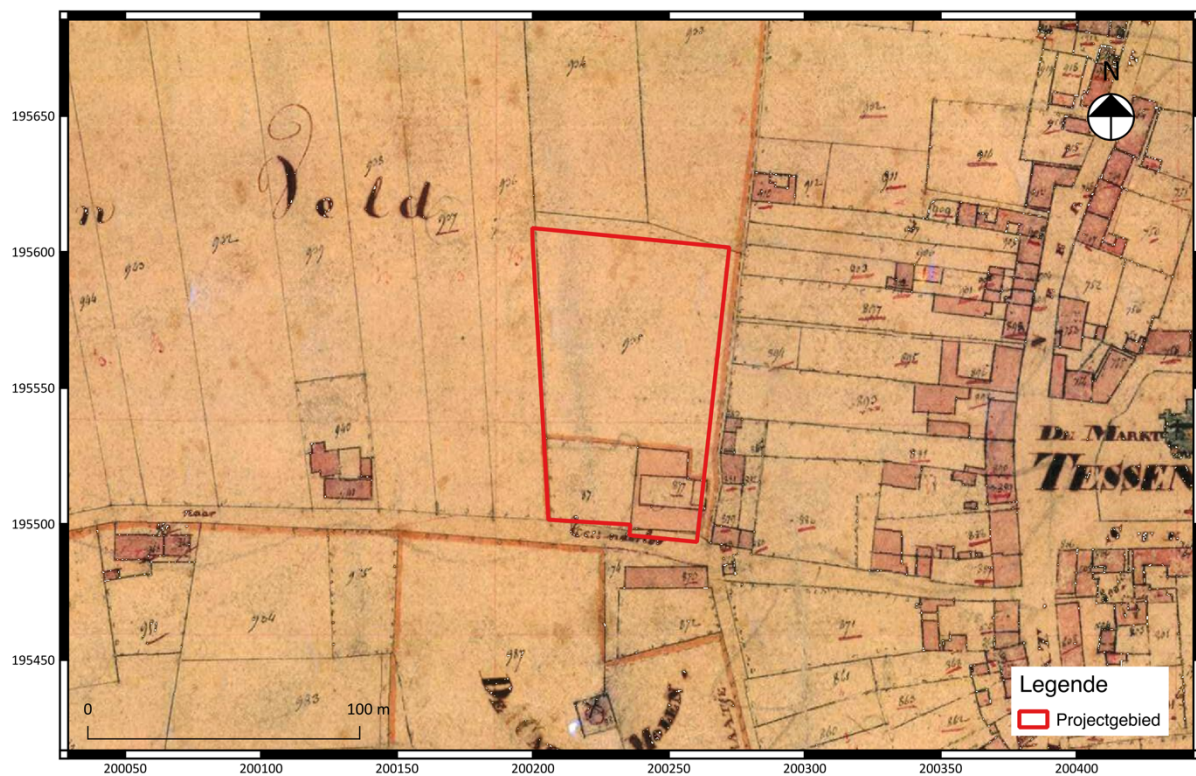


Archeologienota: Het vooronderzoek aan de Kolmen te Tessenderlo



Ward Decramer
 Annelies De Raymaeker

Tienen, 2018
 Studiebureau Archeologie bvba

Archeologienota: Het vooronderzoek aan de Kolmen te Tessenderlo

**Ward Decramer
Annelies De Raymaeker**

**Tienen, 2018
Studiebureau Archeologie bvba**



Colofon

Archeologienota: Het vooronderzoek aan de Kolmen te Tessenderlo
--

Initiatiefnemer:	Immo Meekers
Projectleiding:	Annelies De Raymaeker
Erkend archeoloog:	Annelies De Raymaeker
Auteurs:	Annelies De Raymaeker & Ward Decramer
Foto's en tekeningen:	Studiebureau Archeologie bvba (tenzij anders vermeld)

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.

Studiebureau Archeologie bvba
Bietenweg 20
3300 Tienen
www.studiebureau-archeologie.be
info@studiebureau-archeologie.be
tel: 0474/58.77.85
fax: 016/77.05.41

©2018, Studiebureau Archeologie bvba

Inhoudstafel

Inhoudstafel	p. 1
Hoofdstuk 1 Bureauonderzoek	p. 4
1.1 Beschrijvend gedeelte	p. 4
1.1.1 Administratieve gegevens	p. 4
1.1.2 Archeologische voorkennis	p. 7
1.1.3 Onderzoeksopdracht	p. 7
Vraagstelling	p. 7
Randvoorwaarden	p. 8
Beschrijving geplande werken	p. 8
Huidige situatie	p. 8
Geplande werken	p. 14
1.1.4 Werkwijze en motivering bronselectie	p. 17
1.2 Assessmentrapport	p. 17
1.2.1 Landschappelijke ligging van het projectgebied	p. 17
1.2.2 Historische beschrijving van het projectgebied	p. 25
1.2.3 Archeologisch kader van het projectgebied	p. 36
1.2.3.1 Prehistorische veldprospectievondsten	p. 38
1.2.3.2 Waarden uit de metaaltijden	p. 39
1.2.3.3 Waarden uit de Romeinse periode	p. 39
1.2.3.4 Waarden uit de middeleeuwen en post-middeleeuwen	p. 40
1.2.3.5 Interpretatie van distributie van CAI-gegevens	p. 41
1.2.4 Archeologische verwachting (datering en interpretatie)	p. 42
1.2.5 Synthese en beantwoording onderzoeksvragen	p. 44
Hoofdstuk 2 Landschappelijke booronderzoek	p. 46
2.1 Beschrijvend gedeelte	p. 46
2.1.1 Administratieve gegevens	p. 46
2.1.2 Microreliëf en bodem	p. 48
2.1.3 Inrichting van het terrein	p. 51
2.1.4 Onderzoeksopdracht	p. 52
2.1.5 Onderzoeksmethode en -technieken	p. 52
2.2 Assessmentrapport	p. 55
2.2.1 Resultaten van het landschappelijk booronderzoek	p. 55
2.2.1.1 Bodems met een duidelijke profielontwikkeling en antropogene humus A-horizont	p. 56
2.2.1.2 Opgehoogde zones	p. 59
2.2.2 Interpretatie van het onderzochte gebied	p. 60
2.2.3 Synthese	p. 61
2.2.4 Advies verder vervolgonderzoek	p. 62
Hoofdstuk 3 Programma van maatregelen	
3.1 Administratieve gegevens	p. 63
3.2 Gemotiveerd advies	p. 65
3.3 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek	p. 68
3.3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen	p. 68
3.3.2 Onderzoeksstrategie, methode en technieken	p. 69
3.3.3 Fasering van het archeologisch onderzoek	p. 71
3.3.4 Voorziene afwijkingen van de Code Goede Praktijk	p. 73

Bibliografie	p. 74
--------------	-------

Bijlagen	p. 75
1 Plannenlijst	
2 Profielinventaris	
3 Foto-inventaris	

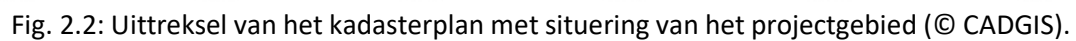
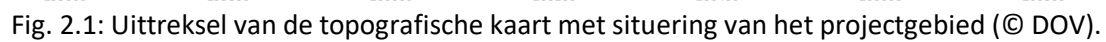
Hoofdstuk 2 Landschappelijke boorresultaten

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode:	2018E183 (landschappelijk booronderzoek)
Aanleiding:	De opgemaakte archeologienota kadert in een geplande verkavelingsaanvraag met in totaal een oppervlakte van ca. 6.835 m ² . Daarmee valt de vergunningsaanvraag binnen de aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen 3.000 m ² of meer bedraagt (Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013, het Onroerendergoedbesluit van 16 mei 2014 en de Code van Goede Praktijk).
Erkend archeoloog:	Annelies De Raymaeker OE/ERK/Archeoloog/2016/00148 Studiebureau Archeologie bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00002
Locatie:	Tessenderlo, Kolmen (fig. 2.1 en 2.2) Bounding box: punt 1: x= 200200, y= 195493 punt 2: x= 200272, y= 195609 Afd. 1, sectie A, percelen 877L, 935L, 935F en 935K
Relevante termen¹⁹:	Landschappelijke boringen; plaggenbodem
Bebouwde zones:	Binnen het projectgebied zijn momenteel twee woningen (Kolmen) en een boerderij (Schoterweg) aanwezig. Centraal en in de zuidelijke zone zijn enkele bijgebouwen zichtbaar. De woningen bevinden zich allemaal in de oostelijke zone van het terrein. In het noordwesten van het projectgebied is een parking met grind en een oprit met klinkers aanwezig.

¹⁹ Thesaurus: <https://inventaris.onroerendergoed.be/thesaurus>



2.1.2 Microreliëf en bodem

Het projectgebied is op een hoogte van ca. 25-27 m TAW gesitueerd (fig. 2.3) op slechts enkele honderden meters van de kerk van Tessenderlo. Hierdoor behoort het terrein tot de dorpskern van Tessenderlo. Binnen de contouren van het projectgebied zijn heel wat hoogteverschillen waarneembaar die eerder als antropogeen kunnen worden beschouwd. In de oostelijke helft van het terrein zijn gebouwen aanwezig die dateren uit de eerste helft van de 19^{de} eeuw (zuidelijke hoeve) en de jaren '60 van vorige eeuw (twee noordelijke woningen). Omwille van vocht- en grondwaterproblemen in de winter zijn de bouwlocaties artificieel opgehoogd (fig. 2.1). Bij het uitvoeren van de landschappelijke boringen was dit tijdens de terreinverkenning zeer duidelijk. Tenslotte werd er één boring geplaatst (boring 3) op een dergelijke verhoging, welke vroegtijdig gestaakt moest worden omwille van grind en ander opvulmateriaal.

Het terrein maakt deel uit van de archeoregio de Kempen. Meer specifiek behoort het tot de Zuiderkempen, hoewel enige verdere duiding op zijn plaats is. Tessenderlo is te situeren op de overgangszone tussen het Demerbekken (in het zuiden) en het Netebekken (in het noorden) dat gescheiden wordt door een centrale getuigenheuvelreeks in Tessenderlo. Op deze manier behoort Tessenderlo nog voor een deel tot het Hageland met de kenmerkende tertiaire Diestiaanse heuvels.

Op het digitaal hoogtemodel (DHMII) (fig. 2.4) is te zien dat het projectgebied op de overgangszone te situeren is van een Diestiaanheuvel in het zuiden naar een grotere vlakte in het noorden. Deze Diestiaanheuvel maakt deel uit van een hoger gelegen plateau dat de lokale grens vormt tussen het Demer- en Netebekken. Uit het grote digitaal hoogtemodel valt ook af te leiden dat het projectgebied mogelijk op de helling te situeren is van de getuigenheuvel. Alleszins is de vlakte ten noorden van het projectgebied nog steeds hoger gesitueerd dan de valleitjes in het noorden waar kleine stromen ontspringen die deel uitmaken van het Netebekken.

Het geologisch substraat van het onderzoeksgebied is opgebouwd uit afzettingen uit de Formatie van Diest (codering Di). De Formatie van Diest vormde zich tijdens het Mioceen (23,8 ma – 5,4 ma) en ligt binnen het projectgebied op een diepte van ca. 1,25 m onder het maaiveld (volgens de diktekaart quartair). De diktekaart quartair karteert de zuidelijke zone van het projectgebied als 0 m, waaruit geconcludeerd wordt dat er in het zuiden geen quartaire afzettingen zijn. Dit gegeven kan gecorrigeerd worden aan het digitaal hoogtemodel met de situering van een Diestiaanheuvel in het zuiden van het projectgebied. Hieronder staan de verdere voor het projectgebied beschikbare gegevens opgesomd volgens www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be.

