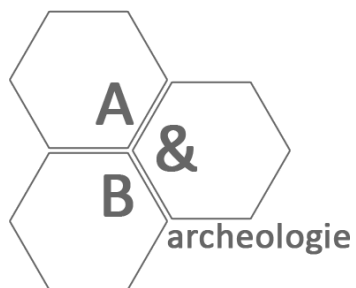


Nota Gistel Brugse Baan

Verslag van Resultaten

Bert ACKE, Maarten BRACKE, Gwendy WYNS en Sander DEBRABANDERE

23-3-2021



Titel: Nota Gistel Brugse Baan

Erkend archeoloog: Maarten Bracke, OE/ERK/Archeoloog/2015/00036

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke, Gwendy Wyns en Sander Debrabandere

Projectcode bureauonderzoek: 2020L97

Bekrachtigde archeologienota: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/17200>

Projectcode landschappelijke boringen: 2021B177

Projectcode proefsleuvenonderzoek: 2021B176

Intern projectnummer: 2021.036

Locatiegegevens: West-Vlaanderen, Gistel, Brugse Baan 22-24

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 52421,78 en Y: 206037,57; X: 52659,72 en Y: 206149,93

Oppervlakte plangebied: ca. 6290m²

Advieszone proefsleuvenonderzoek: ca. 5851m²

Onderzoekbare zone: ca. 4801m² (buffer bestaande riolering en langsheen naburige woningen)

Kadastergegevens: Gistel, afdeling 1, sectie B, percelen 454M, 454P, 454S, 452E, 453L3, 450C (zie figuur 6).

Topografische kaart: /

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog), Gwendy Wyns (veldwerkleider, assistent-archeoloog, assistent-aardkundige), Sander Debrabandere (assistent-archeoloog) en initiatiefnemer

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Moerbeke-Waas, 23/03/2021

© Acke & Bracke bv, Damstraat 206A, 9180 Moerbeke. De auteurs aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de auteurs.

1. INLEIDING	5
1.1. WETTELIJK KADER	5
1.2. ONDERZOEKSOPDRACHT	5
1.2.1. VRAAGSTELLING	5
1.2.2. RANDVOORWAARDEN	7
1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE	9
1.3.1. MOTIVERING ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
1.3.2. ORGANISATIE VAN HET VOORONDERZOEK	10
1.3.3. ADVIES SPECIALISTEN	10
1.3.4. WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING	11
1.3.5. SELECTIE BRONNEN	11
2. LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK	15
2.1. BESCHRIJVEND GEDEELTE	15
2.1.1. VRAAGSTELLING	15
2.1.2. RANDVOORWAARDEN	15
2.1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE	16
2.2. ASSESSMENT	17
2.2.1. LANDSCHAPPELIJKE RESULTATEN	17
2.2.2. ASSESSMENT VONDSTEN	21
2.2.3. ASSESSMENT STALEN	21
2.2.4. ASSESSMENT CONSERVATIE	21
2.2.5. DATERING EN INTERPRETATIE	22
2.3. SYNTHESE	24
2.3.1. ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON	24
2.3.2. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	25
3. PROEFSLEUVENONDERZOEK	25
3.1. AARDKUNDIGE OPBOUW	27
3.2. ASSESSMENT SPOREN	31
3.3. ASSESSMENT VONDSTEN	38
3.4. ASSESSMENT STALEN	40
3.5. ASSESSMENT CONSERVATIE	40
3.6. DATERING, INTERPRETATIE EN CONFRONTATIE MET VOORGAANDE ONDERZOEKSFASES	41
3.7. SYNTHESE	43
3.7.1. ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON	43
3.7.2. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	45
4. SAMENVATTING	47
5. BIBLIOGRAFIE	49

6. BIJLAGES	50
--------------------	-----------

1. Inleiding

1.1. Wettelijk kader

De archeologienota kadert in het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden te Gistel Brugse Baan (provincie West-Vlaanderen), waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen 3000m² of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog. De archeologienota¹ bestond enkel uit een bureauonderzoek. In het programma van maatregelen was opgenomen dat landschappelijke boringen, en indien nodig verkennende en waarderende boringen, en een proefsleuvenonderzoek dienden uitgevoerd te worden in uitgesteld traject. In deze nota, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, worden de resultaten van dit verder vooronderzoek beschreven.

1.2. Onderzoeksopdracht

1.2.1. Vraagstelling

In het programma van maatregelen², horende bij de bekrachtigde archeologienota waren de volgende onderzoeksvragen opgenomen:

- Vraagstellingen voor landschappelijke boringen:
 - Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied?
 - Zijn één of meerdere begraven archeologische niveaus aanwezig?
 - Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?
 - Is een verder verkennend archeologisch booronderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan?
 - Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?
 - Wat is de verstoringsgraad? Zijn er aanwijzingen dat (een gedeelte van) het terrein zodanig verstoord is, dat er geen archeologische sites meer bewaard kunnen zijn?
 - Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?
- Vraagstellingen voor verkennend archeologisch booronderzoek:
 - Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied? Wijkt deze plaatselijk af van de bodemopbouw zoals gekarteerd bij het landschappelijk booronderzoek?
 - Zijn er aanwijzingen voor een steentijdsite?
 - Kunnen zones met concentraties afgebakend worden?

¹ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/17200>

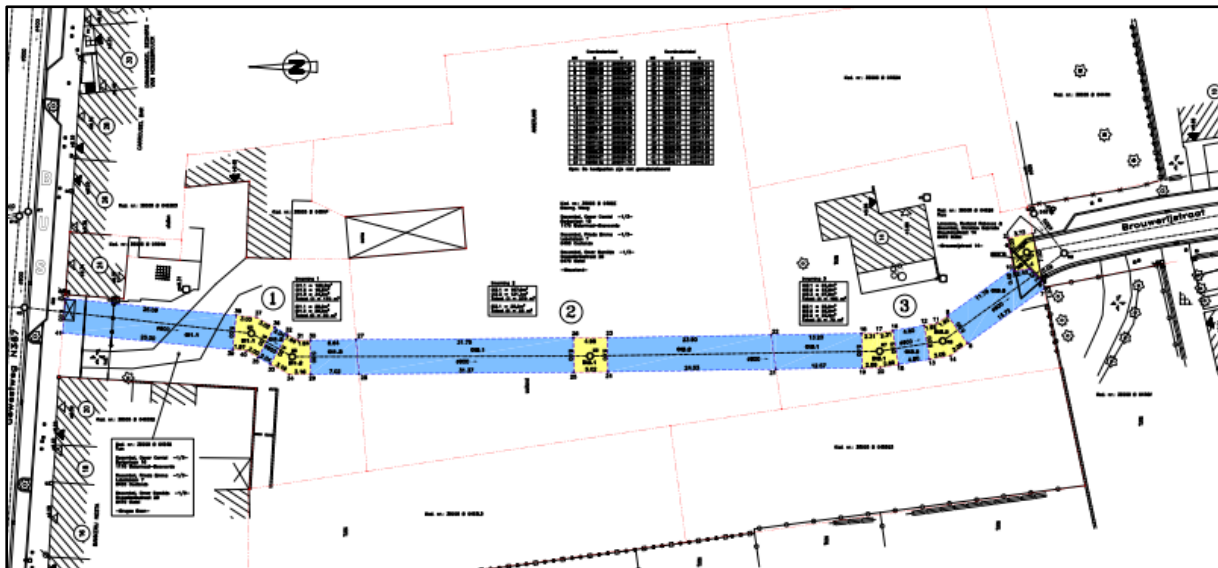
² <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/17200>

- Wat is het niveau waarbinnen de silexartefacten zich bevinden? Kunnen deze stratigrafisch onderscheiden worden?
 - Indien een steentijdsite aanwezig is: is een vervolgonderzoek gericht op steentijd noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen? Zijn er voldoende gegevens verzameld om een programma van maatregelen op te stellen voor een steentijdograving?
 - Is een verder waarderend archeologisch booronderzoek noodzakelijk? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Wat is de omvang en ruimtelijke spreiding van de boorpunten (aantal, locatie, diepte,...)?
 - Is een verder vooronderzoek door middel van proefputten noodzakelijk? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Wat is de omvang en ruimtelijke spreiding van de proefputten (aantal, locatie, diepte,...)?
 - Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?
 - Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?
- Vraagstellingen voor waarderend archeologisch booronderzoek:
 - Wijkt de bodemopbouw plaatselijk af van de bodemopbouw zoals gekarteerd bij de eerdere booronderzoeken?
 - Is er effectief een steentijdsite aanwezig?
 - Kunnen zones met concentraties afgebakend worden?
 - Wat is het niveau waarbinnen de silexartefacten zich bevinden? Kunnen deze stratigrafisch onderscheiden worden?
 - Indien een steentijdsite aanwezig is: is een vervolgonderzoek gericht op steentijd noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen? Zijn er voldoende gegevens verzameld om een programma van maatregelen op te stellen voor een steentijdograving?
 - Is een verder vooronderzoek door middel van proefputten noodzakelijk? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Wat is de omvang en ruimtelijke spreiding van de proefputten (aantal, locatie, diepte,...)?
 - Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?
 - Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?
 - Vraagstellingen voor proefputten:
 - Wijkt de bodemopbouw plaatselijk af van de bodemopbouw zoals gekarteerd bij de eerdere booronderzoeken?
 - Is er effectief een steentijdsite aanwezig?
 - Kunnen zones met concentraties afgebakend worden?
 - Wat is het niveau waarbinnen de silexartefacten zich bevinden? Kunnen deze stratigrafisch onderscheiden worden?
 - Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?

- Is een vervolgonderzoek gericht op steentijd noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen? Zijn er voldoende gegevens verzameld om een programma van maatregelen op te stellen voor een steentijdopgraving?
- Vraagstellingen voor proefsleuvenonderzoek:
 - Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?
 - Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
 - Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?
 - Kunnen bepaalde sporen gerelateerd worden aan de historische bebouwing van het terrein zoals aangegeven op de Ferrariskaart en 19^{de}-eeuwse kaarten? Wat is de aard van deze sporen? Kent de bebouwing voorlopers in oudere periodes?
 - Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?
 - Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
 - Kan een archeologische site uitgesloten worden?
 - Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?
 - Is een vervolgonderzoek noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen?

1.2.2. Randvoorwaarden

Centraal doorheen het terrein loopt een werkende riolering van Aquafin. De riolering verbindt de Brugse Baan met de zuidelijke gelegen Brouwerijstraat. Het bijna rechtlijnig tracé werd als een niet onderzoekbare zone opgenomen en omvat een oppervlakte van ca. 600m². Daarnaast werd een bufferzone gehouden langsheen de noordelijke bewoning en bijhorende tuinmuren. Deze zone omvat een oppervlakte van ca. 450m². Hierdoor bleek de werkelijke onderzoekbare zone lager te liggen dan vooropgesteld bij de bureaustudie, meer bepaald ca. 4801m². Op vraag van de initiatiefnemer werd bovendien het sleuvenplan aangepast aan de toekomstige footprint van de woonblokken. Daarnaast werden de sleuven ook aangepast aan de resultaten van de landschappelijke boringen, waarbij verstoorde en onverstoorde delen konden worden waargenomen (cfr. infra). De focus bij het sleuvenonderzoek werd dan ook gelegd in de onverstoorde delen, terwijl in de verstoorde delen sleuven aangelegd werden ter controle/bevestiging van de verstoringsgraad.



Figuur 1 Verloop van de aangesloten en werkende Aquafin riolering tussen de Brugse Baan en de Brouwerijstraat (bron: initiatiefnemer).



Figuur 2 Zicht op de riooldeksel die het riolerings tracé aangeven. Achteraan de zijgevel van de naburige woning aan de Brugse Baan.

1.3. Werkwijze en strategie

1.3.1. Motivering onderzoeksstrategie

Op basis van het bureauonderzoek werd in het programma van maatregelen van de archeologienota een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door middel van landschappelijke boringen, eventueel gevolgd door archeologische boringen en proefputten, en een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven opgelegd, in een uitgesteld traject. De onderzoeken dienen uitgevoerd te worden volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk en de voorwaarden opgenomen in het programma van maatregelen horende bij de archeologienota. De erkende archeoloog kan enkel mits gefundeerde motivatie afwijken van sommige van deze bepalingen en voorwaarden.

