



ARCHEOLOGIE • BOUWHISTORIE

NOTA: VERSLAG VAN RESULTATEN

BAVIKHOVE, RIJKSWEG 125



A. DEVROE, D. KEIJERS,
M. VANHECKE &
E. VAN TORNHOUT
JUNI 2021

COLOFON

Project

Nota – Bavikhove, Rijksweg 125

ID archeologienota

ID 18612

Opdrachtnemer

Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bv
Langeneikenstraat 3
3582 Koersel
0472/59.31.41
annika.devroe@gmail.com BE 0680.617.128

Erkende archeoloog: Annika Devroe, OE/ERK/Archeoloog/2015/00085

© 2021 Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bv

Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bv 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 voorafgaandelijk toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

Inhoud	0
1. Landschappelijk bodemonderzoek.....	1
1.1. Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1. Administratieve gegevens	1
1.1.2. Onderzoeksopdracht	2
1.1.3. Werkwijze en strategie (Door Geosonda)	3
1.2. Assessmentrapport	6
1.2.1. Geomorfologie en ontstaansgeschiedenis (door Geosonda).....	6
1.2.2. Aardkundige eenheden (door Geosonda).....	9
1.2.3. Interpretatie en conclusie	18
1.2.4. Synthese	20
1.2.5. Archeologische verwachting en noodzaak verder onderzoek	23
2. Samenvatting.....	24
3. Bibliografie.....	25
3.1. Literatuur	25
3.2. Websites	25
4. Bijlagen	26
4.1. Figurenlijst	26
4.2. Overzicht archeologische periodes	27
4.3. Plannenlijst landschappelijk bodemonderzoek.....	28
4.4. Fotolijst landschappelijk bodemonderzoek	29
4.5. Boorprofielen landschappelijk booronderzoek.....	29

1. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

1.1. BESCHRIJVEND GEDEELTE

1.1.1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Locatie: Provincie West-Vlaanderen, gemeente Harelbeke, deelgemeente Bavikhove

Bounding box: punt 1 (NW) – X 73516.774 Y 173507.411

Punt 2 (ZO) – X 73878.782 Y 173206.851

Kadaster: Harelbeke, afd. 4 Bavikhove, sectie B, perceel 514B;
Kuurne, afd. Kuurne, sectie B, percelen 321A en 322A.

Oppervlakte projectgebied: ca. 49386 m²

Zone geselecteerd voor vervolgonderzoek: ca. 9670 m²



Figuur 1: Kadasterkaart met aanduiding projectgebied en zone geselecteerd voor vervolg. © AGIV

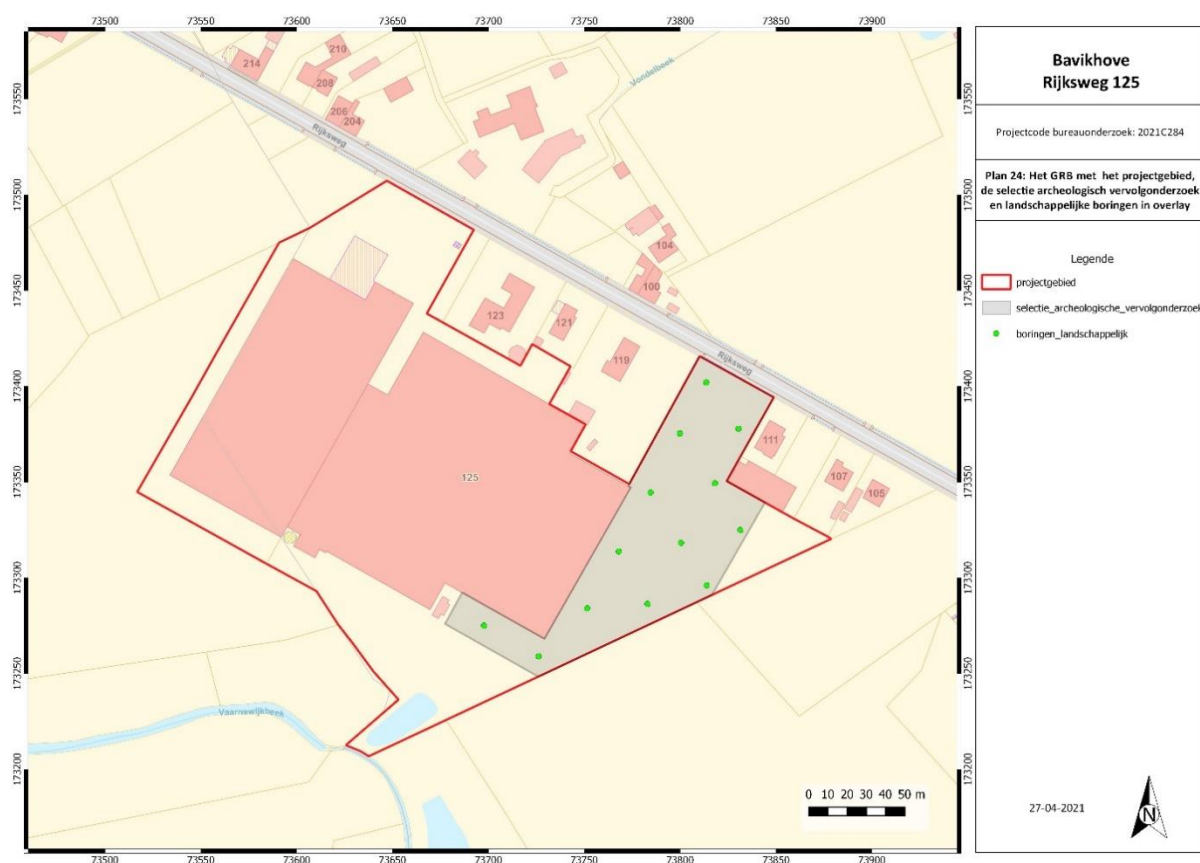
Naam van alle betrokken actoren: Annika Devroe (erkende archeoloog), Danny Keijers (archeoloog), Evi Van Tornhout (Geosonda; aardkundige met ervaring met betrekking tot de bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen), Michiel Vanhecke (Geosonda, projectleider).

Naam van alle personen buiten het project die geraadpleegd werden: /

1.1.2. ONDERZOEKSOPDRACHT¹

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het projectgebied een hoge trefkans heeft op de aanwezigheid van archeologische sites. Binnen het gebied kunnen zowel sporensites uit de protohistorie t/m de nieuwe tijd als artefactensites uit de steentijd aanwezig zijn.² Om een verdere inschatting te kunnen maken over de aanwezigheid van dergelijke sites dient nader inzicht in de bodemopbouw te worden verkregen. Bovendien dient er onderzocht te worden in welke mate het archeologisch niveau verstoord is door de huidige industriële bebouwing en voorgaande grondwerken. Een landschappelijk bodemonderzoek door middel van boringen kan hier meer uitsluitsel over geven. Dit onderzoek dient uitgevoerd te worden ter hoogte van de geplande ingrepen met uitzondering van de zone van het nieuwe sanitaire blok dat ingebed is tussen de huidige industriële bebouwing.

Het booronderzoek wordt standaard uitgevoerd met een gutsboor van 4 cm of een Edelmanboor van 7 cm. In de zones van het terrein die bedekt zijn met grindlagen dient deze toplaag eerst verwijderd te worden alvorens manuele boringen uitgevoerd kunnen worden. Als alternatief kunnen ook machinale boringen voorgesteld worden. Er worden ca. 13 boringen verspreid over het terrein geplaatst, met een voldoende aantal om de bodemkundige situatie te begrijpen. Ze worden geplaatst in een verspringend grid van ca. 30 x 40 m waardoor voldoende informatie kan verzameld worden om een onderbouwde uitspraak te maken over de bodemgesteldheid van het projectgebied.



Figuur 2: Voorstel boorgrid. © Devroe & Bervoets 2021b

¹ Devroe & Bervoets 2021b.

² Devroe & Bervoets 2021a.

De onderzoeksvragen die hier minimaal moeten beantwoord worden zijn:

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- Zijn er zones die verstoord zijn³? Zo ja, kunnen deze afgebakend worden? Heeft de verstoring het archeologisch niveau eveneens verstoord?
- Zijn er indicaties voor steentijdsites? (Is een voldoende intacte bodem aanwezig⁴? Zijn er paleobodems aanwezig?) Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld? Worden deze niveaus bedreigd door de geplande werkzaamheden en is bijgevolg bijkomend onderzoek noodzakelijk i.f.v. steentijdsites?
- Is er potentieel voor sporensites? Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld? Worden deze niveaus bedreigd door de geplande werkzaamheden en is bijgevolg een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?

Het onderzoeksdoel van het landschappelijk bodemonderzoek is bereikt wanneer bovenstaande vragen zijn beantwoord en uitsluitsel kan gegeven worden over de te volgen stappen in het verdere vooronderzoek.

1.1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE (DOOR GEOSONDA)

De boringen werden manueel uitgevoerd door middel van een Geoprobe met een diameter van 70mm. De beschrijving van de profielen werd digitaal geregistreerd in Terra Index. De boorprofielen werden gefotografeerd.

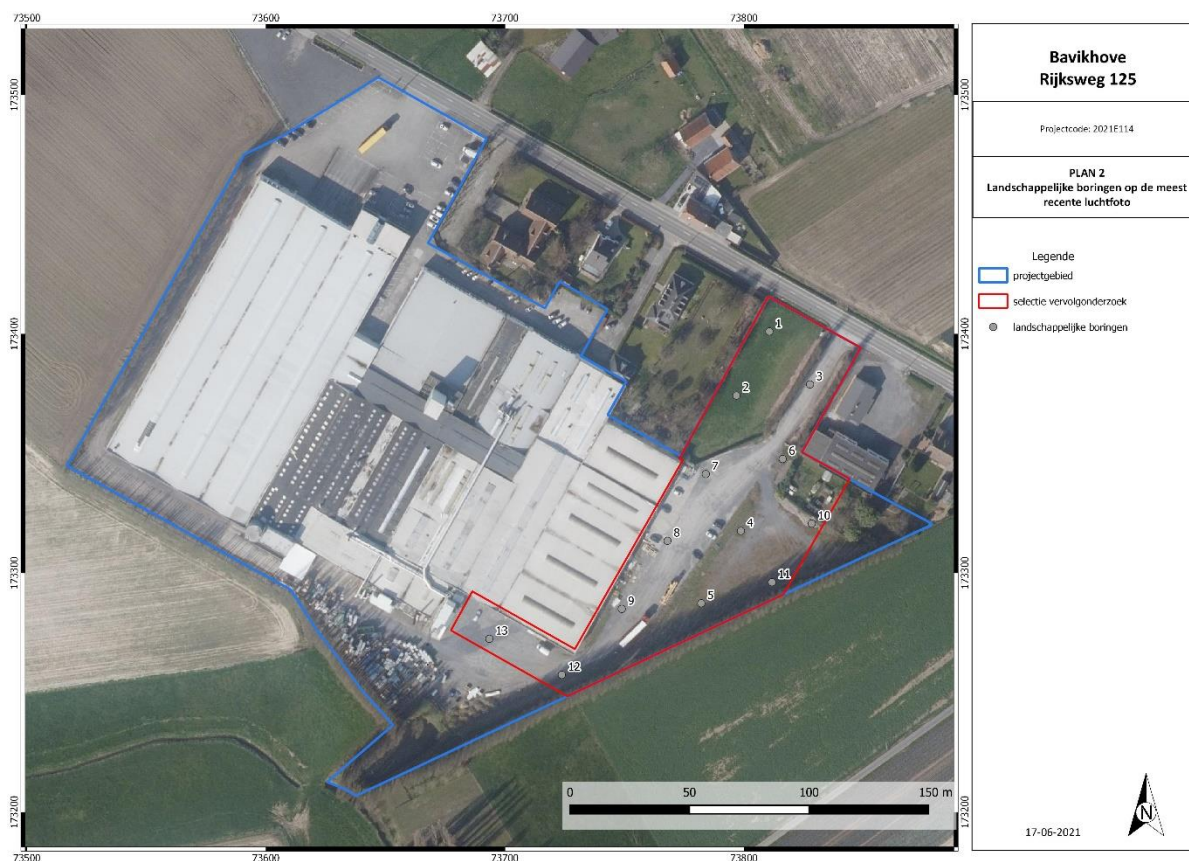
In totaal werden er 13 boringen uitgevoerd tot dieptes variërend tussen 2,40 m -mv en 5,70 m -mv. Het maaiveldtype bestaat ter hoogte van boorlocaties 1, 2, 4 en 5 uit gras en ter hoogte van de overige boorlocaties uit grind.

