Archeo-rapport 101
Boor- en proefputtenonderzoek te Tessenderlo-Schoonhees (fase 5)

Wouter Yperman & Maarten Smeets (red.)

Kessel-Lo, 2012
Studiebureau Archeologie bvba

Archeo-rapport 101
Boor- en proefputtenonderzoek te Tessenderlo-Schoonhees (fase 5)

Wouter Yperman & Maarten Smeets (red.)

Kessel-Lo, 2012
Studiebureau Archeologie bvba

Colofon

Archeo-rapport 101
Boor- en proefputtenonderzoek te Tessenderlo-Schoonhees (fase 5)

Opdrachtgever:	Tessenderlo Chemie NV
Projectleiding:	Maarten Smeets
Leidinggevend archeoloog:	Wouter Yperman
Redactie:	Wouter Yperman Maarten Smeets
Foto's en tekeningen:	Studiebureau Archeologie bvba (behalve figuren 1, 4 en 5)

Op alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Studiebureau Archeologie bvba mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd, bewerkt en/of openbaar gemaakt, hetzij door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

D/2012/12.825/14

Studiebureau Archeologie bvba
Jozef Wautersstraat 6
3010 Kessel-Lo
www.studiebureau-archeologie.be
info@studiebureau-archeologie.be
tel: 0474/58.77.85
fax: 016/77.05.41

©2012, Studiebureau Archeologie bvba

Inhoudstafel

Inhoudstafel p. 1

Hoofdstuk 1 Inleiding p. 3
Maarten Smeets & Wouter Yperman

Hoofdstuk 2 Bodemkundige aspecten p. 7
Ludo Fockedey
2.1 Fysiografie p. 7
2.1.1 Lokale topografie en hydrografie p. 7
2.1.2 Algemene geologische opbouw p. 7
2.2 Bodemeenheden rond de site en hun eigenschappen p. 8
2.3 Bodemgenese en terreinwaarnemingen p. 9
2.3.1 Bodemgenese p. 9
2.3.1.1 Gronden met diepe antropogene humus A horizont p. 9
2.3.1.2 Gronden met weinig duidelijke humus en/of ijzer B horizont p. 9
2.3.2 Terreinwaarnemingen p. 9

Hoofdstuk 3 Werkmethode p. 13
Wouter Yperman & Maarten Smeets

Hoofdstuk 4 De vondsten p. 15
Wouter Yperman

Hoofdstuk 5 Besluit p. 19
Wouter Yperman & Maarten Smeets

Bibliografie p. 21

Bijlagen p. 23
Bijlage 1: Boorinventaris p. 25
Bijlage 2: Proefputteninventaris p. 29
Bijlage 3: Vondsteninventaris p. 31
Bijlage 4: Fotoinventaris p. 33
Bijlage 5: Boor- en proefputtenplan p. 35

Hoofdstuk 1 Inleiding

Maarten Smeets & Wouter Yperman

Naar aanleiding van het aantreffen van enkele prehistorische artefacten en de aanwezigheid van een bewaarde podzolbodem bij het proefsleuvenonderzoek (2012/025), naar aanleiding van de aanleg van een bufferzone en de uitbreiding van het industrieterrein te Tessenderlo-Schoonhees, werd, overeenkomstig het advies van het vooronderzoek[1], door Onroerend Erfgoed een archeologisch boor- en proefputtenonderzoek opgelegd op perceel 947m rond proefsleuf 22 om het prehistorisch potentieel te onderzoeken.
Het onderzoek werd door Tessenderlo Chemie NV aan Studiebureau Archeologie bvba toevertrouwd. Het booronderzoek werd uitgevoerd op 17 en 18 april 2012. Op basis van deze resultaten werd overgegaan tot het uitzeven van 4 proefputten. Dit onderzoek vond plaats op 23, 24 en 25 mei 2012.

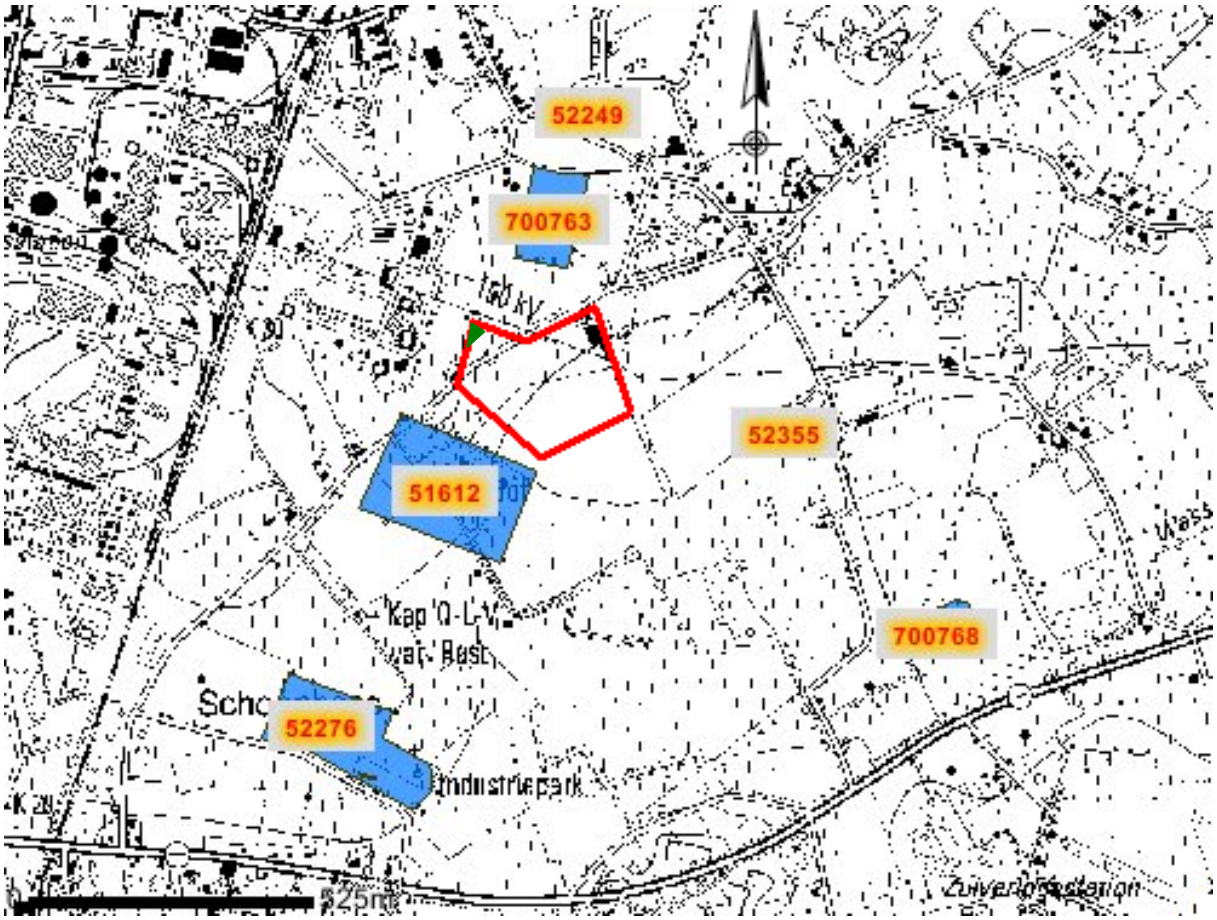


Fig. 1: Uittreksel uit de CAI met situering van het sleuvenonderzoek (rood) en het hierin gelegen projectgebied (groen).

Het geplande projectgebied beslaat ca. 1243 m^2 maar is in het westen voor een deel reeds bebouwd door de Chevron Phillips Chemicals International site. Hierdoor blijft er een 1000 m^2 over. Het terrein is in het zuiden begrensd door proefsleuf 21. Ten noorden en ten oosten is er geen visuele grens aanwezig.

[1] Van Liefferinge, Smeets & Fockedey 2012: 15-16.

Op de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (fig. 1) zijn in de ruime omgeving van het projectgebied verschillende meldingen bekend van vuurstenen artefacten. Een vondstconcentratie ten noorden van het projectgebied dateert uit het mesolithicum (CAI 52249), terwijl de meer zuidoostelijk gelegen vindplaats niet precies kon worden gedateerd (CAI 52355). Ter hoogte van het veldtoponiem 'Schoonhees' werd eveneens een concentratie van lithisch materiaal aangetroffen dat in het mesolithicum (o.a. artefacten in wommersomkwartsiet) en het neolithicum (o.a. fragment van een gepolijste bijl) wordt gedateerd (CAI 52276). Bij een proefsleuvenonderzoek in 2011 werd hier nog een bijkomende kling in wommersomkwartsiet aangetroffen[2]. Bijkomend booronderzoek dat aansluitend werd uitgevoerd, leverde geen bijkomende vondsten op[3].
Op de geïsoleerde kling in wommersomkwartsiet (fase 2) en de silexfragmenten uit fase 5 na, werden op een totaal van ongeveer 60 ha geen bijkomende prehistorische vondsten gedaan (fig. 3). Bodemkundig interessante zones voor prehistorische site (een bewaarde podzol) werden ook enkel in het noordoosten en het zuiden van fase 4 en het noordoosten van fase 5 waargenomen. Ondanks het advies tot bijkomend booronderzoek in de zones van fase 4[4] werd dit door Onroerend Erfgoed niet opportuun geacht.