In eerste instantie werden landschappelijke boringen uitgevoerd op het terrein. Dit onderzoek werd uitgevoerd op maandag 1 maart 2021. Conform het programma van maatregelen horende bij de bureaustudie werden zes boringen geplaatst. De inplanting werd licht gewijzigd naar de terreinomstandigheden, maar kon in grote lijnen gevolgd worden. In de helft van de boringen werden verstoringen waargenomen al dan niet tot grote diepte. Deze verstoringen situeren zich voornamelijk over de centrale noordzuid-as (Aquafin leiding), het noordwesten en het noorden. In de onverstoorde delen is sprake van een AC-bodemopbouw. Aanwijzingen voor een podzolbodem of andere kenmerken voor een eventuele bewaring van een in situ steentijdsite werden niet waargenomen. Er werd dan ook geen verder archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Wel diende nog een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd, waarbij meer de focus kon gelegd worden in de onverstoorde delen (zuidoosten en zuidwesten). Dit vooronderzoek met ingreep in de bodem vond plaats op vrijdag 12 maart 2021. Het sleuvenplan zoals opgenomen in de bureaustudie voorzag in de aanleg van zes parallelle bijna noord-zuid georiënteerde sleuven. Het vooropgestelde sleuvenplan werd aangepast omwille van de terreinomstandigheden (aanwezigheid werkende Aquafin riolering), waargenomen verstoringen bij het landschappelijk booronderzoek en de footprint van de toekomstige woningen³. In totaal werden 14 proefsleuven aangelegd. Voor de uitgraving werd gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak van 1,80m breed. Er werden enkele kijkvensters aangelegd om de aard van de aangetroffen sporen na te gaan en de schijnbare afwezigheid van sporen te controleren. Daarnaast werden enkele controlesleuven aangelegd om de verstoringsgraad te bevestigen in de verstoorde terreindelen. De grond werd gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Na de voltooiing van de registratie van de sleuven werden deze gedicht.

De advieszone voor het verder sleuvenonderzoek bedraagt ca. 5851m² groot. De effectieve onderzoekbare zone bleek lager te liggen door de aanwezigheid van een werkende Aquafin leiding (ca. 600m²) en een bufferzone langsheen de naburige woningen en tuinzones langsheen de Brugse Baan (ca. 450m²). In totaal bleek zo een zone van ca. 4801m² goed onderzoekbaar. Hiervan werd ca. 442m² (9,2%) onderzocht door middel van proefsleuven, volgsleuven en kijkvensters. De vooropgestelde dekkingsgraad van 12,5% zoals opgenomen in de Code van Goede Praktijk (te verdelen over 10% sleuven en 2,5% dwarssleuven/volgsleuven/kijkvensters) werd hiermee niet behaald. Het lager

³ Op vraag van de initiatiefnemer werd de footprint van de toekomstige woningen zoveel als mogelijk vermeden bij de inplanting en uitvoer van het proefsleuvenonderzoek.

percentage is echter een gevolg van de verstoringsgraad zoals vastgesteld tijdens het landschappelijk booronderzoek, waarbij grosso modo de zuidelijke helft onverstoorde bleek te zijn en de noordelijke helft verstoord. Om die reden werden de proefsleuven voornamelijk ingepland in de onverstoorde delen, met aanvullende controlesleuven in de verstoorde delen. Er kon bijgevolg een goede inschatting gemaakt worden van het archeologisch potentieel van het plangebied dat in dit geval positief bleek te zijn in het zuidoostelijke deel van het terrein.

Het archeologisch vooronderzoek werd uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. Aangezien alle metingen gebeurden met een GPS-aangestuurd systeem met precisie van 1cm werd voorafgaand het veldwerk geen hoofdmeetsysteem aangelegd. Elke proefsleuf en elk kijkvenster werd beschouwd als een individuele werkput. De aangelegde vlakken en de storten van de sleuven en sporen werden onderzocht met een metaaldetector van het type XP Deus, dit leverde geen relevante vondsten op. Het archeologisch vlak werd opgeschoond, en hier en daar werd een representatief deel uitgebreid om de aard van de aangetroffen sporen na te gaan of de aan- of afwezigheid van sporen te controleren. Alle sleuven en profielen kregen een uniek nummer, werden beschreven en geregistreerd via foto's en opmetingen. Er werden 12 grondsporen aangetroffen, waaronder een waterput/kuil en diverse gracht- en greppelsegmenten uit de late middeleeuwen. De foto's werden genomen met een camera van het merk Nikon COOLPIX W300. Er werden drie inventarisnummers uitgedeeld aan vondstmateriaal uit de archeologische sporen. Er werden geen stalen genomen gezien een verder archeologisch onderzoek wordt geadviseerd. Relevante delen van de putwandprofielen werden opgeschoond en geregistreerd als referentieprofiel. In totaal werden vijf referentieprofielen geplaatst, verspreid over het gehele terrein.

De proefsleuven werden aangelegd op één archeologisch niveau, namelijk de C-horizont. Deze bevond zich ca. 60 tot 80cm onder het huidige maaiveldniveau. In het noorden bevond de C-horizont zich op ca. +5,6m TAW, centraal op ca. +5,29m TAW en in het zuiden op ca. +5,1m TAW.

1.3.2. Organisatie van het vooronderzoek

In eerste instantie werden landschappelijke boringen uitgevoerd op het terrein. Dit onderzoek werd uitgevoerd op maandag 1 maart 2021. Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op vrijdag 12 maart 2021. Het kraanwerk werd uitgevoerd door Bekaert Grondwerken. Maarten Bracke trad op als erkend archeoloog en veldwerkleider, Sander Debrabandere en Gwendy Wyns als assistent-archeologen. Een landmeter van MeetHet stond in voor de opmetingen met GPS-toestel, deze gegevens werden nadien verwerkt tot bruikbaar kaartmateriaal door assistent-archeologen Sander Debrabandere en Gwendy Wyns.

1.3.3. Advies specialisten

Niet van toepassing.

1.3.4. Wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.

1.3.5. Selectie bronnen

De bekrachtigde archeologienota⁴ van deze site werd als voornaamste bron aangewend.



Figuur 3 Zicht op het plangebied vanuit de zuidwestelijke hoek.

⁴ <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/17200>



Figuur 4 Zicht op het plangebied vanuit de noordelijke hoek aan de Brugse Baan.



Figuur 5 Zicht op de aanpalende woningen aan de Brugse Baan.



Figuur 6 Zicht op het zuidoostelijke deel van het plangebied.



Figuur 7 Zicht op het centrale deel van het plangebied vanuit de oostelijke zijde.



Figuur 8 Sfeerbeeld tijdens de aanleg van de sleuven.



Figuur 9 Sfeerbeeld bij de aanleg van de sleuven en kijkvenster.

2. Landschappelijk booronderzoek

2.1. Beschrijvend gedeelte

In het programma van maatregelen bij de bureaustudie werd het volgende opgenomen met betrekking tot het landschappelijk booronderzoek: *‘Verspreid over het terrein worden 6 boringen uitgevoerd. Het staat de uitvoerder vrij of deze boringen manueel of machinaal worden geplaatst; de manier van boren primeert niet, wel het adequaat kunnen beantwoorden van de onderzoeksvragen is van belang. Indien er bodems met potentieel voor steentijdsites gedetecteerd worden (bvb. Bt-horizont en/of E-uitlogingshorizont aanwezig, of een paleobodem) of steentijd arte- of ecofacten worden aangetroffen in de boringen, moet overgegaan worden naar verkennend archeologisch booronderzoek. Indien dit potentieel er niet is (bvb. geen Bt-horizont en/of E-uitlogingshorizont aanwezig, geen paleobodem), kan overgegaan worden naar het proefsleuvenonderzoek. Indien uit deze boringen echter blijkt dat delen van het plangebied zodanig verstoord zijn dat er geen archeologische bodemarchief meer bewaard is, dan dienen alle verdere onderzoeksstappen inclusief het proefsleuvenonderzoek niet uitgevoerd te worden op deze delen.’*

2.1.1. Vraagstelling

In het programma van maatregelen bij de bureaustudie⁵ waren de volgende onderzoeksvragen opgenomen met betrekking tot het landschappelijk booronderzoek:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied?
- Zijn één of meerdere begraven archeologische niveaus aanwezig?
- Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?
- Is een verder verkennend archeologisch booronderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan?
- Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?
- Wat is de verstoringsgraad? Zijn er aanwijzingen dat (een gedeelte van) het terrein zodanig verstoord is, dat er geen archeologische sites meer bewaard kunnen zijn?
- Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?

2.1.2. Randvoorwaarden

Niet van toepassing. Het onderzoek kon worden uitgevoerd onder gunstige omstandigheden, conform het programma van maatregelen van de bureaustudie.

⁵ <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/17200>

2.1.3. Werkwijze en strategie

Uit het bureauonderzoek kwam naar voor dat landschappelijke boringen uitgevoerd dienden te worden om de aardkundige opbouw te onderzoeken, om na te gaan of er een paleobodem aanwezig is en om de verstoringsgraad binnen het plangebied te bepalen. Landschappelijk booronderzoek omvat immers de kartering van de aard, topografie, morfologie en conservering van de ondergrond in functie van een reconstructie van de aardkundige opbouw binnen het projectgebied. Bij het onderzoek werd het programma van maatregelen horende bij de bekrachtigde archeologienota gevolgd en werden zes boringen uitgevoerd met een edelmanboor met diameter van 7cm. De boorpunten zijn ingeplant volgens een spreidingspatroon over het volledige plangebied.

Om een natuurgetrouwe doorsnede te bekomen van de relevante aanwezige aardkundige eenheden binnen het projectgebied in functie van de vraagstelling werd geboord tot minimum 30cm in de C-horizont. De boorprofielen werden gefotografeerd en beschreven per aardkundige eenheid.

Tijdens het booronderzoek werden geen sporen of vondsten aangetroffen. Bijgevolg is er geen nood aan conservatie. Er werden geen stalen genomen. Het veldwerk vond plaats op maandag 1 maart 2021 en werd uitgevoerd door erkend archeoloog en assistent-aardkundige Maarten Bracke in goede weersomstandigheden.



Figuur 10 Aanduiding van de boorpunten van het landschappelijk bodemonderzoek op de meest recente orthofoto (bron: geopunt.be).

2.2. Assessment

2.2.1. Landschappelijke resultaten

De bredere landschappelijke context van het projectgebied werd reeds uitvoerig geschetst in het bureauonderzoek⁶.

Op de bodemkaart worden er 3 bodemtypes gekarteerd ter hoogte van het plangebied:

- OB in het noorden: bebouwde zone. Dit zijn kunstmatige gronden waarbij het oorspronkelijke bodemprofiel door ingrijpen van de mens werd gewijzigd of vernietigd.
- ZbG centraal: droge zandbodem complex. Dit complex groepeerde bodems met verbrokkeld textuur B horizont en bodems met een zwak ontwikkelde B-horizont. De bodems hebben een ongunstige waterhuishouding. De percelen onder bos hebben een humusarme bovengrond. De andere eenheden daarentegen hebben een goed gehomogeniseerde bouwvoor dikker dan 30cm.
- Zcm in het zuiden: matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont. Naargelang de kleur van de plaggen werden de bodems onderscheiden in bruine of grijze plaggen. Onder het plaggendeek vindt men vaak overblijfselen van een verbrokkelde Podzol B. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90cm. De bodems zijn nooit overdreven nat zelfs niet tijdens het voorjaar, maar ze kunnen in de zomer aan watergebrek lijden.

