



ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

RAPPORT 634

Nota Tessenderlo, Hofstraat Ontwikkeling van een verkaveling

DEEL 1: Verslag van resultaten

Inge Van de Staey & Joris Steegmans
juli 2018



ARON-RAPPORT 634

NOTA

TESSENDERLO, HOFSTRAAT
ONTWIKKELING VAN EEN VERKAVELING

Inge Van de Staey & Joris Steegmans

Tongeren
2018

Colofon

ARON rapport 634 – Nota – Tessenderlo – Hofstraat. Ontwikkeling van een verkaveling

Erkend archeoloog:	Joris Steegmans (OE/ERK/Archeoloog/2015/00092) & Sebastiaan Augustin (OE/ERK/Archeoloog/2016/000159).
Auteur:	Inge Van de Staey & Joris Steegmans
Bijdragen:	/
Redactie:	Elke Wesemael
Kwaliteitscontrole:	Elke Wesemael
Foto's en tekeningen:	ARON bvba (tenzij anders vermeld)
Wettelijk depot:	D/2018/12.651/92
Bekrachtigde nota:	ID 4518

ARON bvba bewaart op een beveiligde wijze enkel informatie over opdrachtgevers en initiatiefnemers met specifieke doelen. Gegevens worden niet gedeeld met derden zonder uitdrukkelijke toestemming van de opdrachtgevers of initiatiefnemers. Gegevens worden op vraag van de opdrachtgevers of initiatiefnemers aangepast of gewist.

Op de teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Gelieve ons de wens om gebruik te maken van de teksten of illustraties schriftelijk over te maken op info@aron-online.be. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van ARON bvba mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, bewerkt, en/of openbaar gemaakt door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

ARON bvba
Archeologisch Projectbureau
Neremweg 110
3700 Tongeren
www.aron-online.be
info@aron-online.be
tel: 012/225.250

INHOUDSTAFEL

INLEIDING	3
DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN	4
Hoofdstuk 1. Het Onderzoeksgebied	4
1. Situering onderzoeksgebied	4
2. Geplande werkzaamheden	8
3. Bekrachtigde maatregelen	11
Hoofdstuk 2. Landschappelijk Bodemonderzoek	12
1. Beschrijvend gedeelte	12
1.1 Administratieve gegevens	12
1.2 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden	14
1.3 Werkwijze, verloop en actoren	14
2. Assessment	17
2.1 Algemene toestand op het onderzoeksgebied	17
2.2 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied	18
2.3 Onderzoeksvragen	22
Hoofdstuk 3. Het Proefsleuvenonderzoek	26
1. Beschrijvend gedeelte	26
1.1 Administratieve gegevens	26
1.2 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden	28
1.3 Werkwijze, verloop en actoren	28
2. Assessment	32
2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied	32
2.2 Sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	35
2.3 Vondsten	35
2.4 Assessment van stalen	35
2.5 Conservatie-assessment	35
2.6 Onderzoeksvragen	36
2.7 Kennisvermeerdering	37
3. Samenvatting	38
DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	40
1. Gemotiveerd advies	40
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	40
1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied	41
1.3 Impact van de geplande bodemingrepen	41
1.4 Conclusie	42

BIBLIOGRAFIE

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Periodentabel A4
- Bijlage 2: Kadasterplan
- Bijlage 3: Afbeeldingen- en plannenlijst
- Bijlage 4: Inplantingsplan OT
- Bijlage 5: Overzichtsplan nutsleidingen(KLIP)
- Bijlage 6: Overzichtsplan landschappelijk bodemonderzoek op BT
- Bijlage 7: Overzichtsplan landschappelijk bodemonderzoek op OT
- Bijlage 8: Overzichtsplan aardkundige eenheden landschappelijk bodemonderzoek
- Bijlage 9: Bodemtransect landschappelijk bodemonderzoek
- Bijlage 10: Profielen landschappelijk bodemonderzoek
- Bijlage 11: Boorlijst met boorbeschrijvingen landschappelijk bodemonderzoek
- Bijlage 12: Fotolijst landschappelijk bodemonderzoek
- Bijlage 13: Lijst met afkortingen boorstaten
- Bijlage 14: Overzichtsplan proefsleuven BT
- Bijlage 15: Overzichtsplan proefsleuven OT
- Bijlage 16: Overzichtsplan aardkundige eenheden proefsleuvenonderzoek
- Bijlage 17: Transect proefsleuvenonderzoek
- Bijlage 18: Profielen proefsleuvenonderzoek
- Bijlage 19: Profiellijst proefsleuven
- Bijlage 20: Fotolijst proefsleuvenonderzoek

INLEIDING

Voorliggende nota behandelt de resultaten van het uitgesteld archeologisch vooronderzoek dat werd uitgevoerd naar aanleiding van het aanvragen van een verkavelingsvergunning voor een ca. 8571 m² groot terrein ter hoogte van de Hofstraat te Tessenderlo (prov. Limburg).

Op het moment van de aanvraag van de vergunning bevonden zich op het terrein heel wat bomen die gekapt moesten worden via een kapvergunning. Daarom was het onmogelijk om voorafgaand aan het aanvragen van de stedenbouwkundige vergunning een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren. Er werd dan ook door ARON bvba conform onderafdeling 7 van het Onroerend Erfgoeddecreet een archeologienota met uitgesteld traject opgemaakt en bij het Agentschap Onroerend Erfgoed ingediend.

Deze archeologienota, die ID 4518¹ meekreeg, werd door Onroerend Erfgoed bekrachtigd met volgende voorwaarde: De kans dat men bij de uitvoering van het landschappelijke booronderzoek en eventuele latere archeologische boringen niet met een handmatige boor door de aanwezige kiezelverharding raakt, is reëel. In dat geval worden er mechanische boringen gebruikt of wordt de kiezelverharding plaatselijk of volledig verwijderd voor het uitvoeren van de booronderzoeken, zonder schade toe te brengen aan het archeologische vlak. Verder werden het naleven van het voorgestelde Programma van Maatregelen en het naleven van het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013 als voorwaarden in de afgeleverde vergunning opgenomen.

De uitgestelde archeologische vooronderzoeken die in het kader van deze nota uitgevoerd werden, betreffen een landschappelijk bodemonderzoek (2018B342) en een proefsleuvenonderzoek (2018B343). De resultaten van beide onderzoeken worden omschreven in deel 1 van deze nota. Op basis hiervan wordt er geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd. Dit wordt beargumenteerd in deel 2.

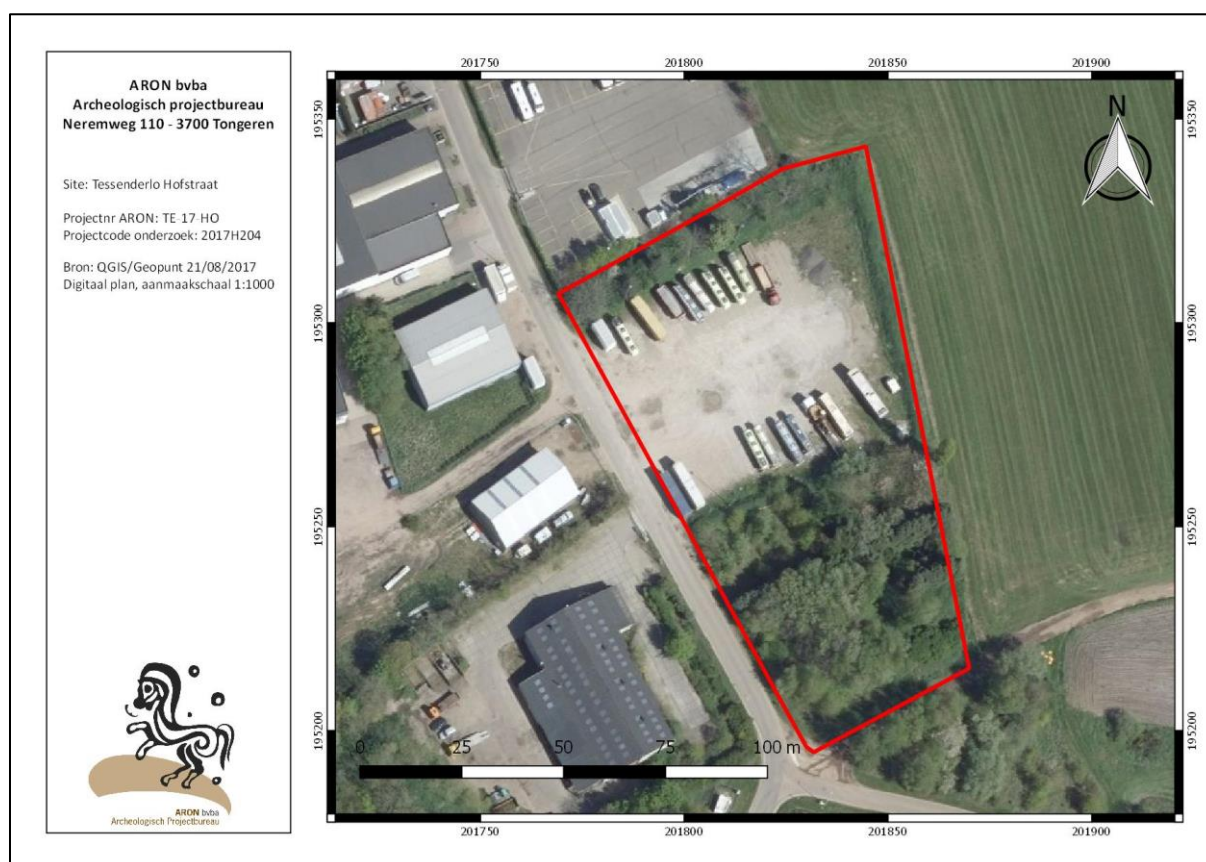
¹ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/4518>; De Winter N. & Himpe Th. (2017). Archeologienota Tessenderlo – Hofstraat. Bouw van KMO-bedrijvenpark.

DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN

HOOFDSTUK 1. HET ONDERZOEKSGBIED

1. Situering onderzoeksgebied²

De initiatiefnemer plant op een 8571 m² groot terrein de ontwikkeling van een KMO-bedrijvenpark. Het onderzoeksgebied dat kadastraal gekend als Tessenderlo, 2^{de} afdeling, sectie B, percelen; 904K3, 896Y, 904F3, 904Y2, 904G3, 904V2, 904H3, 904D3 en 904E3, wordt tot op heden ingenomen door een parking verhard met kiezels in het noordelijke gedeelte en dichte bebossing in het zuidelijke gedeelte van het onderzoeksterrein (Afb. 1).



Afb. 1: Kleurenorthofoto met aanduiding van het onderzoeksgebied in het rood.

Geomorfologisch gezien behoort het onderzoeksgebied tot de overgangszone tussen het heuvelland van Lummen en het *pediment of glaci*s van Diepenbeek. Op 1 km ten oosten van het onderzoeksgebied stroomt de Hofvliet. Ten zuiden stromen de Kleine Beek en de Aartsstraatvliet op ca. 700 m van het onderzoeksgebied. Op 400 m ten noorden van het terrein loopt de Rodeheidevliet.

Het onderzoeksterrein (Afb.2) helt zowel van noord naar zuid als van west naar oost van 26 m TAW naar 26,5 m TAW. De parking wordt afgebakend door een talud van 27,5 m hoog. In het zuidelijke gedeelte ligt een kleine gracht.

² <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/4518>; De Winter N. & Himpe Th. (2017). Archeologienota Tessenderlo – Hofstraat. Bouw van KMO-bedrijvenpark.

De tertiair geologische kaart geeft voor het onderzoeksgebied de *Formatie van Diest* weer. De Quartairprofieltypekaart geeft hierboven de *Formatie van Wildert* weer (Afb. 3, Geel). Deze formatie bestaat uit eolische zanden die gedurende de Weichsel-IJstijd d.m.v. N-NO winden tot in onze streken getransporteerd zijn.

Volgens de bodemkaart (Afb.4) wordt het onderzoeksgebied grotendeels ingenomen door een Scm(g)-bodem, zijnde een matig droge lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A-horizont (plaggenbodem). Deze bodems hebben een humusdek dat meer dan 60 cm dik. De letter 'g' wijst op een variëteit met een (donker)grijsachtige bovengrond. Onder de bovenlaag komt een begraven profiel voor (podzol, bruine podzol, gedegradeerde grijsbruine podzolachtige bodem of een pleistoceen lemig of klei-zandig substraat). De uiterste punten in het noordoosten en het westen van het onderzoeksgebied worden aangeduid met een vergelijkbare, hetzij droge Sbm(g)-bodem. De KMO-zone net ten noorden van het onderzoeksgebied wordt ingenomen door kunstmatige gronden waarbij de gronden zodanig door de mens zijn beïnvloed dat de profielontwikkeling, textuur en drainageklasse niet meer bepaald kunnen worden. De OB-bodems wijzen op bebouwde zones, in dit geval de KMO-zones en industriezones. De OT-bodems zijn vergraven gronden in de buurt van woonkernen met een humusrijke bovengrond die veel vreemde voorwerpen bevat. Het profiel heeft een heterogene samenstelling.³

