



RAPPORT 356

Archeologienota
Grote Spouwen,
Sapstraat - Blondeswinning
Aanleg van een parking en
omgevingswerken

Verslag van Resultaten

Petra Driesen & Hanne De Langhe
Januari 2017



ARON-RAPPORT 356

ARCHEOLOGIENOTA

GROTE SPOUWEN, SAPSTRAAT - BLONDESWINNING AANLEG VAN EEN PARKING EN OMGEVINGSWERKEN

Petra Driesen & Hanne De Langhe

Tongeren
2017

Colofon

ARON rapport 356 – Archeologienota Grote Spouwen, Sapstraat - Blondeswinning – Aanleg van een parking en omgevingswerken

Initiatiefnemer:	zie Deel 1. Privacy-fiches
Erkend archeoloog:	Hanne De Langhe (2016/00156)
Auteurs:	Petra Driesen & Hanne De Langhe
Bijdragen:	/
Foto's en tekeningen:	ARON bvba (tenzij anders vermeld)
Wettelijk depot:	D/2017/12.651/12

Op de teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Gelieve ons de wens om gebruik te maken van de teksten of illustraties schriftelijk over te maken op info@aron-online.be

Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van ARON bvba mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, bewerkt, en/of openbaar gemaakt door middel van web-publicatie, druk, fotocopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

ARON bvba

Archeologisch Projectbureau
Neremweg 110
3700 Tongeren
www.aron-online.be
info@aron-online.be
tel: 012/225.250
fax: 012/770.034

INHOUDSTAFEL

DEEL 1. PRIVACYFICHE

INLEIDING.....	3
----------------	---

DEEL 2. VERSLAG VAN RESULTATEN	5
--------------------------------------	---

HOOFDSTUK 1. BUREAUONDERZOEK	5
------------------------------------	---

1 Beschrijvend gedeelte.....	5
1.1 Administratieve gegevens	5
1.2 Archeologische voorkennis.....	7
1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden	7
1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen	7
1.5 Werkwijze, verloop en actoren	10
2 Assessment	12
2.1 Situering van het onderzoeksgebied	12
2.2 Historische situering.....	19
2.2.1 Beknopte historiek van Grote Spouwen	19
2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied	23
2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen	25
2.5 Onderzoeksvragen.....	26
3. Samenvatting	31

DEEL 3. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	33
---	----

1. Gemotiveerd advies.....	33
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	33
2. Programma van maatregelen	34
2.1 Administratieve gegevens	34
2.2 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen	34
2.3 Opgravingsstrategie en -methode.....	35
2.4 Onderzoekstechnieken.....	38
2.5 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	40

BIBLIOGRAFIE

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Periodentabel A4
- Bijlage 2: Kadasterplan
- Bijlage 3: Afbeeldingenlijst
- Bijlage 4: Opmetingsplan bestaande toestand

- Bijlage 5: Ontwerpplan
- Bijlage 6: Modeldwarsprofielen
- Bijlage 7: Vergunde toestand
- Bijlage 8: KLIP-plan
- Bijlage 9: Sleuvenplan op bestaande toestand
- Bijlage 10: Sleuvenplan op ontworpen toestand

INLEIDING

De initiatiefnemer plant een renovatie van de vierkantshoeve ‘de Blondeswinning’ en de omvorming tot enerzijds 8 sociale woningen en anderzijds een feestzaal in Grote Spouwen, Bilzen (prov. Limburg). De hoeve Blondeswinning is een beschermd monument. Ook de omgeving ervan is beschermd als dorpsgezicht (24/08/2011).¹ In 2013 werd reeds een vergunning afgeleverd voor de renovatie van de vierkantshoeve met omgevingswerken. In 2015 werd een nieuwe vergunning aangevraagd waarbij een gedeelte van de hoeve omgebouwd wordt tot ontmoetingsruimte / feestzaal. Als gevolg van deze gewijzigde bestemming werd ook het ontwerp van de omgevingsaanleg geactualiseerd. Deze fase, waarin de opmaak van voorliggende archeologienota kadert, omvat omgevingswerken en de aanleg van een parking op een ca.3,5 ha groot gebied rondom de hoeve Blondeswinning. Voor dit project is een stedenbouwkundige vergunning vereist.

Gezien voor de realisatie van dit project bodemingrepen uitgevoerd zullen worden, het terrein niet in een gebied ligt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, het terrein niet binnen een gabarit bestaande lijninfrastructuur valt, het terrein niet in een beschermde archeologische site of vastgestelde archeologische zone ligt, het perceeloppervlak groter is dan 3000 m², de bodemingreep groter is dan 1000 m² en de aanvrager publiekrechtelijk is, is het toevoegen van een bekrachtigde archeologienota aan de vergunningsaanvraag verplicht.²

Een archeologienota is een document dat opgemaakt wordt op basis van een archeologisch vooronderzoek en dat niet alleen administratieve gegevens van het onderzoeksgebied bevat, maar ook een verslag van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek, een voorstel van beslissing en een plan van aanpak voor de maatregelen die daaruit volgen.³ Het doel van het archeologisch vooronderzoek bestaat in het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische site in een onderzoeksgebied en indien deze aanwezig is te bepalen wat de karakteristieken en de bewaringstoestand van deze site zijn, wat haar relatie is met het landschap, welke waarde ze heeft, en hoe ermee moet omgegaan worden in het kader van de bodemingrepen en wetenschappelijk onderzoek.⁴

De *Code van Goede Praktijk* draagt een aantal methoden aan van archeologisch vooronderzoek op basis waarvan deze evaluatie kan gebeuren. Deze vooronderzoeken zijn opgedeeld in vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem zoals bureauonderzoek, landschappelijk boor- of profielputtenonderzoek, geofysisch onderzoek en veldkartering, én vooronderzoeken met ingreep in de bodem zoals verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en proefputten en proefputten in functie van steentijd artefactensites.⁵

Elk vooronderzoek start met een bureauonderzoek, waarbij de nodige beschikbare bronnen en literatuur geraadpleegd worden. Vervolgens volgt een afweging of er hierna reeds voldoende informatie over het terrein beschikbaar is om:

1. de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site te staven
2. een gemotiveerde uitspraak te kunnen doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen
3. een plan van aanpak voor een archeologische opgraving op te maken
4. een plan van aanpak voor een behoud in situ op te maken

Wanneer bovenstaande vragen na het bureauonderzoek nog niet met voldoende onderbouwing beantwoord kunnen worden, dienen aanvullende methoden van vooronderzoek te worden toegepast. Na voltooiing van elke fase wordt opnieuw afgewogen of deze fase voldoende informatie heeft opgeleverd om dezelfde vragen te

¹ Geotec (2017), p. 3/5.

² Zie hiervoor de beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek bij het aanvragen of verlenen van vergunningen. https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/news/downloads/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf

³ Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen (CGP)(2015), p. 15.

⁴ CGP 2016, p. 27.

⁵ CGP 2016, p. 30.

beantwoorden. Indien dit niet het geval is, volgt verder vooronderzoek.⁶ Welke methode gehanteerd wordt, is afhankelijk van onderstaande vier criteria:

1. Is het mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein?
2. Is het nuttig om deze methode toe te passen op het terrein (levert het iets op?)
3. Is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief deze methode toe te passen op het terrein?
4. Is het noodzakelijk om deze methode toe te passen op het terrein (kosten-batenanalyse)?

Vooraleer de opportuniteit van vooronderzoek met ingreep in de bodem af te wegen, wordt eerst de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen. Het doel van een archeologisch vooronderzoek dient immers met een minimum aan destructie van het archeologisch archief bereikt te worden.⁷

Idealiter wordt het archeologisch vooronderzoek integraal uitgevoerd voorafgaand aan de aanvraag van de stedenbouwkundige vergunning of de verkavelingsvergunning. In sommige gevallen, omschreven in artikel 5.4.5 van het Onroerendergoeddecreet, is het echter niet mogelijk of wenselijk om de vooronderzoeken met ingreep in de bodem voorafgaand aan de aanvraag van deze vergunningen uit te voeren. In dat geval dient de erkende archeoloog de resultaten van het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bij het agentschap in, als een te bekrachtigen archeologienota overeenkomstig de procedure uit art. 5.4.12 van het Onroerendergoeddecreet en de uitvoeringsbepalingen erbij.⁸

Dit is ook het geval voor het onderzoeksgebied dat het onderwerp vormt van de voorliggende archeologienota. Momenteel bevinden zich op het terrein enkele bomen die niet gerooid mogen worden vooraleer er een vergunning is. Tevens zijn de gronden op dit moment nog steeds in pacht en is er geen overeenkomst met de pachter om vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren. Hierdoor is het juridisch onmogelijk om voorafgaand aan het aanvragen van de stedenbouwkundige vergunning een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren.

In het kader van deze archeologienota met uitgesteld traject werd dan ook enkel een bureauonderzoek uitgevoerd. Gezien het op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek (Deel 2, hoofdstuk 1) niet mogelijk is om de aan- of afwezigheid van archeologische waarden in het onderzoeksgebied aan te tonen, dringt een verder aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem zich op. Het plan van aanpak van dit vervolgonderzoek is omschreven in Deel 3.

⁶ CGP 2016, p. 30.

⁷ CGP 2016, p. 31-32.

⁸ CGP 2016, p. 28.

DEEL 2. VERSLAG VAN RESULTATEN

HOOFDSTUK 1. BUREAUONDERZOEK

Het archeologisch bureauonderzoek beoogt om op basis van gekende of ontsloten bronnen het onderzoeksgebied af te bakenen en te beschrijven, reeds verstoorde zones in kaart te brengen, gekende aardkundige en paleo-ecologische kenmerken te inventariseren en gekende archeologische en historische waarden en indicatoren te inventariseren en in te schatten.⁹

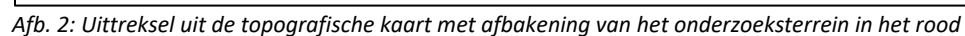
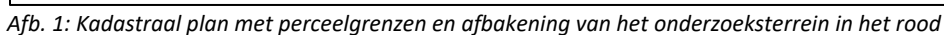
1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2017A109	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog	Hanne De Langhe OE/ERK/Archeoloog/2016/00156	
Rechtspersoon	ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Actoren en specialisten binnen het project	Functie	Naam
	Erkend archeoloog	Hanne De Langhe
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Limburt, Bilzen, Grote Spouwen, Sapstraat	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 3, 5 ha.	
Bounding box coördinaten	xMin,yMin 233191.64,169352.44 : xMax,yMax 233425.08,169670.38	
Kadasternummers	Bilzen 11° afdeling, sectie A, 845H, 847D, 848H, 849A en 849B	
Thesaurusthermen ¹⁰	Bureauonderzoek, Bilzen, Grote Spouwen	
Overzichtsplan verstoringen	<i>Zie BIJLAGE 8: Overzichtsplan aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand</i>	

⁹ CGP 2016, p. 47.

¹⁰ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>



1. 2 Archeologische voorkennis

Binnen het projectgebied zelf werd in het midden van de 19^{de} eeuw **CAI 700494**, een genivelleerde Romeinse grafheuvel opgegraven, maar zonder resultaat. Sporen van een graf of indicaties van een vroegere plundering werden hierbij niet aangetroffen.

Ook in de onmiddellijke en de wijdere omgeving van het terrein zijn verschillende CAI locaties bekend die dateren vanaf het neolithicum.

1. 3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Het archeologisch bureauonderzoek heeft als doel om op basis van bestaande bronnen informatie te verzamelen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het terrein, de karakteristieken, de bewaringstoestand en de wetenschappelijke waarde ervan en zijn relatie met het landschap. Verder wordt een beschrijving gemaakt van de geplande werken waarvoor de stedenbouwkundige vergunning of verkavelingsvergunning wordt aangevraagd, van de uitvoeringswijze van deze werken en van de potentiële impact van deze werken op het bodemarchief.¹¹

Gezien het onderzoeksgebied gelegen is in een zone met een lage densiteit aan bebouwing in het verleden, dient tevens bijzondere aandacht besteed te worden aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied.

Volgende onderzoeksvragen dienen tijdens het bureauonderzoek behandeld te worden:

- Wat zijn de gekende archeologische gegevens in het projectgebied?
- Welke informatie geven de gekende historische en iconografische gegevens van het projectgebied?
- Wat zijn de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen?
- Wat is de landschappelijke opbouw van het terrein?
- Wat is de geschiedenis van het landgebruik van het terrein?
- Wat zijn de gekende verstoringen (van de huidige verhardingen, riolering, allerhande leidingen, enz.)? Hoe diep gaan deze verstoringen en over welke oppervlakte verspreiden ze zich?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande en gekende bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

Randvoorwaarden:

Vermits de bodemingrepen verspreid over het volledige terrein plaatsvinden, werden de volledige percelen opgenomen in het bureauonderzoek met de nadruk op de noordelijke zone waar de bodemingreep de oorspronkelijke bodem zal verstoren.

1. 4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op de percelen 845H, 847D, 848H, 849A en 849B (Bilzen 11° afdeling, sectie A,) rondom de Blondeswinning in Grote Spouwen (Bilzen) omgevingswerken en de aanleg van een parking. Een deel van de werken is reeds vergund (*BIJLAGE 7: reeds vergunde werken*) en maakt bijgevolg geen deel uit van de huidige vergunningsaanvraag.

¹¹ CGP 2016, p. 48.

In het kader van de huidige vergunningsaanvraag worden enkele bomen gerooid, verhardingen, een wadi en groenzones aangelegd en wordt de overtollige teelaarde over een deel van het terrein verspreid (*Afb. 3, BIJLAGE 5: ontworpen toestand*).

Rooien van bomen

Alvorens de parking wordt aangelegd, dienen een aantal bomen te worden gerooid vnl. in het westen van het terrein ter hoogte van de toekomstige parking (*BIJLAGE 4: bestaande toestand*). Het rooien van de bomen zal gebeuren alvorens de andere bodemingrepen van start gaan. De verstoringsdiepte hiervoor hangt af van de manier van verwijdering, welke op dit moment nog niet gekend is. Indien stronken machinaal en compleet verwijderd zullen worden, kan een maximale verstoringsdiepte van 1,5 m verwacht worden. Indien de stronken enkel gefreesd worden, kan een verstoringsdiepte van 45 cm verwacht worden.

Aanleg van verhardingen

De uitgravingen voor de aanleg van de verhardingen is gemiddeld 40cm voor de verhardingen in het noorden van het terrein rondom hoeve Blondeswinning. Hier wordt ter hoogte van de nieuwe ontmoetingszaal / feestzaal een terras in keiklinkers voorzien en worden paden aangelegd. Op enkele plaatsen zal de uitgraving variëren tot maximaal 1,5 m onder het maaiveld. Dit is het geval van het voetpad richting de doorbreking in de muur aan de Sapstraat en ook de toegang vanaf de Schoolstraat naar de achterliggende parking. In totaal gaat het hier om een oppervlakte van ca. 2400 m².

