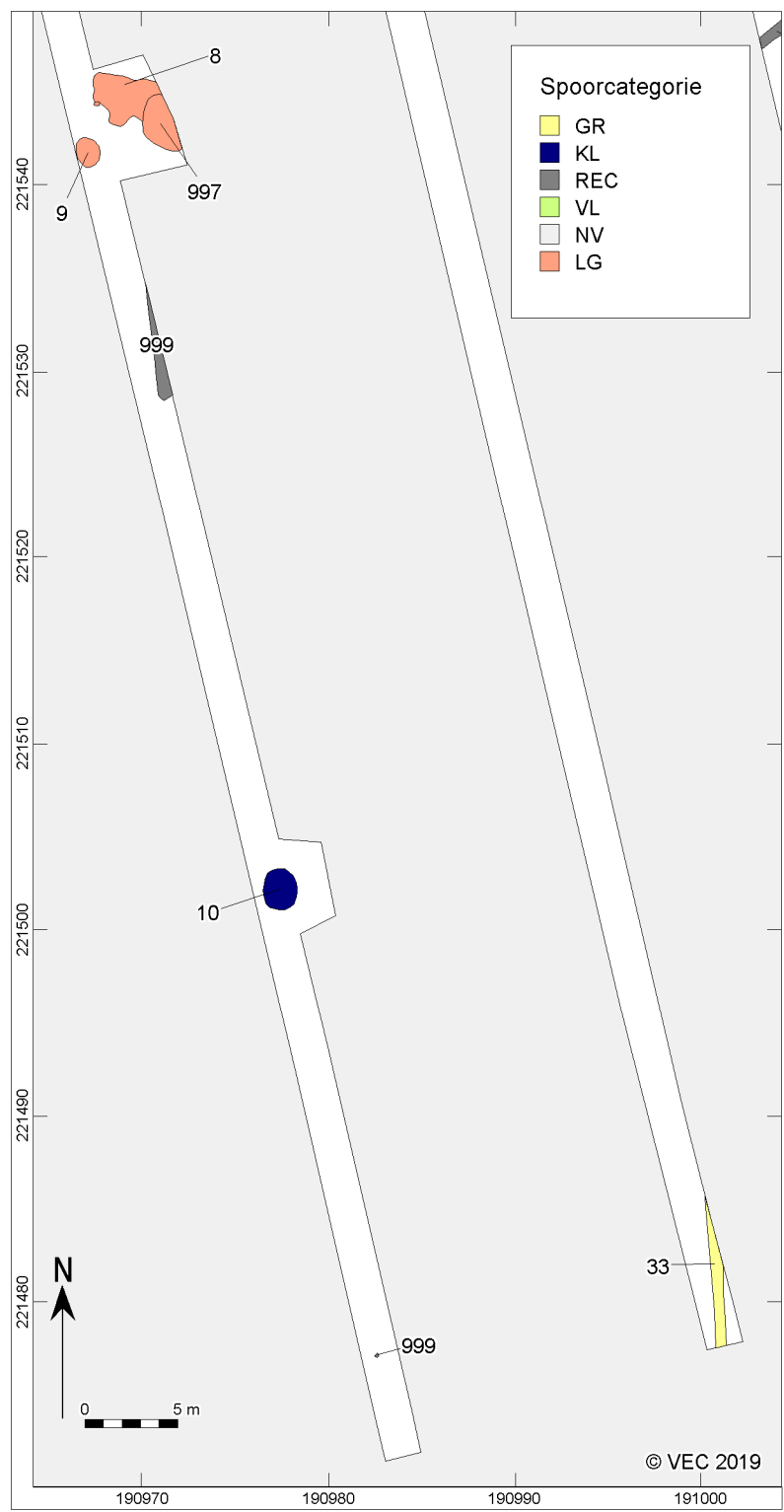
Bijlage 4 Gedetailleerde sporenkaarten



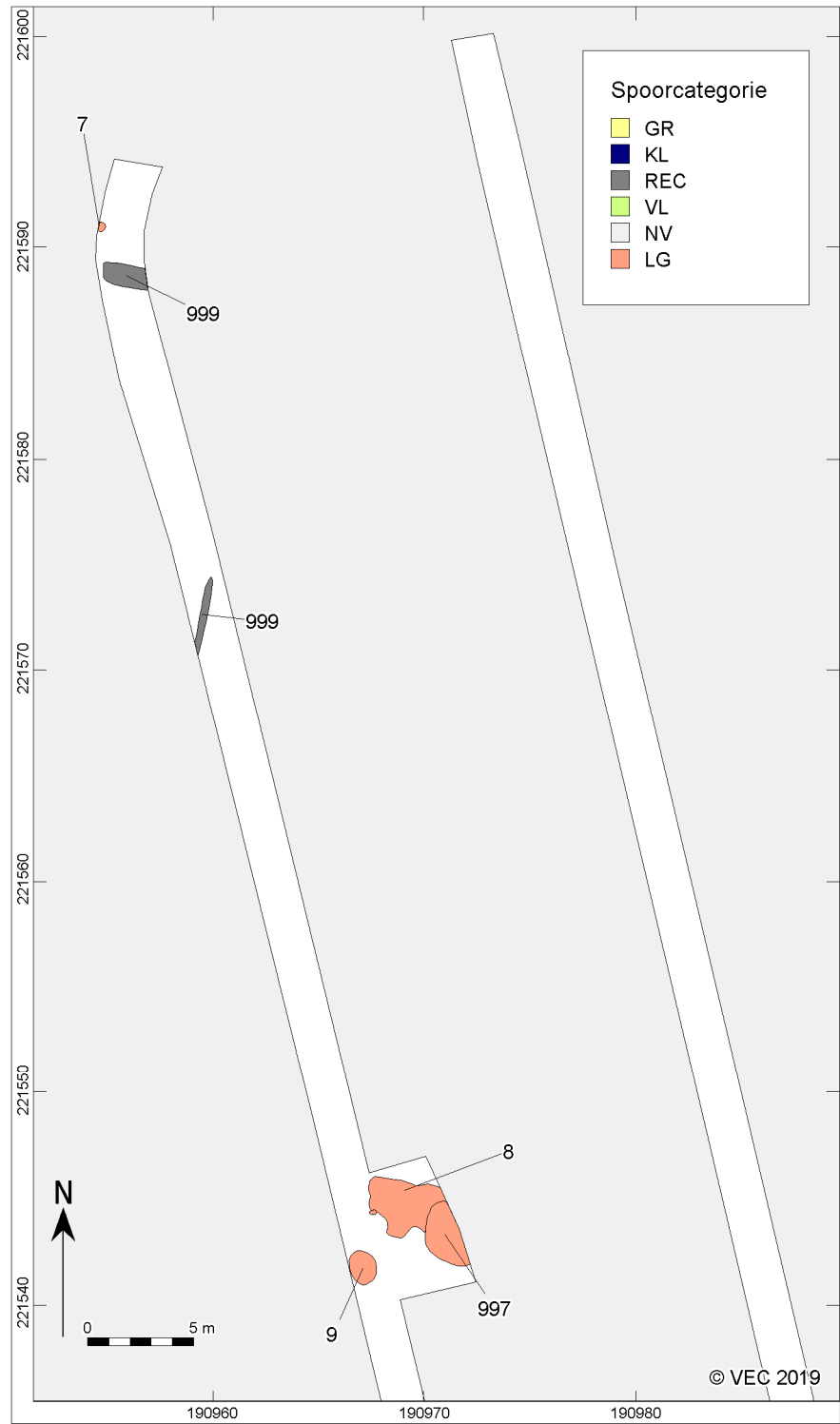
