Nota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Oude Tongersestraat te Bilzen

Liesbet Van den Bruel

Tienen, 2018
Studiebureau Archeologie bvba

Nota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Oude Tongersestraat te Bilzen

Liesbet Van den Bruel

Tienen, 2018
Studiebureau Archeologie bvba

Colofon

Nota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Oude Tongersestraat te Bilzen

Initiatiefnemer:	**Matexi Limburg**
Projectleiding:	**Annelies De Raymaeker**
Erkend archeoloog:	Liesbet Van den Bruel
Auteurs:	**Liesbet Van den Bruel**
Foto's en tekeningen:	Studiebureau Archeologie bvba (tenzij anders vermeld)

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

Studiebureau Archeologie bvba
Bietenweg 20
3300 Tienen
www.studiebureau-archeologie.be
info@studiebureau-archeologie.be
tel: 0474/58.77.85
fax: 016/77.05.41

©2018, Studiebureau Archeologie bvba

Inhoudstafel

Hoofdstuk 1 Samenvatting van het uitgevoerde bureauonderzoek p. 2

Hoofdstuk 2 Resultaten van het proefsleuvenonderzoek p. 7
2.1 Beschrijvend gedeelte p. 7
2.1.1 Administratieve gegevens p. 7
2.1.2 Onderzoeksopdracht en vraagstellingen p. 9
2.1.3 Vooropgestelde onderzoeksmethode en -technieken p. 9
2.1.4 Afwijkingen t.a.v. de vooropgestelde onderzoeksstrategie en -methodes p. 10

2.2 Assessment p. 12
2.2.1 Landschappelijke gesteldheid p. 12
2.2.2 Beschrijving van het referentie-bodemprofiel p. 14
2.2.3 Beschrijving van de bodemsporen p. 15
2.2.4 Beschrijving van de vondsten p. 17
2.2.5 Natuurwetenschappelijke staalnames p. 18
2.2.6 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied p. 18
2.2.7 Impactbepaling van de geplande werken op het bodemarchief p. 18
2.2.8 Beantwoording onderzoeksvragen p. 18
3.2.9 Conclusie en afweging vervolgonderzoek p. 19

Hoofdstuk 3 Programma van maatregelen p. 20
3.1 Administratieve gegevens p. 20
3.2 Gemotiveerd advies p. 22
3.3 Programma van maatregelen voor een opgraving p. 22

Bibliografie p. 23

Bijlagen p. 24
1. Plannenlijst
2. Sporeninventaris
3. Vondsteninventaris
4. Fotoinventaris
5. Profielinventaris
6. Allesporenplan A0

Hoofdstuk 1 Samenvatting van het uitgevoerde bureauonderzoek

In april 2017 werd door *Studiebureau Archeologie bvba* een archeologienota zonder ingreep in de bodem (bestaande uit een bureauonderzoek: 3474) ingediend naar aanleiding van de geplande aanleg van een nieuwe weg (fig. 1.1) ter hoogte van de Oude Tongersestraat in de gemeente Bilzen (prov. Limburg).[1] Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd een Programma van Maatregelen (PVM) opgemaakt voor de uitvoering van een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem.

De werken omvatten de aanleg van de noordelijke ontsluitingsweg vanaf de Oude Tongersestraat ten dienste van de geplande verkaveling Bilzen-Bivelenhof. De opbouw van de 5 m brede weg bestaat uit een 20 cm dikke onderlaag, 25 cm steenslag en 10 cm bitumeuze verharding (fig. 1.7). Aan weerskanten van de weg wordt een groenstrook voorzien van 3,5 m met daarnaast een zeer ondiepe infiltratieberm (ca. 35 cm). De volledige breedte van deze wegopbouw beslaat 18 m. Over deze volledige breedte wordt de teelaarde verwijderd. Er wordt geen riolering voorzien in de nieuwe weg. Het volledige areaal van de ontsluitingsweg wordt aldus bedreigd door toekomstige bodemingrepen.

Voor deze geplande verkaveling werd een aparte bekrachtigde archeologienota met een vooronderzoek in uitgesteld traject bekomen met als maatregel een (minstens partiële) screening van het terrein met een metaaldetector en het aanleggen van parallelle proefsleuven[2].
Bovenvermelde metaaldetectie- en proefsleuvenonderzoeken, ter hoogte van de noordelijke ontsluitingsweg en ter hoogte van de geplande verkaveling, zijn gelijktijdig uitgevoerd. Enkel het metaaldetectie- en proefsleuvenonderzoek dat uitgevoerd werd in het vergunningsgebied van de noordelijke ontsluitingsweg (met een oppervlakte van 4259 m^2) maakt deel uit van deze nota.

Er dient gewezen te worden op de noodzaak van verder archeologisch onderzoek (met ingreep in de bodem). De aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats kon aan de hand van het bureauonderzoek niet met zekerheid worden aangetoond. De uitvoer van het metaaldetectie- en proefsleuvenonderzoek werd nuttig geacht op basis van de omliggende geregistreerde waardes in de Centrale Archeologische Inventaris, de grootte van het aaneensluitend terrein, de goede landschappelijke ligging aan een beek en op basis van de verwachte gaafheid van het terrein.

De zone van de noordelijke ontsluitingsweg ligt gunstig aan de voet van een opduiking in het landschap, tussen de Demer en de Broekembeek. Het projectgebied situeert zich op een hoogte tussen 64 en 65 m TAW en helt af naar het noordoosten toe in de richting van de Demer. Geoarcheologisch ligt het terrein op de overgang van de zandleemstreek en de Kempen. Op de beschikbare cartografische bronnen is het projectgebied niet bebouwd en in gebruik als landbouwgebied. Dit blijft tot op heden het geval. Zoals blijkt uit de gegevens van de Centrale Archeologische Inventaris zijn in de omgeving van het projectgebied enkele archeologisch gekende sites geattesteerd. Zo zijn in en rond de Sint-Mauritiuskerk van Bilzen de archeologische resten gevonden van een muur uit mogelijk de Karolingische periode, een mogelijk vroegmiddeleeuwse kuil en een 100-tal vlakgraven. In het zuidwesten werden tijdens archeologische vooronderzoeken sporen aangetroffen van respectievelijk een greppel met steengoedfragmenten uit de late

[1] https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/3474
[2] ID 2051: Vander Ginst & Smeets 2017: Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan het Bivelenhof te Bilzen, Kessel-Lo.

middeleeuwen en een greppel zonder vondsten, een gracht met 12e-14e-eeuws aardewerk (CAI 151259), bandkeramiek en mogelijk scherven uit de ijzertijd (CAI 16310). Het gereconstrueerde tracé van een Romeinse weg loopt ten oosten van het projectgebied. Het projectgebied ligt aan de zuidelijke rand van een cluster metaaldetectievondsten. Het betreft resten van een kampement. De daar aangetroffen metaaldetectievondsten (voornamelijk musketkogels en Franse knopen) zouden afkomstig zijn van schietoefeningen die georganiseerd werden na de slag van Fleurus op 26 juni 1794.

Op basis van deze gegevens kan gesteld worden dat in principe sporen uit alle periodes niet uit te sluiten zijn. Er zijn echter geen specifieke redenen om aan te nemen dat er artefactenvindplaatsen uit de steentijd en metaaltijden aanwezig zijn binnen het projectgebied. Ten noordwesten van en in de nabijheid van het projectgebied ligt een kampement uit wellicht 1794.
Het terrein is de laatste eeuwen uitsluitend gebruikt geweest als landbouwgebied en er worden geen structurele bodemverstoringen verwacht.

Aangezien met de aanleg van de weg over het hele vergunningsgebied de teelaarde afgegraven wordt en hiermee wellicht het archeologische vlak bereikt wordt, werd het volledige vergunningsgebied voor vervolgonderzoek geselecteerd. Dit komt neer op ca. 4259 m^2 van het in totaal ongeveer 27853 m^2 grote projectgebied (fig. 2.2). Om economische redenen koos de opdrachtgever ervoor om het vervolgonderzoek in uitgesteld traject uit te voeren. Zodat het vervolgonderzoek bij voorkeur gelijktijdig zou kunnen worden uitgevoerd met het archeologisch onderzoek op de verkaveling ten zuiden van het onderhavige project.

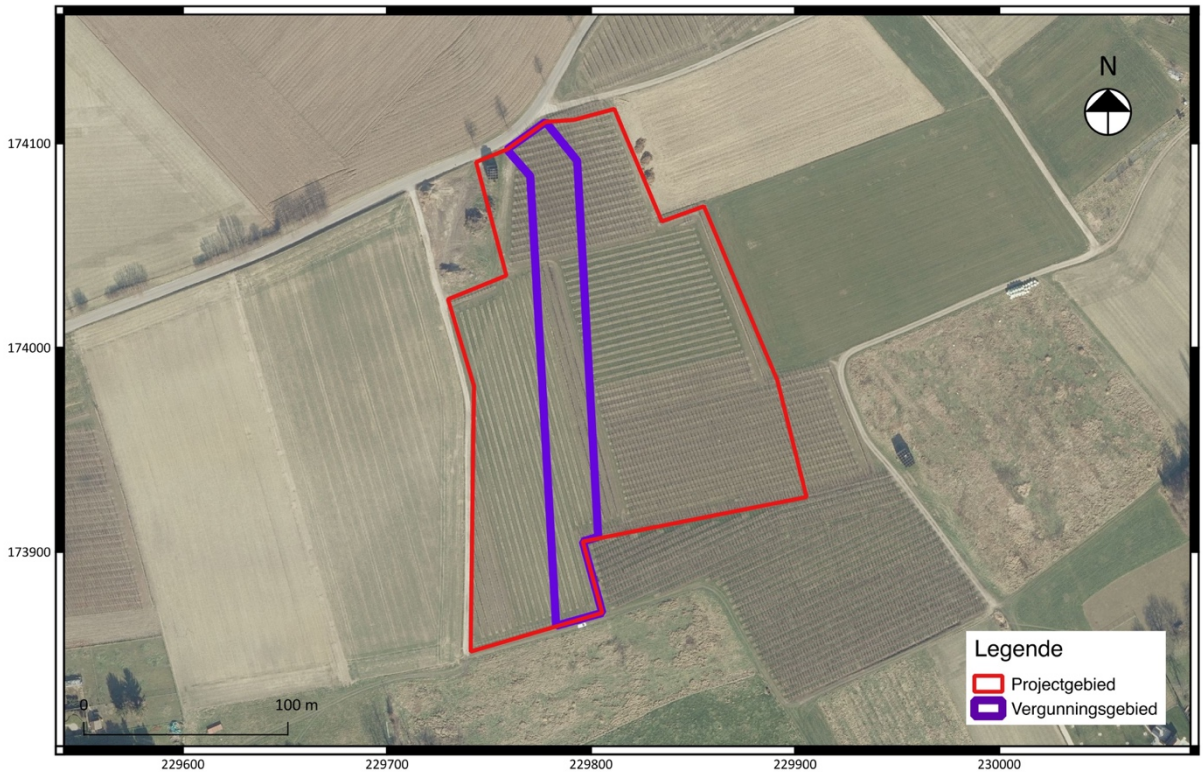


Fig. 1.1: Uittreksel van de meest recente luchtfoto met situering van het projectgebied.

Fig. 1.2: Het huidige grondgebruik: een perenboomgaard.

