

NOTA

Verslag van resultaten Landschappelijk booronderzoek

Wechelderzande Oostmalsebaan (prov. Antwerpen)

Auteurs: Pierre Legrand, Bart Bartholomieux

Projectcode: 2018G97

Projectcode:	2018G97
Naam erkende archeoloog rechtspersoon:	Monument Vandekerckhove nv
Erkenningsnummer:	OE/ERK/Archeoloog/2016/00127
Locatiegegevens:	Wechelderzande Oostmalsebaan (cfr bijlage 1 & 2)
Lambertcoördinaten onderzoeksgebied:	X:124285 Y: 213831 X: 124437 Y:213976
Kadastergegevens:	Lille, Afdeling 2 (Wechelderzande), sectie E, nummers 181m ² (partim) en 181 n ² (zie bijlage 2)
Topografische kaart:	Zie bijlagen 1 en 2
Alle betrokken actoren:	Pierre Legrand (aardkundige), Bart Bartholomieux (erkend archeoloog), Alexia Rosier (contactpersoon initiatiefnemer)
Betrokken personen buiten het project:	/
Contact:	info@monument.be: T: +32 51 31 60 80

0. INHOUDSTAFEL

0. INHOUDSTAFEL	3
1. BESCHRIJVEND GEDEELTE.....	4
1.1. WETTELIJK KADER.....	4
1.2. ONDERZOEKSOPDRACHT	5
1.2.1. Vraagstelling	5
1.2.2. Randvoorwaarden	5
1.2.3. Geplande werken	6
1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE.....	9
1.3.1. Motivering onderzoeksstrategie	9
1.3.2. Organisatie van het vooronderzoek	10
1.3.3. Gebruikt materiaal	10
1.3.4. Motivering eventueel afwijkende methodiek.....	10
1.3.5. Inbreng specialisten.....	10
1.3.6. Algemene wetenschappelijke advisering	10
2. ASSESSMENTRAPPORT	11
2.1. BODEMKUNDIGE OMSCHRIJVING VAN HET PROJECTGEBIED.....	12
2.1.1. Bodemkundige observaties- het booronderzoek.....	12
2.1.2. Interpretatie van de boorgegevens.....	18
2.1.3. Confrontatie bodemkundige observaties met het bureauonderzoek	19
2.5. SYNTHESE	21
2.5.1. Verwachtingspatroon	21
2.5.2. Afweging verder vooronderzoek	21
2.5.5. Beantwoording van de onderzoeksvragen	21
2.5.6. Besluit.....	23
2.6. SAMENVATTING	24
3. BIBLIOGRAFIE	25
3.1. LITERATUUR	25
3.2. INTERNETBRONNEN	25
4. BIJLAGEN.....	26

1. BESCHRIJVEND GEDEELTE

1.1. Wettelijk kader

Dit vooronderzoek kadert binnen het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een stedenbouwkundige aanvraag te Wechelderzande Oostmalsebaan, waarbij de totale oppervlakte van alle kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000m² of meer bedraagt, en waarbij de geplande bodemingreep gelijk aan of groter dan 1000m² is, dient de initiatiefnemer een archeologienota op te maken. De opgemaakte archeologienota (ID9089¹) adviseerde in uitgesteld traject de uitvoering van een landschappelijk booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek. Onderhavig verslag is de neerslag van de resultaten van het uitgevoerde booronderzoek. Doel was het al dan niet vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en het bepalen van de omgang hiermee in functie van de geplande werken.

¹ REYNS N., Ferket R., 2018 (raadpleegbaar op <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/9089>)

1.2. Onderzoeksopdracht

1.2.1. Vraagstelling

Specifiek kunnen bij het landschappelijk booronderzoek volgende onderzoeksvragen gesteld worden:

- Hoe is de bodemopbouw van het terrein?
- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem (beschrijving, duiding)?
- Is er een podzolbodem aanwezig? Zo ja, in welke mate is deze bewaard?
- Is er een verstoring van de bodem? Zo ja, in welke mate?
- Zijn er zones aanwezig die interessant kunnen zijn geweest voor de prehistorische mens?
- Is er een archeologisch niveau aanwezig, en op welke diepte bevindt zich dit?
- Kan de aanwezigheid van een archeologische site worden uitgesloten?
- Kunnen de verder te nemen maatregelen bepaald worden op basis van dit landschappelijk booronderzoek?

1.2.2. Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.2.3. Geplande werken²

Op het terrein wordt een nieuwbouw opgetrokken (2775m²). De werken kaderen in het programma “Scholen van Morgen” (het “DBFM-Programma”), dat inzet op het ontwerp, de bouw van nieuwbouw en/of renovatie (met mogelijke afbraak van bestaande gebouwen), de financiering en het onderhoud van schoolinfrastructuur. In functie van de nieuwbouw wordt de bestaande bebouwing van de Gesubsidieerde Vrije Basisschool 't Klavernest gesloopt. De nieuwbouw zal dienen als school voor ongeveer 350 leerlingen (125 kleuters en 225 lagereschoolkinderen). Het project omvat verder ook de omgevingsaanleg van het schoolterrein.

