



Melkerijstraat te Niel-bij-As (Gem. As)

***Archeologisch vooronderzoek. Verslag van de resultaten
door middel van proefsleuven. Een uitgesteld traject.***



R. Simons, T. Deville en G. De Nutte

1. Inhoudsopgave

1. Inhoudsopgave.....	3
2. Colofon.....	5
3. Beschrijvend gedeelte	6
3.1. Administratieve gegevens.....	6
3.2. Archeologische voorkennis	7
3.3. Onderzoekskader	9
6.3.1. Vraagstelling.....	9
3.3.2. Randvoorwaarden	9
3.4. Werkwijze en strategie	11
3.4.1. Motivering onderzoeksstrategie.....	11
3.4.2. Organisatie van het vooronderzoek en gebruikt materiaal	11
3.4.3. Motivering eventueel afwijkende methodiek.	13
3.5. Gespecificeerde geplande werken	13
4. Assessmentrapport	15
4.1. Methoden, technieken en criteria	15
4.2. Assessment vondsten	15
4.3. Assessment stalen.....	16
4.4. Conservatie assessment	17
4.5. Assessment sporen en lagen	17
4.5.1. Beschrijving van het onderzoeksgebied aan het huidige oppervlak.	17
4.5.2. Stratigrafie / Geo(morfo)logie en bodemopbouw.....	17
4.5.3. Het sporenbestand.....	20
Recente sporen.....	20
Archeologische/historische sporen met een onbekende datering.	21
4.6. Assessment onderzocht gebied.....	23
4.6.1. Landschappelijke ligging.....	23
4.6.2. Historische situering	23

4.6.3. Archeologisch kader.	24
4.6.4. Datering en interpretatie.	24
4.6.5. Gemotiveerde interpretatie van vondsten en sporen.....	25
4.6.6. Confrontatie met resultaten bureauonderzoek	25
4.6.7. Synthese	26
4.7. Potentieel op kennisvermeerdering.....	27
4.7.1. Aard van de potentiële kennis.....	27
4.7.2. Beantwoording onderzoeksvragen.....	27
4.7.2. Waardering	29
4.8. Kader voor exploitatie voor potentieel op kennisvermeerdering.....	29
4.9. Samenvatting.....	30
5. Potentiële kennisvermeerdering en omkadering	32
6. Bibliografie.....	33
7. Lijst met gebruikte dateringen.....	34

Bijlage 1:	Plannen- en tekeninglijst proefsleuven
Bijlage 2:	Allesporenkaart op kadaster
Bijlage 3:	Detailkaarten
Bijlage 4:	Maaiveld- en vlakhoogtes
Bijlage 5:	Sporenlijst
Bijlage 6:	Profielen
Bijlage 7:	Coupes
Bijlage 8:	Bodemkundige beschrijving en referentieprofielen
Bijlage 9:	Stalenlijst
Bijlage 10:	Fotolijst

2. Colofon

ArcheoPro Rapporten 413
ISSN-nummer: 2034-6387

Melkerijstraat te Niel-bij-As, Gemeente As
Verslag van de resultaten door middel van proefsleuven
Een uitgesteld traject

Auteurs: R. Simons, T. Deville & G. De Nutte
In opdracht van: Gemeente As
Foto's en tekeningen: ArcheoPro Vlaanderen, tenzij anders vermeld

ArcheoPro Vlaanderen, Hasselt, januari 2018.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder vooraf schriftelijke toestemming van de uitgevers.



ArcheoPro Vlaanderen
Bedrijfsstraat 10,
3500 HASSELT
Tel 0032 (0)498 59 38 89
E-mail: info@archeopro.be
www.archeopro.be

3. Beschrijvend gedeelte

3.1. Administratieve gegevens

Projectcode	2018A122
Aanvangsmelding onderzoek	ID 709
Identificatie bekrachtigde archeologienota met het programma van maatregelen betreffende een uitgesteld traject	ID 5627
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkeningsnummer erkend archeoloog	ArcheoPro Vlaanderen (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Bedrijfsstraat 10, 3500 HASSELT
Provincie	Limburg
Gemeente	As
Deelgemeente	Niel-bij-As
Plaats	Melkerijstraat
Toponiem	As-Niel United
Bounding Box	X: 237271,44 Y: 190586,04 X: 236919,56 Y: 190356,52
Kadastrale gegevens	Gemeente: As Afdeling: 2 Sectie: A Nrs.: 390B, 390C, 391A, 392A, 392B, 395C
Kaartblad	/

Kadasterkaart	
Topografische kaart	
Datum uitvoering	11/01/2018
Thesaurus	proefsleuven, Maasafzettingen, verbruining

3.2. Archeologische voorkennis

Voor het plangebied werd reeds een bureauonderzoek.¹ Samenvattend kan men het volgende stellen:

Het DHM laat zien dat het plangebied ligt tussen de Bosbeek in het westen en hoger gelegen delen in het oosten. Aardkundige gegevens tonen aan dat in de dieper

¹ Deville & Houbrechts, 2016.

ondergrond zanden voorkomen. Volgens de kwartair geologische kaart komen binnen het plangebied grinden voor in een matrix van leem met weinig zand.

Volgens de bodemkaart komen droge zandbodems met een weinig duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. Het zijn podzolgronden die van nature zuur zijn.

De Ferrariskaart geeft akkerland en heidegebied aan. De Atlas der Buurtwegen en de kaart Vandermaelen tonen ook het landelijke karakter van het plangebied.

In de omgeving, een straal van 500 meter rondom het plangebied, is één archeologische vindplaats bekend. Het gaat hierbij om en vondst van vier Romeinse munten.

Op basis van deze resultaten werd een verwachtingsmodel opgesteld. Voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars werd een hoge verwachting opgesteld, vanwege de aanwezigheid van een gradiëntzone.

Voor nederzettingsresten en sporen van landbouwers uit het neolithicum tot de volle middeleeuwen werd een hoge verwachting toegekend. Voor nederzettingsresten vanaf de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd werd een lage verwachting opgesteld.

Op basis van deze verwachting werd een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Onder de bouwvoor bevindt zich een verbruiningshorizont. Waar een B-horizont ontstaat door de migratie van deeltjes uit de bovengrond, ontstaat een Bw-horizont (verbruiningshorizont) door een fysisch-chemische reactie waarbij ijzerpartikels zich hechten aan de zandkorrels. Hier is dus geen sprake van uitloging en inspoeling zoals bij een podzolprofiel. De Bw-horizont binnen het plangebied zal zich gezien de kleur in de oorspronkelijke C-horizont en hoogstens de oorspronkelijke B/C-horizont gevormd hebben. Een B-horizont (uit een podzolprofiel) zoals deze volgens de bodemkaart zou voorkomen, is niet binnen het plangebied waargenomen.

Archeologische sporen zouden zich in de verbruiningshorizont bevinden. Door verwerking wordt deze horizont echter bruin; alsook de sporen die zich erin bevinden. Vooral vage sporen zullen hierdoor niet meer herkenbaar zijn, mits zij geen materiaal bevatten. Het effect van de verbruining op eventuele sporen is niet bekend binnen het plangebied. Om deze reden wordt een vervolgonderzoek geadviseerd waar de Bw-horizont geraakt wordt; de toekomstige parking en de uitbreiding van de kantine.

3.3. Onderzoekskader

6.3.1. Vraagstelling

Een proefsleuvenonderzoek heeft tot doel om de opgestelde verwachtingen tijdens voorgaande archeologische onderzoeken te toetsen, te verfijnen of zelfs bij te sturen. Situeert er zich al dan niet een archeologisch bodemarchief binnen de grenzen van onderhavig plangebied? Zo ja, wat is de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van deze archeologische sporen? Het doel is om tot een waardestelling te komen en uitspraken te kunnen formuleren over de behoudenwaardigheid van de vindplaats. Dit alles staat in het kader van het potentieel tot archeologische kennisvermeerdering. Uiteraard dient ook afgetoetst te worden of deze archeologische behoudenwaardige resten al dan niet verstoord zullen worden door de geplande werkzaamheden.

Het onderzoek dient, voor zover mogelijk, antwoord te geven op de volgende vragen:

- Zijn er sporen aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Kunnen er verschillende periodes worden herkend binnen het spoor- en vondstensemble.
- Wat is de relatie tussen de sporen, de bodem en de geomorfologische situatie?
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?

3.3.2. Randvoorwaarden

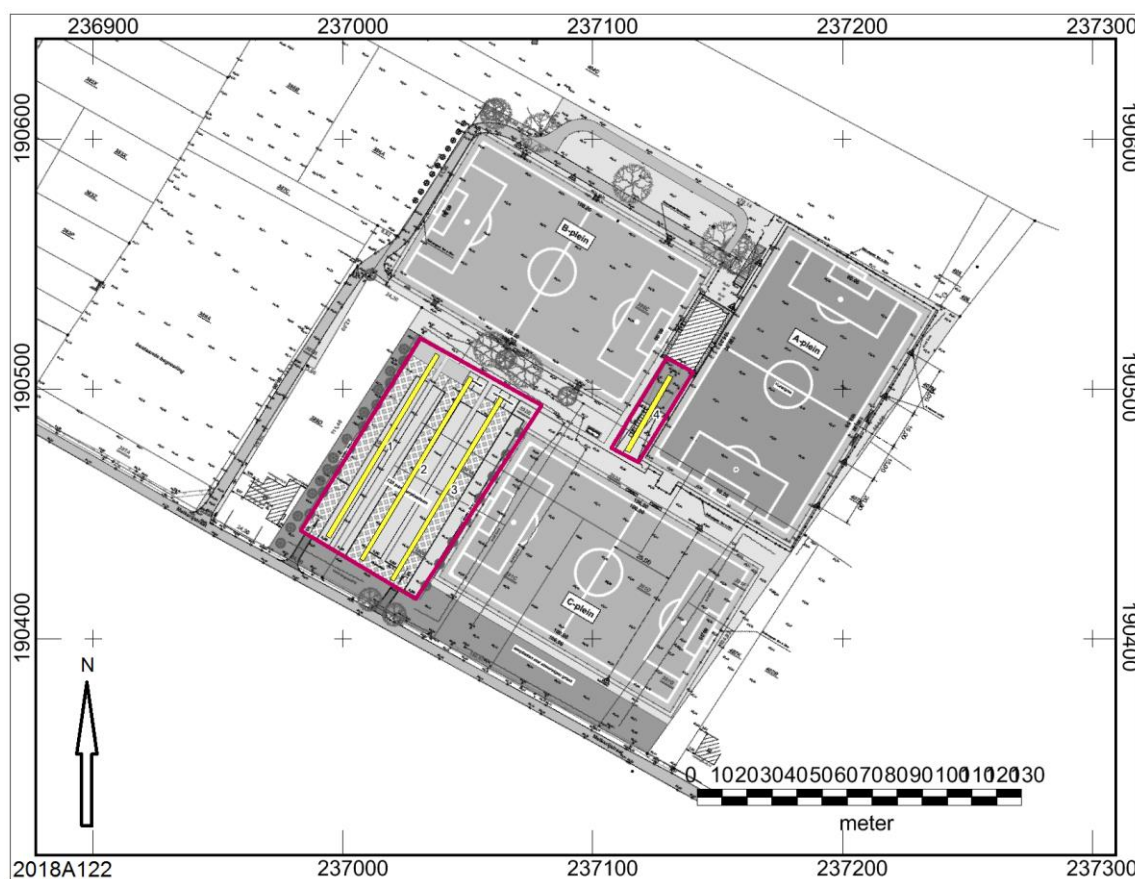
Bij aanvang der werken waren er geen echte randvoorwaarden van toepassing.

Het was wel zo dat onderhavig proefsleuvenonderzoek gebeurde in een zogenaamd uitgesteld traject.

