



Turnhout, Steenweg op Tielen

Nota Proefsleuvenonderzoek

Auteurs:

Brent Belis

Jessica Siemons

Jonathan Huizer

Autorisatie:

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

Colofon

VEC Nota 710

Turnhout – Steenweg op Tielen

Nota proefsleuvenonderzoek

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteurs: B. Belis, J. Siemons & J. Huizer

Archeologienota ID 7680

In opdracht van: Vertrouwelijk

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

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Geel, februari '20

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijk 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

Liesdonk 5

2440 Geel

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	7
1.5	Huidig gebruik en verstoringen	8
1.6	Beschrijving van de geplande werken	9
2	Werkwijze en onderzoeksstrategie	10
2.1	Strategie	10
2.2	Methodiek tijdens het veldwerk	14
3	Assessmentrapport	14
3.1	Methoden, technieken en criteria bij het assessment	14
3.2	Aardkundige beschrijving (J. Huizer & J. Siemons)	15
3.3	Assessment van de sporen	16
4	Besluit	20
4.1	Assessment van het onderzochte gebied	20
4.2	Bepaling van vervolgonderzoek	22
5	Samenvatting	22
	Literatuur	23
	Geraadpleegde websites	23
	Bijlage 1 Plannenlijst	24
	Bijlage 2 Fotolijst	25
	Bijlage 3 Tekeninglijst	26
	Bijlage 4 Sporenlijst	26
	Bijlage 5 Gedetailleerde sporenkaarten	27
	Bijlage 6 Vlak- en maaiveldhoogtes	28
	Bijlage 7 Beschrijving referentieprofiel	30
	Bijlage 8 Afkortingen in de database	32

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 het Vlaams Erfgoed Centrum in juni 2018 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Steenweg op Tielen 42 te Turnhout (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verkaveling met aanleg van een wegeis en het optrekken van nieuwbouwwoningen (stedenbouwkundige vergunning).

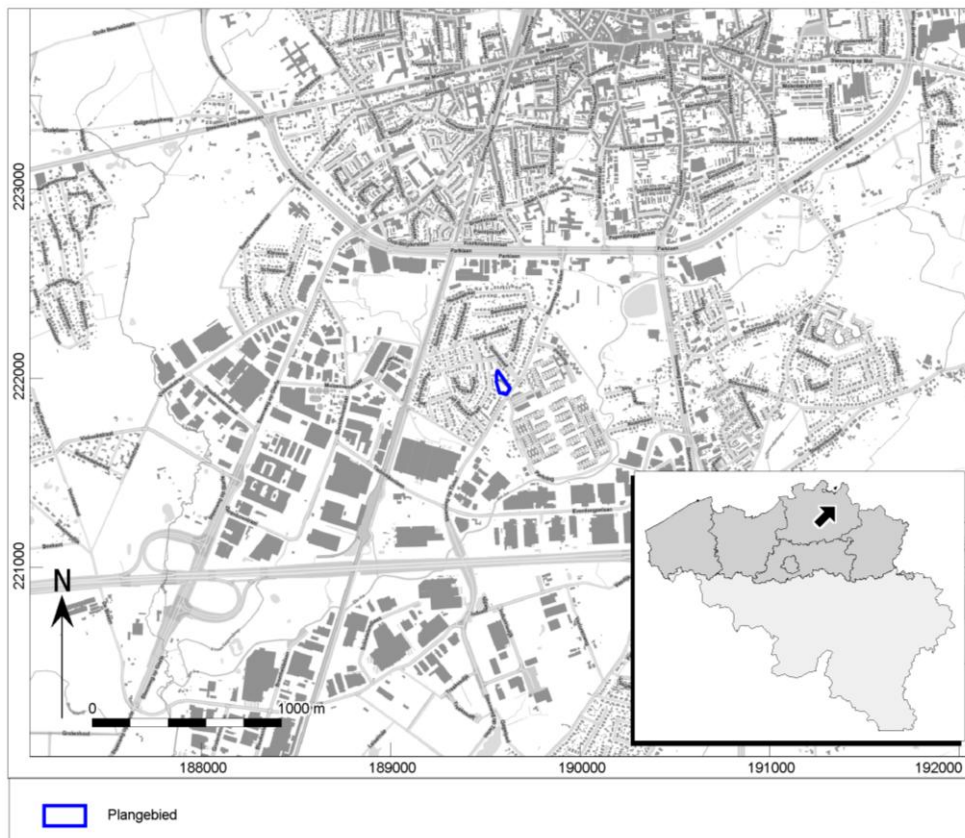
Het proefsleuven onderzoek is uitgevoerd op maandag 27 januari 2020 door Brent Belis (veldwerkleider) en Michiel de Wachter (assistent-archeoloog) van het Vlaams Erfgoed Centrum graafmachine werd geleverd door firma DaVeGro bvba. Controle en coördinatie van de velddocumentatie is uitgevoerd door Jan Willem Beestman.

Het archeologisch onderzoek stond onder toezicht van Onroerend Erfgoed provincie Antwerpen.

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

1.2 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen nota:	Proefsleuvenonderzoek (archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem)
Aanleiding:	Verkavelingsplannen
Locatie:	Steenweg op Tielen 42
Plaats:	Turnhout
Gemeente:	Turnhout
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Turnhout, afdeling 3, sectie O, perceel 860N
Diepte bodemverstoring	120 cm –mv
Oppervlakte plangebied	5.017,19 m ² / 0,5 ha
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; <i>Lambertcoördinaten</i> (EPSG:31370))	N: 189.565,6 / 222.040,2 O: 189.630,6 / 221.946,7 Z: 189.609,2 / 221.913,6 W: 189.554,9 / 221.984,9
Projectcode	2020A360 2018F42 (bureauonderzoek)
VEC-projectcode:	TURT-20/ 4210991
ID archeologienota	ID 7680
Auteurs:	B. Belis (veldwerkleider) J. Siemons J. Huizer (aardkundige)
Projectmedewerker(s):	B. Belis (veldwerkleider) M. De Wachter (archeoloog-assistent)
Autorisatie:	B. Weekers-Hendriks (erkende archeoloog, OE/ERK/Archeoloog/2016/00095)
Begindatum onderzoek:	27 januari 2020
Einddatum onderzoek:	27 januari 2020
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Liesdonk 5 2440 Geel
Relevante thesaurustermen:	Archeologische vooronderzoek met ingreep in de bodem; Archeologische waarde;



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied te Turnhout.



Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek.

1.3 Archeologische voorkennis en maatregelen

In juni 2018 heeft het Vlaams Erfgoed Centrum een archeologienota opgesteld van de locatie Turnhout, Steenweg op Tielen (ID 7680). Hierin werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

Op basis van het bureauonderzoek is er een archeologische verwachting voor resten en/of sporen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

Op de CAI-kaart kon afgeleid worden dat er tot op heden enkele archeologische resten en/of sporen werden gekarteerd in de nabije omgeving van het plangebied. Deze meldingen betreffen vondsten die dateren uit de Metaaltijden, middeleeuwen en Nieuwe en Nieuwste Tijd. Zo werd er tijdens een proefsleuvenonderzoek in 2013 door Adak (CAI 207214) plattegronden van vierpalige bijgebouwen en mogelijk een waterput aangetroffen. Deze bewoningssporen konden gedateerd worden in de IJzertijd. Verder kwamen er kringgreppels uit de middeleeuwen en Nieuwe Tijd aan het licht. Dit waren vermoedelijk ontwateringsgreppels die men rond hooioppers aanlegde. Verder werden er weinig vondsten aangetroffen. Naast een plaggendek en een oude cultuurlaag uit de IJzertijd, werd een humeuze laag aangetroffen waarin zich talrijke scherven handgevormd aardewerk bevonden. Deze resten en sporen kunnen in verband gebracht worden met randstructuren van een nederzetting. De kern van de nederzetting bevond zich waarschijnlijk ter hoogte van de Jef Buyckxstraat, meer naar het zuidwesten ten opzichte van het plangebied.¹ De omvang en begrenzing van deze nederzettingssporen is echter nog niet bepaald en staat daarmee nog niet vast. Het is daarmee goed mogelijk dat deze zich uitstrekken tot in het huidige plangebied.