Op het aanpalende perceel ten zuidwesten van hoeve Blondeswinning wordt een tweeledige parking voorzien waarbij de ene helft als vaste parking gebruikt wordt en de andere helft als overflowparking bij grote evenementen. In functie van het beschermd dorpsgezicht heeft er een bespreking met Onroerend Erfgoed plaatsgevonden op 24 september 2015. Erfgoed had geen bezwaren tegen het voorstel om een parking aan te leggen. De toegang werd vastgelegd langs de Sapstraat en de uitgang langs de Schoolsteeg. Voor deze grote parking wordt er gemiddeld 90cm afgegraven van het huidige maaiveld over een oppervlakte van ca. 4900 m². Vermits de parking verdiept uitgevoerd wordt, wordt deze dusdanig ingepast in het landschap dat er vanuit de omgeving geen wagens zichtbaar zijn. De uitgangsweg loopt via een bestaande geul in het landschap zodat vanuit de omgeving ook hier geen wagens opgemerkt worden.

De bodemingrepen zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine

Groenaanleg

Over een oppervlakte van ca. 10 000 m² zal groenaanleg plaatsvinden. Hier wordt enkel de bovenste 30 cm onder het huidige maaiveld geroerd.

De volledige tweeledige parking, inclusief uitgangsweg wordt omzoomd met een haag van Veldesdoorn. Op de parking worden sierperen aangeplant als referentie naar de boomgaard. De rest van de boomgaard wordt versterkt met fruitbomen. Deze maatregelen maken dat de parking zodanig landschappelijk ingepast wordt dat vanuit de omgeving de boomgaard visueel doorloopt over het gehele terrein. De bodemingrepen zullen hiervoor maximaal tot 50 cm onder het toekomstige maaiveld. gaan

Ook het terras aan de hoeve Blondeswinning wordt volledig omzoomd met een haag van Veldesdoorn. De bodemingrepen zullen ook hier maximaal tot 50 cm onder het toekomstige maaiveld gaan.

Deze bodemingrepen zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.



Afb. 3: Ontwerpplan
omgevingsaanleg
Blondeswinning + parking
Sapstraat Grote Spouwen
(Bron: Geotec, digitaal
plan, dd 03/05/2016,
aanmaakschaal 1.500,
2017A109)

Wadi en voorzieningen voor afwatering

In het noordoosten van het terrein wordt een wadi voorzien met een oppervlakte van ca. 937 m² op het niveau van het maaiveld en ca. 137 m² op het niveau van de bodem. Er wordt hier tevens een knijpleiding voorzien met een doorsnede van 110 mm naar de aanliggende gracht. Het bodempeil zal zich op een hoogte van 106,90 m TAW bevinden, ca. 1,5 m onder het maaiveld (*BIJLAGE 6: Modeldwarsprofiel 8*).

Het regenwater afkomstig van de verharde betonoppervlakte van de tweeledige parking infiltreert op natuurlijke wijze naast de verharde oppervlakte op eigen terrein in de bodem. Aangezien de parking in een kom ligt, wordt aan de rand een grindbak met een overloop geplaatst zodat hier bij hevige regenval het water via een vrije uitstroom in de boomgaard terecht komt waar het verder kan infiltreren. De uitgraving hiervoor zal niet dieper bedragen dan de uitgraving voor de aanleg van de parking (gemiddeld 90 cm onder het maaiveld).¹²

De graafwerken voor de aanleg van de wadi en knijpconstructie zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

¹² Geotec (2017), p. 4/5.

Spreiding van de teelaarde

De overtollige teelaarde afkomstig van de afgraving van de parking wordt over 2 zones van 6837 m² en 558 m² (*BIJLAGE 5*) in het zuiden van het terrein verspreid. Volgens grondstalen zou er ca. 50 cm teelaarde aanwezig zijn op het terrein. In de zones waar deze gespreid wordt, wordt er niets afgegraven. De overtollige aarde wordt enkel gespreid met een gemiddelde dikte van 30 cm en nadien terug ingezaaid met gras.¹³

De spreiding van de teelaarde zal machinaal gebeuren.

Werfinrichting

De werfinrichting wordt volledig binnen het onderzoeksterrein gepland. Hiervoor worden geen bijkomende bodemingrepen voorzien.

1.5 Werkwijze, verloop en actoren

Gezien het bureauonderzoek betrekking heeft op een zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden, diende bijzondere aandacht besteed te worden aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied. Volgende kaarten werden in het kader van dit deelaspect van het vooronderzoek dan ook geraadpleegd: de topografische kaart, de bodemkaart, de potentiële bodemerosiekaart 2017, de bodembedekkingskaart 1 m resolutie, opname 2012, de Quartairprofieltypekaart, de Tertiair geologische kaart en Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (AGIV). Kaarten die niet relevant geacht werden, werden niet in het bureauonderzoek weergegeven. Zo toonde de bodembedekkingskaart bv. eenzelfde situatie als de meest recente kleurenorthofoto en werd daarom niet weergegeven. Voor het projectgebied bestaat geen geomorfologische kaart. Wel werd een geomorfologische beschrijving opgemaakt door Verstraelen A. in het toelichtingsboekje bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad Tongeren.¹⁴ Deze beschrijving werd eveneens doorgenomen. Ook de *Vlaamse Hydrografische Atlas* werd geraadpleegd.

Om een inzicht te bekomen in de reeds gekende archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied en zijn directe omgeving werd de Centrale Archeologische Inventaris geraadpleegd.¹⁵ Deze online inventaris, opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Overheid, biedt een overzicht van alle tot nu toe gekende archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Voor zover voorhanden werd gebruik gemaakt van verschillende publicaties die betreffende archeologische vondsten en uitgevoerde opgravingen in de omgeving verschenen. Via het Geoportaal van Onroerend Erfgoed werd eveneens de inventaris van de beschermde archeologische sites, de inventaris van vastgestelde archeologische zones en de inventaris van gebieden waar geen archeologie te verwachten valt, geraadpleegd.

Voor het recentere verleden van het studiegebied werden verschillende historische kaarten bestudeerd: de *Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden*, opgemaakt op initiatief van *Graaf de Ferraris* (1771-1778), de *Atlas der Buurtwegen* (1842), de *Vandermaelenkaart* (1846-1854). Deze kaarten werden geraadpleegd via de website Geopunt.be. De *Popp-kaart* (1842-1879) bleek niet beschikbaar voor het onderzoeksgebied. Via de website Cartesius.be werden de topografische kaarten uit 1873, 1904, 1939, 1969, 1981 en 1989 opgemaakt door het Nationaal Geografisch Instituut en zijn voorgangers, bestudeerd. De topografische kaarten die eenzelfde situatie als voorgaande kaarten weergegeven, worden niet in het bureauonderzoek afgebeeld. Ook werden oude luchtfoto's (1995) die eveneens via de website Geopunt.be (AGIV) ontsloten zijn, bestudeerd. Deze werden niet weergegeven vermits ze eenzelfde situatie als de topografische kaarten weergaven.

Specifiek archiefonderzoek werd niet uitgevoerd. Het onderzoeksgebied heeft zoals boven reeds gemeld in het verleden een lage densiteit aan bebouwing gekend. .

¹³ Schriftelijke communicatie met Bert Poesen (Geotec)

¹⁴ Verstraelen A. (2000), 4.

¹⁵ <https://geo.onroenderfgoed.be/> en <http://cai.onroenderfgoed.be/>

De ligging van ondergrondse kabels en leidingen werd opgevraagd via *KLIP*. De initiatiefnemer bezorgde de tot nu gekende informatie over het plangebied.

Een visuele terreininspectie werd niet uitgevoerd. Via de meest recente kleurenorthofoto kon namelijk een beeld bekomen worden van de huidige inrichting en de gaafheid van het onderzoeksgebied.

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd door *Hanne De Langhe* van het archeologisch projectbureau *Aron bvba*.

2 Assessment

2.1 Situering van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksterrein dat een oppervlakte heeft van ca. 3,5 ha is kadastraal gekend als Bilzen 11° afdeling, sectie A, 845H, 847D, 848H, 849A en 849B en wordt begrensd door de Sapstraat in het noordwesten, de Grammestraat in het zuidwesten, de Schoolsteeg in het zuidoosten en bestaande bebouwing in het noordoosten (afb. 4).

Het terrein bestaat in het zuiden en in het noordoosten uit weiland met een aantal bomen en in het noordwesten uit de voormalige hoeve Blondeswinning. In het oosten van het terrein is een landweg aanwezig. De bodembedekkingskaart, opname 2012 bevestigt deze situatie op het onderzoeksterrein.

Hoeve Blondeswinning is een beschermd monument. Ook zijn omgeving is beschermd als dorpsgezicht (24/08/2011). De hoeve heeft een 17^{de} eeuwse kern en is opgebouwd uit bak- en mergelstenen gebouwen onder zadeldaken, gegroepeerd rondom een vierkant, gekasseid erf, dat open is in de zuidelijke hoek. Het geheel bestaat uit een poortgebouw met twee rondboogpoorten, een woonhuis, stallen en dwarsschuur geschikt rond de binnenkoer¹⁶

Het onderzoeksterrein is gelegen op een hoogte van ca. 110 m TAW op de rand van een leemplateau. Het terrein daalt af in zuidoostelijke richting van ca. 112 m TAW in het noordwesten tot ca. 103 m TAW in het uiterste zuiden van het terrein (afb. 6-7). Op ca. 720 m ten zuidoosten van het terrein ontspringt het Heeswater, volgens de *Vlaamse Hydrografische Atlas* behorend tot het Maasbekken, deelbekken Heeswater en Jeker.

Grote-Spouwen maakt deel uit van Droog-Haspengouw. In deze streek rust de quartaire leemmantel op secundaire krijtformaties (mergelzandsteen en silex) of op sedimentologisch aanverwante lagen uit het vroegtertiair. Dit goed doorlatend substraat verklaart de aanwezigheid van meerdere droge dalen. Het breed golvend reliëf is mede het resultaat van de nivellerende invloed van de leemmantel op een prequartair reliëf dat beduidend meer geaccidenteerd was (afb. 5).¹⁷

Het tertiaire substraat dat ter hoogte van het onderzoeksterrein aanwezig is, behoort volgens de overzichtskaart tertiairgeologie tot de *Formatie van Borgloon* (afb. 8, roze). In de omgeving van Tongeren bestaat deze continentale formatie hoofdzakelijk uit het Lid van Henis, een zwarte vette klei met resten van brakwaterschelpen zoals *Cerithium*, *Cytherea* en *Cyrena*. Af en toe worden zwarte lignietrijke horizonten aangetroffen. Soms wordt de klei afgewisseld met grijsgroen fijn micahoudend zand.¹⁸

Het Quartaire leemdek in de regio heeft een dikte van ca. 3 tot 10 m (Afb. 9, oranje) tot 1 tot 3 m (Afb. 9, geel). Een boring in het noorden van het onderzoeksterrein (kb34d93w-B346) geeft aan dat het leemdek hier 2,40 m dik is. Hieronder werd het Lid van Henis (*Formatie van Borgloon*) waargenomen tot op een diepte van 4,80 m.¹⁹

Het Quartair leem bestaat *grosso modo* uit drie leempakketten.

Het vroegste leempakket (de Henegouwenleem) heeft zich gevormd in het Saalien. Deze leem is zandig en heeft een rood-beige-lichtgrijze kleur met neerslag van mangaan. In de bovenzijde van dit pakket heeft zich de zogenaamde *Rocourtbodem* (roodkleurig) gevormd. Deze donkerdere gekleurde laag is het resultaat van een bodemontwikkeling die gelieerd wordt aan een wat warmere periode (gemiddeld 14°C warmer dan nu), het Eem-interglaciaal en wordt gezien als een marker tussen deze periode en het vroege Weichseliaan²⁰. Het is ook in deze wat gunstigere omstandigheden dat in de leemstreek de eerste menselijke aanwezigheid is vast te stellen (*Homo Neanderthalensis*).²¹

¹⁶ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/2539>

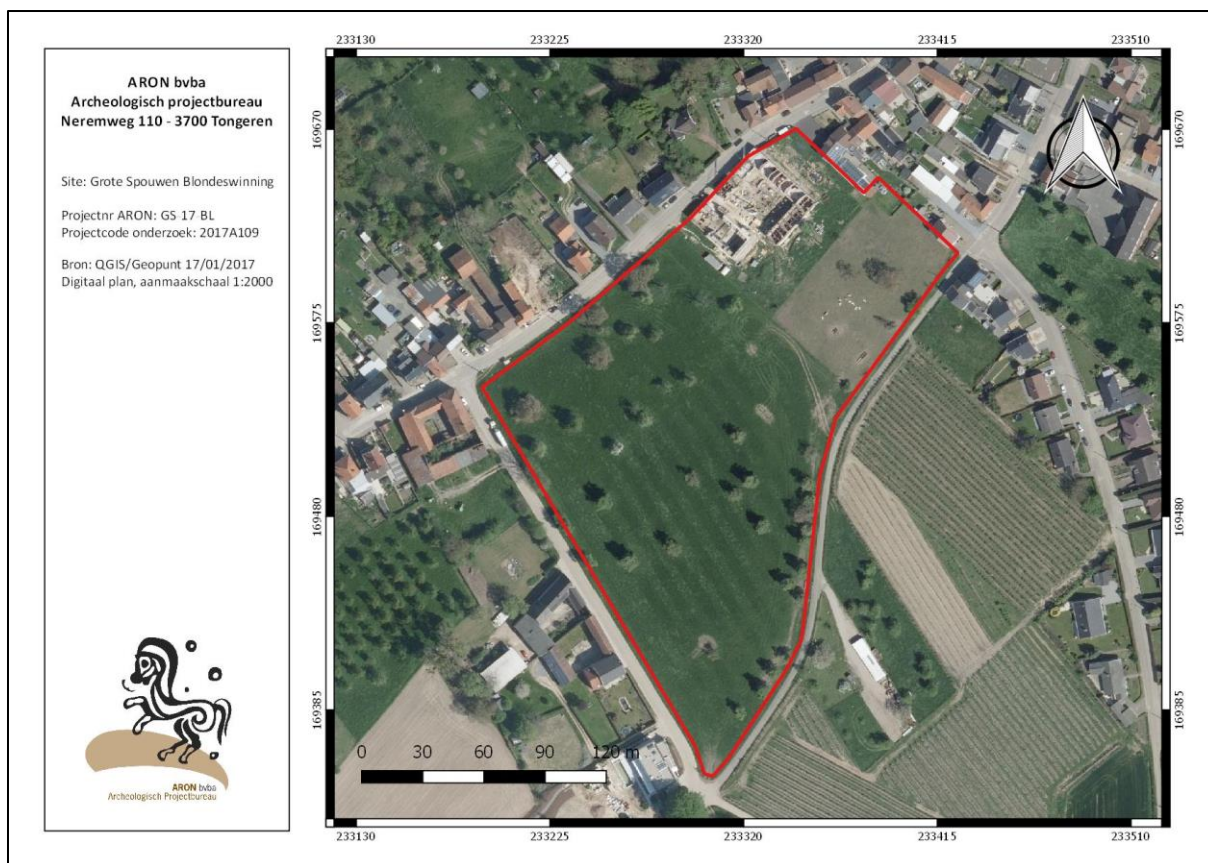
¹⁷ De ruimtelijke landschapkenmerkenkaart Limburg (2000), p. 2.