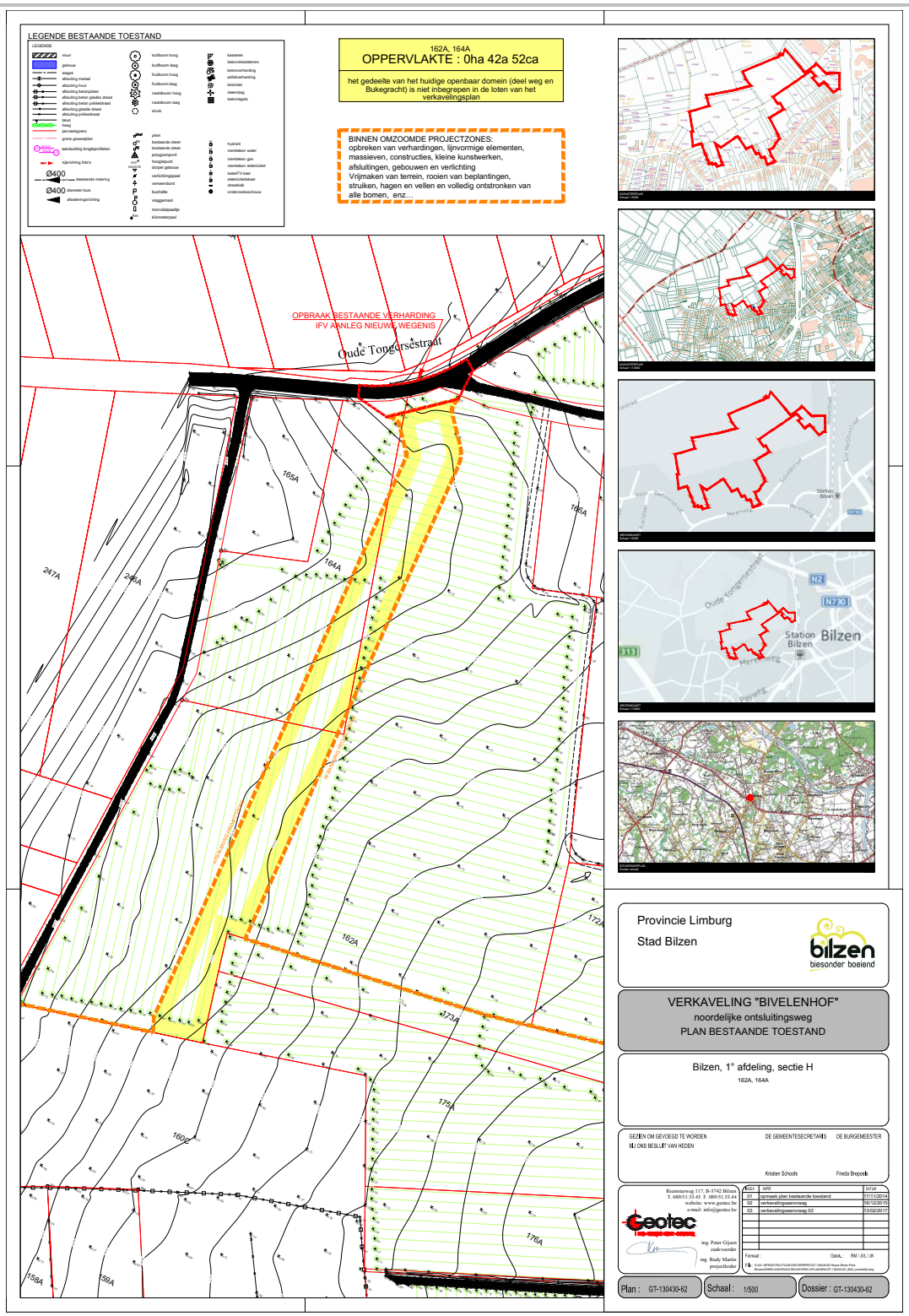


Fig. 1.3: Ontwerpplan van de geplande werken (Bron: Matexi Limburg).

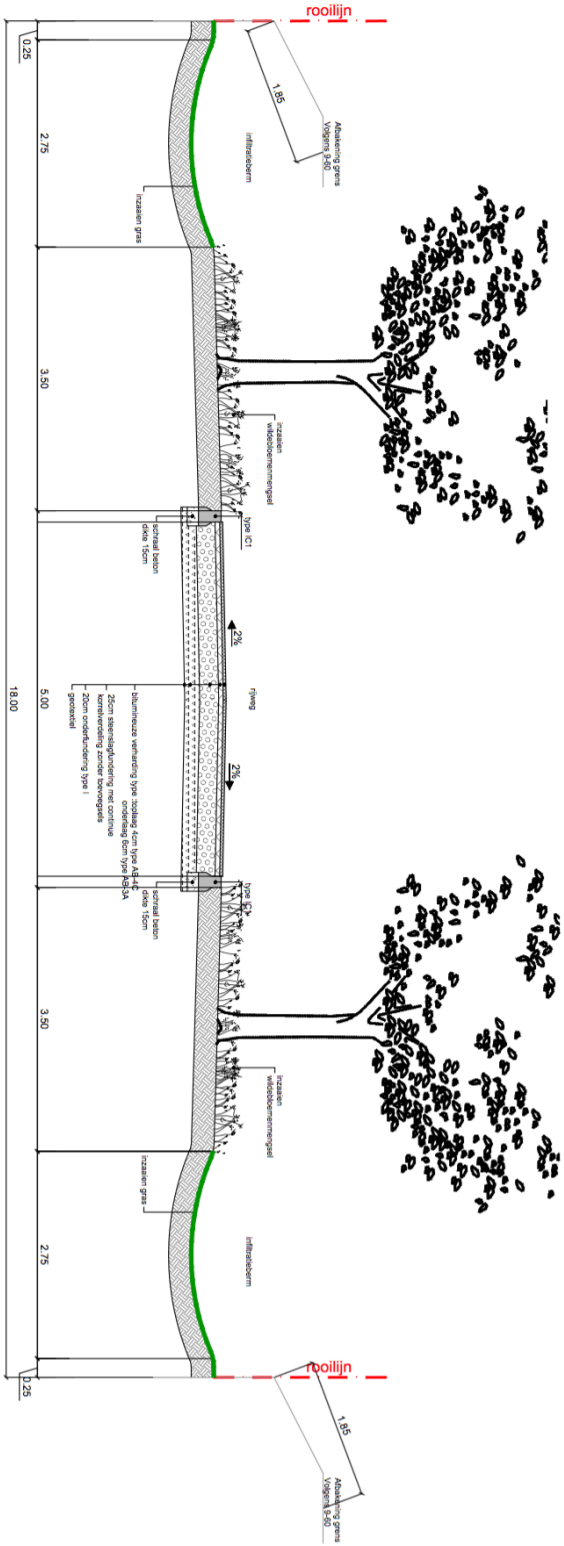


Fig. 1.4: Wegopbouw (Bron: Matexi Limburg).

Hoofdstuk 2 Resultaten van het proefsleuvenonderzoek

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode:	**2018A327**
Aanleiding:	De opgemaakte archeologienota kadert in een geplande omgevingsvergunning. De nota werd opgemaakt voor de geplande aanleg van een nieuwe weg. Het totale projectgebied ligt buiten de vastgestelde archeologische zones. De wegeniswerken zullen een totale oppervlakte omvatten van ca. 4.259 m^2. (De totale perceelsoppervlakte bedraagt ongeveer 27.853 m^2.) Daarmee valt de vergunningsaanvraag binnen de aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen 3.000 m^2 of meer bedraagt (Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 en de Code van Goede Praktijk).
Actoren:	Studiebureau Archeologie bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00002 Annelies De Raymaeker OE/ERK/Archeoloog/2016/00148 Liesbet Van den Bruel OE/ERK/Archeoloog/2015/00025 Wouter Yperman OE/ERK/Archeoloog/2015/00056 Sara Claessens (assistent-archeoloog) Nevzat Bayrak (veldtechnicus)
Locatie:	Bilzen, Oude Tongersestraat (fig. 2.1 en 2.2) Bounding box: punt 1: x= 229730, y= 173851 punt 2: x= 229906, y= 174117 Bilzen, Afd. 1, Sectie H, deel van perceel 162A en 164A
Periode uitvoering:	04-09-2018 tot 24-10-2018
Relevante termen[1]:	Bilzen; metaaldetectie; proefsleuven; Zandleemstreek-Kempen; buitengebied
Bebouwde zones:	Niet van toepassing.

[1] Thesaurus: https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus

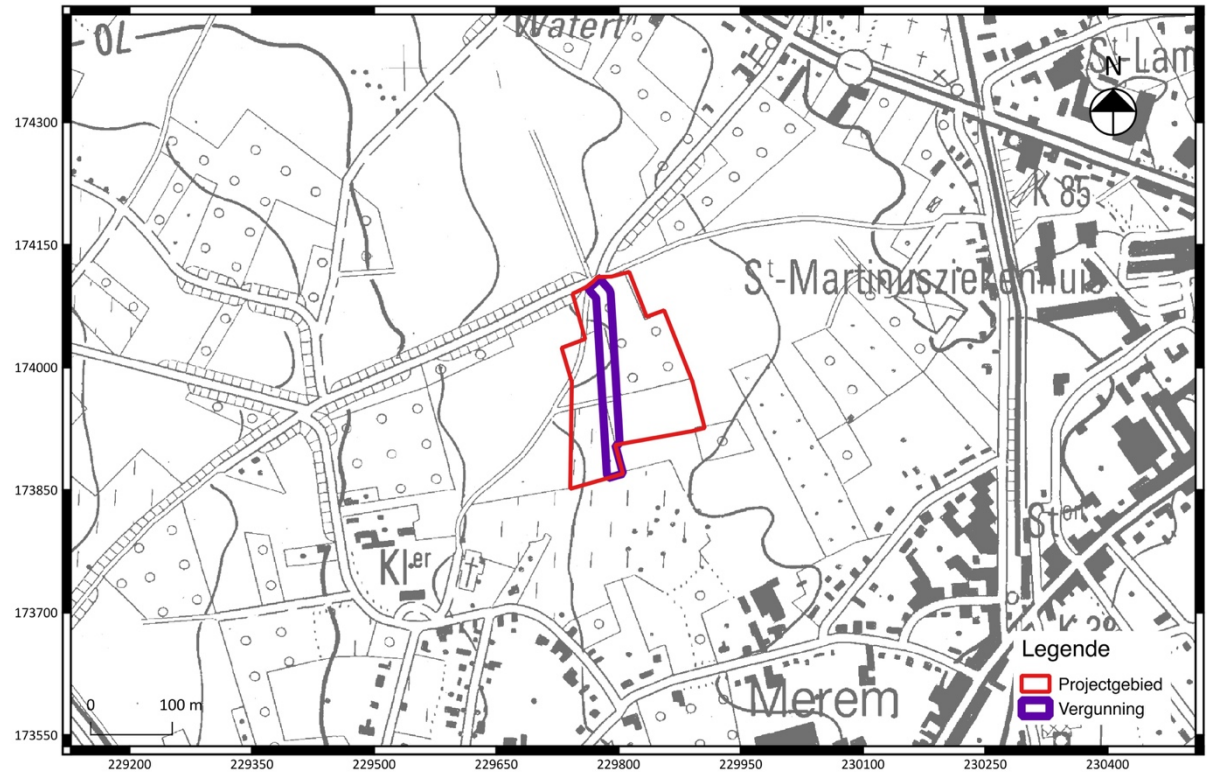


Fig. 2.1: Uittreksel van de topografische kaart met situering van het projectgebied (bron: Geopunt Vlaanderen).