De overige locaties betreffen een metalen knoop uit WOI (CAI 214405) en een blekerij (CAI 952035), die respectievelijk uit de Nieuwste Tijd en Nieuwe Tijd dateren. Tot slot wordt er vermoed dat er ten westen van het plangebied een grafheuvel gelegen is (CAI 956638). Dit is echter niet zeker, maar werd aangenomen door het duidelijke hoogteverschil op de locatie.

Samengevat kunnen archeologische sporen voorkomen vanaf het Neolithicum met een hogere verwachting op sporen uit de metaaltijden, Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek op het naastgelegen plangebied tonen een AC profiel aan, met aan de onderzijde van een plaggendek een deels vergraven en in het plaggendek opgenomen oude cultuurlaag. Oorspronkelijke bodemhorizonten zijn reeds vergraven en opgenomen in het plaggendek en oude cultuurlaag. Aangezien het plangebied waarop de proefsleuven zijn uitgevoerd, zich direct grenst aan het huidige plangebied, is het aannemelijk dat dit beeld zich zal doorzetten tot in het huidige plangebied.

De verwachting voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum binnen het projectgebied kan daarmee afgeschaald worden naar laag.

Op basis van de bovenstaande gegevens kon worden gesteld dat het plangebied onvoldoende onderzocht is en dat de kans op eventuele archeologische sporen aanwezig is. Een proefsleuvenonderzoek werd geadviseerd.

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.

¹ Delaruelle S. en J. Van Donick. Adak rapport 87: Proefsleuvenonderzoek aan de Jef Buyckxstraat in Turnhout. 2014.

In het Programma van Maatregelen² werden de volgende onderzoeksvragen opgesteld voor het proefsleuvenonderzoek:

- 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 verstoringen³

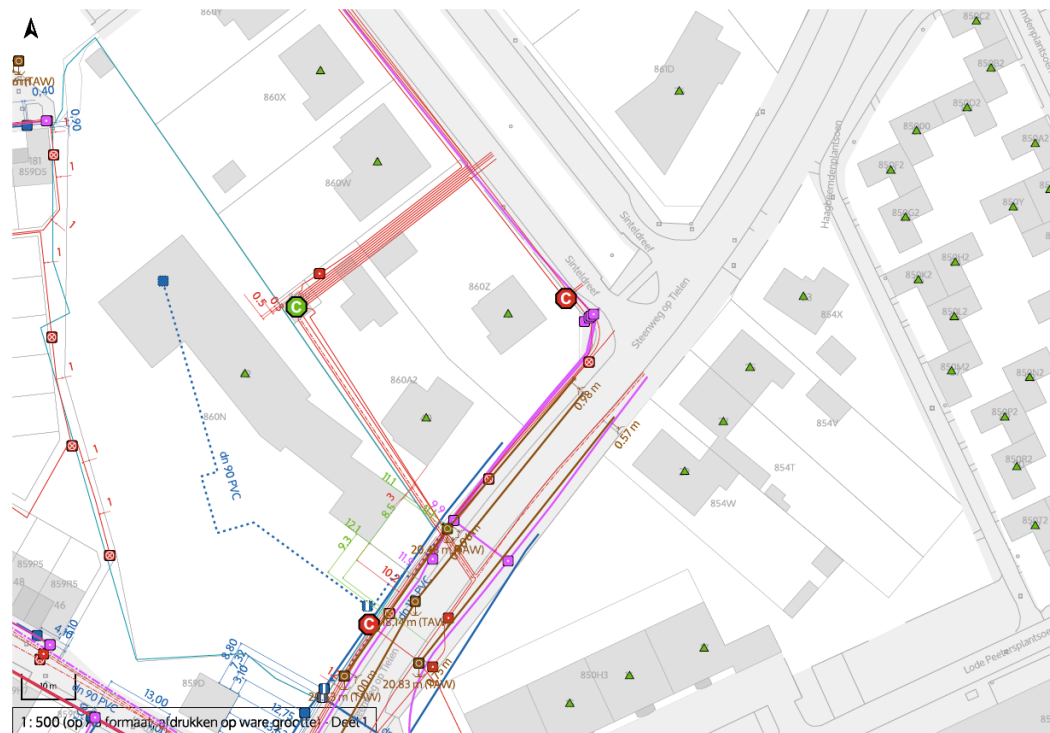
Het plangebied ligt aan de Steenweg op Tielen bij huisnummer 42. Het plangebied bestaat uit één perceel 860N. Volgens het gewestplan is het plangebied deels in woongebied en deels in woonuitbreidingsgebied. Het gebied is momenteel deels bebouwd en verhard en deels in gebruik als grasland met enkele bomen. De huidige bebouwing omvat een woning met bijgebouwen en bijhorende verhardingen. Deze bebouwing is vermoedelijk gefundeerd op volle grond met enkele aanwezige putten (waterput en beerput). Daarnaast zijn er enkele verhardingen aanwezig. Er zijn echter geen bestaande plannen van beschikbaar waardoor moeilijk ingeschat kan worden in welke mate deze bebouwing en verharding het plangebied verstoord heeft.

² Dockx, 2018.

³ Dockx, 2018.

Er werd ten tijde van het opstellen van de archeologienota nog geen milieuhygiënisch onderzoek uitgevoerd binnen het plangebied. Tijdens het veldwerk van de proefsleuven bleek echter dat dit inmiddels al wel had plaatsgevonden en dat sommige delen van het terrein al gesaneerd waren (zie ook verderop).

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIP. Er is een geplande waterleiding doorheen het plangebied te zien (afb. 3). Langs de straat en grens van het plangebied liggen een aantal leidingen en kabels maar de proefsleuven kunnen zoals gepland aangelegd worden.



Afb. 3. KLIP van het plangebied.

1.6 Beschrijving van de geplande werken⁴

De geplande werken die uitgevoerd zullen worden naar aanleiding van de verkavelingsvergunning omvatten het verkavelen van één perceel in meerdere percelen (afb. 4) en het aanleggen van een wegnis met enkele parkeerplaatsen. Deze wegnis zal ca. vijf meter breed zijn en aangelegd worden op een diepte van ca. 60 cm. De totale oppervlakte van deze wegnis bedraagt ca. 800 m². Onder de wegnis komen de nutsleidingen en de riolering te liggen. Deze worden aangelegd op een diepte van ca. 120 cm.

De geplande werken die uitgevoerd zullen worden naar aanleiding van de stedenbouwkundige vergunning omvatten onder andere het optrekken van 13 nieuwbouwwoningen en het aanleggen van groenzones (afb. 4). Van deze 13 woningen zijn zes woningen halfopen bebouwingen en zeven woningen gesloten bebouwingen. Allen zullen voorzien worden van een kruipkelder tot op een diepte van ca. 120 centimeter. De totale oppervlakte van deze woningen bedraagt ca. 880 m².

⁴ Dockx, 2018.

Daarnaast worden er paden tot aan de woningen aangelegd om toegang te verlenen. Deze worden aangelegd tot op een diepte van ca. 60 centimeter. Verder worden er ook een groenzones voorzien. Hiervoor zal in de bovenste laag teelaarde organisch materiaal gefreesd worden om de groei van de planten te bevorderen. Mogelijk is een zeer beperkte ophoging nodig om een vlak geheel te bekomen.

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



Afb. 4. Technische tekening van de geplande situatie.

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 2937) bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Tevens is een projectcode aangevraagd in het archeologieportaal (2020A360).

Om een betrouwbaar beeld te kunnen vormen van de aanwezige archeologie binnen het plangebied, diende een oppervlakte van ongeveer 12,5% worden onderzocht door middel van proefsleuven en kijkvensters. Er is gekozen voor dit percentage omdat op die manier genoeg oppervlakte onderzocht kon worden om een goede archeologische verwachting te bekomen van het plangebied. Naast de sleuven, die 10% van de oppervlakte beslaan, is er ruimte voorzien voor 2,5% in de vorm van kijkvensters, dwarssleuven of volsleuven.