De bodemstalen werden beschreven door een aardkundige van Geosonda conform de methodiek om bodems te beschrijven volgens de *FAO guidelines for soil description*, gepubliceerd in: FAO (2006) *Guidelines for Soil Description*, 4e editie, Rome.

In functie van een reconstructie van de aardkundige opbouw werd de morfologie, de bodemvormingsprocessen en de conservering van de ondergrond geregistreerd. De B-horizont werd geïnterpreteerd als een verweringshorizont of aanrijkingshorizont. De originele kenmerken van het moedermateriaal zijn minstens of gedeeltelijk gewijzigd door bodemgenetische processen. Hierdoor is de originele stratigrafie van het moedermateriaal verdwenen en kunnen er zich bodemstructuren vormen. Na verloop van tijd en onder bepaalde omstandigheden kunnen bodemgenetische processen leiden tot goed ontwikkelde aanrijkingshorizonten door accumulatie van bovenliggende organische verbindingen (Bh), ijzer (Bs) of klei (Bt) mineralen. Door inspoeling van bovenliggende verbindingen kan er zich een zichtbare specifieke kleur vormen, waardoor het origineel moedermateriaal verandert.

³ Onder verstoorde zones wordt verstaan: een zone die recent (in de nieuwste tijd) werd verstoord door machinale vergravingen, nivellerings,...

⁴ Met voldoende intacte bodem wordt hier een bodem bedoeld die niet met regelmaat gediepploegd is, niet zo sterk afgetopt of dusdanig vergraven door recente ingrepen dat alle archeologisch relevante niveaus verdwenen zijn. Indien geen of nauwelijks bodemvorming heeft plaatsgevonden, wil dat niet zeggen dat een bodem niet (deels) intact kan zijn. Hiermee dient rekening te worden gehouden wanneer de beslissing aangaande het wel of niet uitvoeren van archeologische boringen wordt genomen.



Figuur 3: Uitgevoerde boringen op de meest recente luchtfoto. © AGIV

Boorlocatie	X	Y	Z
1	173401,061	73810,577	19,043
2	173374,253	73796,832	19,629
3	173378,898	73827,602	19,111
4	173317,615	73798,670	20,741
5	173287,370	73782,094	20,801
6	173347,748	73816,135	19,354
7	173341,430	73784,002	19,453
8	173313,485	73767,947	19,348
9	173284,997	73748,860	19,305
10	173320,679	73828,315	20,678
11	173296,169	73811,691	20,598
12	173257,428	73723,763	19,093
13	173272,503	73693,452	19,271

Per laag is per stratigrafische eenheid de boven-en ondergrens geregistreerd en is er een bodemclassificatie opgemaakt (textuur, bijmenging, kleur). Daarnaast werd de bodemhorizont, de vochtigheid (droog, vochtig, nat) en de grensduidelijkheid (abrupt, diffuus, geleidelijk) voor elke stratigrafische eenheid gedefinieerd. Tenslotte werd de ontstaansgeschiedenis van de sedimenten geregistreerd.

Op basis van de beschrijvingen in het veld is het bodemtype (textuur, drainage en profielontwikkeling) per locatie toegekend volgens de *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*⁵. Tabel 1 toont een overzicht van de gehanteerde afkortingen voor de aanduiding van de textuurklasse, de draineringsklasse en de profielontwikkeling.

Symbool	Textuurklasse
A	leem
Symbool	Drainageklasse
b	Droge gronden
Symbool	Profielontwikkeling
a	Gronden met textuur B horizont (uitgeloogde bodems)

Tabel 1: Gebruikte symbolen voor het bodemtype: de textuurklasse, de draineringsklasse en de profielontwikkeling.

⁵ Van Ranst et al 2000

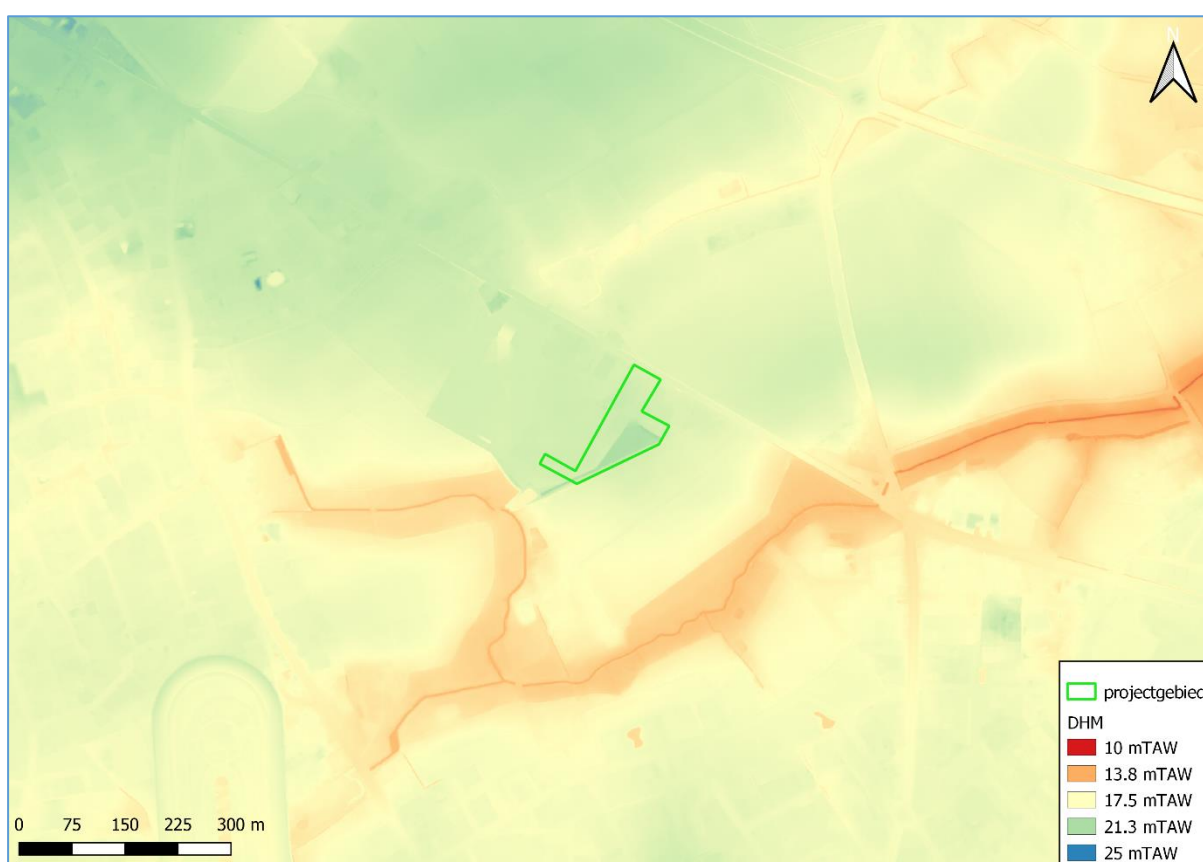
1.2. ASSESSMENTRAPPORT

1.2.1. GEOMORFOLOGIE EN ONTSTAANSGESCHIEDENIS (DOOR GEOSONDA)

Het projectgebied bevindt zich in Bavikhove, een deelgemeente van het West-Vlaamse Harelbeke. Gelegen op de vlakte van de Leie, maakt het projectgebied deel uit van de Vlaamse Vallei, gekenmerkt door een relatief vlak reliëf.

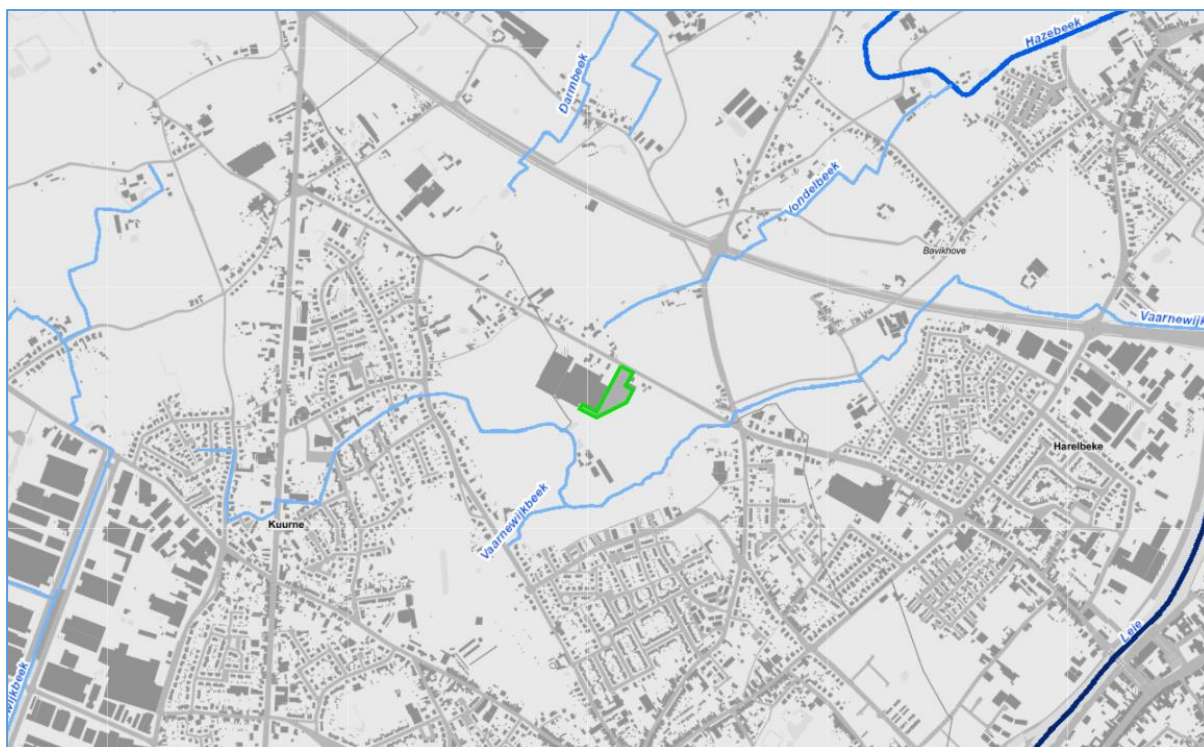
Het maaiveld in het projectgebied ligt rond 19,5 m TAW. In het zuidoostelijke deel van het projectgebied is een driehoekige zone aanwezig waar het maaiveld verhoogd is tot ongeveer 21 m TAW. Het gehele projectgebied ligt op een hoger gelegen zone tussen de twee naburige beken, waar het maaiveld zakt tot een hoogte van +16 m TAW (in het zuiden) – 18 m TAW (in het noorden).

De top van de Tertiaire afzettingen bevindt zich rond -5 m TAW en zal niet bereikt worden in de boringen.



Figuur 4: Digitaal Hoogtemodel met aanduiding van de zone geselecteerd voor landschappelijk bodemonderzoek (groen). © Geopunt

Het studiegebied behoort tot het bekken van de Leie. Het is gelegen tussen de Vondelbeek in het noorden en de Vaarnewijkbeek in het zuiden. De Vondelbeek stroomt richting het noordoosten in de Hazebeek en mondt 3 km ten noordoosten van het projectgebied uit in de Leie. De Vaarnewijkbeek loopt in oostelijke richting, waar hij 2 km verder uitmondt in de Leie.