Werkput 1 t/m 4, zuidelijk deel



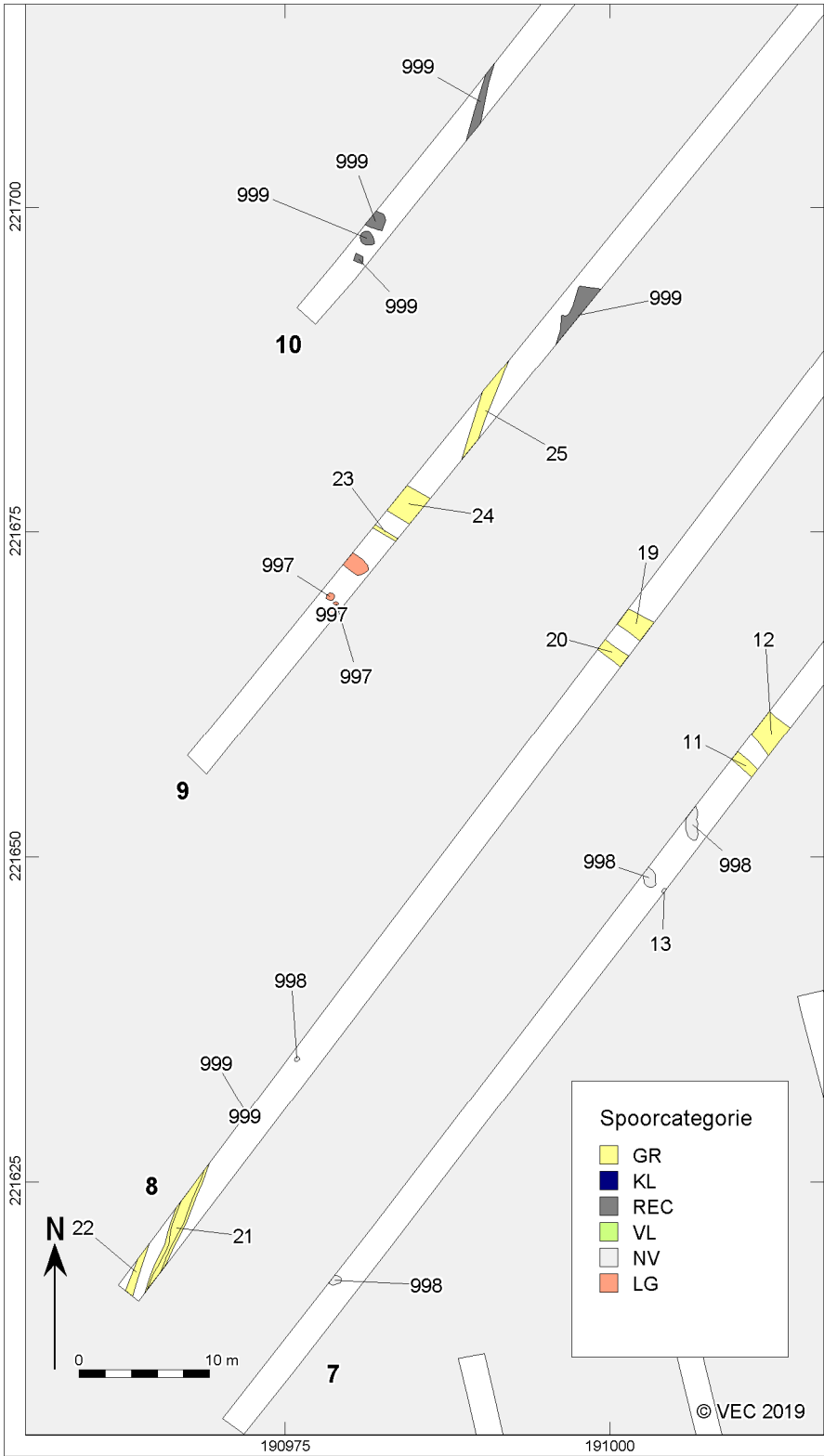
Werkput 1 t/m 4, noordelijk deel



