

Borgloon – Sint Annabeek
(21.077B VBR Jesserenstraat)
Nota / Landschappelijk booronderzoek

Mark Groenhuijzen

VU

hbs

archeologie

VRIJE
UNIVERSITEIT
AMSTERDAM



Zuidnederlandse Archeologische Notities

745

ZAN

Borgloon – Sint-Annabeek
(21.077B VBR Jesserenstraat)
Nota / Archeologisch booronderzoek

Mark Groenhuijzen

Zuidnederlandse Archeologische Notities

745

Amsterdam 2019
VUhbs archeologie

De serie *Zuidnederlandse Archeologische Notities* is een uitgave van VUhbs archeologie, Amsterdam

COLOFON

Opdrachtgever:	Aquafin NV
Project:	Borgloon – Sint-Annabeek (21.077B VBR Jesserenstraat)
Uitvoerder:	VUhbs archeologie (OE/ERK/Archeoloog/2015/00004)
Plaats documentatie:	VUhbs archeologie
ID bekrachtigde archeologienota:	8410
Projectcode:	2019J367
Erkend archeoloog:	drs. M. Bink (OE/ERK/Archeoloog/2015/00005)
Coördinaten:	221.240 / 167.300
Provincie, gemeente:	Limburg, Borgloon
Uitvoering:	15 oktober 2019
Auteurs:	dr. M.R. Groenhuijzen
Illustraties:	dr. M.R. Groenhuijzen
Omslagontwerp:	M. Kriek
ISBN:	978-90-8614-724-3

©VUhbs archeologie, Amsterdam, november 2019
De Boelelaan 1105
1081 HV AMSTERDAM

INHOUD

1	Inleiding.....	4
1.1	Kader en motivatie	4
1.2	Plangebied en geplande werkzaamheden	5
1.3	Archeologische voorkennis	6
1.4	Doel en vraagstelling van het onderzoek	7
1.5	Methode	7
2	Onderzoek	8
2.1	Methoden en technieken	8
2.2	Resultaten	9
2.2.1	Bodemopbouw	9
2.2.2	Vondstmateriaal	10
2.2.3	Landschappelijke en archeologische betekenis.....	10
2.3	Conclusie en advies	11
2.4	Beantwoording onderzoeksvragen.....	12
2.5	Potentieel op kennisvermeerdering.....	12
2.6	Samenvatting	12
3	Literatuur	13

BIJLAGEN

1. Overzicht van archeologische perioden
2. Boorlijst projectcode 2019J367
3. Boorstaten projectcode 2019J367
4. Fotolijst projectcode 2019J367
5. Dagrapport veldonderzoek projectcode 2019J367

1 INLEIDING

1.1 KADER EN MOTIVATIE

In opdracht van Aquafin NV heeft VUHbs archeologie op 15 oktober 2019 een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Borgloon-Sint-Annabeek (fig. 1.1). Dit onderzoek is uitgevoerd in navolging van een archeologisch bureauonderzoek (projectcode 2018A219).¹ Binnen het onderzoeksgebied is een bufferbekken voorzien, onderdeel uitmakend van het project 21.077B VBR Jesserenstraat te Borgloon. Binnen dit project is de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel aan te leggen in een deel van de Jesserenstraat en Weg Gors-Opleeuw en daarmee de Sint-Annabeek, Marmolbeek en de Motbeek af te koppelen. Door de werken zullen de bodem en eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord.

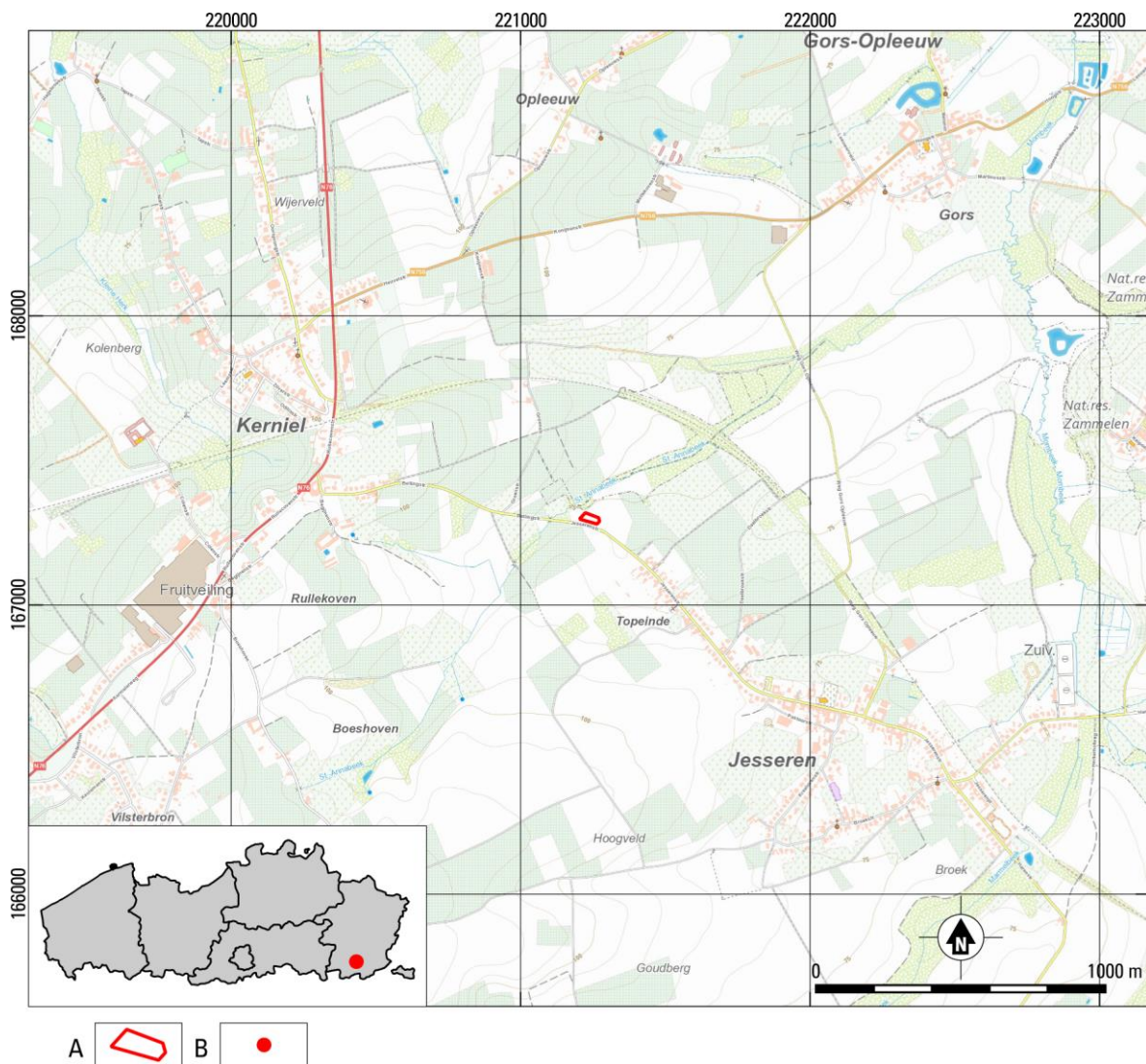


Fig. 1.1. Borgloon – Sint-Annabeek. Locatie van het onderzoeksgebied op de topografische kaart. Inzet: Locatie van het onderzoeksgebied in Vlaanderen. Bron: wms.ngi.be/cartoweb.

A onderzoeksgebied; B locatie onderzoeksgebied.

¹ Dockx *et al.* 2018.

Het onroerend erfgoed decreet van 12 juli 2013, artikel 5.4.1 stelt dat bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen met ingreep in de bodem een archeologienota wordt toegevoegd wanneer de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt. Het plangebied en de oppervlakte van de ingrepen overschrijden deze criteria.

Kadastrale gegevens	
Projectcode	2019J367
Uitvoerder	VUhs archeologie (OE/ERK/Archeoloog/2015/00004)
Erkend archeoloog	drs. M. Bink (OE/ERK/Archeoloog/2015/00005)
Betrokken personen	dr. M.R. Groenhuijzen (aardkundige)
Uitvoering	15 oktober 2019
Locatie	Limburg, Borgloon
Oppervlakte	1442 m ²

Tabel 1.1. Borgloon – Sint-Annabeek. Administratieve gegevens.