Figuur 5: Hydrografie met aanduiding van het studiegebied (groen). © Geopunt

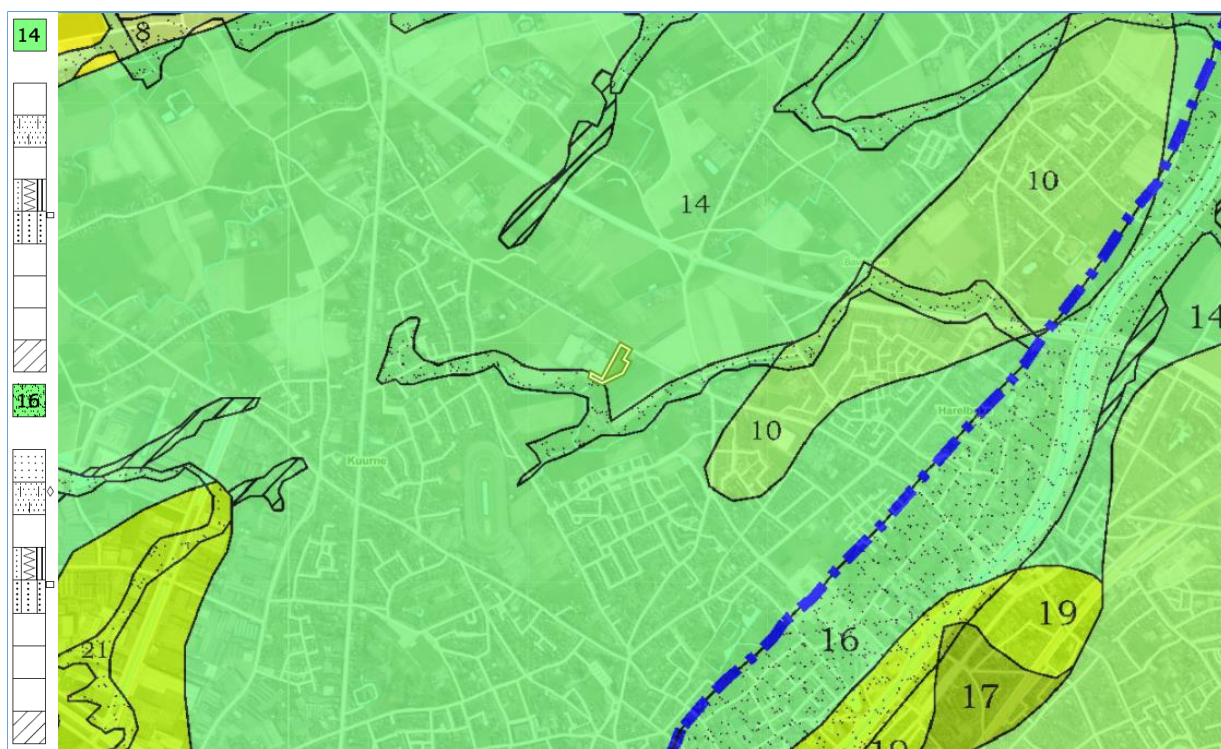
Volgens de Lithoprofieltypekaart van de Quartaire afzettingen - Kaartblad 29 – Kortrijk (1/50.000)⁶ kan voornamelijk profieltype 14 verwacht worden in het projectgebied. Dit profieltype bestaat uit zandige tot zandlemige eolische afzettingen (homogeen bovenaan, een alternatie van zand- en leemlagen onderaan) bovenaan de sequentie. Hieronder bevindt zich een combinatie van zandige vlechtende rivierafzettingen en een complex van lemige tot zandlemige lagen afgezet door een verwilderd systeem, al dan niet in combinatie met hellingsafzettingen. Mogelijks bevinden zich hieronder grofkorrelige vlechtende rivierafzettingen (meerdere fining-up cycli bestaande uit grindhoudend tot grindrijk zand aan de basis, half fijn zand tot klei aan de top).

In het zuidwesten van het terrein is profieltype 16 aanwezig, hier bevinden zich bovenop de beschreven sequentie nog fluviatiele afzettingen met een textuur variërend van klei tot zand, met mogelijk veen.

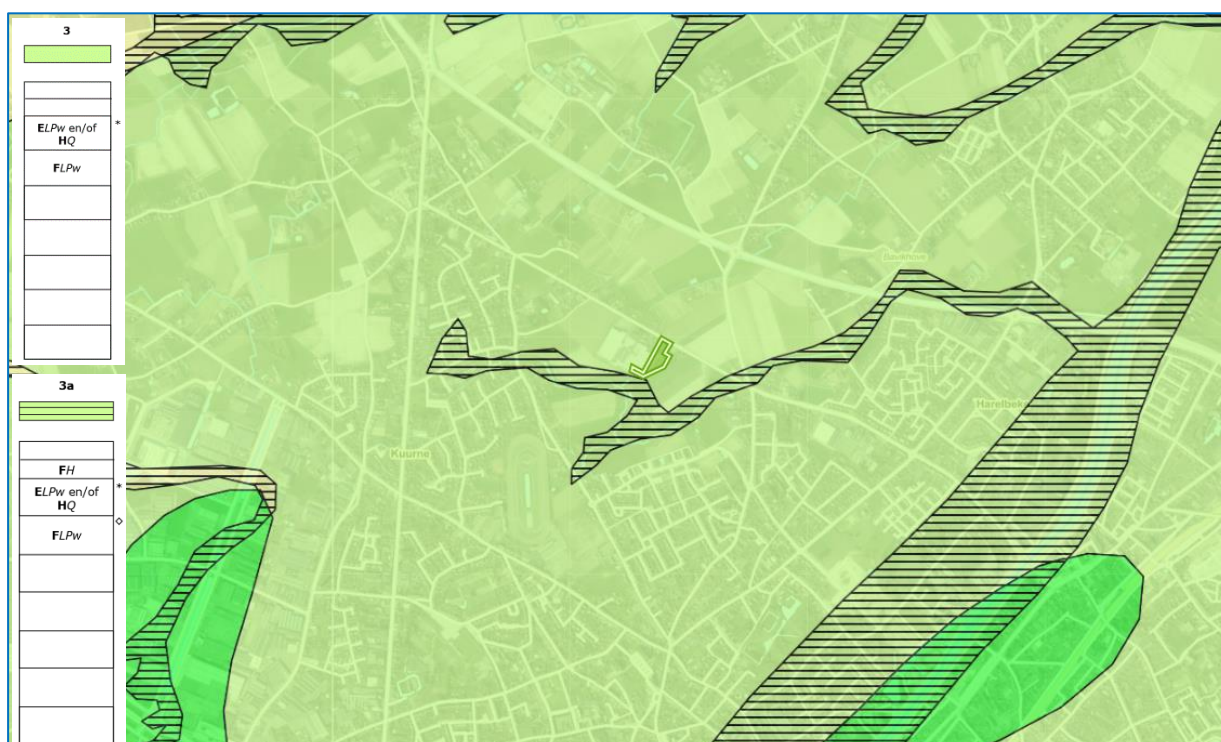
Bovengenoemde profieltypes komen overeen met profieltypes 3 en 3a volgens de Quartairgeologische profieltypekaart (1/200.000)⁷. Dit betreft eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) (ELPW) en/of Hellingsafzettingen (HQ), bovenop fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (FLPW). Bij profieltype 3a komen hierboven nog fluviatiele afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan) voor (FH).

⁶ Bogemans 2003

⁷ Bogemans 2005



Figuur 6: Profieltypes 14 en 16 volgens de Lithoprofieltypekaart (1/50.000) met aanduiding van het projectgebied (groen).



Figuur 7: Profieltypes 3 en 3a volgens de Lithoprofieltypekaart (1/200.000) met aanduiding van het projectgebied (groen).



Figuur 9: Boring 1. © Geosonda 2021



Figuur 10: Boring 2. © Geosonda 2021



Figuur 11: Boring 3. © Geosonda 2021



Figuur 12: Boring 4. © Geosonda 2021



Figuur 13: Boring 5. © Geosonda 2021



Figuur 14: Boring 6. © Geosonda 2021



Figuur 15: Boring 7. © Geosonda 2021



Figuur 16: Boring 8. © Geosonda 2021



Figuur 17: Boring 9. © Geosonda 2021



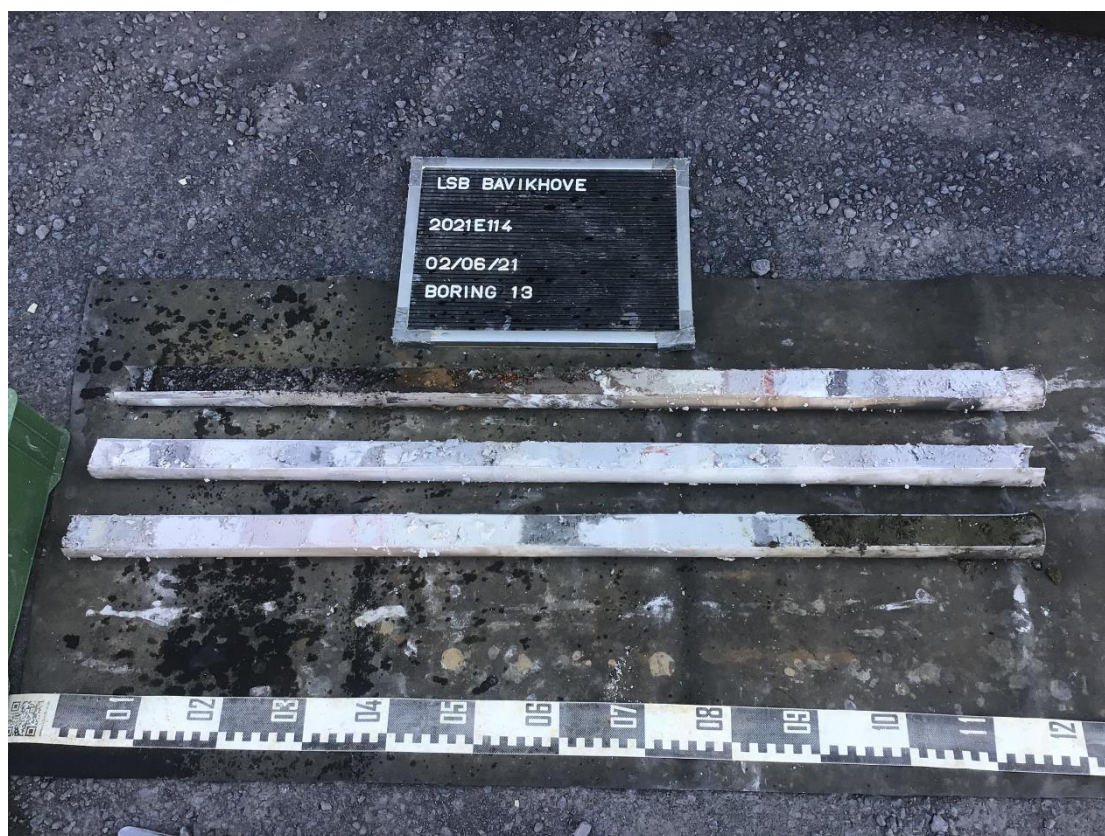
Figuur 18: Boring 10. © Geosonda 2021



Figuur 19: Boring 11. © Geosonda 2021



Figuur 20: Boring 12. © Geosonda 2021



Figuur 21: Boring 13. © Geosonda 2021

Onder het geroerd pakket bevindt zich matig fijne zand, soms glauconiethoudend tot op de volledige boordiepte. In boringen 1 t/m 3 betreft het zwak tot sterk siltig zand tot op de volledige boordiepte. In die boringen 4 t/m 13 betreft het zwak siltig zand. Het gaat hier om zandige eolische afzettingen die verwacht worden op basis van de quartairgeologische kaart. Het tertiair werd zoals verwacht nergens bereikt.