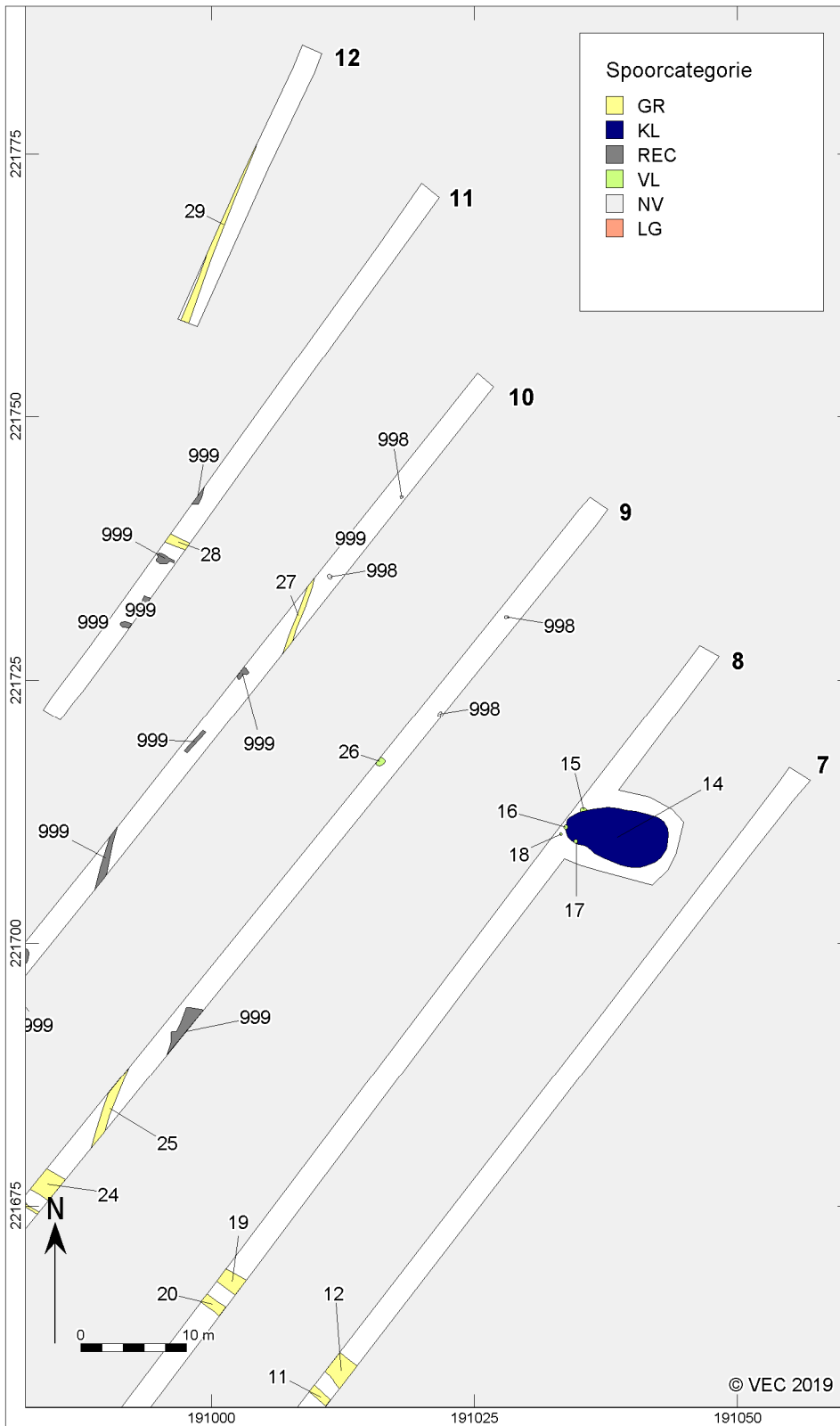
Werkput 5 en 6, zuidelijk deel



Werkput 5 en 6, noordelijk deel



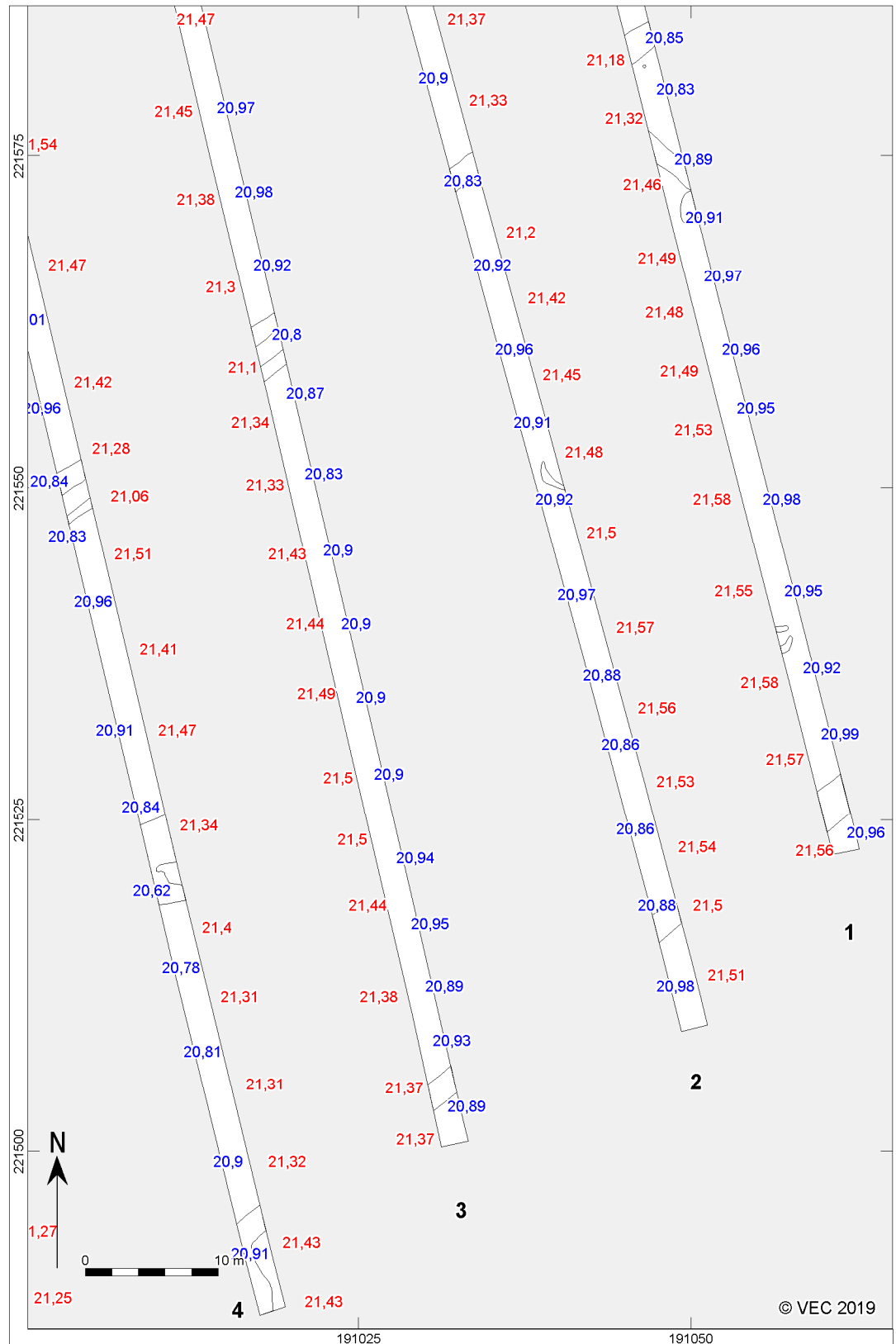