In het programma van maatregelen van de opgestelde en door Onroerend Erfgoed

bekrachtigde archeologienota werd volgend plan van aanpak voorzien:

Het totale plangebied is 5480 m² groot. In totaal wordt 580 m² voorzien als open te leggen proefsleuven. Dit is 10,5% van het onderzoekbare terrein. In onderstaand voorstel (afbeelding 1) zijn 4 proefsleuven voorzien van 2 m breed en van 85 m lang bij de parking en 35 m lang bij de kantine. Bijkomend wordt nog 2% ofwel 110 m² voorzien voor kijkvensters, dwarssleuven en uitbreidingen.



Afbeelding 1: Proefsleuvenplan met aanduiding van het plangebied (rode kader) en de voorziene sleuven (geel).

3.4. Werkwijze en strategie

3.4.1. Motivering onderzoeksstrategie

Zie goedgekeurde archeologienota ID 5627 met vigerend Programma van Maatregelen².

3.4.2. Organisatie van het vooronderzoek en gebruikt materiaal

Er werd van het voorgestelde sleuvenplan (*Afbeelding 1*) afgeweken, gezien de aanwezigheid van een grondstock op het terrein. Om deze reden werden de sleuven 1, 2 en 3 naar het oosten verplaatst. In het noorden is sleuf 5 aangelegd langs de grondstock en in het zuiden is sleuf 6 extra aangelegd tot aan de grondstock. Sleuf 1 is ook ingekort vanwege de grondstock. Tussen sleuf 2 en 3 is kijkvenster 7 aangelegd. Deze sleuf is aangelegd om de aanwezigheid van extra sporen te staven.

Sleuf 4 is korter geworden vanwege de aanwezigheid van de veldbelichting in de lijn van de proefsleuf. Gevreesd werd dat er kabels geraakt zouden worden indien men verder zuidelijk zou graven.

In totaal werd 675 m² door middel van proefsleuven én kijkvenster/-sleuf opengelegd. Dit maakt zowaar 12,3 % van de totale oppervlakte van het plangebied.

Bij de aanleg van het vlak werd een metaaldetector ingezet. Op het einde van de velddag werden alle sporen nogmaals gecheckt op metaalvondsten. Dit resulteerde in een negatief resultaat.

Binnen een tijdsspanne van één dag werden de proefsleuven en kijkvenster/-sleuf aangelegd, gedocumenteerd, nader onderzocht en vervolgens gedempt. Voor het afgraven werd gebruikt gemaakt van een 21-tons rupskraan met een platte graafbak van 2 m breed (Van Eycken Trans).

De bodem werd hierbij laagsgewijs afgegraven tot op het archeologische relevante én leesbare niveau. Het onderzoeksvlak werd aangelegd op de top van de C-horizont. Er

² Deville & Houbrechts, 2016.

waren namelijk geen sporen zichtbaar in de verbruiningshorizont. Het archeologische vlak bevond zich op een diepte van ongeveer 40 à 60 cm beneden het maaiveld op het akker en 60 à 80 cm beneden maaiveld bij de kantine. Het onderzoeksvlak is hierbij waar nodig manueel met de schop bijgeschaafd.

Het vlak en alle sporen zijn gefotografeerd en digitaal ingetekend. De foto's werden genomen met een Nikon Coolpix AW 100. Het digitaal inmeten geschiedde door een GPS van het type Trimble R6. Alle werkputten zijn ingemeten in Lambert-72 coördinaten.

Met een metaaldetector van het type Garrett Ace 250 is de aanwezigheid van metalen vondsten in de bodem nagegaan.

Bij de aanzet van elke proefsleuf is minstens één profielkolom van minstens 100 cm breed (doorgaans 200 cm breed) opgepoetst om het archeologisch relevante leesbare niveau te bepalen. Deze zijn gefotografeerd, ingetekend op schaal 1/20 en beschreven. De bovenzijde is in alle profielen het maaiveld, het moedermateriaal vormt de onderzijde van de profielput. De diepte van elk vlak ten opzichte van het maaiveld is weergegeven volgens de Tweede Algemene waterpassing (TAW).

Een selectie van sporen is gecoupeerd, gefotografeerd, ingetekend op schaal 1/20 en beschreven. Dit om tot een betere en onderbouwde inschatting te komen van de aard, de context en gemiddelde diepte van de aangetroffen sporen.

Vondsten worden normaal zonder verdere selectie ingezameld en hun locatie aangegeven op een tekening. Echter mobilia kwamen tot op heden niet aan het licht.

Het archeologisch terreinwerk werd op één dag uitgevoerd door ArcheoPro Vlaanderen door een veldwerkleider als door een andere veldwerkleider die optrad als “assistent”-archeoloog.

De daaropvolgende dagen werden de onderzoeksresultaten verwerkt en de rapportering opgesteld. De digitale plannen werden hierbij verwerkt in MapInfo, terwijl de lijsten in Microsoft Excel.

Tijdens het onderzoek zijn geen regio- en/of periodespecialisten betrokken geweest bij de interpretatie en datering van de aangetroffen resten. ArcheoPro Vlaanderen heeft

voldoende specialisatie en kennis in huis om het onderzoek tot een goed eind te brengen.

Het onderzoeksteam van ArcheoPro Vlaanderen bestond uit:

- R. Simons Veldwerk, digitalisatie en rapportage
- G. De Nutte Veldwerk en rapportage

3.4.3. Motivering eventueel afwijkende methodiek.

Gezien de omvang van de grondstock, was het niet mogelijk om deze af te voeren binnen de periode dat de proefsleuven stonden ingepland. De proefsleuven zijn daarom om de grondstock aangelegd om toch de nodige vierkante meters aan te kunnen leggen.

3.5. Gespecificeerde geplande werken

Ter hoogte van het huidige akker naast plein C, wordt een parking aangelegd. De huidige kantine wordt in zuidelijke richting uitgebreid (*Afbeelding 2*). Ter hoogte van de parking en de toegangswegen zal de volledige teelaarde ontgraven worden. Het gaat hierbij om een oppervlakte van circa 4900 m² in met een verstoringsdiepte tussen de 25 en 35 cm. De opbouw van de parking is nog niet specifiek vastgelegd. Wanneer de teelaarde is afgegraven zal waarschijnlijk tussen de 15 en 20 cm gebroken betonfundering worden gestort. Daarop wordt een dunne laag gebroken steenslag gestort van 5 cm (split). Hierop vindt de verharding plaats in de vorm van grasdallen, betontegels of klinkers. Asphalt wordt direct op de betonfundering gelegd en heeft een dikte van 6 cm.

Ter hoogte van de uitbreiding van 500 m² van de kantine zal ook een diepgaandere ingreep plaatsvinden. Deze zal namelijk onderkelderd worden. De nullijn van het gebouw ligt op +88,48m TAW. Dit is het gelijkvloers dat ongeveer 110 cm boven het maaiveld ligt. De onderkeldering zal tot 3 meter onder deze lijn komen. Dit zal dus ongeveer 1,9 meter onder het maaiveld zijn.



Afbeelding 2: De toekomstige situatie, bron Landmeterskantoor Houben bvba.

4. Assessmentrapport

4.1. Methoden, technieken en criteria

Het assessment van de sporen gebeurde grotendeels bij de uitvoering van het veldwerk. Dit werd bijgestuurd, verfijnd en aangepast op basis van de digitale plannen en coupetekeningen, de foto's en de spoorbeschrijvingen achteraf.

Natuurwetenschappelijke dateringen waren tevens niet voorhanden.

De interpretatie van de sporen is voornamelijk gebaseerd op de vorm, de kleur, de aflijning en de homogene/heterogene structuurvulling zoals waargenomen in het vlak. Sommige sporen/verkleuringen werden op basis van een coupe verder gewaardeerd waarbij speelde de diepte eveneens een factor. Bij uitvoering van onderhavig veldwerk werd geen vondstmateriaal aangetroffen.

Doorgaans vertonen het gros van de sporen echter geen dateerbare vondsten. In dat geval kan men kijken naar de onderlinge relatie met de andere sporen die wel vondsten bevatten. In het geval van een duidelijke gebouwplattegrond bijvoorbeeld krijgen alle kuilen dezelfde datering.

Oversnijdingen met andere sporen en/of structuren, zelfs de ruimtelijke plaats binnen een site of oriëntatie kunnen eveneens een aanwijzing voor de datering geven.

Bij greppels stelt zich vaak het probleem dat door hun specifieke functie de oudere fases vergraven werden door de laatste fase. Tevens situeert zich in de latere demping en opvulling door hun omvang vaak ouder vondstmateriaal.

4.2. Assessment vondsten

Tijdens de prospectiecampagne is geen enkele vondstcontext aan het licht gekomen.

Onderhavig specifiek assessment kan dus ook niet plaatsvinden.

4.3. *Assessment stalen*

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn er twee houtskoolstalen genomen. Eén uit spoor 203 (M1) en één uit spoor 204 (M2). De stalen zijn met de troffel ingezameld. De stalen komen uit twee zeer houtskoolrijke kuilen. Gezien alle kuilen in één lijn liggen, wordt uitgegaan van eenzelfde datering van deze sporen. De twee sporen zouden dan ook zeer waarschijnlijk eenzelfde datering opleveren. Qua kennispotentieel kunnen de kuilen gedateerd worden, zolang zij dateren voor 1700. Daarna treedt het Suess-effect op en kan men een monster niet langer nauwkeurig dateren.

Echter bevinden de kuilen zich slechts in een klein deel van het plangebied en missen ze een bredere context in de vorm van een nederzetting (paalkuilen e.d.). Dit laatste type duidt voornamelijk op (huis)plattegronden. De kans bestaat dat men hier vooral te maken heeft met *off-site* archeologie. Deze term wordt gebruikt voor uiteenlopende fenomenen en betreft een holistische visie op het cultureel landschapsgebruik. Men denke aan relictten van verkavelingspatronen in de nabijheid van nederzettingsterreinen, historische wegenpatronen, weinig dense vondstverspreidingen in de omgeving van bewoning, sporen die niet onmiddellijk aan een archeologische site kunnen toegewezen worden.

Het gaat hier dus voornamelijk om *off-site* fenomenen. Een dergelijk landschapsgebruik situeerde zich op locaties die men niet gunstig of strategisch achtte voor nederzettingen en/begravingen. *Off-site* fenomenen zijn eigen aan een cultuurlandschap en zijn zeker niet zeldzaam te noemen. Er is altijd een zekere ensemble- en informatiewaarde. Echter in de huidige archeologische opvatting worden deze als laag beschouwd.

Los van het feit of de sporen potentieel tot kenniswinst hebben, worden ze pas zichtbaar onder de verbruiningshorizont en bevindt zich een buffer tussen de 20 en 30 cm tussen het archeologische vlak en de onderzijde van de werkzaamheden. Enkel in de zuidwestelijke hoek bedroeg de dikte van de Bw-horizont 20 cm. In alle andere profielen was de dikte minimaal 25 cm.

4.4. Conservatie assessment

De twee stalen bevatten houtskool en worden derhalve gecontroleerd gedroogd.

4.5. Assessment sporen en lagen

Voor dit hoofdstuk wordt eveneens verwezen naar de *Bijlages 2-10*.

4.5.1. Beschrijving van het onderzoeksgebied aan het huidige oppervlak.

Het onderzoeksgebied lag er braakliggend bij en vertoonde geen boombegroeiing meer. Wel lag er een grondstock in de noordwestelijke hoek van het plangebied.

Ter hoogte van de kantine lagen er zand/kiezels voor de toegangsweg tot de kantine.

Aan het huidige oppervlakte manifesteerde zich geen waarnemingen van eventueel aanwezige eventueel aanwezige archeologische resten.

