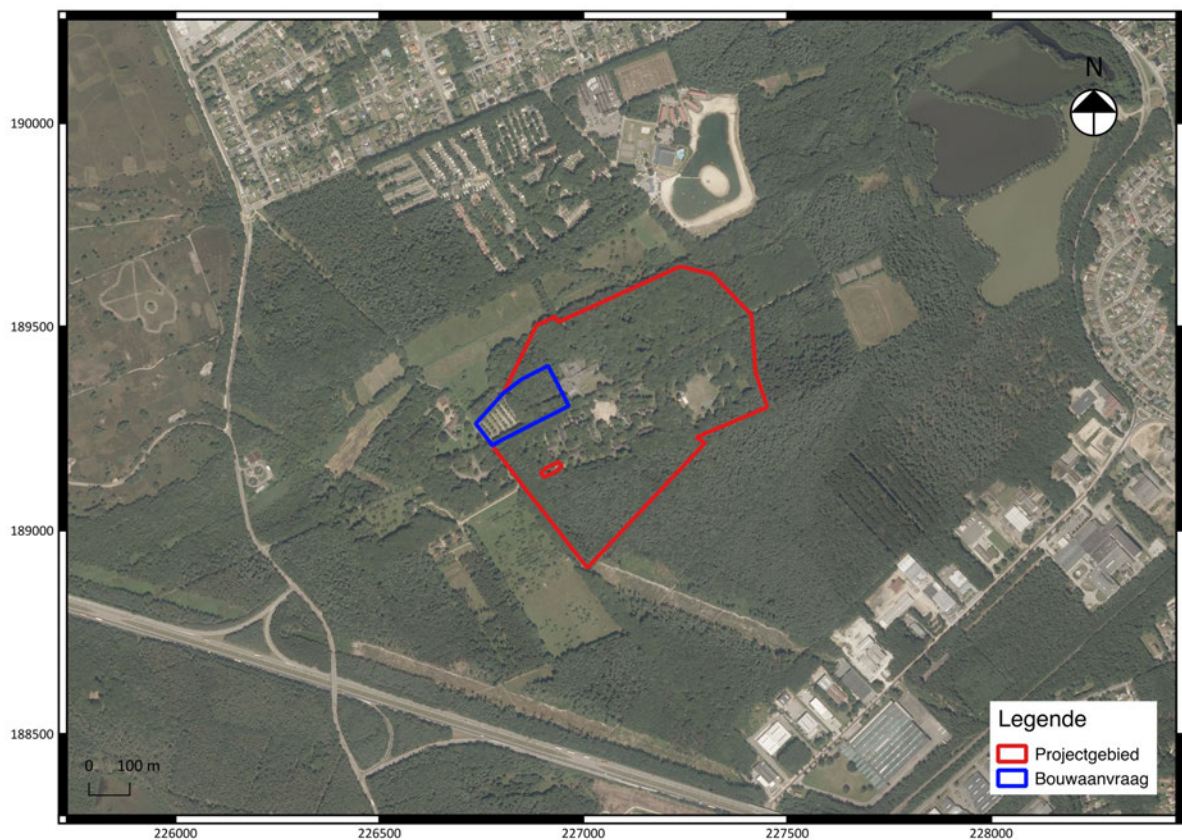


Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan het Domein Hengelhoef te Houthalen



Annelies De Raymaeker
Marjolein van der Waa
Maarten Smeets
Vanessa Vander Ginst
Nick Van Liefveringe
Wouter Yperman

Het agentschap Onroerend Erfgoed heeft in deze publicatie persoonsgegevens geanonimiseerd na een toegekend verzoek tot gegevenswissing (AVG, art.17, lid 1.d))¹

¹ Toevoeging op 10/02/2025 door agentschap Onroerend Erfgoed

Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan het Domein Hengelhoef te Houthalen

**Annelies De Raymaeker
Marjolein van der Waa**



**Kessel-Lo, 2016
Studiebureau Archeologie bvba**



Colofon

Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan het Domein Hengelhoef te Houthalen

Initiatiefnemer:	Bricks & Leisure vastgoed cvba
Projectleiding:	Annelies De Raymaeker
Erkend archeoloog:	Annelies De Raymaeker
Auteurs:	Annelies de Raymaeker, Marjolein van der Waa, [REDACTED] [REDACTED]
Foto's en tekeningen:	Studiebureau Archeologie bvba (tenzij anders vermeld)

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

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

©2016, Studiebureau Archeologie bvba

[Privacyfiche](#)

Inhoudstafel

Inhoudsopgave	1
Hoofdstuk 1 Bureauonderzoek	3
1.1 Beschrijvend gedeelte	3
1.1.1 Administratieve gegevens	3
1.1.2 Archeologische voorkennis	5
1.1.3 Onderzoeksopdracht	6
Vraagstelling	7
Randvoorwaarden	7
Beschrijving geplande werken	7
Huidige situatie	7
Geplande werken	9
1.1.4 Werkwijze en motivatie bronselectie	14
1.2 Assessmentrapport	15
1.2.1 Landschappelijke ligging van het projectgebied	15
1.2.2 Historische beschrijving van het projectgebied	21
1.2.3 Archeologisch kader van het projectgebied	29
1.2.3.1 Vastgestelde archeologische zones	29
1.2.3.2 Gebieden “geen archeologisch erfgoed”	30
1.2.3.3 Beschermd archeologische sites	30
1.2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied	32
1.2.5 Synthese en beantwoording onderzoeksvragen	32
1.3 Samenvatting	34
1.3.1 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek	34
1.3.2 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek	34
Hoofdstuk 2 Landschappelijk bodemonderzoek	35
2.1 Beschrijvend gedeelte	35
2.1.1 Administratieve gegevens	35
2.1.2 Microreliëf en bodem	35
2.1.3 Onderzoeksopdracht	37
2.1.4 Werkwijze en motivatie bronselectie	37
2.1.4.1 Cartografische bodemstudie	37
2.1.4.2 Boringen: methoden en technieken	38
Methode	38
Technieken en motivering	38
2.2 Assessmentrapport	40
2.2.1 Resultaten van het landschappelijk booronderzoek	40
2.2.2 Interpretatie van het onderzochte gebied	49
2.2.4 Synthese en beantwoording onderzoeksvragen	52
2.3 Samenvatting	55
2.3.1 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek	55
2.3.2 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek	55