1.2 PLANGEBIED EN GEPLANDE WERKZAAMHEDEN

Binnen het plangebied Borgloon – Sint-Annabeek is een bufferbekken voorzien. Hier zal tot 40-100 cm onder maaiveld afgegraven worden over een oppervlak van circa 1200 m². Het bufferbekken maakt onderdeel uit van het project 21.077B VBR Jesserenstraat in de gemeente Borgloon. Binnen dit project is de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel aan te leggen in een deel van de Jesserenstraat en Weg Gors-Opleeuw en daarmee de Sint-Annabeek, Marmolbeek en de Motbeek af te koppelen. Voor een beschrijving en tekeningen van de werkzaamheden voor het project wordt verwezen naar het bureauonderzoek.²

Het onderzoeksgebied voor het archeologisch booronderzoek betreft zoals gezegd het terrein van het bufferbekken Sint-Annabeek, onderdeel uitmakend van het project 21.077B VBR Jesserenstraat te Borgloon. De totale oppervlakte van dit gebied bedraagt circa 1442 m². Het betreft een deel van het perceel met de kadastrale aanduiding 500A, welke is gelegen aan de noordzijde van de Jesserenstraat ten oosten van de Sint-Annabeek. Het is in gebruik als akkerland, en het onderzoeksgebied wordt geheel omgeven door andere percelen die eveneens in gebruik zijn als akkerland of als grasland.

De kadastrale gegevens van het onderzoeksgebied zijn opgenomen in tabel 1.2 en fig. 1.2.

Kadastrale gegevens	
Borgloon, 5de afdeling Jesseren, sectie A	
Perceelnummer 500A	

Tabel 1.2. Borgloon – Sint-Annabeek. Kadastrale gegevens. Bron: CadGIS Viewer.

² Dockx *et al.* 2018, 10-23.

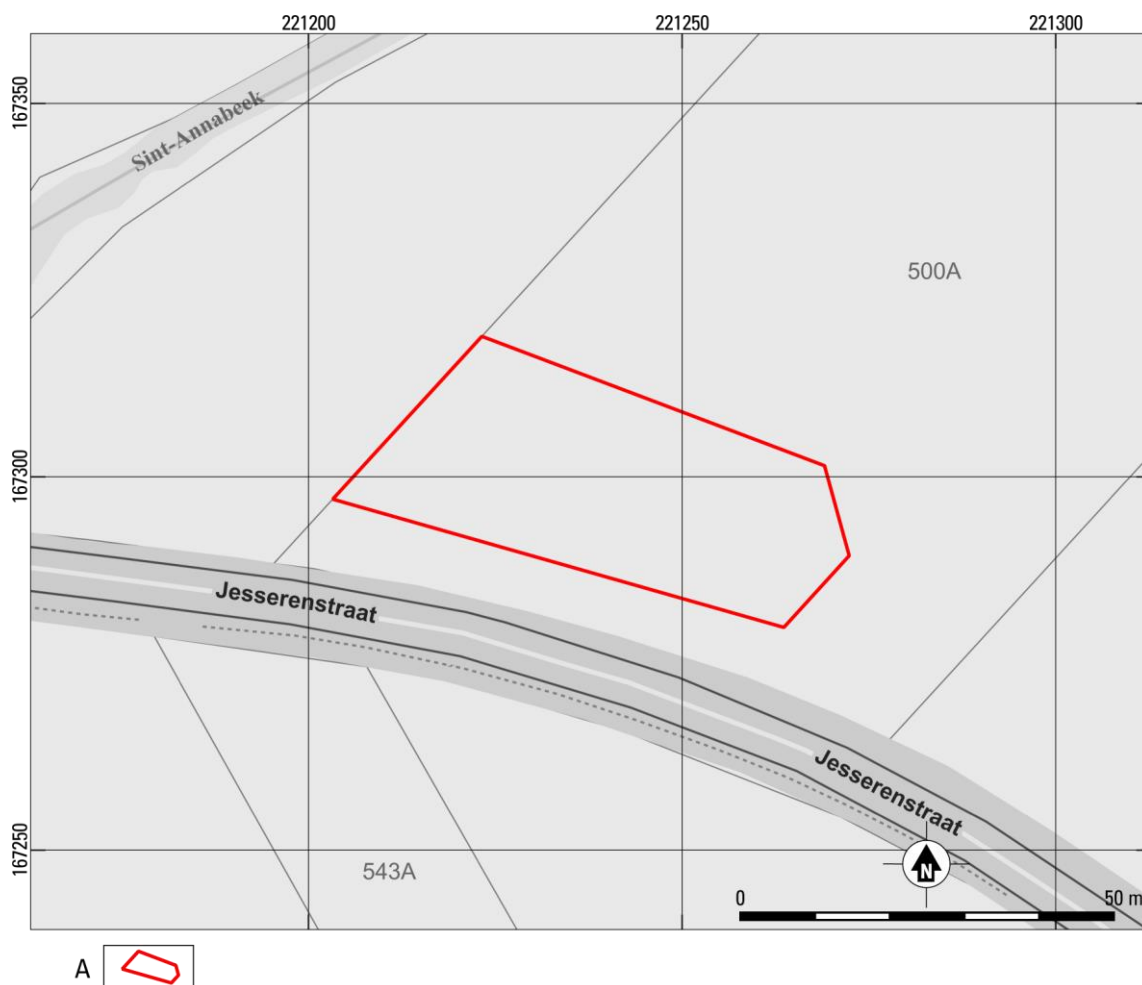


Fig. 1.2. Borgloon – Sint-Annabeek. Locatie van het onderzoeksgebied in het Groot Referentie Bestand (GRB). Bron: geopunt.be.

A onderzoeksgebied.

1.3 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Voorafgaand aan het verkennend archeologisch booronderzoek is een archeologisch bureauonderzoek (projectcode 2018A129) uitgevoerd voor het gehele project 21.077B VBR Jesserenstraat, waar het deelgebied Sint-Annabeek een onderdeel van is. Voor een uitgebreide beschrijving van de resultaten wordt verwezen naar het verslag van dit onderzoek.³

In het bureauonderzoek is op basis van de landschappelijke ligging, bodemkundige situatie en omliggende vondsten voor het deelgebied Sint-Annabeek een verwachting opgesteld op het aantreffen van vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Er is geen verwachting op het aantreffen van sporen resten van vindplaatsen uit jongere perioden.⁴

Vanwege de geringe grootte van het deelgebied Sint-Annabeek is geadviseerd de fase van een landschappelijk booronderzoek hier over te slaan, en meteen over te gaan tot een verkennend archeologisch booronderzoek.⁵

³ Dockx *et al.* 2018a.

⁴ Dockx *et al.* 2018a, 56.

⁵ Dockx *et al.* 2018a, 56; Dockx *et al.* 2018b, 7.

1.4 DOEL EN VRAAGSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het belangrijkste doel van het verkennend archeologisch booronderzoek is te bepalen of *in situ* steentijdvindplaatsen in het plangebied aanwezig zijn, en wat de impact van de geplande werkzaamheden is op eventueel aanwezige waarden. De relevante vraagstellingen tijdens deze fase van het onderzoek zijn⁶:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Is er een steentijdvindplaats aanwezig?

Indien *in situ* steentijdvindplaatsen aanwezig blijken te zijn, dan dient het verkennend archeologisch booronderzoek opgevolgd te worden door een waarderend archeologisch booronderzoek ter plaatse. De vraagstellingen tijdens deze eventueel opvolgende fase zijn⁷:

- Wat is de aard en de bewaringstoestand van de steentijdvindplaats(en)?
- Wat is de vermoedelijk verticale en horizontale verspreiding van de site(s)?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de artefacten?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context?
- Kan/kunnen de steentijdvindplaats(en) in tijd, ruimte en functie afgebakend worden?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke steentijdvindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde steentijdvindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle steentijdvindplaatsen?
- Indien waardevolle steentijdvindplaatsen bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling, hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden?
- Indien waardevolle steentijdvindplaatsen bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en niet *in situ* bewaard kunnen blijven, wat is de ruimtelijke afbakening van de zones voor vervolgonderzoek en 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?

1.5 METHODE

Een verkennend archeologisch booronderzoek is de ideale methode om informatie te verzamelen over de aanwezigheid van steentijdvindplaatsen. Deze methode is niet overdreven schadelijk en relatief snel uit te voeren (kostenbaten). Omdat het om een relatief klein onderzoeksgebied gaat, is geadviseerd de fase van een landschappelijk booronderzoek over te slaan en het verkennend archeologisch booronderzoek voor het gehele plangebied uit te voeren.⁸ Indien het verkennend archeologisch booronderzoek aantoont dat dat steentijdvindplaatsen aanwezig zijn, zal deze fase van het onderzoek gevolgd worden door een waarderend archeologisch booronderzoek rondom de boringen waarin de archeologische indicatoren zijn aangetroffen. Indien geen steentijdvindplaatsen aangetroffen worden dan hoeft er geen verder onderzoek meer uitgevoerd te worden.

⁶ Dockx *et al.* 2018b, 15.

⁷ Dockx *et al.* 2018b, 15.

⁸ Dockx *et al.* 2018a, 56; Dockx *et al.* 2018b, 7.