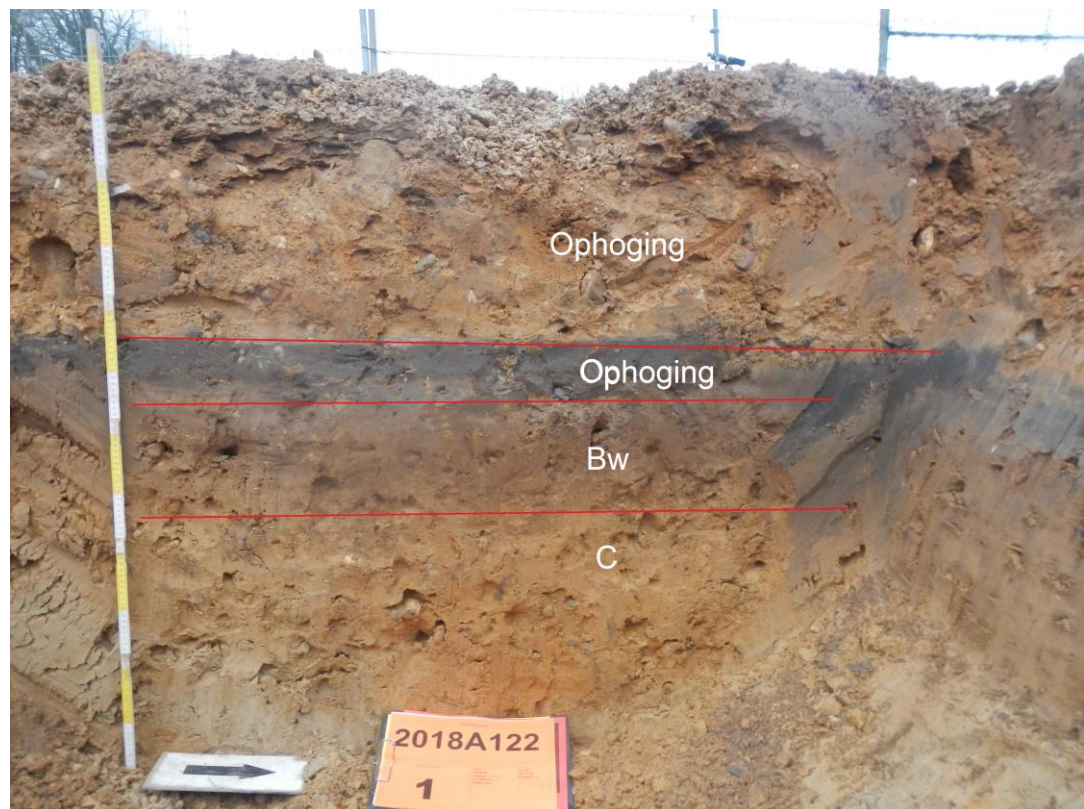
4.5.2. Stratigrafie / Geo(morfo)logie en bodemopbouw

Er werden zes bodemprofielen beschreven en gedocumenteerd binnen de grenzen van onderhavig plangebied (*Bijlage 6 Profielen, Bijlage 3 Detailkaarten en Bijlage 8 Bodemkundige beschrijving en referentieprofielen*).

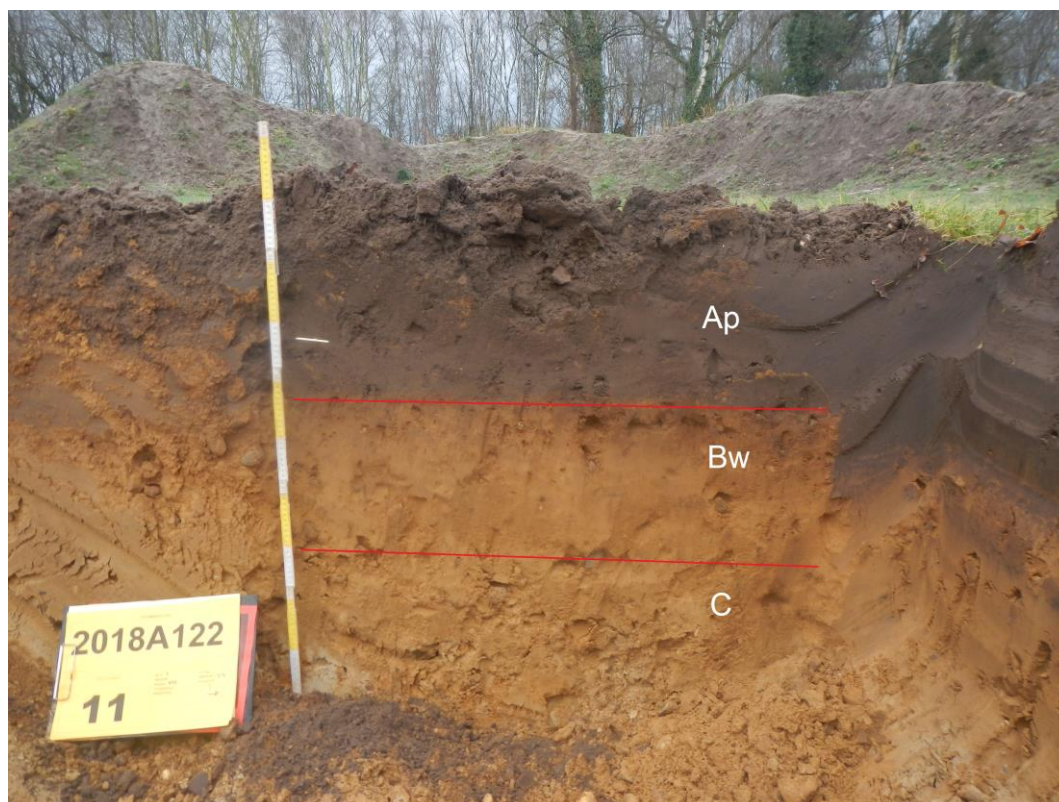
Voor de visuele weergave werden in onderhavige tekst twee bodemprofielen afgebeeld (*Afbeelding 3 en 4*). Profiel 4-4 ligt aan de kantine en profiel 1-4 in het midden van het terrein. Het profiel aan de kantine was iets anders dan de rest van het plangebied door de aanwezigheid van een ophogingspakket. Onder deze twee ophogingspakketten (S3000 en S3001) is de verbruiningshorizont (S7000) zichtbaar. Deze is bruinoranje van kleur en 25 cm dik. Hieronder bevindt zich de C-horizont (S9000). Er bevinden zich behoorlijk wat Maasgrinden in de bodem.

In profiel 1-4 is de verbruiningshorizont ook aanwezig, maar minder duidelijk. Dat de verbruining echter wel zijn effect op de sporen heeft gehad is duidelijk in de coupe op spoor 301 (*Afbeelding 5*). De sporen zijn allen pas zichtbaar onder de verbruining.

Het onderzoeksvlak werd aangelegd in de top van de C-horizont (S9000). Dit was het eerste leesbare archeologische niveau. De verbruining heeft het archeologische vlak dus aangetast.



Afbeelding 3: Profiel 4-4 aan de kantine.



Afbeelding 4: Profiel 1-4 in WP 12.



Afbeelding 5: Spoor 301 in werkput 3 in profiel.

4.5.3. Het sporenbestand

Er zijn in totaal 16 sporen in het vlak gedocumenteerd. In werkput 2 werden de meeste sporen waargenomen, namelijk 10. Spoor S210 uit deze werkput loopt door in werkput 3 (S301) en is dezelfde greppel. De sporen zijn opgedeeld in recente sporen en sporen met onbekende datering.

Recente sporen

De twee sporen uit werkput 4 aan de kantine zijn bestempeld als zijnde recente sporen. Deze waren direct onder de bouwvoor zichtbaar en waren zeer scherp afgelijnd. Bij S4999.1 gaat het om een greppel. Mogelijk lag er een leiding/kabel in deze greppel, maar deze is niet aangetroffen tot op het niveau van het archeologische vlak. Spoor S4999.2 (*Afbeelding 6*) is een kuiltje van waarschijnlijk de oude omheining om het veld.



Afbeelding 6: Spoor S4999.2 in werkput 4 links en S303 in werkput 3 rechts.

In werkput 3 ligt S303 dat ook van (sub-)recente oorsprong is. Ook dit spoor is zeer scherp afgelijnd en zal afkomstig zijn van een paal. In werkput 2 ligt S209 waarin bij de aanleg een stukje plat glas is aangetroffen.

In werkputten 2 en 3 ligt greppel S210/301. Deze greppel is van (sub-)recente aard, aangezien deze zich direct onder de bouwvoor bevindt.

Archeologische/historische sporen met een onbekende datering.

Voor 14 archeologische & historische sporen/verkleuringen is tot op heden geen datering voorhanden. Er is namelijk geen vondstmateriaal in deze sporen aangetroffen.

Op vijf hiervan is een bijkomende coupering uitgevoerd. Het gaat hierbij om de sporen 203, 204, 209, 301 en 501. De vastgestelde diepte varieert hierbij tussen de 25 cm en de 45 cm.

Sporen S202, 203, 204, 205, 206, 207, 208 en 302 zijn kuilen die aan de onderzijde een laagje houtskool bevatten (*Afbeelding 7*). Aan de bovenzijde is dit niet altijd even zichtbaar (*Afbeelding 8*). Bij S202 en 203 was dit bijvoorbeeld wel zichtbaar in het vlak, echter bij S204, 205, 206 en 302 niet. Pas in coupe wordt het houtskool zichtbaar. Ze zijn allen scherp afgelijnd. Zij hebben geen vondstmateriaal opgeleverd, wel is van S203 en S204 een houtskoolmonster genomen. Er wordt aangenomen dat alle kuilen eenzelfde datering hebben, gezien ze relatief dicht bij elkaar liggen en allen dezelfde vulling hebben. Mogelijk zijn ze gebruikt om houtskool te maken.



Afbeelding 7: Kuil S204 in coupe met onderin een houtskoolbandje. Op de achtergrond ligt S202.



Afbeelding 8: Kuil S206 in het vlak.

Spoor S501 is een grijze kuil in werkput 5. Hier is echter geen houtskool in aangetroffen in het vlak of de coupe (*Afbeelding 9*).



Afbeelding 9: Coupe op kuil S501.

4.6. Assessment onderzocht gebied

4.6.1. Landschappelijke ligging

Zie ook hoofdstuk 4.3. *Geologie, geomorfologie en bodem* van het archeologisch bureauonderzoek³.

Normaliter projecteert men de vlaktekening van de resultaten van de archeologische proefsleuven op het Digitaal Hoogte Model, de geomorfologische kaart als de bodemkaart.

Echter men heeft hier van afgezien, aangezien dit tot niks zou bijdragen gezien het plangebied op deze individuele kaarten geen verschillende eenheden vertoont.

Geomorfologisch gezien ligt het plangebied op het Kempische plateau. De uitsnede van het Digitaal HoogteModel laat duidelijk zien hoe het plangebied zich situeert aan de rand van een voormalige beekloop, die richting de Bosbeek loopt. In de diepe ondergrond komen twee pakketten zanden voor, gescheiden door een laag grind. Nabij het maaiveld komen grove Maasgrinden in een leemmatrix met weinig zand voor. Volgens de bodemkaart komen er droge zandbodems met een weinig duidelijke ijzer en/of humus B-horizont voor. Dit zijn droge podzolgronden. Deze podzols zijn echter bij de boringen en de proefsleuven niet aangetroffen. De grove Maasgrinden zijn echter zeer duidelijk aangetroffen in de proefsleuven. De bodem bestaat hier uit lemig zand.

4.6.2. Historische situering

Zie ook hoofdstuk 4.4. *Historische ligging* binnen het archeologisch bureauonderzoek⁴.

Normaliter projecteert men de vlaktekening van de resultaten van de archeologische proefsleuven op de diverse cartografische bronnen.

Echter men heeft hier van afgezien, aangezien dit tot niks zou bijdragen gezien het plangebied op deze individuele kaarten enkel akkers/weides toont. Mochten de kuilen ontstaan zijn door het produceren van houtskool kan dat samenhangen met het

³ Simons en Deville, 2017: 16-22.