¹⁸ De Geyter G. (Red.) (2001), p. 25.

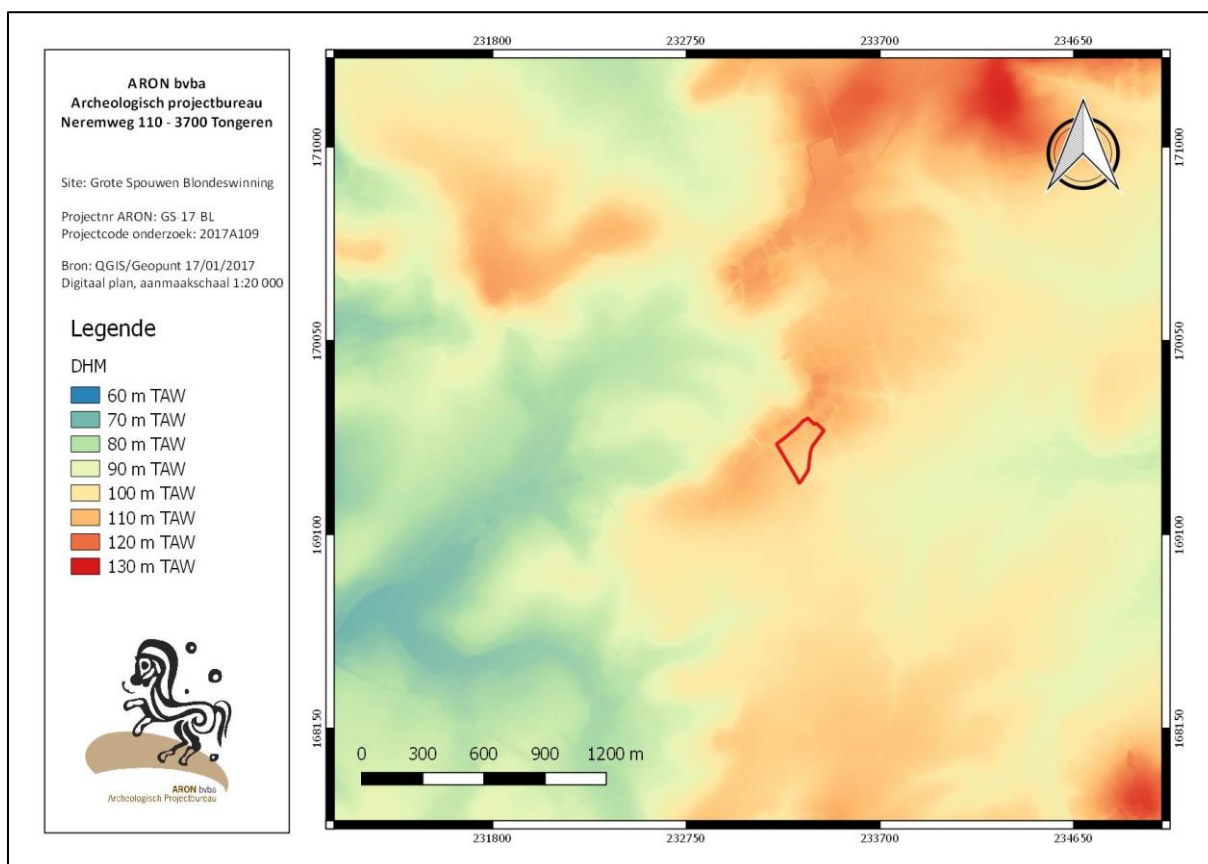
¹⁹ <https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/1881-038219/rapport/rapportboringstandaard?outputformaat=PDF&titel=DOV+Boorrapport>

²⁰ Vancampenhout K., Langohr R., Slaets J. Buurman P. Swennen R. & Deckers J. (2013) p. 118.

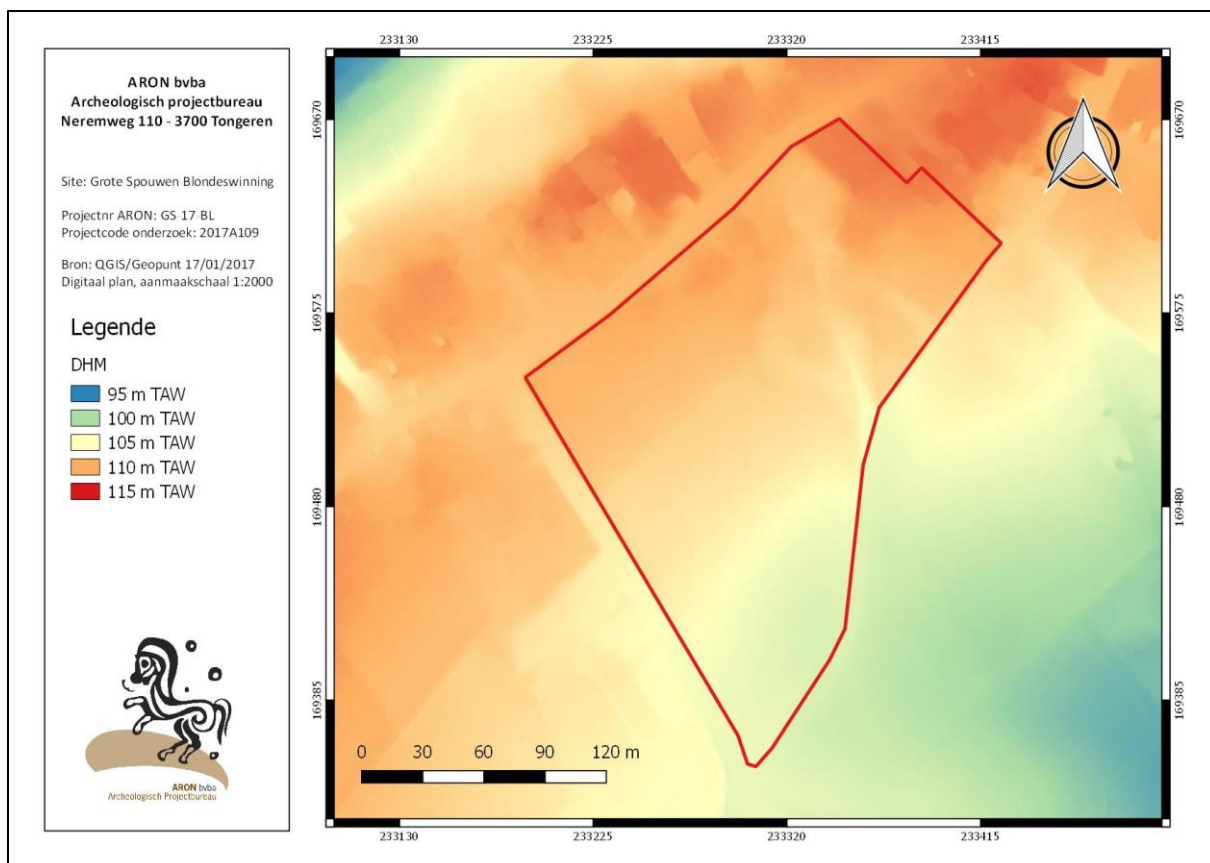
²¹ Bringmans (2006).



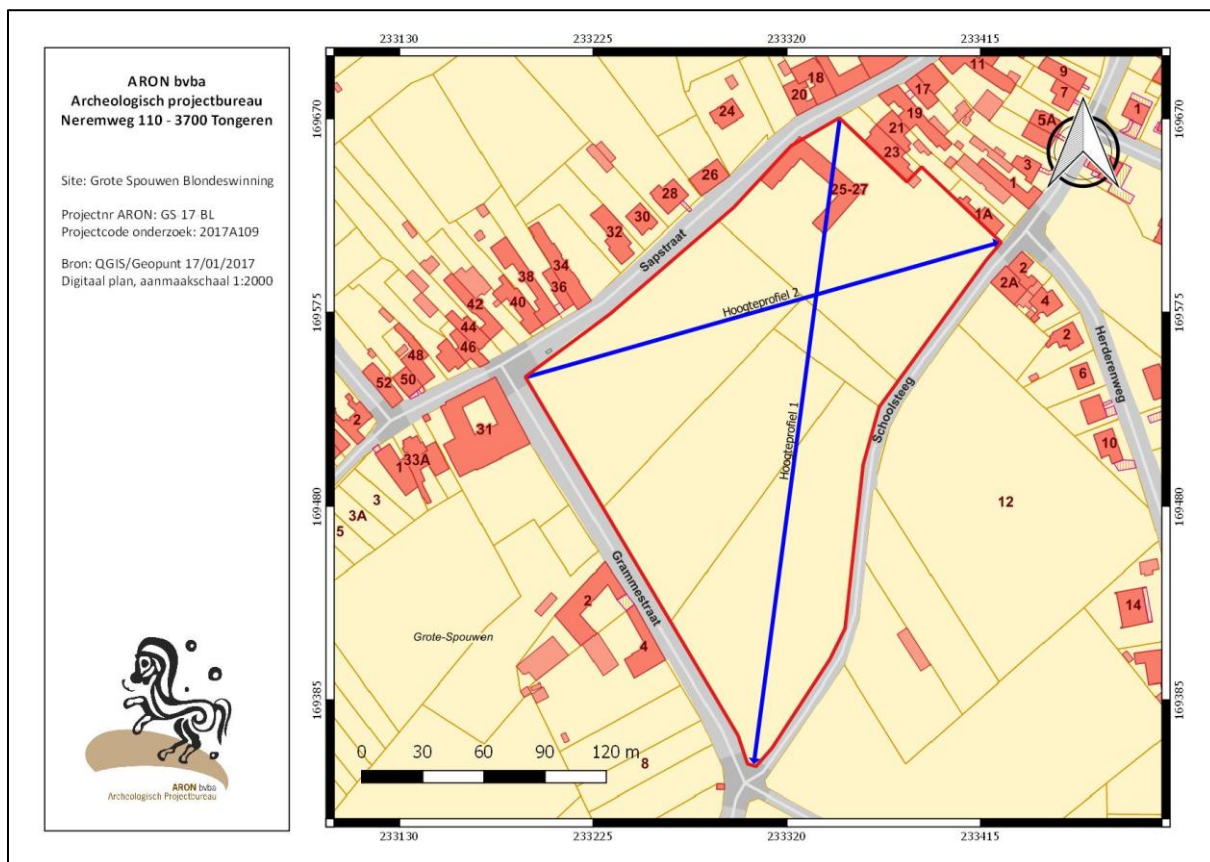
Afb. 4: Kleurenorthofoto met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood)



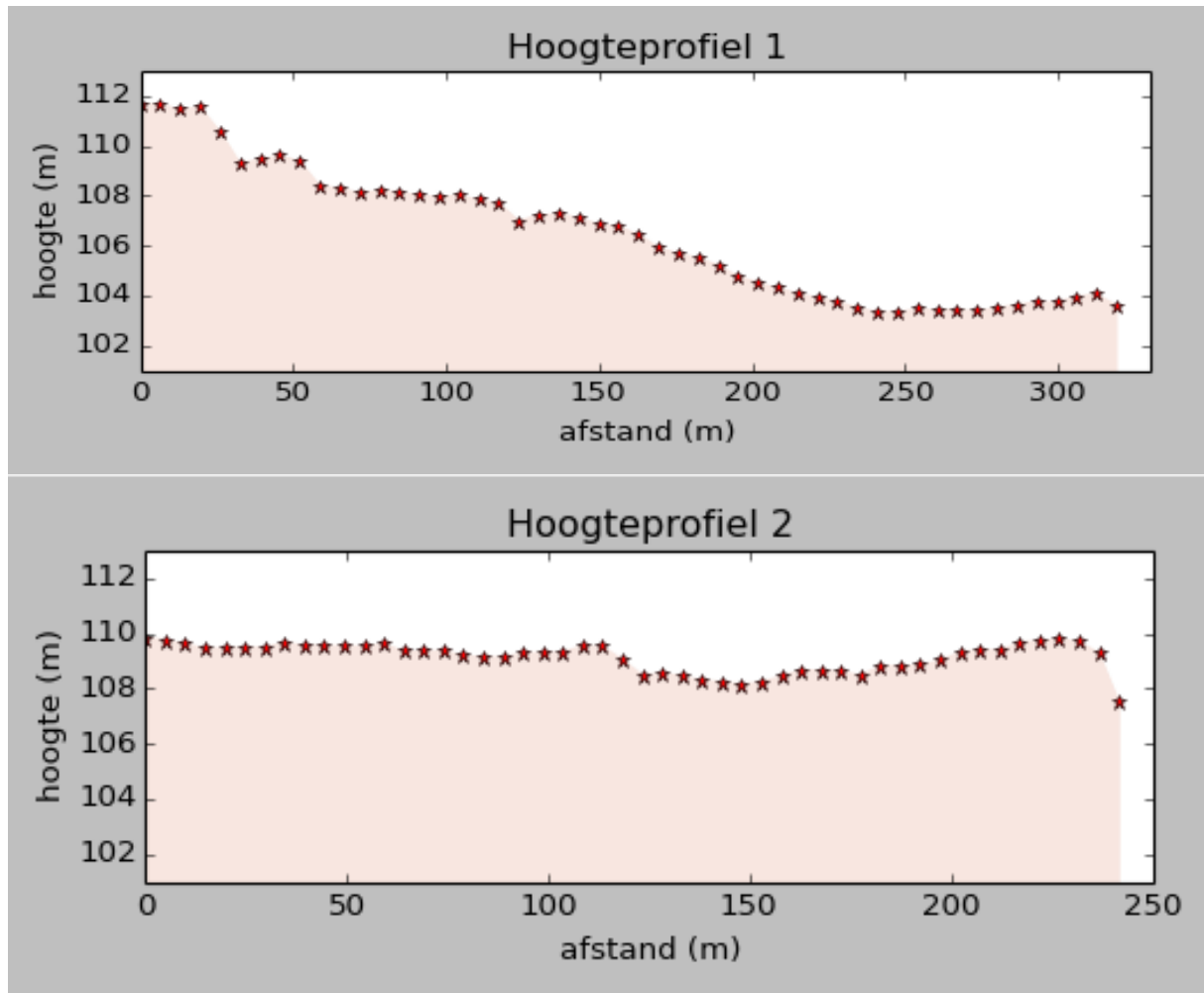
Afb. 5: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood



Afb. 6: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood



Afb. 7.1: Situering hoogteprofielen op het onderzoeksterrein (rood).