In totaal worden er drie proefsleuven gepland. Ze hebben een afmeting van 2 x 105 m, 2 x 95 m en 2 x 65 m, hebben een noordwestelijke oriëntatie en beslaan een totale oppervlakte van 530 m², wat overeenkomt met iets meer dan 10% van het plangebied. Verder is er nog ruimte voor ongeveer 2,5% van het plangebied

om extra kijkvensters te plaatsen waar nodig. De tussenafstand tussen de sleuven bedraagt ca. 15 m waardoor de sleuven maximaal gespreid worden.



Afb. 5. Gepland puttenplan.

De zone waarin het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd betrof een braakliggend en verstoord stuk waar het huis gestaan heeft (afb. 6-7). De proefsleuven konden grotendeels volgens plan aangelegd worden.

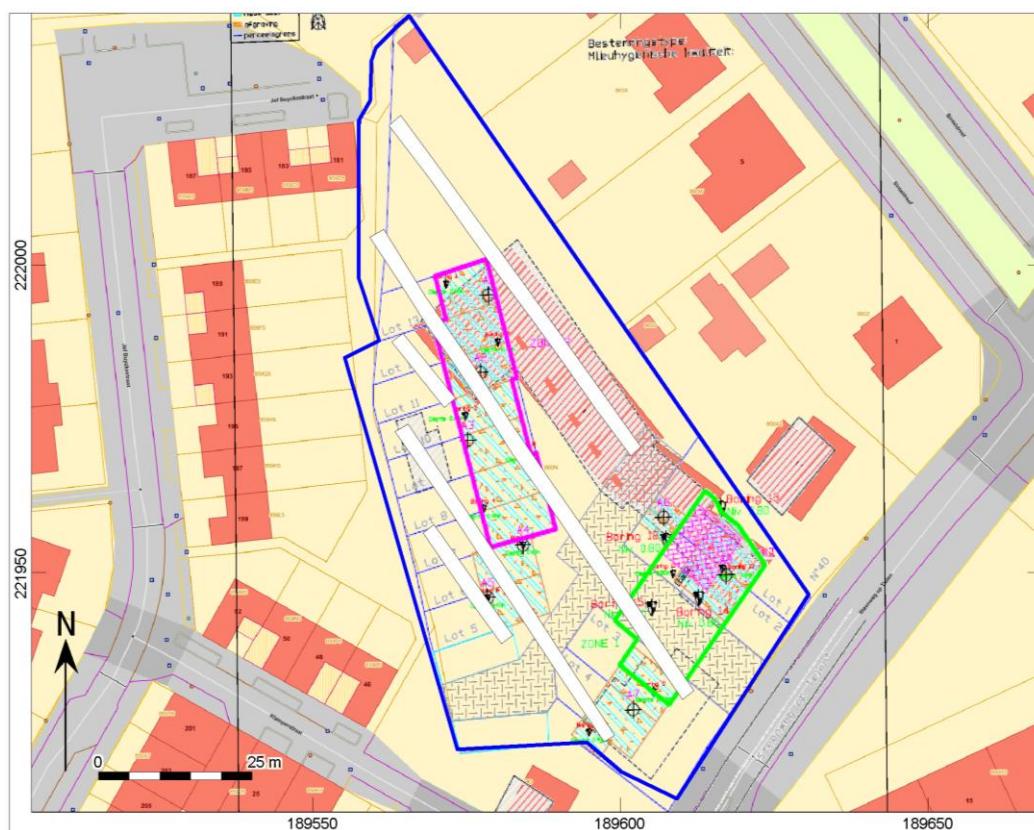
Tijdens het aanleggen van sleuf 1 werd in het zuiden een vloerplaat van de kelder van het voormalige gebouw ontdekt. Hier bleek de kelder al te zijn uitgebroken geweest voor aanvang van het onderzoek, iets wat volgens het vigerende PvM niet had gemogen (en duidelijk aangegeven is geweest bij de opdrachtgever). Na contact met de opdrachtgever bleek dat deze kelder al was gesloopt als een gedeeltelijke sanering van het terrein. De kelder en nog een zone bleken vervuild te zijn met zware metalen en asbest. Doordat het milieutechnisch rapport nog in opmaak was en de archeologisch aannemer niet was genotificeerd over de aanwezige vervuiling, is alleen sleuf 1 ingekort tijdens het veldwerk en is sleuf 2 wel gewoon aangelegd volgens plan (afb. 8). Doordat er weinig sporen zijn aangetroffen, is gekozen om twee extra proefsleuven aan te leggen. Hierdoor kon een beter overzicht van de mogelijke archeologische sporen over het hele terrein bekomen worden. In totaal werd ca. 606 m² van het terrein onderzocht (afb. 9). Dit komt neer op ca. 12%.



Afb. 6. Zicht op het braakliggend terrein richting het westen.



Afb. 7. Zicht op de uitgegraven kelder.



Afb. 8. Proefsleuven georeferentieerd op het vervuiliingsplan. Paars = asbest, groen = zware metalen.



Afb. 9. Overzicht van de aangelegde proefsleuven.

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 ter plaatse van de sporen manueel opgeschaafd om de leesbaarheid te bevorderen. Ook is er gebruik gemaakt van een metaaldetector. 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 er drie diepe profielkolommen aangelegd (afb. 10). 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 beschreven op textuur, kleur en bodemkundige verschijningen.



Afb. 10. Locatie van de profielkolommen.

3 Assessmentrapport

3.1 Methoden, technieken en criteria bij het assessment

Gezien het gering aantal archeologisch aangetroffen sporen zijn er geen stalen genomen. Zodoende ontbreekt een assessment van de stalen. Een assessment van het vondstmateriaal zal ook ontbreken gezien de afwezigheid van vondsten. 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 & J. Siemons)

Tijdens het veldwerk zijn er drie profielen opgeschaafd en gedocumenteerd. Deze zijn beschreven op lithologie, sedimentologie en bodemvorming. De bodems zijn beschreven per onderscheiden hoofd- en subhorizont. Van elk profiel is, indien nodig, het koolzure kalkgehalte bepaald met behulp van een 10% zoutzuuroplossing. 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 Lambertcoördinaten (EPSG:31370)). De Z-coördinaten zijn tevens tot op 1 cm nauwkeurig bepaald, op basis van de Tweede Algemene Waterpassing.

Geologische en bodemkundige schets

Geomorfologisch behoort het plangebied tot de Antwerpse Kempen, ook wel Noorderkempen genoemd. Het is gelegen op de Kempische laagvlakte met een sterk ontwikkeld microreliëf. De maximale hoogten schommelen tussen 30 en 35 meter. Hydrografisch behoort het plangebied tot het bekken van de Nete waarin nog tal van andere, kleinere waterlopen stromen.

Op basis van de Tertiair geologische kaart kan vastgesteld worden dat het plangebied zich op de Formatie van Brasschaat en meer bepaald op 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. Het 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).

Op basis van de Quartairgeologische kaart wordt het plangebied gekarteerd op profieltype 21. Dit profieltype bestaat onderaan 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.

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). Deze afzettingen kunnen in combinatie met hellingsafzettingen van het Quartair voorkomen.

Volgens de bodemkaart ligt het plangebied op twee verschillende bodems, namelijk een OB-bodem en een Zdm-bodem. OB staat voor een bebouwde zone waarin de huidige bebouwing het bodemarchief beïnvloed heeft. Een Zdm-bodem staat voor een matig natte zandgrond met diepe antropogene humus A-horizont. De humeuze bovengrond van dit bodemtype is donkergrijs in de bouwvoor en wordt iets lichter in kleur en wat bruiner tot 60 cm. Roestverschijnselen komen voor vanaf ongeveer 50 cm. Onder het plaggendek wordt meestal een Podzol aangetroffen.