2 ONDERZOEK

2.1 METHODEN EN TECHNIKEN

Voor het verkennend archeologisch booronderzoek is een boorplan opgesteld waarin boringen met tussenafstanden van 12 m in raaien worden geplaatst, waarbij de tussenafstand tussen de raaien 10 m bedraagt. Hiermee is een verspringend triangulair grid gecreëerd waarbij de afstanden tussen elke boring circa 12 m bedragen. De locaties van de boringen zijn zowel vooraf uitgezet als achteraf ingemeten met behulp van een GPS. Ook de hoogtebepaling is gedaan aan de hand van GPS. De ligging van de boringen is weergegeven in fig. 2.1.



Fig. 2.1. Borgloon – Sint-Annabeek. Locaties van de verkennende archeologische boringen, geprojecteerd op een recente luchtfoto. Bron: geopunt.be.

A onderzoeksgebied; B boring.

Tijdens het booronderzoek is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. Als uitgangspunt zijn de boringen gezet tot minimaal 20 cm in de C-horizont. Een overzicht van de uitgevoerde boringen is opgenomen in bijlage 2.

Registratie van de waarnemingen is gedaan in het softwarepakket Deborah 3 v.1.1.106.⁹ De geregistreerde kenmerken zijn kleur, lithologie, bodemhorizonten en overige kenmerken. Ook is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool,

⁹ RAAP 2017.

fosfaatvlekken, natuursteen, verbrand leem en bot. De boorstaten zijn weergegeven in bijlage 3. De opgeboorde sedimenten zijn tevens gefotografeerd. Een fotolijst is opgenomen in bijlage 4.

De opgeboorde sedimenten zijn per laag in emmers verzameld, waarna de oorspronkelijke A- en Bt-horizont evenals de top van de C-horizont nat zijn gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm. De sedimenten zijn via deze methode niet alleen doorzocht op de aanwezigheid van vuursteen als indicator van steentijdvindplaatsen, maar ook op andere archeologische indicatoren zoals aardewerk, houtskool, natuursteen, verbrand leem en botmateriaal.

2.2 RESULTATEN

2.2.1 BODEMOPBOUW

De stratigrafie van het plangebied is relatief uniform, zoals ook te zien is in het boorprofiel dat is opgesteld over boringen 1 tot en met 6 (fig. 2.3). De hierin herkende eenheden zullen hieronder worden beschreven en geïnterpreteerd. Ter illustratie is een foto van het opgeboorde sediment van boring 5 opgenomen in figuur 2.2, welke als representatief kan worden beschouwd voor de boringen in het onderzoeksgebied.

De bovenste laag die in het onderzoeksgebied is aangetroffen bestaat uit zware leem, is zwak humeus

en donkergrijsbruin van kleur. Dit gaat op 30-45 cm onder maaiveld over in een 10-35 cm dikke, grijsbruine laag van leem. Plaatselijk komen in deze lagen puinfragmentjes voor. Deze twee lagen worden geïnterpreteerd als een moderne verploegde laag met een meer humeuze bouwvoor aan de top.

Onder de verploegde laag is een bruinkleurig pakket van overwegend lichte leem aanwezig. Soms komen hier ook grindelementen in voor. In één boring (boring 11) zijn ook hier kleine puinfragmenten in waargenomen. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als colluvium. Het totale colluviumpakket (inclusief de hierboven genoemde verploegde laag) heeft een dikte van 100-140 cm.

Op 100-140 cm onder maaiveld (77.85-75.92 m TAW) gaat het colluviale pakket scherp over op een laag van grijsbruine leem. Deze laag heeft een dikte van 20-35 cm en kan op basis van de lithologie en grijzere kleur worden geïnterpreteerd als een begraven A-horizont. Lithostratigrafisch gaat het hier om de top van het oorspronkelijke, eolisch gevormde leempakket dat wordt gerekend tot de Formatie van Gembloux.¹⁰

Onder de A-horizont zijn geen uitlogingsverschijnselen waargenomen, maar gaat het direct over op een pakket van grijsbruine zware leem. Deze laag heeft een dikte van 20-40 cm en kan geïnterpreteerd worden als de textuur-B-horizont. De zwaardere lithologie in deze laag is het resultaat van de inspoeling van lutum van hoger uit het profiel.

Het sediment onder de textuur-B-horizont is minder zwaar; hier is sprake van een pakket van grijsbruine tot geelbruine leem. Het kan dan ook geïnterpreteerd worden als de C-horizont, het onveranderde moedermateriaal. Alle boringen zijn geëindigd in deze laag.



Fig. 2.2. Foto van het opgeboorde sediment uit boring 2.

A Colluvium, Ap-horizont; B Colluvium, C-horizont; C Form. v. Gembloux, Ab-horizont; D Form. v. Gembloux, Bt-horizont; E Form. v. Gembloux, C-horizont.

¹⁰ Goossens 1995, 22; Gullentops *et al.* 2001, 161-162.

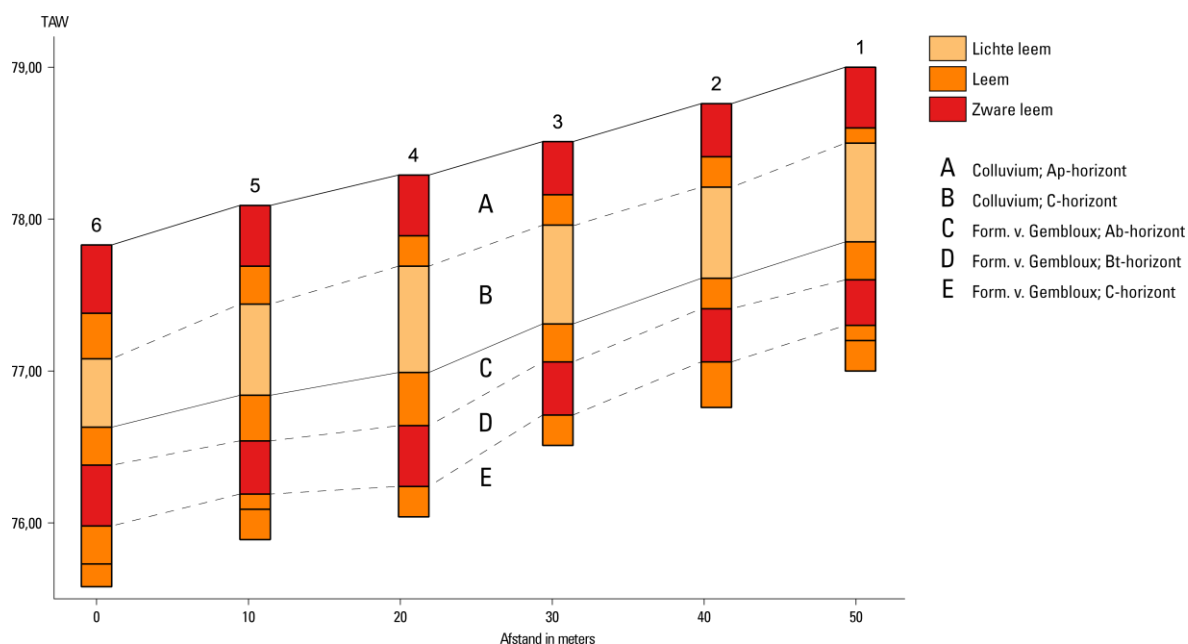


Fig. 2.3. Borgloon – Sint-Annabeek. West-oost georiënteerd boorprofiel over het onderzoeksgebied.

2.2.2 VONDSTMATERIAAL

De opgeboorde sedimenten zijn tijdens het archeologisch booronderzoek per laag verzameld, waarna de A-horizont, Bt-horizont en de top van de C-horizont zijn gezeefd. Het zeven van de sedimenten heeft geen archeologisch vondstmateriaal opgeleverd. Het enige archeologische vondstmateriaal dat is aangetroffen tijdens dit booronderzoek is afkomstig uit de bouwvoor en in boring 11 uit het colluviale pakket. Dit bestaat uitsluitend uit kleine puinfragmenten, met name in de vorm van rode baksteenspikkels.

2.2.3 LANDSCHAPPELIJKE EN ARCHEOLOGISCHE BETEKENIS

Het onderzoeksgebied is gelegen in een eolisch leemgebied. Aan het oorspronkelijke maaiveld heeft onder invloed van de inspoeling van lutum bodemontwikkeling plaatsgevonden. Hierbij is een textuur-B-horizont ontstaan. Thans bevindt het oorspronkelijke maaiveld zich echter op 100-140 cm onder het huidige maaiveld (77.85-75.92 m TAW). Vanwege het ontbreken van een laag met uitlogingsverschijnselen is het mogelijk dat de top van dit pakket al enigszins is geërodeerd.

Het oorspronkelijke maaiveld afgedekt geraakt onder colluvium, een pakket dat via massaverplaatsing van hoger op de helling afkomstig is. Blijkens het voorkomen van kleine puinfragmenten in één boring binnen dit colluviale pakket kan dit relatief recent zijn gebeurd.