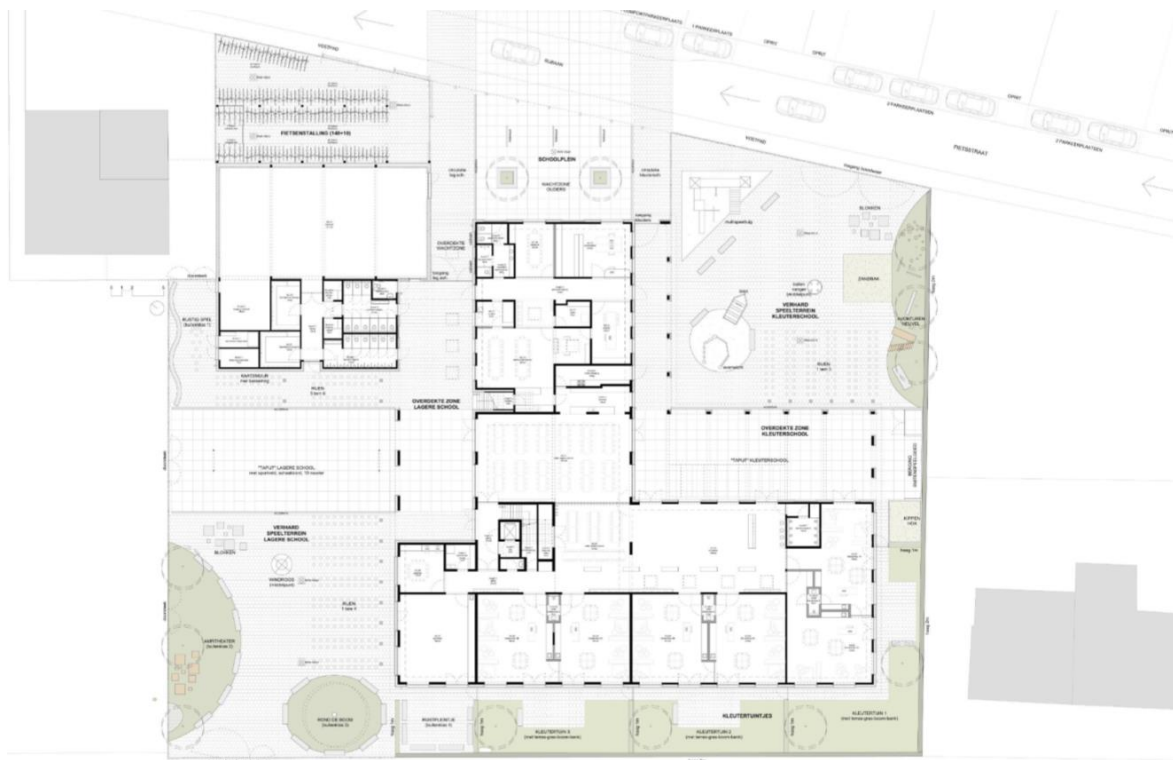
Het project bestaat uit twee gebouwen. In het noorden wordt de bestaande turnzaal uitgebreid met sanitair, kleedkamers en bergingen. Centraal en in het zuiden van het perceel wordt het eigenlijke nieuwbouw schoolgebouw met klassen, refters en administratie ingepland (Figuur 1). De nieuwe gebouwen zullen minstens beschikken over een refter met keuken, zes kleuterklassen, twaalf lagere schoolklassen, sanitair en administratieve ruimtes. Tussen de twee gebouwen komt een overdekte zone voor de lagere school en een overdekte wachtruimte. Ten oosten van het schoolgebouw wordt een overdekte zone voor de kleuterschool voorzien. Verder worden er ook open speelplaatsen gerealiseerd. Ter hoogte van de speelplaatsen en de overdekte zones wordt nieuwe verharding aangelegd.

De speelplaats van de kleuterschool zal zich in het oosten van het terrein bevinden. Er zullen onder meer blokken, speeltuigen en een zandbak geplaatst worden. In het zuidoosten wordt een heuvel aangelegd. Ook wordt er een kippenhok en een haag geplaatst in het zuidoosten van het terrein. In het zuiden en zuidwesten worden kleutertuintjes ingericht. In het westen komt een verhard rustpleintje met banken. De speelplaats van de lagere school wordt in het noordwesten gerealiseerd. Ook hier worden blokken geplaatst. Op deze speelplaats worden twee groenzones met omringende banken aangelegd, één rond een boom en een tweede in de vorm van een amfitheater.

In het noordwesten en het zuidoosten van het onderzoeksgebied wordt ook een strook “tapijt” gelegd. Het tapijt bedekt een deel van de speelplaats van de lagere school en van de overdekte zones. Voorts wordt er in het uiterste noorden van het terrein een fietsenstalling voor 158 fietsen geplaatst. In het noordoosten komt een schoolplein waar ouders kunnen wachten.