In de boringen 4 t/m 13 zijn geen restanten van bodemvorming herkenbaar. Onder de steen- en grindhoudende lagen en de aangevulde gipslagen werd telkens direct de C horizont aangetroffen. In de boringen 1 t/m 3 is het natuurlijke bodemprofiel onder de ophoging wel nog relatief intact.

- In boring 1 en 2 is onder de ophooglaag een 40 cm dikke A horizont aanwezig. Hieronder bevindt zich in beide boringen een 30 cm dikke overgangslaag of AE horizont. In boring 2 bevindt zich hieronder een 20 cm dikke uitgeloopte E horizont. In beide boringen wordt dan een licht roestige B horizont waargenomen met een dikte van 80 cm in boring 1 en een dikte van 100 cm in boring 2. Deze horizont wordt in beide boringen gevolgd door het neutraal bruine, zwak siltige, matig fijnzandige moedermateriaal.
- In boring 3 is onder de 90 cm dikke ophooglaag geen uitlogingshorizont meer aangetroffen. Wel is nog een matig roestige, sterk siltige, matig fijnzandige B horizont aanwezig met een dikte van 120 cm. Hieronder wordt eveneens het moedermateriaal aangetroffen.

De grondwatertafel varieerde van ongeveer 200 cm -mv in de lageregelegen stukken, tot ongeveer 400 cm -mv in het hoger gelegen deel van het terrein. Door de ophooglagen, en vooral de gipslagen, is de exacte positie van het grondwater moeilijk te bepalen.

Onderstaand overzicht geeft per locatie de bodemserie, de diepte van de boring, de ondergrens van de ophoging (Aan-horizont), de ondergrens van de A horizont, de ondergrens van de AE horizont, de ondergrens van de E horizont en de bovengrens van de C-horizont weer.

Locatie	Bodemtype	Diepte (cm)	Ondergrens Aan horizont (cm-mv)	Ondergrens A horizont (cm-mv)	Ondergrens AE horizont (cm-mv)	Ondergrens E horizont (cm-mv)	Bovengrens C horizont (cm-mv)
1	Sbc	240	30	70	100	-	180
2	Sbc	360	60	100	130	150	250
3	Sbc	240	90	-	-	-	210
4	OT	570	490	-	-	-	490
5	OT	570	490	-	-	-	490
6	OT	360	310	-	-	-	310
7	OT	360	330	-	-	-	330
8	OT	480	360	-	-	-	360
9	OT	360	330	-	-	-	330
10	OT	480	465	-	-	-	465
11	OT	480	450	-	-	-	450
12	OT	360	345	-	-	-	345
13	OT	360	330	-	-	-	330

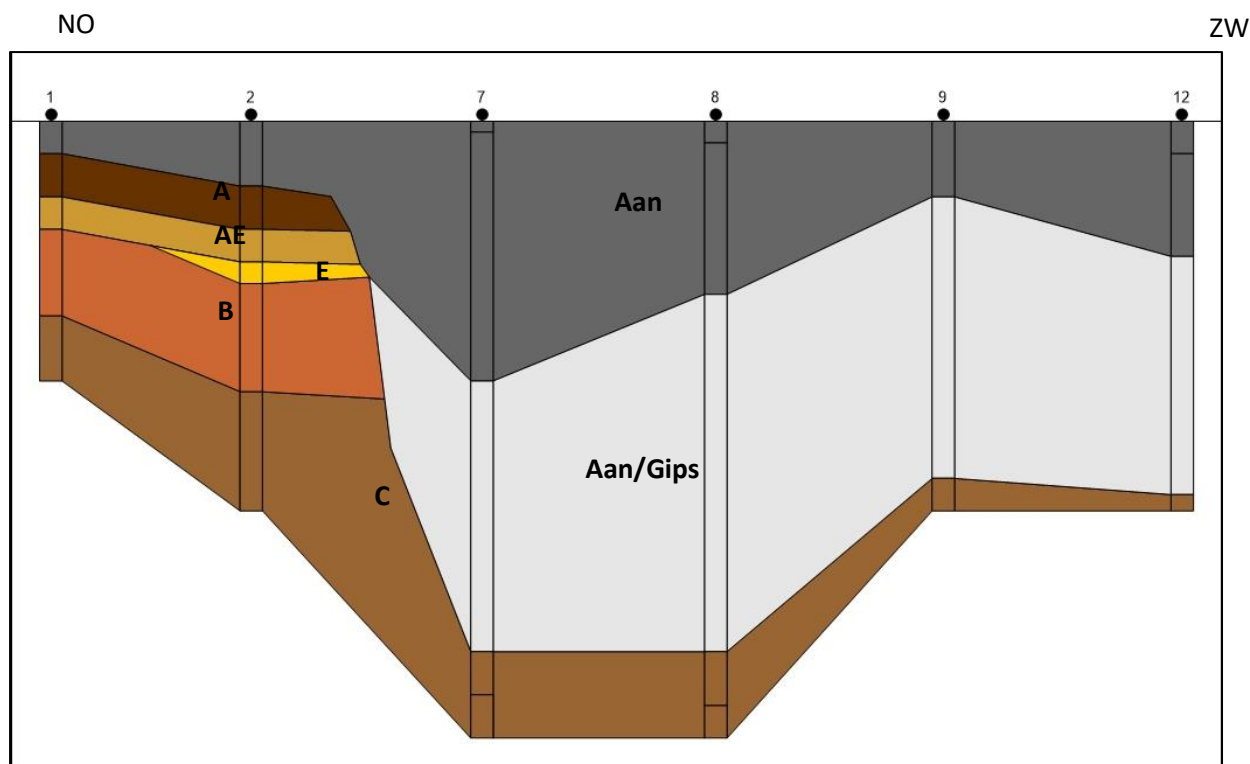
Synthesetabel

TRANSECT

Onderstaand transect geeft in een noordoost-zuidwestelijk georiënteerde dwarsdoorsnede de locaties weer die zich diagonaal over het onderzoeksgebied bevinden en bevatten boringen 1, 2, 7, 8, 9 en 12.

Op basis daarvan kan gesteld worden dat de ophoging ter hoogte van de onverharde locaties 1 en 2 een minimale impact hebben gekend op de bewaring van het bodemarchief. Onder het ophogingspakket, waarvan de ondergrens zich op respectievelijk 30cm -mv en 60cm -mv bevindt, werd er een intact bodemprofiel aangetroffen.

Dit is in tegenstelling tot de locaties die zich verder zuidwaarts op de grindparking bevinden. De aangetroffen bodemprofielen lijken hier sterk geroerd door antropogene ingrepen.



Figuur 22: Transect.

1.2.3. INTERPRETATIE EN CONCLUSIE

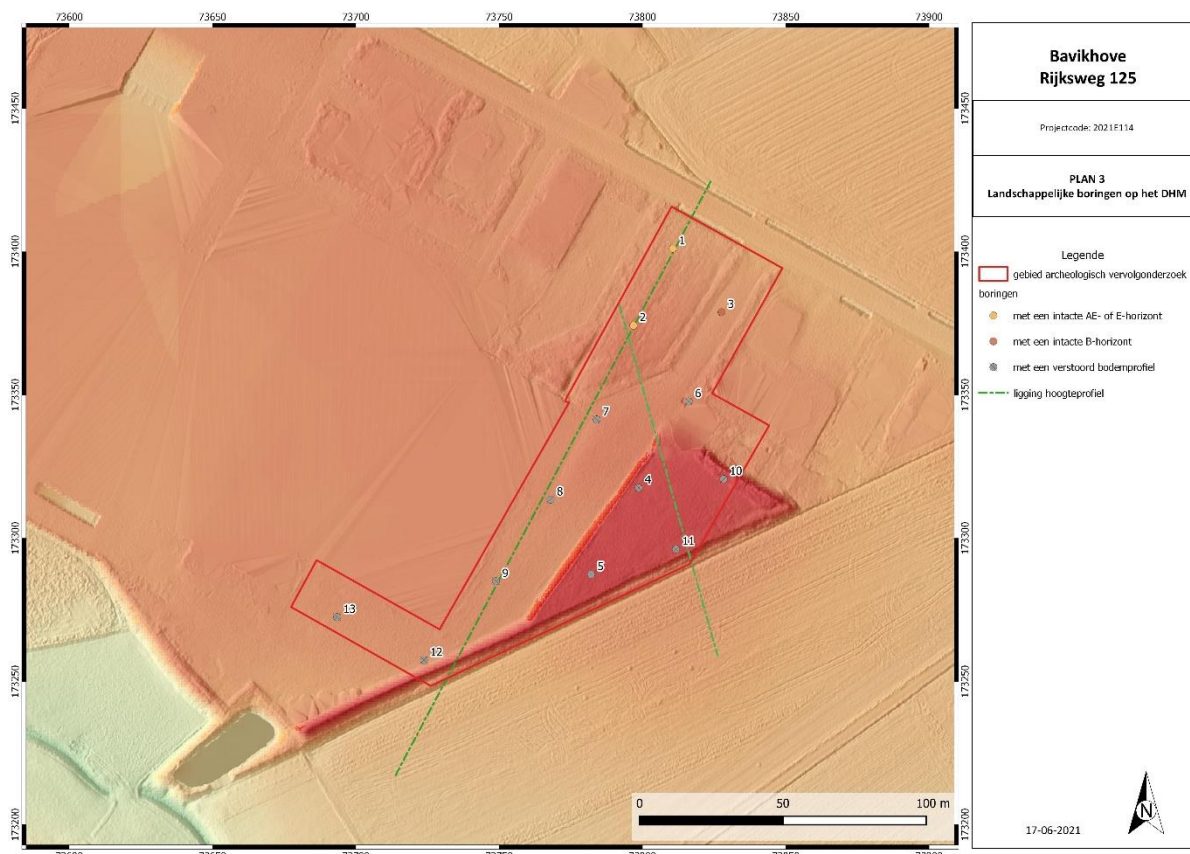
Op basis van de boorprofielen en het transect lijkt de bodem in een groot deel van het projectgebied geroerd. Vooral in het zuiden en zuidoosten van het uitgeboorde gebied is tot grote diepte geroerde grond aangetroffen.

Op het Digitaal Hoogtemodel kan afgeleid worden dat in zuidelijke richting, richting het beekdal, het terrein sterk is opgehoogd. Vooral in het zuidoostelijke deel, ter hoogte van de boringen 4, 5, 10 en 11 kan deze ophoging tot bijna 2 m bedragen. Over de rest van het terrein is het opgebrachte pakket beperkter van dikte (tussen de 0,75 tot 1 m). De geroerde bodemprofielen lijken dus deels in verband te staan met van elders aangebrachte grond.

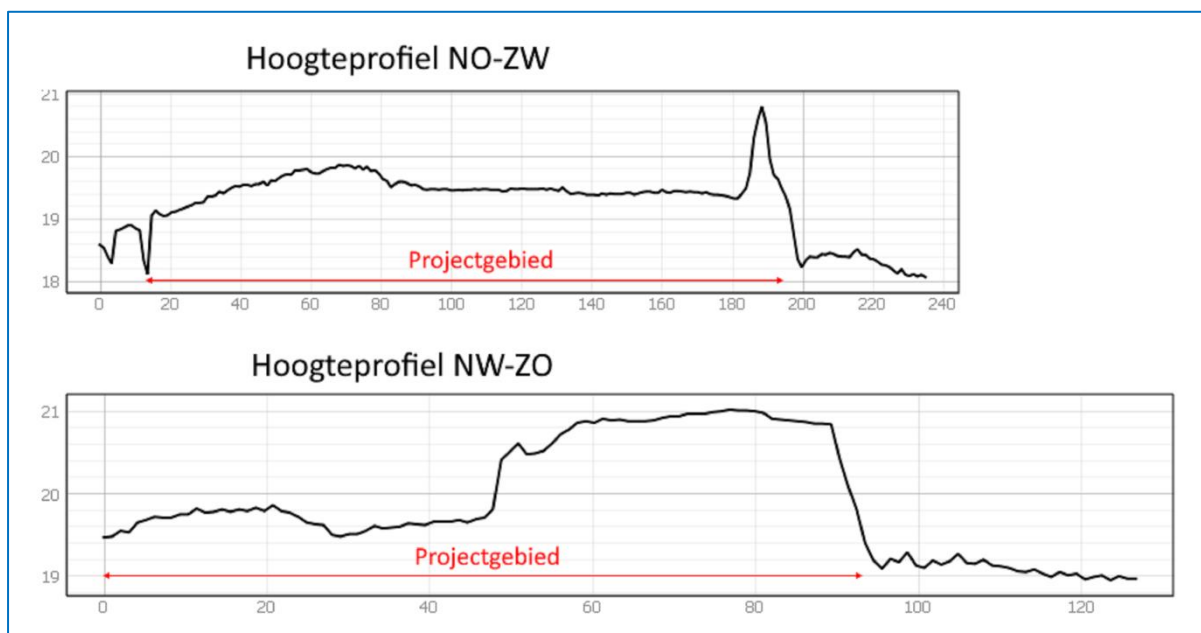
Toch zijn de aangetroffen bodemprofielen merkelijk dieper geroerd dan het opgehoogde pakket. In het centraal en het zuidelijk deel van het terrein werd de ondergrens van de verstoring waargenomen tussen 3,1 m-mv en 4,9 m-mv. Ook restanten van een uitlogings- of inspoelingshorizont zijn hier nergens nog waargenomen. Er kan dan ook geconcludeerd worden dat het bodemarchief in de boorprofielen van B4 tem B13 tot grote diepte verstoord is.