Werkput 7 t/m 10, westelijk deel



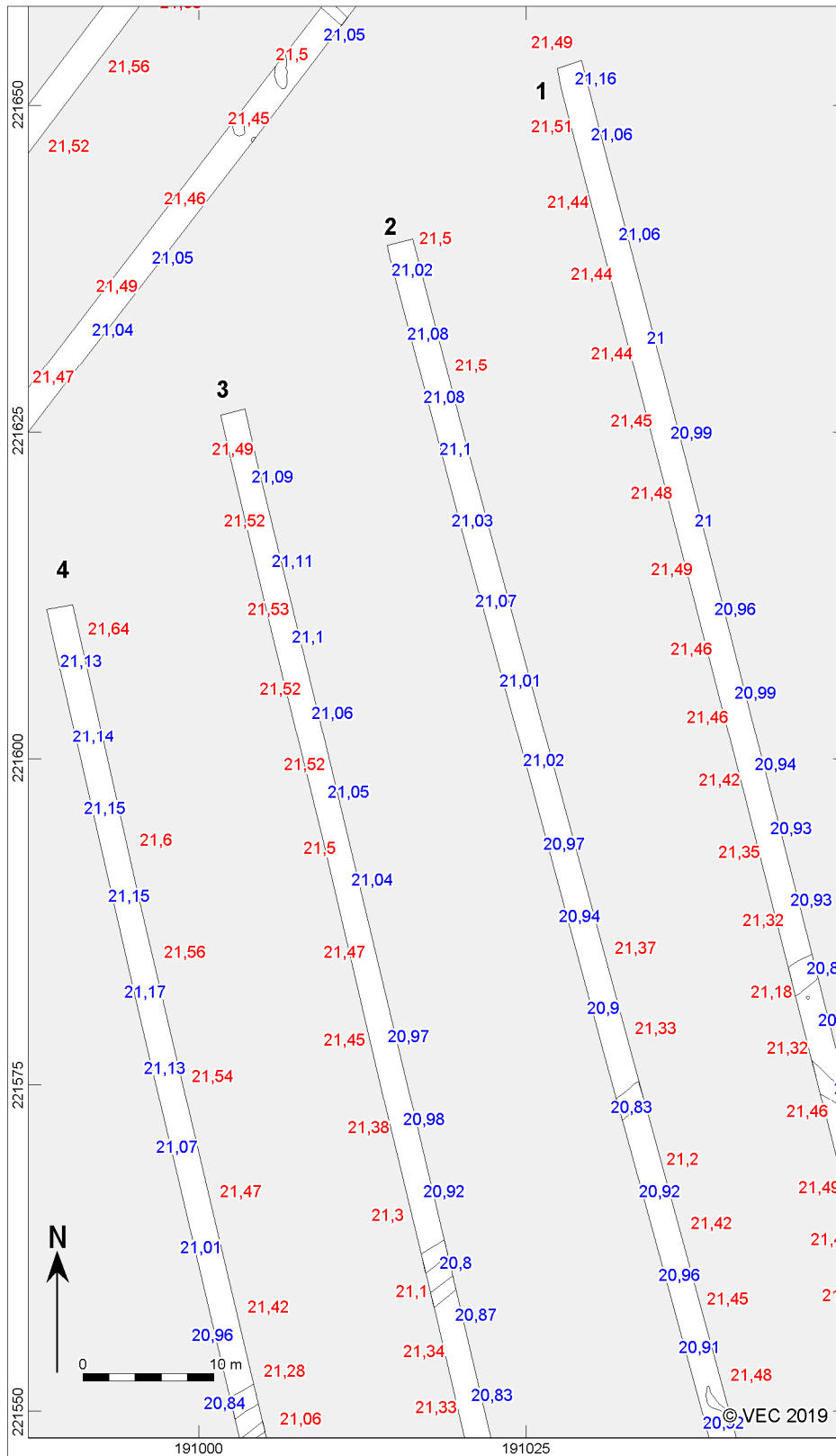
Werkput 7 t/m 12, oostelijk deel