Daarmee kan gesteld worden dat de eolische leemafzettingen, gelegen op 100-140 cm onder maaiveld, een archeologisch niveau kunnen vormen voor zowel steentijdvindplaatsen als sporensites. De verwachting op het aantreffen van sporen en resten van sporensites was echter al laag op basis van het bureauonderzoek. Op basis van het ontbreken van archeologische indicatoren in dit booronderzoek worden er ook geen steentijdvindplaatsen meer in het onderzoeksgebied aanwezig verondersteld.

2.3 CONCLUSIE EN ADVIES

Het archeologisch booronderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van steentijdvindplaatsen in het onderzoeksgebied. Bovendien is het niveau waarop deze zouden voorkomen gelegen op 100-140 cm onder maaiveld, wat daarmee een diepte heeft die niet bereikt wordt door de voorgenomen werkzaamheden. Vervolgonderzoek naar dergelijke resten zal dan ook niet nodig zal zijn. De verwachting op het aantreffen van sporensites was al laag op basis van het bureauonderzoek. Archeologisch vervolgonderzoek wordt voor dit onderzoeksgebied daarom niet zinvol of noodzakelijk geacht. Dit advies is opgenomen in het aangepaste Programma van Maatregelen.

2.4 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem?*

De stratigrafie in het onderzoeksgebied bestaat uit een 100-140 cm dik colluviaal pakket, met in de top verploegde lagen. Onder het colluviale pakket is een eolisch leempakket aanwezig waarin een A-horizont en een textuur-B-horizont te herkennen zijn.

- *Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?*

De enige horizont die mogelijk ontbreekt is een uitlogingslaag in het eolisch leempakket. Deze zal zijn geërodeerd voorafgaand aan de afdekking met het colluviale pakket.

- *Is er een steentijdvindplaats aanwezig?*

Het archeologisch booronderzoek heeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van steentijdvindplaatsen opgeleverd. Er is daarom geen potentieel voor steentijdvindplaatsen.

2.5 POTENTIEEL OP KENNISVERMEERDERING

Het gefaseerde onderzoek (bureauonderzoek en archeologisch bureauonderzoek) heeft uitgewezen dat in het onderzoeksgebied geen potentieel aanwezig is op kennisvermeerdering met betrekking tot zowel steentijdvindplaatsen als sporensites. Archeologisch vervolgonderzoek wordt voor dit onderzoeksgebied daarom niet zinvol of noodzakelijk geacht.

2.6 SAMENVATTING

Binnen het onderzoeksgebied Borgloon-Sint-Annabeek is een bufferbekken voorzien, onderdeel uitmakend van het project 21.077B VBR Jesserenstraat te Borgloon. Door de werken kunnen de bodem en eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord. Ter aanvulling op het bureauonderzoek is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd met als doel om de eventuele aanwezigheid en de mate van bedreiging van steentijdvindplaatsen vast te stellen. Dit onderzoek heeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van steentijdvindplaatsen opgeleverd. Er is daarom geen potentieel voor steentijdvindplaatsen, waardoor vervolgonderzoek naar dergelijke resten ook niet nodig zal zijn. De verwachting op het aantreffen van sporensites was al laag op basis van het bureauonderzoek. Archeologisch vervolgonderzoek wordt voor dit onderzoeksgebied daarom niet zinvol of noodzakelijk geacht.

3 LITERATUUR

Dockx, C./J. Van Bavel/N. Dolman, 2018a: *21.077B, VBR Jesserenstraat, Borgloon. Een Archeologienota*, Brugge (VEC Nota 450).

Dockx, C./J. Van Bavel/N. Dolman, 2018b: *21.077B, VBR Jesserenstraat, Borgloon. Programma van Maatregelen*, Brugge.

Goosens, E., 1995: *Kaartblad 33 Sint-Truiden. Toelichting bij de Quartairgeologische kaart*, Brussel.

Gullentops, F./F. Bogemans/G. De Moor/E. Paulissen/A. Pissart 2001: Quaternary lithostratigraphic units (Belgium), *Geologica Belgica* 4, 153-164.

RAAP, 2017: *Deborah 3, v1.1.106*, Amsterdam.

BORGLOON – SINT-ANNABEEK

BIJLAGE 1. OVERZICHT VAN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Begin		Eind	Periode
1789 na Chr.	-	heden	Nieuwste Tijd
1500 na Chr.	-	1789 na Chr.	Nieuwe Tijd
1200 na Chr.	-	1500 na Chr.	Late Middeleeuwen
900 na Chr.	-	1200 na Chr.	Volle Middeleeuwen
430/450 na Chr.	-	900 na Chr.	Vroege Middeleeuwen
275 na Chr.	-	430/450 na Chr.	Laat-Romeinse Tijd
69 na Chr.	-	275 na Chr.	Midden-Romeinse Tijd
57 voor Chr.	-	69 na Chr.	Vroeg-Romeinse Tijd
250 voor Chr.	-	69 voor Chr.	Late IJzertijd
475/450 voor Chr.	-	250 voor Chr.	Midden IJzertijd
800 voor Chr.	-	475 / 450 voor Chr.	Vroege IJzertijd
1050 voor Chr.	-	800 voor Chr.	Late Bronstijd
1800/1750 voor Chr.	-	1050 voor Chr.	Midden Bronstijd
2100/2000 voor Chr.	-	1800/1750 voor Chr.	Vroege Bronstijd
5300 voor Chr.	-	2100/2000 voor Chr.	Neolithicum
9500 voor Chr.	-	5300 voor Chr.	Mesolithicum
Tot		9500 voor Chr.	Paleolithicum

BORGLOON – SINT-ANNABEEK

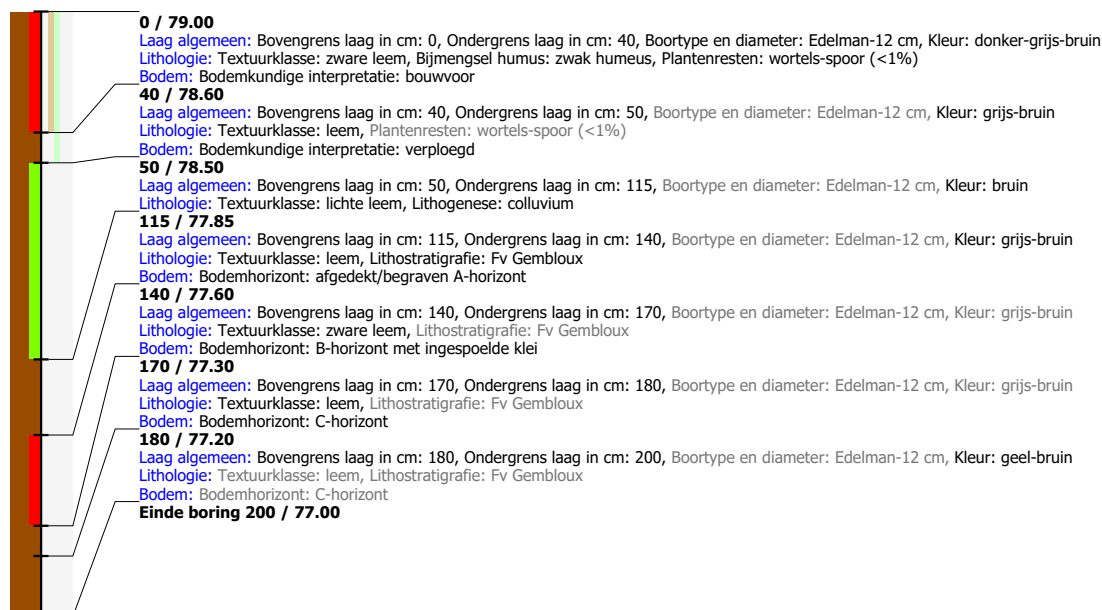
BIJLAGE 2. BOORLIJST PROJECTCODE 2019J367