Bodemopbouw in het projectgebied

Het plangebied bestaat uit een droge zandbodem waarbij de natuurlijke bodemopbouw deels bewaard is gebleven. Het ging om een dikke A-horizont bestaande uit een bouwvoor en plaggendek met daaronder de C-horizont. Deze situatie komt niet geheel overeen met de verwachting uit het bureauonderzoek waarin gesproken wordt van een mogelijke podzol. Over het hele terrein is er sprake van een A-C profiel, behalve bij profiel 3.1 waar nog een heel verrommelde E-B horizont van ongeveer 5 cm werd aangetroffen. De E- en B-horizont waren hier amper te herkennen en waren gemengd geraakt waardoor dit niet als archeologisch niveau wordt beschouwd. Profiel 2.1 is als referentie voor het plangebied genomen.

Het referentieprofiel vertoont de volgende profielopbouw (afb. 11):

Profiel 1.1

S1000	ZS2, donker grijsbruin: bouwvoor (Aph-horizont)
S1001	ZS2, donker bruin: plaggendek (Aa-horizont)
S5000	ZS2, witgeel: moederbodem (C-horizont)



Afb. 11. Profiel 2.1.

Conclusie

Het plangebied betreft een droge zandbodem. Volgens de bodemkaart komt binnen het plangebied een OB bodem met in het noorden een Zdm bodem. De situatie tijdens het proefsleuvenonderzoek komt niet geheel meer overeen met de Zdm bodem waarbij onder het plaggendek meestal een podzol voorkomt. Over het hele terrein werd een A-C profiel aangetroffen waarbij de dikke A-horizont bestond uit een bouwvoor en een plaggendek.

3.3 Assessment van de sporen

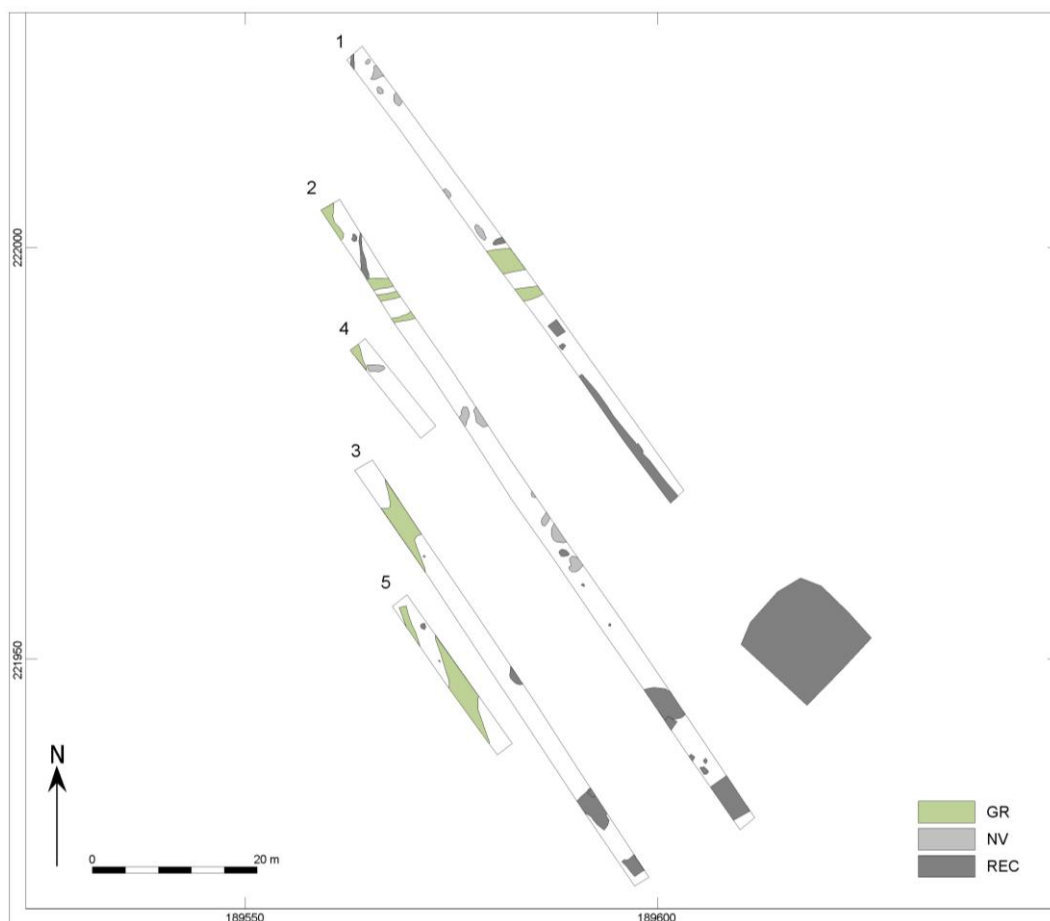
Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in totaal drie categorieën sporen geregistreerd. Deze zijn geïnterpreteerd als natuurlijke verkleuring (NV), recente verstoring (REC) en als greppel (GR) (afb. 12). In bijlage 4 is de sporenlijst terug te vinden. De gedetailleerde sporenkaarten en vlakhoogtekaarten zijn ondergebracht in de bijlagen 5 en 6.

In alle werkputten werden archeologische sporen herkend in het vlak. Het ging om totaal zeven sporen, allemaal greppels. In werkput 1 zijn spoor 1 en 2 herkend in het vlak als greppels. In werkput 2 werden vier greppels herkend in het vlak. Spoor 3, 4 en 5 waren donkerbruin en respectievelijk 60, 80 en 140 cm breed

in het vlak (afb. 13). In de coupe was spoor 3 donker grijsbruin en 12 cm diep (afb. 14). In de coupe waren spoor 4 en 5 zeer donker bruin en 20 en 28 cm diep (afb. 15). Op de allesporenkaart is te zien dat spoor 1 en 2 lijken door te lopen in werkput 2 als spoor 3-5. Dit zullen dan ook dezelfde greppels zijn. Er werden geen vondsten gedaan uit de greppels. Verder werd er in werkput 3, 4 en 5 waarschijnlijk ook eenzelfde greppel(spoor 7) aangetroffen. Deze heeft in alle putten dezelfde donkerbruine kleur en noord-zuid oriëntatie (afb. 16). Deze is circa 4-5 meter breed. Deze greppel komt overeen met een perceelgreppel op de Ferrariskaart van 1777 (afb. 17). Op de Atlas der Buurtwegen van 1840 is deze niet meer te zien als perceelsgreppel. De greppel heeft dus een datering van voor de 19^{de} eeuw. Sporen 1 t/m 5 zouden ook landbouw perceelsgreppels kunnen zijn gezien de ligging op de Ferrariskaart en dezelfde kleur. Spoor 6 is een smalle greppel in werkput 5 die in dezelfde richting loopt als spoor 7. Ook heeft het dezelfde kleur waardoor deze wellicht ook te maken heeft met de perceelsgrens.

Verder werden in het vlak geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. Hierdoor werden er ook geen kijkvensters aangelegd maar werden er extra proefsleuven aangelegd.

De natuurlijke sporen die in het vlak zijn aangetroffen en direct als natuurlijk zijn herkend, hebben steeds het spoornummer 998 (NV) gekregen. Deze natuurlijke sporen behelzen dierengangen of -holen en plantaardige verstoringen zoals boomvallen en wortelgangen. Deze sporen zijn te herkennen door een onregelmatige aflijning in het vlak en vaak de oorspronkelijke bodemvorming als vulling. De recente verstoringen hebben steeds het spoornummer 999 (REC) gekregen. De recente verstoringen konden in het vlak herkend worden aan de donker grijze gevlekte vulling en de opvulling van puin. De verstoring van de kelder in het zuidoosten heeft ook spoornummer 999 gekregen.



