

Archeologienota

Borgloon Grootloonstraat 38

rolwagenpad Bollenberg

Resultaten



FODIO
Turnhoutsebaan 277
B-2110 Wijnegem

Marleen Arckens
Jan De Beenhouwer

COLOFON

Archeologienota Borgloon Grootloonstraat 38. Verslag van resultaten

Projectcode 2019C49

Erkend archeoloog: Fodio OE/ERK/archeoloog/2015/0067

Auteurs: Marleen Arckens, Jan De Beenhouwer

Uitvoerder: Fodio, Turnhoutsebaan 277, B-2110 Wijnegem

datum: 8 maart 2019

Inhoud

1 De resultaten van het bureauonderzoek.....	4
1.1 Beschrijvend gedeelte.....	4
1.1.1 Administratieve gegevens	4
1.1.2 Kader waarbinnen het onderzoek plaatsvindt	6
1.1.3 Onderzoeksopdracht en vraagstelling	9
1.1.4 Werkwijze	9
1.2 Assessmentrapport.....	10
1.2.1 archeologische situering van het onderzoeksgebied	10
1.2.2 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied	14
1.2.3 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	15
1.2.4 Samenvatting	16
Bibliografie	17
Figurenlijst	18
Archeologische periodes in Vlaanderen.....	19

1 De resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode		2019C49
Actoren		Marleen Arckens OE/ERK/Archeoloog/2016/00142 veldwerkleider
Locatie	Provincie	Limburg
	Gemeente	Borgloon
	Deelgemeente	Borgloon
	Site	Grootloonstraat 38
Kadastrale gegevens		Borgloon Afd. 1, Sectie E, 196E (deel), 309E, 309B (deel)
Oppervlakte onderzoeksgebied		1255 m2
Oppervlakte bodemingreep		1225 m2
Bounding box	punt 1 (NO)	x219240,17 y165561,82
	punt 2 (ZO)	x219386,09 y165190,75
Topografische kaart		Fig. 1
Kadastraal percelenplan		Fig. 2
Afbakening verstoorde zones		geen
Begindatum onderzoek		5 maart 2019
Einddatum onderzoek		19 maart 2019

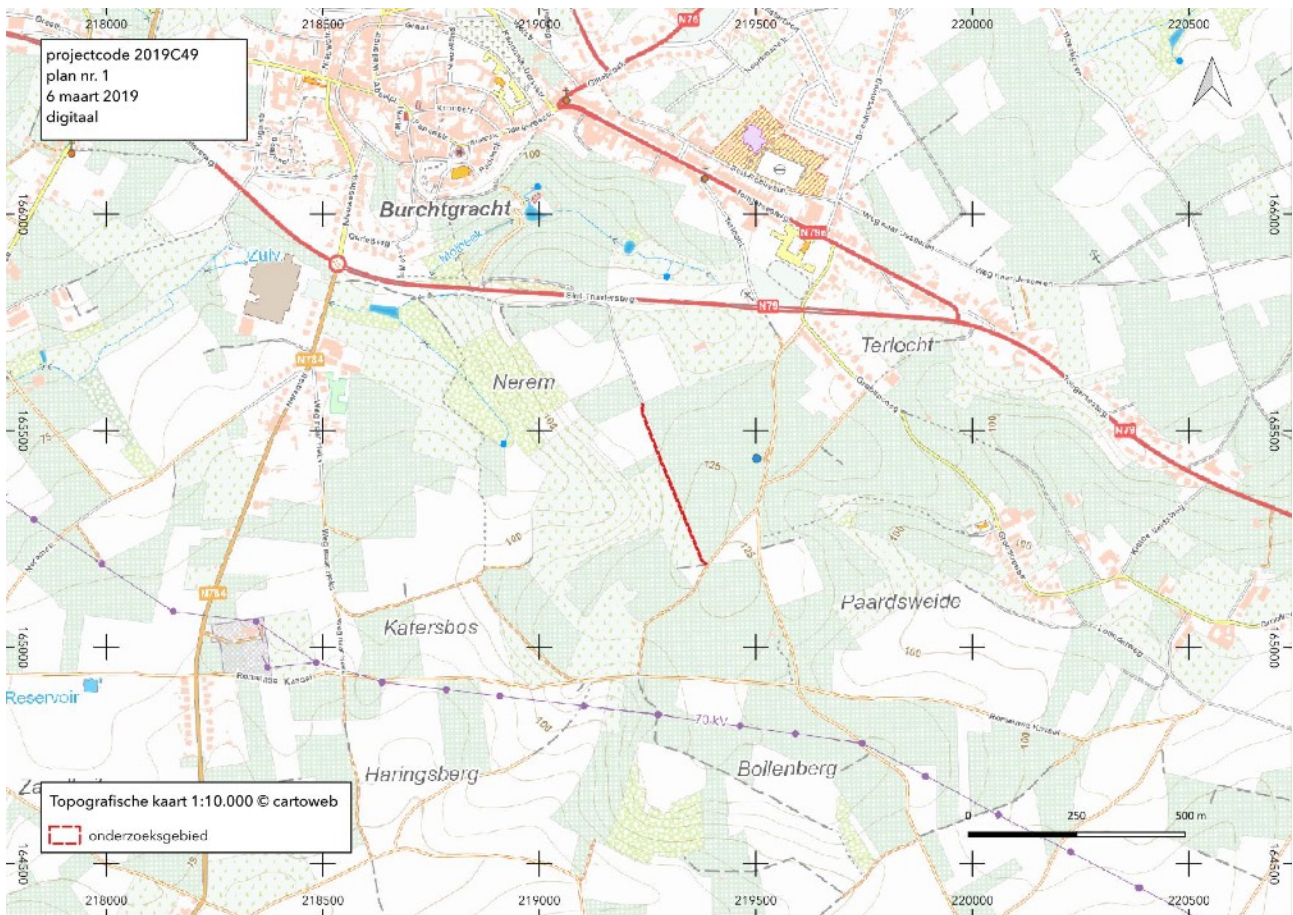


Fig.1 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart 1:10.000 © cartoweb