⁴ Simons en Deville, 2017: 22-26.

voorkomen van bos in de buurt, maar dit kan uit eender welke periode zijn geweest. Daarnaast hoeven ze niet ontstaan zijn door het produceren van houtskool.

4.6.3. Archeologisch kader.

Zie ook hoofdstuk 4.5. *Erfgoedwaarden en archeologische vindplaatsen* van het archeologisch bureauonderzoek⁵.

Volgens de Centrale Archeologische Inventaris, de Vlaamse archeologische database, is in de omgeving van het plangebied één vindplaatsen geregistreerd.

Het gaat hierbij om CAI-melding 55.032; een losse vondst van vier Romeinse munten.

Bij geen van de bekende vindplaatsen is er een directe relatie merkbaar met het huidige plangebied. Deze archeologische waarden liggen op 450 m afstand van onderhavig onderzoeksgebied en staan veelal landschappelijk niet echt met elkaar in relatie.

4.6.4. Datering en interpretatie.

In het onderzoeksgebied werden (sub-)recente sporen aangetroffen en sporen zonder een datering. Er werden geen vondsten vastgesteld die eventueel een fijnere datering zou kunnen staven. Wel is er van twee houtskoolrijke kuilen een houtskoolmonster ingezameld.

Op basis van de bodemkundige vaststellingen zowel qua bewaarde horizonten en/of de diepteligging van het archeologische relevant vlak kan men stellen dat het plangebied een goede tot middelmatige gaafheid en conservering vertoont indien archeologisch resten aanwezig zijn op de C-horizont. Op de Bw-horizont is de bewaring zeer slecht. De sporen zijn hier niet zichtbaar/bewaard.

⁵ Simons en Deville, 2017: 27-28.

4.6.5. Gemotiveerde interpretatie van vondsten en sporen.

Quasi alle vastgestelde sporen tekenden zich duidelijk af ten opzichte van de natuurlijke bodemhorizonten. Er werden 16 sporen vastgesteld. Specifiek werden er zes geïnterpreteerd als zijnde van (sub-)recente oorsprong, de overige tien sporen hebben een onbekende datering. Van deze tien sporen bevatten er zeven houtskool. Deze sporen werden mogelijk gebruikt om houtskool te maken. Er zijn geen sporen aangetroffen die op bewoning duiden. Men heeft hier vooral te maken met off-site archeologie. Deze term wordt gebruikt voor uiteenlopende fenomenen en betreft een holistische visie op het cultureel landschapsgebruik. Men denke aan relictten van verkavelingspatronen in de nabijheid van nederzettingsterreinen, historische wegenpatronen, weinig dense vondstverspreidingen in de omgeving van bewoning, sporen die niet onmiddellijk aan een archeologische site kunnen toegewezen worden.

Met andere woorden er is geen indicatie dat de aangetroffen kuilen aan een site gelinkt kunnen worden. Bovendien bevinden de sporen zich pas op de C-horizont en bestaat er een buffer van minstens 20 cm tot de sporen.

4.6.6. Confrontatie met resultaten bureauonderzoek

De reeds bekende geomorfologische en bodemkundige situatie werd bevestigd. Hetzelfde geldt voor het hoogteverloop binnen onderhavig onderzoeksgebied.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars een hoge trefkans opgesteld voor het plangebied. Bij het landschappelijke booronderzoek bleek echter al dat de bodemopbouw niet langer intact was en er dus geen resten van jagers-verzamelaars verwacht werden.

Archeologische resten van jager-verzamelaars werden niet aangetroffen gedurende de aanleg van de proefsleuven.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek vertoonde het plangebied voor sporen vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen een hoge trefkans. Voor nederzettingsresten vanaf de late middeleeuwen werd een lage trefkans opgesteld.

De bodemopbouw was van die orde dat grondsporen van landbouwers een matige tot goede gaafheid en conservering konden vertonen, indien dergelijke archeologische resten aanwezig zouden zijn.

Bij de uitvoering van onderhavig veldwerk werden sporen aangetroffen onder de verweringshorizont. De sporen zijn dus goed geconserveerd vanaf de C-horizont, welke minstens 20 cm onder de maximale verstoringsdiepte ligt. Van de 16 sporen waren er zes met een (sub-)recente datering. De overige sporen hebben een onbekende datering gekregen. Hiervan zijn er zeven houtskoolrijke kuilen, waarvan twee houtskoolstalen zijn genomen. Waarschijnlijk hebben deze kuilen eenzelfde (onbekende) datering, gezien ze zo dicht bij elkaar liggen. Deze sporen worden gezien als *off-site* fenomenen. Er zijn geen sporen aangetroffen die duiden op een nederzetting.

4.6.7. Synthese

Het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven heeft duidelijkheid verschaft omtrent de aan- en/of afwezigheid van archeologische sporen binnen het onderzoeksgebied.

Op basis van het veldwerk kan men stellen dat de natuurlijke ontwikkelde bodemopbouw niet bewaard is gebleven en er verwerking heeft plaatsgevonden over een dikte van minstens 20 centimeter, waardoor sporen niet herkenbaar zijn binnen de verweringshorizont. De niet-recente sporen werden pas duidelijk aan de top van de C-horizont. De C-horizont ligt daarmee ook minstens 20 cm onder de maximale verstoringsdiepte, waardoor er een buffer tussen de 20 tot 30 cm tot de sporen bestaat.

Op basis van de waarnemingen en bestudering zijn er momenteel geen duidelijke visuele ruimtelijke betekenisvolle archeologische patronen naar voren komen. Er zijn zeven kuilen aangetroffen die waarschijnlijk voor de productie van houtskool gebruikt zijn. Men heeft hier zeker niet te maken met contexten van begraving en/of een nederzetting, eerder met zogenaamde *off-site* archeologie.

4.7. Potentieel op kennisvermeerdering

4.7.1. Aard van de potentiële kennis

Wat de bewaringstoestand van de grondsporen betreft, kan men deze als goed tot matig omschrijven. Dit is gebaseerd op het feit dat de niet-recente sporen nog aanwezig zijn in de C-horizont, maar niet in de daarboven gelegen horizonten. De maximale verstoringsdiepte zal echter liggen op de verweerde Bw-horizont. Hierdoor ontstaat er een buffer van 20-30 cm tot de sporen. Verder onderzoek zou daardoor dieper plaatsvinden dan de maximale verstoringsdiepte.

Anderzijds betreft het hier *off-site* fenomenen. De bijbehorende nederzetting is niet aangetroffen. Hierdoor kunnen de kuilen niet in een bredere context geplaatst worden en is de potentiële kenniswinst laag. Hierdoor wegen de kosten van verder onderzoek niet op tegen de baten.

Op basis van bovenstaande factoren, is men van mening dat de vastgestelde fenomenen van die aard zijn om geen verder archeologisch vervolgonderzoek of opgraving te adviseren.

4.7.2. Beantwoording onderzoeksvragen

- **Zijn er sporen aanwezig?**

Er werden 16 sporen vastgesteld. In werkput 4 waren er twee sporen aanwezig; in werkput 1 geen; in werkput 2 tien, in werkput 3 drie, in werkput 4 twee; in werkput 5 één en in werkputten 6 en 7 geen.

- **Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?**

Alle sporen waren antropogeen van aard. Er zijn dus geen natuurlijke sporen aangetroffen binnen het plangebied.

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

De houtskoolkuilen vormen geen structuur, maar zijn wel waarschijnlijk afkomstig uit één periode, gezien ze zo dicht bij elkaar liggen. Mogelijk dat ze ook een voormalige bosrand aangeven, gezien ze grotendeels op één lijn liggen. Het gaat hierbij echter om *off-site* fenomenen.

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

Er zijn (sub-)recente sporen en sporen met onbekende datering. De houtskoolkuilen zullen waarschijnlijk tot één periode behoren. Er is echter geen vondstmateriaal aangetroffen die dit kan bevestigen.

- **Kunnen er verschillende periodes worden herkend binnen het spoor- en vondstensemble.**

Er is geen sprake van een vondstenensemble. De zeven houtskoolrijke kuilen behoren waarschijnlijk tot één periode, gezien hun ligging.

- **Wat is de relatie tussen de sporen, de bodem en de geomorfologische situatie?**

De sporen bevinden zich aan de top van de C-horizont. Daarboven zijn zij niet bewaard. De bodem binnen het plangebied is verbruind/verweerd, waardoor de sporen niet in de Bw-horizont zichtbaar zijn. De positie heeft waarschijnlijk te maken met de aanwezigheid van een voormalig bos, eerder dan met de geomorfologische situatie.

- **Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?**

Binnen de contouren van het plangebied zijn sporen waargenomen. Het gaat hierbij echter om *off-site* fenomenen. Een bijbehorende nederzetting is niet waargenomen. Deze sporen konden niet aan de hand van vondsten gedateerd worden, wel is er van twee sporen een houtskoolmonster genomen. Gezien de beperkte kenniswinst die verder onderzoek zou opleveren (enkel een datering van de houtskoolkuilen), wordt er geen vervolgonderzoek geadviseerd. Daarnaast zijn de kuilen pas bewaard onder

de verbruiningshorizont en liggen zij dus 20 tot 30 cm onder de maximale verstoringsdiepte. Gezien deze buffer aanwezig is, wordt ook geen vervolgonderzoek geadviseerd.

4.7.2. Waardering

De prospectie met ingreep in de bodem (proefsleuven) toonde aan dat men hier vooral te maken heeft met *off-site* fenomenen met een onbekende ouderdom als (sub-)recente sporen. Er zijn een zevental houtskoolrijke kuilen aangetroffen die waarschijnlijk het gevolg zijn van houtskoolproductie. *Off-site* fenomenen zijn eigen aan een cultuurlandschap en zijn zeker niet zeldzaam te noemen. Er is altijd een zekere ensemble- en informatiewaarde. Echter in de huidige archeologische opvatting worden deze als laag beschouwd, gezien de bijbehorende nederzetting niet is aangetroffen.

Op basis van deze argumenten is geen sprake van archeologische waardevolle vindplaats.

Daarnaast blijft er een buffer van 20 tot 30 cm tot het archeologische vlak bewaard. Door de verbruining zijn de sporen pas vanaf de C-horizont bewaard en worden deze dus niet geraakt tijdens de uitvoering van de werken.

4.8. Kader voor exploitatie voor potentieel op kennisvermeerdering

Een verder onderzoek (opgraving) betreffende het onderzoeksgebied wordt niet als noodzakelijk geacht. Door het proefsleuvenonderzoek weten we reeds dat de sporen aanwezig zijn, dat er geen nederzetting is aangetroffen en dat er geen vondstmateriaal is aangetroffen. Een opgraving zou enkel een datering kunnen opleveren, maar stalen hiervoor zijn reeds tijdens de proefsleuven genomen. Gezien het *off-site* fenomenen zijn worden deze echter niet waardevol genoeg geacht om te dateren en bovendien zit er een buffer van 20 tot 30 cm tot de sporen. Een opgraving zou dus geen kennisvermeerdering opleveren, noch worden de sporen direct bedreigd.

4.9. Samenvatting

In het kader van een geplande stedenbouwkundige aanvraag werd een archeologienota opgemaakt. Deze bestond uit een bureauonderzoek en een landschappelijk booronderzoek.

Op basis van deze studie werd een advies uitgebracht dat een proefsleuvenonderzoek aangewezen was. Dit was namelijk de meeste geschikte in te zetten prospectieve methode om een advies te kunnen opstellen betreffende de omgang van het onderzoeksgebied in functie van eventuele archeologische resten. Alsook welke specifieke maatregelen hierbij konden/dienden genomen te worden.

In totaal werden zeven sleuven aangelegd binnen de contouren van het onderzoeksgebied, teneinde de bewaringsgraad en waarde van de eventuele archeologische resten te kunnen inschatten.

