

EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF LANGS DE LINTSESTEENWEG TE HOVE (PROV. ANTWERPEN) (23115)

RAPPORTAGE LANDSCHAPPELIJKE BORINGEN



ABO Archeologische Rapporten 671

Rapport opgemaakt door: Veerle Caelen



Kontichsesteenweg 38

2630 Aartselaar

Februari-Maart 2018

Dossiernr. 21239.R.01

COLOFON

Titel

Evaluatie van het bodemarchief langs de Lintsesteenweg te Hove (prov. Antwerpen)

Auteurs

Veerle Caelen

Projectnummer

- 21239 (intern)
- 23115 (extern)
- 2017B311 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en Datum

Aartselaar, Februari – Maart 2018

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 671

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
<i>Versie</i>	<i>Datum</i>	<i>Status</i>
v0	03/2018	Interne draft
v1	03/2018	Externe draft / definitieve versie
v2	20/03/2018	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Anouk Van der Kelen
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Anouk Van der Kelen
Director	Patrick Hambach

INHOUD

DEEL 2	Verslag van Resultaten	6
1	Inleiding	6
1.1	Thesaurus	6
1.2	Administratieve gegevens	6
2	Aanleiding van het onderzoek.....	7
2.1	Doel van het onderzoek	7
2.2	Afbakening onderzoeksgebied	7
3	Landschappelijke Boringen	9
3.1	Onderzoeksstrategie	9
3.2	Bespreking boorstaten	9
3.3	Bodemtypes	19
4	Besluit.....	25
5	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	26
6	Bibliografie	27
6.1	Literaire bronnen	27

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: GRB met aanduiding van het onderzoeksgebied uit de oorspronkelijke archeologienota. Het wegtracé dat werd vrijgegeven staat in groen aangegeven. De zone waar het landschappelijk booronderzoek werd uitgevoerd staat in rood aangegeven. (Bron: Geopunt 2018).	8
Figuur 2: Kadasterplan met aanduiding van het onderzoeksgebied voor de landschappelijke boringen (blauw) (Bron: CadGIS 2018).	8
Figuur 3: Orthofoto met aanduiding van de uitgevoerde landschappelijke boringen (bron: ABO 2018)	9
Figuur 4: Zicht op het onderzoeksgebied zoals gezien vanaf de noordelijke perceelsgrens (bron: ABO 2018)	10
Figuur 5: Boring 1 langs de Lintsesteenweg te Hove (bron: ABO NV 2018).	11
Figuur 6: Boorstaat boring 1 (bron: ABO NV 2018)	11
Figuur 7: Boring 2 langs de Broekstraat te Arendonk (ABO NV 2018)	12
Figuur 8: Boorstaat van boring 2 (ABO NV 2018)	12
Figuur 9: Boring 3 langs de Lintsesteenweg te Hove (ABO NV 2018).	13
Figuur 10: Boorstaat boring 3 (bron: ABO NV 2018)	13
Figuur 11: Boring 4 langs de Lintsesteenweg te Hove (ABO NV 2018).	14
Figuur 12: Boorstaat boring 4 (bron: ABO NV 2018)	14
Figuur 13: Boring 5 langs de Lintsesteenweg te Hove (ABO NV 2018).	15
Figuur 14: Boorstaat boring 5 (bron: ABO NV 2018)	15
Figuur 15: Boring 6 langs de Lintsesteenweg te Hove (ABO NV 2018).	16
Figuur 16: Boorstaat boring 6 (bron: ABO NV 2018)	16
Figuur 17: Foto van boring 7 langs de Lintsesteenweg te Hove (bron: ABO NV 2018).	17
Figuur 18: Boorstaat boring 7 (bron: ABO NV 2018)	17
Figuur 19: Foto van boring 8 langs de Lintsesteenweg te Hove (bron: ABO NV 2018).	18
Figuur 20: Boorstaat van boring 8 (bron: ABO NV 2018).	18
Figuur 21: Bodemkaart 1:50.000 met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2018).	19
Figuur 22: DTM op basis van de ingemeten hoogtes van de boringen tijdens het terreinwerk en de transecten 1-3(ABO 2018).	20
Figuur 23: Transect 1	21
Figuur 24: Transect 2	21
Figuur 25: Transect 3	22

DEEL 2 VERSLAG VAN RESULTATEN

1 INLEIDING

1.1 THESAURUS

Landschappelijk booronderzoek, Hove, terrein voor grondverbetering, A-B-C profiel, verder onderzoek

1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2017B311
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO NV
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres studiegebied	Lintsesteenweg
- Straat + nr.:	Lintsesteenweg z.n.
• Postcode :	2540
• Fusiegemeente :	Hove
• Land :	België
Lambertcoördinaten 72 (EPSG:31370)	NO: 159070 – 202647 ZW: 158947 - 202553
Kadaster	
• Gemeente :	Hove
• Afdeling	Hove
• Sectie	C
• Percelen:	101T en 102D
Thesauri	Landschappelijk booronderzoek, Hove, terrein voor grondverbetering, A-B-C profiel, verder onderzoek

2 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

Dit landschappelijk booronderzoek werd uitgevoerd op basis van het advies dat werd uitgeschreven in de archeologienota met ID2569. Deze archeologienota behandelde de rioleringswerken die uitgevoerd zullen worden over een deel van het wegtracé van de Lintsesteenweg en het bijhorende terrein voor grondverbetering op percelen 101T en 102D. Op basis van het reeds uitgevoerde bureauonderzoek kon vastgesteld worden dat er voor het wegtracé een zeer beperkt potentieel tot kennisvermeerdering is. De aan- of afwezigheid van archeologische resten ter hoogte van het terrein voor grondverbetering kon echter onvoldoende aangetoond worden. Bijgevolg werd hier verder onderzoek geadviseerd. De eerste stap van dit vervolgonderzoek vormde het uitvoeren van landschappelijke boringen. Een dergelijk booronderzoek dient normaal gezien in de archeologienota opgenomen te worden. Aangezien het terrein op dat moment nog niet toegankelijk was, diende deze boringen in een uitgesteld traject opgenomen te worden.