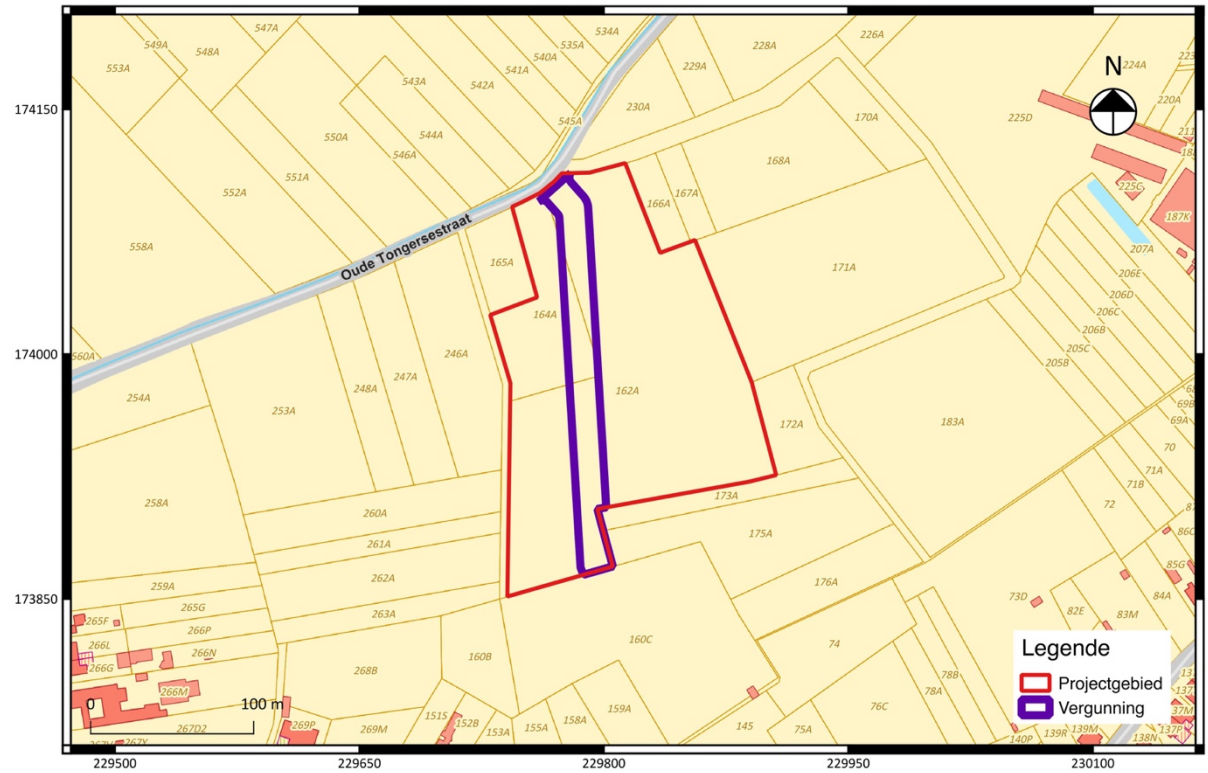


Fig. 2.2: Situering van het projectgebied op het kadasterplan (©CADGIS).

2.1.2 Onderzoeksopdracht en vraagstellingen

De doelstelling van een vooronderzoek met ingreep in de bodem is het nagaan of archeologische niveaus aanwezig zijn in het projectgebied en op welke diepte, om een inschatting te kunnen maken van de verstorende impact van de geplande werken. Verder dient een vooronderzoek met ingreep in de bodem uitspraken te kunnen doen over de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats binnen het onderzoeksgebied en over het potentieel op kennisvermeerdering dat aanwezig is op het terrein. Op die manier kunnen beargumenteerde uitspraken worden gedaan over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt, maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven[4].

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Zijn er resten aanwezig van het kampement van 1794 op het terrein?
- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?
- Waar ligt/ lag de hoogste grondwaterspiegel?
- Zijn er nog intacte bodems aanwezig?
- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?
- Zijn archeologische sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?

De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen en de bijkomende onderzoeksvragen van het assessment beantwoord zijn.

3.1.3 Vooropgestelde onderzoeksmethode en -technieken

De te hanteren onderzoekstechnieken binnen het vergunningsgebied betreffen respectievelijk een metaaldetectieonderzoek, een veldkartering en een proefsleuvenonderzoek.

Voor de gehanteerde onderzoekstechniek van het vlakdekkend metaaldetectieonderzoek op het terrein en voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek wordt gewerkt volgens de bepalingen in deel 5 van de Code Goede Praktijk (versie 2.0). Ook alle aangelegde vlakken in de proefsleuven dienen vlakdekkend onderzocht te worden (om ook andere mogelijke metaalvondsten te capteren). De metaalvondsten krijgen een vondstnummer en worden beschreven in een vondstenlijst. Alle vondsten worden digitaal topografisch driedimensionaal ingemeten. Er wordt gezocht met een minimale metaaldiscriminatie.

Aanvullend op het vlakdekkend onderzoek en eveneens voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek wordt een veldkartering uitgevoerd op het terrein. Voor de gehanteerde onderzoekstechniek van de veldkartering wordt gewerkt volgens de bepalingen sub Code Goede Praktijk 7.5.

Voor de gehanteerde onderzoekstechniek van proefsleuven wordt op het lange, 18 m brede terrein één sleuf van 4 m breed geadviseerd. Op die manier kan een statistisch representatief en duidelijk beeld bekomen worden van de mogelijk aanwezige sporen binnen het projectgebied. De sleuf kan

[4] Zoals in overeenstemming met de Code Gode Praktijk 3.0, artikel 8.6.

worden aangevuld met een kijkvenster(s) dat zal aangelegd worden volgens het inzicht van de veldwerkleider bij uitvoer.

3.1.4 Afwijkingen ten aanzien van de vooropgestelde onderzoeksstrategie en -methodes[5]

Bij de start van het archeologisch vooronderzoek was er op de geplande locatie van de noordelijke ontsluitingsweg nog een perenboomgaard aanwezig. Hoewel de grond reeds in eigendom is van de opdrachtgever had deze een pachtovereenkomst met een perenteler. De perenteler wilde nog zo lang mogelijk gebruik maken van de plantage en wilde nog éénmaal kunnen oogsten. Om sociaal economische redenen is er daarom gekozen voor een twee meter brede proefsleuf in plaats van een vier meter brede proefsleuf. Om zoveel mogelijk perenbomen te sparen is er bovendien een wijziging aangebracht in het verloop van de sleuf. De sleuf loopt niet volledig rechtdoor, maar maakt een knik in het zuiden van het vergunningsgebied (fig. 2.5).

In totaal werd een areaal van 430 m^2 uitgegraven, wat neerkomt op 10,1 % van de oppervlakte van het projectgebied (4.259m^2). Dit geschiedde in de vorm van één continue proefsleuf (fig. 2.4).

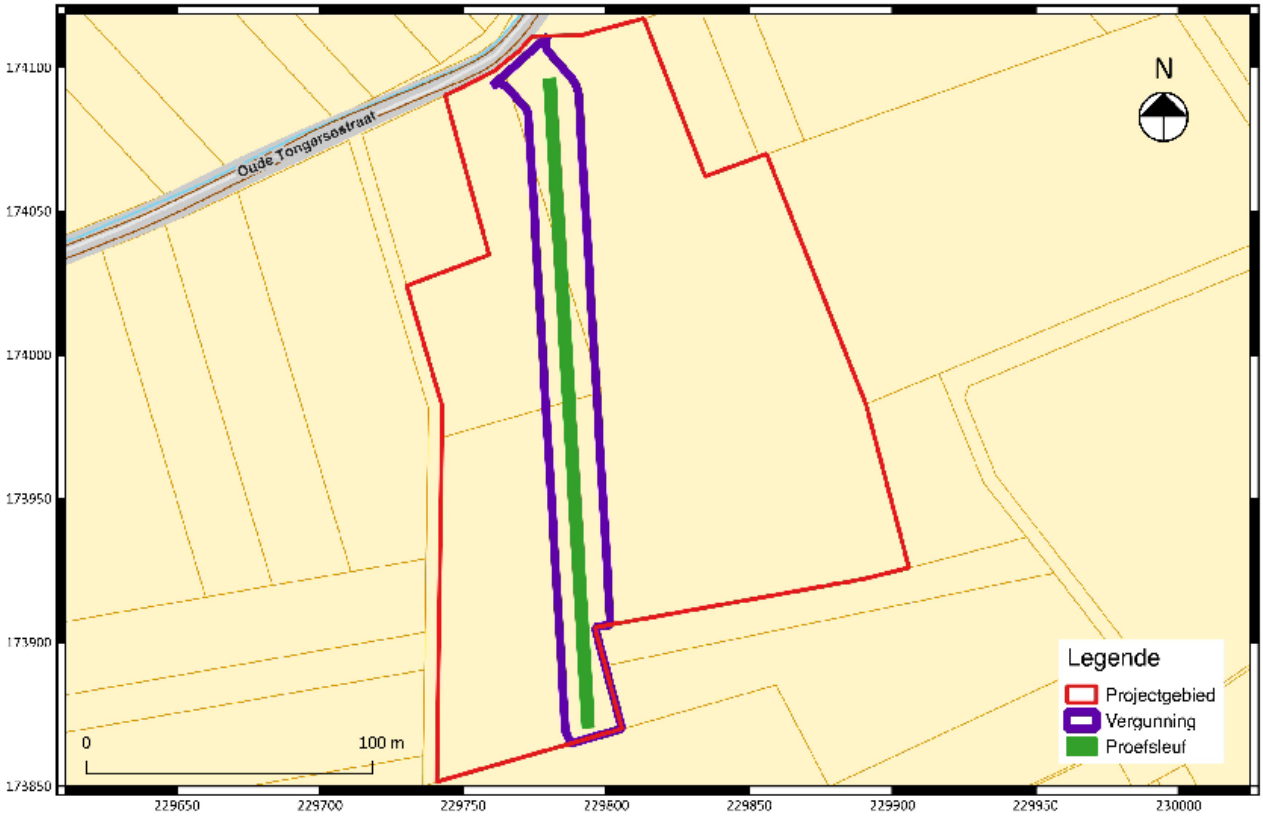


Fig. 2.3: Het vooropgestelde sleuvenplan.

[5] Dit zijn afwijkingen ten opzichte van de vooropgestelde onderzoeksstrategie en -methodes die zijn opgenomen in het programma van maatregelen van de archeologienota (ID: 3474).

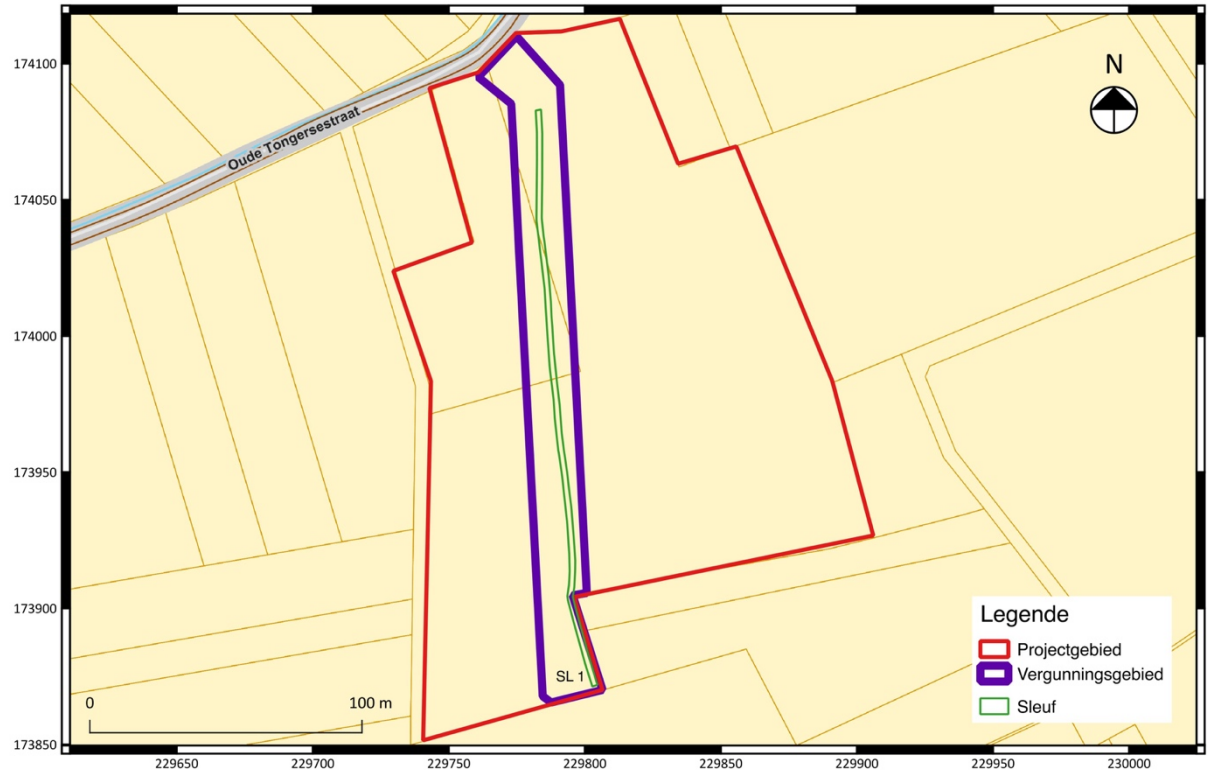


Fig. 2.4: Overzicht van de aangelegde proefsleuven.

