



NOTA DIEPENBEEK - UCLL

J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN, G. VERBELEN,
E. AUDENAERT, E. KEERSMAEKERS,
A. DOUCET & K. BOUCKAERT

JULI 2018



Titel

Nota zonder ingreep in de bodem. Diepenbeek - UCLL

Auteur(s)

Jan Claesen, Ben Van Genechten, Giel Verbeelen, Evelien Audenaert,
Emma Keersmaekers, Alexander Doucet & Kevin Bouckaert

Opdrachtgever

University College Leuven-Limburg

Projectnummer

2018F167

Plaats en datum

Kortenaken, juli 2018

Reeks en nummer

ARCHEBO rapport 2018F167

ISSN 2034-5615

© 2018 ARCHEBO bvba

ARCHEBO aanvaardt 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 vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

1	Inleiding	4
1.1	<i>Algemeen</i>	4
1.2	<i>Beschrijving onderzoeksopdracht</i>	4
1.3	<i>Doelstellingen</i>	7
1.4	<i>Randvoorwaarden.....</i>	7
1.5	<i>Onderzoeksvragen</i>	7
2	Huidige & toekomstige situatie	8
2.1	<i>Huidige situatie</i>	8
2.2	<i>Toekomstige situatie</i>	10
3	Bureaustudie	12
4	Landschappelijk bodemonderzoek	13
4.1	<i>Inleidend gedeelte.....</i>	13
4.2	<i>Assessmentrapport</i>	14
4.3	<i>Potentieel tot kennisvermeerdering.....</i>	21
5	Samenvatting	21
5.1	<i>Programma van maatregelen</i>	21
6	Bibliografie	22
7	Figurenlijst.....	22
8	Plannenlijst.....	22
9	Fotolijst	23

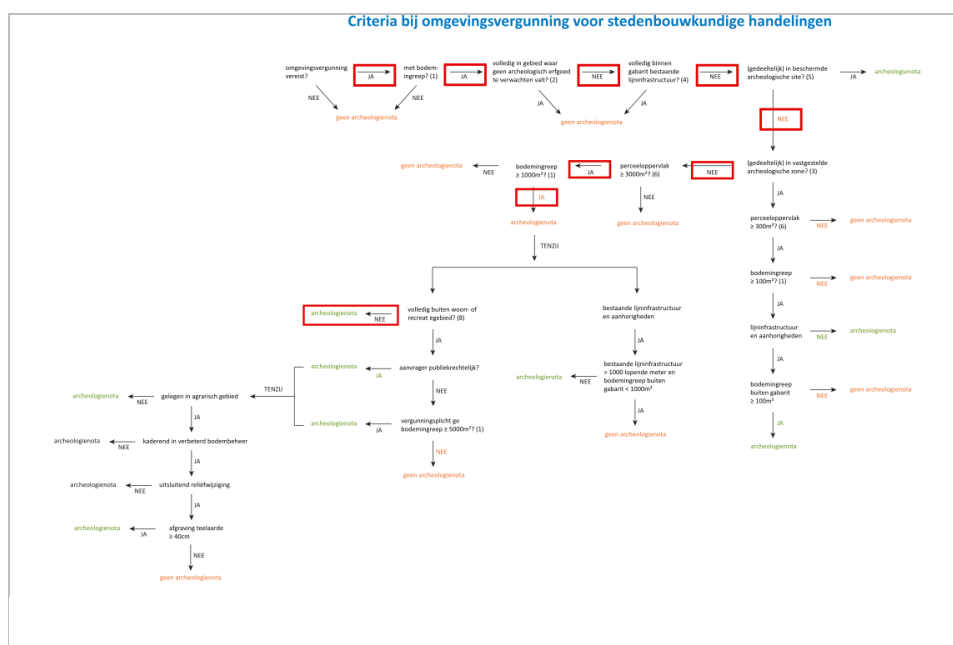
1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

Bij het aanvragen van een stedenbouwkundige vergunning of een verkavelingsvergunning kan het zijn dat het toevoegen van een archeologienota aan de aanvraag verplicht wordt gesteld. De archeologienota wordt geschreven door een erkend archeoloog en bevat de resultaten van een archeologisch vooronderzoek en een advies voor vrijgave of eventueel vervolgonderzoek.

Het toevoegen van een archeologienota aan een stedenbouwkundige vergunning is afhankelijk van een aantal criteria (Figuur 1):

- De totale oppervlakte van de percelen
- De oppervlakte van de geplande bodemingrepen
- De ruimtelijke bestemming van het terrein
- De ligging van het terrein binnen of buiten een archeologische zone of de site volgens de inventaris



Figuur 1: Criteria bij stedenbouwkundige vergunning

1.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige aanvraag heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgemaakt voor de bouw van een nieuw gebouw op de campus van UCLL Diepenbeek. Een deel van de huidige bebouwing wordt afgebroken. De nieuwe gebouwen bestaan gedeeltelijk uit vijf bouwlagen en het andere deel uit één bouwlaag.

Aangezien de aanvraag voor een verkavelingsvergunning na 1 juni 2016 werd ingediend, is een archeologienota evenwel vereist, zoals vastgelegd in het Onroerenderfgoeddecreet (art. 5.4.1, 5.4.2, 5.4.8 en 5.4.9). Het bureauonderzoek werd uitgevoerd in oktober 2018 onder leiding van erkend archeoloog Jan Claesen. In de onderhavige archeologienota worden de locatie van het terrein en de reeds uitgevoerde werken geanalyseerd. Deze informatie wordt samen met de resultaten van een archeologisch bureauonderzoek bestudeerd.