Alleen in de uiterste noordelijke zone, ter hoogte van de boorlocaties B1, B2 en B3, lijkt een vrij goede bewaring aanwezig. Met name ter hoogte van de boringen 1 en 2 is het bodemprofiel relatief gaaf. Onder de ophoging is nog een uitlogingshorizont aanwezig (Aan-A-EB/E-C-profielen).

In boring 3 lijkt het natuurlijke bodemprofiel afgetopt. Een oude A- en uitlogingshorizont zijn hier niet meer aanwezig. De inspoelingshorizont (B-horizont) is echter wel nog grotendeels bewaard gebleven (Aan-B-C-profiel). Op basis van de top van de B-horizont in de nabijgelegen boringen B1 en B2 kan men vermoeden dat de bodem slechts zeer beperkt afgetopt werd. Het archeologisch niveau of de ondergrens van de ophoging/humeuze A-horizont komt in de noordelijke zone voor tussen de 0,7 en 0,9 m-mv.



Figuur 23: Overzicht landschappelijke boringen op het DHM. © AGIV



Figuur 24: Hoogteprofielen.

1.2.4. SYNTHESE

Tijdens het landschappelijk booronderzoek dienden volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- *Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?*

Over het gehele terrein is een geroerd bodempakket vastgesteld.

- In alle boringen bestaat dit pakket bovenaan uit een matig tot uiterst steen- en grindhoudende ophooglaag. In boringen 1, 2 en 3 is deze laag respectievelijk 30, 60 en 90 cm dik. In de overige boringen varieert de dikte van deze ophooglaag van 70 tot 240 cm.
- In de boringen 4, 7 t/m 13 bevindt zich onder de steenhoudende laag een opgevoerde gipslaag met een dikte variërend tussen 210 en 330 cm dikte.

Onder het geroerd pakket bevinden zich matig fijne zandige eolische afzettingen, soms glauconiethoudend. Het tertiair werd nergens bereikt.

- In de boringen 4 t/m 13 werden geen restanten van bodemvorming meer aangetroffen. Onder de steen- en grindhoudende ophooglagen en de aangevulde gipslagen werd telkens direct het matig fijnzandige moedermateriaal (C horizont) bereikt.
- In boring 1 en 2 is onder de ophooglaag een 40 cm dikke A horizont aanwezig, hieronder bevindt zich in beide boringen een 30 cm dikke overgangslaag of AE horizont. In boring 2 bevindt zich hieronder een 20 cm dikke uitgeloopte E horizont. In beide boringen is dan een licht roestige B horizont waargenomen met een dikte van 80 cm in boring 1 en een dikte van 100 cm in boring 2. Deze horizont wordt in beide boringen gevolgd door het moedermateriaal.
- In boring 3 is onder de 90 cm dikke ophooglaag geen uitlogingshorizont meer aangetroffen. Wel is nog een matig roestige, sterk siltige, matig fijnzandige B horizont aanwezig met een dikte van 120 cm. Hieronder bevindt zich eveneens het moedermateriaal.

- *Zijn er zones die verstoord zijn⁸? Zo ja, kunnen deze afgebakend worden? Heeft de verstoring het archeologisch niveau eveneens verstoord?*

Op basis van de boorprofielen lijkt de bodem in een groot deel van het projectgebied geroerd. Anderzijds kan op basis van het Digitaal Hoogtemodel afgeleid worden dat in zuidelijke richting, richting het beekdal, het terrein sterk is opgehoogd.

Ondanks dat de geroerde bodemprofielen deels in verband staan met van elders aangebrachte grond, blijkt de bodem merkelijk dieper geroerd dan de dikte van het opgehoogde pakket. Er kan dan ook geconcludeerd worden dat het natuurlijke bodemprofiel in de boorprofielen van B4 tem B13 tot meer als 2 m diep verstoord is. Intacte archeologische resten worden hier niet meer verwacht.

Alleen ter hoogte van de boorlocaties B1, B2 en B3, lijkt een vrij goede bewaring aanwezig. Met name ter hoogte van de boringen 1 en 2 is het bodemprofiel relatief gaaf en is onder de ophoging nog een uitlogingshorizont aanwezig (Aan-A-EB/E-C-profielen).

In boring 3 lijkt het natuurlijke bodemprofiel licht afgetopt (Aan-B-C-profiel). Hoewel de precieze verstoring onbekend is kan op basis van de aangrenzende boringen B1 en B2 afleiden dat de bodem slechts zeer beperkt afgetopt werd.

⁸ Onder verstoorde zones wordt verstaan: een zone die recent (in de nieuwste tijd) werd verstoord door machinale vergravingen, nivelleringen,...

boring	Dikte ophoging op basis DHM (cm)	Ondergrens geroerde bodem (cm-mv)	Minimale verstoring natuurlijk profiel (cm)	Ondergrens A horizont (cm-mv)	Ondergrens AE horizont (cm-mv)	Ondergrens E horizont (cm-mv)	Top B-horizont (cm-mv)	Top C horizont (cm-mv)
1	0-50	30	/	70	100	/	100	180
2	0-50	60	/	100	130	150	150	250
3	0-100	90	onbekend	/	/	/	90	210
4	150-200	490	> 250	/	/	/	/	490
5	150-200	490	> 250	/	/	/	/	490
6	0-100	310	> 200	/	/	/	/	310
7	0-100	330	> 200	/	/	/	/	330
8	0-100	360	> 250	/	/	/	/	360
9	0-100	330	> 200	/	/	/	/	330
10	150-200	465	> 250	/	/	/	/	465
11	150-200	450	> 250	/	/	/	/	450
12	100-120	345	> 200	/	/	/	/	345
13	100-120	330	> 200	/	/	/	/	330



Figuur 25: Overzicht landschappelijke boringen op de luchtfoto van 1971. © AGIV

De verstoringen hangen vermoedelijk samen met de werkzaamheden die zichtbaar zijn op de luchtfoto van 1971. Op basis van deze gegevens lijkt in het uiterste noorden slechts een gebied van grofweg 43 m bij 48 m (2100 m²) relatief intact. De rest van terrein is tot grote diepte verstoord.

- *Zijn er indicaties voor steentijdsites? (Is een voldoende intacte bodem aanwezig⁹? Zijn er paleobodems aanwezig?) Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld? Worden deze niveaus bedreigd door de geplande werkzaamheden en is bijgevolg bijkomend onderzoek noodzakelijk i.f.v. steentijdsites?*

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het projectgebied een hoge trefkans heeft voor de aanwezigheid van steentijdsites.¹⁰ De zogenaamde artefacten (met name vuursteen) vormen bij vindplaatsen van jager-verzamelaars de voornaamste informatiebron. Wanneer deze worden verplaatst, verdwijnt onder meer informatie over de interne structuur van de vindplaats en ook de locatie en aard van bepaalde activiteiten die ter hoogte van de vindplaats hebben plaatsgevonden.

Aangezien paleobodems niet zijn vastgesteld in het projectgebied is vanuit bodemkundig oogpunt de gaafheid van dergelijke sites sterk afhankelijk van een intact bodemprofiel (met een dunne bouwvoor). Alleen in het uiterste noordelijke deel (boringen 1 t/m 3) kunnen bijgevolg nog gave sites aanwezig zijn. Hoewel in de oude bouwvoor (boring 1: top 30 cm -mv; boring 2: top 60 cm – mv) nog artefacten aanwezig kunnen zijn, zijn ze hier hoofdzakelijk verplaatst. Het archeologisch interessante niveau in het noordelijke deel bevindt zich bijgevolg op ca. 70 tot 100 cm -mv.

De geplande werkzaamheden in dit noordelijk deel betreft de aanleg van een parking. De totale opbouw van de verhardingen zal een ca. 50 cm bedragen en bestaat uit een laag steenslag en een geasfalteerde toplaag. De eigenlijke parkeerplaatsen worden met grasdallen afgewerkt. Het archeologisch interessante niveau wordt bij de geplande werkzaamheden bijgevolg niet bereikt waardoor bijkomend onderzoek niet noodzakelijk is.

- *Is er potentieel voor sporensites? Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld? Worden deze niveaus bedreigd door de geplande werkzaamheden en is bijgevolg een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?*

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het projectgebied ook een hoge trefkans heeft op de aanwezigheid van sporensites uit de protohistorie t/m de nieuwe tijd. Omdat de informatiewaarde van deze sites vooral gedragen wordt door ingegraven grondsporen zijn dergelijke vindplaatsen minder afhankelijk van erosie.

In het zuidelijke deel van het projectgebied is de vergraving echter zeer diep. Alleen restanten van zeer diep ingegraven grondsporen (dieper als 2 m) kunnen hier nog herkenbaar zijn. In het noordelijke deel kunnen echter ook ondiepe grondsporen bewaard zijn gebleven. Deze sporen lezen zich over het algemeen af in de top van de onverstoorte pleistocene ondergrond. Het archeologisch sporenniveau of de ondergrens van de ophoging/humeuze A-horizont komt hier voor tussen de 0,7 en 1 m-mv.

De geplande verstoringsdiepte bedraagt echter slechts 50 cm. Bijkomend onderzoek is bijgevolg niet noodzakelijk.

⁹ Met voldoende intacte bodem wordt hier een bodem bedoeld die niet met regelmaat gediëpploegd is, niet zo sterk afgetopt of dusdanig vergraven door recente ingrepen dat alle archeologisch relevante niveaus verdwenen zijn. Indien geen of nauwelijks bodemvorming heeft plaatsgevonden, wil dat niet zeggen dat een bodem niet (deels) intact kan zijn. Hiermee dient rekening te worden gehouden wanneer de beslissing aangaande het wel of niet uitvoeren van archeologische boringen wordt genomen.

¹⁰ Devroe & Bervoets 2021a.

1.2.5. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING EN NOODZAAK VERDER ONDERZOEK

Op basis van het landschappelijk booronderzoek worden alleen in het noordelijke deel van het uitgeboord gebied (ca. 2100 m²) nog relatief intacte steentijdsites en sporensites verwacht. Het archeologisch interessante niveau voor dergelijke sites bevindt zich op ca. 70 tot 100 cm -mv. De geplande verstoringsdiepte in dit gebied bedraagt echter slechts 50 cm. Bijkomend onderzoek is bijgevolg niet noodzakelijk.

