



Sint-Katelijne-Waver – Veiling Zuid

Rapportage van het archeologisch
proefsleuvenonderzoek – 13 mei-20 juni 2013 (zones
1 en 2b)

Jasmine CRYNS, Luc ALLEMEERSCH en Pieter
LALOO

GATE – rapport 58

Ghent Archaeological Team bvba
Dorpsstraat 73
8450 Bredene
www.gatearchaeology.be

Project :
Sint-Katelijne-Waver – Veiling Zuid : archeologisch proefsleuvenonderzoek

Opdrachtgever :
Provinciale Ontwikkelingsmaatschappij Antwerpen
Lange Lozanastraat 223 bus 4,
2018 Antwerpen

Uitvoerder :
GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba

D/2013/58 ISSN : 2033/8378
© 2013 - GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie, zonder toestemming van Ghent Archaeological Team bvba.

Inhoud

Voorwoord	4
Administratieve Fiche.....	4
1. Administratieve gegevens.....	4
2. Omschrijving van de onderzoeksopdracht	5
3. Eventuele raadpleging van specialisten	5
Inleiding.....	6
Aanleiding en doel van het onderzoek	6
1. SKW-VZ binnen een landschappelijk en archeologisch kader	7
1.1. Geologie en geomorfologie.....	7
1.2. Bodemopbouw	10
1.3. Archeologische voorkennis in en rondom Veiling Zuid	15
2. Het Proefsleuvenonderzoek	16
2.1. Verloop van het onderzoek.....	16
2.2. Methodologie	17
2.3. Resultaten proefsleuvenonderzoek	17
2.3.1. Bodemkundig	17
2.3.1. Archeologisch resultaten.....	22
Conclusie en advies.....	30
Digitale bronnen	31
Bibliografie.....	31
Bijlage 1 : grondplan proefsleuvenonderzoek.....	32
Bijlage 2 : grondplannen Zone A-ZoneE.....	33
Bijlage 3 : inventaris sleuven	35
Bijlage 4 : inventaris sporen.....	35
Bijlage 5 : inventaris vondsten	35
Bijlage 6 : kadasterkaart projectgebied zones 1 en 2b.....	36

Voorwoord

Van 13 mei tot 20 juni 2013 vond te Sint-Katelijne-Waver een eerste fase van een preventief archeologisch onderzoek plaats d.m.v. proefsleuven ter hoogte van het zuidelijk deel van het bedrijventerrein 'Veilingzone'. Het onderzoek werd verricht door GATE (Ghent Archaeological Team bvba) op een ca. 30 ha groot terrein, waarop de provinciale ontwikkelingsmaatschappij Antwerpen (POM Antwerpen) een nieuw bedrijventerrein zal inrichten. Dit rapport vormt de schriftelijke neerslag van het verloop van het proefsleuvenonderzoek en de resultaten van het project.

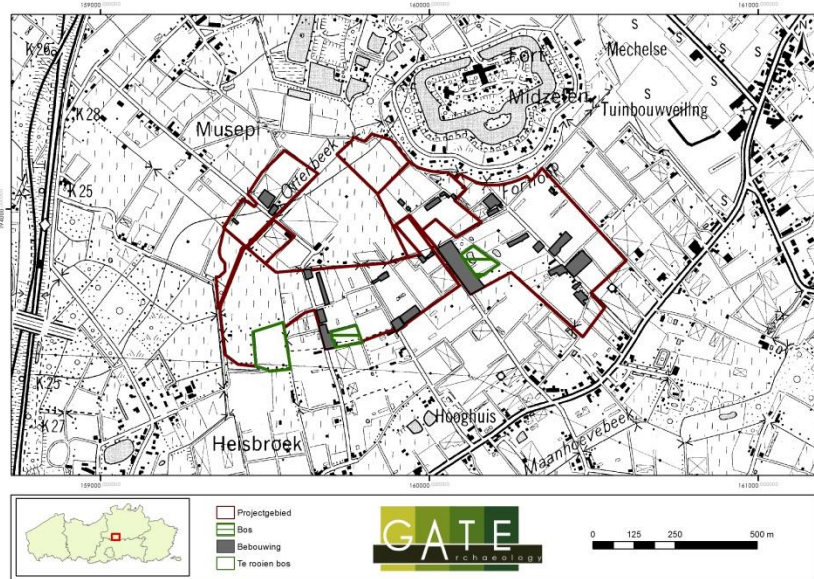
Hierbij willen de auteurs Karolien Heirman (POM Antwerpen), Dirk Pauwels (Agentschap Onroerend Erfgoed) en Ignace Bourgeois (Dienst Erfgoed Provincie Antwerpen) danken voor de administratieve begeleiding. Onze dank gaat ook uit naar Frank Kinnaer (Dienst Archeologie Mechelen) die een nuttige bijdrage leverde aan het historische luik van het onderzoek. Verder verdienen landmeter-expert Jonas Van Hooreweghe (MEETBURO) en kraanfirma Jan Bevers bvba een woord van dank voor de uitgevoerde werken.

Administratieve Fiche

1. Administratieve gegevens

naam van de opdrachtgever:	Provinciale Ontwikkelingsmaatschappij Antwerpen (POM Antwerpen)
naam van de uitvoerder:	GATE (Ghent Archaeological Team bvba)
naam vergunninghouder:	Pieter Laloo (2012 – 183)
beheer en de plaats van de geregistreerde data en opgravingsdocumentatie:	GATE bvba, Eindeken 18b, 9940 Evergem
beheer en de plaats van de vondsten en stalen:	GATE bvba, Eindeken 18b, 9940 Evergem
projectcode:	SKW-VZ
vindplaatsnaam:	Sint-Katelijne-Waver – Veiling Zuid
locatie:	Antwerpen, Sint-Katelijne-Waver, Tussen fort van Sint-Katelijne-Waver, de Mechelsesteenweg, de R6 en de Heisbroekweg.
coördinaten:	X:159568,158 Y:194187,984 X:160346,035 Y:194125,807 X:159385,596 Y:193556,951 X:160600,035 Y:193847,994
kadaster:	Sint-Katelijne-Waver – afdeling 2, sectie D
	Zone 1: 806C, 805P2, 805N2, 805E2, 804V, 804T, 804N, 804M, 479, 480, 481A, 482F, 483L, 483K, 483H, 474K, 474H, 474G, 473A2, 473B2, 473C2, 473Y, 472F, 471G, 471W, 471V, 473E2, 473F2, 444F, 470F, 469K, 445Y, 445X, 445G2, 445F2, 445E2, 445C2, 445A2, 434H2, 434G2, 434L, 434G, 434F2, 415A2, 415R2, 415L2, 415S2, 415K2, 415M2, 415T2, 415W2, 415X2, 415N2, 415W, 435, 341C, 341D, 338E, 349C, 343G, 344V, 344W, 344X, 346H, 351A, 352D, 412K2, 412L2, 412Z, 412C2, 412B2, 412M2, 412N2, 412H2, 412G2, 412F2, 414D, 413B, 413C, 414C, 414E, 416T, 416V, 416R, 417A, 418K, 419E, 420K, 418H, 420G, 420F, 411D, 411E, 411F, 410P3, 410R, 410W3, 410Y3, 410X3, 421W, 421X, 421V, 421T, deel 422T, deel 423D, deel 423M, 341B, 343F, 471N, 445B2
	Zone 2A: 796A en 798D
	Zone 2B: 478D2 en 478C2
	Zone 2C: 437F, 437H, 437G, 437E, 338C, 339G, 339F, 342F, 342H, 342F, 342N, 342M, 342D, 340
	Zone 2D: 438A, deel 439, deel 440G, deel 441E, deel 436, deel 441D, deel 478A2, deel 442D
begin- en einddatum uitvoering:	13 mei tem 20 juni 2013

topokaart van het
onderzoekgebied:



2. Omschrijving van de onderzoeksopdracht

<p>omschrijving van de archeologische verwachtingen</p>	<p>Ondanks de matige vertegenwoordiging van archeologische sites uit de steentijden tot de late middeleeuwen in de omgeving van de 'Veilingzone' wordt het archeologisch potentieel vanwege het geomorfologische en het bodemkundig kader toch hoog ingezet. Hierbij speelt de grootschaligheid van het vooronderzoek een grote rol die niet alleen een belangrijk archeologisch inzicht kan geven over het plangebied maar ook over de wijdere omgeving.</p>
<p>wetenschappelijke vraagstelling</p>	<ul style="list-style-type: none"> -zijn er sporen aanwezig? -zijn de sporen natuurlijk of antropogeen? -wat is de relatie tussen de bodem(horizonten) en de archeologische sporen? -hoe is de bewaringstoestand van de sporen? -maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren? -behoren de sporen tot één of meerdere periodes? -kunnen op basis van de sporen reeds uitspraken worden gedaan over landschapsinrichting/-gebruik (structurerende lijnelementen, ...)? -welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

3. Eventuele raadpleging van specialisten

-Frank Kinnaer (Dienst Archeologie Mechelen): situering van site in een historisch kader met betrekking tot de ontginning van het Waverwoud.

Inleiding

Van 13 mei tot 20 juni 2013 vond te Sint-Katelijne-Waver in het zuidelijk deel van het bedrijventerrein 'Veilingzone' een archeologisch vooronderzoek plaats door middel van proefsleuven. Het project SKW-VZ betreft een gefaseerd onderzoek (Zone 1, Zone 2A, Zone 2B, Zone 2C, Zone 2D) waarbij in dit rapport de resultaten met betrekking tot Zone 1 worden voorgesteld.

In dit verslag lichten we in een aantal hoofdstukken het verloop en de resultaten van het onderzoek toe. Vooreerst komen de aanleiding en het doel van dit onderzoek aan bod. Daarna bespreken we de geografische en de bodemkundige situering, gevolgd door een korte uitweiding over de evolutie van het gebruik van het landschap. Hierna volgt dan een situering binnen het archeologisch kader. In een volgend hoofdstuk zal de gevolgde methodologie worden toegelicht, waarna vervolgens de resultaten worden voorgesteld. Tot slot volgen de conclusie en daaraan de gekoppelde aanbevelingen. In de bijlage op DVD bevinden zich de digitale opmetings- en bewerkte grondplannen, het digitaal archief en de inventarissen.

Aanleiding en doel van het onderzoek

Binnen het projectgebied wenst de provinciale ontwikkelingsmaatschappij een bedrijventerrein in te richten. Gezien deze werken gepaard gaan met bodemversturende werkzaamheden werd door het Agentschap Onroerend Erfgoed een archeologisch vooronderzoek door middel van proefsleuven, aangevuld met bodemkundige profielputten voorgeschreven om het archeologisch potentieel van het gebied na te gaan.

Rekening houdende met het geringe aantal (grootschalige) archeologische onderzoeken die in het verleden in deze streek hebben plaatsgevonden biedt het project ongetwijfeld een grote meerwaarde. Daarenboven laat de CAI (Centraal Archeologische Inventaris) een opvallend hiaat zien in archeologische informatie binnen de ruimere regio. In hoeverre dat deze twee vaststellingen elkaars oorzaak-gevolg zijn, kan blijken uit de bureaustudie die ook een onderdeel van het onderzoek vormt. In samenhang met een kort archeologisch en landschappelijk inzicht kan dit sleuvenproject dus helpen om de kennisleemte rondom het projectgebied mee te verklaren.

1. SKW-VZ binnen een landschappelijk en archeologisch kader

De uitvoering van een beperkte bureaustudie plaatst het projectgebied eerst binnen een landschappelijk en archeologisch kader. Dit vergemakkelijkt o.a. de voorbereiding van de praktische aanpak van het proefsleuvenproject waarmee bijvoorbeeld de oriëntatie van de sleuven kan worden afgestemd op de reeds gekende archeologische en geologische/bodemkundige fenomenen. Indien zich over het terrein bijvoorbeeld een opvallende talud uitstrekt dan verkiest de archeoloog vaak de proefsleuf haaks op deze helling te zetten. Met deze aanpak wordt dan zoveel mogelijk informatie verzameld over zowel de landschappelijke situatie van de site, als over de spreiding van de archeologische sporen. Daarnaast helpt de voorbereiding mee tot het opstellen van een (vermoedelijke) archeologische verwachting per zone waarmee tijdens de uitvoering van het sleuvenonderzoek rekening kan worden gehouden. Door raadpleging van de CAI (Centraal Archeologische Inventaris) en archeologische literatuur ten slotte werd ook nagegaan in hoeverre er gekende vindplaatsen aanwezig zijn in de nabijheid van het onderzoeksgebied.

1.1. Geologie en geomorfologie

De Veilingzone ligt ten zuiden van en aan de voet van het Boomse cuestadistrict binnen het valleigebied van de Dijle dat uiteindelijk met de Kleine Nete samenvloeit in de Rupel, op 3 km ten westen van het projectgebied (Fig.1). In het noorden van de provincie Antwerpen vormt de 'Klei van de Kempen' vervolgens een tweede cuesta (Fig.2).