Afb. 7.2: Hoogteprofiel van het onderzoeksterrein (QGIS/Geopunt, digitaal plan, dd. 17/01/2017, 2017L209).

Aan het einde van de laatste ijstijd (Weichseliaan) worden op de *Rocourtbodem* de Haspengouw-leempakketten grotendeels eolisch afgezet, dit is een gelaagde löss met een iets grijzere kleur. In deze bodems komen talrijke vorstbodems voor en ontwikkelt zich later de *bodem van Kesselt*.²² De talrijke vorstwiggen in deze gelaagde leem zijn gevormd door een koud en nat klimaat.²³ De *bodem van Kesselt* (ook de *Tongenhorizont van Nagelbeek* genoemd) kan beschouwd worden als een overgang van grijze naar meer gele leem met een gelaagd karakter ten gevolge van talrijke verspoelingen in een koud en vochtig klimaat (karakteristieke tongen).²⁴

Hierop komt een bruine, korrelige löss, afgezet in een droog en koud klimaat, de Brabantleem genoemd. Tijdens de Bølling vormde zich in deze leembodem een textuur B-horizont (Bt-horizont). In de bovenkant hiervan ontstonden tijdens de koude midden en jonge Drias perioden ten gevolge van het vries-dooi grote vorstbarsten, die later opgevuld zijn geraakt met eluviaal materiaal (cryoturbatie).²⁵ Het resultaat is een fragipanachtige polygonale structuur. Deze textuur is weinig waterdoorlatend, met als gevolg dat er waterstagnatie optrad en roestvlekken werden gevormd.

Onder invloed van Holocene bodemvormende processen ontkalkten de bovenste meters van het afgezette Lösspakket.²⁶

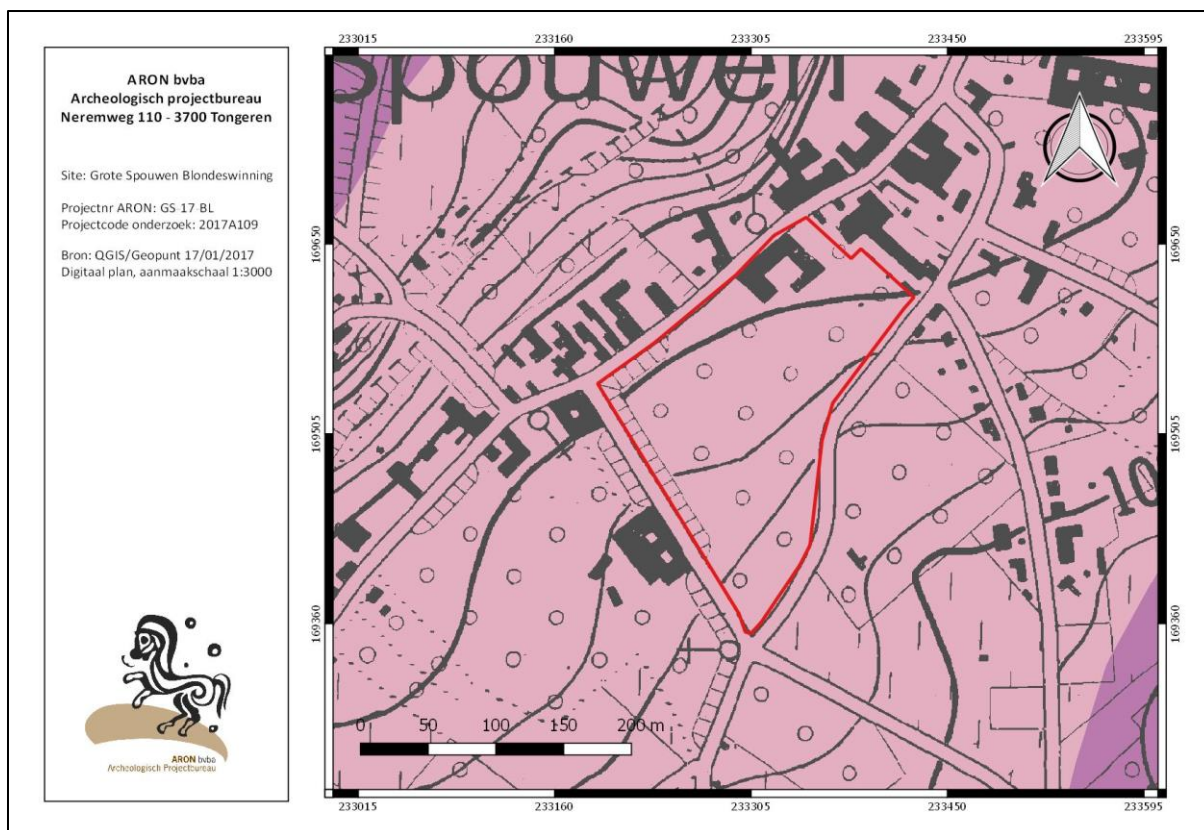
²² De Puydt Et Al (2012), p. 10.

²³ Mondelinge mededeling C. Cammaer, (ACC Geology).

²⁴ Mondelinge mededeling C. Cammaer, (ACC Geology); De Puydt et al (2012), p. 10 en Vancampenhout et al (2013), p. 121.

²⁵ Vancampenhout et al (2013), p. 121.

²⁶ Verstraelen A. et al (2000), p. 9 en Vancampenhout et al (2013), p. 119.



Afb. 8: Uittreksel tertiaire kaart en met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood (roze: Formatie van Borgloon, paars: Formatie van Sint-Huibrechts-Hern)



Afb. 9: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 34: Tongeren met afbakening van het onderzoeksterrein in het blauw (bruin: leem 4-10 m dik, geel: leem 1-4 m dik, zwarte stippen: grind: residueel grind, pedimentgrind of plateaugrinden)

De Quartair geologische kaart (*Afb. 9*) toont ter hoogte van het onderzoeksgebied de aanwezigheid van een residueel grind, pedimentgrind of plateaugrind, dat zich boven het onderliggende substraat bevindt (*Afb. 9*, zwart gespikkeld). Zo wordt op het contact van de tertiaire ondergrond met de quartaire deklaag meestal een grindlaag aangetroffen. In Midden-België bestaat deze grindlaag dominant uit silexkeien, maar lokaal kunnen er andere gesteenten groter in aantal aanwezig zijn. Deze silexen kwamen oorspronkelijk voor op de Tertiaire stranden. Ze werden overdekt door nieuwe afzettingen en bevonden zich bij een transgressie aan de basis van de nieuwe formatie. Meest eenvoudig kan een grindafzetting dus ontstaan door het weg eroderen van de tertiaire lagen, waardoor de verschillende stenen zich zullen concentreren tot een keienlaag. Dit noemt men residueel grind of restgrind. Concentraties van grinden kunnen ook aangetroffen worden op de toppen van heuvels, vandaar de benaming plateaugrinden. Het gaat hier vermoedelijk over concentraties aan stenen in vroegere dalen. Hun moeilijk transport veroorzaakte echter later een reliëfomkering.²⁷ Gezien zijn topografische ligging kunnen de grinden ter hoogte van het onderzoeksterrein aan deze plateaugrinden gekoppeld worden.

In het quartaire leemdek is volgens de bodemkaart een goed ontwaterde bodem met een aan klei en sesquioxiden aangerijkte textuur B-horizont tot ontwikkeling gekomen (*Afb. 10, Aba oranje*). De bouwvoor van een dergelijke bodem is een donkerbruin, homogeen humushoudend leem. Bij een Aba0-bodem, die over het grootste deel van het onderzoeksgebied voorkomt, rust de ploeglaag op een geelbruine overgangshorizont, de E-horizont; bij een Aba1-bodem die in het uiterste oosten aanwezig is, ontbreekt deze E-horizont echter en rust de ploeglaag op de Bt-horizont. De Bt-horizont bestaat uit bruine, zware leem (gemiddelde 20% klei) met een meestal goed ontwikkelde polyedrische structuur en kleihuidjes (coatings). Naar onder toe neemt het kleigehalte sterk af en verdwijnt de structuur geleidelijk terwijl de kleur geelbruin wordt. Aba-gronden zijn geschikt voor landbouw²⁸

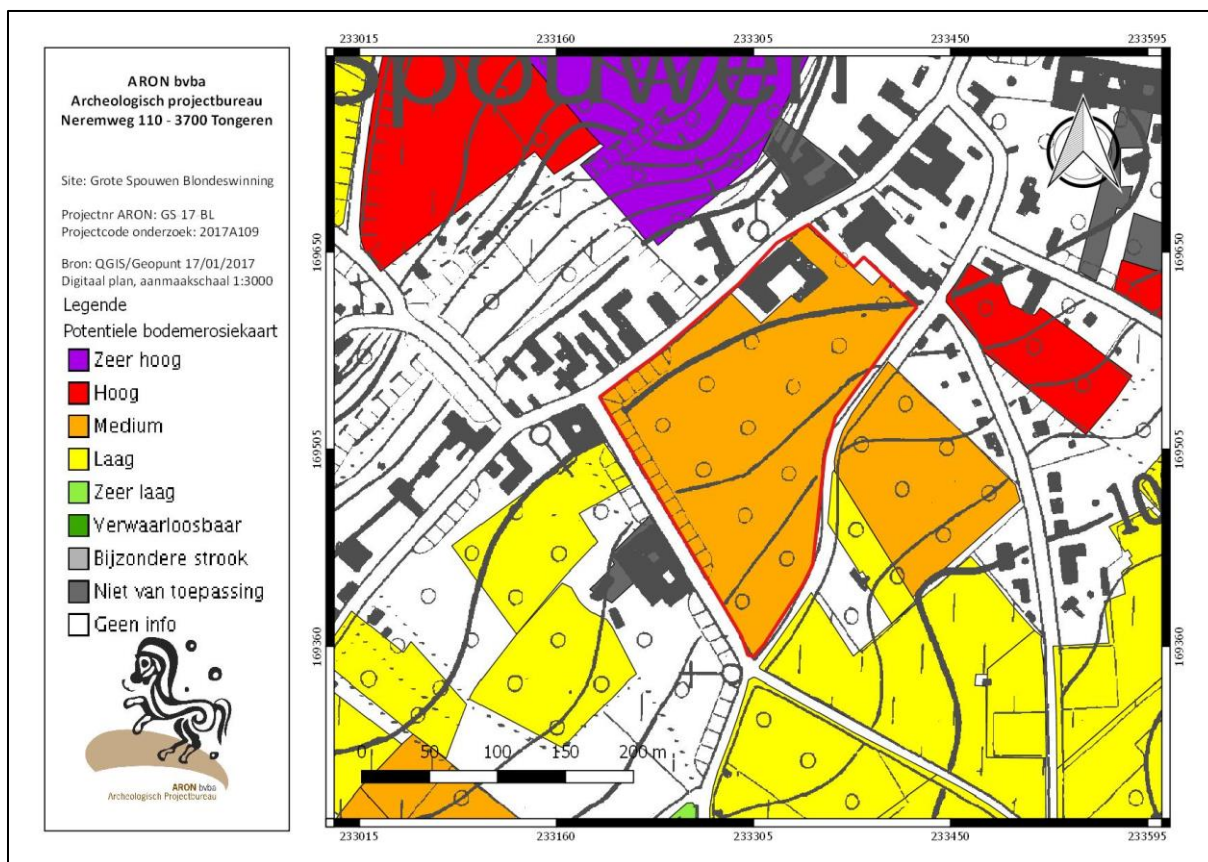
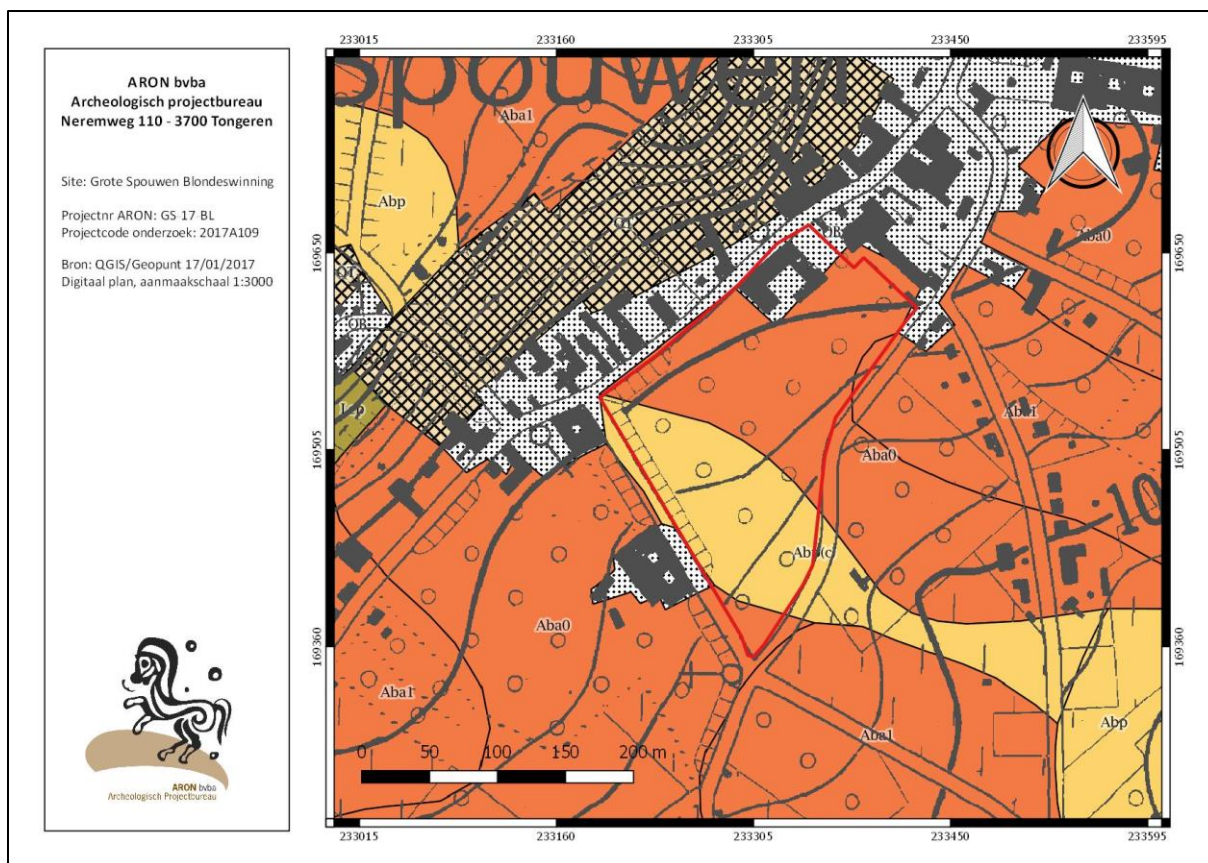
Centraal op het terrein is een Abp(c)-bodem gekarteerd (*afb. 10, geel*). Dit zijn droge leemgronden zonder profielontwikkeling met begraven textuur B-horizont op geringe diepte (40-80 cm).

