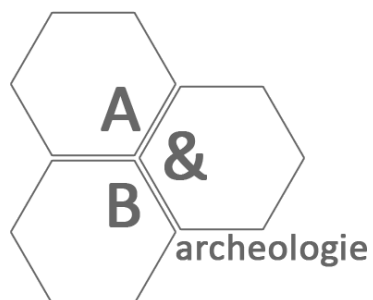


Nota Beernem Parkstraat

Verslag van Resultaten

Bert ACKE, Maarten BRACKE en Paulien FONTEYN

28-10-2020



Titel: Nota Beernem Parkstraat

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

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke en Paulien Fonteyn

Projectcode bureauonderzoek: 2020F304

Bekrachtigde archeologienota:

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/15476>

Projectcode landschappelijk bodemonderzoek: 2020I214

Intern projectnummer: 2020.174

Locatiegegevens: West-Vlaanderen, Beernem, Parkstraat

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 77031 en Y: 203201; X: 77527 en Y: 203455

Oppervlakte plangebied: ca. 19.700m²

Oppervlakte onderzoekszone: ca. 3.975m²

Kadastergegevens: Beernem, afdeling 1, sectie G, perceel 20B4 (zie figuur 1 en 2)

Topografische kaart: /

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog, veldwerkleider, assistent-aardkundige), Paulien Fonteyn (assistent-archeoloog) en Ivan Cuyt (contactpersonen initiatiefnemer)

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Moerbeke-Waas, 28/10/2020

© 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 verveelvoudigd 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	4
1.1. WETTELIJK KADER	4
1.2. ONDERZOEKSOPDRACHT	4
1.2.1. VRAAGSTELLING	4
1.2.2. RANDVOORWAARDEN	6
1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE	11
1.3.1. MOTIVERING ONDERZOEKSSTRATEGIE	11
1.3.2. ORGANISATIE VAN HET VOORONDERZOEK	12
1.3.3. ADVIES SPECIALISTEN	12
1.3.4. WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING	12
1.3.5. SELECTIE BRONNEN	12
2. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	14
2.1. BESCHRIJVEND GEDEELTE	14
2.1.1. VRAAGSTELLING	14
2.1.2. WERKWIJZE EN STRATEGIE	15
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	21
2.3. SYNTHESE	23
2.3.1. ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON	23
2.3.2. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	23
3. SAMENVATTING	25
4. BIBLIOGRAFIE	27
5. BIJLAGES	28

1. Inleiding

1.1. Wettelijk kader

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen te Beernem Parkstraat (provincie West-Vlaanderen), waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen 3000m² of meer bedraagt en de geplande bodemingreep een totale oppervlakte van 1000m² of meer beslaat, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog. De archeologienota bestond enkel uit een bureauonderzoek. In het programma van maatregelen was opgenomen dat een gefaseerd vooronderzoek, bestaande uit een landschappelijk bodemonderzoek (eventueel gevolgd door een verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek en een proefputtenonderzoek in functie van steentijd artefactensites) en een proefsleuvenonderzoek diende uitgevoerd te worden in uitgesteld traject.

1.2. Onderzoeksopdracht

1.2.1. Vraagstelling

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

- Vraagstellingen voor landschappelijke boringen:
 - Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied?
 - Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?
 - Is een podzolbodem aanwezig? Welke stratigrafische eenheden zijn hiervan nog bewaard?
 - Is een verder verkennend en waarderend 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?
 - 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?
 - 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 steentijdopgraving?
 - 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 steentijdopgraving?
 - 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?
 - Zijn sporen en structuren aanwezig die kunnen gelinkt worden aan de 18^{de}-eeuwse bebouwing die kan worden onderscheiden op de kaart van Ferraris? Wat is de oorsprong van deze bebouwing? Kent deze een voorloper in houtbouw? Is een indeling van het erf (functionele indeling, inplanting, waterputten, ...) waar te nemen?
 - 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

In eerste instantie dienden landschappelijke boringen uitgevoerd te worden over de zone van de geplande werken. Als voorwaarde bij de aktename van de archeologienota dienden minstens 6 in plaats van 4 boringen uitgevoerd te worden om een beter inzicht te krijgen in de bodemopbouw, de verstoringsgraad en het eventueel potentieel inzake steentijd. Op basis van de landschappelijke boringen dienden dan al dan niet nog verdere archeologische boringen en/of proefsleuven uitgevoerd te worden.



Figuur 1 Aanduiding van het totale plangebied (bron: geopunt.be en bureaustudie).



Figuur 2 Detail van de onderzoekszone (bron: geopunt.be en bureaustudie).



Figuur 3 Zicht op de onderzoekszone vanuit de zuidelijke hoek.



Figuur 4 Zicht op de zuidelijke zone van het onderzoeksgebied.



Figuur 5 Zicht op het plangebied vanuit de noordelijke hoek.



Figuur 6 Zicht op het noordelijke deel van het onderzoeksgebied.



Figuur 7 Zicht op het onderzoeksgebied vanuit de oostelijke hoek.

