



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Voorhout 38 (Stekene, Oost-Vlaanderen)

Projectcodes: 2019I303, 2020G60, 2020H66, 2020F367
Juli 2020

NOTA VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM
DEEL 1: VERSLAG VAN RESULTATEN

Bevat:

LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK (2020G60)
VERKENNEND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK (2020H66)
PROEFSLEUVENONDERZOEK (2020F367)

Voorafgaand:

ARCHEOLOGIENOTA (2019I303)

Colofon

Bekrachtigde archeologienota in uitgesteld traject: **ID 13082**

Auteurs bureauonderzoek: F. Stevens, A. Schoups

Auteur landschappelijk bodemonderzoek: Elke Ghyselbrecht

Auteur verkennend archeologisch booronderzoek: Raph De Brant, Tessa Van Esbroeck

Auteur proefsleuvenonderzoek: Tessa Van Esbroeck

Grondplannen proefsleuvenonderzoek: Tessa Van Esbroeck

Nummer van het wettelijk depot: /

Naam en erkenningsnummer van de erkende archeoloog:

Ruben Willaert NV OE/ERK/Archeoloog/2015/00069

Ruben Willaert nv

Ten Briele 14 bus 15

8200 Sint-Michiels-Brugge

© Ruben Willaert nv, Sint-Michiels-Brugge, 2020

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ruben Willaert nv.

Ruben Willaert nv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

INHOUDSTAFEL

1	Resultaten landschappelijk bodemonderzoek	9
1.1	Administratieve gegevens	9
1.2	Onderzoeksopdracht.....	10
1.2.1	Doelstelling.....	10
1.2.2	Onderzoeksvragen	10
1.3	Randvoorwaarden.....	10
1.4	Werkwijze en strategie	10
1.4.1	Landschappelijke situatie.....	10
1.4.2	Methode	11
1.4.3	Uitvoering.....	13
1.5	Observaties	14
1.5.1	Terreinfooto's	14
1.5.2	Lithologie, lithostratigrafie en bodem	15
1.5.2.1	Boringen BP1 en BP6	15
1.5.2.2	Boringen BP2 en BP5	15
1.5.2.3	Boring BP3.....	16
1.5.2.4	Boring BP4.....	17
1.5.3	Structuren.....	18
1.5.4	Planten en hout	18
1.5.5	Dierlijke resten.....	18
1.5.6	Sporenfossielen.....	18
1.5.7	Antropogene invloeden.....	18
1.6	Synthese en interpretatie	19
1.6.1	Aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied	19
1.6.2	Postdepositionele processen	19
1.7	Archeologische verwachtingen.....	19
1.7.1	Diepte, aard en ouderdom.....	19
1.7.2	Aspecten van conservering.....	19
1.7.3	Impact van geplande werken	19
1.8	Assessment	20
1.9	Bibliografie	21
1.10	Bijlagen	22
1.10.1	Boorlijst	22
1.10.2	Visualisatie van de boorprofielen	25
2	Resultaten Verkennend Archeologisch Booronderzoek.....	26
2.1	Projectomschrijving.....	26
2.1.1	Administratieve gegevens.....	26
2.1.2	Onderzoeksopdracht	27
2.1.3	Onderzoeksstrategie.....	28
2.2	Assessmentrapport.....	30



2.2.1	Assessment aanvullend landschappelijk onderzoek	30
2.2.2	Assessment van de stalen en vondsten.....	32
2.2.3	Conservatie-assessment	33
2.2.4	Interpretatie van de resultaten.....	33
2.2.5	Confrontatie met resultaten van voorgaande onderzoeksfases	33
2.2.6	Verwachting archeologisch erfgoed	33
2.3	Beantwoording onderzoeksvragen.....	33
2.4	Samenvatting	34
2.5	Bibliografie.....	35
2.6	Bijlagen.....	36
2.6.1	Boorfiches	36
3	Resultaten proefsleuvenonderzoek	38
3.1	Projectomschrijving.....	38
3.1.1	Administratieve gegevens.....	38
3.1.2	Onderzoeksopdracht	40
3.1.2.1	Onderzoekskader.....	40
3.1.2.2	Onderzoeksvragen.....	41
3.1.2.3	Randvoorwaarden.....	42
3.1.3	Onderzoeksstrategie	43
3.1.3.1	Actoren en wetenschappelijke begeleiding	43
3.1.3.2	Chronologie.....	43
3.1.3.3	Methode en organisatie	43
3.1.3.4	Onderzoeksstrategie	44
3.2	Assessmentrapport.....	49
3.2.1	Landschappelijke context.....	49
3.2.2	Aardkundige opbouw	51
3.2.2.1	Bodemtype	51
3.2.2.2	Geologie	52
3.2.2.3	Referentieprofiel.....	53
3.2.2.4	Stratigrafische opbouw van de site.....	55
3.2.3	Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	57
3.2.3.1	Algemeen	57
3.2.3.2	Grachten	58
3.2.3.3	Natuurlijke sporen.....	60
3.2.3.4	Recente verstoring.....	60
3.2.3.5	Synthese, interpretatie en datering	61
3.2.4	Landschappelijk kader na confrontatie met de eerdere bevindingen.....	63
3.2.5	Assessment van de stalen.....	63
3.2.6	Assessment van de vondsten.....	63
3.2.7	Conservatie-assessment	63
3.2.8	Interpretatie van de resultaten.....	64
3.2.9	Confrontatie resultaten met voorgaande onderzoeksfases	64
3.2.10	Verwachting archeologisch erfgoed	64
3.3	Beantwoording van de onderzoeksvragen	64
3.4	Samenvatting	67



3.5	Bibliografie	69
3.6	Bijlagen	70
3.6.1	Lijst met gebruikte afkortingen	70
3.6.2	Sporenlijst	71
3.6.3	Vondsten- en monsterlijst	71
3.6.4	Fotolijst	72
3.6.5	Dagrapporten	74
3.6.6	Maatregelen coronavirus	75



FIGURENLIJST

Figuur 1: Weergave van de locatie van het LBO en het onderzoeksgebied op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).....	11
Figuur 2: Locatie van de boorpunten van het LBO en de onderzoekszone, weergegeven op de GRB-Basiskaart (Bron: Geopunt).....	12
Figuur 3: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP1 in noordwestelijke richting (links) en ter hoogte van BP2 in oostelijke richting (rechts).....	14
Figuur 4: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP3 in zuidoostelijke richting (links) en ter hoogte van BP4 in oostelijke richting (rechts).....	14
Figuur 5: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP5 in noordoostelijke richting en ter hoogte van BP6 in westelijke richting (rechts).....	14
Figuur 6: Weergave van boring BP1, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.	15
Figuur 7: Weergave van boring BP5, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.	16
Figuur 8: Weergave van boring BP3, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.	17
Figuur 9: Weergave van boring BP4, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.	17
Figuur 10: Geplande werken (Bron: opdrachtgever).	27
Figuur 11: Overzichtskaart met aanduiding van de uitgevoerde verkennende archeologische boringen (Bron: Geopunt).....	28
Figuur 12: Projectie van de uitgevoerde verkennende archeologische boringen op de digitale bodemkaart van België (Bron: Geopunt).....	30
Figuur 13: foto van B2 met een relatief goed bewaarde E-horizont.....	31
Figuur 14: foto van B8 waar de E-horizont is opgenomen in een de ploeglaag maar met duidelijke Bhs-horizont.....	31
Figuur 15: Foto van B21 met antropogene horizonten (gracht).	31
Figuur 16: Beschrijving van de zeefresiduen.....	32
Figuur 17: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt).	39
Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (Bron: Geopunt).....	39
Figuur 19: Geplande werken (Bron: opdrachtgever).	40



Figuur 20: Zicht op het terrein vanuit zuidelijke hoek, voor de aanvang van het onderzoek. .	42
Figuur 21: Zicht op terrein vanuit noordelijke hoek voor de aanvang van het onderzoek.	43
Figuur 22: Voorstel proefsleuven uit programma van maatregelen weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).....	46
Figuur 23: Projectgebied met aanduiding van de proefsleuven weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).....	46
Figuur 24: Start van het onderzoek.....	47
Figuur 25: Overzicht sleuven.....	48
Figuur 26: Kijkvenster 1.....	48
Figuur 27: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).	49
Figuur 28: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen, met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt).....	50
Figuur 29: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).....	51
Figuur 30: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt). ..	52
Figuur 31: Sleuvenplan met aanduiding van de profielen (Bron: Geopunt).	53
Figuur 32: Profiel 1.....	54
Figuur 33: Profiel 3.....	55
Figuur 34: Sleuvenplan met vlakhoogtes en maaiveldhoogtes.....	56
Figuur 35: Sleuvenplan weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen.	56
Figuur 36: Sleuven weergegeven op de meest recente middenschalige orthofoto (winter).	57
Figuur 37: Thematische kaart weergegeven op de GRB-basiskaart.....	58
Figuur 38: Sleuf 1, spoor 1.	59
Figuur 39: Sleuf 2, spoor 4.	59
Figuur 40: Sleuf 2, spoor 5.	60
Figuur 41: Sporen weergegeven op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) (Bron: Geopunt). ...	61
Figuur 42: Sporen weergegeven op de Popp-kaart (1842-1879) (Bron: Geopunt).	62
Figuur 43: Sporen en sleuven weergegeven op de meest recente middenschalige orthofoto (winter) (Bron: Geopunt).....	63



TABELLENLIJST

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.....	9
Tabel 2: Locaties en aangeboorde dieptes van de uitgevoerde boringen.....	12
Tabel 3: Administratieve gegevens Verkennend Archeologisch Booronderzoek.	26
Tabel 4: Administratieve gegevens proefsleuvenonderzoek.	38
Tabel 5: Overzicht oppervlaktes proefsleuven (m ²) en percentages.	45
Tabel 6: Beschrijving Profiel 1.	54
Tabel 7: Beschrijving Profiel 3.	55
Tabel 8: Aantal sporen per categorie.	57

1 Resultaten landschappelijk bodemonderzoek

1.1 Administratieve gegevens

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) Projectcode	2020G60	
b) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	Oost-Vlaanderen
	Gemeente	Stekene
	Deelgemeente	/
	Postcode	9190
	Adres	Voorhout 38 9190 Stekene
	Toponiem	Voorhout 38
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	$X_{\min} = 129014$ $Y_{\min} = 211542$ $X_{\max} = 129167$ $Y_{\max} = 211649$
e) Naam betrokken actoren en specialisten	Elke Ghyselbrecht (geoloog)	
f) Wetenschappelijke advisering	/	



1.2 Onderzoeksopdracht

1.2.1 Doelstelling

Door gerichte terreinwaarnemingen wordt kennis over de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap binnen het plangebied geverifieerd en verfijnd. Bijzondere aandacht gaat uit naar de gaafheid van de ondergrond en daarmee de kans op het voorkomen van nog goed bewaarde archeologische resten.

1.2.2 Onderzoeksvragen

- Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- Wat is de hydrologische situatie in het plangebied?
- Wat is de consequentie van de hydrologische omstandigheden op de conserveringstoestand van eventuele archeologische resten en sporen?
- Heeft de hydrologische situatie consequenties voor eventueel vervolgonderzoek?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
 - Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het TAW?
- Alhoewel niet het doel van een landschappelijk bodemonderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen? Zo ja:
 - Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het TAW zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
 - Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

1.3 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.4 Werkwijze en strategie

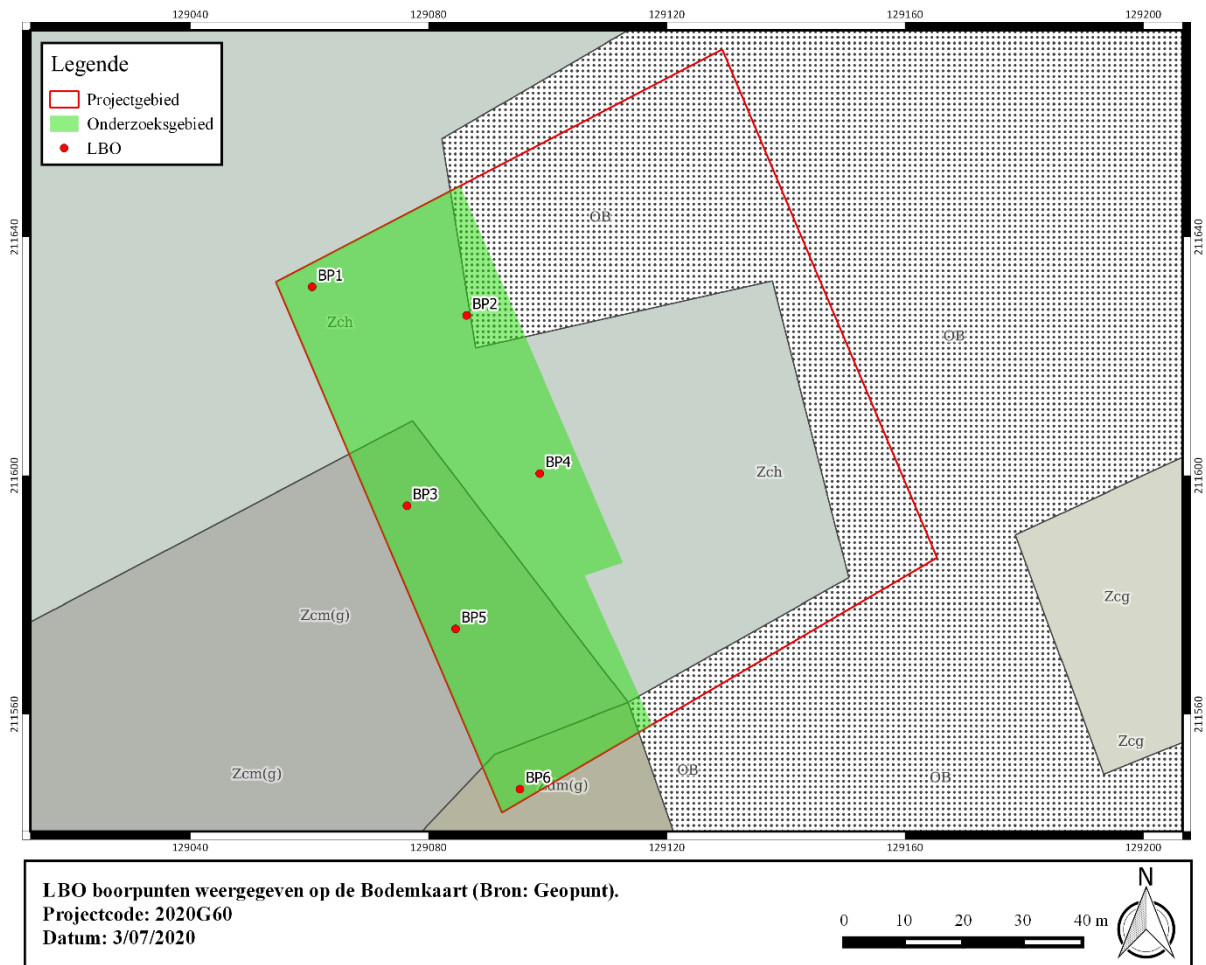
1.4.1 Landschappelijke situatie

Het projectgebied is gelegen in de Zandstreek buiten de Vlaamse Vallei, een licht glooiend landschap. Ten westen en noorden van het terrein stroomt een beek die afwatert richting de



Watergang van De Hoge Landen. Hydrografisch bevindt het onderzoeksgebied zich binnen het Beneden-Scheldebekken met als deelbekken Land van Waas.

De bodemkaart (Figuur 1) karteert het overgrote deel van het terrein als een matig droge zandbodem met een verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont. De zuidwestelijke zone wordt omschreven als een matig droge-natte zandbodem met een dikke antropogene humus A-horizont. Ter hoogte van de noordelijke en oostelijke hoek is een kunstmatig bodemtype aanwezig waarbij de originele bodem niet meer herkend kan worden door de aanwezige bebouwing en verharding.



Figuur 1: Weergave van de locatie van het LBO en het onderzoeksgebied op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).

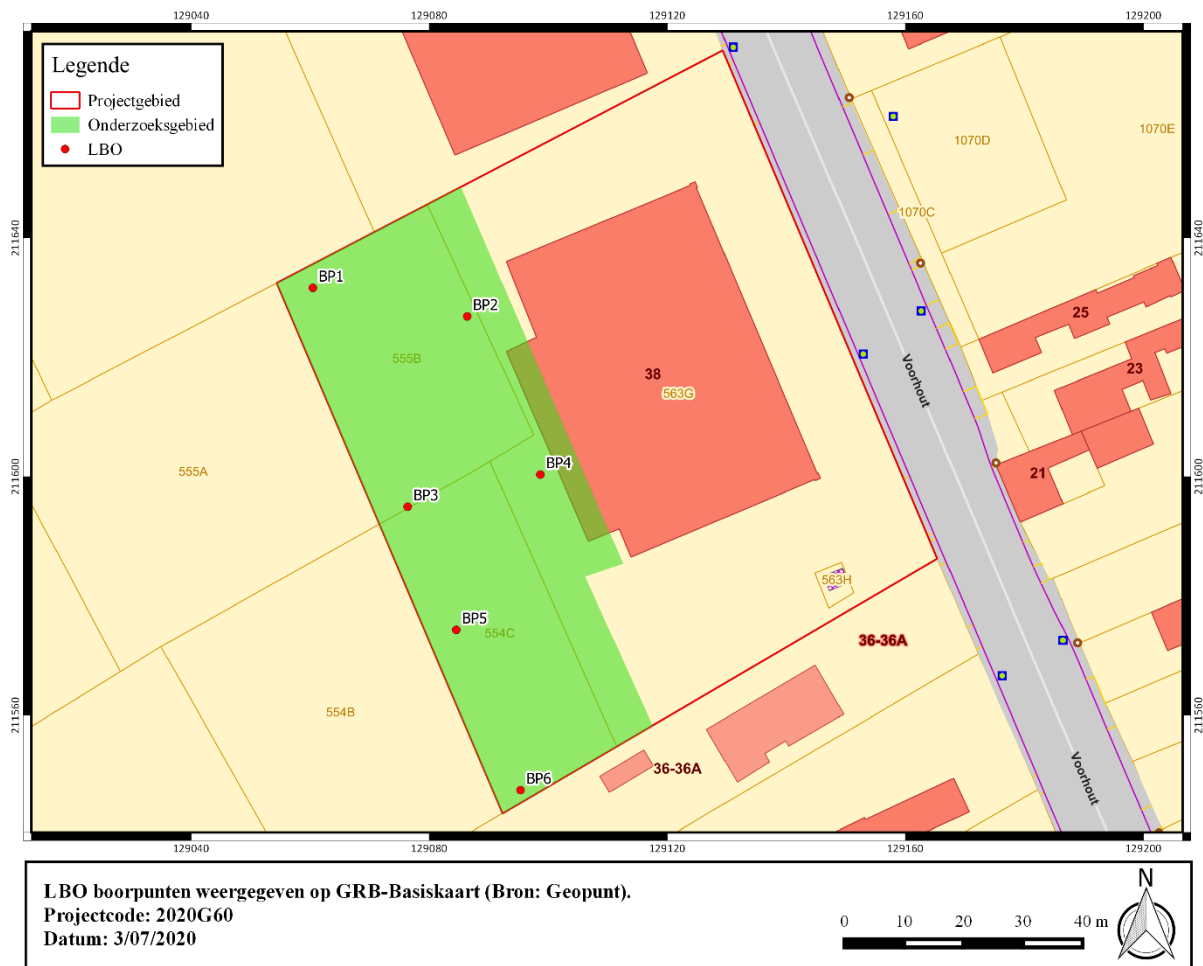
Het landschappelijk bodemonderzoek heeft als doel de bodemopbouw en eventuele verstoring in kaart te brengen om zo de bewaringscondities van het bodemarchief te kunnen evalueren.

1.4.2 Methode

Gezien de verwachte bodemopbouw, in combinatie met de onderzoeksvragen, is gekozen om het landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren door middel van boringen. Boringen zijn tevens de meest kostenefficiënte manier om de bodemopbouw in kaart te brengen en hebben een minimale impact op eventueel aanwezig erfgoed. Op basis van de waarnemingen uit dit booronderzoek kan de lithologie en bodemvorming adequaat beschreven worden.



Gelet op het landgebruik over het overgrote deel van het terrein, werd er gekozen om een dit booronderzoek uit te voeren aan de hand van manuele boringen. Het onderzoek werd uitgevoerd a.d.h.v. 6 boringen (Figuur 2 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Op basis van de vraagstelling werden de boorpunten zo ingepland opdat aan de hand van de boringen vlakdekkende uitspraken kunnen gemaakt worden. Boorpunt BP3 stond oorspronkelijk noordelijker ingepland maar door de aanwezigheid van een ondoordringbare strook struiken en bomen diende deze verplaatst te worden.



Figuur 2: Locatie van de boorpunten van het LBO en de onderzoekszone, weergegeven op de GRB-Basiskaart (Bron: Geopunt).

Tabel 2: Locaties en aangeboorde dieptes van de uitgevoerde boringen.

Boornr	X (m)	Y (m)	maaielvldhoogte (m TAW)	Diepte boring (cm-mv)	Diepte boring (m TAW)
BP1	129060,40	211631,70	8,87	120	7,67
BP2	129086,40	211626,90	8,89	170	7,19
BP3	129076,40	211595,00	8,73	200	6,73
BP4	129098,70	211600,40	8,82	140	7,42
BP5	129084,50	211574,30	9,12	120	7,92

BP6	129095,30	211547,40	9,15	100	8,15
-----	-----------	-----------	------	-----	------

1.4.3 Uitvoering

Het landschappelijk booronderzoek is uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd, beschreven op voorgedrukte boorformulieren en gefotografeerd met een Panasonic Lumix DMC-FT30 camera.

De aardkundige situatie is gemiddeld tot 150cm-mv gedocumenteerd. Hiermee is de diepste aardkundige eenheid waargenomen die relevant is voor het archeologisch vooronderzoek.

Het bodemonderzoek werd onder droge, bewolkte omstandigheden uitgevoerd op 30 juni 2020.



1.5 Observaties

1.5.1 Terreinfoto's



Figuur 3: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP1 in noordwestelijke richting (links) en ter hoogte van BP2 in oostelijke richting (rechts).



Figuur 4: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP3 in zuidoostelijke richting (links) en ter hoogte van BP4 in oostelijke richting (rechts).



Figuur 5: Omgevingsfoto's ter hoogte van BP5 in noordoostelijke richting en ter hoogte van BP6 in westelijke richting (rechts).

1.5.2 Lithologie, lithostratigrafie en bodem

Hieronder worden de lithologie, lithostratigrafie en bodemopbouw besproken. Boringen met een gelijkaardige opbouw worden gegroepeerd.

1.5.2.1 Boringen BP1 en BP6

De maaiveldhoogtes van boorpunten BP1 en BP6 bedragen respectievelijk 8.87 en 9.15 m TAW. Beide boringen liggen aan de rand of net binnen het beboste gebied. Net ten zuiden van boring BP6 is een boerenweg aanwezig.