Hoofdstuk 3: Programma van Maatregelen	56
3.1 Administratieve gegevens	56
3.2 Gemotiveerd advies	59
3.3 Programma van maatregelen	
Bibliografie	60
Bijlage 1 : Plannenlijst	
Bijlage 2 : Fotolijst	
Bijlage 3 : Bouwplannen	
Bijlage 4 : Dagrapport en boorbeschrijvingen	

Hoofdstuk 3: Programma van Maatregelen

3.1 Administratieve gegevens

Projectcode:	2016I83 (bureauonderzoek) en 2016 I 163 (landschappelijk booronderzoek)
Aanleiding:	<p>De opgemaakte archeologienota kadert in een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag. De nota werd opgemaakt voor de geplande bouw van een gedeeltelijk onderkelderd hotel met parking in een projectgebied dat buiten de vastgestelde archeologische zones ligt en met een oppervlakte van 291516 m² en een voorziene bebouwde oppervlakte van 10300 m².</p> <p>Daarmee valt de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag binnen de aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen 3000 m² of meer bedraagt (Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013, het Onroerendergoedbesluit van 16 mei 2014 en de Code van Goede Praktijk).</p>
Erkend archeoloog:	Annelies De Raymaeker OE/ERK/Archeoloog/2016/00148, Studiebureau Archeologie OE/ERK/Archeoloog/2015/00002
Locatie:	<p>Houthalen-Helchteren, Hengelhoefdreef (fig. 1.1 en 1.2)</p> <p>Bounding box: punt 1: x=2 26736, y= 188908 punt 2: x= 227451, y= 227451</p> <p>Houthalen-Helchteren, Afd. 3, Sectie F, perceel 1093C (fig. 1.3)</p> <p>N.b.: in de loop van de tekst zal onderscheid worden gemaakt tussen het <i>projectgebied</i>, te weten het kadastraal perceel 1093C, en de <i>bouwaanvraag</i>, het terrein waar de vergunning effectief voor wordt aangevraagd en waarbinnen de werken zullen plaatsvinden. Ook op het kaartmateriaal staat dit onderscheid visueel weergegeven.</p>
Periode uitvoering:	10-20 oktober 2016
Relevante termen:	Middeleeuwen, prehistorie, podzol, duinzandrug, kasteeldomein
Verstoorde zones:	Geen

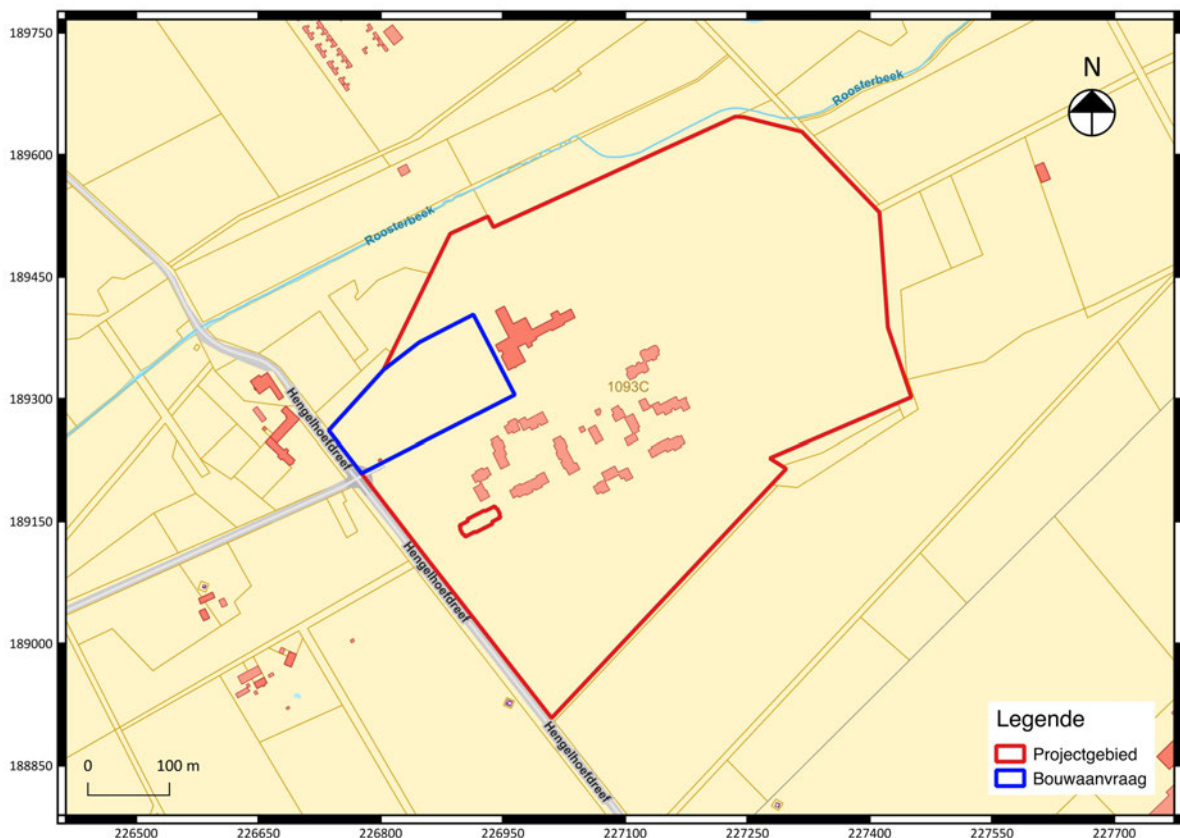


Fig. 3.1: Uittreksel van het kadasterplan met situering van het projectgebied (©CADGIS).

