

Archeologienota Peer Elvenweg 1B Resultaten



FODIO
Turnhoutsebaan 277
B-2110 Wijnegem

Marleen Arckens
Christine Beckers
Niels Geelen
Jan De Beenhouwer

COLOFON

Archeologienota Peer Elvenweg. Verslag van resultaten. Projectcode 2019D34

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

auteurs: Marleen Arckens, Christine Beckers, Niels Geelen, Jan De Beenhouwer

uitvoerder: Fodio, Turnhoutsebaan 277, B-2110 Wijnegem

datum: 8 mei 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	10
1.1.4 Werkwijze.....	11
1.2 Assessmentrapport.....	12
1.2.1 De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied.....	12
1.2.2 Historische situering	19
1.2.3 Archeologische situering	25
1.2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied.....	27
1.2.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	29
1.2.6 Samenvatting.....	31
Bibliografie	33
Figurenlijst.....	34
Archeologische periodes in Vlaanderen.....	35

1 De resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode		2019D34
Actoren		Marleen Arckens OE/ERK/Archeoloog/2016/00142 veldwerkleider
Locatie	Provincie	Limburg
	Gemeente	Peer
	Deelgemeente	Grote Brogel
	Site	Elvenweg 1B
Kadastrale gegevens		Peer Afd. 3 Grote Brogel Sectie A 180A
Oppervlakte onderzoeksgebied		6115 m2
Oppervlakte bodemingreep		6115 m2
Bounding box	punt 1 (N)	x 5.52811 y 51.17221
	punt 2 (Z)	x 5.52794 y 51.17131
Kadastraal percelenplan		Fig. 1
Topografische kaart		Fig. 2
Afbakening verstoorde zones		Geen
Begindatum onderzoek		3 april 2019
Einddatum onderzoek		8 mei 2019

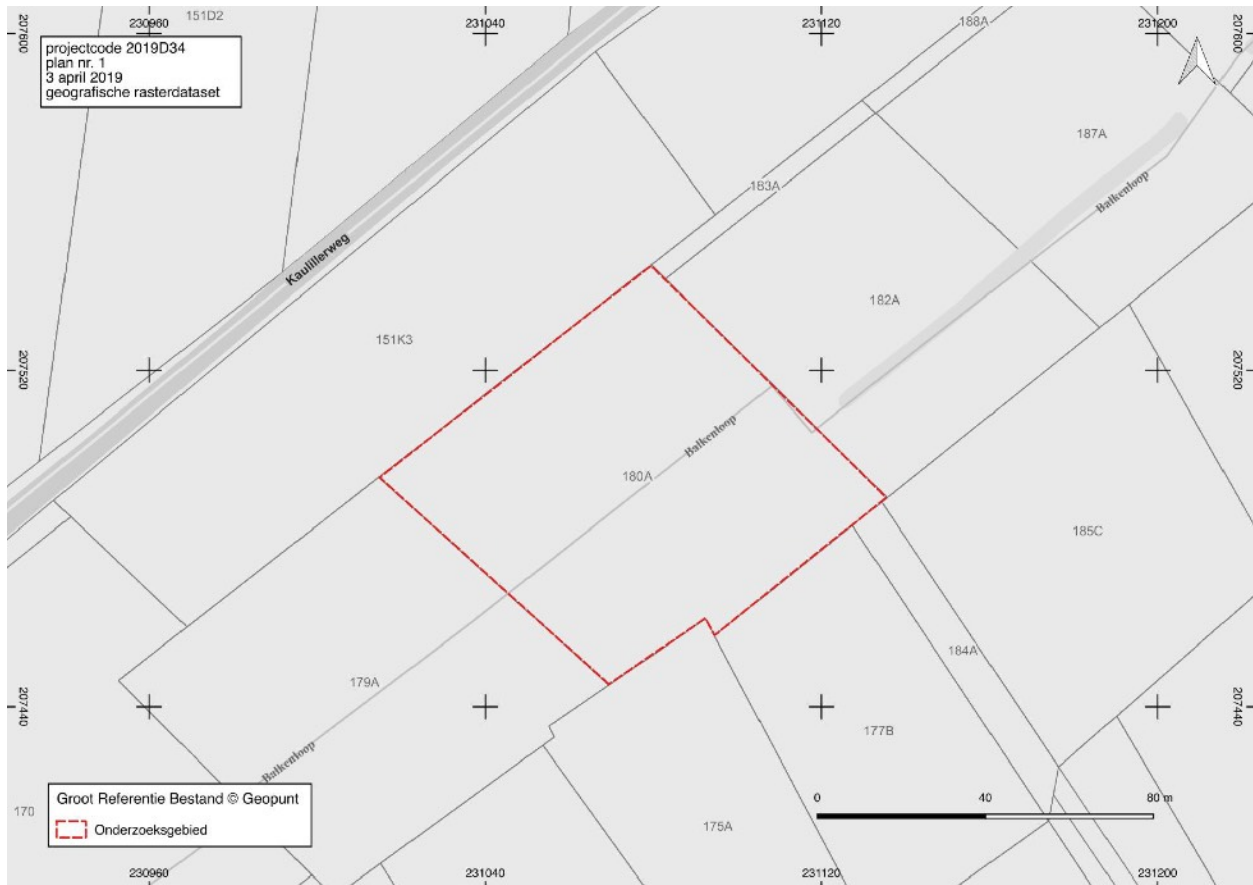


Fig. 1 Situering van het projectgebied op het Groot Referentie Bestand. © Geopunt

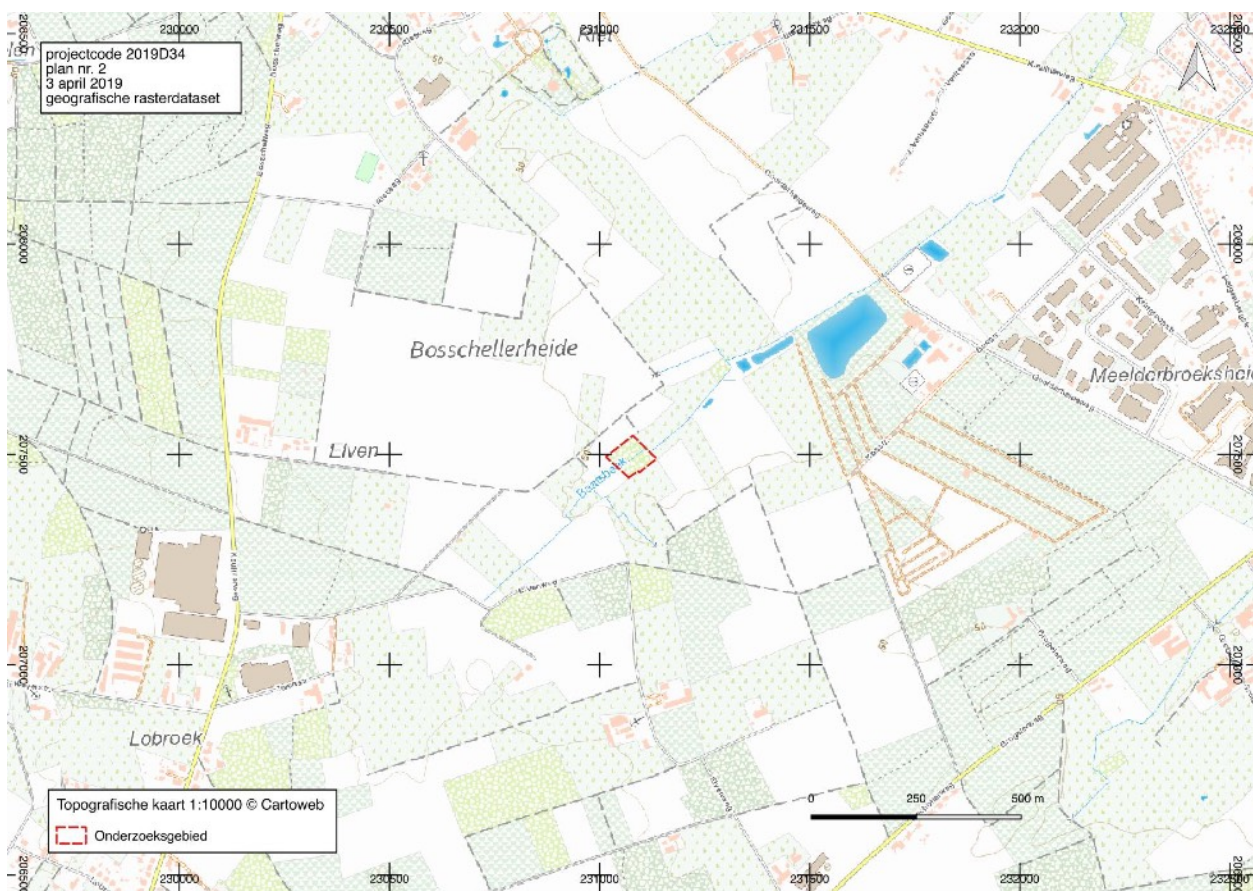


Fig. 2 Situering van het projectgebied op de topografische kaart 1:10.000. © Cartoweb

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 Onroerend Erfgoed-decreet van 12 juli 2013 en anderzijds het Onroerend Erfgoed-besluit 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

- een omgevingsvergunning vereist is,
- er een bodemingreep is,
- het onderzoeksgebied zich niet in een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt,
- het gebied zich niet volledig binnen het gabarit van de bestaande lijninfrastructuur bevindt,
- het projectgebied zich niet in een beschermde archeologische site of vastgestelde archeologische zone bevindt,
- het perceelsoppervlak groter is dan 3000 m²,
- de bodemingreep groter is dan 1000 m²,
- het projectgebied gelegen is in agrarisch gebied,
- de bodemingreep kadert in verbeterd bodembeheer
- het niet uitsluitend gaat om een reliëfwijziging

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

Bestaande Toestand

Het onderzoeksgebied met een oppervlakte van 6115 m² situeert zich in Grote Brogel een deelgemeente van Peer (provincie Limburg), tussen de Kaullilerweg en de Elvenweg. Het is op het gewestplan aangeduid als landschappelijk waardevol agrarisch gebied. Het gebied is momenteel beplant met populieren. Het perceel is aan de noordelijke, oostelijke en zuidelijke zijde omgeven door afwateringssloten. De Balkenloop verdeelt het terrein van het noordoosten naar het zuidwesten in twee bijna gelijke delen.



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



Fig. 4 De greppel rond het perceel en de Balkenloop centraal doorheen het perceel. © Fodio 25 april 2019

Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever wil het perceel laten ontbossen om het in gebruik te nemen als grasland en voor de maïsteelt. De bomen worden geveld en de stronken gefreesd. Op het perceel zal ook een beperkte wijziging van het reliëf plaatsvinden. Het betreft een nivellering over een oppervlakte van 3694 m² waarbij er gemiddeld 17 cm zal worden opgehoogd met zwarte teelaarde. De ophoging varieert tussen 24 cm en 53 cm. De profilering van en afwatering naar de grachten rondom het onderzoeksgebied en de Balkenloop zal niet gewijzigd worden.