De tijdens het proefsleuvenonderzoek aangetroffen vondsten betreffen twee lithische artefacten, verzameld ter hoogte van de begraven podzolbodem (proefsleuven 21 en 22) nabij de hoogspanningsmast in de noordwestelijke hoek van het terrein.
De artefacten bevonden zich echter niet meer *in situ*. Een sterk gerold afslagje met intense blauwwitte patina werd aangetroffen in de vrijgekomen Ap-horizont. De andere vondst werd aangetroffen in de vulling van een recente bodemverstoring en betreft een fragment van een zwaar verbrande schrabber. Het lithisch materiaal is niet diagnostisch en kan slechts ruim in de steentijd worden gedateerd (fig. 2).

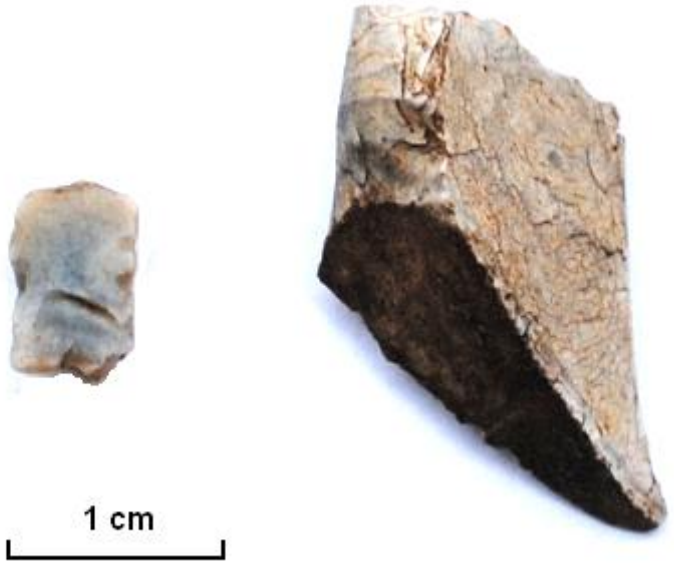


Fig. 2: De aangetroffen silexfragmenten in het vooronderzoek.

[2] Steenhoudt, Yperman & Smeets 2011: 9.
[3] Yperman 2011.
[4] Yperman, Fockedey & Smeets 2012: 22-24.

Fig. 3: Overzicht van de verschillende vooronderzoeken aan het Schoonhees te Tessenderlo (groen = fase 1; lichtblauw = fase 2; roze = fase 3; oranje = fase 4; donkerblauw = fase 5; geel = aanleg Fluxys aardgasleiding).

Hoofdstuk 2 Bodemkundige aspecten

Ludo Fockedey

2.1 Fysiografie

2.1.1 Lokale topografie en hydrografie

Het projectgebied ligt op een gemiddelde hoogte van 26,75 m TAW[5], wat beduidend hoger is dan de onmiddellijke omgeving. De afwatering gebeurt naar het zuiden in de richting van de Aartsstraatvliet en de Kleinebeek. Deze behoren beide tot het Demerbekken[6] (fig. 4).

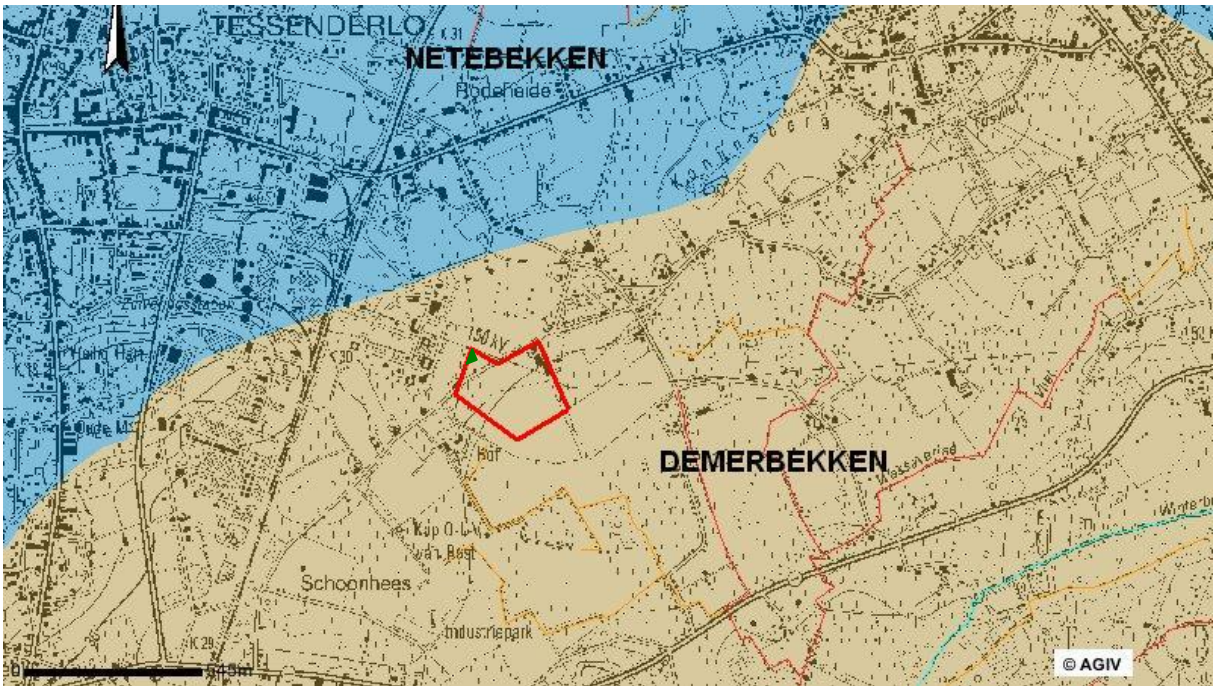


Fig. 4: Topografie en hydrografie rond het sleuvenonderzoek (rood) en het hierin gelegen projectgebied (groen).[7].

2.1.2 Algemene geologische opbouw

De ondergrond wordt gevormd door het Diestiaan (Plioceen), glauconietrijk (kleiig) zand dat op de toppen en ruggen verweerd is tot roodbruine, limoniethoudende, stenige zanden. Op de hellingen en op geërodeerde plaatsen bestaat het uit zandige zware verweringsklei.
Het Tertiair substraat werd tijdens het Pleistoceen grotendeels bedekt met lemig zand, lichte zandleem of zandleem. Het pleistoceen materiaal werd door erosie aangetast en kwam terecht in de valleien waar het sedimenteerde. Tijdens relatief warme en droge perioden ontwikkelde zich op dit

[5] Volgens het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen, http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/dhm/
[6] Volgens de Vlaamse Hydrografische Atlas, http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/vha/.
[7] Fysiografisch beeld volgens de Vlaamse Hydrografische Atlas, http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/vha/.

fluviatiel lemig materiaal bos, dat onder invloed van de stijging van het zeewaterpeil en verkoeling van het klimaat vernietigd werd. De wortels en stambases (stobben) van de bomen werden begraven onder solifluxilagen van zandig, lemig of kleiig materiaal.

Er mag aangenomen worden dat in de buurt van de tertiaire opduikingen, die relatief hoog gelegen waren, het Pleistoceen volledig geërodeerd werd. Het tertiair materiaal werd tijdens het holoceen door verstuiving en/of colluviatie in de onmiddellijke omgeving verspreid en overdekte de verweringsbodems van het Tertiair of eventueel de relicten van het Pleistoceen.
Verstuiving van het zandig materiaal afkomstig uit de valleien, voornamelijk uit het noorden, was vrij algemeen en aanzienlijke oppervlakten werden bedekt met stuifzand. Ten gevolge van ontbossing in recente tijden grepen verstuivingen plaats die de huidige landduinen deden ontstaan. Door menselijke tussenkomst en gedeeltelijk op natuurlijke wijze werden sommige van deze duinen min of meer genivelleerd. In de valleien werd alluviaal materiaal afgezet en vormde zich in de laagst gelegen delen veen.