2.1 DOEL VAN HET ONDERZOEK

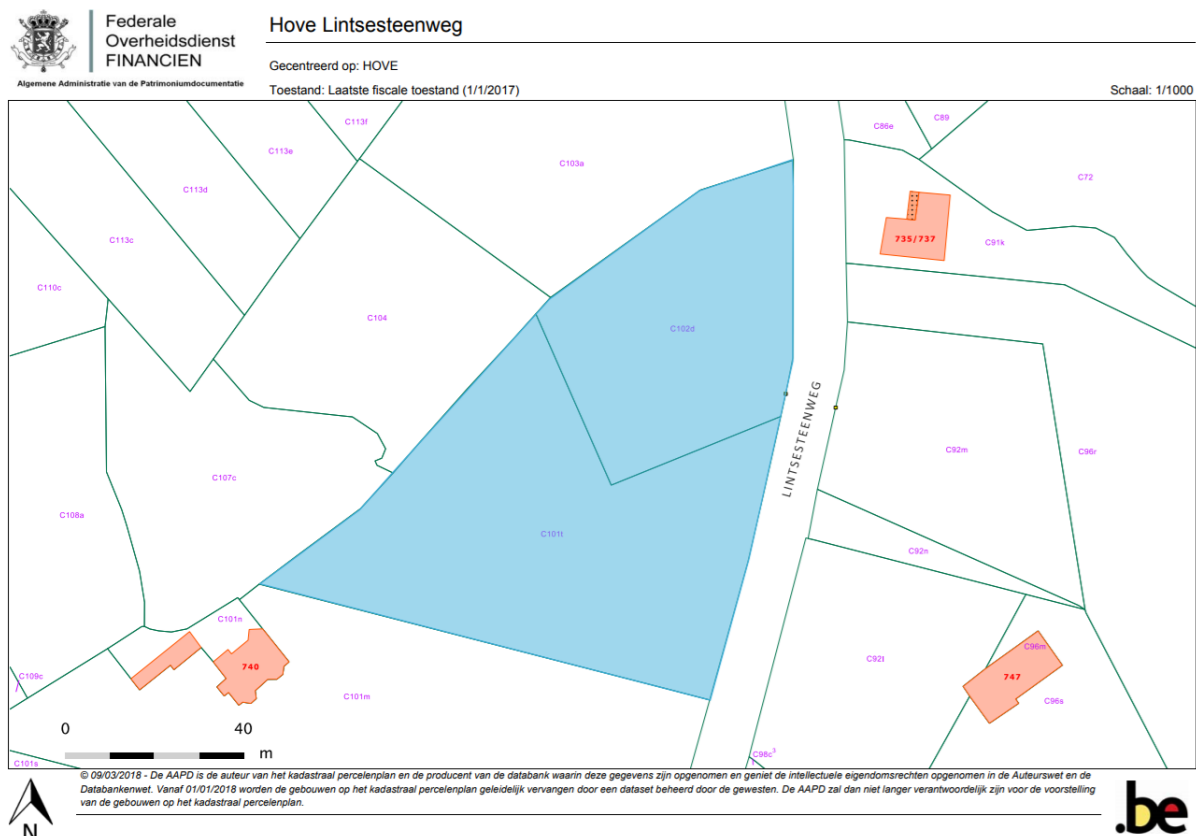
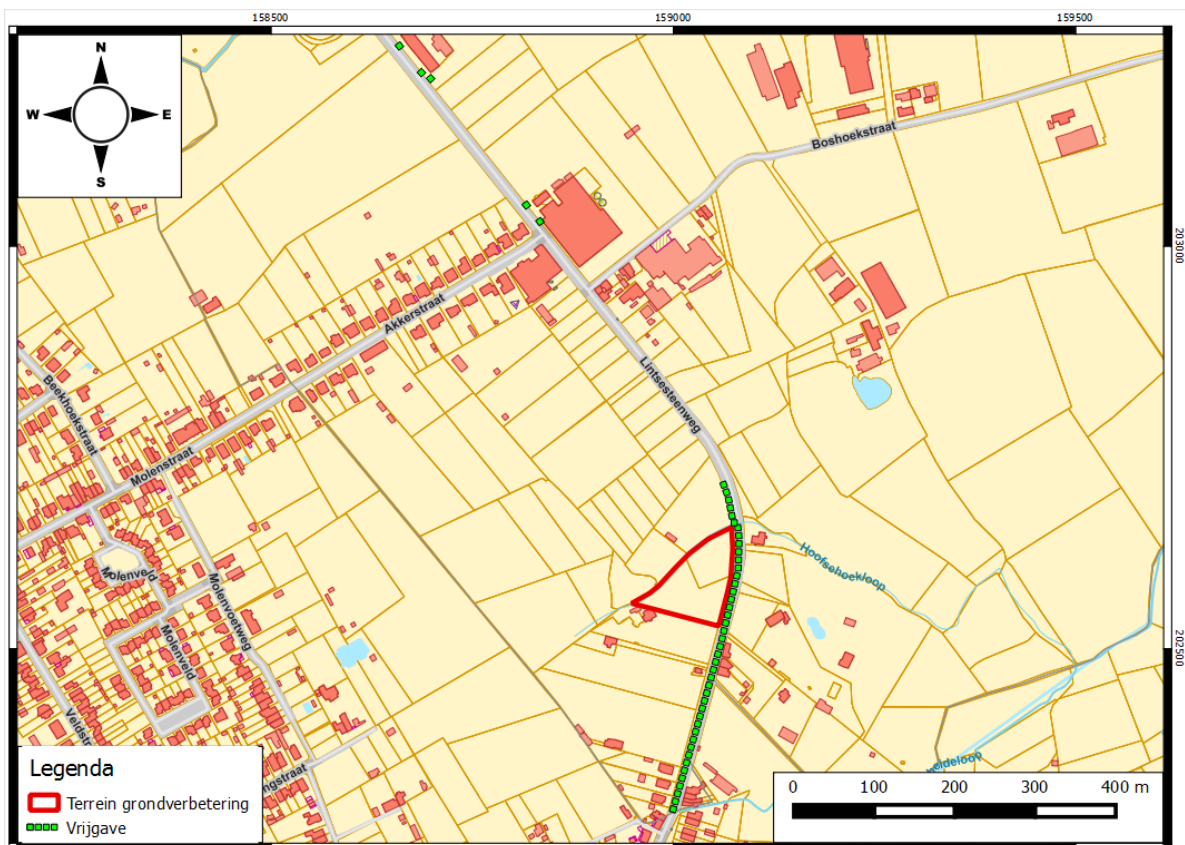
Het doel van het landschappelijk booronderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw en bodembewaring ter hoogte van het onderzoeksgebied. Hierbij werd getracht een antwoord op de onderstaande vragen te formuleren:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?
- Welke bodemhorizonten werden waargenomen? Komt dit overeen met de gegevens van de bodemkaart? Zijn er ontbrekende horizonten? Zo ja, hoe kan dit verklaard worden?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Zijn er tekenen van erosie?
- Zijn er tekenen van recente verstoring (afgraving, ophoging,...)?
- Zijn er begraven bodems aanwezig?
- Wat is de ruimtelijke variatie in lithostratigrafische opbouw binnen de grenzen van het te onderzoeken terrein?
- Wat is de genese en ouderdom van de te onderscheiden bodemkundige en geologische lagen?
- Welke antropogene of andere processen hebben op het terrein ingewerkt?
- Zijn er colluviale of alluviale lagen aanwezig en waar zijn deze gesitueerd binnen het projectgebied?
- Op welk niveau bevindt de grondwatertafel zich en in welke mate fluctueert deze?

Op basis van de resultaten van dit booronderzoek dient er bepaald te worden of en, indien ja, welke verdere stappen er ondernomen moeten worden (archeologisch booronderzoek, proefputten, vrijgave,...)

2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied bevindt zich aan de Lintsesteenweg te Hove (Antwerpen). Het bestaat uit het terrein voor grondverbetering dat zich aan de overzijde van de Lintsesteenweg 747 bevindt (percelen 101T en 102D).