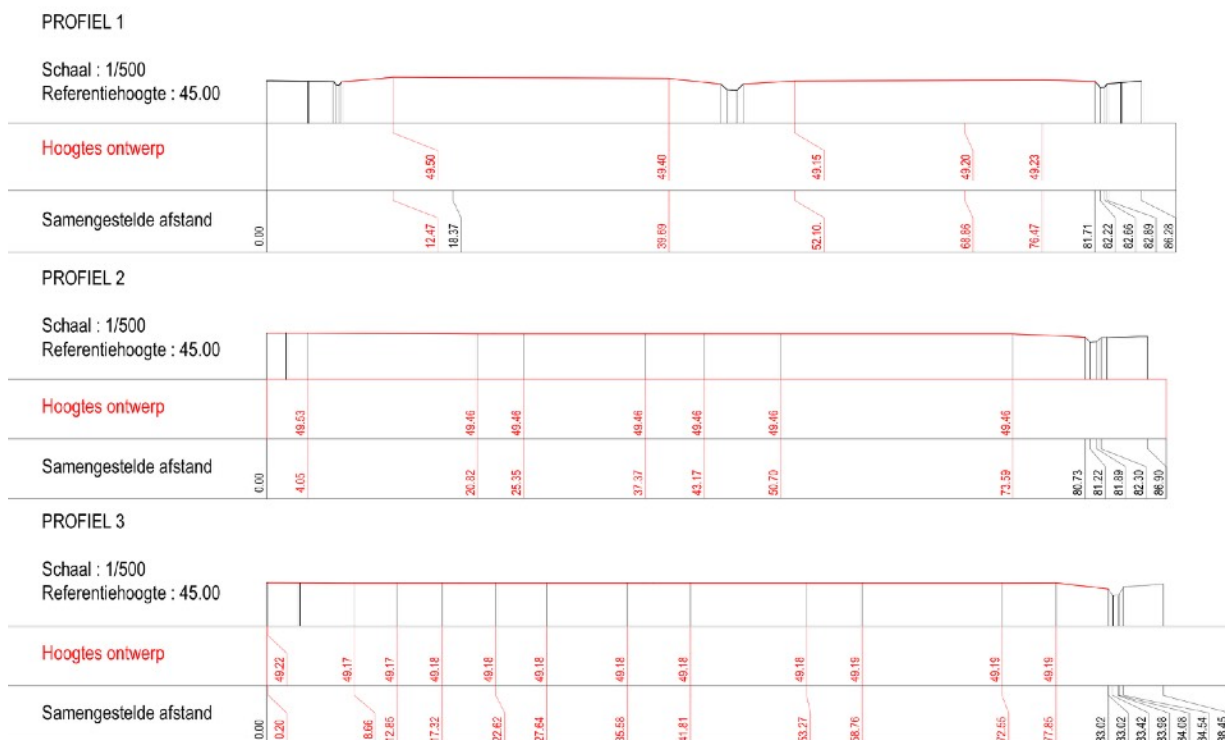


Fig. 5 Profielen met de ontworpen hoogte. © Landmeters & Vastgoedexperten bvba 14 november 2018

Fodio

1.1.3 Onderzoeksopdracht 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 bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het projectgebied?
- hoe evolueerde het landschap en is er een evolutie in het grondgebruik ter hoogte van het projectgebied?
- wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?

1.1.4 Werkwijze

Om een beeld te schetsen van het fysisch geografisch kader werd een beroep gedaan op de topografische kaart van België in digitale versie¹, de tertiairgeologische kaart, de quartairgeologische kaart, de bodemkaart volgens Belgische classificatie², het kadastraal percelenplan³ en de luchtfoto's beschikbaar via Geopunt Vlaanderen⁴. De geomorfologische kaart werd niet geraadpleegd vermits deze niet beschikbaar is voor het projectgebied. De bodembedekkingskaart werd geraadpleegd maar niet afgebeeld omdat hij geen bijkomende informatie opleverde na consultatie van verschillende reeksen luchtfoto's. Op de bodemerosiekaart lag het onderzoeksgebied in een zone waarvoor de kaart geen informatie verschaft. De omringende percelen kennen een verwaarloosbare erosiegevoeligheid. De opdrachtgever leverde het opmetingsplan bestaande toestand en de profielen voor de geplande toestand.

Voor de historische situering van het onderzoeksgebied werd een beroep gedaan op de Ferrariskaart (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) en de kaart van Vandermaelen (1846-1854). De Popp-Kaart (1842-1879) is voor het onderzoeksgebied niet beschikbaar. Er werd gewerkt met de geografische rasterdatasets van de kaarten beschikbaar via geopunt. Via Cartesius werden de historische topografische kaarten van 1873, 1904 en 1939 geraadpleegd.

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

Door op de recente topografische kaart en het kadastraal percelenplan de historische gegevens te georefereren, werd de historische dimensie van het landschap in de zone van het projectgebied zo goed mogelijk gereconstrueerd. De indeling en inrichting van het landschap kregen bijzondere aandacht. Het historisch grondgebruik werd vergeleken met de huidige toestand, om de impact van eventuele verstoringen te kunnen inschatten.

Bijkomend archiefonderzoek is niet uitgevoerd omdat uit de analyse van het historisch kaartmateriaal en de beschikbare cartografische bronnen geen grondgebruik naar voor komt dat dit noodzakelijk maakt.

De gegevens van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) vormden de basis voor de archeologische situering van het onderzoeksgebied aan de hand van de gelokaliseerde archeologische sites en vondsten in de omgeving van het onderzoeksgebied. Via het geoportaal van Onroerend Erfgoed⁵ werden de inventaris van beschermde archeologische sites en de kaart van gebieden waar geen archeologie te verwachten valt geconsulteerd.

¹ webservice cartoweb.be van het NGI.

² <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

³ http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE.

⁴ <http://www.geopunt.be>.

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

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied

Geografische en topografische situering

Het onderzoeksgebied ligt in landelijk gebied tussen Kaulille, een deelgemeente van Bocholt, ca. 2 km naar het noorden en Grote-Brogel, een deelgemeente van Peer, ca. 2,5 km naar het zuidwesten. Het behoort tot het meest noordelijke deel van het grondgebied van Grote Brogel. Het is terug te vinden op de topografische kaart 1:10000 kaartblad 18/5N.

Het onderzoeksgebied ligt in de Vlakte van Reppel, aan de noordostrand van het Kempisch Plateau. Het Kempisch Plateau verheft zich boven de omgeving uit tot een hoogte van 70-75 m TAW. In noordoostelijke richting is het Kempisch Plateau abrupt begrensd door de steilrand van Bree waar 25-30 m lager de Vlakte van Bocholt gelegen is (35-40 m TAW). De verlaging van het reliëf in noordelijke richting gebeurt stapsgewijs via de steilranden van Grote-Brogel, Reppel en Bocholt. Ten noorden en ten noordoosten van deze randen bevinden zich respectievelijk, de Vlakte van Reppel, de Vlakte van Kaulille en de Vlakte van Bocholt die in het oosten begrensd is door de Maasvallei. Deze overgangen zijn in het landschap niet zichtbaar.⁶ Het reliëf daalt ter hoogte van het onderzoeksgebied van 50,20 m TAW

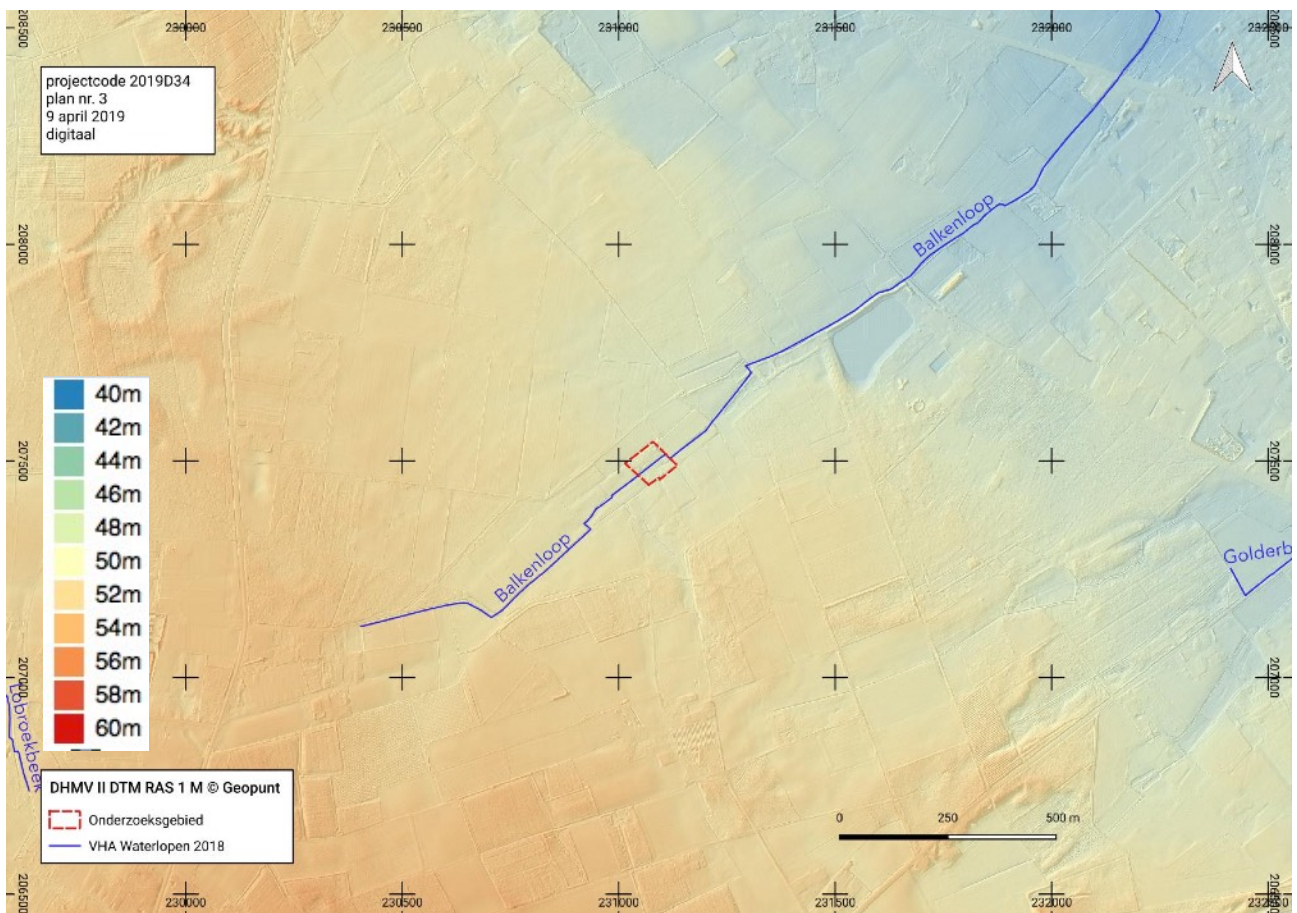


Fig. 7 Situering van het onderzoeksgebied op het digitaal hoogtemodel met in overlay de waterlopen zoals opgenomen in de Vlaamse Hydrografische Atlas 2018. © Geopunt

onmiddellijk ten zuidwesten, naar 49,50 tot 49,0 m TAW ter hoogte van het onderzoeksgebied en ongeveer 200 m verder naar het noordoosten naar 47,70 m TAW.

⁶ Beerten 2005.

Hydrografisch behoort het gebied tot het Maasbekken. Lokaal wordt het gebied ontwaterd door de Balkenloop die van het zuidwesten naar het noordoosten door het onderzoeksgebied stroomt. De loop van deze beek werd in de 20ste eeuw sterk aangepast, zoals blijkt uit de historische topografische kaarten.