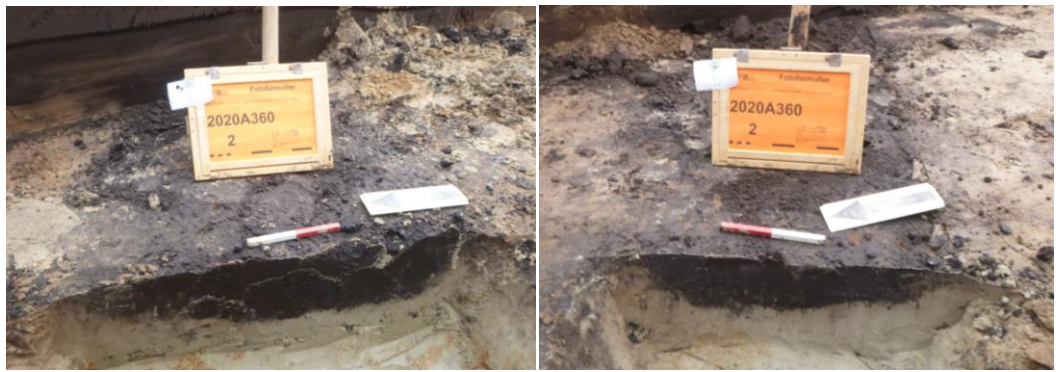
Afb. 12. Allesporenkaart van het proefsleuvenonderzoek.



Afb. 13. Spoor 3(onder) t/m 5(boven)in werkput 2.



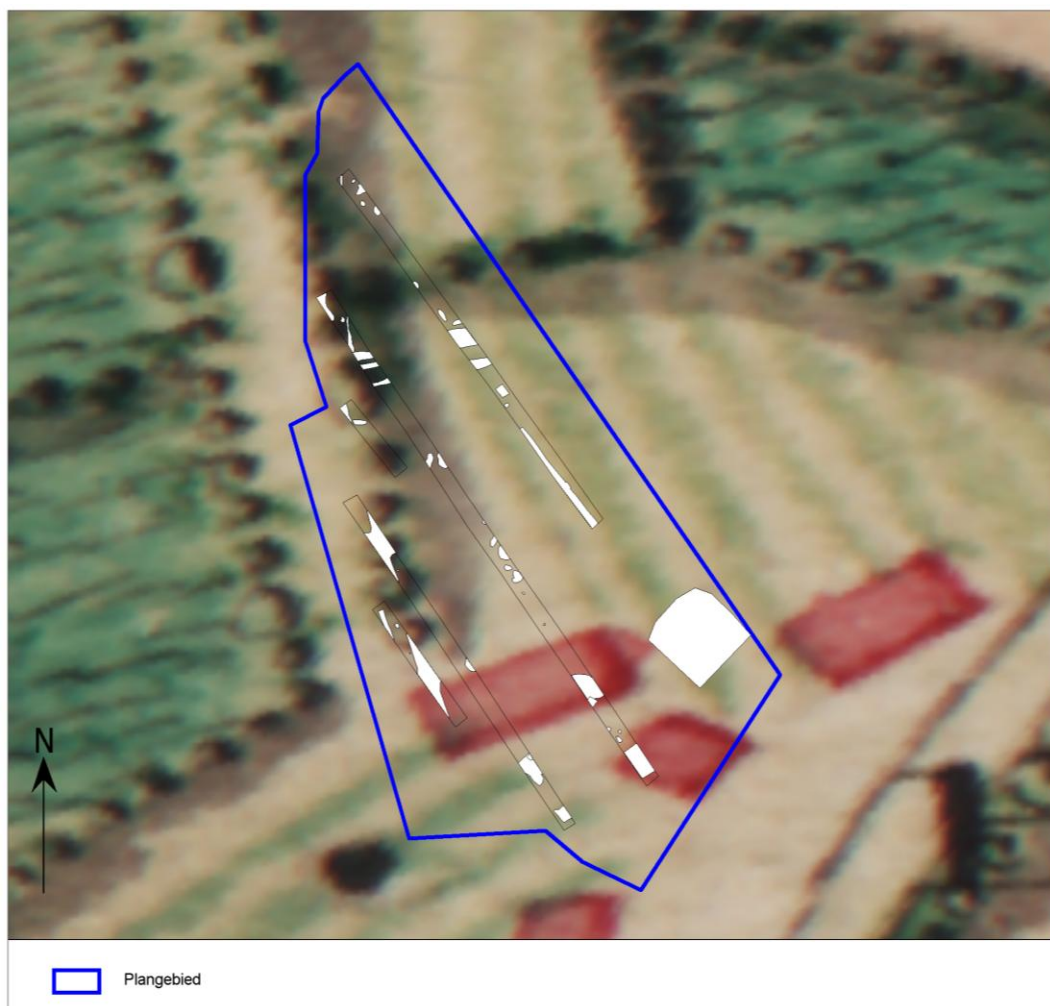
Afb. 14. Spoor 3 in de coupe.



Afb. 15. Spoor 4(links) en 5(rechts).



Afb. 16. Spoor 7 in het vlak in werkput 3(links) en 5(rechts).



Afb. 17. Allesporenkaart geplot op de Ferrariskaart uit 1777.

4 Besluit

4.1 Assessment van het onderzochte gebied

Op basis van het bureauonderzoek werden archeologische resten vanaf het Neolithicum archeologische sporen verwacht. In het plangebied zijn buiten greppels geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. Er werden alleen natuurlijke verkleuringen en recente verstoringen aangetroffen.

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het booronderzoek?
De A- en C-horizont zijn waargenomen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Het ging om de dikke bouwvoor met daaronder een donker bruin plaggendek. Hieronder werd direct de C-horizont aangetroffen. Er werd geen booronderzoek uitgevoerd op het terrein.
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
De E-horizont is waarschijnlijk verstoord door de ploegactiviteiten of is opgenomen in de bouwvoor door de tijd heen. Dit geldt ook voor de B-horizont. Onder het gebouw kan de verstoring van de bouw een reden zijn.

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
Er zijn in totaal 7 sporen herkend, allemaal greppels. Sporen 1 t/m5 lijken twee doorlopende greppels te zijn. Spoor 7 is terug te zien op de Ferrariskaart uit 1777 als perceelsgrens. Spoor 6 heeft hier waarschijnlijk ook mee te maken.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
De greppels en recente verstoringen zijn antropogeen en de andere sporen zijn natuurlijk.
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
De bewaringstoestand van de sporen is redelijk doordat deze duidelijk in het vlak te herkennen waren en in de coupe nog goed bewaard waren.
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
De sporen maken niet deel uit van een structuur.
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
Sporen 6 en 7 zullen waarschijnlijk tot één periode horen, namelijk van voor 1840. Het is moeilijk te zeggen of de andere greppels ook van deze periode zijn door de afwezigheid van vondsten.
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
Er kan geen uitspraak gedaan worden over de aard of omvang van occupatie door de afwezigheid van archeologisch relevante sporen.
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
Er zijn geen indicaties zoals oude greppels gevonden die wijzen op een erf of nederzetting. Er werd wel een perceelsgreppel uit de 18^{de} eeuw aangetroffen. Het zal dan ook eerder gaan om landbouw perceelsgreppels.
- 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?
 Er zijn geen indicaties gevonden voor funeraire contexten.
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
Het archeologisch sporenniveau bevindt zich in de aan de top C-horizont. Hier werden enkel greppels, recente verstoringen en natuurlijke verkleuringen aangetroffen.
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
De omgeving van Turnhout bevindt zich geomorfologisch in de Noorderkempen. Het is gelegen op de Kempische laagvlakte met een sterk ontwikkeld microreliëf. De maximale hoogten schommelen tussen 30 en 35 meter. Hydrografisch behoort het plangebied tot het bekken van de Nete waarin nog tal van andere, kleinere waterlopen stromen.
- Is er een bodemkundige verklaring voor de gedeeltelijke afwezigheid van archeologische sporen?
Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
De afwezigheid van archeologische sporen kan eventueel verklaard worden door de aftopping van de bodem en de verstoringen van de bodem over het algemeen. Sporen zullen nog wel in de C-horizont zichtbaar kunnen zijn.
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
Er is geen sprake van een archeologische vindplaats.

- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
Er is geen sprake van een archeologische vindplaats.
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
Er is geen sprake van een archeologische vindplaats.
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
Er is geen sprake van een archeologische vindplaats.
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
Er wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd op basis van de aangetroffen resultaten.

4.2 Bepaling van vervolgonderzoek

Vervolgonderzoek biedt door afwezigheid van archeologisch relevante sporen in het plangebied geen kans op kennisvermeerdering. Er werden alleen natuurlijke verkleuringen, recente verstoringen en een aantal landbouw perceelsgreppels aangetroffen binnen het plangebied.

Het Vlaams Erfgoed Centrum adviseert daarom geen vervolgonderzoek van het plangebied. Het proefsleuvenonderzoek vormt daarmee het einde van het archeologisch onderzoek op dit terrein.

5 Samenvatting

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in juni 2018 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Steenweg op Tielen 42 te Turnhout (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verkaveling met aanleg van een wegenis en het optrekken van nieuwbouwwoningen (stedenbouwkundige vergunning).

Op basis van het bureauonderzoek is er sprake van een archeologische verwachting voor de periodes Laat-Paleolithicum(bij aantreffen van een podzol) tot en met de Nieuwe Tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de landschapsgenese van het plangebied, de daarmee samenhangende bewoningsgeschiedenis en de aanblik van het plangebied op geraadpleegd historisch kaartmateriaal.

Omdat er een potentieel aan archeologisch waardevolle contexten was, is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hierbij werden er enkele sleuven uitgegraven om uitspraak te doen over de aanwezigheid van archeologische sporen. Tijdens dit onderzoek bleek dat het plangebied geen archeologisch relevante sporen bevatte, buiten een aantal landbouw perceelsgreppels. Hierdoor is er geen potentieel voor kennisvermeerdering in de vorm van vervolgonderzoek.

Het Vlaams Erfgoed Centrum adviseert daarom geen vervolgonderzoek van het plangebied. Het proefsleuvenonderzoek vormt daarmee het einde van het archeologisch onderzoek op dit terrein.

Literatuur

Delaruelle S. en J. Van Doninck, 2014. Adak rapport 87: Proefsleuvenonderzoek aan de Jef Buyckxstraat in Turnhout.

Dockx, C., 2018: *Turnhout, Steenweg op Tielen, Nota*, Geel. (VEC Nota 436)

Dockx, C., 2018: *Turnhout, Steenweg op Tielen, Programma van Maatregelen*, Geel. (VEC Nota 436)

Geraadpleegde websites

<http://www.geopunt.be/kaart>

<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>

<https://id.erfgoed.net>

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode	2020A360
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied te Heusden
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29-10-2018
Plannummer	2
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29-10-2018
Plannummer	3
Type plan	Technisch plan
Onderwerp plan	KLIP
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	4
Type plan	Technisch plan
Onderwerp plan	Technische tekening van geplande situatie
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	5
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Gepland puttenplan
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29-10-2018
Plannummer	8
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Proefsleuven op vervuiliingsplan
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29-01-2020
Plannummer	9
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Overzicht van de aangelegde sleuven
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal

Datum	28-01-2020
Plannummer	10
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Locatie van de profielkolommen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28-01-2020
Plannummer	12
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Allesporenkaart van het proefsleuvenonderzoek
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28-01-2020
Plannummer	17
Type plan	Ferrariskaart
Onderwerp plan	Allesporenkaart geplot op Ferrariskaart 1777
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29-01-2020

Bijlage 2 Fotolijst

Projectcode	2020A360
Onderwerp	Fotolijst
ID	6
Type	Sfeerfoto
Onderwerp	Zicht op het braakliggend terrein
ID	7
Type	Sfeerfoto
Onderwerp	Zicht op uitgegraven kelder
ID	11
Type	Profielfoto
Onderwerp	Profiel 2.1
ID	13
Type	Vlakfoto
Onderwerp	Spoor 3 t/m 5 in werkput 2
ID	14
Type	Coupefoto
Onderwerp	Spoor 3 in coupe

ID	15
Type	Coupefoto
Onderwerp	Spoor 4 en 5
ID	16
Type	Vlakfoto
Onderwerp	Spoor 7 in het werkput 3 en 5

Bijlage 3 Tekeninglijst

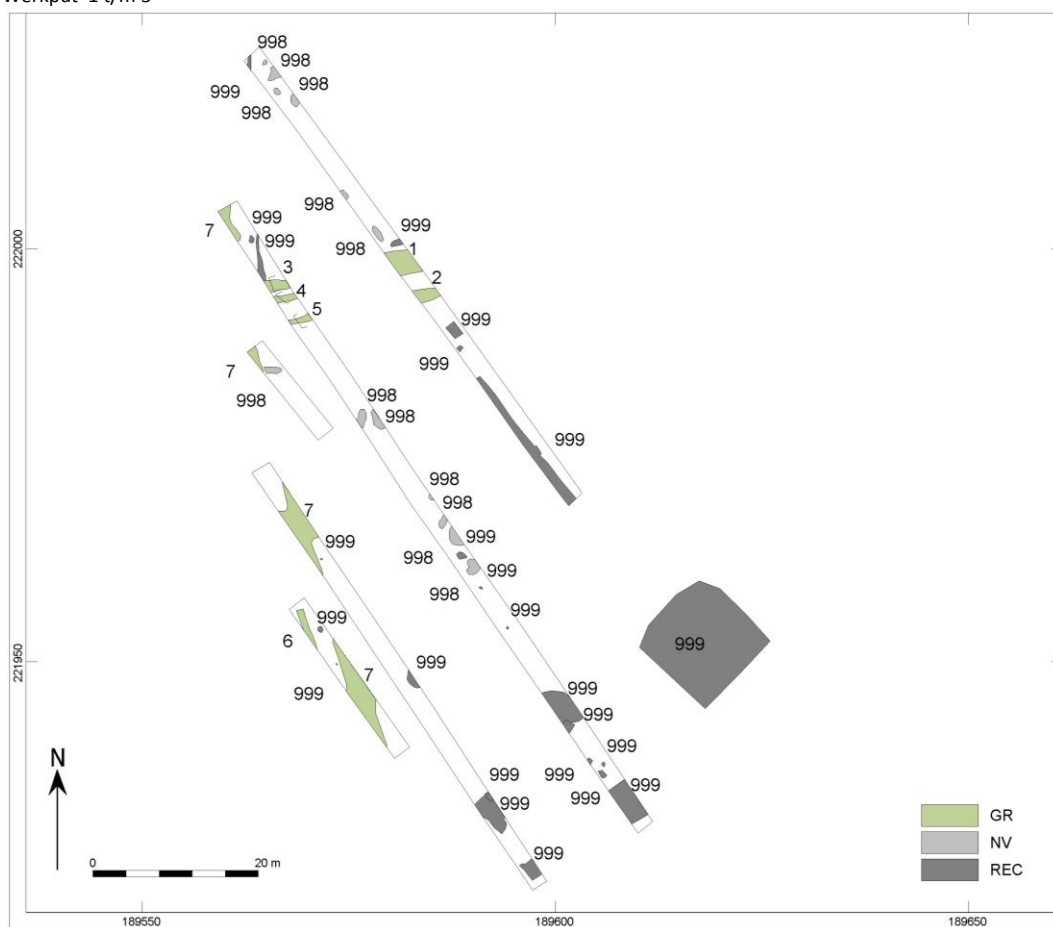
Projectcode	2020A36
Onderwerp	Tekeningenlijst
Tekeningnummer	1
Type	Profieltekening
Onderwerp	Profielkolommen + coupe
Aanmaakschaal	1:20
Aanmaakwijze	Manueel
Datum	27 januari 2020