Het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied is net zoals de dorpskern van Grote-Spouwen aangeduid als een OB-bodem of een bebouwde bodem (*Afb. 10, OB grijs*). Dit is een bodem die door bebouwing zodanig sterk beïnvloed is dat het oorspronkelijk bodemprofiel meestal niet meer te herkennen is.

De bodemerosiekaart (2017) (*afb. 11*) geeft aan dat het terrein matig erosiegevoelig is. Vanwege de topografie wordt hier in de eerste plaats gedacht aan hellingserosie.

²⁷ Verstraeten A. (2000), p 22.

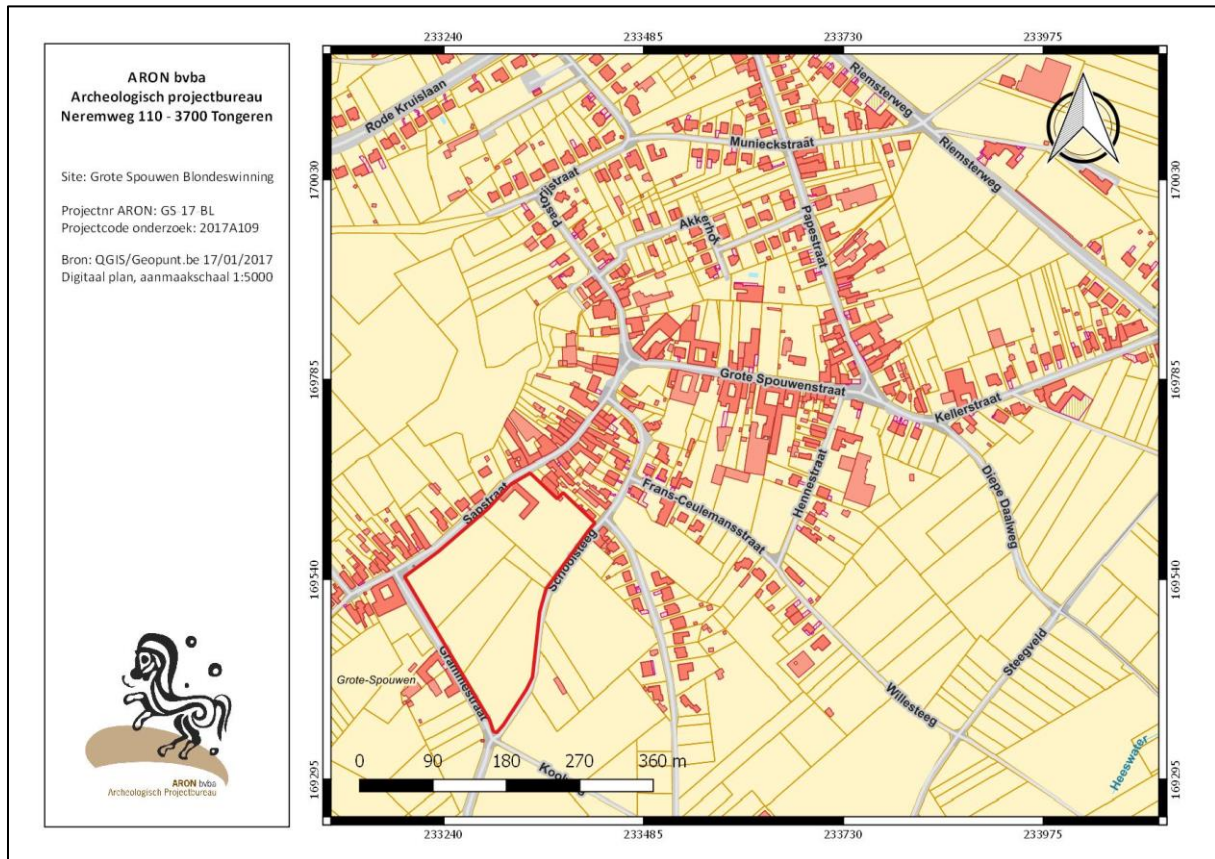
²⁸ Van Ranst E. & Sys C (2000), p. 299; Baeyens L. (1968), p. 31.



2.2 Historische situering

2.2.1 Beknopte geschiedenis van Grote Spouwen

Grote-Spouwen wordt voor het eerst vermeld in 1181 als *Spalden*. Het was een Loonse heerlijkheid, achtereenvolgens in het bezit van de families van Gelinden (14-15^{de} eeuw), vanden Bosch (1468-1538, 1617-1649), van Mopertingen (1538), van Bodbergen (1649) en de Copis (1701).



Afb. 12: Stratenplan met situering van het onderzoeksgebied (rood)

Het stratenpatroon bleef in de loop der eeuwen herkenbaar behouden (afb. 12): de belangrijkste bewoningsconcentraties werden en worden gevormd door de huidige Pastorijstraat, waaraan de kerk ligt, de Grote-Spouwenstraat, de Papestraat en de Sapstraat. Twee nieuwe assen ontstonden in de tweede helft van de 19de eeuw: de Rode Kruislaan, ten noordwesten van de dorpskern, die uitmondt in de steenweg van Bilzen naar Maastricht, en de Riemsterweg aan de oostelijke zijde van de kern, de steenweg van Bilzen naar Riemst.

2.2.2. Beknopte geschiedenis van het onderzoeksterrein

De Grote Spouwenstraat, Sapstraat, Schoolsteeg, Grammestraat, Pastorijstraat en Papestraat zijn duidelijk weergegeven op de *Ferrariskaart* (1771-1777) (Afb. 13). Langsheen deze wegen omvat de bebouwing een aanzienlijk aantal grote vierkante huizen: op de *Ferrariskaart* worden er negen aangeduid. In het noordwesten van het onderzoeksterrein is op deze kaart vierkante hoeve Blondeswinning zichtbaar met de toegang in het noordwesten, hetgeen anders is dan op de latere kaarten. De kern van deze hoeve dateert uit de 17^{de} eeuw.²⁹ Het terrein wordt in het noorden verder ingenomen door een met hagen omzoomde boomgaard en in het zuiden door akkers en weiland, eveneens door een haag omzoomd. Het Heeswater is op de *Ferrariskaart* niet afgebeeld.

²⁹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/253>

De *Atlas der Buurtwegen* (ca. 1840) (afb. 14) toont hoeve Blondeswinning met de toegang aan de zuidzijde. In het noordoosten van het terrein is een bijgebouwtje (het bakhuys) zichtbaar en ten zuiden van de Blondeswinning wordt het terrein van noordwest naar zuidoost doorkruist door een weg (*Sentier nr. 60*). Deze zou de ongewone ligging van de dwarsschuur ten zuidwesten van het erf verklaren. De karren konden zo langs hier de schuur bereiken en moesten dan niet over het erf manoeuvreren.³⁰ Het Heeswater is op deze kaart eveneens afgebeeld (buiten beeld op de weergegeven kaart).

De *Vandermaelenkaart* (1846-1854) (afb. 15) vertoont eenzelfde situatie. Het bakhuys is op deze kaart wel verdwenen. De helling waarop het terrein gelegen is, is duidelijk weergegeven. In het zuiden van het terrein wordt de term 'Brass' vermeld, hetgeen wijst op de aanwezigheid van een brouwerij, vermoedelijk het gebouw ten westen van het terrein.

Op de topografische kaarten van 1873 en 1904 (afb. 16) is een gelijkaardige situatie zichtbaar. Het bakhuys is op deze kaarten opnieuw weergegeven en het noorden en westen van het terrein is als boomgaard ingekleurd. Het zuiden van het terrein is als akkerland in gebruik. De weg die het terrein doorkruiste is op deze kaarten niet meer duidelijk zichtbaar.

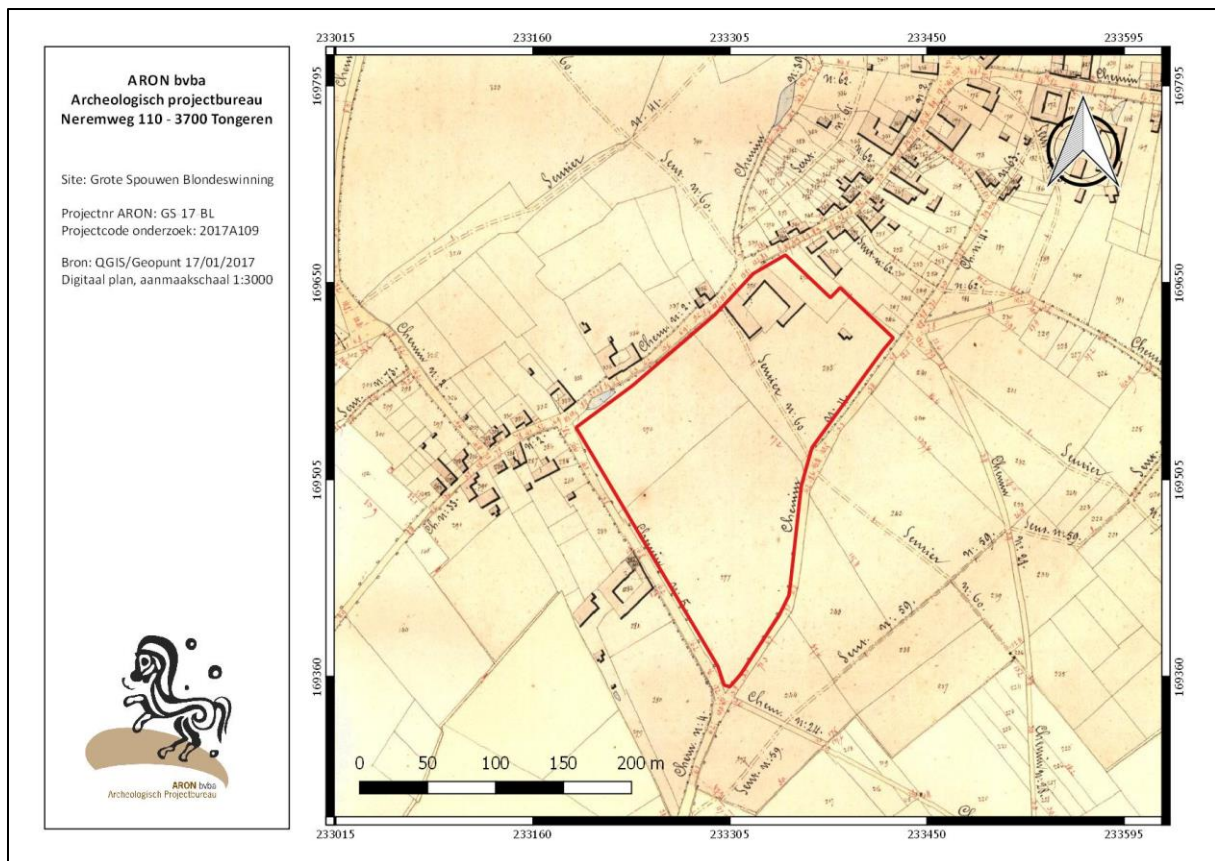
Op de topografische kaart van 1939 (afb. 17) is het bakhuys terug verdwenen. De bebouwing langs de Grammestraat, de Sapstraat en de overige straten in de dorpskern van Grote Spouwen wordt uitgebreid met de jaren.

Op de topografische kaart van 1969 (afb. 18) wordt het volledige terrein omheen de hoeve ingenomen door een boomgaard. De topografische kaarten van 1981 en 1989 vertonen eenzelfde situatie, met enkel de bebouwing langs de omliggende straten die uitbreidt. Het onderzoeksterrein blijft, op de hoeve Blondeswinning na, doorheen de geschiedenis onbebouwd.

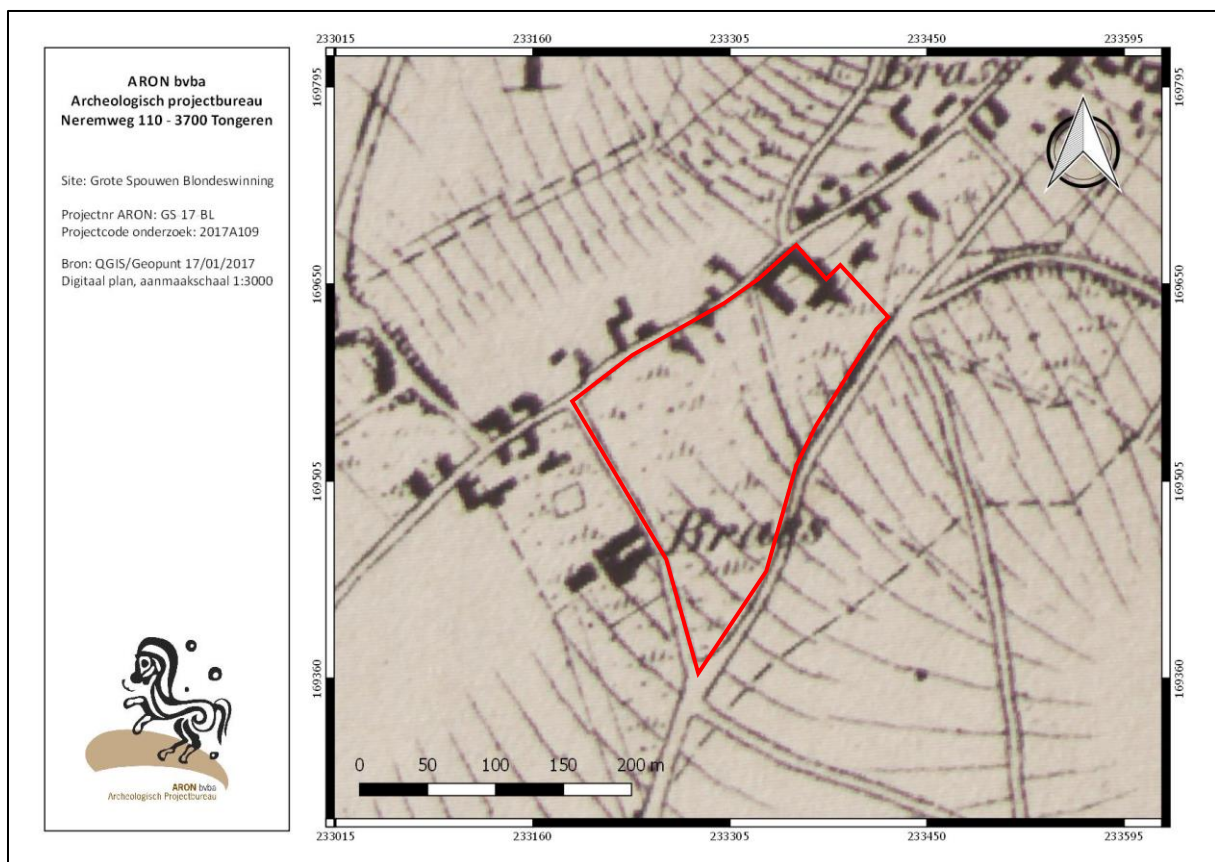


Afb. 13: Detail uit de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld door Graaf de Ferraris (1771-1778) met situering van het onderzoeksterrein (rood)