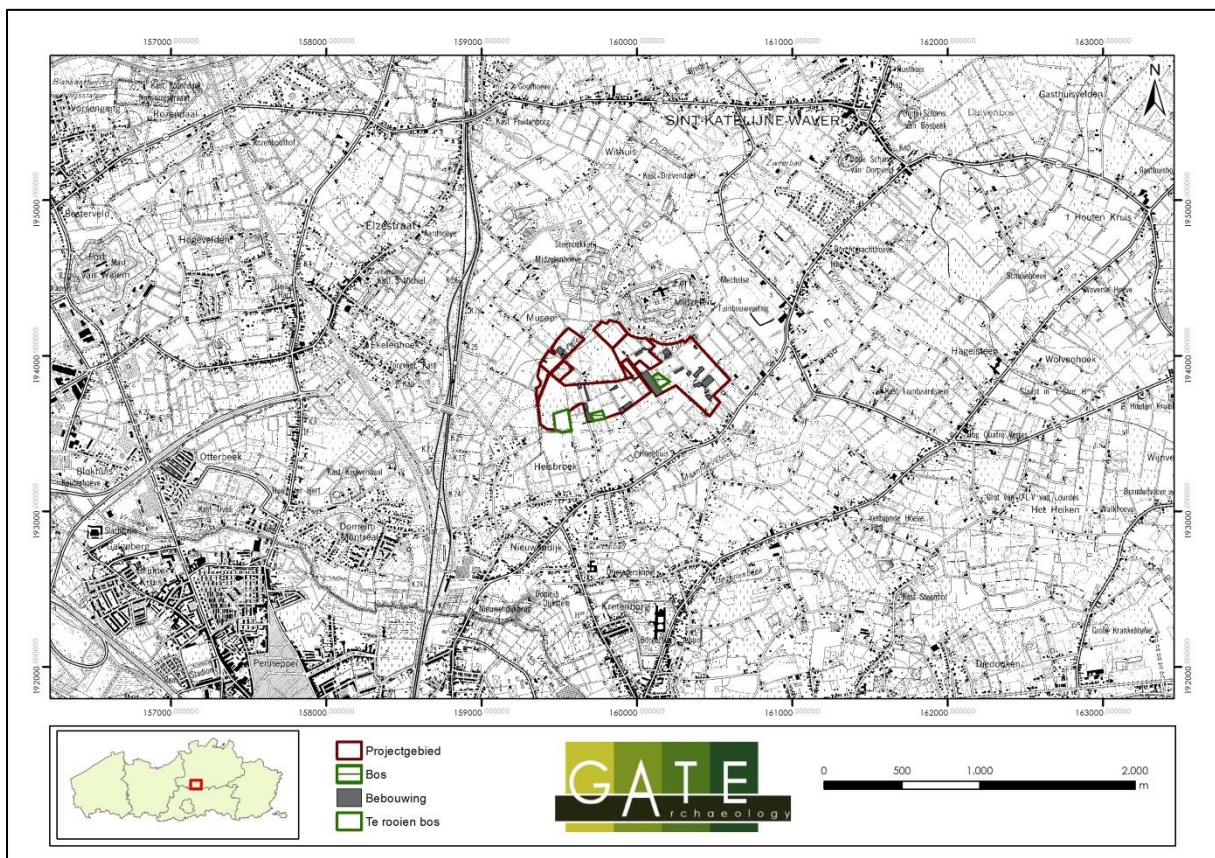
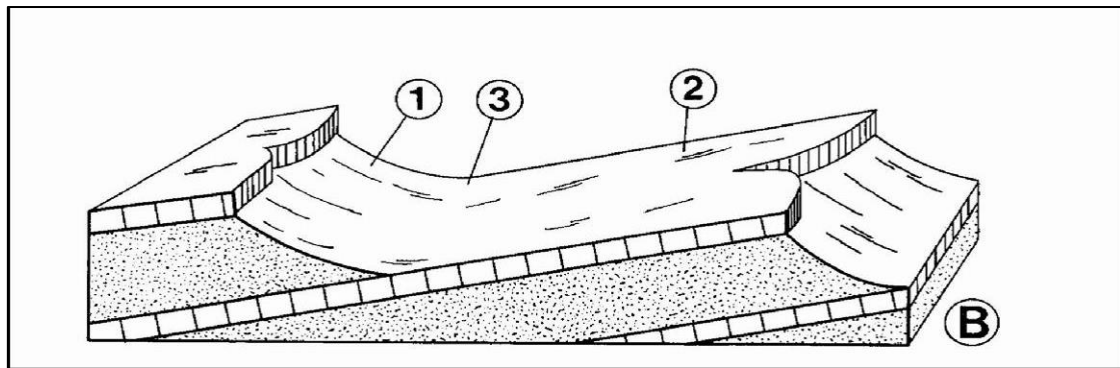


Fig.1 : lokalisatie van het projectgebied aan Veiling Zuid op de topografische kaart



Noord Zuid
 Fig.2 : schematische voorstelling met cuesta van Boom in het zuiden (De Moor et.al. 1992)

De subhorizontaal afgezette lagen hellen lichtjes af in noordelijke richting. De hardere lagen bieden meer weerstand aan erosie en komen mettertijd hoger in het landschap te liggen.

- 1 komt overeen met het cuetafront, onderaan de cuesta. Dit geeft een eerder steile helling naar het zuiden.
- 2 komt overeen met de cuetaarug. Dit geeft een eerder zwakke helling naar het noorden.
- 3 vormt de subsequeante depressie, de laagste zone tussen twee cuetafronten.

De klei van de Formatie van Boom is een zee-afzetting uit het Oligoceen (periode binnen het Tertiair) die een zeer dik kleipakket vormt en vooral aan de zuidzijde van de Nete ontgonnen is (Buffel et al. 2009). Deze klei is zeer weerstandbiedend t.o.v. erosie en waterdoorlatend. Onder de klei van Boom liggen meer erosiegevoelige zanden. Ter hoogte van Sint-Katelijne-Waver is het cuetafront zeer laag (+10 m TAW). Naar het oosten (OLV-Waver, Putte) ligt het veel hoger. Aan de overzijde van de Nete is de cuesta ook veel hoger (+ 25 m TAW). Het reliëf van de Boomse cuesta vormde zich reeds op het einde van het Tertiair. Tijdens de koude periodes van het Kwartair (de IJstijden) werd deze differentiële erosie nog versneld onder invloed van een sterk gedaald peil van de Noordzee. De zgn. Vlaamse vallei kwam tot stand aan de voet van de cuesta van Boom (Fig.3).

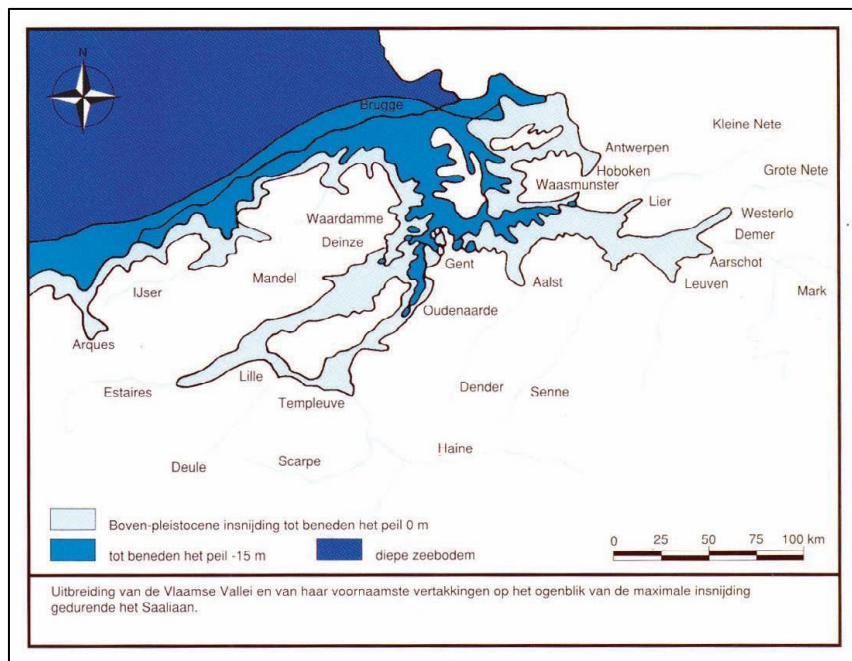


Fig.3 : De Vlaamse vallei (Kempens landschap (naar De Moor, 1963)

De doorsteek van de benedenloop van de Nete doorheen de cuesta van Boom zorgde vervolgens voor het ontstaan van 2 deelgebieden: de subcuesta van het Land van Boom (Rupelstreek) en de subcuesta van Heist-op-den-Berg (Putte). De erosie van de Vlaamse Vallei op zijn beurt kwam tot aan het projectgebied van de Veilingzone. Deze is later wel opgevuld met sedimenten van het Pleistoceen. Het Pleistoceen materiaal aan de

oppervlakte bestaat in het studiegebied vooral uit eolische dekzanden en volgens Bogemans hebben die een dikte van meer dan 1 m. Deze zone ligt wel dicht bij gebieden waar eolische zandleem aanwezig is. Ook in de diepte zijn deze dekzanden niet homogeen (Bogemans F. 1996).

Synthese

De Veilingzone ligt bijgevolg enerzijds onderaan het kustfront van de Boomse klei en anderzijds aan de rand van de Vlaamse vallei. De grens tussen beiden verloopt eerder oostzuidoost-westnoordwest. De Formatie van Boom (Boomse klei) wordt er afgedekt door dekzanden die zowel aan de oppervlakte als in de diepte geen homogeen pakket vormen.

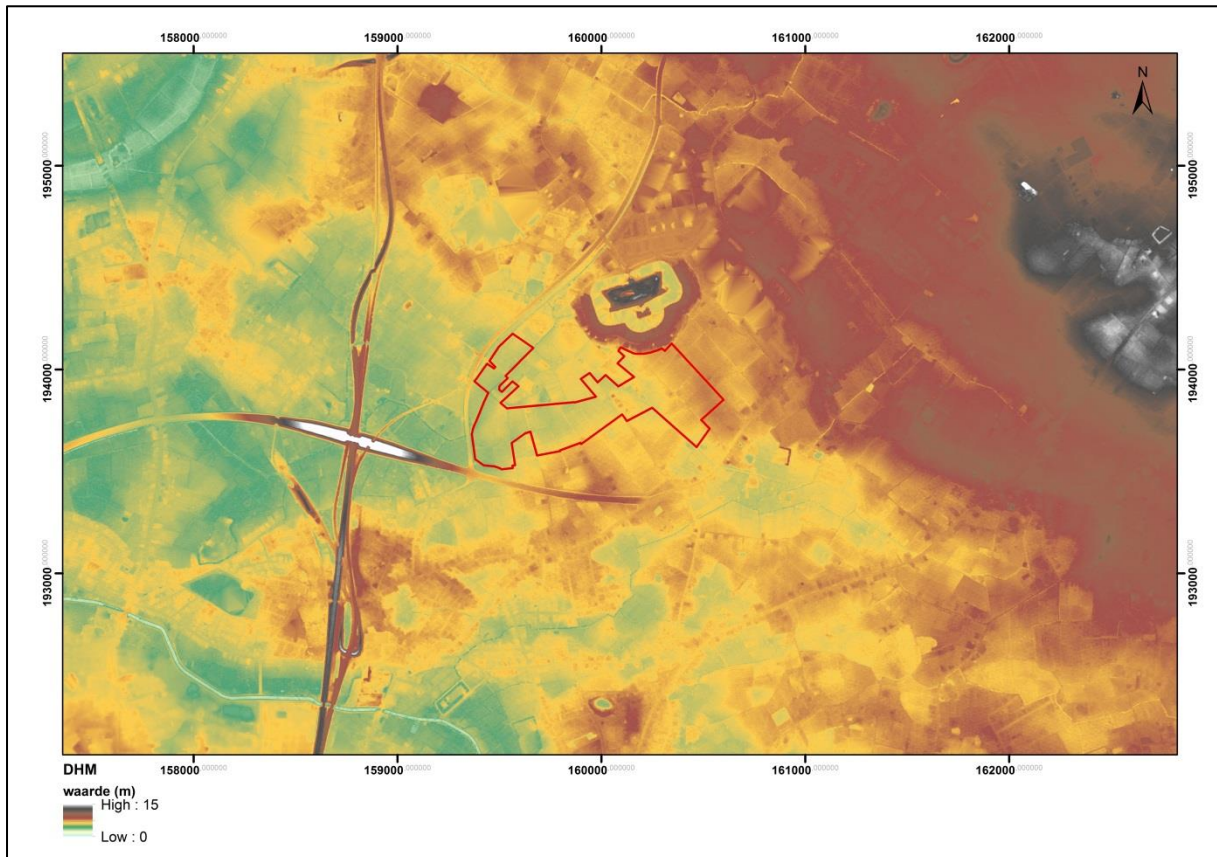


Fig.4 :lokalisatie van het projectgebied op het digitaal hoogtemodel (DHM) van het gebied

Deze reliëfelementen zijn eveneens duidelijk te zien op een digitaal hoogtemodel van de streek (Fig.4). Zo liggen de hoogstgelegen gedeelten (> 10 m) op de Boomse cuesta of op de steile helling ervan. Deze wordt doorgestoken door de benedenloop van de Nete. In het westen liggen de laagste zones, slechts enkele m boven TAW. Zonder dijken zouden die 2 maal per dag door getijdenwater overspoeld worden. Ten noord(-oosten) van de Veilingzone (Sint-Katelijne-Waver en omgeving) is de cuesta lager. De insnijding door de Nete heeft hier al invloed laten gelden. De Veilingzone ligt onderaan het kustfront en aan de rand van de Vlaamse vallei. In de ondergrond kunnen we zeker de Boomse klei aantreffen maar ook dekzanden van het Pleistoceen en eventueel erosiemateriaal uit tussenliggende perioden.

Naar het oosten (vanaf Putte) werden de verbrokkelde podzolbodems van lemig-zand iets uitgebreider geplagd. De valleigronden van de grotere rivieren zijn kleiig. De draineringstoestand bepaalt hier nog sterker dan elders het landgebruik, tot zelfs de situering van de bewoning. De bodemstructuur biedt een verklaring voor het feit dat de streek rond het studiegebied reeds lang een groentestreek is. Groenten hebben een lichte bodem nodig die reeds vanaf het vroege voorjaar bewerkt kan worden en die vlug opwarmt. Op de bodemkaart merkt men dat lemige zandbodems, die deze kenmerken vertonen, domineren. Op kaarten van het begin en midden van vorige eeuw bevindt zich in de buurt de steenbakkerij van Sint-Katelijne-Waver. Dit wijst op een kleilaag op geringe diepte. Aangezien de watertafel op deze kleilaag rust, ligt zij hier niet diep. Hierdoor is er in de zandige bodem nog voldoende water voorradig. Boven op het kleisubstraat zijn de grondwaterreserves echter beperkt. Om het regenwater op te vangen had men vroeger reservoirs aangelegd: het zijn vele kleine vijvers rond Sint-Katelijne-Waver, herkenbaar op kaarten uit de vorige eeuw. Elders kan de klei dieper liggen zodat daar grotere grondwaterreserves voorkomen.