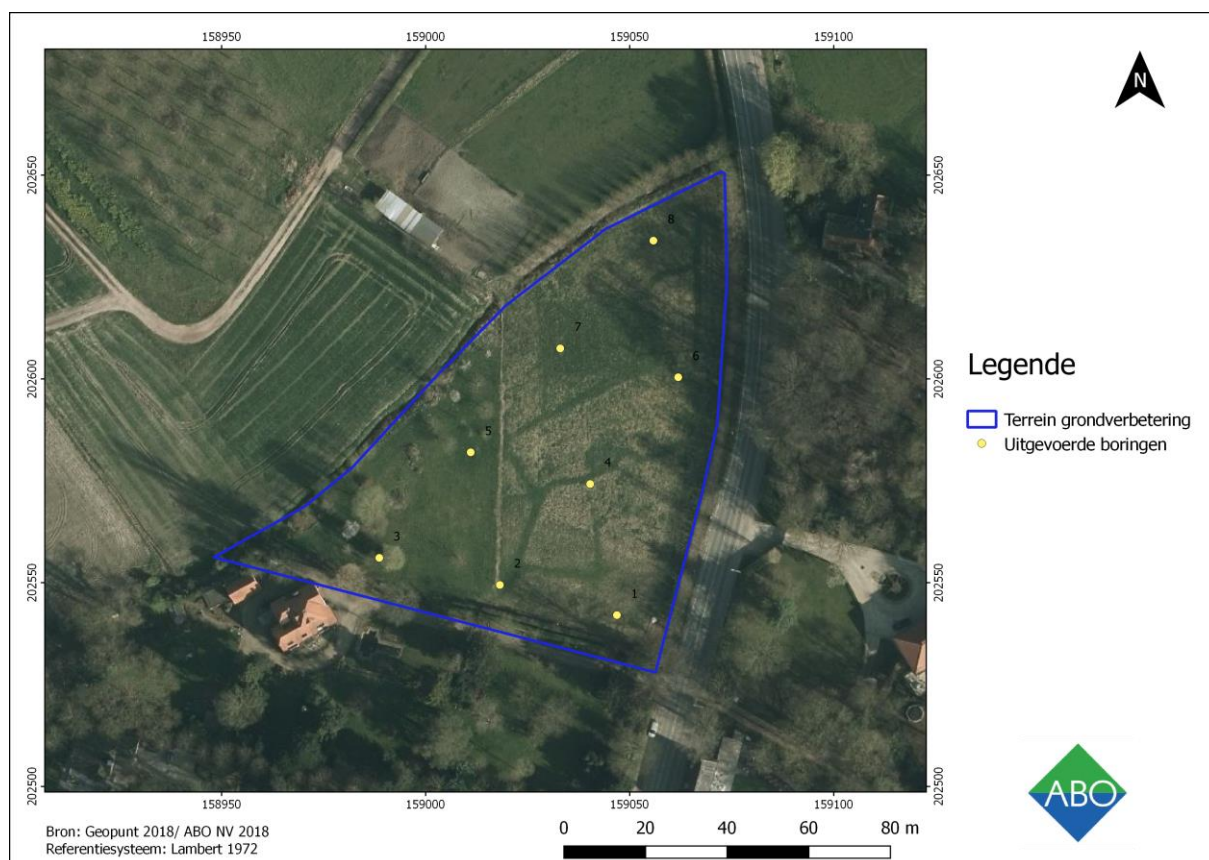


3 LANDSCHAPPELIJKE BORINGEN

De landschappelijke boringen werden op 26 februari 2018 uitgevoerd door ABO nv.

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De landschappelijke boringen werden in een verspringend driehoeksgrid van ca. 30m x 30m geplaatst door middel van een edelmanboor met diameter 7cm, zoals gespecificeerd in het programma van maatregelen van de archeologienota. De boorprofielen werden telkens gefotografeerd en digitaal geregistreerd in InkScape. Alle boringen reikten tot in de C-horizont en werden geplaatst tot 100cm-MV met uitzondering van boring 5 waar het boorprofiel op 95cm-MV is ingekalfd. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de zuidwestelijke hoek moeilijk toegankelijk is aangezien hier een sierhaag en bloemenperken aanwezig zijn.



Figuur 3: Orthofoto met aanduiding van de uitgevoerde landschappelijke boringen (bron: ABO 2018)



Figuur 4: Zicht op het onderzoeksgebied zoals gezien vanaf de noordelijke perceelsgrens (bron: ABO 2018)

3.2 BESPREKING BOORSTATEN

Hieronder worden de boorprofielen van de acht geplaatste boringen besproken aan de hand van de foto's en de boorstaten. Op het einde van dit hoofdstuk zullen deze boorprofielen geïnterpreteerd worden op basis van een terugkoppeling naar de ruimere landschappelijke context en de processen die mogelijk een impact hebben gehad op de ontwikkeling van de bodemopbouw ter hoogte van het onderzoeksgebied.

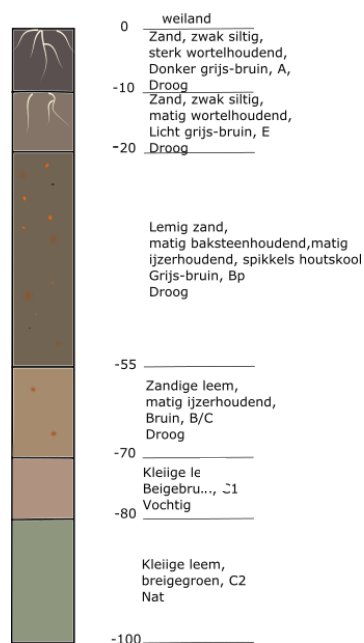
Boring 1

In boring 1 werd een A-E-B-C-profiel vastgesteld. Tussen 0 en 10cm-MV bevindt zich een sterk wortelhoudende A-horizont. Deze is donker grijsbruin van kleur en bestaat uit zwak siltig, zand. Hieronder, tussen 10cm en 20cm-MV ligt een licht grijsbruine vermoedelijke E-uitlogingshorizont uit zwak siltig zand. Deze E is matig wortelhoudend en ruste op 20cm-MV op een bruine tot grijsbruine B-horizont. Deze B-horizont is ca. 50cm dik en vertoont een aanrijking met ijzer. De bovenste 25cm bestaat uit lemig zand met houtskoolspikkels en fragmenten baksteen. Vanaf 55cm-MV wordt de B gevormd door fijnere zandleem. De overgang naar de moederbodem werd bereikt op 70cm-MV. Deze bestaat uit kleiige leem met een beigebruine kleur. Vanaf 80cm-MV is deze C-horizont volledig gereduceerd en heeft ze een beige-groene kleur.



Figuur 5: Boring 1 langs de Lintsesteenweg te Hove (bron: ABO NV 2018).

Boring 1



Figuur 6: Boorstaat boring 1 (bron: ABO NV 2018).

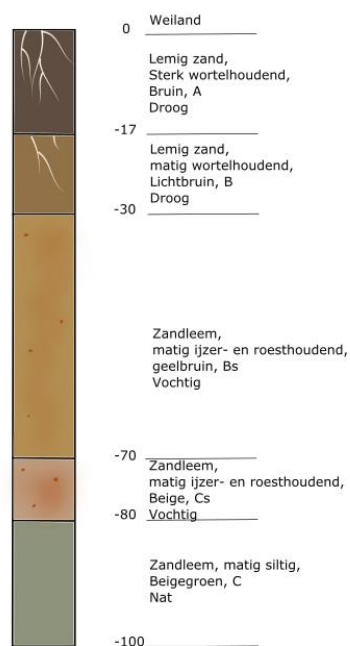
Boring 2

In boring 2 werd een A-B-C profiel aangetroffen. De toplaag is sterk wortelhoudend en ca. 17cm dik. Ze rust op een B horizon die in een B en een Bs kan onderverdeeld worden: tot 30cm-MV bestaat deze horizon uit lichtbruin leemig zand dat sterk wortelhoudend is. Tussen 30cm en 70cm-MV wordt het materiaal fijner en lichter van kleur en is er een duidelijke aanrijking van ijzer. Hier is reeds een overgang naar het moedermateriaal zichtbaar. De moederbodem begint op een diepte van ca. 70cm-MV. Ze bestaat uit beige, matig siltige, zandleem waarin roestverschijnselen voor komen. Vanaf 80cm-MV is de C-horizont gereduceerd en heeft ze een beigegroene kleur.



Figuur 7: Boring 2 langs de Broekstraat te Arendonk (ABO NV 2018).

Boring 2



Figuur 8: Boorstaat van boring 2 (ABO NV 2018).