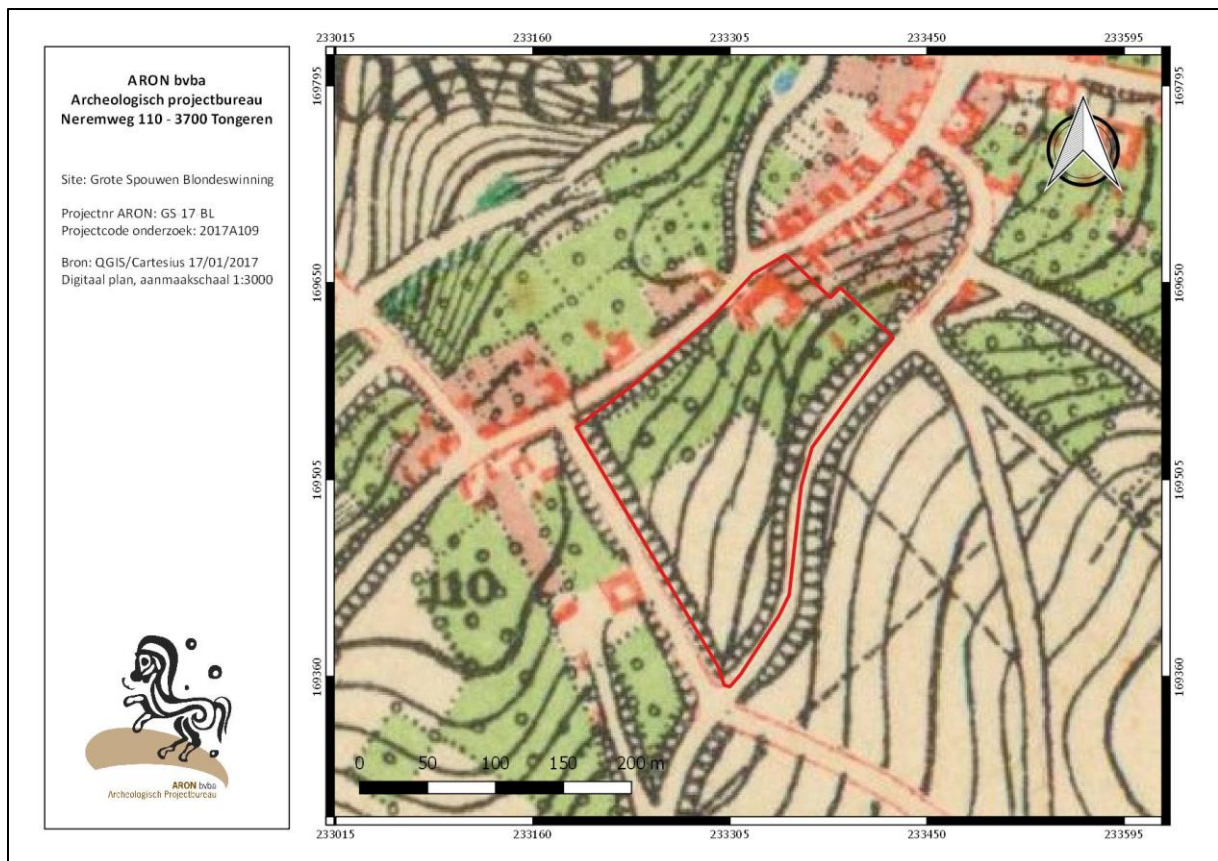
³⁰ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/665>



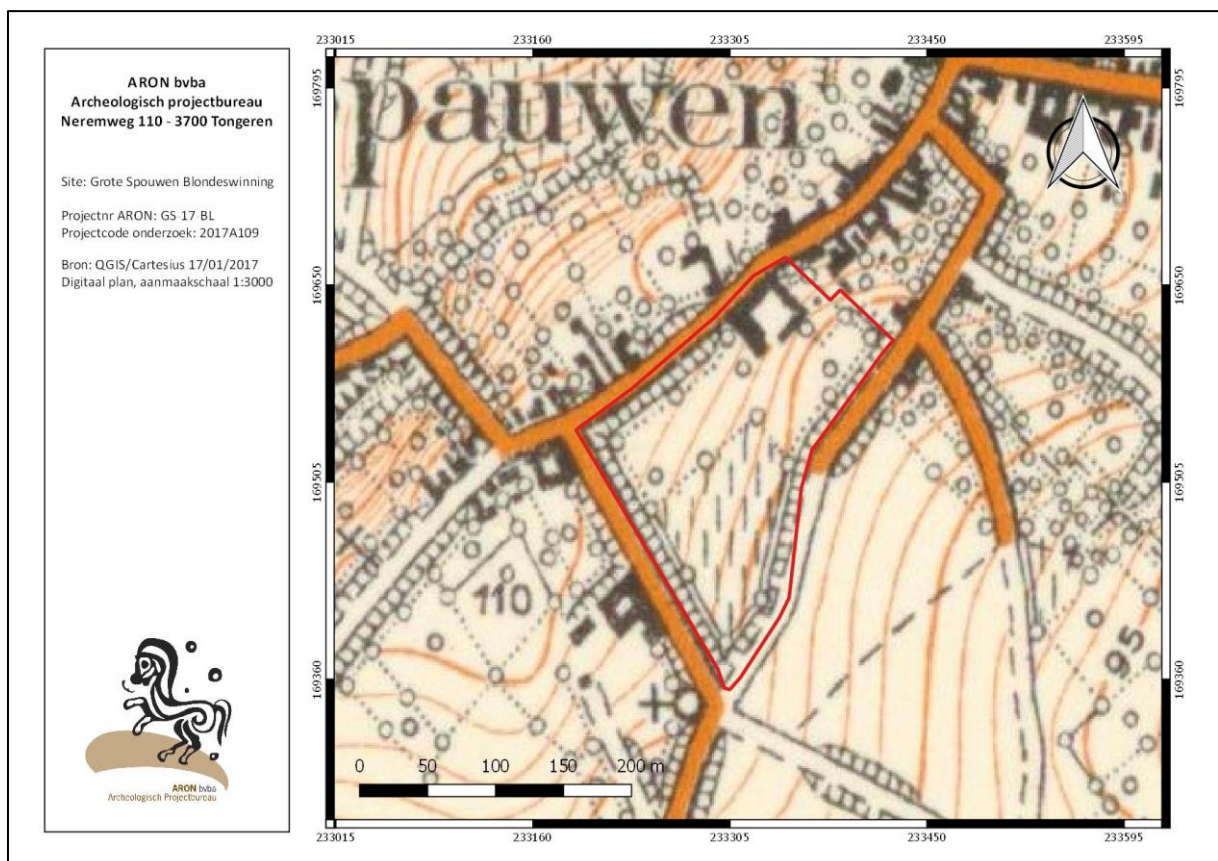
Afb. 14: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood)



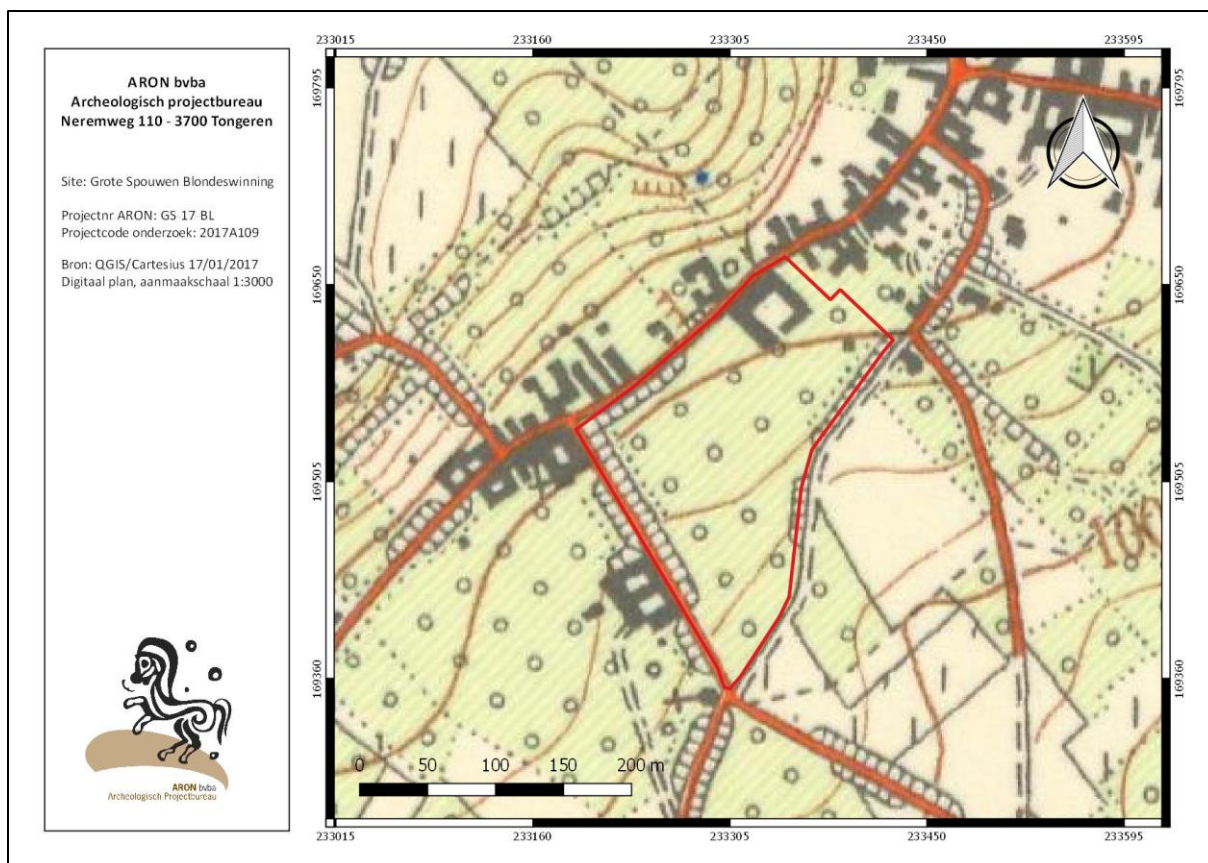
Afb. 15: Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood)



Afb. 16: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood)



Afb. 17: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood)



Afb. 18 : Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood)

2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied

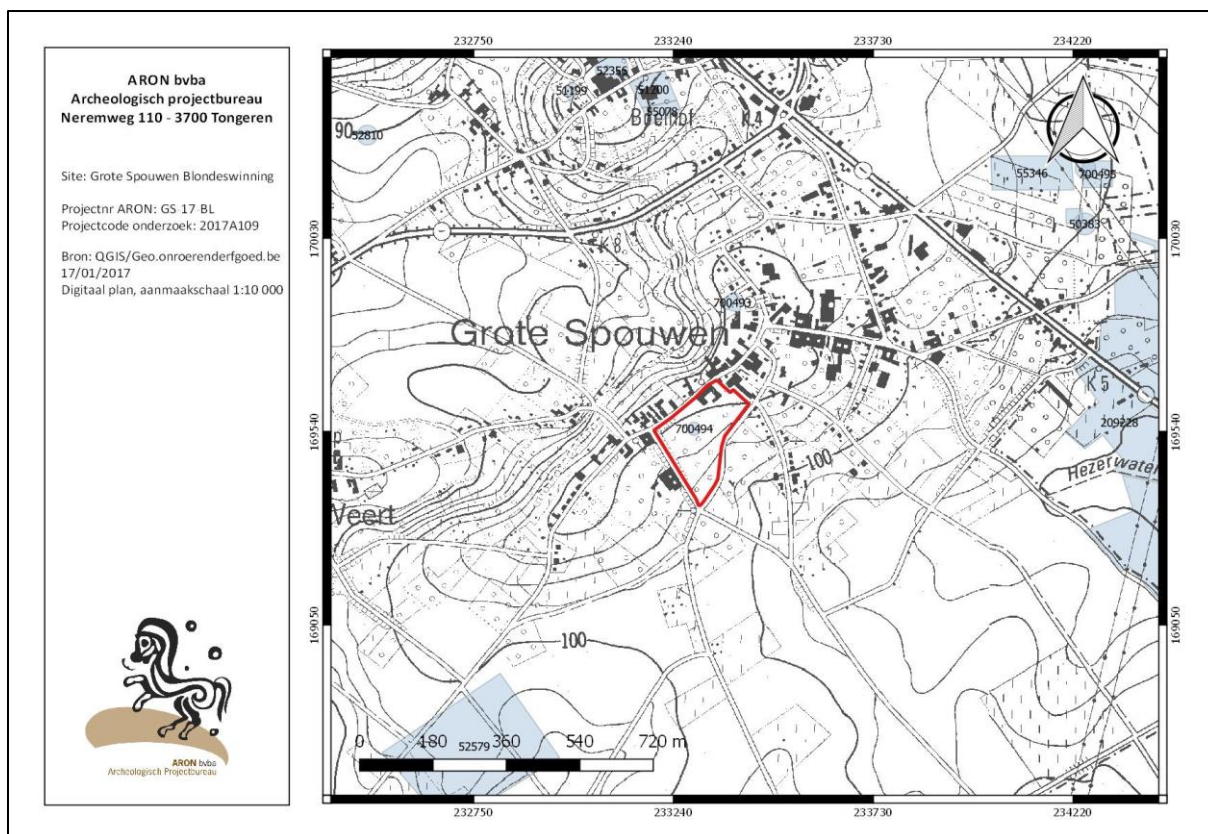
Op het terrein is één CAI locatie gekend, nl. **CAI 700494**, een genivelleerde Romeinse grafheuvel. Deze grafheuvel werd opgegraven in de 19^{de} eeuw, maar zonder resultaat. Sporen van een graf of indicaties van een vroegere plundering werden hierbij niet aangetroffen. Om de locatie van deze grafheuvel exacter te kunnen bepalen, werd de CAI op het Digitaal Hoogtemodel geplaatst (afb. 20). Ter hoogte van het CAI-nummer is een ophoging in het reliëf zichtbaar, maar deze is niet erg duidelijk aangezien het terrein in het noordwesten sowieso hoger gelegen is. Ook vlak ten oosten van het nummer is enige ophoging van het terrein vaag zichtbaar. Verwacht wordt dat de genivelleerde grafheuvel alleszins in deze zone centraal op het terrein, op de rand van het plateau gelegen heeft.