2. SAMENVATTING

De nota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het projectgebied een hoge trefkans heeft op de aanwezigheid van archeologische sites. Binnen het gebied kunnen zowel sporensites uit de protohistorie t/m de nieuwe tijd als artefactensites uit de steentijd aanwezig zijn. Om een verdere inschatting te kunnen maken over de aanwezigheid en gaafheid van dergelijke sites dient nader inzicht in de bodemopbouw te worden verkregen. Derhalve is ter hoogte van de geplande ingrepen, met uitzondering van de zone van het nieuwe sanitaire blok, een landschappelijk bodemonderzoek door middel van boringen uitgevoerd. Volgende onderzoeksvragen werden tijdens dit onderzoek beantwoord:

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- Zijn er zones die verstoord zijn? Zo ja, kunnen deze afgebakend worden? Heeft de verstoring het archeologisch niveau eveneens verstoord?
- Zijn er indicaties voor steentijdsites? (Is een voldoende intacte bodem aanwezig¹¹? Zijn er paleobodems aanwezig?) Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld? Worden deze niveaus bedreigd door de geplande werkzaamheden en is bijgevolg bijkomend onderzoek noodzakelijk i.f.v. steentijdsites?
- Is er potentieel voor sporensites? Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld? Worden deze niveaus bedreigd door de geplande werkzaamheden en is bijgevolg een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?

In totaal werden er 13 boringen uitgevoerd tot dieptes variërend tussen 2,40 m-mv en 5,70 m -mv. Het maaiveldtype bestaat ter hoogte van boorlocaties 1, 2, 4 en 5 uit gras en ter hoogte van de overige boorlocaties uit grind.

Op basis van de boorprofielen lijkt de bodem in een groot deel van het projectgebied geroerd. Ondanks dat dit deels in verband staat met van elders aangebrachte grond, blijkt de bodem merkelijk dieper geroerd dan de dikte van het opgehoogde pakket. Er kan dan ook geconcludeerd worden dat het natuurlijke bodemprofiel in het centrale en zuidelijke deel van het projectgebied tot meer als 2 m diep verstoord is. Intacte archeologische resten worden hier niet meer verwacht.

Alleen in het uiterste noordelijke deel van het projectgebied (ter hoogte van de boorlocaties B1, B2 en B3) is het bodemprofiel onder een dun ophoogpakket relatief gaaf bewaard gebleven. In de boringen 1 en 2 is nog een uitlogingshorizont aanwezig (Aan-A-EB/E-C-profielen). In boring 3 is het natuurlijke bodemprofiel licht afgetopt maar is de inspoelingshorizont nog bewaard gebleven (Aan-B-C-profiel).

Alleen in dit noordelijke deel van het uitgeoord gebied (ca. 2100 m²) worden nog relatief intacte steentijdsites en sporensites verwacht. Het archeologisch interessante niveau voor dergelijke sites bevindt zich hier op ca. 70 tot 100 cm -mv. De geplande verstoringsdiepte in dit gebied bedraagt echter slechts 50 cm. Het archeologisch interessante niveau wordt bij de geplande werkzaamheden bijgevolg niet bereikt waardoor bijkomend onderzoek niet noodzakelijk is.

¹¹ Met voldoende intacte bodem wordt hier een bodem bedoeld die niet met regelmaat gediepploegd is, niet zo sterk afgetopt of dusdanig vergraven door recente ingrepen dat alle archeologisch relevante niveaus verdwenen zijn. Indien geen of nauwelijks bodemvorming heeft plaatsgevonden, wil dat niet zeggen dat een bodem niet (deels) intact kan zijn. Hiermee dient rekening te worden gehouden wanneer de beslissing aangaande het wel of niet uitvoeren van archeologische boringen wordt genomen.

3. BIBLIOGRAFIE

3.1. LITERATUUR

Bogemans, F. (2005). *Overzichtskaart Quartairgeologie Vlaanderen*, Vakgroep Geografie VUB.

Bogemans, F. (2003). *Quartairgeologische Profieltypekaart Kaartblad 29 – Kortrijk (1/50,000)*, VUB.

Bogemans, F. (2007). Toelichting bij de *Quartairgeologische Profieltypekaart Kaartblad 29 Kortrijk (1/50,000)*, VUB.

A. Devroe & G. Bervoets (2020a) *Archeologienota: Verslag van resultaten*. Bavikhove, Rijksweg 125, Koersel.

A. Devroe & G. Bervoets (2020b) *Archeologienota: Programma van maatregelen*. Bavikhove, Rijksweg 125, Koersel.

P. Jacobs, M. De Ceukelaire, W. De Breuck & G. De Moor (1999) *Toelichtingen bij de geologische kaart van België - Vlaams Gewest - Kaartblad 29 Kortrijk - 1:50000*, Brussel.

M. Vanhecke & E. Van Tornhout (2021). Verslag landschappelijk booronderzoek 2021E114 LSB *Bavikhove*. Geosonda. Sint-Denijs-Westrem.

E. Van Ranst & C. Sys (2000) *Eénduidige legende van de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1:20000)*, VLM, op CD-rom, 269 p.

3.2. WEBSITES

CadGIS, *Kadasterplan*, http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd in april 2021)

Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV), *Bodemkaart*, <https://www.dov.vlaanderen.be/> (geraadpleegd in april 2021)

Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Digitaal Hoogtemodel*, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd in april 2021)

4. BIJLAGEN

4.1. FIGURENLIJST

Figuur 1: Kadasterkaart met aanduiding projectgebied en zone geselecteerd voor vervolg. © AGIV ...	1
Figuur 2: Voorstel boorgrid. © Devroe & Bervoets 2021b	2
Figuur 3: Uitgevoerde boringen op de meest recente luchtfoto. © AGIV	4
Figuur 4: Digitaal Hoogtemodel met aanduiding van de zone geselecteerd voor landschappelijk bodemonderzoek (groen). © Geopunt	6
Figuur 5: Hydrografie met aanduiding van het studiegebied (groen). © Geopunt	7
Figuur 6: Profieltypes 14 en 16 volgens de Lithoprofieltypekaart (1/50.000) met aanduiding van het projectgebied (groen).....	8
Figuur 7: Profieltype 3 en 3a volgens de Lithoprofieltypekaart (1/200.000) met aanduiding van het projectgebied (groen).....	8
Figuur 8: Uitsnede van de bodemkaart. © Geopunt	9
Figuur 9: Boring 1. © Geosonda 2021	10
Figuur 10: Boring 2. © Geosonda 2021	10
Figuur 11: Boring 3. © Geosonda 2021	11
Figuur 12: Boring 4. © Geosonda 2021	11
Figuur 13: Boring 5. © Geosonda 2021	12
Figuur 14: Boring 6. © Geosonda 2021	12
Figuur 15: Boring 7. © Geosonda 2021	13
Figuur 16: Boring 8. © Geosonda 2021	13
Figuur 17: Boring 9. © Geosonda 2021	14
Figuur 18: Boring 10. © Geosonda 2021	14
Figuur 19: Boring 11. © Geosonda 2021	15
Figuur 20: Boring 12. © Geosonda 2021	15
Figuur 21: Boring 13. © Geosonda 2021	16
Figuur 22: Transect.	18
Figuur 23: Overzicht landschappelijke boringen op het DHM. © AGIV	19
Figuur 24: Hoogteprofielen.	19
Figuur 25: Overzicht landschappelijke boringen op de luchtfoto van 1971. © AGIV	21

4.2. OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE PERIODES

Archeologische Periode		Datering
Nieuwste Tijd		Vanaf 1800
Nieuwe Tijd		1500 – 1800
Middeleeuwen	Laat	1200 – 1500
	Vol	900 - 1200
	Vroeg	450 - 900
Romeinse Tijd	Laat	270 - 450
	Midden	70 – 270
	Vroeg	50 v.C. – 70 n.C.
IJzertijd	Laat	250 – 50
	Midden	500 – 250
	Vroeg	800 – 500
Bronstijd	Laat	1100 – 800
	Midden	1800 – 1100
	Vroeg	2000 – 1800
Neolithicum	Finaal	3000 – 2000
	Laat	3500 – 3000
	Midden	4500 – 3500
	Vroeg	5000 – 4500
Mesolithicum	Laat	6500 – 5000
	Midden	7700 – 6500
	Vroeg	9500 – 7700
Paleolithicum	Finaal	12000 – 9500
	Laat	35000 – 12000
	Midden	300000 – 35000
	Vroeg	Tot 300000 v.C.

4.3. PLANNENLIJST LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

PROJECTCODE	2021E114
ONDERWERP	PLANNENLIJST
plannummer	1
onderwerp plan	locatie projectgebied op het GRB
aanmaakschaal	1:1200
aanmaakwijze	digitaal
datum	17/06/2021
bron	Grootchalig Referentiebestand (GRB), situatie december 2020 © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen
plannummer	2
onderwerp plan	Locatie van de boringen op de meest recente luchtfoto
aanmaakschaal	1:1200
aanmaakwijze	digitaal
datum	17/06/2021
bron	Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2020, Vlaanderen © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen
plannummer	3
onderwerp plan	Landschappelijke boringen op het DHM
aanmaakschaal	1:1000
aanmaakwijze	digitaal
datum	17/06/2021
bron	Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, raster, 1 m © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen
plannummer	4
onderwerp plan	Landschappelijke boringen op de luchtfoto van 1971
aanmaakschaal	1:1000
aanmaakwijze	digitaal
datum	17/06/2021
bron	Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch, 1971, Vlaanderen © Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen

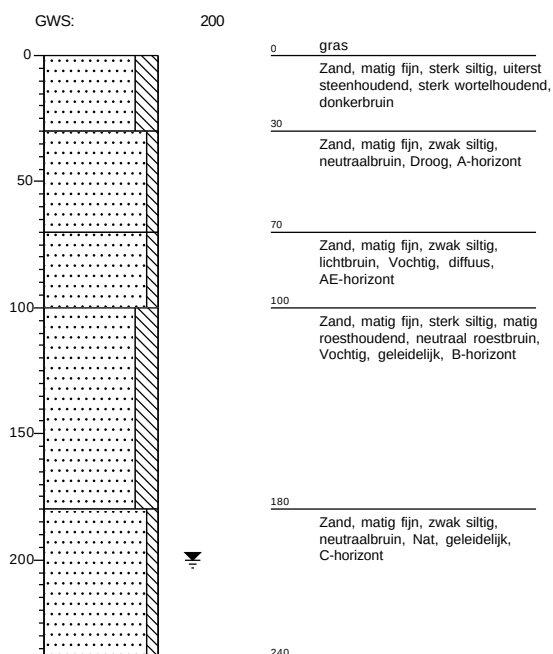
4.4. FOTOLIIST LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

PROJECTCODE	2021E114		
ONDERWERP	FOTOLIIST		
fotonummer	type	datum	boring
2021E114-1	boring	02/06/2021	B1
2021E114-2	boring	02/06/2021	B2
2021E114-3	boring	02/06/2021	B3
2021E114-4	boring	02/06/2021	B4
2021E114-5	boring	02/06/2021	B5
2021E114-6	boring	02/06/2021	B6
2021E114-7	boring	02/06/2021	B7
2021E114-8	boring	02/06/2021	B8
2021E114-9	boring	02/06/2021	B9
2021E114-10	boring	02/06/2021	B10
2021E114-11	boring	02/06/2021	B11
2021E114-12	boring	02/06/2021	B12
2021E114-13	boring	02/06/2021	B13