De nieuwbouw wordt niet onderkelderde (Figuur 2 en 3). De verstoringsdiepte van de nieuwe bebouwing bedraagt vermoedelijk ca. 1m, de verstoringsdiepte voor de speelplaatsen ca. 40cm en de verstoringsdiepte van de groenzones vermoedelijk ca. 20cm. Ter hoogte van de aan te leggen riolering en infiltratie voor regenwater zal een grotere verstoringsdiepte van toepassing zijn. Deze bedraagt naar schatting ca. 1,20m.

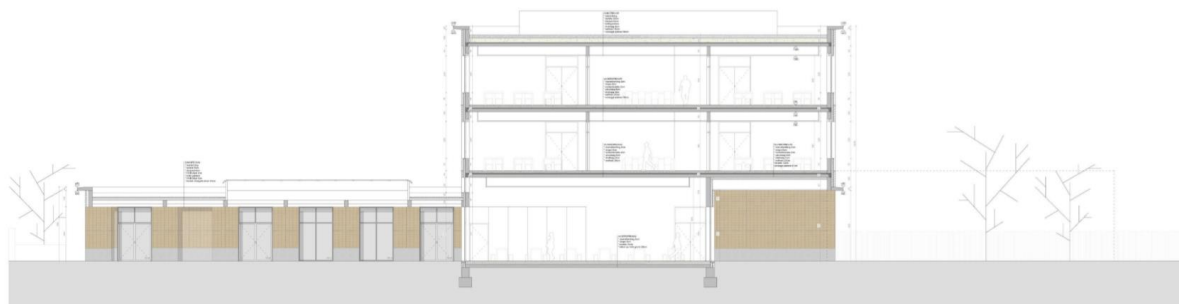
² REYNS N., Ferket R., 2018. (raadpleegbaar op <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/9089>)



Figuur 1 : Ontwerpplan gelijkvloers (Bron: initiatiefnemer)



Figuur 2: Ontwerpplan snede (Bron: initiatiefnemer)



Figuur 3: Ontwerpplan snede (Bron: initiatiefnemer)

1.3. Werkwijze en strategie

1.3.1. Motivering onderzoeksstrategie

Met behulp van landschappelijke boringen kan de bodemopbouw en de bewaringstoestand van de bodem worden onderzocht. Op die manier kan snel het eventuele steentijdpotentieel worden nagegaan. Het landschappelijk booronderzoek dient te gebeuren met een Edelmanboor met een diameter van 7cm waarbij de boringen worden geplaatst op relevante locaties met het oog op inzicht in de bodemopbouw van het projectgebied. In totaal werden 5 boringen en 2 profielputten uitgezet zoals voorzien in het programma van maatregelen. De registratie van de boringen gebeurde conform de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk.

Indien op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek bepaalde zones kunnen worden afgebakend met een intacte begraven bodem, dient een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd te worden. Dit om de aan- of afwezigheid van een steentijdsite te kunnen vaststellen. Hiertoe dient op de locaties waar tijdens het landschappelijk onderzoek positieve boringen konden worden vastgesteld een dichter boorgrid uitgezet te worden. Dit onderzoek dient te gebeuren door middel van een Edelmanboor met diameter van 15cm in een verspringend gelijkbenig driehoeksgrid van 10 op 12m. Registratie van de bodemopbouw gebeurt zoals bij het landschappelijk booronderzoek. De opgeboorde boorstalen worden nat gezeefd op maaswijdte 1mm en door een steentijdspecialist onderzocht op archeologische indicatoren (vuursteen, puin, al dan niet verbrand bot, aardewerk, enz.). Een exact boorplan kan echter pas opgesteld worden na uitvoering van het landschappelijk booronderzoek.

1.3.2. Organisatie van het vooronderzoek

Het veldwerk werd uitgevoerd door aardkundige Pierre Legrand en archeoloog Arthur Van Rossem op 28/01/2019. Alle boorprofielen werden geregistreerd en gefotografeerd. Het rapport van de landschappelijke boringen werd opgesteld door de aardkundige.

1.3.3. Gebruikt materiaal

Bij het terreinwerk werd gebruik gemaakt van een Edelmanboor met diameter 7cm. De locaties van de boringen waren identiek aan deze voorzien in het programma van maatregelen (zie Figuur 17). Deze locaties werden op terrein uitgezet door middel van een GPS-toestel.

1.3.4. Motivering eventueel afwijkende methodiek

Niet van toepassing.

1.3.5. Inbreng specialisten

Niet van toepassing

1.3.6. Algemene wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.

2. ASSESSMENTRAPPORT

Voor een tekstuele beschrijving en motivering van de methoden, technieken en criteria gehanteerd bij het assessment wordt verwezen naar hoofdstuk 1.3. Voor het assessment van het plangebied wordt verwezen naar het verslag van resultaten van het bureauonderzoek³. Gezien er geen stalen of vondsten zijn gerecupereerd tijdens dit landschappelijk booronderzoek is hiervan in dit verslag van resultaten ook geen assessment opgenomen.