Bijlage 5 Vlak- en maaiveldhoogtes

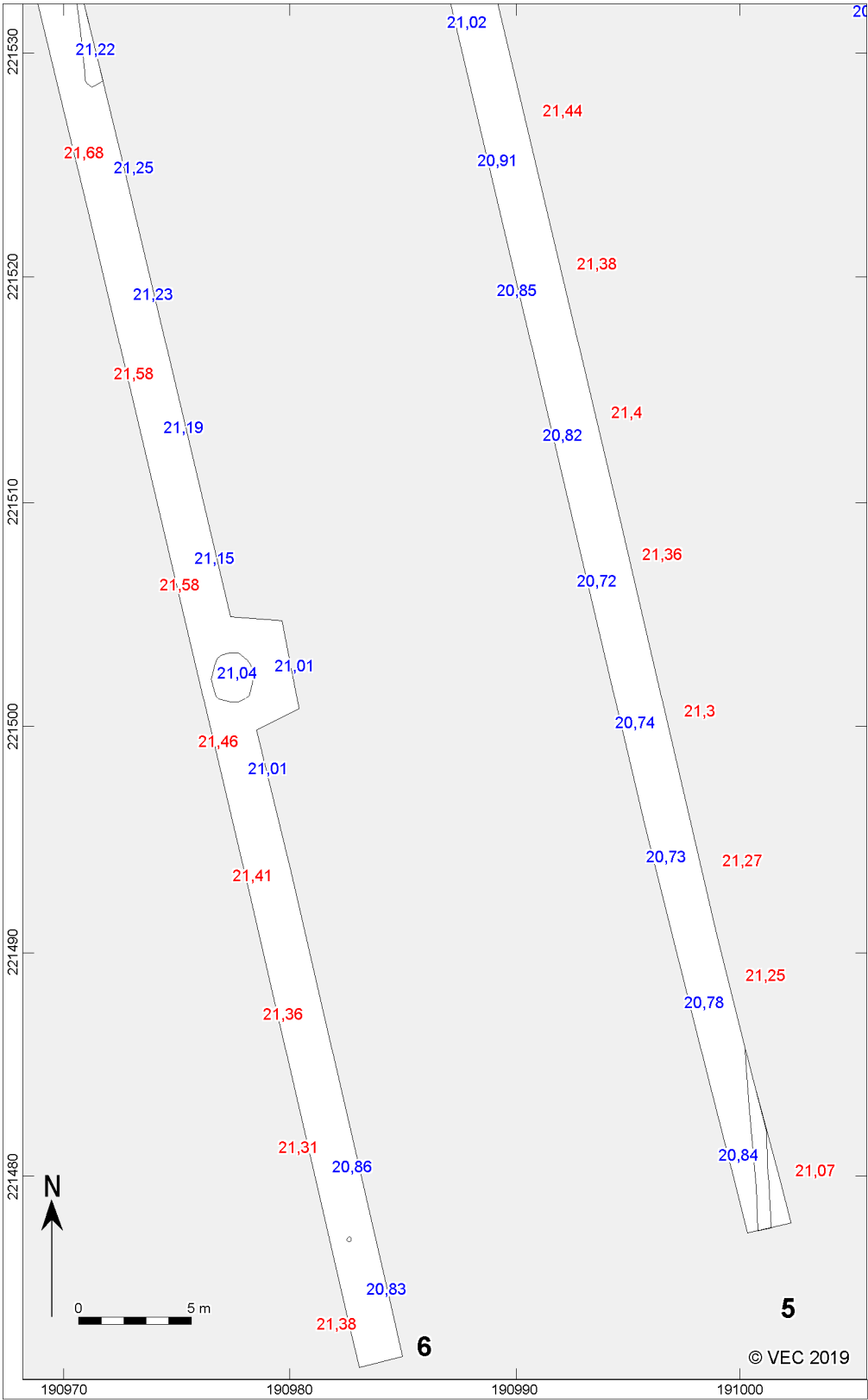
(in blauw: vlakhoogtes; in rood: maaiveldhoogtes)