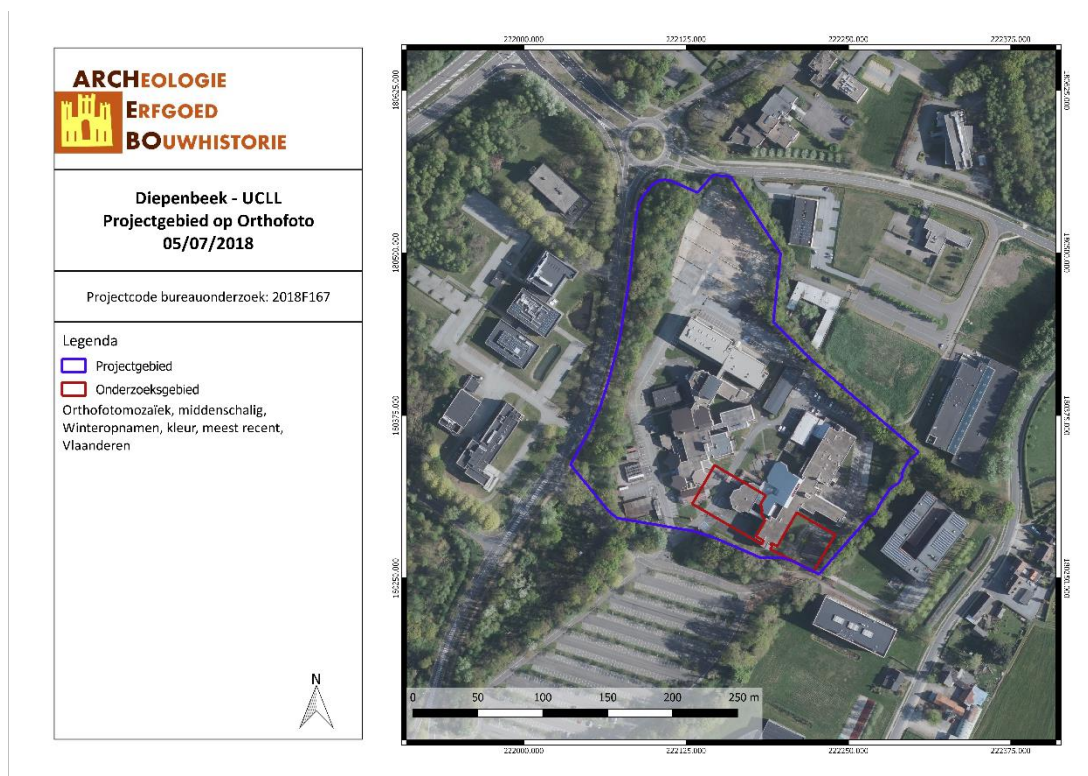
Administratieve fiche	
Naam site:	Diepenbeek - UCLL
Onderzoek:	Nota zonder ingreep in de bodem
Ligging:	Provincie Limburg, Diepenbeek, Universiteitslaan
Kadaster:	Afd. 1, Sectie A, 255/H
Coördinaten (zie hoofdstuk 1.2):	A X 222146.920
	Y 180336.730
	B X 222235.815
	Y 180285.427
	C X 222129.723
	Y 180307.043
	D X 222220.338
	Y 180256.865
Opdrachtgever:	University College Leuven - Limburg
Uitvoerder:	ARCHEBO bvba
Projectcode werfopvolging:	2018F167
Projectleiding:	Jan Claesen
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014
Bewaarplaats archief:	UCLL
Grootte projectgebied:	Ca. 45035,86m ²
Grootte onderzoeksgebied	3000m ²
Uitvoeringsperiode:	juli 2018
ID-nummer bureaustudie	2708
Reden van de ingreep	Aanbouw van een nieuw gebouw
Wetenschappelijke vraagstelling:	Het doel van deze nota is een archeologische evaluatie van het terrein, de geplande werken en impact op het bodemarchief.
Termen Thesauri:	Bureauonderzoek, verstoring, landschappelijke boringen ...

De onderstaande GRB-kadasterkaart en de Orthofoto tonen het projectgebied op de meest recente stadskarten en luchtfoto's.



2018F167/17/05/08/1 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het onderzoeksgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2018)



2018F167/17/05/08/2 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Situering van het onderzoeksgebied op Orthofoto (Geopunt, 2018)

1.3 DOELSTELLINGEN

In het kader van het Onroerendergoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerendergoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en te beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er werd een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

De opdrachtgever zal de eventuele archeologische waarden op de betrokken percelen vernietigen met het realiseren van een nieuwbouw. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek werd een archeologische verwachting opgesteld. Deze kan in het veld getoetst worden, waarbij uiteraard rekening moet gehouden worden met de mogelijke aanwezigheid van andere archeologische waarden dan die geformuleerd in de gespecificeerde verwachting. Het onderzoeksdoel voor dit vooronderzoek met ingreep in de bodem is om na te gaan wat het potentieel is van het plangebied voor de aanwezigheid en bewaring van vindplaatsen die op basis van het bureauonderzoek verwacht worden. Om dit te kunnen vaststellen is een vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk.

Deze nota dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed en nadien bij de aanvraag voor de bouwvergunning gevoegd te worden.

1.4 RANDVOORWAARDEN

Er dienen geen randvoorwaarden opgelegd te worden.

1.5 ONDERZOEKSVRAGEN

Voorafgaand aan een proefsleuvenonderzoek dient er een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Hierbij dienen volgende onderzoeksvragen minimaal beantwoord worden:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?
- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Zijn er aanwijzingen voor een verstoorde ondergrond? Valt deze af te bakenen?
- Zijn er indicaties voor steentijdgevoelige zones binnen het plangebied?
- Zijn er archeologische indicatoren aanwezig in de boorstalen?

Afhankelijk van de resultaten van het vooronderzoek door middel van landschappelijke boringen, kan besloten worden tot het uitvoeren van verschillende onderzoeken, waarbij afhankelijk van het onderzoek onderzoeksvragen beantwoord moeten worden.¹

¹ CLAESEN J. et al., Programma van maatregelen Diepenbeek - UCLL, ARCHEBO-Rapport 2018C25, 2017.

2 HUIDIGE & TOEKOMSTIGE SITUATIE

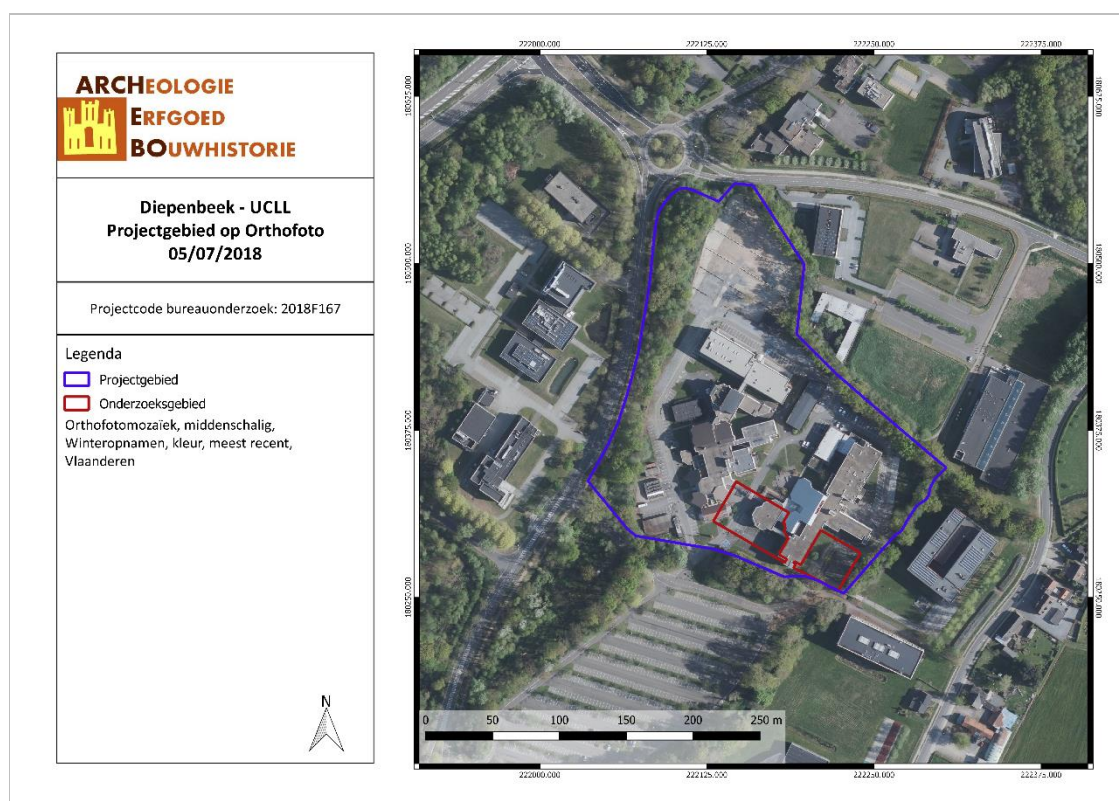
2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het projectgebied, in het blauw aangegeven op de kaart, is gesitueerd op de campus van University College Leuven – Limburg aan de Universiteitslaan te Diepenbeek. Binnen het onderzoeksgebied, rood aangegeven op de kaart, zijn er gebouwen en wegen aanwezig met daaronder heel wat leidingen zoals brandleidingen, gasleiding, dwa en rwa. De diepte waarop de leidingen zijn aangelegd zijn niet bekend.