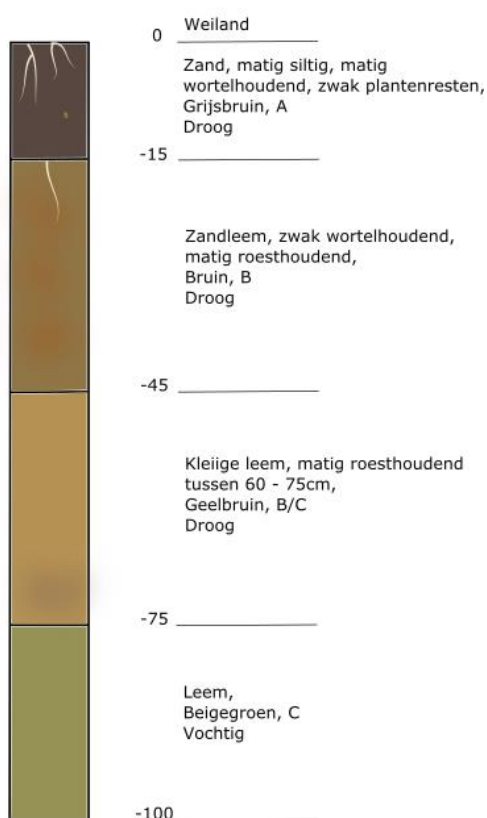
Boring 3

Net als in de voorgaande boring kon in boring 3 een A-B-C profiel onderscheiden worden. De A is grijsbruin van kleur en is matig wortelhoudend en zwak plantenrestenhoudend. Op 15cm-MV gaat de A over naar een zwak wortelhoudende Bs met een matige ijzeraanrijking. De B-horizont is bruin tot geelbruin van kleur. De bovenste 30cm bestaat uit zandleem terwijl de onderste 30cm een overgang naar kleiige leem vertoont. De moederbodem begint rond 75cm-MV en is volledig gereduceerd waardoor ze een beigegroene kleur heeft.



Figuur 9: Boring 3 langs de Lintsesteenweg te Hove (ABO NV 2018).

Boring 3



Figuur 10: Boorstaat boring 3 (bron: ABO NV 2018).

Boring 4

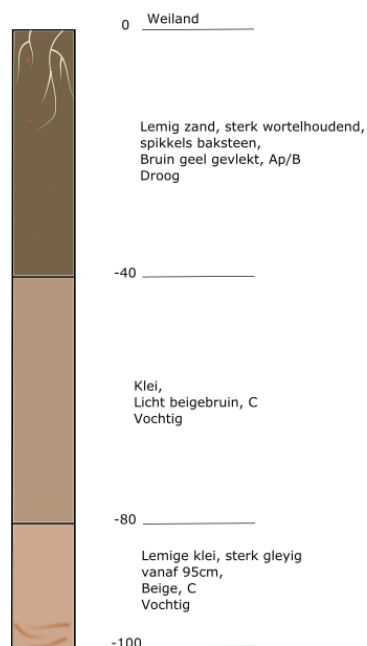
In tegenstelling tot de eerdere boringen kon er in boring 4 geen duidelijke B-horizont onderscheiden worden. Mogelijk zijn er nog resten van een B aanwezig in de onderzijde van de Ap-horizont. Deze Ap bestaat uit een laag zandleem van ca. 40cm dik. Ze is donkerbruin van kleur, zwak baksteenhoudend

en sterk wortelhoudend. De moederbodem werd op 40cm-MV bereikt. Deze bestaat uit beige tot beigebruine klei die grover wordt in de diepte. Vanaf 80cm-MV komen sterke gleyverschijnselen voor.



Figuur 11: Boring 4 langs de Lintsesteenweg te Hove (ABO NV 2018).

Boring 4



Figuur 12: Boorstaat boring 4 (bron: ABO NV 2018).

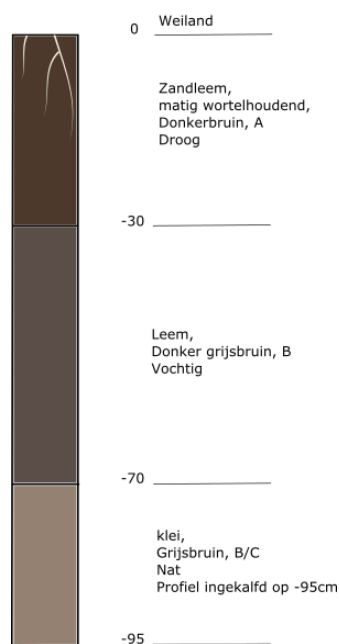
Boring 5

Boring 5 heeft een A-B-C profiel. De donkerbruine A-horizont bestaat uit zandleem en is matig wortelhoudend. Vanaf 30cm-MV werd de B-horizont waargenomen. Deze bestaat uit donker grijsbruine leem. Vanaf 70cm-MV werd het materiaal lichter van kleur en was er een overgang naar een kleitextuur waar te nemen. Vermoedelijk ligt hier de overgang naar de moederbodem. De moederbodem kon echter niet met zekerheid geïdentificeerd worden omdat het profiel op 95cm-MV ingekalfd is.



Figuur 13: Boring 5 langs de Lintsesteenweg te Hove (ABO NV 2018).

Boring 5



Figuur 14: Boorstaat boring 5 (bron: ABO NV 2018).

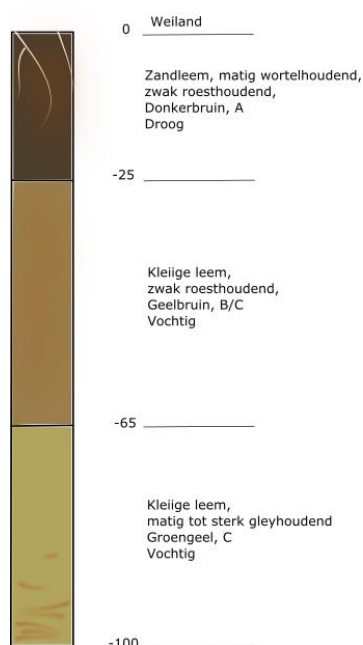
Boring 6

In boring 6 kon een A-B-C profiel onderscheiden worden. De toplaag bestaat uit sterk wortelhoudende donkerbruine zandleem met lichte roestverschijnselen. Vanaf 25cm-MV begint de B-horizont. Deze bestaat uit geelbruine kleiige leem. De exacte overgang naar de C-horizont is onduidelijk. Vanaf ca. 65cm-MV begint de moederbodem. Deze is sterk gleyig en vertoont reeds een lichte verkleuring ten gevolge van reductieverschijnselen.



Figuur 15: Boring 6 langs de Lintsesteenweg te Hove (ABO NV 2018).

Boring 6



Figuur 16: Boorstaat boring 6 (bron: ABO NV 2018).