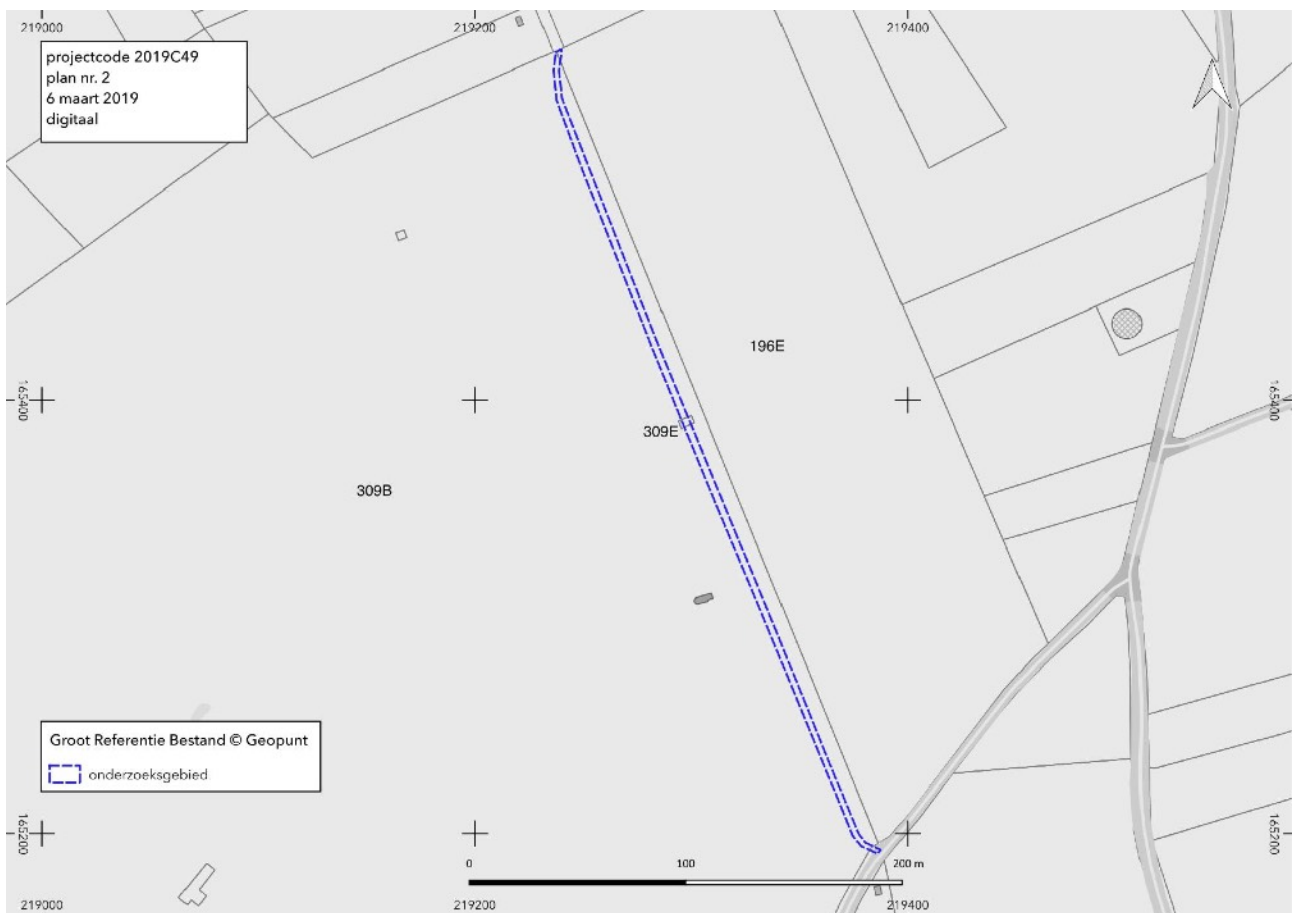


Fig.2 Situering van het onderzoeksgebied op het Groot Referentie Bestand. © Geopunt

1.1.2 Kader waarbinnen het onderzoek plaatsvindt

Criteria uit het Onroerenderfgoeddecreet die aanleiding geven tot het opmaken van de archeologienota

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen. De wetgeving met betrekking tot archeologie omvat enerzijds het Onroerenderfgoed- decreet van 12 juli 2013 en anderzijds het Onroerend Erfgoedbesluit van 16 mei 2014, die voor archeologie in werking traden op 1 juni 2016, gewijzigd op 18 juli 2017 en met terugwerkende kracht toepasbaar vanaf 1 juni 2017

Overwegend dat

- de betrokken percelen niet binnen een zone liggen waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt
- de geplande ingrepen niet volledig binnen het gabarit van een bestaande lijninfrastructuur vallen
- de betrokken percelen niet geheel of gedeeltelijk in een beschermde archeologische site liggen
- het gebied niet geheel of gedeeltelijk binnen een vastgestelde archeologische zone ligt
- het perceeloppervlak groter is dan 3000 m²
- de geplande bodemingreep groter is dan 1000 m²
- het projectgebied volledig buiten woon- of recreatiegebied is gelegen
- de aanvrager publiekrechtelijk is

dient bij de aanvraag tot omgevingsvergunning een archeologienota gevoegd te worden.

Bestaande Toestand

Het noordelijk uiteinde van het onderzoeksgebied bevindt zich ca. 600 m ten zuidoosten van Borgloon. Het onderzoeksgebied ligt ten zuiden van de Sint-Truidersteenweg, ten westen van de Grootloonstraat, ten noorden van de Romeinse Kassei en ten oosten van de weg naar Heks.

Het projectgebied bestaat uit het onverharde pad dat leidt naar de doorkijkkerk 'Reading between the lines'. Dat is een kunstwerk van 2011 naar een ontwerp van het architectenduo Gijs Van Vaerenbergh. Het pad vertrekt in het noorden op de grens van de percelen 196E en 309B en loopt quasi noord-zuid gericht tot aan de naamloze onverharde weg die de Romeinse Kassei in het zuidwesten verbindt met de Grootloonstraat in het noordoosten.

Het pad maakt deel uit van het natuurgebied Bollenberg dat door het Agentschap Natuur en Bos wordt beheerd. Op het gewestplan is het noordelijk deel ingekleurd als natuurgebied, de zuidelijke helft is bestemd voor landbouw.