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 landschappelijk bodemonderzoek (eventueel gevolgd door verkennend en waarderend bodemonderzoek en proefputtenonderzoek in functie van steentijd artefactensites) en een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven opgelegd, in een uitgesteld traject. Het onderzoek dient 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 werd het landschappelijk booronderzoek uitgevoerd op vrijdag 23 oktober. In overeenstemming met de voorwaarde bij de aktenaam van de archeologienota dienden minstens 6 boringen in plaats van 4 uitgevoerd te worden. In werkelijkheid werden 7 boringen geplaatst. De landschappelijke boringen zijn zodanig verspreid dat ze een goed beeld geven van de bodemopbouw van het totale onderzoeksgebied. De boringen toonden aan dat het terrein een sterk geaccidenteerde bodemopbouw kent, waarbij elke boring een verstoorde opbouw vertoonde waarbij al dan niet nog de C-horizont werd aangeboord. Omwille van de boorresultaten kan gesteld worden dat de verstoringsgraad dermate hoog bleek te zijn dat geen archeologisch erfgoed meer bewaard kan zijn. Om die reden werden geen verdere archeologische boringen en ook geen verdere proefsleuven meer nodig geacht.

Het archeologisch vooronderzoek werd uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. De foto's werden genomen met een camera van het merk Nikon Coolpix W300. Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werden geen sporen of vondsten aangetroffen. Er werden geen stalen genomen gezien geen relevante aardlagen of structuren werden aangeboord.

1.3.2. Organisatie van het vooronderzoek

Het landschappelijk bodemonderzoek vond plaats op vrijdag 23 oktober 2020. Erkend archeoloog Maarten Bracke trad op als veldwerkleider, erkend archeoloog en assistent-aardkundige, Bert Acke en Paulien Fonteyn 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-archeoloog Paulien Fonteyn.

1.3.3. Advies specialisten

Niet van toepassing.

1.3.4. Wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.

1.3.5. Selectie bronnen

De bekrachtigde archeologienota¹ van deze site werd als voornaamste bron aangewend.

¹ <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/15476>



Figuur 8 Sfeerbeeld tijdens het landschappelijk booronderzoek ter hoogte van boorpunt 1.

2. Landschappelijk bodemonderzoek

2.1. Beschrijvend gedeelte

In het programma van maatregelen bij de bureaustudie werd het volgende opgenomen met betrekking tot het landschappelijk bodemonderzoek: *'Dit type onderzoek heeft tot doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door middel van boringen of profielputten. Met deze methode kan met een minimale impact in de bodem toch heel wat informatie verkregen worden. De methode wordt binnen de archeologie vooral aangewend om het bodemkundig potentieel na te gaan voor de aanwezigheid van goed bewaarde steentijdsites.*

In dit geval is het noodzakelijk deze onderzoeksmethode uit te voeren over het zuidelijke deel van het plangebied. De landschappelijke en bodemkundige factoren geven aan dat er een zekere kans is op het aantreffen van een in situ bewaarde steentijd artefactensite. Daarnaast kan het landschappelijk booronderzoek een beeld werpen op de verstoringsgraad binnen het plangebied en kan het de precieze bodemopbouw ervan in kaart brengen. Het voorstel voor het landschappelijk bodemonderzoek, door middel van boringen, wordt in het programma van maatregelen verder uitgewerkt en verduidelijkt.

Verspreid over het terrein worden een aantal 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 (bijvoorbeeld afgedekte oude loopniveaus die dateren uit de steentijden, of een goed bewaarde podzolbodem) of steentijd arte- of ecofacten worden aangetroffen in de boringen, moet overgegaan worden naar verkennend archeologisch booronderzoek. Indien dit potentieel er niet is (bijvoorbeeld als geen afgedekte oude loopniveaus die dateren uit de steentijden bewaard zijn), 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 onderzoekstappen, inclusief het proefsleuvenonderzoek, niet uitgevoerd te worden op deze delen.'

2.1.1. Vraagstelling

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

- Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied?
- Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?
- Is een podzolbodem aanwezig? Welke stratigrafische eenheden zijn hiervan nog bewaard?
- Is een verder verkennend en waarderend 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?
- 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. Werkwijze en strategie

In het programma van maatregelen bij de bureaustudie waren oorspronkelijk vier boringen, verspreid over het gehele terrein, voorzien. Een voorwaarde bij de aktename van de archeologienota was dat minstens 6 landschappelijke boringen in plaats van 4 geplaatst dienden te worden. In totaal werden 7 boringen uitgevoerd om een voldoende spreiding te bekomen.

Om een natuurgetrouwe doorsnede te bekomen van de aanwezige aardkundige eenheden werden de boringen uitgevoerd tot minimum 30cm in de C-horizont, indien de C-horizont nog aanwezig was. De boorsequenties werden gefotografeerd en beschreven per aardkundige eenheid.

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werden geen sporen of vondsten aangetroffen. Bijgevolg is er geen nood aan conservatie. Er werden geen stalen genomen. Het veldwerk vond plaats op vrijdag 23 oktober 2020 en werd uitgevoerd door erkend archeoloog en assistent aardkundige Maarten Bracke. De rapportering werd bijgestaan door assistent-archeologen Bert Acke en Paulien Fonteyn. Het onderzoek werd uitgevoerd in goede weersomstandigheden.

Onderstaande figuren 9 en 10 geven de boorpunten aan zoals opgenomen in het programma van maatregelen en de in werkelijkheid geplaatste boringen.



Figuur 9 Inplanting van de boorpunten geprojecteerd op de meest recente orthofoto (bron; geopunt.be).



Figuur 10 Inplanting van de boorpunten geprojecteerd op het GRB (bron; geopunt.be).