Boor nummer	Datum	Weer	Land gebruik	Type	Diameter	Techniek	Grid	X	Y	Z	Begin diepte	Eind diepte	Bodem type	Gwt	Foto	Beschrijving	Interpretatie
2019J367_B1	15-10-2019	bewolkt	akker	edelman	12 cm	manueel	12x10	221259	167286	79.00	0	200	Acp	-	2019J367_B1.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
2019J367_B2	15-10-2019	bewolkt	akker	edelman	12 cm	manueel	12x10	221250	167289	78.76	0	200	Acp	-	2019J367_B2.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
2019J367_B3	15-10-2019	bewolkt	akker	edelman	12 cm	manueel	12x10	221240	167292	78.51	0	200	Acp	-	2019J367_B3.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
2019J367_B4	15-10-2019	bewolkt	akker	edelman	12 cm	manueel	12x10	221231	167295	78.29	0	225	Acp	-	2019J367_B4.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
2019J367_B5	15-10-2019	bewolkt	akker	edelman	12 cm	manueel	12x10	221221	167298	78.09	0	220	Acp	-	2019J367_B5.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
2019J367_B6	15-10-2019	bewolkt	akker	edelman	12 cm	manueel	12x10	221211	167301	77.83	0	225	Acp	-	2019J367_B6.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
2019J367_B7	15-10-2019	bewolkt	akker	edelman	12 cm	manueel	12x10	221220	167311	77.27	0	215	Acp	-	2019J367_B7.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
2019J367_B8	15-10-2019	bewolkt	akker	edelman	12 cm	manueel	12x10	221229	167308	77.45	0	230	Acp	-	2019J367_B8.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
2019J367_B9	15-10-2019	bewolkt	akker	edelman	12 cm	manueel	12x10	221239	167305	77.75	0	210	Acp	-	2019J367_B9.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
2019J367_B10	15-10-2019	bewolkt	akker	edelman	12 cm	manueel	12x10	221248	167302	77.96	0	210	Acp	-	2019J367_B10.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
2019J367_B11	15-10-2019	bewolkt	akker	edelman	12 cm	manueel	12x10	221258	167299	78.38	0	200	Acp	-	2019J367_B11.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten
2019J367_B12	15-10-2019	bewolkt	akker	edelman	12 cm	manueel	12x10	221268	167296	78.69	0	225	Acp	-	2019J367_B12.JPG	zie boorstaten	zie boorstaten

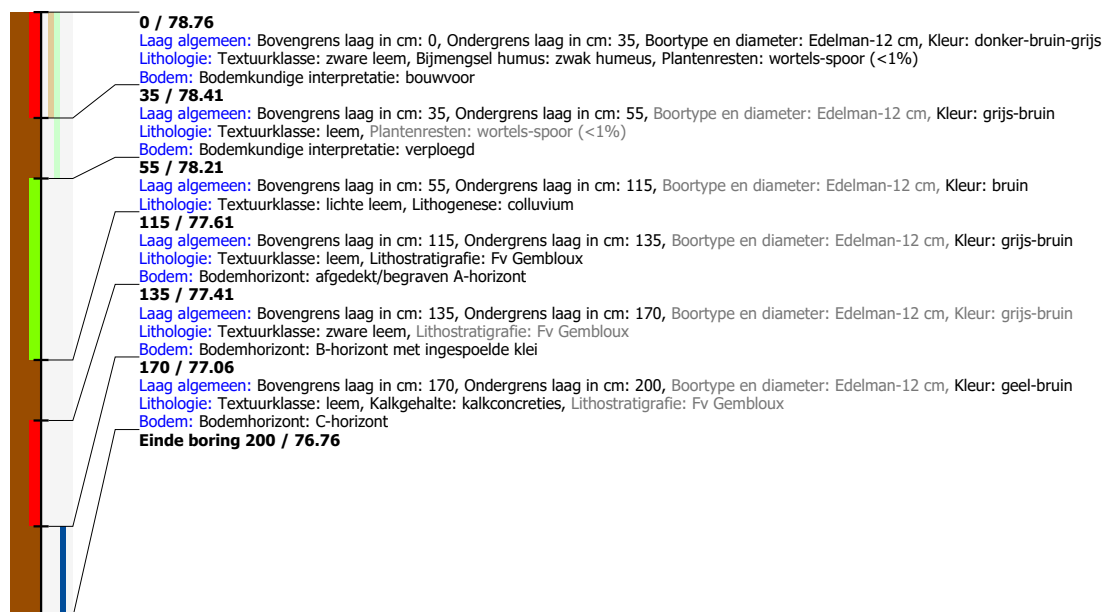
BIJLAGE 3. BOORSTATEN PROJECTCODE 2019J367

Boring: 2019J367_1

Kop algemeen: Projectcode: 2019J367, Boornummer: 1, Beschrijver(s): MG, Datum: 15-10-2019, Doel boring: verkennend archeologisch booronderzoek, Weersomstandigheden: wisselvallig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 221259, Y-coördinaat in meters: 167286, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 79, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: DMHV bestand
Plaats: Provincie: Limburg (B), Gemeente: Borgloon, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUHbs

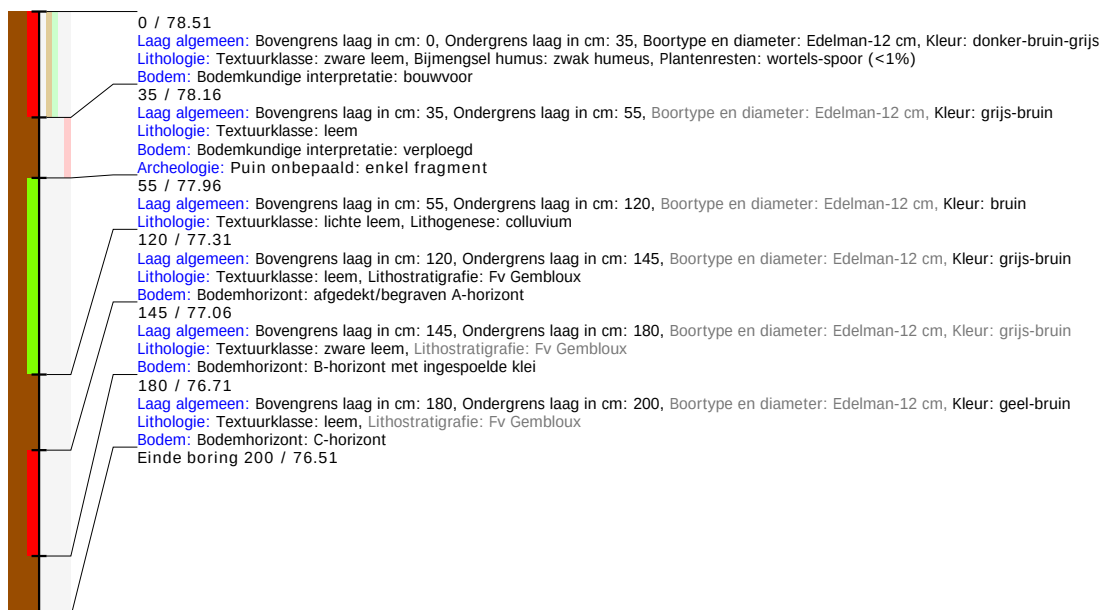
**Boring: 2019J367_2**

Kop algemeen: Projectcode: 2019J367, Boornummer: 2, Beschrijver(s): MG, Datum: 15-10-2019, Doel boring: verkennend archeologisch booronderzoek, Weersomstandigheden: wisselvallig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 221250, Y-coördinaat in meters: 167289, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 78.76, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: DMHV bestand
Plaats: Provincie: Limburg (B), Gemeente: Borgloon, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUHbs



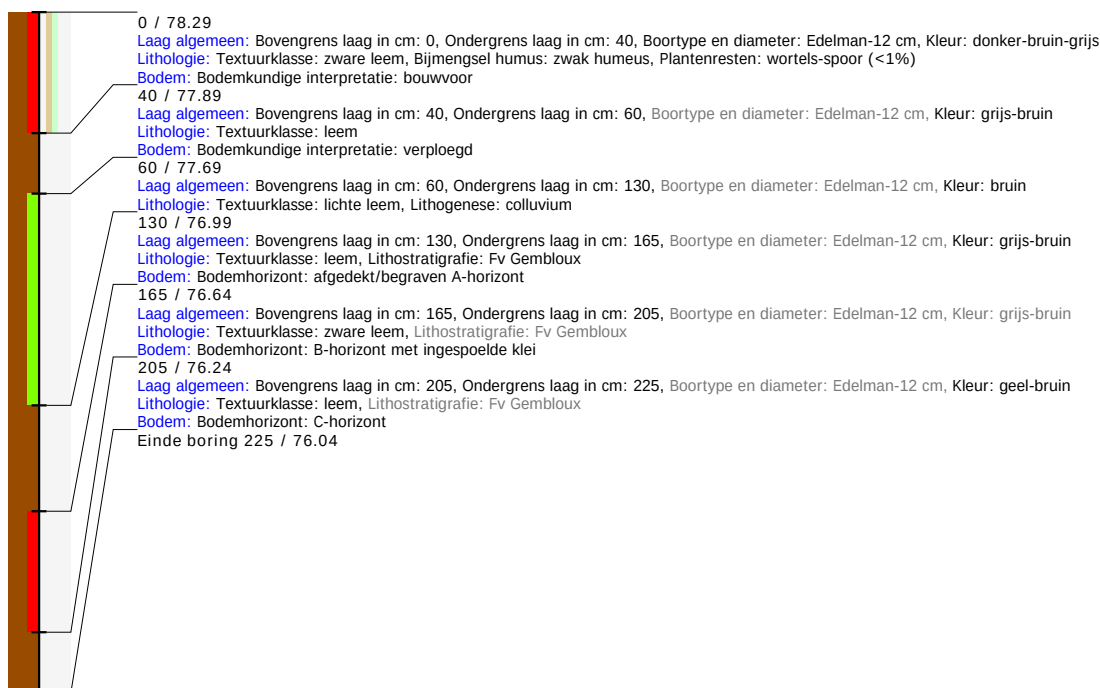
Boring: 2019J367_3

Kop algemeen: Projectcode: 2019J367, Boornummer: 3, Beschrijver(s): MG, Datum: 15-10-2019, Doel boring: verkennend archeologisch booronderzoek, Weersomstandigheden: wisselvallig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 221240, Y-coördinaat in meters: 167292, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 78.51, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: DMHV bestand
Plaats: Provincie: Limburg (B), Gemeente: Borgloon, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUHbs



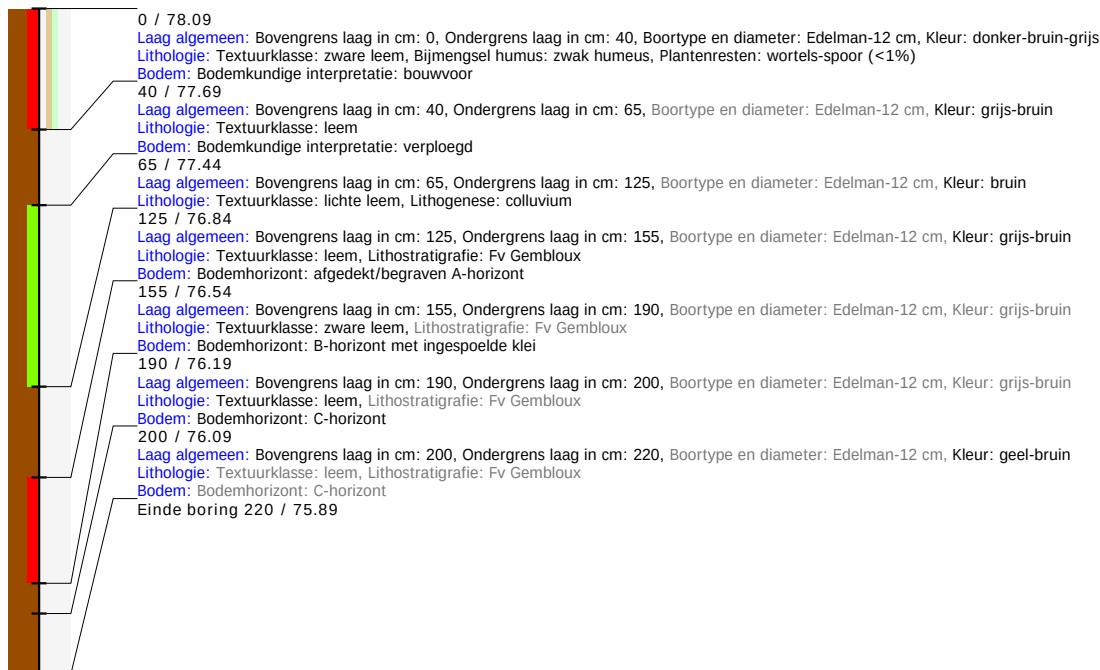
Boring: 2019J367_4

Kop algemeen: Projectcode: 2019J367, Boornummer: 4, Beschrijver(s): MG, Datum: 15-10-2019, Doel boring: verkennend archeologisch booronderzoek, Weersomstandigheden: wisselvallig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 225
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 221231, Y-coördinaat in meters: 167295, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 78.29, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: DMHV bestand
Plaats: Provincie: Limburg (B), Gemeente: Borgloon, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUHbs



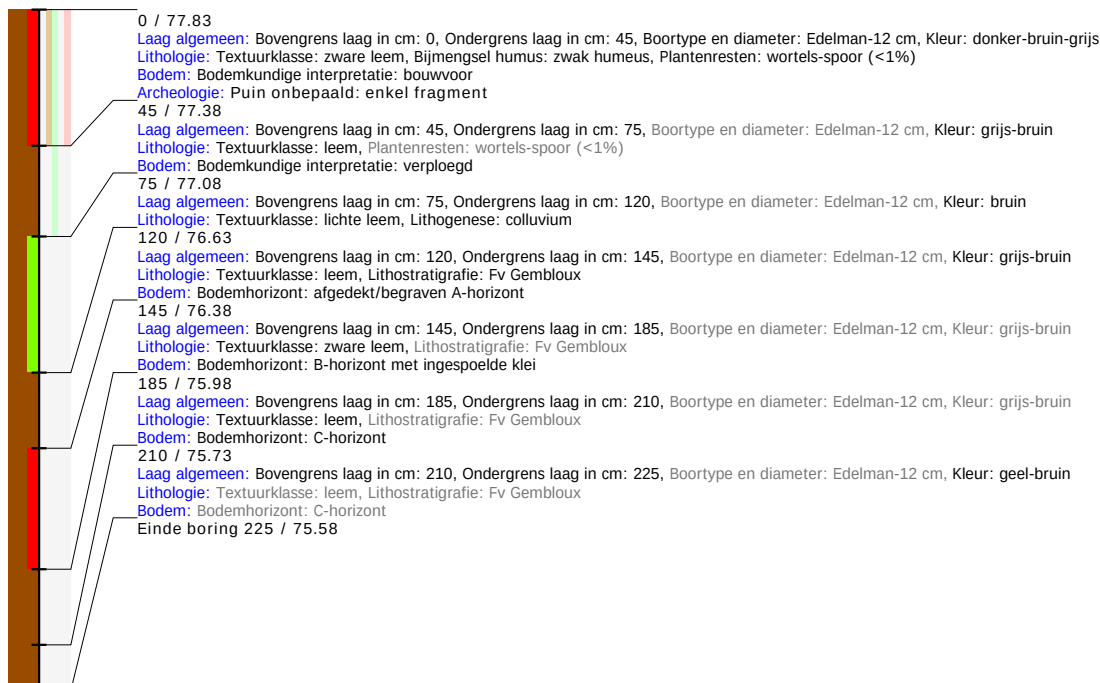
Boring: 2019J367_5

Kop algemeen: Projectcode: 2019J367, Boornummer: 5, Beschrijver(s): MG, Datum: 15-10-2019, Doel boring: verkennend archeologisch booronderzoek, Weersomstandigheden: wisselvallig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 220
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 221221, Y-coördinaat in meters: 167298, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 78.09, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: DMHV bestand
Plaats: Provincie: Limburg (B), Gemeente: Borgloon, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUHS



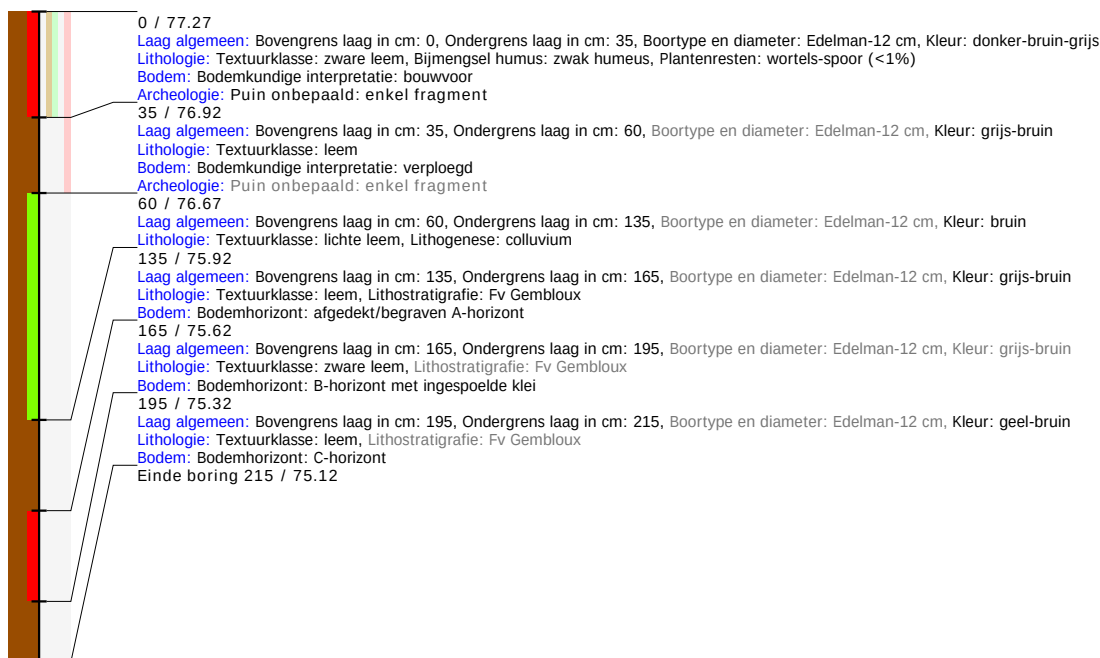
Boring: 2019J367_6

Kop algemeen: Projectcode: 2019J367, Boornummer: 6, Beschrijver(s): MG, Datum: 15-10-2019, Doel boring: verkennend archeologisch booronderzoek, Weersomstandigheden: wisselvallig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 225
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 221211, Y-coördinaat in meters: 167301, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 77.83, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: DMHV bestand
Plaats: Provincie: Limburg (B), Gemeente: Borgloon, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUHS



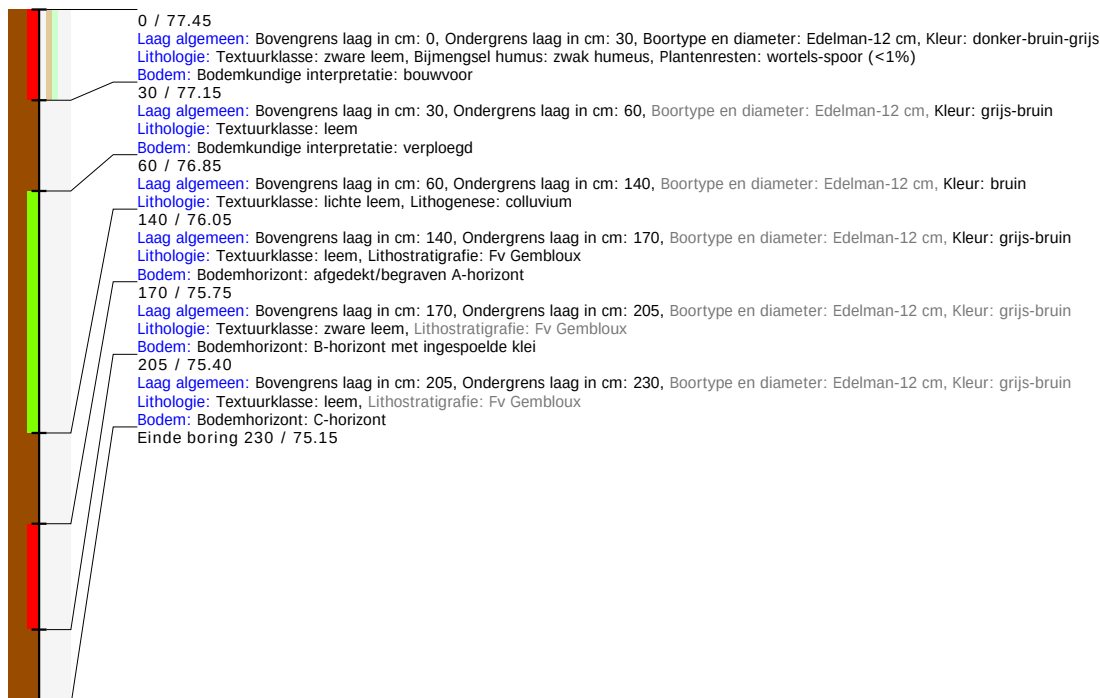
Boring: 2019J367_7

Kop algemeen: Projectcode: 2019J367, Boornummer: 7, Beschrijver(s): MG, Datum: 15-10-2019, Doel boring: verkennend archeologisch booronderzoek, Weersomstandigheden: wisselvallig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 215
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 221220, Y-coördinaat in meters: 167311, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 77.27, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: DMHV bestand
Plaats: Provincie: Limburg (B), Gemeente: Borgloon, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUHbs



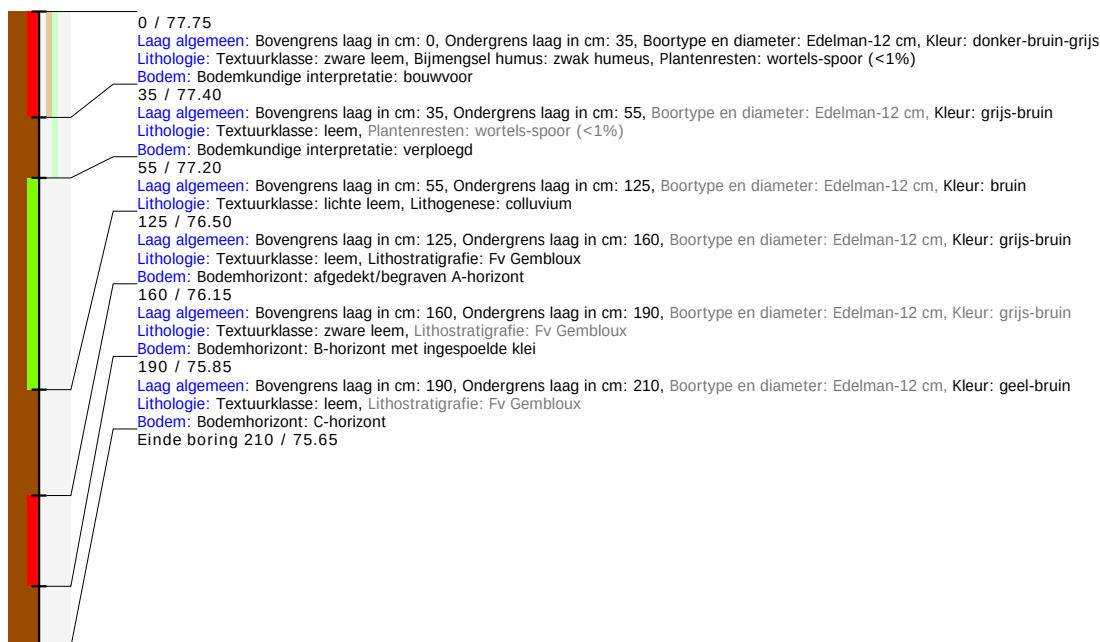
Boring: 2019J367_8

Kop algemeen: Projectcode: 2019J367, Boornummer: 8, Beschrijver(s): MG, Datum: 15-10-2019, Doel boring: verkennend archeologisch booronderzoek, Weersomstandigheden: wisselvallig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 230
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 221229, Y-coördinaat in meters: 167308, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 77.45, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: DMHV bestand
Plaats: Provincie: Limburg (B), Gemeente: Borgloon, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUHbs



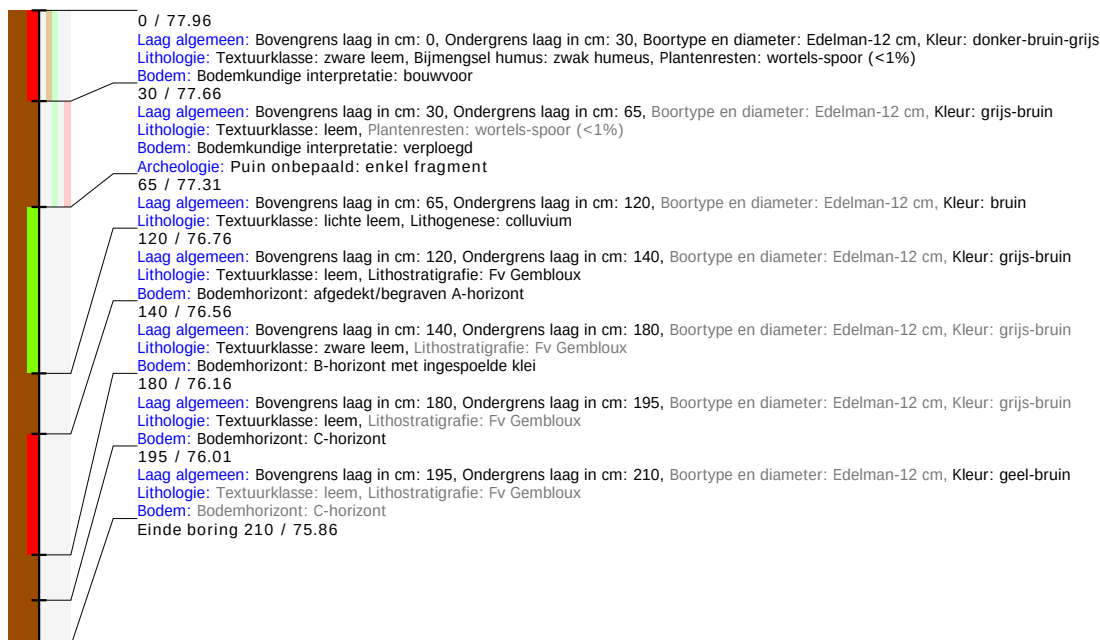
Boring: 2019J367_9

Kop algemeen: Projectcode: 2019J367, Boornummer: 9, Beschrijver(s): MG, Datum: 15-10-2019, Doel boring: verkennend archeologisch booronderzoek, Weersomstandigheden: wisselvallig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 210
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 221239, Y-coördinaat in meters: 167305, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 77.75, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: DMHV bestand
Plaats: Provincie: Limburg (B), Gemeente: Borgloon, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUHbs



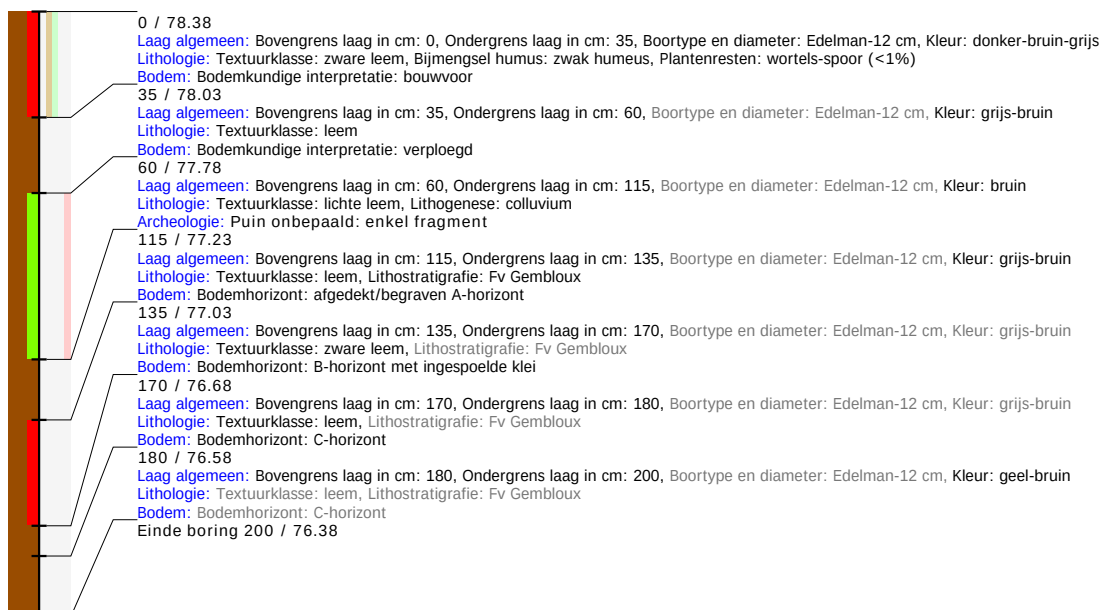
Boring: 2019J367_10

Kop algemeen: Projectcode: 2019J367, Boornummer: 10, Beschrijver(s): MG, Datum: 15-10-2019, Doel boring: verkennend archeologisch booronderzoek, Weersomstandigheden: wisselvallig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 210
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 221248, Y-coördinaat in meters: 167302, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 77.96, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: DMHV bestand
Plaats: Provincie: Limburg (B), Gemeente: Borgloon, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUHbs



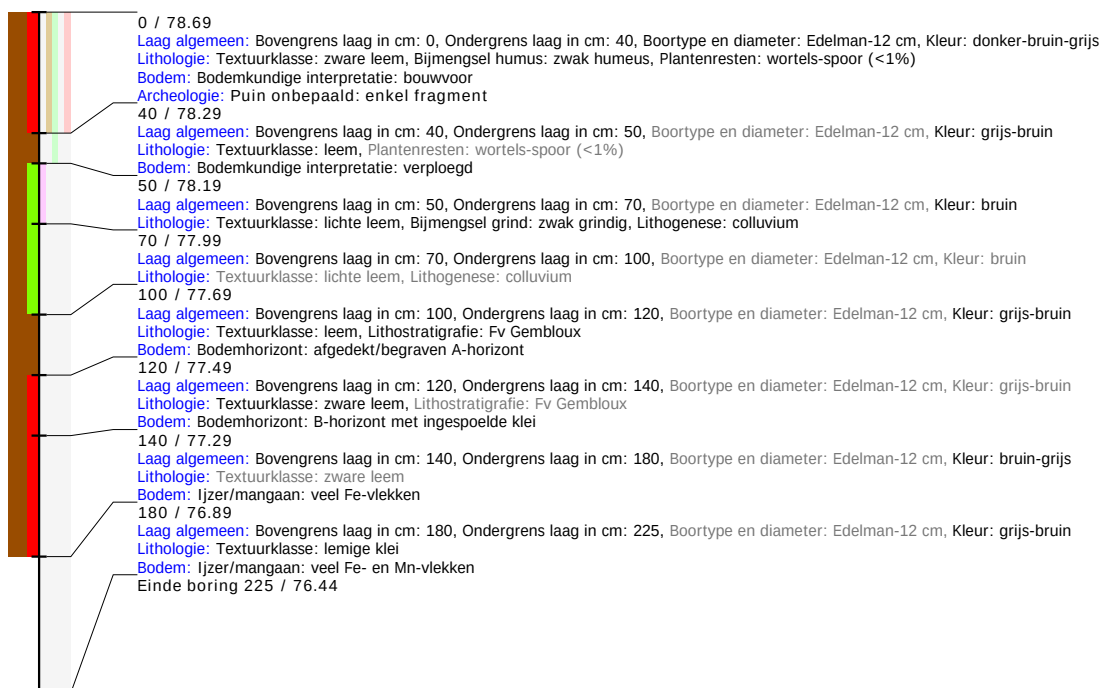
Boring: 2019J367_11

Kop algemeen: Projectcode: 2019J367, Boornummer: 11, Beschrijver(s): MG, Datum: 15-10-2019, Doel boring: verkennend archeologisch booronderzoek, Weersomstandigheden: wisselvallig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 221258, Y-coördinaat in meters: 167299, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 78.38, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: DMHV bestand
Plaats: Provincie: Limburg (B), Gemeente: Borgloon, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUHS



Boring: 2019J367_12

Kop algemeen: Projectcode: 2019J367, Boornummer: 12, Beschrijver(s): MG, Datum: 15-10-2019, Doel boring: verkennend archeologisch booronderzoek, Weersomstandigheden: wisselvallig, Boortechniek: handboring, Einddiepte boring in cm: 225
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 221268, Y-coördinaat in meters: 167296, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Lambert 1972 (BE), Hoogte maaiveld in meters: 78.69, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Tweede Algemene Waterpas, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: DMHV bestand
Plaats: Provincie: Limburg (B), Gemeente: Borgloon, Opdrachtgever: Aquafin, Uitvoerder: VUHS



BORGLOON – SINT-ANNABEEK

BIJLAGE 4. FOTOLIJST PROJECTCODE 2019J367

Foto nummer	Type	Onderwerp	Aanmaakwijze	Datum
2019J367_B1	boorkern	boring 1	digitaal	15-10-2019
2019J367_B2	boorkern	boring 2	digitaal	15-10-2019
2019J367_B3	boorkern	boring 3	digitaal	15-10-2019
2019J367_B4	boorkern	boring 4	digitaal	15-10-2019
2019J367_B5	boorkern	boring 5	digitaal	15-10-2019
2019J367_B6	boorkern	boring 6	digitaal	15-10-2019
2019J367_B7	boorkern	boring 7	digitaal	15-10-2019
2019J367_B8	boorkern	boring 8	digitaal	15-10-2019
2019J367_B9	boorkern	boring 9	digitaal	15-10-2019
2019J367_B10	boorkern	boring 10	digitaal	15-10-2019
2019J367_B11	boorkern	boring 11	digitaal	15-10-2019
2019J367_B12	boorkern	boring 12	digitaal	15-10-2019
2019J367_O1	overzicht	onderzoeksgebied	digitaal	15-10-2019

BORGLOON – SINT-ANNABEEK

BIJLAGE 5. DAGRAPPORT VELDONDERZOEK 2019J367



VUuhbs archeologie, De Boelelaan 1105, 1081HV Amsterdam, www.vuhbs.nl

PROJECTCODE 2019J367

DAGRAPPORT

Dag/datum	dinsdag 15 oktober 2019
Weer	bewolkt
Aanwezig	Mark Groenhuijzen
Rapporteur	Mark Groenhuijzen

Aanvang	9:30
Einde	15:00

Dit betreft een archeologisch booronderzoek voor het onderzoeksgebieden Borgloon-Sint-Annabeek, onderdeel uitmakend van het project 21.077B VBR Jesserenstraat. Het doel van dit onderzoek is te bepalen of *in situ* steentijdvindplaatsen in het plangebied aanwezig zijn, en wat de impact van de geplande werkzaamheden is op eventueel aanwezige waarden.

Allereerst zijn de twaalf boorlocaties nauwkeurig uitgezet op de akker. Tijdens het uitzetten viel onmiddellijk het reliëf op van het plangebied, aflopend richting het noordwesten. Uit de boringen bleek dat in ieder geval de bovenste meter van het pakket uit colluviaal materiaal bestaat. Hieronder is een oorspronkelijke bodemopbouw aanwezig in eolische leemafzettingen bestaande uit een A-horizont en een textuur-B-horizont.

De A-horizont, textuur-B-horizont en de top van de C-horizont zijn nat gezeefd. Dit heeft geen vondstmateriaal opgeleverd. Het uitvoeren van een waarderend archeologisch booronderzoek was dan ook niet noodzakelijk.