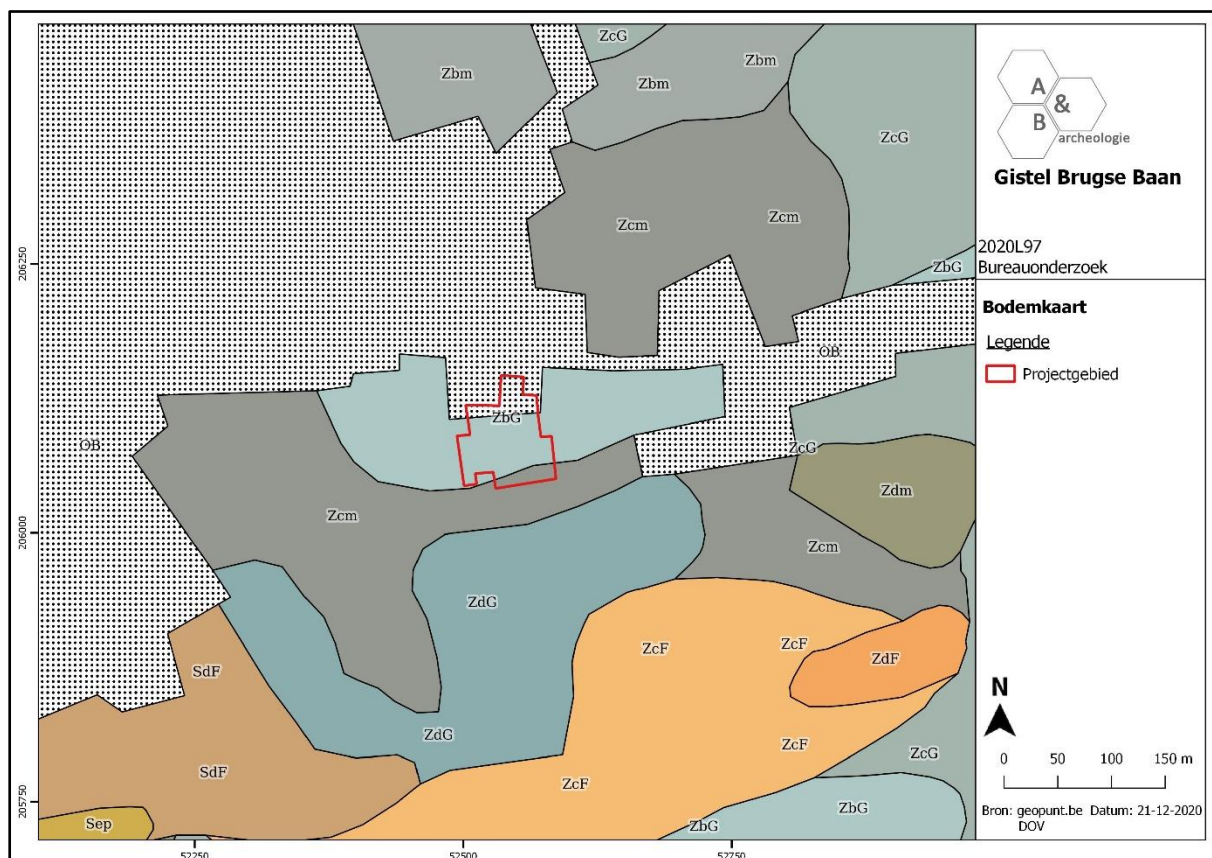
De aardkundige opbouw werd tijdens het landschappelijk bodemonderzoek vastgesteld door zes handmatige boringen. Over het algemeen is sprake van een AC-profiel waarbij het dikke humeuze teelaardepakket rust op de C-horizont. Bij de boorpunten 1, 2, 5 en 6 is dit het geval. Bij het boorpunt 3 is sprake van een volledig verstoorde bodem. Het boorpunt situeert zich in de zone van de werkende Aquafinleiding en toont de vergraven bodem aan in deze strook. Boorpunt 4, in het zuidoosten van het plangebied, geeft een tweede meer humeuze laag aan tussen de teelaarde en C-horizont. De laag vertoont kenmerken van een grachtvulling of een tweede ploeglaag. De C-horizont is gelig en zandig van textuur en situeert zich op een diepte van ca. 80cm. Boorpunt 5, eerder centraal in het terrein vertoont als enige een normale bodemopbouw met een 75cm dikke teelaarde gevolgd door de gelige zandige C-horizont. Daarnaast dient nog opgemerkt te worden dat bij de boorpunten 2 en 6, en deels bij 1, sprake is van een sterk verstoorde teelaarde met vermengde C-horizont en/of baksteenpuin. De boorpunten situeren zich in het westelijke en noordelijke deel van het terrein en kunnen hoofdzakelijk gelinkt worden aan de voormalige bebouwing. Algemeen kan ook gesteld worden dat de dikte van de teelaarde afneemt van het zuiden (ca. 75cm) naar het noorden (60cm).

Samenvattend kan gesteld worden dat het landschappelijk booronderzoek aantoonde dat de antropogene invloed op de bodem sterk te noemen is, voornamelijk dan in de westelijke en noordelijke delen, alsook de centrale brede strook van de Aquafinleiding. De beste bodemopbouw situeert zich in het zuidoostelijke en eerder centrale deel, waarbij mogelijk een gracht/greppel werd aangeboord. De boringen tonen aan dat sprake is van een Zcm en OB bodem. Aanwijzingen voor lagen waarin een *in situ* bewaarde steentijd artefactensite kan bewaard zijn, werden niet waargenomen. Er dient dan ook geen verder archeologisch booronderzoek uitgevoerd te worden. Wel kunnen sites met grondsporen

⁶ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/17200>

bewaard zijn binnen de grenzen van het plangebied, voornamelijk dan in het zuidoostelijke deel van het terrein, waar de bodem het beste bewaard is gebleven. In het noordelijke, centrale en westelijke deel konden vermengde en verstoorde lagen waargenomen worden. De dimensie van de verstoringen konden niet vastgesteld worden, maar kunnen door het proefsleuvenonderzoek bepaald worden. De hoogste trefkans voor sporen wordt echter in het zuidoosten verwacht. Elders kunnen door middel van gerichte sleuven de verstoorde delen gevalideerd worden.

Op basis van het booronderzoek kan aldus gesteld worden dat binnen het plangebied voornamelijk zandbodems aanwezig zijn met een AC-profiel, al dan niet met een sterke antropogene invloed. Er werd slechts één relevant archeologisch niveau aangeboord waarin sporen verwacht kunnen worden, namelijk de top van de C-horizont. Deze bevindt zich op ca. 60 tot 90cm onder het huidige maaiveldniveau. De beste bewaring situeert zich in het zuidoosten van het terrein. Verstoorde zones situeren zich in het noorden, westen en centrale deel. Er wordt dan ook voorgesteld om het sleuvenplan aan te passen aan de boorresultaten waarbij de focus meer ligt in de onverstoorde delen met aanvullende validatiesleuven in de verstoorde zones.



Figuur 11 Uitsnede van de bodemkaart ter hoogte van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 12 Zicht op boorpunt 1 met vermengde ondergrens tussen de teelaarde en C-horizont.



Figuur 13 Zicht op boorpunt 2 met puinige en vermengde teelaarde met scherpe ondergrens op de C-horizont.



Figuur 14 Verstoorde bodemopbouw ter hoogte van boorpunt 3 (centraal).



Figuur 15 Zicht op boorpunt 4 met dikke antropogene A-horizont, en humeuze Ap2 of grachtvulling op de gelige zandige C-horizont.



Figuur 16 Zicht op boorpunt 5 met dikke antropogene A-horizont op de gelige zandige C-horizont.



Figuur 17 Zicht op boorpunt 6 (noorden) met een sterk vermengde teelaarde en een scherpe ondergrens met de C-horizont.

2.2.2. Assessment vondsten

Niet van toepassing. Er werden geen vondsten aangetroffen tijdens het landschappelijk booronderzoek.

2.2.3. Assessment stalen

Niet van toepassing. Er werden geen stalen genomen tijdens de landschappelijke boringen.

2.2.4. Assessment conservatie

Niet van toepassing.

2.2.5. Datering en interpretatie

De aardkundige opbouw werd tijdens het landschappelijk bodemonderzoek vastgesteld door zes handmatige boringen. Over het algemeen is sprake van een AC-profiel waarbij het dikke humeuze teelaardepakket rust op de C-horizont. Bij de boorpunten 1, 2, 5 en 6 is dit het geval. Bij het boorpunt 3 is sprake van een volledig verstoorde bodem. Het boorpunt situeert zich in de zone van de werkende Aquafinleiding en toont de vergraven bodem aan in deze strook. Boorpunt 4, in het zuidoosten van het plangebied, geeft een tweede meer humeuze laag aan tussen de teelaarde en C-horizont. De laag vertoont kenmerken van een grachtvulling of een tweede ploeglaag. De C-horizont is gelig en zandig van textuur en situeert zich op een diepte van ca. 80cm. Boorpunt 5, eerder centraal in het terrein vertoont als enige een normale bodemopbouw met een 75cm dikke teelaarde gevolgd door de gelige zandige C-horizont. Daarnaast dient nog opgemerkt te worden dat bij de boorpunten 2 en 6, en deels bij 1, sprake is van een sterk verstoorde teelaarde met vermengde C-horizont en/of baksteenpuin. De boorpunten situeren zich in het westelijke en noordelijke deel van het terrein en kunnen hoofdzakelijk gelinkt worden aan de voormalige bebouwing. Algemeen kan ook gesteld worden dat de dikte van de teelaarde afneemt van het zuiden (ca. 75cm) naar het noorden (60cm).

Samenvattend kan gesteld worden dat het landschappelijk booronderzoek aantoonde dat de antropogene invloed op de bodem sterk te noemen is, voornamelijk dan in de westelijke en noordelijke delen, alsook de centrale brede strook van de Aquafinleiding. De beste bodemopbouw situeert zich in het zuidoostelijke en eerder centrale deel, waarbij mogelijk een gracht/greppel werd aangeboord. De boringen tonen aan dat sprake is van een Zcm en OB bodem. Aanwijzingen voor lagen waarin een in situ bewaarde steentijd artefactensite kan bewaard zijn, werden niet waargenomen. Er dient dan ook geen verder archeologisch booronderzoek uitgevoerd te worden. Wel kunnen sites met grondsporen bewaard zijn binnen de grenzen van het plangebied, voornamelijk dan in het zuidoostelijke deel van het terrein, waar de bodem het beste bewaard is gebleven. In het noordelijke, centrale en westelijke deel konden vermengde en verstoorde lagen waargenomen worden. De dimensie van de verstoringen konden niet vastgesteld worden, maar kunnen door het proefsleuvenonderzoek bepaald worden. De hoogste trefkans voor sporen wordt echter in het zuidoosten verwacht. Elders kunnen door middel van gerichte sleuven de verstoorde delen gevalideerd worden.

Op basis van het booronderzoek kan aldus gesteld worden dat binnen het plangebied voornamelijk zandbodems aanwezig zijn met een AC-profiel, al dan niet met een sterke antropogene invloed. Er werd slechts één relevant archeologisch niveau aangeboord waarin sporen verwacht kunnen worden, namelijk de top van de C-horizont. Deze bevindt zich op ca. 60 tot 90cm onder het huidige maaiveldniveau. De beste bewaring situeert zich in het zuidoosten van het terrein. Verstoorde zones situeren zich in het noorden, westen en centrale deel. Er wordt dan ook voorgesteld om het sleuvenplan aan te passen aan de boorresultaten waarbij de focus meer ligt in de onverstoorde delen met aanvullende validatiesleuven in de verstoorde zones.



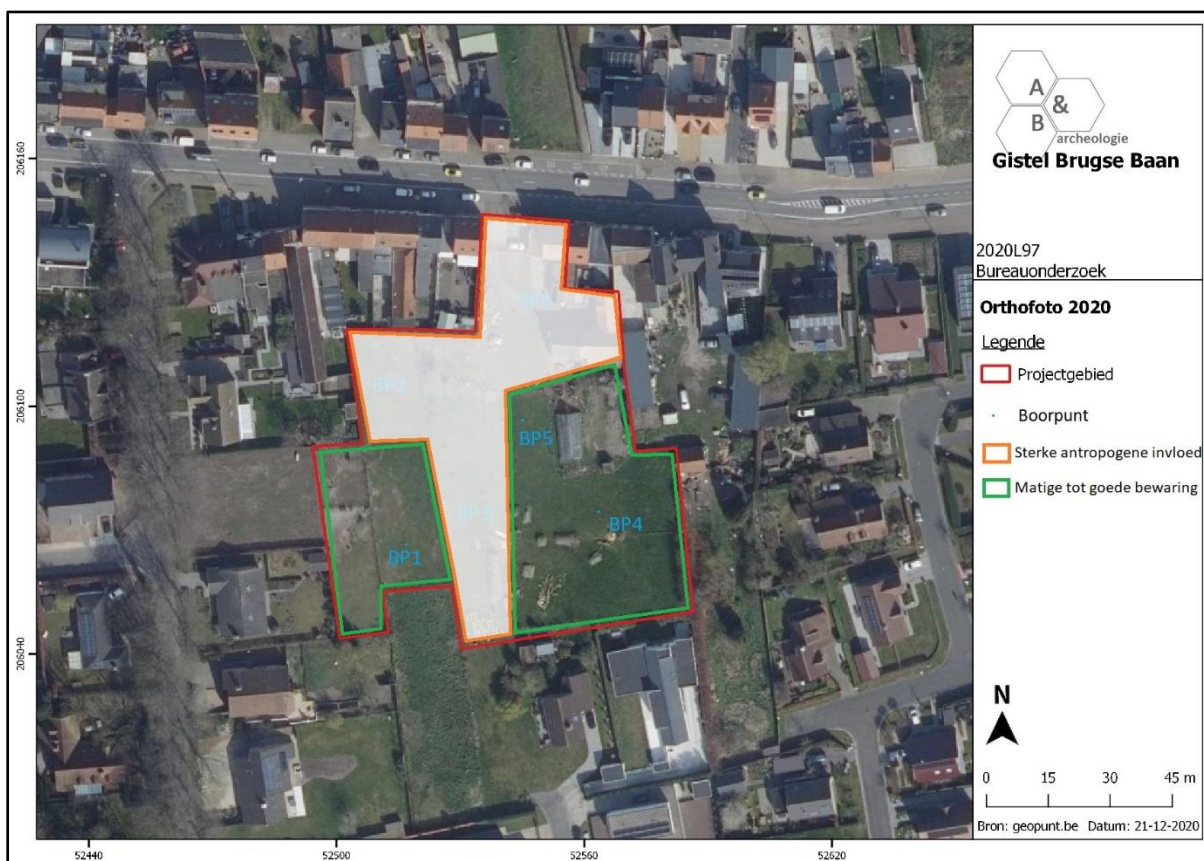
Figuur 18 Interpretaties van de boorsequenties met verstoorde delen en AC-profielen.