³ REYNS N., Ferket R., 2018. (raadpleegbaar op <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/9089>)

2.1. Bodemkundige omschrijving van het projectgebied

2.1.1. Bodemkundige observaties- het booronderzoek

In totaal werden 5 boringen en 2 profielputten uitgezet. Tijdens het boren werd telkens waar mogelijk tot in het moedermateriaal geboord. Alle geplande boringen en profielputten konden worden uitgevoerd.

Voor gegevens omtrent de individuele boringen wordt verwezen naar bijlage 3 en naar de boorfoto's in bijlage 4. Bij een booronderzoek gaat het niet om de individuele boringen maar om de boringen in hun geheel. De locatie van de boringen werd bepaald in het programma van maatregelen in de bekrachtigde archeologienota ID9089.

Hieronder volgt een individuele beschrijving van alle uitgevoerde boringen.

Boring 1 heeft een totale diepte van 1,87m-mv. Vanaf het maaiveld is er een donker zwartig bruin matig fijn zand met aardewerk op 0,30m-mv tot 1,16m-mv. Eronder volgt donker rodig bruin matig fijn zand tot 1,18m-mv. De derde eenheid bestaat uit licht oranjig geelmatig fijn zand tot 1,44m-mv. De laatste eenheid bestaat uit licht wittig geelmatig fijn zand met een fijn oxidatie laag op 1,80m-mv.



Fig.4: Boring 1

Boring 2 heeft een totale diepte van 2,44m-mv. Vanaf het maaiveld is er een donker zwartig bruin matig fijn zand tot 1,10m-mv. Eronder volgt licht oranjig geel met donker oranjig geel matig fijn zand tot 2,12m-mv. De laatste eenheid bestaat uit licht wittig geelmatig fijn zand.



Fig.5: Boring 2

Boring 3 heeft een totale diepte van 1,50m-mv. Vanaf het maaiveld is er een donker zwartig bruin matig fijn zand tot 0,81m-mv. Eronder volgt licht oranjig geel matig fijn zand tot 1,31m-mv. De laatste eenheid bestaat uit licht wittig geelmatig fijn zand.



Fig.6: Boring 3

Boring 4 heeft een totale diepte van 1,54m-mv. Vanaf het maaiveld is er een donker zwartig bruin matig fijn zand tot 0,58m-mv. Eronder volgt donker bruinig zwart matig fijn zand tot 0,64m-mv. De derde eenheid bestaat uit donker oranjig bruin matig fijn zand tot 0,72m-mv. De voerde eenheid is licht oranjig geel matig fijn zand tot 1,19m-mv samengesteld. De laatste eenheid bestaat uit licht wittig geel matig fijn zand met oxidatie lagen.



Fig.7: Boring 4

Boring 5 heeft een totale diepte van 1,56m-mv. Vanaf het maaiveld is er een donker zwartig bruin matig fijn zand tot 1,00m-mv. Eronder volgt licht oranjig geel matig fijn zand tot 1,26m-mv. De laatste eenheid bestaat uit licht wittig geel matig fijn zand.



Fig. 8: Boring 5

Profiel 1 heeft een totale diepte van 0,40m-mv. Vanaf het maaiveld is er een beton onderfundering tot 0,19m-mv. Eronder volgt donker zwartig bruin matig fijn zand met wortels.



Fig. 9: Profiel 1

Profiel 2 heeft een totale diepte van 0,50m-mv. Vanaf het maaiveld is er een beton onderfundering tot 0,35m-mv. Eronder volgt donker zwartig bruin matig fijn zand.



Fig. 10: Profiel 2

De bodemopbouw kan in vier verschillende eenheden worden samengevat.

Vanaf het maaiveld is er een eerste lithologische eenheid. Deze eenheid bestaat uit donker zwartig bruin matig fijn zand. De diepte van deze eenheid varieert van 0,58m-mv voor boring B4 tot 1,16m-mv voor boring B1. De bovenste lagen van deze eenheid kunnen organisch materiaal bevatten.

De tweede eenheid bestaat uit donker bruinig zwart matig fijn zand. Deze eenheid is alleen maar aanwezig in boring B4. De diepte van deze eenheid is ca. 0,64 m-mv.

De derde eenheid is uit donker oranjig bruin matig fijn zand samengesteld. De diepte van deze eenheid varieert van 0,72 m-mv voor boring B4 tot 1,18 m-mv voor boring B1. Deze eenheid komt voor in boringen B1 en B4.

De vierde eenheid is uit licht oranjig geel matig fijn zand samengesteld. De diepte van deze eenheid varieert van 1,19 m-mv voor boring B4 tot 2,12 m-mv voor boring B2. Deze eenheid komt voor in alle boringen

De vijfde en diepste eenheid bestaat uit licht wittig geel matig fijn zand.