- Volgens de **tertiair geologische kaart** is het voornaamste lithografische kenmerk van de Formatie van Diest het voorkomen van groen tot bruin zand dat heterogeen is met meerdere grindlagen, (ijzer)zandsteenbanken, kleirijke horizonten en micarrijke horizonten. Verder is deze bodem glauconietrijk en heeft een schuine gelaagdheid.
- De **quartaire diktekaart** toont aan dat de Formatie van Diest zich op een diepte van ca. 1,25 m onder het maaiveld bevindt. Ten zuiden van het projectgebied, waar een Diestiaanheuvel gesitueerd is, zit het tertiaire substraat op 0 m diepte. Sedimentatieprocessen op deze tertiaire heuvels hebben zich in het verleden beperkt tot eventuele eolische pleistocene afzettingen. Lokale erosie- en colluviale processen domineren op dergelijke getuigenheuvels.

Ten noorden van het projectgebied, verder hellingafwaards, neemt de dikte van het quartair substraat gradueel toe.

- De **quartair geologische kaart** duidt het onderzoeksgebied aan met code 1. Dit staat voor een eolische afzetting (zand tot zilt) van het weichseliaan (laat-pleistoceen: 126-11,7 ka BP) en mogelijk het vroeg-holoceen (vanaf 11,7 ka BP geleden). In het noordelijke en centrale deel van Vlaanderen ligt er zand tot zandleem terwijl in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen silt (loess) ligt. Onder deze eolische afzetting kan een hellingsafzetting van het quartair aanwezig zijn.
- **Quartair profielenkaart Tessenderlo**
De quartair profielenkaart geeft gedetailleerdere informatie omtrent het quartaire substraat in de regio van het projectgebied. Zo wordt de regio van het terrein aangeduid met code 3, zijnde de Formatie van Wildert (midden-weichsel: 71– 11,7 ka BP). De eenheid bestaat uit geel en geelgrijs vrij goed gesorteerd zwaklemig kwartshoudend eolisch zand. Sporadisch is de eenheid grindhoudend, waarschijnlijk door cryoturbatie van onderliggende grindrijke afzettingen. Soms wordt aan de basis een keienlaag aangetroffen. De Formatie bevat regelmatig een zwakke gelaagdheid die zich manifesteert door een minieme korrelgroottevariatie op cm-schaal. Deze gelaagdheid is veroorzaakt door eolische glaciële condities. De zanden zijn doorgaans fijner dan de fluviatiele en herwerkte zanden, zijn beter gecalcibreerd en bezitten een typische gele kleur. Het verschil met duinzanden ligt in de geomorfologische positie (typische positief reliëf bij duinzand) en in het leemgehalte (afwezig bij duinafzettingen). De formatie is essentieel allochtoon en omvat de dekzanden in het noorden en noordoosten van België. De dikte varieert tussen 1 en 4 m.
- De **bodemkaart** (fig. 2.4) toont drie verschillende bodemtypes op het projectgebied, namelijk een Scm(g)-bodem, een Sbm(g)-bodem en een deel staat gekenmerkt als zijnde OB. De Scm(g)-bodem is een matig droge lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A-horizont met een grijsachtige kleur. De Sbm(g)-bodem is een droge lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A-horizont met een grijsachtige kleur. Dit zijn plaggenbodems wat voor een verhoogde bewaringskans van mogelijke sporensites zorgt. Ook kan hieronder een podzol zitten wat voor een verhoogde bewaringskans van *in situ* artefactensites zorgt. OB betekent dat dit een bebouwde zone is waardoor het bodemtype niet gekend is. Dit maakt een landschappelijk booronderzoek zeer nuttig.

Zo kan tenslotte de regio onderverdeeld worden in drie geografische-archeologische zones met elk hun specifiek archeologisch verwachtingspatroon. Het projectgebied is gesitueerd in landschappelijke context 2 (tabel 2.1).

Tabel 2.1: Overzicht landschappelijke contexten en CAI				
Landschappelijke context	Geografie	Quartaire dikte	Hoogte	CAI-informatie
1	<u>Diestiaanheuvel</u> <i>Lokale erosieprocessen dominant; weinig tot geen afdekking (slechte bewaring)</i>	0 m	> 30 m TAW	Steentijd- metaaltijden- Romeinse periode- middeleeuwen- nieuwe tijd
2	<u>Overgang heuvel- beekvlakte</u> <i>Lokale erosieprocessen aanwezig; pleistocene afdekking (goede bewaring)</i>	1,25 - 2,5 m	Ca. 25 m TAW	Steentijd- metaaltijden- Romeinse periode- middeleeuwen- nieuwe tijd
3	<u>Beekvlakte</u> <i>Pleistocene en holocene afdekking (goede bewaring)</i>	3,75 - > 5 m	< 22,5 m TAW	Post-middeleeuws bouwkundig erfgoed

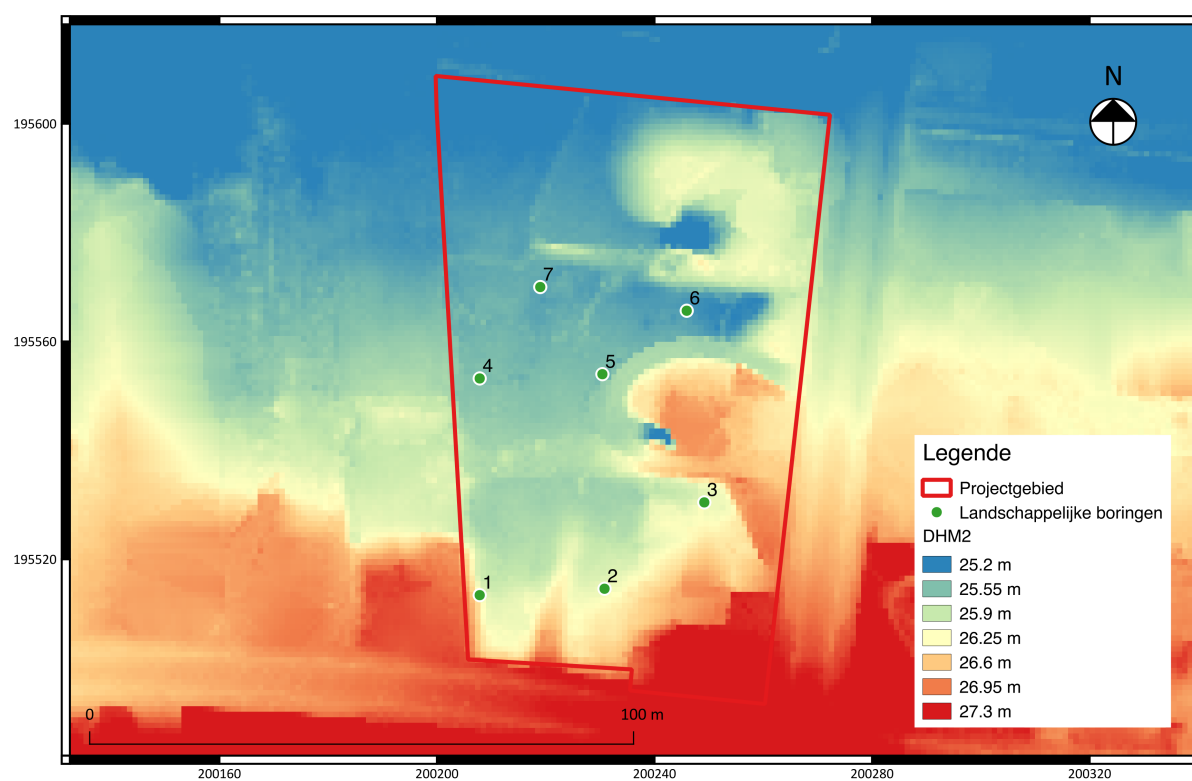


Fig. 2.3: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel met situering van de uitgevoerde landschappelijke boorpunten en het projectgebied.

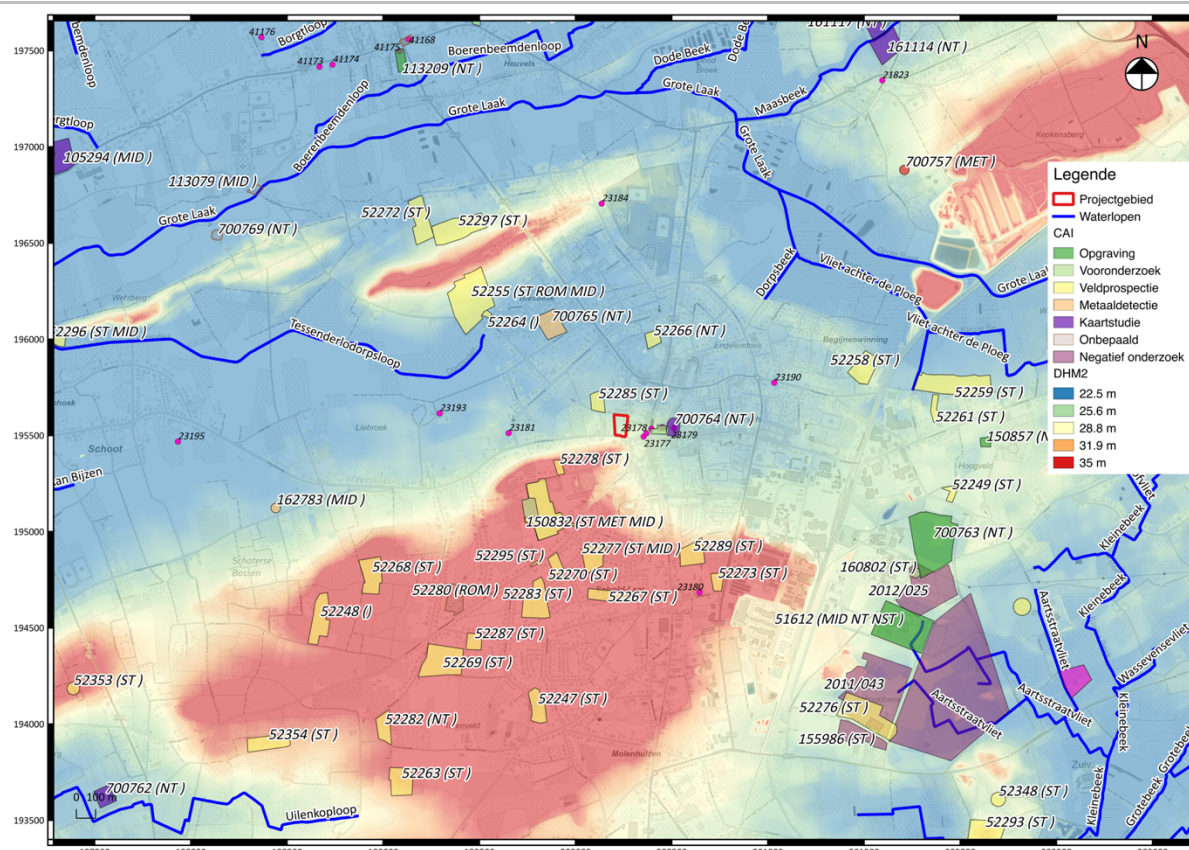


Fig. 2.4: Overzichtsuitreksel uit de CAI op het digitaal hoogtemodel met situering van het projectgebied. CAI-gegevens zijn niet opgenomen in de inventaristabel (A3-formaat).

2.1.3 Inrichting van het terrein

Het terrein kan ingedeeld worden in een niet-opgehoogde zone (westelijke helft) en een opgehoogde zone (oostelijke helft) (fig. 2.5). Deze laatste zone is ook waar de 19^{de} eeuwse hoeve en 20^{ste} eeuwse bebouwing gesitueerd is. Beide 20^{ste} eeuwse woningen zijn opgehoogd en onderkelderd. De westelijke niet-opgehoogde helft wordt gebruikt als geitenwei (zuid), tuin (centraal) en een parking (noord) met klinkers en grind²⁰.

²⁰ Opgenomen in de legende van kaart fig. 2.5 als “verharding” omdat hier geen landschappelijke boringen konden worden uitgevoerd.