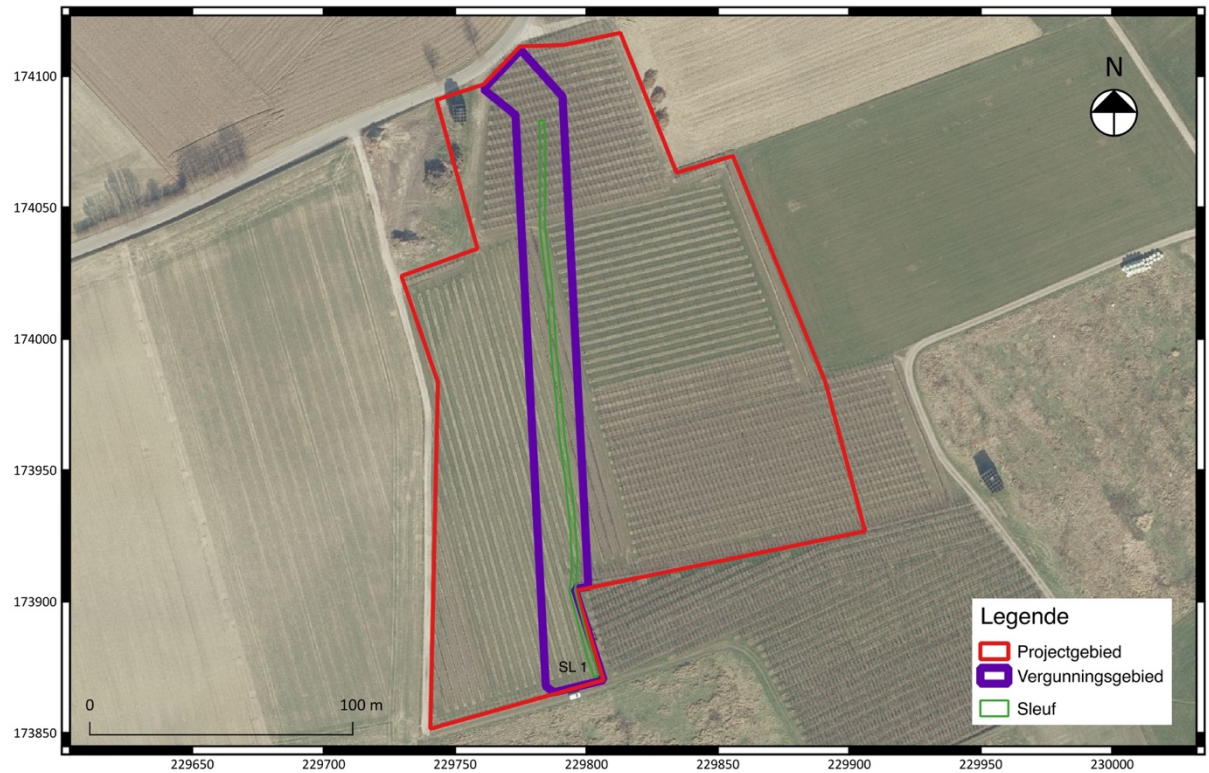


Fig. 2.5: Overzicht van de aangelegde proefsleuven. De luchtfoto illustreert de situatie met de perenboomgaard.

2.2 Assessment

2.2.1 Landschappelijke gesteldheid

Het projectgebied is gelegen op een hoogte tussen 64 en 65 m TAW en helt af naar het noordoosten toe in de richting van de Demer (fig. 2.6). Ten noorden stroomt de Broekembeek. Geoarcheologisch ligt het terrein op de overgang van de zandleemstreek en de Kempen.

Op de bodemkaart (fig. 2.7) is het projectgebied gekarteerd als deels liggend in Aca0-gronden: zwak gleyige leemgronden met textuur B-horizont met een dikke A-horizont (>40 cm), deels in AcaZ-gronden: zwak gleyige leemgronden met textuur B-horizont lichter wordend in de diepte en deels in Aba0-gronden: leemgronden met textuur B-horizont met een dikke A-horizont (> 40 cm)[6].

Volgens de tertiairgeologische kaart bevindt zich onder het projectgebied de Formatie van Bilzen (Bi) (Vroeg Oligoceen 33,6-28,4 miljoen). Deze formatie bestaat uit twee zandpaketten gescheiden door een kleirijke eenheid. De quartaire ondergrond bestaat uit eolische afzettingen en/of uit hellingsafzettingen.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd één bodemprofiel geregistreerd dat een representatief beeld verschaft met betrekking tot de lithostratigrafische en bodemkundige opbouw van het terrein (fig. 2.8). Bodemprofiel 1 (PR1) geldt als referentie-bodemprofiel voor het terrein en wordt in dit verslag geïllustreerd en beschreven.

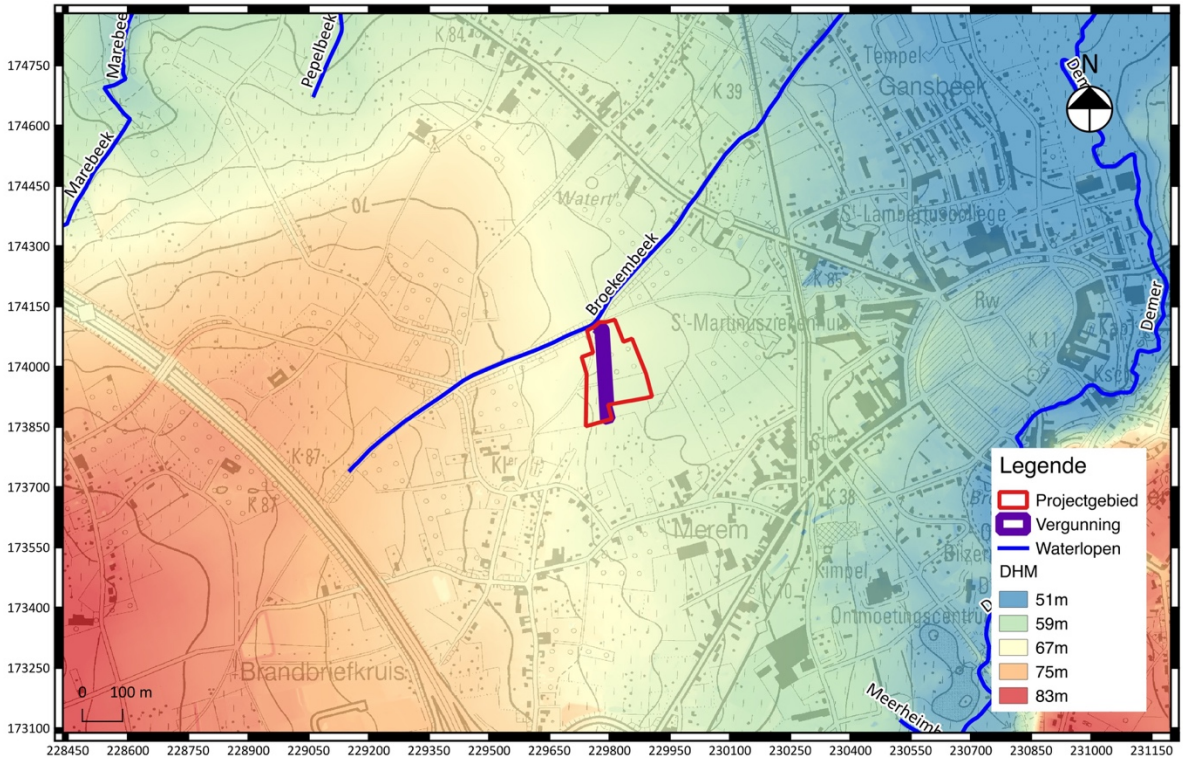


Fig. 2.6: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel (DHM) met aanduiding van het projectgebied (Bron: Geopunt Vlaanderen).

[6] Baeyens 1986: Bodemkaart van België; verklarende tekst bij het kaartblad Bilzen 93 W, Gent, 31, 34

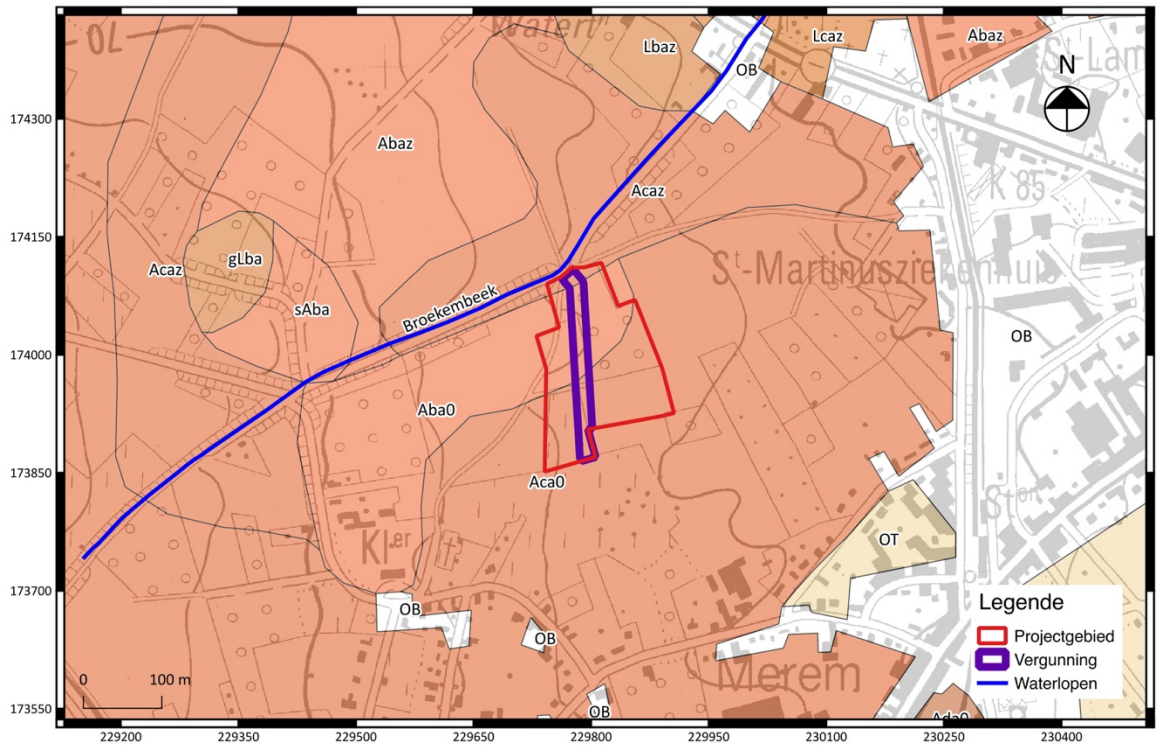


Fig. 2.7: Uittreksel uit de bodemkaart met aanduiding van het projectgebied (Bron: DOV Vlaanderen).