2.2. Assessment

2.2.1. Landschappelijke resultaten

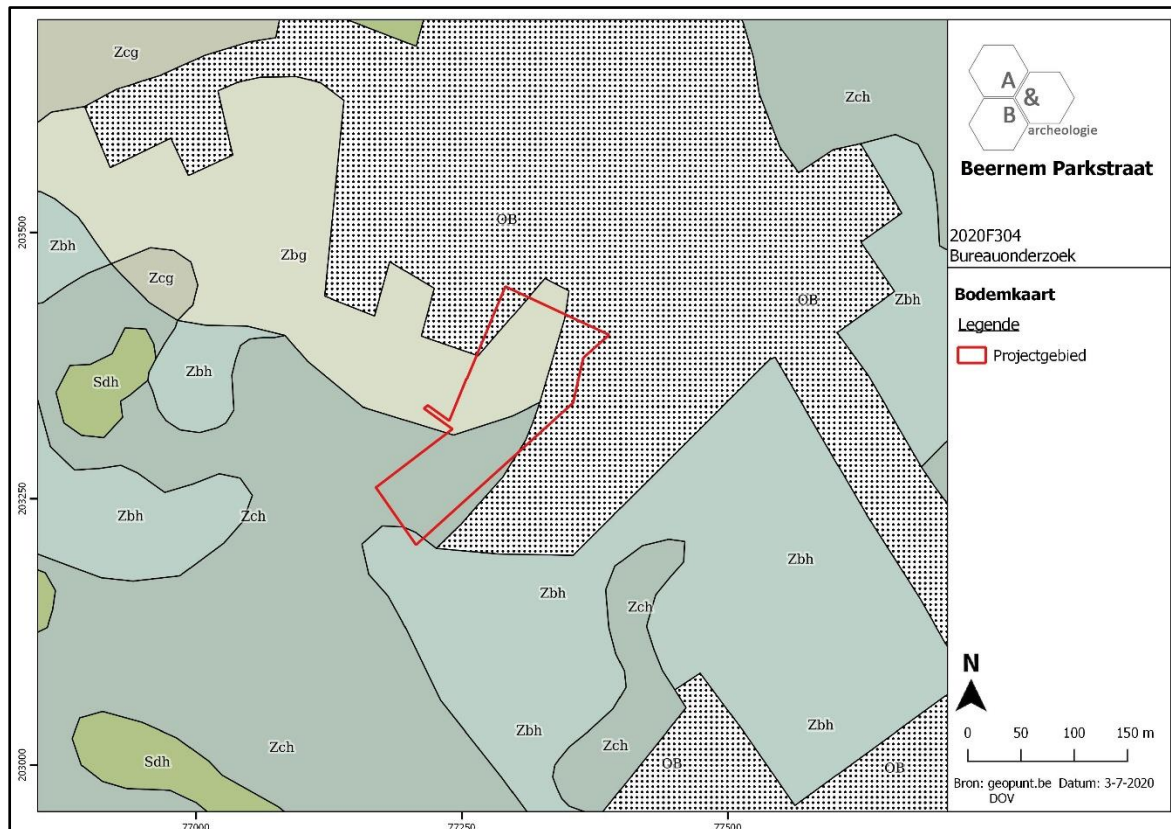
De bredere landschappelijke context van het plangebied werd reeds uitvoerig geschetst in het bureauonderzoek².

Op de bodemkaart worden binnen het plangebied vier verschillende bodemtypes gekarteerd.