2.3. Synthese

2.3.1. Archeologisch verwachtingspatroon

Het bureauonderzoek toonde een verhoogd potentieel aan voor het aantreffen van steentijdsites. Op basis hiervan werd een landschappelijk booronderzoek geadviseerd. Dit onderzoek diende ook de bodemkundige opbouw van het plangebied en de eventuele verstoringsgraad te karteren.

Op basis van het booronderzoek kan gesteld worden dat binnen het plangebied voornamelijk zandbodems aanwezig zijn met een AC-profiel, al dan niet met een sterke antropogene invloed. Er werd slechts één relevant archeologisch niveau aangeboord waarin sporen verwacht kunnen worden, namelijk de top van de C-horizont. Deze bevindt zich op ca. 60 tot 90cm onder het huidige maaiveldniveau. De beste bewaring situeert zich in het zuidoosten van het terrein. Verstoorde zones situeren zich in het noorden, westen en centrale deel. Er wordt dan ook voorgesteld om het sleuvenplan aan te passen aan de boorresultaten waarbij de focus meer ligt in de onverstoorde delen met aanvullende validatiesleuven in de verstoorde zones (zie onderstaande figuur met verwachtingsmodel).



Figuur 19 Hypothesekaart op basis van de landschappelijke boringen en de verstoringsgraad.

2.3.2. Beantwoording onderzoeksvragen

- Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied?

Over het algemeen is sprake van een AC-profiel waarbij het dikke humeuze teelaardepakket rust op de C-horizont. Bij de boorpunten 1, 2, 5 en 6 is dit het geval. Bij het boorpunt 3 is sprake van een volledig verstoorde bodem. Het boorpunt situeert zich in de zone van de werkende Aquafinleiding en toont de vergraven bodem aan in deze strook. Boorpunt 4, in het zuidoosten van het plangebied, geeft een tweede meer humeuze laag aan tussen de teelaarde en C-horizont. De laag vertoont kenmerken van een grachtvulling of een tweede ploeglaag. De C-horizont is gelig en zandig van textuur en situeert zich op een diepte van ca. 80cm. Boorpunt 5, eerder centraal in het terrein vertoont als enige een normale bodemopbouw met een 75cm dikke teelaarde gevolgd door de gelige zandige C-horizont. Daarnaast dient nog opgemerkt te worden dat bij de boorpunten 2 en 6, en deels bij 1, sprake is van een sterk verstoorde teelaarde met vermengde C-horizont en/of baksteenpuin. De boorpunten situeren zich in het westelijke en noordelijke deel van het terrein en kunnen hoofdzakelijk gelinkt worden aan de voormalige bebouwing. Algemeen kan ook gesteld worden dat de dikte van de teelaarde afneemt van het zuiden (ca. 75cm) naar het noorden (60cm).

- Zijn één of meerdere begraven archeologische niveaus aanwezig?

Er werd slechts één relevant archeologisch niveau aangeboord waarin sporen verwacht kunnen worden, namelijk de top van de C-horizont. Deze bevindt zich op ca. 60 tot 90cm onder het huidige maaiveldniveau.

- Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?

De boringen tonen aan dat sprake is van een Zcm en OB bodem. Aanwijzingen voor lagen waarin een *in situ* bewaarde steentijd artefactensite kan bewaard zijn, werden niet waargenomen. Er dient dan ook geen verder archeologisch booronderzoek uitgevoerd te worden.

- Is een verder verkennend archeologisch booronderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan?

Niet van toepassing.

- Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?

Op basis van het booronderzoek kan gesteld worden dat binnen het plangebied voornamelijk zandbodems aanwezig zijn met een AC-profiel, al dan niet met een sterke antropogene invloed. Er werd slechts één relevant archeologisch niveau aangeboord waarin sporen verwacht kunnen worden, namelijk de top van de C-horizont. Deze bevindt zich op ca. 60 tot 90cm onder het huidige maaiveldniveau. De beste bewaring situeert zich in het zuidoosten van het terrein. Verstoorde zones situeren zich in het noorden, westen en centrale deel. Er wordt dan ook voorgesteld om het sleuvenplan aan te passen aan de boorresultaten waarbij de focus meer ligt in de onverstoorde delen met aanvullende validatiesleuven in de verstoorde zones.

- Wat is de verstoringsgraad? Zijn er aanwijzingen dat (een gedeelte van) het terrein zodanig verstoord is, dat er geen archeologische sites meer bewaard kunnen zijn?

De beste bewaring situeert zich in het zuidoosten van het terrein. Verstoorde zones situeren zich in het noorden, westen en centrale deel. In deze zone lijkt de aanwezigheid op archeologische sporen klein. Maar om dit te bevestigen worden alsnog enkele valideringsleuven aangelegd. De focus van het sleuvenonderzoek wordt wel gelegd op de onverstoorde delen, hoofdzakelijk in het zuidoosten van het terrein.

- Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?

Er kan geen *in situ* behoud vooropgesteld worden. De niveaus zullen bedreigd worden bij de geplande werken. Er dient bijgevolg in eerste instantie verder sleuvenonderzoek te gebeuren met een focus op de onverstoorde delen.

3. Proefsleuvenonderzoek

3.1. Aardkundige opbouw

De aardkundige opbouw van het projectgebied werd op het terrein vastgesteld door het aanleggen van vijf bodemprofielen: profiel 1 in sleuf 1 (zuidoosten), profiel 2 in sleuf 4 (centraal), profiel 3 in sleuf 5 (zuiden), profiel 4 in sleuf 7 (westen) en profiel 5 in sleuf 13 (noorden). Deze spreiding volstond om de bodemopbouw van het plangebied in kaart te brengen.

Op de bodemkaart worden er 3 bodemtypes gekarteerd ter hoogte van het plangebied:

- OB in het noorden: bebouwde zone. Dit zijn kunstmatige gronden waarbij het oorspronkelijke bodemprofiel door ingrijpen van de mens werd gewijzigd of vernietigd.
- ZbG centraal: droge zandbodem complex. Dit complex groepeerde bodems met verbrokkelde textuur B horizont en bodems met een zwak ontwikkelde B-horizont. De bodems hebben een ongunstige waterhuishouding. De percelen onder bos hebben een humusarme bovengrond. De andere eenheden daarentegen hebben een goed gehomogeniseerde bouwvoor dikker dan 30cm.
- Zcm in het zuiden: matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont. Naargelang de kleur van de pluggen werden de bodems onderscheiden in bruine of grijze pluggen. Onder het plaggendek vindt men vaak overblijfselen van een verbrokkelde Podzol B. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90cm. De bodems zijn nooit overdreven nat zelfs niet tijdens het voorjaar, maar ze kunnen in de zomer aan watergebrek lijden.

De geplaatste profielen bij het proefsleuvenonderzoek volgen de waarnemingen zoals vastgesteld bij het landschappelijk booronderzoek. Zo werd in de profiel 1, 2 en 3 een A-C bodemprofiel vastgesteld. De A(p)-horizont bestaat daarbij uit donkerbruin zand en kent een dikte van ca. 60cm. Bij profiel 3 is een zeer scherpe ondergrens waar te nemen van de teelaarde alsook een vermengde laag. De C-horizont bevindt zich hier op een dieper niveau, meer bepaald ca. 80cm. Profiel 4 bevindt zich in het westen van het plangebied. Ter hoogte van het profiel is plaatselijk een restant van de verbrokkelde en grotendeels aangeploegde B-horizont waar te nemen. De C-horizont is geel en zandig en bevindt zich op ca. 70cm diepte. Profiel 5 situeert zich in het uiterste noorden. Ook hier is onder de sterk vermengde en geroerde teelaarde een dun restant van de verbrokkelde B-horizont. In het profiel is ook aan de rand een recente verstoring tot diep in de C-horizont waar te nemen. Het profiel situeert zich in een klein onverstoord deeltje van de sleuf. De rest van de sleuf is voornamelijk gekenmerkt door verstoringen.

De proefsleuven werden aangelegd op één archeologisch niveau, namelijk in de top van de C-horizont, indien deze nog bewaard is gebleven. Deze bevond zich tussen ca. 40 tot 85cm onder het huidige maaiveldniveau. In het noorden bevond de C-horizont zich op ca. +5,6m TAW, centraal op ca. +5,3m TAW en in het zuiden op ca. +5,1m TAW.



Figuur 20 Algemeen sleuvenplan met de locatie van de referentieprofielen, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



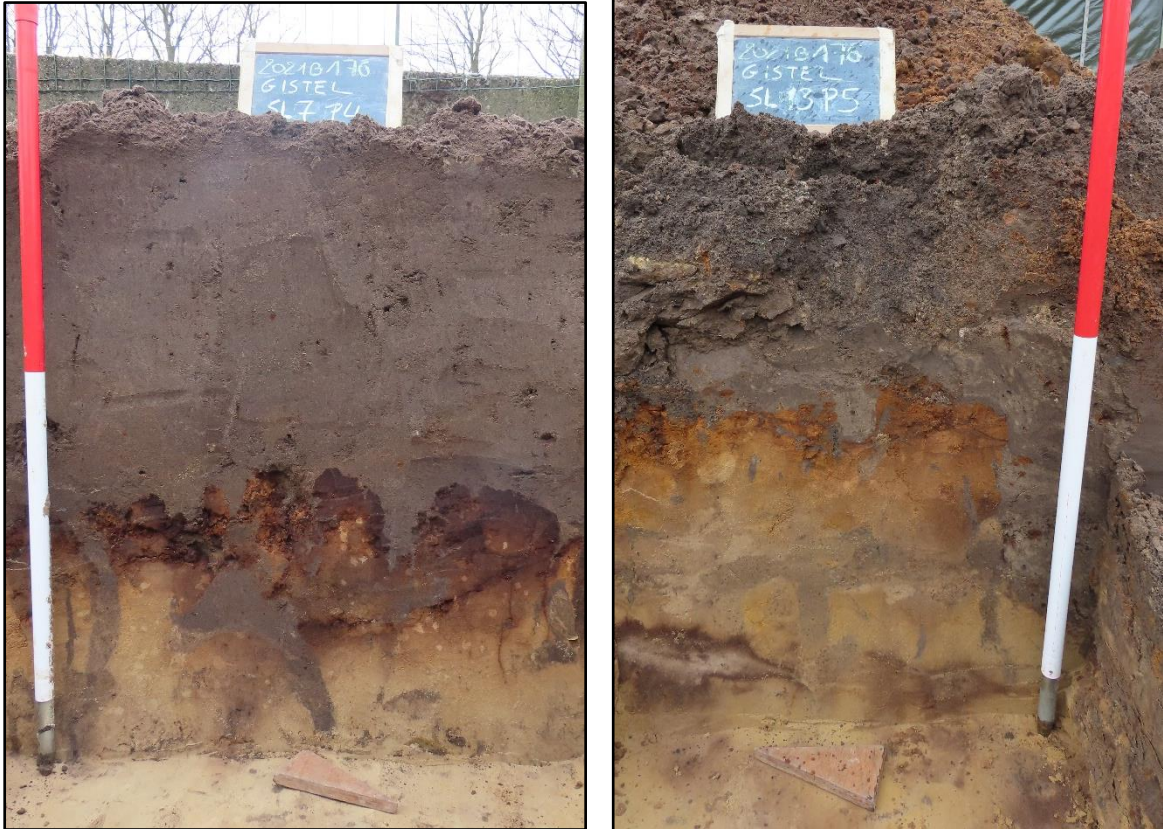
Figuur 21 Algemeen sleuvenplan met hoogtes in TAW waarden (zwart: maaiveld; groen: archeologisch vlak), geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 22 Profiel 1 in sleuf 1 en profiel 2 in sleuf 4 in het zuidoosten en eerder centrale deel van het terrein.



Figuur 23 Profiel 3 in sleuf 5 in het zuiden van het terrein met een scherpe ondergrens en verstoorde C-horizont.



Figuur 24 Zicht op profiel 4 in sleuf 7 en profiel 5 in sleuf 13, in het westen en noorden van het terrein. Rechts is duidelijk de aanziet te zien van een recente verstoring en een sterk verstoorde bodemopbouw.

3.2. Assessment sporen

Bij het proefsleuvenonderzoek werden in totaal 12 spoornummers uitgedeeld aan grachten/greppels en een waterkuil/put. De sporen situeren zich in de zuidelijke helft van het plangebied en voornamelijk dan in het zuidoostelijke deel.