Fig.3 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomosaïek middenschallig winter 2018 © Geopunt

Geplande werken en bodemingrepen

Het is de bedoeling op het tracé van het bestaande pad een rolwagenpad aan te leggen over een lengte van 400m. Het pad zal zoveel mogelijk boven het maaiveld worden gelegd. De aangestampte aarde waaruit het pad nu bestaat zal worden afgeschraapt tot 0,10 m -mV om een ondiepe wegkoffer te vormen. Dat moet toelaten het tracé uit te nivelleren. Daarbovenop komen twee lagen inert materiaal. Een basislaag van 20 cm betonpuin (maat 20-40 mm) wordt vlakgewalst. Het pad wordt afgewerkt met een laag van 10 cm gemalen kalksteen die tonrond wordt gewalst om stagnerend water te voorkomen.

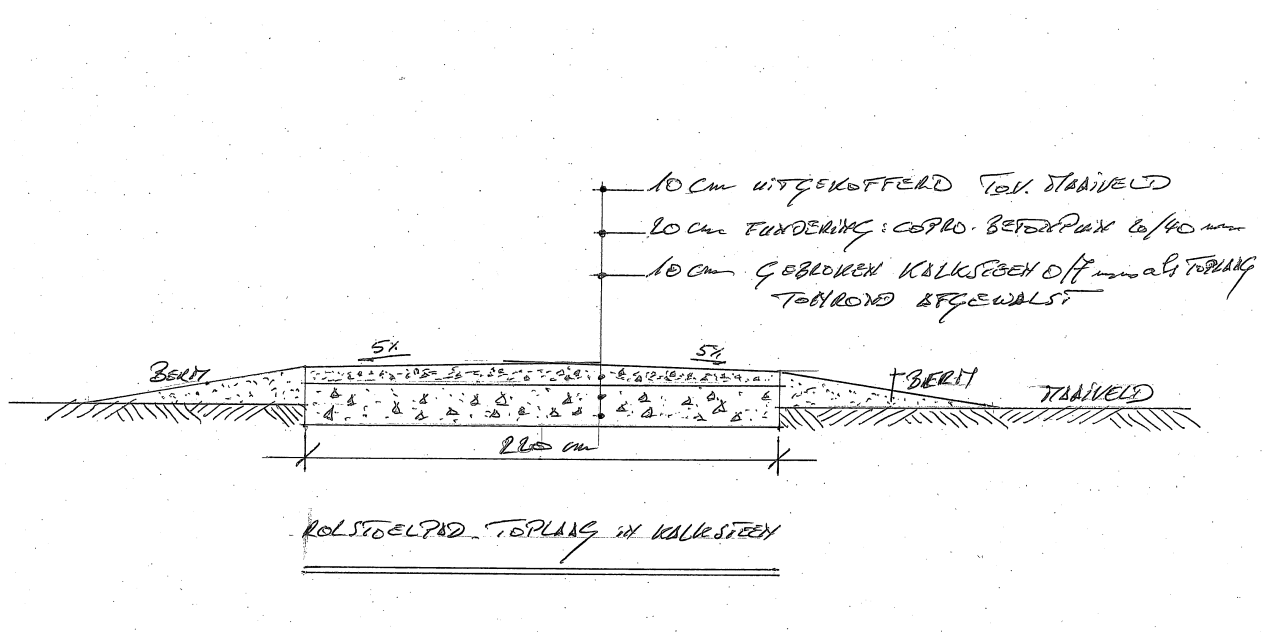


Fig. 4 Snede doorheen het geplande rolwagenpad. © Agentschap Natuur en Bos

1.1.3 Onderzoeksoopdracht en vraagstelling

Het bureauonderzoek heeft tot doel het projectgebied archeologisch te evalueren op basis van bestaande bronnen en de impact van de geplande werken op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed te bepalen. Dit houdt in dat er informatie wordt verzameld over de mogelijke aanwezigheid of afwezigheid van archeologisch erfgoed binnen het projectgebied. De kenmerken, de relatie met het omringend landschap, de bewaringstoestand en de waarde van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed worden ingeschat. Ook de manier waarop de geplande bodemingrepen worden uitgevoerd maakt deel uit van de evaluatie.

Het bureauonderzoek formuleert een antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

- welke aanwijzingen bevatten de geraadpleegde bronnen over het archeologisch potentieel van het projectgebied?
- wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?

1.1.4 Werkwijze

Uit de gegevens verstrekt door de opdrachtgever bleek dat een archeologienota met beperkte samenstelling kon worden opgemaakt. De opdrachtgever plant enkel bodemingrepen met een diepte tot 10 cm -mV.

De opdrachtgever leverde de inplanting en een snede doorheen het geplande rolwagenpad. Om het onderzoeksgebied te situeren werd een beroep gedaan op de topografische kaart van België in digitale versie van het NGI¹, het kadastraal percelenplan², de bodemkaart volgens Belgische classificatie, de luchtfoto's en het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II beschikbaar via Geopunt.³ De archeologische situering gebeurde aan de hand van de gegevens beschikbaar in de CAI en het geoportaal van Onroerend Erfgoed.⁴

Alle gebruikte rasterdatasets werden opgehaald via Web Map Service of als tiff/jpeg/pdf beschikbaar via de geoloketten van de Federale, en Vlaamse overheden. De verwerking van de gegevens en aanmaak van de kaarten voor de archeologienota gebeurde met QGIS 2.18 Las Palmas.

¹ webservice cartoweb.be van het NGI.

² http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE.

³ geopunt.be

⁴ cai.onroerenderfgoed.be; geo.onroerenderfgoed.be

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 archeologische situering van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is niet opgenomen in een vastgestelde of afgebakende archeologische zone en behoort ook niet tot de gebieden waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.⁵ In de Centrale Archeologisch Inventaris⁶ zijn er binnen het onderzoeksgebied geen vindplaatsen opgenomen.