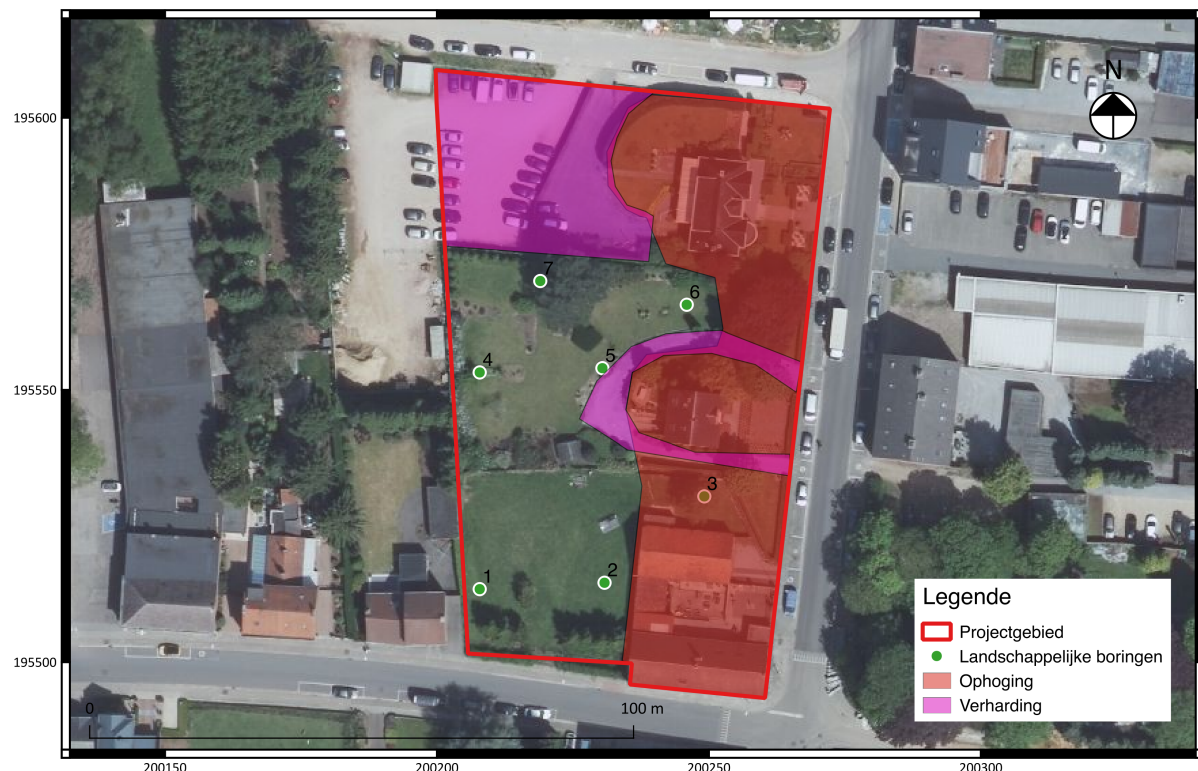


Fig. 2.5: Uittreksel uit de meest recente luchtfoto met situering van ophogingszones, verhardingen en uitgevoerde landschappelijke boorpunten.

2.1.4 Onderzoeksopdracht

Binnen de onderzoeksopdracht zoals is weergegeven in paragraaf 1.1.3, zijn landschappelijke boringen nodig om vast te stellen of de bodemopbouw van het projectgebied nog intact is. Een cruciaal element voor steentijdarcheologie is dat het lithisch materiaal zich nog *in situ* bevindt. Deze *in situ* aanwezigheid kan enkel gegarandeerd worden indien de bodemopbouw nog intact is. Indien de bodemopbouw niet meer intact is, verliezen de hierin aanwezige lithische artefacten een deel van hun wetenschappelijke waarde.

Daarmee heeft dit landschappelijk booronderzoek als doel de aardkundige opbouw van het terrein en de ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te evalueren door middel van een gerichte staalname, in overeenstemming met de Code van Goede Praktijk paragraaf 7.3.1.

Op basis van de resultaten van dit landschappelijk booronderzoek zal de te volgen strategie voor het verdere onderzoek bepaald worden.

2.1.5 Onderzoeksmethode en -technieken

Methode

Bij de **uitvoering** van de boringen werden keuzes gemaakt over:

- Het type grondboor
- De diameter van de grondboor
- Het patroon van de boringen
- De afstand tussen de boorraaien

- De afstand tussen boringen in een raai
- De oriëntatie van de boorraaien
- De diepte van de boringen
- De wenselijkheid van het zeven van de boorkern

Deze keuzes zijn afhankelijk van de aard van de ondergrond, de diepte van de boringen, de diepte van de grondwatertafel en de doelstelling en vraagstelling van het onderzoek.²¹

Technieken en motiveringen

De boringen zelf gebeuren met de Edelmanboor met een boorkopdoorsnede van 7 cm. Hiermee kan tot 125 cm diep worden geboord, wat voor het overgrote deel voldoende is om de boorresultaten in functie van bodemintactheid degelijk te kunnen interpreteren. Om ervoor te zorgen dat de dekkingsgraad van de boringen dusdanig is dat het volstaat om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over het geheel van het onderzochte gebied is gekozen voor 17 boringen die regelmatig over het terrein werden verspreid in functie van het bodemgebruik en de toegankelijkheid van het terrein. Waar nodig kan met een gutsboor van 3 cm breedte aanvullend worden geboord. De gutsboor werkt immers minder verstorend en op een gaaf profiel in de guts kan een profielstudie en bijkomende interpretatie beter worden uitgevoerd. Het was niet wenselijk om de boorkern te zeven, dit in functie van de doelstelling van het landschappelijk booronderzoek (welke in een notendop het bepalen van de intactheid van de bodemgesteldheid betreft), gecombineerd met observaties te velde (na macroscopische inspectie werden geen artefacten aangetroffen in de sedimenten).

Voor de **boorbeschrijvingen** wordt er gewerkt volgens de FAO richtlijnen²² aangepast aan de Belgische normen om te kunnen vergelijken met de Belgische bodemkaart. In deze richtlijnen worden voor profielbeschrijvingen 5 statussen voorgesteld. De boorbeschrijving valt onder status vier, de voorlaatste. *“Soil augering description: soil augerings do not permit a comprehensive soil profile description. Augerings are made for routine soil observation and identification in soil mapping, and for that purpose normally provide a satisfactory indication of the soil characteristics. Soil samples may be collected from augerings”*²³.

Uit het bovenstaande blijkt dat de boringen niet toelaten om een bodemprofiel uitgebreid te beschrijven. Ze worden gebruikt voor standaard bodemwaarnemingen en identificaties in bodemkartering. Daarom bieden ze ook voldoende informatie voor bodemkarakteristieken. Stalen kunnen worden genomen voor bepaalde doeleinden. In de FAO richtlijnen komen maar liefst 19 parameters bij een bodemprofielbeschrijving aan bod. Daarvan kunnen slechts enkele weerhouden worden tijdens boringen.

- **Horizont**

De grenzen van horizonten geven informatie over de dominante factoren die de bodem vormden. In bepaalde gevallen wijzen ze op de menselijke impact op het landschap. De horizontgrenzen worden beschreven volgens diepte (in cm), duidelijkheden en topografie.

- **Belangrijkste bestanddelen**

²¹ Dit alles in overeenstemming met de bepalingen in paragraaf 7.3.2 van de Code van Goede Praktijk.

²² FAO, Guidelines for soil description., FAO, 2006, 4th ed.

²³ FAO, Guidelines for soil description., FAO, 2006, 4th ed., 6.

Hier gaat het vooral over de textuur van het sediment. Bodemtextuur verwijst naar de verhouding van de verschillende korrelgroottes in een bepaald bodemvolume en wordt beschreven als de bodemtextuur. De korrelgroottes verwijzen naar klei, silt (leem) en zand.

- **Kleur van de matrix**

Bodemkleuren geven de samenstelling én oxidatie-reductie omstandigheden van het heden én het verleden weer. De kleur wordt over het algemeen bepaald door huidjes van zeer fijne bestanddelen van gehumificeerd organisch materiaal (donker), ijzeroxides (geel, bruin, oranje en rood), mangaanoxides (zwart) en andere, of het kan te wijten zijn aan de kleur van het oorspronkelijk sediment. De kleur van de bodemmatrix van elke horizont moet worden geregistreerd in vochtige omstandigheden. Hierbij moeten *hue*, *value* en *chroma* zoals aangegeven in de Munsell Soil Color Chart worden genoteerd.

- **Bodemstructuur**

De bodemstructuur kan slechts in bepaalde gevallen verduidelijkt worden, omdat hiervoor meestal grotere profielwanden nodig zijn, en is optioneel.

- **Artefacten**

Artefacten zijn vaste of vloeibare substanties die: (1) zijn verwekt of veranderd door vooral mensen als onderdeel van industriële of artisanale processen, of (2) door menselijke activiteit naar de oppervlakte zijn gebracht van een diepte waar ze nooit werden beïnvloed door oppervlakte processen.

- **HTM (Human-transported material)**

Dit werd als volgt gedefinieerd: *“Human-transported material (abbreviation ‘HTM’): Any solid or liquid material moved into the soil from a source area outside of its immediate vicinity by intentional human activity, usually with the aid of machinery, without substantial reworking or displacement by natural forces”*²⁴.

²⁴ FAO, Guidelines for soil description., FAO, 2006, 4th ed.

2.2 Assesmentrapport

2.2.1 Resultaten van het landschappelijk booronderzoek

Op 22-05-2018 werden zeven landschappelijke boringen uitgevoerd op het terrein (fig. 2.5 en 2.6). Voor de situering van de boorpunten werd aanvankelijk een verspringend driehoeksgrid van 30 x 40 m gehanteerd. Omwille van de complexiteit van de inrichting van het terrein (fig. 2.5) werd bij het uitvoeren van de landschappelijke boringen van dit verspringend driehoeksgrid afgeweken. In de noordelijke zone waar de parking, de beklinkerde oprit en het opgehoogde huis gesitueerd is, werden geen boringen uitgevoerd. Het grind van de parking en de klinkers van de oprit lieten niet toe boringen uit te voeren. De volledige zone ter hoogte van het huis is opgehoogd waardoor landschappelijk boren waardoor landschappelijk boren niet nuttig zou zijn.

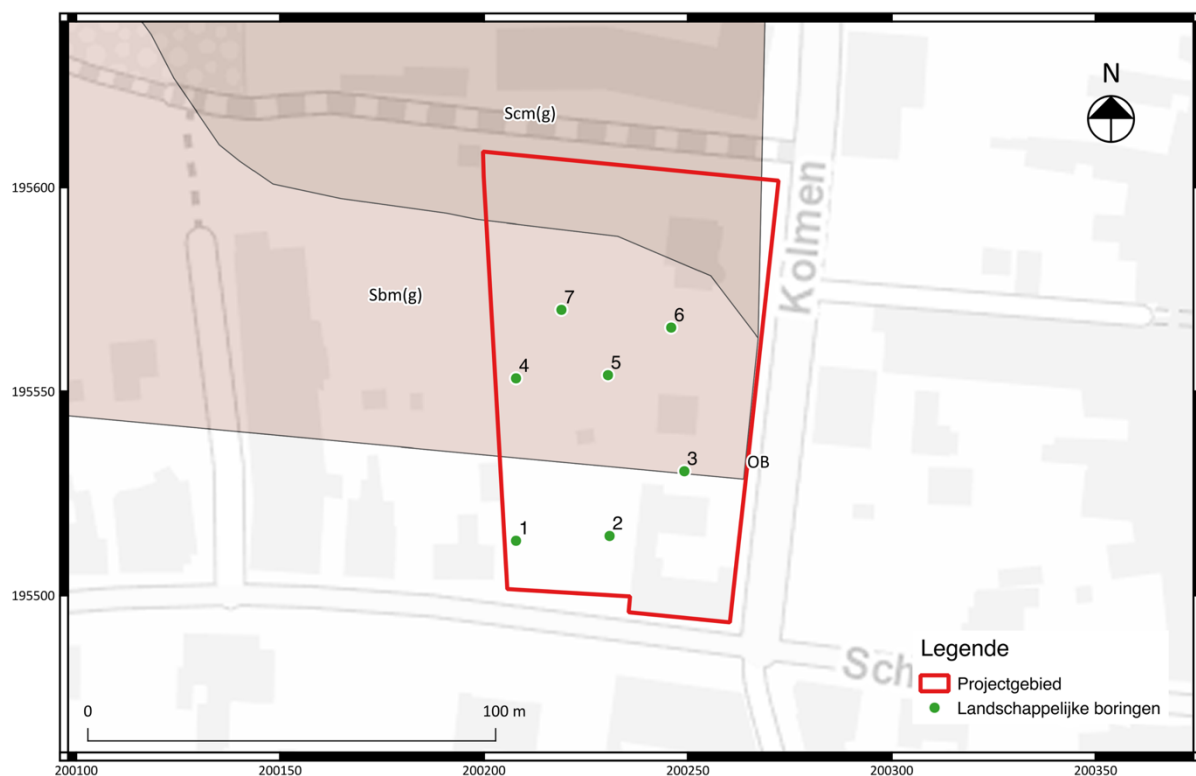


Fig. 2.6: Uittreksel uit de bodemkaart met situering van de uitgevoerde landschappelijke boorpunten.