Bijlage 4 Sporenlijst

OPGR_ID	PUTNR	VLAKNR	SPOORN	VULLINGNR	AARDSPoor	VORM_VLAK	VORM_COUPE	DIEPTE	TINT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TEXTUUR	GEVLEKT
TURT-20	1	1	1	1	GR	LIN	KOM	0	D	BR	BR	ZS2	ja
TURT-20	1	1	2	1	GR	LIN	KOM	0	D	BR	GR	ZS2	ja
TURT-20	2	1	3	1	GR	LIN	KOM	28	D	BR	GR	ZS2	nee
TURT-20	2	1	4	1	GR	LIN	KOM	20	D	BR	GR	ZS2	nee
TURT-20	2	1	5	1	GR	LIN	KOM	12	D	BR	GR	ZS2	nee
TURT-20	5	1	6	1	GR	LIN	KOM	0	D	BR	GR	ZS2	nee
TURT-20	5	1	7	1	GR	LIN	KOM	0	D	BR	GR	ZS2	nee

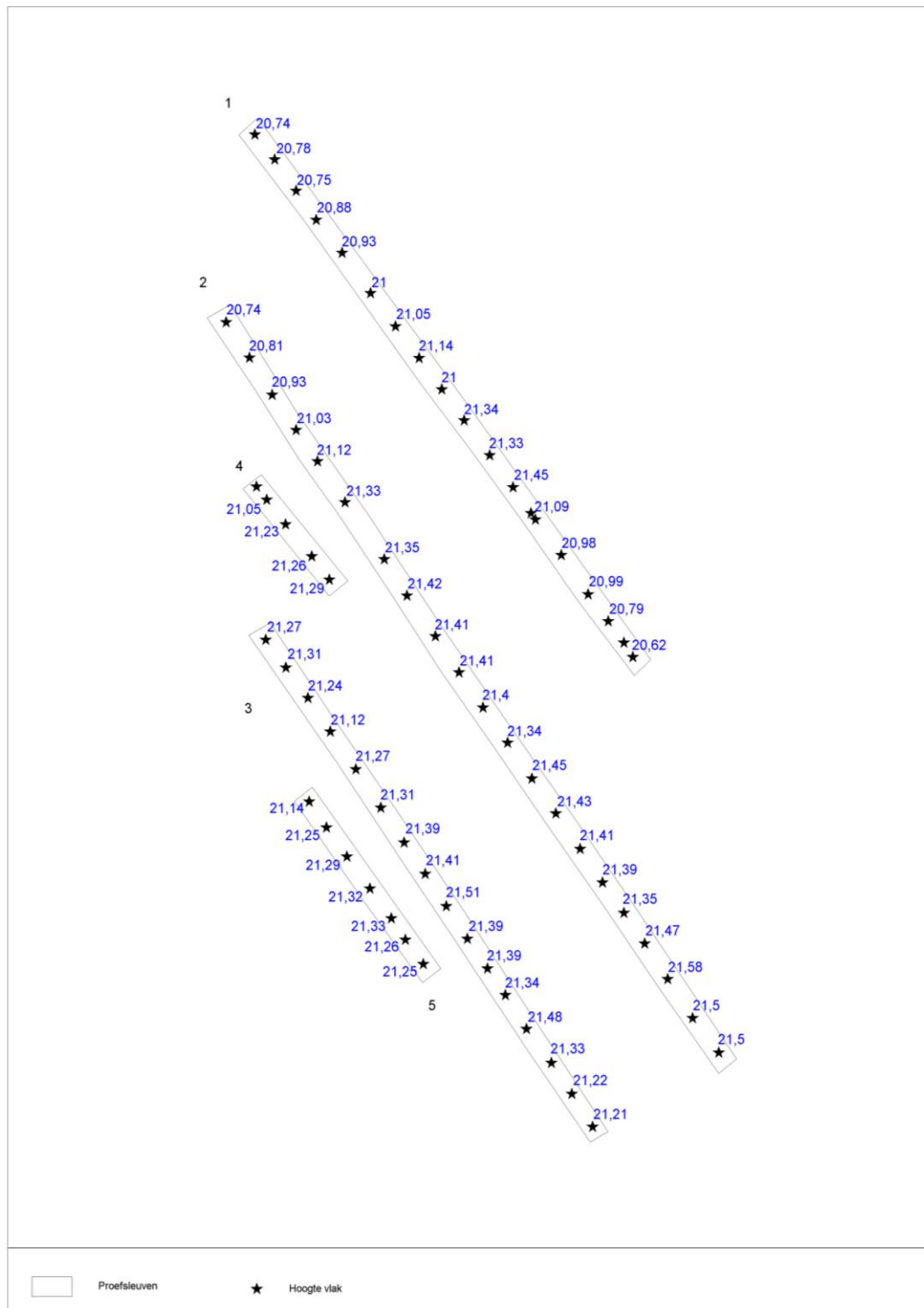
Bijlage 5 Gedetailleerde sporenkaarten

Werkput 1 t/m 5

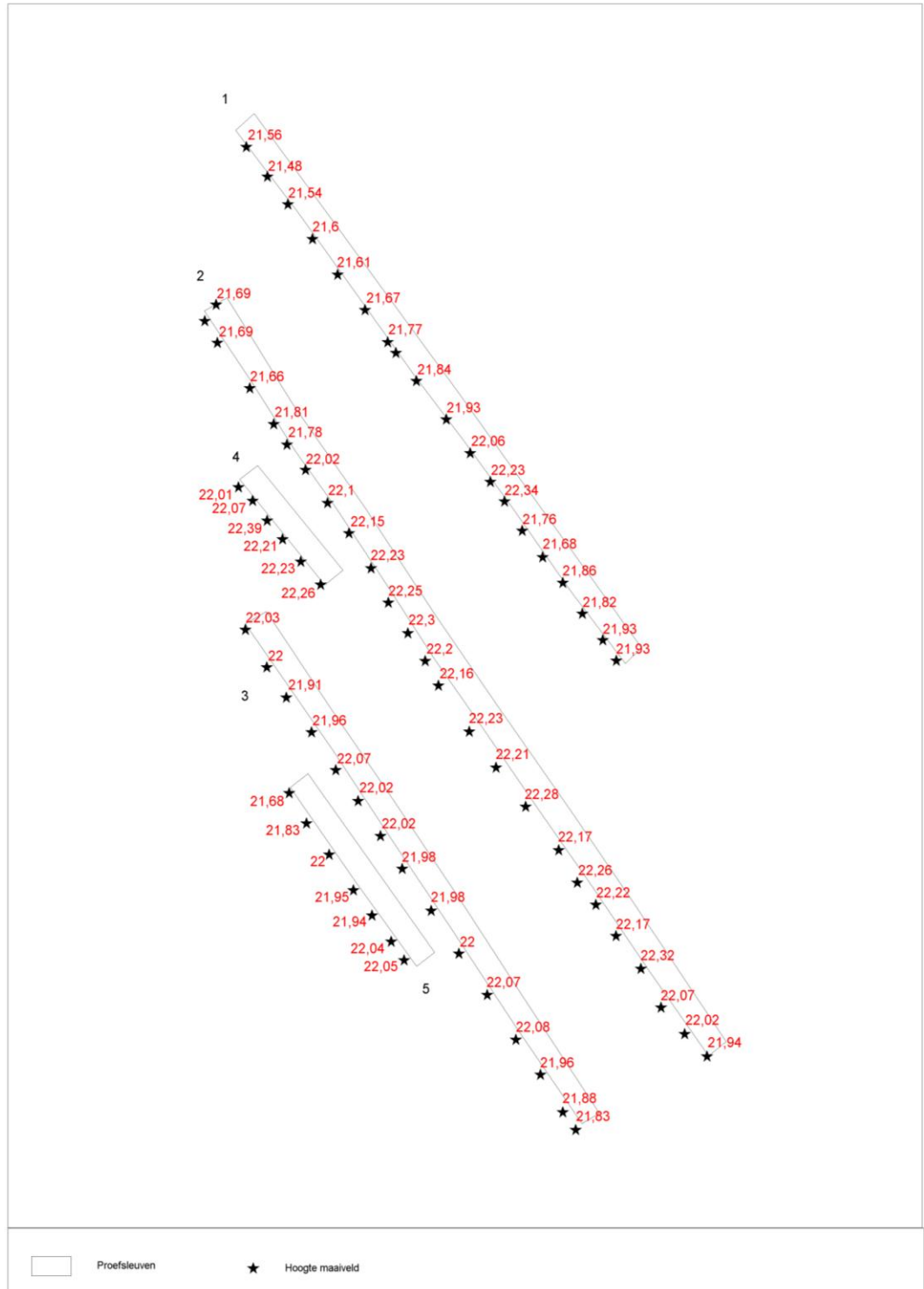


Bijlage 6 Vlak- en maaiveldhoogtes

Vlakhoogtes:



Maaiveldhoogtes:



Bijlage 7 Beschrijving referentieprofiel

Referentieprofiel:	1	Landgebruik:	Tuin/Gebouw
Datum:	27 januari 2020	Vegetatie:	Gras
Type onderzoek:	Proefsleuven	Bodemclassificatie:	Zdm
Profielkolom nummer	2.1	Fotonummer:	2
Projectcode:	2020A360	Afbeeldingsnummer foto('s):	TURT-20-0019 t/m 0020
Weersomstandigheden:	bewolkt, 8°C		
Beschrijver:	J.Huizer		
x-y-coördinaten (Lambert EPSG:31370):	189.562,108 / 222.004,803		
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	21,66		

nummer	aardkundige eenheid	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	nat/droog beschreven	textuur	zandmediaan	kleur (visueel)	kleur (Munsell) fenomenen	grensduidelijkheid	grensregelmatigheid	interpretatie (aardkundige eenheid)
1	0	55		droog	Zand (Z)	Fijn zand (Z1)	Donker grijsbruin	/ Bouwvoor	duidelijk	regelmatig	Aph
2	55	75		droog	Zand (Z)	Fijn zand (Z1)	Donker bruin	/ plaggendek	duidelijk	regelmatig	Aa
3	75	100 (putbodern)		droog	Zand (Z)	Fijn zand (Z1)	Witgeel	/ moederbodern	/	/	C



Bijlage 8 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	baalk
BES	beschoeiing
BG	borgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	berput/bierkelder
BRL	brandlaag
BU	bustum
BUN	visbun
BV	bouwwoor
CR	crematiegraf
DIG	dierbegraaf
DK	drenkuil
DLT	doorlaat (door een muur)
DP	depressie
DR	drain
EG	ergreppel
ES	esdek
FU	fuijk
GA	gracht
GE	geul
GHE	grafheuvel
GR	greppel
GRK	grafkuil
GT	goet
HA	haard
HAK	haardkuil
HG	huisgreppel
HKC	houtskoolconcentratie
HI	hoefindruk
HO	hout
HU	hutkom
IN	inhamatiegraf
KEL	kelder
KGO	ovale kringgreppel
KGR	rondekringgreppel
KGV	vierkanterkringgreppel
KL	kuil
KS	karrenspoor
LAK	laklaag
LAT	latrine
LG	laag
LO	oplooiingslaag
LS	stortlaag
MI	muurinsteek
MR	muur
MSK	mestkuil
MST	muursteen
MU	muuruitbraak
NV	natuurlijke verstoring
NVD	dierlijke verstoring
NVP	plantaridigestor
OV	oven
PA	houten paal
PAK	paal met paalkuil
PG	paalgat
PGK	paalgat met paalkuil
PK	paalkuil
PL	plank
PLW	plagenwanden
PO	poel
POE	poer
POT	pots
PS	ploegspoor
PSE	ploegspoor, eeggetouw
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	vuursteencentratie
VW	vlechtwerk
WA	waterput
WG	weg
WK	waterkuil
WL	wal
WOO	woonaag
XXX	onbekend

COUPEVORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
ONR	onregelmatig
PNT	punt
RND	ronde
VLK	vlak
KOM	komvormig
REV	revolvertas
VRK	vierkant
RHK	recht hoekig
NG	niet gecoupeerd

VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
LIN	lineair
ONR	onregelmatig
OVL	ovale
RHK	recht hoekig
RND	ronde
SIK	sikkelvormig
VRK	vierkant

KLEUR

Duiding van de kleur

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
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 = donkerbruin (hooftkleur is dan grijs)

INSLUITSEL

Aard van een insluit sel van een vulin g

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AS	as
AW	aardewerk vaatwerk
BOT	bot (geen s chelp)
BS	baksteen
BW	bou waardewerk (baksteen, dakpan, tegel)
FE	ijzeroer
FF	fosfa at
GL	glas
HK	hout skool
HL	hutte nleem
HT	hout
KI	kiesel
LR	leer
MET	metaal
MN	mang aan
NS	natu ursteen
OKR	oker
SCH	schel p
SL	slak
VKL	verbrande klei
VST	vuu rsteen

TEXTUUR

Textuur van een vulling met NEN-c lassificatie

<u>Code</u>	<u>NEN</u>	<u>Referentie</u>
K	K	klei
ZK	Ks1	zwarte klei
MK	Ks2	matig zwarte klei
LK	Ks3	lichte klei
Z- K		zandige klei
ZI		zavel
ZZI	Kz1	zwarte zavel
MZI	Kz2	matig licht 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
ILZ	Zs2	iets lemig zand
LZ	Zs3	lemig zand
IGH Z	g1	iets grind houdend zand
MGH Z	g2	matig grind houdend zand
SGH Z	g3	sterk grindhoudend zand
V- Z	Vz3	venig zand
G	G	grind
FG		fijn grind
GG		grof grind
IZHG	Gz1	iets zandhoudend grind
MZH G	Gz2	matig zand houdend grind
SZH G	Gz3	sterk zand houdend grind
ST		steen
HT		hout
H0	h1	hum ushoudend
H1	h2	matig humeus
H2	h3	hum usrijk

INHOUD

Aard van het materiaal van een vondst

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AW	aardewerk vaatwerk
AWG	gedraaid aardewerk
AWH	handgevo rmd Aardewerk
BAK STN	baksteen
DAKPAN	dakpan
AXB	bot (geen s chelp)
OMB	bot menselijk
ODB	bot dierlijk
CREM	crema tiereste n
BOUWMA	T bouw aardewerk (keramisch, geen steen)
COP	copr oliet
GLS	glas (ge en slak)
HK	hout skool
HT	hout (geen hou tskool, geen plantaardige resten)
KER	keramische objecten (weef gewichten e.d.)
OD L	leer
MXX	metaal (geen slak)
MC U	ko per/br on s
MFE	ijzer
MP B	lood
MIX	gemengd
SXX	natu ursteen (geen vu ursteen)
PIJP	pijpenkop pen en -stele n
SCH	schel p
SLAK	slak ken
TEGEL	tegel
OTE	textiel, tou w
HU TTLEM	verbrand e klei (geen lemen gewicht en)
SVU	vuurs teen
XXX	overig

MONSTER

Aard van een monster

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
MA	monster algemeen
MAR	monster artropo den
MB OT	monster bot
MC14	monster voor ¹⁴ C-datering
MC H	chemisch monster
M CR	crematiemonster
M D	monster voor dendrochronologisch onderzoek
M DIA	diatomeeënmonster
M DNA	DNA-monster
MFF	fosfaatmonster
MH K	hout skoolmonster
MHT	houtmonster
MP	pollen monster
M SC	schel pen monster
MSL	monster slijpplaat
MZ	zadenmonster voor botanisch onderzoek

VERZAMELWIJZE

Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AA C	aanleg coupe (handmatig schaven)
AAN V	aanleg vlak of profiel (handmatig)
BIG B	big bag
COUP	couperen (handmatig)
DETC	detectorvondst
LICH	lichten (vondst met omringende grond integraal verwijderd)
MA A	machinale aanleg
MA F	machinale afwerking (of machinaal couperen)
MSCH	machinaal schaven
PUNT	puntvondst (ingemeten)
SCHA	uitschaven (handmatig)
SPIT	uitspitten (handmatig)
TROF	troffelen