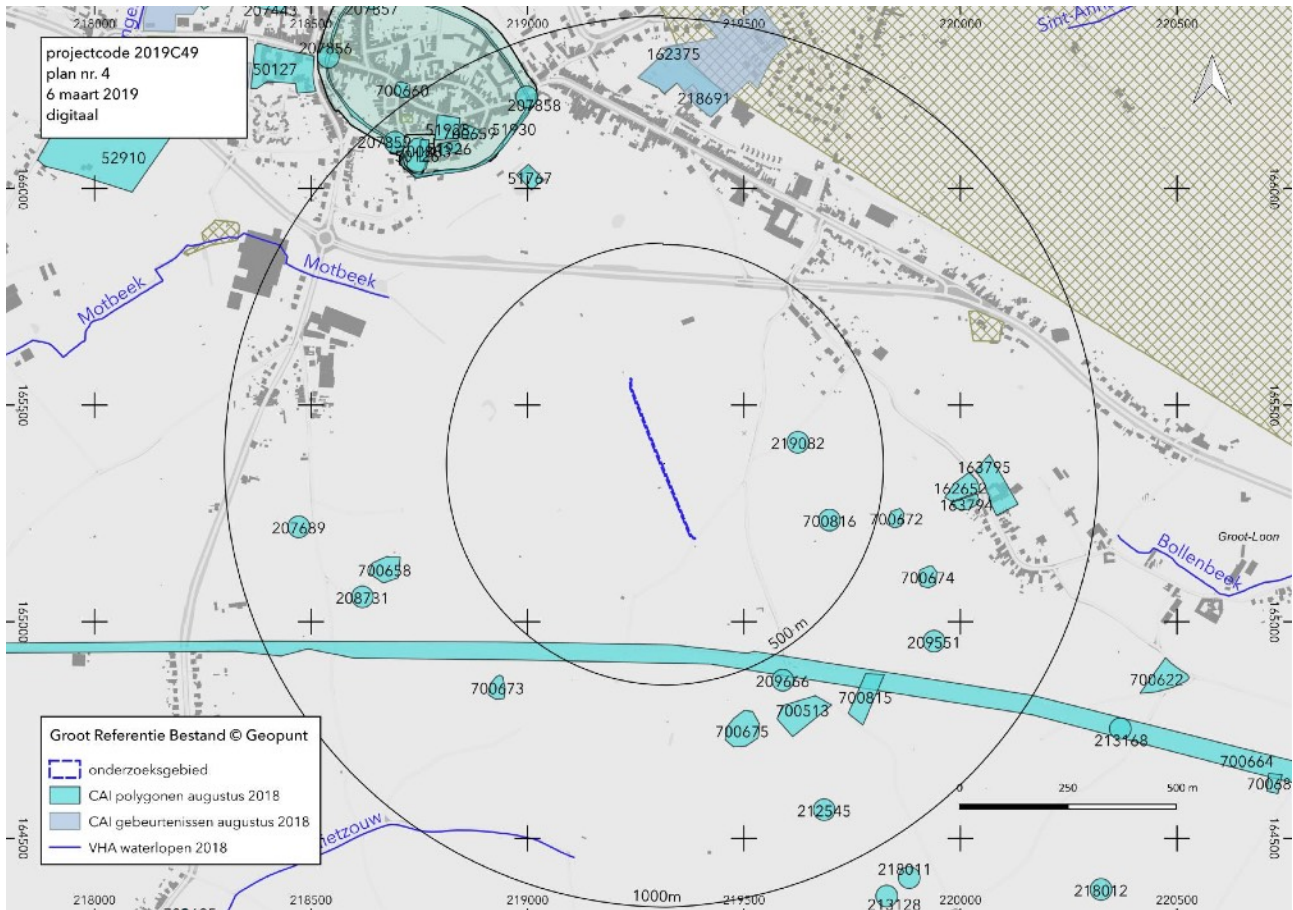


Fig.5 Situering van het onderzoeksgebied op het Groot Referentiebestand met in overlay de gegevens van de CAI augustus 2018, de VHA waterlopen, de afgebakende archeologische zone van Borgloon (zwart omrand, lichtblauw gevuld) en de bekrachtigde archeologienota's (groen gerasterd) © Geopunt & cai.onroerenderfgoed.be

De afgebakende archeologische zone van de historische kern van Borgloon ligt ca. 600 m ten noordwesten van het noordelijk uiteinde van het onderzoeksgebied. Tussen het onderzoeksgebied en Borgloon staat De Grote Mot (DIBE 31800) (CAI ID51767); Dat is een alleenstaand huis met tuin, omgeven door een tuinmuur met vierkante hoektorens. De kern van de woning dateert uit de 17de eeuw.⁷ De historische kern van Groot-Loon met zijn kerk die opklimt tot de 13de eeuw ligt ca. 700 m ten oosten van het onderzoeksgebied:

⁵ <https://geo.onroerenderfgoed.be/#zoom=9&lat=6639473.15&lon=462444.02>

⁶ De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen dient met verder archeologisch onderzoek vastgesteld te worden.

⁷ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 51767 Borgloon De Grote Mot (geraadpleegd op 7 maart 2018).

- CAI ID162652: Borgloon, Grootloonsestraat, naast kerkje: sporen van grondstofwinning met daarin Andenne-aardewerk en kuilen met dierenskeletten. De kuilen zijn mogelijk in verband te brengen met leemontginning voor de bouw van de kerk. In dat geval dateren ze van de 13de eeuw.⁸
- CAI ID163795: Borgloon Groot-Loon Sint-Servaashoeve: alleenstaande vierkantshoeve tegenover de Sint-Servatiuskerk (DIBE31904) waarvoor de Ferrarsikaart de terminus ante quem levert.⁹
- CAI ID163794: Borgloon Groot-Loon Sint-Servatiuskerk (DIBE31903) : kerk met een Romaanse oorspong in de 13de eeuw.¹⁰

Ten oosten, zuiden en westen van het onderzoeksgebied zijn een heel aantal metaaldetectievondsten geregistreerd. De aangetroffen munten en andere voorwerpen dateren van de Romeinse tijd tot de nieuwe tijd. Het grootste deel van deze vondsten is te situeren in de buurt van de Romeinse Kassei en de weg naar Heks. Binnen een straal van 500 m zijn in de CAI twee metaaldetectievondsten opgenomen ten oosten van het onderzoeksgebied.