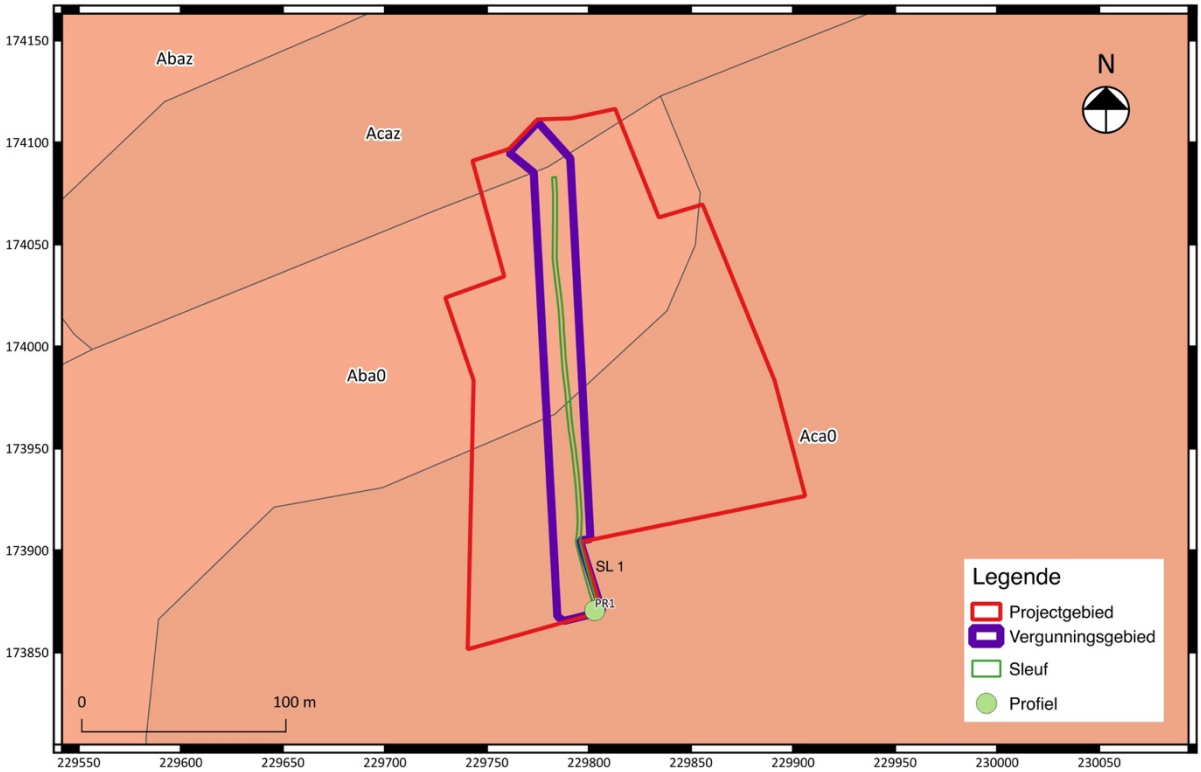


Fig. 2.8: Uitsnede van de bodemkaart met situering van de geregistreerde bodemprofielen (bron: DOV Vlaanderen).

2.2.2 Beschrijving van het referentie-bodemprofiel

Het bodemprofiel bestaat uit een ca. 40 cm dikke antropogene bovengrond (ploeglaag of Ap-horizont) met een homogene, donkerbruingrijze kleurtextuur. Onder de Ap-horizont is een AB-horizont aanwezig. De leemhoudende sedimenten van deze horizont vertonen een relatief homogene, bruine kleurtextuur. Op een diepte van 60 à 65 cm beneden het maaiveld situeert zich de top van een textuur B-horizont (Bt-horizont). Het gaat om bruine tot licht bruine leem met witte ijswiggen en een kleiaanrijking. Het archeologisch relevant niveau (aanlegvlak) bevindt zich op een diepte van ca. 60 à 65 cm beneden het maaiveld.

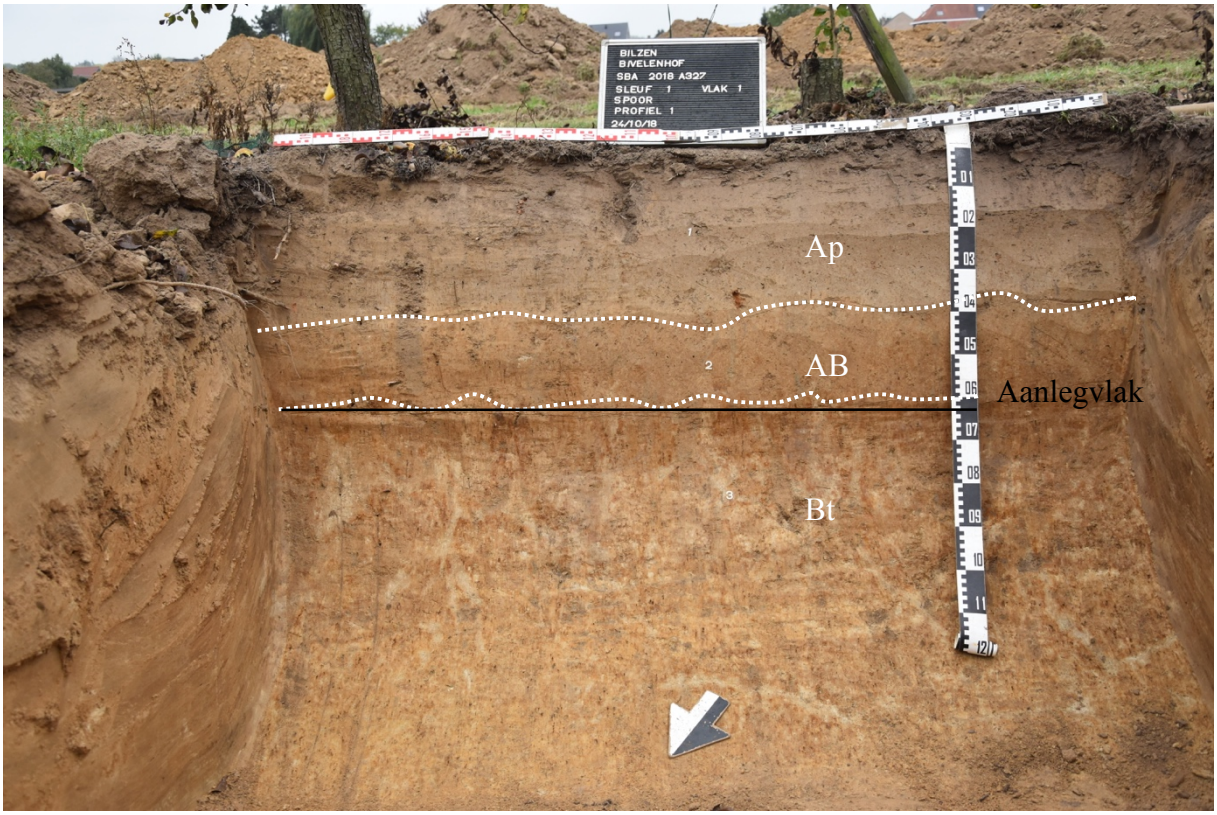


Fig. 2.9: Referentie-bodemprofiel 1 (PR1).

2.2.3 Beschrijving van de bodemsporen

Verspreid over het terrein werden 4 bodemsporen[7] waargenomen en geregistreerd (fig. 2.10). Het gaat in bijna alle gevallen om geïsoleerde - niet aan structuren gerelateerde - bodemsporen van antropogene aard, in de vorm van recente paalkuilen (n= 1) en greppels (n=2). In een enkel geval betreft het een bodemspoor van natuurlijke aard (n=1).

In het zuiden van proefsleuf 1 is een kleine bodemverkleuring (S1) opgemerkt (fig. 2.11). Het spoor betreft een recente paalkuil en is gelinkt aan de huidige landbouwactiviteiten (een combinatie van boompalen en leidraden wordt gebruikt om steun en structuur te geven aan de rijen met jonge perenbomen).

In de proefsleuf zijn twee greppels aangetroffen (S2 en S4). Om meer informatie te verkrijgen over de aard van de sporen werd S2 gecoupeerd. Het bekomen spoorprofiel toont een ondiepe uitgraving (-26 cm) (fig. 2.12). De vulling bestaat uit gevlekt bruingrijze leem. Beide greppels vertonen een oost-west oriëntatie. Bij vergelijking met de historische kaarten komen de greppels overeen met de perceelsgrenzen aangegeven op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) (fig. 2.14).

Centraal in de proefsleuf is een kleine bodemverkleuring (S3) opgemerkt (fig. 2.13). Om meer informatie te verkrijgen over de aard van het spoor werd S3 gecoupeerd. Het bekomen spoorprofiel toont aan dat het gaat om restanten van bioturbatie door graafdieren.

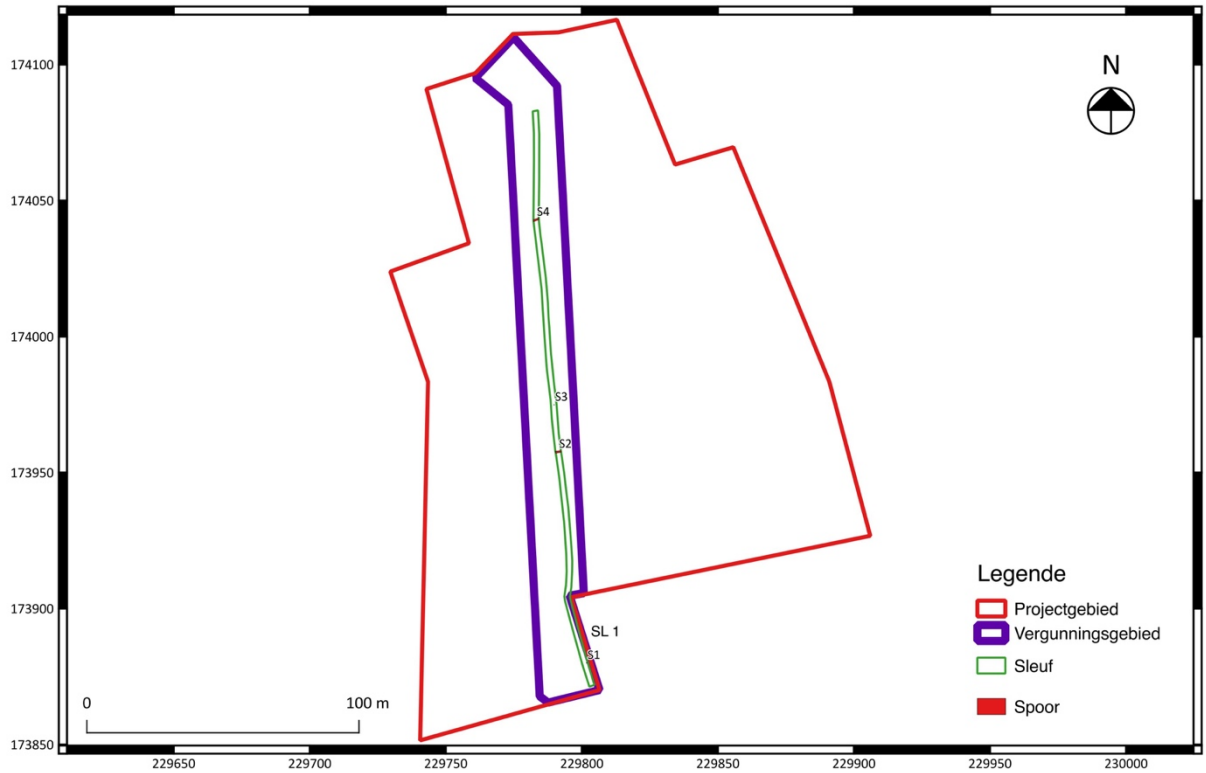


Fig. 2.10: Overzichtsplan met de bodemsporen.[8]

[7] Zie bijlage voor de sporeninventaris en beschrijving van de individuele sporen.
[8] Een allesporenkaart waarop alle details (hoogtes, coupelijnen, etc.) staan afgebeeld is opgenomen als bijlage.