De aanwezige bebouwing hebben geen kelders. De diepte waarop eventuele fundamenten zijn gegraven zijn niet bekend.

De wegverhardingen hebben geen wegkoffers. Aannemelijk is dan ook dat deze niet dieper dan 40cm insnijden onder het maaiveld.

In de huidige situatie is een deel van overdekte gangen en het ovale gebouw reeds afgebroken. Alle andere gebouwen, wegen en verhardingen zijn nog steeds ongeschonden.



2018F167/17/05/08/3 - Digitale aanmaak

Figuur 4: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2018)

Om het booronderzoek uit te voeren werd onder begeleiding van een erkend archeoloog de verharding plaatselijk uitgebroken. Hierna kon het booronderzoek plaatsvinden. Onderstaand wordt dit geïllustreerd met enkele foto's.



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



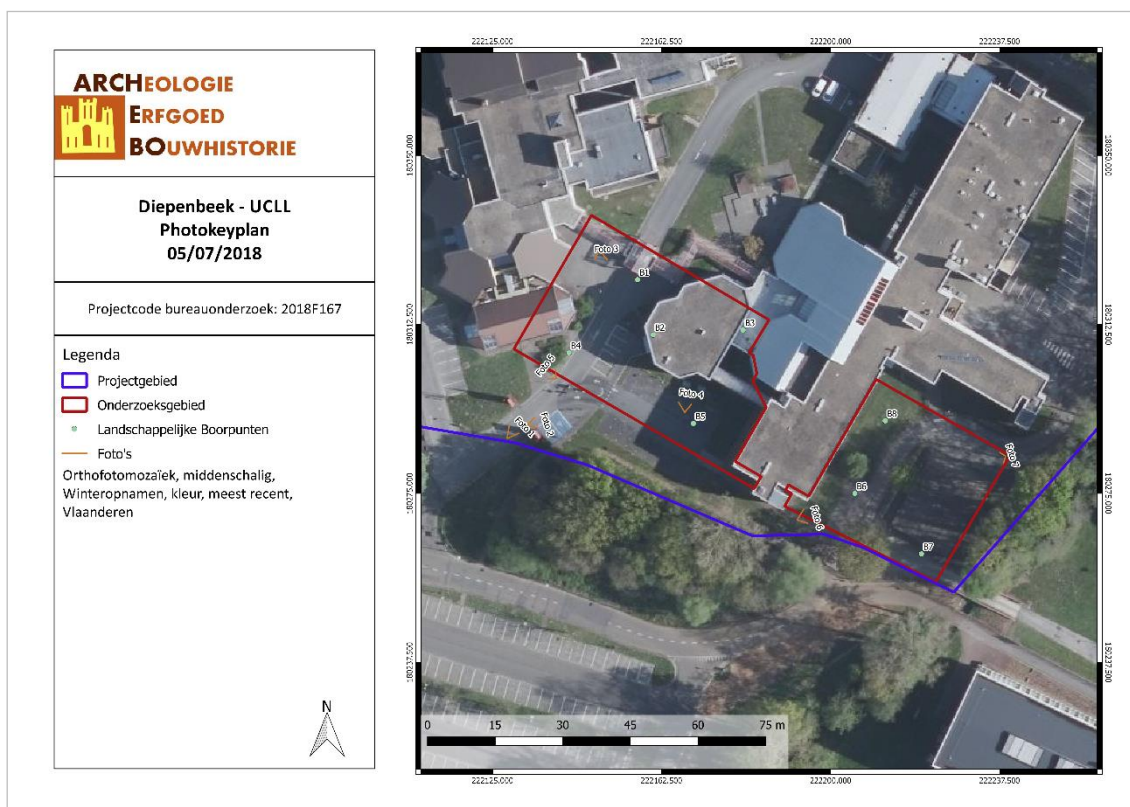
Foto 5



Foto 6



Foto 7

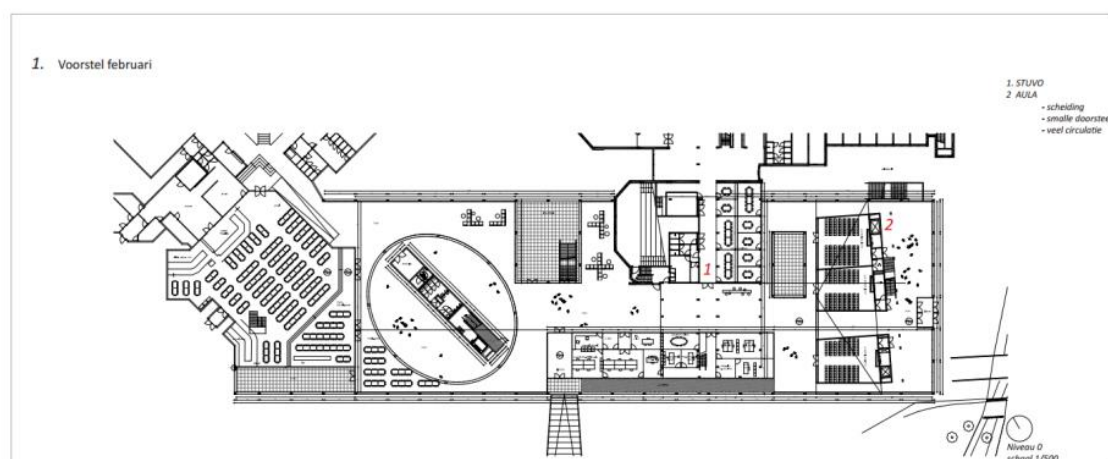


2018F167/17/05/08/4 - Digitale aanmaak

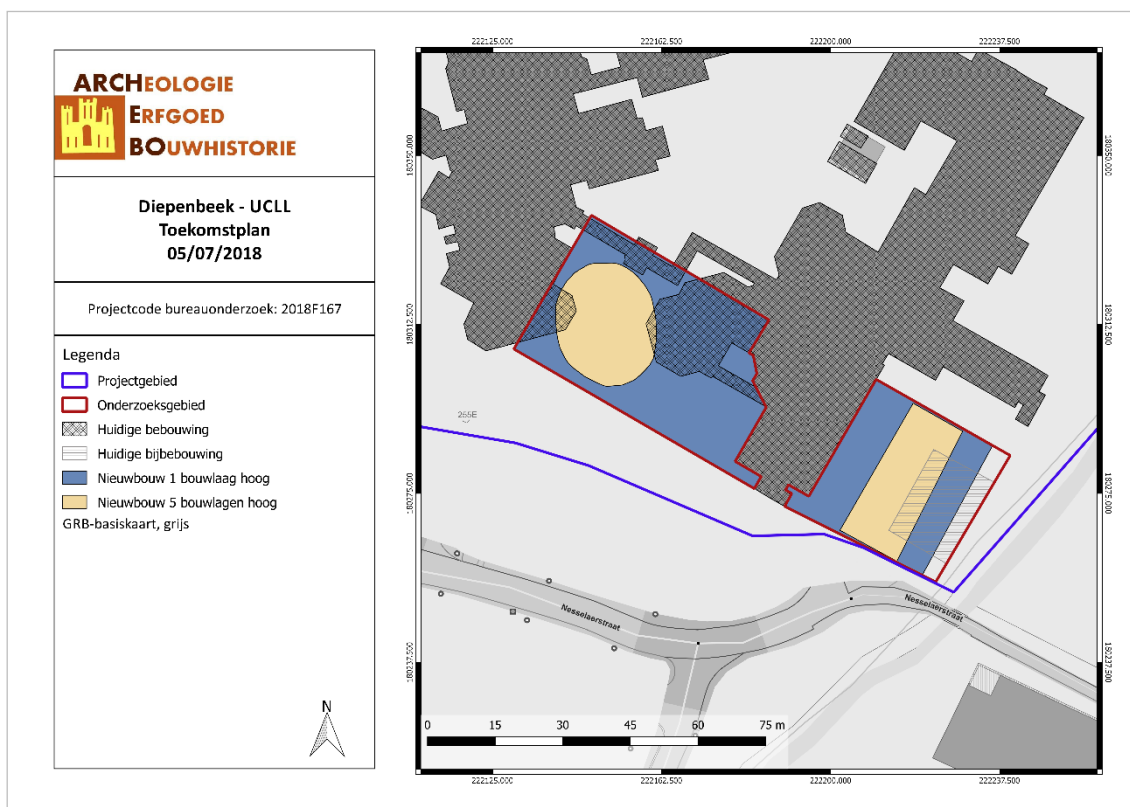
Figuur 5: Photokeyplan (ARCHEBO bvba, 2018)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Binnen het onderzoeksgebied worden nieuwe gebouwen gerealiseerd. Het gehele onderzoeksgebied zal bebouwd worden. Onder een deel van het ovale gebouw zal er een kelder gegraven worden van 350 cm diep. De rest van de funderingen gebeurt op paalfunderingen. Er zullen ook boringen zijn voor een boorgat-energie opslag.



Figuur 6: Toekomstige indeling (UCLL, 2017)



2018F167/17/05/08/5 - Digitale aanmaak

Figuur 7: Situering van het onderzoeksgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2018)

3 BUREAUSTUDIE

Het doel van de bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van de archeologische monumenten te kunnen inschatten, de landschappelijke opbouw van het gebied te kennen, om de impact van de werken op het aanwezige archeologische erfgoed in te schatten en daaruit concrete aanbevelingen te formuleren voor de verdere prospectiestrategie.

In dit hoofdstuk wordt gebruik gemaakt van alle beschikbare kaarten van het plangebied, te weten de bodemkaart, geologische kaarten, bodemerosiekaart, bodemgebruikskaart en relevante historische kaarten. De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) werd gebruikt als uitgangspunt voor de bestudering van archeologische waarden in de omgeving van het plangebied.

De gebruikte kaarten werden in georeferencierte vorm (Belge Lambert 1972) gebruikt in het programma QGIS. In dit programma werden de genoemde kaarten als lagen toegevoegd teneinde er de huidige en toekomstige situatie op te kunnen weergeven. Het plangebied werd bovendien op alle kaarten geplot om de oriëntatie op de kaarten te vergemakkelijken.