Bodemtypes ter hoogte het onderzoeksgebied

Drie parameters spelen een rol bij de bepaling van het bodemtype, nl. (1) textuur, (2) vochttrap en de (3) profielontwikkeling. Hieronder volgen de parameters die ter hoogte het onderzoeksgebied op de bodemkaart worden afgelezen:

- (1) Wat de *textuur* (korrelgrootte) betreft, hebben we te doen met Z-(zand) en S-(lemig zand) bodems. In de buurt komen ook P-(zandleem) bodems voor. Op plaatsen in de omgeving zit de Boomse klei ondiep (prefix u) of ligt die zelfs aan de oppervlakte in vroegere kleiputten: daar zijn er U-(zwarte klei) bodems.
- (2) Wat de *vochttrap* betreft, hebben we te maken met c(matig droog) en d(matig nat). Deze letter staat midden in het drieletterwoord van de bodemkaart.
- (3) Wat de *profielontwikkeling* betreft, komen de laatste letters c, m en g voor.

Podzolbodems (g)

Gronden met een duidelijke humus en/of ijzer horizont worden aangeduid met een laatste letter g.

Bij een neerslagoverschot en een zandige bodem zal het water in de bodem infiltreren en materiaal naar beneden afvoeren. Lager in het profiel zal het neerslaan. Bij podzolvorming wordt vooral ijzer en humus afgevoerd en neergeslagen. Dit is in ieder geval op terrein zonder verdere analyse het duidelijkst waarneembaar. Hoe grover het materiaal en hoe droger de bodem, hoe meer uitgesproken de podzolvorming is. Die is het meest uitgesproken in een zeer droge zandige bodem (Zag). Deze podzolvorming wordt nog eens bevorderd door een vegetatie met veel heideplanten en/of naaldbomen. Onder de humusrijke laag, die veel nauwelijks verteerde plantenresten bevat, is er een bleke tot witte uitgeloopte horizont aanwezig. Lager bevindt zich een aangerijkte zone die in gelaagdheden banden geeft met meer ijzer, humus, meer lemige deeltjes enz.

Plaggenbodems (m)

Gronden met een zeer dikke antropogene humusrijke A-horizont worden aangeduid met de laatste letter m als deze min. 60 cm dik is.

In de meeste zandgebieden van NW-Europa werd vanaf de middeleeuwen tot in de 19e eeuw de natuurlijke bodemvruchtbaarheid van de akkers op peil gehouden door het aanvoeren van plaggen. Deze akkers vertegenwoordigden slechts een beperkt gedeelte van het areaal van een dorp (Allemeersch L. 1986). Het grootste gedeelte bestond uit heide. Een mengsel van heidestrooisel, stalmest enz. werd vanuit de stal op de akkers aangevoerd.

Zo ontstond een organische laag van meerdere dm dik. Plaggen op zich kunnen archeologisch interessant zijn maar het belangrijkste is dat de bodem eronder net door het aanbrengen van plaggen weinig verstoord geweest is. Zo kunnen we onder de plaggenbodem materiaal in situ aantreffen afkomstig uit de periode van vóór de plaggenlandbouw.

De zandstreken van Binnen-Vlaanderen vormden hierop een uitzondering (Maréchal et al. 1992). Men paste een variatie toe op dit model, in die zin dat het niet-bebouwd land geen echt braakland was, maar wel een spontane weide – de dries – waar het vee kon grazen. Dikwijls werd zelfs groenvoer ingezaaid op de dries. De dries werd verscheidene jaren behouden vooraleer gescheurd te worden en twee jaar graan te dragen.

Bovendien werd het akkerland regelmatig diep omgespit. Dank zij deze methode ontstond na eeuwen een dikke (30-50 cm) humushoudende bovengrond (Ap horizont).

Ontwikkeling van een textuur B-horizont (c)

Bij de letter c is er nog geen podzolvorming: alleen een textuur B-horizont.

In de B-horizont is er een zekere aanrijking met meer kleihoudende bandjes. De combinatie van iets fijnere textuur (S) en een matig natte grond (d) zorgt ervoor dat er weinig verticale migratie van materiaal in de bodem is.

Welke type bodems bevinden zich binnen het onderzoeksgebied?

Er zijn 4 bodemtypes gevonden indien we alleen rekening houden met de 3 hoofdkarakteristieken: Sdc, Sdm, Scm en Zdg.

-3 types bestaan uit lemig zand (S) en één type uit zand (Z).

-Wat de vochttrap betreft zijn de verschillen ook beperkt: matig droog (c) of matig nat (d).

-Wat de profielontwikkeling betreft, lijken de verschillen groter met 3 verschillende types.

Er zijn 6 types gevonden als we alle karakteristieken van de legende gebruiken:

Sdc3y, Sdmy, w-Sdm, Scmz, Sdmz en Zdg3y.

-Alle types hebben een textuur van lemig zand (S) of zand (Z).

-Alle types zijn matig nat (d) met uitzondering van één dat matig droog is (c).

-Alle types hebben een dikke (tussen 30 en 50 cm) antropogene, humusrijke A-horizont (3y) of een zeer dikke (>60 cm) antropogene, humusrijke A-horizont (m).

-De verschillen tussen deze types zijn klein tot zeer klein.

Spreiding van de bodemtypes ter hoogte het onderzoeksgebied (Fig.5)

Zone A is ten noordoosten van de Peutersweg gelegen.

De textuur van de bodems bestaat voor allen uit zand (Z) of lemig zand (S) en het materiaal wordt zwaarder met de diepte (y). Alle gronden zijn matig nat (d). De antropogene bovenlaag is meer dan 60 cm (m) of tussen 30 en 50 cm (3).

De beschreven profielen behoren tot de types Zdg3y en Sdmy.

Zone B bevindt zich ten zuidwesten van de Peutersweg.

De textuur van de bodems bestaat overal lemig zand (S) en het materiaal wordt zwaarder met de diepte (y). Alle gronden zijn matig nat (d). De antropogene bovenlaag is meer dan 60 cm (m) of tussen 30 en 50 cm (3).

De beschreven profielen behoren tot de types Sdc3y en Sdmy.

Zone C is gelegen tussen de Potputlei en de Mussepi.

De textuur van de bodems bestaat overal lemig zand (S) en het materiaal wordt zwaarder met de diepte (y) of de bodem heeft een klei-zand substraat (w-) op zekere diepte. Alle gronden zijn matig nat (d). De antropogene bovenlaag is meer dan 60 cm (m) of tussen 30 en 50 cm (3).

De beschreven profielen behoren tot de types Sdc3y en w-Sdm.

Zone D bevindt zich ten zuidwesten van de Mussepi.

De textuur van de bodems bestaat overal lemig zand (S). De gronden zijn matig nat (d) of matig droog (c). Sommige bodems hebben een klei-zand substraat op zekere diepte (w-), anderen fijner van materiaal met de diepte (z). De antropogene bovenlaag is meer dan 60 cm (m).

De beschreven profielen behoren tot de types Scmz, Sdmz en w-Sdm.

Zone E is gelegen tussen de Mussepi en het fort van Sint-Katelijne-Waver.

De textuur van de bodems bestaat voor allen uit zand (Z) of lemig zand (S) en het materiaal wordt zwaarder met de diepte (y). Alle gronden zijn matig nat (d). De antropogene bovenlaag heeft een dikte tussen 30 en 50 cm (3).

De beschreven profielen bevinden zich in de types Zdg3y en Sdc3y.

Evolutie van het bodemgebruik tot nu

Tot ver in de middeleeuwen bevond er zich in het gebied tussen Dijle en Nete een uitgestrekt bosgebied: het zgn. Waverwoud of Waverwald, waarvan de drie dorpen Sint-Katelijne-Waver, Onze-Lieve-Vrouw-Waver en Sint-Niklaas-Waver (nu Putte) hun naam ontleenen. Bovendien worden deze drie dorpen volgens historische bronnen (schriftelijke mededelingen van Frank Kinnaer – dienst Archeologie Mechelen) ook gezien als een indicatie van de laatste fase van het Waverwoud. De stichting van de dorpen en dus ook het Waverwoud speelde zich voornamelijk af in de 13^{de} eeuw. Onze-Lieve-Vrouw-Waver en Sint-Niklaas-Waver worden voor het eerst vermeld in 1266 (Beterams 1956, Beterams 1957). Sint-Katelijne-Waver wordt als eerst in een document vermeld tussen 1288 en 1309 (Croenen 2003). Binnen deze context is het eveneens vermeldenswaardig dat historisch onderzoek uitwees dat de ontginning van het woud zich al eerder in de geschiedenis moet hebben ingezet. Deze informatie blijkt bijvoorbeeld uit de stijgende opbrengsten van de *novale tienden*, een belasting die geheven werd op nieuw ontgonnen gronden. In Berlaar zorgde dit zelfs voor de verdubbeling van de opbrengsten tussen 1227 en 1236. Ook in het gebied van de heer van Duffel werd tussen 1236 en 1265 veel ontgonnen (Croenen 2003: 87-88). Met deze informatie in het achterhoofd kan men zich dus evengoed inbeelden dat er in de zone van het Waverwoud al bewoning was in de volle middeleeuwen (10^{de} eeuw-12^{de} eeuw) of eerder, maar waarvan tot hertoe nog geen informatie van bekend is geraakt.

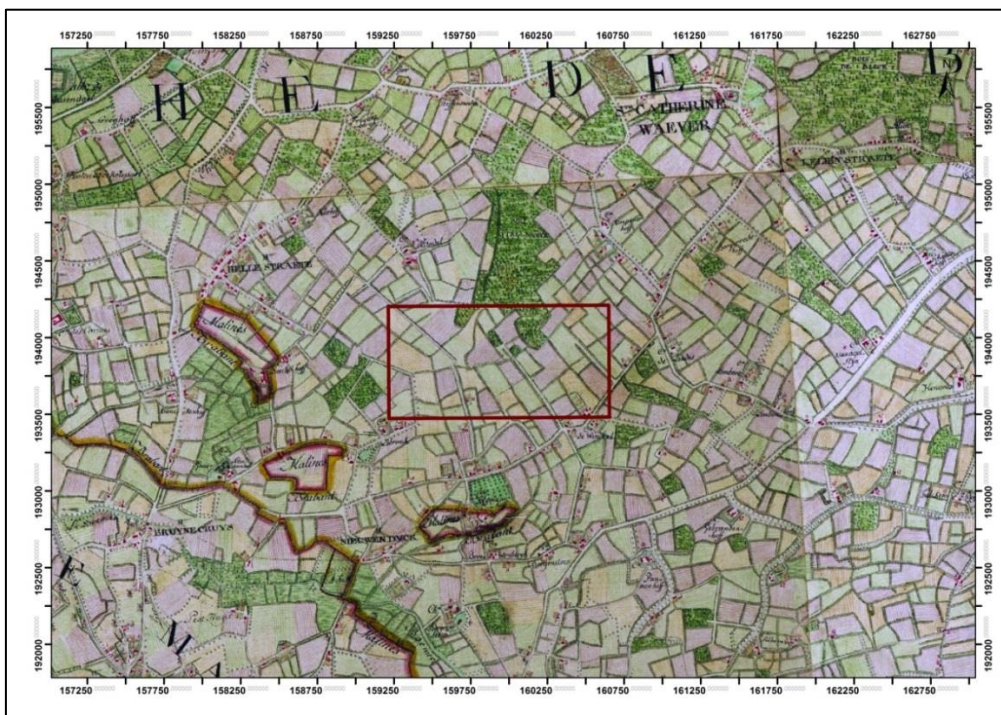


Fig.6 : uittreksel van de Ferriskaart (eind 18^{de} eeuw) van het onderzoeksgebied (www.kbr.be)

Op de kabinetskaart van Ferraris (Fig. 6) is het grootste gedeelte van de ruime omgeving van het studiegebied in gebruik als bouwland. Exacte lokalisering is bij deze kaart wel niet mogelijk. Deze bouwlanden bestaan uit eerder kleine percelen, afgesloten met hagen. Graslanden zijn beperkt tot de alluviale vlakten of natuurlijke overstromingsvlakten van waterlopen. De bewoning is eerder verspreid in gehuchten langs straten. De dorpskern is eerder klein. Ten noorden van het studiegebied strekt zich het 'Bois de Strelbroeck' uit. Net ten oosten van de dorpskern bevindt zich ook nog een groot bos.

In Vanhecke et al.(1981) is een foto van Massart uit 1911 opgenomen (Fig. 7). Dit beeld toont ons een gedeelte van de vallei van de Vrouwenvliet, zowat 1 km ten zuiden van het studiegebied. Gelijkenissen met de kabinetskaart zijn o.a. te vinden in het grasland in de laagste gedeelten van het landschap, alsook de aanwezigheid van houtkanten en woningen in gehuchten gegroepeerd langs een weg. De grote verschillen bestaan uit de opkomst van moderne teelten zoals asperges in bedden en een serre voor de tomatenteelt en in de prikkeldraad voor nabeweiding van de hooiweide. De specialisatie als groentestreek is op dit beeld reeds te zien.



Fig.7 : opname de vallei van de Vrouwenvliet (Vanhecke et al., 1981)

De verder evolutie van het bodemgebruik komt aan bod bij Haest (Haest 1995). Een blik op enkele topografische kaarten leert ons dat er in het studiegebied meer en meer een specialisatie via groenteteelt in open lucht naar groenteteelt in serres optrad. Op de topografische kaart van 1932 is het gebied grotendeels in gebruik als akkergebied maar ook met serres; grasland is zeer beperkt. De topografische kaart van 1964 toont een toename van de serres; het zijn vooral kleine serres maar toch al enkele grote langs de Mechelse Steenweg. Op de topografische kaart van 1981 en een luchtfoto uit 1990 is het oppervlak aan serres sterk toegenomen. Deze evolutie heeft zich tot op vandaag doorgezet. Groenteteelt in open lucht is in het studiegebied zelfs bijna verdwenen. Vele akkers werden in hooiland omgezet.



Fig.8 : Sfeerbeeld ter hoogte zone C

Nu functioneren deze terreinen, buiten de reeds gevestigde bedrijven als hooiland en in beperkte mate als akkerland waarbij aan de zuidelijke grens van het projectgebied drie kleine zones als bos waren ingericht (Fig.8).

1.3. Archeologische voorkennis in en rondom Veiling Zuid

Via de raadpleging van de Centraal Archeologische Inventaris (CAI), de Ferrariskaart (late 18e eeuw), kadasterkaart van Popp (ca.1850) en de Atlas der Buurtwegen (ca.1850) worden vervolgens de gekende archeologische vindplaatsen in beeld gebracht (Fig.9).