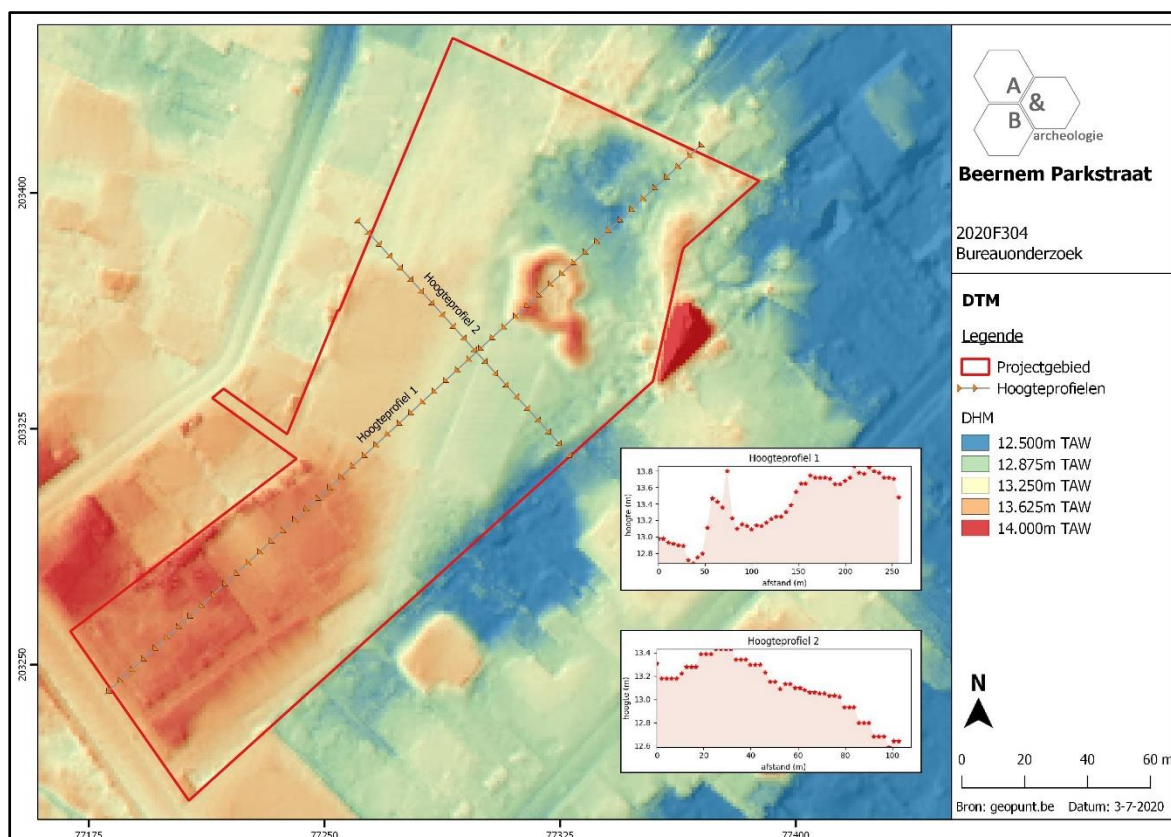
- Zch-bodems worden aangegeven in het zuidelijke deel van het plangebied. Dergelijke gronden worden omschreven als matig droge zandbodems met verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont. De donkerbruingrijze bovengrond is goed humeus en reikt tot een diepte van ca. 30 à 60cm. De podzol B-horizont is ca. 20 tot 30cm dik en is verbrokken in harde concreties. Roestverschijnselen komen voor vanaf een diepte van ca. 60 tot 90cm. De waterhuishouding is goed in de winter, maar te droog in de zomer.
- Zbg-bodems worden gekarteerd in het noordelijke deel van het plangebied. Het zijn droge zandbodems met een duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. Dergelijke bodems komen voor in vlakke streken die niet excessief ontwaterd zijn. De bouwvoor is ca. 25cm dik en rust op een restant van een uitgeloopte E-horizont. De podzol B is dikwijls verkit. Roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120cm. De bodems zijn zeer droogtegevoelig.
- Bebouwde zones (OB) worden aangegeven in het noordoosten en noordwesten van het plangebied. Het zijn kunstmatige gronden waarbij het oorspronkelijke bodemprofiel door ingrijpen van de mens werd gewijzigd of vernietigd.
- Zbh-bodems worden aangegeven in de zuidoostelijke hoek van het plangebied. Het zijn droge zandbodems met verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont. Het betreft postpodzolen die een donkerbruingrijze, goed gehomogeniseerde bouwvoor van ca. 30-40cm hebben. Hieronder komen resten van de podzol B voor. Roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 140cm. De bodems zijn zeer droogtegevoelig.

Naar aanleiding van de bouw van het nieuwe schoolgebouw werd reeds een sondering uitgevoerd in het zuidelijke deel van het plangebied. Ter hoogte van sondering 1 en 3 werd onder de A-horizont een laag van leemhoudend zand aangeboord op een diepte van ca. 30cm tot 100cm (sondering 3) à 140cm (sondering 1). Hieronder werd een overwegend goed gepakt zand en zeer goed gepakt zand, dat mogelijk grindhoudend is, geattesteerd. In sondering 2 werden vermoedelijk verdichte materialen aangetroffen tot op een diepte van ca. 100cm. Hieronder werd opnieuw leemhoudend zand aangeboord tot op ca. 150cm. Onderliggend werd een eveneens overwegend goed gepakt zand en zeer goed gepakt zand, dat mogelijk grindhoudend is, vastgesteld.

² <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/15476>



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



Figuur 12 Uitsnede uit het Digitaal hoogtemodel ter hoogte van het plangebied met een sterk geaccidenteerd hoogteverloop (bron: geopunt.be).

De aardkundige opbouw van de onderzoekszone werd onderzocht door middel van 7 landschappelijke boringen. De inplanting was zodanig gespreid dat een volledig zicht kon verkregen worden van de bodemopbouw. Alle boringen vertonen een sterke antropogene invloed met verstoorde lagen al dan niet tot grote diepte. Boring 7 kon omwille van een ondoordringbare laag slechts ondiep uitgevoerd worden. Boorpunt 2, in de noordwestelijke hoek, is vanuit archeologisch standpunt de beste boring. In dit geval werd onder de teelaarde (ca. 30cm dik) een dikke grijzige verstoorde laag aangetroffen van ca. 42cm dik. Meteen daaronder is een dun restant (ca. 5cm) van de verbruinde B-horizont aanwezig, gevolgd door de geligbruine zandige C-horizont. De C-horizont werd vastgesteld op een diepte van ca. 77cm onder het huidige maaiveldniveau. Bij boorpunt 1 en 5 werd eveneens onder de teelaarde een verstoord pakket aangeboord meteen gevolgd door de C-horizont op respectievelijk 82 en 118cm. In beide gevallen werd de top van de C-horizont reeds verstoord. Bij de boorpunten 3, 4 en 6 werden telkens verstoorde pakketten vastgesteld tot minstens 135cm onder het maaiveldniveau. Er werd geen C-horizont aangeboord.