4.5. BOORPROFIELEN LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK

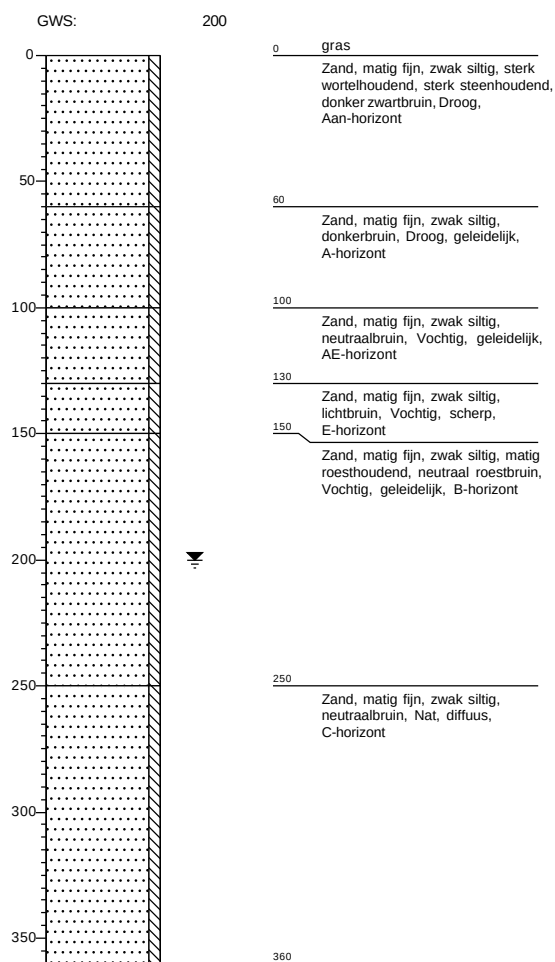
Boring: 1

Datum: 2-6-2021



Boring: 2

Datum: 2-6-2021

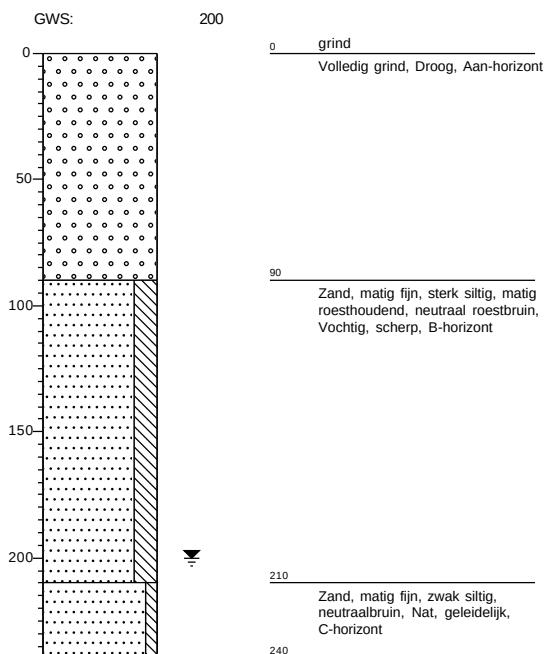


Projectnaam: LSB bavikhove

Projectcode: 2021E114

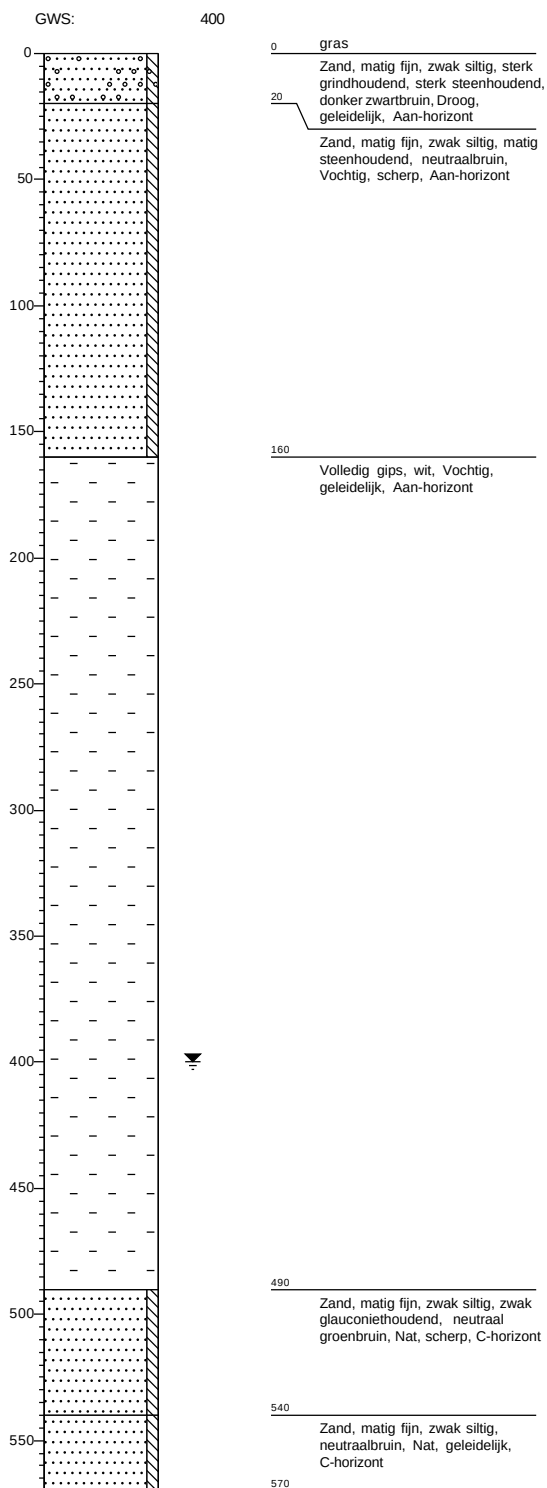
Boring: 3

Datum: 2-6-2021



Boring: 4

Datum: 2-6-2021

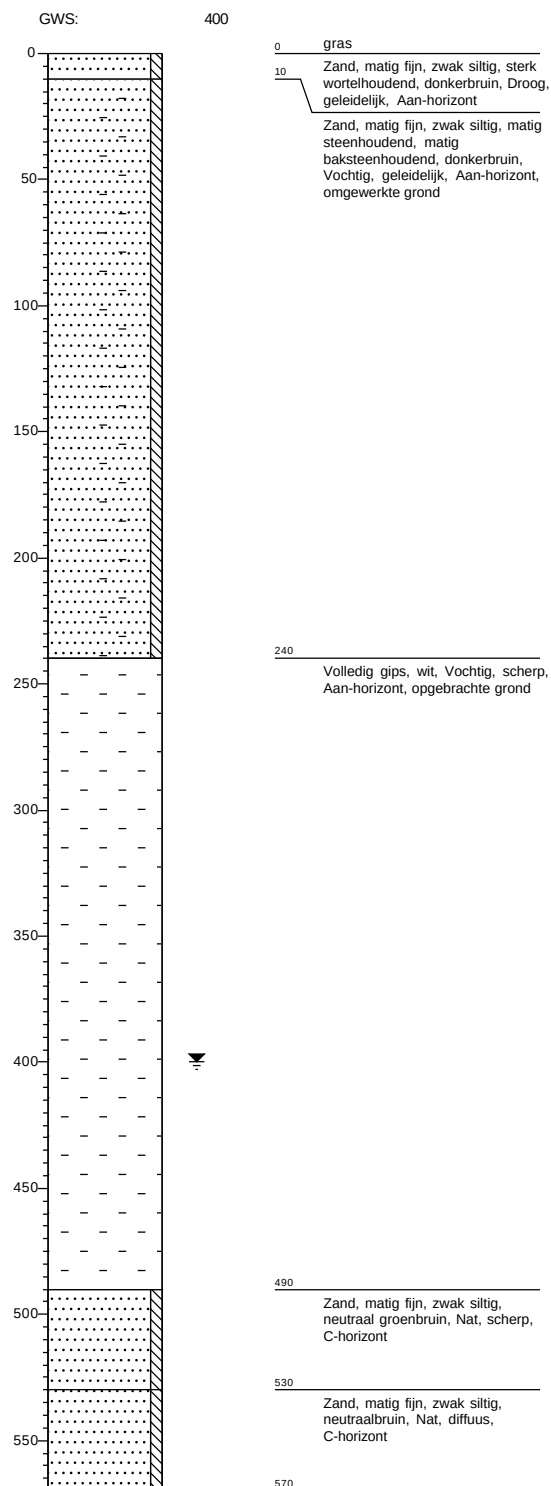


Projectnaam: LSB bavikhove

Projectcode: 2021E114

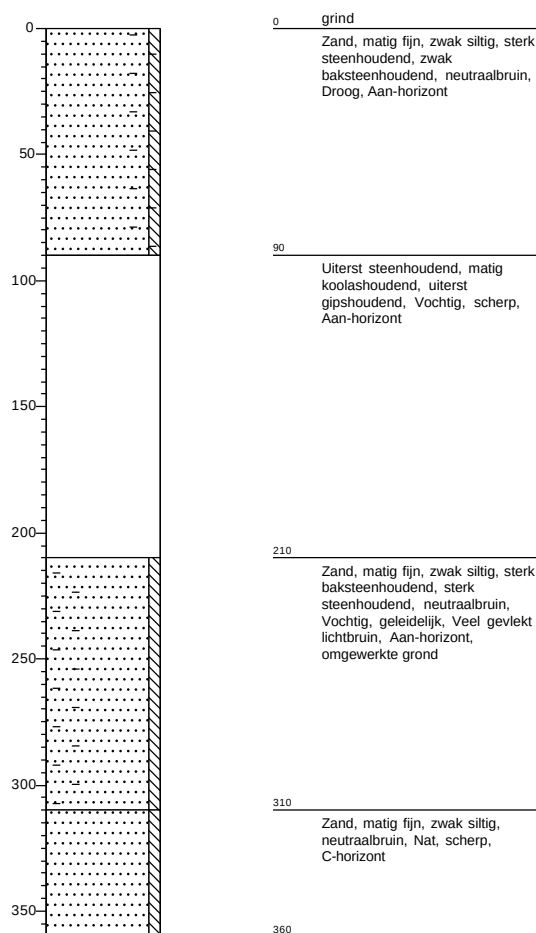
Boring: 5

Datum: 2-6-2021



Boring: 6

Datum: 2-6-2021

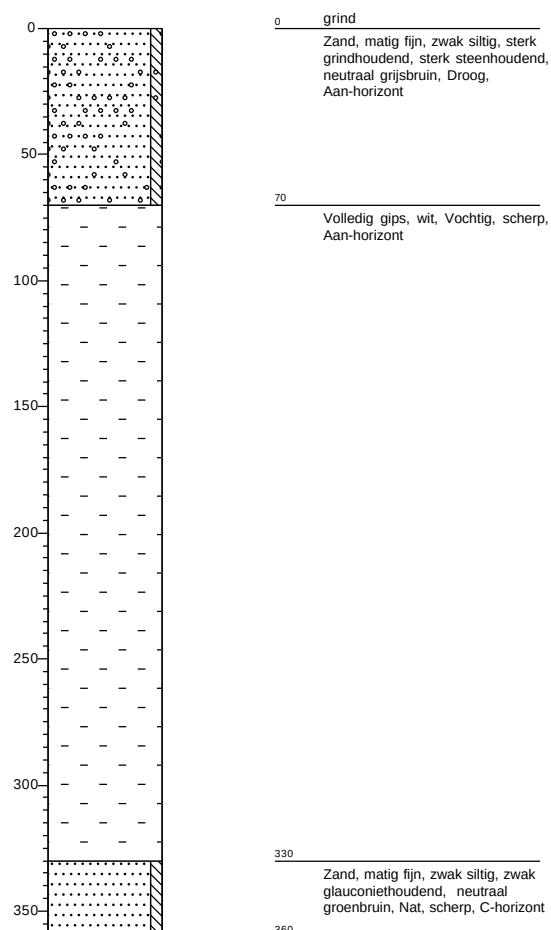


Projectnaam: LSB bavikhove

Projectcode: 2021E114