Fig. 2.11: Bodemspoor S1 in het aanlegvlak.

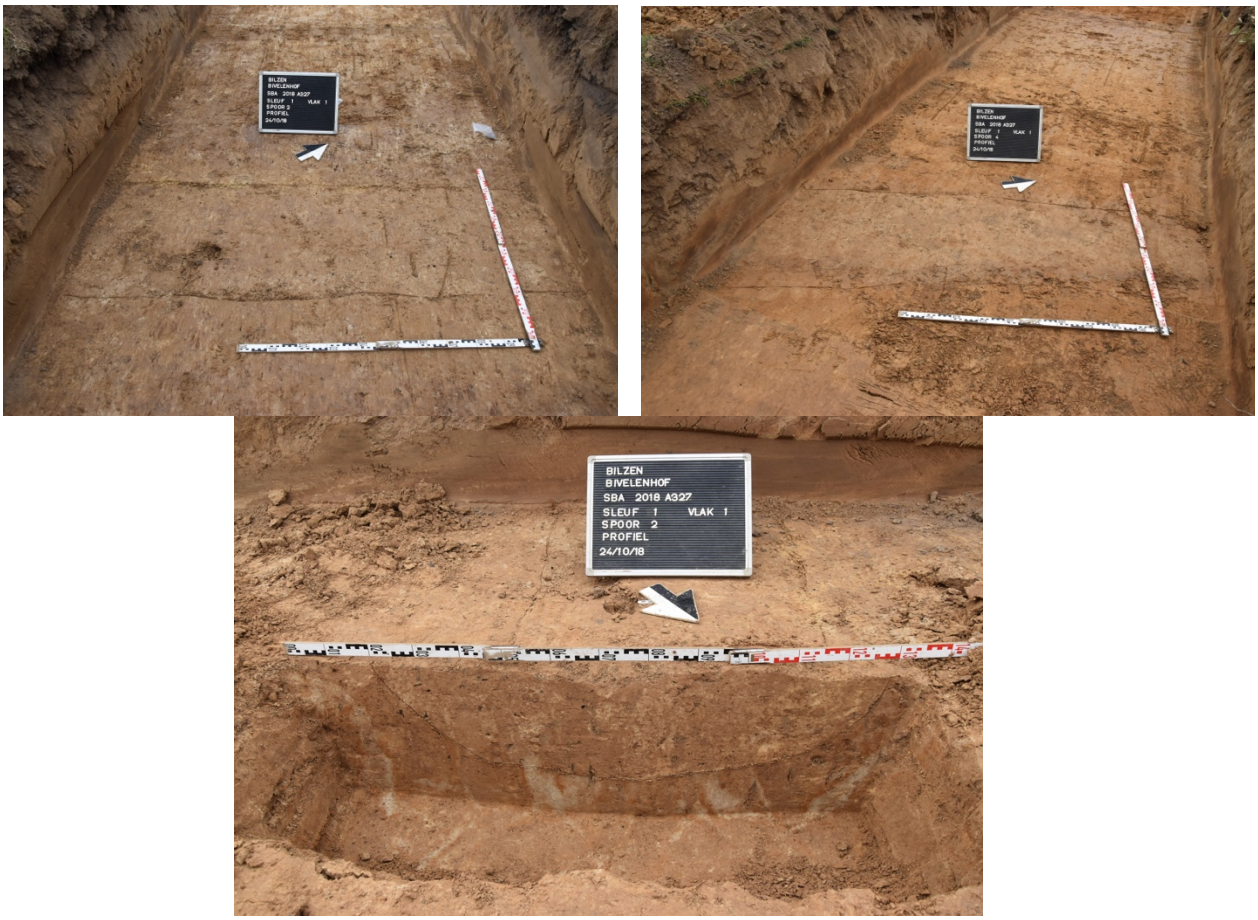


Fig. 2.12: Bodemsporen S2 en S4 in het aanlegvlak en S2 in profiel.

Fig. 2.13: Bodemspoor S3 in het aanlegvlak en in profiel.

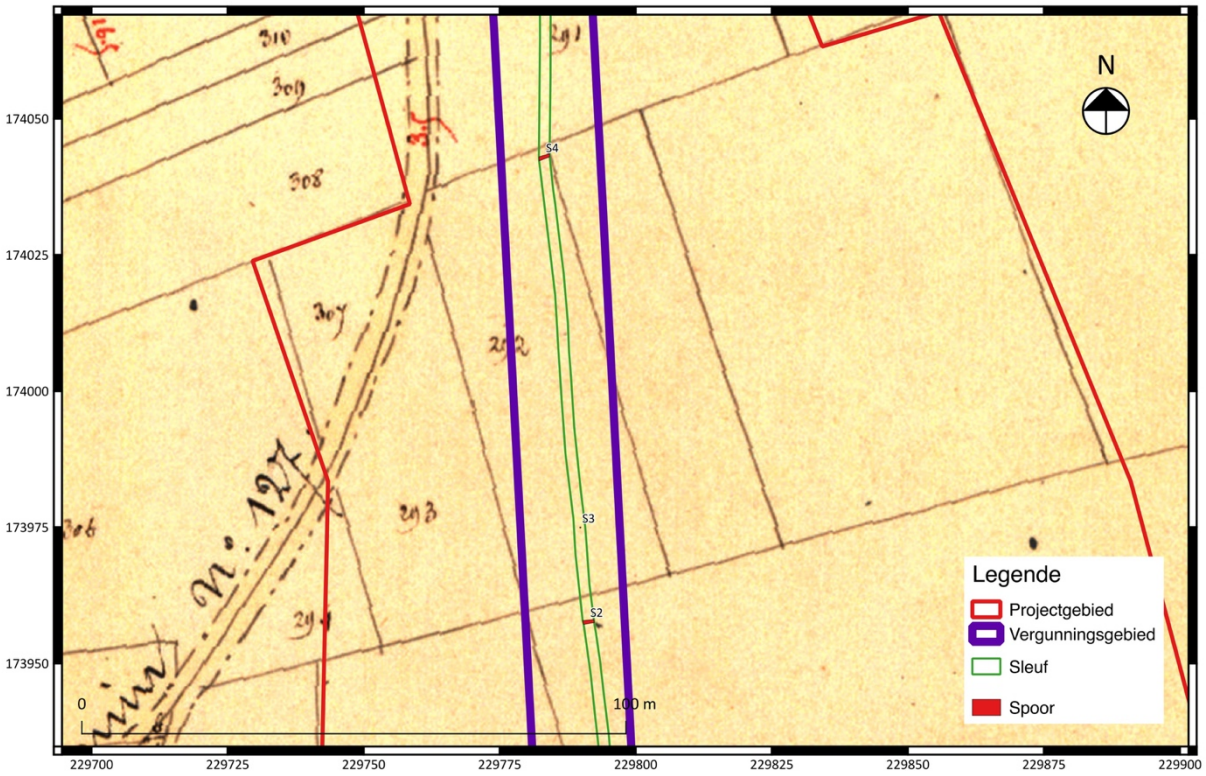


Fig. 2.14: Uittreksel uit de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) met situering van S2 en S4.

2.2.4 Beschrijving van de vondsten

Het metaaldetectieonderzoek, de veldkartering en het proefsleuvenonderzoek hebben zeer weinig (metaal)vondsten opgeleverd. In totaal werden tijdens het veldwerk negen vondsten verzameld.

Het metaaldetectieonderzoek en de veldkartering leverden vijf metaalvondsten op, waaronder een gecorrodeerde ijzeren nagel, drie niet nader identificeerbare ijzerbrokken en een Belgische koper-nikkel munt met centrale doorboring (5 centimes) uit het begin van de 20ste eeuw.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden vier vondsten verzameld. Deze werden aangetroffen in de vulling van S2 en bij de aanleg van het vlak (losse vondst). Bij de aanleg van het vlak zijn drie fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen (LV1). Deze aardewerkfragmenten kunnen gedateerd worden in de metaaltijden. In de spoorvulling van S2 (greppel) werd een metaalslak aangetroffen.

Het onderzoek heeft uitgewezen dat, ondanks de nabijheid van een 18^{e}-eeuws kampement, er op het terrein een opvallend gebrek is aan militaria.

2.2.5 Natuurwetenschappelijke staalnames

Er werden geen staalnames genomen in functie van natuurwetenschappelijk onderzoek.

2.2.6 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Verspreid over het volledige areaal van het projectgebied komen bodemsporen voor die niet zijn geassocieerd met archeologische structuren. Het gaat voornamelijk om (ondiep uitgegraven) greppels en recente paalkuilen. Mobiele vondsten - die enigszins richtinggevend zouden kunnen zijn voor een datering van deze sporen - werden niet aangetroffen. De kans is reëel dat de aangesneden sporen een restant vormen van de voormalige activiteiten op het terrein (recent grondgebruik: perenboomgaard: boompalen (in combinatie met leidraad).
Bij vergelijking met de historische kaarten komen de aangetroffen greppels overeen met de perceelsgrenzen aangegeven op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) (historisch grondgebruik: akkerland: greppels met als functie grensafbakening en/of ontwatering).

2.2.7 Impactbepaling van de geplande werken op het bodemarchief

De geplande werken zullen ingrijpen op een (in kwantitatief en kwalitatief opzicht) beperkt bodemarchief dat geen toegevoegde waarde meer verschaft voor het vergroten van archeologische kenniswinst met betrekking tot de regio.

2.2.8 Beantwoording onderzoeksvragen

- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?

Het archeologisch relevant niveau (aanlegvlak van de proefsleuven) situeert zich in de top van de Bt-horizont, op een diepte tussen 60 à 65 cm beneden het maaiveld.

- Waar ligt/ lag de hoogste grondwaterspiegel?

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is nergens grondwater aangetroffen. Bij het registreren van de bodemprofielen zijn geen gleyverschijnselen vastgesteld.

- Zijn er nog intacte - al dan niet begraven - (paleo)bodems aanwezig?

Er werden geen intacte, begraven (paleo)bodems vastgesteld.

- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?

De ondergrond en het archeologisch relevant niveau is nergens structureel verstoord door recente bodemingrepen. Wel zijn de aangetroffen bodemsporen het restant van de voormalige activiteiten op het terrein (recent grondgebruik: perenboomgaard: boompalen (in combinatie met leidraad); historisch grondgebruik: akkerland: greppels met als functie grensafbakening en/of ontwatering).

- Zijn er archeologische sporen en/of vondstconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het projectgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in ruimte en tijd?