De bureaustudie werd uitgevoerd door ARCHEBO bvba en leverde volgend resultaat op:²

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige vergunning heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgemaakt voor de bouw van enkele nieuwbouwen op de campus van het University College Leuven – Limburg in de Universiteitslaan te Diepenbeek. Het volledige onderzoeksgebied zal bebouwd worden met gebouwen van vijf bouwlagen en gebouwen van één bouwlaag. De totale oppervlakte van het projectgebied is ongeveer 45035,86m², het onderzoeksgebied is ca. 3000m².

Een analyse van de gekende archeologische resten in de omgeving leverde enkele gegevens op in de directe omgeving rond het onderzoeksgebied. Deze vallen allen in de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd te dateren. Hierdoor is het niet ondenkbaar dat er zich binnen het onderzoeksgebied archeologisch interessante sporen bevinden.

De verwachting naar goed bewaarde steentijdsites uit de Holocene periode is laag. Dit omdat er enerzijds een bodem met een dikke antropogene humus A-horizont (sdm) aanwezig is. Dit kan een plagenbodem zijn die aangevoerd werd waaronder intacte profielen zich nog bevinden, maar het kan eveneens gaan over een plagenbodem door het diepspitten, waardoor alle archeologische sporen vernietigd werden. Vervolgens is er ook een Pep-bodem aanwezig. Dit is een bodemserie zonder profiel. Een laatste bodemserie die aanwezig is een sec-bodem, deze kan als te nat beschouwd worden.

Gezien het feit dat het onderzoeksgebied volledig bebouwd/verhard is, is het archeologisch niveau mogelijk lokaal niet bewaard. Eventuele verstoringen door huidige bebouwing, verharding en leidingen kon niet achterhaald worden, aangezien er geen diepteplannen voorhanden zijn. Een landschappelijke boring dringt zich op.

² CLAESEN J. et al., Archeologienota Diepenbeek - UCLL, ARCHEBO-Rapport 2017C25, 2017

4 LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

4.1 INLEIDEND GEDEELTE

Actoren: Jan Claesen, Kevin Bouckaert en Alexander Doucet

Het doel van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem in de vorm van landschappelijke boringen is het leren kennen van de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap. Hieruit kan ook de intacte staat van de bodem en de aanwezige verstoringen achterhaald worden.

Het landschappelijk booronderzoek werd uitgevoerd op 5 juli 2018. Het booronderzoek werd manueel uitgevoerd met een edelmanboor met een kop van 7cm. De boringen werden verspreid over het terrein geplaatst, met een voldoende aantal om de bodemkundige situatie te begrijpen (een minimum van 10 boringen per hectare). De boringen werden uitgevoerd nadat alle gebouwen waar de boringen zich gingen situeren gesloopt waren.