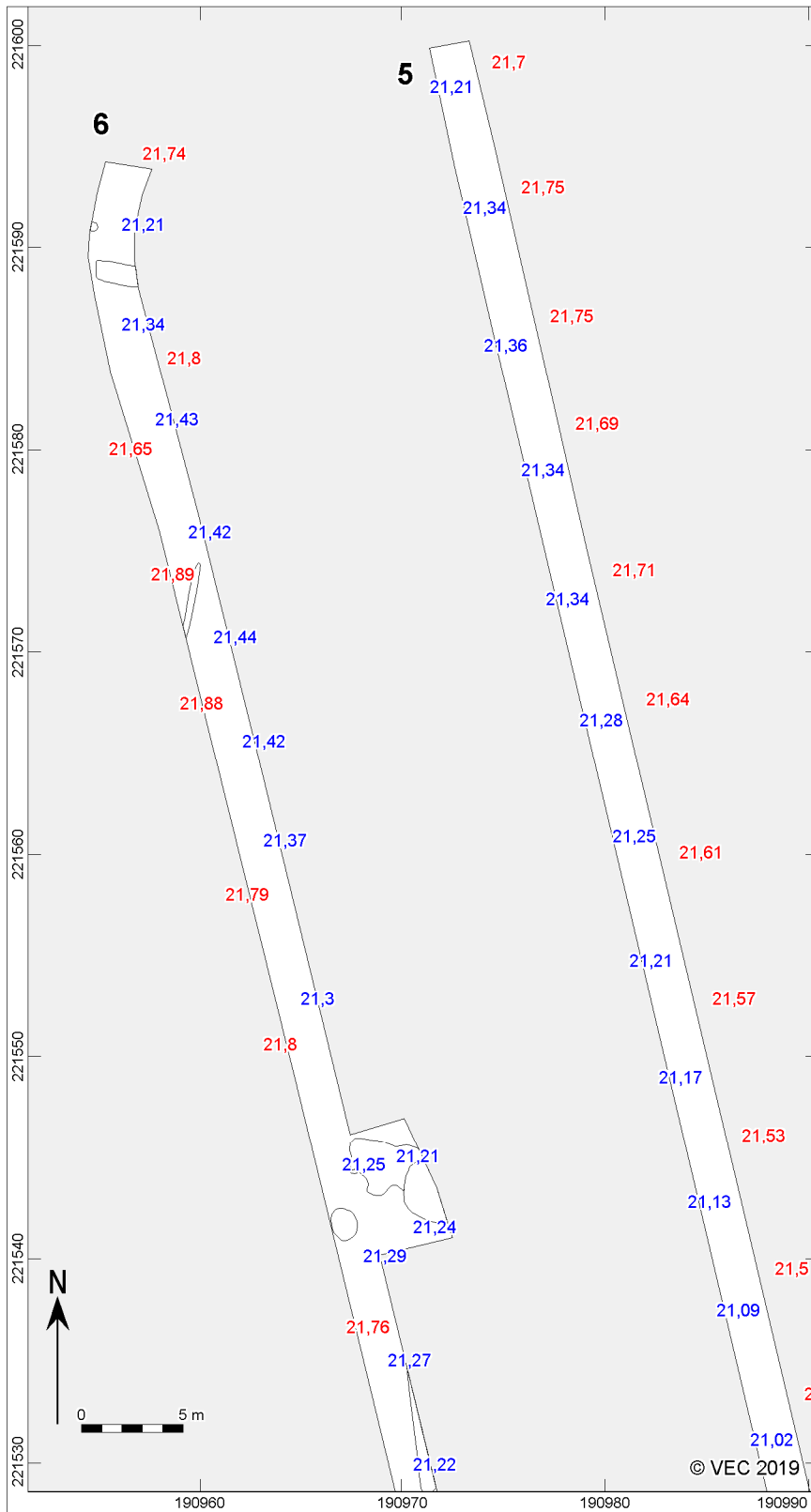
Werkput 1 t/m 4, zuidelijk deel



Werkput 1 t/m 4, noordelijk deel

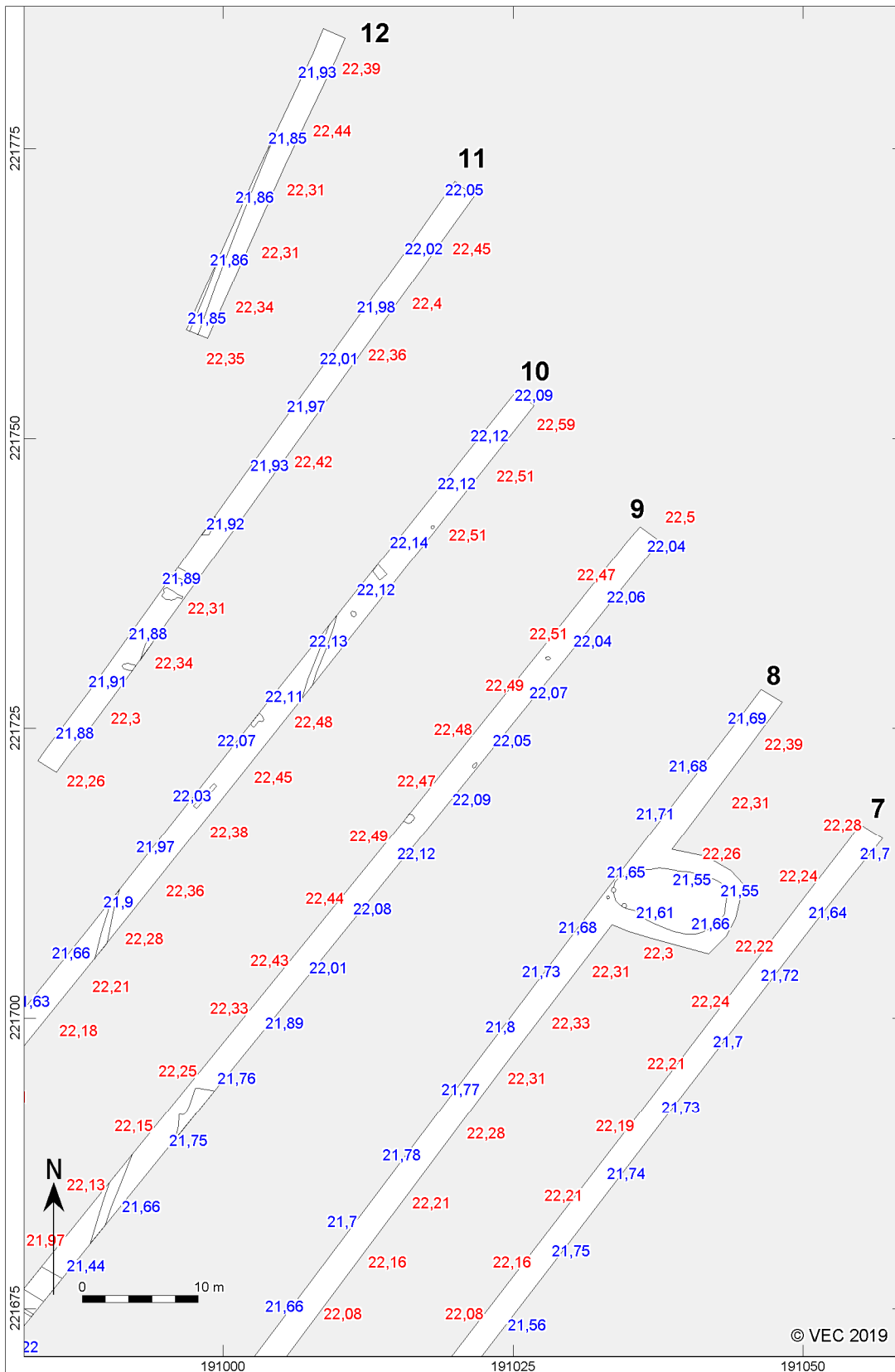


Werkput 5 en 6 zuidelijk deel



Werkput 5 en 6, noordelijk deel

55



Werkput 7 t/m 12, oostelijk deel

Bijlage 6 Beschrijving referentieprofielen

Referentieprofiel:	1	Landgebruik:	Akkerland
Datum:	8-10-2019	Vegetatie:	Maïs
Type onderzoek:	Proefsleuven	Bodemclassificatie:	Zcm
Profielkolom nummer	10.1	Fotonummer:	20
Projectcode:	2019I275	Afbeeldingsnummer foto('s):	TURT-19-0098
Weersomstandigheden:	Bewolkt, regenachtig		
Beschrijver:	P. Hazen		
x-y-coördinaten (Lambert EPSG:31370):	191.023,5 / 221.752,1		
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	22,51 m +TAW		

nummer	aardkundige eenheid	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	nat/droog beschreven	textuur	zandmediaan	kleur (visueel)	kleur (Munsell)	bodemstructuur	fenomenen	grensduidelijkheid	interpretatie (aardkundige eenheid)
1	0	36		droog	zand (Za)	Matig fijn zand (Z4)	donker bruingrijs /			A-horizont	duidelijk	Aph
2	36	44		Droog	Zand (Za)	Matig fijn zand (Z4)	Donker bruingrijs gevekt			Plaggendek	Duidelijk	Ap2
3	44	70		droog	zand (Za)	Matig fijn zand (Z4)	Lichtbruin /			C-horizont, dekzand	nvt	C



Foto referentieprofiel 1

Referentieprofiel:	2	Landgebruik:	Braakliggend
Datum:	7-10-2019	Vegetatie:	Gras
Type onderzoek:	Proefsleuven	Bodemclassificatie:	Zem
Profielkolom nummer	1.1	Fotonummer:	2
Projectcode:	2019I275	Afbeeldingsnummer foto('s):	TURT-19-0003