Hoewel de boorlocaties zich op bijna identieke TAW waarden (ca. +13,5 à +13,6m TAW) bevinden is een sterk variërende en geaccidenteerde bodemopbouw vastgesteld in het plangebied. Er is in alle gevallen sprake van een dikke verstoorde laag, al dan niet gevolgd door de C-horizont op verschillende diepte. Slechts één boring, in de noordwestelijke hoek, vertoont een enigszins betere opbouw waarbij nog een dun restant van de B-horizont kon opgemerkt worden gevolgd door de zandige C-horizont op ca. 77cm diepte. Dit wil zeggen dat deze diepte als algemene referentiediepte geldt en dat bij de andere boringen de C-horizont reeds danig verstoord werd en dus geen archeologische waarden meer kan bevatten. Verdere archeologische boringen in functie van steentijd zijn niet nodig; ook zijn geen verdere proefsleuven noodzakelijk gezien de sterke antropogene en geaccidenteerde bodemopbouw. Wellicht kunnen deze verstoringen gelinkt worden aan de opbouw van de huidige school met nutsvoorzieningen, afgravingen, ... en dergelijke.



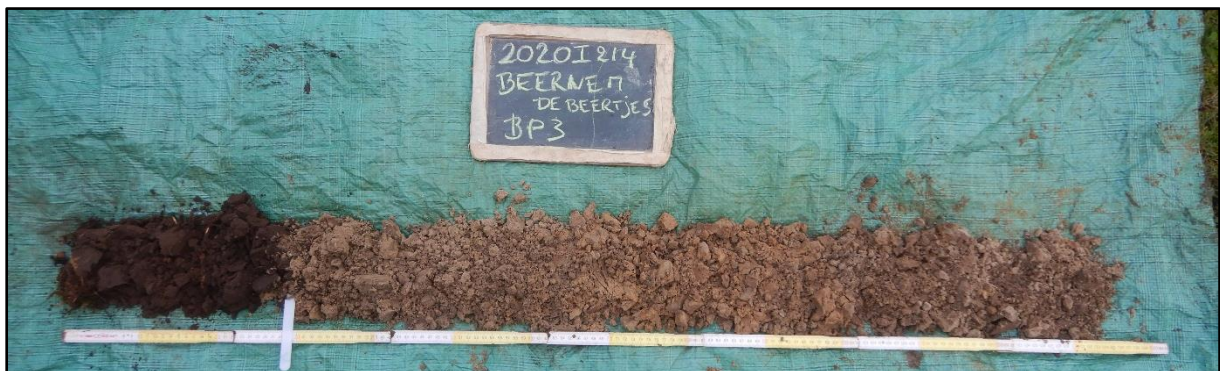
Figuur 13 Boorpunt 2 met verstoord pakket gevolgd door restant B-horizont en de geligbruine zandige C-horizont.



Figuur 14 Boorpunt 1 met verstoord pakket gevolgd door de zandige C-horizont.



Figuur 15 Boorpunt 5 met verstoorde lagen gevolgd door de zandige C-horizont op grote diepte.



Figuur 16 Verstoorde bodemopbouw ter hoogte van boorpunt 3.



Figuur 17 Verstoorde bodemopbouw en puinige teelaarde ter hoogte van boorpunt 4.



Figuur 18 Verstoorde bodemopbouw ter hoogte van boorpunt 6.

2.2.2. Assessment vondsten

Er werden geen vondsten aangetroffen tijdens het landschappelijk bodemonderzoek.

2.2.3. Assessment stalen

Er werden geen stalen genomen tijdens het landschappelijk bodemonderzoek. Dit was niet noodzakelijk om de doelstellingen van het onderzoek te bereiken. Bovendien werden geen bodemkundige lagen aangetroffen die zich leenden tot het nemen van stalen.

2.2.4. Assessment conservatie

Niet van toepassing.

2.2.5. Datering en interpretatie

De aardkundige opbouw van de onderzoekszone werd onderzocht door middel van 7 landschappelijke boringen. De inplanting was zodanig gespreid dat een volledig zicht kon verkregen worden van de bodemopbouw. Alle boringen vertonen een sterke antropogene invloed met verstoorde lagen al dan niet tot grote diepte. Boring 7 kon omwille van een ondoordringbare laag slechts ondiep uitgevoerd worden. Boorpunt 2, in de noordwestelijke hoek, is vanuit archeologisch standpunt de beste boring. In dit geval werd onder de teelaarde (ca. 30cm dik) een dikke grijzige verstoorde laag aangetroffen van ca. 42cm dik. Meteen daaronder is een dun restant (ca. 5cm) van de verbruinde B-horizont aanwezig, gevolgd door de geligbruine zandige C-horizont. De C-horizont werd vastgesteld op een diepte van ca. 77cm onder het huidige maaiveldniveau. Bij boorpunt 1 en 5 werd eveneens onder de teelaarde een verstoord pakket aangeboord meteen gevolgd door de C-horizont op respectievelijk 82 en 118cm. In beide gevallen werd de top van de C-horizont reeds verstoord. Bij de boorpunten 3, 4 en 6 werden telkens verstoorde pakketten vastgesteld tot minstens 135cm onder het maaiveldniveau. Er werd geen C-horizont aangeboord.

Hoewel de boorlocaties zich op bijna identieke TAW waarden (ca. +13,5 à +13,6m TAW) bevinden is een sterk variërende en geaccidenteerde bodemopbouw vastgesteld in het plangebied. Er is in alle gevallen sprake van een dikke verstoorde laag, al dan niet gevolgd door de C-horizont op verschillende diepte. Slechts één boring, in de noordwestelijke hoek, vertoont een enigszins betere opbouw waarbij nog een dun restant van de B-horizont kon opgemerkt worden gevolgd door de zandige C-horizont op ca. 77cm diepte. Dit wil zeggen dat deze diepte als algemene referentiediepte geldt en dat bij de andere boringen de C-horizont reeds danig verstoord werd en dus geen archeologische waarden meer kan bevatten. Verdere archeologische boringen in functie van steentijd zijn niet nodig; ook zijn geen verdere proefsleuven noodzakelijk gezien de sterke antropogene en geaccidenteerde bodemopbouw. Wellicht kunnen deze verstoringen gelinkt worden aan de opbouw van de huidige school met nutsvoorzieningen, afgravingen, ... en dergelijke.