Geologische en bodemkundige situering

Het prequartaire substraat behoort volgens de tertiair geologische kaart tot de Formatie van Mol en dateert uit het Pliocene. De Zanden van Mol zijn grove, meestal opvallend witte, zanden die bijna uitsluitend uit kwarts bestaan en om deze reden veelvuldig in de industrie toepassing vinden. Onderaan in deze formatie vinden we het Kwartszand van Mol-Donk, dat zeer goed gesorteerd is maar toch ook wisselingen in grofheid vertoont. De klei is uit deze zanden meestal uitgewassen. Op dit pakket vinden we een dunne kleiige horizont en een sprietlaag (spriet is de lokale naam voor bruinkool) die de Spriethorizont van De Maat wordt genoemd.⁷

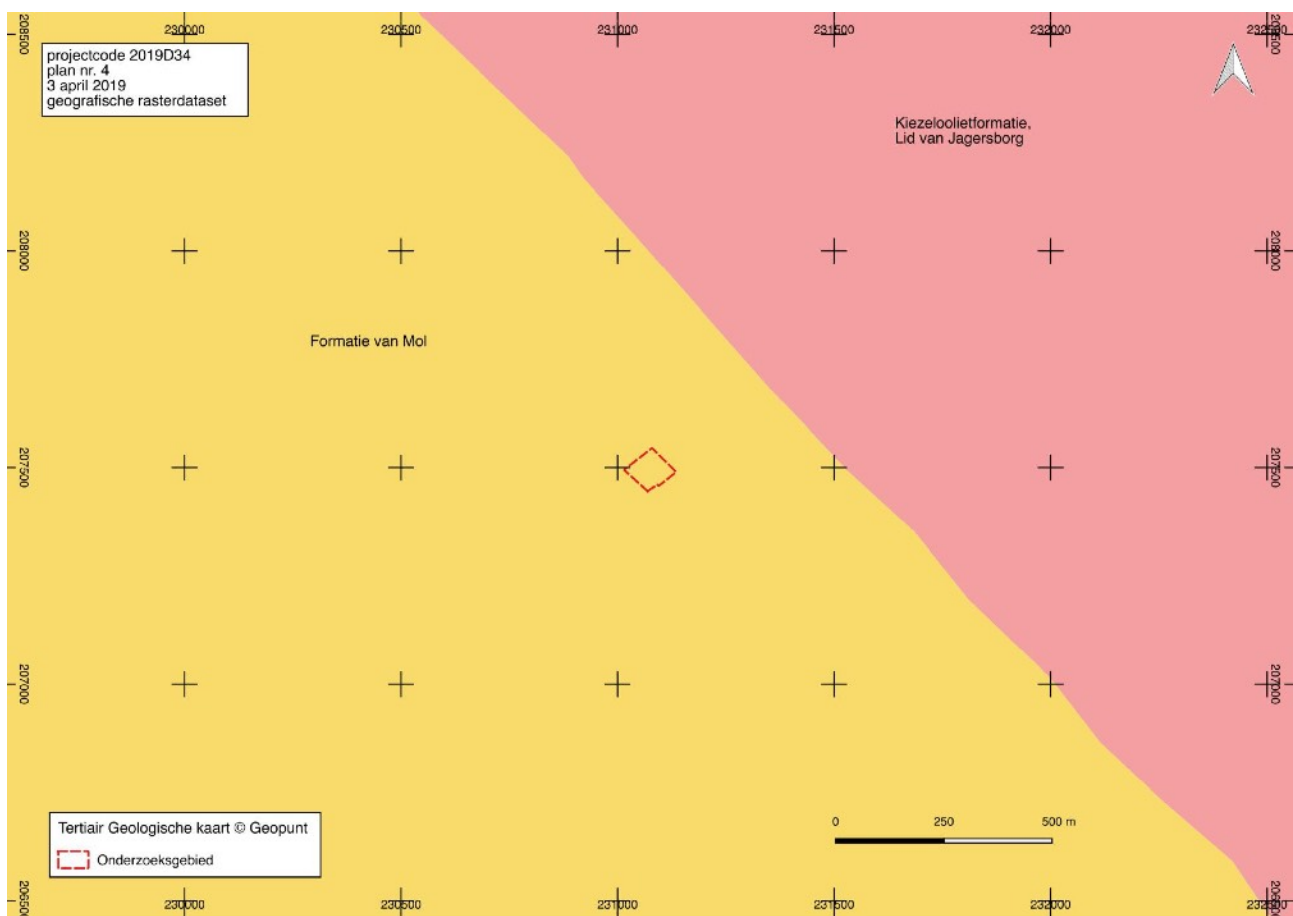


Fig. 8 Situering van het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart. © DOV

⁷ De Geyter 2001.

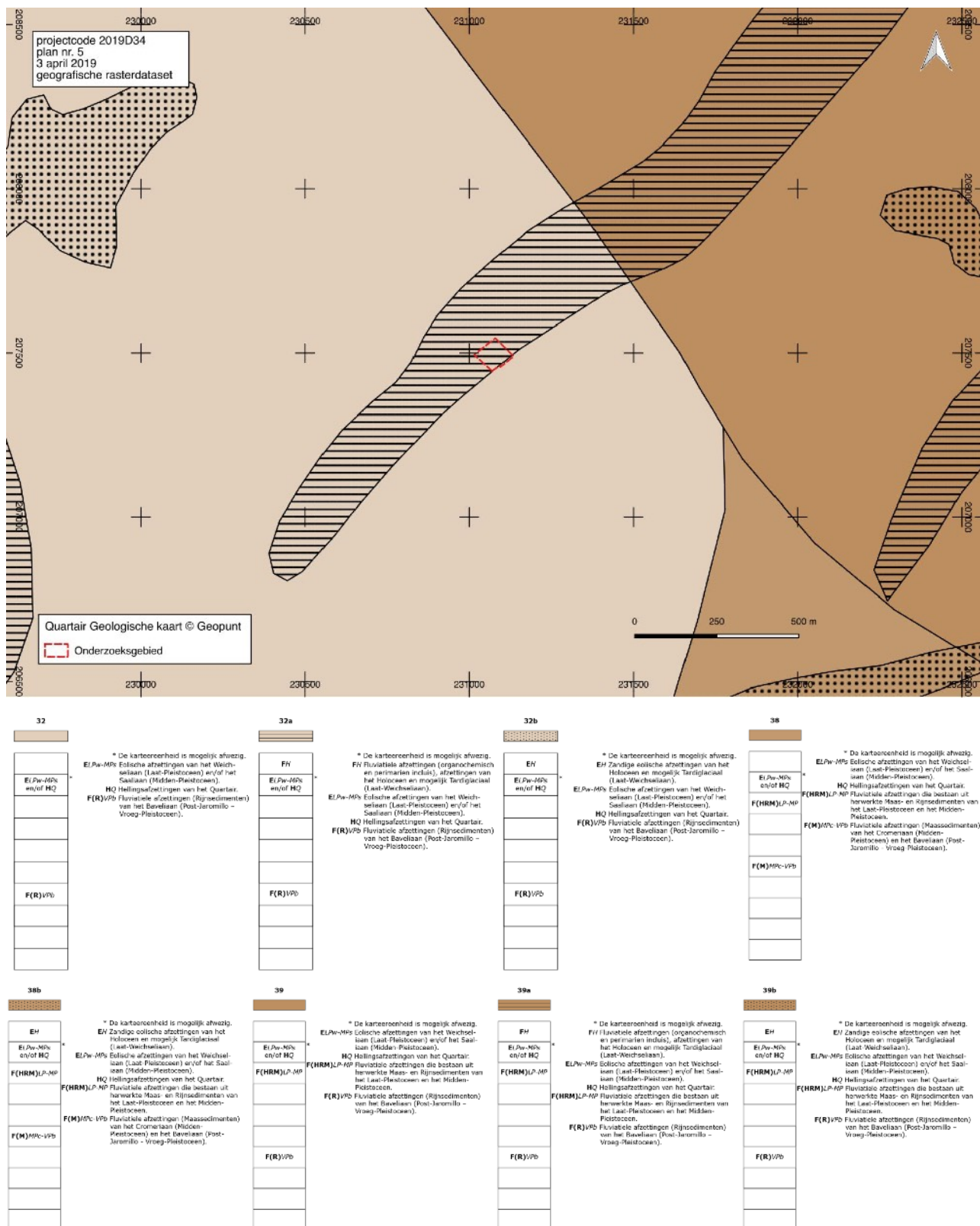


Fig. 9 Situering van het onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart. © DOV

Op de quartairgeologische kaart 1:200.000 bevindt het onderzoeksgebied zich in een zone die geclassificeerd wordt als profieltype 32a. Op het prequartair substraat vonden tijdens het vroegpleistoceen fluviaele afzettingen van Rijnsedimenten plaats (Bocholt zanden). Daarop vonden tijdens het weichseliaan (laat-pleistoceen), eolische afzettingen plaats (Lommel zanden). Op de laat-pleistocene zanden rusten fluviaele afzettingen die ontstaan zijn in het holoceen. Deze fluviaele afzettingen zijn

gekend als de Formatie van Singraven. De lithologie van de formatie van Singraven is sterk afhankelijk van het omliggend substraat. Voor het onderzoeksgebied is dat zand. De formatie bevat dikwijls veen of veenrijk materiaal.⁸

Op de bodemkaart volgens Belgische classificatie zijn ter hoogte van het projectgebied vier bodemseries gekarteerd. Het grootste deel van het gebied bestaat uit een v-Sfm bodem. Een klein deel langs de noordwestelijke grens wordt gekenmerkt door een t-Sfg bodem. In de westelijke hoek van het onderzoeksgebied komen de bodemseries t-Seg en Sem voor:

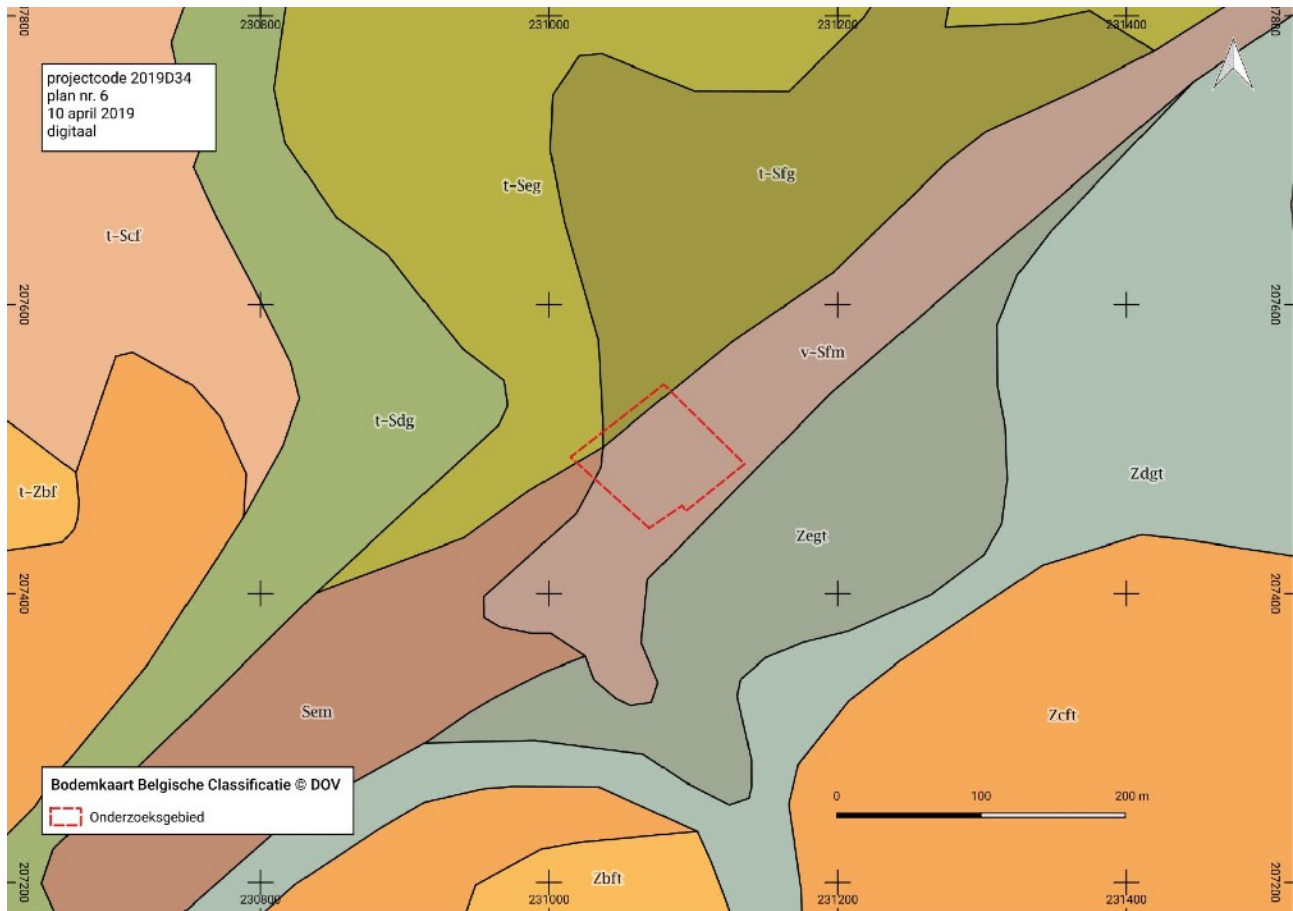


Fig. 10 Het onderzoeksgebied op de bodemkaart volgens Belgische Classificatie. © DOV

- v-Sfm bodems zijn zeer natte (f) lemig zand (S) bodems met een dikke antropogene humus A horizont (m) en met veen op geringe of matige diepte (v-).
- t-Sfg bodems zijn zeer natte (f) lemig zand (S) bodems met een duidelijke ijzer en/of humus B horizont (g) met een terras op geringe of matige diepte (t-)(maasafzettingen). Deze beide natte lemige zandgronden hebben een reductiehorizont beginnend tussen 40 en 80 cm. Het zijn permanent zeer natte bodems met winterwaterstand op het maaiveld en zomerwaterstand tussen 40 en 80 cm. Beide bodemseries zijn ongeschikt voor akkerland en tuinbouw. Ze kunnen gebruikt worden voor minderwaardige hooiweide en zijn eveneens bruikbaar voor bosbouw (populier, wilg, els).⁹
- t-Seg bodems zijn natte (e) lemig zand (S) bodems met duidelijke ijzer en/of B horizont met een terras op geringe of matige diepte (t-) (maasafzettingen).

⁸ Beerten 2005; Bogemans 2005-2008.

⁹ Databank Ondergrond Vlaanderen; Van Ranst & Sys 2000.

- Sem bodems zijn natte (e) lemig zand (S) bodems met een dikke antropogene humus A horizont.

Deze beide natte grondwatergronden met reductiehorizont hebben roestverschijnselen die zich aftekenen in het benedengedeelte van de humeuze bovengrond en een blauwgrijs reductie horizont die begint tussen 100 en 120 cm diepte. Het zijn permanent natte bodems met winterwaterstand nabij het maaiveld (20-30 cm) en zomerwaterstand rond de 100 cm diepte. Soms zijn ze enkele weken overstroomt in de winter.¹⁰

Controleboringen

Op 25 april 2019 werd een visuele terreininspectie uitgevoerd met het oog op het bepalen van de onderzoeksstrategie volgend op het bureauonderzoek en het registreren van relevante landschappelijke en archeologische indicatoren.

Er werden 5 controleboringen uitgevoerd. Het aantal controleboringen en de locatie ervan werden bepaald door de reliëfverschillen op het terrein. Er werd geboord op de hogere en lagere locaties, en rekening houdend met een goede spreiding over het ganse terrein.

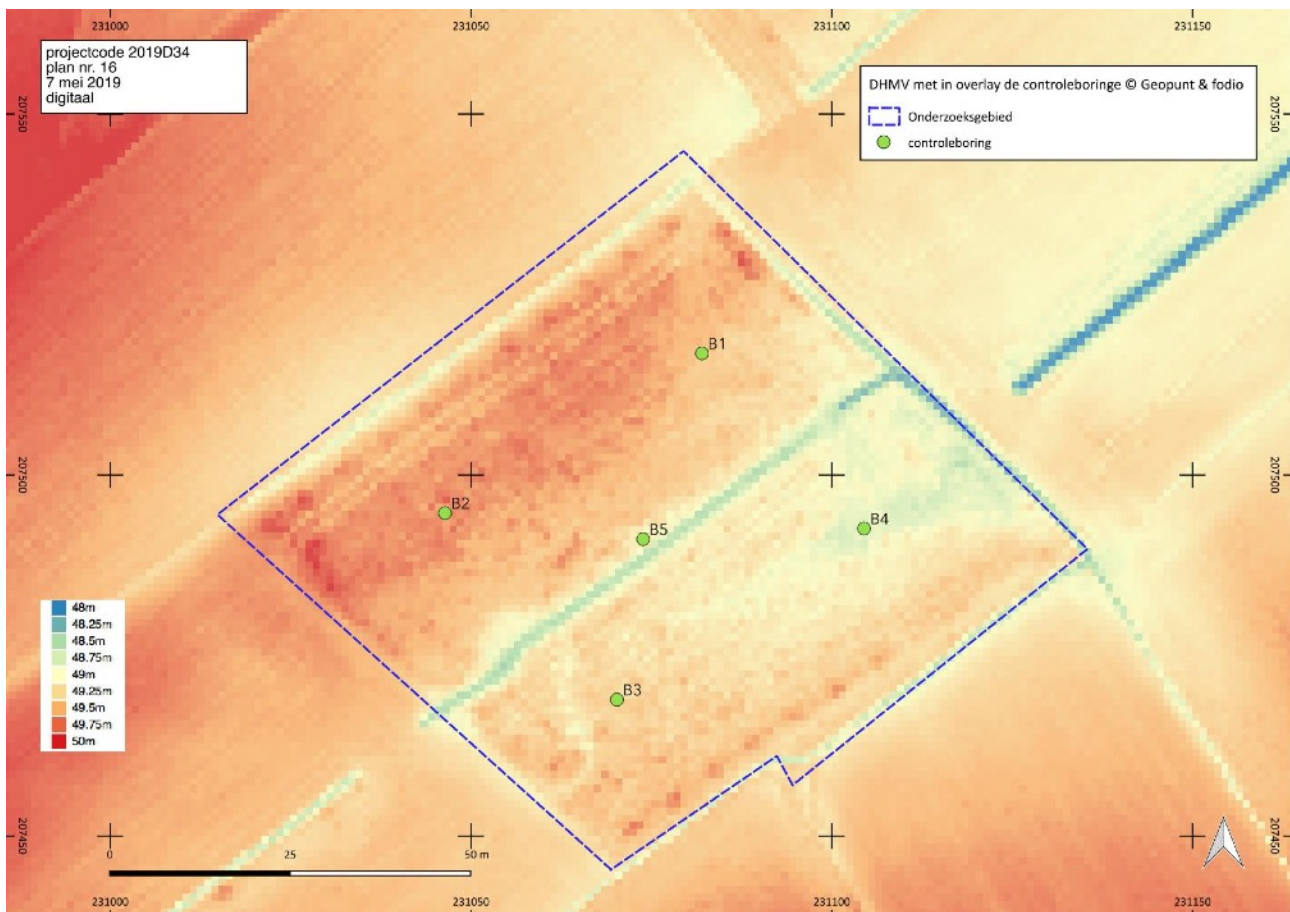


Fig. 11 Situering de controleboringen in overlay op het digitaal hoogtemodel. © Geopunt & Fodio

¹⁰ Databank Ondergrond Vlaanderen; Van Ranst & Sys 2000.

De bodem werd eerder al voor landbouwdoeleinden gebruikt tussen het midden van de 19de eeuw en het einde van de 20ste eeuw. In de jaren 90 van de 20ste eeuw werd het onderzoeksgebied beplant met populieren (zie historische situering).

De antropogene bodem is in alle boringen minstens 49 cm dik. In boringen B1, B2 en B4 is de dikte 60 cm of meer. Hier beantwoordt de dikte aan die van een plaggenbodem, zoals aangeduid op de bodemkaart.

Algemeen kan gesteld worden dat de geobserveerde dikte van minimaal 49 cm een voldoende buffer vormt om de nog jonge populieren te vellen, mits de stronken worden gefreesd. De nieuwe maaiveldhoogte na ophoging van het terrein zorgt voor een voldoende buffer ten opzichte van het archeologisch relevant niveau bij een hernieuwde in cultuurname van de grond.

Boring	TAW	diepte van de antropogene toplaag in cm - mv	diepte van de antropogene toplaag in m TAW	nieuwe hoogte (zie terreinprofielen)	buffer in cm
B1	49.30	65	48.65	49.46	81
B2	49.50	66	48.84	49.46	62
B3	49.08	49	48.59	49.18	59
B4	48.75	50	48.25	49.18	93
B5	48.98	60	48.38	beekkant blijft ongewijzigd	beekkant blijft ongewijzigd

boring coördinaten

boring	X	Y	Z
B1	231082,00	207516,85	49,304
B2	231046,41	207494,72	49,508
B3	231070,24	207468,88	49,089
B4	231104,48	207492,59	48,753
B5	231073,87	207491,11	48,989

B1

Boring B1: zandig akkerdek tot 65 cm onder mv. De onderste 15 cm zijn donkerder bruin. C horizont op 80 cm.

B2

Boring B2: zandig akkerdek tot 64 onder mv. De onderste 15 cm zijn donkerder bruin. C horizont op 80 cm.

B3

Boring B3: homogeen zandige akkerdek tot 45 cm onder maaiveld, daaronder verstoord tot 49 cm onder maaiveld. Daaronder sterk siltig humeus pakket, natuurlijke moerasbodembodem, mogelijk gedeeltelijk omgezet aan de top. C horizont op 90 cm.

B4

Boring B4: zandig akkerdek tot 50 cm. Daaronder een humusrijke natuurlijke laag. C horizont met veel grint op 75 cm.

B5

Boring B5: zandig akkerdek tot 60 cm. De onderste 10 cm zijn donkerder bruin. Daaronder een bruine sterk siltige natuurlijke laag. De C horizont op 75 cm bevat grint.

Fig. 12 De controleboringen. © Fodio

1.2.2 Historische situering

Inleiding

De Loonse seigneurie Erpekom omvatte naast Erpekom ook het huidige Grote Brogel. Tot in de 17de-18de eeuw hing ze af van de keurvorst van de Palts in Düsseldorf. Midden 15de eeuw werd de heerlijkheid verheven tot baronie. De parochie van Grote Brogel werd reeds rond het midden van 13de eeuw gescheiden van die van Peer.