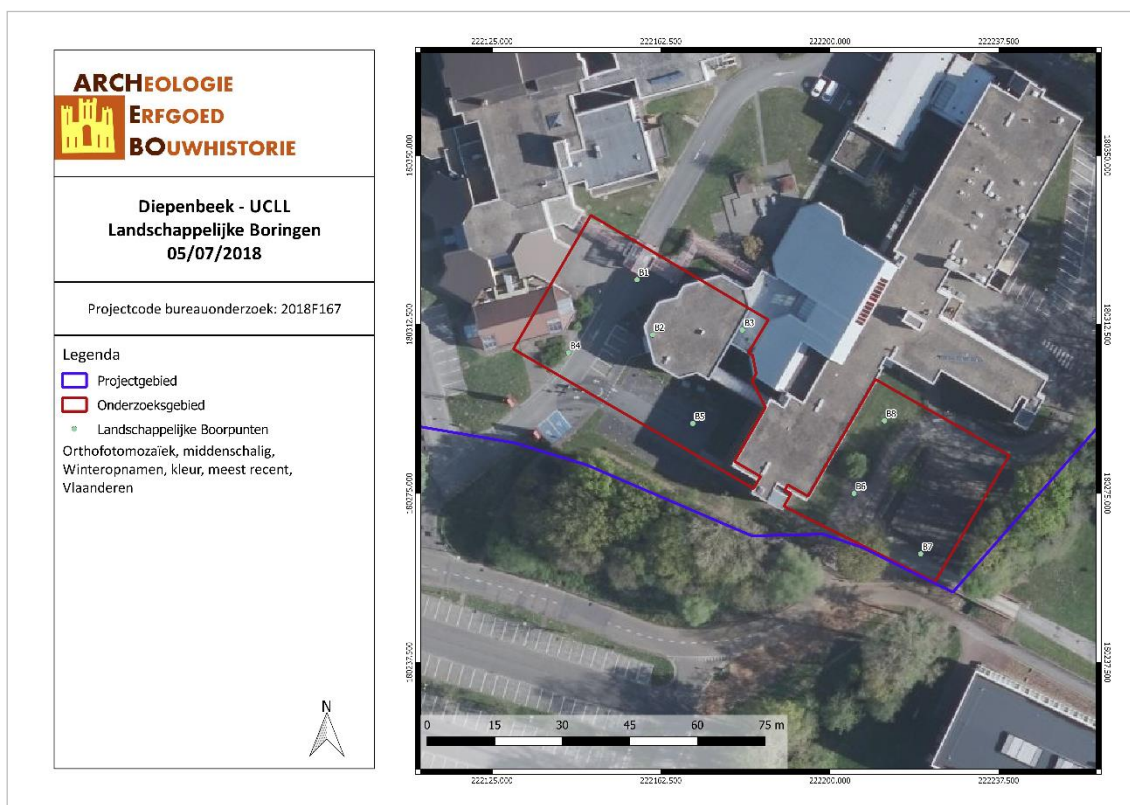
De onderzoeksvragen die hier minimaal beantwoord dienden te worden zijn:

- *Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?*
- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?*
- *Zijn er aanwijzingen voor een verstoorde ondergrond? Valt deze af te bakenen?*
- *Zijn er indicaties voor steentijdgevoelige zones binnen het plangebied?*
- *Zijn er archeologische indicatoren aanwezig in de boorstalen?*

De gebouwen binnen het onderzoeksgebied waar er boringen dienden plaats te vinden zijn reeds afgebroken en klinkers werden door de opdrachtgever weggenomen indien die het boren zouden verhinderen. Toch werd er geopteerd om boringen op de vermoedelijk minst verstoorde delen van het terrein te plaatsen om een beter zicht te krijgen over de omvang van de verstoring en de impact op de bodem. Zo werden vooropgestelde boringen 1 verplaatst omdat deze recht op een betonfundering van een paal stond en 7 omdat deze in een met klinkers verharde overdekte fietsparking lag. Boring 9 werd niet uitgevoerd gezien haar ligging op een asfaltweg en gezien de resultaten uit de vorige boringen reeds afdoende waren voor een conclusie.

Onderstaande tabel beschrijft de exacte coördinaten van de genomen landschappelijke boringen.

Nummering	X	Y
B1	222157.175118662	180322.446661551
B2	222160.607293665	180310.210211538
B3	222180.603443686	180311.254786539
B4	222141.954168646	180306.181136534
B5	222169.560793675	180290.512511518
B7	222220.148068726	180261.562861489
B6	222205.374793711	180274.993111502
B8	222212.089918718	180291.109411519



2018F167/18/01/02/6 - Digitale aanmaak

Figuur 8: Landschappelijke boringen op luchtfoto (ARCHEBO bvba, 2018)

4.2 ASSESSMENTRAPPORT

4.2.1 Bodemkundig

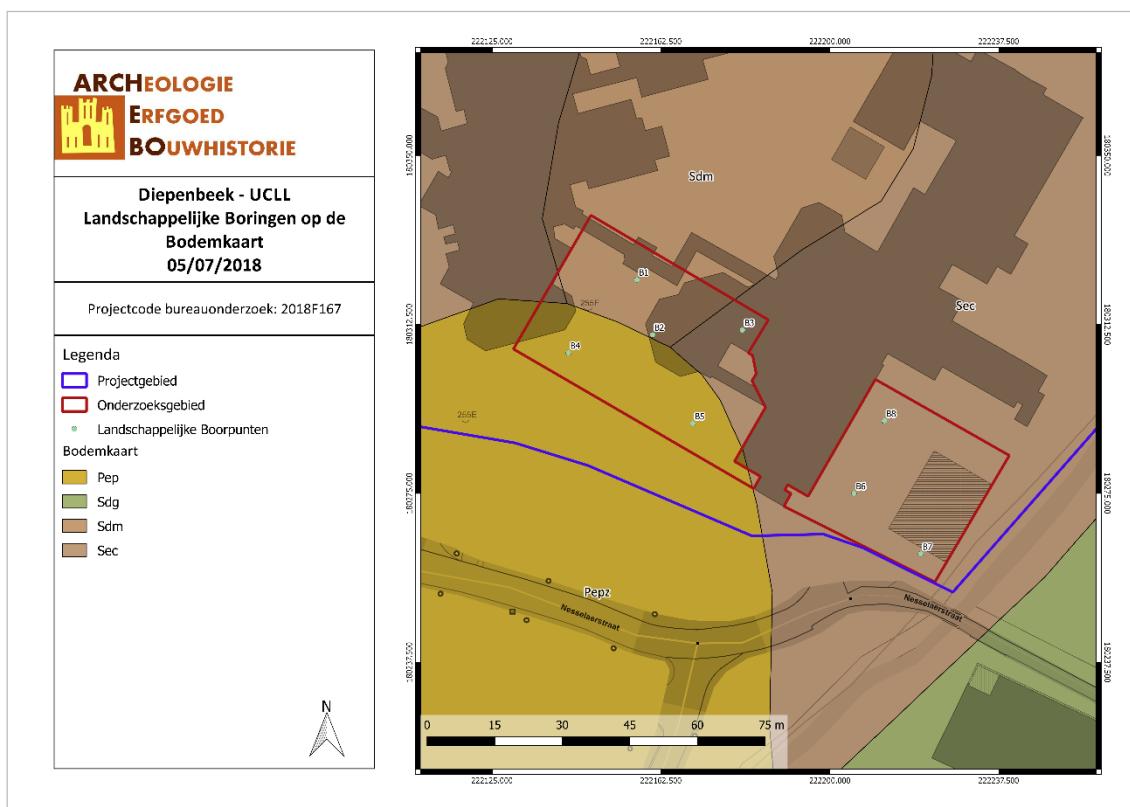
Volgens de bodemkaart van Vlaanderen bevinden zich binnen het projectgebied 3 bodemseries, namelijk Pep, Sdm en Sec. Voor de uitleg bij elke bodemserie op Belgisch niveau werd de eenduidige legende van Van Ranst en Sys³ gebruikt.