3.2 Gemotiveerd advies

Op basis van de beschikbare informatie – verzameld tijdens het bureauonderzoek en landschappelijke booronderzoeken in 2014 en 2016 – kan worden aangetoond dat een verdere zoektocht naar archeologische waarden in de ondergrond (karteren) tot efficiënte noch accurate resultaten zal leiden voor dit specifieke vergunningsgebied en dus onnuttig wordt geacht. Hieruit volgt dat er voor dit vergunningsgebied geen Programma van Maatregelen wordt opgesteld.

Het vergunningsgebied is gelegen in een omgeving van lage intensiteit bebouwing, binnen het domein Hengelhoef. Op historisch kaartmateriaal is te zien hoe het projectgebied in gebruik is geweest als akkerland, zonder sporen van verdere bewoning binnen de grenzen ervan. Het terrein blijft tot in de Nieuwste Tijd gevrijwaard van bewoning.

Landschappelijk ligt het terrein op de rand van de alluviale vlakte van de Roosterbeek, met volgens de bodemkaart een mogelijke podzolizatie aanwezig. In 2014 wees landschappelijk booronderzoek met enkele profielputten aan dat het terrein voor de helft is genivelleerd en afgegraven en voor de andere helft een pluggenbodem op grindsubstraat betrof³³. Hierop is het terrein door het agentschap Onroerend Erfgoed vrijgegeven voor verder archeologisch onderzoek. Het terrein is echter nog niet opgenomen in de kaart met “zones waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt”, noch staat aangeduid als zone met “negatief onderzoek”. Om de landschappelijke data te verifiëren werd een

³³ Zie Smeets 2014.

landschappelijk booronderzoek uitgevoerd in 2016 (projectcode 2016 I 63) en op basis van de gegeneerde data wordt dit advies uit 2014 gevolgd. In het kader van het **landschappelijk booronderzoek** in 2016 bleek een mogelijke Zbmt bodemserie op een grindsubstraat aanwezig in de voor onderzoek toegankelijke zones. In 2014 konden er wel boringen en enkele profielputjes gezet worden in de nu ontoegankelijke zones en bleek het terrein onder de parking genivelleerd en afgegraven. Een dergelijke dikke Ap (plag) op grind betekent een zeer slechte visibiliteit voor archeologische (grondsporen)sites en er zijn daarbij geen indicaties van intacte bodemvorming aangetroffen. Fig. 3.2 toont een synthesekaart met daarop de pedogenetische zones en het potentieel op kennisvermeerdering voor dit terrein.

Het potentieel tot kenniswinst is voor dit terrein niet bestaand, aangezien een vervolgonderzoek met ingreep in de bodem tot precieze noch accurate resultaten zal leiden wegens de zeer **slechte bodemgesteldheid** van het terrein. Daarnaast is het overgebleven deel van het terrein dat niet is afgegraven slechts 0,7 ha groot en wordt zowel de tref- als bewaringskans op archeologische relevante waarden als laag ingeschat. Een archeologisch vervolgonderzoek wordt aldus **onnuttig** en als **niet noodzakelijk** beschouwd en in dit geval als een **onnodige extra kost** voor de initiatiefnemer.