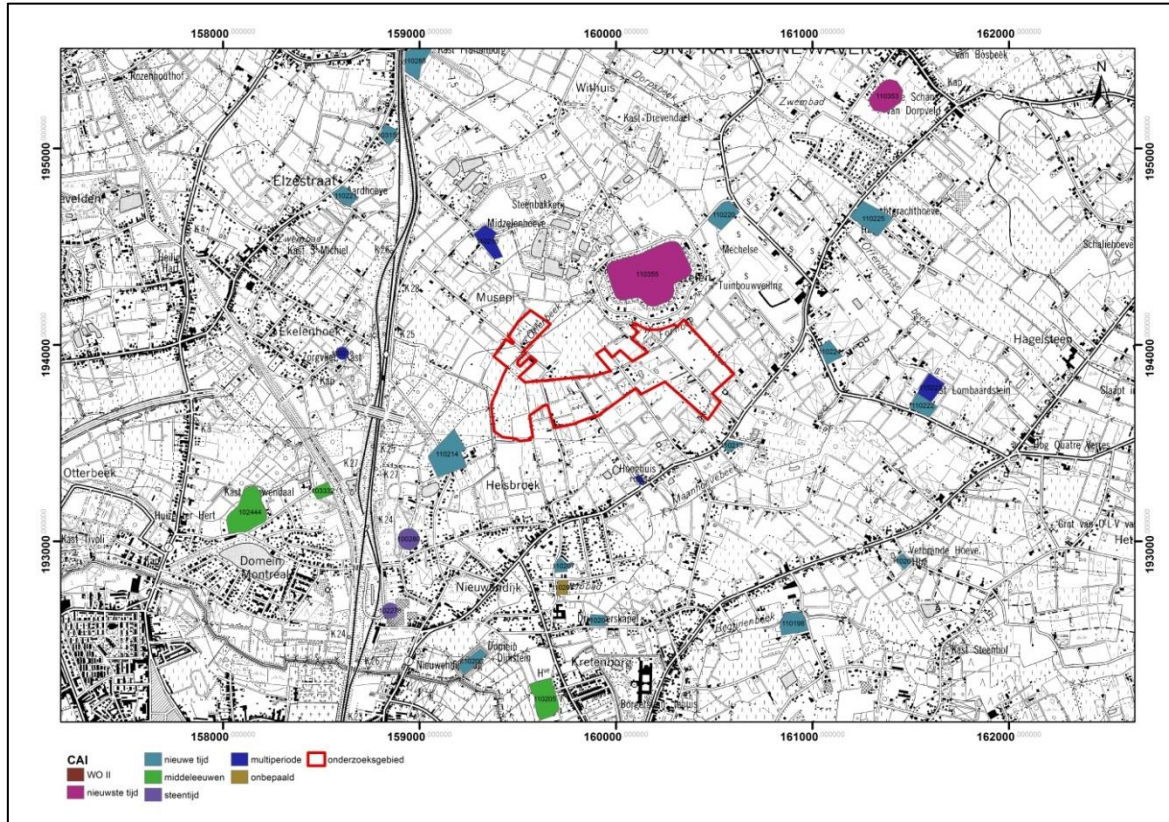


Fig.9 : lokalisatie van CAI-meldingen in de omgeving van Sint-Katelijne-Waver

Uit de CAI blijkt dat het gekende erfgoed in de onmiddellijke omgeving van de site voornamelijk vanaf de late middeleeuwen dateert. Vaak betreft het laat- of post-middeleeuwse (versterkte) hoeve- of kasteelsites die in sommige gevallen nog steeds in het landschap te zien zijn (CAI: 103152, 110198, 110214, 110218, 110222 etc.). Voor het overige wijzen twee meldingen op de menselijke aanwezigheid tijdens de steentijd (CAI: 100280 en 102278). Uit de metaaltijden vervolgens dateren twee losse vondsten, meer bepaald een bronzen hulsbijl waarvan de vondstlocatie niet gekend is (CAI: 100633) en vroege-ijzertijdaardewerk in de Elzestraat (CAI: 100769). Sporen van aanwezigheid tijdens de Romeinse periode in de omgeving, blijkt uit de melding van een muntschat nabij het kasteel van Kauwendaal (CAI: 101664). Zowel in als rondom het projectgebied zijn ook nog relictten uit de Eerste Wereldoorlog zichtbaar. Het fort van Sint-Katelijne-Waver (CAI: 110355) werd vanaf 1906 opgericht en vormde een onderdeel van de stelling Antwerpen.

2. Het Proefsleuvenonderzoek

2.1. Verloop van het onderzoek

Het veldwerk binnen zones 1 en 2b ging op maandag 13 mei van start en werd afgerond op 11 juni 2013. Sommige percelen konden door bebouwing of dichte begroeiing niet onderzocht worden. Rondom deze percelen kon echter wel onderzoek plaats vinden. De sleuven en sporen werden op verschillende tijdstippen dagen ingemeten door een landmeter-expert en met goedkeuring van het Agentschap Onroerend Erfgoed terug gedicht en verdicht. Het conceptrapport werd direct na het veldwerk aangevat en werd op 1 juli afgerond (Fig.10, 11 en 12).





Fig.10, 11 en 12 : sfeerbeelden aanleggen van sleuven

2.2. Methodologie

Het proefsleuvenonderzoek gebeurde, zoals voorgeschreven, door middel van parallelle, continue sleuven, met een gemiddelde tussenafstand van 15 m (as op as). Alle sporen en vondsten werden genoteerd en op schaal 1/200e ingetekend op sleuffiches. De sporen werden tevens manueel opgeschaafd en indien nuttig gefotografeerd. Bepaalde sporen werden gecoupeerd om tot een betere interpretatie te komen voor wat betreft datering en bewaring van de sporen in kwestie. De contouren en de dieptes van de sleuven werden door een landmeter-expert ingemeten. Ook de belangrijkste sporen werden door hem ingemeten. De proefsleuven werden aangevuld met kijkvensters waar nodig en dit om tot een goed inzicht te komen van de onderlinge samenhang tussen en de interpretatie van de sporen. De sporen werden doorlopend genummerd. In elke sleuf werden een aantal bodemkundige profielen gemaakt en geregistreerd op de sleuffiches.

2.3. Resultaten proefsleuvenonderzoek

2.3.1. Bodemkundig

Algemeen

Tijdens het veldwerk zijn er 73 ondiepe en 18 diepere bodemprofielen beschreven (zie bijlage – lijst bodemprofielen). Als we de details en de kleine verschillen tussen de 6 bodemtypes niet in acht nemen, komen onze observaties overeen met de bodemkaart.

Alle profielen hebben een textuur van zand tot lemig zand.

Alle profielen hebben een dikke of zeer dikke antropogene A-horizont.

Alle profielen hebben een beperkte profielontwikkeling met alleen een textuur B-horizont of een podzolvorming.

Alle profielen zijn matig droog tot matig nat. Er is ook meestal een verzwareing van de sediment met toenemende diepte. Een beperkt aantal heeft een klei-substraat in de diepte.

De zeer dikke antropogene A-horizont

Voor één vlot waarneembare factor is een vergelijking gemaakt tussen de bodemkaart en de eigen waarnemingen. Volgens de bodemkaart heeft 61 van de 91 profielen (67,0%) een plaggenbodem (m op de bodemkaart of een antropogene laag van meer dan 60 cm). Bij onze waarnemingen komen we op 16 van de 91 profielen (17,6%).

De spreiding van de zeer dikke antropogene A-horizont (>60 cm) lijkt bij de beschreven profielen verspreid over het ganse terrein en is helemaal niet gebonden aan een m op de bodemkaart.

Volgens onze waarnemingen lijken de dikkere antropogene profielen eerder een gevolg van nivelleringen waarbij laagtes extra opgevuld werden om een vlak bouwland te bekomen. Het studiegebied is de voorbije eeuw intens gebruikt voor de groenteteelt. Oudere greppels werden gedicht, komvormige laagtes iets opgehoogd enz.

Historisch zal het type van plaggenbodem aansluiten bij het model van Binnen-Vlaanderen (zie bijlage – lijst bodemprofielen). Dit wordt ook duidelijk als we de kaart van Ferraris tussen Mechelen en Sint-Katelijne-Waver bekijken. Eind 18^e eeuw is het overgrote gedeelte van het gebied in gebruik als bouwland. Bos is zeer beperkt en heide is er helemaal. In gebieden met een plaggenbodem, opgebouwd met heidestrooisel vertoont de Ferraris-kaart een totaal ander beeld met nog een dominantie van heide in het landschap (Allemeersch, 1986).



Fig.13 : SL 133 – PR2 (8)

Op dit profiel is een zeer dikke antropogene A-horizont van zowat 65 cm aanwezig (Fig.13). We kunnen hierin minstens 2 zones onderscheiden. De bovenste laag bevat blekere delen die meer zandig zijn. De onderste laag bevat naast baksteen ook stukjes schiefer.

De ondergrens is onregelmatig. De ondergrens links is eerder een gevolg van diep ploegen (ploegsporen). De diepere ligging van de zwarte, humusrijke centraal in beeld wijst eerder op windval. Dit zorgt voor een onregelmatige ondergrens van de A-horizont. Onderaan het profiel bevindt zich een zandhoudende klei. In het horizontaal vlak bij deze profielput zijn kalkconcreties, typisch voor de Formatie van Rupel waargenomen (Fig.14).



Fig.14 : SL 133 – PR2 (4) – Kalkconcreties ter hoogte het aanlegvlak

In de aanwezige profielen hebben we geen voorbeelden van een specifieke antropogene A-horizont die op een ongestoorde moederbodem ligt. Op veel plaatsen zijn duidelijke ploegsporen gevonden. De huidige antropogene A-horizont lijkt zich steeds vermengd te hebben met de toplaag van de moederbodem.

De hoge ligging van het tertiair substraat

Op de bodemkaart zijn bepaalde oppervlakken in of vlakbij het onderzochte gebied aangeduid met u- of w-. Dit betekent dat er een kleisubstraat of klei-zandsubstraat binnen boorbereik (<130 cm) aanwezig is. Vermoedelijk zit de Formatie van Boom overal op een diepte van slechts enkele meter. De massieve klei hebben we zeer ondiep teruggevonden bij profiel 92 op minder dan 1 m diepte. De top van dit pakket vertoont nog kleuren die op oxidatie wijzen. Iets lager begint de massieve klei met bruingrijze kleur (Fig.15).

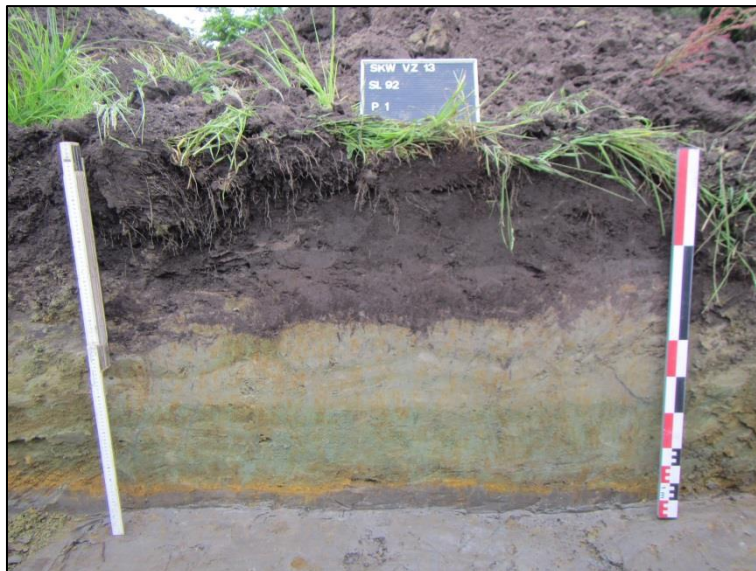


Fig. 15 : SL 92 – PR1 (2)

De aanwezigheid van deze Formatie van Boom zorgt er tevens voor dat er op geringe diepte dikwijls lemige en kleiige bijmenging aanwezig is in de al dan niet verspoelde dekzanden. Dit kan onder de vorm van *laminae* (laagjes) met zwaarder materiaal maar dit kan ook onder de vorm van afgeronde brokjes tussen het zand (Fig. 16).



Fig.16 : SL 96 – PR1 (5)

De hoge ligging van de niet waterdoorlatende Formatie van Boom en de jongere afzettingen, die dikwijls herwerkt materiaal van diezelfde formatie bevatten, zorgt meestal voor matig natte bodems in het studiegebied, ondanks de (dunne) dekmantel van lemig zand of zand.

Podzolvorming

Volgens de bodemkaart zijn er in de noordelijke helft van zone A en de noordelijke helft van zone E zandbodems met een duidelijke humus/ijzer aanrijking aanwezig. Dit komt duidelijk overeen met onze waarnemingen. De typisch horizontale gelaagdheid van een (intacte) podzol op droge bodem is hier wel niet aanwezig (Fig.17).

Langs de bovenkant is de podzol vrijwel steeds verstoord door de ploeglaag met dikwijls ploegsporen.

Meestal ter hoogte van de B-horizont speelt de invloed van het schommelende grondwaterpeil reeds volop. De aanrijkingzone vormt er geen duidelijke horizontale banden. Naast het grondwaterpeil kunnen ook vroegere wortelstelsels voor een meer diffuus patroon zorgen waarbij er geen duidelijke grens is tussen een E-horizont en een B-horizont en ook geen duidelijke grens tussen een B-horizont en een C-horizont.



Fig.17 : SL 73 – PR3 (1)

Windval

Bij de beschrijving van de profielen hebben we regelmatig sporen van windval waargenomen. Volgens Langohr (Langohr 1993) is er op goed gedraineerde gronden op een oppervlakte van 100-150 m² min. één spoor van een windval van 1 m diepte. Bij nattere bodems, zoals hier in het studiegebied, ligt dit gemiddelde hoger, maar zijn de sporen niet zo diep. In horizontale vlakken is een windval aan zijn ellipsvormige tot cirkelvormige structuur te herkennen. Bij verticale vlakken zijn de min of meer horizontaal verlopende gelaagdheden van de B- en C-horizont sterk verstoord. Wij hebben dikwijls op een meer dan normale diepte een dikkere lichtgrijze afzetting (inwaaierend of afschuivend zand?) zoals op fig. 18 of donkerbruine tot grijszwarte laag (nat en trage ontbinding organisch materiaal?) waargenomen. Een verticale stand van bepaalde lagen kan eveneens voorkomen.