Het in het programma van maatregelen voorgestelde proefsleuvenonderzoek dient bijgevolg niet uitgevoerd te worden. De kans op nog bewaard archeologisch erfgoed wordt zeer laag ingeschat gezien de geaccidenteerde bodemopbouw.

2.3. Synthese

2.3.1. Archeologisch verwachtingspatroon

Hoewel de boorlocaties zich op bijna identieke TAW waarden (ca. +13,5 à +13,6m TAW) bevinden is een sterk variërende en geaccidenteerde bodemopbouw vastgesteld in het plangebied. Er is in alle gevallen sprake van een dikke verstoorde laag, al dan niet gevolgd door de C-horizont op verschillende diepte. Slechts één boring, in de noordwestelijke hoek, vertoont een enigszins betere opbouw waarbij nog een dun restant van de B-horizont kon opgemerkt worden gevolgd door de zandige C-horizont op ca. 77cm diepte. Dit wil zeggen dat deze diepte als algemene referentiediepte geldt en dat bij de andere boringen de C-horizont reeds danig verstoord werd en dus geen archeologische waarden meer kan bevatten. Verdere archeologische boringen in functie van steentijd zijn niet nodig; ook zijn geen verdere proefsleuven noodzakelijk gezien de sterke antropogene en geaccidenteerde bodemopbouw. Wellicht kunnen deze verstoringen gelinkt worden aan de opbouw van de huidige school met nutsvoorzieningen, afgravingen, ... en dergelijke.

Gezien het archeologisch niveau reeds sterk verstoord werd, kunnen geen archeologische sites met grondsporen meer bewaard zijn. Het landschappelijk bodemonderzoek toonde verder ook aan dat er binnen de grenzen van de onderzoekszone geen relevante begraven niveaus aanwezig zijn die wijzen op de eventuele *in situ* bewaring van steentijd artefactensites. Er dient aldus geen verder archeologisch booronderzoek of proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden in het plangebied.

2.3.2. Beantwoording onderzoeksvragen

In het programma van maatregelen bij de bureaustudie werden de volgende onderzoeksvragen opgenomen:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied?

De aardkundige opbouw van de onderzoekszone werd onderzocht door middel van 7 landschappelijke boringen. De inplanting was zodanig gespreid dat een volledig zicht kon verkregen worden van de bodemopbouw. Alle boringen vertonen een sterke antropogene invloed met verstoorde lagen al dan niet tot grote diepte. Boring 7 kon omwille van een ondoordringbare laag slechts ondiep uitgevoerd worden. Boorpunt 2, in de noordwestelijke hoek, is vanuit archeologisch standpunt de beste boring. In dit geval werd onder de teelaarde (ca. 30cm dik) een dikke grijze verstoorde laag aangetroffen van ca. 42cm dik. Meteen daaronder is een dun restant (ca. 5cm) van de verbruinde B-horizont aanwezig, gevolgd door de geligbruine zandige C-horizont. De C-horizont werd vastgesteld op een diepte van ca. 77cm onder het huidige maaiveldniveau. Bij boorpunt 1 en 5 werd eveneens onder de teelaarde een verstoord pakket aangeboord meteen gevolgd door de C-horizont op respectievelijk 82 en 118cm. In beide gevallen werd de top van de C-horizont reeds verstoord. Bij de boorpunten 3, 4 en 6 werden telkens verstoorde pakketten vastgesteld tot minstens 135cm onder het maaiveldniveau. Er werd geen C-horizont aangeboord.

- Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?

Er werden geen aanwijzingen hiervoor teruggevonden. Enkel in de uiterste noordwestelijke hoek werd bij boorpunt 2 nog een zeer dun restant van de B-horizont aangeboord. Elders werden diepgaande verstoringen geattesteerd. De kans op een intacte steentijdsite is bijgevolg zeer laag.

- Is een podzolbodem aanwezig? Welke stratigrafische eenheden zijn hiervan nog bewaard?

Enkel in de uiterste noordwestelijke hoek werd bij boorpunt 2 nog een zeer dun restant van de B-horizont aangeboord. Deze B-horizont is nog een deel van de oorspronkelijke podzolbodem die, met uitzondering van boorpunt 2, volledig afwezig en vergraven is binnen het plangebied.

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

Er dienen geen verdere archeologische boringen uitgevoerd te worden. Er werden hoofdzakelijk diepgaande verstoringen vastgesteld. Enkel in de uiterste noordwestelijke hoek werd een dun restant van de B-horizont aangeboord, maar te beperkt in diepte en ruimte. De boringen rondom gaven immers een volledig verstoorte bodemopbouw aan. De kans op een intacte steentijdsite wordt zeer laag ingeschat.