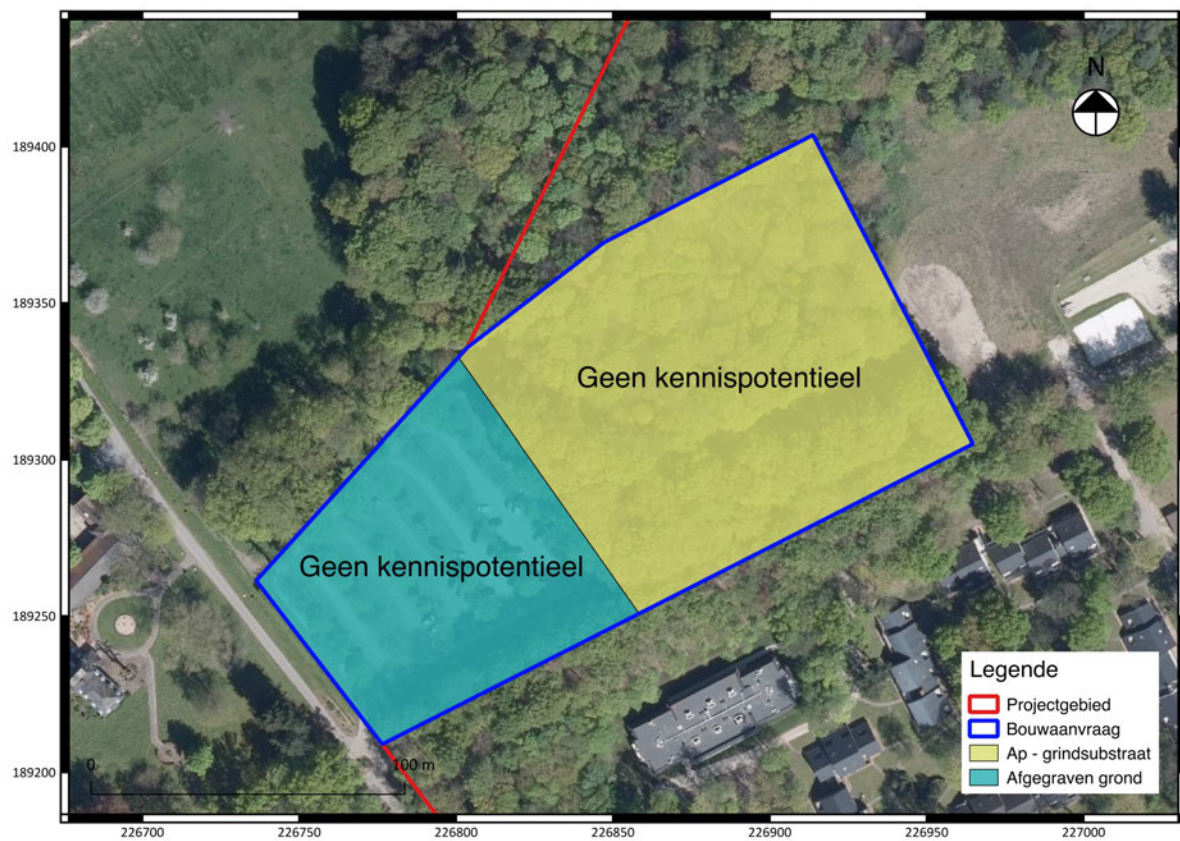


Fig. 3.2: Synthesekaart met het potentieel op kennisvermeerdering.

3.3 Programma van Maatregelen

Voor dit vergunningsgebied zijn voldoende argumenten voorhanden dat er op ongeveer de helft van het terrein geen archeologische sites aanwezig zijn en voor de andere helft van het terrein een zeer slechte bodemgesteldheid voor de bewaring van archeologische sites aanwezig is. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek wordt daarnaast de trefkans op relevante archeologische waarden als laag ingeschat. Het potentieel op kennisvermeerdering voor dit vergunningsgebied is dan ook niet bestaande. Overeen volgens wordt er geen Programma van Maatregelen opgesteld voor dit vergunningsgebied.

Bibliografie:

Literatuur:

BAEYENS L. 1977. *Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Houthalen 62 E. I.W.O.N.L.* 48.

FAO. 2006. *Guidelines for soil description*. FAO: 4th ed.

Plan-MER Hengelhoef (Houthalen-Helchteren / Genk) kennisgevingsnota. 2013. Provincie Limburg.

SMEETS M. 2014. "Het archeologisch booronderzoek aan de Hengelhoefdreef te Houthalen-Helchteren". *Archeo-rapport* 229.

Websites:

<https://geo.onroerenderfoed.be>

<https://cai.onroerendergoed.be>

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

www.dov.vlaanderen.be

www.geopunt.be

Bijlage 1 : Plannenlijst

Projectcode	2016 I 85 en 2016 I 63
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	1996
Plannummer	2
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	2016
Plannummer	3
Type plan	Inplanting
Onderwerp plan	Locatie kelder
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	2016
Plannummer	4
Type plan	Inplanting
Onderwerp plan	Locatie hotel
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	2016
Plannummer	5
Type plan	Digitaal hoogtemodel (DHM II)
Onderwerp plan	Weergave reliëf
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	2013-2015
Plannummer	6
Type plan	Digitaal hoogtemodel (DHM II)
Onderwerp plan	Weergave reliëf
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	2013-2015

Plannummer	7
Type plan	Quartair geologische kaart
Onderwerp plan	Bodemopbouw
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	1991-2005
Plannummer	8
Type plan	Tertiair geologische kaart
Onderwerp plan	Bodemopbouw
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	1989-2001
Plannummer	9
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Bodemopbouw
Aanmaakschaal	1/5000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	2016
Plannummer	10
Type plan	Bodemosiekaart
Onderwerp plan	Bodemopbouw
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	2012-2015
Plannummer	11
Type plan	Frickx kaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1706
Plannummer	12
Type plan	Ferrariskaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1771-1778
Plannummer	13
Type plan	Atlas der Buurtwegen
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Analoog

Datum	1841
Plannummer	14
Type plan	Atlas der Buurtwegen
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1841
Plannummer	15
Type plan	Vandermaelenkaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/5000
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1846-1854
Plannummer	16
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferent (M. van der Waa)
Datum	1955
Plannummer	17
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferent (M. van der Waa)
Datum	1971
Plannummer	18
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferent (M. van der Waa)
Datum	1996
Plannummer	19
Type plan	Bodembedekkingskaart
Onderwerp plan	Bodemgebruik
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferent (M. van der Waa)
Datum	2012
Plannummer	20
Type plan	CAI kaart
Onderwerp plan	Impactstudie

Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal (M. van der Waa)
Datum	17/10/2016
Plannummer	21
Type plan	Synthesekaart
Onderwerp plan	Impactstudie
Aanmaakschaal	1/15000
Aanmaakwijze	Digitaal (M. van der Waa)
Datum	17/10/2016
Plannummer	22
Type plan	Boorpuntenkaart
Onderwerp plan	Boorpunten
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal [REDACTED]
Datum	17/10/2016
Plannummer	23
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Boorpunten
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal [REDACTED]
Datum	17/10/2016
Plannummer	24
Type plan	Boorpuntenkaart
Onderwerp plan	Kwalificatie boringen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal [REDACTED]
Datum	17/10/2016
Plannummer	25
Type plan	Boorpuntenkaart
Onderwerp plan	Interpretatie boringen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal [REDACTED]
Datum	17/10/2016
Plannummer	26
Type plan	Pedogenetische zones
Onderwerp plan	Kennispotentieel
Aanmaakschaal	1/1500
Aanmaakwijze	Digitaal (M. van der Waa)
Datum	17/10/2016
Plannummer	27

Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Kennispotentieel
Aanmaakschaal	1/5000
Aanmaakwijze	Digitaal (M. van der Waa)
Datum	17/10/2016
Plannummer	28
Type plan	Pedogenetische zones
Onderwerp plan	Kennispotentieel
Aanmaakschaal	1/1500
Aanmaakwijze	Digitaal (M. van der Waa)
Datum	17/10/2016




Bijlage 2 : Fotolijst

Projectcode	2016 I 85 en 2016 I 63
Onderwerp	Fotolijst
ID	F1
Type	Luchtfoto / satelliet
Vervaardiging	Analoog
Onderwerp	Luchtfoto (opname 2016)
ID	F2
Type	Terreinfoto
Vervaardiging	Analoog
Onderwerp	Luchtfoto (opname 2016)
ID	F3
Type	Luchtfoto
Vervaardiging	Analoog
Onderwerp	Luchtfoto projectgebied (opnamedatum 1971)
ID	F4
Type	Luchtfoto
Vervaardiging	Analoog
Onderwerp	Luchtfoto projectgebied (opnamedatum 2000)
ID	F5
Type	Luchtfoto
Vervaardiging	Analoog
Onderwerp	Luchtfoto (opname zomer 2012)
ID	F6
Type	Terreinfoto
Vervaardiging	Analoog
Onderwerp	Luchtfoto (opname 2016)
ID	F7
Type	Terreinfoto
Vervaardiging	Analoog
Onderwerp	Luchtfoto (opname 2016)
ID	F8
Type	Terreinfoto
Vervaardiging	Analoog
Onderwerp	Luchtfoto (opname 2016)
ID	F9
Type	Terreinfoto
Vervaardiging	Analoog
Onderwerp	Luchtfoto (opname 2016)

Bijlage 3 : Bouwplannen

LEGENDA

GROENAANLEG

-  bestaande bomen
-  nieuw aan te planten bomen
-  haag

WEGENIS

-  toegangsweg
-  5 km/u-zone
-  voet- en fietspad

Datum: 1/02/2016

Dossiernummer: GT-160200-66

Schaal: 1/2000

boomgaard:

- versterken met Appel en Peer
- omzomen met meidoornhaag
- inzaaien met wilde bloemenmengsel

bomenrij met dominantie van Zomereik

- versterken bestaande bomenrijen door aanplant van Quercus robur hoogstam
- introductie struiklaag:
 - Corylus avellana - Hazelaar
 - Ilex aquifolium - Hulst
 - Prunus padus - Europese vogelkers
 - Sambucus nigra - Vlierbes
 - Viburnum opulus - Gelderse roos
 - Myrica gale - Wilde gagele

Parking
cfr. parking Bokrijk: Parkeren in het bos
aanplanting Acer pseudoplatanus (inheems,
kroonbreedte >15m, verdraagt halfverharding)

Engelse landschapstuin

- Behoud grote bestaande hoogstambomen
- versterken met parkbomen: Aesculus hippocastanum, Fagus sylvatica "Atropunicea", Castanea sativa
- aanplant haagbeuk max. 1m hoog

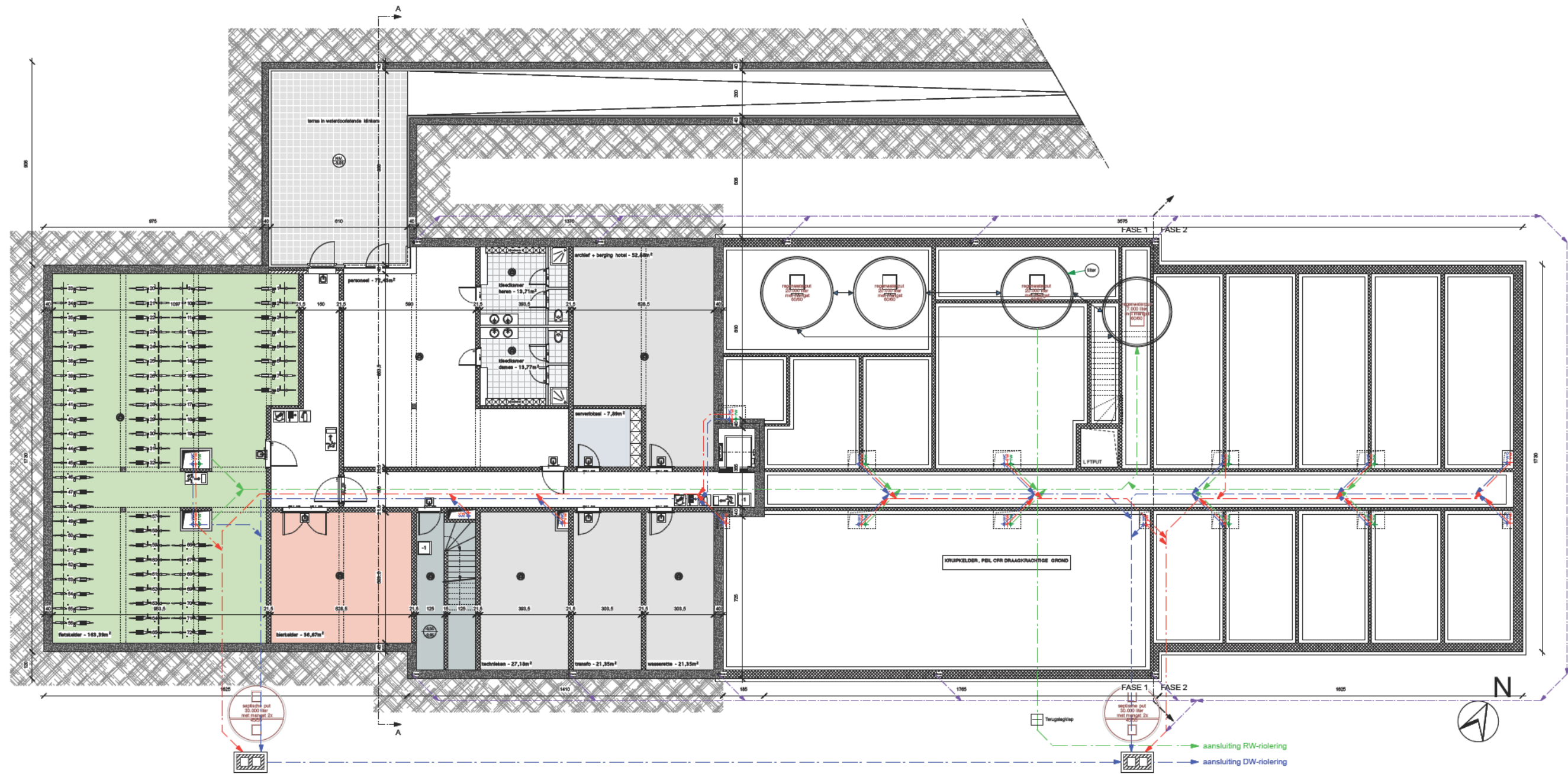
Dreef:
versterken waar nodig
principes volgens Technisch
Vademecum Bomen