Ca. 180 m ten noorden van het onderzoeksgebied bevindt zich **CAI 700493**. Gedurende enkele weken in 1968-1970 werd deze locatie systematisch opgegraven door *Dhr. Lux* en *Dhr. Roosens*. Op een heuvelrug in een boomgaard tegenover de kerk werd een vindplaats aangetroffen met enkele kuilen waaruit bandkeramisch materiaal verzameld werd (vroeg-neolithicum). Uit de ijzertijd werden een reeks paalsporen aangeduid die een cirkel van ca. 4 m diameter vormen met een vooruitstekend portaal van een meter breed aan de westkant. In deze ronde hut werd een haardplaats aangetroffen. Een ondiepe greppel met dakpanfragmenten en scherven werd in de Romeinse tijd gedateerd. Verder werd een concentratie aardewerk en enkele kuilen op een (deels genivelleerde) verhevenheid, mogelijk een motte, aangetroffen.

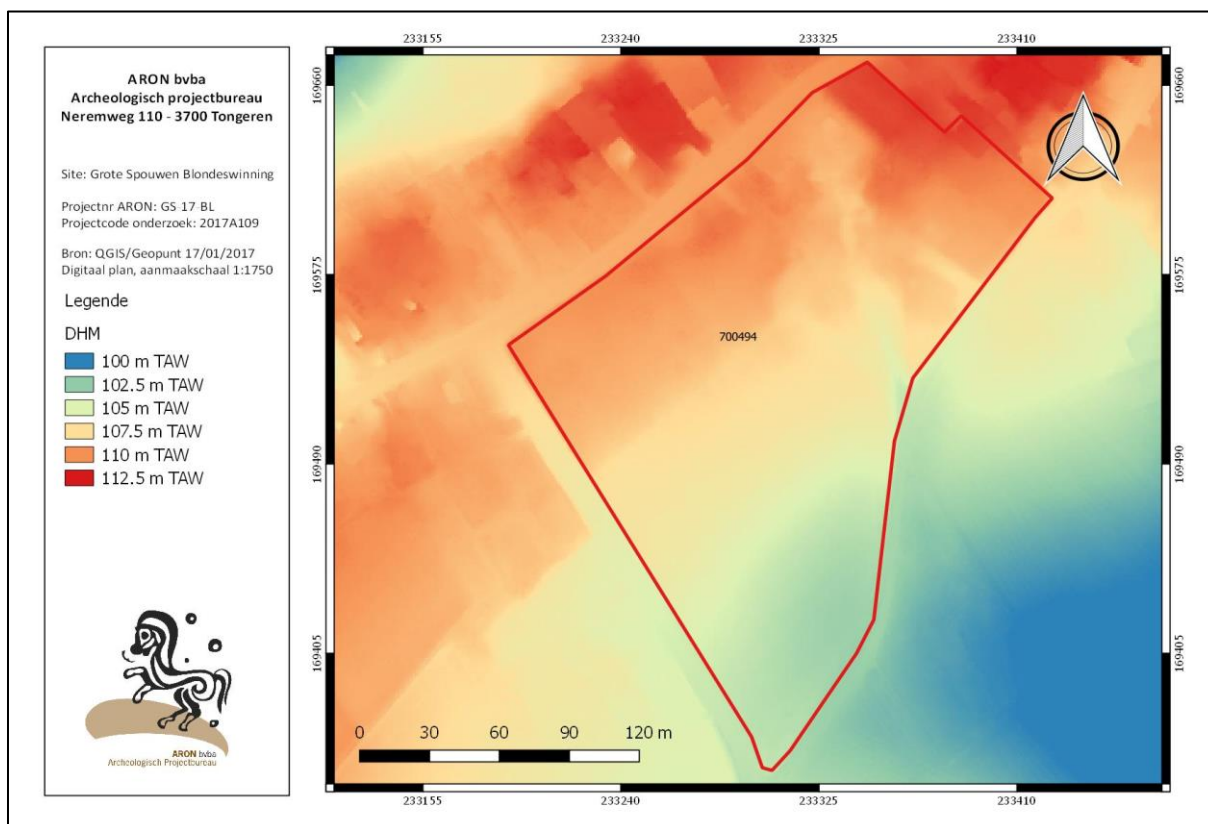
Vanaf ca. 700 m ten noorden, in Kleine-Spouwen werd lithisch materiaal als toevalsvondst (**CAI 52356**), een Romeinse verdedigingsgracht (**CAI 55078**), de kerk van kleine Spouwen (**CAI 51199**) en een hoeve uit de 17^{de} eeuw (**CAI 51200**) geïnventariseerd.

Meer ten oosten (ca. 800 m), op de grens met Vlijtingen werd vroeg-neolithisch steentijdmateriaal (**CAI 55346**, **CAI 50383**) en bouw materiaal uit de midden-Romeinse periode (**CAI 700495**, **CAI 50383**) aangetroffen.

CAI 209228, op ca. 800 m ten oosten van het onderzoeksterrein, geeft de locatie van de beheerszones van de slag van Lafelt weer.



Afb. 19: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van de omliggende vindplaatsen (lichtblauw), gebeurtenissen (groen) en het onderzoeksterrein (rood)



Afb. 20: Overlay CAI-nummers op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHM) met aanduiding van het onderzoeksgebied in het rood.

Ter hoogte van **CAI 52579** op ca. 650 m ten zuidwesten van het terrein werden twee geulen met daarin Romeins aardewerk aangetroffen en is de locatie van een Middeleeuwse versterking.

CAI 52810 op ca. 1 km ten noordwesten van het terrein ten slotte geeft een metaaldetectievondst weer van een kleine metalen musketkogel uit de Nieuwe Tijd.

Gebeurtenissen worden in de onmiddellijke omgeving van het terrein niet weergegeven. Een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in 2016 aan de Grote Spouwenstraat door *Aron bvba* leverde vanwege een aanzienlijke verstoring van het terrein geen archeologische sporen of vondsten op.³¹

2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen

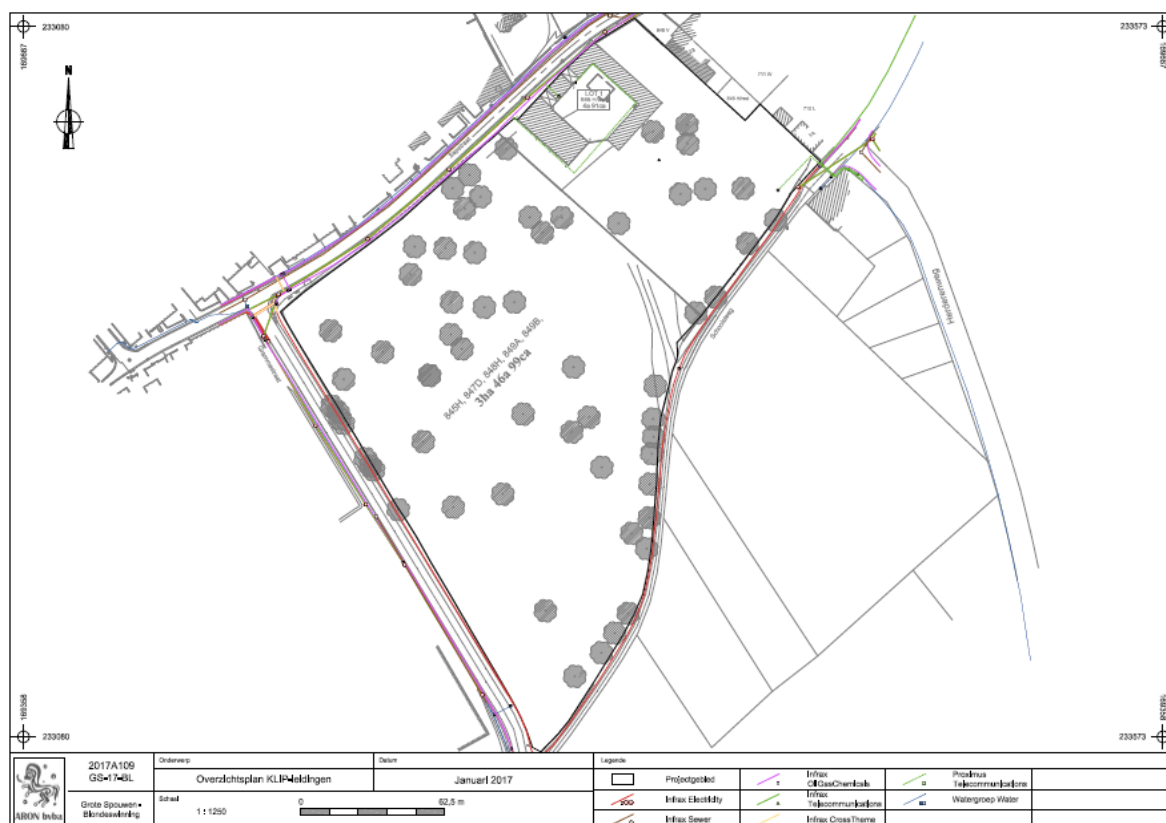
Bij het *Kabel- en Leidingen Informatie Portaal (KLIP)* werd informatie opgevraagd over de in het plangebied aanwezige nutsleidingen (*afb. 21, BIJLAGE 8*). Hieruit blijkt dat er slechts een zeer beperkt aantal nutsvoorzieningen op het terrein zelf aanwezig zijn, nl. een huisaansluiting van Proximus in het noorden van het terrein. De meeste nutsvoorzieningen liggen naast de Schoolsteeg, Grammestraat en Sapstraat.

De aanwezige leidingen worden hieronder besproken. Op te merken hierbij is dat de diepte en breedte van de sleuven voor het uitgraven van deze leidingen tot op heden onbekend blijft.

- De Watergroep: ondergrondse drinkwaterleidingen langs de Schoolsteeg, Grammestraat en Sapstraat (*afb. 21, blauw*).
- Proximus: huisaansluiting in het noorden van het terrein en ondergrondse telecommunicatiekabel langs de Schoolsteeg (*afb. 21, groen*). Ondergrondse telecommunicatiekabels naar moffen in het noordoosten en noordwesten van het terrein zijn gepland (*afb. 21, groene stippenlijn*).
- Infrax:
 - o Elektriciteit: ondergrondse elektriciteitskabel langs de Schoolsteeg en Grammestraat, opgehangen of verheven elektriciteitskabel langs de Grammestraat en Sapstraat (*afb. 21, rood*).
 - o Telecommunicatie: opgehangen of verheven telecommunicatiekabel langs de Sapstraat en Grammestraat (*afb. 21, groen*).
 - o Gas: ondergrondse aardgasleidingen langs de Sapstraat, Grammestraat en Schoolsteeg (*afb. 20, paars*).
 - o Riolering: ondergrondse afvalwaterleiding langs de Sapstraat, Grammestraat en Schoolsteeg (*afb. 21, bruin*).

Overige verstoringen die gekend zijn, zijn de aanwezige bomen. Een heel aantal bomen blijft echter behouden binnen het huidige project. De Romeinse grafheuvel werd in het verleden genivelleerd en dus eveneens verstoord. Meer info over de aard en verspreiding van deze verstoring is niet gekend.

³¹ Hoebreckx M., Driesen P. & Van De Staey I. (2016)



Afb. 21: Overzicht aanwezige nutsleidingen op het onderzoeksterrein (KLIP, digitaal plan, dd 19/01/2017, aanmaakschaal 1.1250, 2017A109.)

2.5 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen vragen dienden tijdens het bureauonderzoek behandeld te worden:

Wat zijn de gekende archeologische gegevens in het projectgebied?

Op het terrein is één CAI locatie gekend, nl. **CAI 700494**, een genivelleerde Romeinse grafheuvel. Deze grafheuvel werd opgegraven in de 19^{de} eeuw, maar zonder resultaat. Verder zijn een aantal CAI locaties in de onmiddellijke omgeving gekend die dateren vanaf steentijd. Het terrein is gelegen op de rand van een plateau, maar op geruime afstand van water. Toch geven nabijgelegen CAI locaties aan dat deze plaats aantrekkelijk was in het verleden voor menselijke aanwezigheid.

Welke informatie geven de gekende historische en iconografische gegevens van het projectgebied?

Grote-Spouwen wordt voor het eerst vermeld in 1181 als *Spalden* en was een Loonse heerlijkheid, achtereenvolgens in het bezit van de families van Gelinden, vanden Bosch, van Mopertingen, van Bodbergen en de Copis. Hoeve Blondeswinning heeft een 17^{de} eeuwse kern. Bij deze hoeve stond een bakhuis in het verleden en er liep een weg ten zuidwesten van de hoeve over het terrein.

Wat zijn de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen?

Het terrein is gelegen op een hoogte van ca. 110 m TAW op de rand van een leemplateau en daalt af in zuidoostelijke richting. Op ca. 720 m ten zuidoosten van het terrein ontspringt het Heeswater.

Grote-Spouwen maakt deel uit van Droog-Haspengouw. In deze streek rust de quartaire leemmantel op secundaire krijtformaties (mergelzandsteen en silex) of op sedimentologisch aanverwante lagen uit het vroegtertiair.

Wat is de landschappelijke opbouw van het terrein?

Het tertiaire substraat behoort volgens de overzichtskaart tertiairgeologie tot de *Formatie van Borgloon*, ter hoogte van het onderzoeksterrein hoofdzakelijk bestaande uit het Lid van Henis. Het Quartaire leemdek in het noorden van het onderzoeksterrein is 2,40 m dik. De bodemkaart geeft een goed ontwaterde bodem aan met een textuur B -horizont. In het zuiden van het terrein zijn droge leemgronden zichtbaar zonder profielontwikkeling en met begraven textuur B-horizont op geringe diepte. Het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied is aangeduid als een OB-bodem of een bebouwde bodem.

Wat is de geschiedenis van het landgebruik van het terrein?

In het noordwesten van het terrein lag zeker sinds de 17^{de} eeuw hoeve Blondeswinning. Ten zuidwesten hiervan lag een weg tot in de 19^{de} eeuw. Het noorden van het terrein werd door boomgaarden ingenomen, terwijl het zuiden ingenomen werd door akkers en weiland. In de 19^{de} eeuw lag in het noordoosten van het terrein een bakhuis, behorend tot hoeve Blondeswinning. Vanaf de tweede helft van de 20^{ste} eeuw werd het volledige terrein ingenomen door een boomgaard.

Wat zijn de gekende verstoringen (van de huidige verhardingen, riolering, allerhande leidingen, enz.)? Hoe diep gaan deze verstoringen en over welke oppervlakte verspreiden ze zich?

Uit de KLIP-aanvraag blijkt dat er slechts een zeer beperkt aantal nutsvoorzieningen op het terrein zelf aanwezig zijn, nl. een huisaansluiting van Proximus in het noorden van het terrein. De diepte van deze verstoring is niet gekend, in oppervlakte is de verstoring beperkt.

Overige verstoringen die gekend zijn, zijn de aanwezige bomen. Een heel aantal bomen blijft echter behouden binnen het huidige project. De Romeinse grafheuvel werd in het verleden genivelleerd en dus eveneens verstoord. Meer info over de aard, diepte en verspreiding van deze verstoring is niet gekend.