Volgens de bodemkaart (fig. 2.6) kunnen de boorpunten in drie pedogenetische zones gesitueerd worden:

- **Scm(g)**-gronden worden omschreven als matig droge lemige zandbodems met een dikke antropogene humus A-horizont met een grijsachtige kleur.
- **Sbm(g)**-gronden worden omschreven als droge lemige zandbodems met een dikke antropogene humus A-horizont met een grijsachtige kleur.
- **OB** OB betekent dat dit een bebouwde zone is waardoor het bodemtype niet gekend.

Boringen (fig. 2.6)	Bodemkaart (fig. 2.6)	WRB	Waarneming
1	OB	Sbm	Ap1 – Ap2 – B – C1 – C2 – C3
2	OB	Sbm	Ap1 – Ap2 – B – C1 – C2
3	Sbm(g)	ON	Aa
4	Sbm(g)	Sbm	Ap – B – C
5	Sbm(g)	Sbm(g)	Ap1 – Ap2 – B – C
6	Sbm(g)	Sbm(g)	Ap1 – Ap2 – B – C
7	Sbm(g)	Sbm(g)	Ap1 – Ap2 – B – C

Tabel 2.2: Formele boorgegevens

Zoals eerder vermeld konden er door de terreingesteldheid geen boringen uitgevoerd worden in de noordelijke zone. Over het overige deel van het terrein konden op basis van de landschappelijke boringen twee pedogenetische zones worden onderscheiden. Het gaat hierbij om (1) bodems met een duidelijke profielontwikkeling met antropogene humus A-horizont en (2) opgehoogde zones.

2.2.1.1 Bodems met een duidelijke profielontwikkeling en antropogene humus A-horizont

Het overgrote deel van het terrein behoort tot het bodemtype met een duidelijke profielontwikkeling waarbij ook een prominente antropogene humus A-horizont aanwezig is. Hiertoe behoren boringen 1, 2, 4, 5, 6 en 7. Het gaat om een zandige bodem met een zeer lichte toevoeging van leem. De Ap-horizont rijkt over het grootste deel van het terrein tot een diepte van 40-45 cm onder het maaiveld. Enkel boring 5 is hierop een uitzondering met een diepte van 60 cm onder het maaiveld. De Ap-horizont kon onderverdeeld worden in twee sub-niveaus waaruit een Ap1 en Ap2 werden afgeleid. Opmerkelijk is dat de Ap1-horizont in de zuidelijke zone bruin en los is (boring 1, 2 en 4) terwijl deze horizont in de centrale zone grijs en los is (boring 5, 6 en 7). Overigens blijkt dat de Ap2 over het volledige terrein enerzijds even diep rijkt en anderzijds dezelfde eigenschappen vertoont. Enkel bij boring 5 rijkt de Ap2-horizont dieper.

Er is slechts een zeer lichte variatie waar te nemen in de B-horizonten. Het overgrote deel vertoont een matig geoxideerde B-horizont met een donker oranje kleur (boring 1, 2, 6 en 7). Twee boringen (boring 4 en 5) leverden een B-horizont op die sterk geoxideerd was waardoor het een rode kleur had. Diestiaanzen worden ook gekenmerkt door dergelijke rode kleuren, maar het ontbreken van glauconiet en de afwezigheid elders op het terrein doen vermoeden dat het om sterke oxidatie gaat. Van colluvium is bijgevolg geen sprake.

De C-horizont is geel/oranje en wordt vooral gekenmerkt door een lichte gelaagdheid die in sommige boorkernen kon worden waargenomen. De diepte van de C-horizont kan ongeveer geplaatst worden op 80 cm onder het maaiveld.

Boring 6 zal als referentieprofiel weergegeven worden en komt overeen met de bovenstaande bodemomschrijving.

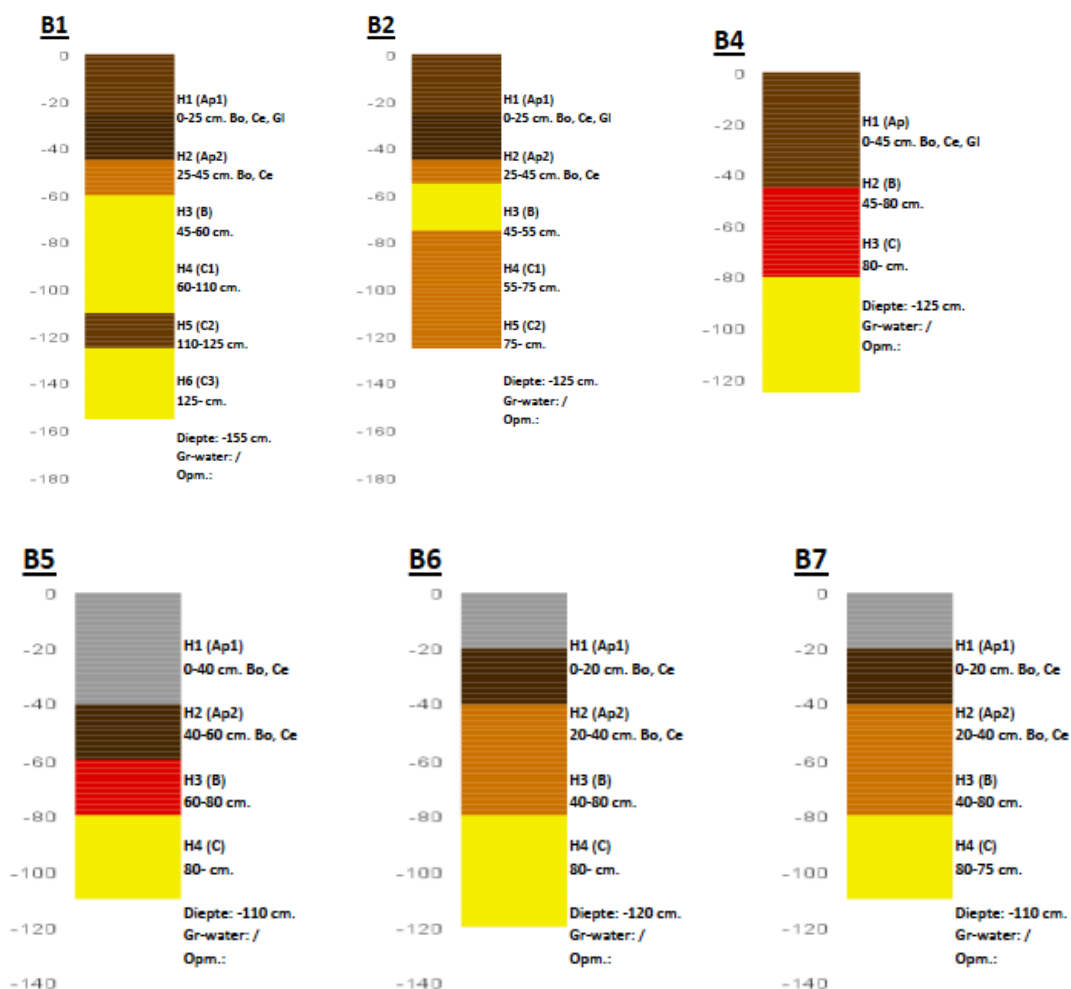


fig. 2.7: Schematische weergave van de bodemhorizonten van bodems met een duidelijke profielontwikkeling en antropogene humus A-horizont.

Boring 6

Projectcode: 2018E183

Datum: 22/05/2018

Type: Landschappelijk onderzoek

Type boor: Edelmanboor, 7 cm Ø

Techniek: manueel

Weersomstandigheden: openhemel

H1

0 – 20 cm: Ap1: zeer los lemig zand; homogeen, grijs bruin; sterk humeus; aanwezigheid van (bouw)ceramiek.

H2

20 – 40 cm: Ap2: lemig zand; homogeen, donker bruin grijs; sterk humeus; aanwezigheid van (bouw)ceramiek.

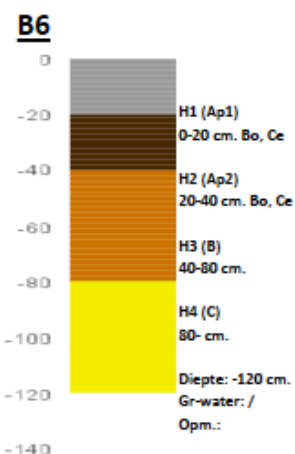
H3

40 – 80 cm: B: lemig zand; homogeen donker oranje bruin; roest vlekken.

H4

80 – 120 cm: B: lemig matig grof zand; gelaagd geel bruin, heterogene toevoeging van groen; glauconiet.

Grondwatertafel: niet bereikt.



2.2.1.2 Opgehoogde zones

Zoals in paragraaf 2.1.1 reeds werd aangekaart is in de oostelijke helft van het projectgebied een opgehoogde zone aanwezig. Dit werd opgemerkt op het digitaal hoogtemodel (fig. 2.1) en is vooral sterk zichtbaar op terrein (fig. 1.5-1.10). Er werd één boring in deze zone uitgevoerd om een zo representatief mogelijk beeld op te stellen van de pedogenetische zones. De boring moest al snel gestaakt worden door de aanwezigheid van grind en ceramiek in de bodem wat vaak voorkomt bij artificieel opgehoogde terreinen. Deze horizont wordt omschreven als een Aa-horizont. De bodem kan geclassificeerd worden als een ON-bodemtype (opgehoogde terreinen²⁵)

Boring 3

Projectcode: 2018E183

Datum: 22/05/2018

Type: Landschappelijk onderzoek

Type boor: Edelmanboor, 7 cm Ø

Techniek: manueel

Weersomstandigheden: openhemel

H1

0 – 10 cm: Aa: los zand; homogeen bruin;
toevoeging van grind en (bouw)ceramiek

Grondwatertafel: niet bereikt.



B3

0

-20

-40

-60

-80

H1 (Aa)

0-25 cm. Bo, Ce, Gl

Diepte: -10 cm.

Gr-water: /

Opm.: Boring gestaakt
vanwege

ondoordringbare
laag/puin

²⁵ Van Ranst en Sys 2000, 335

2.2.2 interpretatie van het onderzochte gebied

Op basis van het landschappelijk booronderzoek kunnen binnen het vergunningsgebied twee pedogenetische zones worden omschreven met een bodemclassificatie die min of meer overeenkomt met de bodemkaart. De westelijke helft van het terrein omvat boringen 1, 2, 4, 5, 6 en 7 en kunnen omschreven worden als bodems met een duidelijke profielontwikkeling en antropogene humus A-horizont. In deze profielen werd een ploeglaag (Ap) met verschillende sub-niveaus (Ap1 en Ap2) geobserveerd tot een diepte van ca. 40-45 cm. De B-horizont is duidelijk aanwezig en wordt gekenmerkt door sterke oxidatie. De C-horizont kan in meerdere niveaus worden onderverdeeld, maar algemeen kan de C-horizont als één geheel aanschouwd worden.