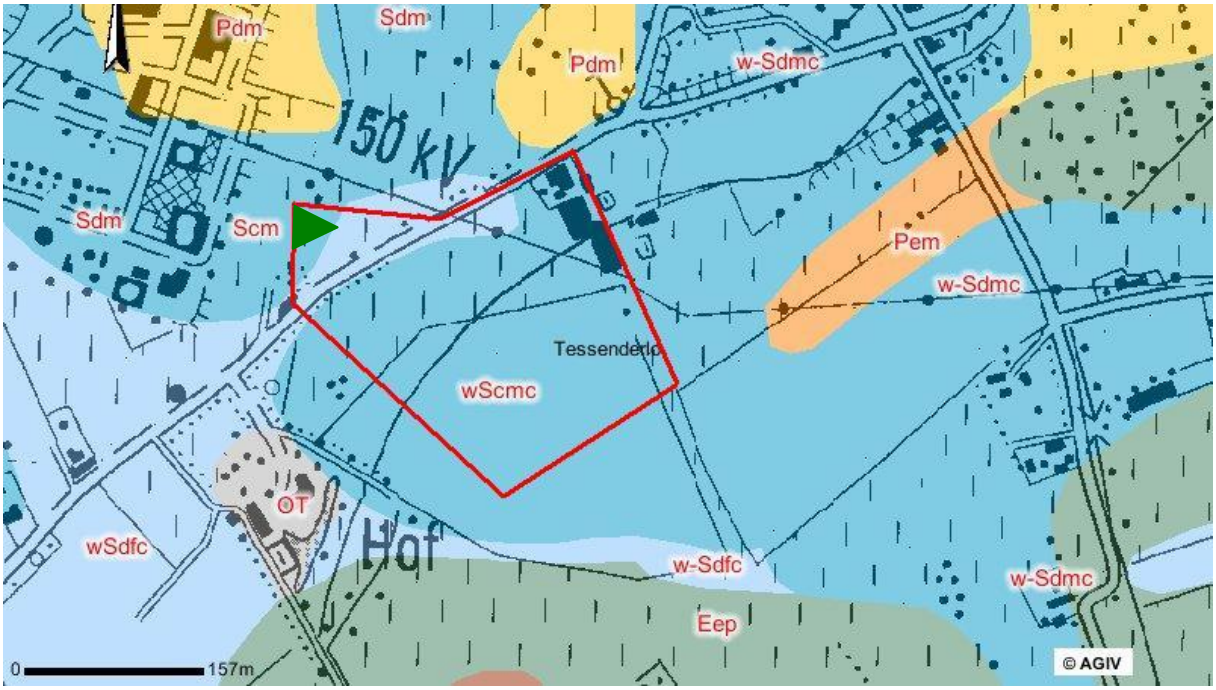


Fig. 5: Overzicht van het bodemlandschap met aanduiding van het het sleuvenonderzoek (rood) en het hierin gelegen projectgebied (groen).[8].

2.2 Bodemeenheden rond de site en hun eigenschappen

Het projectgebied ligt op lemig – zandgronden (S...) (fig. 5), Scm zijn matig droge, lemige zandgronden met diepe antropogene humus A horizont (m) In het projectgebied werd op sommige plaatsen een klei-zandsubstraat op geringe diepte aangetroffen. In profiel hebben ze een grijsachtige of bruinachtige humeuze bovengrond (ca. 60 cm dik) welke in het onderste deel roestig zijn. Ze rusten op een sterk gegleyifieerde ondergrond, op een begraven profiel of op een pleistoceen

[8] Volgens de Belgische Bodemkaart, http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/bodemkaart/.

substraat. In de winter zijn deze gronden te nat en in de zomer te droog. Daarenboven is de afvoer van het oppervlaktewater noodzakelijk.[9].

2.3 Bodemgenese en terreinwaarnemingen

2.3.1 Bodemgenese

2.3.1.1 Gronden met diepe antropogene humus A horizont

Belangrijke oppervlakten vertonen een diepe, humeuze bovengrond. Bij een gedeelte van deze gronden greep een eolische zandaanvoer plaats gedurende de bebouwing, zodat de ophoging er slechts gedeeltelijk aan menselijke invloed te wijten is. Dit is onder andere het geval voor diep humeuze gronden met bruinachtige bovengrond die algemeen voorkomen in de nabijheid van valleien.
Gronden met grijsachtige bovengrond worden daarentegen meestal in de omgeving van woningen aangetroffen, zodat mag verondersteld worden dat hier vooral met plaggen (organisch materiaal vermengd met minerale bestanddelen, vooral zand) bemest werd.
Sommige diepe humeuze bodems zijn ontstaan én door natuurlijke opstuiving én door plaggenbemesting[10].

2.3.1.2 Gronden met weinig duidelijke humus en/of ijzer B horizont

De zandige sedimenten die op het einde van het Tertiair aan het oppervlak voorkwamen, vertonen sporen van een verwering die doorgegaan is onder een warm en vochtig klimaat. De actuele podzolisatieverschijnselen hebben zich op dit relict bodemprofiel voltrokken. Door uitspoeling van humus en ijzer is een podzolachtige bodem ontstaan. In het zandige Diestiaan is de oxydatie van het glauconiet duidelijk waarneembaar en vormde zich een bruinrode podzolachtige bodem. Het materiaal van het Diestiaan dat tijdens het Holoceen verplaatst werd, vertoont dezelfde ontwikkeling als het autochtoon moedermateriaal.
Op de holocene stuifzanden is dezelfde bodemvorming minder uitgesproken wegens het lager ijzergehalte. Het betreft in de meeste gevallen een humusaccumulatie en een zwakke ijzeraanrijking[11].

2.3.2 Terreinwaarnemingen

Op de bodemkaart is er een onderscheid tussen de diep humeuze gronden (..m) en de gronden met weinig duidelijke humus en/of ijzer B horizont (..f). Twee bodemprofielen in proefsleuf 22 van het vooronderzoek vertonen beide bodems. (fig. 6). Beide werden ook teruggevonden in de boringen.

[9] Baeyens 1960: 40.
[10] Baeyens 1960: 18
[11] Baeyens 1960: 17 - 18.

Fig. 6: Lokalisatie van de referentieprofielen in proefsleuf 22.

Het eerste profiel (fig. 7) vertoont een duidelijke “plaggen”horizont van 85 cm dikte. In deze horizont is een duidelijke Ap (ploeglaag) met een dikte van 33 cm te zien (1). De rest van het plaggenprofiel is bruin, maar wordt donkerder naar de onderkant toe (2), mogelijk ten gevolge van de opname van de A-horizont bij het bewerken. Deze is dan ook afwezig. De E-horizont is vrij intact en quasi onaangeroerd (3). Daaronder is een duidelijke Bh horizont met een onregelmatig verloop aanwezig (4). Spitsporen zijn waarneembaar tot in de E horizont (5). Op 110 cm diepte is er grondwater aanwezig.

Het tweede profiel (fig. 8) is gelijkaardig aan de voorgaande, maar hier ligt het verschil in de bewaring van de A-horizont (1), met als gevolg de bewaring van het oorspronkelijke loopoppervlak. De B horizont is ook veel zwakker dan te zien is op het eerste profiel (2).
Het algemeen gangbare beeld van een plaggenbodem met langzame ophoging door een (jaarlijkse) aanvoer van potstalmest klopt in dit geval niet. Een eerste argument is de aanwezigheid van onaangeroerde A- of E-horizonten. Deze zijn bewaard omdat er in één keer genoeg sediment is aangevoerd waardoor deze niet meer konden worden aangeroerd.
Een tweede argument vormt de grondwaterstand. Deze reikt ongeveer tot net onder de B-horizont, zo’n 35 cm onder het oorspronkelijk loopoppervlak. Dit wijst er mogelijk op dat er om één of andere reden massaal grond werd aangevoerd om problemen met (grond)wateroverlast te vermijden.
Bovendien werd hierdoor ook het microreliëf beïnvloed. Vreemd genoeg zijn deze profielen te vinden in de hoogste delen van het landschap.
In de lager gelegen delen van het projectgebied is de antropogene bovengrond een stuk minder dik (circa 50 cm) waardoor de oorspronkelijke podzolbodem op de meeste plaatsen is opgenomen in de ploeglaag. In de omgeving van natuurlijke anomalieën in het microreliëf (bvb. cluster van boomvalstructuren) is de podzolbodem toch relatief goed bewaard gebleven.

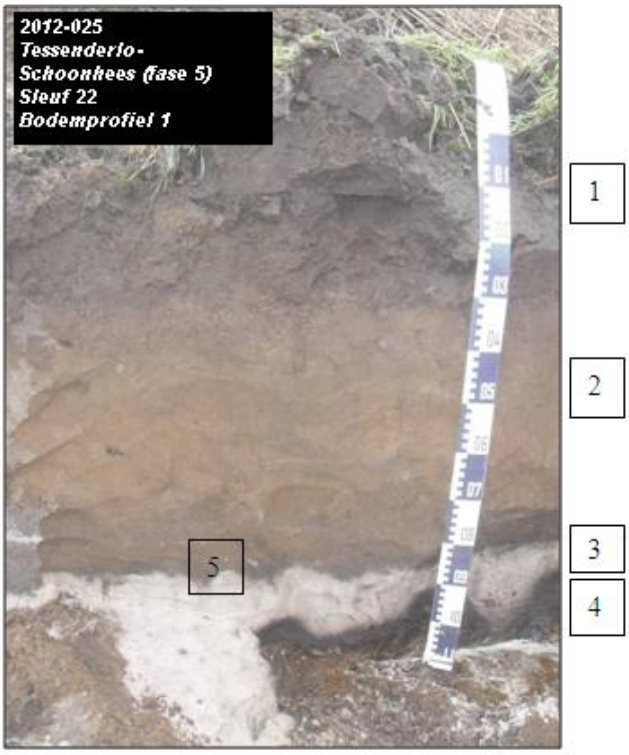


Fig. 7: Een begraven podzolprofiel met duidelijke humus of/en ijzer B horizont (..g).