In boring BP1 is er een laag opgebouwd uit humus en afgestorven takken en gebladerte aanwezig tussen 0 en 5 cm-mv. Hieronder, en in boring BP6 vanaf het maaiveld, is er tot op 40 cm-mv een donkergrijsbruine bouwvoor aangetroffen. De laag bestaat uit fijn tot zeer fijnkorrelig zand en is humeus. In boring BP1 is een wortel aangeboord terwijl er in boring BP6 onderaan deze laag steenpuin is aangetroffen.

Tussen 40 en 60 à 70 cm-mv is er een bruine tot donkerbruine humus en sesquioxiden aanrijkingshorizont aanwezig. De laag is opgebouwd uit fijn tot zeer fijnkorrelig zand en is dus humeus en roestig. Vanaf 60 à 70 cm-mv wordt de moederbodem aangetroffen. Tussen 60 à 70 en 120 cm-mv kan deze moederbodem omschreven worden als fijnkorrelig zand met een beige tot geelbeige kleur en een matige aanwezigheid van gley/roest in boring BP1.



Figuur 6: Weergave van boring BP1, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.

1.5.2.2 Boringen BP2 en BP5

De maaiveldhoogtes van boorpunten BP2 en BP5 bedragen respectievelijk 8.89 en 9.12 m TAW. Boring BP2 ligt aan de rand van het beboste gebied, net ten oosten ervan ligt er verharding in de vorm van een parking. BP5 ligt middenin het bos.

In boring BP2 is er een laag opgebouwd uit humus en afgestorven takken en gebladerte aanwezig tussen 0 en 5 cm-mv. Hieronder, en in boring BP5 vanaf het maaiveld, is er tot op 30 à 55 cm-mv een donkergrijsbruine bouwvoor aangetroffen. De laag bestaat uit fijn tot zeer fijnkorrelig zand, is humeus en bevat boomwortels in boring BP5

Tussen 30 à 55 en 55 à 75 cm-mv is er een menglaag van de A- en E-horizont opgeboord. Het sediment bestaat uit zeer fijnkorrelig zand met een donkergrijze en grijze kleur en is matig humeus. Hieronder is er tussen 55 à 75 en 90 à 95 cm-mv een aanrijkingshorizont van humus (10 à 15 cm dik) en sesquioxiden (10 à 20 cm dik) aangetroffen. Het sediment is fijn tot zeer fijnkorrelig zand en heeft een bruine en oker kleur.

Hieronder bestaat de bodem tot op 120 cm-mv uit fijn tot zeer fijnkorrelig zand met een matige aanwezigheid van roest die naar onder toe afneemt. In boring BP2 is er tot op 170 cm-mv een laag fijn tot zeer fijnkorrelig zand met een beige kleur aangeboord.



Figuur 7: Weergave van boring BP5, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.

1.5.2.3 Boring BP3

De maaiveldhoogte van BP3 bedraagt 8.73 m TAW. De boring ligt middenin in het bos, net aan de perceelsgrens.

In boring BP3 worden er tot op ca. 185 cm-mv grachtafzettingen aangetroffen. Het sediment bestaat uit fijnkorrelig zand, is humeus en vertoont onderaan lichte bioturbatie. Vanaf een diepte van 75 cm-mv is er tevens roest aanwezig.

Tussen 185 en 200 cm-mv wordt er een laag licht gereduceerd fijnkorrelig zand aangeboord.



Figuur 8: Weergave van boring BP3, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.

1.5.2.4 Boring BP4

De maaivelhoogte van boorpunt BP4 bedraagt 8.82 m TAW. Deze boring bevindt zich aan de rand van het beboste gebied, met een parking net ten oosten ervan.

Boring BP4 bestaat tussen het maaiveld en 105 cm-mv uit fijn tot zeer fijnkorrelig zand. Het sediment is humeus, zeer droog en heeft een donkergrijsbruine kleur. Tussen 105 en 110 cm-mv is er een menglaag van de bouwvoor en de moederbodem aanwezig.

Vanaf 110 cm-mv wordt de moederbodem aangetroffen. Tot op 140 cm-mv kan de moederbodem omschreven worden als gelig fijnkorrelig zand met een sterke roestaanwezigheid.



Figuur 9: Weergave van boring BP4, uitgelegd van links naar rechts en van boven naar onder.

1.5.3 Structuren

Er werden geen structuren aangetroffen.

1.5.4 Planten en hout

Er werden in elke boringen boomwortels aangeboord wat niet onlogisch is gezien de dichte vegetatie ter hoogte van het terrein.

1.5.5 Dierlijke resten

Er werden geen dierlijke resten aangetroffen.

1.5.6 Sporenfossielen

Er werden geen sporenfossielen aangetroffen.

1.5.7 Antropogene invloeden

Ter hoogte van BP3, BP4 en BP6 werden sporen van antropogene invloed waargenomen respectievelijke in de vorm van een vermoedelijke gracht, een ophoging en lichte verstoring door steenpuin.



1.6 Synthese en interpretatie

1.6.1 Aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied

De aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied kan voor het overgrote deel van het terrein omschreven worden als een goed tot zeer goed bewaarde bodem. Enkel in boring BP4 is er een aanzienlijke antropogene laag aanwezig en zijn er geen bodemhorizonten bewaard. In boring BP3, die ter hoogte van een perceelsgrens ligt, werd een gracht aangeboord.

De bodem bestaat uit fijn tot zeer fijnkorrelig zand dat vermoedelijk tijdens het Weichseliaan op eolische wijze werd afgezet. Dit sluit nauw aan bij de gegevens van de Quartair Geologische kaart die toont dat er eolische afzettingen aanwezig zijn bovenop fluviatiele afzettingen. Deze fluviatiele afzettingen werden echter niet aangetroffen. De bodemkaart karteert het overgrote deel van het terrein als een matig droge zandbodem met een verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont. Dit sluit eveneens aan bij de informatie uit de boringen.

1.6.2 Postdepositionele processen

Het dikke antropogene pakket in boring BP4 kan tot stand zijn gekomen tijdens de realisatie van de bestaande loods en parking.

1.7 Archeologische verwachtingen

1.7.1 Diepte, aard en ouderdom

In boringen BP2 en BP5 bevindt de menglaag van de A- en E-horizont zich op ca. 30 à 55 cm-mv. De aanrijkingshorizont in deze boringen en BP1 en BP6 wordt op 40 à 75 cm-mv aangetroffen. Algemeen gesteld wordt de moederbodem aangetroffen vanaf 60 à 95 cm-mv, enkel ter hoogte van BP3 en BP4 ligt dit dieper op respectievelijk 185 en 110 cm-mv.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat er een verwachting inzake artefactensites en grondvaste resten kan opgesteld worden.

1.7.2 Aspecten van conservering

In boringen BP2 en BP5 is een goed bewaarde bodem aangetroffen waarbij restanten van de uitlogingshorizont nog aanwezig waren. Ter hoogte van deze boringen kunnen artefactensites een betere bewaring hebben. Over het gehele onderzoeksgebied, behalve ter hoogte van boring BP4, kunnen tevens ook grondvaste resten bewaard zijn. Deze bodemsporen zullen, indien aanwezig, zichtbaar zijn in of net onder de uitlogings- of aanrijkingshorizont.

1.7.3 Impact van geplande werken

De opdrachtgever plant de uitbreiding van de bestaande hal en de aanleg van extra parkeerruimte. Voor de verharding wordt er gerekend op een bodemingreep van 30 cm. Voor de aanleg van de hal zal de bodem ontgraven worden tot 2.5 m-mv waarna er stabilisé en fundering wordt aangebracht. Tevens worden er twee wadi's gecreëerd waarvoor de bodem



tot op 30 cm-mv zal verstoord worden. Vooraleer de werken van start gaan moeten de bomen ter hoogte van het terrein gerooid worden. Dit zal de bodem verstoren tot op ca. 1 m-mv.

Gezien het archeologisch niveau vanaf 30 cm-mv aanwezig kan zijn zullen de geplande werken het bodemarchief verstoren. De in-situ bewaring van eventuele artefactensites of grondvaste resten kan aldus niet gegarandeerd worden.

1.8 Assessment

Het projectgebied is gelegen in de Zandstreek buiten de Vlaamse Vallei, een licht glooiend landschap. Ten westen en noorden van het terrein stroomt een beek die afwatert richting de Watergang van De Hoge Landen. Hydrografisch bevindt het onderzoeksgebied zich binnen het Beneden-Scheldebekken met als deelbekken Land van Waas. Het landschappelijk bodemonderzoek heeft als doel de bodemopbouw en eventuele verstoring in kaart te brengen om zo de bewaringscondities van het bodemarchief te kunnen evalueren.

De bodem bestaat uit fijn tot zeer fijnkorrelig zand dat tijdens het Weichseliaan op eolische wijze is afgezet, vermoedelijk bovenop fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan.

Uit de boringen blijkt dat er ter hoogte van boringen BP2 en BP5 een zeer goed bewaarde bodem aanwezig is. Ter hoogte van deze boringen kunnen artefactensites een betere bewaring hebben. Over het gehele onderzoeksgebied, behalve ter hoogte van boring BP4, kunnen tevens ook grondvaste resten bewaard zijn. Deze bodemsporen zullen, indien aanwezig, zichtbaar zijn in of net onder de uitlogings- of aanrijningshorizont. Gelet op de omvang en de diepte van de geplande werken kan het bodemarchief niet in-situ bewaard worden. Er dient aldus overgegaan te worden tot een verkennend archeologisch booronderzoek rondom boorpunten BP2 en BP5.

1.9 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

Van Ranst, E. & Sys, C. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Universiteit Gent.



1.10 Bijlagen

1.10.1 Boorlijst

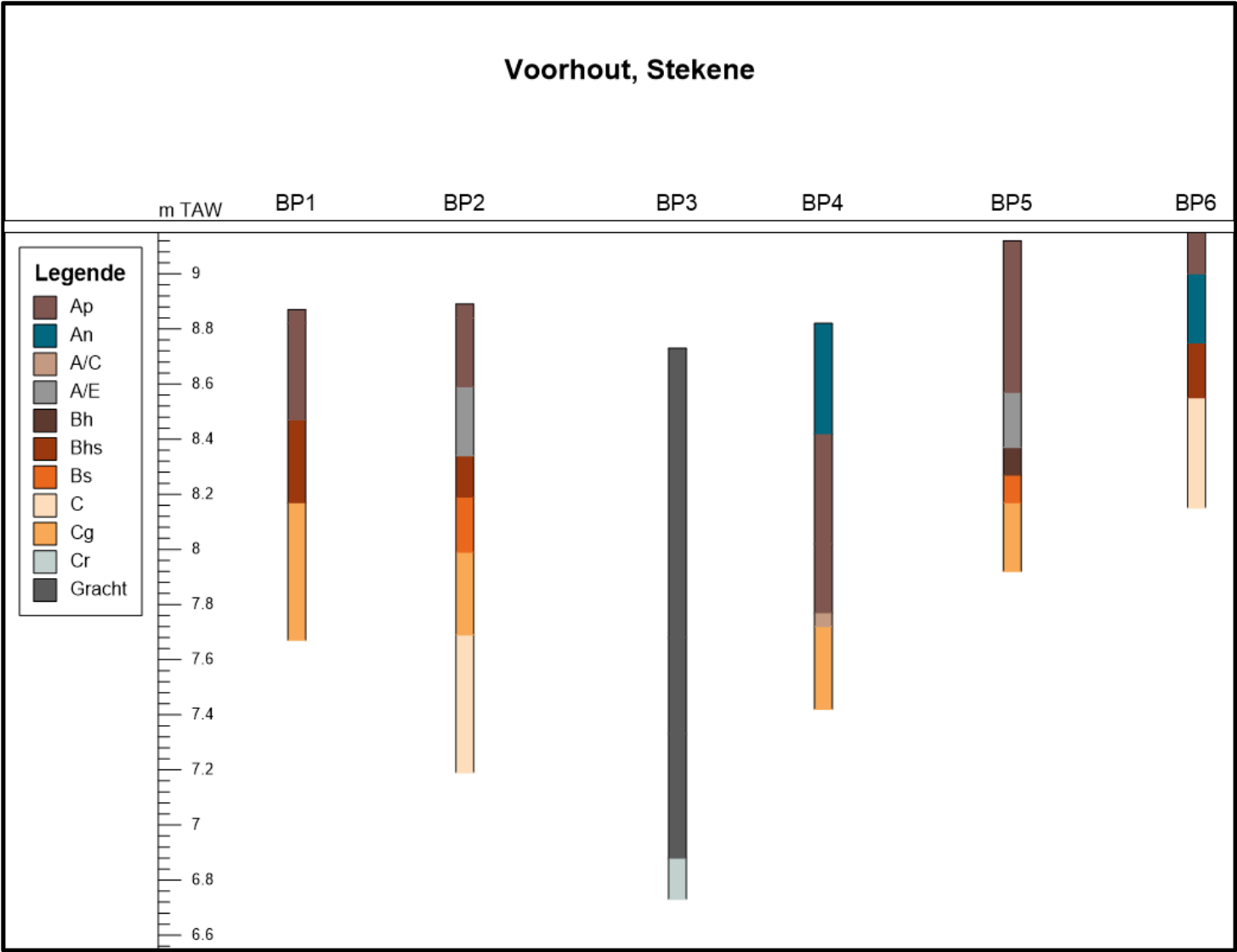
Boornr	X (m)	Y (m)	maaiveldhoogte (m TAW)	Datum	Type boor	Diameter boor (cm)	Manueel/mechanisch	Diepte boring (cm-mv)	Diepte boring (m TAW)	Landgebruik	Weer
BP1	129060,40	211631,70	8,87	30/06/2020	Edelman	7,0	Manueel	120	7,67	Bebost	Droog, bewolkt
BP2	129086,40	211626,90	8,89	30/06/2020	Edelman	7,0	Manueel	170	7,19	Bebost	Droog, bewolkt
BP3	129076,40	211595,00	8,73	30/06/2020	Edelman	7,0	Manueel	200	6,73	Bebost	Droog, bewolkt
BP4	129098,70	211600,40	8,82	30/06/2020	Edelman	7,0	Manueel	140	7,42	Bebost	Droog, bewolkt
BP5	129084,50	211574,30	9,12	30/06/2020	Edelman	7,0	Manueel	120	7,92	Bebost	Droog, bewolkt
BP6	129095,30	211547,40	9,15	30/06/2020	Edelman	7,0	Manueel	100	8,15	Bebost	Droog, bewolkt

Boor nr	Eenheid nr	Boven-grens (cm-mv)	Onder-grens (cm-mv)	Boven-grens (mTAW)	Onder-grens (mTAW)	Bodem-horizont	Textuur	Textuur omschrijving	Type zand	Type zand omschrijving	kleur (visueel)	Vochtigheid	oxidoreductie-verschijnselen	Overige
BP1	1	0	5	8,87	8,82	O	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Donkerbruin	Droog	/	Humus, OM
	2	5	40	8,82	8,47	Ap	Z	zand	Z2-Z3	zeer fijn tot fijn zand	Donkergrijsbruin	Droog	/	Humeus, boomwortels
	3	40	70	8,47	8,17	Bhs	Z	zand	Z2-Z3	zeer fijn tot fijn zand	Donkerbruin	Droog	Roest	Aanrijking
	4	70	120	8,17	7,67	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Geelbeige	Vochtig	Gley/roest	Bovenaan bioturbatie
BP2	1	0	5	8,89	8,84	O	Nvt	niet van toepassing	Nvt	niet van toepassing	Donkerbruin	Droog	/	Humus, OM
	2	5	30	8,84	8,59	Ap	Z	zand	Z2-Z3	zeer fijn tot fijn zand	Donkergrijsbruin	Droog	/	Humeus

	3	30	55	8,59	8,34	A/E	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	Donkergrijs	Droog	/	Licht humeus
	4	55	70	8,34	8,19	Bhs	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	Roodbruin	Droog	Roest	Humeus, aanrijking
	5	70	90	8,19	7,99	Bs	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	Oker	Droog	Sterke roest	Aanrijking
	6	90	120	7,99	7,69	Cg	Z	zand	Z2-Z3	zeer fijn tot fijn zand	Beigegeel	Vochtig	Gley/roest	
	7	120	170	7,69	7,19	C	Z	zand	Z2-Z3	zeer fijn tot fijn zand	Beige	Vochtig	/	Lichte bioturbatie
BP3	1	0	105	8,73	7,68	Ap/Gracht	Z	zand	Z2-Z3	zeer fijn tot fijn zand	Donkerbruin	Droog	Vanaf 75 cm-mv roest	Humeus, grachtvulling
	2	105	140	7,68	7,33	Gracht	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkerbruin	Vochtig	Roest	Humeus, grachtvulling
	3	140	185	7,33	6,88	Gracht	Z	zand	Z3	fijn zand	Beige en Donkerbruin	Vochtig	Roest	Humeus, grachtvulling en bioturbatie
	4	185	200	6,88	6,73	Cr	Z	zand	Z3	fijn zand	Grijs	Vochtig	Reductie	
BP4	1	0	40	8,82	8,42	Ap	Z	zand	Z2-Z3	zeer fijn tot fijn zand	Donkergrijsbruin	Droog	/	Opgehoogd, vlekken moedermateriaal, wortels, humeus
	2	40	80	8,42	8,02	Ap	Z	zand	Z2-Z3	zeer fijn tot fijn zand	Grijsbruin	Droog	/	Humeus, los
	3	80	105	8,02	7,77	Ap	Z	zand	Z2-Z3	zeer fijn tot fijn zand	Donkergrijsbruin	Droog	/	Humeus
	4	105	110	7,77	7,72	A/C	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijsbruin en Beige	Vochtig	Roestvlekken	Menglaag, bioturbatie
	5	110	140	7,72	7,42	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Gelig	Vochtig	Sterke roest	
BP5	1	0	55	9,12	8,57	Ap	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	Grijsbruin	Droog	/	Humeus, los, wortels
	2	55	75	8,57	8,37	A/E	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	Donkerbruin en Beigegrijs	Droog	/	Humeuze strepen
	3	75	85	8,37	8,27	Bh	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	Donkerbruin	Vochtig	/	Humeus, aanrijking
	4	85	95	8,27	8,17	Bs	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	Oker	Vochtig	Sterke roest	Aanrijking
	5	95	120	8,17	7,92	Cg	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	Beigegeel	Vochtig	Roest	Geleidelijke vermindering van roest
BP6	1	0	15	9,15	9,00	Ap	Z	zand	Z2-Z3	zeer fijn tot fijn zand	Grijsbruin	Droog	/	Humeus
	2	15	40	9,00	8,75	An	Z	zand	Z2-Z3	zeer fijn tot fijn zand	Bruin	Droog	/	Humeus, steenpuin

	3	40	60	8,75	8,55	Bhs	Z	zand	Z2-Z3	zeer fijn tot fijn zand	Donkergrijsbruin- Bruin	Vochtig	Roestig	Humeus, aanrijking
	4	60	100	8,55	8,15	C	Z	zand	Z3	fijn zand	Beige	Vochtig	/	

1.10.2 Visualisatie van de boorprofielen



2 Resultaten Verkennend Archeologisch Booronderzoek

2.1 Projectomschrijving

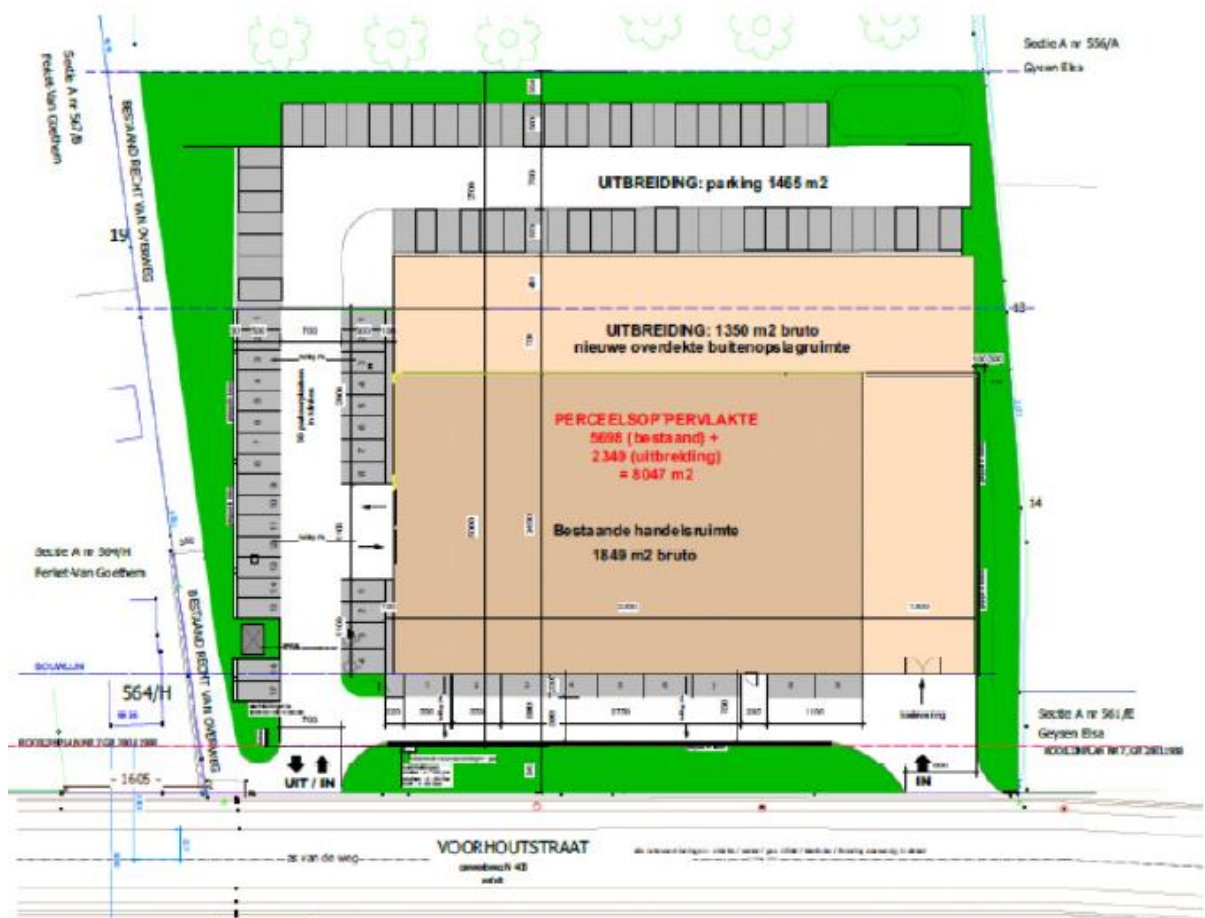
2.1.1 Administratieve gegevens

a) Archeologienota	ID 13082	
b) Projectcode bureauonderzoek	2019I303	
c) Projectcode landschappelijk bodemonderzoek	2020G60	
d) Projectcode verkennend archeologisch booronderzoek	2020H66	
e) Projectcode proefsleuvenonderzoek	2020F367	
f) Interne projectcode	STVO-20	
g) Naam en erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Ruben Willaert nv OE/ERK/Archeoloog/2015/00069	
h) De locatie van het vooronderzoek Zie Figuur 2	Provincie	Oost-Vlaanderen
	Gemeente	Stekene
	Deelgemeente	/
	Postcode	9190
	Adres	Voorhout 38
	Toponiem	Voorhout 38
	Bounding box (Lambert 72)	Xmin: 129014 Ymin: 211542 Xmax: 129167 Ymax: 211649
i) Kadastrale gegevens archeologienota Kadastrale gegevens nota Zie Figuur 2	Stekene, nr 3 AFD/Kemzeke, sectie A, 554, 555, 556/A, 561/E, 564/H, 567/B Stekene, nr 3 AFD/Kemzeke, sectie A, 554/C, 555/B, 563G	
j) Actoren en specialisten (Ruben Willaert nv)	Elke Gysselsbrecht Tessa Van Esbroeck Raph De Brant Jeroen Vanhercke	bodemkundige archeoloog archeoloog/GPS archeoloog
k) Wetenschappelijke advisering (Ruben Willaert nv)	/	
l) Uitvoeringsdatum veldwerk	03/07/2020	
m) Oppervlakte plangebied	8048 m ²	
n) Oppervlakte bodemingreep	3186 m ²	

Tabel 3: Administratieve gegevens Verkennend Archeologisch Booronderzoek.