De tweede pedogenetische zone is te situeren ter hoogte van het opgehoogd terrein en wordt geclassificeerd als een ON-bodemtype. De boring moest vroegtijdig gestaakt worden in de Aa-horizont die rijk was aan grind, ceramiek, glas etc.

Een belangrijke conclusie dat uit dit landschappelijk booronderzoek kan afgeleid worden, is dat de oostelijke zone niet is opgehoogd door grond van de westelijke helft naar het oosten te vergraven. De westelijke pedogenetische zone vertoont een intact bodemprofiel waar van afgraving of andere verstoring geen enkele aanwijzing aanwezig is. De oostelijke zone is dus opgehoogd met aangevoerde grond.

In de noordelijke zone konden geen landschappelijke boringen worden uitgevoerd door de aanwezigheid van een parking (grind) en oprit (klinkers). De bodemgesteldheid van deze zone is bijgevolg ongekend. Vermits het gaat om oppervlakkige verstoringen, wordt de inschatting gemaakt dat ook hier nog een minstens een intacte C-horizont aanwezig is.

Samenvattend werden er geen sporen teruggevonden van een intacte paleobodem (o.a. podzol) die *in situ* artefactensites kan bevatten. Een vooronderzoek in de vorm van archeologische boringen met als doel om dergelijke prehistorische sites op te sporen, wordt dan ook niet nuttig geacht voor dit terrein. Door de aanwezigheid van een ontwikkelde B-horizont en intacte C-horizont kunnen echter wel grondsporen bewaard gebleven zijn. Wat betreft vervolgonderzoek is een vooronderzoek met ingreep in de bodem doormiddel van proefsleuven sterk aangeraden voor het opsporen van eventuele sporensites vanaf het neolithicum tot en met WOII.

2.2.3 Synthese

Op basis van de boringen kan gesteld worden dat het terrein grotendeels een onverstoorde bodemopbouw heeft waar geen podzol is bewaard. De twee bodemprofielen die men kan onderscheiden is een Ap1 – Ap2 – B – C- profiel en een Aa- profiel.

Beantwoorde onderzoeksvragen:

Kan de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende gestaafd worden?

De afwezigheid van een archeologische site kan niet afdoende gestaafd worden. In de westelijke helft van het terrein zijn er geen aanwijzingen voor grootschalige verstoringen of erosieve processen. De situatie in de oostelijke helft is complexer. Er zijn duidelijke aanduidingen van ophoging. Vermits het om aangevoerde grond gaat, is er ook hier mogelijk nog op grotere diepte een intact bodemprofiel aanwezig. Dit geldt echter enkel om de zones rondom de huizen. De huizen zelf zijn volledig onderkelderd (voorbeeld fig. 1.12) waaruit kan afgeleid worden dat de kelders het bodemarchief grotendeels verstoord zullen hebben.

De westelijke helft en de zones tussen de gebouwen kunnen nog steeds sporensites vanaf de metaaltijden tot WOII herbergen.

Zijn er archeologische relevante sites aanwezig?

Er zijn geen indicaties aangetroffen voor de aan- of afwezigheid van archeologische relevante sites. Andere onderzoeksmethodes zoals onderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven zijn nodig om deze vraag te beantwoorden.

Wat is het wetenschappelijk potentieel van de aanwezige sites?

Potentieel is hier relevante informatie aanwezig over sporensites vanaf de prehistorie tot en met WOII. Gezien het ontbreken van systematisch onderzochte archeologische vindplaatsen in de omgeving van het projectgebied is een grote kenniswinst te behalen.

Er zijn geen bodemkundige elementen die direct wijzen op de aanwezigheid van prehistorische artefactensites. Gezien de grote hoeveelheid vondstmeldingen van lithisch materiaal in de buurt zal men bij het uitvoeren van verder onderzoek nog steeds waakzaam dienen te zijn.

Moeten er bijkomende maatregelen genomen worden omwille van eventuele aanwezige sites?

Niet van toepassing.

Maak een plan van aanpak op voor een eventueel vervolgonderzoek.

Het landschappelijk booronderzoek toont aan dat vervolgonderzoek nodig is. In het programma van maatregelen (hoofdstuk 3) zal hier verder op worden ingegaan.

Kunnen maatregelen voorgesteld worden voor een eventueel behoud in situ van een aanwezige archeologische site? Hoe kunnen deze maatregelen afgedwongen en gecontroleerd worden?

De geplande werken betreffen de bouw van drie grote appartementsgebouwen die elk volledig zullen onderkelderd worden. De maximale diepte waarop het terrein wordt verstoord zal tot ca. 5 m onder het maaiveld rijken. Het niet laten doorgaan van deze werken is geen optie.

2.2.4 Advies voor verder vervolgonderzoek

Op basis van de landschappelijke boorresultaten wordt verder archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem doormiddel van proefsleuven aangeraden. Er is nog steeds een hoge verwachting voor sporensites vanaf het neolithicum tot WOII. Het programma van maatregelen (hoofdstuk 3) zal de verschillende stappen en aspecten van dit proefsleuvenonderzoek toelichten.

Bibliografie

Literatuur:

ANTROP M., VAN EETVELDE V., JANNSENS J., MARTENS I., EN VAN DAMME S. 2002. "Traditionele Landschappen Vlaanderen – overzicht". Gent: Universiteit Gent.

VANDEPUTTE 2009. Erfgoedbibliotheek van de Belgische gemeenten, Deel 6: Limburg. 311-313. Uitgeverij Lannoo.

Websites geraadpleegd mei 2018:

<https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/100578>

<https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/113098>

www.cartesius.be

www.dov.vlaanderen.be

www.geopunt.be

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/>

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121006>.

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/thesaurus>

<https://onderzoeksbalans.onroenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie>

Bijlagen

Bijlage 1 Plannenlijst

Bureauonderzoek (2018E184)	
Plannummer	1.1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	1/5.000
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (W. Decramer)
Datum	Mei 2018
Plannummer	1.2
Type plan	Archeoregio's Vlaanderen
Onderwerp plan	Archeoregio's Vlaanderen
Aanmaakschaal	1/12,5 km
Aanmaakwijze	
Datum	2018
Plannummer	1.3
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie plangebied
Aanmaakschaal	1/1.000
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (W. Decramer)
Datum	Mei 2018
Plannummer	1.4
Type plan	Luchtfoto (meest recent)
Onderwerp plan	Locatie plangebied
Aanmaakschaal	1/1.000
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (W. Decramer)
Datum	Mei 2018
Plannummer	1.15
Type plan	Ontwerpplan van geplande ontwikkelingen
Onderwerp plan	Ontwerp en fasering
Aanmaakschaal	1/1.000
Aanmaakwijze	Digitaal (A.R.T Architecten bvba)
Datum	-
Plannummer	1.16
Type plan	Grondplan
Onderwerp plan	Bouwplan van geplande appartementsgebouw (zone B, deel 1 → fase 1)
Aanmaakschaal	1/50
Aanmaakwijze	Digitaal (A.R.T Architecten bvba)
Datum	19/03/2018

Plannummer	1.17
Type plan	Digitale tekening
Onderwerp plan	Bouwsnede van geplande appartementsgebouw (zone B, deel 1 → fase 1)
Aanmaakschaal	1/50
Aanmaakwijze	Digitaal (A.R.T Architecten bvba)
Datum	19/03/2018
Plannummer	1.18
Type plan	Ontwerptekening
Onderwerp plan	Inrichting van de ondergrondse kelderparkeering (zone B, deel 1 → fase 1)
Aanmaakschaal	1/50
Aanmaakwijze	Digitaal (A.R.T Architecten bvba)
Datum	2017
Plannummer	1.19
Type plan	Digitaal hoogtemodel (II) + topografische kaart
Onderwerp plan	Weergave terrein
Aanmaakschaal	1/15.000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Mei 2018
Plannummer	1.20
Type plan	Digitaal hoogtemodel (II) + terreinprofielen
Onderwerp plan	Weergave terrein en terreinprofielen
Aanmaakschaal	1/1.500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Mei 2018
Plannummer	1.21
Type plan	Terreinverloop
Onderwerp plan	Hoogte van het projectgebied
Aanmaakschaal	-
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Mei 2018
Plannummer	1.22
Type plan	Terreinverloop
Onderwerp plan	Hoogte van het projectgebied
Aanmaakschaal	-
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Mei 2018
Plannummer	1.23
Type plan	Tertiair geologische kaart + topografische kaart
Onderwerp plan	Tertiair geologie

Aanmaakschaal	1/10.000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Mei 2018
Plannummer	1.24
Type plan	Quartaire diktekaart + topografische kaart
Onderwerp plan	Quartaire dikte op tertiair substraat
Aanmaakschaal	1/10.000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Mei 2018
Plannummer	1.25
Type plan	Quartaire geologische kaart + topografische kaart
Onderwerp plan	Quartaire geologie
Aanmaakschaal	1/10.000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Mei 2018
Plannummer	1.26
Type plan	Quartaire profieltypekaart + topografische kaart
Onderwerp plan	Quartaire profieltype
Aanmaakschaal	1/10.000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Mei 2018
Plannummer	1.27
Type plan	Bodemkaart + topografische kaart
Onderwerp plan	Bodemopbouw
Aanmaakschaal	1/5.000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Mei 2018
Plannummer	1.28
Type plan	Landgoed van Abdij van Averbode, C. Lowis
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	-
Aanmaakwijze	Digitaal (W. Decramer)
Datum	1650-1680
Plannummer	1.29
Type plan	Ferrariskaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/5.000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Ca. 1775
Plannummer	1.30

Type plan	Ferrariskaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/2.500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Ca. 1775
Plannummer	1.31
Type plan	Everaertkaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	-
Aanmaakwijze	Digitaal (W. Decramer)
Datum	1788
Plannummer	1.32
Type plan	Atlas der Buurtwegen
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/2.500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Ca. 1840
Plannummer	1.33
Type plan	Atlas der Buurtwegen
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/1.000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Ca. 1840
Plannummer	1.34
Type plan	Detail uit het primitief kadaster
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/1.500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	1840-1843
Plannummer	1.35
Type plan	Overzichtskaart van primitief kadaster
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/5.000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	1840-1843
Plannummer	1.36
Type plan	Vandaermaelenkaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/2.500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	1846-1854

Plannummer	1.37
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/2.500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	1850
Plannummer	1.38
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/2.500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	1958-1961
Plannummer	1.39
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Plangebied
Aanmaakschaal	1/2.500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	1971
Plannummer	1.40
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Plangebied
Aanmaakschaal	1/2.500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	1979-1990
Plannummer	1.41
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Plangebied
Aanmaakschaal	1/1.000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	2000-2003
Plannummer	1.42
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Plangebied
Aanmaakschaal	1/1.000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	2005-2007
Plannummer	1.43
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Plangebied
Aanmaakschaal	1/1.000

Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	2012
Plannummer	1.44
Type plan	CAI-gegevens + digitaal hoogtemodel (II) + topografische kaart
Onderwerp plan	Terrein en archeologisch bestand van de regio
Aanmaakschaal	1/12.000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Mei 2018
Plannummer	1.45
Type plan	CAI-gegevens + digitaal hoogtemodel (II) + topografische kaart
Onderwerp plan	Archeologisch bestand van de regio
Aanmaakschaal	1/15.000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Mei 2018
Plannummer	1.46
Type plan	Digitaal hoogtemodel + topografische kaart + terreinprofielen (regio)
Onderwerp plan	Weergave terrein en terreinprofielen
Aanmaakschaal	1/15.000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Mei 2018
Plannummer	1.47
Type plan	Terreinprofiel
Onderwerp plan	Terreinprofiel van totale gradiëntzone
Aanmaakschaal	-
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Mei 2018
Plannummer	1.48
Type plan	Terreinprofiel
Onderwerp plan	Terreinprofiel van totale gradiëntzone
Aanmaakschaal	-
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Mei 2018
Landschappelijk booronderzoek (2018E183)	
Plannummer	2.1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	1/5.000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)