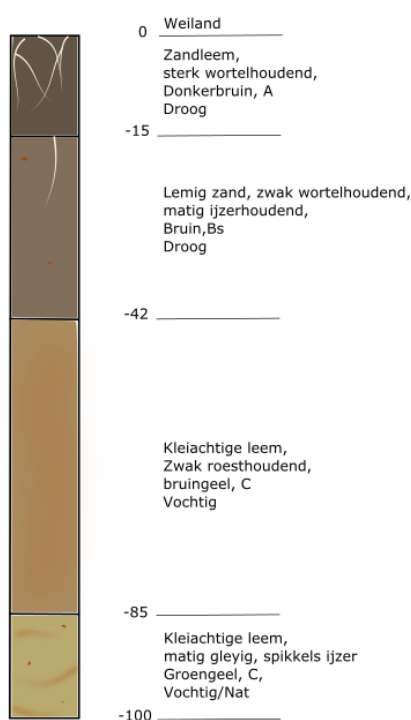
Boring 7

Ook in boring 7 werd een A-B-C profiel geregistreerd. De toplaag is sterk wortelhoudend zandleem met een donkerbruine kleur. Deze rust op een diepte van 15cm-MV op een Bs-horizont met een matige aanrijking van ijzer. Deze B-horizont bestaat uit lemig zand met een bruine kleur. Vanaf 42cm-MV komt de moederbodem voor. Deze laatste bestaat uit bruingele klei en vertoont roestverschijnselen. Vanaf 85cm-MV is de C-horizont gereduceerd en heeft deze een groengele kleur met matige gleyverschijnselen.



Figuur 17: Foto van boring 7 langs de Lintsesteenweg te Hove (bron: ABO NV 2018).

Boring 7



Figuur 18: Boorstaat boring 7 (bron: ABO NV 2018).

Boring 8

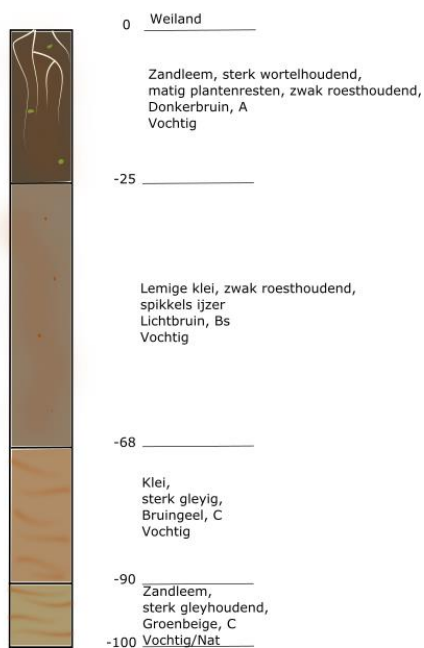
Tot slot kon ook in boring 8 een A-B-C profiel onderscheiden worden. De A bestaat uit donkerbruine zandleem en is sterk wortelhoudend, matig plantenrestenhoudend, en zwak roesthoudend. Vanaf 25cm-MV begint de B-horizont. Deze bestaat uit lichtbruine lemige klei met een zwakke kleiaanrijking. De overgang naar de moederbodem begint rond 65cm-MV. Het materiaal wordt hier veel fijnder. De C heeft een bruingele kleur en een kleitextuur. Vanaf 90cm-MV wordt het materiaal grover en werd zandleem vastgesteld. Vanaf deze diepte is de bodem gereduceerd en vertoont het

materiaal een groenbeige kleur. De C-horizont vertoont over de volledige diepte van het profiel sterke gleyverschijnselen.



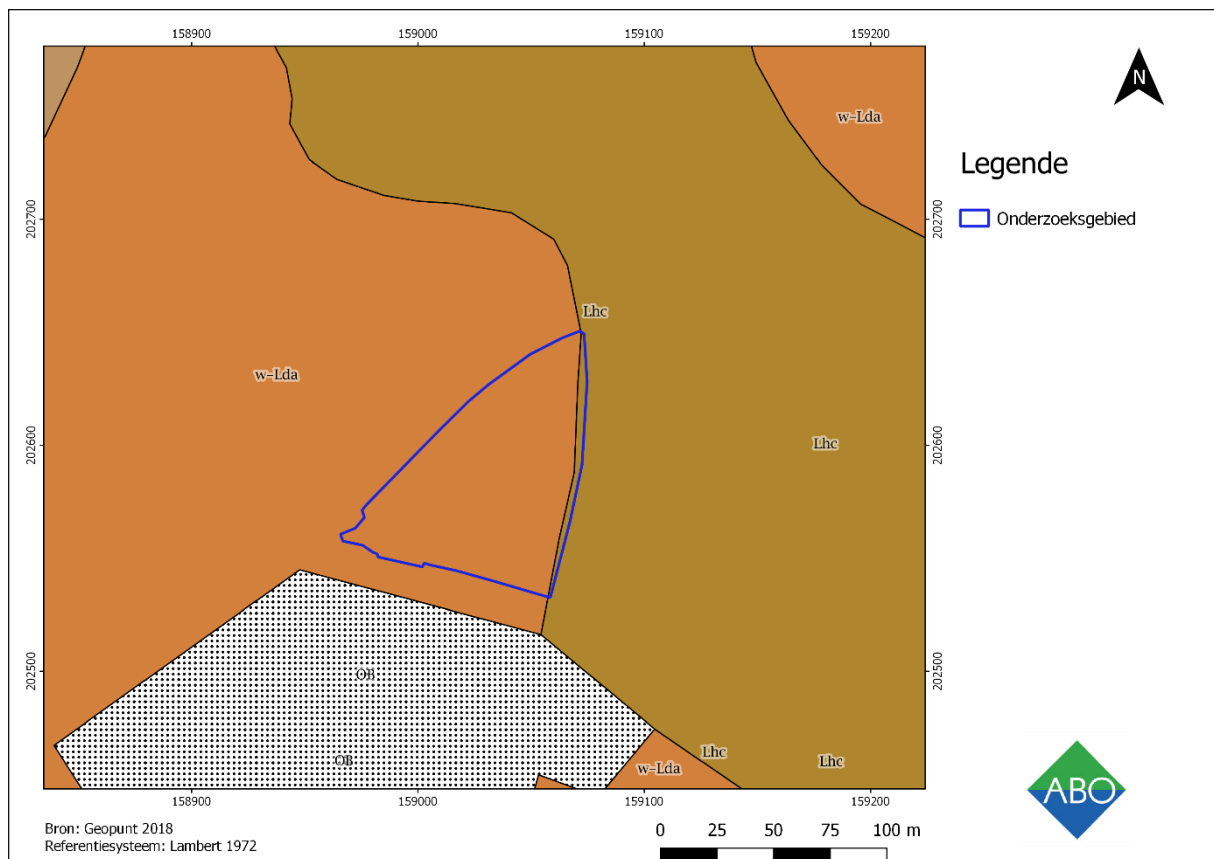
Figuur 19: Foto van boring 8 langs de Lintsesteenweg te Hove (bron: ABO NV 2018).

Boring 8



Figuur 20: Boorstaat van boring 8 (bron: ABO NV 2018).