Weersomstandigheden:	Bewolkt		
Beschrijver:	P. Hazen		
x-y-coördinaten (Lambert EPSG:31370):	191.058,2 / 221.531,6		
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	21,59 m +TAW		

nummer	aardkundige eenheid	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	nat/droog beschreven	textuur	zandmediaan	kleur (visueel)	kleur (Munsell)	bodemstructuur	fenomenen	grensduidelijkheid	interpretatie (aardkundige eenheid)
1	0	36		droog	zand (Za)	Matig fijn zand (Z4)	donker bruingrijs	/		A-horizont, bouwvoor	duidelijk	Aph1
2	36	42		droog	zand (Za)	Matig fijn zand (Z4)	Wit lichtgrijs	/		E-horizont	Geleidelijk	E
3	42	60		droog	zand (Za)	Matig fijn zand (Z4)	Donker bruin	/		B-horizont	Geleidelijk	B
4	60	80		droog	zand (Za)	Matig fijn zand (Z4)	Lichtbruin	/		C-horizont	Nvt	C



Foto referentieprofiel 2

Bijlage 7 Dagrappporten

Dagrappport Proefsleuvenonderzoek Turnhout Slagmolenstraat

Projectcodes: 2019I275

Rapporteur: P. Hazen

Maandag 7 oktober 2019

Aanwezig: P. Hazen (veldwerkleider), L. van Sambeek (Archeoloog-assistent)

Geraadpleegde specialisten: -

Bezoek: -

Externe condities:

- *Weersomstandigheden:* bewolkt, ca. 12 graden
- *Terreinomstandigheden:* Goed. Maïs is afgehaald. Enkel in zuidoostelijk deel wat hoger onkruid.
- *Anders:* -

Strategische en praktische keuzes:

De proefsleuven zijn volgens plan aangelegd. De profielkolommen zijn verspreid over de proefsleuven gezet, om zo een volledig inzicht te krijgen over de bodemopbouw op het terrein.