Naast agrarische activiteiten, kende Grote-Brogel in de 15de en de 16de eeuw ook enige welvaart door de bloeiende huisnijverheid van wol- en vlasbewerking, die resulteerde in een artisanale lakennijverheid. In latere eeuwen was in het dorp echter geen spoor van industrialisatie meer te vinden. In 1833 noteerde men er, naast hoeven, alleen twee kleine teerbedrijfjes en drie landelijke jeneverstokerijtjes. Tot in het begin van de 20ste eeuw bleef Grote-Brogel een uitgesproken agrarisch dorp. In de jaren 1960-70 evolueerde Grote-Brogel tot een woongemeente van forenzen, die in de naburige industriegebieden worden tewerkgesteld.¹¹

Cartografische bronnen

De Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, in 1771-1778 opgemaakt in opdracht van graaf de Ferraris, geeft ons een duidelijk beeld van de inrichting van het landschap op het einde van de 18de eeuw. Het onderzoeksgebied ligt in de heide tussen de akkercomplexen rond Kaulille in het noorden, Bocholt in het oosten, Reppel in het zuidoosten en Grote Brogel in het zuidwesten. Binnen het landbouwareaal komt verspreid bebouwing voor. In de heide ontspringt de Balkenloop ter hoogte van een moerassige zone. Op de gegeorefereerde Ferrariskaart aangeboden via Geopunt ligt deze ongeveer 175 m ten noordwesten van het onderzoeksgebied. De waterloop wordt ten noorden van het onderzoeksgebied is omzoomd door natte weilanden.

Op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854) is ca. 75 m ten noord-noordoosten van het onderzoeksgebied een moerassige zone gekarteerd. Ten noorden van het onderzoeksgebied wordt de heide Bosschetter Heyde genoemd, ten zuidoosten Loobroek Heyde en Goder Heyde. Er is een begin gemaakt met het in cultuur brengen van de heide. Her en der zijn percelen bos aangeplant. Het onderzoeksgebied kan op deze kaart nauwkeuriger gesitueerd worden 100 m ten zuiden van een moerassige zone. De Balkenloop ontspringt in de natte zone. Het onderzoeksgebied is in gebruik genomen als weiland, omringd door bomen.

De Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) geeft een gedetailleerd beeld van de indeling van de percelen in de eerste helft van de 19de eeuw. De percelering, die samenhangt met de weiden omringd door bomen die zichtbaar is op de Vandermaelenkaart, wordt op deze kaart zeer duidelijk aangegeven. In de buurt van het onderzoeksgebied is er geen bebouwing. De Balkenloop, op de kaart Balkerbeek genoemd, ontspringt volgens deze plannen ongeveer 280 m ten noordoosten van het onderzoeksgebied.

Op de topografische kaart van 1873 zijn grote delen van de heide beplant met naaldbomen. De Balkenloop ontspringt ook op deze kaart ca. 135 m ten noordoosten van het onderzoeksgebied. Het eerste deel van de loop werd verlegd en kreeg een zuidoost-noordwest verlopen tracé om na 100 met een scherpe hoek af te buigen naar het noordoosten op het oorspronkelijk tracé van de waterloop. De situatie binnen het onderzoeksgebied komt overeen met die op de Vandermaelenkaart.

¹¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: *Grote-Brogel* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/122071> (geraadpleegd op 10 april 2019).

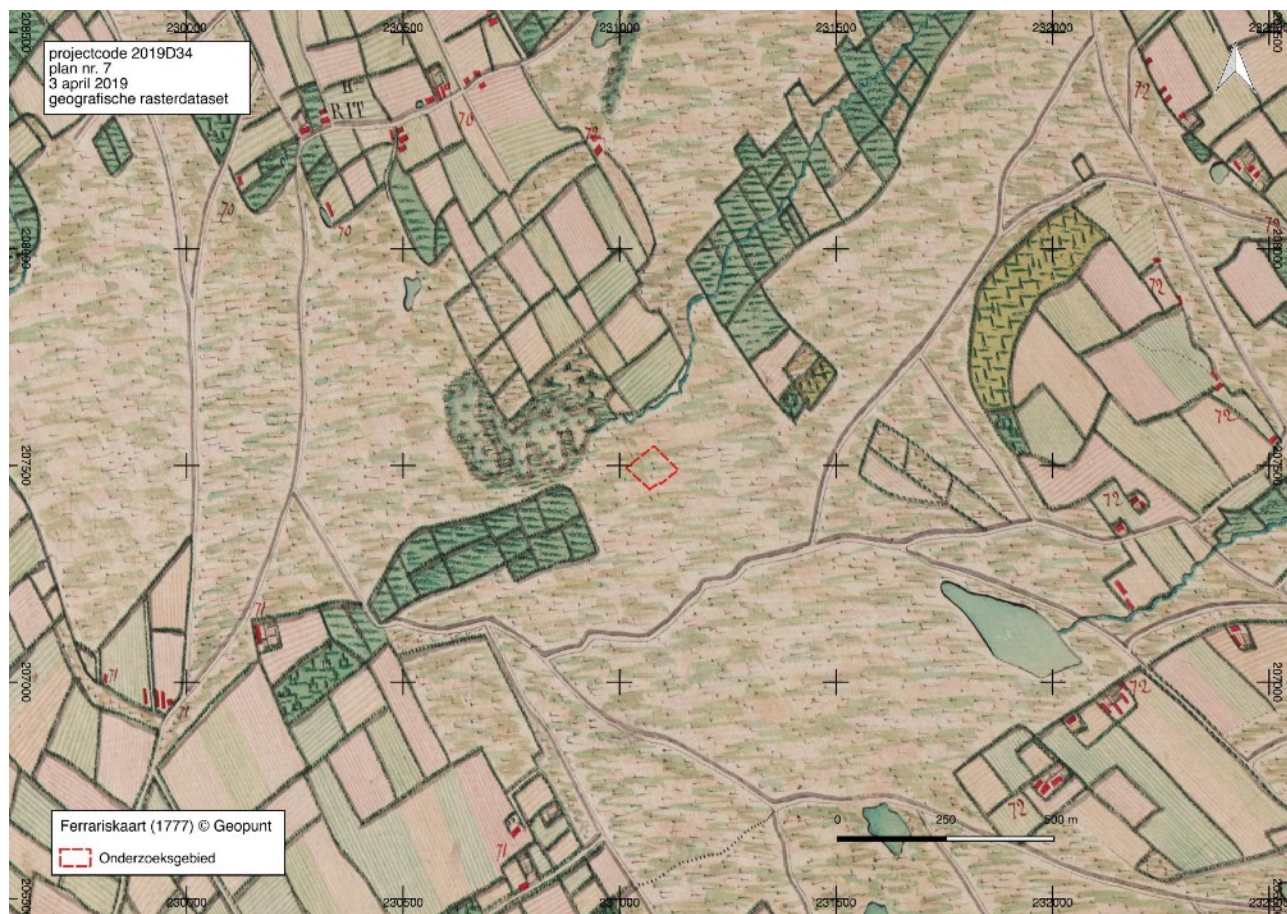


Fig. 13 Situering van het onderzoeksgebied op de Ferrariskaart (1771-1778). © Geopunt

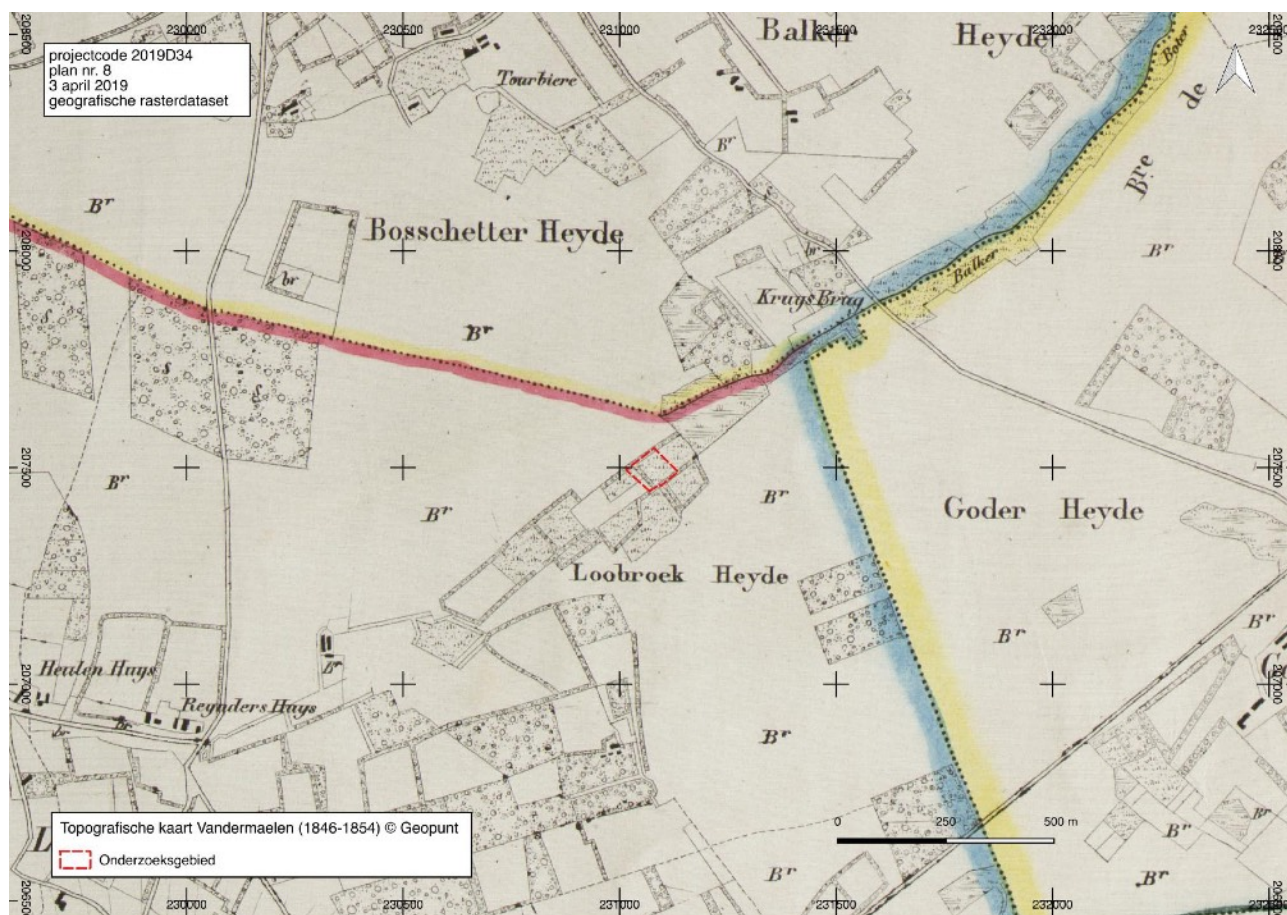


Fig. 14 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854). © Geopunt

Op de topografische kaart van 1939 is de heide volledig verdwenen en omgevormd tot weiland en naaldbos. Het aandeel naaldbos is ten opzichte van 1904 geslonken. Het onderzoeksgebied is nog steeds in gebruik als weiland omringd door bomen. De Balkenloop werd opnieuw verlegd. De waterloop ontspringt nu ca. 670 m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied en stroomt over het onderzoeksgebied van zuidwest naar noordoost. Het tracé van de loop komt ter hoogte van het onderzoeksgebied overeen met de huidige waterloop zoals opgetekend in de Vlaamse Hydrografische Atlas van 2018. Ook het wegennet in de buurt van het onderzoeksgebied komt nu overeen met het huidige wegennet.

Op de luchtfoto van 1971 is het onderzoeksgebied nog in gebruik als weiland. Het algemene beeld komt sterk overeen met de topografische kaart van 1939. Op de luchtfoto van 1979-1990 is te zien dat het onderzoeksgebied werd beplant met jonge bomen. Het gaat om de populieren die nog steeds op het onderzoeksgebied staan.