Pep bestaat uit natte gronden op licht zandleem met reductiehorizont zonder profielontwikkeling. Deze hydromorfe bodems op mengmateriaal hebben roestverschijnselen in de Ap, die donker grijsbruin gekleurd is. Onder de Ap blijft het materiaal roestig om volledig gereduceerd te worden vanaf een diepte van 100 cm. Deze worden binnen de WRB als Cambisol geclassificeerd.

Sdm bevatten matig natte lemig zandgronden met diepe antropogene humus A-horizont. Deze plaggenbodems op lemig zand hebben een antropogeen humus dek van meer dan 60 cm dik. De bovenste bouwvoor bevat 2-2,5% organisch materiaal; het onderste antropogene deel vertoont een humusgehalte van ongeveer 1,2%. Onder dit humeuze dek vindt men nog resten van de verbrokkelde Podzol B. De roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm in de antropogene humushorizont. Dieper dan 60 cm is het materiaal sterk gleyig met duidelijke roestverschijnselen. Deze worden binnen de WRB als Cambisol/Arenosol/Anthrosol geclassificeerd.

Sec natte lemige zandgronden met verbrokkelde textuur B horizont. De bouwvoor van deze gronden is donker grijsbruin, 25-50 cm dik, onmiddellijk daaronder kan men een gegleyificeerd lemig zand waarnemen, ongeveer 20-30 cm dik. De verbrokkelde textuur B is sterk gevlekt en roestig met volledige reductie vanaf 100 cm. Deze worden binnen de WRB als Cambisol/Arenosol/Anthrosol geclassificeerd.

³ Van Ranst en Sys (2000).



2018F167/18/01/02/7 - Digitale aanmaak

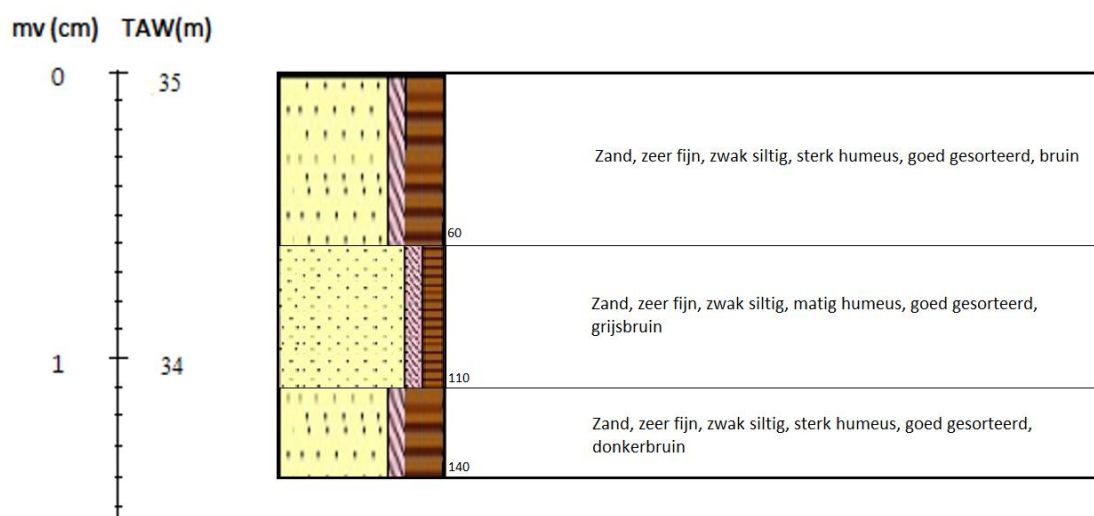
Figuur 9: Landschappelijke boringen op bodemkaart (ARCHEBO bvba, 2018)

4.2.2 Aardkundige opbouw

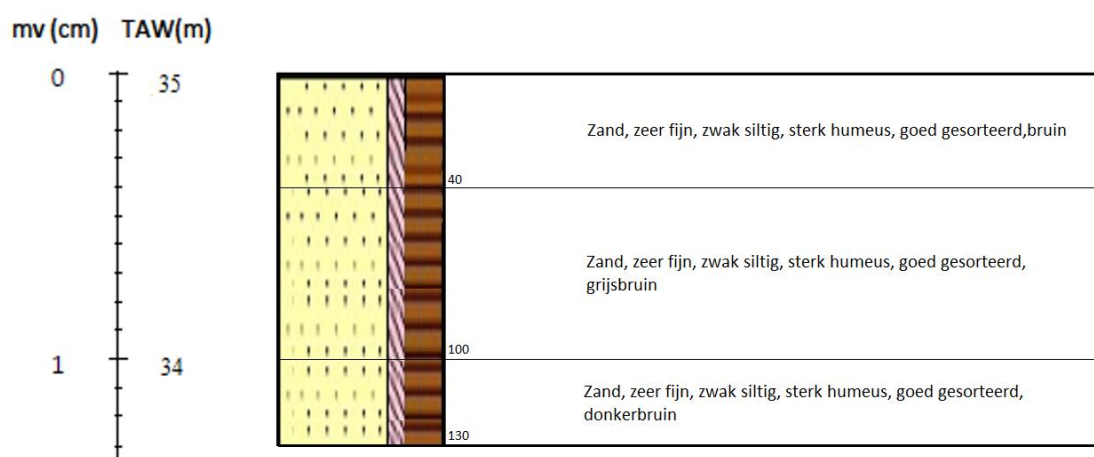
In totaal werden 8 landschappelijke boringen uitgevoerd. Waarvan hieronder de resultaten worden uiteengezet:

Het terrein van het onderzoeksgebied bevindt zich landschappelijk gezien binnen de Formatie van Boom op de grens met de Formatie van Eigenbilzen, meer bepaald binnen het grensgebied van Vochtig Haspengouw en de Zuiderkempen

Volgens de quartairgeologische kaart (1/200.000) bevindt het onderzoeksgebied zich volledig binnen 3 & 3a. De basis van deze twee types bestaat uit fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen). Hierboven hebben zich eolische afzettingen afgezet. Vermoedelijk in het Weichseliaan, mogelijk in het Vroeg-Holoceen. Deze eolische afzettingen hebben zich in de vorm van löss afgezet. Binnen type 3a bevinden zich hierboven fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan en/of Holoceen.

Boring 1:

Gestaakt o 140cm diepte.

Boring 2:

Gestaakt op 130cm diepte.

Boring 3: Deze boring werd gestaakt na 15cm. Er bevonden zich grote brokken steenpuin in de grond met stabilisé.