Werkzaamheden en interpretaties:

Er zijn acht proefsleuven aangelegd: alle proefsleuven op de zuidelijke percelen en twee op het noordelijk perceel. De zuidelijke percelen laten een vrij natte ondergrond zien. Hier is het vlak aangelegd in de B-horizont. In het uiterste zuiden is onder de bouwvoor nog een dun plaggendeek zichtbaar. Dit lijkt relatief jong te zijn, en bedoeld om de natste delen wat verder op te hogen. In het noordelijk deel is nauwelijks een plaggendeek aanwezig en is er sprake van een A-C of A-B profiel. In het vlak zijn steeds ook ploegsporen zichtbaar, wat duidelijk maakt dat de top van de natuurlijke bodem niet meer intact is.

In het zuidelijk deel zijn nauwelijks sporen aangetroffen. Het gaat om enkele greppels, die in verschillende sleuven te volgen zijn. Deze liggen ongeveer op de locatie van bestaande perceelsgreppels en zullen hiermee in verband staan. In de meest westelijke sleuf (put 6) zijn nog wel een tweetal kuilen aanwezig.

Op het noordelijk deel zijn eveneens overwegen greppels aangetroffen. In put 8 bevindt zich nog wel een omvangrijk spoor, maar het is nog niet duidelijk hoe deze te interpreteren is.

Dagrappport Proefsleuvenonderzoek Turnhout Slagmolenstraat

Projectcodes: 2019I275

Rapporteur: P. Hazen

Dinsdag 8 oktober 2019

Aanwezig: P. Hazen (veldwerkleider), L. van Sambeek (Archeoloog-assistent)

Geraadpleegde specialisten: -

Bezoek: -

Externe condities:

- *Weersomstandigheden:* bewolkt, regenachtig, ca. 13 graden
- *Terreinomstandigheden:* Goed. Maïs is afgehaald.
- *Anders:* -

Strategische en praktische keuzes:

De proefsleuven zijn volgens plan aangelegd. De profielkolommen zijn verspreid over de proefsleuven gezet, om zo een volledig inzicht te krijgen over de bodemopbouw op het terrein.

Werkzaamheden en interpretaties:

De laatste vier sleuven in de noordelijke zone zijn gegraven. Zonder uitzondering is hier sprake van een A-C profiel. Verspreid zijn nog wat spitsporen zichtbaar. Ook hier zijn overal recente ploegsporen in de C-horizont aanwezig. Buiten greppels zijn er geen sporen aangetroffen.

In werkput 8 is een kijkvenster aangelegd ter hoogte van het omvangrijke spoor. Dit blijkt een ongeveer ovaal spoor te zijn, met afmetingen van 10 bij 5 m. Om meer zicht te krijgen op de interpretatie is een kwadrant van 2 bij 2 m uitgegraven. Dit laat zien dat het spoor ongeveer één meter diep is en onderin iets humeus. De plagenstructuur van de opvulling laat zien dat het spoor ook weer vrij snel gedicht lijkt te zijn. Vermoedelijk gaat het om een zandwinningskuil.

Ook in werkput 6 zijn twee kijkvensters gegraven, ter hoogte van de mogelijke kuilen. De noordelijke kuil blijkt een vlek te zijn, behorend tot een cluster vlekken met een soort van plagenstructuur. Vermoedelijk zijn ze ontstaan bij het in cultuur brengen van deze zone. De zuidelijke kuil is vermoedelijk een kleine waterput, gezien de sterk gelaagde opvulling. Mogelijk diende deze als watervoorziening voor het vee.

Afkortingen in de database

REFERENTIELIJSTEN Versie 1.6

AARD SPOOR

Aard van het spoor

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerkconcentratie
BA	balk
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	bekisting
BCC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/beerelder
BRL	brandlaag
BU	bustum
BUN	visbun
BV	bouwvoor
CR	crematiegraf
DIG	dierbegraving
DK	drenkkuil
DLT	doorlaat (door een muur)
DP	depressie
DR	drain
EG	erfgreppel
ES	esdek
FU	fuijk
GA	gracht
GE	geul
GHE	grafheuvel
GR	greppel
GFK	grafkuil
GT	goot
HA	haard
HAK	haardkuil
HG	huisgreppel
HKC	houtschoolconcentratie
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	ophogingslaag
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	paalgat
PGK	paalgat 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
WCO	woonlaag
XXX	onbekend

COUPEVORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
ONR	onregelmatig
PNT	punt
RND	rond
VLK	vlak
KOM	komvormig
REV	revolvantas
VFK	vierkant
RHK	rechthoekig
NG	niet gecoupeerd

VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
LIN	lineair
ONR	onregelmatig
OV	ovaal
RHK	rechthoekig
RND	rond
SIK	sikkelvormig
VFK	vierkant

KLEUR

Duiding van de kleur

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
BE	belge
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 insluitel 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	houtschool
HL	hutenleem
HT	hout
KI	kiezel
LR	leer
MET	metaal
MN	mangaan
NS	natuursteen
OKR	oker
SGH	schep
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	kleig 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
ILZ	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 zandhoudend grind
SZHG	Gz3	sterk zandhoudend 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	handgevoemd Aardewerk
BAKSTN	baksteen
DAKPAN	dakpan
AXB	bot (geen schelp)
OMB	bot menselijk
ODB	bot dierlijk
CFEM	crematieresten
BOUWMAT	bouwaardewerk (keramisch, geen steen)
COP	coproliet
GLS	glas (geen slak)
HK	houtschool
HT	hout (geen houtschool, 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
SGH	schep
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	monster arthropoden
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	houtschoolmonster
MHT	houtmonster
MP	pollenmonster
MSC	schepenmonster
MSL	monster slijpplaat
MZ	zadenmonster 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	bigbag
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)
SRT	uitspitten (handmatig)
TROF	troffelen