2.1.2 Onderzoeksoopdracht

De aanleiding voor onderstaand archeologisch onderzoek zijn uitbreidingen aan de Hubo in Stekene. De reeds aanwezige bedrijfshal wordt verbouwd, zonder verdere ingrepen in de bodem. De grondverhardingen bestaande uit parkeerplaatsen en buitenopslag rondom het gebouw, blijven behouden. Aan de achterzijde van het gebouw wordt een nieuwe overdekte buitenopslag gerealiseerd (1.350m²). Daarachter komen 51 nieuwe parkeerplaatsen (1.465m²). Als laatste worden in het uiterste westen aan de perceelgrens in de noordelijke (78m²) en zuidelijke (102m²) hoek een wadi aangelegd. De geplande werken zullen aanzienlijke bodemingrepen met zich meebrengen en het bodemarchief verstoren.



Figuur 10: Geplande werken (Bron: opdrachtgever).

De fase van het onderzoekstraject die in dit rapport besproken wordt (projectcode: **2020H66**), bouwt verder op het bureauonderzoek (projectcode: **2019I303**) en het daar bij aansluitende programma van maatregelen. Na het bureauonderzoek werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd (projectcode: **2012OG60**) om de aardkundige opbouw en de bewaring van de ondergrond in kaart te brengen. Uit twee van de zes boringen bleek een goed bewaarde bodem aanwezig te zijn. Ter hoogte van deze boringen was bijgevolg een verhoogd potentieel voor *in situ* bewaarde artefactsites. Daarom werd overgegaan tot een verkennend archeologische booronderzoek waarvan voorliggend verslag het resultaat is.



2.1.3 Onderzoeksstrategie

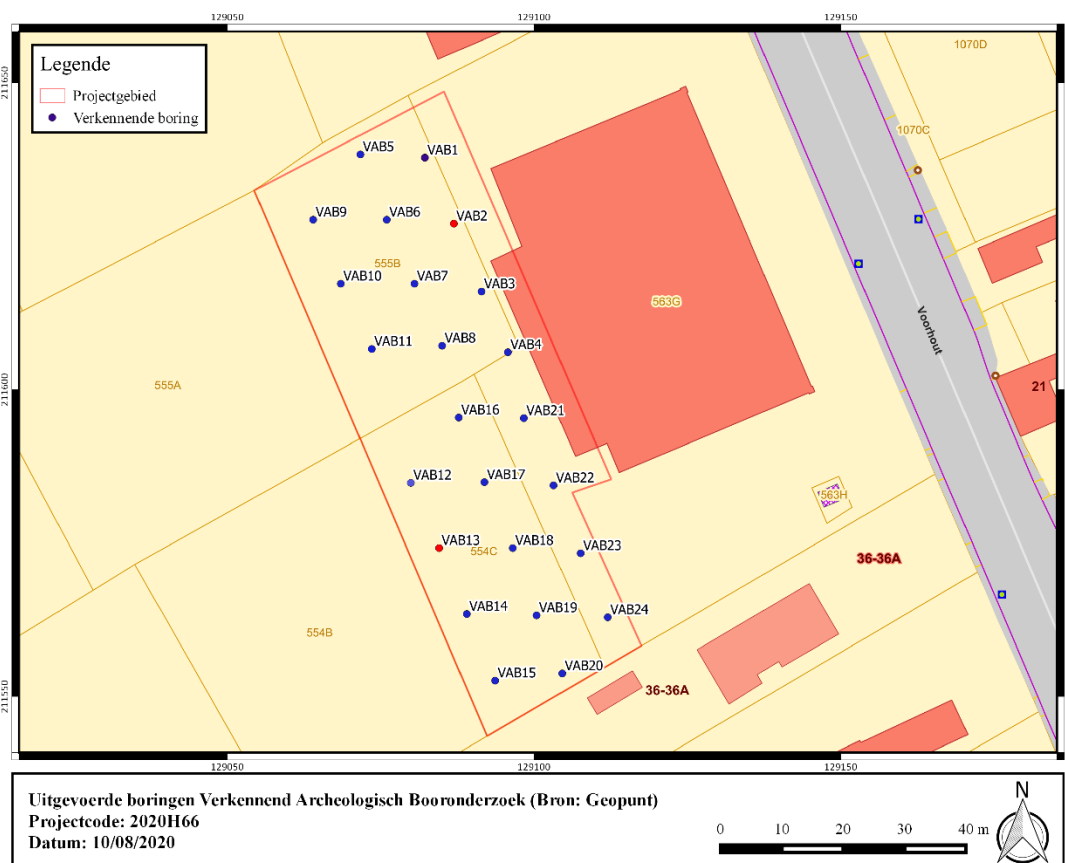
De resultaten van het landschappelijk booronderzoek wezen op een mogelijk potentieel voor de aanwezigheid van steentijd artefactensites ter hoogte van boorpunt BP2 en BP5. Om dit potentieel te kunnen evalueren werd overgegaan tot een verkennend archeologisch booronderzoek.

Het doel van dit verkennend bodemonderzoek bestaat uit het detecteren van archeologische indicatoren binnen de vooropgestelde zone.

De gehanteerde onderzoeksstrategie volgt de Code van Goede Praktijk en werd geënt op de twee boringen met een goed bewaarde podzol uit het landschappelijk booronderzoek.

Voor het verkennen booronderzoek werd geopteerd voor een boorgrid van 10 bij 12m over het volledige terrein, waarbij de raaien op een afstand van 10m werden ingepland en de afstand tussen de boringen op de raai 12m bedraagt waarbij er sprake is van een verspringend driehoeksgrid.

Boring 2 uit het landschappelijk booronderzoek komt overeen met boring 2 uit het verkennend booronderzoek. Boring 5 uit het landschappelijk booronderzoek correspondeert met boring 13 in het verkennend booronderzoek.



Figuur 11: Overzichtskartaal met aanduiding van de uitgevoerde verkennende archeologische boringen (Bron: Geopunt).

Het verkennend booronderzoek werd uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 0,10m. Het opgeboorde materiaal werd uitgelegd op het oppervlak, geregistreerd middels een Panasonic Lumix DMC-FT30 camera en bodemkundig beschreven. Vervolgens werden de relevante horizonten en de hieraan grenzende horizonten als staal ingezameld. De ingezamelde stalen werden vervolgens uitgezeefd op een grid van 2mm. Hierna werd het bekomen zeefresidu gedroogd en vervolgens getrieerd.

Voor het verkennen booronderzoek werden in het Programma van Maatregelen de volgende onderzoeksvragen voorzien:

-Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het landschappelijk booronderzoek?

-Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?

Zijn er indicatoren aangetroffen die verband houden met het verwachte type steentijdvindplaatsen?

Zo ja:

-Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het TAW zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?

- Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?

-Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?

- Alhoewel niet het doel van dit type onderzoek, zijn er bij toeval indicatoren aangetroffen die verband houden met andere typen vindplaatsen?

Zo ja:

- Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het TAW zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?

- Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?

- Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?

- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?

- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?

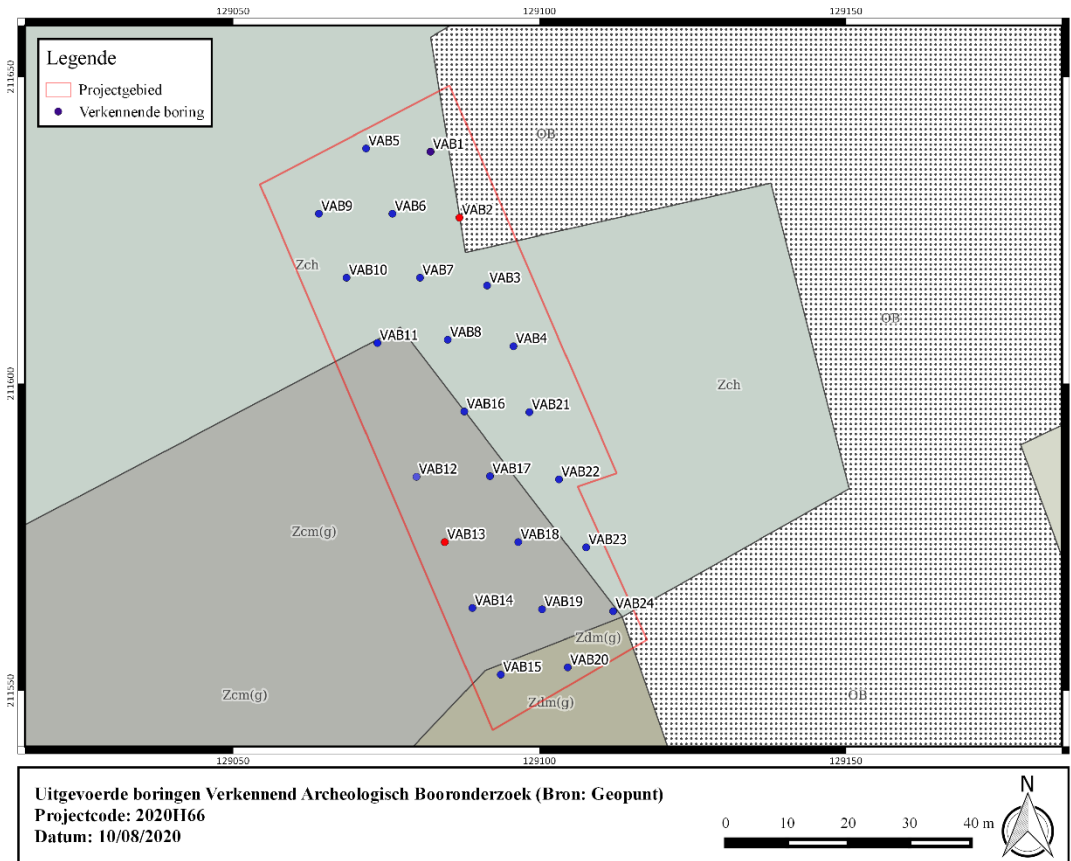
-Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?



2.2 Assessmentrapport

2.2.1 Assessment aanvullend landschappelijk onderzoek

Aanvullend op het landschappelijk booronderzoek werden ook de boringen voor het verkennen archeologisch booronderzoek bodemkundig beschreven.



Figuur 12: Projectie van de uitgevoerde verkennende archeologische boringen op de digitale bodemkaart van België (Bron: Geopunt).

Hieruit bleek dat de bodemkaart vrij accuraat is. In het noordelijke deel werden de best bewaarde podzolprofielen aangetroffen met een vermengde tot zuivere bewaarde E-horizont: B2, B3, B6, B7, B8, B9, B10, B11. B1 had een vrij dikke Ap zonder bewaarde bodemsequentie.

In het zuidelijke deel werden voornamelijk plaggenbodems herkend met een zeer dikke Ap, soms bestaande uit meerder Ap-horizonten. Hier was enkel in B13 de E-horizont bewaard. In boringen B16, B17, B18, B19, B20 en B24 bleef enkel een ijzer-humusaanrijkingshorizont bewaard. In boringen B4, B5, B12, B14, B15 en B23 was de volledige sequentie verdwenen.

In boringen B21 en B22 werd een gracht aangesneden.

Beide delen hebben een vrij dikke ploeglaag, vermoedelijk door het opvoeren van (bemestings)materiaal. Het zuidelijkste deel kende echter duidelijk een meer intensieve landbouwactiviteit met voornamelijk dieper ploegen. Dit uit zich in een dikkere ploeglaag en een dieper verstoorde (post-)podzolsequentie.



Figuur 13: foto van B2 met een relatief goed bewaarde E-horizont.



Figuur 14: foto van B8 waar de E-horizont is opgenomen in een de ploeglaag maar met duidelijke Bhs-horizont.



Figuur 15: Foto van B21 met antropogene horizonten (gracht).

2.2.2 Assessment van de stalen en vondsten

Alle ingezamelde stalen werden uitgezeefd op een maaswijdte van 2mm en verder onderzocht.

Er werden geen archeologisch relevante vondsten aangetroffen. Het zeefresidu bestond voornamelijk uit een mix van organische en minerale elementen van natuurlijke oorsprong, met voornamelijk wortelfragmenten van de aanwezige vegetatie en ijzerconcreties te linken aan de (post-) podzolopbouw van de bodem.

Boring	vondstnummer	horizont	diepte	inhoud
B1	/			
B2	V27	Ab2	38-50	wortels / HK
	V28	E	50-55	wortels / AW-fragment
	V29	Bh	55-80	wortels / Mn-concreties
	V30	Bs	80-100	wortels / Mn- en Fe-concreties
	V31	Cg	100-130	wortelfragmenten
B3	V32	A/E	45-68	wortels / Fe-concreties
	V33	Bh	68-80	wortels / Mn- en Fe-concreties
	V34	Bs	80-100	wortels / Mn- en Fe-concreties (veel)
	V35	Cg	100-120	wortels / Fe-concreties (minder)
B4	V36	Bh	75-80	wortels / Mn- en Fe-concreties
	V37	Bhs	80-95	wortels / Mn- en Fe-concreties
	V38	Cg	95-125	wortels / Mn- en Fe-concreties
B5	V46	Bh	65-85	wortels / Mn- en Fe-concreties
	V47	Bs	85-100	wortels / Mn- en Fe-concreties
	V48	Cg	100-130	wortels / Mn- en Fe-concreties
B6	V49	E/B	58-70	wortels / HK / Mn- en Fe-concreties
	V50	Bhs	70-90	wortels / HK / Mn- en Fe-concreties
	V51	Cg	90-120	wortels / HK / Mn- en Fe-concreties
B7	V43	E/B	55-76	wortels + HK fragmenten
	V44	Bhs	76-125	wortels + HK fragmenten
	V45	Cg	125-160	wortels + HK fragmenten
B8	V39	A/E	50-550	wortels + natuursteenfragment
	V40	Bh	55-68	wortels / Fe-concreties
	V41	Bs	68-82	wortels / Fe-concreties
	V42	Cg	82-120	wortels / Fe-concreties (voornamelijk Fe-concreties)
B9	V52	E/B	50-80	wortels
	V53	Bhs	80-95	wortels + Fe-concreties
	V54	Cg	95-120	wortels + Fe-concreties
B10	V55	A/E	60-80	wortels + HK
	V56	Bh	80-115	wortels + HK
	V57	Bs	115-125	Fe-concreties
	V58	Cg	125-160	/
B11	V59	A	75-88	wortels + HK
	V60	E	88-95	wortels + AW + HK
	V61	Bhs	95-105	wortels + HK
	V62	Cg	105-140	wortelfragmenten + weinig Fe-concreties
B12	V8	A/B	55-85	wortels + BKS fragmenten
	V9	Cg	85-120	wortels + MB - Fe-concreties (zwak)
B13	V2	Ap2	55-75	wortels + HK + mini Fe-concreties
	V3	E/B	75-90	wortels + weinig Fe-concreties
	V4	Bhs	90-110	weinig wortels, veel Fe-concreties
	V5	Cg	110-140	weinig wortels, veel Fe-concreties
B14	V6	Ap	60-85	wortels + HK
	V7	Cg	85-120	wortels + Fe-concreties
B15	V10	A/B	45-85	wortels + humeus + BKS fragmenten
	V11	C	85-	wortels + MB - Fe-concreties
B16	V12	Bhs	55-75	Fe-concreties
	V13	Cg	75-180	Fe-concreties + wortels
B17	V14	A	50-60	wortels
	V15	Bh	60-95	wortels + kauwgom + plasticfragment
	V16	Cg	95-120	wortels + Fe-concreties
B18	V17	Bh	65-85	wortels + HK
	V18	Cg	85-120	wortels + Fe-concreties + HK
B19	V19	Bhs	90-110	wortels + BKS + Fe-concreties
	V20	Cg	110-140?	Fe-concreties
B20	V21	Bh	75-90	wortels
	V22	Cg	90-120	wortels + BKS fragmenten
B21	Gracht			
B22	Gracht			
B23	V23	Ap/Bh	50-80	wortels + BKS fragmenten
	V24	Cg	80-110	wortels + Fe-concreties
B24	V25	Bhs	80-105	wortels + BKS fragmenten
	V26	Cg	105-131	wortels + Fe-concreties

Figuur 16: Beschrijving van de zeefresiduen.



2.2.3 Conservatie-assessment

Niet van toepassing.

2.2.4 Interpretatie van de resultaten

In de stalen werden geen antropogene artefacten aangetroffen. In geen van de stalen was silex, antropogeen noch natuurlijk, aanwezig.

Hoewel er een bodemopbouw werd aangetroffen die om sommige plaatsen goed tot heel goed bewaard bleek, konden er geen indicaties worden aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een artefactensite. Er werden geen silexfragmenten of andere artefacten in de stalen aangetroffen.

2.2.5 Confrontatie met resultaten van voorgaande onderzoeksfases

Hoewel het onderzoeksgebied gelegen is in een landschappelijke zone met een mogelijk steentijdpotentieel en er een bodemopbouw werd aangetroffen die om sommige plaatsen zeer goed bewaard bleek, konden er geen indicaties worden aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een artefactensite.

2.2.6 Verwachting archeologisch erfgoed

De verwachting inzake de aanwezigheid van een artefactensite is nihil. Er werd geen enkele indicatie aangetroffen die zou kunnen wijzen op de aanwezigheid van een artefactensite.

2.3 Beantwoording onderzoeksvragen

-Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het landschappelijk booronderzoek?

-Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?

-Zijn er indicatoren aangetroffen die verband houden met het verwachte type steentijdvindplaatsen?
Neen

- Alhoewel niet het doel van dit type onderzoek, zijn er bij toeval indicatoren aangetroffen die verband houden met andere typen vindplaatsen?

Ja, er werden mogelijk grachten aangesneden. Deze informatie zal meegenomen worden in het proefsleuvenonderzoek dat de aanwezigheid van deze grachten verder zal kunnen evalueren.

-Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

Neen, het verkennend archeologisch booronderzoek had enkel als bedoeling om het mogelijke steentijdpotentieel te evalueren. Volgend op dit verkennend booronderzoek zal, conform het Programma van Maatregelen, een proefsleuvenonderzoek worden uitgevoerd met oog op de evaluatie van het terrein met betrekking tot het archeologische sporenonderzoek.



2.4 Samenvatting

De aanleiding voor onderstaand archeologisch onderzoek zijn uitbreidingen aan de Hubo in Stekene. De reeds aanwezige bedrijfshal wordt verbouwd, zonder verdere ingrepen in de bodem. De grondverhardingen bestaande uit parkeerplaatsen en buitenopslag rondom het gebouw, blijven behouden. Aan de achterzijde van het gebouw wordt een nieuwe overdekte buitenopslag gerealiseerd (1.350m²). Daarachter komen 51 nieuwe parkeerplaatsen (1.465m²). Als laatste worden in het uiterste westen aan de perceelgrens in de noordelijke (78m²) en zuidelijke (102m²) hoek een wadi aangelegd. De geplande werken zullen aanzienlijke bodemingrepen met zich meebrengen en het bodemarchief verstoren.

De fase van het onderzoekstraject die in dit rapport besproken wordt (projectcode: **2020H66**), bouwt verder op het bureauonderzoek (projectcode: **2019I303**) en het daar bij aansluitende programma van maatregelen. Na het bureauonderzoek werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd (projectcode: **20120G60**) om de aardkundige opbouw en de bewaring van de ondergrond in kaart te brengen. Uit twee van de zes boringen bleek een goed bewaarde bodem aanwezig te zijn. Ter hoogte van deze boringen was bijgevolg een verhoogd potentieel voor *in situ* bewaarde artefactsites. Daarom werd overgegaan tot een verkennend archeologische booronderzoek.

Het verkennend booronderzoek leverde echter geen indicaties op voor de aanwezigheid van een potentiële artefactensite. Er werd geen silex of andere artefacten de zeefstalen aangetroffen waardoor de verwachting voor de aanwezigheid van een artefactensite quasi nihil is.

Bijgevolg kan worden overgegaan tot de volgende fase in het archeologisch onderzoek zoals voorzien in het geldende Programma van Maatregelen: het proefsleuvenonderzoek.



2.5 Bibliografie

STEVENS F. & SCHOUPS A. 2019, *Archeologienota Voorhout 38 Stekene, Verslag van Resultaten*, Geel.