Fig. 8: Detailopname van bodemprofiel 2 met een begraven podzolprofiel met weinig duidelijke humus of/en ijzer B horizont (..f).

Hoofdstuk 3 Werkmethode

Wouter Yperman & Maarten Smeets

Conform de opgelegde voorschriften werden boringen uitgezet in een regelmatig 5 x 4 m verspringend driehoeksgrid. De boringen werden uitgevoerd met een manueel bediende edelmanboor van 20 cm. Het uitgeboorde sediment werd droog gezeefd op 3 mm (fig. 9). Eventuele artefacten werden ingezameld per bodemhorizont.

Fig. 9: Uitboren van sediment met een 20 cm edelmanboor.

Het profiel van elke boring werd ingemeten ten opzichte van de huidige topografie. Alle boorgaten werden daarna opnieuw gedicht om eventuele ongevallen te voorkomen. Alle boringen werden topografisch uitgezet met behulp van een Total station op basis van het proefsleuvenplan.

Na afronding van het booronderzoek werd in samenspraak met Onroerend Erfgoed beslist om 4 proefputten aan te leggen. Deze werden aangelegd op de positieve boringen 5010N5012E en 5010N5020E. Vervolgens werden er twee proefputten aangelegd tussen twee boringen. Het betreft de locaties 5007N5023E en 5017N4997E.

De proefputten zijn 1m^2 groot. Sediment werd per horizont ingezameld en nat gezeefd op 3mm. De proefput werd uitgehaal tot de grondwatertafel. Het betrof de glauconiethoudende klei- en zandbodem. Deze situeerde zich op iets meer dan 1 m diepte.

Bij de proefputten werd, net zoals bij de proefsleuven, opgemerkt dat de podzolbodem een gebroken bodem is waarbij er een variatie is in de bewaringstoestand van de podzol. Op de ene plaats zijn de verschillende sequenties van deze bodem nog in situ aanwezig, op andere plaatsen zijn deze verstoord of volledig afwezig (fig. 10). De overgang tussen de plaggen en de podzol vertoont ook “vertrappelingssporen”, dit waarschijnlijk ten gevolge van het aanbrengen van de plaggen.

Fig. 10: Variabele bodembewaring van de podzol: rechts is in het noordelijk profiel de podzol dun, maar aanwezig. In het westelijk profiel is deze verstoord.

Hoofdstuk 4 De vondsten

Wouter Yperman

In totaal werden tijdens de boringen 5 steentijdvondsten aangetroffen in evenveel boringen. Het betreft twee verbrande chips en een brokstukje in de ploeghorizont. Aangezien het projectgebied een dikke antropogene A-horizont heeft, bestaande uit plaggen, wil dit zeggen dat deze vondsten niet in situ zitten en dus van elders komen. Daarom kunnen deze vondsten, in het kader van het capteren van steentijdvondsten in situ, genegeerd worden. Dit geldt ook voor de twee vondsten die aangetroffen werden in het vooronderzoek.

In de eerste positieve boring, 5010N5012E, werd in de E-horizont een verbrand fragmentje silex aangetroffen. Hoewel de hittebron (hoogstwaarschijnlijk vuur) menselijk van oorsprong kan zijn, heeft het fragmentje zelf geen uitgesproken menselijke bewerkingssporen.
De tweede positieve boring is 5010N5020E, waar in de E-horizont een duidelijk chip van menselijke oorsprong werd aangetroffen (fig. 11). Het betreft een 1,1 cm kleine chip van zeer fijne grijze silex met bruingrijze vlekjes. Kleine krakelingen wijzen op verbranding.

Fig. 11: Chip aangetroffen in de E-horizont van boring 5010N5020E.

Andere aangetroffen vondsten betreffen twee fragmenten van een pijpenkopje en een oor in geglazuurd rood aardewerk. Al deze vondsten werden aangetroffen in de plaggenhorizont.
Aan het oppervlakte werden verschillende scherven geglazuurd rood aardewerk, steengoed en industrieel wit opgemerkt. Al deze oppervlakte vondsten kunnen als mestvondsten worden geïnterpreteerd.

Bij de aanleg van de proefputten werden de vaststellingen van de boringen grotendeels onderschreven. De Ap en onderliggende plaggenbodem was rijk aan archeologisch materiaal. Het betreft hoofdzakelijk kleine mestvondsten of gelijkaardige vondsten die met de plaggen mee zijn verhuisd. Meer concreet betreft het silex, weinig steengoed, geglazuurd rood aardewerk, industrieel wit, fragmenten pijpaarde, kleine scherfjes glas en enkele vondsten uit metaal zoals nagels en een deel van een hoefijzer. Tijdens het booronderzoek werden twee vondsten aangetroffen in de E-horizont. Bij de proefputten bleek dat de podzol volledig steriel was. De aangetroffen chip die zeker van menselijke oorsprong is, is gesitueerd in de verstoorde E-horizont van een kuilvulling.

Het aangetroffen lithisch materiaal bestaat vooral uit chips, enkele afslagen en een gebroken klingfragment. In totaal werden 11 silexvondsten gedaan. Het meeste materiaal is verbrand.

Fig. 12: Zicht op een podzol waarbij er ‘trampling’ sporen zijn aan de bovenkant van de E-horizont. Recht een mogelijke kuil die doorheen een 20-tal cm. plaggen en de podzol is heen gegraven.

In proefput 5010N5020E werd in een verstoorde podzol (fig 12) wel silex aangetroffen (fig. 13-1). Deze silex is, in tegenstelling tot de overige aangetroffen silex, beduidend slechter van kwaliteit. De matte grijze en bruine silex vertoont zeer veel inclusies. De verstoring van de podzol gaat deels door de plaggen heen, het betreft hier waarschijnlijk een later gegraven kuil, in de nog intacte E-horizont werden geen vondsten aangetroffen. In de plaggenbodem waren wel silexfragmenten aanwezig (fig. 13-2).
In proefput 5010N5012E werd zowel in de Ap (fig. 13-3) als in de plaggen (fig. 13-4) silex aangetroffen. In proefput 5017N4997E werd enkel in de plaggen een chipje aangetroffen (fig. 13-5).