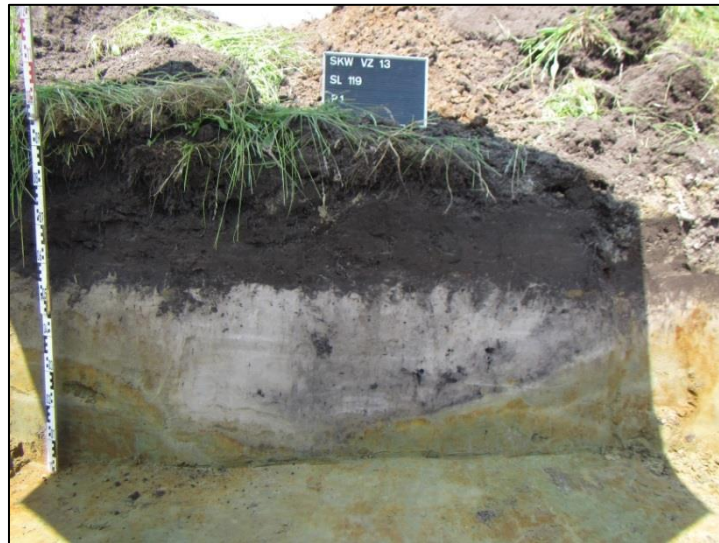


Fig.18 : SL 119 – PR 1 (4) : voorbeeld van een windval

Diepe sporen van wortelstelsels

De vroegere aanwezigheid van bomen weerspiegelt zich niet alleen in de windval maar ook in het talrijk voorkomen van sporen van wortelstelsels. De vermoedelijke aanwezigheid van bos tot in de late middeleeuwen en de matig natte bodem zullen hier niet vreemd aan zijn. Deze sporen zijn zowel in de bodems met meer een podzolvorming als die met een textuur B-horizont aanwezig. In Fig. 20 zijn de sporen het wortelstelsel zowel in het verticale als het horizontale vlak waar te nemen. Ter vergelijking tonen we hier eveneens een beeld met het wortelstelsel van een eik.



Fig.19 : Eik met 'gereinigd wortelstelsel' in functie van verplanting



Fig.20 : SL 85 – PR 1(3)

2.3.1. Archeologisch resultaten

Sporen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden 175 archeologische sporen geregistreerd die voornamelijk op basis van de textuur, kleur en de weinige vondsten tot de post-middeleeuwse (na 15^{de} eeuw) periode worden gerekend. Een groot deel hiervan kent hun ontstaan hoogstwaarschijnlijk vanaf de Nieuwe Tijd (16^{de} eeuw – 18^{de} eeuw) of later. Verder zijn zij onder te verdelen in 128 greppelstructuren en 30 kuilen. 5 sporen zijn te beschouwen als natuurlijke verstoring en ten slotte behoren 12 sporen toe aan recente verstoringen. Gezien het beperkt aantal sporen en de verspreiding van de greppelfragmenten over verschillende sleuven heen worden de sporen niet per sleuf maar per sporencategorie besproken (Fig.21).

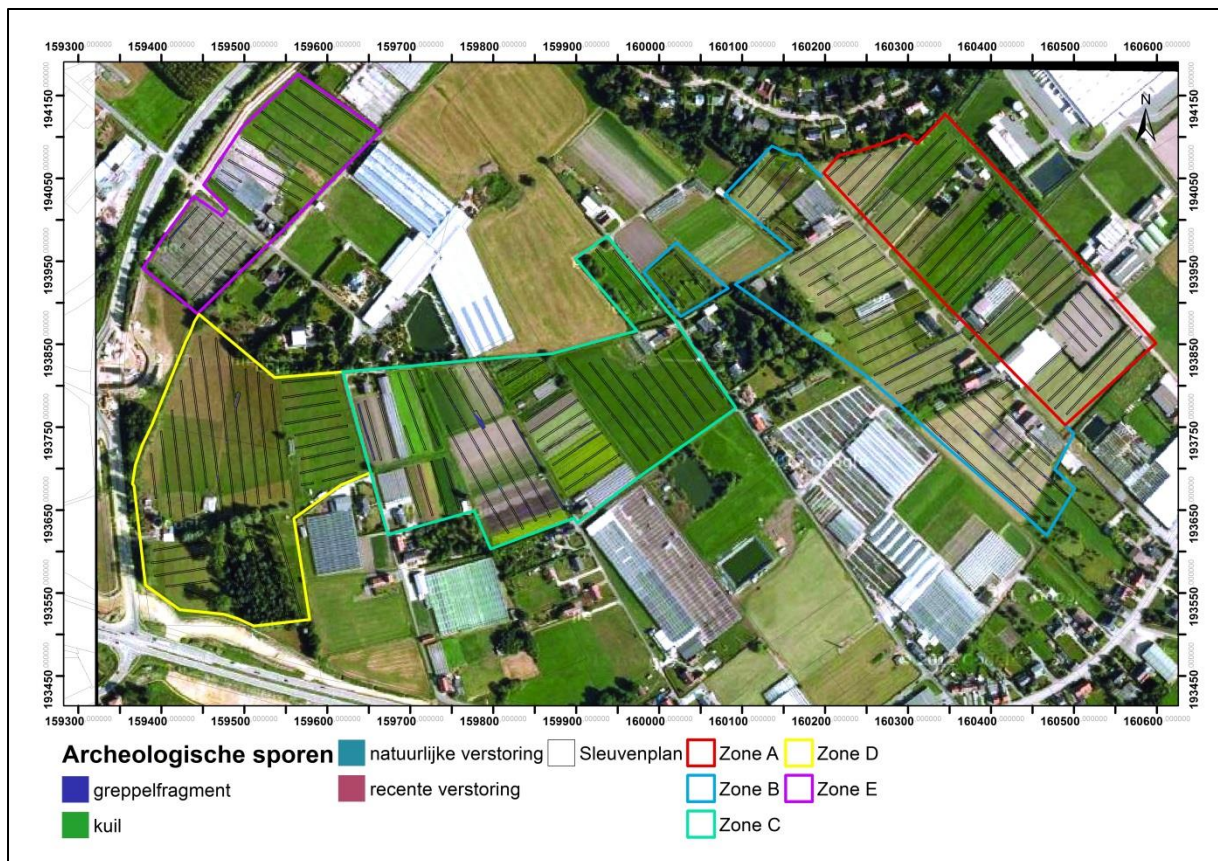


Fig.21 : grondplan met alle sleuven en sporen

Greppelstructuren

Verspreid over het onderzoeksgebied zijn verscheidene structuren waargenomen die hoogstwaarschijnlijk in verband moeten worden gebracht met de oude perceelsafbakeningen. Op basis van literatuur en historische kaarten blijft het echter voorlopig voorbarig om een exacte datering op het ontstaan van deze structuren te plakken. Daarenboven kan men er ook vanuit gaan dat de greppels na een eerste uitgraving meermaals werden heruitgegraven of deels werden verlegd, waardoor zij over enkele periodes heen in het landschap zichtbaar bleven. Door een vergelijking echter met de Ferrariskaart (1771-1778), Popp-kaart (ca.1850) en de Atlas der Buurtwegen (ca.1850) kunnen we wel enkele greppelsystemen onderverdelen in, ofwel die reeds uitgegraven waren in de 18^{de} eeuw en niet veel later werden gedicht, ofwel die hun ontstaan maar pas kennen van sinds (het einde van) de 18^{de} eeuw of de 19^{de} eeuw.

Ter hoogte van twee structuren werd de sleuf met een kijkvenster uitgebreid om alsnog een mogelijk verband met andere sporen te leren kennen. Kijkvenster 1 (Fig.22 en 23) bevat sporen S 31-34. Hier wordt gracht S 32 wellicht onderbroken door een vergraven zone (S 34), die beide in een volgende fase door eenzelfde opvullingspakket zijn gedicht geraakt. Op nog geen 1 m afstand van de gracht bevond zicht een kleine, cirkelvormige (paal) kuil (S 31). Buiten de vergraven zone gerekend, bevatten deze sporen allemaal een donkerbruine, zwarte vulling, wat hoogstwaarschijnlijk duidt op de 'recente' opvulling van deze structuren. Dezelfde fysische eigenschappen kunnen we ook toeschrijven aan greppel S 52, gelegen in kijkvenster 2 ter hoogte sleuf SL 52 (Fig.24 en 25). Ook hier bemerken we een heterogene zwarte vulling met recente verstoringen die hoogstwaarschijnlijk aan bioturbatie of bodemvormende processen te wijten zijn.