Datum	Mei 2018
Plannummer	2.2
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie plangebied
Aanmaakschaal	1/1.000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Mei 2018
Plannummer	2.3
Type plan	Digitaal hoogtemodel (II)
Onderwerp plan	Weergave terrein en locaties boorpunten
Aanmaakschaal	1/1.000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Mei 2018
Plannummer	2.4
Type plan	Digitaal hoogtemodel (II) + CAI-gegevens
Onderwerp plan	Weergave terrein en archeologisch bestand
Aanmaakschaal	1/15.000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Mei 2018
Plannummer	2.5
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Situering van ophogingen, verhardingen en uitgevoerde boorpunten
Aanmaakschaal	1/1.000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Meest recent
Plannummer	2.6
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Bodemopbouw en locaties boorpunten
Aanmaakschaal	1/1.000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Mei 2018
Programma van maatregelen	
Plannummer	3.1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	1/5.000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Mei 2018
Plannummer	3.2

Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie plangebied
Aanmaakschaal	1/1.000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Mei 2018
Plannummer	3.3
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Locatie plangebied
Aanmaakschaal	1/1.000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Meest recent
Plannummer	3.4
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Zones geselecteerd en uitgesloten voor verder onderzoek
Aanmaakschaal	1/750
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Mei 2018
Plannummer	3.5
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Proefsleuven fase 1
Aanmaakschaal	1/750
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Mei 2018
Plannummer	3.6
Type plan	Meest recente luchtfoto
Onderwerp plan	Proefsleuven fase 2
Aanmaakschaal	1/750
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Mei 2018
Plannummer	3.7
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Fasering van het archeologisch vooronderzoek
Aanmaakschaal	1/750
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)
Datum	Mei 2018
Plannummer	3.8
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Fasering van het archeologisch vooronderzoek
Aanmaakschaal	1/750
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (W. Decramer)

Datum	Meest recent

Bijlage 2 Profielinventaris

Legende

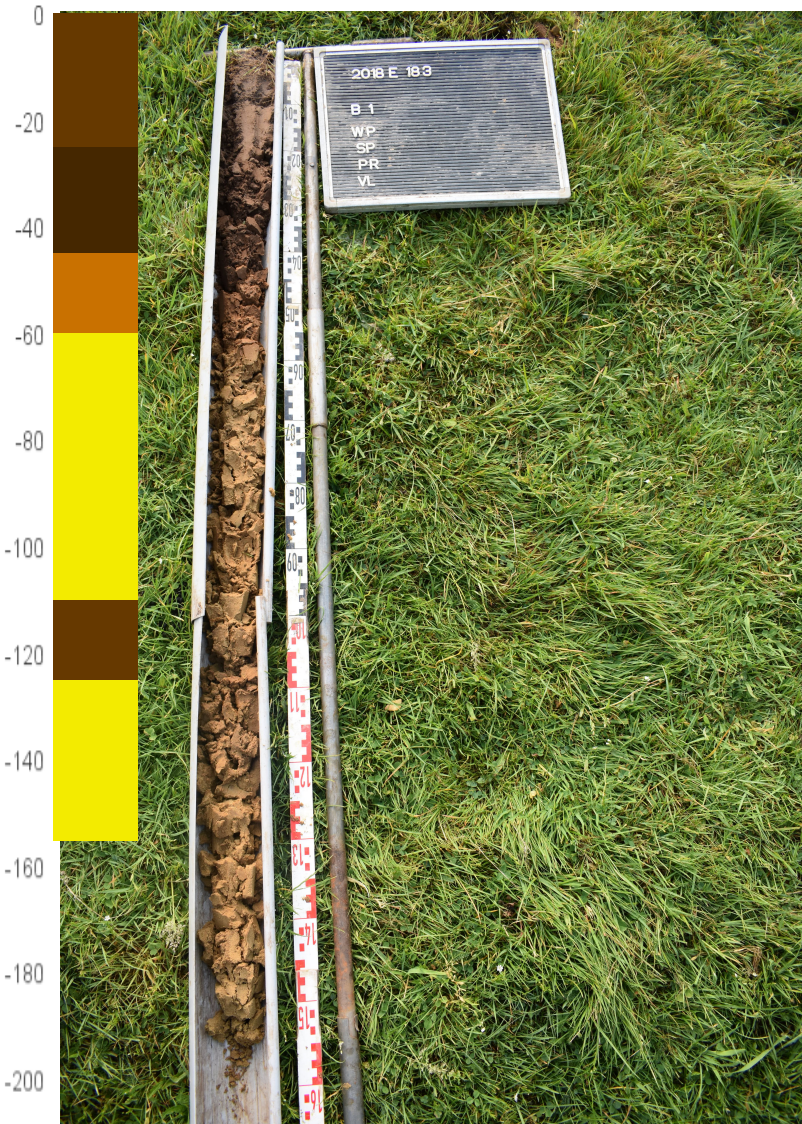
Aflijning:		Kleur:		Kleur:		Bijmenging:		Vondsten:	
A	Abrupt	L-	Licht	gevl.	gevekt	AM	Asmortel	An	Andere
Du	Duidelijk	D-	Donker	gelg.	gelaagd	Be	Beton	Bo	Bouwceramiek
G	Geleidelijk			gebr.	gebrokeeld	Bio	Bioturbatie	Ce	Ceramiek
Di	Diffuus	Br	Bruin	hom.	homogeen	Bo	Bouwceramiek	Fa	Faunaresten
gr.	ondergrens	Gl	Geel	het.	hetrogeen	BS	Baksteen	Fl	Floraresten
		Go	Groen			Ce	Cement	Gl	Glas
Textuur:		Gr	Grijs	m.	met	CeM	Cementmortel	Ku	Kunststof
		Or	Oranje	vl.	vlekken	DKS	Doornikse KS	Le	Leder
Re	Redelijk	Rd	Rood	sp.	spikkels	Fe	Ijzerconcreties	Li	Litisch materiaal
Ze	Zeer	Wt	Wit	lg.	lagen	Fe-slak	Ijzerslak	Me	Metaal
Za	Zacht	Zw	Zwart	lgs.	laagjes	FeZS	Ijzerzandsteen	Mu	Munt
Ha	Hard	Bl	Blauw	br.	brokken	Glau	Glauconiet	Na	Natuursteen
Va	Vast	Pr	Purper	fi.	fibers	HK	Houtskool	Pi	Pijpaarde
Lo	Los	Rz	Roze	to.	tongen	Hu	Humus	St	Staalname
Z	Zand			wi.	wiggen	K	Kalk		
L	Leem			le.	lenzen	KM	Kalkmortel		Beschrijving:
K	Klei					KS	Kalksteen	B	beschrijving
V	Veen					KW	Kwarts	d	droog
						KZM	Kalkzandmortel	v	vochtig
						KZS	Kalkzandsteen	n	nat
						LS	Leisteen		
						Me	Mergel		
						Mg	Mangaan		
						NS	Natuursteen		
						SK	Steenkool		
						TG	Tegel		
						TM	Trasmortel		
						VL	Verbrande leem		
						ZM	Zandmortel		
						ZS	Zandsteen		

Profiel B1

1. Algemene gegevens

- 1. Beschrijver: Ward Decramer, Studiebureau Archeologie.
- 2. Soort onderzoek: Archeologisch:
- 3. Plaats: Tessenderlo - Kolmen
- 4. Hoogteligging: m TAW.
- 5. Coördinaten: N; O. (lamb 72)
- 6. Datum: dinsdag, 22/05/2018
- 7. Gereedschap: Edelmanboor (diam. 7cm.)
- 8. Landgebruik: Grasland met geiten en kippen, Gras
- 9. Weersomstandigheden: Open hemel
- 10. Oriëntatie: NVT.
- 11. Bodemeenheid: Sbm(g) (droge lemig zandbodem met diepe antropogene humus A-horizont met een dikke antropogene humus A-horizont met een grijsachtige kleur)

2. Profielbeschrijving



- H1 (Ap1)
0-25 cm: ZeZaLo Z>L; niet gespecificeerd; hom. Br ; [Veel bio, Hu;]; Du gr. Bo, Ce, Gl(B: d)
- H2 (Ap2)
25-45 cm: ReZaLo Z>L; niet gespecificeerd; hom. DBr-Gr ; [Veel bio, Hu;]; G gr. Bo, Ce(B: v)
- H3 (B)
45-60 cm: ReZaVa Z>L; niet gespecificeerd; hom. DOr ; [Hu, Fe-vl;]; Du gr.(B: v)
- H4 (C1)
60-110 cm: ReZaVa Z>L; niet gespecificeerd; gelg. DGl-Br ; [Glau;]; Du gr.(B: v)
- H5 (C2)
110-125 cm: ReZaVa Z>L; niet gespecificeerd; hom. Br-Or ; [Glau;]; Du gr.(B: v)
- H6 (C3)
125- cm: ReZaVa Z>L; niet gespecificeerd; hom. DGl-Go ; [Glau;]; Du gr.(B: v)
- Bereikte diepte: -155 cm.
Grondwatertafel: Niet bereikt.
Opmerkingen:

Profiel B2

1. Algemene gegevens

1. Beschrijver:

2. Soort onderzoek:

3. Plaats:

4. Hoogteligging:

5. Coördinaten:

6. Datum:

7. Gereedschap:

8. Landgebruik:

9. Weersomstandigheden:

10. Oriëntatie:

11. Bodemeenheid:
- Ward Decramer, Studiebureau Archeologie.

Archeologisch:

Tessenderlo - Kolmen

m TAW.

N; O. (lamb 72)

dinsdag, 22/05/2018

Edelmanboor (diam. 7cm.)

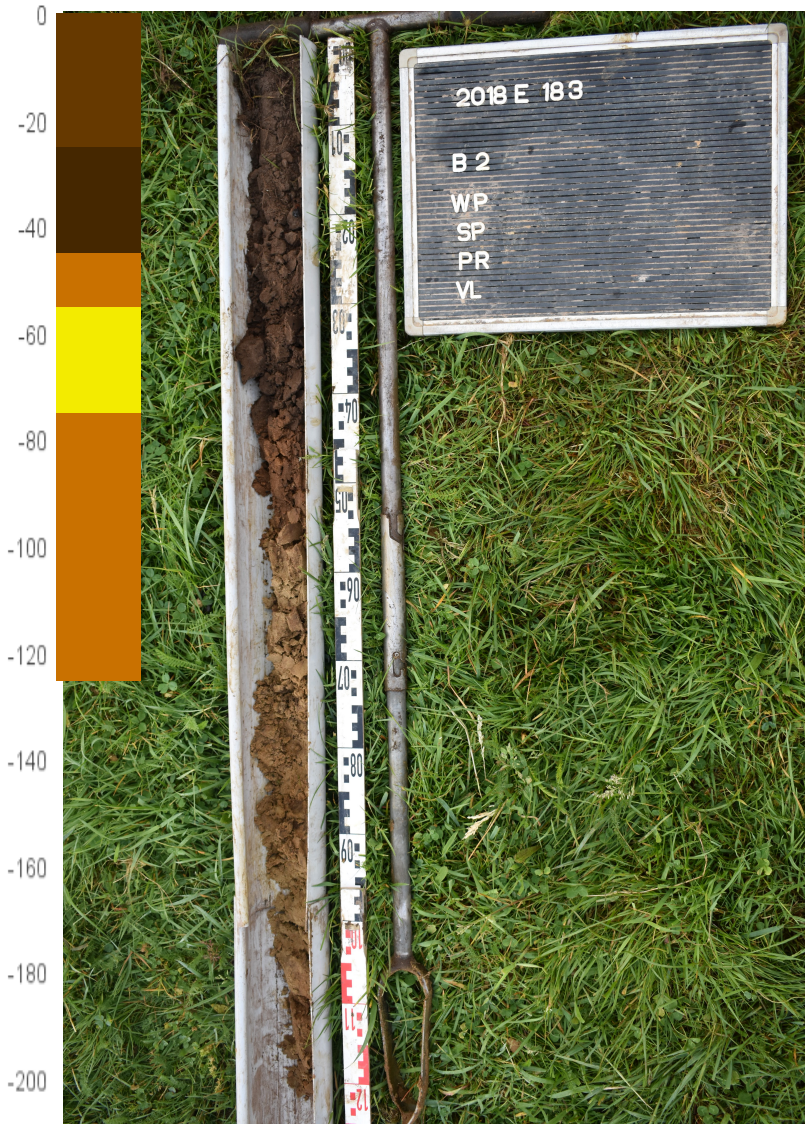
Grasland met geiten en kippen, Gras

Open hemel

NVT.