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

De landschappelijke boringen tonen een sterk verstoorte bodemopbouw aan. Er is in alle gevallen sprake van een dikke verstoorte laag, al dan niet gevolgd door de C-horizont op verschillende diepte. Slechts één boring, in de noordwestelijke hoek, vertoont een enigszins betere opbouw waarbij nog een dun restant van de B-horizont kon opgemerkt worden gevolgd door de zandige C-horizont op ca. 77cm diepte. Dit wil zeggen dat deze diepte als algemene referentiediepte geldt en dat bij de andere boringen de C-horizont reeds danig verstoord werd en dus geen archeologische waarden meer kan bevatten. Wellicht kunnen deze verstoringen gelinkt worden aan de opbouw van de huidige school met nutsvoorzieningen, afgravingen, ... en dergelijke.

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

Nagenoeg het volledige terrein toont sporen van vergravingen waarbij de C-horizont sterk tot zeer sterk aangeroerd werd tot grote diepte. Enkel in de uiterste noordwestelijke hoek is de bodem enigszins beter, maar in de boorpunten daarrond is de bodem volledig verstoord. Archeologische sporen worden niet meer verwacht.

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

Er dient geen *in situ* behoud vooropgesteld te worden. Er worden geen archeologische waarden bedreigd bij de geplande werken. Indien er archeologische waarden aanwezig waren, werden deze in het verleden reeds vergraven, wellicht bij het optrekken van de huidige schoolgebouwen.

3. Samenvatting

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen te Beernem Parkstraat (provincie West-Vlaanderen), waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen 3000m² of meer bedraagt en de geplande bodemingreep een totale oppervlakte van 1000m² of meer beslaat, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog. De archeologienota bestond enkel uit een bureauonderzoek. In het programma van maatregelen was opgenomen dat een gefaseerd vooronderzoek, bestaande uit een landschappelijk bodemonderzoek (eventueel gevolgd door een verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek en een proefputtenonderzoek in functie van steentijd artefactensites) en een proefsleuvenonderzoek diende uitgevoerd te worden in uitgesteld traject.

In eerste instantie werd het landschappelijk booronderzoek uitgevoerd op vrijdag 23 oktober. In overeenstemming met de voorwaarde bij de aktenaam van de archeologienota dienden minstens 6 boringen in plaats van 4 uitgevoerd te worden. In werkelijkheid werden 7 boringen geplaatst. De landschappelijke boringen zijn zodanig verspreid dat ze een goed beeld geven van de bodemopbouw van het totale onderzoeksgebied.

Alle boringen vertonen een sterke antropogene invloed met verstoorde lagen al dan niet tot grote diepte. Boring 7 kon omwille van een ondoordringbare laag slechts ondiep uitgevoerd worden. Boorpunt 2, in de noordwestelijke hoek, is vanuit archeologisch standpunt de beste boring. In dit geval werd onder de teelaarde (ca. 30cm dik) een dikke grijzige verstoorde laag aangetroffen van ca. 42cm dik. Meteen daaronder is een dun restant (ca. 5cm) van de verbruinde B-horizont aanwezig, gevolgd door de geligbruine zandige C-horizont. De C-horizont werd vastgesteld op een diepte van ca. 77cm onder het huidige maaiveldniveau. Bij boorpunt 1 en 5 werd eveneens onder de teelaarde een verstoord pakket aangeboord meteen gevolgd door de C-horizont op respectievelijk 82 en 118cm. In beide gevallen werd de top van de C-horizont, waarop de archeologische sporen leesbaar worden, reeds verstoord. Bij de boorpunten 3, 4 en 6 werden telkens verstoorde pakketten vastgesteld tot minstens 135cm onder het maaiveldniveau. Er werd hierbij geen C-horizont aangeboord.

Hoewel de boorlocaties zich op bijna identieke TAW waarden (ca. +13,5 à +13,6m TAW) bevinden is een sterk variërende en geaccidenteerde bodemopbouw vastgesteld in het plangebied. Er is in alle gevallen sprake van een dikke verstoorde laag, al dan niet gevolgd door de C-horizont op verschillende diepte. Slechts één boring, in de noordwestelijke hoek, vertoont een enigszins betere opbouw waarbij nog een dun restant van de B-horizont kon opgemerkt worden gevolgd door de zandige C-horizont op ca. 77cm diepte. Dit wil zeggen dat deze diepte als algemene referentiediepte geldt en dat bij de andere boringen de C-horizont reeds danig verstoord werd en dus geen archeologische waarden meer kan bevatten. Verdere archeologische boringen in functie van steentijd zijn niet nodig; ook zijn geen verdere proefsleuven noodzakelijk gezien de sterke antropogene en geaccidenteerde bodemopbouw. Wellicht kunnen deze verstoringen gelinkt worden aan de opbouw van de huidige school met nutsvoorzieningen, afgravingen, ... en dergelijke.

Het in het programma van maatregelen voorgestelde proefsleuvenonderzoek dient bijgevolg niet uitgevoerd te worden. De kans op nog bewaard archeologisch erfgoed wordt zeer laag ingeschat gezien de zeer sterk geaccidenteerde bodemopbouw.