In het plangebied bevond zich onder de bouwvoor een verweerde verbruiningshorizont. Deze was reeds in de boringen vastgesteld. Het effect op de sporen is echter dermate groot, dat deze niet af te lijnen zijn binnen deze laag. Het archeologische vlak moet dan ook aangelegd worden op de ondergelegen C-horizont.

De prospectie met ingreep in de bodem (proefsleuven) toonde aan dat men hier vooral te maken heeft met *off-site* fenomenen in de vorm van houtskoolrijke kuilen die waarschijnlijk gebruikt werden voor de productie van houtskool. Gezien ze grotendeels op één lijn liggen kan het hier gaan om een voormalige bosrand waarlangs houtskool werd gemaakt. De kuilen dateren dan ook waarschijnlijk uit dezelfde periode, al is er geen vondstmateriaal aangetroffen om een datering mogelijk te maken. Wel zijn er twee houtskoolstalen ingezameld.

Gezien de afwezigheid van archeologisch waardevolle vindplaatsen en het niet raken van de archeologische relevante horizont wordt een vervolgonderzoek (opgraving) niet noodzakelijk geacht. Dit zou naar alle waarschijnlijkheid niet leiden tot een vermeerdering van kennis, noch is een opgraving noodzakelijk als de archeologische sporen niet bedreigd worden.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is men dit conform artikel 5.1.4 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 verplicht binnen de drie dagen aan het agentschap Onroerend erfgoed (OE) te melden:

Iedereen die, op een ander moment dan bij het uitvoeren van een archeologisch vooronderzoek, een archeologische opgraving of het gebruik van een metaaldetector, een roerend of onroerend goed vindt waarvan hij weet of redelijkerwijs moet vermoeden dat het archeologische erfgoedwaarde heeft, is verplicht daarvan binnen drie dagen aangifte te doen bij het agentschap. De Vlaamse Regering kan de nadere regels daarvoor bepalen.

In voorkomend geval brengt het agentschap de zakelijkrechthouder en de gebruiker van de betrokken percelen, als ze niet de vinder zijn, en de gemeenten waar de vondsten worden gedaan ervan op de hoogte dat er vondsten zijn gedaan die vermoedelijk archeologische erfgoedwaarde hebben en wat de rechtsgevolgen daarvan zijn.

De zakelijkrechthouder, de gebruiker en de vinder moeten tot de tiende dag na de aangifte :

- 1° de archeologische artefacten en hun vindplaats in onveranderde toestand bewaren;*
- 2° de archeologische artefacten en hun context tegen beschadiging of vernieling beschermen;*
- 3° de archeologische artefacten en hun context toegankelijk maken voor onderzoek door het agentschap.*

De Vlaamse Regering kan de nadere regels daarvoor bepalen.

Na het onderzoek, vermeld in het derde lid, 3°, kan het agentschap de termijn van tien dagen inkorten of verlengen. Het agentschap brengt de zakelijkrechthouder en de gebruiker daarvan per beveiligde zending op de hoogte. Na het verstrijken van de termijn zijn de zakelijkrechthouder, de gebruiker en de vinder niet langer onderworpen aan het passief-behoudsbeginsel voor archeologisch erfgoed voor wat betreft de gemelde vondst.

5. Potentiële kennisvermeerdering en omkadering

Op basis van de resultaten van een bureauonderzoek (archeologienota) werd voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars en sporen uit het neolithicum t/m de volle middeleeuwen een hoge trefkans opgesteld voor het plangebied. Verder vertoonde het plangebied een lage archeologische verwachting voor sporen uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwste tijd. Op de basis van het landschappelijke booronderzoek bleek reeds dat eventuele sites van jagers-verzamelaars niet langer intact zouden zijn.

Op basis van de resultaten van dit proefsleuvenonderzoek (nota) konden de resultaten van het bureauonderzoek (archeologienota) getoetst, bijgestuurd worden.

De prospectie met ingreep in de bodem (proefsleuven) toonde aan dat men hier vooral te maken heeft met *off-site* fenomenen, waarbij een nederzetting ontbreekt binnen het plangebied. Er zijn zeven houtskoolrijke kuilen aangetroffen die waarschijnlijk gediend hebben voor de houtskoolproductie. Ze dateren waarschijnlijk uit dezelfde periode, gezien ze dicht bij elkaar liggen. Ze hebben geen vondstmateriaal opgeleverd, wel twee houtskoolstalen.

Daarnaast werd het beeld van de landschappelijke boringen bevestigd en was er inderdaad een verbruiningshorizont aanwezig. De archeologische sporen waren nog niet zichtbaar in deze laag. Vandaar dat er een buffer van 20 tot 30 cm zit tussen de maximale verstoringsdiepte en het archeologische niveau.

Aangezien de sporen niet direct bedreigd worden en de archeologische meerwaarde van een opgraving nihil is, wordt er geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Het advies luidt dan ook om een Programma van Maatregelen op te stellen voor vrijgave van verder archeologisch onderzoek.

6. Bibliografie

Simons, R., en T. Deville. 2017. Voetbalterreinen Niel K.S.K., Niel-bij-As, Gemeente As, Archeologisch bureauonderzoek en landschappelijke boringen. ArcheoPro rapport 372. Hasselt.

7. Lijst met gebruikte dateringen

Ruwe datering	Verfijning 1	Verfijning 2	Verfijning 3	Precieze datering
STEENTIJD	Paleolithicum	Vroeg-paleolithicum	Vroeg-paleolithicum	1.000.000/500.000 - 250.000 jaar geleden
		Midden-paleolithicum	Midden-paleolithicum	250.000 - 38.000 jaar geleden
		Laat-paleolithicum	Laat-paleolithicum	38.000 - 12.000 jaar geleden
	Mesolithicum	Vroeg-mesolithicum	Vroeg-mesolithicum	ca. 9.500 - 7.700 v. Chr.
		Midden-mesolithicum	Midden-mesolithicum	7.700 - 7.000/6.500 v. Chr.
		Laat-mesolithicum	Laat-mesolithicum	ca. 7.000 - ca. 5.000 v. Chr.
		Finaal-mesolithicum	Finaal-mesolithicum	ca. 5.000 - ca. 4.000 v. Chr.
	Neolithicum	Vroeg-neolithicum	Vroeg-neolithicum	5.300 - 4.800 v. Chr.
		Midden-neolithicum	Midden-neolithicum	4.500 - 3.500 v. Chr.
		Laat-neolithicum	Laat-neolithicum	3.500 - 3.000 v. Chr.
		Finaal-neolithicum	Finaal-neolithicum	3.000 - 2.000 v. Chr.
METAALTJIDEN	Bronstijd	Vroege bronstijd	Vroege bronstijd	2.100/2.000 - 1.800/1.750 v. Chr.
		Midden bronstijd	Midden bronstijd	1.800/1.750 - 1.100 v. Chr.
		Late bronstijd	Late bronstijd	1.100 - 800 v. Chr.
	Ijzertijd	Vroege ijzertijd	Vroege ijzertijd	800 - 475/450 v. Chr.
		Midden ijzertijd (oosten)	Midden ijzertijd (oosten)	475/450 - 250 v. Chr.
		Late ijzertijd (oosten)	Late ijzertijd (oosten)	250 - 57 v. Chr.
		Late ijzertijd (westen)	Late ijzertijd (westen)	475/450 - 57 v. Chr.
ROMEINSE TIJD	Romeinse tijd	Vroeg-Romeinse tijd	Vroeg-Romeinse tijd	57 v. Chr. – 69
		Midden-Romeinse tijd	Midden-Romeinse tijd	69 – 284
		Laat-Romeinse tijd	Laat-Romeinse tijd	284 – 402
MIDDELEEUWEN	Middeleeuwen	Vroeg middeleeuwen	Frankische periode	5de eeuw - 6de eeuw
			Merovingische periode	6de eeuw - 8ste eeuw
			Karolingische periode	8ste eeuw - 9de eeuw
		Volle middeleeuwen	Volle middeleeuwen	10de eeuw - 12de eeuw
		Late middeleeuwen	Late middeleeuwen	13de eeuw - 15de eeuw
NIEUWE TIJD	Nieuwe tijd	16de eeuw 17de eeuw 18de eeuw		
NIEUWSTE TIJD	Nieuwste tijd	19de eeuw 20ste eeuw		