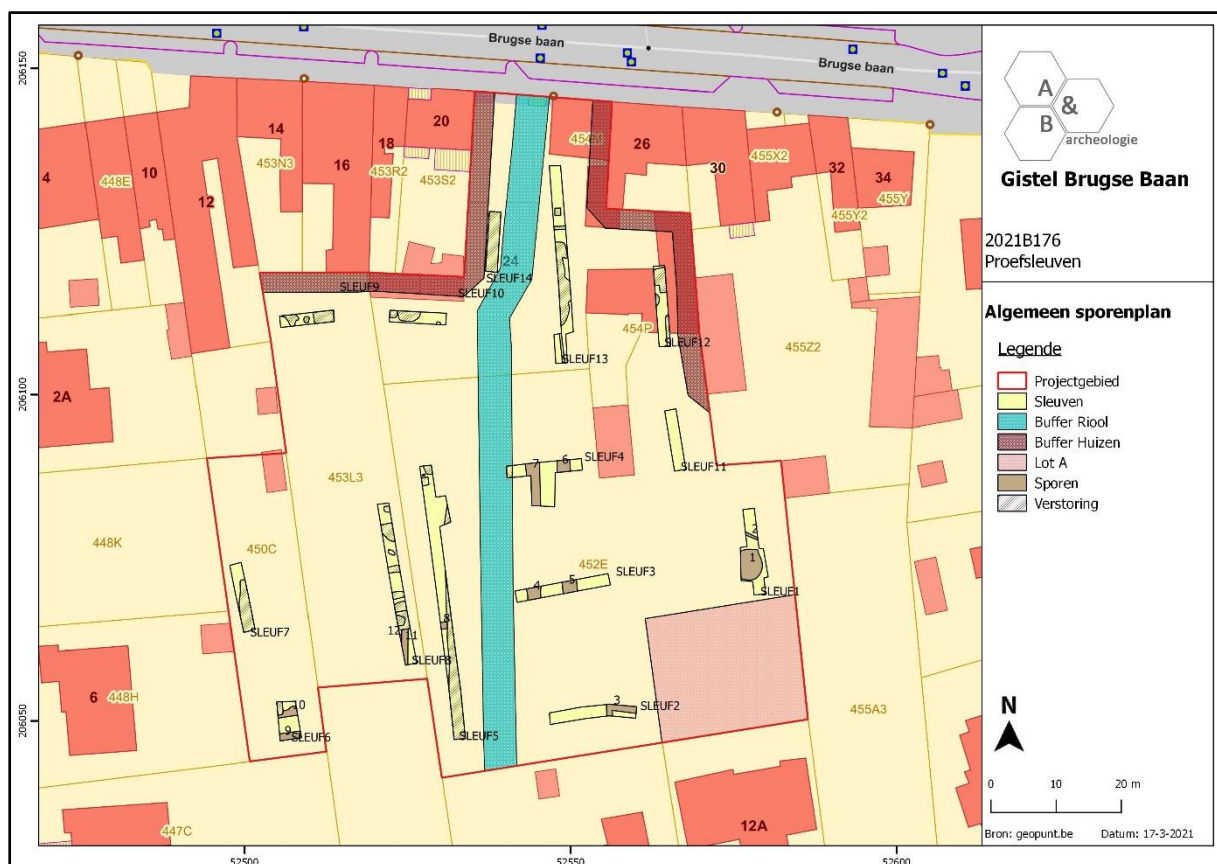
Spoor 1 situeert zich in het uiterste zuidoosten in sleuf 1. Het betreft een afgerond cirkelvormig spoor met een donkerbruine zandige kernvulling met een licht vermengde randvulling. De diameter bedraagt ca. 4m. Een boring in de kern toont een vulling van ca. 1m diep. Dieper boren bleek niet mogelijk door de grondwatertafel. Wel kon de C-horizont aangeboord worden op ca. 100cm, wat het vermoeden van een waterkuil vooropstelt. In de vulling werd bovendien laatmiddeleeuws vondstmateriaal aangetroffen waaronder grijs en rood gedraaid aardewerk. Meteen ten noorden van de waterkuil werd een smal NW-ZO georiënteerd greppeltje S2 waargenomen. Het spoor kenmerkt zich door een donkerbruine zandige vulling en een breedte van ca. 30cm. In sleuf 2, tegen de zuidelijke rand, werd een haaks afdraaiende gracht S3 waargenomen met een gelijkaardige textuur en vulling. Ten noorden ervan, in de sleuven 3 en 4, werden twee parallelle NZ-georiënteerde grachten geattesteerd, waarbij de segmenten S5/S6 en S4/S7 aansluiten op elkaar. In de grachten werd laatmiddeleeuws materiaal aangetroffen waaronder grijs en roodbakkend aardewerk en een bodemfragment in steengoed. Het is niet uitgesloten dat de grachten een NZ-georiënteerde landweg van ca. 3m breed afzomen. Ook in de sleuven 5, 6 en 8, in het zuidwesten van het terrein, werden een viertal grachten/greppels aangesleufd. Deze grachtsegmenten kenmerken zich eveneens door een donkerbruine zandige vulling en scherpe aflijning. Ze zijn echter minder goed bewaard en grotendeels verstoord door recente vergravingen.

Het gros van de goed bewaarde sporen situeert zich in het zuidoostelijke deel waarbij grachten, greppels en een waterkuil werden aangetroffen. De sporen kunnen op basis van het vondstmateriaal in de late middeleeuwen gedateerd worden. De sporen wijzen enerzijds op een landindeling, mogelijk zelfs een oude landweg (ca. 3m breed) geflankeerd door grachten, met aan de oostelijke zijde ervan een waterkuil die aanwijzingen geeft voor een mogelijk woonerf. De andere sleuven in het noorden en westen vertonen hoofdzakelijk verstoringen te linken aan de voormalige bebouwing.

Een gedetailleerd overzicht van de aangetroffen sporen kan geraadpleegd worden in de sporenlijst in bijlage bij deze nota.



Figuur 25 Sleuvenplan geprojecteerd op de geplande werken en het kadaster (bron: geopunt.be).



Figuur 26 Allesporenkaart geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 27 Overzichtsfoto van de waterkuil S1 en de greppels S2 in sleuf 1 (zuidoosten van het plangebied).



Figuur 28 Boring centraal in de waterkuil S1 met C-horizont op ca. 90 tot 100cm.



Figuur 29 Overzicht van de grachtsegmenten S4 en S5 in sleuf 3.



Figuur 30 Overzicht van de grachtsegmenten S7(links) en S6 (rechtsachteraan) in sleuf 4.



Figuur 31 Gracht/greppels S8 in sleuf 5, verstoord door een recente rechtlijnige vergraving parallel aan de Aquafinleiding (rechts).



Figuur 32 Zicht op kijkvenster in sleuf 5 met rechts het verder verloop van de rechtlijnige verstoring.



Figuur 33 Verstoringen in het noordelijke deel (sleuf 13).



Figuur 34 Verstoringen in sleuf 8 (westen).



Figuur 35 Verstoringen in sleuf 12 in het noordoosten.



Figuur 36 Verstoringen in het noordwesten in sleuf 10.

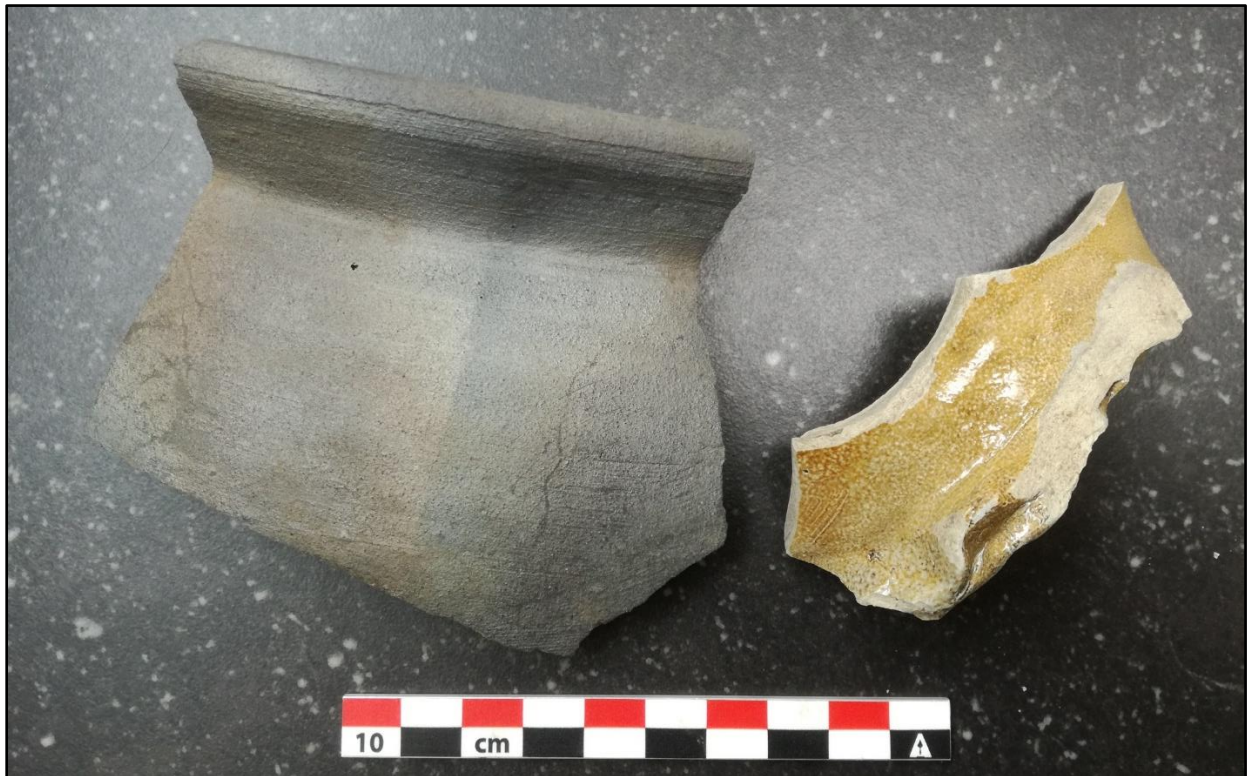
3.3. Assessment vondsten

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden drie vondstnummers uitgedeeld aan vondstmateriaal, aangetroffen in de vulling van de geregistreerde sporen. Inventarisnummer 1 betreft grijs (1) en rood gedraaid (2) aardewerk uit de waterkuil S1. Het aardewerk is verder weinig diagnostisch en kan ruim gedateerd worden in de late middeleeuwen. Inventarisnummer 2 omvat vondstmateriaal uit het grachtsegment S7. Het ensemble omvat twee scherven grijs gedraaid aardewerk waaronder een randfragment van een kogel- of voorraadpot; een beroet oorfragment van een grape in rood gedraaid aardewerk en als laatste een bodemfragment met ingeknepen standvoet van een kruik in Raeren steengoed. Het geheel kan gedateerd worden in de late middeleeuwen. Als laatste (inventarisnummer 3) werd nog een randfragment in grijs aardewerk aangetroffen in de gracht S11. Het gaat om een rand van een kom met een draperiedecoratie. Ook hier kan een datering in de late middeleeuwen voorop geschoven worden.

Een gedetailleerd overzicht van de aangetroffen vondsten kan geraadpleegd worden in de vondstenlijst in bijlage bij deze nota.



Figuur 37 Aardewerkfragmenten uit de waterkuil S1 (inv. 1).



Figuur 38 Aardewerkfragmenten uit de gracht S7 (inventarisnummer 2).



Figuur 39 Zicht op het profiel en baksel van de randscherf in grijs aardewerk (inventarisnummer 2).



Figuur 40 Randscherf met draperieversiering van een kom in grijs aardewerk (inventarisnummer 3).

3.4. Assessment stalen

Niet van toepassing. Er werden geen stalen genomen tijdens het proefsleuvenonderzoek gezien verder archeologisch onderzoek wordt geadviseerd. Er werden wel waterhoudende sporen (grachten, waterkuil, ...) aangetroffen die zich goed kunnen lenen tot het nemen van grondstalen in functie van natuurwetenschappelijk onderzoek.

3.5. Assessment conservatie

Niet van toepassing. Het aangetroffen vondstmateriaal is stabiel genoeg om langdurig te worden bewaard.