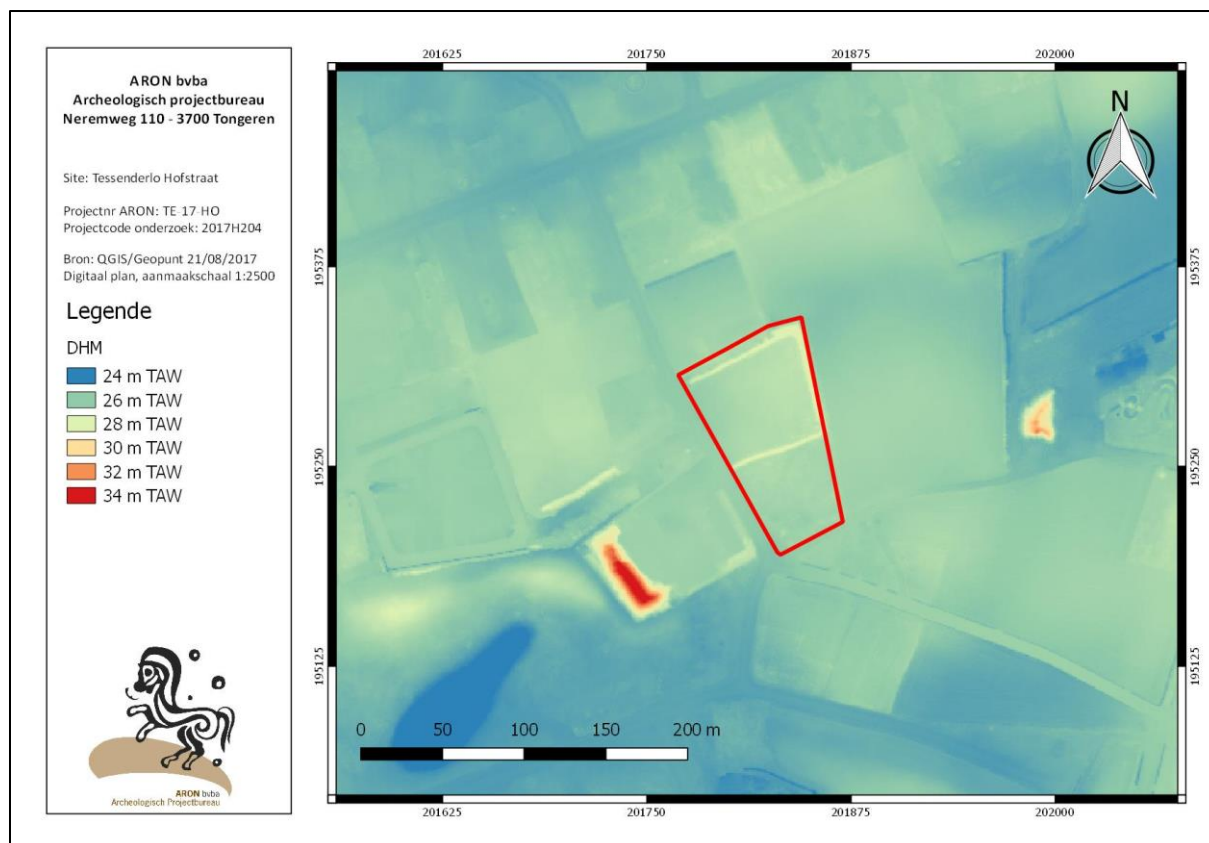
Tessenderlo werd voor het eerst vermeld in 1135 als *Tessenderlon* (Germaans "*Tehswandra*", van de *Tehswandroz*, en "*lautrum*", bosje op zandige hoogte).

Tijdens het laatste kwart van de 18^{de} eeuw wordt het onderzoeksgebied ingenomen door enkele gebouwen. In het meest noordwestelijke punt van het terrein, tegen de Hofstraat, bevindt zich een rechthoekig noord-zuid georiënteerd gebouw. In het zuidelijke gedeelte ligt een rechthoekige structuur met de lange zijde grenzend aan een weg die tot op heden ten zuiden van het onderzoeksgebied ligt. Dit gebouw vormt onderdeel van een erf met drie kleinere velden omzoomd met een haag. De rest is in gebruik als akkerland. Op de *Atlas der Buurtwegen* en de *Vandermaelenkaart* wordt geen bebouwing weergegeven. Een onverharde weg wordt aangeduid in het noordelijke gedeelte op de kaarten tussen 1873 en 1939. Op de topografische kaart uit 1939 is opnieuw bebouwing aanwezig langs de huidige Hofstraat. Vanaf 1969 neemt de bebouwing op het terrein toe om in het begin van de 21^{ste} eeuw plaats te maken voor een parking van een KMO-zone.

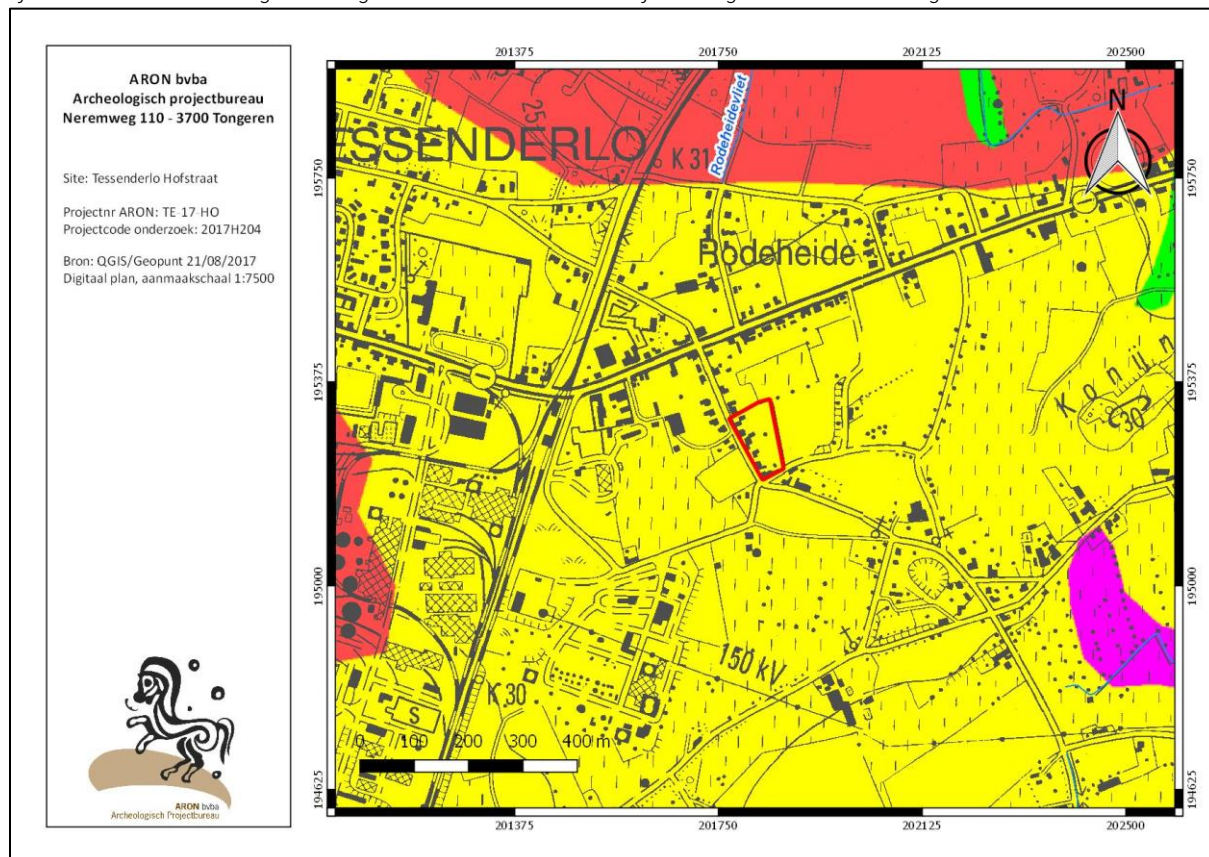
Binnen het onderzoeksgebied zelf zijn geen archeologische vondsten gekend. In de onmiddellijke omgeving van het terrein (op minder dan 35 m ten zuidoosten) werd een Wommersomkling uit het mesolithicum aangetroffen (CAI 52449). In de nabije omgeving zijn verschillende andere sites gekend uit de steentijd (CAI 160802, CAI 52261, CAI 52258, CAI 52259).

In de nabije en wijdere omgeving zijn enkele locaties gekend met bewoning uit de nieuwe tijd. CAI 700763, ca. 90 m ten zuiden van het onderzoeksgebied, wijst zo op de locatie van een schans.

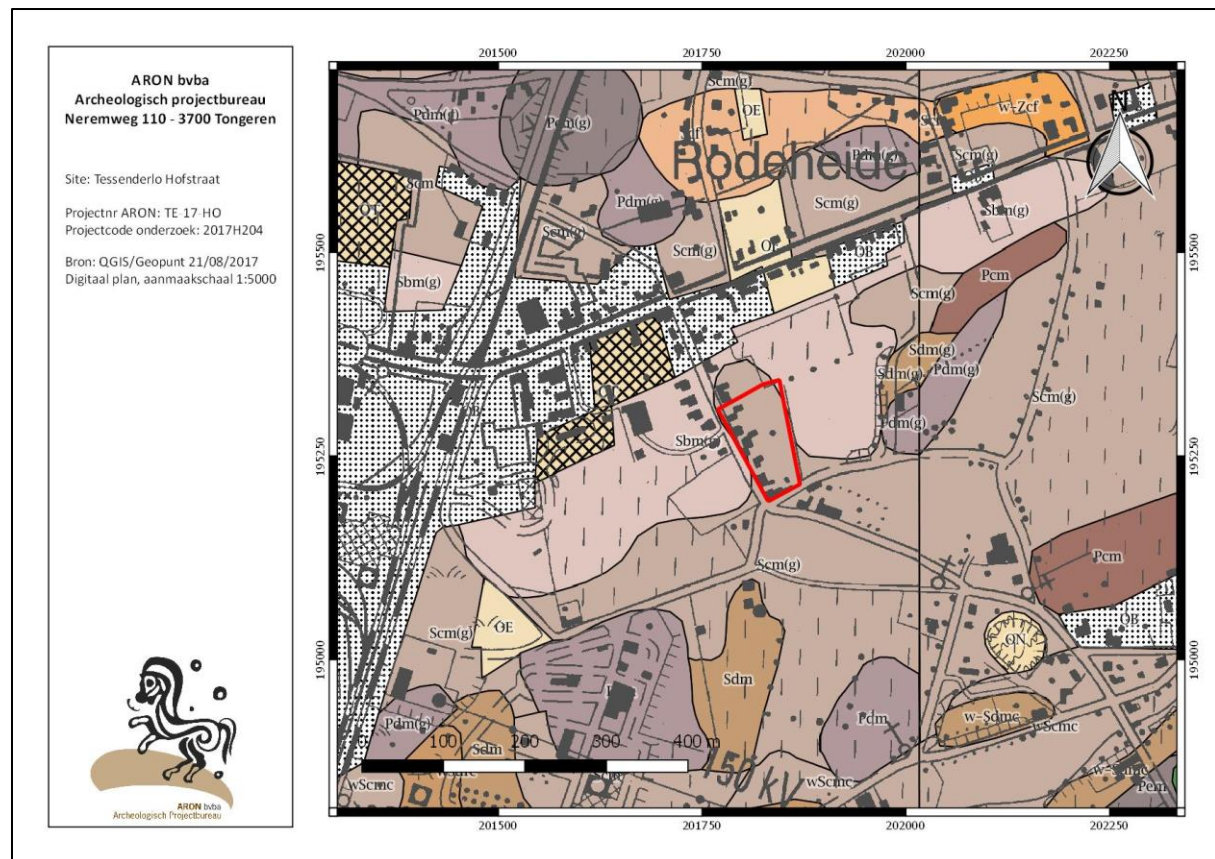
³ L. Baeyens (1960), 53.



Afb. 2: Uittreksel uit het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksgebied in het rood.



Afb. 3: Uittreksel van de Quartair profieltypekaart 25 Hasselt met aanduiding van het onderzoeksgebied in het rood. (Geel: Formatie van Wildert, Groen: colluvium, Rood: lemig zand, Paars: beekalluvium).



Afb. 4: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied in het rood.

2. Geplande werkzaamheden

De initiatiefnemer plant de bouw van 23 KMO-units op een ca. 8571 m² groot terrein langs de Hofstraat in Tessenderlo (prov. Limburg), kadastraal gekend als Tessenderlo, afd. 2 sectie B, percelen 904K3, 896Y, 904F3, 904Y2, 904G3, 904V2, 904H3, 904D3 en 904E3. Op het terrein worden 23 KMO-units gebouwd. De totale bebouwde oppervlakte zal 3629m² bedragen opgedeeld in drie grote blokken. Rondom de units komen verhardingen, groenaanleg en drie infiltratiebekkens (*Afb. 5, BIJLAGE 4*).

Afbraak verhardingen

De bestaande verhardingen onder de vorm van een kiezelparking (ca. 3800 m²) in het noorden van het terrein worden in het kader van de toekomstige werken volledig opgebroken. De bodemingrepen hiervoor zullen vermoedelijk een verstoringsdiepte veroorzaken tot op maximaal ca. 40 cm onder het huidige maaiveld.

De bodemingrepen zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Te rooien bomen

Het hele zuidelijke gedeelte van het terrein en een klein stuk ten noorden van de kiezelparking wordt tot op heden ingenomen door dichte bebossing en opgeschoten struikgewas. Voorafgaan aan andere bodemingrepen worden alle bomen en struiken op het terrein gerooid. De verstoringsdiepte hierbij hangt af van de manier van verwijdering.

Bouw van 23 KMO-units

Op het terrein worden 23 KMO-units gebouwd. De oppervlakte van de units wordt in onderstaande tabel weergegeven (van noord naar zuid en van west naar oost):

KMO-unit	Oppervlakte
KMO-zone 1	173 m ²
KMO-zone 2	180 m ²
KMO-zone 3	174 m ²
KMO-zone 4	174 m ²
KMO-zone 5	175 m ²
KMO-zone 6	165 m ²
KMO-zone 7	118 m ²
KMO-zone 8	140 m ²
KMO-zone 9	140 m ²
KMO-zone 10	140 m ²
KMO-zone 11	131 m ²
KMO-zone 12	138 m ²
KMO-zone 13	126 m ²
KMO-zone 14	177 m ²
KMO-zone 15	174 m ²
KMO-zone 16	174 m ²
KMO-zone 17	139 m ²
KMO-zone 18	105 m ²
KMO-zone 19	162 m ²
KMO-zone 20	180 m ²
KMO-zone 21	180 m ²
KMO-zone 22	180 m ²
KMO-zone 23	180 m ²
Totale oppervlakte	3629 m²

De totale bebouwde oppervlakte zal 3629 m² bedragen, opgedeeld in drie grote blokken. De KMO-units zullen gefundeerd worden d.m.v sokkels die – afhankelijk van de draagkracht van de grond - tot op een diepte gaan van 1,2 m à 1,5 m onder het maaiveld. Er worden geen kelders uitgegraven. De betonnen vloerplaat van de units zal verstoringen meebrengen tot max.50 cm onder het maaiveld.