Herinrichting kruispunt



Geotec
| INFRA • TOEGEGANG • MOIATIE • EXPERTISE O.G.

Riemsterweg 117, B-3742 Bilzen
T. 089/51.53.43 F. 089/51.53.44
website: www.geotec.be
e-mail: info@geotec.be



Domein Hengelhof
 Ontwerp hotel
 Kelder
 1/100 10/08/16

ASA
 AteliervoorStedelijke
 ArchitectuurGent
 Multi-professioneel Architectenvennootschap BV o.v.v. BVBA
 Vijfwindgatenstraat 21b - 9000 Gent - Tel +32 (0)9 269 45 55
 info@asagent.be - www.asagent.be

Bijlage 4 : Dagrapport en boorbeschrijvingen

Dagrapport landschappelijk booronderzoek

1.1 Algemene gegevens

Projectcode:	2016 I 85 en 2016 I 63
Beschrijver:	██████████ Studiebureau Archeologie.
Plaats:	Houthalen - Hengelhoefdreef
Datum:	04/10/2016.
Landgebruik en vegetatie:	Braak, gras en onkruid
Weersomstandigheden:	Bewolkt, 17 °C.
Geraadpleegde specialisten:	N.v.t

1.2 Omschrijving werkzaamheden en terreincondities

Voor het verharde deel van het terrein was het deel van de parking goed toegankelijk. In het deel van de oude toegangsweg belemmerde lage struiken de doorgang. Het deel met de bomenrijen, naast de parking gelegen, was ook goed toegankelijk.

Het beboste deel was moeilijk toegankelijk, want afgezet door een afrastering. Daarenboven was dit deel niet goed onderhouden.

Het boorgrid werd behouden, vooral om te kijken hoe uitgestrekt het verharde deel was. De overblijvende boringen in het beboste deel konden goed worden uitgevoerd in de zandige bodem.

Van de 45 boringen werden 27 boringen geklasseerd als OB en 18 boringen als Zbft.

Het globale beeld van de boringen was al gauw, door enkele verspreide boringen vrij goed te schetsen. De verdichting bevestigde alle waarnemingen.

Voor een landschappelijke booronderzoek en bijkomende kartering is dergelijk dicht grid overbodig.

Boorbeschrijvingen landschappelijk booronderzoek



Figuur 1: Geijkte Edelmanboor.

Boring	X	Y	Z	Bodemkaart	Waarneming	WRB
1	226760	189234	76,36	Zcgt	OB	Podzols
2	226760	189254	76,06	Zcgt	OB	Podzols
3	226760	189274	75,35	Zcgt	OB	Podzols
4	226785	189224	77,2	Zcgt	OB	Podzols
5	226785	189244	76,23	Zcgt	OB	Podzols
6	226785	189264	75,71	Zcgt	OB	Podzols
7	226785	189284	75,1	Zcgt	OB	Podzols
8	226785	189304	74,78	Zcgt	OB	Podzols
9	226810	189234	77,18	Zcgt	OB	Podzols
10	226810	189254	76,57	Zcgt	OB	Podzols
11	226810	189274	75,8	Zcgt	OB	Podzols
12	226810	189294	75,42	Zcgt	OB	Podzols
13	226810	189314	75,03	Zcgt	OB	Podzols
14	226810	189334	74,67	Zcgt	Zbft	Podzols
15	226835	189244	77,53	Zcgt	OB	Podzols
16	226835	189264	76,7	Zcgt	OB	Podzols
17	226835	189284	76,8	Zcgt	OB	Podzols
18	226835	189304	75,92	Zcgt	Zbft	Podzols
19	226835	189324	75,94	Zcgt	Zbft	Podzols

20	226835	189344	75,55	Zcgt	Zbft	Podzols
21	226860	189254	77,38	Zcgt	OB	Podzols
22	226860	189274	77,08	Zcgt	OB	Podzols
23	226860	189294	77,12	Zcgt	OB	Podzols
24	226860	189314	76,87	Zcgt	Zbft	Podzols
25	226860	189334	76,59	Zcgt	Zbft	Podzols
26	226860	189354	76,97	Zcgt	Zbft	Podzols
27	226860	189374	76,95	Zcgt	Zbft	Podzols
28	226885	189264	77,45	Zcgt	OB	Podzols
29	226885	189284	77,38	Zcgt	OB	Podzols
30	226885	189304	77,53	Zcgt	OB	Podzols
31	226885	189324	77,31	Zcgt	Zbft	Podzols
32	226885	189344	77,81	Zcgt	Zbft	Podzols
33	226885	189364	77,23	Zcgt	Zbft	Podzols
34	226885	189384	77,01	Zcgt	Zbft	Podzols
35	226910	189294	77,78	Zcgt	OB	Podzols
36	226910	189314	77,93	Zcgt	OB	Podzols
37	226910	189334	77,84	Zcgt	Zbft	Podzols
38	226910	189354	78,03	Zcgt	Zbft	Podzols
39	226910	189374	77,24	Zcgt	Zbft	Podzols
40	226910	189394	76,39	Zcgt	Zbft	Podzols
41	226935	189304	77,99	Zcgt	OB	Anthrosols
42	226935	189324	78,34	OB	OB	Podzols
43	226935	189344	77,96	OB	Zbft	Podzols
44	226935	189364	78,03	OB	Zbft	Podzols
45	226960	189314	78,07	OB	OB	Anthrosols