3.6. Datering, interpretatie en confrontatie met voorgaande onderzoeksfases

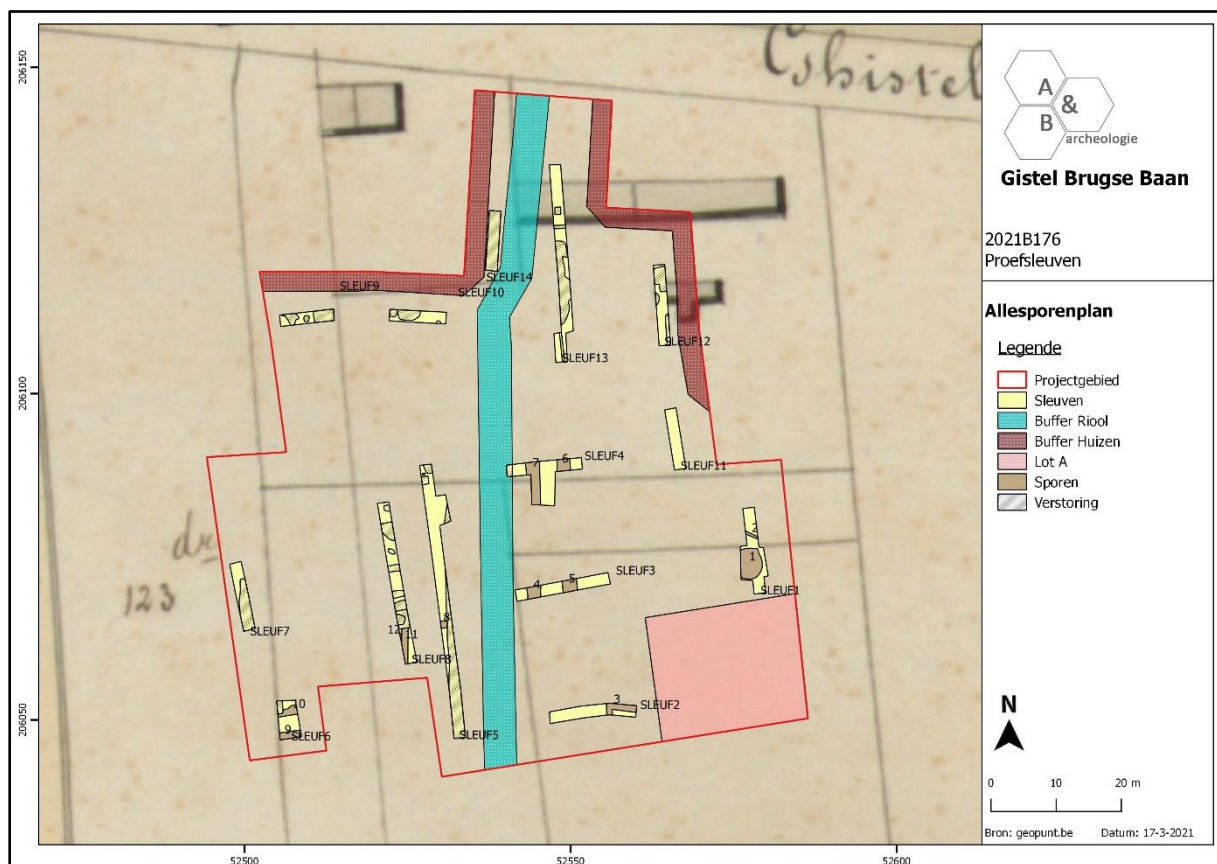
Het plangebied ligt zo'n 500m ten oosten van de kerk en markt van Gistel. Het is gelegen buiten de historische stadskern van Gistel, een klein stadje dat zijn grootste bloei kende in de 14^{de} eeuw en minstens teruggaat tot de 10^{de} eeuw. De Brugse Baan is de oostelijke uitvalsweg vanuit Gistel naar Brugge, en is een aloude handelsas. Afgaande op de historische kaarten kan gesteld worden dat er aan straatzijde reeds sinds de tweede helft van de 18^{de} eeuw bebouwing was, de rest van het terrein is op dat moment in gebruik als landbouwgrond. Het is niet onwaarschijnlijk dat deze bebouwing voorlopers kent in oudere periodes, de Brugse Baan en verspreide bebouwing erlangs wordt in ieder geval al afgebeeld op de kaart van Jacob van Deventer uit ca. 1565. Na 1911 en voor 1971 verdwijnt deze bebouwing om plaats te maken voor het huidige gebouw Brugse Baan 24 en achterliggende bijgebouwen, die op hun beurt in december 2020 werden gesloopt. De rest van het terrein bleef steeds onbebouwd. Mogelijk heeft de sloop van deze voormalige bebouwing enige invloed gehad op het bodem, maar in welke mate hierbij eventueel archeologisch erfgoed zou vernield zijn, is op basis van het cartografisch onderzoek niet te achterhalen.

Gistel is gelegen in de grenszone tussen de polder- en de zandstreek. De overgang tussen deze sterk van elkaar verschillende geografische streken verloopt er zeer grillig. Verschillende langgerekte zandeilandjes liggen opgelijnd langs de eigenlijke poldergrens. Deze vooruitgeschoven posten van de zandstreek, waarop o.a. de bewoningskern van Gistel zich ontwikkelde, worden van de achterliggende zandstreek gescheiden door een brede polderinham, zogenaamd "de Golf van Gistel". Deze hogere zandruggen maken deel uit van een uitgestrekte, complexe oost-west zandrug, gevormd op het einde van de laatste ijstijd (tussen ca. 20.000 en 10.000 v. Chr.), die langs de huidige poldergrens loopt tot voorbij Maldegem-Stekene. Op het digitale hoogtemodel is de zandrug waarop Gistel zich ontwikkelde goed te zien, alsook dat het plangebied eveneens is gelegen op deze rug. De gronden ten noorden en zuiden van deze rug zijn duidelijk lager gelegen; naar het oosten op is te zien dat deze rug daar hogere waardes aanneemt. Op het detail van het hoogtemodel valt af te lezen dat het maaiveld van het plangebied geleidelijk daalt van noord (+6,40m TAW) naar zuid (+5,80m TAW). Bodemkundig worden op het plangebied (matig) droge zandbodems verwacht, al dan niet met een dikke antropogene humus A horizont, en met een verbrokkelde textuur B horizont of Podzol B.

Archeologisch gezien zijn er veel gegevens voorhanden voor de omgeving van het plangebied, echter betreffen het vooral sites gekend via veldprospectie. Verspreid werden op de zandrug op die manier al meerdere steentijdvindplaatsen gedetecteerd. Gezien de specifieke landschappelijke kenmerken van de hoge zandrug die als een droge, langgerekte heuvel uitsteekt boven het omliggende mariene landschap, is het niet verwonderlijk dat deze rug een speciale aantrekkingskracht uitoefende voor menselijke aanwezigheid, ook tijdens de laatste periode van de steentijd. In situ bewaarde steentijd artefactensites werden op heden echter nog niet aangetroffen. Vondsten uit de metaaltijden, en meer specifiek uit de ijzertijd, zijn ook gekend in de omgeving, maar het ziet er naar uit dat de regio voornamelijk in de Romeinse periode tot ontwikkeling kwam. De nabijheid van Oudenburg moet daarbij zeker in acht worden genomen. Mogelijk gaat de Brugse Baan, gelegen bovenop en parallel met de zandrug, terug op een Romeinse (of oudere) weg, getuige daarvan is de spreiding van de gekende archeologische sites langsheen deze weg. Vanaf de volle middeleeuwen ontwikkelde Gistel zich als stad, hiervan zijn in de stadskern reeds enkele archeologische vaststellingen gedaan. Opvallend zijn ook de vele prospectievondsten uit de volle en late middeleeuwen die buiten de

stadskern zijn aangetroffen, wat erop duidt dat er in de periode niet enkel bewoning/activiteit was in de stad, maar ook op de gronden rond de stad. Interessant voor het plangebied is de aanwezigheid van een Romeinse en Karolingische/volmiddeleeuwse site, vastgesteld bij een proefsleuvenonderzoek op een terrein op amper 250m ten zuidwesten. Op basis van al deze gegevens (zeer gunstige landschappelijke ligging, geen gekende grootschalige bodemverstoringen, bewoning die al meerdere eeuwen teruggaat, ligging langs een belangrijke handelsas nabij een middeleeuwse stadje, verschillende archeologische indicatoren uit diverse periodes gekend nabij het terrein) kan aan het plangebied een eerder hoge archeologische waarde worden toegekend.

Het archeologisch vooronderzoek leverde voornamelijk in de zuidoostelijke zone van het plangebied archeologisch relevante sporen op. Het noorden, centrale en westelijke deel bleek, zoals ook vastgesteld bij het landschappelijk booronderzoek, grotendeels verstoord. De verstoringen kunnen gelinkt worden aan de voormalige bebouwing en bijbehorende nutsvoorzieningen. De aangetroffen sporen kunnen op basis van het aangetroffen vondstmateriaal gedateerd worden in de late middeleeuwen. In het uiterste zuidoosten werd een waterkuil aangetroffen met in de omgeving grachten en greppels. Twee parallelle NZ-georiënteerde grachten bakenen bovendien mogelijk een oude landweg af, hoewel dit niet met zekerheid kan gesteld worden. Gezien de resultaten van het archeologisch vooronderzoek dient een verdere opgraving te gebeuren in het zuidoostelijke deel van het terrein. De advieszone omvat een oppervlakte van ca. 1850m². Binnen deze zone kunnen sporen verwacht worden van bewoning en een landindeling uit de late middeleeuwen.



Figuur 41 Projectie van de allesporenkaart op de 19^{de}-eeuwse Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).

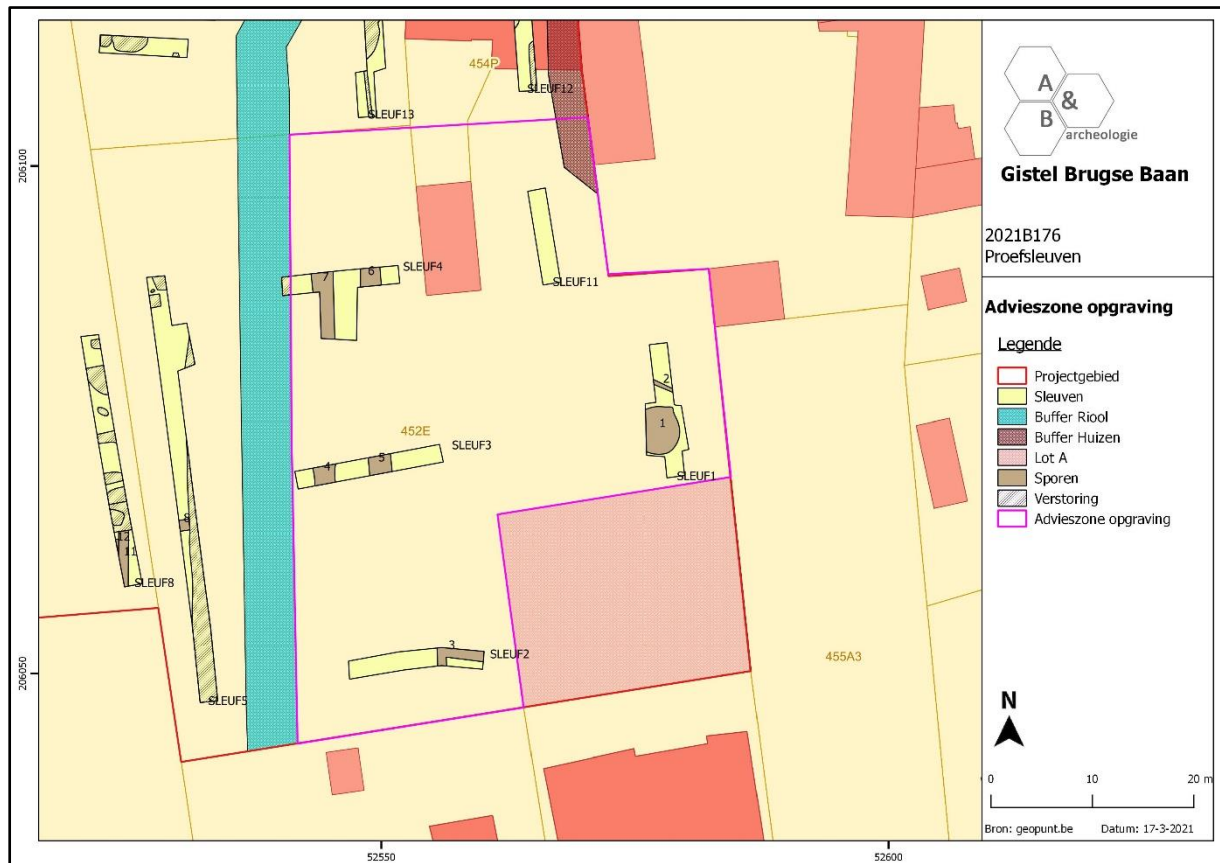
3.7. Synthese

3.7.1. Archeologisch verwachtingspatroon

Het proefsleuvenonderzoek toonde aan dat een archeologische site aanwezig is binnen de grenzen van het plangebied, meer bepaald in het zuidoostelijke deel van het terrein. Het noorden, centrale en westelijke deel bleek, zoals ook vastgesteld bij het landschappelijk booronderzoek, grotendeels verstoord. De verstoringen kunnen gelinkt worden aan de voormalige bebouwing en bijbehorende nutsvoorzieningen. De aangetroffen sporen kunnen op basis van het aangetroffen vondstmateriaal gedateerd worden in de late middeleeuwen. In het uiterste zuidoosten werd een waterkuil aangetroffen met in de omgeving grachten en greppels. Twee parallelle NZ-georiënteerde grachten bakenen bovendien mogelijk een oude landweg af, hoewel dit niet met zekerheid kan gesteld worden. Gezien de resultaten van het archeologisch vooronderzoek dient een verdere opgraving te gebeuren in het zuidoostelijke deel van het terrein. De advieszone omvat een oppervlakte van ca. 1850m². Binnen deze zone kunnen sporen verwacht worden van bewoning en een landindeling uit de late middeleeuwen.