- CAI ID219082: Borgloon, Grootloonstraat: 5 munten uit de nieuwe tijd en niet nader gedateerde gesp (15-04-2018).¹¹
- CAI ID700816: Borgloon Paardsweide 2: een fragment van een Romeinse amfoor en 2 munten: één uit de 15de en één uit 16de eeuw.¹²

In een straal tussen 500 m en 1000m zijn in de CAI de volgende locaties van metaaldetectie en prospectievondsten opgenomen, in wijzerzin, te beginnen in het oosten:

- CAI ID700672: Borgloon Paardsweide 1: een munt en musketkogel uit de nieuwe tijd.¹³
- CAI ID700674: Borgloon Paardsweide 1: een munt uit de 17de eeuw.¹⁴
- CAI ID209551: Borgloon Groot-Loon Bollenberg IV: Romeinse tijd = bronzen leerbeslag.¹⁵
- CAI ID209666: Borgloon Groot-Loon Bollenberg V: Munt midden-Romeinse tijd (04-08-2015).¹⁶
- CAI ID700815: Borgloon Bollenberg I In de Enge Sloot. Romeinse tijd: bouw materiaal, fibulae, munten.¹⁷
- CAI ID700513: Borgloon Bollenberg III In de Enge Sloot. Losse vondst van een munt uit de midden - Romeinse tijd en bronzen leerbeslag (21-12-2005)¹⁸
- CAI ID700675: borgloon Bollenberg II: vondstenconcentratie van Romeinse munten en aardewerk.¹⁹

De locaties CAI ID 700815, 700513 en 700675 behoren mogelijk tot één complex, een Romeinse villa.

- CAI ID212545: Borgloon Groot-Loon Bollenberg VI: een munt uit de 18de eeuw (28-12-206).²⁰

⁸ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 162652 Borgloon Grootloonsestraat (geraadpleegd op 7 maart 2018)

⁹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 163795 Borgloon Groot-Loon Sint-Servaashoeve (geraadpleegd op 7 maart 2018).

¹⁰ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 163794 Borgloon Groot-Loon Sint-Servatiuskerk(geraadpleegd op 7 maart 2018).

¹¹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 219082 Borgloon Grootloonstraat (geraadpleegd op 7 maart 2018).

¹² Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 700816 Borgloon Paardsweide 2 (geraadpleegd op 7 maart 2018).

¹³ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 700672 Borgloon Paardsweide 1 (geraadpleegd op 7 maart 2018).

¹⁴ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 700674 Borgloon Paardsweide 1 (geraadpleegd op 7 maart 2018).

¹⁵ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 209551 Borgloon Groot-Loon Bollenberg IV (geraadpleegd op 7 maart 2018).

¹⁶ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 209666 Borgloon Groot-Loon Bollenberg V (geraadpleegd op 7 maart 2018).

¹⁷ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 700815 Borgloon Bollenberg I In de Enge Sloot (geraadpleegd op 7 maart 2018).

¹⁸ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 700513 Borgloon Bollenberg III In de Enge Sloot (geraadpleegd op 7 maart 2018).

¹⁹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 700675 Borgloon Bollenberg II (geraadpleegd op 7 maart 2018).

²⁰ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 212545 Borgloon Groot-Loon Bollenberg VI (geraadpleegd op 7 maart 2018)

- CAI ID700673: Borgloon Romeinse Kassei II Haringsber: een losse vondst van munten uit de 13de-14de eeuw (veldprospectie).²¹
- CAI ID208731: Borgloon Weg naar Heks: een munt uit de late middeleeuwen (03-05-2015).²²
- CAI ID700658: Borgloon Katersbos: een Romeinse munt en paardenbeslag en een lepeltje uit de nieuwe tijd (veldprospectie 27-10-1998).²³
- CAI ID207689: Borgloon Weg naar Heks: munten uit de 16de eeuw (28-11-2014).²⁴

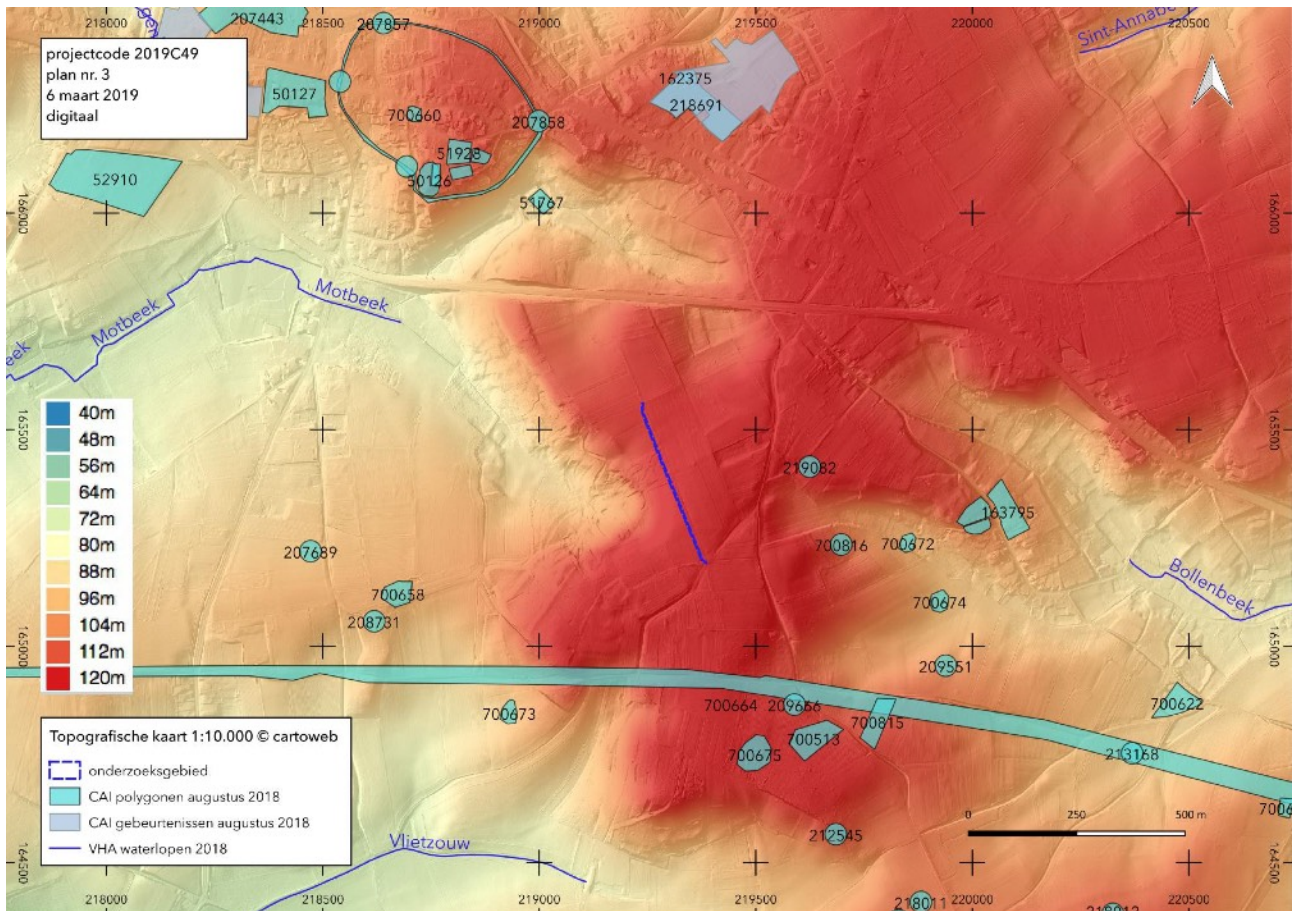


Fig.6 Situering van het onderzoeksgebied op DHMV met in overlay de gegevens van de CAI augustus 2018 en de VHA waterlopen. © Geopunt & cai.onroerendergoed.be