3.3 BODEMTYPES

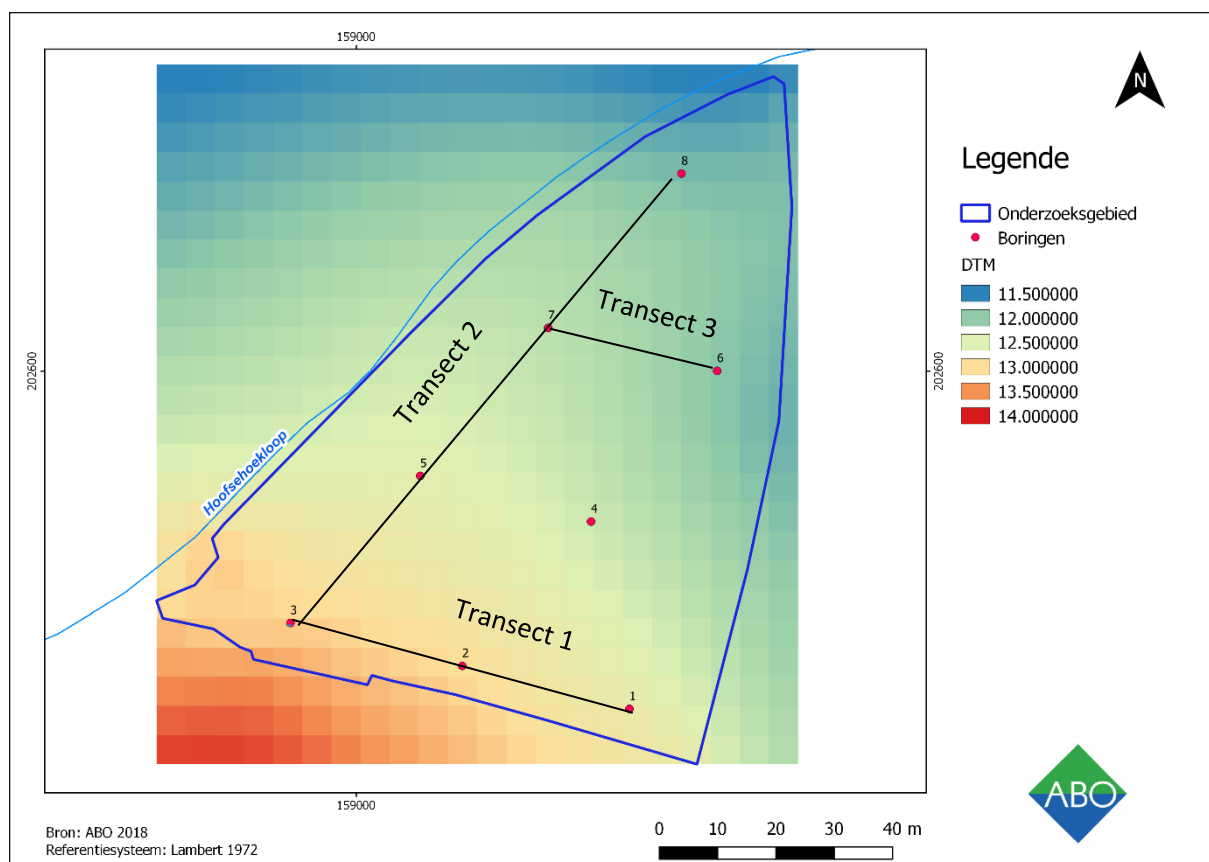


Figuur 21: Bodemkaart 1:50.000 met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2018).

Volgens de bodemkaart bevindt het onderzoeksgebied zich nagenoeg volledig op **w-Lda** bodems. **Lda**-bodems zijn matig natte en matig gleyige zandleemgronden met een structuur B horizont. Deze bodems zijn te nat in de winter maar fris in de lente. Indien er een onderliggend zandig substraat aanwezig is dan heeft dit een drainerende werking maar wanneer er een klei of klei-zandsubstraat aanwezig is dan zal de bodem water net vasthouden. Op plaatsen waar de tertiaire lagen nagenoeg dagzomen hebben deze bodems een zeer wisselvallige waterhuishouding: in de winter zijn de bodems te nat maar in de zomer drogen ze uit. Deze bodems zijn goed te gebruiken voor alle gewassen indien er drainering wordt voorzien. De **w-Lda** variant die aanwezig is ter hoogte van het onderzoeksgebied wijst op een Lda bodem met een klei-zandsubstraat (Van Ranst en Sys 2000: p107, 164-165).

De landschappelijke boringen sluiten gedeeltelijk aan bij de gegevens van de bodemkaart. Ze wezen uit dat de bodems op het onderzoeksgebied voornamelijk uit lemig zand of zandleem bestaan. De onderliggende moederbodem werd in de meeste boringen gevormd door klei of kleiige leem. In de meeste boringen werden de restanten een A-B-C profiel aangetroffen. Ter hoogte van boringen 4 en 6 werd een A-C profiel waargenomen en in boring 1 en 4 werden restanten van baksteen aangetroffen tot een zekere diepte. Met uitzondering van boring 1, was de grond in de boringen vochtig vanaf ca. 30cm-MV. In boring 8 was de bodem al redelijk vochtig vanaf het maaiveld. De watertafel werd echter enkel in profiel 5 bereikt. Deze boring kalfde immers in door het vocht. In boringen 4, 6, 7 en 8 werden duidelijke gleyverschijnselen aangetroffen. De grond in boring 1 was pas vochtig vanaf een diepte van 70cm-MV. Dit is waarschijnlijk te wijten aan een hoogteverschil met de andere boringen en de nabijheid van kleine greppels en grachten tot de andere boringen. De onderstaande DTM geeft immers aan dat er een hoogteverloop van ca. 2m is vanuit de zuidwestelijke hoek naar de noordelijke hoek van het terrein. Langs de westzijde stroomt bovendien de Hoofsehoekloop. Daarnaast zijn er eveneens

kleinere greppels aanwezig langs de oost- en zuidzijden van het terrein. Deze zijn echter niet weergegeven.

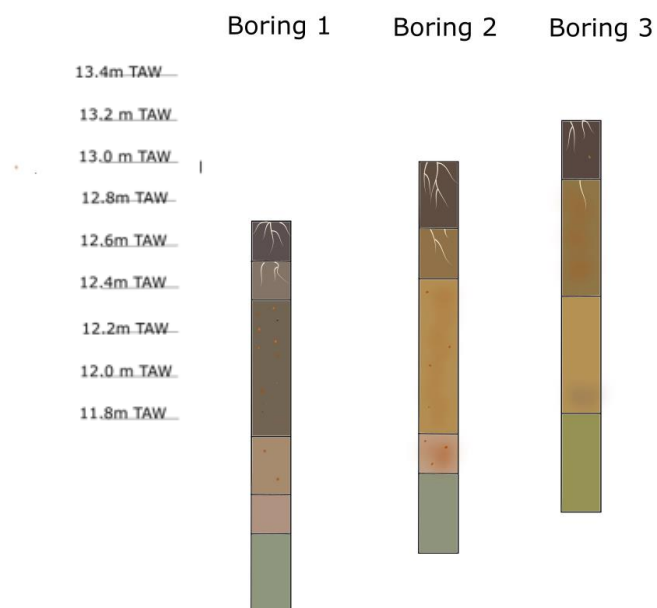


Figuur 22: DTM op basis van de ingemeten hoogtes van de boringen tijdens het terreinwerk en de transecten 1-3 (ABO 2018).

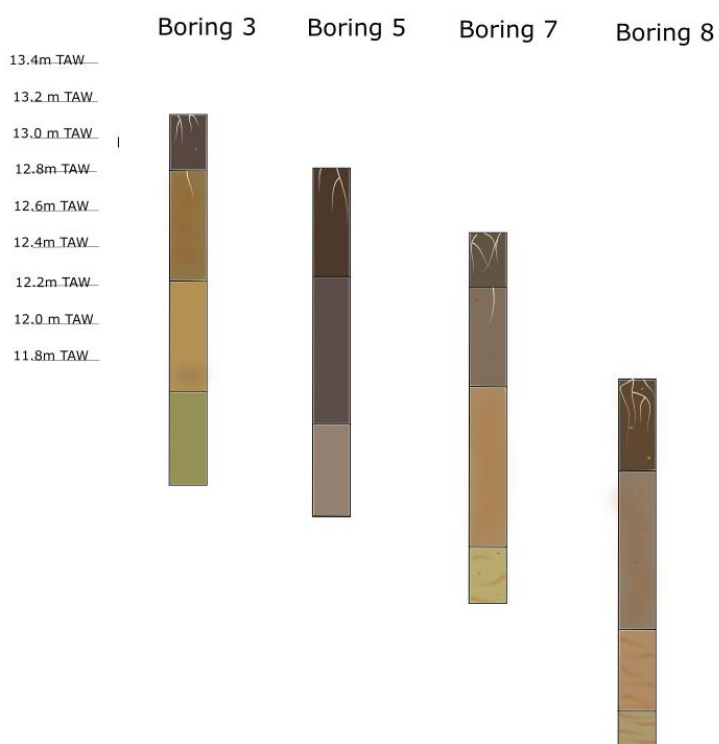
In boring 1 en 4 werden resten van baksteen teruggevonden in de B en de Ap/B-horizonten. Mogelijk zijn deze door omploegen in deze horizonten teruggevonden. Hun oorsprong is niet geheel duidelijk. Omwonenden getuigen van een oude hoeve die zich op het terrein zou hebben bevonden. Er werd een waterput op het terrein aangetroffen die mogelijk tot de hoeve behoorde. Vermoedelijk gaat het om de Struyshoeve, een alleenstaande hoeve uit de 16^{de} eeuw, die zich op het aanpalende perceel bevond (CAI 2018 101724). Het valt echter niet uit te sluiten dat de hoeve zich deels binnen het onderzoeksgebied bevond.