Sbm(g) (droge lemig zandbodem met diepe antropogene humus A-horizont met een dikke antropogene humus A-horizont met een grijsachtige kleur)

2. Profielbeschrijving



- H1 (Ap1)

0-25 cm: ZeZaLo Z>L; niet gespecificeerd; hom. Br ; [Veel bio, Hu;]; Du gr. Bo, Ce, Gl(B: v)
- H2 (Ap2)

25-45 cm: ReZaLo Z>L; niet gespecificeerd; hom. DBr-Gr ; [Veel bio, Hu;]; G gr. Bo, Ce(B: v)
- H3 (B)

45-55 cm: ReZaVa Z>L; niet gespecificeerd; hom. DOr-Br ; [Hu, Fe-vl;]; Du gr.(B: v)
- H4 (C1)

55-75 cm: ReZaVa Z>L; niet gespecificeerd; gelg. DGl-Br m. Gr ; [Glau;]; Du gr.(B: v)
- H5 (C2)

75- cm: ReZaVa Z>L; niet gespecificeerd; het. DOr-Go m. Br ; [Glau, Fe-vl;]; Du gr.(B: v)
- Bereikte diepte: -125 cm.

Grondwatertafel: Niet bereikt.

Opmerkingen:

Profiel B3

1. Algemene gegevens

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Beschrijver: | Ward Decramer, Studiebureau Archeologie. |
| 2. Soort onderzoek: | Archeologisch: |
| 3. Plaats: | Tessenderlo - Kolmen |
| 4. Hoogteligging: | m TAW. |
| 5. Coördinaten: | N; O. (lamb 72) |
| 6. Datum: | dinsdag, 22/05/2018 |
| 7. Gereedschap: | Edelmanboor (diam. 7cm.) |
| 8. Landgebruik: | Grasland met geiten en kippen, Gras |
| 9. Weersomstandigheden: | Open hemel |
| 10. Oriëntatie: | NVT. |
| 11. Bodemeenheid: | ON |

2. Profielbeschrijving



H1 (Aa)

0-25 cm: ZeZaLo Z>L; niet gespecificeerd; hom.
Br-Gr ; [Veel bio, Hu, Grind;]; Du gr. Bo, Ce, Gl
(B: v)

Bereikte diepte: -10 cm.

Grondwatertafel: Niet bereikt.

Opmerkingen: Boring gestaakt vanwege
ondoordringbare laag/puin

Profiel B4

1. Algemene gegevens

1. Beschrijver:

Ward Decramer, Studiebureau Archeologie.
2. Soort onderzoek:

Archeologisch:
3. Plaats:

Tessenderlo - Kolmen
4. Hoogteligging:

m TAW.
5. Coördinaten:

N; O. (lamb 72)
6. Datum:

dinsdag, 22/05/2018
7. Gereedschap:

Edelmanboor (diam. 7cm.)
8. Landgebruik:

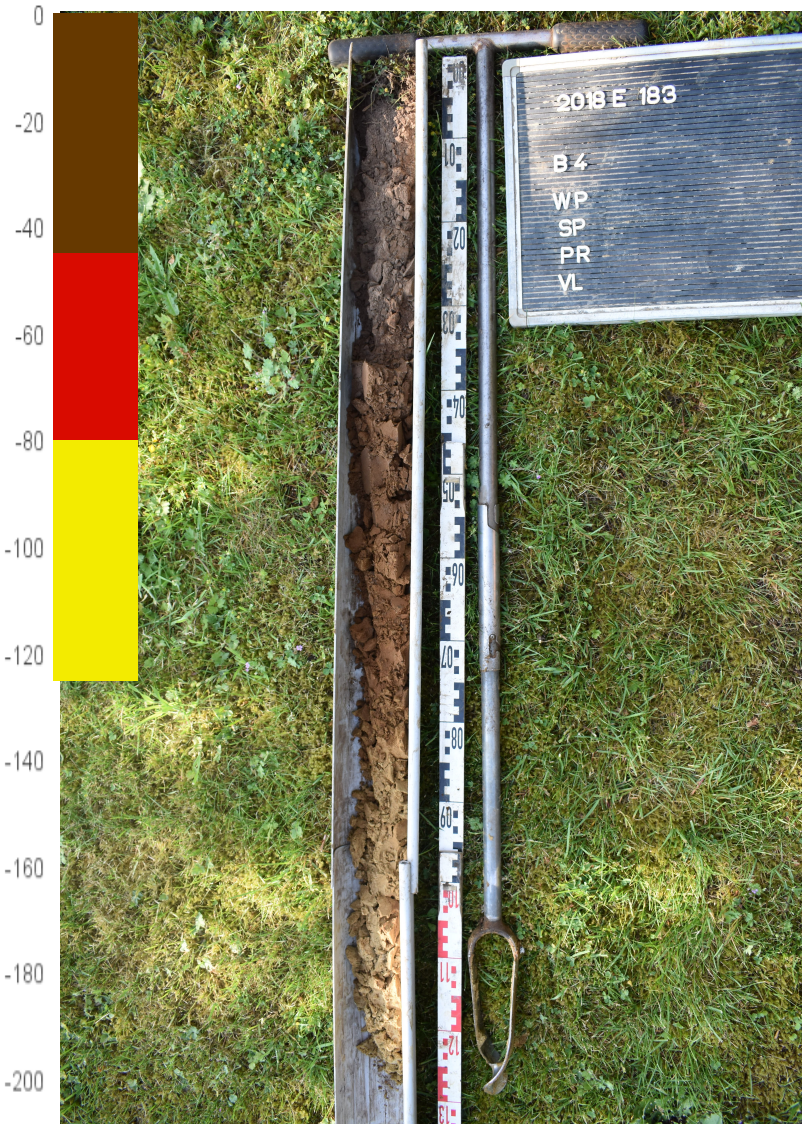
Tuin, Gras, struiken, bomen
9. Weersomstandigheden:

Open hemel
10. Oriëntatie:

NVT.
11. Bodemeenheid:

Sbm(g) (droge lemig zandbodem met diepe antropogene humus A-horizont met een dikke antropogene humus A-horizont met een grijsachtige kleur)

2. Profielbeschrijving



- H1 (Ap)

0-45 cm: ZeZaLo Z>L; niet gespecifieerd; hom. Br-Gr ; [Veel bio, Hu;]; Du gr. Bo, Ce, Gl(B: v)
- H2 (B)

45-80 cm: ReZaVa Z>L; niet gespecifieerd; hom. Rd-Br ; [Fe-vl;]; Du gr.(B: v)
- H3 (C)

80- cm: ReZaVa Z>L; niet gespecifieerd; gelg. DGl-Br m. Go ; [Glau;]; Du gr.(B: v)
- Bereikte diepte: -125 cm.

Grondwatertafel: Niet bereikt.

Opmerkingen:

Profiel B5

1. Algemene gegevens

1. Beschrijver:

2. Soort onderzoek:

3. Plaats:

4. Hoogteligging:

5. Coördinaten:

6. Datum:

7. Gereedschap:

8. Landgebruik:

9. Weersomstandigheden:

10. Oriëntatie:

11. Bodemeenheid:
- Ward Decramer, Studiebureau Archeologie.

Archeologisch:

Tessenderlo - Kolmen

m TAW.

N; O. (lamb 72)

dinsdag, 22/05/2018

Edelmanboor (diam. 7cm.)

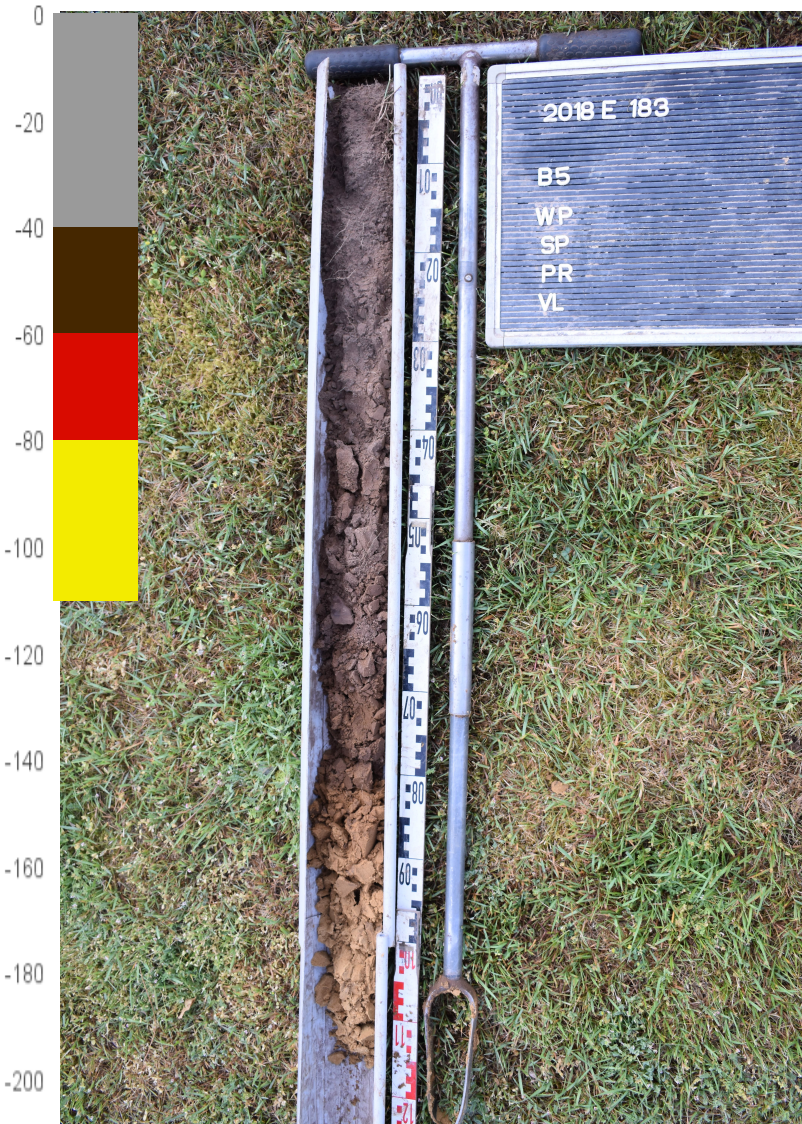
Tuin, Gras, struiken, bomen

Open hemel

NVT.

Sbm(g) (droge lemig zandbodem met diepe antropogene humus A-horizont met een dikke antropogene humus A-horizont met een grijsachtige kleur)

2. Profielbeschrijving



- H1 (Ap1)

0-40 cm: ZeZaLo Z>L; niet gespecifieerd; hom. Gr-Br ; [Veel bio, Hu, Grind;]; Du gr. Bo, Ce(B: v)
- H2 (Ap2)

40-60 cm: ReZaLo Z>L; niet gespecifieerd; hom. DBr-Gr ; [Veel bio, Hu;]; G gr. Bo, Ce(B: v)
- H3 (B)

60-80 cm: ReZaVa Z>L; niet gespecifieerd; hom. Rd-Br ; [Fe-vl;]; Du gr.(B: v)
- H4 (C)

80- cm: ReZaVa Z>L; niet gespecifieerd; gelg. DGI-Br m. Go ; [Glau;]; Du gr.(B: v)
- Bereikte diepte: -110 cm.

Grondwatertafel: Niet bereikt.