De bodemingrepen zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Aanleg van verhardingen (wegenissen, parkeerplaatsen)

Het KMO-bedrijvenpark zal via twee toegangswegen vanaf de Hofstraat toegankelijk gemaakt worden. Rond de units komen bijkomende verhardingen onder de vorm van parkeerplaatsen. In totaal zal er plaats zijn voor 54 voertuigen. De totale oppervlakte voor de verhardingen die zullen worden afgegraven, wordt berekend op 2820 m². De aanleg van verhardingen zal een verstoring met zich meebrengen tot 40 cm onder het maaiveld.

De bodemingrepen zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Groenzones

Rondom de hallen worden naast de verhardingen groenzones aangelegd met een oppervlakte van ca. 815 m². In deze zones komt gazon en worden bomen aangeplant. Elke groenzone heeft een bezinkingsbekken. De bodemingrepen voor het gazon veroorzaken een maximale verstoringdiepte van 20 cm onder het maaiveld, voor de bomen worden lokaal plantputten gegraven tot op een diepte van 80 cm. Bodemingrepen voor de infiltratiebekkens brengen verstoringen met zich mee tot 1 à 1,50 m onder het maaiveld.

De bodemingrepen zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Nutsleidingen en riolering

Over de locatie waar de nutsleidingen komen is tot op heden niets gekend. Naar alle waarschijnlijkheid zullen de nieuwe nutsleidingen met de bestaande nutsleidingen van de Hofstraat verbonden worden en onder de verhardingen rondom de blokken aangelegd worden. De nutsleidingen worden in principe aangelegd in een sleuf die net iets breder wordt uitgegraven dan de desbetreffende nutsleiding. Ze liggen op een maximale diepte van ca. 1,20 m. Voor waterleiding en gas wordt een uitgraving van ca. 80 cm diep verwacht, glasvezelkabel ligt op geringere diepte (ca. 50 cm).

De bodemingrepen zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Werfzone

De werfzone zal zich volledig binnen het huidige projectgebied bevinden. Hiervoor worden geen bijkomende bodemingrepen voorzien.



Afb. 5: Ontwerpplan (Futurn nv, digitaal plan, dd 29/08/2017, aanmaakschaal 1:500, 2017H204).

3. Bekrachtigde maatregelen

Uitgaande van bovenstaande gegevens werd in de met voorwaarde bekrachtigde archeologienota met ID 4518⁴ aanvullend archeologisch vooronderzoek geadviseerd:

Gezien de eventuele verstoringen aan de straatzijde en de aanwezigheid van een begraven podzolbodem - die een hoog potentieel kan hebben op het aantreffen van intacte steentijd artefactensites - is het van belang dat de gaafheid van het terrein eerst in kaart gebracht wordt. Indien de resultaten van het landschappelijk booronderzoek aantonen dat er nog intacte (A-E-B-C), dan wel oppervlakkig verstoorde bodems (A-B-C profiel) aanwezig zijn, dient een vooronderzoek naar steentijd artefactensites uitgevoerd te worden. Dit onderzoek start met een verkennend archeologisch booronderzoek. Afhankelijk van de resultaten van dit onderzoek, kan nadien besloten worden om een verkennend en waarderend archeologisch vooronderzoek uit te voeren. Bijkomend kunnen ook proefputten aangelegd worden om de verticale spreiding van de vondsten te kennen.

Na uitvoering van bovenstaande onderzoeksmethoden, worden proefsleuven aangelegd met als doel potentieel aanwezige (proto-)historische sites op te sporen. Uitgaande van de te verwachten archeologische potentie naar (proto-)historische sites, nl. de aanwezigheid van een site zonder complexe stratigrafie, dient 12,5% van het terrein conform de Code van Goede Praktijk door middel van proefsleuven onderzocht te worden. De voorkeur gaat in dit geval uit voor de methode van continue sleuven, waarbij minimaal 10% van het terrein opengelegd d.m.v. parallelle proefsleuven die onderbroken over het volledige terrein aangelegd worden en 2,5% d.m.v. kijkvensters, dwarssleuven en/of volgsleuven.

Deze archeologienota werd bekrachtigd onder voorwaarden (kenmerk: 4.004/71057/52.18). Voorwaarde bij bekrachtiging was dat indien men bij de uitvoering van het landschappelijke booronderzoek en eventuele latere archeologische boringen niet met een handmatige boor door de aanwezige kiezelverharding raakt, de kiezelverharding plaatselijk of volledig verwijderd voor het uitvoeren van de booronderzoeken, zonder schade toe te brengen aan het archeologisch vlak.

⁴ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/4518>; De Winter N. & Himpe Th. (2017). Archeologienota Tessenderlo – Hofstraat. Bouw van KMO-bedrijvenpark.

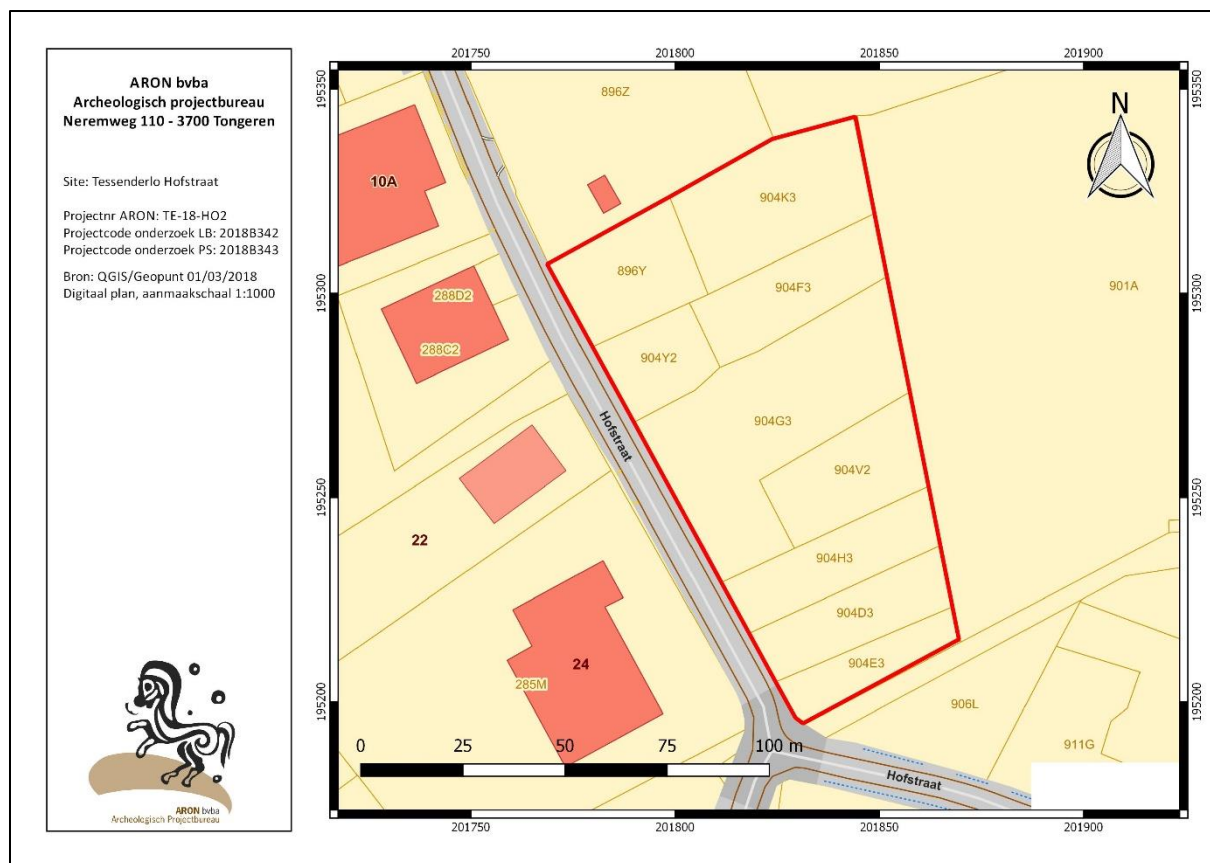
HOOFDSTUK 2. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

1. Beschrijvend gedeelte

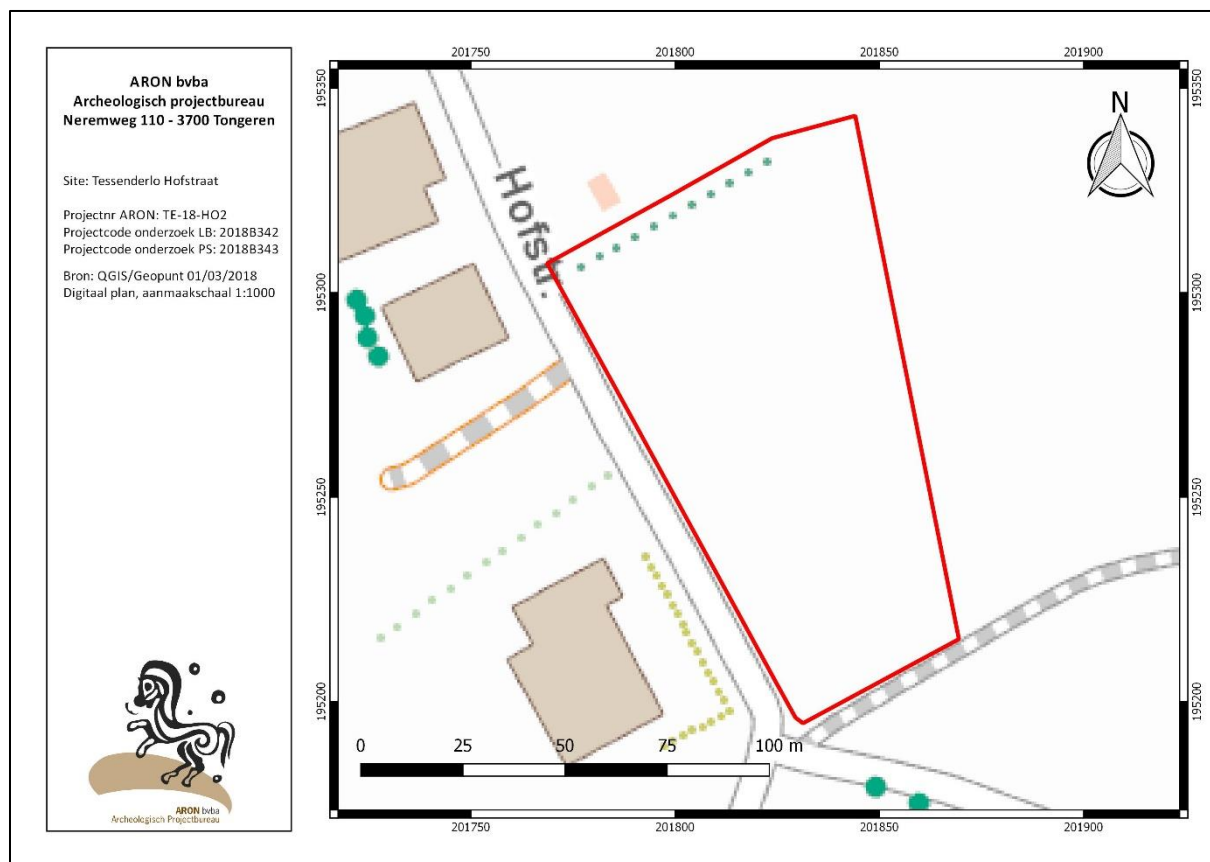
1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2018B342	
Naam en erkenningsnummer archeoloog	Joris Steegmans OE/ERK/Archeoloog/2015/00092 ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Andere actoren en specialisten: Aardkundige	Functie	Naam
	Projectleiding Veldwerkleider Assistent-archeoloog Topograaf	Elke Wesemael Joris Steegmans Chris Cammaer (ACC Geology) Joris Steegmans
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Limburg, Tessenderlo, Hofstraat	
Bounding box coördinaten	xMin,yMin 201769.09,195194.72 : xMax,yMax 201869.89,195343.29	
Oppervlakte	Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van ca. 8571 m².	
Kadasternummers	Tessenderlo: Afdeling 2, Sectie B, 904K3, 896Y, 904F3, 904Y2, 904G3, 904V2, 904H3, 904D3 en 904E3.	
Thesaurusthermen⁵	Tessenderlo, Hofstraat, vooronderzoek, landschappelijk bodemonderzoek	
Overzichtsplan verstoringen	Zie <i>BIJLAGE 5</i> : aanwezige nutsleidingen in het onderzoeksgebied (KLIP).	

⁵ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>



Afb. 6: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het onderzoeksterrein in het rood



Afb. 7: Uittreksel uit de topografische kaart met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood

1.2 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Het landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd om de gaafheid van de volgens de bodemkaart in het onderzoeksgebied aanwezige bodem - een podzolbodem - in kaart te brengen en dit om de strategie van het verdere vooronderzoek te kunnen bepalen.

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek dienden minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Welke zijn de waargenomen afzettingen en horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Is er sprake van verstoring van het bodemprofiel/ of de verschillende gelaagdheden? Zo ja, waar en tot welke diepte is hier sprake van? Om welke ingrepen gaat het hier? Is er een natuurlijke of antropogene verklaring voor?
- Zijn er tekenen van erosie?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
- Komen de aardkundige vaststellingen overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek?
- Waar zijn er bodems die nog voldoende waardevol zijn voor prehistorie? En voor sites met bodemsporen?
- Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken

Randvoorwaarden

De kans dat men bij de uitvoering van het landschappelijke booronderzoek en eventuele latere archeologische boringen niet met een handmatige boor door de aanwezige kiezelverharding raakt, is reëel. In dat geval worden er mechanische boringen gebruikt of wordt de kiezelverharding plaatselijk of volledig verwijderd voor het uitvoeren van de booronderzoeken, zonder schade toe te brengen aan het archeologische vlak.

1.3 Werkwijze, verloop en actoren

Het landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd op 5 juli 2018. Joris Steegmans (*ARON bvba*) was veldwerkleider. De boringen werden in samenspraak met Chris Cammaer (*ACC Geology*) beschreven. Elke Wesemael en Inge Van de Staey (*ARON bvba*) volgden het project intern op.