Wat is de impact van de geplande werken?

De geplande werken omvatten het rooien van een aantal bomen, de aanleg van een parking, groenaanleg, verhardingen, een wadi met knijpconstructie en spreiding van teelaarde op het terrein.

Het rooien van de bomen, vnl. in het westen van het terrein, brengt bodemingrepen van 45 cm tot 1,5 m met zich mee, afhankelijk van de manier van verwijdering.

De aanleg van de tweeledige parking brengt een bodemingreep met zich mee van 0,90 m diep over een oppervlakte van ca. 4900 m².

Andere verhardingen rond hoeve Blondeswinning (ca. 2400 m²) veroorzaken een verstoringdiepte tot gemiddeld 40 cm onder het maaiveld, maar plaatselijk kunnen deze bodemingrepen een diepte van 1,5 m bereiken.

De groenaanleg vindt plaats over een zone van ca. 10 000 m² met een verstoringdiepte tot 30 cm onder het maaiveld. Bijkomend wordt een haag geplant ter hoogte van het terras in het noorden van het terrein en de tweeledige parking. De plantputten hiervoor zijn ca. 50 cm diep.

De wadi in het noordoosten van het terrein wordt uitgegraven tot op een diepte van ca. 1,5 m over een oppervlakte van 937 m² op het niveau van het maaiveld en 137 m² op bodemniveau. Bijkomend wordt een knijpconstructie aangelegd met een diameter van 110 mm die niet dieper zal liggen dan de wadi. Tevens wordt een grindbak met overloop voorzien rond de tweeledige parking. De verstoringdiepte voor de aanleg hiervan bedraagt 0,90 m.

Alle hierboven beschreven bodemingrepen hebben mogelijk een impact op het archeologisch bodemarchief.

Ten slotte wordt de teelaarde afkomstig van de afgraving van de parking verspreid over twee zones van 6897 m² en 558 m². Deze laag teelaarde zal ca. 30 cm dik zijn en hiervoor wordt geen teelaarde afgegraven in de desbetreffende zones. Vermits het om een beperkte ophoging gaat, zal er hier dan ook geen schade toegebracht worden aan het bodemarchief. De impact is hier dan ook uiterst minimaal.

Welke aanwijzingen bevatten de bestaande en gekende bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?

Potentie naar steentijd artefactensites

Uit diverse ruimtelijke analyses van prehistorische vindplaatsen blijkt dat deze vaak op de overgang van droog (hoog) naar nat (laag) liggen, de zogenaamde gradiëntzone. Vaak zelfs in een strook die zich vanaf de gradiënt tot respectievelijk circa gemiddeld 200 à 250m in het droge deel uitstrekt. Dit verband is zelfs sterker naarmate de gradiënt markanter is. De vindplaatsen komen dus vooral voor op plateau- en terrasranden in de omgeving van open water, zoals vennen, meren, beken, rivieren, afgesneden meanders of nabij diep ingesneden droogdalen. Maar ook in en nabij beek- en rivierdalen op de oeverzones situeren zich kampementen die later eventueel zijn weggeërodeerd of afgedekt met sedimenten.³²

Het onderzoeksgebied ligt echter op een geruime afstand water (> 700 m, het Heeswater) en CAI locaties die steentijdvondsten weergeven, liggen op geruime afstand (> 800 m) van het onderzoeksterrein, dicht bij open water. Enkel bandkeramisch materiaal werd in de nabijheid van het terrein aangetroffen. Het potentieel op aantreffen van steentijd artefactensites is dan ook laag, het potentieel op aantreffen van neolithische resten (bandkeramiek) is matig.

Potentie naar (proto-)historische sites

Op het terrein geeft de CAI de locatie aan van een genivelleerde Romeinse *tumulus*, hetgeen maakt dat het potentieel op het aantreffen van vondsten uit deze periode zeer hoog is.

In de nabije en wijdere omgeving zijn ook andere CAI locaties gesitueerd die duiden op (proto-)historische sites. Zo werden op minder dan 200 m sporen uit de IJzertijd en Romeinse periode teruggevonden. Op ruimere afstand (> 500 m) zijn vnl. CAI locaties die dateren uit de Romeinse periode gekend, maar ook locaties die dateren uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

In onderstaande tabel (TABEL 1) wordt op basis van de reeds gekende informatie voor het onderzoeksgebied een verwachting voorgesteld voor de betreffende fase van het onderzoek (bureauonderzoek) voor het projectgebied.³³ Het voorkomen van archeologische spoorcomplexen kan tenzij in omschreven gevallen nooit uitgesloten worden. Wanneer een verwachting voor een bepaalde periode niet van toepassing is, wordt dit omschreven in de tabel.

Periode	Verwachting onderzoeksgebied
steentijd	Laag tot matig
• paleolithicum (1.300.000 – 12.000 BP)	Laag
• mesolithicum (10.000 BP – 4.000 v. Chr.)	Laag
• neolithicum (5.250 – 2.000 v.Chr.)	Matig

³² Deeben, J. & E. Rensink (2005), 171-199.

³³ Wanneer als verwachting hoog staat aangegeven is er voor het onderzoeksgebied zelf of voor de directe omgeving archeologische informatie beschikbaar die aangeeft dat een hoge mate van zekerheid archeologische spoorcomplexen uit de betreffende periode binnen het projectgebied kunnen verwacht worden. Wanneer de verwachting met matig staat aangegeven, doen zich in de directe of verdere omgeving spoorcomplexen of vondsten voor die zich onder vergelijkbare condities ook binnen het onderzoeksgebied zouden kunnen voordoen. Wanneer als verwachting laag wordt aangegeven, zijn er geen gegevens uit de directe of verdere omgeving voorhanden die een voorspellende factor zouden kunnen zijn voor het onderzoeksgebied.

metaaltijden	Matig
• bronstijd (2.000 – 800 v. Chr.)	
• ijzertijd (800 – 57 v. Chr.)	
Romeinse tijd	Hoog
• vroeg-Romeinse tijd (57 v. Chr. – 69 n. Chr.)	
• midden-Romeinse tijd (69 – 284 n. Chr.)	
• laat-Romeinse tijd (284 – 406 n. Chr.)	
middeleeuwen	Matig
• vroege middeleeuwen (406 – 900 n. Chr.)	
• volle middeleeuwen (900 – 1.200 n. Chr.)	
• late middeleeuwen (1.200 – 1.500 n. Chr.)	
nieuwe tijd	Matig
• 16 ^{de} eeuw	
• 17 ^{de} eeuw	
• 18 ^{de} eeuw	
nieuwste tijd	/
• 19 ^{de} eeuw	
• 20 ^{ste} eeuw	
• 21 ^{ste} eeuw	

TABEL 1: Archeologische verwachting per periode voor het onderzoeksgebied

Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

Ja, het bureauonderzoek heeft de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van archeologische waarden niet kunnen aantonen. Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat het onderzoeksgebied een hoog potentieel heeft naar (proto-)historische sites, vnl. de Romeinse periode. Voor steentijd artefactensites is het potentieel gering omwille van de ligging op geruime afstand van open water.

Vanwege het hoge potentieel op het aantreffen van een archeologisch bodemarchief, is een vervolgonderzoek is dan ook noodzakelijk.

Onderzoeksmethode	Evaluatie positief	Evaluatie negatief
Landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen en/of profielputten	Laat toe om relatief snel uitspraken te doen over de bodemopbouw van de ondergrond en het landschap.	De bodemopbouw is bekend vanuit het bureauonderzoek. Kosten-baten te duur om afzonderlijk uit te voeren gezien een proefsleuvenonderzoek nodig zal zijn (infra).
Veldkartering	Oppervlaktekartering is zeer geschikt om prehistorische en historische vindplaatsen op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.	Veldkartering is niet mogelijk gezien het gebied momenteel in gebruik als weiland. Gezien dit onderzoek bij het ontbreken van vondsten geen uitsluitel kan geven over de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van sites is het kosten-baten niet interessant om het uit te voeren.
Geofysisch onderzoek	/	Geeft geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen.

		De resultaten moeten gecontroleerd worden met proefsleuven waardoor voor een onderzoeksgebied met een beperkt oppervlak de kosten-baten te duur is.
Verkenkend archeologisch booronderzoek	Verkenkend archeologisch booronderzoek is zeer geschikt om prehistorische sites, steentijd artefacten sites, op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.	Vermits vanuit het bureauonderzoek een lage trefkans toegekend werd aan prehistorische artefactensites, is het weinig nuttig en noodzakelijk om dit onderzoek uit te voeren. Sites uit het neolithicum (bandkeramiek) zullen via een proefsleuvenonderzoek aan het licht komen. Dit onderzoek is minder geschikt om (proto-) historische vindplaatsen, i.e. vindplaatsen met grondsporen, op te sporen.
Waarderend archeologisch booronderzoek	Laat toe een beeld te vormen van de horizontale spreiding van de site	Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites
Proefputten in functie van steentijd artefactensites	Laat toe een beeld te vormen van de verticale spreiding van de site	Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites
Proefsleuven en proefputten	Een proefsleuvenonderzoek is zeer geschikt om (proto-)historische op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen. Via proefputten kan de bodemopbouw op het terrein bestudeerd en geëvalueerd worden.	Dit onderzoek is minder geschikt om prehistorische vindplaatsen op te sporen.

TABEL 2: Overzicht en evaluatie van de onderzoeksmethodes.

Op basis van de archeologische verwachtingen voor het onderzoeksgebied en de evaluatie van de verschillende onderzoeksmethodes om deze verwachtingen in te vullen, wordt geopteerd voor een vervolgonderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Het is enkel door deze methode dat zowel de aan- of afwezigheid van een (proto-)historische site gestaafd kan worden als de bodemopbouw bestudeerd.

Dit onderzoek zal enkel plaatsvinden in de zone waar de geplande bodemingrepen een mogelijke impact zullen hebben op het archeologisch bodemarchief. Waar de oorspronkelijke bodemopbouw niet verstoord wordt, wordt geen verder onderzoek aanbevolen.

3. Samenvatting

De initiatiefnemer plant op het onderzoeksterrein aan de Sapstraat te Grote Spouwen (Bilzen) omgevingswerken en de aanleg van een grote parking. Het terrein neemt een oppervlakte in van ca. 3,5 ha en is kadastraal gekend als Bilzen 11° afdeling, sectie A, 845H, 847D, 848H, 849A en 849B.

Het onderzoeksterrein is gelegen in Droog-Haspengouw op een hoogte van ca. 110 m TAW op de top van een leemplateau. Op ca. 720 m ten zuidoosten van het terrein ontspringt het Heeswater.

Het tertiaire substraat dat ter hoogte van het onderzoeksterrein aanwezig is, behoort volgens de overzichtskaart tertiairgeologie tot de *Formatie van Borgloon*.

Het Quartaire leemdek in de regio heeft een dikte van ca. 1 tot 10 m. Een boring in het noorden van het onderzoeksterrein (kb34d93w-B346) geeft aan dat de Quartaire afzetting daar 2,40 m dik is. De Quartair geologische kaart toont ter hoogte van het onderzoeksgebied de aanwezigheid van een residueel grind, pedimentgrind of plateau grind, dat zich boven het onderliggende substraat bevindt.

Het tertiaire substraat behoort volgens de overzichtskaart tertiairgeologie tot de *Formatie van Borgloon*, ter hoogte van het onderzoeksterrein hoofdzakelijk bestaande uit het Lid van Henis. Het Quartaire leemdek in het noorden van het onderzoeksterrein is 2,40 m dik. De bodemkaart geeft een goed ontwaterde bodem aan met een textuur B -horizont. In het zuiden van het terrein zijn droge leemgronden zichtbaar zonder profielontwikkeling en met begraven textuur B-horizont op geringe diepte. Het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied is aangeduid als een OB-bodem of een bebouwde bodem.

De bodemerosiekaart geeft aan dat het terrein matig erosiegevoelig is.

Grote-Spouwen was een Loonse heerlijkheid, achtereenvolgens in het bezit van de families van Gelinden, vanden Bosch, van Mopertingen, van Bodbergen en de Copis.

Cartografische bronnen geven aan dat het terrein tijdens de voorbije eeuwen voor het grootste gedeelte onbebouwd was. In het noordwesten van het onderzoeksterrein ligt vierkantshoeve Blondeswinning, waarvan de kern dateert uit de 17^{de} eeuw. Ten zuidwesten hiervan lag een weg tot in de 19^{de} eeuw. Het terrein werd vanaf de 18^{de} eeuw in het noorden verder ingenomen door een met hagen omzoomde boomgaard en in het zuiden door akkers en weiland. In de 19^{de} eeuw lag in het noordoosten een bakhuis en in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw werd het volledige terrein ingenomen als boomgaard.

Er slechts een zeer beperkt aantal recente verstoringen op het terrein zelf aanwezig zijn, nl. een huisaansluiting van Proximus in het noorden van het terrein. Overige verstoringen die gekend zijn, zijn de aanwezige bomen. Een heel aantal bomen blijft echter behouden binnen het huidige project. Een Romeinse grafheuvel werd in het verleden genivelleerd en dus eveneens verstoord. Meer info over de aard en verspreiding van deze verstoring is niet gekend.

Op het terrein is één CAI locatie gekend, nl. de hierboven vernoemde genivelleerde Romeinse grafheuvel. Deze grafheuvel werd opgegraven in de 19^{de} eeuw, maar zonder resultaat. Verwacht wordt dat de genivelleerde grafheuvel centraal op het terrein, op de rand van het plateau gelegen heeft. In de nabije en wijdere omgeving zijn ook andere CAI locaties gesitueerd die duiden op (proto-)historische sites. Zo werden op minder dan 200 m sporen uit de IJzertijd en Romeinse periode teruggevonden. Op ruimere afstand (> 500 m) zijn vnl. CAI locaties die dateren uit de Romeinse periode gekend, maar ook locaties die dateren uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Prehistorische vondstlocaties liggen vnl. op grotere afstand (> 800 m) nabij open water, met uitzondering van bandkeramische vondsten die op ca. 200 m van het onderzoeksterrein aangetroffen werden.

Het potentieel op aanwezigheid van archeologische waarden binnen het projectgebied wordt als hoog ingeschat vanaf de metaaltijden met de nadruk op de Romeinse periode. Het terrein lijkt te ver verwijderd van open water voor prehistorische aanwezigheid. CAI locaties die uit de steentijd dateren, worden pas op 800 m afstand, dichter

bij open water, aangetroffen. Hierdoor wordt de kans op het aantreffen van prehistorische artefactensites als gering ingeschat. Enkel de kans op het aantreffen van bandkeramische resten is hoger.

Op basis van bovenstaande elementen wordt een vervolgonderzoek met ingreep in de bodem geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Het proefsleuvenonderzoek zal plaatsvinden in de zone waar de bodemingrepen het oorspronkelijk bodemprofiel zullen verstoren, m.n. in het noordelijk terreindeel.