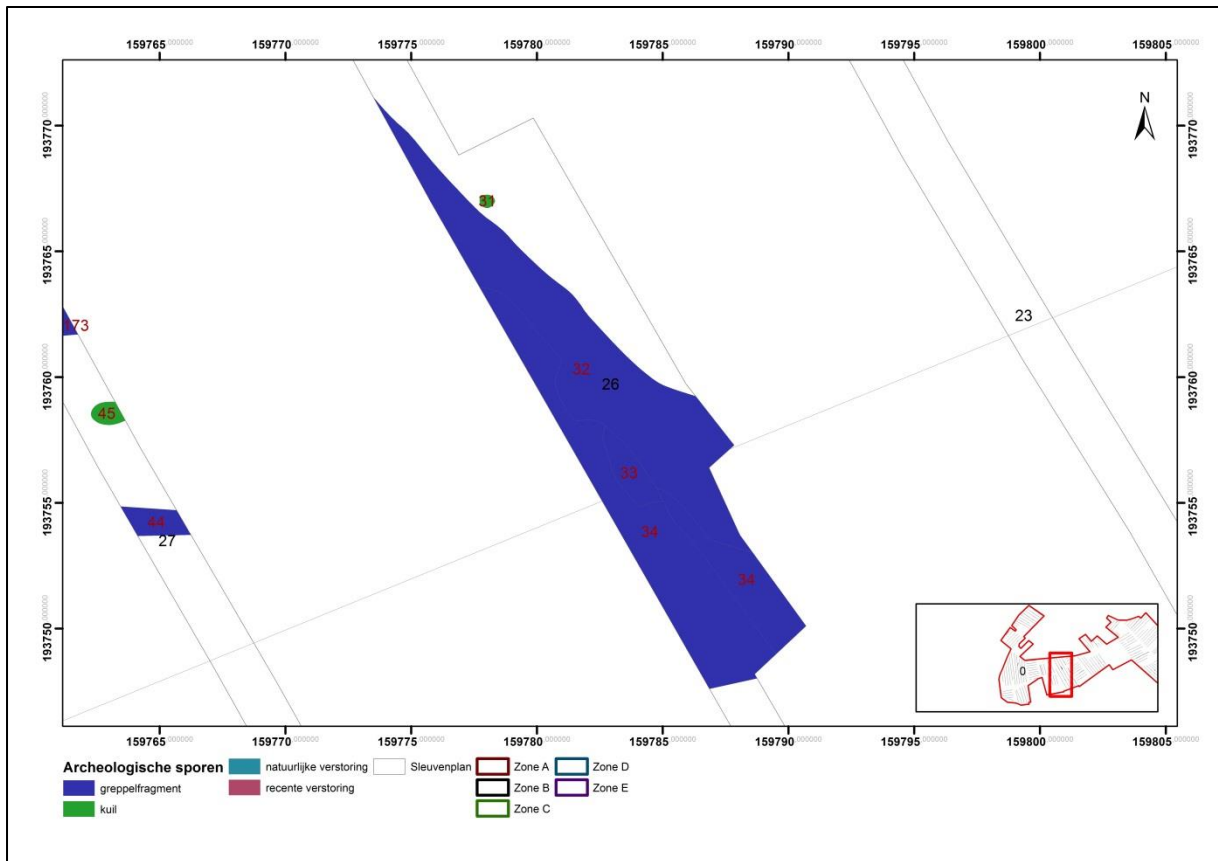


Fig.22 : kijkvenster 1



Fig.23 : veldopname kijkvenster 1

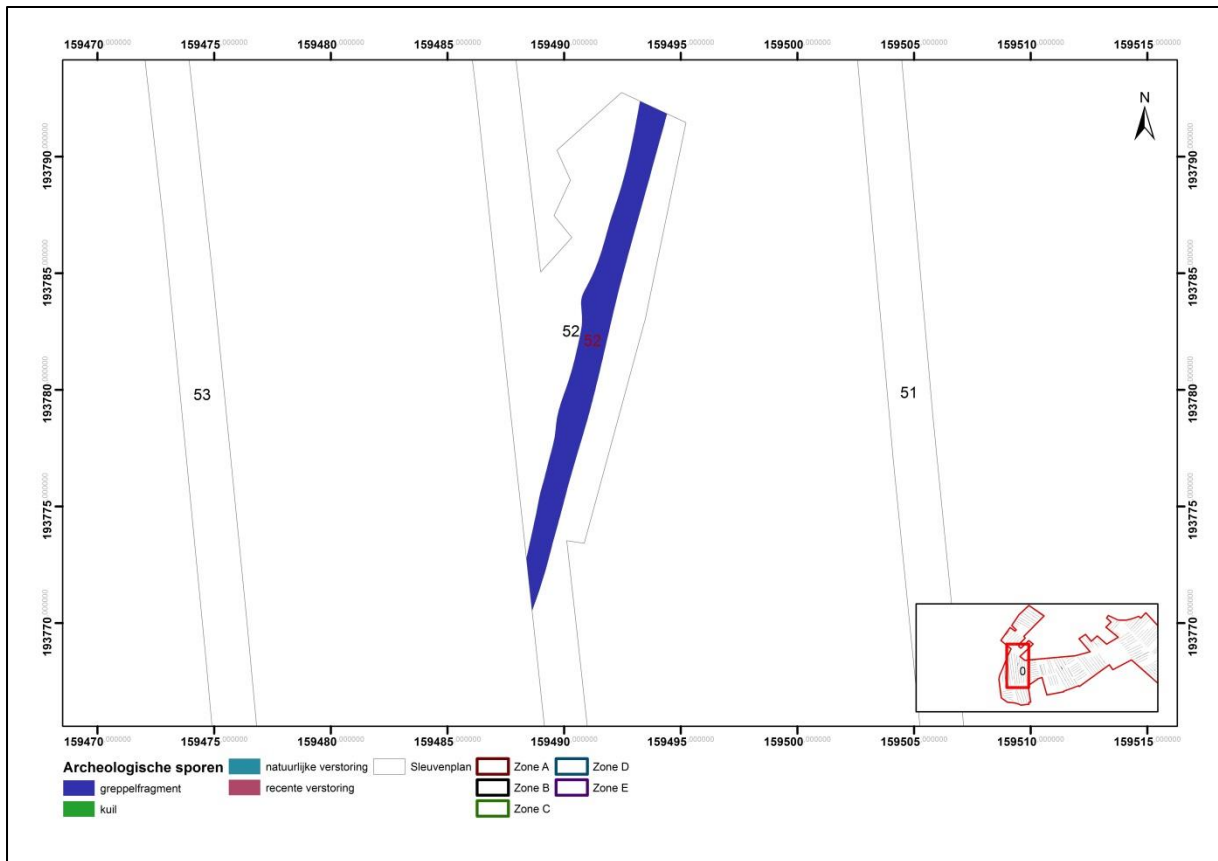


Fig.24 : kijkvenster 2



Fig.25 : veldopname kijkvenster 2

Wanneer we vervolgens de greppelstructuren op het huidige kadasterkaart projecteren, zien we dat zij wat betreft ligging en oriëntatie grote overeenkomsten vertonen met de huidige percelering. Indien de greppels niet exact op de huidige perceelsgrenzen vallen (en dus slechts recentelijk gedempt werden) dan bevinden zij zich hier alleszins wel mee op een parallelle lijn. We kunnen er dus vanuit gaan dat de originele kavelbegrenzing, tenzij het samennemen of verder opdelen van de originele percelering, gedurende de Nieuwe en Nieuwste Tijd niet sterk veranderd is. Voorbeelden van grachtsystemen die in de 18^{de} eeuw nog zichtbaar waren betreffen dan greppelsysteem 1 (S 26, 167, 168 – Fig.26) en greppelfragment S 102 (Fig.26). Greppelsystemen 2 (S 64, 66, 75, 107, 110, 116 en S 67, 68, 73, 106, 111, 115, 118, 160 – Fig.27a), greppelsysteem 3 (S 122, 133, 136, 137, 138, 148, 149, 150, 151 – Fig.27b) en greppelfragment 4 (S 163, 165 – Fig.27b) komen nog min of meer overeen met kavelstructuren die op de Popp-kaart worden teruggevonden. Deze laatste worden niet meer teruggevonden op de Ferrariskaart waardoor we er dan vanuitgaan dat zij pas in de late 18^{de} of 19^{de} eeuw werden uitgegraven.

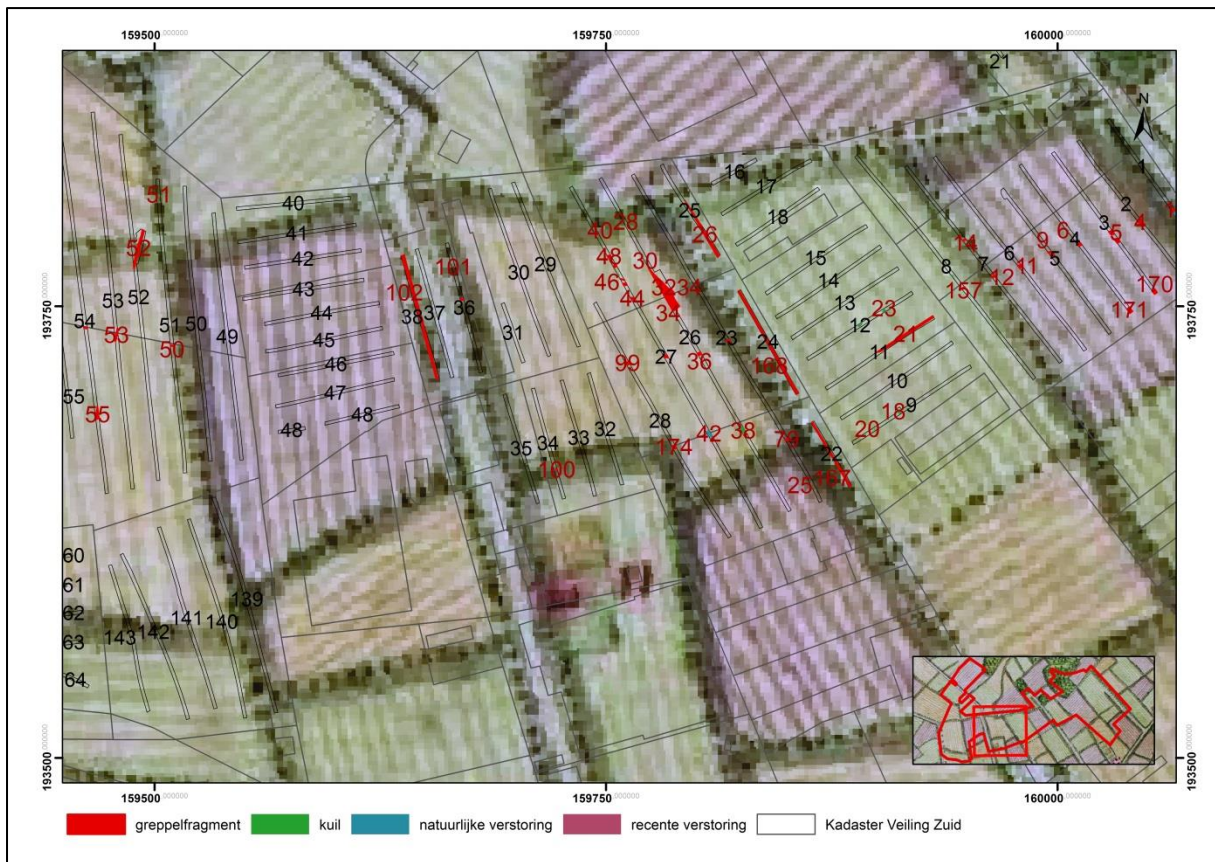


Fig. 26 : Greppelsystemen 1 en Greppelfragment S 102 geprojecteerd op de Ferrariskaart

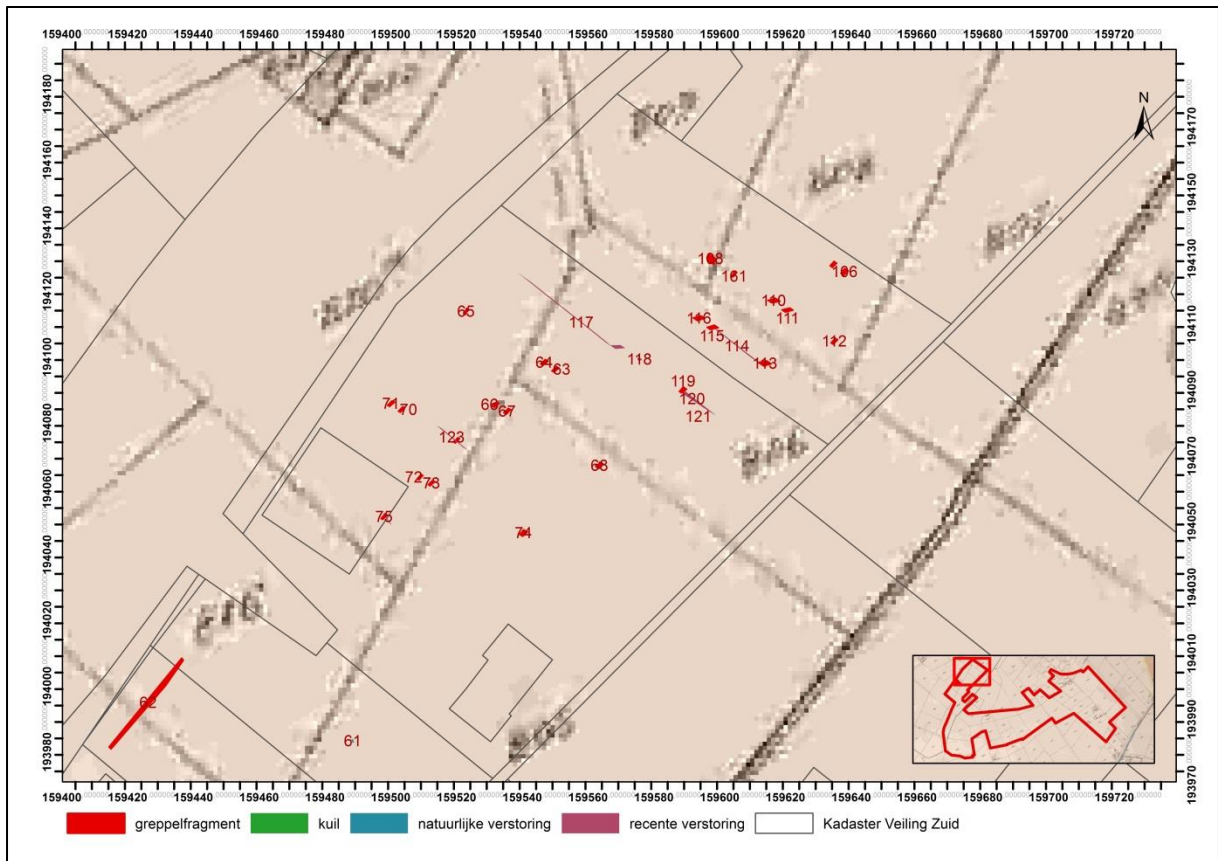


Fig. 27a : Greppelsysteem 2 geprojecteerd op de kadastrale atlas van Popp

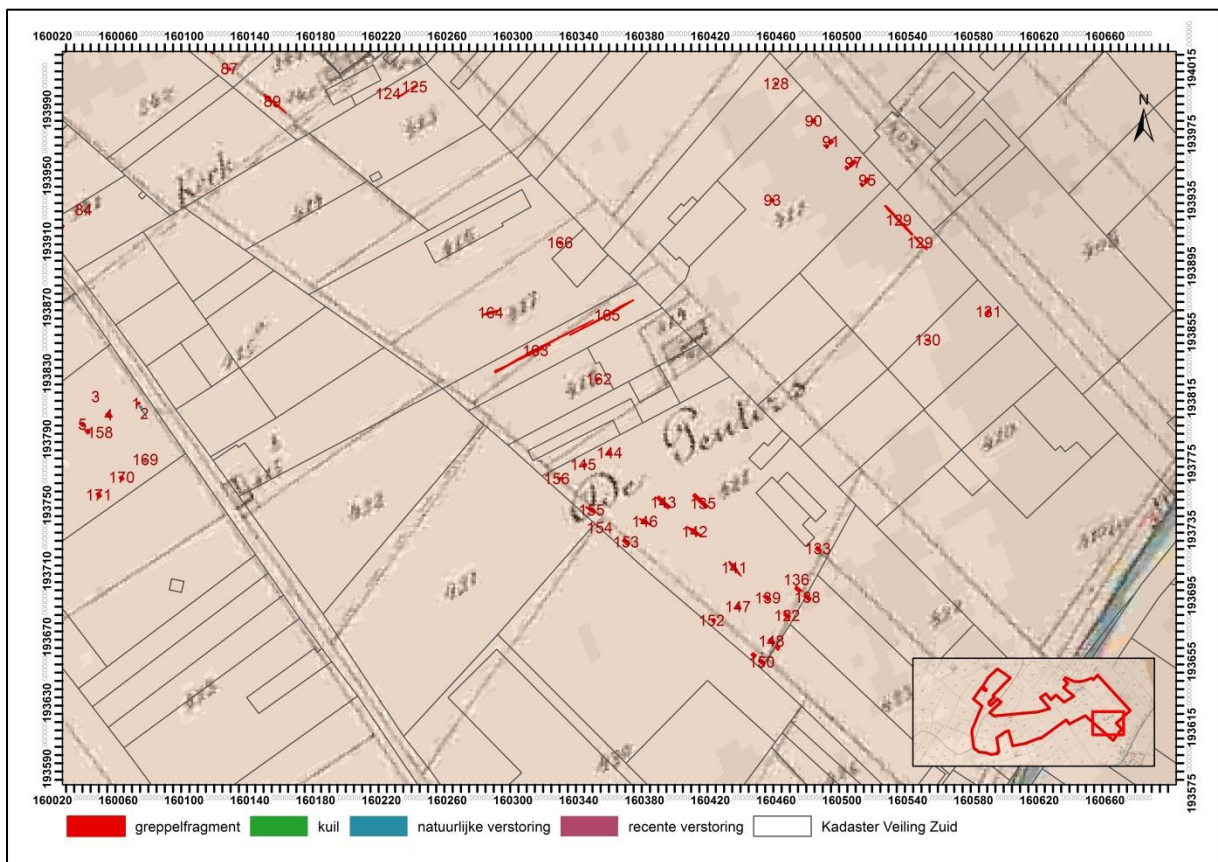


Fig. 27b : Greppelsysteem 3 en 4 geprojecteerd op de op de kadastrale atlas van Popp

De oriëntatie samen met de opvulling en de recente vondsten doen ons besluiten dat deze greppels een relatief recent karakter hebben en bijgevolg geen verder onderzoek noodzakelijk maken.

Recente kuilen

De weinige kuilen die werden aangetroffen, zijn eveneens in de recente periode te dateren. Zij liggen zeer verspreid over het onderzoeksgebied en zijn niet in onderling verband te brengen. De weinige kuilen die wel met een structuur in verband staan, betreffen kuilen die oudere greppelstructuren oversnijden (bv. Sp 13). Tot hiertoe worden zij gelinkt met een plaatselijke heruitgraving van een greppel. Voor de rest betreft het vaak wel omliggende kuilen met een vulling die vergelijkbaar is met het bovenliggende plaggendeek (Sp 3, 10, 16, 18, 22, 30, etc.). In het andere geval gaat het om sterk heterogene sporen die het gevolg zijn van een (recente) uitgraving opgevolgd door een snelle opvulling waarbij restanten van de moederbodem met klompjes verbrande leem en plaggenbodem met elkaar vermengd raakte.



Fig.28 en 29 : S 3 en S 6



Fig. 30 en 31 : S 13 en S 23

Vondsten

Vermeldenswaardig is de vondst van een fragment Wommersomkwartsiet dat ter hoogte van sleuf 84 net onder de teelaarde op het aanlegvlak in een mollengang werd aangetroffen (V1). Het betreft een voorbereid, maar niet verder bewerkt klingfragment met fijne hiel (determinatie dr. Joris Sergant). Gezien de aard van het materiaal kan vermoed worden dat het een mesolithische datering heeft.