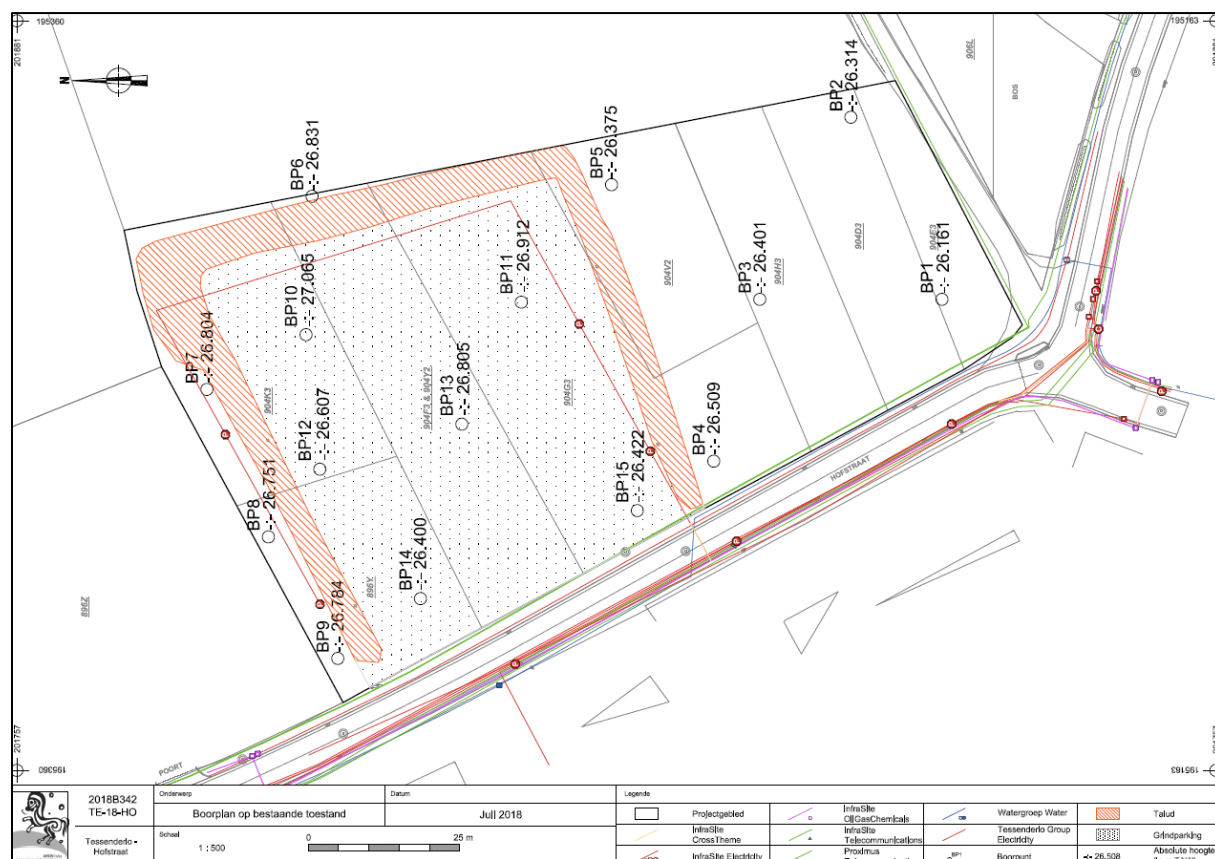
Voorafgaandelijk aan het landschappelijk bodemonderzoek werden de aanwezige bomen in het zuiden gekapt, zonder deze te ontstroken.

De uitvoering van het landschappelijk bodemonderzoek gebeurde conform de vereisten opgenomen in de *Code Goede Praktijk* (CGP 8.4) en het Programma van Maatregelen zoals omschreven in de bekrachtigde archeologienota met ID 4518. Van het in de bekrachtigde archeologienota vooropgestelde boorplan (*Afb. 8*), waarbij 9 boringen waren voorzien, werd deels afgeweken. De aanpassingen die werden aangebracht, hadden te maken met het feit dat effectief door de aanwezige kiezelverhardingen niet handmatig kon geboord worden. Er werden daarom in eerste instantie 9 boringen rondom rond ingepland, waarbij in het noorden van het voorziene grid van 30 x 30 cm werd afgeweken. BP1-BP5 situeren zich in het zuidelijke deel, BP6 naast de talud in het oosten en BP7-BP9 langs de perceelsgrens in het noorden. In de met kiezel verharde parking werd vervolgens de kiezelverharding verwijderd om aansluitend 5 boringen te zetten (BP10-BP15) (*Afb. 9*).

Het opgeboorde sediment werd voor de registratie in stratigrafische volgorde gelegd met een schaallat erlangs. De bovenzijde van de boring bevindt zich ter hoogte van de 0 op de schaallat. De beschrijving van de horizonten werd gebaseerd op de FAO Unesco Systeem (A, E, B, C; met waar mogelijk verdere onderverdeling). Alle boringen werden genummerd en zijn daarna op een georeferencieerd plan met leesbare schaal aangebracht (boorpunten opgemeten d.m.v. GPRS, inclusief de hoogtemeting in TAW).



Afb. 8: Inplantingsplan voor een landschappelijk bodemonderzoek op BT met aanduiding van talud (roze) (Aron bvba, 30/08/2017; digitaal plan, aanmaatschaal 1:500, 2017H204).



Afb. 9: Uitgevoerd boorplan met aanduiding van het projectgebied (zwart), de talud (oranje) en de grindparking (gespikkeld) (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd. 27/07/2018, aanmaatschaal 1.500, 2018B342).

De gegevens werden verwerkt om de gevraagde plannen (sleuvenplannen, overzichtsplan, overzichtsplan met bewaring aardkundige eenheden, terreindoorsnede) op te leveren die conform CGP 6.3 werden opgesteld.⁶ De profieltekeningen werden gedurende de verwerking gedigitaliseerd in AutoCAD, conform CGP 6.4 en CGP 6.5⁷. GIS-bestanden werden opgemaakt in QGIS.

De veldwerkleider stelde een boorlijst⁸ en een georeferencieerd overzichtsplan, met daarop de inplanting van de boorpunten⁹ op. Een dagrapport werd niet opgesteld vermits het veldwerk slechts één dag duurde. Bij de uitwerking van het onderzoek werd een databank opgesteld met een fotolijst.¹⁰ Daarnaast werden terreindoorsnedes en een overzichtsplan van de bewaring van de aardkundige eenheden en de variatie in aardkundige opbouw van het onderzochte gebied opgemaakt¹¹. Ten slotte werden de boorprofielen gedigitaliseerd.¹² Er werden bij het landschappelijk bodemonderzoek geen natuurwetenschappelijke staalnames genomen.

Het *Verslag van Resultaten* betreffende het landschappelijk bodemonderzoek werd geschreven door *Inge Van de Staey en Joris Steegmans (ARON bvba)*.

⁶ Bijlage 6- 9.

⁷ Bijlage 10.

⁸ Bijlage 11.

⁹ Bijlage 6 en 7.

¹⁰ Bijlage 12.

¹¹ Bijlage 8 en 9.

¹² Bijlage 10.

2. Assessment

2.1 Algemene toestand op het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied bestaat uit een parking in het noorden, omgeven door een talud (Afb. 10). Het zuidelijke deel van het terrein was reeds ontbost (Afb. 11).

BP1 tot BP5 situeren zich in het ontboste zuidelijke deel, BP6 tot BP9 werden langs de perceelsgrenzen en de aanwezige talud geplaatst. BP6 situeert zich zo in het oosten, BP7-BP9 in het noorden. Na de verwijdering van het kiezelpakket werden BP10 tem BP15 ter hoogte van de parking uitgevoerd.

Het onderzoeksterrein helt zowel van noord naar zuid als van west naar oost van 26 m TAW naar 26,5 m TAW. De parking wordt afgebakend door een talud van 27,5 m hoog.



Afb. 10: Zicht op aanwezige kiezelverharding, foto genomen uit het noordwesten, vanaf de Hofstraat (Bron: Aron bvba, dd. 05/07/2018, 2018B342).

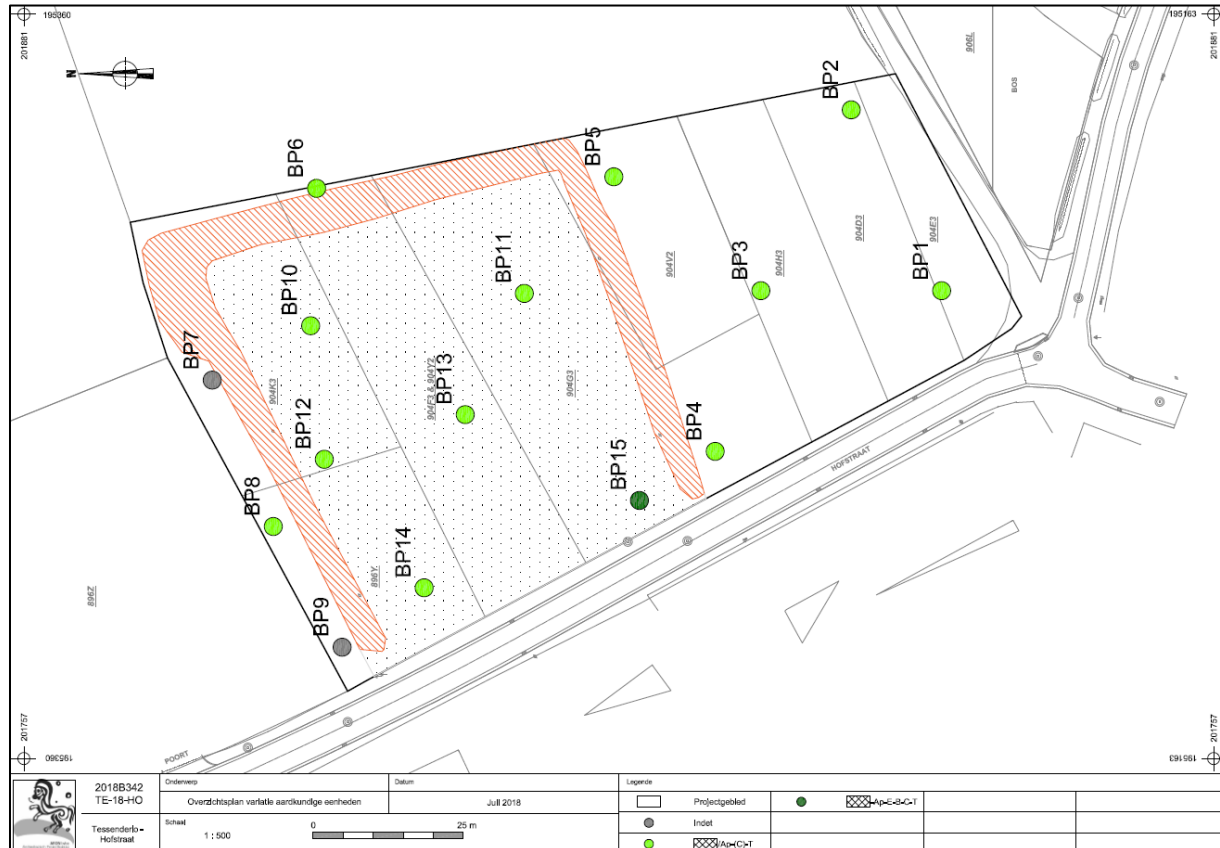


Afb. 11: Zicht het terrein waar recent het bos werd gerooid, foto genomen uit het noorden (Bron: Aron bvba, dd. 05/07/2018, 2018B342).

2.2 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied

2.2.1 Beschrijving

Qua bodemopbouw kunnen in het onderzoeksgebied drie profieltypes onderscheiden worden (Afb. 12).



Afb. 12: Overzichtsplan met aanduiding van de bewaring van de aardkundige eenheden, aangesneden tijdens het landschappelijk bodemonderzoek (Bron: Aron bvba, dd. 27/07/2018, schaal 1:500, 2018B342).

Slechts ter hoogte van één boorpunt (BP15, Afb. 13), in de zuidwesthoek van de kiezelparking, vertoonde de bodem **een gaaf bewaard podzolprofiel (A-E-B-C)** (Afb. 12, *donkergroen*). Het boorsediment bestond hier uit een ca. 35 cm dikke verstoorde laag met daaronder een donkergrijze bouwvoor (Ap-horizont) van 15 cm. Vervolgens was een lichtgrijze uitlogingshorizont (E-horizont) van 5 cm aanwezig, met hieronder een zwartgrijze humus B-horizont (Bh-horizont) en een bruine tot bruinoranje ijzer B-horizont (Bs-horizont) van elk 10 cm. Op een diepte van 70 cm onder het maaiveld was een geelbeige zand aanwezig (C-horizont), die op een diepte van 80 cm op haar beurt overging op een groenbeige tot groengrijs zand (T-horizont).

Ter hoogte van de boorpunten BP1 t.e.m. BP6 en BP8 (die verspreid over het onderzoeksterrein voorkomen) en boorpunten BP10-BP14 (ter hoogte van de kiezelparking), ontbrak enige vorm van profielontwikkeling (Afb. 12, *lichtgroen*: **VERST/Ap-(C)-T**). Bij boorpunten BP2 (Afb. 14), BP3, BP6 was onder een 20 tot 60 cm dikke A-horizont onmiddellijk de moederbodem aanwezig. Ter hoogte van boorpunten BP1 (Afb. 15), BP4 (Afb. 16), BP5 en BP8 werd de moederbodem aangesneden onder een ca. 60 cm tot 110 cm verstoorde laag die naast stenen en baksteen sporadisch ook plastic bevatte. Hetzelfde was het geval ter hoogte van de gezette boorpunten ter hoogte van de kiezelparking (BP10-BP14, Afb. 17-18). Hier werd de moederbodem bereikt onder een ca. 80 tot 130 cm dik pakket, bestaande uit verstoringen en een al dan niet aanwezige bouwvoor (thv boorpunten BP10 en BP13 (Afb. 17)). De moederbodem bestond uit een beige-geel fijn zand (C) dat ter hoogte van boorpunten BP2, BP3, BP6 en BP10 op een diepte van 50 tot 150 cm overging in het groenbeige zandig materiaal (T). Bij boorpunten BP1, BP4, BP5, BP12, BP13 en BP14 bestond de moederbodem enkel uit het laatstgenoemde groen zand (T).