2.1.2. Interpretatie van de boorgegevens

Hieronder volgt een pedologische en geologische beschrijving van de verschillende vastgestelde eenheden.

Voor alle boringen werd dezelfde bodemopbouw geobserveerd.

Boring B1 is uit drie horizonten samengesteld: een A-horizont tot 1,16m-mv, een Bs-horizont tot 1,44m-mv en een C-horizont met oxidatiesporen.

Boring B2 is uit drie horizonten samengesteld: een A-horizont tot 1,10m-mv, een Bs-horizont tot 1,55m-mv en een C-horizont met oxidatiesporen.

Boring B3 is uit drie horizonten samengesteld: een A-horizont tot 0,81m-mv, een Bs-horizont tot 1,31m-mv en een C-horizont met oxidatiesporen.

Boring B4 is uit drie horizonten samengesteld: een A-horizont licht tot 0,64m-mv, een Bs-horizont tot 0,72m-mv en een C-horizont met oxidatiesporen.

Boring B5 is uit drie horizonten samengesteld: een A-horizont licht tot 1,00m-mv, een Bs-horizont tot 1,26m-mv en een C-horizont met oxidatiesporen.

De A-horizont is op de hele site aanwezig. De opgemeten dikte schommelt tussen 0,64m en 1,16m. De maximale gemeten diepte van deze eenheid is bij boring B1 geobserveerd.

Boring B4 vertoont een lichte uitloging vanaf 0,58 m-mv.

De Bs-horizont is op de hele site aanwezig. Deze horizont heeft een gemiddelde dikte van 33,4cm met een maximale dikte van 55cm voor B2. Vanuit de verschillende boringen kunnen we ervan uitgaan dat de Bs-horizont bewaard is. Dit dankzij de dikte van de bovenliggende horizonten.

De C-horizont kan als licht wittig geel matig fijn zand geïdentificeerd worden. Bij deze horizont zijn er mogelijke oxidatiesporen aangetroffen. Deze sporen kunnen als gevolg van de grondwaterstandschommelingen en mogelijke infiltratie van doordringend hemelwater gezien worden.

De aanwezige sedimenten wijzen op eolische afzettingen. Aangezien deze boringen in de lagere zones van een interfluvium te situeren zijn, kunnen we er van uitgaan dat de podzol in deze zones verweerd is geweest. De afzettingen dateren van het Weichseliaan.



De hydrografie van de zone is door de Kleine Nete gedomineerd. De site bevindt zich tussen twee kleinere zijrivieren van de Kleine Nete. De Molenbeek bevindt zich ten noorden van de site. De Beulkloop loopt ten zuiden van de onderzoeksgebied. Een grote deel van het quartair geologische kaartblad Lier 16 bevindt zich in de depressie van de Schijns-Nete. Op dit kaartblad bevinden zich twee zuidwest-noordoost ruggen: de ruggen van Lichtaart en Geel. De rug van Lichtaart is uit Pliocene afzettingen samengesteld. De Rug van Geel bestaat uit Miocene sedimenten van de Formatie van Dienst. Het onderzoeksgebied behoort tot de meeste noordelijke geomorfologisch eenheid: het glacia van Brasschaat (Vandenbergh J., 1977).

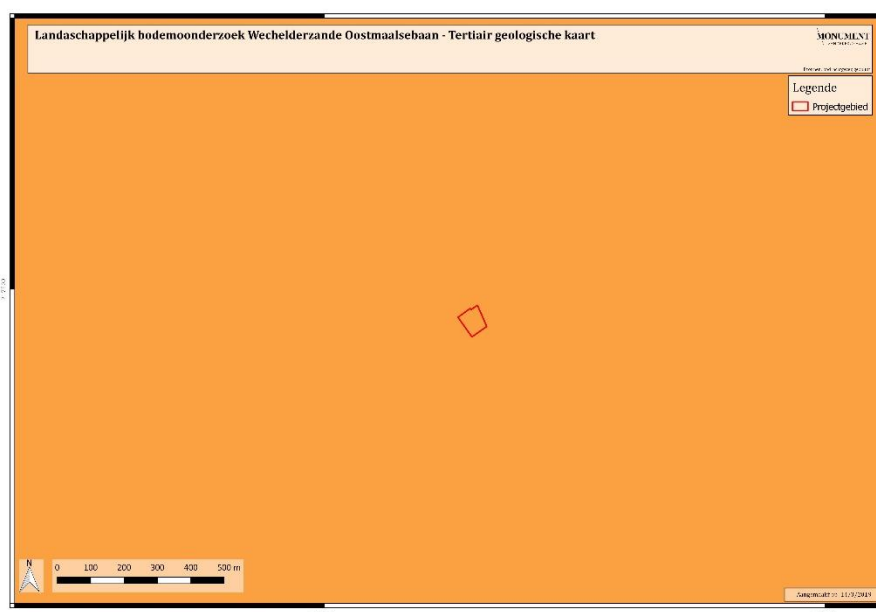
Het onderzochte gebied bevindt zich op de Formatie van Wildert. Deze formatie is uit geelgrijs vrij goed gesorteerd zwaklemig kwartshoudend zand samengesteld. Soms kan deze formatie sporadisch grindhoudend zijn of een lichte bijmenging van glauconiet bevatten. De sedimentologische karakteristieken wijzen op jongere dekzanden. De Formatie van Wildert is