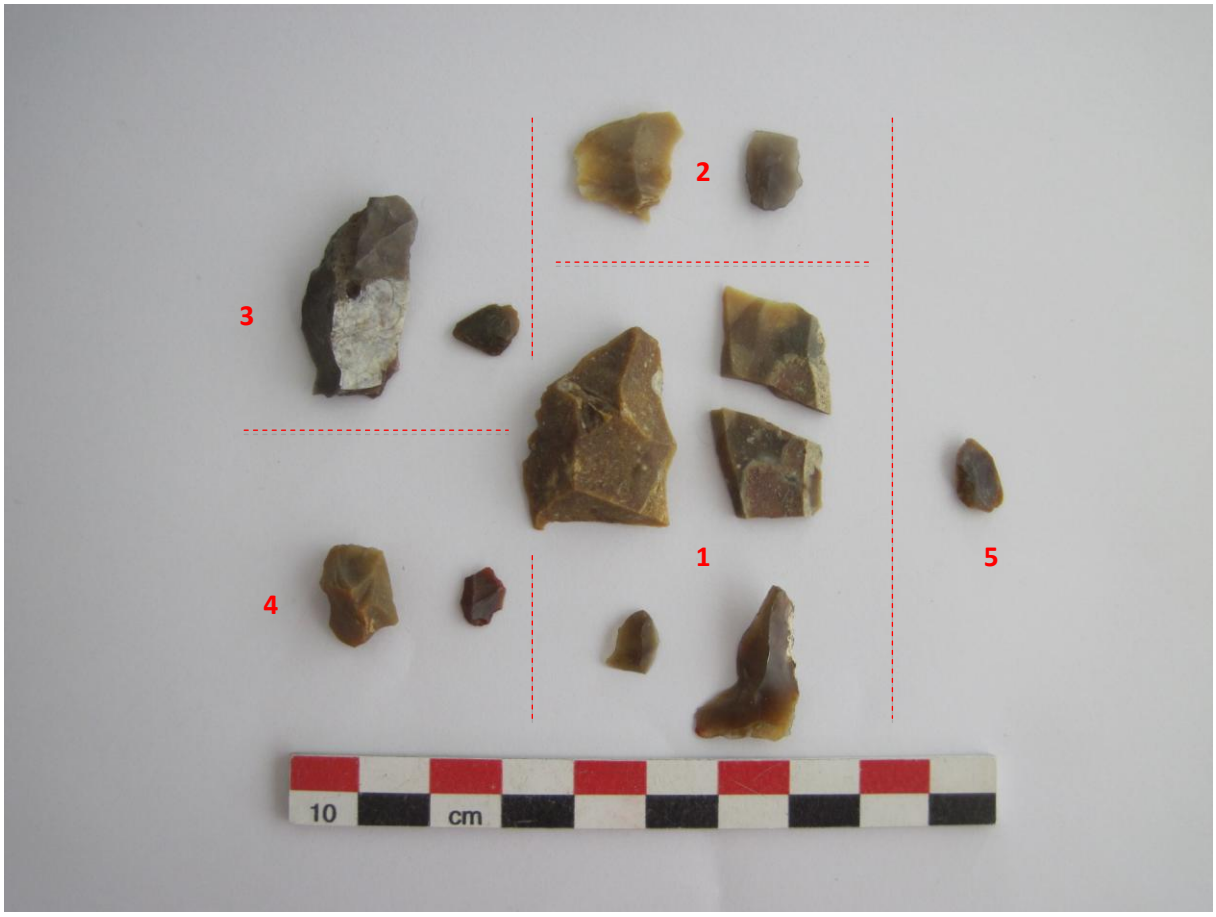


Fig. 13: Silex aangetroffen in de proefputten.

Hoofdstuk 5 Besluit

Wouter Yperman & Maarten Smeets

Conform art. 4 § 2 van het *Decreet houdende Bescherming van het Archeologisch Patrimonium* van 30 juni 1993 (B.S. 15.09.1993), gewijzigd bij decreet van 18 mei 1999 (B.S. 08.06.1999), 28 februari 2003 (B.S. 24.03.2003), 10 maart 2006 (B.S. 7.6.2006), 27 maart 2009 (B.S. 15.5.2009) en 18 november 2011 (B.S. 13.12.2011) zijn de eigenaar en de gebruiker ertoe gehouden de archeologische monumenten die zich op hun gronden bevinden te bewaren en te beschermen en ze voor beschadiging en vernieling te behoeden.

Naar aanleiding van het aantreffen van lithische artefacten tijdens het proefsleuvenonderzoek in proefsleuf 22 werd een archeologisch booronderzoek gevraagd om de archeologische potentie van het terrein in de directe omgeving hiervan in te schatten.
Tijdens het booronderzoek werd vastgesteld dat er prehistorische artefacten aanwezig zijn, maar deze zijn, samen met de vondsten uit het vooronderzoek, voornamelijk aangetroffen in de Ap-horizont (ploeghorizont) of in het dik plaggenpakket daaronder.
Tijdens het proefputtenonderzoek werd bevestigd dat de ploeghorizont en de onderliggende plaggen silex bevatten. Deze vondsten zijn dus niet in situ, aangezien de plaggen van elders komen.
Twee lithische artefacten werden tijdens het booronderzoek verkeerdelijk in de podzol gesitueerd, aangezien in alle vier de proefputten deze bodem steriel was.

Gelet op deze vaststellingen is een verder onderzoek naar de prehistorische periode niet nodig. Het officieel vrijgeven van het terrein gebeurt door Onroerend Erfgoed.

Ondanks het vrijgeven van het terrein blijven de algemene bepalingen die voorzien zijn in:

-het decreet van 30 juni 1993 houdende bescherming van het archeologisch patrimonium, gewijzigd bij de decreten van 18 mei 1999, 28 februari 2003, 10 maart 2006, 27 maart 2009 en 18 november 2011(BS 08.06.1999, 24.03.2003, 07.06.2006, 15.5.2009 en 13.12.2011)

-en het besluit van de Vlaamse regering van 20 april 1994 tot uitvoering van het decreet van 30 juni 1993 houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium, gewijzigd bij besluiten van de Vlaamse Regering van 12 december 2003, 23 juni 2006, 9 mei 2008, 4 december 2009, 1 april 2011 en 10 juni 2011

van toepassing, meer bepaald voor de bepalingen over de meldingsplicht van eventuele toevalsvondsten tijdens het verdere verloop van de werken.

Bibliografie

BAEYENS L. 1960, *Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Tessenderlo 61 W.*

SCHEYS G., BAEYENS L., CRABBE F. & REYNDERS T. 1960: *Kaartblad Tessenderlo 61 W, 1:20.000*, I.W.O.N.L.

STEENHOUDT M., YPERMAN W. & SMEETS M. 2011: *Archeo-rapport 62: Het archeologisch vooronderzoek te Tessenderlo-Schoonhees*, Kessel-Lo.

VAN LIEFFERINGE N., SMEETS M. & FOCKEDEY L. 2012: *Archeo-rapport 90: Het archeologisch vooronderzoek in Tessenderlo-Schoonhees (fase 5)*, Kessel-Lo.

VAN RANST E. & SYS C. 2000: *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1:20.000)*.

YPERMAN W. 2011: *Archeo-rapport 63: Bijkomend megabooronderzoek te Tessenderlo-Schoonhees*, Kessel-Lo.