Over de boorpunten BP7 (Afb. 19) en BP9 kunnen geen uitspraken gedaan worden (Afb. 12, grijs, *Indet.*), aangezien hier door de aanwezigheid van wortels en/of een steen niet dieper dan 80 en 95 cm kon geboord worden. Ter hoogte van BP7 leek de bouwvoor wel aanwezig onder een ca. 50 cm dikke verstoorde laag, ter hoogte van BP9 was het boorsediment over de volledige lengte verstoord.

Gleyverschijnselen in de vorm van roestvlekken kwamen voor in de C- en T-horizont, vanaf een diepte vanaf 40 cm. Gezien de aanwezige verstoringen is het echter bijzonder moeilijk om een algemene tendens voor het onderzoeksterrein weer te geven. Het grondwater werd nergens aangesneden.

Samenvattend kan uit het landschappelijk bodemonderzoek gesteld worden dat het bodemprofiel over een groot deel van het terrein tot op de moederbodem geroerd was (Afb. 20, oranje). Verspreid over het terrein, ter hoogte van boorpunten BP2, BP3, BP6, BP10, BP13 en BP 15 was de bouwvoor wel bewaard, al dan niet onder eventueel aanwezige verstoringen (Afb. 20, blauw). Resten van een intacte bodemprofielontwikkeling werd enkel ter hoogte van BP15, in de zuidwesthoek van de aanwezige kiezelparking, aangesneden. In de overige boorpunten was enige vorm van bodemontwikkeling niet meer aanwezig.



Afb. 13: Referentieprofiel BP15 met boorprofiel VERST-A-E-Bh-Bs-C-T (Bron: Aron bvba, dd. 05/07/2018, 2018B342).



Afb. 14: Referentieprofiel BP2 met boorprofiel Ap-C-T (Bron: Aron bvba, dd. 05/07/2018, 2018B342).



Afb. 15: Profiel BP1 met boorprofiel VERST-T (Bron: Aron bvba, dd. 05/07/2018, 2018B342).



Afb. 16: Referentieprofiel BP2 met boorprofiel VERST-T (Bron: Aron bvba, dd. 05/07/2018, 2018B342).



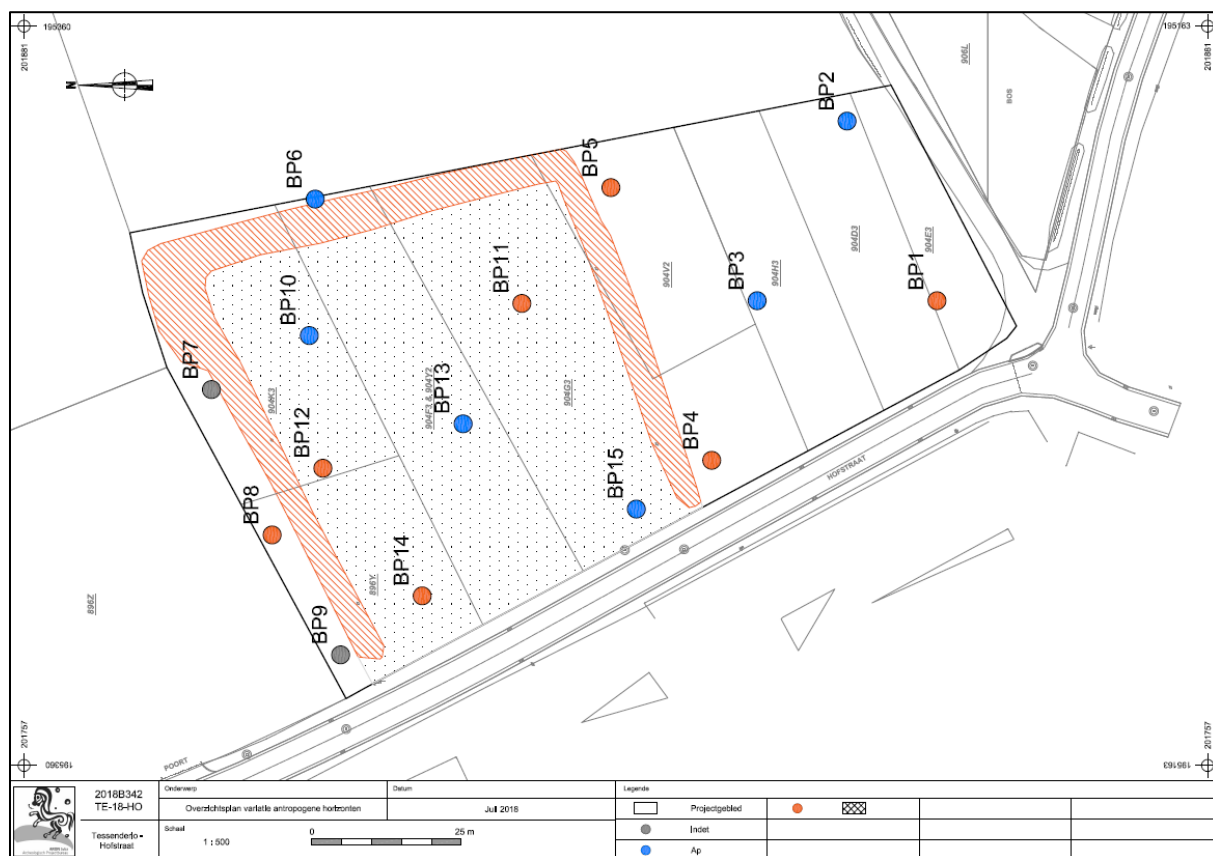
Afb. 17: Referentieprofiel BP13 met boorprofiel VERST-Ap-T (Bron: Aron bvba, dd. 05/07/2018, 2018B342).



Afb. 18: Profiel BP14 met boorprofiel VERST-T (Bron: Aron bvba, dd. 05/07/2018, 2018B342).



Afb. 19: Referentieprofiel BP7 met boorprofiel VERST-Ap (Bron: Aron bvba, dd. 05/07/2018, 2018B342).



Afb. 20: Overzichtplan met aanduiding van de variatie antropogene horizonten, aangesneden tijdens het landschappelijk bodemonderzoek (Bron: Aron bvba, dd. 27/07/2018, schaal 1:500, 2018B342).

2.2.2 Interpretatie

Volgens de bodemkaart (*Afb.4*) wordt het onderzoeksgebied ingenomen door een droge tot matig droge lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A-horizont (Sbm(g), Scm(g)). Deze bodems hebben een humusdek dat meer dan 60 cm dik is (cfr. plaggenbodem). De letter 'g' wijst op een variëteit met een (donker)grijsachtige bovengrond.

De resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek komen slechts gedeeltelijk overeen met de gegevens van de bodemkaart.

Het aangesneden gelig tot geeloranje zandpakket dat kan onderscheiden worden is te benoemen als dekzand van de *Formatie van Wildert*. Het betreft (lemige) zanden die zo overeenkomen met textuurklasse 'Z..' of 'S..'. Hieronder of onmiddellijk onder de aanwezige bouwvoor en/of verstoringen waren de groengrijze zanden, deel uitmakend van de tertiaire *Formatie van Diest*, aanwezig.

Verspreid over het onderzoeksterrein komen roestverschijnselen onmiddellijk in de aangesneden moederbodem voor. De diepte varieert hierbij vanaf ca. 40 cm tot 185 cm. De exacte diepte kan echter door de aanwezigheid van een verstoringslaag moeilijk ingeschat worden. Toch lijken we eerder van een natte zandbodem te kunnen spreken (cfr. vochttrap .d.).

Hoewel in oorsprong mogelijk een dik antropogeen pakket (plaggenbodem) over het gehele terrein aanwezig was, werd een donker bruin-grijze bouwvoor enkel aangesneden ter hoogte van boorpunten BP2, BP3, BP6, BP7, BP10, BP13 en BP15. Hierbij is het pakket bovendien enkel ter hoogte van boorpunt BP6 voldoende dik om effectief van een plaggendeek te spreken. Verder was op het terrein een geroerd pakket aanwezig dat naast stenen en baksteen sporadisch ook plastic bevatte en al dan niet de bouwvoor bedekte of waaronder zich onmiddellijk de moederbodem bevond.

Resten van een intacte bodemprofielontwikkeling werd enkel ter hoogte van BP15, in de zuidwesthoek van de aanwezige kiezelparking, aangesneden. Hier was er onder de aanwezige verstoring en bouwvoor een lichtgrijze uitlogingshorizont (E), een zwartgrijze humus B-horizont en een bruine tot oranjebruine ijzer B-horizont aanwezig. De bodem wordt in dit deel van het onderzoeksterrein zo gekenmerkt door een goed bewaard podzolprofiel (.g.).

Op de rest van het terrein kan het ontbreken van een bodemprofielontwikkeling en de afwezigheid van een bouwvoor/plag voornamelijk door recente bodemingrepen verklaard worden. Zo werd de bodem ten gevolge van enkele recente vergravingen/afgravingen geroerd. Vermoedelijk werd het terrein voor de huidige inrichting als parking en bos geëgaliseerd, waarbij op bepaalde plaatsen werd afgegraven en/of opgevuld. Ook de aanwezigheid van het tertiaire substraat op eerder geringe diepte wijst op een mogelijke afgraving. Op het westelijke deel van het terrein, ter hoogte van de Hofstraat, was bovendien tot het begin van de 21^{ste} eeuw bebouwing aanwezig. Aangezien quasi nergens resten van enige bodemprofielontwikkeling onder de bouwvoor konden worden waargenomen, wordt duidelijk dat ook reeds voorafgaand aan deze recente ingebruikname afgravingen plaatsvonden.

Op basis hiervan kunnen we voor quasi het volledige onderzoeksterrein van een OB- of OT-bodem spreken.

Uit bovenstaande bevindingen kan geconcludeerd worden dat de kans op het aantreffen van een intact bewaarde prehistorische artefactensite op het gehele onderzoeksterrein zeer gering is. Enkel ter hoogte van BP15 bleef de E-horizont en de B-horizont bewaard, waardoor in deze kleine zone de mogelijke aanwezigheid van intacte prehistorische artefactensites niet uitgesloten is.

Het voorkomen van bodemsporen kan nergens op het terrein worden uitgesloten. Diepere sporen zoals bijvoorbeeld waterputten kunnen immers nog in de C en T-horizont aangetroffen worden.

2.3 Onderzoeksvragen

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek dienden minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

Welke zijn de waargenomen afzettingen en horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?

Resten van een intacte bodemprofielontwikkeling werden enkel ter hoogte van BP15, in de zuidwesthoek van de aanwezige kiezelparking, aangesneden. Hier was er onder de aanwezige verstoring en bouwvoor een lichtgrijze uitlogingshorizont (E), een zwartgrijze humus B-horizont en een bruine tot oranjebruine ijzer B-horizont aanwezig. De bodem wordt in dit deel van het onderzoeksterrein zo gekenmerkt door een goed bewaard podzolprofiel (.g).

Ter hoogte van de overige boorpunten ontbrak enige vorm van profielontwikkeling en was onder de A-horizont of een verstoorde laag die al dan niet de bouwvoor afdekte, onmiddellijk de moederbodem aanwezig. Deze bestond uit een beige-geel fijn lemig zand (C) dat overging in groenbeige zandig materiaal (T). Bij meerdere boorpunten bestond de moederbodem enkel uit dit laatstgenoemde groenig zand (T).

Over twee boorpunten kunnen geen uitspraken gedaan worden aangezien hier door de aanwezigheid van wortels en/of een steen niet dieper dan 80 en 95 cm kon geboord worden.

Is er sprake van verstoring van het bodemprofiel/ of de verschillende gelaagdheden? Zo ja, waar en tot welke diepte is hier sprake van? Om welke ingrepen gaat het hier? Is er een natuurlijke of antropogene verklaring voor?

Uit het landschappelijk bodemonderzoek kan gesteld worden dat het bodemprofiel over een groot deel van het terrein tot op de moederbodem geroerd was. Slechts verspreid over het terrein was de bouwvoor bewaard, al dan niet onder eventueel aanwezige verstoringen. Hierbij is het pakket bovendien enkel ter hoogte van boorpunt BP6 voldoende dik om effectief van een plaggendeek te spreken. Resten van een intacte bodemprofielontwikkeling werden enkel ter hoogte van BP15, in de zuidwesthoek van de aanwezige kiezelparking, aangesneden. In de overige boorpunten was enige vorm van bodemontwikkeling niet meer aanwezig.

Het ontbreken van een bodemprofielontwikkeling en de afwezigheid van een bouwvoor/plag kan voornamelijk door recente bodemingrepen verklaard worden. Zo werd de bodem ten gevolge van enkele recente vergravingen/afgravingen geroerd. Vermoedelijk werd het terrein voor de huidige inrichting als parking en bos geëgaliseerd, waarbij op bepaalde plaatsen werd afgegraven en/of opgevuld. Ook de aanwezigheid van het tertiaire substraat op eerder geringe diepte wijst op een mogelijke afgraving. Op het westelijke deel van het terrein, ter hoogte van de Hofstraat, was bovendien tot het begin van de 21^{ste} eeuw bebouwing aanwezig. Aangezien quasi nergens resten van enige bodemprofielontwikkeling onder de bouwvoor konden worden waargenomen, wordt duidelijk dat ook reeds voorafgaand aan deze recente ingebruikname afgravingen plaatsvonden.

Zijn er tekenen van erosie?

Neen.

Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?

Neen. Ter hoogte van enkele boringen bevindt de bouwvoor zich wel onder de aanwezige verstoringen. Vermoedelijk werd het terrein voor de recente inrichting geëgaliseerd, waarbij op bepaalde plaatsen werd afgegraven en/of werd opgevuld. Toch vonden ook reeds hiervoor afgravingen plaats gezien er quasi nergens resten van enige bodemprofielontwikkeling konden worden waargenomen.

Komen de aardkundige vaststellingen overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek?

De vaststellingen van het landschappelijk bodemonderzoek wijken grotendeels af van de verwachtingen uit het bureauonderzoek.

Het aangesneden gelig tot geeloranje zandpakket dat kan onderscheiden worden is te benoemen als dekzand van de *Formatie van Wildert*. Hieronder of onmiddellijk onder de aanwezige bouwvoor en/of verstoringen waren de groengrijze zanden, deel uitmakend van de tertiaire *Formatie van Diest*, aanwezig.