Tabel 1: Boorlocaties en hoogtes

Boring Nr.	X	Y	Z
1	159 045,76m	202 540,90m	12.6m TAW
2	159 011,21m	202 546,09m	12.9m TAW
3	158 975,14m	202 559,51m	13.1m TAW
4	159 046,47m	202 567,12m	12.2m TAW
5	159 006,63m	202 585,03m	12.8m TAW
6	159 060,67m	202 604,59m	12.0m TAW
7	159 027,61m	202 616,52m	12.5m TAW
8	159 061,37m	202 635,30m	11.8m TAW



Figuur 23: Transect 1



Figuur 24: Transect 2



Figuur 25: Transect 3

3.3.1 CONCLUSIE

Het booronderzoek wees uit dat de bodemopbouw ter hoogte van het onderzoeksgebied gedeeltelijk bewaard is gebleven. Behalve boring 4 en boring 6 werd in de boringen een A-B-C profiel geregistreerd. Bijkomend werden in twee boringen enkele resten baksteen gevonden. Het gaat hierbij om enkele fragmenten in de A-horizont of in de bovenzijde van de nog bewaard gebleven B-horizont. Vermoedelijk zijn deze fragmenten afkomstig van de voormalige Struyshoeve. De bodemopbouw onder de toplaag lijkt over het volledige terrein matig bewaard te zijn. Op basis van het de resultaten van het landschappelijke booronderzoek kan een antwoord gegeven worden op de vooropgestelde onderzoeksvragen:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?
 - o Het terrein bestaat uit vochtige zand tot leembodems op een moedermateriaal uit klei tot kleiige leem. Over het volledige terrein werd een A-B-C profiel aangetroffen, behalve bij boringen 4 en 6.. Vaak werden er roestverschijnselen aangetroffen in de B-horizont en gleyverschijnselen in de C-horizont.
- Welke bodemhorizonten werden waargenomen? Komt dit overeen met de gegevens van de bodemkaart? Zijn er ontbrekende horizonten? Zo ja, hoe kan dit verklaard worden?
 - o Over het volledige terrein werd een A-B-C profiel aangetroffen, behalve bij boring 4 en 6, waar een A-C profiel werd aangetroffen. Enkel in boring 1 kon eveneens een mogelijke E-uitlogingshorizont herkend worden. Aangezien de A-horizont een zandigere textuur vertoonde en verder van de verschillende waterlopen in de omgeving lag, is deze uitlogingslaag waarschijnlijk te wijten aan een betere drainage van de bodem op deze plaats.

- De aangetroffen bodemopbouw komt grotendeels overeen met de bodemkaart. Er werden, over het algemeen, vochtige tot natte bodems op lemig zand tot zandleem aangetroffen. Vaak was er een kleisubstraat aanwezig.
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
 - Aangezien bij twee boringen een A-C profiel werd aangetroffen (boring 4 en 6) en bij de resterende boringen een A-B-C profiel werd aangetroffen, kan er van een matig bewaarde bodemopbouw uitgegaan worden. In twee boringen werden kleine resten baksteen aangetroffen (boring 1 en 4). Het ging echter om een beperkte hoeveelheid in de A-horizont en/of de bovenzijde van de B-horizont. De onderliggende opbouw is intact.
- Zijn er tekenen van erosie?
 - Neen, het terrein heeft een beperkt hoogteverloop en er zijn geen duidelijke aanwijzingen voor erosie van sedimenten over het volledige terrein.
- Zijn er tekenen van recente verstoring (afgraving, ophoging,...)?
 - Het terrein werd mogelijk omgeploegd en er werden enkele bomen aangeplant. De effect ervan is te merken aan de boorstaten, namelijk de gedeeltelijke geroerde B horizon is aanwezig.
 - Enkele brokjes baksteen in boringen 1 en 4 zijn mogelijk afkomstig van een nabijgelegen hoeve. Het is onduidelijk of deze "Struyshoeve" binnen het onderzoeksgebied lag.
- Zijn er begraven bodems aanwezig?
 - Er werden in de boringen geen begraven bodems aangetroffen.
- Wat is de ruimtelijke variatie in lithostratigrafische opbouw binnen de grenzen van het te onderzoeken terrein?
 - Op het zuidelijke deel van het terrein hadden de bovenste lagen een meer zandige textuur terwijl dit naar het noorden toe overging naar zandleem of lemig zand.
- Wat is de genese en ouderdom van de te onderscheiden bodemkundige en geologische lagen?
 - De bodem ter hoogte van het onderzoeksgebied heeft, zoals reeds werd aangegeven in de archeologienota gedeeltelijk op een eolisch dekzandfaciës uit het Eind-Weichseliaan gevormd. Deze bestaan voornamelijk uit homogeen, fijn tot middelmatig zand. Verder naar het noorden toe is echter een overgang naar Holocene afzettingen met een heterogene samenstelling uit zandige en lemige klei tot zware klei waar te nemen. Deze afzettingen komen voornamelijk voor als beekalluvium en zijn waarschijnlijk te linken aan de nabijheid van de Hoofsehoekloop. Deze afzettingen werden tijdens het Holoceen of net voorafgaande aan het Holoceen afgezet en zijn bijgevolg niet veel ouder dan 11.700 jaar. De E- en B-horizonten die werden aangetroffen, zijn gevormd door waterwerking. Hierbij werden kleimineralen, ijzer, aluminium en/of humus weggespoeld waardoor een bleke E-uitlogingshorizont werd gevormd. Het uitgespoelde materiaal werd vervolgens lager in de bodem afgezet en vormde zo een donkere B-aanrijkingshorizont. De vorming van deze uitlogings- en aanrijkingshorizonten is afhankelijk van het moedermateriaal en het klimaat en kan bijgevolg sterk fluctueren. De ouderdom van deze horizonten is daarom niet nader te bepalen binnen het kader van een landschappelijk booronderzoek.
- Welke antropogene of andere processen hebben op het terrein ingewerkt?
 - Mogelijk omploegen van de bodem.
 - Uitspoeling en inspoeling op het terrein.
 - Aanplanting van bomen en sierhagen
 - Vertrappeling door dieren (paarden)

- Zijn er colluviale of alluviale lagen aanwezig en waar zijn deze gesitueerd binnen het projectgebied?
 - o Mogelijk beekalluvium op nabij de Hoofsehoekloop.
- Op welk niveau bevindt de grondwatertafel zich en in welke mate fluctueert deze?
 - o Op ca. 100cm-MV werd enkel in boring 5 met zekerheid vastgesteld en bevondt zich hier op een diepte tussen 90cm en 100cm-MV

4 BESLUIT

Op basis van de landschappelijke boringen kon vastgesteld worden dat er ter hoogte van het terrein bij twee boringen A-C profiel werd waargenomen (boring 4 en boring 6) en over de resterende terrein werden A-B-C profielen aangetroffen. Dit geeft aan dat er een matige bodembewaring over het volledige terrein te verwachten is. Gezien de bodembewaring niet ideaal is voor het aantreffen van steentijdsartefactensites en er zijn sterke aanwijzingen voor een goede bewaring voor sporensites,er dient bijgevolg over gegaan te worden tot de volgende stap (aan de hand van de criteria) van het vervolgonderzoek zoals dit beschreven werd in het programma van maatregelen van archeologienota met ID2569, namelijk het uitvoeren van een proefsleufonderzoek.