STEVENS F. & SCHOUPS A. 2019, *Archeologienota Voorhout 38 Stekene, Programma van Maatregelen*, Geel.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt



2.6 Bijlagen

2.6.1 Boorfiches

Boor nr	Eenheid nr	Boven-grens (cm-mv)	Onder-grens (cm-mv)	Boven-grens (mTAW)	Onder-grens (mTAW)	Bodem-horizont	Textuur	Textuur omschrijving	Type zand	Type zand omschrijving	kleur (visueel)	Vochtigheid	oxidoreductie-verschijnselen	Overige
BP1	1	0	65	8,77	8,12	Ap	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijs	Droog	/	Humeus
	2	65	105	8,12	7,72	A/C	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijs-Beigegeel	Droog	Roest	Licht humeus
	3	105	125	7,72	7,52	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Beigegeel	Vochtig	Roestaggregaten en roest	
BP2	1	0	38	9,02	8,64	Ap	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijsbruin	Droog	/	Humeus en O-laag
	2	38	50	8,64	8,52	Ab	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijs	Droog	/	Humeus
	3	50	55	8,52	8,47	E	Z	zand	Z3	fijn zand	Grijs	Droog	/	Uitloging
	4	55	80	8,47	8,22	Bh	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkerbruin	Droog	Roest	Inspoeling humus
	5	80	100	8,22	8,02	Bs	Z	zand	Z3	fijn zand	Oker	Vochtig	Sterke roest	Inspoeling ijzer
	6	100	150	8,02	7,52	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Geelbeige	Vochtig	Lichte roest	
BP3	1	0	45	8,95	8,50	Ap	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijsbruin	Droog	/	Humeus
	2	45	58	8,50	8,37	A/E	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijs-Grijs	Droog	/	Vermengd
	3	58	80	8,37	8,15	Bh	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkerbruin	Droog	/	Inspoeling humus
	4	80	100	8,15	7,95	Bs	Z	zand	Z3	fijn zand	Oker	Droog	Sterke roest	Inspoeling ijzer
	5	100	120	7,95	7,75	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Geelbeige	Vochtig	Lichte roest	
BP4	1	0	75	8,80	8,05	Ap	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijsbruin	Droog	/	Humeus
	2	75	80	8,05	8,00	Bh	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkerbruin	Droog	Roest	Inspoeling humus
	3	80	95	8,00	7,85	Bhs	Z	zand	Z3	fijn zand	Okerbruin	Vochtig	Sterke roest	Inspoeling humus en ijzer
	4	95	130	7,85	7,50	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Geelbeige	Vochtig	Lichte roest	
BP5	1	0	65	8,77	8,12	Ap	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijsbruin	Droog	/	Humeus
	2	65	85	8,12	7,92	Bh	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkerbruin	Droog	Roest	Inspoeling humus
	3	85	100	7,92	7,77	Bs	Z	zand	Z3	fijn zand	Oker	Vochtig	Sterke roest	Inspoeling ijzer
	4	100	130	7,77	7,47	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Geelbeige	Vochtig	Lichte roest	
BP6	1	0	58	9,06	8,48	Ap	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijsbruin	Droog	/	Humeus
	2	58	70	8,48	8,36	E/B	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijs	Droog	/	Inspoeling en uitloging humus
	3	70	90	8,36	8,16	Bhs	Z	zand	Z3	fijn zand	Okerbruin	Droog	Sterke roest	Inspoeling ijzer
	4	90	130	8,16	7,76	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Geelbeige	Vochtig	Roest	
BP7	1	0	55	9,05	8,50	Ap	Z	zand	Z3	fijn zand	Grijsbruin	Droog	/	Humeus
	2	55	76	8,50	8,29	E/B	Z	zand	Z3	fijn zand	Grijs-Donkergrijs	Droog	/	Uitspoeling en inspoeling, vermengd
	3	76	125	8,29	7,80	Bsh	Z	zand	Z3	fijn zand	Okerbruin	Vochtig	Sterke roest	Inspoeling humus en ijzer
	4	125	160	7,80	7,45	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Geelbeige	Vochtig	Roest	
BP8	1	0	50	8,88	8,38	Ap	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijsbruin	Droog	/	Humeus
	2	50	55	8,38	8,33	A/E	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijs	Droog	/	Humeus en uitspoeling vermengd
	3	55	68	8,33	8,20	Bh	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkerbruin	Droog	Roest	Inspoeling humus
	4	68	82	8,20	8,06	Bs	Z	zand	Z3	fijn zand	Oker	Vochtig	Sterke roest	Inspoeling ijzer
	5	82	120	8,06	7,68	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Geelbeige	Vochtig	Lichte roest	
BP9	1	0	50	9,00	8,50	Ap	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijsbruin	Droog	/	Humeus
	2	50	80	8,50	8,20	E/B	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijs	Droog	/	Humeus en uitspoeling vermengd
	3	80	95	8,20	8,05	Bhs	Z	zand	Z3	fijn zand	Bruin	Droog	Roest	Inspoeling humus en ijzer
	4	95	120	8,05	7,80	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Beigeoker	Vochtig	Sterke roest	
BP10	1	0	60	9,30	8,70	Ap	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijsbruin	Droog	/	Humeus
	2	60	80	8,70	8,50	A/E	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijs-Grijs	Droog	/	Humeus en uitspoeling vermengd
	3	80	110	8,50	8,20	Bh	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkerbruin	Droog	Roest	Inspoeling humus
	4	110	125	8,20	8,05	Bs	Z	zand	Z3	fijn zand	Oker	Droog	Sterke roest	Inspoeling ijzer
	5	125	160	8,05	7,70	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Geelbeige	Vochtig	Matige roest	
BP11	1	0	75	9,12	8,37	Ap	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijsbruin	Droog	/	Humeus
	2	75	88	8,37	8,24	A	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijs	Droog	/	Humeus
	3	88	95	8,24	8,17	E	Z	zand	Z3	fijn zand	Grijs	Droog	/	Uitspoeling humus
	4	95	105	8,17	8,07	Bhs	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkerbruin	Droog	Sterke roest	Inspoeling humus en ijzer
	5	105	140	8,07	7,72	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Beigeoker	Vochtig	Matige roest	
BP12	1	0	55	8,86	8,31	Ap	Z	zand	Z4	matig fijn zand	Donkergrijsbruin-Lichtbruin-Bruin	Droog	/	Humeus, opgevoerd
	2	55	85	8,31	8,01	A/B	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkerbruin	Droog	/	Humeus, vermengd
	3	85	120	8,01	7,66	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Geelbeige	Vochtig	Matige roest	

BP13	1	0	55	9,16	8,61	Ap	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijsbruin	Droog	/	Humeus
	2	55	75	8,61	8,41	Ab	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijs	Droog	/	Humeus
	3	75	90	8,41	8,26	E/B	Z	zand	Z3	fijn zand	Grijs-Bruin	Droog	/	Uitspoeling humus
	4	90	110	8,26	8,06	Bsh	Z	zand	Z3	fijn zand	Okerbruin	Vochtig	Sterke roest	Inspoeling humus en ijzer
	5	110	140	8,06	7,76	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Beigegeel	Vochtig	Roest	
BP14	1	0	60	9,20	8,60	Ap	Z	zand	Z3	fijn zand	Grijsbruin	Droog	/	Humeus
	2	60	85	8,60	8,35	Ap	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijsbruin	Droog	/	Sterk humeus
	3	85	120	8,35	8,00	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Geelbeige	Vochtig	Lichte roest	Bioturbatie
BP15	1	0	45	9,20	8,75	Ap	Z	zand	Z3	fijn zand	Grijsbruin	Droog	/	Humeus
	2	45	85	8,75	8,35	A/B	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijsbruin-Bruin	Droog	Lichte roest	Sterk humeus
	3	85	120	8,35	8,00	C	Z	zand	Z3	fijn zand	Beige	Vochtig	Lichte roest	
BP16	1	0	55	9,04	8,49	Ap	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijsbruin	Droog	/	Humeus en O-laag
	2	55	75	8,49	8,29	Bsh	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijs-Okerbruin	Droog	Sterke roest	Inspoeling humus en ijzer
	3	75	100	8,29	8,04	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Beigegeel	Vochtig	Matige roest	
	4	100	120	8,04	7,84	C	Z	zand	Z3	fijn zand	Geelbeige	Vochtig	Lichte roest	
BP17	1	0	50	9,17	8,67	Ap	Z	zand	Z3	fijn zand	Grijsbruin	Droog	/	Humeus
	2	50	60	8,67	8,57	A	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijsbruin	Droog	/	Humeus
	3	60	95	8,57	8,22	Bh	Z	zand	Z3	fijn zand	Bruin	Droog	Lichte roest	Inspoeling humus
	4	95	120	8,22	7,97	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Geelbeige	Vochtig	Matige roest	
BP18	1	0	65	9,14	8,49	Ap	Z	zand	Z3	fijn zand	(Donker)Grijsbruin	Droog	/	Humeus
	2	65	85	8,49	8,29	Bh	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijs	Droog	/	Inspoeling humus, sterk humeus
	3	85	120	8,29	7,94	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Geelbeige	Vochtig	Lichte roest	
BP19	1	0	90	9,26	8,36	Ap	Z	zand	Z3	fijn zand	Grijsbruin	Droog	/	Humeus
	2	90	110	8,36	8,16	Bhs	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijsbruin	Droog	Roest	Inspoeling humus
	3	110	140	8,16	7,86	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Geelbeige	Vochtig	Lichte roest	
BP20	1	0	75	9,10	8,35	Ap	Z	zand	Z3	fijn zand	Grijsbruin	Droog	/	Humeus
	2	75	90	8,35	8,20	Bh	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijsbruin	Droog	Roest	Inspoeling humus
	3	90	120	8,20	7,90	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Bruinbeige	Vochtig	Lichte roest	
BP21	1	0	145	8,84	7,39	Ap	Z	zand	Z2-Z3	zeer fijn tot fijn zand	Grijsbruin	Droog	/	Grachtvulling, humeus
	2	145	190	7,39	6,94	Ap	Z	zand	Z2-Z3	zeer fijn tot fijn zand	Donkergrijsbruin	Vochtig	/	Grachtvulling, sterk humeus
BP22	1	0	110	8,90	7,80	Ap	Z	zand	Z2-Z3	zeer fijn tot fijn zand	Grijsbruin	Droog	/	Grachtvulling, humeus
	2	110	140	7,80	7,50	A/C	Z	zand	Z2-Z3	zeer fijn tot fijn zand	Donkergrijsbruin	Vochtig	Roest	Grachtvulling, sterk humeus
	3	140	150	7,50	7,40	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Geelbeige	Vochtig	Lichte roest	
BP23	1	0	50	8,85	8,35	Ap	Z	zand	Z3	fijn zand	Grijsbruin	Droog	/	Humeus
	2	50	80	8,35	8,05	Ap/Bh	Z	zand	Z3	fijn zand	Bruin	Droog	Roest	Vermenging met inspoeling humus
	3	80	120	8,05	7,65	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Geelbeige	Vochtig	Roest	Bioturbatie
BP24	1	0	80	9,10	8,30	Ap	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkergrijsbruin	Droog	/	Humeus
	2	80	105	8,30	8,05	Bhs	Z	zand	Z3	fijn zand	Donkerroestbruin	Vochtig	Roest	Inspoeling humus en ijzer
	3	105	135	8,05	7,75	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand	Beige	Vochtig	Lichte roest	



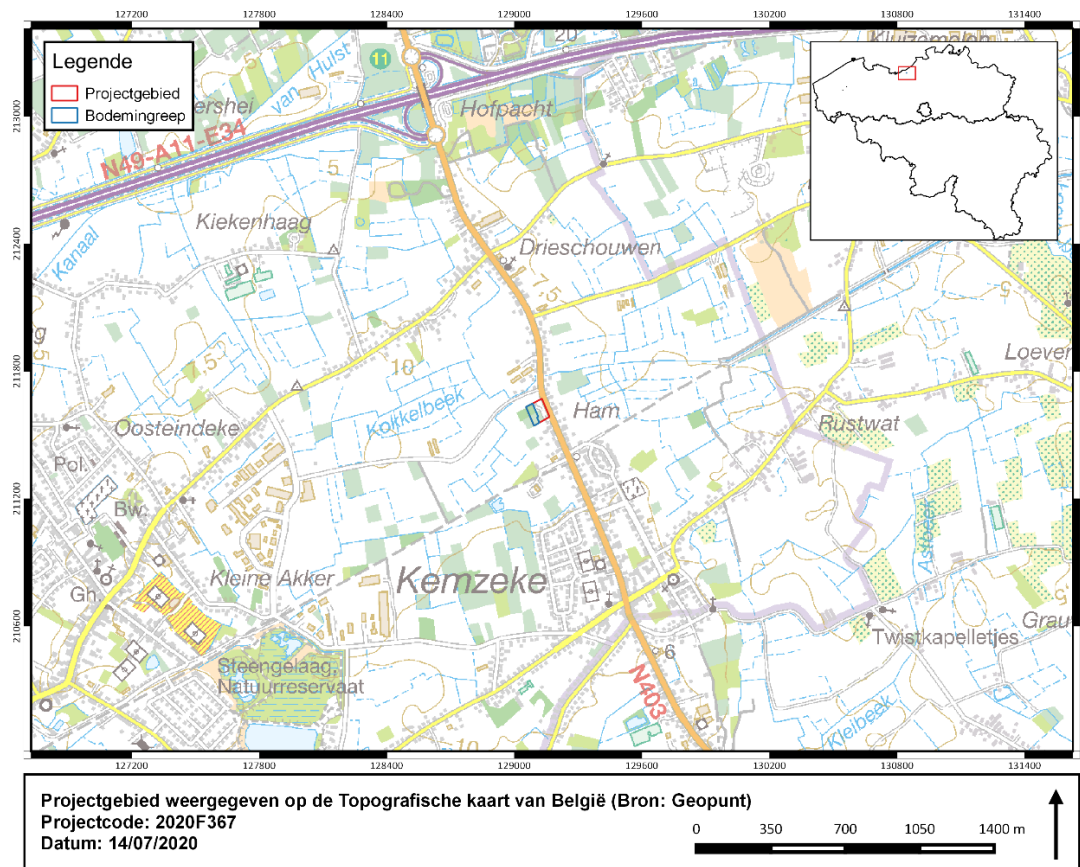
3 Resultaten proefsleuvenonderzoek

3.1 Projectomschrijving

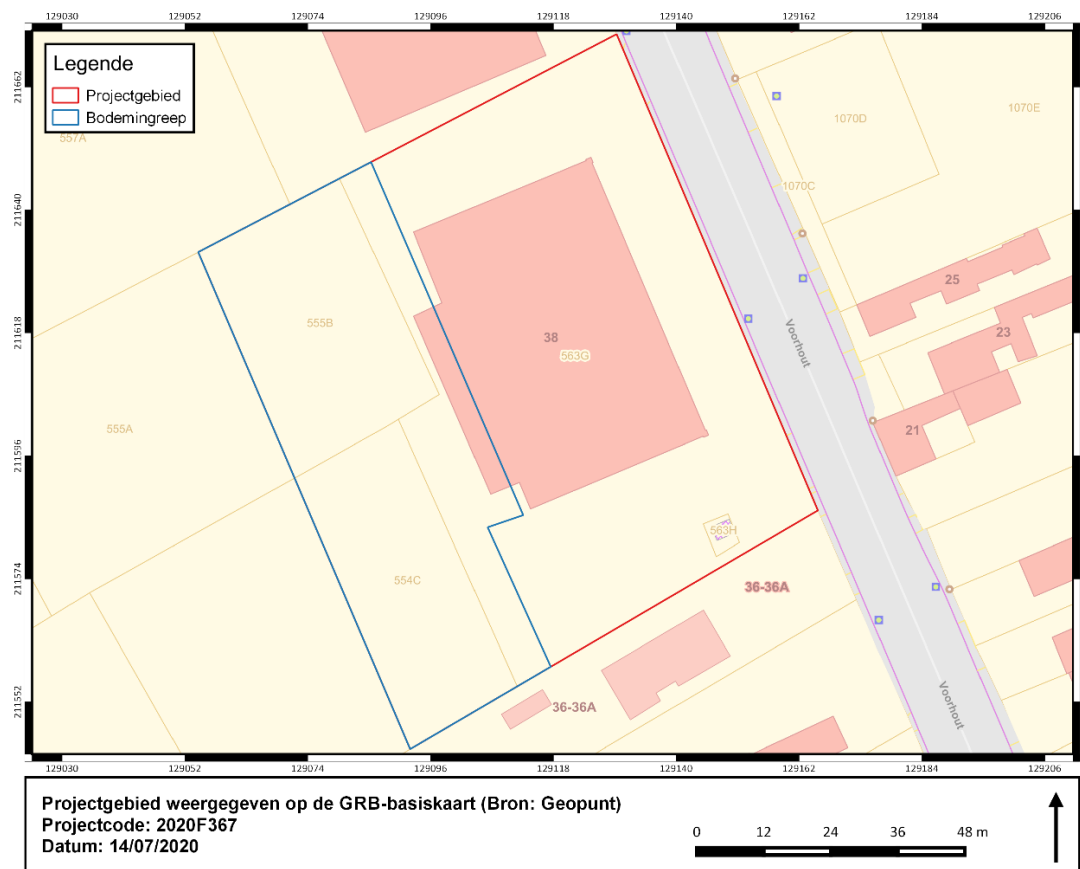
3.1.1 Administratieve gegevens

a) Archeologienota	ID 13082	
b) Projectcode bureauonderzoek	2019I303	
c) Projectcode landschappelijk bodemonderzoek	2020G60	
d) Projectcode verkennend archeologisch booronderzoek	2020H66	
e) Projectcode proefsleuvenonderzoek	2020F367	
f) Interne projectcode	STVO-20	
g) Naam en erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Ruben Willaert nv OE/ERK/Archeoloog/2015/00069	
h) De locatie van het vooronderzoek Zie Figuur 18	Provincie	Oost-Vlaanderen
	Gemeente	Stekene
	Deelgemeente	/
	Postcode	9190
	Adres	Voorhout 38
	Toponiem	Voorhout 38
	Bounding box (Lambert 72)	Xmin: 129014 Ymin: 211542 Xmax: 129167 Ymax: 211649
i) Kadastrale gegevens archeologienota	Stekene, nr 3 AFD/Kemzeke, sectie A, 554, 555, 556/A, 561/E, 564/H, 567/B	
Kadastrale gegevens nota Zie Figuur 18	Stekene, nr 3 AFD/Kemzeke, sectie A, 554/C, 555/B, 563/G	
j) Actoren en specialisten (Ruben Willaert nv)	Tessa Van Esbroeck Raph De Brant Jeroen Vanhercke	archeoloog archeoloog/GPS archeoloog
k) Wetenschappelijke advisering l) (Ruben Willaert nv)	/	
m) Uitvoeringsdatum veldwerk	13/07/2020	
n) Oppervlakte plangebied	8048 m ²	
o) Oppervlakte bodemingreep	3186 m ²	
p) Onderzochte oppervlakte	358,371 m ²	

Tabel 4: Administratieve gegevens proefsleuvenonderzoek.



Figuur 17: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt).



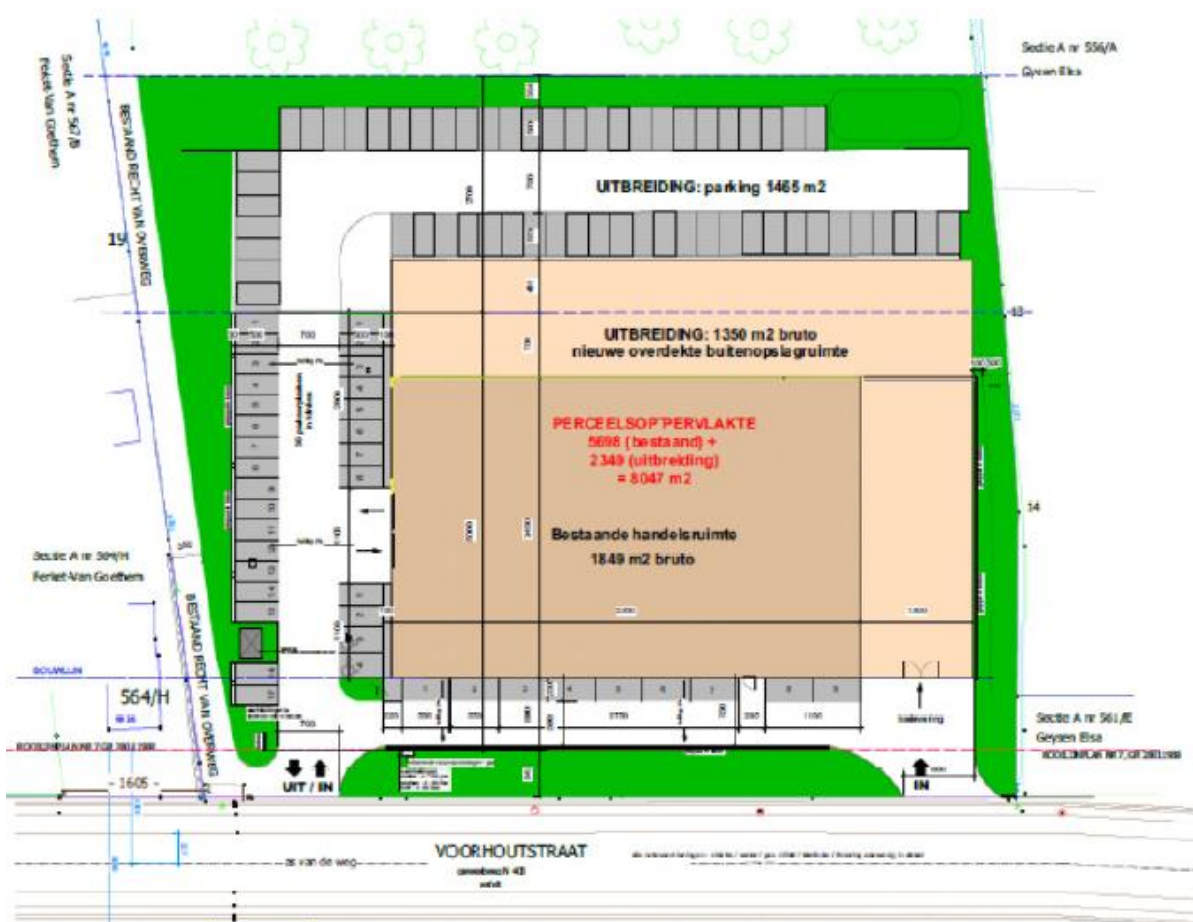
Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (Bron: Geopunt).



3.1.2 Onderzoeksopdracht

3.1.2.1 Onderzoekskader

De aanleiding voor onderstaand archeologisch onderzoek zijn uitbreidingen aan de Hubo in Stekene. De reeds aanwezige bedrijfshal wordt verbouwd, zonder verdere ingrepen in de bodem. De grondverhardingen bestaande uit parkeerplaatsen en buitenopslag rondom het gebouw, blijven behouden. Aan de achterzijde van het gebouw wordt een nieuwe overdekte buitenopslag gerealiseerd (1.350m²). Daarachter komen 51 nieuwe parkeerplaatsen (1.465m²). Als laatste worden in het uiterste westen aan de perceelgrens in de noordelijke (78m²) en zuidelijke (102m²) hoek een wadi aangelegd. De geplande werken zullen aanzienlijke bodemingrepen met zich meebrengen en het bodemarchief verstoren.



Figuur 19: Geplande werken (Bron: opdrachtgever).

De fase van het onderzoekstraject die in dit rapport besproken wordt (projectcode: **2020F367**), bouwt verder op het bureauonderzoek (projectcode: **2019I303**) en het daar bij aansluitende programma van maatregelen. Na het bureauonderzoek werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd (projectcode: **2020G60**) om de aardkundige opbouw en de bewaring van de ondergrond in kaart te brengen. Uit twee van de zes boringen bleek een goed bewaarde bodem aanwezig te zijn. Ter hoogte van deze boringen kunnen artefactsites een beter bewaring hebben. Daarom werd overgegaan tot een verkennend archeologische booronderzoek (projectcode: **2020H66**). Hierbij werden geen delen van het

terrein weerhouden voor onderzoek, gezien geen artefactensite werd aangetroffen. Dit leidde uiteindelijk, omwille van de kans op sporenarcheologie, tot een vooronderzoek met ingreep in de bodem. Dit was noodzakelijk om de aan- of afwezigheid van archeologische sporen te kunnen vaststellen. Het doel van de archeologische terreininventarisatie was het maken van een archeologische evaluatie van de projectlocatie, m.a.w. inzicht te krijgen in de verspreiding, de densiteit, de aard en de chronologische waarde van de eventuele archeologische sporen op het terrein. De landschappelijke situatie en de gekende archeologische waarden in de omgeving wezen op de mogelijke aanwezigheid van archeologische sporen onder de bouwvoor.