Verspreid over het volledige areaal van het projectgebied komen bodemsporen voor die niet zijn geassocieerd met archeologische structuren. Het gaat voornamelijk om (ondiep uitgegraven) greppels en recente paalkuilen. Mobiele vondsten - die enigszins richtinggevend zouden kunnen zijn voor een datering van deze sporen - werden niet aangetroffen.
De kans is reëel dat de aangesneden sporen een restant vormen van de voormalige activiteiten op het terrein (recent grondgebruik: perenboomgaard: boompalen (in combinatie met leidraad).
Bij vergelijking met de historische kaarten komen de aangetroffen greppels overeen met de perceelsgrenzen aangegeven op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) (historisch grondgebruik: akkerland: greppels met als functie grensafbakening en/of ontwatering).

- Zijn er resten aanwezig van het kampement van 1794 op het terrein?

Het proefsleuvenonderzoek heeft geen sporen opgeleverd die mogelijk te linken zijn aan een kampement. Zo zijn er geen resten van brandkuilen of palenrijen of dergelijke aangetroffen. Het metaaldetectieonderzoek, de veldkartering en het proefsleuvenonderzoek hebben zeer weinig (metaal)vondsten opgeleverd. Op het terrein zijn enkel een gecorrodeerde ijzeren nagel, drie niet nader identificeerbare ijzerbrokken en een Belgische koper-nikkel munt met centrale doorboring (5 centimes) uit het begin van de 20ste eeuw gevonden.
Het onderzoek heeft uitgewezen dat, ondanks de nabijheid van een 18^{e}-eeuws kampement, er op het terrein een opvallend gebrek is aan militaria.

3.2.9 Conclusie en afweging vervolgonderzoek

Een vervolgonderzoek voor het terrein is niet nodig, aangezien met grote zekerheid is aangetoond dat er geen relevante archeologische vindplaats op het terrein aanwezig is. Zodoende hebben de geplande ruimtelijke ontwikkelingen geen negatieve impact op de archeologische waarden op het terrein.

Bibliografie

Vander Ginst V. 2017: *Archeologienota: Het archeologisch bureauonderzoek aan de Oude Tongersestraat te Bilzen*, Tienen.

Websites:

www.cartesius.be

www.dov.vlaanderen.be

www.geopunt.be

https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus

https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/3474

Bijlagen

Bijlage 1 Plannenlijst

Bureauonderzoek	
Plannummer	1.1
Type plan	Luchtfoto (meest recent)
Onderwerp plan	Locatie plangebied
Aanmaakschaal	1/2000
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (L. Van den Bruel)
Datum	2018
Plannummer	1.3
Type plan	Ontwerpplan
Onderwerp plan	Ontwerpplan van geplande werken
Aanmaakschaal	1/500
Aanmaakwijze	Digitaal, @Topo (© Initiatiefnemer)
Datum	2017
Plannummer	1.3
Type plan	Ontwerpplan
Onderwerp plan	Wegopbouw
Aanmaakschaal	-
Aanmaakwijze	Digitaal, @Topo (© Initiatiefnemer)
Datum	2017
Proefsleuvenonderzoek (2018A327)	
Plannummer	2.1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	1/5000
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (W. Yperman)
Datum	2017
Plannummer	2.2
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie plangebied
Aanmaakschaal	1/2000
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (W. Yperman)
Datum	2017
Plannummer	2.3
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Geplande proefsleuven
Aanmaakschaal	1/1500
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (W. Yperman)
Datum	2017
Plannummer	2.4
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Uitgevoerde proefsleuven

Aanmaakschaal	1/1500
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (L. Van den Bruel)
Datum	2018
Plannummer	2.5
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Uitgevoerde proefsleuven
Aanmaakschaal	1/1500
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (L. Van den Bruel)
Datum	2018
Plannummer	2.6
Type plan	Digitaal hoogtemodel (DHMII)
Onderwerp plan	Weergave terrein en waterlopen
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (W. Yperman)
Datum	2017
Plannummer	2.7
Type plan	Bodemkaart + topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie plangebied
Aanmaakschaal	1/5000
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (W. Yperman)
Datum	2017
Plannummer	2.8
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Aangelegde profielputten en proefsleuven
Aanmaakschaal	1/2000
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (L. Van den Bruel)
Datum	2018
Plannummer	2.10
Type plan	-
Onderwerp plan	Allensporenplan
Aanmaakschaal	1/1500
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (L. Van den Bruel)
Datum	2018
Plannummer	2.14
Type plan	Atlas der Buurtwegen
Onderwerp plan	Locatie van de aangetroffen sporen
Aanmaakschaal	1/750
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (L. Van den Bruel)
Datum	2018
Programma van maatregelen voor verder vooronderzoek	
Plannummer	3.1
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie plangebied

Aanmaakschaal	1/2000
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (W. Yperman)
Datum	2017
	3.2
Type plan	Luchtfoto (meest recent)
Onderwerp plan	Locatie plangebied
Aanmaakschaal	1/2000
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (L. Van den Bruel)
Datum	2018
Plannummer	3.3
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	1/5000
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (W. Yperman)
Datum	2017

Bijlage 2 Sporeninventaris

Afkortingen:

Aflijning/Bewaring:		Kleur:		Kleur:		Textuur/Materiaal:		Bijmenging/Mortel:		Vondsten:	
Re	Redelijk	L-	Licht	gevl.	gevlekt	Re	Redelijk	AM	Asmortel	An	Andere
Ze	Zeer	D-	Donker	gelg.	gelaagd	Ze	Zeer	Be	Beton	Bo	Bouwceramiek
				gebr.	gebrokkeld			Bio	Bioturbatie	Ce	Ceramiek
S	Scherp	Br	Bruin	hom.	homogeen	Za	Zacht	Bo	Bouwceramiek	Fa	Faunaresten
D	Diffuus	Gl	Geel	het.	hetrogeen	Ha	Hard	BS	Baksteen	Fl	Floraresten
		Go	Groen			Va	Vast	Ce	Cement	Gl	Glas
Sl	Slecht	Gr	Grijs	m.	met	Lo	Los	CeM	Cementmortel	Ku	Kunststof
Go	Goed	Or	Oranje	k.	kern			DKS	Doornikse KS	Le	Leder
		Rd	Rood	r.	rand	Z	Zand	Fe	IJzerconcreties	Li	Litisch materiaal
Var	Variabel	Wt	Wit			L	Leem	Fe-slak	IJzerslak	Me	Metaal
Nat	Niet af te lijnen	Zw	Zwart	vl.	vlekken	K	Klei	FeZS	IJzerzandsteen	Mu	Munt
		Bl	Blauw	sp.	spikkels	V	Veen	Glau	Glauconiet	Na	Natuursteen
		Pr	Purper	lg.	lagen			HK	Houtskool	Pi	Pijpaarde
		Rz	Roze	lgs.	laagjes			Hu	Humus	St	Staalname
				br.	brokken			K	Kalk		
				fi.	fibers			KM	Kalkmortel		
				to.	tongen			KS	Kalksteen		
				wi.	wiggen			KW	Kwarts		
				le.	lenzen			KZM	Kalkzandmortel		
								KZS	Kalkzandsteen		
								LS	Leisteen		
								Me	Mergel		
								Mg	Mangaan		
								NS	Natuursteen		
								SK	Steenkool		
								TG	Tegel		
								TM	Trasmortel		
								VL	Verbrande leem		
								ZM	Zandmortel		
								ZS	Zandsteen		

Sommige afkortingen zoals kleur en textuur worden ook gebruikt bij de beschrijving van de mortel.

Spoor	Proefsleuf	Vlak	Aard	Vorm / Verband	Aflijning / Bewaring	Kleur	Textuur / Materiaal LxBxH (cm.)	Bijmenging / Mortel	Vondsten	(Bewaarde) afmetingen LxBxH (cm.)	Datering	Opmerkingen
1	1	1	Recente paalkuil	Cirkel	ReS	gevl. DBr-Gr m. Br-Gl	ZeHaVa L			20xx	Recent	Palenrij perenbomen
2	1	1	Greppel	Langwerpig	Var	gevl. Br m. Gr	ZeHaVa L		Me, An	x68x26	Onbepaald	
3	1	1	Natuurlijk	Cirkel	ReS	gevl. LGr m. Gr	ZeHaVa L	HK		17xx	Natuurlijk	Penwortel
4	1	1	Greppel	Langwerpig	Var	gevl. Gr m. Br	ZeHaVa L			x65x	Onbepaald	

Bijlage 3 Vondsteninventaris

Totaal: 9 424

Spoorinformatie	Spoornummer	Spoortype	Depositietype	Datering	Vulling					N	MAE	M (gr)
	2	Greppel								1		109
Metaal	Materiaal	Vorm	Datering	Opmerkingen	Boven	Midden	Onder	Additieven	Arch. vol.	1		109
2018A327-S2-Me01	Onbepaald Metaalslak	Metaalslak								1		109

Spoorinformatie	Spoornummer	Spoortype	Depositietype	Datering	Vulling					N	MAE	M (gr)
	LV1	Losse vondst								3		28
Ceramiek	Materiaal	Vorm	Datering	Opmerkingen	Rand	Wand	Bodem	Additieven	Arch. vol.	3		28
2018A327-LV1-Ce11	Handgevormd Chamotte magering					3				3		28

Spoorinformatie	Spoornummer	Spoortype	Depositietype	Datering	Vulling					N	MAE	M (gr)
	MD1	Metaaldetectie vondst								1		41
Metaal	Materiaal	Vorm	Datering	Opmerkingen	Boven	Midden	Onder	Additieven	Arch. vol.	1		41
2018A327-MD1-Me10	Ijzer Onbepaald			ijzerconcretie						1		41

Spoorinformatie	Spoornummer	Spoortype	Depositietype	Datering	Vulling					N	MAE	M (gr)
	MD2	Metaaldetectie vondst								1		2
Metaal	Materiaal	Vorm	Datering	Opmerkingen	Boven	Midden	Onder	Additieven	Arch. vol.	1		2
2018A327-MD2-Me	Kopernikkel	Munt		5 centimes, begin 20ste eeuw						1		2

Spoorinformatie	Spoornummer	Spoortype	Depositietype	Datering	Vulling					N	MAE	M (gr)
	MD3	Metaaldetectie vondst								1		136
Metaal	Materiaal	Vorm	Datering	Opmerkingen	Boven	Midden	Onder	Additieven	Arch. vol.	1		136
2018A327-MD3-Me10	Ijzer Onbepaald			Ijzerconcretie						1		136

Spoorinformatie	Spoornummer	Spoortype	Depositietype	Datering	Vulling					N	MAE	M (gr)
	MD4	Metaaldetectie vondst								1		66
Metaal	Materiaal	Vorm	Datering	Opmerkingen	Boven	Midden	Onder	Additieven	Arch. vol.	1		66
2018A327-MD4-Me10	Ijzer Onbepaald			Ijzerconcretie						1		66

Spoorinformatie	Spoornummer	Spoortype	Depositietype	Datering Vulling					N	MAE	M (gr)
	MD5	Metaaldetectie vondst							1		42
Metaal	Materiaal	Vorm	Datering	Opmerkingen	Boven	Midden	Onder	Additieven	Arch. vol.	1		42
2018A327-MD5-Me10	Ijzer Onbepaald	Nagel								1		42

Bijlage 4 Fotoinventaris

Vergunningsnummer

(F)oto, (O)verzicht, (PR)ofiel, (V)lak, (C)oupe, (D)etail, (W)erkfoto, (V)ondst, ...

2018A327-PR1-FO-1 —— Volgnummer

(S)poor, (PR)profiel, (SL)euf, (W)erk(P)ut, (L)osse(V)ondst, (P)aleo(B)oring, (M)etaal(D)etectie, ...