Bijlagen

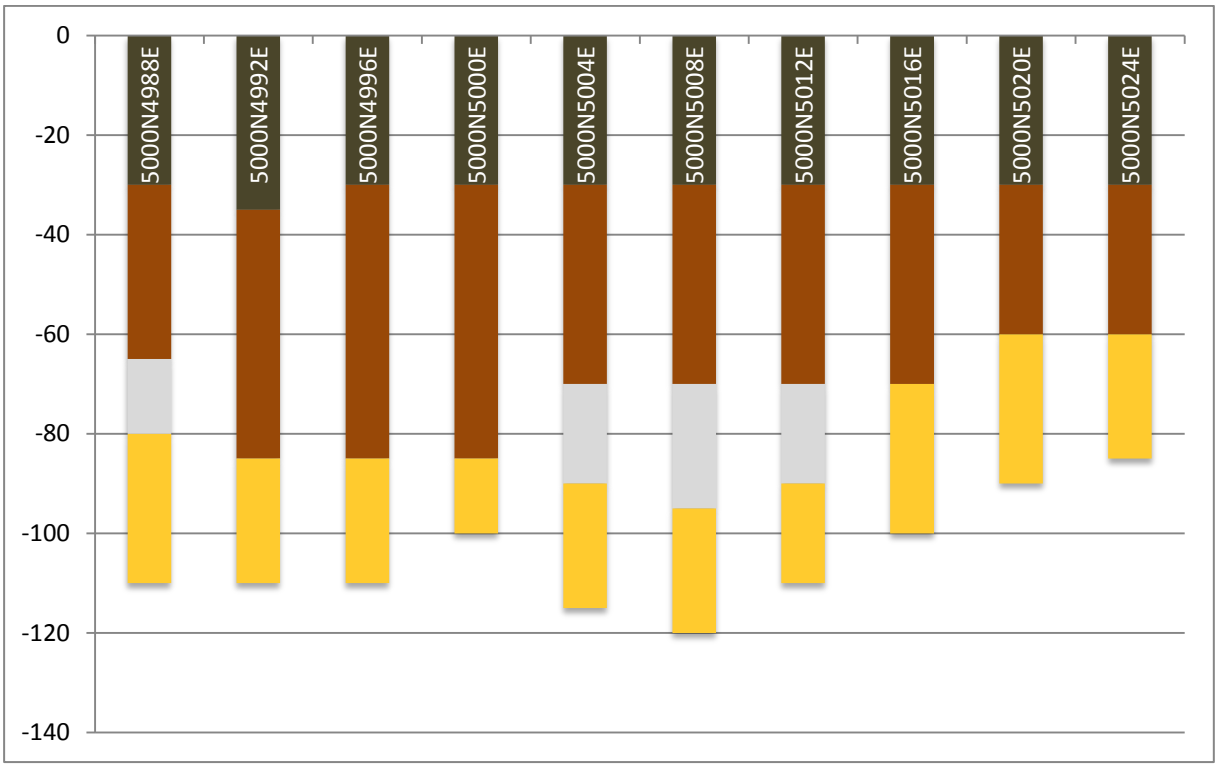
Bijlage 1 Boorinventaris

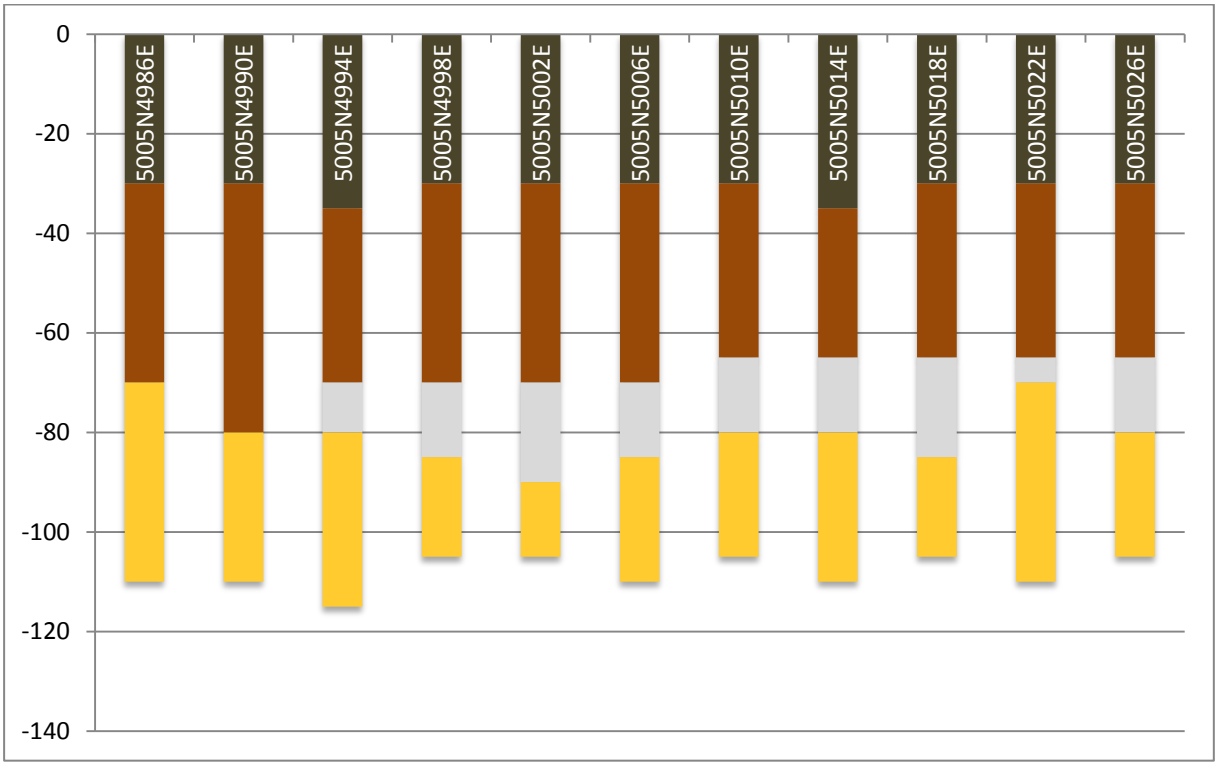
Noord	Oost	Top Ap	Top Plaggen	Top Podzol	Top C	Diepte	Vondsten	Opmerkingen
5000	4988	0	30	65	80	110		
	4992	0	35		85	110		
	4996	0	30		85	110		
	5000	0	30		85	100	Ceramiek, pijpaarde (Plaggen)	
	5004	0	30	70	90	115		
	5008	0	30	70	95	120		
	5012	0	30	70	90	110		
	5016	0	30		70	100		
	5020	0	30		60	90		
	5024	0	30		60	85		
5005	4986	0	30		70	110		
	4990	0	30		80	110		
	4994	0	35	70	80	115		
	4998	0	30	70	85	105		
	5002	0	30	70	90	105		
	5006	0	30	70	85	110		
	5010	0	30	65	80	105		
	5014	0	35	65	80	110		
	5018	0	30	65	85	105		
	5022	0	30	65	60	100		
	5026	0	30	65	80	105	Silex (Ap)	Verrommelde E
5010	4988	0	30		65	100		
	4992	0	30		60	110		
	4996	0	35		65	105		
	5000	0	30	55	60	110		
	5004	0	30	60	70	105		
	5008	0	35	65	80	105		
	5012	0	30	70	85	110	Silex (E)	
	5016	0	30	70	80	110		
	5020	0	30	65	80	110	Silex (E)	
	5024	0	30	50	65	100		Verrommelde E
5015	4994	0	30	85	115	130		
	4998	0	30	75	100	125	Silex (Ap)	
	5002	0	35	100	105	125		Opvulling sleuf 21
	5006	0	30	75	100	125		
	5010	0	30	70	90	120	Pijpaarde (Ap)	
	5014	0	30	65	80	105		
	5018	0	30	60	65	90		
	5022	0	30	50	65	105		

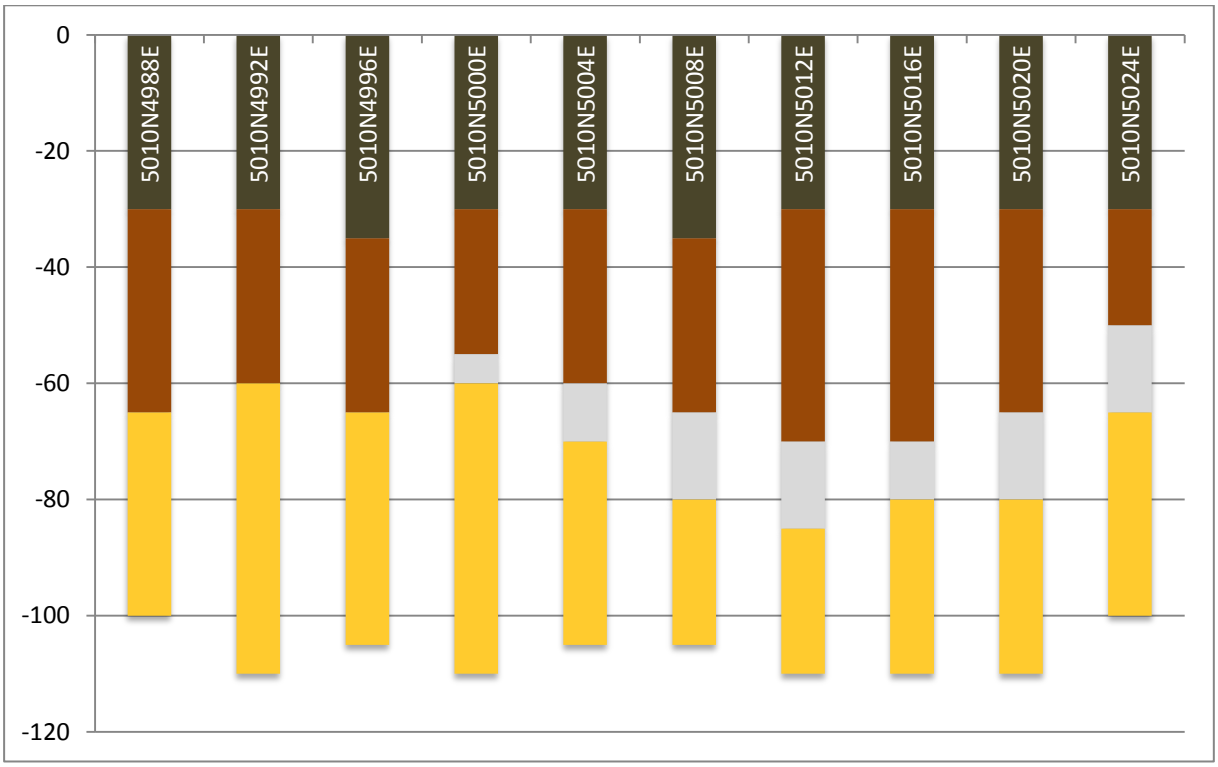
Noord	Oost	Top Ap	Top Plaggen	Top Podzol	Top C	Diepte	Vondsten	Opmerkingen
5020	4996	0	35		45	80	Silex (Ap)	
	5000	0	30		70	105		
	5004	0	30	65	70	100		
	5008	0	30		65	100		
	5012	0	35		80	100		
	5016	0	30		75	100		
5025	5002	0	30		85	105		
	5006	0	30	70	80	110		
	5010	0	30		80	105		
5030	5008	0	35		75	100		