BIJLAGEN

Bijlage 1



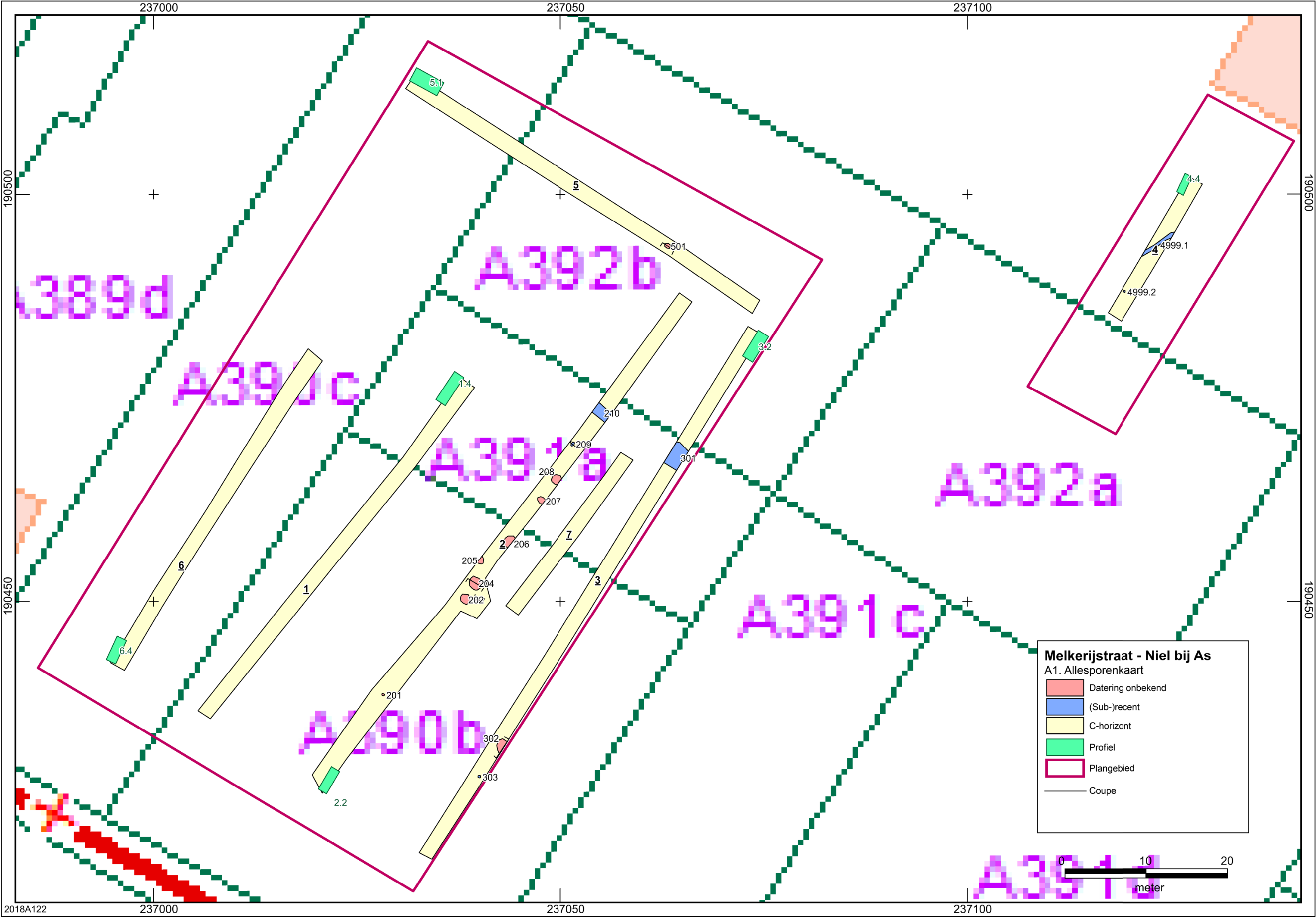
Plannenlijst

Projectcodes: 2018A122

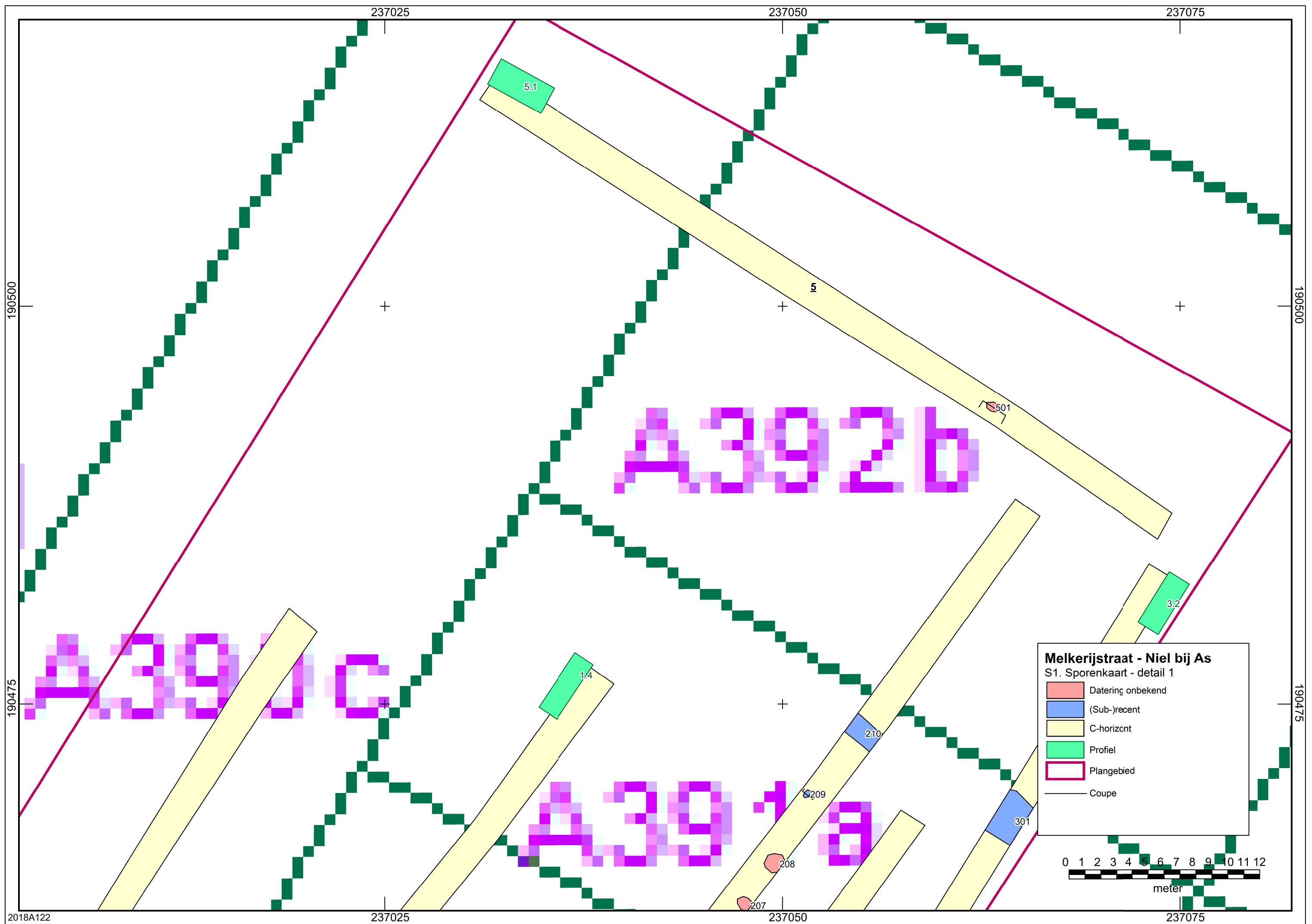
Allesporenkaarten, alle vondstenkaarten en
vlakplannen

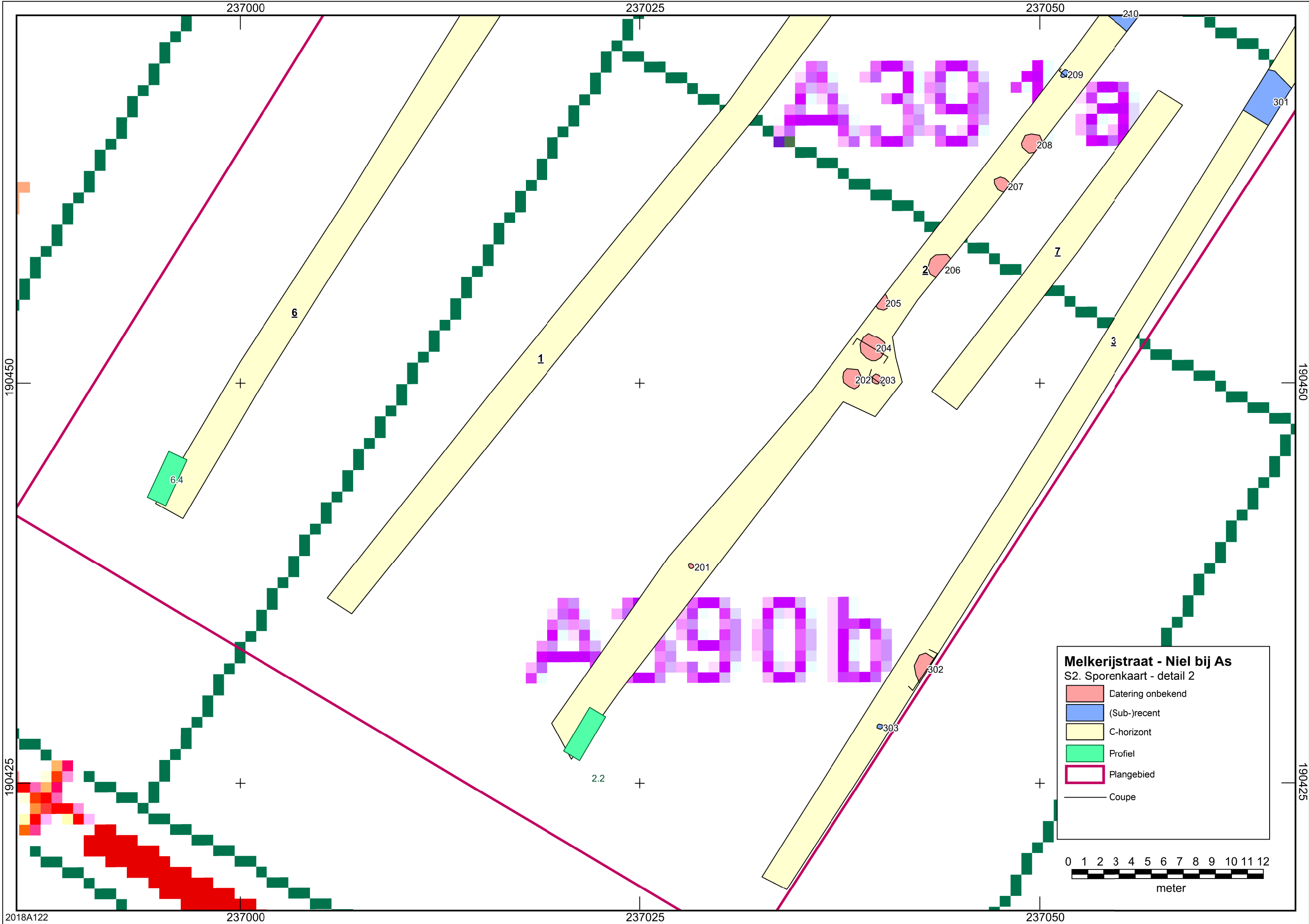
Plannummer	Type	Onderwerp	Schaal	Vervaardigingswijze	datum	Gevisualiseerd	verwijzing rapport	werkputnr	sectornr	vaknr	vlak
2018A122-1	Kadasterkaart	Kadasterkaart	1:1	digitaal	17/01/2018	ja	kadaster				
2018A122-2	Topografische kaart	Topokaart aanduiding plangebied ten opzicht van omgeving	1:20000	digitaal	17/01/2018	ja	topokaart				
2018A122-3	Grondplan	Proefsleuvenplan	1:500	digitaal	10/01/2018	ja	afb. 1				
2018A122-4	Grondplan	Toekomstige situatie	1:500	digitaal	12/09/2016	ja	afb. 2				
2018A122-5	Foto	Profiel 4-4	1:1	digitaal	11/01/2018	ja	afb. 3	4			
2018A122-6	Foto	Profiel 1-4	1:1	digitaal	11/01/2018	ja	afb. 4	1			
2018A122-7	Foto	Coupe S301	1:1	digitaal	11/01/2018	ja	afb. 5	3			1
2018A122-8	Foto	Vlakfoto S4999.2 en S303	1:1	digitaal	11/01/2018	ja	afb. 6	3 en 4			1
2018A122-9	Foto	Coupe S204	1:1	digitaal	11/01/2018	ja	afb. 7	2			1
2018A122-10	Foto	Vlakfoto S206	1:1	digitaal	11/01/2018	ja	afb. 8	2			1
2018A122-11	Foto	Coupe op S501	1:1	digitaal	11/01/2018	ja	afb. 9	5			1