allochtoon en omvat de dekzanden van het Noord van België. De zanden zijn essentieel van eolische oorsprong. De Formatie van Wildert dateert van het pleni-Weichsel, het Brabataan. De Formatie van Wildert is karakteristiek voor een droog en koud klimaat.

Onder deze eenheid bevindt zich de Tertiaire eenheid van de Formatie van Brasschaat onder het Lid van Hemeldonk. De sedimenten van deze eenheid zijn lichtgrijs tot lichtgroen fijn zand, zeer goed gesorteerd, weinig kleihoudend, glauconiethoudend en glimmerhoudend.



Figuur 12: De Quartaire geologische kaart van België ter hoogte van het studiegebied



Figuur 13: Tertiaire geologische kaart van België ter hoogte van het studiegebied.

2.5. Synthese

2.5.1. Verwachtingspatroon

Op basis van het assessment van de landschappelijke boringen kan volgend verwachtingspatroon naar voor geschoven worden:

- Op de hele site is de bodemopbouw intact.
- Op het onderzoeksgebied werden er geen sporen van een intacte podzol teruggevonden.

2.5.2. Afweging verder vooronderzoek

In eerste instantie wordt nagegaan of een verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem noodzakelijk is, omdat de opsporing van archeologische sites bij voorkeur gebeurt via een zo miniem mogelijke verstoring van de bodem. Indien het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem de afwezigheid van een archeologische site niet kan staven, wordt overgegaan naar een vooronderzoek met ingreep in de bodem. In geval de aanwezigheid van een archeologische site wordt bevestigd, dient men te proberen die *in situ* te bewaren. Indien dit niet mogelijk is, dient men over te gaan tot een opgraving.

Het landschappelijk booronderzoek maakt duidelijk dat er geen intacte podzolbodem werd aangetroffen. De aanwezige sedimenten wijzen op eolische afzettingen. Aangezien de geplaatste boringen in de lagere zones van een interfluvium te situeren zijn, kunnen we er van uitgaan dat de podzol in deze zones verweerd is geweest. Bijgevolg wordt de aanwezigheid van een steentijdsite laag ingeschat. Het wordt niet nodig geacht nog een archeologisch verkennend/waarderend booronderzoek uit te voeren. Er kan direct overgegaan worden tot het geadviseerde proefsleuvenonderzoek.

2.5.5. Beantwoording van de onderzoeksvragen

Op basis van het bureauonderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

- *Hoe is de bodemopbouw?*
De bodemopbouw van het onderzoeksgebied is uit zandige afzettingen samengesteld. Vanaf het maaiveld is er een dikke A-horizont. Eronder volgen sterk geoxideerde zanden. Deze zanden kunnen als Bs-horizont geïdentificeerd worden. Na deze Bs-horizont volgen de gele zanden. De gele zanden kunnen als C-horizont geïnterpreteerd worden.

- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem (beschrijving, duiding)?*
De A-horizont is op de hele site aanwezig. De opgemeten dikte schommelt tussen 0,64m en 1,16m-mv. De maximale gemeten diepte van deze eenheid is bij boring B1 geobserveerd. Boring B4 vertoont een lichte uitloging vanaf 0,58m-mv.
De Bs-horizont is op de hele site aanwezig. Deze horizont heeft een gemiddelde dikte van 33,4cm met maximale dikte van 55cm voor B2. Op basis van de verschillende boringen kunnen we ervan uitgaan dat de Bs-horizont gepreserveerd is. Dit dankzij de dikte van de boven liggende horizonten.
De C-horizont kan als licht wittig geel matig fijn zand geïdentificeerd worden. Bij deze horizont zijn er mogelijke oxidatiesporen aangetroffen. Deze sporen kunnen als gevolg van de grondwaterstandschommelingen en mogelijke infiltratie van doordringend hemelwater gezien worden.
De aanwezige sedimenten wijzen op eolische afzettingen. Aangezien de boringen in de lagere zones van een interfluvium te plaatsen zijn kan men er van uit gaan dat de podzol in deze zones verweerd is. De afzettingen dateren van het Weichseliaan.
- *Is er een podzolbodem aanwezig? Zo ja, in welke mate is deze bewaard?*
De boringen konden de aanwezigheid van een podzolbodem niet aantonen.
- *Is er een verstoring van de bodem? Zo ja, in welke mate?*
Nee.
- *Zijn er zones aanwezig die interessant kunnen geweest zijn voor de prehistorische mens?*
Zandruggen en een interface met beekvallei – heuvels kunnen interessant geweest zijn voor prehistorische mens. In dit geval is het onderzoeksgebied interessant.
- *Is er een archeologisch niveau aanwezig, en op welke diepte bevindt zich dit?*
Tijdens de boringen werd er bij B1 op 0,30m-mv aardewerk gevonden. De goed bewaarde bodemsequenties van het perceel zijn wel interessant voor potentiële archeologische vondsten. De C-horizont begint op een diepte tussen 0,72m-mv en 1,55m-mv.
- *Kan de aanwezigheid van een archeologische site worden uitgesloten?*
Nee.
- *Kunnen de verder te nemen maatregelen bepaald worden op basis van dit landschappelijk booronderzoek?*
Op basis van dit landschappelijk bodemonderzoek wordt er geadviseerd om geen archeologische verkennende/waarderende boringen uit te voeren maar direct over te gaan tot het geadviseerde proefsleuvenonderzoek. De boringen tonen immers aan dat er geen intacte podzolbodem aanwezig is.