Hoewel de vochttrap van het terrein door de aanwezigheid van een verstoringslaag moeilijk ingeschat kan worden, kunnen we eerder van een natte zandbodem spreken.

De in oorsprong aanwezige Zdg-bodem bleek over quasi het gehele onderzoeksterrein sterk geroerd waardoor de bodem eerder als OB- en OT-bodem kan worden aangeduid. Dit kan enerzijds gekoppeld worden aan de voormalige bewerking van het terrein (plag). Anderzijds heeft voornamelijk de recente ingebruikname voor een verstoord bodemprofiel gezorgd.

Waar zijn er bodems die nog voldoende waardevol zijn voor prehistorie? En voor sites met bodemsporen?

Op het volledige terrein kan er van uitgegaan worden dat potentieel aanwezige prehistorische artefactensites naar alle waarschijnlijkheid reeds vergraven zijn. Enkel ter hoogte van BP15 bleef de E-horizont en de B-horizont bewaard, waardoor in deze kleine zone de mogelijke aanwezigheid van intacte prehistorische artefactensites niet uitgesloten is.

De aanwezigheid van resten van (proto-)historische sites kan nergens op het terrein uitgesloten worden. Ook diepere bodemsporen kunnen zo bewaard gebleven zijn.

Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft de afwezigheid van (proto-)historische sites niet kunnen staven. De kans op bewaring van intacte prehistorische artefactensites is wel klein, vermits slechts in 1 boring een intacte profielontwikkeling kon worden waargenomen. Op het grotendeels geroerde terrein zijn intacte prehistorische site hoogstwaarschijnlijk vergraven, waardoor specifiek vervolgonderzoek hiernaar vermoedelijk geen kenniswinst meer zal opleveren en kosten-baten niet opportuun is.

Op basis van de archeologische verwachtingen voor het onderzoeksgebied en de evaluatie van de verschillende onderzoeksmethodes om deze verwachtingen in te vullen (zie TABEL 1), wordt geadviseerd om enkel een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven in functie van het opsporen van (proto-)historische sites uit te voeren.

Onderzoeksmethode	Evaluatie positief	Evaluatie negatief
Landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen en/of profielputten	Laat toe om relatief snel uitspraken te doen over de bodemopbouw van de ondergrond en het landschap. Laat toe om de bewaring van de podzolbodem vast te stellen.	Reeds uitgevoerd
Veldkartering	Oppervlaktekartering is zeer geschikt om prehistorische en historische vindplaatsen op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.	/
Geofysisch onderzoek	/	Geeft geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen. De resultaten moeten gecontroleerd worden met proefsleuven waardoor voor een onderzoeksgebied met een beperkt oppervlak de kosten-baten te duur is.
Verkennd archeologisch booronderzoek	Verkennd archeologisch booronderzoek is zeer geschikt om prehistorische sites, steentijd artefacten sites, op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.	Dit onderzoek is minder geschikt om (proto-) historische vindplaatsen, i.e. vindplaatsen met grondsporen, op te sporen.
Waarderend archeologisch booronderzoek	Laat toe een beeld te vormen van de horizontale spreiding van de site	Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites
Proefputten in functie van steentijd artefactensites	Laat toe een beeld te vormen van de verticale spreiding van de site	Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites
Proefsleuven en proefputten	Een proefsleuvenonderzoek is zeer geschikt om (proto-)historische op te sporen en een	Dit onderzoek is minder geschikt om prehistorische vindplaatsen op te sporen.

	zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen. Via proefputten kan de bodemopbouw op het terrein bestudeerd en geëvalueerd worden.	
--	---	--

TABEL 1: Overzicht en evaluatie van de onderzoeksmethodes.

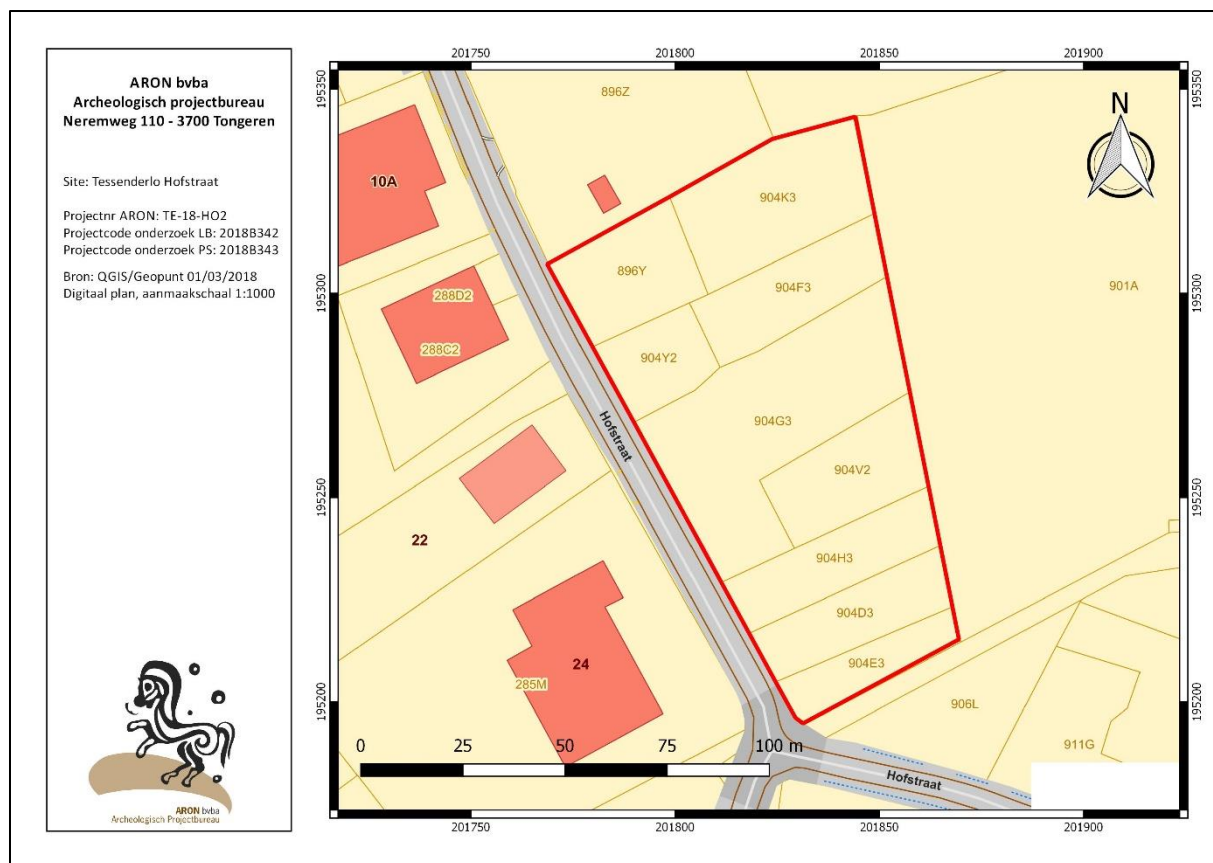
HOOFDSTUK 3. HET PROEFSLEUVENONDERZOEK

1. Beschrijvend gedeelte

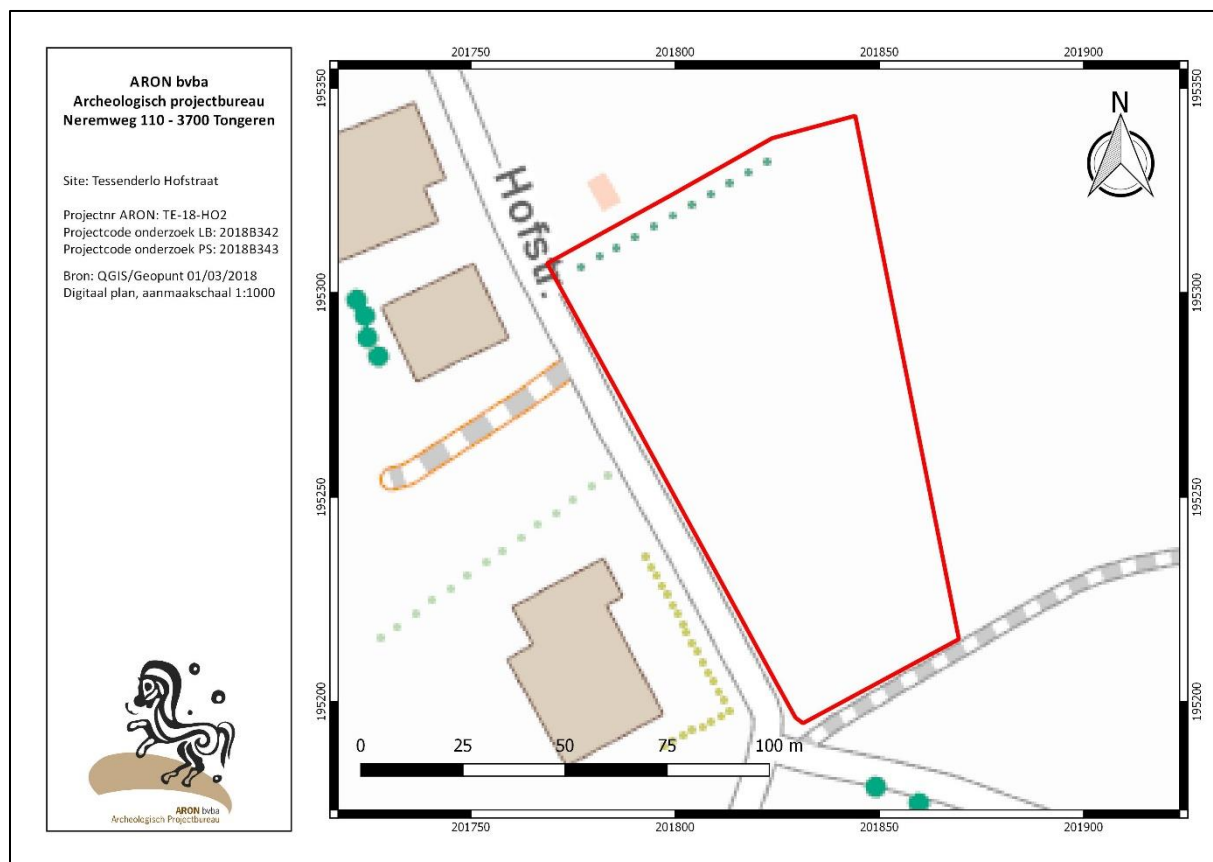
1.1 Administratieve gegevens

Onderdeel van het onderzoek	Proefsleuven en proefputten	
Projectcode	2018B342	
Naam en erkenningsnummer archeoloog	Sebastiaan Augustin OE/ERK/Archeoloog/2016/00159 ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Andere actoren en specialisten: Aardkundige	Functie	Naam
	Projectleiding Veldwerkleider Assistent-archeoloog Aardkundige	Elke Wesemael Sebastiaan Augustin Joris Steegmans Chris Cammaer (ACC Geology)
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Limburg, Tessenderlo, Hofstraat	
Bounding box coördinaten	xMin,yMin 201769.09,195194.72 : xMax,yMax 201869.89,195343.29	
Oppervlakte	Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van ca. 85a 71ca.	
Kadasternummers	Tessenderlo: Afdeling 2, Sectie B, 904K3, 896Y, 904F3, 904Y2, 904G3, 904V2, 904H3, 904D3 en 904E3.	
Thesaurusthermen ¹³	Tessenderlo, Hofstraat, vooronderzoek, landschappelijk bodemonderzoek	
Overzichtsplan verstoringen	Zie BIJLAGE 5: aanwezige nutsleidingen in het onderzoeksgebied (KLIP).	

¹³ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>



Afb. 21: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het onderzoeksterrein in het rood



Afb. 22: Uittreksel uit de topografische kaart met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.

1.2 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Doel van het aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem, is dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt. Verder wordt de potentiële impact van toekomstige geplande werken op de al dan niet goed bewaarde bodems en het mogelijke aanwezige archeologisch erfgoed ingeschat. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor een vervolgonderzoek.

Tijdens het vervolgonderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;
 - o Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - o Wat is de omvang?
 - o Komen er oversnijdingen voor?
 - o Wat is het geschatte aantal individuen?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de aard van een aanvullend onderzoek? Hoe wordt deze best uitgevoerd en wat is de kostprijs hiervan?

1.3 Werkwijze, verloop en actoren

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op 20 en 24 juli 2018. Sebastiaan Augustin (*ARON bvba*) was veldwerkleider, Joris Steegmans (*ARON bvba*) was aanwezig als assisterend archeoloog. De bodemprofielen werden in samenspraak met aardkundige Chris Cammaer (*ACC Geology*) beschreven. De graafwerken werden uitgevoerd door de firma *JP Dewit & Zoon*. *Elke Wesemael* (*ARON bvba*) volgde het project intern op. De werken

werden niet bezocht door het *Agentschap Onroerend Erfgoed*. Onmiddellijk na registratie werden de proefsleuven gedicht omwille van veiligheidsoverwegingen.

Op 20/06/2018 werd via het archeologieportaal bij het Agentschap Onroerend Erfgoed een melding van de aanvang van het onderzoek ingediend met referentie ID 1168.

De ligging van ondergrondse kabels en leidingen werd opgevraagd via KLIP.¹⁴ De bomen waren reeds voorafgaande aan het landschappelijk bodemonderzoek gerooit (zie *supra*).

Het Programma van Maatregelen zoals omschreven in de bekrachtigde archeologienota (ID 4581) voorzag in een proefsleuvenonderzoek waarbij het terrein onderzocht diende te worden door middel van continue proefsleuven van 2 m breed, die op 13 m van elkaar gelegen waren. In totaal ging het om vijf NW-ZO georiënteerde sleuven die omwille van het oorspronkelijk eerder vlakke terrein, evenwijdig met de straat waren voorzien (*Afb. 23*). De sleuven werden onderbroken ter hoogte van de aanwezige elektriciteitsleidingen onder de aanwezige talud centraal op het terrein. Op deze wijze zou ca. 820 m² of in totaal 10,9 % van de totale oppervlakte van het gebied (8571 m²) onderzocht worden. Bijkomend diende 1,6 % van het terrein via kijkvensters, dwars- en/of volgsleuven onderzocht worden.