Ongeveer 700 m ten noorden van het onderzoeksgebied werden bij archeologisch onderzoek aan de Vilsterbron 5 onvolledige erven uit de Romeinse tijd aangetroffen. Daarnaast werden ook nog voorraadkuilen geregistreerd die dateren uit de midden-ijzertijd. Tijdens de opgraving werd in de vorm van losse vondsten lithisch materiaal dat dateert uit het mesolithicum ingezameld (CAI ID 218691).²⁵

Het onderzoeksgebied bevindt zich op een hoog gelegen deel van het massief van Borgloon, tussen de oorsprong van de Motbeek en de zijrivieren van de Herkebeek in het westen en de Sint-Annabeek en de Bollenbeek in het oosten. De waterlopen ontspringen allemaal op een afstand tussen 600 tot 1200 m van het onderzoeksgebied. De randen van het leemplateau zijn sterk ingesneden door de aanwezige rivieren.

²¹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 700673 Borgloon Romeinse Kassei II Haringsberg (geraadpleegd op 7 maart 2018).

²² Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 208731 Borgloon Weg naar Heks (geraadpleegd op 7 maart 2018).

²³ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 700658 Borgloon Katersbos (geraadpleegd op 7 maart 2018).

²⁴ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 207689 Borgloon Weg naar Heks (geraadpleegd op 7 maart 2018).

²⁵ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 218691 Borgloon Vilsterbron II (geraadpleegd op 7 maart 2018; Steenhoudt & Smeets 2014).

De ligging van het onderzoeksgebied, ver weg van open water en overgangen van nat naar droog, resulteert in een lage verwachting voor steentijd artefactensites. Binnen een straal van 1000 m zijn er geen vindplaatsen van prehistorische werktuigen als losse vondst of locaties van steentijd artefactensites gekend.

De bodem op het plateau is een droge leembodem met een goede drainage, een goede textuur en een gunstige structuur, wat de bodem uitermate geschikt maakt voor landbouw. Het gebrek aan kennis over menselijke aanwezigheid en bewoning in de protohistorie kan te wijten zijn aan een gebrek aan systematisch archeologisch onderzoek in de omgeving. Metaaldetectievondsten in de nabijheid van de Romeinse Kassei en de Romeinse Kassei zelf wijzen op menselijke aanwezigheid van de Romeinse tijd tot de nieuwe tijd. De historische kernen van Borgloon en Groot-Loon gaan terug tot de vroege en de volle middeleeuwen. De omgeving van het onderzoeksgebied is dus minstens sinds de Romeinse tijd een gebied waar de mens permanent aanwezig was.

1.2.2 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Welke aanwijzingen bevatten de geraadpleegde bronnen over het archeologisch potentieel van het projectgebied?

Binnen een straal van 1000 m is er slechts één vindplaats van prehistorische werktuigen als losse vondst gekend op de site Vilsterbron. Locaties van steentijd artefactensites zijn er in de omgeving van het onderzoeksgebied niet gekend.

Op de site Vilsterbron werden ook voorraadkuilen aangetroffen die aan de hand van het ingezamelde aardewerk en radiokoolstofdatering in de midden-ijzertijd konden worden geplaatst.

Metaaldetectievondsten gemeld op locaties in de nabijheid van de Romeinse Kassei, maar ook de Romeinse Kassei zelf en 5 onvolledige erven op de site Vilsterbron, wijzen op menselijke aanwezigheid in de Romeinse tijd. De historische kernen van Borgloon en Groot-Loon, op korte afstand van het onderzoeksgebied, gaan terug tot de vroege en de volle middeleeuwen.