Voor de te handteren methodologie en de relevante onderzoeksvragen, wordt er verwezen naar het programma van maatregelen van de bovengenoemde nota. Er wordt aanbevolen om bij de volgende fase van het vervolgonderzoek met ingreep in de bodem voldoende rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van resten van de Struyshoeve op het onderzoeksgebied.

5 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	Director		13 april 2018
Toon Moeskops	Business Unit Manager		13 april 2018
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		13 april 2018
Anouk Van der Kelen	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		13 april 2018

6 BIBLIOGRAFIE

6.1 LITERAIRE BRONNEN

CadGIS, 2017. *Kadasterkaarten*. [online] Beschikbaar via: <http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE> (geraadpleegd op 11 januari 2018).

Caelen, V., 2017, *Archeologische evaluatie van het bodemarchief langs de Broekstraat te Arendonk (Antwerpen) (ARN3005)*, ABO Archeologische rapporten 567, Aartselaar.

Geopunt Vlaanderen, 2017. *Basiskaarten (Bodemkaart)*. [Online] Beschikbaar via: <<http://www.geopunt.be/kaart>> (geraadpleegd op 11 januari 2018).

Van Ranst, E. & Sys, C., 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaarten van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*. Gent: Universiteit Gent.



Datum: 26 februari 2018
 Site: Hove Lintsesteenweg
 Code OE: 2017B311
 Projectcode: 21239

Weer: 0°C – 4°C, zonnig (VM) Halfbewolkt, smeltende sneeuw (NM)
 Team: Veerle Caelen
 Blad : 1
 Boor: Edelmanboor Ø 7cm

Nr. boring	Nr. aardkundige eenheid	Naam aardkundige eenheid	Bodemkundige beschrijving	Geologische beschrijving	Start diepte	Eind diepte	kleur	Nat / droog	textuur	Grens duidelijk / vaag?	Stand grondwater-tafel	Bovengrens Roest-verschijnselen	Bovengrens reductie-horizont	opmerkingen
1	1	A	Toplaag, wortel 3	Quartair	0	-10	Do GR-BR	D	Z	D				
1	2	E	Uitlogingshorizont, wortel 2	Quartair	-10	-20	Li GR-BR	D	Z	D				
1	3	Bp	Geroerde B met baksteen 2, Fe 1(aanrijking?), HK1	Quartair	-20	-55	GR-BR	D	LZ	V		-45		
1	3	B	B met ijzeraanrijking 2	Quartair	-55	-70	BR	D	ZL	V				
1	4	C	Moederbodem	Quartair	-70	-80	BE-BR	V	KL	D				
1	4	C	Moederbodem gereduceerd	Quartair	-80	/	BE-GRO	N	KL	D			-80	
2	1	A	Toplaag, wortel 3	Quartair	0	-17	BR	D	LZ	D				
2	2	B	B, wortel 2	Quartair	-17	-30	Li BR	D	LZ	V				
2	2	Bs	B, aanrijking Fe 2	Quartair	-30	-70	GE-BR	V	ZL	D		-30		
2	3	Cs	Moederbodem, Fe2, roest 2	Quartair	-70	-80	BE	V	ZL	D			-80	
2	3	C	Moederbodem gereduceerd	Quartair	-80	-100	BE-GRO	N	ZL	D				
3	1	A	Toplaag, wortel 2, plantenresten 1	Quartair	0	-15	GR-BR	D	Z	D				
3	2	Bs	B met ijzeraanrijking 2, wortel 1	Quartair	-15	-45	BR	D	ZL	V		-15		
3	2/3	B/C	Overgang B naar moederbodem, Roest 2	Quartair	-45	-75	GE-BR	D	KL	V			-75	
3	3	C	Moederbodem gereduceerd	Quartair	-75	-100	BE-GRO	V	L	D				
4	1/2	Ap/B	Toplaag met restant B? Baksteen 1, wortel 3	Quartair	0	-40	BR	D	LZ	V				

Terreinbeschrijving (landgebruik, vegetatie, obstakels,...):



Datum: 26 februari 2018
 Site: Hove Lintsesteenweg
 Code OE: 2017B311
 Projectcode: 21239

Weer: 0°C – 4°C, zonnig (VM) Halfbewolkt, smeltende sneeuw (NM)
 Team: Veerle Caelen
 Blad : 1
 Boor: Edelmanboor Ø 7cm

Nr. boring	Nr. aardkundige eenheid	Naam aardkundige eenheid	Bodemkundige beschrijving	Geologische beschrijving	Start diepte	Eind diepte	kleur	Nat / droog	textuur	Grens duidelijk / vaag?	Stand grondwater-tafel	Bovengrens Roest-verschijnselen	Bovengrens reductie-horizont	opmerkingen
4	3	C	Moederbodem	Quartair	-40	-80	Li BE-BR	V	K	V				
4	3	C	Moederbodem, sterk gleyig	Quartair	-80	-100	BE	V	LK	V		-95		
5	1	A	Toplaag, wortel 2	Quartair	0	-30	Do BR	D	ZL	V				
5	2	B	B-horizont	Quartair	-30	-70	Do GR-BR	V	L	V				
5	2/3	B/C	Overgang naar moederbodem	Quartair	-70	-95	GR-BR	N	K	V				Profiel ingekalfd op -95
6	1	A	Toplaag, wortel 2, roest 1	Quartair	0	-25	Do BR	D	ZL	V				
6	2/3	B/C	Overgang B naar moederbodem	Quartair	-25	-65	GE-BR	V	KL	V		-48		
6	3	C	Moederbodem, gereduceerd, sterk gleyig	Quartair	-65	-100	GRO-GE	V	KL	V				
7	1	A	Toplaag, wortel 3	Quartair	0	-15	Do BR	D	ZL	V				
7	2	Bs	B met ijzeraanrijking 2	Quartair	-15	-42	BR	D	LZ	V		-42		
7	3	C	Moederbodem, roest 1	Quartair	-42	-85	BR-GE	V	KL	V			-85	
7	3	C	Moederbodem, matig gleyig, gereduceerd	Quartair	-85	-100	GRO-GE	V/N	KL	V				
8	1	A	Toplaag wortel 3, plantenresten 2, roest 1	Quartair	0	-25	Do BR	V	ZL	V				
8	2	B	B met ijzeraanrijking 1	Quartair	-25	-68	Li BR	V	LK	V		-25		
8	3	C	Moederbodem, sterk gleyig	Quartair	-65	-90	BR-GE	V	K	V			-90	
8	3	C	Moederbodem, sterk gleyig en gereduceerd	Quartair	-90	-100	GR-BE	V/N	ZL	D				

Terreinbeschrijving (landgebruik, vegetatie, obstakels,...):