Een prospectie met ingreep in de bodem op het terrein was effectief mogelijk op het terrein en de meest geschikte manier om archeologische resten in kaart te brengen, met beperkte schade aan eventueel aanwezige relictten. Het was ook noodzakelijk, gezien het feit dat de geplande werken een ingreep in de bodem impliceren waarbij *in-situ* bewaring onmogelijk is.

3.1.2.2 Onderzoeksvragen

Bij het uitvoeren en uitwerken van de archeologische prospectie is het van belang dat minstens onderstaande vragen beantwoord worden. Ze werden geformuleerd het in programma van maatregelen (projectcode: **2019I303**). Als er op basis van de resultaten nog bijkomende onderzoeksvragen gesteld konden worden tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem, dienden deze ook gesteld en beantwoord te worden. De antwoorden zullen in het assessmentrapport aan bod komen. In hoofdstuk 1.3 worden de vragen nogmaals van een beknopt antwoord voorzien.

- Wat zijn de waargenomen bodemhorizonten (beschrijving en duiding)? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het booronderzoek?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van de occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;
 - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - Wat is de omvang?
 - Komen er oversnijdingen voor?
 - Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de gedeeltelijke afwezigheid van de archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?



- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

3.1.2.3 Randvoorwaarden

De archeologische werkzaamheden van het proefsleuvenonderzoek speelden zich volledig af binnen het kader dat gecreëerd wordt door de Code van Goede Praktijk (versie 4.0) en het programma van maatregelen.

Op de KLIP-plannen stonden binnen het projectgebied geen leidingen gekarteerd.



Figuur 20: Zicht op het terrein vanuit zuidelijke hoek, voor de aanvang van het onderzoek. Het aanwezige bos werd gerooid, de stammen bleven ongefreesd.



Figuur 21: Zicht op terrein vanuit noordelijke hoek voor de aanvang van het onderzoek.

3.1.3 Onderzoeksstrategie

3.1.3.1 Actoren en wetenschappelijke begeleiding

Het archeologisch onderzoek werd uitgevoerd door archeologen van Ruben Willaert nv, vertegenwoordigd door Tessa Van Esbroeck (archeoloog/veldwerkleider), Raph De Brant (erkend archeoloog/GPS) en Jeroen Vanhercke (archeoloog). De grondwerken werden uitgevoerd door het loonwerken De Pourcq uit Deinze (Oost-Vlaanderen).

3.1.3.2 Chronologie

Het onderzoek vond plaats op maandag 13 juli 2020. Er werd gestart in het oosten van het projectgebied (de nummers van de sleuven geven de volgorde weer). Tijdens het aanleggen van sleuf twee, werd een kijkvenster aangelegd om de grens van de gracht te kunnen vatten. Nadat het archeologische terreinwerk werden de sleuven opnieuw gedicht. De uitwerking en rapportage zijn van start gegaan op woensdag 15 juli 2020.

3.1.3.3 Methode en organisatie

3.1.3.3.1 *Terreinwerk*

Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage van het proefsleuvenonderzoek volgen de methodiek die beschreven is in de Code van Goede Praktijk (versie 4.0) en respecteren de aanbevelingen uit het Programma van Maatregelen.

De locatie van de proefsleuven werd uitgezet met een GPS-toestel. Het betrof twee parallelle sleuven met een tussenafstand van 15 m (as op as) en een breedte van 2 m. De proefsleuven werden aangelegd met een rupskraan van 21 ton (Hitachi Zaxis 210 LCN). De graafbak had een platte rand van 2 m breed. Onder aanwezigheid van de veldwerkleider werd laagsgewijs verdiept tot op het archeologisch leesbare niveau. De sporen werden opgeschaafd, ingekrast, genummerd, gefotografeerd en ingemeten met het GPS-toestel (Trimble R6), waarmee ook de sleufwand, de hoogtes van het maaiveld en de hoogtes van het archeologisch vlak geregistreerd werden. In beide proefsleuven werd door middel van een profielput het bodemprofiel geregistreerd (d.m.v. foto, tekening en beschrijving). De profielputten werden eveneens ingemeten. De spreiding was van die aard dat elk deel van het terrein vertegenwoordigd was. De foto's werden genomen met een Nikon COOLPIX AW120 camera die verbonden was met een GETAC-tablet. De dimensies en oriëntatie werden aangeduid met een noordpijl en schaalbalk. De foto's werden opgeslagen op de tablet en later voorzien van een digitaal fotobord (met vermelding van projectcodes, datum, vlak- en spoornummer). Daarnaast waren er voorgedrukte vondstenkaartjes beschikbaar met onderstaande gegevens. Eventuele vondsten zouden ingemeten worden op de locatie waar ze werden aangetroffen.

Projectcode: 2020F367 STVO-20	VNR (vondstnummer)	Ruben Willaert restauratie & archeologie
Put:		
Vlak:		
Spoor:	Soort:	
Profiel:	Verzamelmwijze:	
Laag:	Datum: 15/07/2020	

3.1.3.3.2 Verwerking

Na het terreinwerk werden de meetresultaten verwerkt tot een grondplan in QGIS. Foto's, tekeningen en beschrijvingen werden geïnterpreteerd en in een breder verband gebracht en vergeleken met de reeds beschikbare informatie uit het bureauonderzoek en het landschappelijk bodemonderzoek. Op basis van deze gegevens werden de onderzoeksvragen beantwoord en kon een advies tot verder onderzoek geformuleerd worden.

3.1.3.4 Onderzoeksstrategie

De inplanting van twee NW-ZO georiënteerde proefsleuven werd vastgelegd in het Programma van Maatregelen van het bureauonderzoek maar moest deels worden aangepast op het terrein. Door de aanwezige verharding die wordt gebruikt voor buitenopslag, werd sleuf twee ongeveer 1-3 meter verschoven naar het westen. Toch kon ca. 10% van het projectgebied verdiept worden tot op het archeologisch leesbare niveau. Aanvullend werd één beperkt kijkvenster aangelegd ter hoogte van een perceelsgracht.

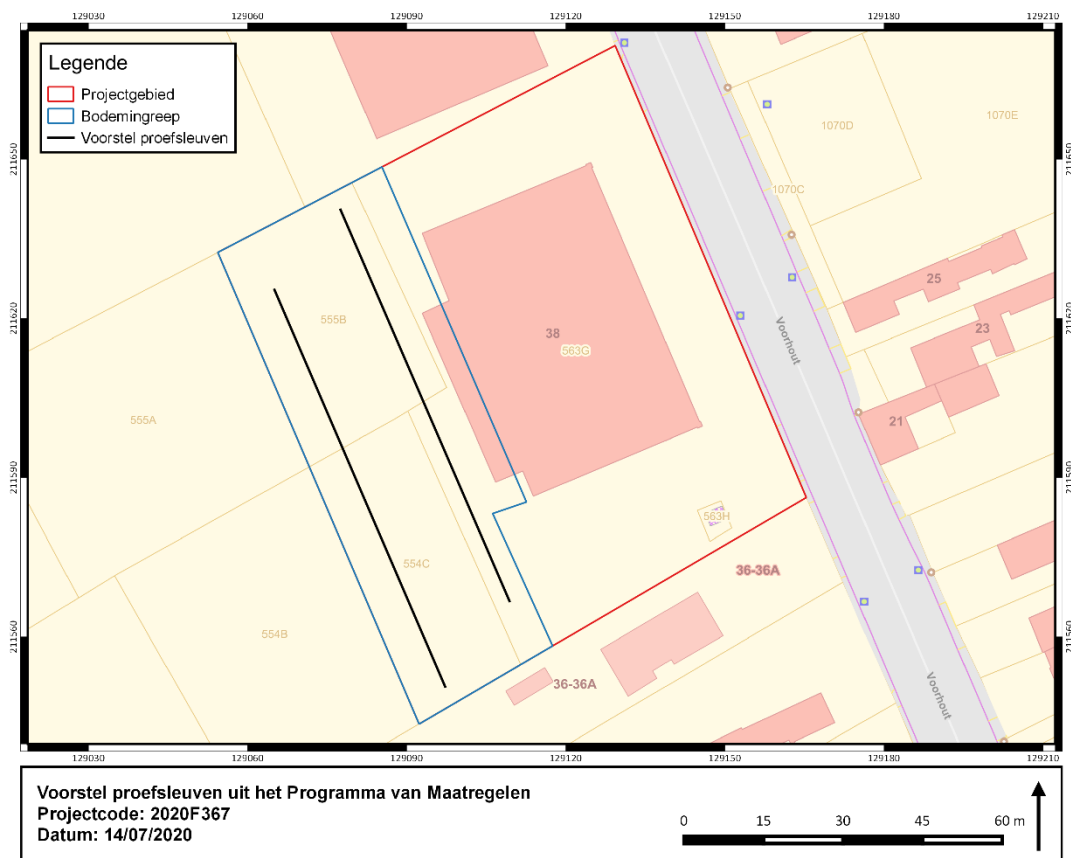
Het terrein werd uiteindelijk geëvalueerd door middel van twee proefsleuven en één kijkvenster. De aangelegde proefsleuven en kijkvensters waren in totaal goed voor een oppervlakte van 358,371 m². Daarmee werd 11,31% van het totale projectgebied van 3.186m² archeologisch onderzocht. Daarmee kunnen de onderzoeksvragen beantwoord worden en kan een inschatting gemaakt worden van het archeologisch potentieel op het terrein.



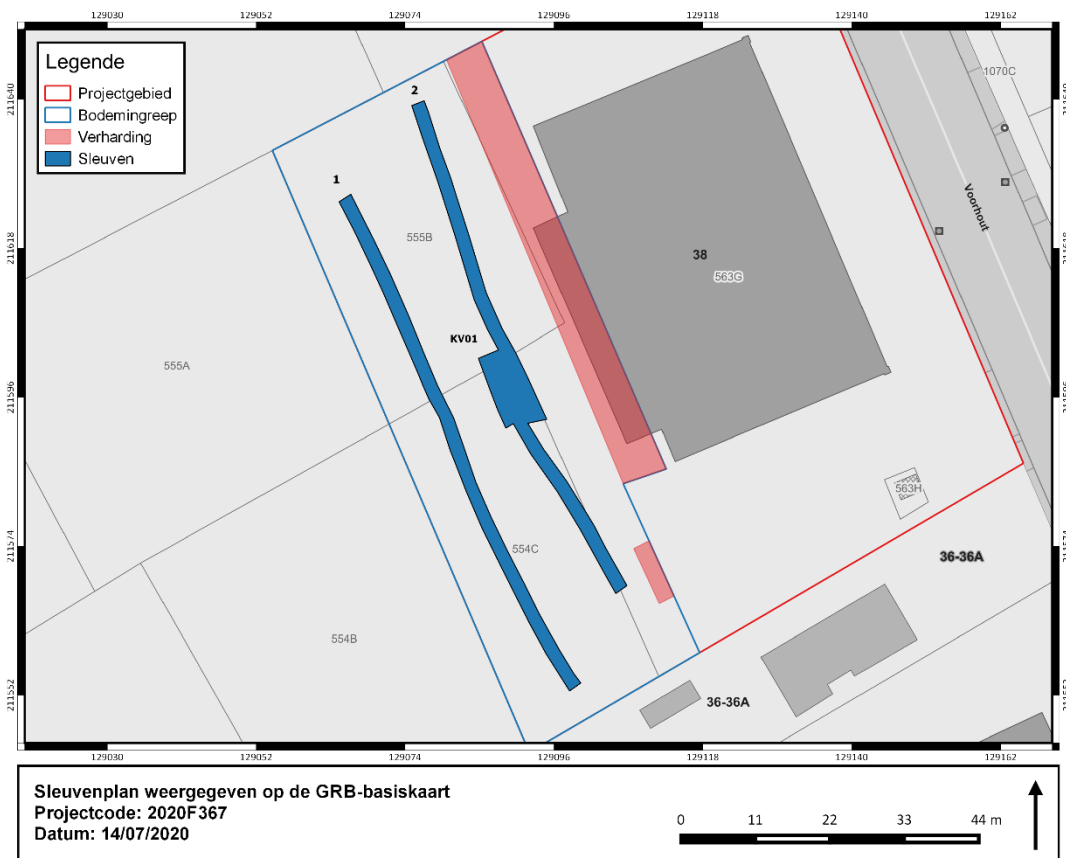
	Opp. in m ²	Opp. procentueel
Oppervlakte projectgebied	3.168	100
Oppervlakte proefsleuf 1	157,983	4,99
Oppervlakte proefsleuf 2	157,429	4,97
Totale oppervlakte proefsleuven	315,412	9,96
Oppervlakte kijkvenster	42,959	1,36
Totale oppervlakte onderzoek	358,371	11,31

Tabel 5: Overzicht oppervlaktes proefsleuven (m²) en percentages.





Figuur 22: Voorstel proefsleuven uit programma van maatregelen weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).



Figuur 23: Projectgebied met aanduiding van de proefsleuven weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).



Figuur 24: Start van het onderzoek.



Figuur 25: Overzicht sleuven.



Figuur 26: Kijkvenster 1.

3.2 Assessmentrapport

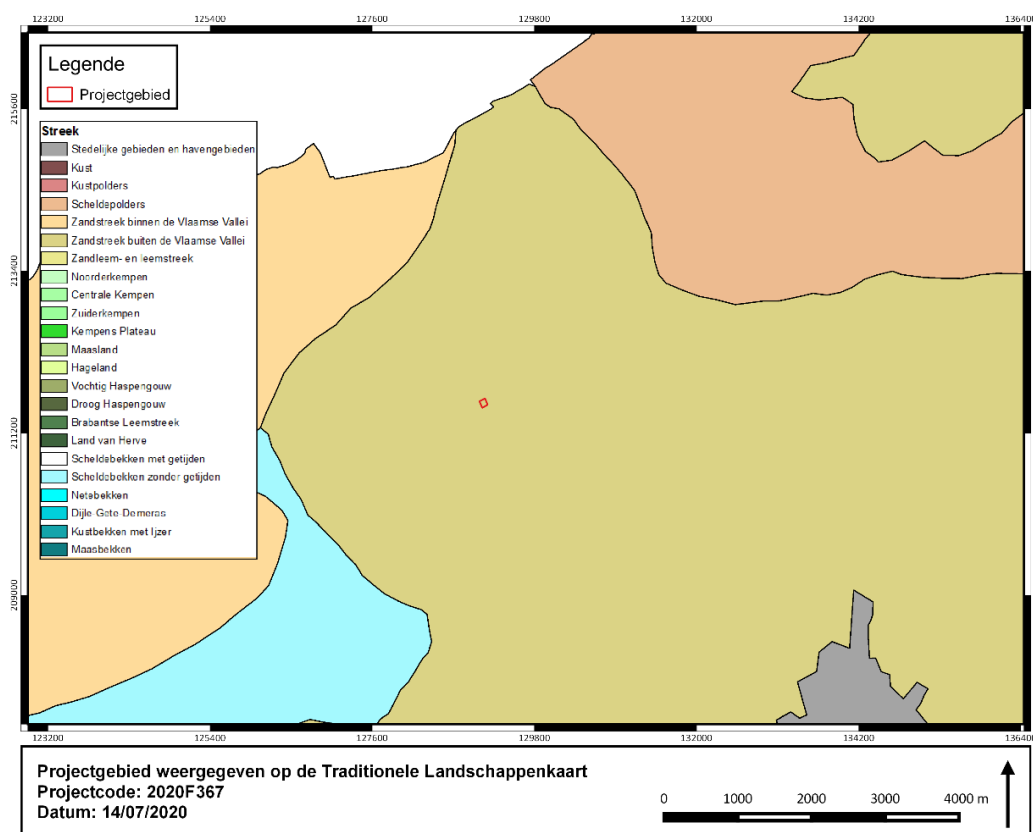
Dit assessmentrapport geeft de gegevens weer die verzameld werden tijdens het proefsleuvenonderzoek. Dit omvat informatie omtrent de bodem, stratigrafie, archeologische sporen en archeologisch vondstmateriaal. Ze werden beschreven, waar mogelijk gedateerd, vergeleken en samengebracht om tot een inschatting te komen van het archeologisch potentieel van het gebied. Het al dan niet nemen van verdere maatregelen kan vervolgens onderbouwd worden op basis van deze gegevens.

3.2.1 Landschappelijke context

Het onderzoeksterrein is gelegen in Stekene, dat ten noorden wordt begrensd door Nederland, ten oosten door Kemzeke, ten zuiden door Sinaai en ten westen door Klein-Sinaai.

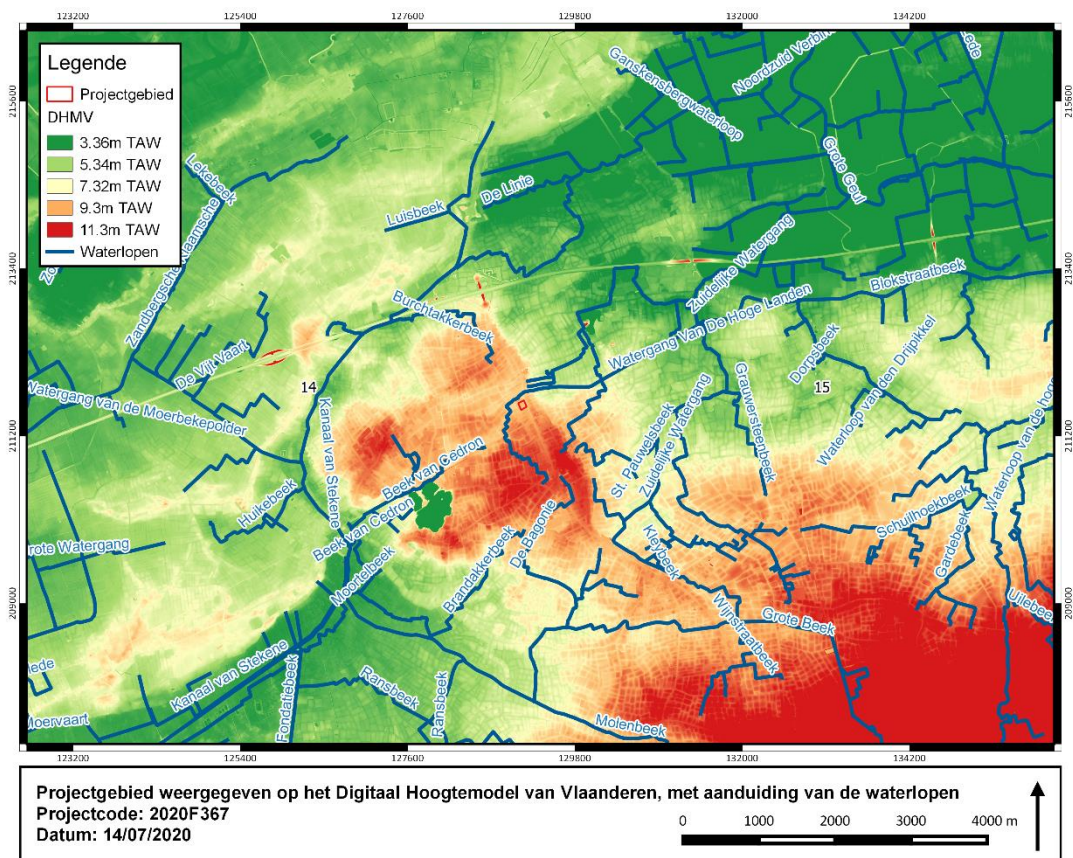
Het plangebied maakt deels uit van de reeds bestaande doe-het-zelfzaak Hubo, gelegen aan de Voorhout. De westelijke grens wordt gevormd door een bos, de noordelijke door de winkel Action en de zuidelijke door bebouwde percelen langs de Voorhout.

Het projectgebied bevindt zich in de Zandstreek buiten de Vlaamse Vallei. Ten noorden, oosten, zuiden en westen van het terrein stroomt de Watergang van de Hoge Landen. Hydrografisch bevindt het onderzoeksgebied zich binnen het Beneden-Scheldebekken met als deelbekken Land van Waas.



Figuur 27: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).



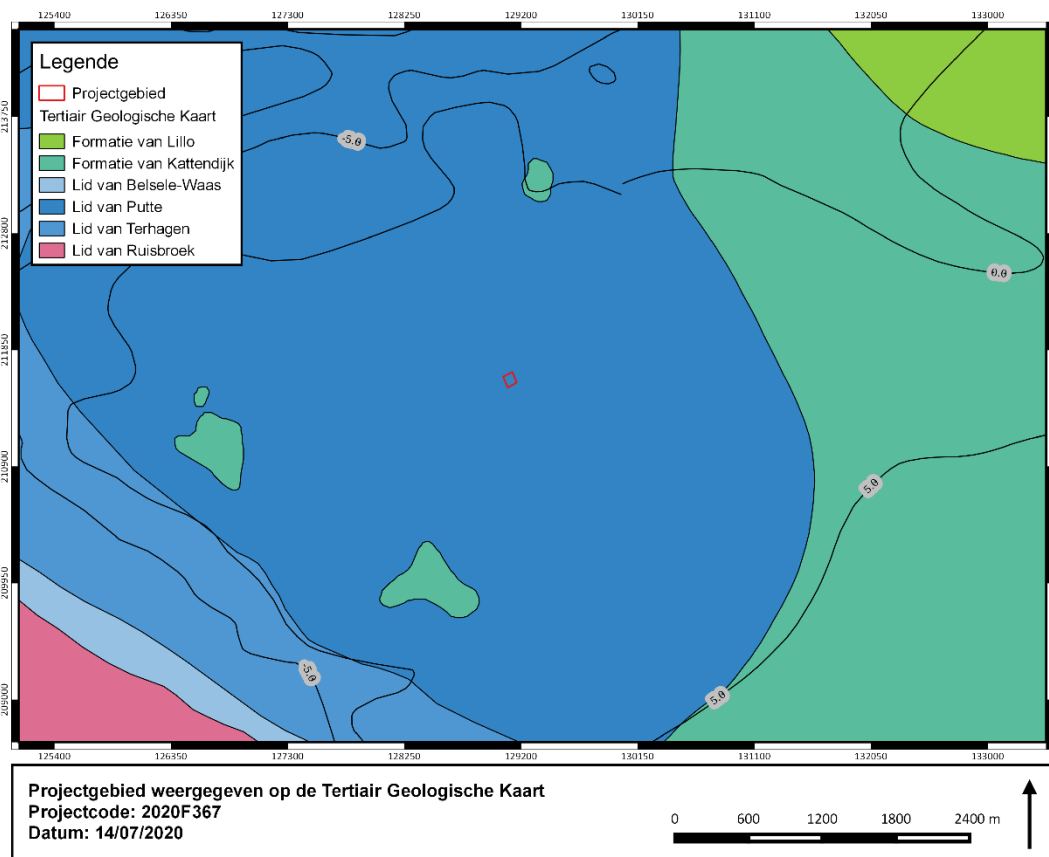


Figuur 28: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen, met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt).