Fig. 15 Situering van het onderzoeksgebied op de detailplannen van de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840). © Geopunt

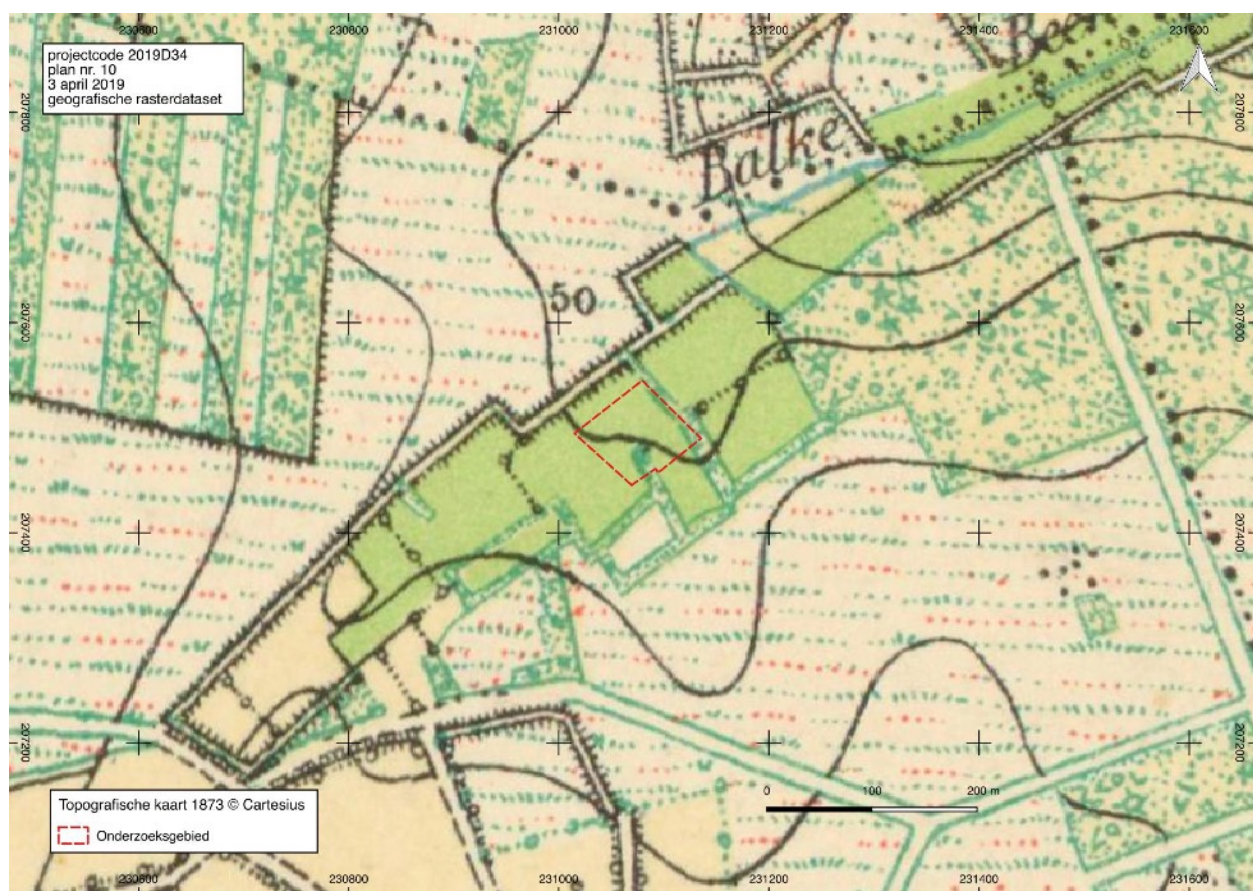


Fig. 16 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1873. © Cartesius

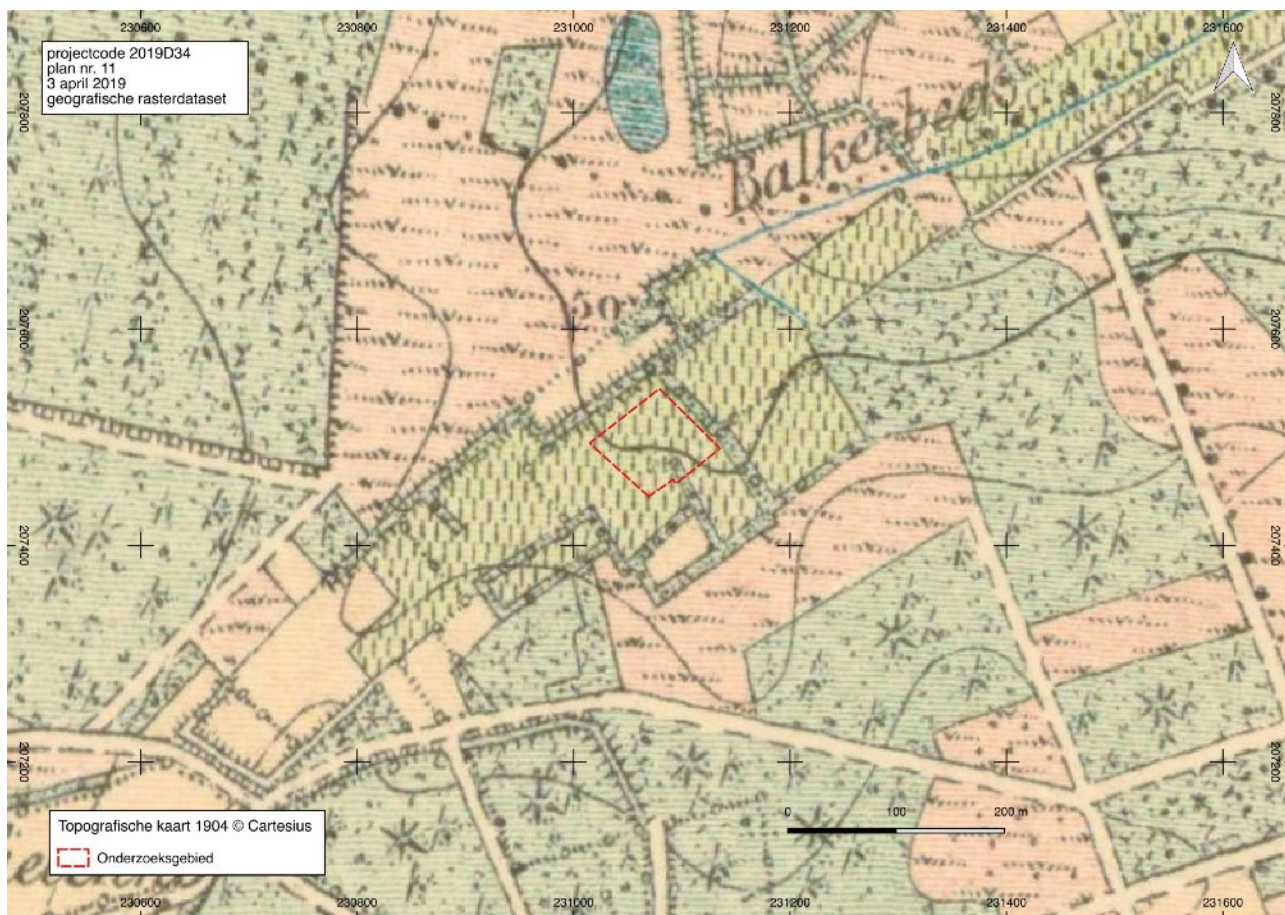


Fig. 17 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart 1904. © Cartesius



Fig. 18 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1939. © Cartesius



Fig. 19 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1971. © Geopunt



Fig. 20 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1979-1990. © Geopunt

1.2.3 Archeologische situering

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.

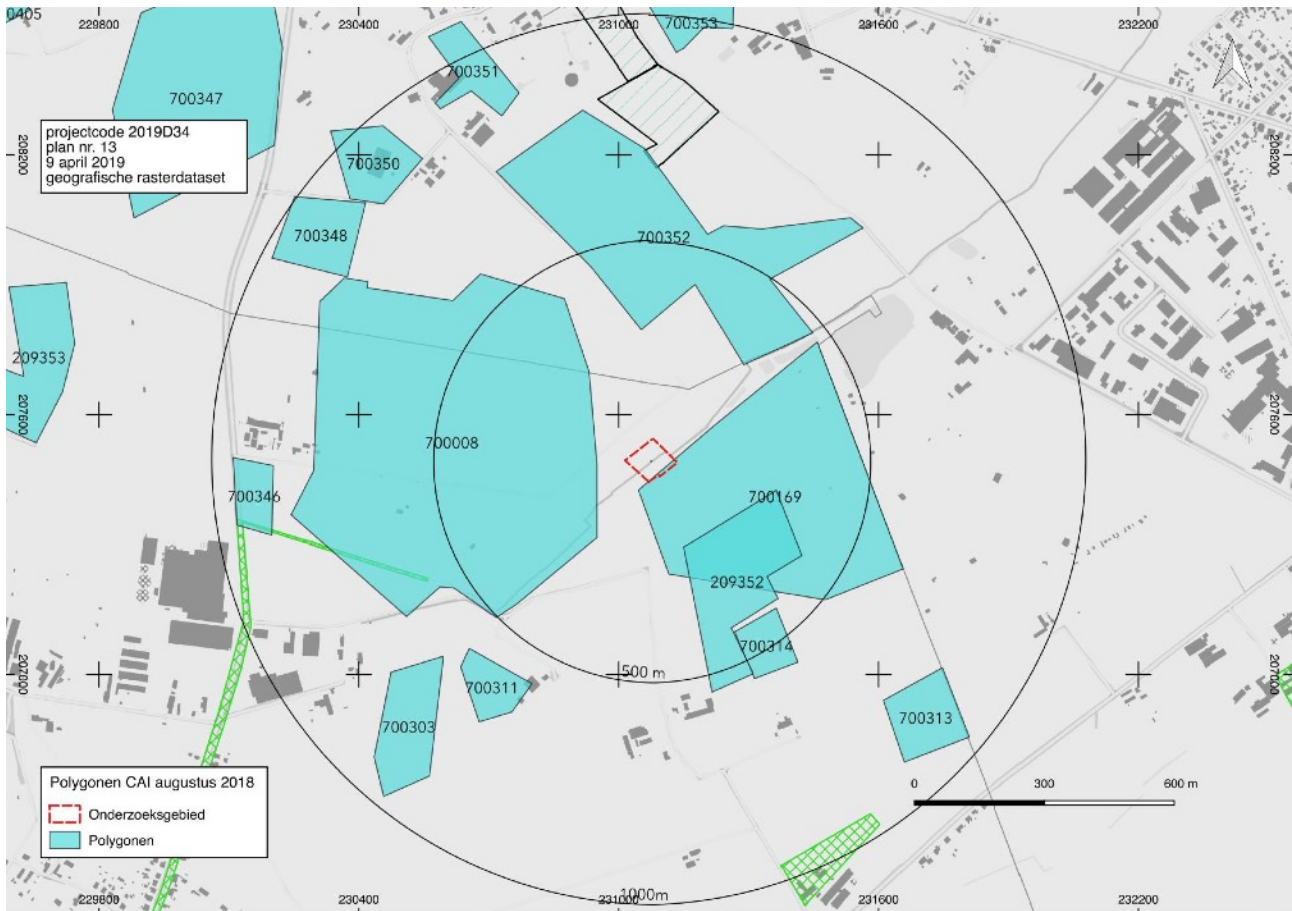


Fig. 21 Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygonen van de CAI toestand augustus 2018 in overlay op het GRB met aanduiding van archeologienota's (groen gerasterd) en gebieden geen archeologie (zwart omrand - turkoois gearceerd). © cai.onroerenderfgoed.be & Geopunt

In de Centrale Archeologisch Inventaris¹² grenst de zuidoostelijke rand van het onderzoeksgebied aan CAI ID 700169. Op basis van luchtfotografie en het digitaal hoogtemodel wordt daar een celtic field uit de late bronstijd - ijzertijd gesitueerd.¹³

Binnen een straal van 500m werden er nog vier locaties van celtic fields opgenomen in de CAI: CAI ID 700352, 209352 (zichtbaar op DHMVII), 700314, 700008 (zichtbaar op DHMVII). Ook deze locaties werden op basis van luchtfotografie en/of het digitaal hoogtemodel aangeduid als een celtic field.¹⁴

¹² 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.