Het voorgestelde Programma van Maatregelen werd bij de uitvoer van het onderzoek grotendeels aangehouden (*Afb. 24*). Enkel sleuf 1, die in het noordoosten van het terrein ter hoogte van de grindparking werd aangelegd, werd gezien de aanwezigheid van enkele opleggers onderbroken aangelegd. De rest van de sleuven werd zoals gepland uitgevoerd. De onderbroken sleuven werden doorlopend genummerd waardoor 9 sleuven werden aangelegd. Proefsleuven 1 tem 5 situeren zich ter hoogte van de aanwezige parking, sleuven 6 tem 9 in het zuidelijke ontboste deel.

De afstand tussen de proefsleuven bedraagt 13 m (van middenpunt tot middenpunt), de proefsleuven zijn 2 m breed. De sleuven hadden in totaal een oppervlakte van 866 m². Langs de oostzijde van proefsleuf 6 en de oostzijde van proefsleuf 9 werden bijkomend twee kijkvenster uitgegraven (KV 1 en KV2). Beide kijkvensters hadden een oppervlakte van 53 m². In totaal werd op deze wijze 972 m² onderzocht, wat neerkomt op ca. 13 % van de oppervlakte die onderzocht kon worden (nl. 7475 m² (totale oppervlakte – veiligheidsbuffer rondom de aanwezige elektriciteitsleiding).

De aanleg van de sleuven en het kijkvenster gebeurde machinaal door middel van een 21 ton kraan met een platte bak. De sleuven werden aangelegd op het archeologisch relevante vlak dat zich onder de verstoorde laag en/of aanwezige bouwvoor, op een diepte tussen ca. 55 cm en 1,30 m, bevond.

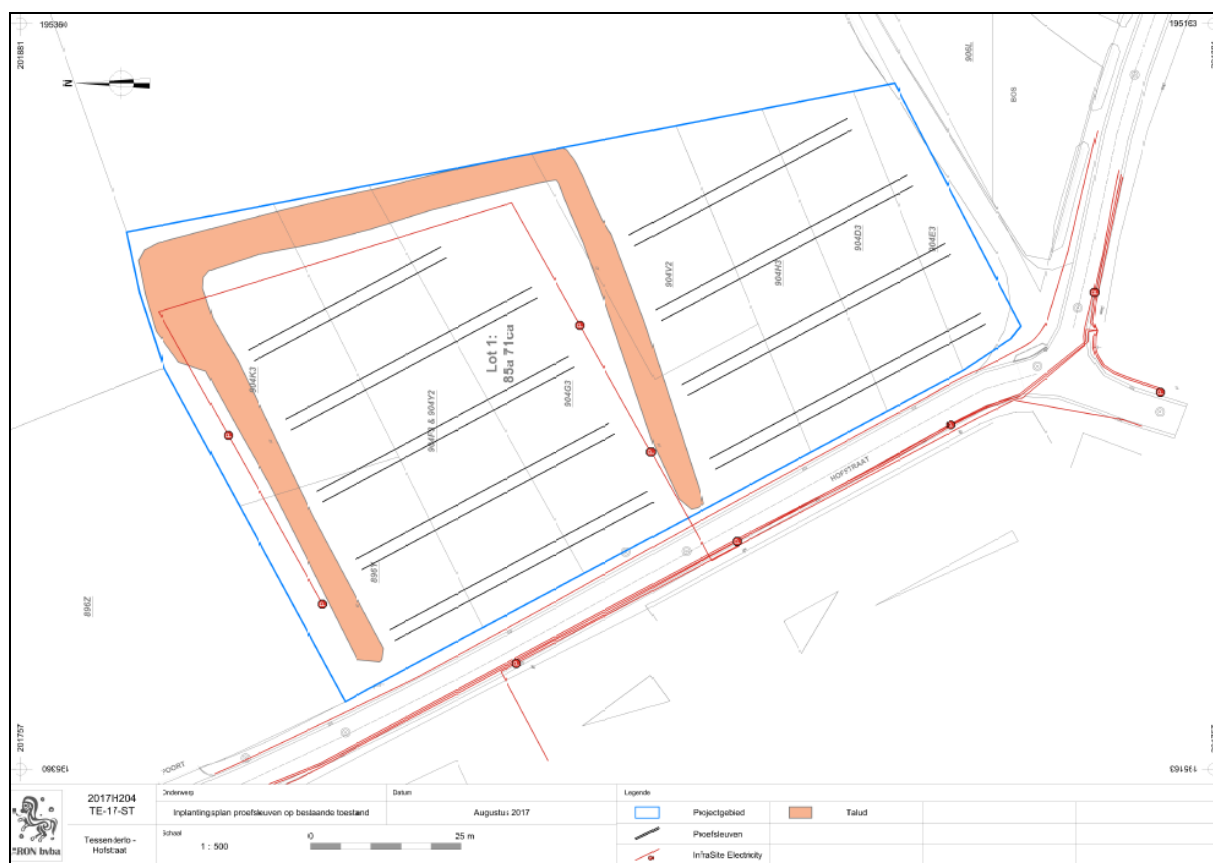
Er werden 9 profielputten aangelegd in het uiteinde van de sleuven om de bodemopbouw te kunnen bepalen. De profielkolommen zijn gezet tot een maximale diepte van ca. 1,8 m. De relevante delen van de putwandprofielen werden over een breedte van minimaal 1 meter opgeschoond en geregistreerd, conform de bepalingen in hoofdstuk 10 van de *Code van Goede Praktijk*. Er werden op deze manier voldoende bodemprofielen geregistreerd zodat een volledig beeld van het onderzoeksterrein werd bekomen.¹⁵ De profielputten PP2, PP5, PP7 en PP8 werden als referentieprofiel gekozen.

Er kwamen gedurende het onderzoek geen sporen aan het licht, noch werden er vondsten aangetroffen. Stalen werden niet genomen.

De veldarcheologen waren voorzien van het gebruikelijk handgerief om een kwalitatief en een correct archeologisch onderzoek uit te voeren. Voor de registratie van profielen, sleuven, putten, sporen en vondsten was een Nikon D3200 fotocamera, een schaallat, een bodemkundig meetlint, een noordpijl en een fotobord beschikbaar, voorzien van de correcte informatie (CGP6.7). De analoge registratie werd op het terrein uitgevoerd conform CGP 6.5. Daarnaast had het veldteam de beschikking over een Leica GPS. Alle profielputten, proefsleuven en profielkolommen, sporen en coupes werden ingemeten door middel van deze GPS, met de planimetrie in Lambert coördinaten (ESPG:31370), altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing, conform CGP 6.3.

¹⁴ Bijlage 5.

¹⁵ Bijlage 17.



Afb. 234: Voorgesteld proefsleuvenplan uit de bekrachtigde archeologienota (ID 4581) (Aron bvba, dd. 30/08/2017, digitaal plan, aanmaakschaal 1:500).



Afb. 24: Sleuvenplan met aanduiding van het projectgebied, sleuven en kijkvenster (zwart), proefputten (rood), de aanwezige talud (oranje) en de aanwezige elektriciteitsleiding op het terrein (rood) (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd. 27/07/2018, aanmaakschaal 1:300, 2018B343).

Een dagrapport werd niet opgesteld aangezien het terreinwerk slechts 1 dag duurde.

Tijdens de uitwerking werden de GPS opmetingen uitgelezen in AutoCAD. De gegevens werden verwerkt om de nodige plannen (sleuvenplannen, overzichtsplan met bewaring aardkundige eenheden, terreindoorsnede) op te leveren die conform CGP 6.3 werden opgesteld.¹⁶ De profieltekeningen werden gedurende de verwerking gedigitaliseerd in AutoCAD, conform CGP 6.4 en CGP 6.5¹⁷. GIS-bestanden werden opgemaakt in QGis.

Er werd een fotolijst opgesteld, conform CGP 6.11.4.¹⁸ Een sporen-, vondsten-, en stalenlijst werden niet opgemaakt.

Het *Verslag van Resultaten* betreffende het proefsleuvenonderzoek werd geschreven door *Inge Van de Staey (ARON bvba)*.

¹⁶ Bijlagen 14-17

¹⁷ Bijlage 18.

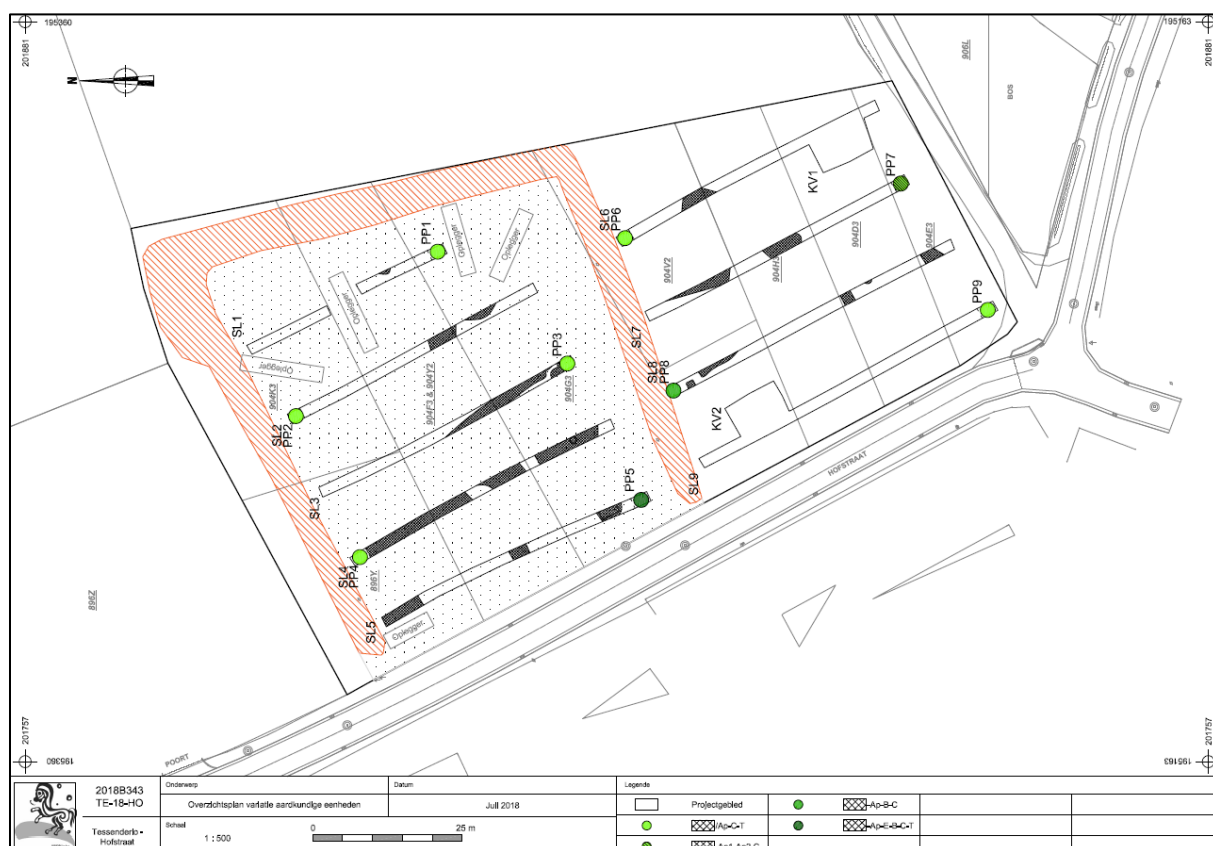
¹⁸ Bijlage 20.

2. Assessment

2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied

2.1.1 Beschrijving

De bodemopbouw zoals vastgesteld tijdens de landschappelijke boringen werd bevestigd door de aangelegde profielputten (Afb. 25).



Afb. 25: Geregistreerde aardkundige eenheden per bodemprofiel in het onderzoeksgebied (Bron: ARON bvba, dd. 27/07/2018, aanmaatschaal 1.500 2018B343).

Een aanwezige podsolbodem werd slechts in twee profielputten, hetzij gaaf (PP5; Afb. 26), hetzij minder gaaf (PP8, Afb. 27) aangesneden. Ter hoogte van PP5 was onder een ca. 50 cm dikke verstoring en een donker bruingrijze Ap-horizont (20 cm) een lichtgrijze E- met daaronder een zwartbruine humus (Bh)- en bruine ijzer (Bs)- horizont aanwezig. Deze dekte op een diepte van 1 m de C-horizont af (Afb. 25, *donkergroen, VERST-Ap-E-B-C-T*). Ook ter hoogte van PP8 werd een, hetzij minder gaaf intact, podsolprofiel aangesneden (Afb. 25, *Groen, VERST-Ap-B-C-T*). Hier werd onder een ca. 40 cm dikke verstoring en 10 cm dikke bouwvoor een zwartbruine Bh- horizont en een roestbruine Bs-horizont aangeduid (beide 10 cm) die op hun beurt de moederbodem afdekte. Restanten van een podsol waren verder sporadisch in de proefsleuven aanwezig (Afb. 29).

Ter hoogte van de overige profielputten was geen profielontwikkeling bewaard (Afb. 25, *Lichtgroen, VERST-Ap- -C-T*). Bij proefputten PP1, PP2 (Afb. 28), PP3, PP6 en PP7 werd onder een ca. 30 tot 100 cm verstoorde en/of omgewoelde laag de donker bruingrijze Ap-horizont aangesneden. Deze kon ter hoogte van PP7 in twee pakketten onderverdeeld worden, bestaande uit een donker bruingrijze Ap1 (20 cm) en een onderliggende lichtbruine Ap2 (20 cm). De bouwvoor dekte op haar beurt de moederbodem af die uit een geelbeige tot witgrijs of groengrijs zand bestond (C-horizont en T-horizont). Ter hoogte van profielputten PP4 en PP9 was ook de Ap-horizont afwezig en werd de moederbodem onmiddellijk onder de aanwezige verstoring aangeduid, die hier een dikte bereikte van ca. 60 (PP9) tot 120 cm (PP4).