4. Bibliografie

- <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/15476>
- cai.onroenderfgoed.be
- www.geopunt.be

5. Bijlages

- Figurenlijst

Figuur 1 Aanduiding van het totale plangebied (bron: geopunt.be en bureaustudie).....	7
Figuur 2 Detail van de onderzoekszone (bron: geopunt.be en bureaustudie).	7
Figuur 3 Zicht op de onderzoekszone vanuit de zuidelijke hoek.....	8
Figuur 4 Zicht op de zuidelijke zone van het onderzoeksgebied.	8
Figuur 5 Zicht op het plangebied vanuit de noordelijke hoek.....	9
Figuur 6 Zicht op het noordelijke deel van het onderzoeksgebied.	9
Figuur 7 Zicht op het onderzoeksgebied vanuit de oostelijke hoek.	10
Figuur 8 Sfeerbeeld tijdens het landschappelijk booronderzoek ter hoogte van boorpunt 1.	13
Figuur 9 Inplanting van de boorpunten geprojecteerd op de meest recente orthofoto (bron; geopunt.be).	16
Figuur 10 Inplanting van de boorpunten geprojecteerd op het GRB (bron; geopunt.be).	16
Figuur 11 Uitsnede van de bodemkaart ter hoogte van het plangebied (bron: geopunt.be).....	18
Figuur 12 Uitsnede uit het Digitaal hoogtemodel ter hoogte van het plangebied met een sterk geaccidenteerd hoogteverloop (bron: geopunt.be).	18
Figuur 13 Boorpunt 2 met verstoord pakket gevolgd door restant B-horizont en de geligbruine zandige C-horizont.	19
Figuur 14 Boorpunt 1 met verstoord pakket gevolgd door de zandige C-horizont.	20
Figuur 15 Boorpunt 5 met verstoorde lagen gevolgd door de zandige C-horizont op grote diepte.	20
Figuur 16 Verstoorde bodemopbouw ter hoogte van boorpunt 3.....	20
Figuur 17 Verstoorde bodemopbouw en puinige teelaarde ter hoogte van boorpunt 4.....	20
Figuur 18 Verstoorde bodemopbouw ter hoogte van boorpunt 6.....	21

- Plannenlijst

Plannummer	Type	Onderwerp	Schaal	Digitaal	Datum
1	Boorplan	Inplanting boorpunten	Onbepaald	X	26/10/2020

Projectcode	2020I214	Boortype	Edelmann
Type onderzoek	Landschappelijk booronderzoek	Diameter	7cm
Datum	23/10/2020	Boortechniek	Manueel
Weer	Zonnig	Boorgrid	spreiding
Landgebruik	Schoolterrein	Aantal boringen	7
Vegetatie	gras, verharding, bebouwing		

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: 77 192 Y: 203 244	+13,6m TAW	1	A(p)	0	30	Droog	ja	vrij scherp	nvt	donkergrijsbruin	matig droog	Z	zand	/	ploeglaag	Zch, Zbg en OB	OB	boorplan	14
			2	verstoring	30	82		ja	matig	nvt	grijs	matig droog	Z	zand	/	verstoord pakket				
			3	C	82	-		nee	-	-	geligbruin	matig droog	Z	zand	/	C				
2	X: 77 186 Y: 203 269	+13,6m TAW	1	A(p)	0	30	Droog	ja	vrij scherp	nvt	donkergrijsbruin	matig droog	Z	zand	/	ploeglaag	Zch, Zbg en OB	OB	boorplan	13
			2	verstoring	30	72		ja	vrij scherp	nvt	grijs	matig droog	Z	zand	/	restant, aangerode B-horizont				
			3	B	72	77		ja	matig	nvt	bruin	matig droog	Z	zand	/	verstoord pakket				
			4	C	77	-		nee	-	-	geligbruin	matig droog	Z	zand	/	C				
3	X: 77 224 Y: 203 258	+13,5m TAW	1	A(p)	0	28	Droog	ja	vrij scherp	nvt	donkergrijsbruin	matig droog	Z	zand	/	ploeglaag	Zch, Zbg en OB	OB	boorplan	16
			2	verstoring	28	135		nee	-	-	grijsbruin	matig droog	Z	zand	/	verstoord pakket				
4	X: 77 206 Y: 203 279	+13,6m TAW	1	A(p)	0	58	Droog	ja	vrij scherp	nvt	donkergrijsbruin	matig droog	Z	zand	/	ploeglaag, sterk puinig (BK-brokken)	Zch, Zbg en OB	OB	boorplan	17
			2	verstoring	58	132		nee	-	-	grijsbruin	matig droog	Z	zand	/	verstoord pakket				
5	X: 77 200 Y: 203 262	+13,6m TAW	1	A(p)	0	38	Droog	ja	vrij scherp	nvt	donkergrijsbruin	matig droog	Z	zand	/	ploeglaag	Zch, Zbg en OB	OB	boorplan	15
			2	verstoring	38	50		ja	vrij scherp	nvt	bruin	matig droog	Z	zand	/	vermengd pakket				
			3	verstoring	50	118		ja	matig	nvt	donkerbruin	matig droog	Z	zand	/	verstoord pakket				
			4	C	118	-		nee	-	-	geligbruin	matig droog	Z	zand	/	C				
6	X: 77 219 Y: 203 297	+13,5m TAW	1	A(p)	0	15	Droog	ja	vrij scherp	nvt	donkergrijsbruin	matig droog	Z	zand	/	ploeglaag	Zch, Zbg en OB	OB	boorplan	18
			2	verstoring	15	130		nee	-	-	grijsbruin	matig droog	Z	zand	/	sterk verstoord pakket				
7	X: 77 237 Y: 203 307	+13,5m TAW	1	verstoring	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ondoordringbaar puin; boring gestaakt	Zch, Zbg en OB	OB	boorplan	/



Beernem Parkstraat

2020F304
Bureauonderzoek

Landschappelijk booronderzoek

Legende

-  Projectgebied
-  Advieszone
-  Te behouden bomen
-  Buffer 5m
-  Boorpunten in PVM
-  Uitgevoerde boorpunten



Bron: geopunt.be Datum: 8-7-2020