3.2.2.2 Geologie

Het projectgebied is gelegen in het **Lid van Putte** (Formatie van Boom). De **Formatie van Boom** is een mariene siltige-kleiige afzetting gekenmerkt door een typische gebande structuur: de “klei van Boom”, afgezet in een open shelf-milieu. In het Land van Waas en ten noorden van de Rupel en de Nete dagzoomt de formatie. De samenstelling is vrij continu en bestaat uit een grijze siltige klei of kleiige silt met vrij constante chemische en mineralogische kenmerken. De klei is pyriet- en glauconiethoudend en kan septaria bevatten.

Het **Lid van Putte** onderscheidt zich van de andere leden door het systematisch voorkomen van zwarte banden met organisch materiaal en siltigere horizonten.



Figuur 30: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).

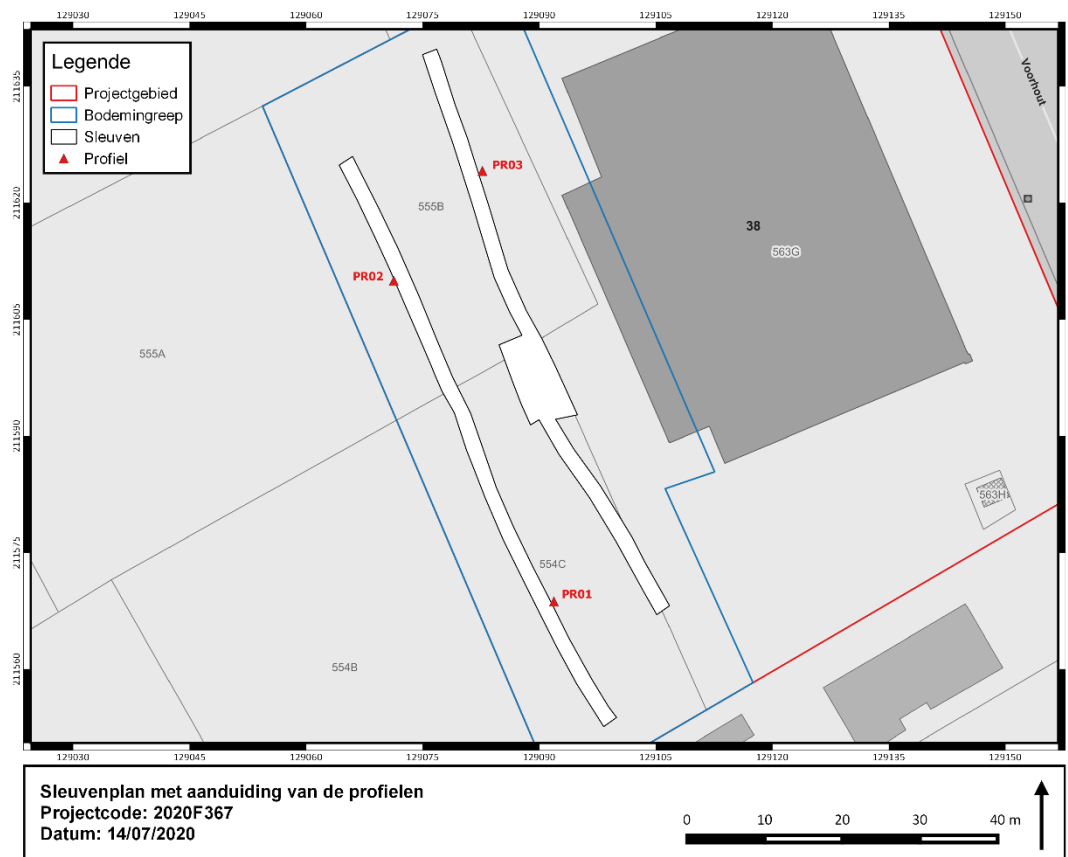
Het projectgebied is gelegen in het Quartair **Type 3 en 3a** in het noorden.

Type 3 bestaat uit een basis van fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan gevolgd door een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holocene (zandleem tot leem). Deze afzetting kan eventuele hellingsafzettingen bevatten van het Quartair.

Type 3a bestaat uit een basis van fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan gevolgd door een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holocene. Binnen deze afzetting kunnen mogelijks hellingsafzettingen van het Quartair voorkomen. Lokaal kan deze eolische afzetting afwezig zijn. De top bestaat uit een fluviatiele afzetting (organochemisch en perimarien inclusief) van het Holocene en mogelijk Tardiglaciaal

3.2.2.3 Referentieprofiel

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden drie profielen aangelegd om de bodemopbouw in kaart te brengen. De profielen werden in een bepaald patroon aangelegd om voldoende informatie over het volledige terrein te verzamelen. Hieruit kunnen twee verschillende bodemopbouwen onderscheiden worden. Profiel 1 en 3 kunnen gebruikt worden op de bodemopbouw van het terrein te beschrijven.



Figuur 31: Sleuvenplan met aanduiding van de profielen (Bron: Geopunt).

Bij het referentieprofiel PR01 is een donkergrijs/bruine bouwvoor (0-70 cm-mv) aanwezig. De laag bestaat uit fijn tot zeer fijnkorrelig zand, is humeus en bevat wortels van de gerooide bomen. Daaronder is een bruine tot donkerbruine humus en sesquioxiden aanrijkingshorizont aanwezig (70-90 cm-mv). Deze Bhs horizont is opgebouwd uit fijn tot zeer fijnkorrelig zand en is humeus en roestig. Vanaf 90 cm-mv kan de Cg horizont herkend worden. Deze bestaat uit zeer fijnkorrelig zand met een beige tot geelbeige kleur en een aanwezigheid van gley/roest.

Bij referentieprofiel PR03 treffen we vanaf het maaiveld een donkergrijs/bruine bouwvoor aan (0-40 cm-mv). De laag bestaat uit fijn tot zeer fijnkorrelig zand, is humeus en bevat opnieuw wortels van de gerooide bomen. Daaronder is een A/E horizont (40-55 cm-mv) aanwezig, die bestaat uit zeer fijnkorrelig zand met een donkergrijze tot lichtgrijze kleur en is matig humeus. Hieronder werd een Bhs horizont (55-85 cm-mv) aangetroffen. Deze aanrijkingshorizont van humus en sesquioxiden kent een donkerbruine tot beige/gele kleur en bestaat uit fijn tot zeer fijnkorrelig zand. Vanaf 85 cm-mv wordt een Cg horizont herkend. De bodem is hier

opgebouwd uit fijn tot zeer fijnkorrelig zand met een aanwezigheid van roest die naar beneden toe afneemt.

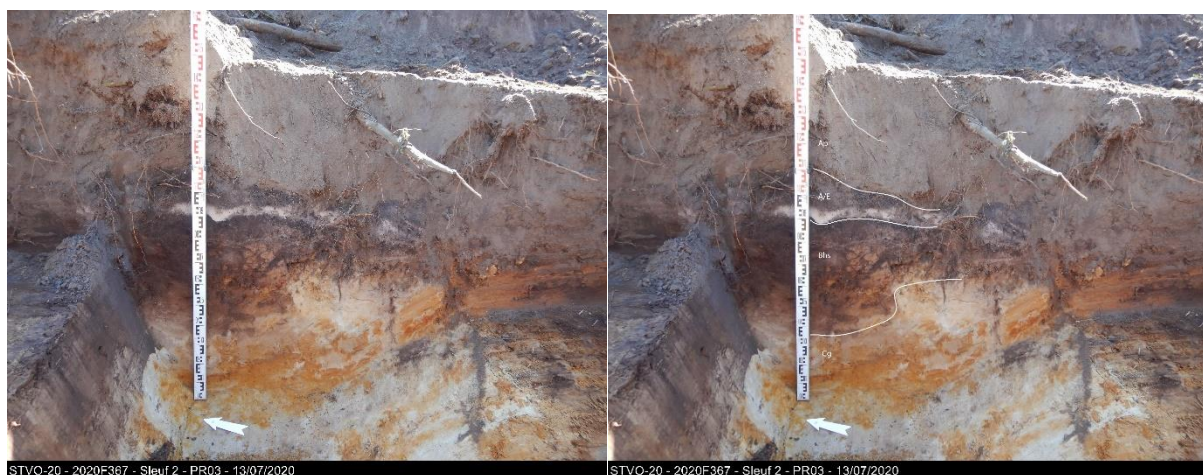
Deze profielen tonen aan, net als een aantal van de boringen uit het landschappelijk bodemonderzoek, dat de oorspronkelijke bodemontwikkeling op delen van het terrein goed bewaard is en op andere net niet. Bij profiel 1 is een duidelijk dikkere bouwvoor waar te nemen. We kunnen dan ook stellen dat de antropogene invloed hier groter is. Het archeologisch niveau voor sporen is echter wel nog bewaard. De sporen bevinden zich op de overgang van Bhs naar C horizon.



Figuur 32: Profiel 1.

Ap (0-70 cm –mv)	Homogeen donkergrijs/bruin zand met humus en boomwortels
Bhs (70-90 cm – mv)	Bruin tot donkerbruin fijn zand met roestverschijnselen en humus
Cg (90-165 cm –mv)	Heterogeen fijn zand, beige tot geelbeige met aanwezigheid van gley/roest

Tabel 6: Beschrijving Profiel 1.



Figuur 33: Profiel 3.

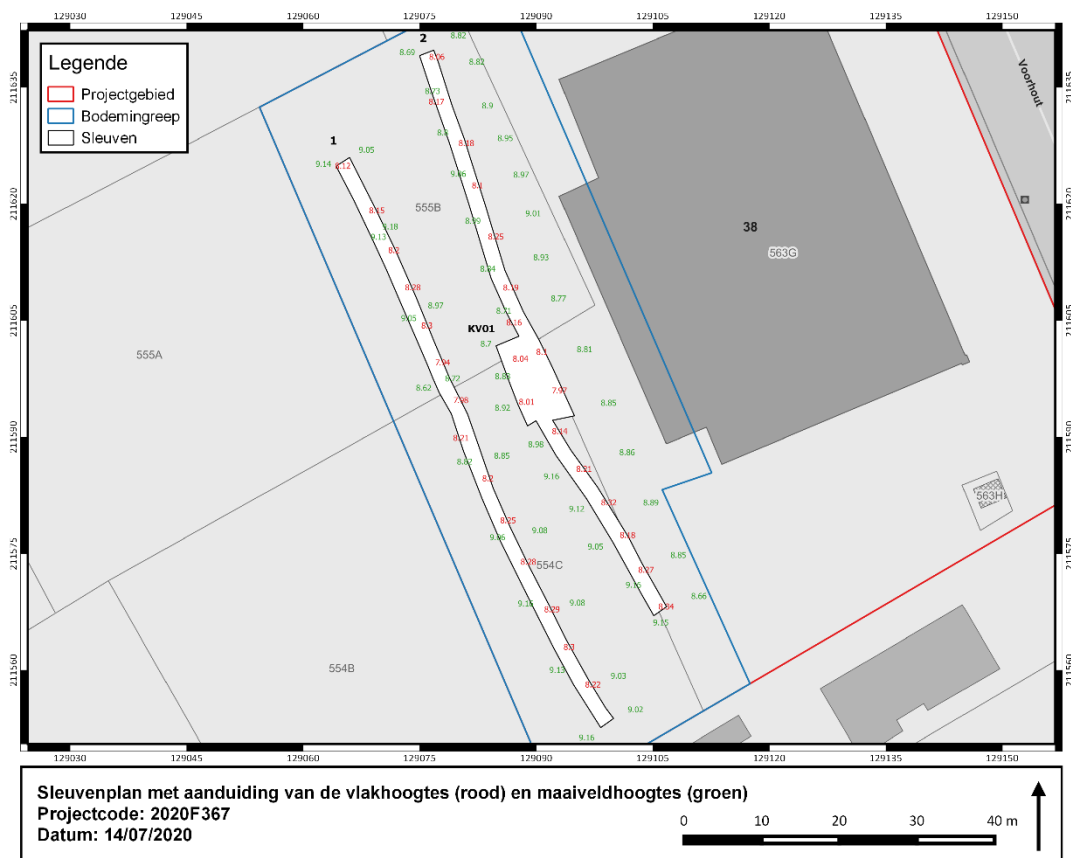
Ap (0-40 cm –mv)	Homogeen donkergrijs/bruin zand met humus en boomwortels
A/E (40-55 cm –mv)	Heterogeen donkergrijs tot lichtgrijs fijnkorrelig zand en matig humeus
Bhs (55-85 cm – mv)	Bruin tot donkerbruin fijn zand met roestverschijnselen en humus
Cg (85-145 cm –mv)	Heterogeen fijn zand, beige tot geelbeige met aanwezigheid van gley/roest

Tabel 7: Beschrijving Profiel 3.

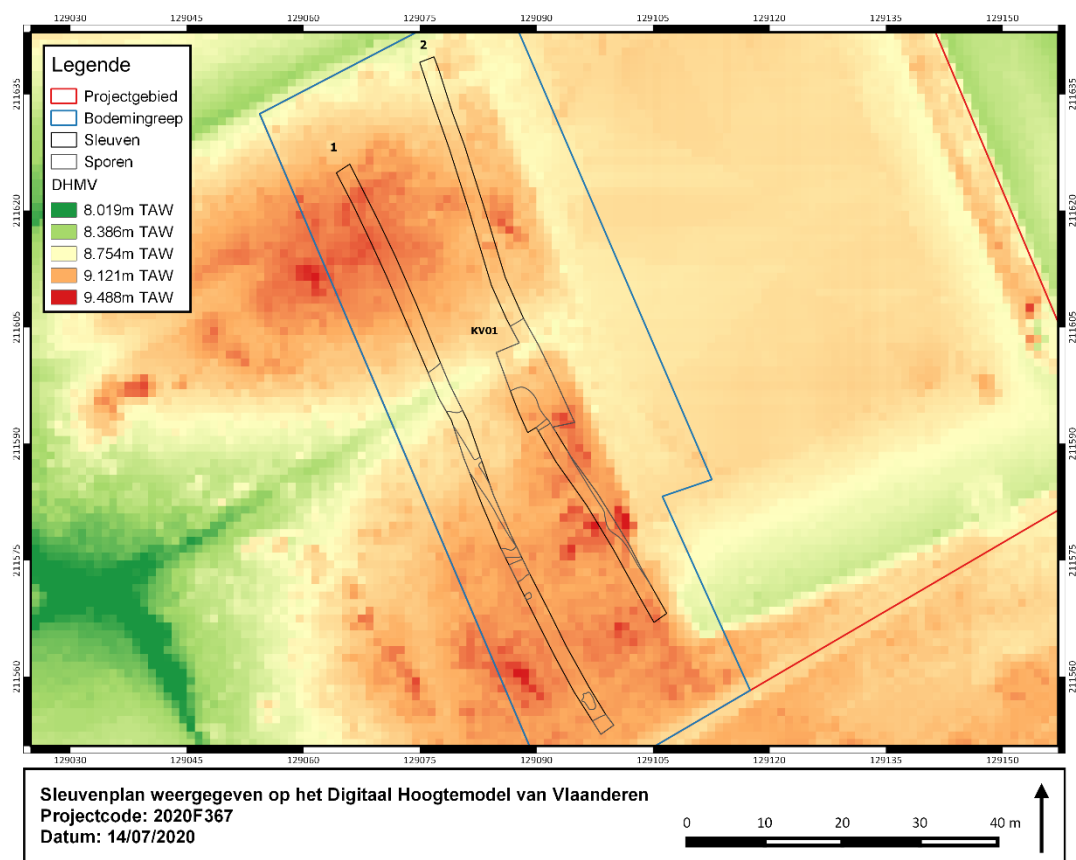
3.2.2.4 Stratigrafische opbouw van de site

De hoogte van het maaiveld ligt tussen 8,62 m TAW en 9,18 m TAW, met de hoogste waarden vooral in het noord- en zuidwesten van het terrein. Het archeologisch leesbare niveau bevindt zich op ongeveer 8,1 m TAW tot 8,3 m TAW.

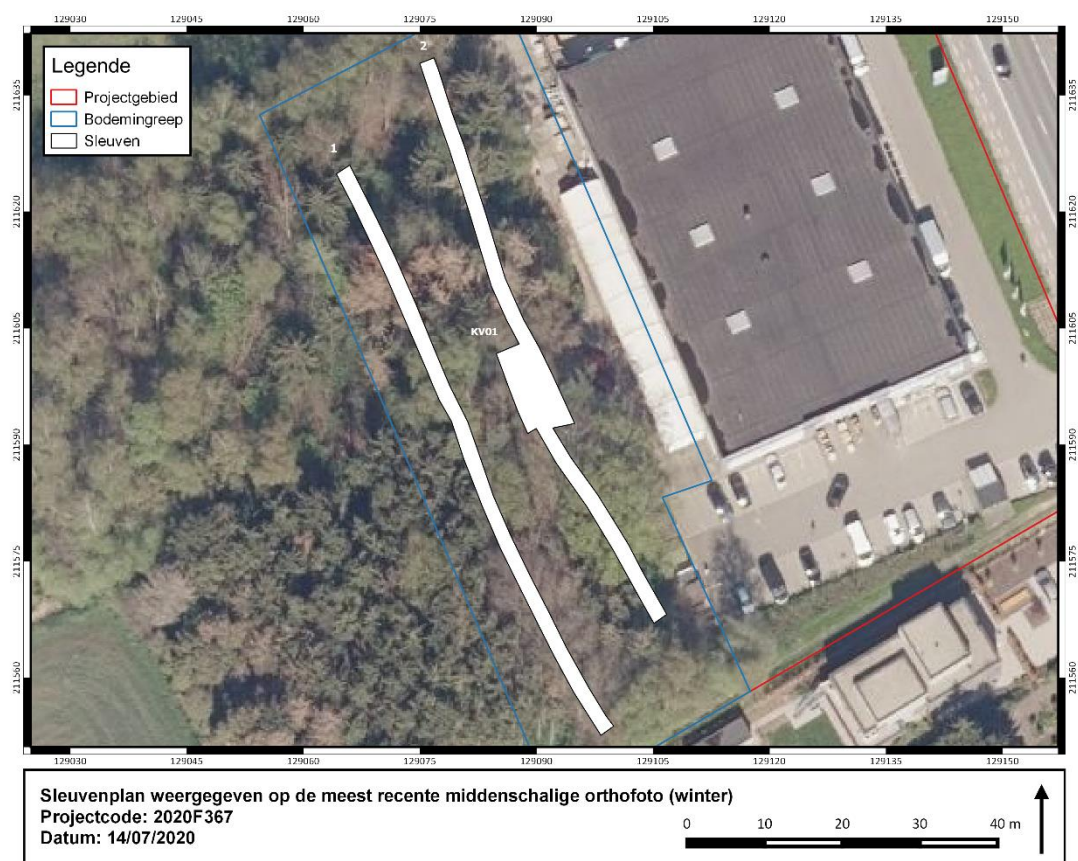
De locatie heeft een eenduidige stratigrafie. De sporen zijn bewaard en zichtbaar in of net onder de Bhs/C horizont. De bovenste 40 tot 70 cm van de ondergrond bestaat een ploeglaag met veel wortels van de gekapte bomen. De diepte van het archeologisch leesbare niveau varieert slechts weinig over het terrein. Wanneer het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen wordt geraadpleegd, is duidelijk dat de omliggende gronden zich iets lager situeren.



Figuur 34: Sleuvenplan met vlakhoogtes en maaiveldhoogtes.



Figuur 35: Sleuvenplan weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen.



Figuur 36: Sleuven weergegeven op de meest recente middenschallige orthofoto (winter).

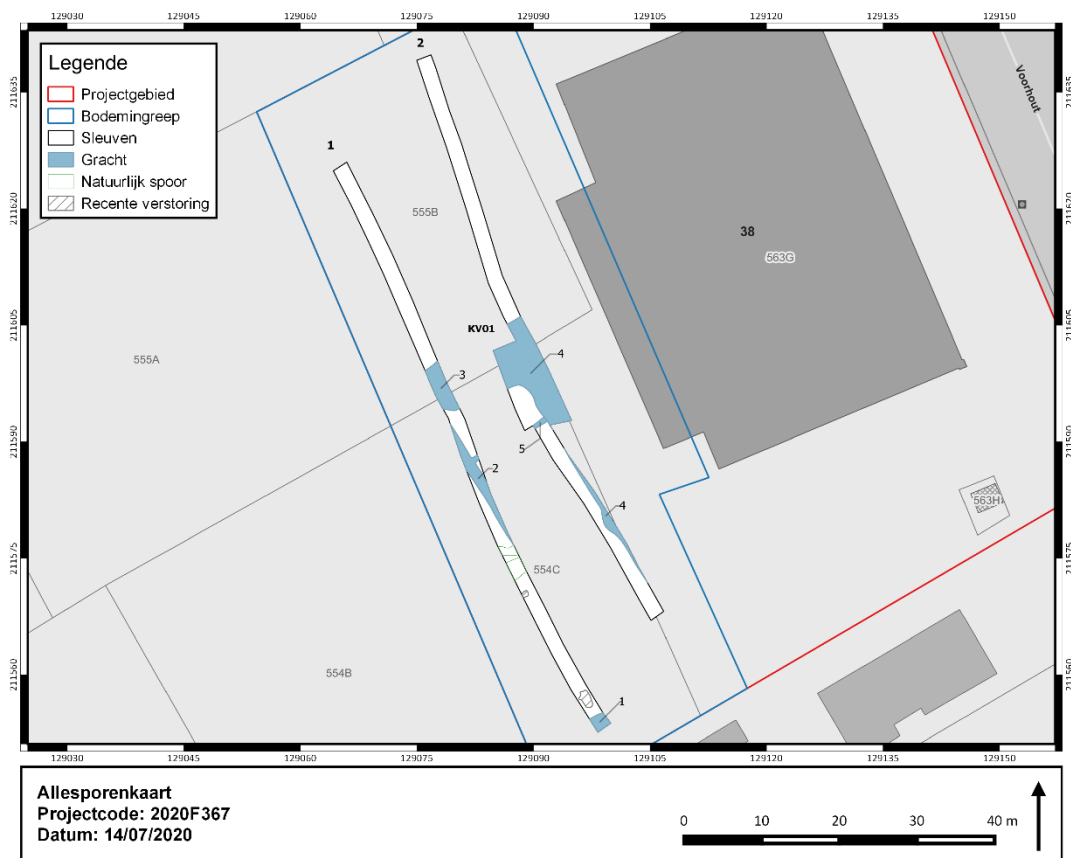
3.2.3 Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

3.2.3.1 Algemeen

Tijdens de terreinevaluatie werden 5 individuele spoornummers gebruikt voor archeologisch relevante sporen. Wat betreft de spoor aard, gaat het enkel over grachten/greppels. Wanneer eenzelfde greppel of gracht in meerdere sleuven werd aangetroffen, werd op het terrein per segment (en per sleuf) een spoornummer gegeven. Achteraf konden sommige sporen aan elkaar gelinkt worden. Daarnaast werden de podzolresten die zichtbaar waren op het aangelegde vlak, ingemeten onder het nummer S998. Recente verstoringen werden gegroepeerd onder het nummer S999. Bij het bespreken van de sporen wordt rekening gehouden met de spreiding, terwijl ook elke spoorcategorie en tijdsperiode aan bod komt.