Afb.26: Profielfoto PP5 (Bron: Aron bvba, 20/07/2018)



Afb.27: Profielfoto PP1 (Bron: Aron bvba, 20/07/2018)



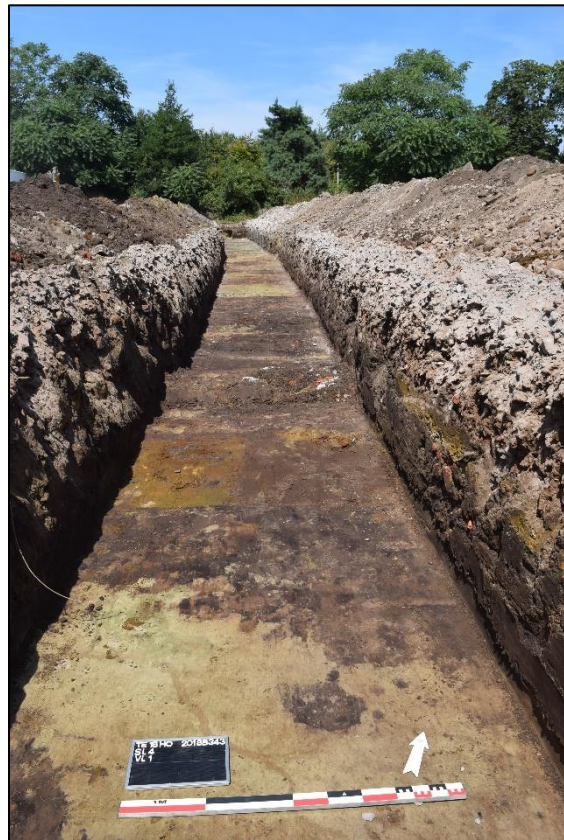
Afb.28: Profielfoto PP2 (Bron: Aron bvba, 20/07/2018)



Afb.29: Vlakfoto SL2 (Bron: Aron bvba, 20/07/2018)



Afb.30: Vlaktfoto SL5 (Bron: Aron bvba, 20/07/2018)



Afb.31: Vlaktfoto SL4 (Bron: Aron bvba, 20/07/2018)



Afb.32: Overzichtsfoto KV2 (Bron: Aron bvba, 25/07/2018)

Op meerdere plaatsen – aanwezig over het ganze terrein – bleek ook het vlak van de sleuven geroerd te zijn (*Afb. 24 en Afb. 25: gearceerd*). Deze verstoringen bestonden uit de restanten van recent afgegraven kelders of hadden een eerder donkergrijze kleur met tal van steen-, baksteen- en puinfragmenten (*Afb. 30-Afb. 32*).

Gleyverschijnselen werden ter hoogte van PP1, PP7, PP8 en PP9 aangeduid in de moederbodem, op een diepte van ca. 60 (in het zuiden) tot 140 cm (centraal). De grondwatertafel werd tijdens het onderzoek niet aangesneden.

2.1.2 Interpretatie

De bevindingen van het proefsleuvenonderzoek komen grotendeels overeen met de gegevens van het landschappelijk bodemonderzoek. Verspreid over het terrein werd hoofdzakelijk een niet gaaf bewaard tot verstoord bodemprofiel aangesneden.

Slecht op twee plaatsen werd een gaaf, hetzij matig gaaf, podsolprofiel aangesneden. Sporadisch waren restanten van een E- en B-horizont ten gevolge van boomvallen, wortelpennen, etc. in de sleuven waar te nemen. Op basis hiervan kunnen we vermoeden dat in het verleden een intacte podzolbodem aanwezig moet zijn geweest over het volledige onderzoeksterrein en dat deze door bewerking (cfr. plag) werd vergraven. Ook de recente ingebruikname van het terrein dat recent als parking in gebruik was en deels bebost was én de ingebruikname waarbij meerdere woonhuizen tot het begin van de 21^{ste} eeuw aanwezig waren, hebben de nodige verstoringen veroorzaakt.

Hoewel de exacte diepte door de aanwezigheid van een verstoringsslaag moeilijk ingeschat worden, lijken de bodems droger dan de waargenomen boorprofielen tijdens het landschappelijk bodemonderzoek. Op basis van de waargenomen gleyverschijnselen komen de bodems eerder overeen met een matig droge (vochttrap .c.) tot droge bodem (vochttrap .b), zoals weergegeven wordt op de bodemkaart.

Samenvattend kan gesteld worden dat de in oorsprong aanwezige Zcg/Zbg-bodem over quasi het gehele onderzoeksterrein sterk geroerd is en de bodem eerder als OB- en OT-bodem kan worden aangeduid. Slechts op enkele plaatsen bleef de bodemopbouw wel vrij gaaf bewaard en kan nog van een intact bodemprofiel worden gesproken.

2.2 Sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

Er zijn gedurende het proefsleuvenonderzoek geen sporen, spoorcombinaties of archeologische structuren aangetroffen. Daarom wordt er geen assessment hiervan opgesteld.

2.3 Vondsten

Er zijn gedurende het proefsleuvenonderzoek geen vondsten aangetroffen. Daarom wordt er geen assessment hiervan opgesteld.

2.4 Assessment van stalen

Er zijn gedurende het proefsleuvenonderzoek geen stalen genomen. Daarom wordt er geen assessment hiervan opgesteld.

2.5 Conservatie-assessment

Er zijn gedurende het proefsleuvenonderzoek geen vondsten aangetroffen. Daardoor kan er geen conservatie assessment opgesteld worden.

2.6 Onderzoeksvragen

Tijdens het vervolgonderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?

Topografisch ligt het onderzoeksgebied eerder op ruime afstand van waterlopen (>400 m), maar wel op een relatief droge en hogere vruchtbare plek omgeven door nattere gronden. Verschillende vondsten uit de steentijd in de onmiddellijke en nabije omgeving getuigen hiervan. De bodemkaart geeft voor het onderzoeksgebied een plaggendek aan, met daaronder mogelijk een begraven podzol.

De profielen, zowel tijdens het landschappelijk bodemonderzoek als tijdens het proefsleuvenonderzoek, geven een matig natte tot droge bodem weer. De in oorsprong aanwezige Zbg/Zcg/Zdg-bodem bleek over quasi het gehele onderzoeksterrein sterk geroerd en de bodem kan eerder als OB- en OT-bodem worden aangeduid. Slechts op enkele plaatsen bleef de bodemopbouw wel vrij gaaf bewaard en kan nog van een intact bodemprofiel worden gesproken.

Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.

Nee, er werden geen sporen aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek.

Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?

Het is mogelijk dat de oorspronkelijke bodem en mogelijk aanwezige archeologische sporen door bewerking (cfr. plag) werden vergraven. Ook de recente ingebruikname van het terrein dat recent als parking in gebruik was en deels bebost was en de ingebruikname waarbij meerdere woonhuizen tot het begin van de 21^{ste} eeuw aanwezig waren, hebben de nodige verstoringen veroorzaakt. Verder zijn ook nergens restanten van diepere sporen aangetroffen.

Aangezien er geen archeologische sporen en vindplaatsen zijn aangetroffen, heeft het onderzoeksgebied een lage archeologische waarde. Aangezien er geen (waardevolle) archeologische vindplaatsen zijn aangetroffen in het onderzoeksgebied, heeft de geplande ruimtelijke ontwikkeling geen impact op het bodemarchief. Een vervolgonderzoek wordt dan ook niet als noodzakelijk geacht

Volgende onderzoeksvragen komen te vervallen:

Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?

Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?

Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?

Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?

Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;

Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?

Wat is de omvang?

Komen er oversnijdingen voor?

Wat is het geschatte aantal individuen?

Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?

Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?

Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?

Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?

Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?

Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:

Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?

Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?

Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Wat is de aard van een aanvullend onderzoek? Hoe wordt deze best uitgevoerd en wat is de kostprijs hiervan?

2.7 Kennisvermeerdering

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden noch archeologische sporen noch archeologische vondsten aangetroffen. Er wordt binnen het projectgebied dan ook geen archeologisch erfgoed verwacht. Verder onderzoek zou dan ook niet tot kennisvermeerdering leiden. Er wordt dan ook geen vervolgonderzoek geadviseerd.

3. Samenvatting

De initiatiefnemer plant op een 8571 m² groot terrein langs de Hofstraat te Tessenderlo (Prov. Limburg) de ontwikkeling van een KMO-bedrijvenpark. Het onderzoeksgebied is kadastraal gekend als Tessenderlo, 2^{de} afdeling, sectie B, percelen 904K3, 896Y, 904F3, 904Y2, 904G3, 904V2, 904H3, 904D3 en 904E3.

Voorafgaandelijk aan de vergunningsaanvraag werd een archeologienota opgemaakt die door Onroerend Erfgoed bekrachtigd werd onder ID 4518. Uitgaande van de gegevens uit deze bekrachtigde archeologienota werd een aanvullend archeologisch vooronderzoek geadviseerd, bestaande uit een landschappelijk bodemonderzoek, een optioneel aanvullend vooronderzoek naar steentijd artefactensites én een aanvullend vooronderzoek naar (proto-)historische vindplaatsen.

Het uitgestelde vooronderzoek dat in het kader van deze nota uitgevoerd werd, bestond uit een landschappelijk bodemonderzoek (2018B342) en een proefsleuvenonderzoek (2018B343).

Het landschappelijk bodemonderzoek werd door Aron bvba op 5 juli 2018 uitgevoerd. Er waren in de bekrachtigde archeologienota 9 boringen voorzien. Van het in de bekrachtigde archeologienota vooropgestelde boorplan werd deels afgeweken, waarbij de aanpassingen die werden aangebracht, te maken hebben met het feit dat door de aanwezige kiezelverhardingen niet handmatig kon geboord worden. Er werden daarom in eerste instantie 9 boringen rondom rond ingepland, waarbij in het noorden van het voorziene grid van 30 x 30 cm werd afgeweken. BP1-BP5 situeren zich in het zuidelijke deel, BP6 naast de talud in het oosten en BP7-BP9 langs de perceelsgrens in het noorden. In de met kiezel verharde parking werd vervolgens de kiezelverharding verwijderd om aansluitend 5 boringen te zetten (BP10-BP15).

De vaststellingen van het landschappelijk bodemonderzoek wijken grotendeels af van de verwachtingen uit het bureauonderzoek. Slechts verspreid over het terrein was de bouwvoor bewaard, al dan niet onder eventueel aanwezige verstoringen. Hierbij is het pakket bovendien enkel ter hoogte van boorpunt BP6 voldoende dik om effectief van een plaggendeek te spreken. Resten van een intacte bodemprofielontwikkeling werden enkel ter hoogte van BP15, in de zuidwesthoek van de aanwezige kiezelparking, aangesneden. Hier was er onder de aanwezige verstoring en bouwvoor een lichtgrijze uitlogingshorizont (E), een zwartgrijze humus B-horizont en een bruine tot oranjebruine ijzer B-horizont aanwezig. De bodem wordt in dit deel van het onderzoeksterrein zo gekenmerkt door een goed bewaard podzolprofiel (..g). In de overige boorpunten was enige vorm van bodemontwikkeling niet meer aanwezig.

De in oorsprong aanwezige Zdg-bodem bleek over quasi het gehele onderzoeksterrein sterk geroerd waardoor de bodem eerder als OB- en OT-bodem kan worden aangeduid. Dit kan enerzijds gekoppeld worden aan de voormalige bewerking van het terrein (plag). Anderzijds heeft voornamelijk de recente ingebruikname voor een verstoord bodemprofiel gezorgd.

De kans op bewaring van intacte prehistorische artefactensites werd na de uitvoering van het landschappelijk bodemonderzoek als bijzonder klein ingeschat, vermits slechts in 1 boring een intacte profielontwikkeling kon worden waargenomen. Op het grotendeels geroerde terrein zijn intacte prehistorische sites hoogstwaarschijnlijk vergraven, waardoor specifiek vervolgonderzoek hiernaar vermoedelijk geen kenniswinst meer zal opleveren en kosten-baten niet opportuun is. Daarnaast kon de afwezigheid van (proto-)historische sites niet volledig gestaafd worden.

Het proefsleuvenonderzoek werd door Aron bvba op 20 en 24 juli 2018 uitgevoerd. Het voorgestelde programma van maatregelen werd bij de uitvoer van het onderzoek grotendeels aangehouden. Enkel sleuf 1, die in het noordoosten van het terrein ter hoogte van de grindparking werd aangelegd, werd gezien de aanwezigheid van enkele opleggers onderbroken aangelegd. De rest van de sleuven werden zoals gepland uitgevoerd. De onderbroken sleuven werden doorlopend genummerd waardoor 9 sleuven werden aangelegd.

De sleuven hadden in totaal een oppervlakte van 866 m². Langs de oostzijde van proefsleuf 6 en de oostzijde van proefsleuf 9 werden bijkomend twee kijkvenster uitgegraven (KV 1 en KV2). Beide kijkvensters hadden een oppervlakte van 53 m². In totaal werd op deze wijze 972 m² onderzocht, wat neerkomt op ca. 13 % van de oppervlakte die onderzocht kon worden (nl. 7475 m² (totale oppervlakte – veiligheidsbuffer rondom de aanwezige elektriciteitsleiding).

De bevindingen van het proefsleuvenonderzoek komen grotendeels overeen met de gegevens van het landschappelijk bodemonderzoek. Verspreid over het terrein werd hoofdzakelijk een niet gaaf bewaard tot verstoord bodemprofiel aangesneden.

Slecht op twee plaatsen werd een gaaf, hetzij matig gaaf, podsolprofiel aangesneden. Sporadisch waren restanten van een E- en B-horizont ook ten gevolge van boomvallen, wortelpennen, etc. in de sleuven waar te nemen. Op basis hiervan kunnen we vermoeden dat in het verleden een intacte podzolbodem aanwezig moet zijn geweest over het volledige onderzoeksterrein en dat deze door bewerking (cfr. plag) werd vergraven. Ook de recente ingebruikname van het terrein dat recent als parking in gebruik was en deels bebost was én de ingebruikname waarbij meerdere woonhuizen tot het begin van de 21^{ste} eeuw aanwezig waren, hebben de nodige verstoringen veroorzaakt.

Aangezien er geen archeologische sporen en vindplaatsen zijn aangetroffen, heeft het onderzoeksgebied een lage archeologische waarde. Aangezien er geen (waardevolle) archeologische vindplaatsen zijn aangetroffen in het onderzoeksgebied, heeft de geplande ruimtelijke ontwikkeling geen impact op het bodemarchief. Een vervolgonderzoek wordt dan ook niet als noodzakelijk geacht.