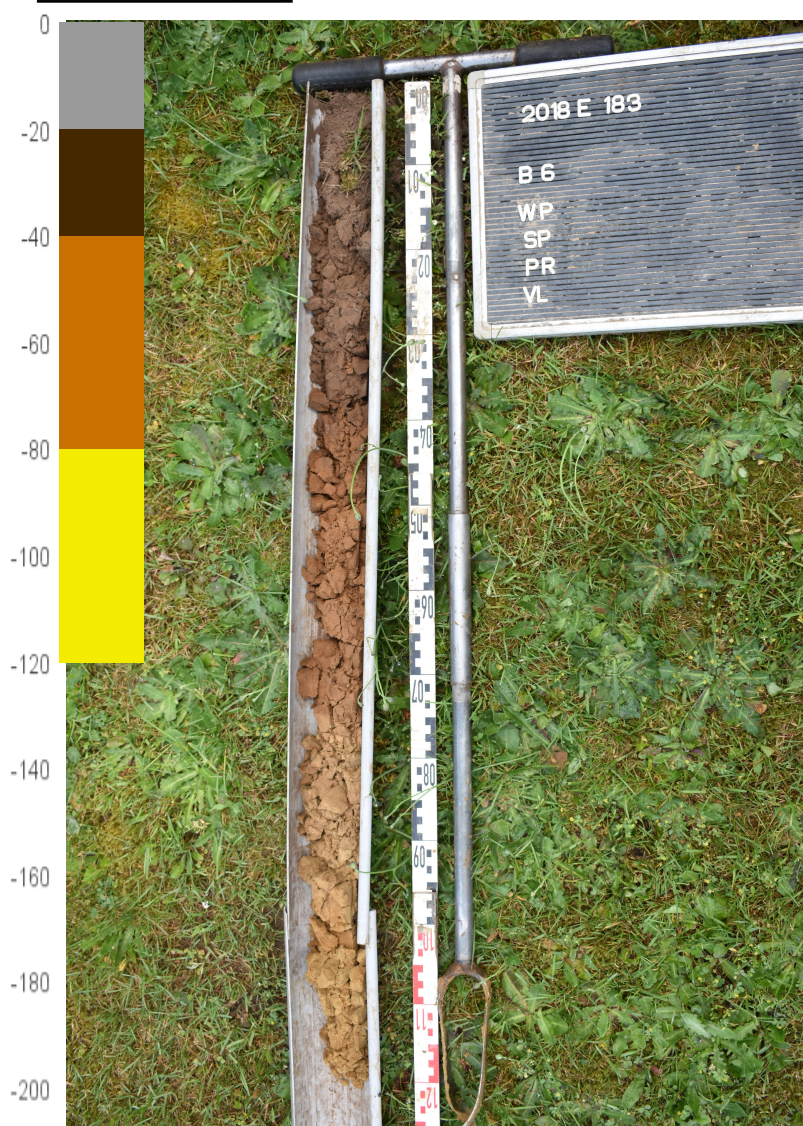
Opmerkingen:

Profiel B6

1. Algemene gegevens

1. Beschrijver: Ward Decramer, Studiebureau Archeologie.
2. Soort onderzoek: Archeologisch:
3. Plaats: Tessenderlo - Kolmen
4. Hoogteligging: m TAW.
5. Coördinaten: N; O. (lamb 72)
6. Datum: dinsdag, 22/05/2018
7. Gereedschap: Edelmanboor (diam. 7cm.)
8. Landgebruik: Tuin, Gras, struiken, bomen
9. Weersomstandigheden: Open hemel
10. Oriëntatie: NTV.
11. Bodemeenheid: Sbm(g) (droge lemig zandbodem met diepe antropogene humus A-horizont met een dikke antropogene humus A-horizont met een grijsachtige kleur)

2. Profielbeschrijving



H1 (Ap1)

0-20 cm: ZeZaLo Z>L; niet gespecificeerd; hom. Gr-Br ; [Veel bio, Hu, Grind;]; Du gr. Bo, Ce(B: v)

H2 (Ap2)

20-40 cm: ReZaLo Z>L; niet gespecificeerd; hom. DBr-Gr ; [Veel bio, Hu;]; G gr. Bo, Ce(B: v)

H3 (B)

40-80 cm: ReZaVa Z>L; niet gespecificeerd; hom. DOr-Br ; [Fe-vl;]; Du gr.(B: v)

H4 (C)

80- cm: ReZaVa Z>L; niet gespecificeerd; gelg. DGI-Br m. Go ; [Glau;]; Du gr.(B: v)

Bereikte diepte: -120 cm.

Grondwatertafel: Niet bereikt.

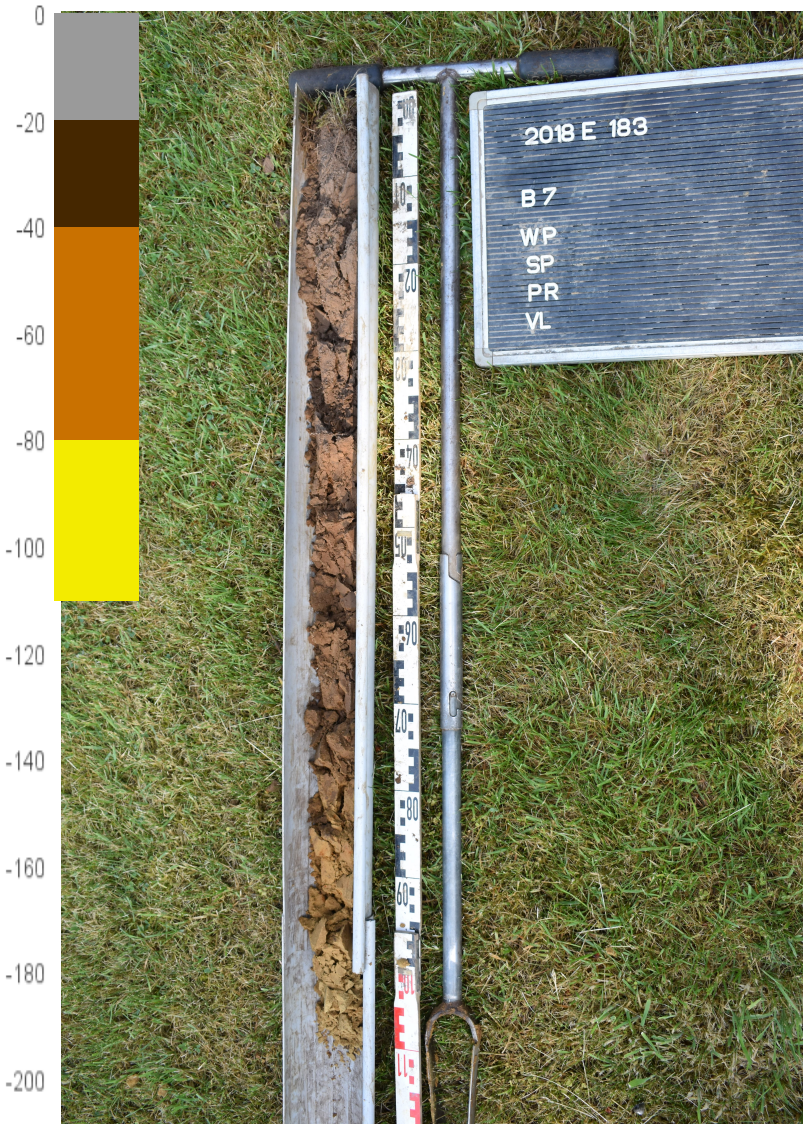
Opmerkingen:

Profiel B7

1. Algemene gegevens

- 1. Beschrijver: Ward Decramer, Studiebureau Archeologie.
- 2. Soort onderzoek: Archeologisch:
- 3. Plaats: Tessenderlo - Kolmen
- 4. Hoogteligging: m TAW.
- 5. Coördinaten: N; O. (lamb 72)
- 6. Datum: dinsdag, 22/05/2018
- 7. Gereedschap: Edelmanboor (diam. 7cm.)
- 8. Landgebruik: Tuin, Gras, struiken, bomen
- 9. Weersomstandigheden: Open hemel
- 10. Oriëntatie: NVT.
- 11. Bodemeenheid: Sbm(g) (droge lemig zandbodem met diepe antropogene humus A-horizont met een dikke antropogene humus A-horizont met een grijsachtige kleur)

2. Profielbeschrijving



- H1 (Ap1)
0-20 cm: ZeZaLo Z>L; niet gespecifieerd; hom. Gr-Br ; [Veel bio, Hu, Grind;]; Du gr. Bo, Ce(B: v)
- H2 (Ap2)
20-40 cm: ReZaLo Z>L; niet gespecifieerd; hom. DBr-Gr ; [Veel bio, Hu;]; G gr. Bo, Ce(B: v)
- H3 (B)
40-80 cm: ReZaVa Z>L; niet gespecifieerd; hom. DOr-Br ; [Fe-vl;]; Du gr.(B: v)
- H4 (C)
80-75 cm: ReZaVa Z>L; niet gespecifieerd; gelg. DGI-Br m. Go ; [Glau, Fe-vl, Fe;]; Du gr.(B: v)
- Bereikte diepte: -110 cm.
- Grondwatertafel: Niet bereikt.
- Opmerkingen:

Bijlage 3 Fotoinventaris

Vergunningsnummer (F)oto, (O)verzicht, (PR)ofiel, (V)lak, (C)oupe, (D)etail, (W)erkfoto, ... 2018E183-PR1-FO-1 (S)poor, (PR)profiel, (SL)euf, (W)erk(P)ut, (K)ijk(V)enster, (L)osse(V)ondst, (B)oring, (M)etaal(D)etectie, ... Volgnummer	
2018E183-B1-FD-1	2018E183-OVERZICHT-FO-5
2018E183-B1-FD-2	2018E183-OVERZICHT-FO-6
2018E183-B1-FD-3	2018E183-OVERZICHT-FO-7
2018E183-B1-FD-4	2018E183-OVERZICHT-FO-8
2018E183-B1-FPR-1	2018E183-OVERZICHT-FO-9
2018E183-B1-FPR-2	2018E183-OVERZICHT-FO-10
2018E183-B1-FPR-3	2018E183-OVERZICHT-FO-11
2018E183-B2-FD-1	2018E183-OVERZICHT-FO-12
2018E183-B2-FD-2	2018E183-OVERZICHT-FO-13
2018E183-B2-FD-3	2018E183-OVERZICHT-FO-14
2018E183-B2-FD-4	2018E183-OVERZICHT-FO-15
2018E183-B2-FPR-1	2018E183-OVERZICHT-FO-16
2018E183-B2-FPR-2	2018E183-OVERZICHT-FO-17
2018E183-B2-FPR-3	2018E183-OVERZICHT-FO-18
2018E183-B3-FPR-1	2018E183-OVERZICHT-FO-19
2018E183-B3-FPR-2	2018E183-OVERZICHT-FO-20
2018E183-B4-FPR-1	2018E183-OVERZICHT-FO-21
2018E183-B4-FPR-2	2018E183-OVERZICHT-FO-22
2018E183-B4-FPR-3	2018E183-OVERZICHT-FO-23
2018E183-B4-FPR-4	2018E183-OVERZICHT-FO-24
2018E183-B5-FPR-1	2018E183-OVERZICHT-FO-25
2018E183-B5-FPR-2	2018E183-OVERZICHT-FO-26
2018E183-B5-FPR-3	2018E183-OVERZICHT-FO-27
2018E183-B5-FPR-4	2018E183-OVERZICHT-FO-28
2018E183-B6-FPR-1	2018E183-OVERZICHT-FO-29
2018E183-B6-FPR-2	2018E183-OVERZICHT-FO-30
2018E183-B6-FPR-3	2018E183-OVERZICHT-FO-31
2018E183-B6-FPR-4	2018E183-OVERZICHT-FO-32
2018E183-B7-FPR-1	2018E183-OVERZICHT-FO-33
2018E183-B7-FPR-2	2018E183-OVERZICHT-FO-34
2018E183-B7-FPR-3	2018E183-OVERZICHT-FO-35
2018E183-B7-FPR-4	2018E183-OVERZICHT-FO-36
2018E183-OVERZICHT-FO-1	2018E183-OVERZICHT-FO-37
2018E183-OVERZICHT-FO-2	2018E183-OVERZICHT-FO-38
2018E183-OVERZICHT-FO-3	
2018E183-OVERZICHT-FO-4	