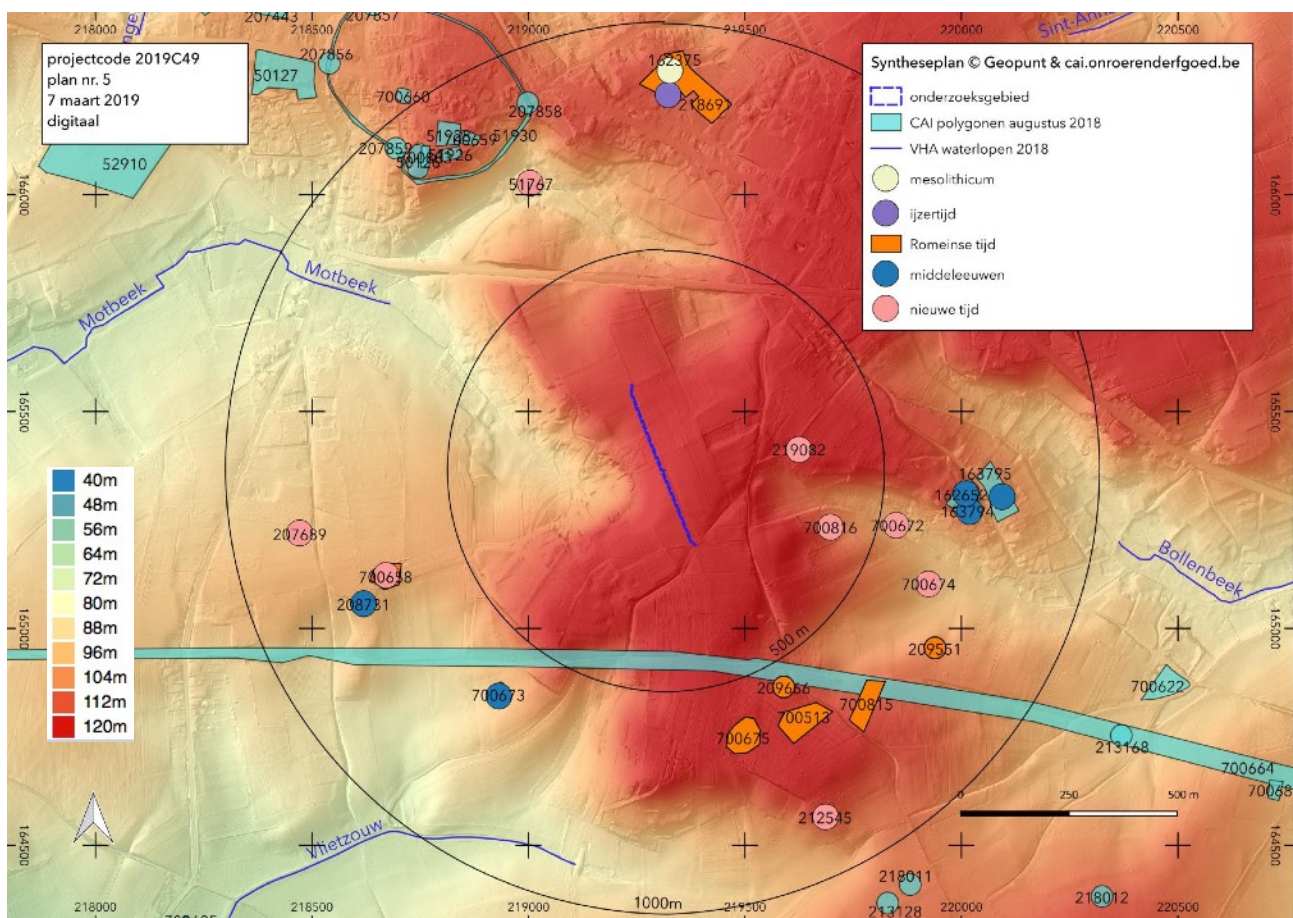


Fig.7 Syntheseplan: VHA waterloper 2018 en CAI polygonen geïnterpreteerd in overlay op het DHMV. Geopunt & cai.onroendergoed.be

Wat is de impact van de geplande werken ?

De uitgravingen voor de aanleg van het rolwagenpad blijven over het volledig traject beperkt tot 10 cm onder het huidige maaiveld. In deze beperkte koffer wordt de fundering voor het pad aangebracht. Het pad wordt zoveel mogelijk in opbouw aangelegd.

1.2.3 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

voor steentijd artefactensites(paleolithicum - mesolithicum)

Het onderzoeksgebied bevindt zich op een hoog gelegen deel van het massief van Borgloon, tussen de oorsprong van de Motbeek en de zijrivieren van de Herkebeek in het westen en de Sint-Annabeek en de Bollenbeek in het oosten. De waterlopen ontspringen allemaal op een afstand tussen 600 en 1200 m van het onderzoeksgebied.

Binnen een straal van 1000 m is er slechts één vindplaats van prehistorische werktuigen als losse vondst gekend die wijst op menselijke aanwezigheid in de prehistorie. Uit verschillende studies is gebleken dat veel van de gekende vindplaatsen van werktuigen uit het paleolithicum, mesolithicum en vroeg-neolithicum voorkomen op de overgang van hoge/droge gronden naar lage/natte zones. Dit noemt men een landschappelijke gradiënt. Het verband tussen het aantreffen van steentijd artefactensites en een gradiënt is sterker naarmate de overgang abrupter is, bijvoorbeeld aan de randen van beekdalen. Kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in een zone vanaf een beek, ven of drassige laagte tot ca. 200 m in het droge deel.²⁶ De ligging van het onderzoeksgebied, ver weg van open water en overgangen van nat naar droog, resulteert in een lage verwachting voor steentijd artefactensites.

voor protohistorische en historische sites (neolithicum - nieuwe tijd)

Het grondwaterregime, de natuurlijke vruchtbaarheid en de bewerkbaarheid van de bodem bepalen mee de keuze van inplantingsplaatsen voor permanente bewoning vanaf het neolithicum.

Vindplaatsen van landbouwers worden gekenmerkt door grondsporen, zoals paalkuilen, haardkuilen, afvalkuilen, waterputten en graven. De informatiewaarde van deze vindplaatsen wordt bepaald door hun ingegraven sporen. Door ploegen zullen ondiepe sporen verdwijnen, diepere sporen zullen bewaard gebleven zijn.

Het onderzoeksgebied ligt in een zone met topografisch en bodemkundig gunstige eigenschappen voor de aanwezigheid van sporensites. De bodem op het plateau is een leembodem met een goede drainage, een goede textuur en een gunstige structuur.

De gekende locaties van archeologisch erfgoed maken duidelijk dat de mens in de omgeving van het onderzoeksgebied aanwezig is in alle periodes sinds de midden-ijzertijd.

Op basis van de topografische ligging, de bodemgesteldheid en het gekend archeologisch erfgoed bestaat de kans op het aantreffen van archeologisch erfgoed dat dateert vanaf het neolithicum.

De aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed kan op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek niet worden aangetoond. De aanleg van het rolwagenpad zal echter gezien de zeer beperkte diepte van de geplande bodemingrepen met hoge waarschijnlijkheid geen verstoring veroorzaken aan eventueel in de bodem aanwezig archeologisch erfgoed.

²⁶ Verhoeven et al. 2010.

1.2.4 Samenvatting

Het noordelijk uiteinde van het onderzoeksgebied bevindt zich ca. 600 m ten zuidoosten van Borgloon. Het onderzoeksgebied ligt ten zuiden van de Sint-Truidersteenweg, ten westen van de Grootloonstraat, ten noorden van de Romeinse Kassei en ten oosten van de weg naar Heks.

Het projectgebied bestaat uit het onverharde pad dat leidt naar de doorkijkkerk 'Reading between the lines'. Het pad vertrekt in het noorden op de grens van de percelen 196E en 309B en loopt quasi noord-zuid gericht tot aan de naamloze onverharde weg die de Romeinse Kassei in het zuidwesten verbindt met de Grootloonstraat in het noordoosten.