Categorie	Aantal
Greppel/gracht	5
Natuurlijk spoor	2
Recente verstoring	2

Tabel 8: Aantal sporen per categorie.



Figuur 37: Thematische kaart weergegeven op de GRB-basiskaart.

3.2.3.2 Grachten

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden vijf grachten aangesneden. S1 werd aangesneden aan het begin van proefsleuf 1. De vulling is donkerbruin/grijs. We kunnen stellen dat S3 (sleuf 1) en S4 (sleuf 2) deel uitmaken van dezelfde gracht. Ze hebben beide een donkergrijs/bruine vulling met enkele baksteenfragmenten. Zowel S2 (sleuf 1) als S5 (sleuf 2) zijn zeer donker bruin/grijs. Ze liggen in het verlengde van elkaar en behoren dan ook tot dezelfde gracht. Deze vijf grachten zijn mogelijk terug te brengen tot twee grachtsystemen. Op de 19^{de} eeuwse kaarten lopen S3, S4 en S1 gelijk met de perceelgrenzen. Anderzijds hebben we het grachtsysteem van S2 en S5 die we wegens de oversnijding met S4, kunnen dateren tot de volle/late middeleeuwen.



Figuur 38: Sleuf 1, spoor 1.



Figuur 39: Sleuf 2, spoor 4.



Figuur 40: Sleuf 2, spoor 5.

3.2.3.3 Natuurlijke sporen

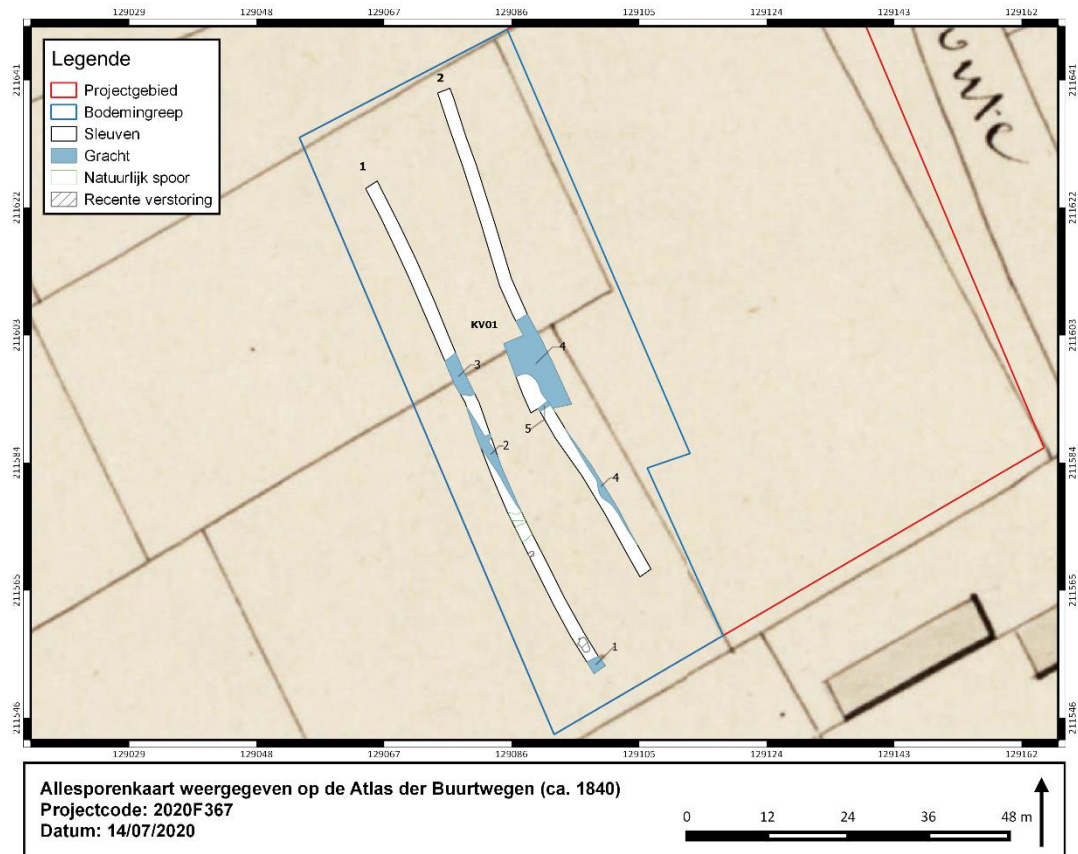
De geregistreerde natuurlijke sporen betreffen lokaal bewaarde podzolrestanten in het archeologische vlak. Deze kwamen voornamelijk voor in sleuf 1 en minder in sleuf 2 die dichterbij een gracht gelegen was.

3.2.3.4 Recente verstoring

De recente verstoringen voornamelijk te linken aan het bos dat tot voor kort aanwezig was ter hoogte van het projectgebied.

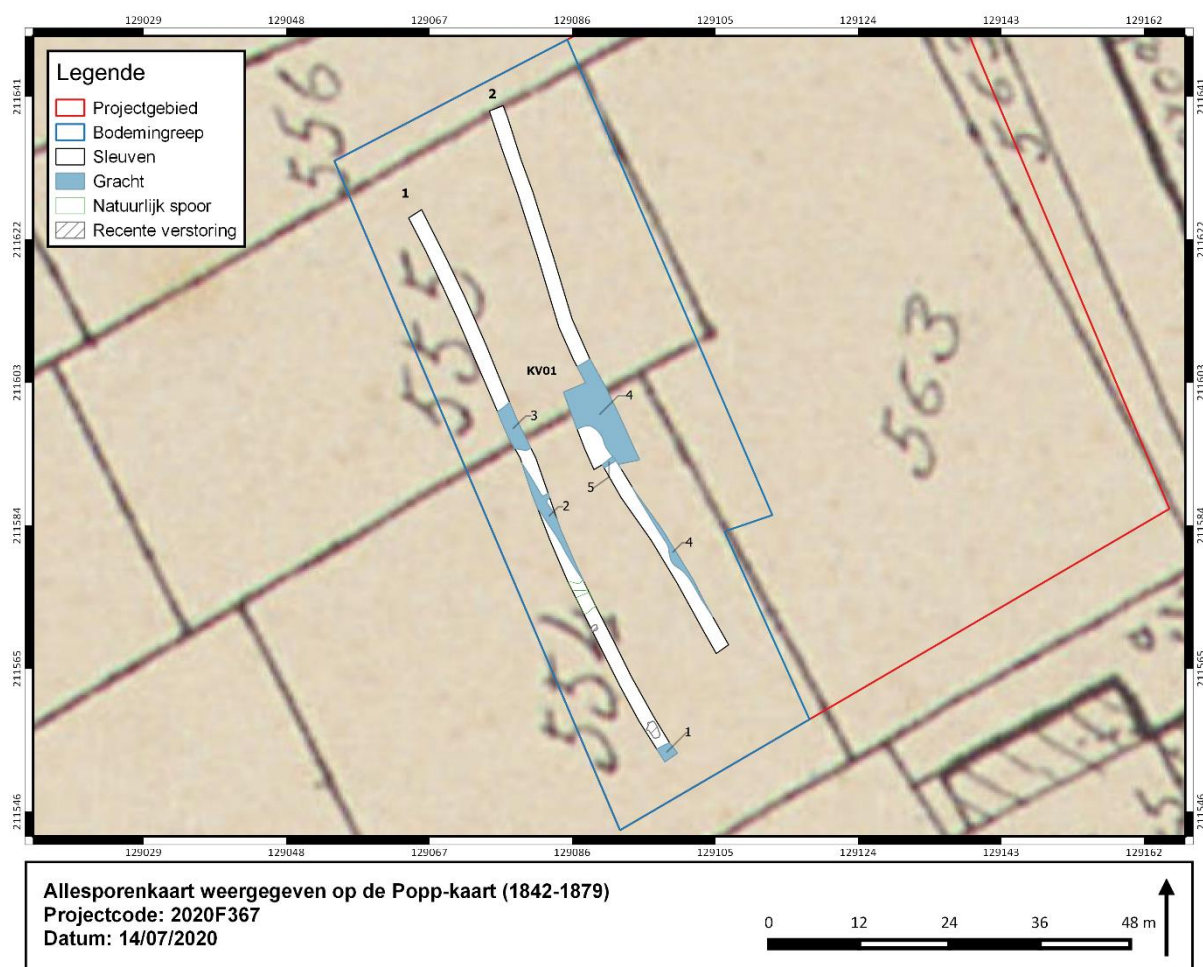
3.2.3.5 Synthese, interpretatie en datering

Bij de bespreking van de sporen werd al een indicatie gegeven van de ouderdom. Enerzijds is er een grachtensysteem dat te dateren valt tot de 19^{de} eeuw. Het gaat om perceelsgrachten die gekarteerd worden op zowel de Atlas der Buurtwegen en de Poppkaart. Deze oversnijdt een kleinere gracht die ouder is en eerder te dateren is de nieuwe tijd.

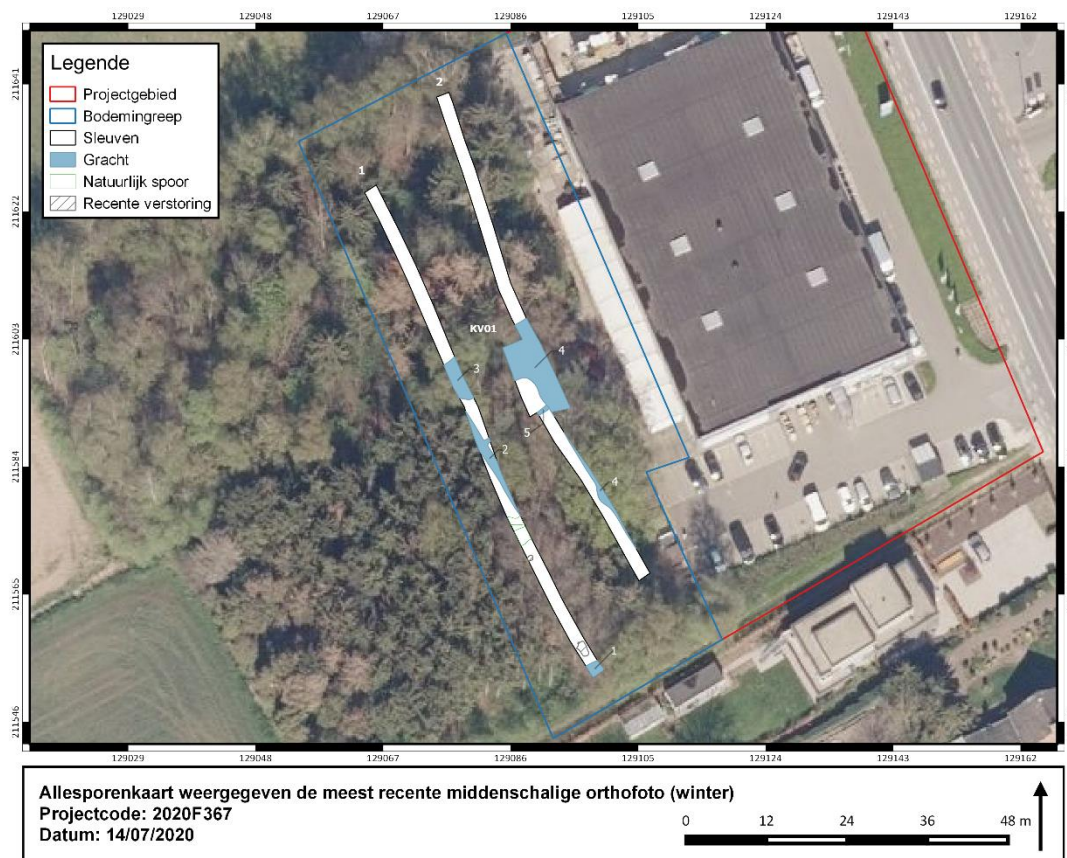


Figuur 41: Sporen weergegeven op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) (Bron: Geopunt).





Figuur 42: Sporen weergegeven op de Popp-kaart (1842-1879) (Bron: Geopunt).



Figuur 43: Sporen en sleuven weergegeven op de meest recente middenschallige orthofoto (winter) (Bron: Geopunt).

3.2.4 Landschappelijk kader na confrontatie met de eerdere bevindingen

Het landschappelijke kader dat in de proefsleuven naar voor kwam komt overeen met het landschappelijk kader uit de booronderzoeken. Er werden geen nieuwe noch aanvullende elementen aangetroffen. Het gekende kader kon slechts worden bevestigd.

3.2.5 Assessment van de stalen

Er werden geen stalen genomen.

3.2.6 Assessment van de vondsten

Er werden geen vondsten aangetroffen.

3.2.7 Conservatie-assessment

Het archeologisch ensemble, dat geen fysieke elementen bevat, zal digitaal bewaard worden bij Ruben Willaert nv.

3.2.8 Interpretatie van de resultaten

Het proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat binnen het projectgebied sporen bewaard zijn onder de ploeglaag. Op basis van vulling en aflijning en inclusies konden ze naar interpretatie en datering opgedeeld worden.

Alle sporen aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn grachten. Ze zijn te dateren vanaf de nieuwe tijd tot minstens de 19^{de} eeuw. Alle sporen werden gedateerd en geïnterpreteerd op basis van kleur, aflijning, textuur en inclusies wegens het ontbreken van vondstmateriaal.

Wanneer alle beschikbare informatie geëvalueerd wordt, kan er wel gesproken van menselijke activiteit binnen het projectgebied. Het betreft echter een *off-site* agrarische activiteit. Van een potentiële archeologische kenniswinst is binnen het projectgebied echter geen sprake.

3.2.9 Confrontatie resultaten met voorgaande onderzoeksfases

Het bureauonderzoek gaf al een overzicht van de aanwijzingen voor menselijke bewoning in de regio. Binnen een straal van 2km werden sporen uit de steentijd, ijzertijd, late middeleeuwen en nieuwe tijd. Het gaat vooral om losse vondsten gedaan tijdens veldkarteringen. De aanwezigheid van archeologische sporen was op basis van deze gegevens niet uit te sluiten.

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft aangetoond dat het oorspronkelijk bodemprofiel deels bewaard is. In de boringen was sprake van aan Ap/Bhs/Cg profiel alsook een goed bewaarde bodem met een Ap/A/E/Cg profiel. De profielen die aangelegd werden tijdens het proefsleuvenonderzoek geven hetzelfde beeld. De boringen wezen uit dat bodemsporen wel bewaard konden zijn in de moederbodem, op een diepte van ca. 60-95 cm onder het maaiveld.

Het proefsleuvenonderzoek heeft een kleine hoeveelheid sporen aan het licht gebracht. De datering is echter aan de jonge kant, waarbij het vooral gaat om perceelgrachten.

3.2.10 Verwachting archeologisch erfgoed

De verwachting naar archeologisch erfgoed binnen het projectgebied is laag. Er werd slechts een handvol sporen aangetroffen die archeologisch relevant zouden kunnen zijn. De sporen zijn te linken 19^{de} -eeuwse percellering en wijzen niet in de richting van een nederzetting of een andere soort vindplaats met een hoge sporendensiteit.

3.3 Beantwoording van de onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen werden in het assessmentrapport beantwoord. Hieronder worden ze nog eens van een bondig antwoord voorzien.

- **Wat zijn de waargenomen bodemhorizonten (beschrijving en duiding)? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het booronderzoek?**

De bodemhorizonten bestaan uit een vrij dikke Ap-horizont, gevolgd door op sommige plaatsen een A/E horizont, met daarna een restant Bhs-horizont en de Cg-horizont. De boringen uit het landschappelijk bodemonderzoek gaven een gelijkaardig beeld.



- **Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?**
Het op sommige zones ontbreken van de A/E horizont kan verklaard worden door een onevenredige menselijke impact op het terrein. Op plaatsen waar de antropogene invloed minder was, was deze goed bewaarde bodem wel waar te nemen.
- **Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving?**
Er werden een beperkt aantal sporen aangetroffen. Het gaat om vijf grachten, twee recente verstoringen en twee natuurlijke sporen die als podzolrestant geïnterpreteerd kunnen worden.
- **Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?**
De sporen zijn zowel natuurlijk als antropogeen.
- **Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?**
De sporen tekenden zich duidelijk af en waren goed bewaard.
- **Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?**
Er werden geen structuren aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Sommige greppel- en grachtsegmenten zijn wel aan elkaar te linken.
- **Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?**
De sporen kunnen op basis van oversnijding en cartografie gedateerd worden tot enerzijds de Volle/Late middeleeuwen en anderzijds tot de 19^{de} eeuw.
- **Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van de occupatie?**
De menselijke activiteit binnen het projectgebied is *off-site* en agrarisch van aard. Op basis van de bodemopbouw kan ook worden vermoed dat het terrein in cultuur werd gebracht waarbij de oorspronkelijke bodemopbouw werd verstoord en (bemestings)materiaal werd opgevoerd. Er werden ook greppels en grachten aangelegd ter drainage. Er is echter geen sprake van bewoning, funeraire activiteit of andere activiteiten met een potentiële archeologische neerslag.
- **Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?**
Er zijn geen sporen die wijzen op de inrichting van het terrein. Wegens het ontbreken van archeologische sporen en een bodemopbouw die duidelijk op agrarische activiteit wijst, gaat het vermoedelijk eerder om agrarisch gebruik dan om een erf of nederzetting.
- **Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?**
Er zijn geen indicaties voor de inrichting van funeraire contexten.
- **Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?**
De aanwezigheid van een (post-)podzol impliceert dat de oorspronkelijke vegetatie werd verwijderd bij de ontginning van het terrein en dat het terrein nadien gedurende lange tijd niet of extensief gebruikt werd waarbij zich een heide-achtige vegetatie ontwikkelde waaronder zich een podzolbodem kon vormen.



Deze podzol werd vervolgens agrarisch ontgonnen. Dit gebeurde enerzijds door het ploegen van de bodem waarbij de bovenste horizonten in een ploeglaag werden vermengd en anderzijds door het bemesten van de vrij arme zandgrond. Een praktijk die, mits jarenlange herhaling, leidt tot een ophoging van de bodem.

Deze sequentie, een post-podzol met een dikke Ap tot zelfs plaggenbodem, kon op het terrein duidelijk worden waargenomen en staat op de bodemkaart van België ook als dusdanig gekarteerd.

Aanvullend aan deze bodemverbeteringswerken werden ook greppels en grachten uitgegraven binnen het projectgebied. Deze dienden vermoedelijk ter drainage van de bodem en als afbakening van de landbouwpercelen. Ze hebben eveneens een agrarisch karakter.

- **Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...) ?**

De aangetroffen bodemopbouw en de geologische geschiedenis kennen een nauw verband. Het gaat om de uitloper van een tertiaire cuesta waarop fluviatiel zand werd afgezet. Door antropogene invloed, ontbossing en verschraling van de vegetatie, ontwikkelde zich een podzolbodem die vervolgens in gebruik werd genomen als agrarisch areaal en degenereerde tot een post-podzol. Door het opvoeren van (bemestings)materiaal vormde zich een dikke Ap die op grote delen van het terrein als 'plaggenbodem', met een dikte van meer dan 0,6m, kan worden gecatalogeerd.

Landschappelijk gezien betreft het dus een verhoging in de fluvioperiglaciale weichseliaanafzetting, veroorzaakt door een afgedekte tertiaire uitloper van de Wase Cuesta, waarin zich onder antropogene invloed een podzol ontwikkelde die vervolgens antropogeen werd omgevormd door een postpodzol onder een plaggenbodem door een hernieuwd agrarisch bewerken van de bodem.

De aangetroffen bodem is dus een rechtstreeks gevolg van het landgebruik in het aanwezige landschap.

- **Is er een bodemkundige verklaring voor de gedeeltelijke afwezigheid van de archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?**

De beperkte aanwezigheid van antropogene sporen is mogelijk bodemkundig te verklaren, maar slechts in beperkte mate. De bodem is hier, en in de nabije omgeving, niet zo vruchtbaar. Dit is echter slechts een factor en geen beslissende eigenschap aangezien gelijkaardige bodems op andere plaatsen, wel een hoger archeologisch vast te stellen antropogene activiteit hebben gekend.

- **Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?**

Niet van toepassing; er is geen sprake van een archeologische vindplaats.



- **Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?**
Niet van toepassing.
- **Wat is de waarde van elke archeologische vindplaats?**
Niet van toepassing.
- **Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?**
Niet van toepassing; er is geen sprake van een archeologische vindplaats.
- **Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?**
Niet van toepassing.

3.4 Samenvatting

De aanleiding voor onderstaand archeologisch onderzoek is de uitbreiding van de bestaande Hubo aan de Voorhout in Stekene. Hierbij zal de achter de reeds aanwezige bedrijfshal 51 parkeerplaatsen worden aangelegd alsook een nieuwe overdekte buitenopslag worden gerealiseerd. Als laatste worden twee wadi's aangelegd. Het huidige gebouw waar de Hubo nu is gevestigd wordt verbouwd, zonder verdere bodemingrepen.

De geplande werken zullen aanzienlijke bodemingrepen met zich meebrengen en het bodemarchief verstoren. Aangezien de oppervlakte van het plangebied 3.000m² overstijgt en de bodemingrepen over meer dan 1.000m² zullen plaatsvinden, was het nodig een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

De fase van het onderzoekstraject die in dit rapport besproken wordt (projectcode: **2020F367**), bouwt verder op het bureauonderzoek (projectcode: **2019I303**) en het daar bij aansluitende programma van maatregelen. Na het bureauonderzoek werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd (projectcode: **20120G60**) om de aardkundige opbouw en de bewaring van de ondergrond in kaart te brengen. Uit twee van de zes boringen bleek een zeer goed bewaarde bodem aanwezig te zijn. Ter hoogte van deze boringen kunnen artefactsites een beter bewaring hebben. Daarom werd overgegaan tot een verkennend archeologische booronderzoek (projectcode: **2020H66**). Hierbij werden geen delen van het terrein weerhouden voor onderzoek, gezien geen vuursteensite werd aangetroffen. Dit leidde uiteindelijk, omwille van de kans op bewaarde grondvaste resten, tot een vooronderzoek met ingreep in de bodem. Dit was noodzakelijk om de aan- of afwezigheid van archeologische sporen te kunnen nagaan. Het doel van de archeologische terreininventarisatie was het maken van een archeologische evaluatie van de projectlocatie, m.a.w. inzicht te krijgen in de verspreiding, de densiteit, de aard en de chronologische waarde van de eventuele archeologische sporen op het terrein. De landschappelijke situatie en de gekende archeologische waarden in de omgeving wezen op de mogelijke aanwezigheid van grondvaste sporen die zichtbaar zijn onder de bouwvoor.