Foto 8: Gestaakte Boring 3

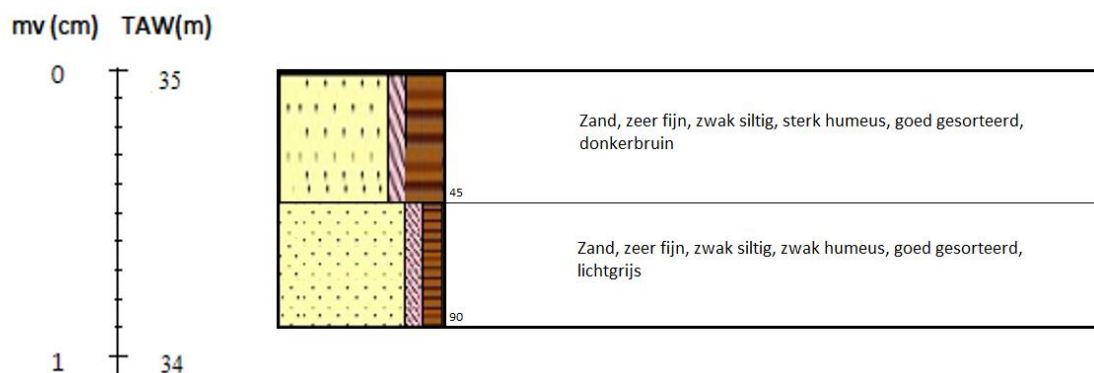
Boring 4:

Gestaakt op 100cm diepte.

Boring 5: Het zetten van deze boring was niet mogelijk. Onder een dun pakket van 10 cm teelaarde werd een verharding aangetroffen. Ook opschuiven van de boring was niet mogelijk aangezien meerdere pogingen dezelfde uitkomst hadden.

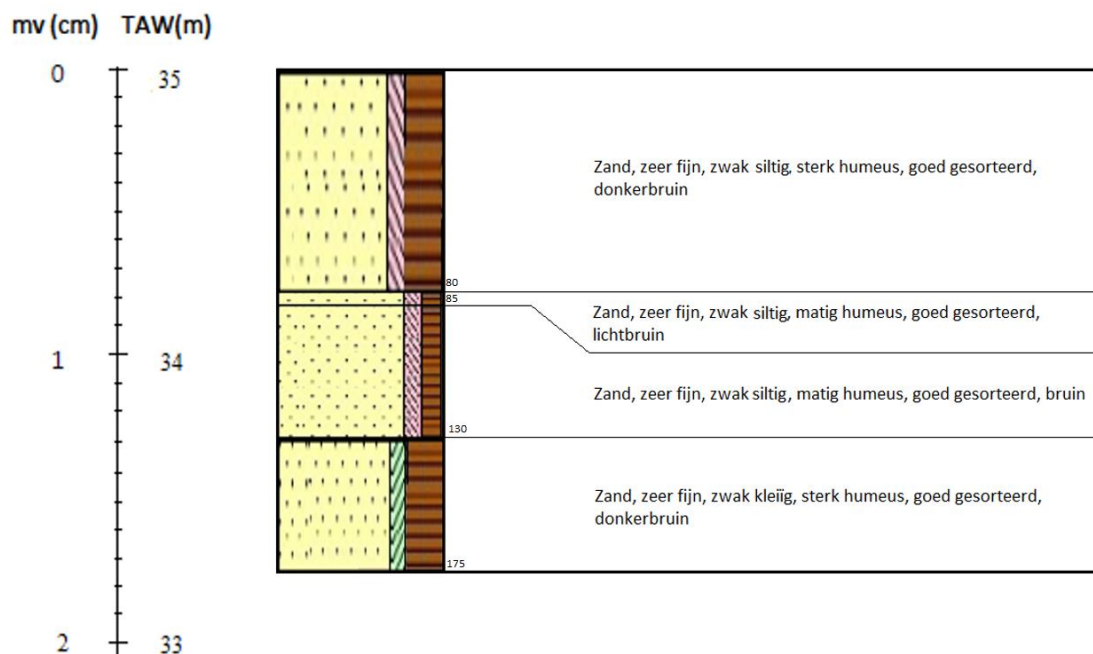


Foto 9: gestaakte boring 5

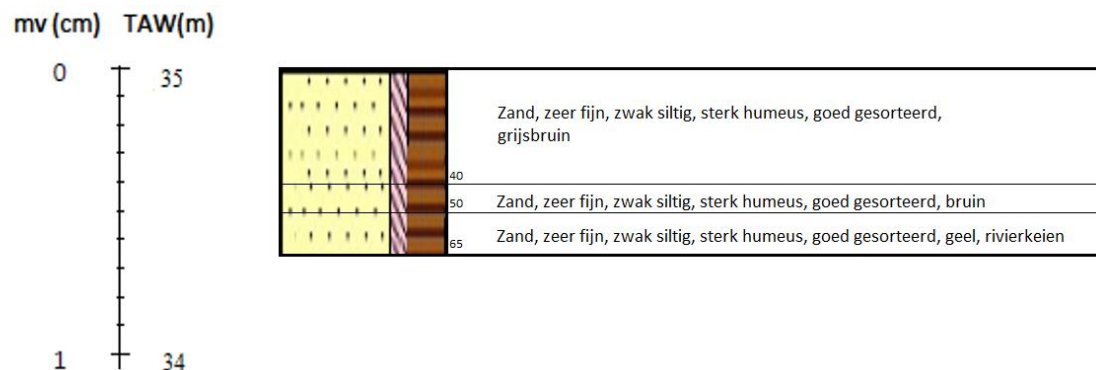
Boring 6:

Gestaakt op 90 cm diepte.

Boring 7:



Boring 8:



Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)		
Zand  Zand, zwak siltig  Zand, matig siltig  Zand, sterk siltig  Zand, uiterst siltig  Zand, kleilig	Veen  Veen, mineraalarm  Veen, zwak kleilig  Veen, sterk kleilig  Veen, zwak zandig  Veen, sterk zandig	Diversen  Verharding  Water Zandmediaan uiterst fijn < 105 μm zeer fijn 105 - < 150 μm matig fijn 150 - < 210 μm matig grof 210 - < 300 μm zeer grof 300 - < 420 μm uiterst grof 420 - < 2000 μm Zandsortering goed gesorteerd D60/D10 < 1,8 matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3 slecht gesorteerd D60/D10 > 3 Kalkgehalte kalkloos geen opbruising minder dan 0,5% CaCO_3 kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO_3 kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO_3 Begrenzing onderliggende laag scherp overgangsgebied < 0,3 cm onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm Inclusies/archeologische indicatoren weinig < 1% matig 1-10% veel > 10%
Klei  Klei, zwak siltig  Klei, matig siltig  Klei, sterk siltig  Klei, uiterst siltig  Klei, zwak zandig  Klei, matig zandig  Klei, sterk zandig	Grind  Grind, zwak zandig  Grind, matig zandig  Grind, sterk zandig  Grind, uiterst zandig  Grind, siltig	Overige toevoegingen  zwak humeus  matig humeus  sterk humeus  zwak grindig  matig grindig  sterk grindig  verstoorde laag

Uit de boringen blijkt dat het terrein sterk verstoord is. Hierdoor hebben we boring 3 moeten staken, deze boring stond op het bouwpuin van een verwijderde vleugel van het complex. De werfleider wist ons te vertellen dat hier een kruipkelder onder gelegen was. Boring 5 hebben we eveneens moeten staken. Onder een laag zand van ca. 4cm kwamen we op een harde puinlaag. Boring 9 moest eveneens gestaakt worden. Boringen 1, 2, 4 en 6 zijn op hun respectievelijke dieptes eveneens gestaakt wegens het bereiken van een ondoordringbare, waarschijnlijke verstoorde laag. Maar deze boringen werden wel minimaal tot 1meter diep gezet.