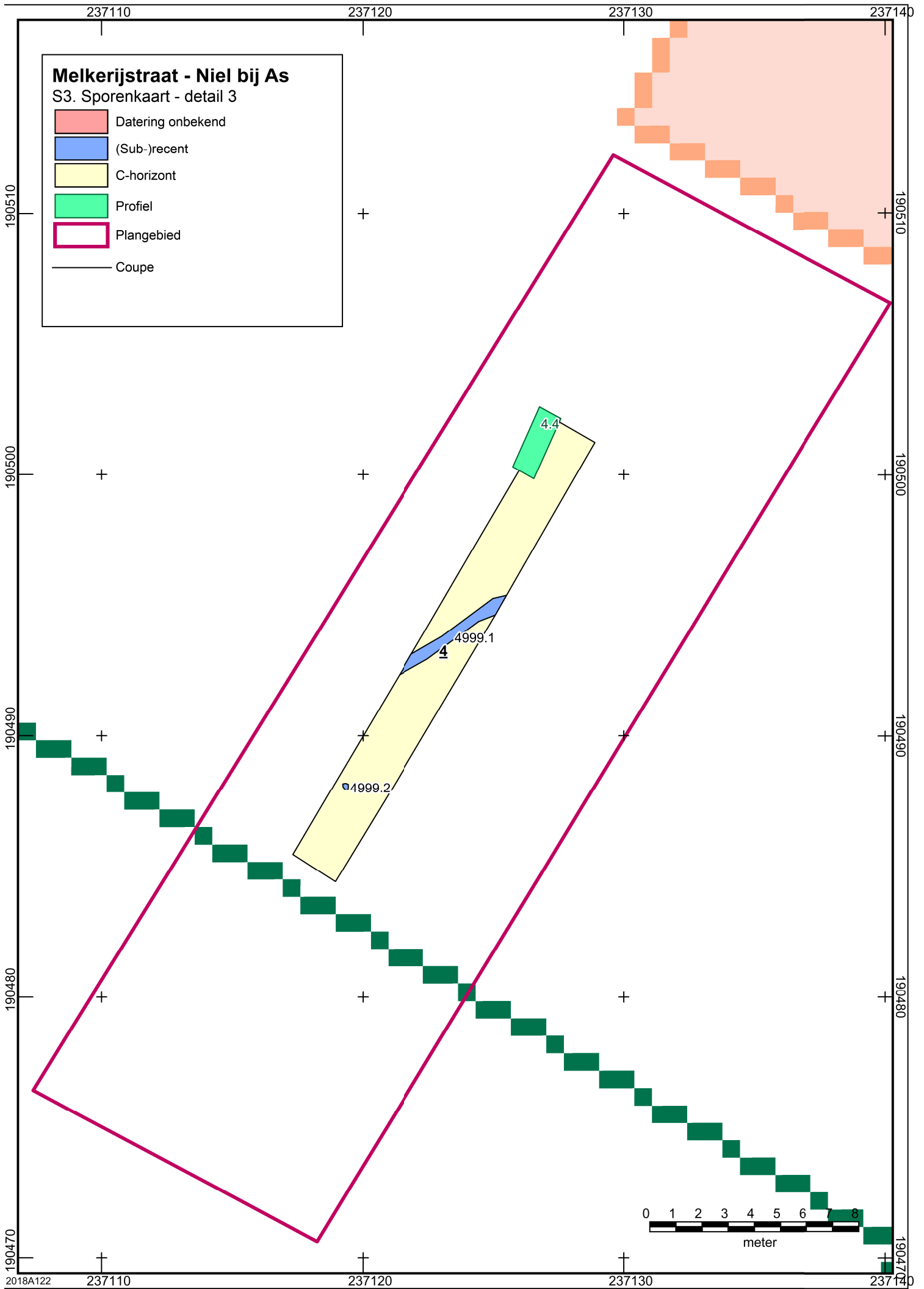
Bijlage 2



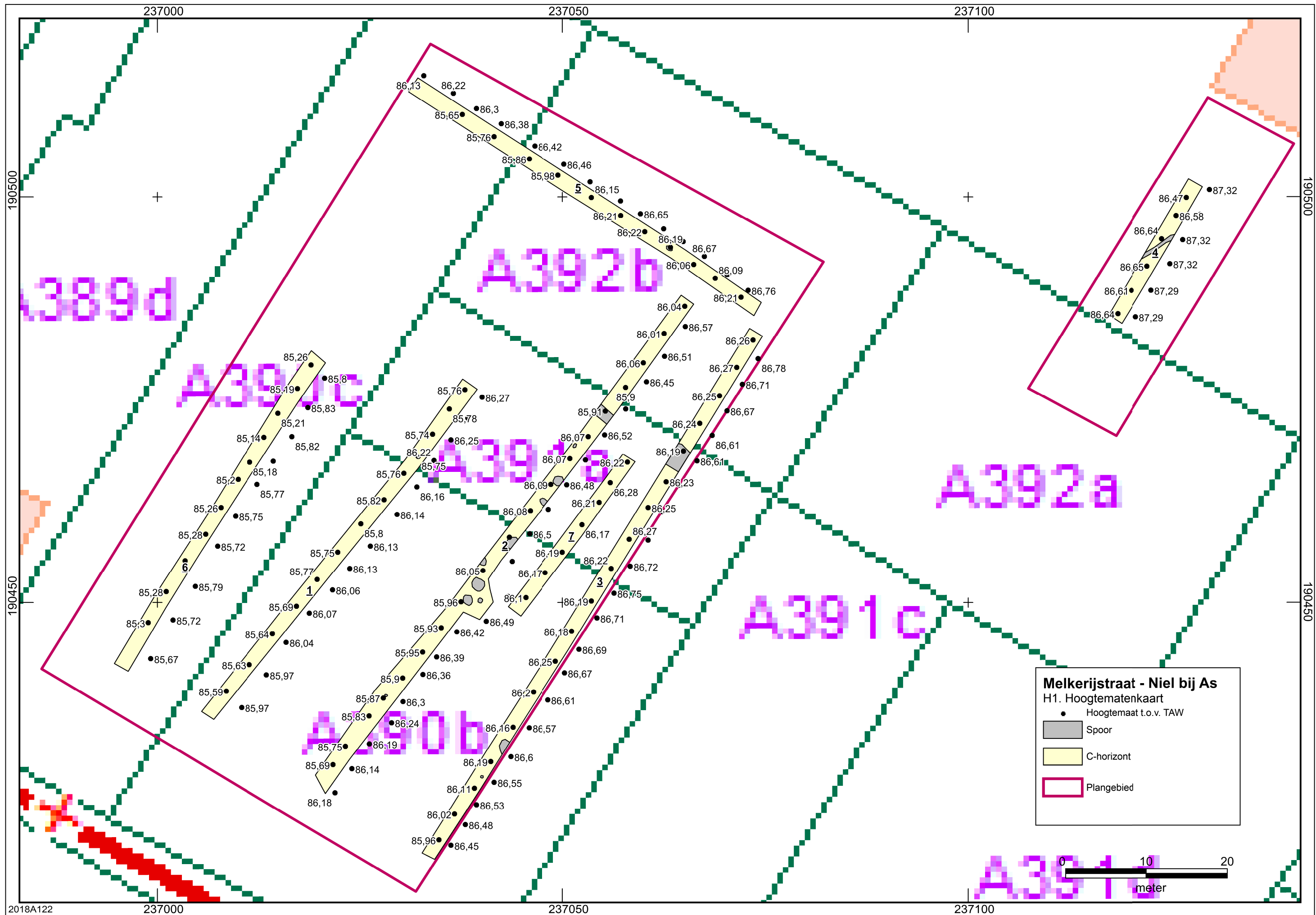
Bijlage 3







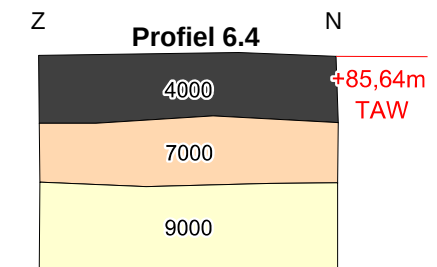
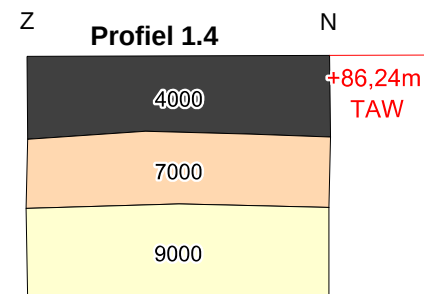
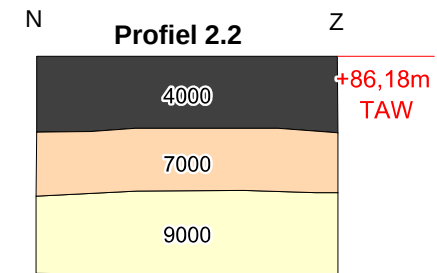
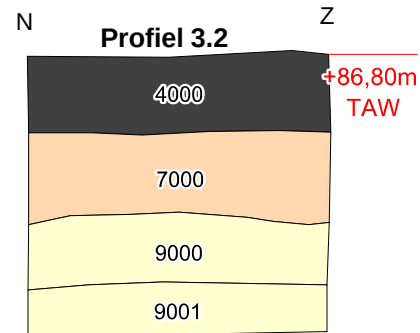
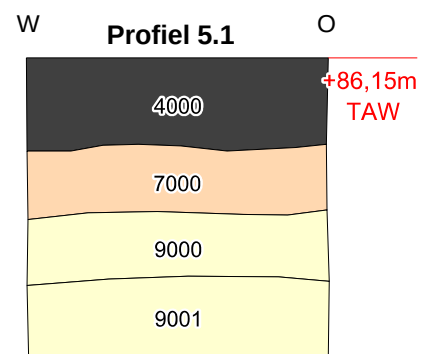
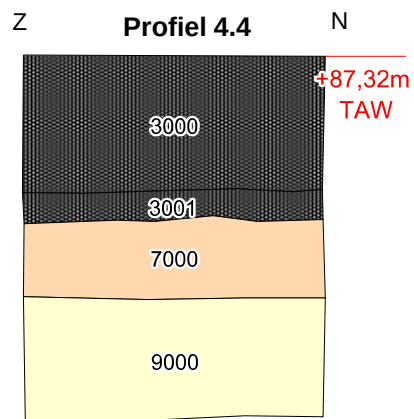
Bijlage 4



Bijlage 5

Sporenlijst								Provincie: Limburg Rapport-nr: 17-431										Gemeente: As Code: NH8ME										Plaats, Toponiem: Gerkenberg Projectnr: 2018A122				
Spoor-	Werkput	Vlak	Hoogte	Foto	Plan	Interpretatie	Aard	Hoofd-	Intentiteit	Tweede	Intensiteit	Kleur	Intensiteit	#	Textuur	Insluitsels	Mate van	Begrenzing	Vorm	Samenhang	Datering	Geco- upeerd	Diepte	Oppervlakte	Omtrek							
nummer								kleur	Hoofdkleur	Kleur	tweede kleur	vlekken	vlekken				bioturbatie						in cm	in m²	in m							
201	2	1	85,88	S201	S2	kuil	heterogeen	Grijs	Licht						z2s3G2		weinig	Scherp	Ovaal		onbekend			0,07	0,99							
202	2	1	85,96	S202	S2	kuil	heterogeen	Grijs	Donker	Zwart					z2s3G2	oph	weinig	Scherp	Ovaal		onbekend			1,12	3,88							
203	2	1	85,98	S203	C1	kuil	heterogeen	Grijs	Donker	Zwart					z2s3G2	oph	weinig	Scherp	Ovaal		onbekend	ja	22	0,26	1,89							
204	2	1	85,99	S204	C1	kuil	heterogeen	Grijs	Donker	Bruin	Donker	Zwart		1	z2s3G2	oph	weinig	Scherp	Ovaal		onbekend	ja	32	1,95	5,09							
205	2	1	86,03	S205	S2	kuil	heterogeen	Bruin		Grijs					z2s3G2	oph	weinig	Scherp	Ovaal		onbekend			1,24	4,61							
206	2	1	86,01	S206	S2	kuil	heterogeen	Bruin		Grijs					z2s3G2	oph	weinig	Scherp	Ovaal		onbekend			1,98	5,34							
207	2	1	86,05	S207	S1, S2	kuil	heterogeen	Bruin		Grijs					z2s3G2	oph	weinig	Scherp	Ovaal		onbekend			0,83	3,55							
208	2	1	86,08	S208	S1, S2	kuil	heterogeen	Bruin		Grijs					z2s3G2	oph	weinig	Scherp	Ovaal		onbekend			1,37	4,44							
209	2	1	86,04	S209	C1, S1, S2	kuil	heterogeen	Bruin	Donker	Grijs		Zwart		1	z2s3G2	glas	weinig	Scherp	Ovaal		(sub-)recent	ja	22	0,15	1,48							
210	2	1	85,93	S210	S1, S2	greppel	heterogeen	Bruin	Donker	Grijs		Zwart		1	z2s3G2		weinig	Scherp	Lineair	301	(sub-)recent			4,04	8,65							
301	3	1	86,20	S301	S1	greppel	heterogeen	Bruin	Donker	Grijs	Donker	Oranje		2	z2s3G2		weinig	Scherp	Lineair	210	(sub-)recent			8,51	11,50							
302	3	1	86,15	S302	C1	kuil	heterogeen	Bruin		Grijs					z2s3G2	oph	weinig	Scherp	Ovaal		onbekend	ja	48	2,02	5,83							
303	3	1	86,14	S303	S2	kuil	heterogeen	Bruin		Grijs	Donker				z2s3G2		weinig	Scherp	Ovaal		(sub-)recent			0,08	1,08							
501	5	1	86,19	S505	C1, S1	kuil	heterogeen	Bruin	Donker	Grijs					z2s3G2		weinig	Scherp	Ovaal		onbekend	ja	25	0,35	2,26							
4999.1	4	1	86,65	S4999.1	S3	greppel	heterogeen	Bruin		Grijs					z2s3G2		weinig	Scherp	Lineair		(sub-)recent			2,32	12,05							
4999.2	4	1	86,63	S4999.2	S3	kuil	heterogeen	Bruin	Donker	Grijs					z2s3G2		weinig	Scherp	Ovaal		(sub-)recent			0,04	0,77							
3000					P1	Ophoging	heterogeen	Oranje		Grijs	Licht	Geel		2	z2s3G3		weinig	Scherp	Onregelmatig													
3001					P1	Ophoging	heterogeen	Grijs	Donker	Bruin	Donker				z2s3G2		weinig	Scherp	Onregelmatig													
4000					P1	Ap-horizont	heterogeen	Bruin	Donker	Grijs	Donker				z2s3G1		weinig	Scherp	Onregelmatig													
7000					P1	Bw-horizont	heterogeen	Bruin		Oranje					z2s3G2		veel	Vaag	Onregelmatig													
9000					P1	C-horizont	heterogeen	Oranje		Bruin					z2s3G2		weinig	Vaag	Onregelmatig													
9001					P1	C-horizont	heterogeen	Wit				Oranje		2	z2s3G1		weinig	Vaag	Onregelmatig													