2.5.6. Besluit

Op basis van het uitgevoerde landschappelijk booronderzoek wordt er geadviseerd om geen archeologische verkennende/waarderende boringen uit te voeren maar direct over te gaan tot het geadviseerde proefsleuvenonderzoek. De boringen tonen immers aan dat er geen intacte podzolbodem meer aanwezig is.

2.6. Samenvatting

De bodemopbouw van het onderzoeksgebied is uit zandige afzettingen samengesteld. Met vanaf het maaiveld een dikke A-horizont. Eronder volgen sterk geoxideerde zanden. Deze zanden kunnen als Bs-horizont geïdentificeerd worden. Onder deze Bs-horizont volgen de gele zanden die als C-horizont geïnterpreteerd kunnen worden.

De A-horizont is op de hele site aanwezig. De opgemeten dikte schommelt tussen 0,64m en 1,16m-mv. De maximale gemeten diepte van deze eenheid is bij boring B1 geobserveerd. Boring B4 vertoont een lichte uitloging vanaf 0,58 m-mv.

De Bs-horizont is op de hele site aanwezig. Deze horizont heeft een gemiddelde dikte van 33,4cm met een maximale dikte van 55cm voor B2. Op basis van de verschillende boringen kunnen we ervan uitgaan dat de Bs-horizont bewaard is dankzij de dikte van de boven liggende horizonten.

De C-horizont kan als licht wittig geel matig fijn zand geïdentificeerd worden. Bij deze horizont zijn er mogelijke oxidatiesporen aangetroffen. Deze sporen kunnen als gevolg van de grondwaterstandschommelingen en mogelijke infiltratie van doordringend hemelwater gezien worden.

De aanwezige sedimenten wijzen op eolische afzettingen. Aangezien dat de boringen in de lagere zones van een interfluvium te plaatsen zijn, kan men er van uitgaan dat de podzol in deze zones verweerd is. Bijgevolg wordt het potentieel op een steentijdsite laag ingeschat zodat er geen verdere archeologische waarderende/verkennde boringen nodig zijn. Er kan direct worden overgegaan tot het geadviseerde proefsleuvenonderzoek.

3. BIBLIOGRAFIE

3.1. Literatuur

- Goolaerts S., Beerten K., 2006, Toelichting bij de quartaire geologische kaart: Kaartblad 16 Lier, p. 22
- VANDENBERGHE J., 1977, Geomorfologie van de Zuiderkempen. Ver.Koninklijke. Ac. Wet. Let. en Schone Kunsten van België. Klasse der Wetenschappen. Jaargang XXXIX. Nr. 140

3.2. Internetbronnen

- <https://www.dov.vlaanderen.be/>
- <https://www.geopunt.be>
- <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/9089>

4. BIJLAGEN

Projectcode	2018G97
Onderwerp	Plannenlijst
Bijlage	1
Type	Situeringslan
Onderwerp	Situering op Luchtfoto
Aanmaakschaal	1/1000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	14/03/2019
Bijlage	2
Type	Situeringsplan
Onderwerp	Situering boringen op Kadaster
Aanmaakschaal	1/700
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	14/03/2019
Bijlage	3
Type	Lijst
Onderwerp	Boorlijst
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	14/03/2019
Bijlage	4
Type	Foto's
Onderwerp	Boorprofielen
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	14/03/2019
Bijlage	5
Type	Lijst
Onderwerp	Boorlogs
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	14/03/2019