Figuur 42 Allesporenkaart met aanduiding van de advieszone voor verder archeologisch onderzoek, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 43 Detail van de advieszone voor verder archeologisch onderzoek, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).

3.7.2. Beantwoording onderzoeksvragen

- Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?

Er werden archeologische sporen aangetroffen binnen het plangebied. Het gaat in hoofdzaak om greppels en grachten, aangevuld met een waterkuil. De sporen situeren zich hoofdzakelijk in het zuidoostelijke deel van het terrein.

- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?

De aangetroffen sporen zijn algemeen genomen goed bewaard. Wel dient gesteld te worden dat deze voornamelijk aangetroffen werden in het onverstoorde zuidoostelijke deel. Het noordelijke en westelijke deel van het terrein bleek matig tot sterk verstoord.

- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?

De sporen lijken op basis van het vooronderzoek en het aangetroffen vondstmateriaal uit de late middeleeuwen te dateren. Het gaat om een waterkuil, die mogelijk bewoning aangeeft, en greppels/grachten die wijzen op een landindeling. Mogelijk bakenen twee parallelle grachten een landweggetje af.

- Kunnen bepaalde sporen gerelateerd worden aan de historische bebouwing van het terrein zoals aangegeven op de Ferrariskaart en 19^{de}-eeuwse kaarten? Wat is de aard van deze sporen? Kent de bebouwing voorlopers in oudere periodes?

Er werden geen sporen aangetroffen van de historische bebouwing. Het enigste dat vastgesteld werd zijn ofwel recente verstoringen ofwel laatmiddeleeuwse sporen. Mogelijk vormen de laatmiddeleeuwse sporen de voorloper van de historische bebouwing.

- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?

Er werden hiervoor geen aanwijzingen gevonden, maar deze kunnen ook niet uitgesloten worden.

- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?

De sporen kunnen op basis van het vondstmateriaal gedateerd worden in de late middeleeuwen. De site situeert zich langs de Brugse Baan die reeds lang een belangrijke route vormde. Bovendien is de landschappelijke ligging gunstig te noemen.

- Kan een archeologische site uitgesloten worden?

In het zuidoostelijke deel bevindt zich met zekerheid een archeologische site uit de late middeleeuwen. Eventuele oudere of jongere sporen zijn evenwel niet uit te sluiten. Elders op het terrein is de bewaringstoestand van het bodemarchief slecht te noemen. Sporen zijn hier niet aanwezig of zijn grotendeels verstoord.

- Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?

Er is een duidelijk onderscheid te maken tussen het grotendeels verstoorde noorden, westen en centrale deel en het onverstoorde zuidoostelijke deel. Deze tweedeling werd in grote lijnen ook reeds vastgesteld bij het landschappelijk booronderzoek en kon bij het sleuvenonderzoek bevestigd worden.

- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen?

Er dient een verder archeologisch onderzoek te gebeuren in de het zuidoostelijke deel van het plangebied. De zone heeft een oppervlakte van ca. 1850m² en omvat laatmiddeleeuwse sporen van een landindeling (greppels/grachten) en bewoning (waterkuil). De rest van het plangebied dient niet verder onderzocht te worden omwille van de verstoringsgraad en/of de afwezigheid van archeologische sporen.

4. Samenvatting

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden te Gistel Brugse Baan (provincie West-Vlaanderen), waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen 3000m² of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog. De archeologienota⁷ bestond enkel uit een bureauonderzoek. In het programma van maatregelen was opgenomen dat landschappelijke boringen, en indien nodig verkennende en waarderende boringen, en een proefsleuvenonderzoek dienden uitgevoerd te worden in uitgesteld traject. In deze nota, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, worden de resultaten van dit verder vooronderzoek beschreven.

In eerste instantie werden landschappelijke boringen uitgevoerd op het terrein. Dit onderzoek werd uitgevoerd op maandag 1 maart 2021. Conform het programma van maatregelen horende bij de bureaustudie werden zes boringen geplaatst. De inplanting werd licht gewijzigd naar de terreinomstandigheden, maar kon in grote lijnen gevolgd worden. In de helft van de boringen werden verstoringen waargenomen al dan niet tot grote diepte. Deze verstoringen situeren zich voornamelijk over de centrale noordzuid-as (Aquafin leiding), het noordwesten en het noorden. In de onverstoorde delen is sprake van een AC-bodemopbouw. Aanwijzingen voor een podzolbodem of andere kenmerken voor een eventuele bewaring van een in situ steentijdsite werden niet waargenomen. Er werd dan ook geen verder archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Wel diende nog een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd, waarbij meer de focus kon gelegd worden in de onverstoorde delen (zuidoosten en zuidwesten). Dit vooronderzoek met ingreep in de bodem vond plaats op vrijdag 12 maart 2021. Het sleuvenplan zoals opgenomen in de bureaustudie voorzag in de aanleg van zes parallelle bijna noord-zuid georiënteerde sleuven. Het vooropgestelde sleuvenplan werd aangepast omwille van de terreinomstandigheden (aanwezigheid werkende Aquafin riolering), waargenomen verstoringen bij het landschappelijk booronderzoek en de footprint van de toekomstige woningen⁸. In totaal werden 14 proefsleuven aangelegd. Voor de uitgraving werd gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak van 1,80m breed. Er werden enkele kijkvensters aangelegd om de aard van de aangetroffen sporen na te gaan en de schijnbare afwezigheid van sporen te controleren. Daarnaast werden enkele controlesleuven aangelegd om de verstoringsgraad te bevestigen in de verstoorde terreindelen. De grond werd gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Na de voltooiing van de registratie van de sleuven werden deze gedicht.

De advieszone voor het verder sleuvenonderzoek bedraagt ca. 5851m² groot. De effectieve onderzoekbare zone bleek lager te liggen door de aanwezigheid van een werkende Aquafin leiding (ca. 600m²) en een bufferzone langsheen de naburige woningen en tuinzones langsheen de Brugse Baan (ca. 450m²). In totaal bleek zo een zone van ca. 4801m² goed onderzoekbaar. Hiervan werd ca. 442m² (9,2%) onderzocht door middel van proefsleuven, volgsleuven en kijkvensters. De vooropgestelde dekkingsgraad van 12,5% zoals opgenomen in de Code van Goede Praktijk (te verdelen over 10%

⁷ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/17200>

⁸ Op vraag van de initiatiefnemer werd de footprint van de toekomstige woningen zoveel als mogelijk vermeden bij de inplanting en uitvoer van het proefsleuvenonderzoek.

sleuven en 2,5% dwarssleuven/volgsleuven/kijkvensters) werd hiermee niet behaald. Het lager percentage is echter een gevolg van de verstoringsgraad zoals vastgesteld tijdens het landschappelijk booronderzoek, waarbij grosso modo de zuidelijke helft onverstoorde bleek te zijn en de noordelijke helft verstoord. Om die reden werden de proefsleuven voornamelijk ingepland in de onverstoorde delen, met aanvullende controlesleuven in de verstoorde delen. Er kon bijgevolg een goede inschatting gemaakt worden van het archeologisch potentieel van het plangebied dat in dit geval positief bleek te zijn in het zuidoostelijke deel van het terrein.

Het proefsleuvenonderzoek toonde aan dat een archeologische site aanwezig is binnen de grenzen van het plangebied, meer bepaald in het zuidoostelijke deel van het terrein. Het noorden, centrale en westelijke deel bleek, zoals ook vastgesteld bij het landschappelijk booronderzoek, grotendeels verstoord. De verstoringen kunnen gelinkt worden aan de voormalige bebouwing en bijbehorende nutsvoorzieningen. De aangetroffen sporen kunnen op basis van het aangetroffen vondstmateriaal gedateerd worden in de late middeleeuwen. In het uiterste zuidoosten werd een waterkuil aangetroffen met in de omgeving grachten en greppels. Twee parallelle NZ-georiënteerde grachten bakenen bovendien mogelijk een oude landweg af, hoewel dit niet met zekerheid kan gesteld worden. Gezien de resultaten van het archeologisch vooronderzoek dient een verdere opgraving te gebeuren in het zuidoostelijke deel van het terrein. De advieszone omvat een oppervlakte van ca. 1850m². Binnen deze zone kunnen sporen verwacht worden van bewoning en een landindeling uit de late middeleeuwen.

Gezien een sporencluster werd aangesneden in het noordoostelijke deel van het terrein, wordt in deze zone (ca. 1850m²) een **verder archeologisch onderzoek** geadviseerd. De modaliteiten van dit verder onderzoek worden beschreven in het programma van maatregelen.

Het noordelijke en westelijke terreindeel bleek in sterke mate verstoord te zijn ten gevolge van de gewezen bebouwing. In deze zone kan geen archeologisch erfgoed meer verwacht worden. Bovendien situeert de sporencluster zich eerder in het zuidoostelijke deel van het terrein.

5. Bibliografie

- <https://inventaris.onroenderfgoed.be/>
- <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/17200>
- www.geopunt.be

6. Bijlages

- Referentieprofiel

Projectcode		2021B176		Coördinaten	X 52 547; Y 206 088		
Type onderzoek		Proefsleuven					
Profielnummer		PR2		Hoogte	+6,06m TAW		
Oriëntatie		OW		Grondwater	niet bereikt		
Datum		12/03/2021		Classificatie	Zcm en OB		
Weer		grijs, bewolkt, buien			Zandbodem met dikke antropogene A-horizont en bebouwde zone		
Beschrijving		Maarten Bracke		Fotonr	44		
Landgebruik		Weiland – bebouwde zone		Plan nr	Zie allesporenkaart		
Vegetatie		Gras					
Horizont		Diepte (cm)		Methode beschrijving	Ondergrens		
nr	Benaming	begin	eind		bereikt	duidelijkheid	regelmatigheid
H1	A(p)	0	60/65	Droog	Ja	Duidelijk	Onregelmatig
H2	C	60/65	-	Droog	Nee	/	/
Kleur (visueel)		Vochtigheid		Textuur		Andere fenomenen/opmerkingen	
				symbool	beschrijving		
Donkerbruin		Droog		Z	Zand	Plaggendek	
Geel		Droog		Z	Zand	C-horizont	



Figuur 44 Referentieprofiel 2 in sleuf 4 (centraal - zuidoosten).

- Figurenlijst

Figuur 1 Verloop van de aangesloten en werkende Aquafin riolering tussen de Brugse Baan en de Brouwerijstraat (bron: initiatiefnemer).	8
Figuur 2 Zicht op de riooldeksel die het rioleringstracé aangeven. Achteraan de zijgevel van de naburige woning aan de Brugse Baan.....	8
Figuur 3 Zicht op het plangebied vanuit de zuidwestelijke hoek.	11
Figuur 4 Zicht op het plangebied vanuit de noordelijke hoek aan de Brugse Baan.	12
Figuur 5 Zicht op de aanpalende woningen aan de Brugse Baan.....	12
Figuur 6 Zicht op het zuidoostelijke deel van het plangebied.....	13
Figuur 7 Zicht op het centrale deel van het plangebied vanuit de oostelijke zijde.	13
Figuur 8 Sfeerbeeld tijdens de aanleg van de sleuven.....	14
Figuur 9 Sfeerbeeld bij de aanleg van de sleuven en kijkvenster.....	14
Figuur 10 Aanduiding van de boorpunten van het landschappelijk bodemonderzoek op de meest recente orthofoto (bron: geopunt.be).....	16
Figuur 11 Uitsnede van de bodemkaart ter hoogte van het plangebied (bron: geopunt.be).....	18
Figuur 12 Zicht op boorpunt 1 met vermengde ondergrens tussen de teelaarde en C-horizont.	19
Figuur 13 Zicht op boorpunt 2 met puinige en vermengde teelaarde met scherpe ondergrens op de C-horizont.	19
Figuur 14 Verstoorde bodemopbouw ter hoogte van boorpunt 3 (centraal).....	19
Figuur 15 Zicht op boorpunt 4 met dikke antropogene A-horizont, en humeuze Ap2 of grachtvulling op de gelige zandige C-horizont.	20
Figuur 16 Zicht op boorpunt 5 met dikke antropogene A-horizont op de gelige zandige C-horizont...20	
Figuur 17 Zicht op boorpunt 6 (noorden) met een sterk vermengde teelaarde en een scherpe ondergrens met de C-horizont.	20
Figuur 18 Interpretaties van de boorsequenties met verstoorde delen en AC-profielen.	23
Figuur 19 Hypothesekaart op basis van de landschappelijke boringen en de vestoringsgraad.....	24
Figuur 20 Algemeen sleuvenplan met de locatie van de referentieprofielen, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).....	28
Figuur 21 Algemeen sleuvenplan met hoogtes in TAW waarden (zwart: maaiveld; groen: archeologisch vlak), geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	28
Figuur 22 Profiel 1 in sleuf 1 en profiel 2 in sleuf 4 in het zuidoosten en eerder centrale deel van het terrein.	29
Figuur 23 Profiel 3 in sleuf 5 in het zuiden van het terrein met een scherpe ondergrens en verstoorde C-horizont.....	29
Figuur 24 Zicht op profiel 4 in sleuf 7 en profiel 5 in sleuf 13, in het westen en noorden van het terrein. Rechts is duidelijk de aanziet te zien van een recente verstoring en een sterk verstoorde bodemopbouw.	30
Figuur 25 Sleuvenplan geprojecteerd op de geplande werken en het kadaster (bron: geopunt.be). ..	32
Figuur 26 Allesporenkaart geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).....	32
Figuur 27 Overzichtsfoto van de waterkuil S1 en de greppels S2 in sleuf 1 (zuidoosten van het plangebied).....	33
Figuur 28 Boring centraal in de waterkuil S1 met C-horizont op ca. 90 tot 100cm.....	33
Figuur 29 Overzicht van de grachtsegmenten S4 en S5 in sleuf 3.	34
Figuur 30 Overzicht van de grachtsegmenten S7(links) en S6 (rechtsachteraan) in sleuf 4.	34