¹³ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 700169 Peer *Bosschellerheide 1* (geraadpleegd op 9 april 2019).

¹⁴ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 700352 Peer *Rietweg III* (geraadpleegd op 9 april 2019).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 209352 Peer *Kauliller Complex 2* (geraadpleegd op 9 april 2019).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 700314 Peer *Golderheide 2* (geraadpleegd op 9 april 2019).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 700008 Peer *Bosschellerheide 3 (Elve Bemden, Kauliller Complex 1)* (geraadpleegd op 9 april 2019).

Binnen een straal van 1000 m werden er nog acht locaties opgenomen in de CAI: CAI ID 700353, 700313, 700311, 700303, 700346, 700348, 700350, 700351. Ook hier gaat om locaties die op basis van luchtfotografie en/of het digitaal hoogtemodel werden aangeduid als een celtic field.¹⁵

De term Celtic field wordt gebruikt om een systeem van akkers aan te duiden dat voorkwam in de periode vanaf de late bronstijd/vroege ijzertijd tot de Romeinse tijd. Ze worden in heel Noordwest-Europa aangetroffen en getuigen van een intensivering van de landbouw in deze periode. De akkers worden teruggevonden als aaneengesloten zones onderverdeeld in relatief kleine vierkante of rechthoekige percelen met een typische honingraatstructuur. De percelen zijn van elkaar gescheiden door wallen. Ze vormen akkertjes van ca. 40 x 40 meter.

De spreiding van de akkercomplexen lijkt te correleren met topografisch hoger gelegen gebieden, zoals de noordelijke rand van het Kempisch plateau en met zandige bodems met een relatief hoger siltgehalte.¹⁶

De bewaring van Celtic Field complexen is sterk gebonden aan gebieden met een relatief stabiel en laag intensief bodemgebruik zoals heide en bos.

¹⁵ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 700352 Peer *Rietweg III* (geraadpleegd op 9 april 2019).
 Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 209352 Peer *Kauliller Complex 2* (geraadpleegd op 9 april 2019).
 Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 700314 Peer *Golderheide 2* (geraadpleegd op 9 april 2019).
 Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 700353 Peer *Golderheideweg I* (geraadpleegd op 9 april 2019).
 Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 700313 Peer *Golderheide 1* (geraadpleegd op 9 april 2019).
 Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 700311 Peer *De Bosschen 2* (geraadpleegd op 9 april 2019).
 Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 700303 Peer *De Bosschen 1* (geraadpleegd op 9 april 2019).
 Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 700346 Peer *Bosshelderheide 2* (geraadpleegd op 9 april 2019).
 Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 700348 Bocholt *Heidehoven* (geraadpleegd op 9 april 2019).
 Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 700350 Bocholt *Rietweg I* (geraadpleegd op 9 april 2019).
 Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 700351 Bocholt *Rietweg II* (geraadpleegd op 9 april 2019).

¹⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2019: *Celtic Field-complex Kolisbos* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/304202> (geraadpleegd op 6 mei 2019); Agentschap Onroerend Erfgoed 2018: *Celtic Field-akkercomplexen* [online], <https://id.erfgoed.net/themas/143> (geraadpleegd op 6 mei 2019); Vanmontfort et al. 2015.

1.2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

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

Het onderzoeksgebied ligt in de Vlakte van Reppel, aan de noordostrand van het Kempisch Plateau. Het reliëf daalt ter hoogte van het onderzoeksgebied van 50,20 m TAW onmiddellijk ten zuidwesten, naar 49,50 tot 49,0 m TAW ter hoogte van het onderzoeksgebied en ongeveer 200 m verder naar het noordoosten naar 47,70 m TAW.

De Balkenloop stroomt van zuidwest naar noordoost over het onderzoeksgebied en verdeelt het in twee helften. Dit deel van de waterloop is echter niet natuurlijk. Het verschijnt voor het eerst op de topografische kaart van 1939. Op de oudst beschikbare cartografische bron, de Ferrariskaart van het derde kwart van de 18de eeuw ontspringt de waterloop ca. 100 m ten noorden van het onderzoeksgebied in een moerassige zone. Desalniettemin bevinden er zich ter hoogte van het onderzoeksgebied volgens de quartairgeologische kaart fluviale afzettingen uit het holoceen.

De bodem van het onderzoeksgebied bestaat uit een zeer natte lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont met veen op geringe of matige diepte. Het zijn permanent zeer natte bodems met winterwaterstand aan het maaiveld en zomerwaterstand tussen 40 en 80 cm.

De gekende locaties van archeologisch erfgoed in de onmiddellijke nabijheid van het onderzoeksgebied wijzen op menselijke activiteit in de late bronstijd - ijzertijd. Op basis van luchtfoto's en het digitaal hoogtemodel werden rond het onderzoeksgebied 13 locaties van celtic fields afgebakend. Er werd in de onmiddellijke omgeving nog geen archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd.

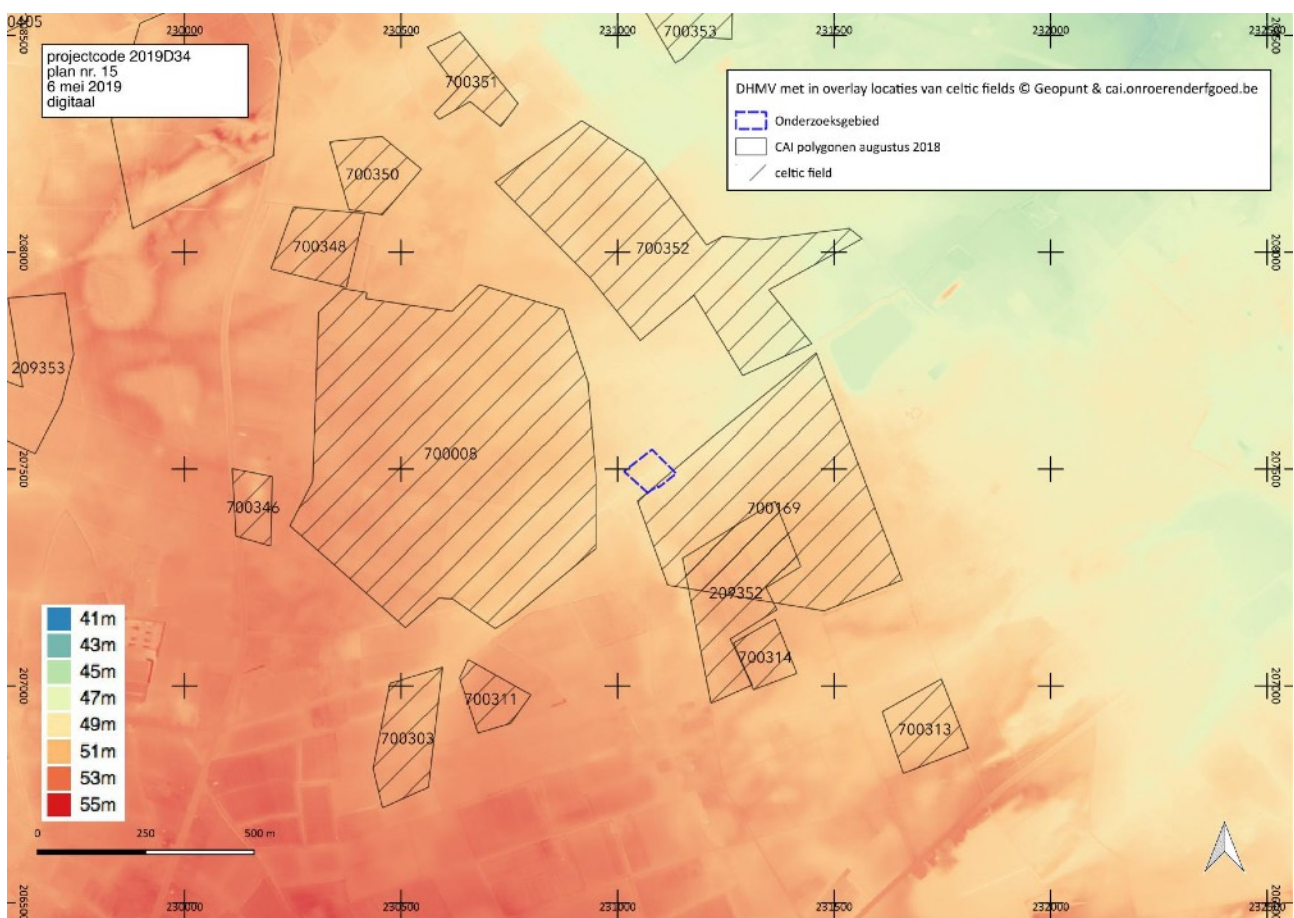


Fig. 22 Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van gekende locaties van celtic fields (CAI augustus 2018) in overlay op het DHVMII. © cai.onroenderfgoed.be & Geopunt

Hoe evolueerde het landschap en is er een evolutie in het grondgebruik ter hoogte van het projectgebied?

Het onderzoeksgebied lag op het einde van de 18de eeuw volledig in de heide tussen Grote Brogel en Kaulille. In de eerste helft van de 19de eeuw werd het omgevormd tot weiland, omringd door bomen. Deze situatie bleef onveranderd tot het derde kwart van de 20ste eeuw. Op het einde van de 20ste eeuw werd het onderzoeksgebied bebost. In het tweede kwart van de 20ste eeuw kwam ook het tracé van de Balkenloop tot stand. De waterloop ontspringt sinds toen ca. 670 m ten zuiden van het onderzoeksgebied en niet langer 100 m ten noorden ervan.

Het historisch bodemgebruik, vanaf het einde van de 18de eeuw, weerspiegelt de beperkte vruchtbaarheid van de bodem. De ruimere omgeving van het onderzoeksgebied is minstens sinds het einde van de 18de eeuw zo goed als onbebouwd.

Wat is de impact van de geplande werken ?

De opdrachtgever wil het perceel laten ontbossen om het in gebruik te nemen als grasland en voor de maïsteelt. De bomen worden geveld, de stronken gefreesd. Op het perceel zal ook een beperkte wijziging van het reliëf plaatsvinden. Het betreft een nivellering over een oppervlakte van 3694 m² waarbij er gemiddeld 17 cm zal worden opgehoogd met zwarte teeltaarde. De profilering van en afwatering naar de sloten en de Balkenloop zal niet gewijzigd worden.

Algemeen kan gesteld worden dat de geobserveerde dikte van het akkerdek van minimaal 49 cm een voldoende buffer vormt om de nog jonge populieren te vellen mits de stronken worden gefreesd. De nieuwe maaiveldhoogte na ophoging van het terrein zorgt voor een voldoende buffer (tussen 59 en 93cm) ten opzichte van het archeologisch relevant niveau bij een hernieuwde in cultuurname van de grond.