Tabel 1: Boorlijst met algemene gegevens van de boringen.



Boring 14

Projectcode: 2016 I163
Datum: 4/10/2016
Type: Landschappelijk onderzoek
Type boor: Edelmanboor, 7 cm Ø
Techniek: Manueel

Weersomstandigheden: Bewolkt, 17 °C.

H1

0-20 cm: Ap: zand; donker grijsbruin (10 YR 4/2); diffuse ondergrens,

H2

20-55 cm: B: zand; donkerbruin tot bruin (10 YR 3-4/3), diffuse ondergrens,

H3

55-100 cm: C: zand; geelachtig bruin (10 YR 5/4); grind.



Projectcode: 2016 I163
Datum: 4/10/2016
Type: Landschappelijk onderzoek
Type boor: Edelmanboor, 7 cm Ø
Techniek: Manueel

Weersomstandigheden: Bewolkt, 17 °C.

H1

0-20 cm: Ap: zand; donker grijsbruin (10 YR 4/2); diffuse ondergrens,

H2

20-55 cm: B: zand; donkerbruin tot bruin (10 YR 3-4/3), diffuse ondergrens,

H3

55-100 cm: C: zand; geelachtig bruin (10 YR 5/4); grind.

Boring 18

Projectcode: 2016 I163
Datum: 4/10/2016
Type: Landschappelijk onderzoek
Type boor: Edelmanboor, 7 cm Ø
Techniek: Manueel

Weersomstandigheden: Bewolkt, 17 °C.

H1

0-20 cm: Ap: zand; donker grijsbruin (10 YR 4/2); diffuse ondergrens,

H2

20-55 cm: B: zand; donkerbruin tot bruin (10 YR 3-4/3), diffuse ondergrens,

H3

55-100 cm: C: zand; geelachtig bruin (10 YR 5/4); grind.

Boring 19

Boring 20

Projectcode: 2016 I163
Datum: 4/10/2016
Type: Landschappelijk onderzoek
Type boor: Edelmanboor, 7 cm Ø
Techniek: Manueel

Weersomstandigheden: Bewolkt, 17 °C.

H1

0-20 cm: Ap: zand; donker grijsbruin (10 YR 4/2); diffuse ondergrens,

H2

20-55 cm: B: zand; donkerbruin tot bruin (10 YR 3-4/3), diffuse ondergrens,

H3

55-100 cm: C: zand; geelachtig bruin (10 YR 5/4); grind.

Boring 24

Projectcode: 2016 I163
Datum: 4/10/2016
Type: Landschappelijk onderzoek
Type boor: Edelmanboor, 7 cm Ø
Techniek: Manueel

Weersomstandigheden: Bewolkt, 17 °C.

H1

0-20 cm: Ap: zand; donker grijsbruin (10 YR 4/2); diffuse ondergrens,

H2

20-55 cm: B: zand; donkerbruin tot bruin (10 YR 3-4/3), diffuse ondergrens,

H3

55-100 cm: C: zand; geelachtig bruin (10 YR 5/4); grind.



Boring 25

Projectcode: 2016 I163
Datum: 4/10/2016
Type: Landschappelijk onderzoek
Type boor: Edelmanboor, 7 cm Ø
Techniek: Manueel

Weersomstandigheden: Bewolkt, 17 °C.

H1

0-20 cm: Ap: zand; donker grijsbruin (10 YR 4/2); diffuse ondergrens,

H2

20-55 cm: B: zand; donkerbruin tot bruin (10 YR 3-4/3), diffuse ondergrens,

H3

55-80 cm: C: zand; geelachtig bruin (10 YR 5/4); grind.

Projectcode: 2016 I163
Datum: 4/10/2016
Type: Landschappelijk onderzoek
Type boor: Edelmanboor, 7 cm Ø
Techniek: Manueel

Weersomstandigheden: Bewolkt, 17 °C.

H1

0-20 cm: Ap: zand; donker grijsbruin (10 YR 4/2); diffuse ondergrens,

H2

20-55 cm: B: zand; donkerbruin tot bruin (10 YR 3-4/3), diffuse ondergrens,

H3

55-100 cm: C: zand; geelachtig bruin (10 YR 5/4); grind..

Boring 26

Boring 27

Projectcode: 2016 I163
Datum: 4/10/2016
Type: Landschappelijk onderzoek
Type boor: Edelmanboor, 7 cm Ø
Techniek: Manueel

Weersomstandigheden: Bewolkt, 17 °C.

H1

0-20 cm: Ap: zand; donker grijsbruin (10 YR 4/2); diffuse ondergrens,

H2

20-55 cm: B: zand; donkerbruin tot bruin (10 YR 3-4/3), diffuse ondergrens,

H3

55-100 cm: C: zand; geelachtig bruin (10 YR 5/4); grind.