De zone rond de vondst werd voorzichtig opgeschaafd, maar hierbij kwamen geen verdere vondsten aan het licht. Bovendien laat de dunne teelaarde in deze zone (ca. 15 cm dik) en het feit dat dit artefact in een door mollen verstoorde zone bevond, vermoeden dat deze vondst zich niet meer in context bevindt (Fig. 32 en 33).



Fig.32 : fragment Wommersomkwartsiet (V1)

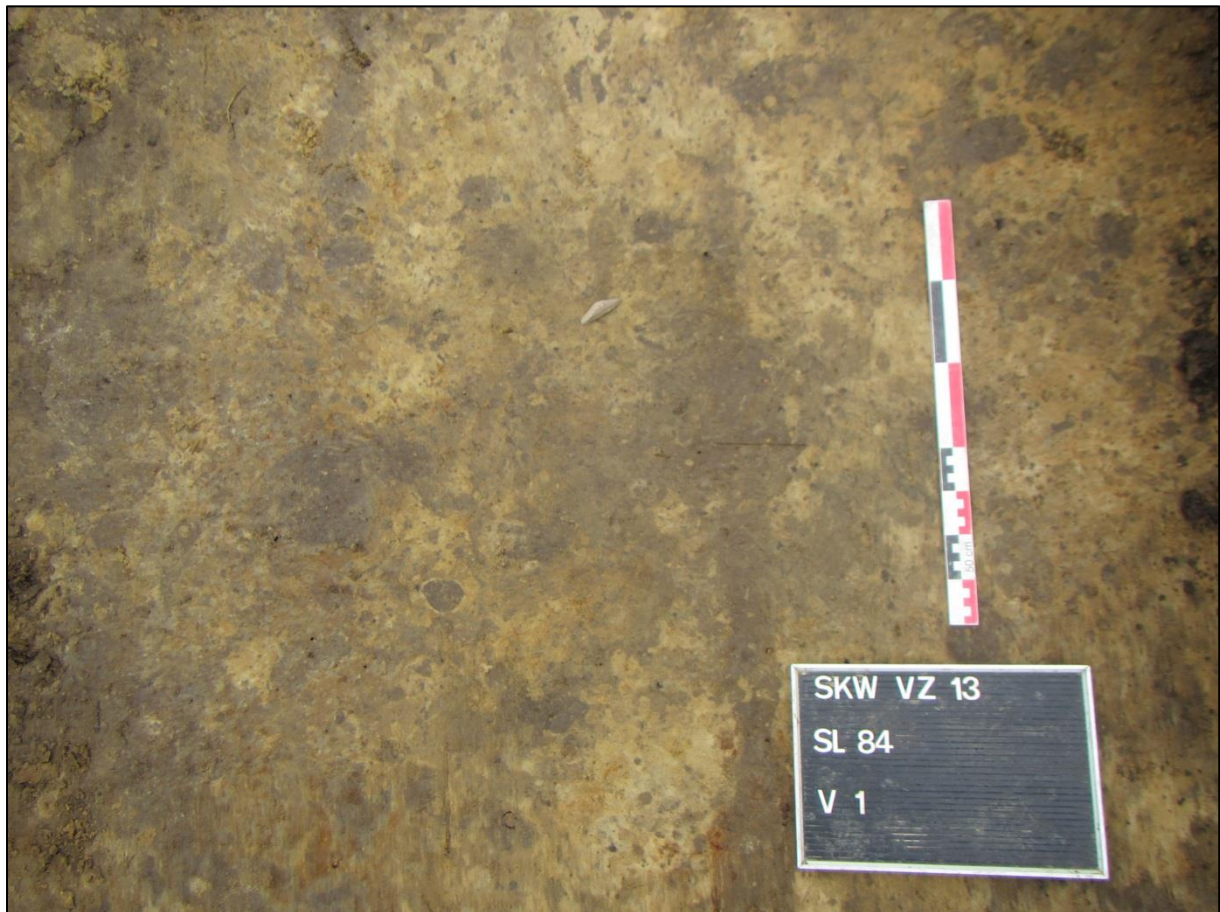


Fig.33 : veldopname fragment Wommersomkwartsiet

Conclusie en advies

Van 13 mei tot 20 juni vond te Sint-Katelijne-Waver een archeologisch proefsleuvenonderzoek plaats. Tijdens dit onderzoek werden buiten de (recente) perceelstructuren geen relevante aanwijzingen gevonden die kunnen wijzen op een menselijke bewoning in het verleden. De blootgelegde greppelstructuren vertonen vaak nog dezelfde oriëntatie als de huidige perceelbegrenzingslijnen en worden deels op basis van dit feit en de weinige vondsten die er uit werden gerecupereerd voorlopig tot de post-middeleeuwse periode gerekend.

Op basis van de bureaustudie en het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek wordt de afwezigheid van relevante archeologische sporen aan drie aspecten gekoppeld.

Een eerste aspect betreft de bodemkundige situatie. Uit onderzoek bleek immers dat deze zone tijdens het verleden zonder enige drainagewerken waarschijnlijk sterk te kampen kreeg met waterverzadigde gronden tijdens de winterperiode en een zeer droge bodem tijdens de zomermaanden. Het behoeft geen verdere uitleg dat dergelijke omstandigheden eerder ongeschikt zouden zijn geweest voor het uitbouwen van landbouwnederzettingen.

Een tweede aspect houdt dan weer rekening met het *Waverwald*, het bos dat zich in de regio van Sint-Katelijne-Waver uitstrekt. Het blijft echter moeilijk om de impact van dit woud op de inplantingskeuze van vroegere nederzettingen te bepalen. Indien we simpel afgaan op de nu bekende informatie, dan kunnen we ervan uitgaan dat de regio maar pas laat in de 13^{de} eeuw ontgonnen werd en dat de aanwezigheid van dit bos de inplanting van een nederzetting binnen deze zone in het verleden voor een lange tijd bemoeilijkte. Maar volgens historische bronnen echter zou er al van sinds de vroege 13^{de} eeuw sprake zijn van (grootschalige) ontginningen in de landen van Duffel en Berlaar (cfr. Infra). Dit kan er dus misschien op wijzen dat de mens al eerder, gedurende de volle middeleeuwen of zelfs nog vroeger, de bosgebieden van het Waverwoud ging betrekken. Tot dusver konden noch historische noch archeologische bronnen hierover uitsluitend bieden. De oorsprong en evolutie van dit woud vormt een interessante onderzoekspiste. De in de centraal archeologische inventaris verzamelde kennis over de regio vertoont net een lacune als het over dit gebied gaat, deels doordat er tot op heden weinig onderzoeken plaats vonden. Om toekomstige cirkelredeneringen te vermijden speelt het dus van belang om de meerwaarde van archeologische onderzoeken binnen deze regio te erkennen.

Een laatste vermeldenswaardig aspect is de uitbouw van de tuinbouwsector die de originele bodem zwaar heeft beschadigd als gevolg van o.a. de recente ploegwerkzaamheden, de plaatsing van serres etc. Sommige archeologische restanten werden hiermee misschien vernietigd waardoor zij onzichtbaar bleven tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek.

Naar advisering toe, zijn wij van mening dat op basis van de hierboven vermelde beschrijvingen het projectgebied niet voldoende relevante archeologische gegevens bevat om over te gaan tot een uitgebreider diepgaand onderzoek in zones 1 en 2b. Daarnaast wordt er wel op gewezen dat de site over een groot oppervlak gekenmerkt wordt door een verstoring van de originele moederbodem. Hierdoor mogen de resultaten van dit proefonderzoek zeker niet als referentie dienen voor de opmaak van een archeologische verwachting in de bredere omgeving. Toekomstige vooronderzoeken in de omgeving zouden wel degelijk zinvol kunnen zijn om de betekenis van het Waverwoud in relatie met de eventuele vroegere bewoning en de bewaring van het eventuele archeologische erfgoed beter in kaart te brengen.

Digitale bronnen

www.agiv.be

www.cai.be

www.onderzoeksbalans.be

www.provant.be

Bibliografie

ALLEMEERSCH L. 1986, Heide in Limburg: overzicht van de achteruitgang van het heide-areaal in Belgisch Limburg tijdens de laatste twee eeuwen. Het Oude Land van Loon. Jaarboek van de Federatie der Geschied- en Oudheidkundige kringen van Limburg. Jaargang XLI, p. 5-39. Hasselt.

BETERAMS F.G.C., Inventaris van het Archief van de Commissie van Openbare onderstand van Mechelen, I. Heilig-Geesttafels en Huisarmen, Gasthuizen en Godshuizen. Mechelen, Commissie van Openbare Onderstand, 1956, CXI + 590 p.

BETERAMS F.G.C.,. Inventaris van het Archief van de Commissie van Openbare onderstand van Mechelen, II. Het Begijnhof te Mechelen, De armenzorg in de 19e eeuw, Index. Mechelen, Commissie van Openbare Onderstand, 1957, pp. CXL + 593 – 1115.

BOGEMANS F. 1996, Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart: Kaartblad Mechelen 23, 72 p. Vlaamse Overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel.

BUFFEL P., VANDENBERHE N. en VACKIER M. - 2009, Kaartblad 23 Mechelen. *Toelichtingen bij de geologische kaart van België - Vlaams Gewest*. Belgische Geologische Dienst en Departement LNE, Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond en Natuurlijke Rijkdommen, Brussel. 56p., 20 fig., 5 foto's

Godfried Cr., Familie en Macht. De Familie Berthout en de Brabantse Adel. Leuven, Universitaire Pers, 2003, 474

DE MOOR G. 1963, Bijdrage tot de kennis van de fysische landschapsvorming in Binnen - Vlaanderen. Tijdschrift van de Belgische Vereniging voor Aardrijkskunde Studies, Jaargang XXXII - n°2.

DE MOOR G. & PISSART A. 1992, Het reliëf p.129-215, In: DENIS et al. 1992: Geografie van België 623 p. Gemeentekrediet. Brussel.

HAEST R. 1995, Mechelen en de groentestreek. In: DEPUYDT F. et al. 1995: Landschappen van Vlaanderen en Wallonië: p. 81-88. Davidsfonds Leuven.

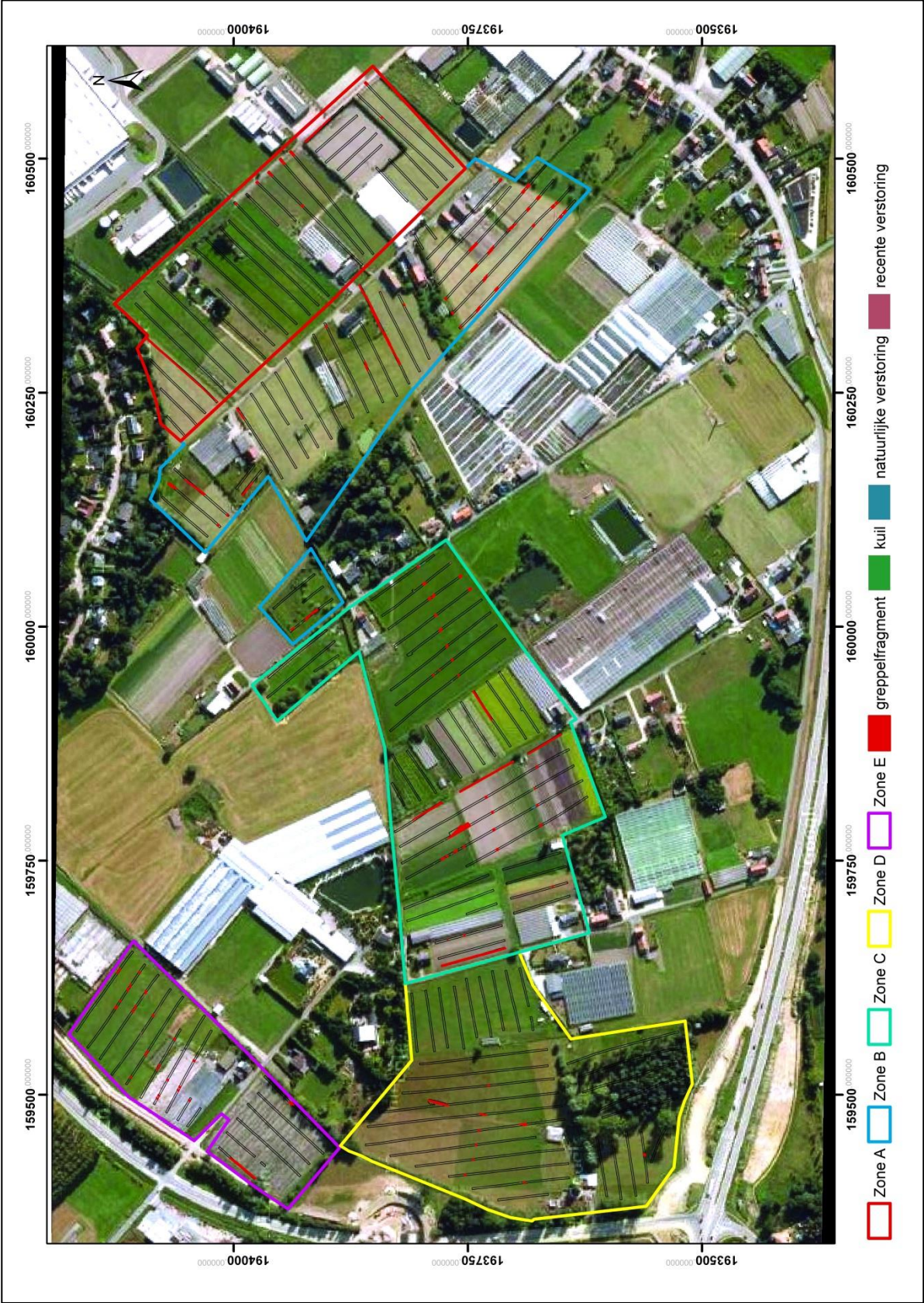
LANGOHR R. 1993, Types of tree windthrow, their impact of the environment and their importance for the understanding of archaeological excavation data. *Helinium*, XXXIII/1, pp. 36-49.

MARECHAL R., AMERYCKX J. & LANGOHR R. 1992, De bodems p. 241-259 In: DENIS et al. 1992: Geografie van België 623 p. Gemeentekrediet. Brussel.