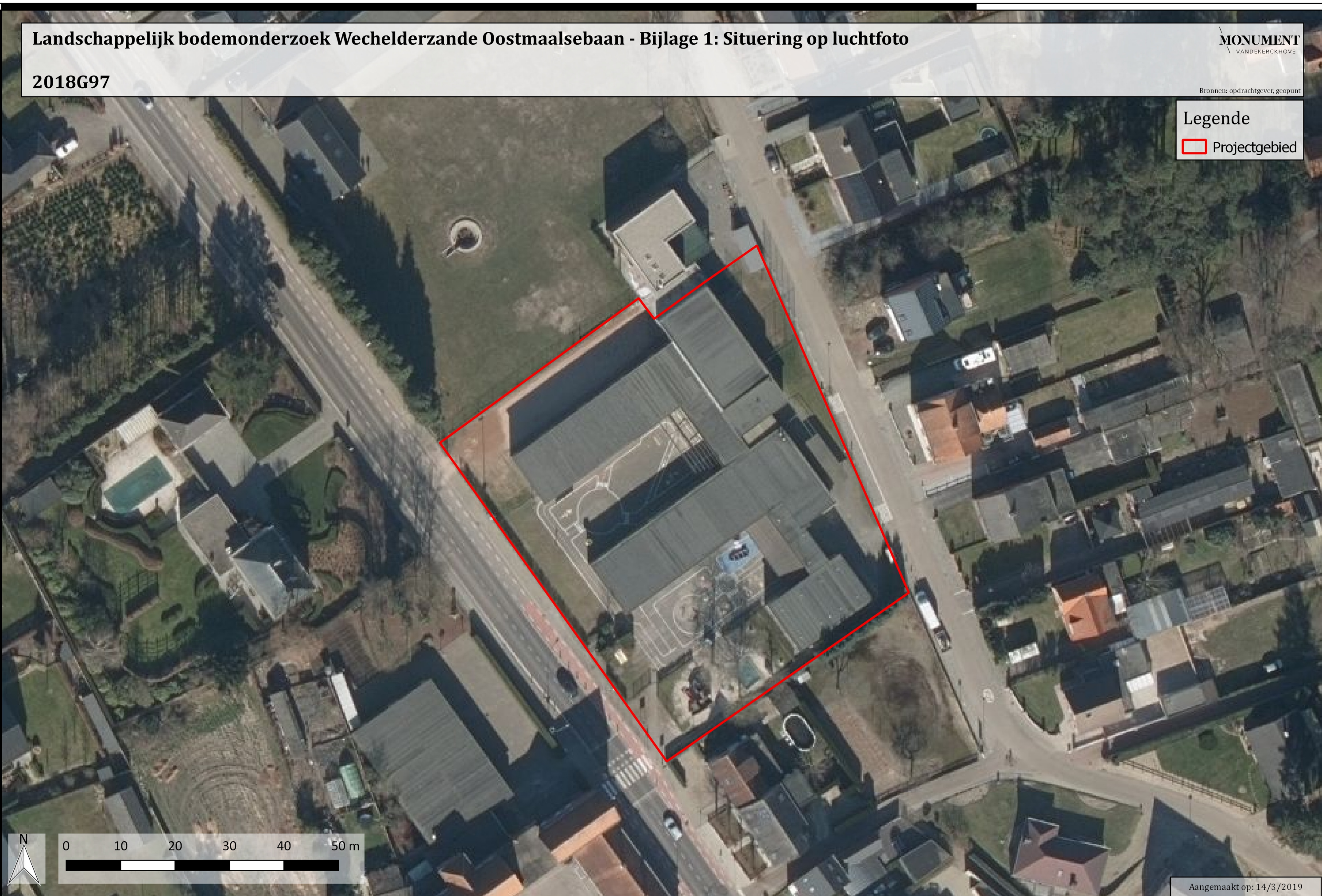
Landschappelijk bodemonderzoek Wechelderzande Oostmaalsebaan - Bijlage 1: Situering op luchtfoto

2018G97

MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

Legende
 Projectgebied



Aangemaakt op: 14/3/2019

Landschappelijk bodemonderzoek Welcherlderzande Oostmaalsebaan - Bijlage 2: Situering boringen en profielen op kadaster

2018G97

MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

Legende

Projectgebied

Boringen

Profiel

217400



178900

179000

Aangemaakt op: 14/3/2019

N°	X	Y	Z	Diepte (m-mv)	Grondwater (m-mv)	Lithoprofiel	Lithofaciès
Boring 1	178971,5	217419,7	19,02	1,87	-	ZBM	Z
Boring 2	178962	217379,7	19,11	2,44	-	ZBM	Z
Boring 3	178942,8	217366	19,05	1,50	-	ZBM	Z
Boring 4	178928,6	217385,5	18,95	1,54	-	ZBM	Z
Boring 5	178958,5	217443,7	18,63	1,56	-	ZBM	Z
Profiel 1	178980,5	217388,9	19,01	0,40	-	ZBM	Z
Profiel 2	178917,3	217409,4	18,96	0,50	-	ZBM	Z

Opmerkingen
Ceramiek op 0,30 m-mv aangetroffen
-
-
-
-
-
-

Bijlage 4 – Foto's boringen en profielen

Boring B1:



Boring B2:



Boring B3:



Boring B4:



Boring B5:



Profiel P1:



Profiel P2:



Bijlage 5 – Boorlogs