Enkel boringen 7 en 8 moesten niet gestaakt worden. De bodemopbouw van deze boringen wezen echter ook op een verstoring door aanvoering van een niet natuurlijke grond.



Foto 10: Boring 1 (Archebo bvba, 2018)



Foto 11: Boring 2 (Archebo bvba, 2018)



Foto 12: Boring 3 (Archebo bvba, 2018)



Foto 13: Boring 4 (Archebo bvba, 2018)



Foto 14: Boring 5 (Archebo bvba, 2018)



Foto 15: Boring 6 (Archebo bvba, 2018)



Foto 16: Boring 7 (Archebo bvba, 2018)

4.2.3 Conclusie

Op basis van bovenstaande landschappelijk bodemonderzoek blijkt de bodem van het terrein verstoord te zijn binnen het projectgebied. De bodem in de ruime omgeving rond deze boringen heeft een sterke verstoring door de gebouwen en wegverhardingen. Door de talloze verstoorde zones rond de uitgevoerde boringen wordt de oppervlakte, om verder archeologisch onderzoek uit te voeren, te klein.

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen bevinden zich binnen het projectgebied 3 bodemseries, namelijk Pep, Sdm en Sec. De natuurlijke bodemopbouw kon echter in geen enkele vastgesteld worden.

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?

De meeste boringen leverden een humusrijk zandpakket op, met daaronder minder humusrijke zanden die aangevoerd leken te zijn.

- Zijn er aanwijzingen voor een verstoorde ondergrond? Valt deze af te bakenen?

Het onderzoeksgebied is over het ganse terrein verstoord te zijn.

- Zijn er indicaties voor steentijdgevoelige zones binnen het plangebied?

Aangezien het terrein dusdanig verstoord is, is de kans klein dat er steentijd artefactensites binnen het plangebied bewaard zijn.

- Zijn er archeologische indicatoren aanwezig in de boorstalen?

Er werden geen archeologische indicatoren aangetroffen in de boringen buiten het recente puin.

4.3 POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

De geplaatste landschappelijke boringen laten zien dat het terrein binnen het onderzoeksgebied verstoord is, waardoor de kans op kennisvermeerdering in functie van de archeologie dan ook eerder laag ingeschat kan worden. Proefsleuven zijn dan ook niet meer noodzakelijk.

5 SAMENVATTING

Het onderzoeksgebied bleek na het zetten van landschappelijke boringen volledig verstoord te zijn. Mogelijk zijn er plaatselijk nog archeologisch sporen aanwezig, maar dan gaat het enkel om de diepste sporen, zoals waterputten, silo's, etc.,. Dergelijke sites leveren echter weinig kenniswinst op indien ze niet aan andere bewoningssporen gelinkt kunnen worden. Tevens moet in overweging worden genomen dat de gekende verstoringdiepte van het ovale gebouw en de andere verhardingen een behoorlijke diepte kent. Er kan echter gesproken worden van een negatieve kosten-batenanalyse. Verder onderzoek is dan ook niet de meest opportune keuze en lijkt m.a.w. weinig zinvol. Een proefsleuvenonderzoek dient zich eveneens niet meer aan.

5.1 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Er wordt een kort programma van maatregelen opgesteld waarin duidelijk gemaakt wordt dat verder onderzoek niet de meest opportune keuze is.

6 BIBLIOGRAFIE

Publicaties

BOGEMANS F. en VAN MOLLE M., *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart – kaartblad 24, Aarschot*, Brussel, 2007.

CLAESEN J., VAN GENECHTEN B., DIRIX E., PIL N. en SYS A., *Archeologienota Diepenbeek - UCLL, ARCHEBO-Rapport 2018C25*, 2017.

CLAESEN J., VAN GENECHTEN B., DIRIX E., PIL N. en SYS A., *Programma van maatregelen Diepenbeek - UCLL, ARCHEBO-Rapport 2018C25*, 2017.

Dondeyne, S., Vanierschot, L., Langohr R., Van Ranst, E., Deckers S., *De grote bodemgroepen van Vlaanderen: kenmerken van de "Reference Soil Groups" volgens het internationale classificatiesysteem World Reference Base*. 2015.

GULLENTOPS F. en BROOTHAERS L., *Overzicht van de geologie van Vlaanderen*, Brussel, 1996.

VAN RANST E. en SYS C., *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1:20 000)*, Gent, 2000.

Online bronnen

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 'Inventaris Onroerend Erfgoed', op: www.inventaris.onroerenderfgoed.be, laatst geraadpleegd op 7 maart 2018.

GEOPUNT VLAANDEREN, 'Atlas der Buurtwegen', op: www.geopunt.be, laatst geraadpleegd op 28 maart 2018.

7 FIGURENLIJST

Figuur 1: Criteria bij stedenbouwkundige vergunning	4
Figuur 2: Situering van het onderzoeksgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2018).....	6
Figuur 3: Situering van het onderzoeksgebied op Orthofoto (Geopunt, 2018)	6
Figuur 6: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2018).....	8
Figuur 8: Photokeyplan (ARCHEBO bvba, 2018).....	10
Figuur 7: Toekomstige indeling (UCLL, 2017)	10
Figuur 8: Situering van het onderzoeksgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2018)	11
Figuur 8: Landschappelijke boringen op luchtfoto (ARCHEBO bvba, 2018)	14
Figuur 9: Landschappelijke boringen op bodemkaart (ARCHEBO bvba, 2018)	15

8 PLANNENLIJST

2018F167/17/05/08/1 - Digitale aanmaak.....	6
2018F167/17/05/08/2 - Digitale aanmaak.....	6
2018F167/17/05/08/4 - Digitale aanmaak.....	8
2018F167/17/05/08/5 - Digitale aanmaak.....	10
2018F167/17/05/08/5 - Digitale aanmaak.....	11
2018F167/18/01/02/6 - Digitale aanmaak.....	14
2018F167/18/01/02/7 - Digitale aanmaak.....	15

9 FOTOLIJST

Foto 1.....	9
Foto 2.....	9
Foto 3.....	9
Foto 4.....	9
Foto 5.....	9
Foto 6.....	9
Foto 7.....	9
Foto 8: Gestaakte Boring 3	17
Foto 9: gestaakte boring 5.....	17
Foto 10: Boring 1 (Archebo bvba, 2018).....	20
Foto 11: Boring 2 (Archebo bvba, 2018).....	20
Foto 12: Boring 3 (Archebo bvba, 2018).....	20
Foto 13: Boring 4 (Archebo bvba, 2018).....	20
Foto 14: Boring 5 (Archebo bvba, 2018).....	20
Foto 15: Boring 6 (Archebo bvba, 2018).....	20
Foto 16: Boring 7 (Archebo bvba, 2018).....	20