Figuur 31 Gracht/greppels S8 in sleuf 5, verstoord door een recente rechte lijnige vergraving parallel aan de Aquafinleiding (rechts).	35
Figuur 32 Zicht op kijkvenster in sleuf 5 met rechts het verder verloop van de rechte lijnige versterking.	35
Figuur 33 Verstoringen in het noordelijke deel (sleuf 13).	36
Figuur 34 Verstoringen in sleuf 8 (westen).	36
Figuur 35 Verstoringen in sleuf 12 in het noordoosten.	37
Figuur 36 Verstoringen in het noordwesten in sleuf 10.	37
Figuur 37 Aardewerkfragmenten uit de waterkuil S1 (inv. 1).	38
Figuur 38 Aardewerkfragmenten uit de gracht S7 (inventarisnummer 2).	39
Figuur 39 Zicht op het profiel en baksel van de randscherf in grijs aardewerk (inventarisnummer 2).	39
Figuur 40 Randscherf met draperieversiering van een kom in grijs aardewerk (inventarisnummer 3).	40
Figuur 41 Projectie van de allesporenkaart op de 19 ^{de} -eeuwse Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).	42
Figuur 42 Allesporenkaart met aanduiding van de advieszone voor verder archeologisch onderzoek, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	43
Figuur 43 Detail van de advieszone voor verder archeologisch onderzoek, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	44
Figuur 44 Referentieprofiel 2 in sleuf 4 (centraal - zuidoosten).	51

- Plannenlijst

Plannummer	Type	Onderwerp	Schaal	Digitaal	Datum
1	Boorplan	Landschappelijke boringen	/	X	17/03/2021
2	Sleuvenplan	Allesporenkaart	/	X	17/03/2021
3	Sleuvenplan	Advieszone	/	X	17/03/2021

Projectcode	2021B177	Boortype	Edelmann
Type onderzoek	Landschappelijk booronderzoek	Diameter	7cm
Datum	1/03/2021	Boortechniek	Manueel
Weer	Zonning, droog	Boorgrid	verspreiding
Landgebruik	Weiland - bebouwing	Aantal boringen	6
Vegetatie	Gras en braakliggend		

Boor- punt	x, y	TAW mv	Aardkundige eenheid		cm -mv		Methode beschrijving	Ondergrens			Kleur (visueel)	Vochtigheid	Textuur		Andere fenomenen	Interpretatie	Bodemtype		Plan	Foto
			nr	Benaming	begin	eind		bereikt	duidelijkheid	regelmatigheid			symbool	beschrijving			Bodemkaart	Observatie		
1	X: 52 517 Y: 206 064	+5,96m TAW	1	A(p)	0	64	Droog	ja	vrij scherp	nvt	donkerbruin	matig droog	Z	zand	/	teelaarde	OB, ZbG en Zbm	Zbm	boorplan	12
			2	C	64	-		nee	-	-	geelbruin	matig droog	Z	zand	/	aangeploegde C-horizont				
2	X: 52 512 Y: 206 102	+6,25m TAW	1	A(p)	0	90	Droog	ja	vrij scherp	nvt	donkerbruin	matig droog	Z	zand	BK-brokken, puinig	verstoorde teelaarde, vermenging	OB, ZbG en Zbm	Zbm	boorplan	13
			2	C	90	-		nee	-	-	geel	matig nat	Z	zand	/	C-horizont				
3	X: 52 539 Y: 206 074	+5,92m TAW	1	verstoring	0	100	Droog	ja	vrij scherp	nvt	donkerbruin	matig droog	Z	zand	boring gestaakt door grof puin; locatie riolering	verstoorde bodem	OB, ZbG en Zbm	OB	boorplan	14
4	X: 52 563 Y: 206 074	+5,94m TAW	1	A(p)1	0	50	Droog	ja	vrij scherp	nvt	donkerbruin	matig droog	Z	zand	/	teelaarde	OB, ZbG en Zbm	Zbm	boorplan	15
			2	A(p)2	50	80		ja	vrij scherp	nvt	donkergrijs	matig nat	Z	zand	/	Ap2 of grachtvulling				
			3	C	80	-		nee	-	-	geel	nat	Z	zand	/	C-horizont				
5	X: 52 545 Y: 206 096	+6,07m TAW	1	A(p)	0	75	Droog	ja	vrij scherp	nvt	donkerbruin	matig droog	Z	zand	/	teelaarde	OB, ZbG en Zbm	Zbm	boorplan	16
			2	C	75	-		nee	-	-	geel	matig nat	Z	zand	/	C-horizont				
6	X: 52 548 Y: 206 120	+6,10m TAW	1	A(p)	0	60	Droog	ja	vrij scherp	nvt	geelbruin	matig droog	Z	zand	/	verstoorde teelaarde, vermenging	OB, ZbG en Zbm	Zbm	boorplan	17
			2	C	60	-		nee	-	-	geel	matig nat	Z	zand	/	C-horizont				

Sporenlijst

2021B176

Proefsleuven Gistel Brugse Baan

[illegible]

Vondstenlijst

2021B176 Proefsleuvenonderzoek Gistel Brugse Baan

Vondstnr	Spoornr	Laagnr	Kwadrant/C oupedeel	Werkput/SI euf	Sector	Vak	Profiel	Vlak	Inzamelwijze	Datum	Maaswijdte	xyz	Vondstcategorie	Omschrijving	Datering	Hoeveelheid (telling/schatting)	Gewicht (g)	Homogeniteit	Fotonr	Tekening (kaart, plan, plattegrond, coupe of profiel)	Vondst- tekening
1	1	1	/	1	/	/	/	1	aanleg	12/03/2021	/	/	aardewerk	wandfragment grijs gedraaid aardewerk	LME	1	2	ja	37	/	/
1	1	1	/	1	/	/	/	1	aanleg	12/03/2021	/	/	aardewerk	wandfragmenten rood gedraaid aardewerk	LME	2	13	ja	37	/	/
2	7	1	/	4	/	/	/	1	aanleg	12/03/2021	/	/	aardewerk	wand- en randfragment grijs gedraaid aardewerk (mogelijk kogelpot of voorraadpot)	LME	2	98	ja	38 en 39	/	/
2	7	1	/	4	/	/	/	1	aanleg	12/03/2021	/	/	aardewerk	oorfragment rood gedraaid aardewerk met beroeting (grape?)	LME	1	33	ja	38 en 39	/	/
2	7	1	/	4	/	/	/	1	aanleg	12/03/2021	/	/	aardewerk	bodemfragment steengoed (Raeren) kruik met ingeknepen standvoet	LME	1	47	ja	38 en 39	/	/
3	11	1	/	8	/	/	/	1	aanleg	12/03/2021	/	/	aardewerk	randfragment grijs gedraaid aardwerk kom met draperieversiering	LME	1	50	ja	40	/	/

2020L97
Bureauonderzoek

Orthofoto 2020

Legende

 Projectgebied

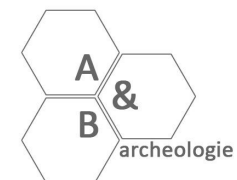
 Boorpunt



0 15 30 45 m

Bron: geopunt.be Datum: 21-12-2020





Gistel Brugse Baan

2021B176
Proefsleuven

Algemeen sporenplan

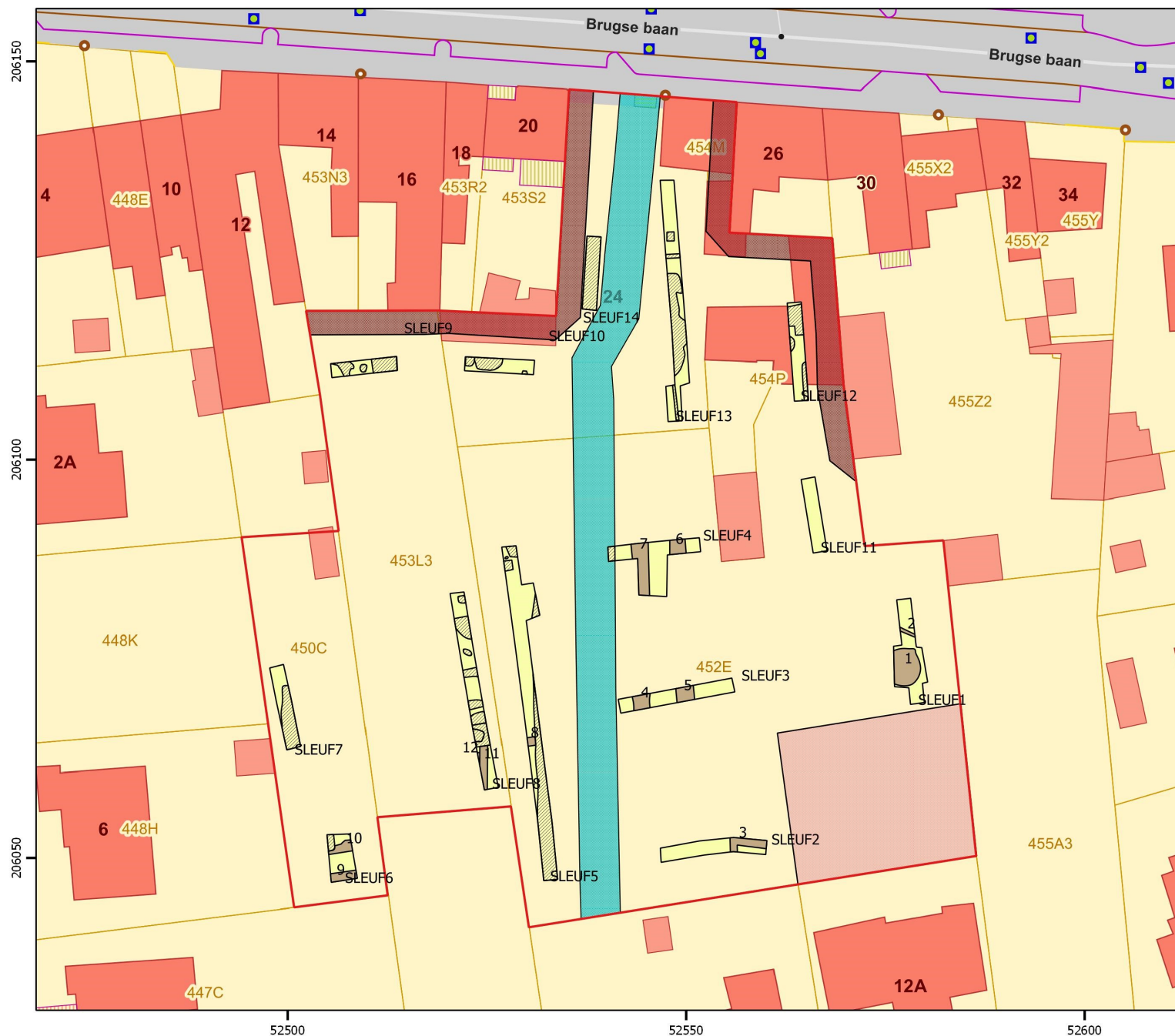
Legende

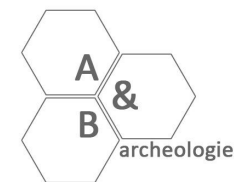
- Projectgebied
- Sleuven
- Buffer Riool
- Buffer Huizen
- Lot A
- Sporen
- Verstoring



0 10 20 m

Bron: geopunt.be Datum: 17-3-2021





Gistel Brugse Baan

2021B176
Proefsleuven

Advieszone opgraving

Legende

- Projectgebied
- Sleuven
- Buffer Riool
- Buffer Huizen
- Lot A
- Sporen
- Verstoring
- Advieszone opgraving



0 10 20 m

Bron: geopunt.be Datum: 17-3-2021