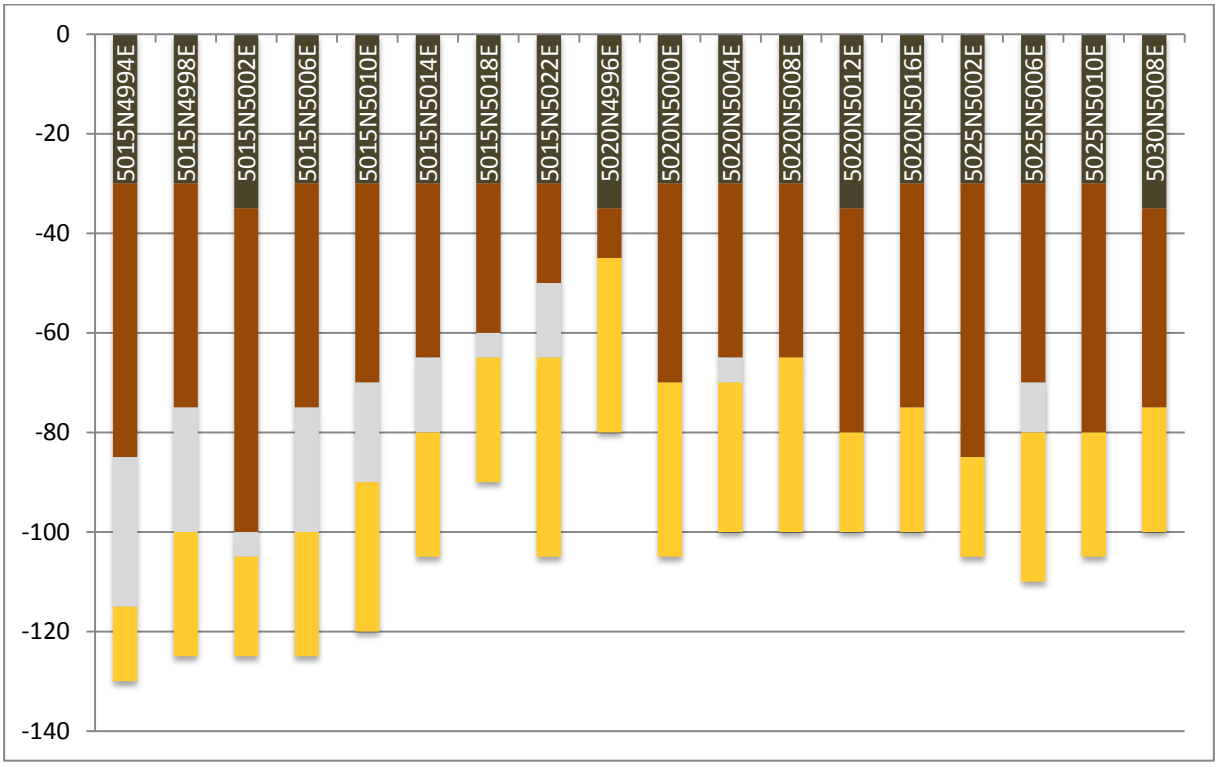
Visuele weergave boringen.

Legende
- Donkergrijs: Ap-horizont
- Donkerbruin: Plaggen
- Lichtgrijs: Podzol
- Geel: C-horizont




0
-20
-40
-60
-80
-100
-120
-140
5005N4986E
5005N4990E
5005N4994E
5005N4998E
5005N5002E
5005N5006E
5005N5010E
5005N5014E
5005N5018E
5005N5022E
5005N5026E


0
-20
-40
-60
-80
-100
-120
5010N4988E
5010N4992E
5010N4996E
5010N5000E
5010N5004E
5010N5008E
5010N5012E
5010N5016E
5010N5020E
5010N5024E


0
-20
-40
-60
-80
-100
-120
-140
5015N4994E
5015N4998E
5015N5002E
5015N5006E
5015N5010E
5015N5014E
5015N5018E
5015N5022E
5020N4996E
5020N5000E
5020N5004E
5020N5008E
5020N5012E
5020N5016E
5025N5002E
5025N5006E
5025N5010E
5030N5008E

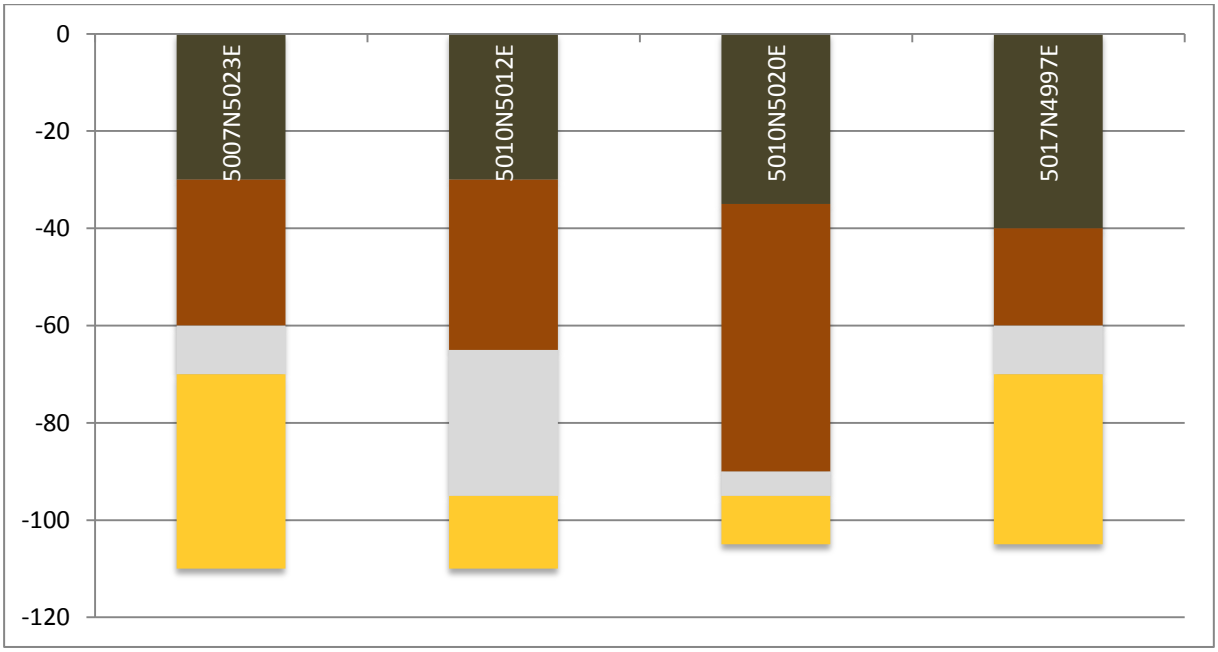
Bijlage 2 Proefputteninventaris

Noord	Oost	Top Ap	Top Plaggen	Top Podzol	C	Diepte	Silex Vondsten	Opmerkingen
5007	5023	0	30	60	70	110		Verstoorde E
5010	5012	0	30	65	95	110	Ap Plaggen	Verstoorde E
5010	5020	0	35	80	95	105	Plaggen Spoorvulling	Top spoorvulling op 45cm diepte
5017	4997	0	40	60	70	105	Plaggen	

Visuele weergave proefputten

Legende

- Donkergrijs: Ap-horizont: DBrZw, Verploegde plaggen, veel bioturbatie en plantenwortels, zeer humusrijk vast zand met lichtere zandlensjes.
- Donkerbruin: Plaggen: DBr m DBrGe vl., Gebioturbeerde plaggen uit humusrijk los zand met onderaan deels opgenomen podzol.
- Lichtgrijs: Podzol: Gebroken doorgaans dunne podzol waarbij de Ah en E-horizonten vaak sporen van trampling vertonen. Podzol is op verschillende plaatsen volledig verstoort door menselijke activiteiten toen er ongeveer 30cm plaggen aanwezig waren. Los zand.
- Geel: C-horizont: DGe m DGeBr en LGrGe vl. Vochtige, vaak grijs uitgeloogd en roestrijk licht kleige zand. Glauconietvlekken zijn doorgaans meer klei dan zand. Grens grondwatertafel.



Bijlage 3 Vondsteninventaris

Inventarisnummer	Aard	Omschrijving
2012-202-B5000N5000E-Ap-Ce	Ceramiek	Geglazuurd rood aardewerk
2012-202-B5000N5000E-Ap-Pi	Pijpaarde	Fragment versierd pijpenkopje
2012-202-B5005N5026E-Ap-Si	Silex	Verbrande chip
2012-202-5007N5023E-Ap-Ce	Ceramiek	Geglazuurd rood aardewerk
2012-202-5007N5023E-Ap-Me	Metaal	Nagel
2012-202-5007N5023E-Plaggen-Ce	Ceramiek	Geglazuurd rood aardewerk
2012-202-5007N5023E-Plaggen-Gl	Glas	Mat wit glas
2012-202-5007N5023E-Plaggen-Pi	Pijpaarde	Steelfragment
2012-202-5010N5012E-Ap-Ce	Ceramiek	Geglazuurd rood aardewerk, industrieel wit
2012-202-5010N5012E-Ap-Me	Metaal	Nagels
2012-202-5010N5012E-Ap-Pi	Pijpaarde	Steelfragmenten
2012-202-5010N5012E-Ap-Si	Silex	Chipje, zwaar verbrande afslag
2012-202-5010N5012E-Plaggen-Ce	Ceramiek	Geglazuurd rood aardewerk
2012-202-5010N5012E-Plaggen-Si	Silex	Chipje en brokstukje
2012-202-B5010N5012E-E-Si	Silex	Verbrande chip
2012-202-5010N5020E-Ap-Ce	Ceramiek	Geglazuurd rood aardewerk, industrieel wit, steengoed
2012-202-5010N5020E-Ap-Gl	Glas	Groen glas
2012-202-5010N5020E-Ap-Me	Metaal	Nagel
2012-202-5010N5020E-Plaggen-Ce	Ceramiek	Geglazuurd rood aardewerk
2012-202-5010N5020E-Plaggen-Gl	Glas	Blauw glas
2012-202-5010N5020E-Plaggen-Me	Metaal	Hoefijzer
2012-202-5010N5020E-Plaggen-Si	Silex	Chipje en afslagje
2012-202-5010N5020E-Spoorvulling-Ce	Ceramiek	Geglazuurd rood aardewerk
2012-202-B5010N5020E-E-Si	Silex	Verbrande chip
2012-202-5010N5020E-Spoorvulling-Si	Silex	Afslagjes, gebroken klingfragment
2012-202-B5015N5002E-Ap-Si	Silex	Verbrand brokstukje
2012-202-B5015N5010E-Ap-Pi	Pijpaarde	Fragment versierd pijpenkopje
2012-202-5017N4997E-Ap-Ce	Ceramiek	Geglazuurd rood aardewerk, steengoed
2012-202-5017N4997E-Ap-Pi	Pijpaarde	Fragment pijpenkopje
2012-202-5017N4997E-Plaggen-Ce	Ceramiek	Geglazuurd rood aardewerk, industrieel wit, steengoed
2012-202-5017N4997E-Plaggen-Si	Silex	Chipje
2012-202-B5020N4996E-Ap-Si	Silex	Verbrande chip