2018A327-OVERZICHT-FO-1	2018A327-SL1-FO-4	2018A327-SL1-FO-40	2018A327-SL1-FO-76
2018A327-OVERZICHT-FO-2	2018A327-SL1-FO-5	2018A327-SL1-FO-41	2018A327-SL1-FO-77
2018A327-OVERZICHT-FO-3	2018A327-SL1-FO-6	2018A327-SL1-FO-42	2018A327-SL1-FO-78
2018A327-PR1-FPR-1	2018A327-SL1-FO-7	2018A327-SL1-FO-43	2018A327-SL1-FO-79
2018A327-PR1-FPR-2	2018A327-SL1-FO-8	2018A327-SL1-FO-44	2018A327-SL1-FO-80
2018A327-PR1-FPR-3	2018A327-SL1-FO-9	2018A327-SL1-FO-45	2018A327-SL1-FO-81
2018A327-PR1-FPR-4	2018A327-SL1-FO-10	2018A327-SL1-FO-46	2018A327-SL1-FO-82
2018A327-PR1-FPR-5	2018A327-SL1-FO-11	2018A327-SL1-FO-47	2018A327-SL1-FO-83
2018A327-PR1-FPR-6	2018A327-SL1-FO-12	2018A327-SL1-FO-48	2018A327-SL1-FO-84
2018A327-PR1-FPR-7	2018A327-SL1-FO-13	2018A327-SL1-FO-49	2018A327-SL1-FO-85
2018A327-PR1-FPR-8	2018A327-SL1-FO-14	2018A327-SL1-FO-50	2018A327-SL1-FO-86
2018A327-PR1-FPR-9	2018A327-SL1-FO-15	2018A327-SL1-FO-51	2018A327-SL1-FO-87
2018A327-S1-FV-1	2018A327-SL1-FO-16	2018A327-SL1-FO-52	2018A327-SL1-FO-88
2018A327-S1-FV-2	2018A327-SL1-FO-17	2018A327-SL1-FO-53	2018A327-SL1-FO-89
2018A327-S1-FV-3	2018A327-SL1-FO-18	2018A327-SL1-FO-54	2018A327-SL1-FO-90
2018A327-S2-FC-1	2018A327-SL1-FO-19	2018A327-SL1-FO-55	2018A327-SL1-FO-91
2018A327-S2-FC-2	2018A327-SL1-FO-20	2018A327-SL1-FO-56	2018A327-SL1-FO-92
2018A327-S2-FC-3	2018A327-SL1-FO-21	2018A327-SL1-FO-57	2018A327-SL1-FO-93
2018A327-S2-FC-4	2018A327-SL1-FO-22	2018A327-SL1-FO-58	2018A327-SL1-FO-94
2018A327-S2-FC-5	2018A327-SL1-FO-23	2018A327-SL1-FO-59	2018A327-SL1-FO-95
2018A327-S2-FV-1	2018A327-SL1-FO-24	2018A327-SL1-FO-60	2018A327-SL1-FO-96
2018A327-S2-FV-2	2018A327-SL1-FO-25	2018A327-SL1-FO-61	2018A327-SL1-FO-97
2018A327-S2-FV-3	2018A327-SL1-FO-26	2018A327-SL1-FO-62	2018A327-SL1-FO-98
2018A327-S2-FV-4	2018A327-SL1-FO-27	2018A327-SL1-FO-63	2018A327-SL1-FO-99
2018A327-S3-FC-1	2018A327-SL1-FO-28	2018A327-SL1-FO-64	2018A327-SL1-FO-100
2018A327-S3-FC-2	2018A327-SL1-FO-29	2018A327-SL1-FO-65	2018A327-SL1-FO-101
2018A327-S3-FC-3	2018A327-SL1-FO-30	2018A327-SL1-FO-66	2018A327-SL1-FO-102
2018A327-S3-FV-1	2018A327-SL1-FO-31	2018A327-SL1-FO-67	
2018A327-S3-FV-2	2018A327-SL1-FO-32	2018A327-SL1-FO-68	
2018A327-S3-FV-3	2018A327-SL1-FO-33	2018A327-SL1-FO-69	
2018A327-S4-FV-1	2018A327-SL1-FO-34	2018A327-SL1-FO-70	
2018A327-S4-FV-2	2018A327-SL1-FO-35	2018A327-SL1-FO-71	
2018A327-S4-FV-3	2018A327-SL1-FO-36	2018A327-SL1-FO-72	
2018A327-SL1-FO-1	2018A327-SL1-FO-37	2018A327-SL1-FO-73	
2018A327-SL1-FO-2	2018A327-SL1-FO-38	2018A327-SL1-FO-74	
2018A327-SL1-FO-3	2018A327-SL1-FO-39	2018A327-SL1-FO-75	

Bijlage 5 Profielinventaris

Legende

Aflijning:

A	Abrupt
Du	Duidelijk
G	Geleidelijk
Di	Diffuus
gr.	ondergrens

Textuur:

Re	Redelijk
Ze	Zeer
Za	Zacht
Ha	Hard
Va	Vast
Lo	Los
Z	Zand
L	Leem
K	Klei
V	Veen

Kleur:

L-	Licht
D-	Donker
Br	Bruin
Gl	Geel
Go	Groen
Gr	Grijs
Or	Oranje
Rd	Rood
Wt	Wit
Zw	Zwart
Bl	Blauw
Pr	Purper
Rz	Roze

Kleur:

gevl.	gevlekt
gelg.	gelaagd
gebr.	gebrokkeld
hom.	homogeen
het.	hetrogeen
m.	met
vl.	vlekken
sp.	spikkels
lg.	lagen
lgs.	laagjes
br.	brokken
fi.	fibers
to.	tongen
wi.	wiggen
le.	lenzen

Bijmenging:

AM	Asmortel
Be	Beton
Bio	Bioturbatie
Bo	Bouwceramiek
BS	Baksteen
Ce	Cement
CeM	Cementmortel
DKS	Doornikse KS
Fe	IJzerconcreties
Fe-slak	IJzerslak
FeZS	IJzerzandsteen
Glau	Glauconiet
HK	Houtskool
Hu	Humus
K	Kalk
KM	Kalkmortel
KS	Kalksteen
KW	Kwarts
KZM	Kalkzandmortel
KZS	Kalkzandsteen
LS	Leisteen
Me	Mergel
Mg	Mangaan
NS	Natuursteen
SK	Steenkool
TG	Tegel
TM	Trasmortel
VL	Verbrande leem
ZM	Zandmortel
ZS	Zandsteen

Vondsten:

An	Andere
Bo	Bouwceramiek
Ce	Ceramiek
Fa	Faunaresten
Fl	Floraresten
Gl	Glas
Ku	Kunststof
Le	Leder
Li	Litisch materiaal
Me	Metaal
Mu	Munt
Na	Natuursteen
Pi	Pijpaarde
St	Staalname

Beschrijving:

B	beschrijving
d	droog
v	vochtig
n	nat

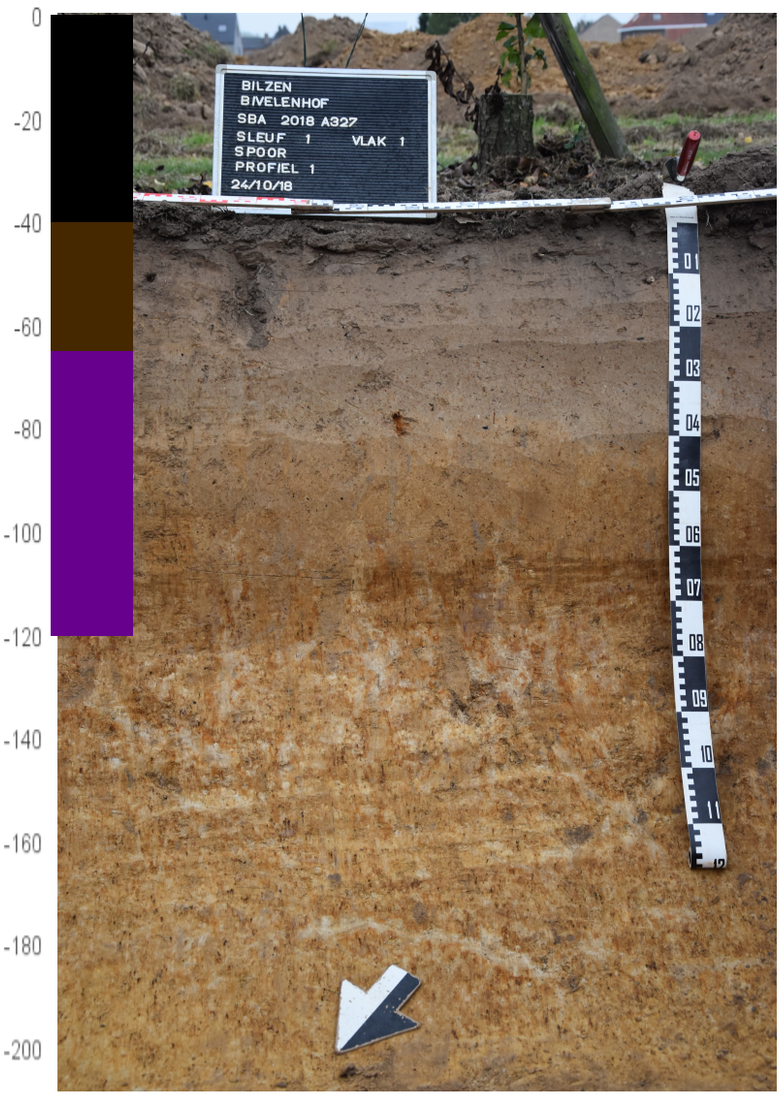
De kleurweergave van het gevisualiseerde profiel is typologisch, en benadert dus niet per definitie de hoofdkleur van de horizont.

Profiel PR1

1. Algemene gegevens

1. Beschrijver:	Liesbet Van den Bruel, Studiebureau Archeologie.
2. Soort onderzoek:	Archeologisch: proefsleuven en proefputten
3. Plaats:	Bilzen - Brandgang
4. Hoogteligging:	m TAW.
5. Coördinaten:	N; O. (lamb 72)
6. Datum:	woensdag, 24/10/2018
7. Gereedschap:	Schop, Truweel, Graafmachine
8. Landgebruik:	Boomgaard, Gras, bomen
9. Weersomstandigheden:	Meestal droog
10. Oriëntatie:	ZO.
11. Bodemeenheid:	Aca0 (zwak gleyige leembodem met textuur B-horizont met een dikke A-horizont (>40cm))

2. Profielbeschrijving



H1 (Ap)
0-40 cm: ZeHaVa L; niet gespecifieerd; DBr-Gr ; Veel bio, Hu; Du gr. (B: v)

H2 (AB)
40-65 cm: ZeHaVa L; niet gespecifieerd; Br ; G gr. (B: v)

H3 (Bt)
65- cm: ZeHaVa L>K; niet gespecifieerd; gevl. Br m. Wt wiggen ; (B: v)

Bereikte diepte: -120 cm.
Grondwatertafel: Niet bereikt.
Opmerkingen:

N
174100
174050
174000
173950
173900
173850
229650
229700
229750
229800
229850
229900
229950
230000
65,37m
65,52m
65,63m
65,57m
65,62m
65,66m
65,65m
65,58m
64,91m
S3
65,63m
65,54m
65,43m
65,3m
65,35m
65,29m
65,2m
65,07m
64,98m
64,9m
64,8m
64,67m
64,64m
63,87m
L3
64,59m
64,49m
64,48m
M05
LV1
63,68m
64,42m
64,4m
MD3
64,39m
MD2
64,59m
64,67m
64,72m
64,79m
64,73m
64,81m
64,75m
MD4
64,87m
MD1
64,79m
64,83m
64,83m
SL 1
64,83m
64,75m
64,1m
64,79m
64,59m
PR1
Legende
Projectgebied
Vergunningsgebied
Proefsleuven
Spoor
Recent
Coupe
Profiel
Losse vondst
Metaaldetectie