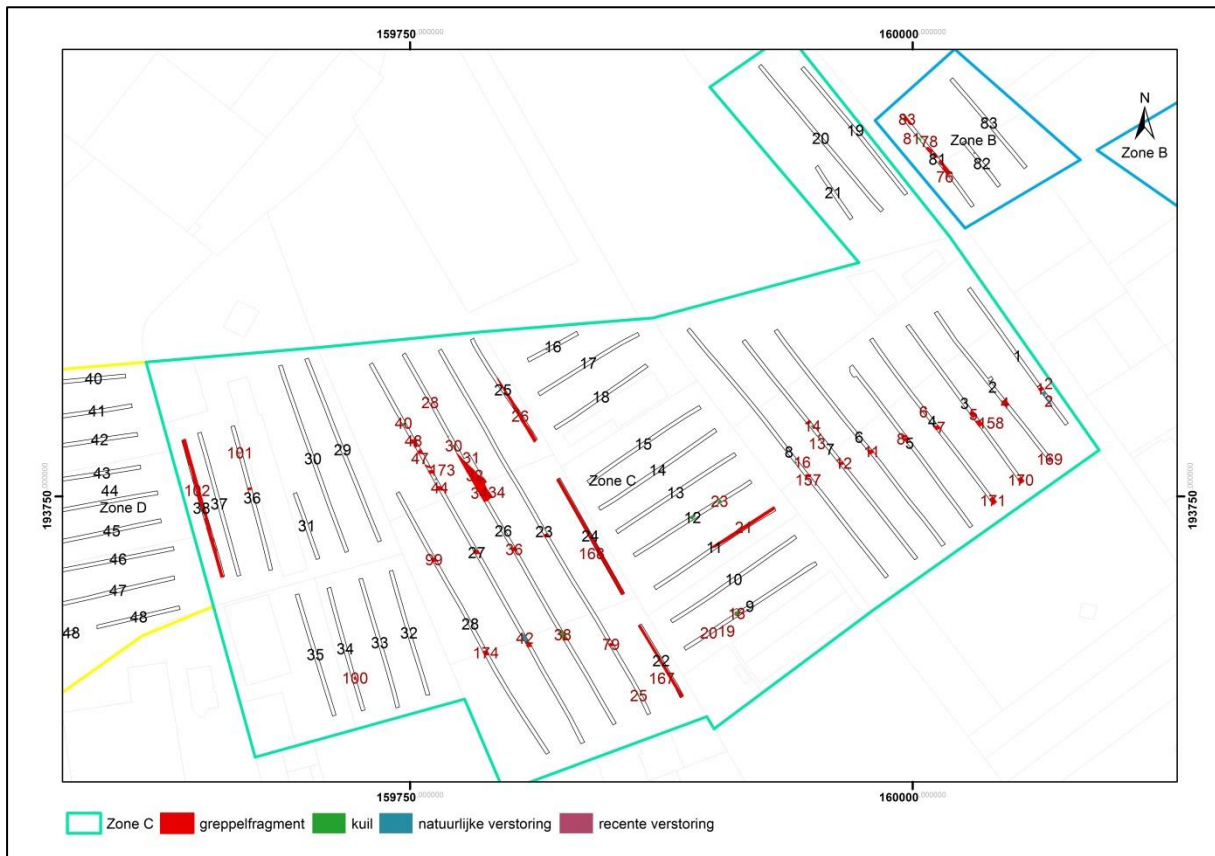
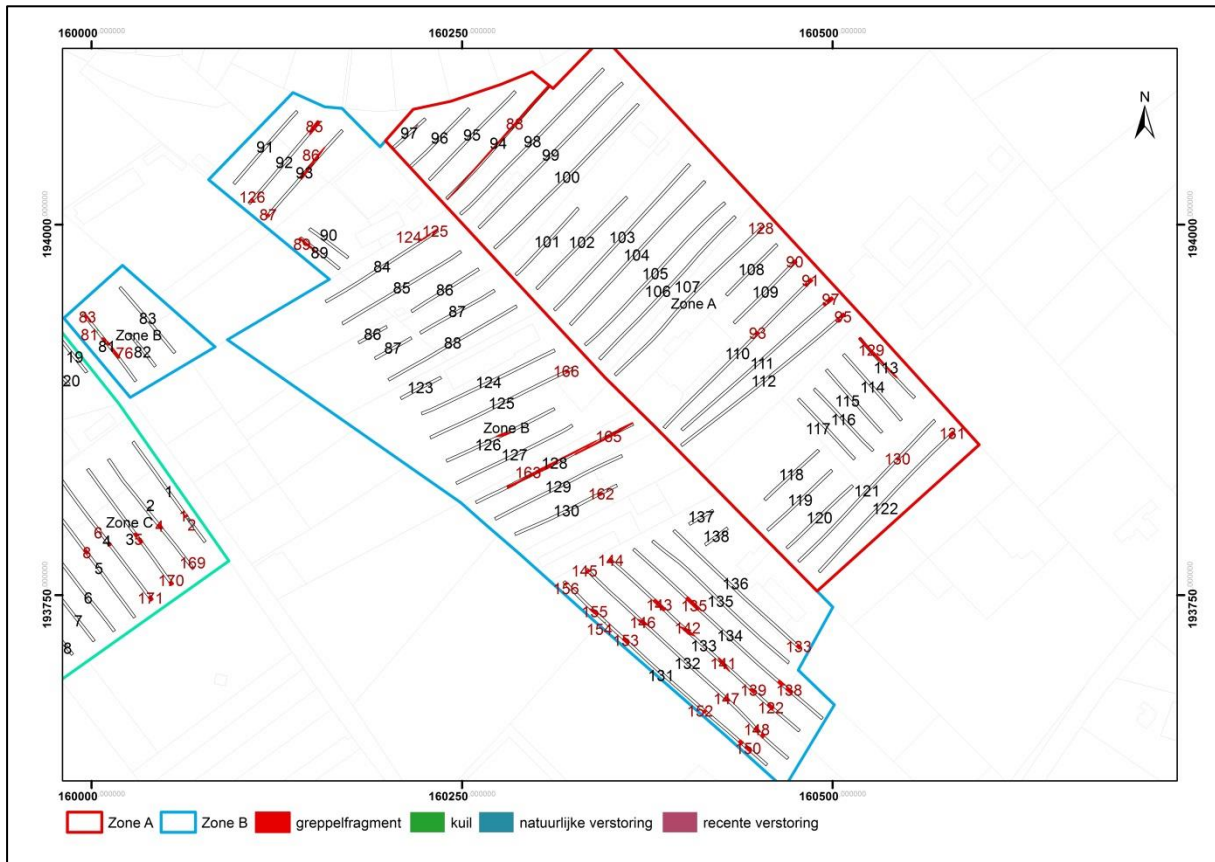
VANHECKE L., CHARLIER G., VERELST L. 1981, Landschappen in Vlaanderen vroeger en nu: van groene armoede naar grijze overvloed. 140 p. Nationale Plantentuin van België, Meise.

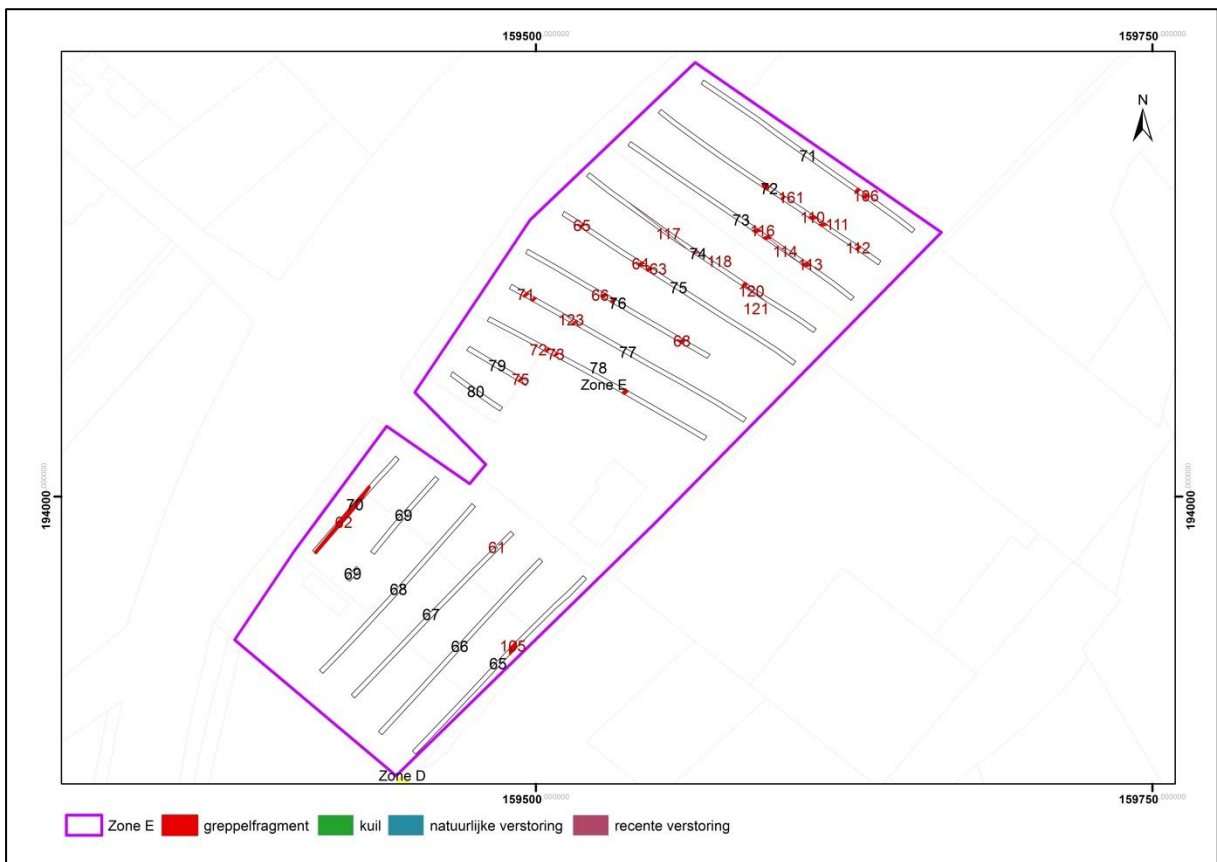
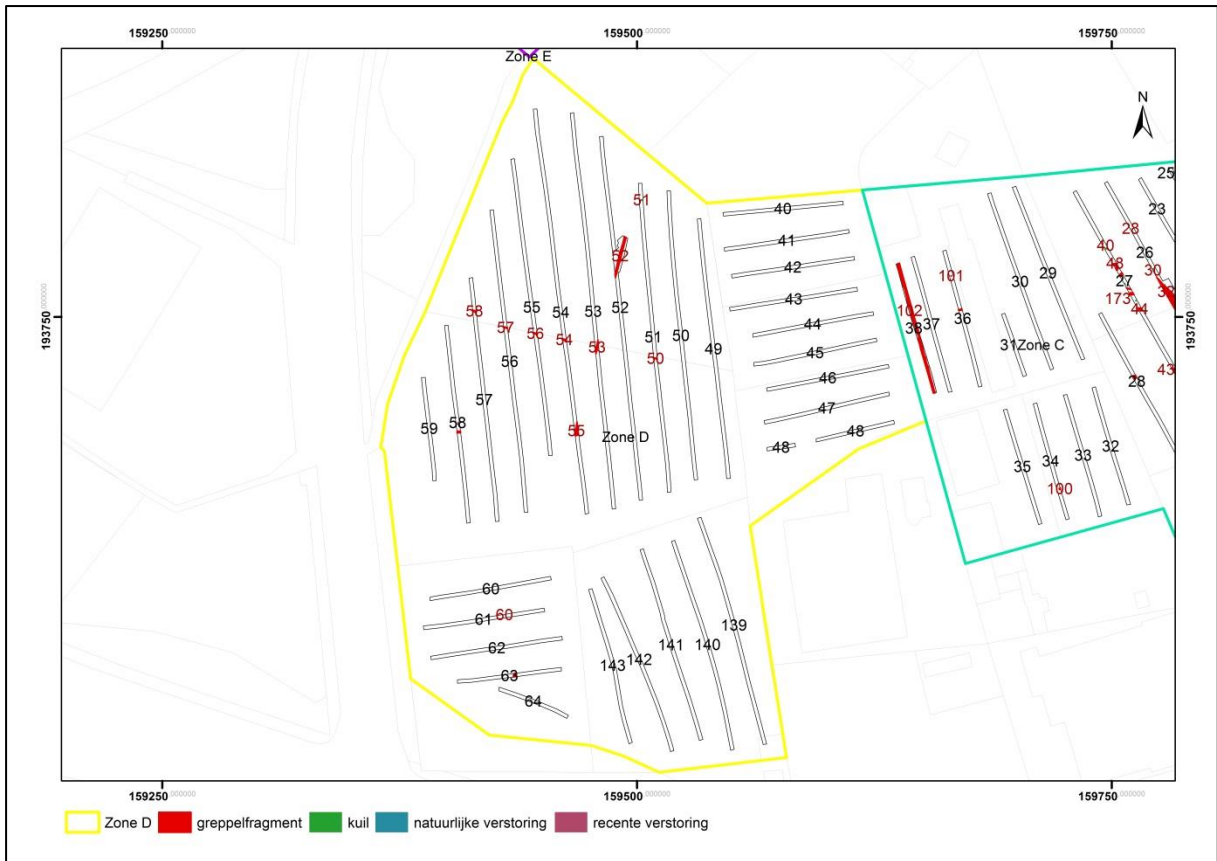
VERBESSELT J., *Het parochiewezen in Brabant tot het einde van de 13e eeuw. Deel XIV. Tussen Zenne en Dijle IV, s.l., s.d., p. 156-161.*

Bijlage 1 : grondplan proefsleuvenonderzoek



Bijlage 2 : grondplannen Zone A-ZoneE





Bijlage 3 : inventaris sleuven

Sleuvenlijst Sint-Katelijne-Waver – Veiling Zuid				
Sleufnummer	Datum	Lengte	profielen	Sporen

Bijlage 4 : inventaris sporen

Sporelijst Sint-Katelijne-Waver – Veiling Zuid								
Sleufnr	Spoornr	Type	Beschrijving	L	B	D	vondsten	Datering

Bijlage 5 : inventaris vondsten

Vondstenlijst Sint-Katelijne-Waver – Veiling Zuid			
Sleuf	Spoor	Beschrijving	Datering