Boring 31

Projectcode: 2016 I163
Datum: 4/10/2016
Type: Landschappelijk onderzoek
Type boor: Edelmanboor, 7 cm Ø
Techniek: Manueel

Weersomstandigheden: Bewolkt, 17 °C.

H1

0-20 cm: Ap: zand; donker grijsbruin (10 YR 4/2); diffuse ondergrens,

H2

20-55 cm: B: zand; donkerbruin tot bruin (10 YR 3-4/3), diffuse ondergrens,

H3

55-100 cm: C: zand; geelachtig bruin (10 YR 5/4); grind.

Boring 32

Projectcode: 2016 I163
Datum: 4/10/2016
Type: Landschappelijk onderzoek
Type boor: Edelmanboor, 7 cm Ø
Techniek: Manueel

Weersomstandigheden: Bewolkt, 17 °C.

H1

0-20 cm: Ap: zand; donker grijsbruin (10 YR 4/2); diffuse ondergrens,

H2

20-55 cm: B: zand; donkerbruin tot bruin (10 YR 3-4/3), diffuse ondergrens,

H3

55-100 cm: C: zand; geelachtig bruin (10 YR 5/4); grind.



Boring 33

Projectcode: 2016 I163
Datum: 4/10/2016
Type: Landschappelijk onderzoek
Type boor: Edelmanboor, 7 cm Ø
Techniek: Manueel

Weersomstandigheden: Bewolkt, 17 °C.

H1

0-20 cm: Ap: zand; donker grijsbruin (10 YR 4/2); diffuse ondergrens,

H2

20-55 cm: B: zand; donkerbruin tot bruin (10 YR 3-4/3), diffuse ondergrens,

H3

55-90 cm: C: zand; geelachtig bruin (10 YR 5/4); grind.

Boring 34

Projectcode: 2016 I163
Datum: 4/10/2016
Type: Landschappelijk onderzoek
Type boor: Edelmanboor, 7 cm Ø
Techniek: Manueel

Weersomstandigheden: Bewolkt, 17 °C.

H1

0-20 cm: Ap: zand; donker grijsbruin (10 YR 4/2); diffuse ondergrens,

H2

20-55 cm: B: zand; donkerbruin tot bruin (10 YR 3-4/3), diffuse ondergrens,

H3

55-90 cm: C: zand; geelachtig bruin (10 YR 5/4); grind.

Boring 37

Projectcode: 2016 I163
Datum: 4/10/2016
Type: Landschappelijk onderzoek
Type boor: Edelmanboor, 7 cm Ø
Techniek: Manueel

Weersomstandigheden: Bewolkt, 17 °C.

H1

0-20 cm: Ap: zand; donker grijsbruin (10 YR 4/2); diffuse ondergrens,

H2

20-55 cm: B: zand; donkerbruin tot bruin (10 YR 3-4/3), diffuse ondergrens,

H3

55-100 cm: C: zand; geelachtig bruin (10 YR 5/4); grind.

Boring 38

Projectcode: 2016 I163
Datum: 4/10/2016
Type: Landschappelijk onderzoek
Type boor: Edelmanboor, 7 cm Ø
Techniek: Manueel

Weersomstandigheden: Bewolkt, 17 °C.

H1

0-20 cm: Ap: zand; donker grijsbruin (10 YR 4/2); diffuse ondergrens,

H2

20-55 cm: B: zand; donkerbruin tot bruin (10 YR 3-4/3), diffuse ondergrens,

H3

55-100 cm: C: zand; geelachtig bruin (10 YR 5/4); grind.

Boring 39

Projectcode: 2016 I163
Datum: 4/10/2016
Type: Landschappelijk onderzoek
Type boor: Edelmanboor, 7 cm Ø
Techniek: Manueel

Weersomstandigheden: Bewolkt, 17 °C.

H1

0-20 cm: Ap: zand; donker grijsbruin (10 YR 4/2); diffuse ondergrens,

H2

20-55 cm: B: zand; donkerbruin tot bruin (10 YR 3-4/3), diffuse ondergrens,

H3

55-100 cm: C: zand; geelachtig bruin (10 YR 5/4); grind.



Boring 40

Projectcode: 2016 I163
Datum: 4/10/2016
Type: Landschappelijk onderzoek
Type boor: Edelmanboor, 7 cm Ø
Techniek: Manueel

Weersomstandigheden: Bewolkt, 17 °C.

H1

0-20 cm: Ap: zand; donker grijsbruin (10 YR 4/2); diffuse ondergrens,

H2

20-55 cm: B: zand; donkerbruin tot bruin (10 YR 3-4/3), diffuse ondergrens,

H3

55-100 cm: C: zand; geelachtig bruin (10 YR 5/4); grind.

Projectcode: 2016 I163
Datum: 4/10/2016
Type: Landschappelijk onderzoek
Type boor: Edelmanboor, 7 cm Ø
Techniek: Manueel

Weersomstandigheden: Bewolkt, 17 °C.

H1

0-20 cm: Ap: zand; donker grijsbruin (10 YR 4/2); diffuse ondergrens,

H2

20-55 cm: B: zand; donkerbruin tot bruin (10 YR 3-4/3), diffuse ondergrens,

H3

55-100 cm: C: zand; geelachtig bruin (10 YR 5/4); grind.

Boring 43



Boring 44

Projectcode: 2016 I163
Datum: 4/10/2016
Type: Landschappelijk onderzoek
Type boor: Edelmanboor, 7 cm Ø
Techniek: Manueel

Weersomstandigheden: Bewolkt, 17 °C.

H1

0-20 cm: Ap: zand; donker grijsbruin (10 YR 4/2); diffuse ondergrens,

H2

20-55 cm: B: zand; donkerbruin tot bruin (10 YR 3-4/3), diffuse ondergrens,

H3

55-100 cm: C: zand; geelachtig bruin (10 YR 5/4); grind.