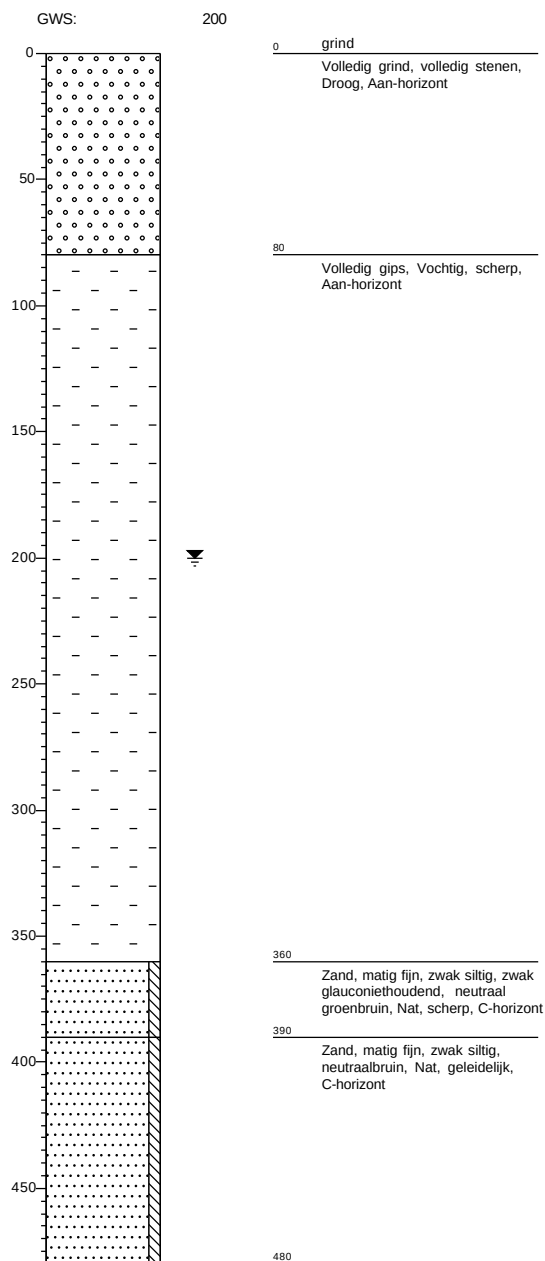
Boring: 7

Datum: 2-6-2021



Boring: 8

Datum: 2-6-2021

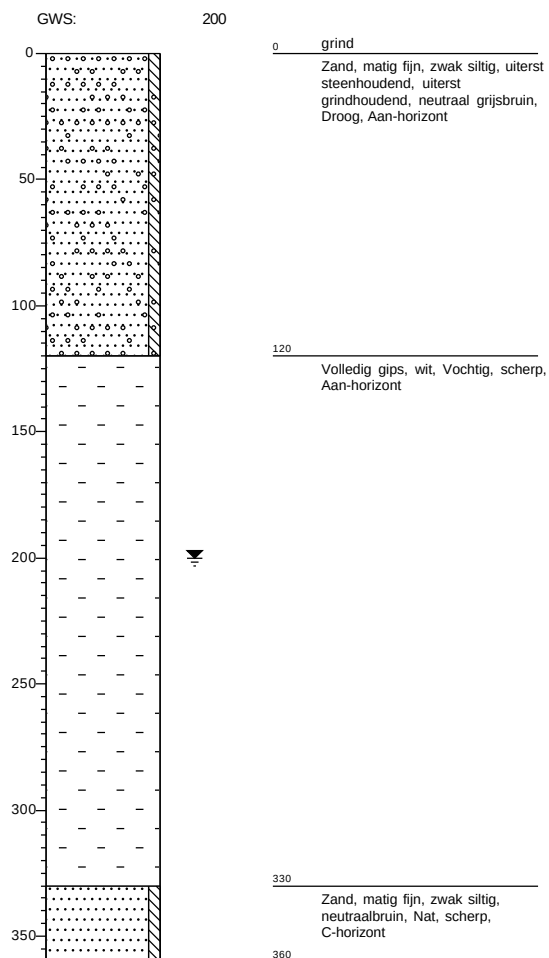


Projectnaam: LSB bavikhove

Projectcode: 2021E114

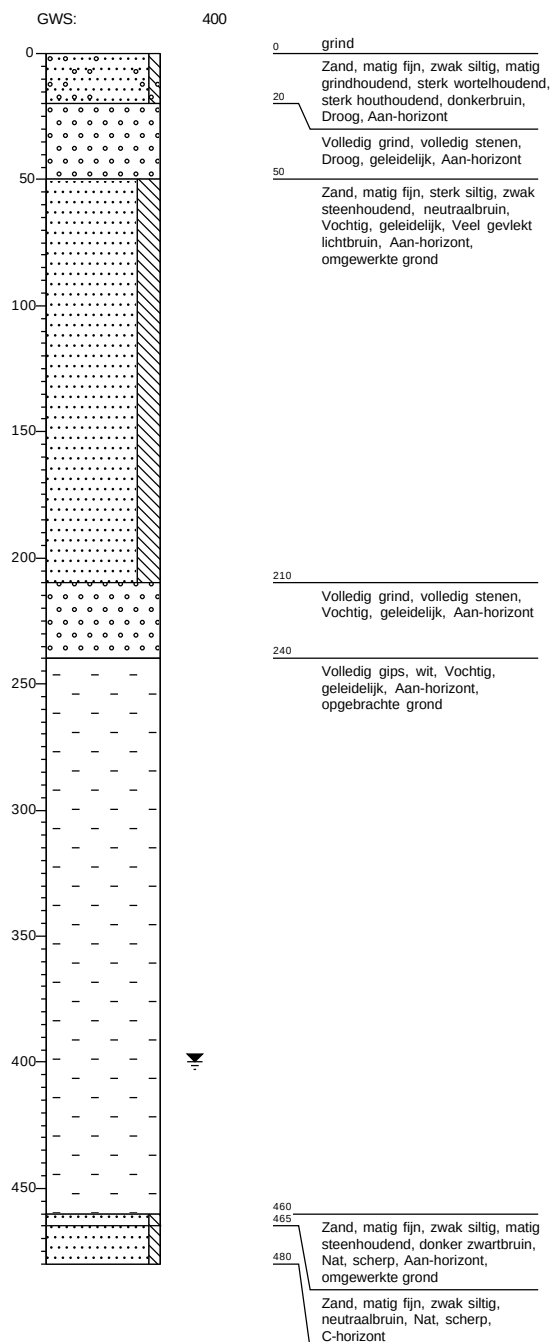
Boring: 9

Datum: 2-6-2021



Boring: 10

Datum: 2-6-2021

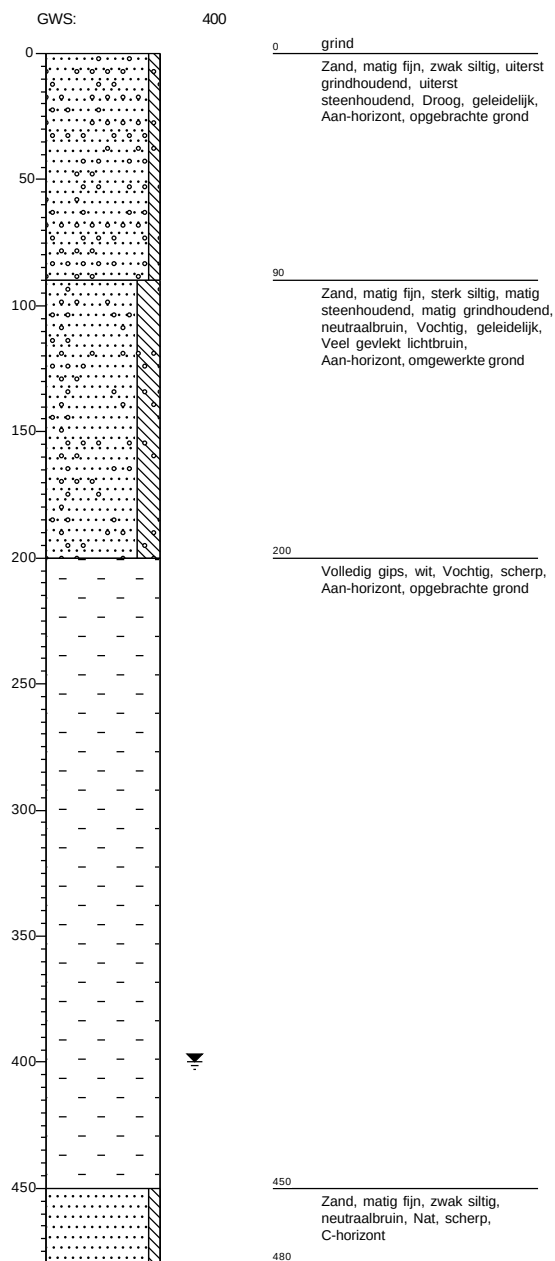


Projectnaam: LSB bavikhove

Projectcode: 2021E114

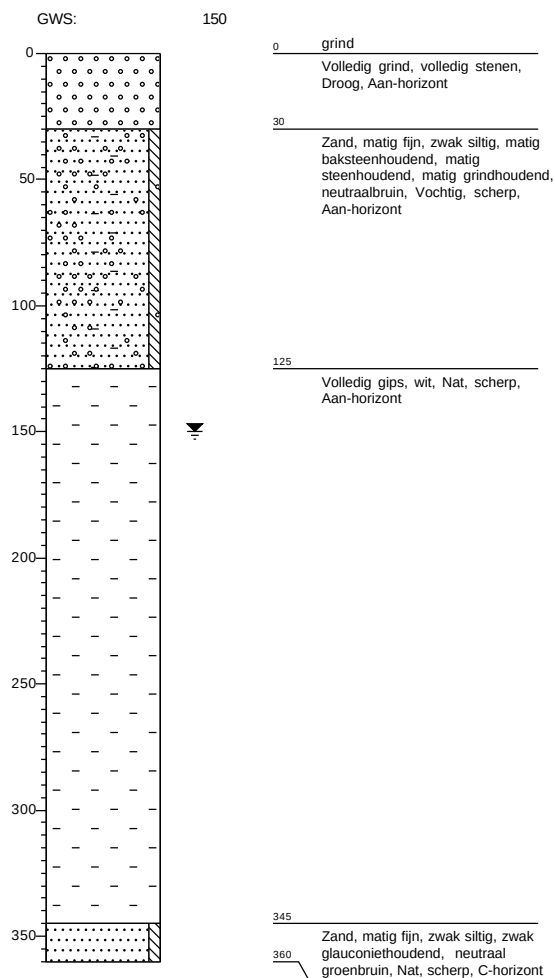
Boring: 11

Datum: 2-6-2021



Boring: 12

Datum: 2-6-2021

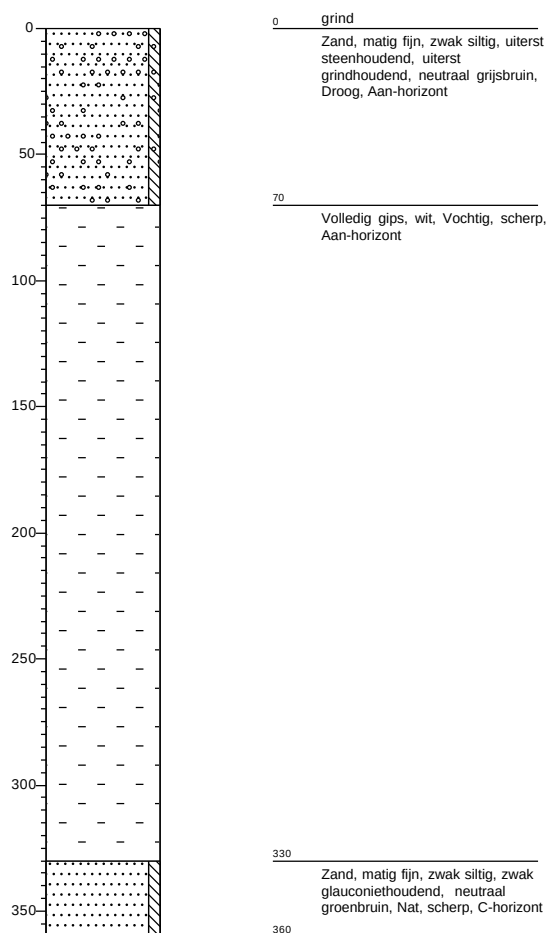


Projectnaam: LSB bavikhove

Projectcode: 2021E114

Boring: 13

Datum: 2-6-2021



Projectnaam: LSB bavikhove

Projectcode: 2021E114