Bijlage 6



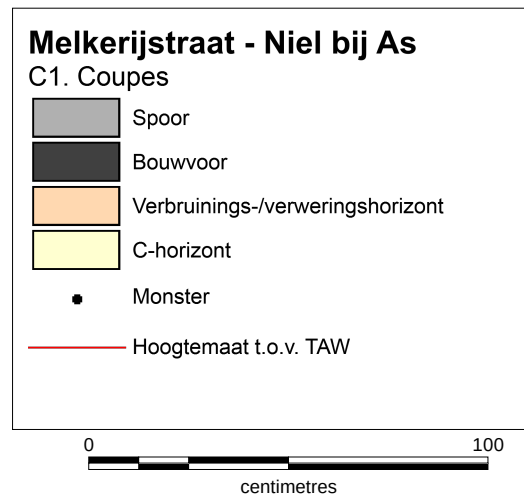
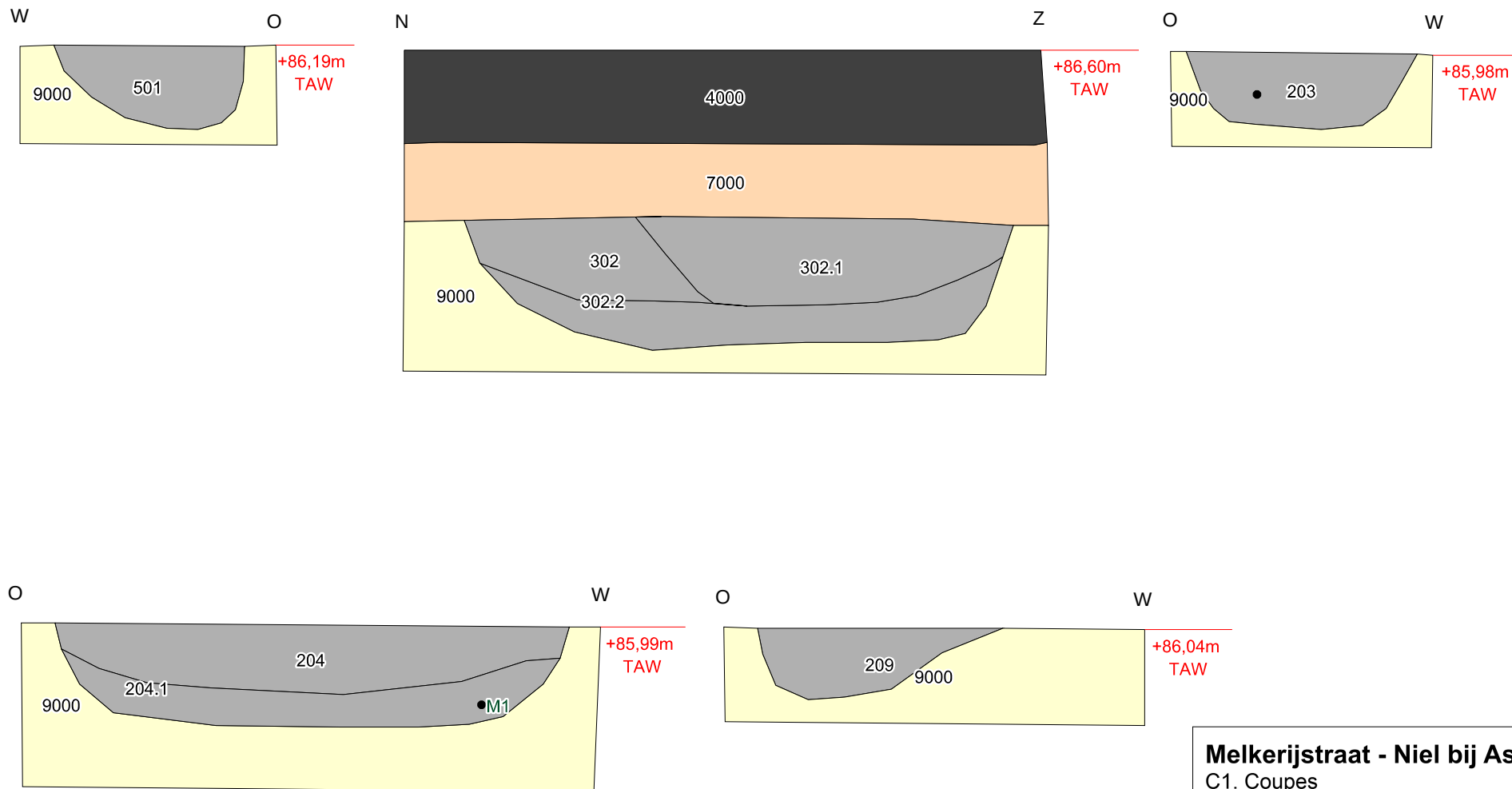
Melkerijstraat - Niel bij As

P1. Profielen

-  Ophoging
-  Bouwvoor
-  Verbruinings-/verweringshorizont
-  C-horizont
-  Hoogtemaat t.o.v. TAW



Bijlage 7



Bijlage 8



Locatie: Melkerijstraat, Niel-bij-As
Projectcode: 2018A122
Type onderzoek:

Beschrijver: G. De Nutte en R. Simons
Rapportnummer: 17-413

Proefsleuven

Profielnummer: 1-4
Datum: 11/01/2018
Type boor: /
Diameter: /
Techniek: machinaal
Boorgrid: /
X-coördinaat: 237035,41
Y-coördinaat: 190474,29
Z-Coördinaat: 86,24

Diepte grondwatertafel: /
Bovengrens roestvlekken: /
Bovengrens reductiehorizont: /
Bodemclassificatie: Sbft
Plan-/ tekeningnummer.: P1
Fotonummer: 11

nummer aardkun- dige eenheid	Begin-diepte	Einddiepte	Onder- grens bereikt	beschrij- ving	naam aardkun- dige eenheid	Hoofdklass e	Textuurkla sse	Typezand	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem- structuur	Gradatie	Grootte- klasse	feno- menen	grens- duidelijk- heid	grensregel- matigheid
1	0	25	ja	vochtig	Ap-horizont	S	S	Z2	dbr dgr						duidelijk	recht
2	25	50	ja	vochtig	Bw-horizont	S	S	Z2	br or						geleidelijk	gegolf
3	50	80	nee	vochtig	C-horizont	S	S	Z2	or br							

Observaties:
Landgebruik: braak
Vegetatie: gras

Interpretaties:

		Locatie: Melkerijstraat, Niel-bij-As Projectcode: 2018A122 Type onderzoek: Proefsleuven		Beschrijver: Rapportnummer: 17-413		G. De Nutte en R. Simons										
Profielnummer: 4-4 Datum: 11/01/2018 Type boor: / Diameter: / Techniek: machinaal Boorgrid: / X-coördinaat: 237126,67 Y-coördinaat: 190501,99 Z-Coördinaat: 87,32				Diepte grondwatertafel: / Bovengrens roestvlekken: / Bovengrens reductiehorizont: / Bodemclassificatie: Sbft Plan-/ tekeningnummer.: P1 Fotonummer: 1												
nummer aardkun- dige eenheid	Begin-diepte	Einddiepte	Onder- grens bereikt	beschrij- ving	naam aardkun- dige eenheid	Hoofdklass e	Textuurkla sse	Typezand	kleur (visueel)	kleur (munsell)	bodem- structuur	Gradatie	Grootte- klasse	feno- menen	grens- duidelijk- heid	grensregel- matigheid
	4	0	45 ja	vochtig	Ophoging	S	S	Z2	or lgr						duidelijk	recht
	5	45	55 ja	vochtig	Ophoging	S	S	Z2	dgr dbr						duidelijk	recht
	2	55	80 ja	vochtig	Bw-horizont	S	S	Z2	br or						geleidelijk	gegolfd
	3	80	40 nee	vochtig	C-horizont	S	S	Z2	or br							
Observaties: Landgebruik: oprit Vegetatie: geen								Interpretaties:								

Bijlage 9



Stalenlijst

Projectcodes: 2018A122

Staalnummer	spoornr	werkputnr	sectornr	vaknr	vlak	aardkundig niveau	kwadraat nr	coupe	profielnr	X- coördinaat	Y- coördinaat	Z- coördinaat	fotonr	plannr	inzamelwijze	maaswijdt e zeef	doel	volume	voorbereidende handelingen	analyses
M1	203	2		1				203 OW						C1	troffel		C14	4 gr	gedroogd	
M2	204	2		1				204 WO						C1	troffel		C14	5 gr	gedroogd	

Bijlage 10

Fotolijst				Provincie: Limburg	Gemeente: As	Plaats, Toponiem: Niel-bij-As, Voetbalterreinen United	
				Rapport-nr: 18-431	Projectcode: 2018A122	Vervaardiging: Digitaal	
<u>Fotonummer</u>	<u>Werkput</u>	<u>Vlak</u>	<u>Spoor</u>	<u>Profiel</u>	<u>Opmerking</u>	<u>Datum</u>	<u>Fotograaf</u>
1	4			4-4		11/01/2018	GDN/RS
2	4	1				11/01/2018	GDN/RS
3	5			5-1		11/01/2018	GDN/RS
4	5	1				11/01/2018	GDN/RS
5	3			3-2		11/01/2018	GDN/RS
6	3	1				11/01/2018	GDN/RS
7	2			2-2		11/01/2018	GDN/RS
8	2	1				11/01/2018	GDN/RS
9	7	1				11/01/2018	GDN/RS
10	1	1				11/01/2018	GDN/RS
11	1			1-4		11/01/2018	GDN/RS
12	6	1				11/01/2018	GDN/RS
13	6			6-4		11/01/2018	GDN/RS
14	2	1	201			11/01/2018	GDN/RS
15	2	1	202			11/01/2018	GDN/RS
16	2	1	203			11/01/2018	GDN/RS
17	2	1	204			11/01/2018	GDN/RS
18	2	1	205			11/01/2018	GDN/RS
19	2	1	206			11/01/2018	GDN/RS
20	2	1	207			11/01/2018	GDN/RS
21	2	1	208			11/01/2018	GDN/RS
22	2	1	209			11/01/2018	GDN/RS
23	2	1	210			11/01/2018	GDN/RS
24	3	1	301			11/01/2018	GDN/RS
25	3	1	302			11/01/2018	GDN/RS
26	3	1	303			11/01/2018	GDN/RS
27	5	1	501			11/01/2018	GDN/RS
28	4	1	4999.1			11/01/2018	GDN/RS
29	4	1	4999.2			11/01/2018	GDN/RS