1.2.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

voor steentijd artefactensites(paleolithicum - mesolithicum)

In de steentijd voedde de mens zich voornamelijk door middel van jacht, visvangst en het verzamelen van voedsel. Deze 'jager-verzamelaars' verbleven in tijdelijke kampementen. Het zijn vooral achtergebleven werktuigen in vuursteen die verwijzen naar een dergelijke verblijfplaats. 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 sterker naarmate de overgang abrupter is, bijvoorbeeld aan de randen van beekdalen. Kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in een zone vanaf de gradiënt tot ca. 200 m in het droge deel. Een verklaring hiervoor is te vinden in het feit dat landschappelijke gradiënten op korte afstand van elkaar een grote verscheidenheid aan voedselbronnen en grondstoffen verschaffen en de aanwezigheid van drinkwater garanderen. Rivier- en beekdalen zijn daarenboven markante en goed herkenbare landschapselementen in een door bos gedomineerde landschap. Dalen vormden in het laat-paleolithicum en het mesolithicum belangrijke transportroutes.¹⁷

De dichtstbijzijnde waterloop, de Balkenloop, stroomt door het onderzoeksgebied van zuidwest naar noordoost. Dit deel van het tracé is echter door de mens gegraven en verschijnt voor het eerst op de topografische kaart van 1939. Op de oudst beschikbare cartografische bron, de Ferrariskaart (1771-1778), ontspringt de waterloop ca. 100 m ten noorden van het onderzoeksgebied in een moerassige zone. Het onderzoeksgebied bevindt zich ter hoogte van de overgang van laag gelegen gronden in het noordoosten naar de hoger gelegen gronden op het Kempisch plateau in het zuidwesten. Op de quartairgeologische kaart ligt het onderzoeksgebied bovendien in een zone waar fluviatiele afzettingen uit het holoceen voorkomen boven op de pleistocene sequentie. Op dergelijke plaatsen mag men archeologische waarden uit de steentijd verwachten.

De historische cartografische bronnen getuigen van gebruik voor landbouw van het onderzoeksgebied sinds het midden van de 19de eeuw. Vindplaatsen van jager-verzamelaars zijn te herkennen aan de hand van de vondstspreading van vuurstenen werktuigen of afval van de productie ervan, achtergelaten op het toenmalig loopvlak. De archeologische informatiewaarde van dergelijke vindplaatsen is erg afhankelijk van de intacte bewaring van de vondstlagen. Wanneer de vondstspreading door ploegen verstoord werd, verdwijnt ook de informatiewaarde over de interne structuur van de vindplaatsen.

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.

De identificatie van 13 celtic fields in een straal van 1 km rond het onderzoeksgebied wijst op de aanwezigheid van een intensief en langdurig ontgonnen landschap in de late bronstijd en de ijzertijd. Verspreid tussen Celtic Field akkers mag de aanwezigheid van vondsten en structuren van andere activiteiten verwacht worden: woonplaatsen, begraafplaatsen, activiteiten van rituele of artisanale aard.

De beschikbare historische bronnen tonen tot het midden van de 19de eeuw een heidelandschap. De aanwezigheid van een plaggendek wijst op eerder intensief gebruik sinds het midden van de 19de eeuw, toen het onderzoeksgebied in gebruik genomen werd voor landbouw. Door het ploegen dat gepaard

¹⁷ Verhoeven et al. 2010.

gaat met het gebruik voor landbouw is bewaring van de walstructuren van de celtic fields niet meer te verwachten ter hoogte van het onderzoeksgebied, dit in tegenstelling tot de duidelijk waarneembare wallen in het bos ten zuidoosten van het onderzoeksgebied. De oorspronkelijk moerassige bodemcondities zijn ongunstig voor permanente bewoning, maar vormen een gunstig jachtterrein. Eventuele sporen van jachtactiviteiten of rituele handelingen kunnen in deze bodem goed bewaard gebleven zijn.

1.2.6 Samenvatting

Het onderzoeksgebied met een oppervlakte van 6115 m² situeert zich in Grote Brogel een deelgemeente van Peer (provincie Limburg), tussen de Kaullilerweg en de Elvenweg. Het is op het gewestplan aangeduid als landschappelijk waardevol agrarisch gebied. Het gebied is momenteel beplant met populieren. Het perceel is aan de noordelijke, oostelijke en zuidelijke zijde omgeven door afwateringssloten. De Balkenloop verdeelt het terrein van het noordoosten naar het zuidwesten in twee bijna gelijke delen.

De opdrachtgever wil het perceel laten ontbossen om het in gebruik te nemen als grasland en voor de maïsteelt. De bomen worden geveld, de stronken gefreesd. Op het perceel zal ook een beperkte wijziging van het reliëf plaatsvinden. Het betreft een nivellering over een oppervlakte van 3694 m² waarbij er gemiddeld 17 cm zal worden opgehoogd met zwarte teeltaarde. De profilering van en afwatering naar de sloten en de Balkenloop zal niet gewijzigd worden.

Het onderzoeksgebied lag op het einde van de 18de eeuw volledig in de heide tussen Grote Brogel en Kaulille. In de eerste helft van de 19de eeuw werd het omgevormd tot weiland, omringd door bomen. Deze situatie bleef onveranderd tot het derde kwart van de 20ste eeuw. Op het einde van de 20ste eeuw werd het onderzoeksgebied bebost. In het tweede kwart van de 20ste eeuw kwam ook het huidige tracé van de Balkenloop tot stand. De waterloop ontspringt sinds toen ca. 670 m ten zuiden van het onderzoeksgebied.

De bodem van het onderzoeksgebied bestaat uit een zeer natte lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont met veen op geringe of matige diepte. Het zijn permanent zeer natte bodems met winterwaterstand aan het maaiveld en zomerwaterstand tussen 40 en 80 cm.

De gekende locaties van archeologisch erfgoed in de onmiddellijke nabijheid van het onderzoeksgebied wijzen op menselijke activiteit in de late bronstijd - ijzertijd. Op basis van luchtfoto's en het digitaal hoogtemodel werden rond het onderzoeksgebied 13 locaties van celtic fields afgebakend. Er werd in de onmiddellijke omgeving nog geen archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd.

Het onderzoeksgebied bevindt zich ter hoogte van de overgang van laag gelegen gronden in het noordoosten naar de hoger gelegen gronden op het Kempisch plateau in het zuidwesten. Op de oudste beschikbare cartografische bron, de Ferrariskaart (1771-1778), ontspringt de waterloop ca. 100 m ten noorden van het onderzoeksgebied in een moerassige zone. Op de quartairgeologische kaart ligt het onderzoeksgebied bovendien in een zone waar fluviale afzettingen uit het holoceen voorkomen boven op de pleistocene sequentie. Op dergelijke plaatsen mag men archeologische waarden uit de steentijd verwachten. De historische cartografische bronnen getuigen van gebruik voor landbouw van het onderzoeksgebied sinds het midden van de 19de eeuw. De archeologische informatiewaarde van dergelijke vindplaatsen is erg afhankelijk van de intacte bewaring van de vondstlagen. Wanneer de vondstspreading door ploegen verstoord werd, verdwijnt ook de informatiewaarde over de interne structuur van de vindplaatsen.

De identificatie van 13 celtic fields in een straal van 1 km rond het onderzoeksgebied wijst op de aanwezigheid van een intensief en langdurig ontgonnen landschap in de late bronstijd en de ijzertijd. Verspreid tussen Celtic Field akkers mag de aanwezigheid van vondsten en structuren van andere activiteiten verwacht worden: woonplaatsen, begraafplaatsen, activiteiten van rituele of artisanale aard.

De beschikbare historische bronnen tonen tot het midden van de 19de eeuw een heidelandschap. De aanwezigheid van een plaggendeek wijst op eerder intensief gebruik sinds het midden van de 19de eeuw, toen het onderzoeksgebied in gebruik genomen werd voor landbouw. Door het ploegen dat gepaard gaat met het gebruik voor landbouw is bewaring van de walstructuren van de celtic fields niet meer te

verwachten ter hoogte van het onderzoeksgebied. De oorspronkelijk moerassige bodemcondities zijn ongunstig voor permanente bewoning, maar vormen een gunstig jachtterrein. Eventuele sporen van jachtactiviteiten of rituele handelingen kunnen in deze bodem goed bewaard gebleven zijn.

De bij de controleboringen geobserveerde dikte van het akkerdek van minimaal 49 cm vormt een voldoende buffer om de nog jonge populieren te vellen aangezien de stronken worden gefreesd. De nieuwe maaiveldhoogte na ophoging van het terrein zorgt voor een voldoende buffer (tussen 59 en 93cm) ten opzichte van het archeologisch relevant niveau bij een hernieuwde in cultuurname van de grond. Er wordt geen verder archeologisch vooronderzoek aanbevolen.

Bibliografie

Uitgegeven bronnen

- Baeyens W. 1973.** Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Beers 17W, 34.
- Bogemans F. 2005.** Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 2-8. Meerle - Turnhout. Brussel.
- Bogemans F. 2005 & 2008.** Legende Overzichtskaart Quartairgeologie Vlaanderen.
- De Moor G. & Pissart A. 1992.** Het reliëf. In Denis J. Geografie van België. Brussel: Gemeentekrediet, 129-215.
- 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 de Vlaamse Overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen.
- Van Montfort B., Langohr R., Marinova E., Nicosia C. & Van Impe L. 2015.** Een archeologische evaluatie en waardering van Celtic Fields in het Kolisbos (Neerpelt, provincie Limburg). EPA-rapport 50.
- 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 op het Groot Referentie Bestand. © Geopunt
- Fig. 2 Situering van het projectgebied de topografische kaart 1:10.000. © cartoweb
- Fig. 3 Situering van het projectgebied op de orthofotomozaïek middenschallig winter 2017. © Geopunt
- Fig. 4 De greppel rond het perceel en de Balkenloop centraal doorheen het perceel. © Fodio 25 april 2019
- Fig. 5 Profielen met de ontworpen hoogte. © Landmeters & Vastgoedexperten bvba 14 november 2018
- Fig. 6 Plan van de geplande reliëfwijziging. © Landmeters & Vastgoedexperten bvba 14 november 2018
- Fig. 7 Situering van het onderzoeksgebied op het digitaal hoogtemodel met in overlay de waterlopen zoals opgenomen in de Vlaamse Hydrografische Atlas 2018. © Geopunt
- Fig. 8 Situering van het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart. © DOV
- Fig. 9 Situering van het onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart. © DOV
- Fig. 10 Het onderzoeksgebied op de bodemkaart volgens Belgische Classificatie. © DOV
- Fig. 11 Situering de controleboringen in overlay op het digitaal hoogtemodel. © Geopunt & Fodio
- Fig. 12 De controleboringen. © Fodio
- Fig. 13 Situering van het onderzoeksgebied op de Ferrariskaart (1771-1778). © Geopunt
- Fig. 14 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854). © Geopunt
- Fig. 15 Situering van het onderzoeksgebied op de detailplannen van de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840). © Geopunt
- Fig. 16 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1873. © Cartesius
- Fig. 17 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart 1904. © Cartesius
- Fig. 18 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1939. © Cartesius
- Fig. 19 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1971. © Geopunt
- Fig. 20 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1979-1990. © Geopunt
- Fig. 21 Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygonen van de CAI toestand augustus 2018 in overlay op het GRB met aanduiding van archeologienota's (groen gerasterd) en gebieden geen archeologie (zwart omrand - turkoois gearceerd). © cai.erfgoed.net & Geopunt
- Fig. 22 Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van gekende locaties van celtic fields (CAI augustus 2018) in overlay op het DHVMII. © cai.onroerenderfgoed.be & Geopunt

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.