Gebruikte afkorting:

Ce: ceramiek
Pi: pijpaarde
Si: silex
Gl: glas

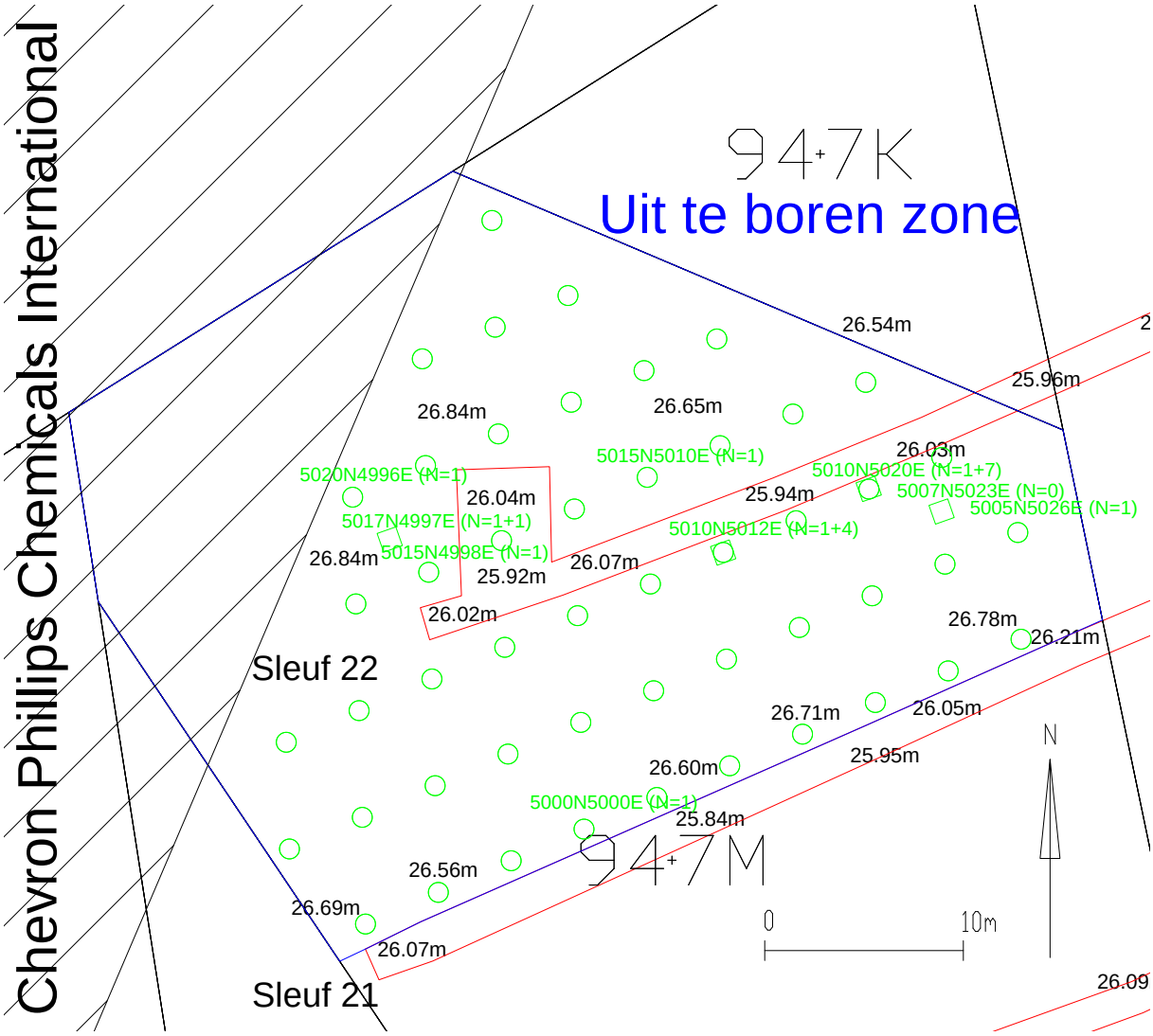
Ap: Ploeghorizont
E: E-horizont podzol

B####N####E: boring
####N####E: proefput

Bijlage 4 Fotoinventaris

Fotonummer	Boring/proefput	Aard
2011-202-001		Overzicht
2011-202-002		Overzicht
2011-202-003		Overzicht
2011-202-004		Overzicht
2011-202-005		Overzicht
2011-202-006		Overzicht
2011-202-007		Werk
2011-202-008		Werk
2011-202-009		Werk
2011-202-010		Overzicht
2011-202-011	5010N5012E	Vlak
2011-202-012	5010N5012E	Profiel
2011-202-013	5010N5020E	Vondst
2011-202-014	5010N 5012E	Profiel
2011-202-015	5010N 5012E	Profiel
2011-202-016	5010N 5012E	Profiel
2011-202-017	5010N 5012E	Profiel
2011-202-018	5010N 5012E	Profiel
2011-202-019	5010N 5012E	Profiel
2011-202-020	5010N 5012E	Profiel
2011-202-021	5010N 5020E	Profiel
2011-202-022	5010N 5020E	Profiel
2011-202-023	5010N 5020E	Profiel
2011-202-024	5010N 5020E	Profiel
2011-202-025	5010N 5020E	Profiel
2011-202-026		Overzicht
2011-202-027	5017N 4997E	Profiel
2011-202-028	5017N 4997E	Profiel
2011-202-029	5017N 4997E	Profiel
2011-202-030	5017N 4997E	Profiel
2011-202-031	5017N 4997E	Profiel
2011-202-032	5017N 4997E	Profiel
2011-202-033		Overzicht
2011-202-034	5007N 5023E	Profiel
2011-202-035	5007N 5023E	Profiel
2011-202-036		Vondst

Bijlage 5 Boor en proefputtenplan



Boringen (cirkels) en proefputten (vierkanten) met aanduiding van het aantal gevonden lithische vondsten (N=Boring+Proefput), geprojecteerd op een deel van het proefsleuvenplan (2012/025).

Administratieve fiche

Administratieve gegevens

Opdrachtgever	Tessenderlo Chemie NV
Uitvoerder	Studiebureau Archeologie bvba
Vergunningshouder	Wouter Yperman
Beheer en plaats opgravingsgegevens	Gemeente Tessenderlo
Beheer en plaats vondsten en stalen	Gemeente Tessenderlo
Projectcode	2012-202
Vindplaatsnaam	Tessenderlo-Schoonhees (fase 5)
Locatie	Limburg-Tessenderlo-Schoonhees
Lambertcoördinaat 1	201915,141; 195080,949; 24,822
Lambertcoördinaat 2	201994,534; 195031,351; 25,034
Lambertcoördinaat 3	201962,565; 194885,01; 24,872
Lambertcoördinaat 4	201932,948; 194832,106; 25,908
Kadasternummers	Tessenderlo Afdeling 3, Sectie C, percelen: 947m (partim)
Kadasterplan	Zie bijlage
Topografisch plan	Zie fig. 1
Begindatum	17/04/2012
Einddatum	25/05/2012

Onderzoeksopdracht

Verwijzing Bijzondere voorwaarden	Zie bijzondere voorwaarden
Archeologische verwachtingen	Tijdens het vooronderzoek werden in proefsleuf 2 silexfragmenten aangetroffen en een podzol.
Wetenschappelijke vraagstellingen	Zie vergunning
Aarde van de bedreiging	Uitbreiding industrieterrein met buffer
Randvoorwaarden	Geen

Raadpleging specialisten

Inbreng advies bij substantiële staalname	Niet van toepassing
Inbreng advies bij conservatie	Niet van toepassing
Inbreng wetenschappelijke begeleiding	Niet van toepassing