Het is de bedoeling een rolwagenpad aan te leggen over een lengte van 400m. Het pad zal zoveel mogelijk boven het maaiveld worden gelegd. De aangestampte aarde waaruit het pad nu bestaat zal worden afgeschraapt tot 0,10 m -mV om een ondiepe wegkoffer te vormen. Daarbovenop komen twee lagen inert materiaal.

Het onderzoeksgebied bevindt zich op een hoog gelegen deel van het massief van Borgloon, tussen de oorsprong van de Motbeek en de zijrivieren van de Herkebeek in het westen en de Sint-Annabeek en de Bollenbeek in het oosten. De waterlopen ontspringen allemaal op een afstand tussen 600 en 1200 m van het onderzoeksgebied. De ligging van het onderzoeksgebied, ver weg van open water en overgangen van nat naar droog, resulteert in een lage verwachting voor steentijd artefactensites.

Het onderzoeksgebied ligt in een zone met topografisch en bodemkundig gunstige eigenschappen voor de aanwezigheid van sporensites. De bodem op het plateau is een leembodem met een goede drainage, een goede textuur en een gunstige structuur. De gekende locaties van archeologisch erfgoed maken duidelijk dat de mens in de omgeving van het onderzoeksgebied aanwezig is in alle periodes sinds de midden-ijzertijd.

Op basis van de topografische ligging, de bodemgesteldheid en het gekend archeologisch erfgoed bestaat de kans op het aantreffen van archeologisch erfgoed dat dateert vanaf het neolithicum.

De aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed kan op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek niet worden aangetoond. De aanleg van het rolwagenpad zal echter gezien de zeer beperkte diepte van de geplande bodemingrepen met hoge waarschijnlijkheid geen verstoring veroorzaken aan eventueel in de bodem aanwezig archeologisch erfgoed. Er wordt geen verder archeologisch onderzoek aanbevolen.

Bibliografie

Uitgegeven bronnen

Dondeyne S., Vanierschot L., Langohr R., Van Ranst E. & Deckers J. 2015. De grote bodemgroepen van Vlaanderen: Kenmerken van de "Reference Soil Groups" volgens het internationale classificatiesysteem World Reference Base, KU Leuven & Universiteit Gent in opdracht van Vlaamse overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen.

Goosens E. 2007. Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 33 Sint-Truiden.

Steenhoudt M. & Smeets M. 2014. Het archeologisch onderzoek aan de Vilsterbron in Borgloon. Archeorapport 236. Kessel-Lo: Studiebureau Archeologie.

Van Ranst E. & Sys D. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Gent.

Verhoeven M., Ellenkamp G. & Keijers D. 2010. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Echt-Susteren. Deelrapport II: landschap en archeologie. Raap Rapport 1951.

Digitale bronnen

Agiv. Agentschap voor Geografische informatie Vlaanderen

<https://www.agiv.be>

Bodemverkenner

<https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>

Cartesius

<http://www.cartesius.be>

Cartoweb

www.cartoweb.be, www.ngi.be

Centraal Archeologische Inventaris

cai.erfgoed.net en <http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai/>

Databank Ondergrond Vlaanderen

<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>

Geoportaal

<https://geo.onroenderfgoed.be>

Geopunt Vlaanderen

<http://www.geopunt.be/kaart>

Inventaris Onroerend Erfgoed

<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

Figurenlijst

- Fig. 1 Situering van het projectgebied de topografische kaart 1:10.000. © cartoweb
- Fig. 2 Situering van het projectgebied op het Groot Referentie Bestand. © Geopunt
- Fig. 3 Situering van het projectgebied op de orthofotomozaïek middenschallig maart 2018. © Geopunt
- Fig. 4 Snede doorheen het geplande rolwagenpad. © Agentschap Natuur en Bos
- Fig. 5 Situering van het onderzoeksgebied op het Groot Referentiebestand met in overlay de gegevens van de CAI augustus 2018, de VHA waterlopen, de afgebakende archeologische zone van Borgloon (zwart omrand, lichtblauw gevuld) en de bekrachtigde archeologienota's (groen gerasterd) © Geopunt & cai.onroerendergoed.be
- Fig. 6 Situering van het onderzoeksgebied op DHMV met in overlay de gegevens van de CAI augustus 2018 en de VHA waterlopen. © Geopunt & cai.onroerendergoed.be
- Fig. 7 Synthesepan: VHA waterlopen 2018 en CAI polygonen geïnterpreteerd in overlay op het DHMV. Geopunt & cai.onroerendergoed.be

Archeologische periodes in Vlaanderen

Periode			Datering
steentijd	paleolithicum	vroeg (oud)	tot 300.000 BP
		midden	300.000 - 35.000 BP
		laat (jong)	35.000 - 14.000 BP
		finaal	vanaf 14.000 BP
	mesolithicum	vroeg	vanaf 9500 v. Chr.
		midden	8 ^{ste} millennium v. Chr.
		laat	7 ^{de} en 6 ^{de} millennium v. Chr.
		finaal	5 ^{de} millenium v. Chr.
	neolithicum	vroeg	5300 - 4400 v. Chr.
		midden	4400 - 3700 v. Chr.
		laat	3700 - 3000 v. Chr.
		finaal	3000 - 2000 v. Chr.
metaaltijden	bronstijd	vroeg	2000 - 1800 v. Chr.
		midden	1800 - 1100 v. Chr.
		laat	1100 - 800 v. Chr.
	ijzertijd	vroeg	800 - 500 v. Chr.
		midden	500 - 250 v. Chr.
		laat	na 250 v. Chr.
Romeinse tijd		vroeg	1 ^{ste} eeuw
		midden	2 ^{de} en 3 ^{de} eeuw
		laat	4 ^{de} eeuw
middeleeuwen		vroeg	5 ^{de} tot 9 ^{de} eeuw
		volle	10 ^{de} tot 12 ^{de} eeuw
		laat	13 ^{de} tot 15 ^{de} eeuw
nieuwe tijd			16 ^{de} tot 18 ^{de} eeuw
nieuwste tijd			19 ^{de} en 20 ^{ste} eeuw

Dit chronologisch kader is bedoeld ter oriëntatie. Er werd gekozen voor algemene tijdvakken om niet de indruk te wekken dat culturen in kalenderjaren kunnen worden gevat. De jaren voor 10.000 BP zijn uitgedrukt in 'jaren geleden' of jaren BP (before present = 1950). De jaren na 10.000 BP zijn uitgedrukt in jaren voor of na Chr.