Een prospectie met ingreep in de bodem op het terrein was effectief mogelijk op het terrein en de meest geschikte manier om archeologische resten in kaart te brengen, met beperkte schade aan eventueel aanwezige relictten. Het was ook noodzakelijk, gezien het feit dat de geplande werken een ingreep in de bodem impliceren waarbij *in-situ* bewaring onmogelijk is.

Het terrein werd uiteindelijk geëvalueerd door middel van twee proefsleuven (of werkputten) en één kijkvenster. De aangelegde proefsleuven en kijkvensters waren in totaal goed voor een oppervlakte van 358,371 m². Daarmee werd 11,31% van het totale projectgebied van 3.186 m² archeologisch onderzocht. Op basis van deze oppervlakte konden de onderzoeksvragen beantwoord worden en kon een inschatting gemaakt worden van het archeologisch potentieel op het terrein.

Er werden eveneens drie bodemprofielen geregistreerd. Daaruit blijkt dat de menselijke verstoring in de vorm van een ploeglaag tot maximaal 0,70m onder het huidige maaiveld reikt. Onder ploeglaag bevond zich op sommige plaatsen een A/E horizont. De moederbodem, waarin zich ook het archeologisch relevante niveau bevindt, situeert zich op ongeveer 0,90m onder het huidige maaiveld. De bodemtextuur bestond uit zand.

Tijdens de terreinevaluatie werden vijf archeologisch relevante sporen geregistreerd. Daarnaast werden ook enkele recente verstoringen en natuurlijke sporen aangetroffen. De archeologische sporen bestonden allemaal uit gracht- en greppelsegmenten. Er werden geen plattegronden of configuraties aangesneden die kunnen wijzen op bewoning of een uitgebreide activiteitenzone binnen het projectgebied. Er werden geen vondsten aangetroffen.

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek wijzen niet op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats binnen het huidige projectgebied. Er werden enkel agrarische sporen aangetroffen met een datering in de Nieuwe tot Nieuwste tijd. De kans op kennisvermeerdering is bijgevolg zeer gering tot onbestaande. Verder archeologisch onderzoek is bijgevolg als weinig zinvol.

3.5 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

Kaartenhuis Brugge

Stevens F. 2020. *Voorhout 38, Stekene. Programma van maatregelen*. Vlaams Erfgoed Centrum, Geel.

Stevens F. & Schoups A. 2020. *Voorhout 38, Stekene. Verslag van het bureauonderzoek*. Vlaams Erfgoed Centrum, Geel.

Van Ranst, E. & Sys, C. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Universiteit Gent.

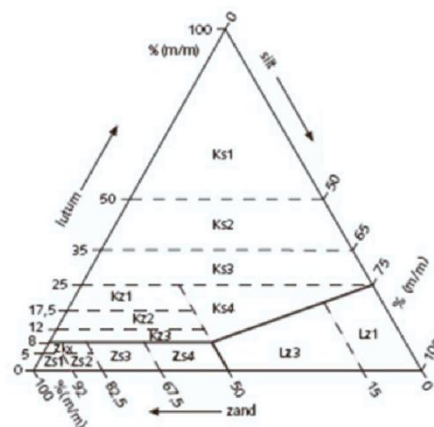
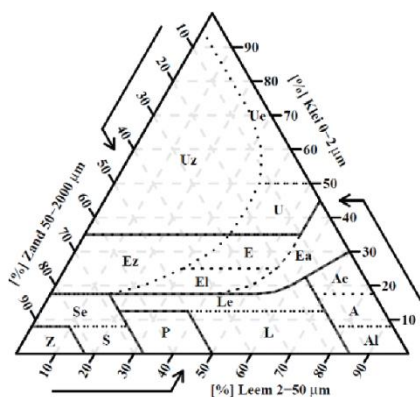
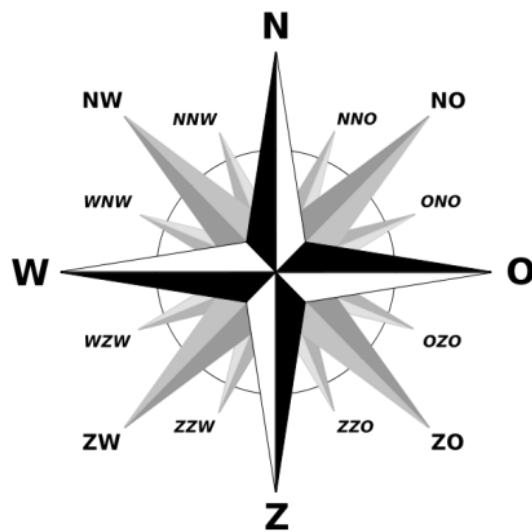


3.6 Bijlagen

3.6.1 Lijst met gebruikte afkortingen

Divers	
S	spoor
PR	profiel
WP	werkput
KV	kijkvenster
-mv	beneden maaiveldhoogte

Aard spoor	
REC	recente verstoring
NV	natuurlijk spoor
KL	kuil
PK	paalspoor/paalkuil
GR	greppel
DR	drainage



Figuren: Windroos (boven rechts), de Belgische textuurdriehoek (onder links) en de Nederlandse textuurdriehoek (onder rechts).

3.6.2 Sporenlijst

PUTNR	VLAKNR	SPOORN	AARDSPOR	VULLINGNR	TINT	HOOFDKLEUR	TEXTUUR	GEVLEKT	INSLUITSEL	Z
1	1	1	GA	1	DONKER	BR	GZ2	HETEROGEEN		7,9
1	1	2	GA	1	ZEER DONKER	BR	GZ2	HETEROGEEN		8,2
1	1	3	GA	1	DONKER	GR	GZ2	HETEROGEEN	BKS- -	8
2	1	4	GA	1	DONKER	GR	GZ2	HETEROGEEN	BKS- -	8,1
2	1	5	GA	1	DONKER	GR	GZ2	HETEROGEEN		8,1
1	1	999	REC	1	MIDDEN	GR	GZ2	HETEROGEEN		8,2
1	1	998	NV	1	MIDDEN	ZW	GZ2	HETEROGEEN		8,3

3.6.3 Vondsten- en monsterlijst

VONDSTNR	PUT	VLAK	SPOOR	VULLING	INHOUD	MONSTER	VERZAMELWIJZE	OPMERKING
-	-	-	-	-	-	-	-	-



3.6.4 Fotolijst

BESTAND	SOORT	PUT	VLAK	SPOOR	PROFIELNUMMER	OPMERKING
STVO-20_Sfeer_Sleuven_637302445197918419.jpeg	SF					Sleuven
STVO-20_Sfeer_Meetman_637302330016654767.jpeg	SF					Meetman
STVO-20_Sfeer_Meetman_637302330010355974.jpeg	SF					Meetman
STVO-20_Sfeer_Sleuven_637302329556507474.jpeg	SF					Sleuven
STVO-20_Sfeer_Sleuven_637302329538392295.jpeg	SF					Sleuven
STVO-20_Sfeer_Sleuven_637302329531866800.jpeg	SF					Sleuven
STVO-20_Sfeer_Sleuven_637302329524686350.jpeg	SF					Sleuven
STVO-20_P1_V1_637302328465267221.jpeg	OV	1	1			
STVO-20_P1_V1_637302328454376762.jpeg	OV	1	1			
STVO-20_P1_V1_637302328414921233.jpeg	OV	1	1			
STVO-20_P1_V1_637302328394491632.jpeg	OV	1	1			
STVO-20_P1_V1_637302328385214247.jpeg	OV	1	1			
STVO-20_P1_V1_637302328376862193.jpeg	OV	1	1			
STVO-20_P1_V1_637302325178009690.jpeg	OV	1	1			
STVO-20_P1_V1_637302325170297139.jpeg	OV	1	1			
STVO-20_P2_V1_637302324410122639.jpeg	OV	2	1			
STVO-20_P2_V1_637302324381449981.jpeg	OV	2	1			
STVO-20_P2_V1_637302324356903871.jpeg	OV	2	1			
STVO-20_P2_V1_637302324334598329.jpeg	OV	2	1			
STVO-20_P2_V1_637302324320082221.jpeg	OV	2	1			
STVO-20_P2_V1_637302324313114812.jpeg	OV	2	1			
STVO-20_P2_V1_637302324305267087.jpeg	OV	2	1			
STVO-20_P2_V1_637302324295446934.jpeg	OV	2	1			
STVO-20_P2_SP5_637302314016930230.jpeg	DE	2	1	5		
STVO-20_P2_SP5_637302314010563815.jpeg	DE	2	1	5		
STVO-20_P2_V1_637302313186510992.jpeg	OV	2	1			KV1
STVO-20_P2_V1_637302313178500623.jpeg	OV	2	1			KV1
STVO-20_P2_V1_637302313171380593.jpeg	OV	2	1			KV1
STVO-20_Sfeer_Tessa leidt_637302308479068119.jpeg	SF					Tessa leidt
STVO-20_Sfeer_Tessa leidt_637302308380585555.jpeg	SF					Tessa leidt
STVO-20_P2_SP4_637302307742863746.jpeg	DE	2	1	4		
STVO-20_P2_SP4_637302307736544342.jpeg	DE	2	1	4		
STVO-20_P2_PR3_637302294339147345.jpeg	PR	2			3	
STVO-20_P2_PR3_637302294333211193.jpeg	PR	2			3	
STVO-20_P1_PR2_637302280775376570.jpeg	PR	1			2	
STVO-20_P1_PR2_637302280769520953.jpeg	PR	1			2	



STVO-20_P1_PR2_637302280763357246.jpeg	PR	1			2	
STVO-20_P1_PR2_637302280757148071.jpeg	PR	1			2	
STVO-20_P1_SP3_637302275769609154.jpeg	DE	1	1	3		Gr
STVO-20_P1_SP3_637302275745320077.jpeg	DE	1	1	3		Gr
STVO-20_P1_SP3_637302275736147576.jpeg	DE	1	1	3		Gr
STVO-20_P1_SP3_637302274164184313.jpeg	DE	1	1	3		Gr
STVO-20_P1_SP2_637302271944454222.jpeg	DE	1	1	2		Gr
STVO-20_P1_SP2_637302271938126066.jpeg	DE	1	1	2		Gr
STVO-20_P1_SP2_637302271932048416.jpeg	DE	1	1	2		Gr
STVO-20_P1_SP2_637302271925725770.jpeg	DE	1	1	2		Gr
STVO-20_P1_PR1_637302266838287502.jpeg	PR	1			1	
STVO-20_P1_PR1_637302266832650221.jpeg	PR	1			1	
STVO-20_P1_PR1_637302266826953572.jpeg	PR	1			1	
STVO-20_P1_SP1_637302258614088859.jpeg	DE	1	1	1		Gr
STVO-20_P1_SP1_637302258607997361.jpeg	DE	1	1	1		Gr
STVO-20_Sfeer_Tessa leidt_637302256971412787.jpeg	SF					Tessa leidt
STVO-20_Sfeer_Terrein_637302252513840594.jpeg	SF					Terrein
STVO-20_Sfeer_Terrein_637302252508373551.jpeg	SF					Terrein
STVO-20_Sfeer_Terrein_637302252503062239.jpeg	SF					Terrein
STVO-20_Sfeer_Terrein_637302252498063457.jpeg	SF					Terrein
STVO-20_Sfeer_Terrein_637302252492751857.jpeg	SF					Terrein
STVO-20_Sfeer_Terrein_637302252487597154.jpeg	SF					Terrein
STVO-20_Sfeer_Terrein_637302252482442084.jpeg	SF					Terrein
STVO-20_Sfeer_Terrein_637302252477130821.jpeg	SF					Terrein
STVO-20_Sfeer_Terrein_637302252471819611.jpeg	SF					Terrein
STVO-20_Sfeer_Terrein_637302252466820775.jpeg	SF					Terrein
STVO-20_Sfeer_Terrein_637302252460729235.jpeg	SF					Terrein



3.6.5 Dagrappporten

Project: Voorhout 38, Stekene	
Projectcode Agentschap Onroerend Erfgoed	2020F367
Projectcode Ruben Willaert nv	STVO-20
Duur van het project: 13/07/2020	
Naam rapporteerder: Tessa Van Esbroeck	
Locatie werkzaamheden: Legeweg 38 9190 Stekene Percelen 554, 555, 556/A, 561/E, 564/H, 567/B	

<i>Betrokken personen en organisaties</i>	
Opdrachtgever	
- (bescherming persoonsgegevens)	- (bescherming persoonsgegevens)
Ruben Willaert nv	
Tessa Van Esbroeck	Archeoloog/veldwerkleider
Raph De Brant	Archeoloog/GPS
Jeroen Vanhercke	Archeoloog
Loonwerken De Pourcq uit Deinze	
-	Kraanman

1	Datum: 17/04/2020	8u-16u30
Aanwezigen	Tessa Van Esbroeck Raph De Brant Jeroen Vanhercke Kraanman	
Omstandigheden	's morgens: zon	
Archeologische werkzaamheden	• Uitzetten sleuven • Aanleg vlak in sleuven 1 • 1 x kijkvenster aangelegd • Alle aangelegde vlakken geregistreerd (beschrijven, inmeten, fotograferen) en sporen gecoupeerd.	
Interpretaties & keuzes	• Begonnen in ZW-hoek. 70-90cm diep. • Zowel in sleuf 1 als 2 bewaarde podzolresten. Archeologische sporen enkel grachten • Laatste spoornummer: 5. VNR: /. • Kijkvenster aangelegd om de grens van de gracht te kunnen registreren. Recente perceelsgrachten	
Overleg	• Sleuven dichtten na archeologisch werk (zelfde dag nog).	



3.6.6 Maatregelen coronavirus

Wat moet ik extra meenemen naar de werf ter bescherming?

- Handzeep
- Handgel
- Rol keukenpapier
- Tissues
- Handschoenen (ligt hier beneden in het depot)
- Mondmasker (ligt hier beneden in het depot)

Wat moet ik doen?

- Neem document 1: "Maatregelen tegen de verspreiding van het coronavirus op bouwplaatsen." Zeer grondig door en volg deze instructies grondig op. Hang dit document uit in de keet.
- Neem document 2: "Preventiemaatregelen voor de bouwwerf" ook grondig door en volg deze instructies op en hang dit ook op in de keet.
- Druk Corona NL ook af om op te hangen.





Maatregelen tegen de verspreiding van het coronavirus op bouwplaatsen – update 18/03/2020

1 Inleiding

Om de verspreiding van het coronavirus op bouwplaatsen tegen te gaan, is het belangrijk de preventiehiërarchie toe te passen zoals opgelegd in de wet betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk. We verwijzen eveneens naar titel 1 ‘Algemene bepalingen’ van boek VII ‘Biologische agentia’ van de codex. De preventiehiërarchie is opgesomd in art. VII.1-16 van de codex. Eerst moeten organisatorische maatregelen worden toegepast. De belangrijkste maatregel is: wie zich ziek voelt, moet thuisblijven.

“Social distancing” is een tweede belangrijke maatregel. Hou steeds minimaal 1,5 m afstand, ook tijdens de verplaatsingen. Een voldoende goede hygiëne op de werkvloer is de belangrijkste collectieve maatregel.

2 Werkgevers

2.1 Algemene collectieve maatregelen

- Wie zich ziek voelt, moet thuisblijven.
- Telewerken is de regel. Dit is mogelijk voor de bedienden van de bouwsector. Op de bouwplaats moet de social distancing in acht genomen worden (> 1,5m). Geef de voorkeur aan buitenactiviteiten. Indien dit niet gegarandeerd kan worden, vraagt de overheid om de activiteiten te stoppen.
- Zorg dat iedereen zijn eigen gereedschap heeft.
- Hou vergaderingen en pauzes in de buitenlucht in plaats van in de werfkeet, en in kleinere groepen. Enkele tips:
 - Gebruik de sociale voorzieningen (refter, kleedruimten,...) niet op hun volledige capaciteit zodat de werknemers voldoende ver van elkaar verwijderd blijven (>1,5m).
 - De werfvergaderingen met externen worden zo veel mogelijk digitaal georganiseerd. Toolboxmeetings gaan bij voorkeur door in de open lucht. Er wordt >1,5m afstand van elkaar gehouden en er worden geen fysieke items doorgegeven.
- Grote concentraties van personen in de werfkeet dienen vermeden te worden. Verminder daarom het gebruik van en het aantal personen in de werfkeet. Laat indien nodig een plaats tussen of organiseer een rotatie in de aanwezigheid van werknemers in kleine groepjes. Ventileer ook voldoende door de ramen iets te openen.

2.2 Verplaatsen naar de bouwplaats

- Voor de regeling inzake collectief vervoer, verwijzen we naar de communicatie door de verschillende organisaties van de sociale partners zelf.

Constructiv streeft steeds naar betrouwbaarheid van de gepubliceerde informatie, rekening houdend met de huidige stand van de regelgeving en de techniek. De organisatie kan echter niet aansprakelijk worden gesteld voor de gepubliceerde informatie. De raadgevingen in deze infofiche ontslaan de lezer niet van de verplichting om de geldende regelgeving na te leven. De reproductie van teksten en illustraties is toegestaan mits de uitdrukkelijke toestemming van Constructiv en duidelijke bronvermelding.

Constructiv

Koningsstraat 132 bus 1 • 1000 BRUSSEL
t +32 2 209 65 65 • f +32 2 209 65 00
www.constructiv.be • info@constructiv.be

2.3 Collectieve beschermingsmiddelen: tips voor hygiëne op de bouwplaats

- Zorg voor schone sanitaire voorziening die voldoende goed en voldoende vaak worden onderhouden.
- Zorg voor afdoende voorzieningen met vloeibare zeep, papier om de handen te drogen en extra desinfecterende middelen voor de handen. Vul de vloeibare zeep en desinfecterende middelen regelmatig bij.
- Stel desinfecterende middelen op basis van alcohol ter beschikking als er geen reguliere faciliteiten beschikbaar zijn (voor mensen onderweg).
- Hang affiches op die oproepen om de handen te wassen.
- Reinig objecten die vaak worden aangeraakt in de sociale voorzieningen, zoals deurknoppen, handgrepen, leuningen en waterkokers, vaker met reguliere ontsmettingsmiddelen of water en zeep.
- Zorg dat de handgrepen van gedeeld materieel worden gereinigd.
- Voorzie dozen met tissues en moedig het gebruik hiervan aan.
- Herinner het personeel eraan om geen kopjes, glazen, borden en bestek te delen. Zorg ervoor dat de vaat na gebruik met water en afwasmiddel wordt gewassen.
- Zorg dat de ventilatiesystemen in de werfkeet goed werken.

2.4 Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Een goede handhygiëne is efficiënter dan een masker.
- Werknemers kunnen een wegwerpmasker met een beschermingsgraad FFP2 of FFP3 gebruiken. Deze maskers hebben zeer fijne poriën die de virussen in de lucht tegenhouden.
- Een dergelijk masker raakt echter snel bevuild, bijvoorbeeld wanneer de drager met zijn handen onder het masker komt om te bellen of zijn gezicht aan te raken. Dat maakt het dragen van een masker zinloos. Het moet tegen het gelaat aangedrukt blijven.

Een mondmasker is pas efficiënt als het lekdicht is en als het op de correcte manier wordt afgenomen. Daarom heeft het dragen van een mondmasker om zichzelf te beschermen tegen het coronavirus relatief weinig zin. Een mondmasker is vooral nuttig voor besmette personen, zodat zij anderen niet gaan besmetten wanneer ze hoesten of niezen.

- De belangrijkste redenen om deze maskers toch te dragen is dan ook de bescherming tegen gevaarlijke of kankerverwekkende stoffen, zoals kwartsstof.
- Hoe moeten werken met gevaarlijke of kankerverwekkende stoffen aangepakt worden bij een schaarste van mondmaskers en hogere prijzen voor mondmaskers?
 - Een dergelijke schaarste en/of meerprijs van bepaalde PBM's ontslaat de werkgever niet van zijn verplichting om de nodige preventiemaatregelen te treffen. Als een risico niet weggenomen kan worden door de werkmethode aan te passen of collectieve beschermingsmiddelen te voorzien, zal de werkgever dus toch de duurdere PBM's moeten aanschaffen. Anders kan het werk niet worden uitgevoerd, zie preventiefiche 1045 Kwartsstof.
 - De belangrijkste tips zijn: maak gebruik van organisatorische alternatieven en blijf, als er geen dergelijke alternatieven zijn, de nadruk leggen op CBM's voor werkzaamheden waarbij kwartsstof vrijkomt. Gebruik aanvullend een FFP3-masker.

2.5 Meer informatie:

Meer informatie is te vinden via:

- FOD Volksgezondheid: www.info-coronavirus.be
- FOD WASO: <https://werk.belgie.be/nl/nieuws/coronavirus-preventiemaatregelen-en-arbeidsrechtelijke-gevolgen>
- Website VLAIO: <https://vlaio.be/nl/nieuws/coronavirus-antwoord-op-jouw-meest-gestelde-vragen>

Contacteer uw externe dienst voor preventie en bescherming op het werk.

Via de website www.info-coronavirus.be zijn algemene informatiefiches te downloaden in verschillende talen:

[Nederlands](#) - [Frans](#) - [Duits](#) - [Engels](#) - [Arabisch](#) - [Spaans](#) - [Italiaans](#) - [Pools](#) - [Roemeens](#) - [Turks](#)

Constructiv streeft steeds naar betrouwbaarheid van de gepubliceerde informatie, rekening houdend met de huidige stand van de regelgeving en de techniek. De organisatie kan echter niet aansprakelijk worden gesteld voor de gepubliceerde informatie. De raadgevingen in deze infofiche ontslaan de lezer niet van de verplichting om de geldende regelgeving na te leven. De reproductie van teksten en illustraties is toegestaan mits de uitdrukkelijke toestemming van Constructiv en duidelijke bronvermelding

3 Werknemers

3.1 Welke personen met keelpijn en koorts moeten zich toch zorgen maken?

De Vakgroep Huisartsgeneeskunde van de VUB heeft een vragenlijst online gezet (www.coronavirustest.be) om bij jezelf snel het risico op een besmetting met het nieuwe coronavirus in te schatten. Samengevat loop je risico op een besmetting met COVID-19 als je symptomen hebt van een luchtweginfectie met een plotse start en met minstens één van de volgende:

- minstens 38,5 graden koorts
- hoest
- keelpijn
- ademhalingsmoeilijkheden

Deze criteria komen uit de procedure die de overheid heeft opgesteld voor huisartsen.

3.2 Tips voor de werknemer:

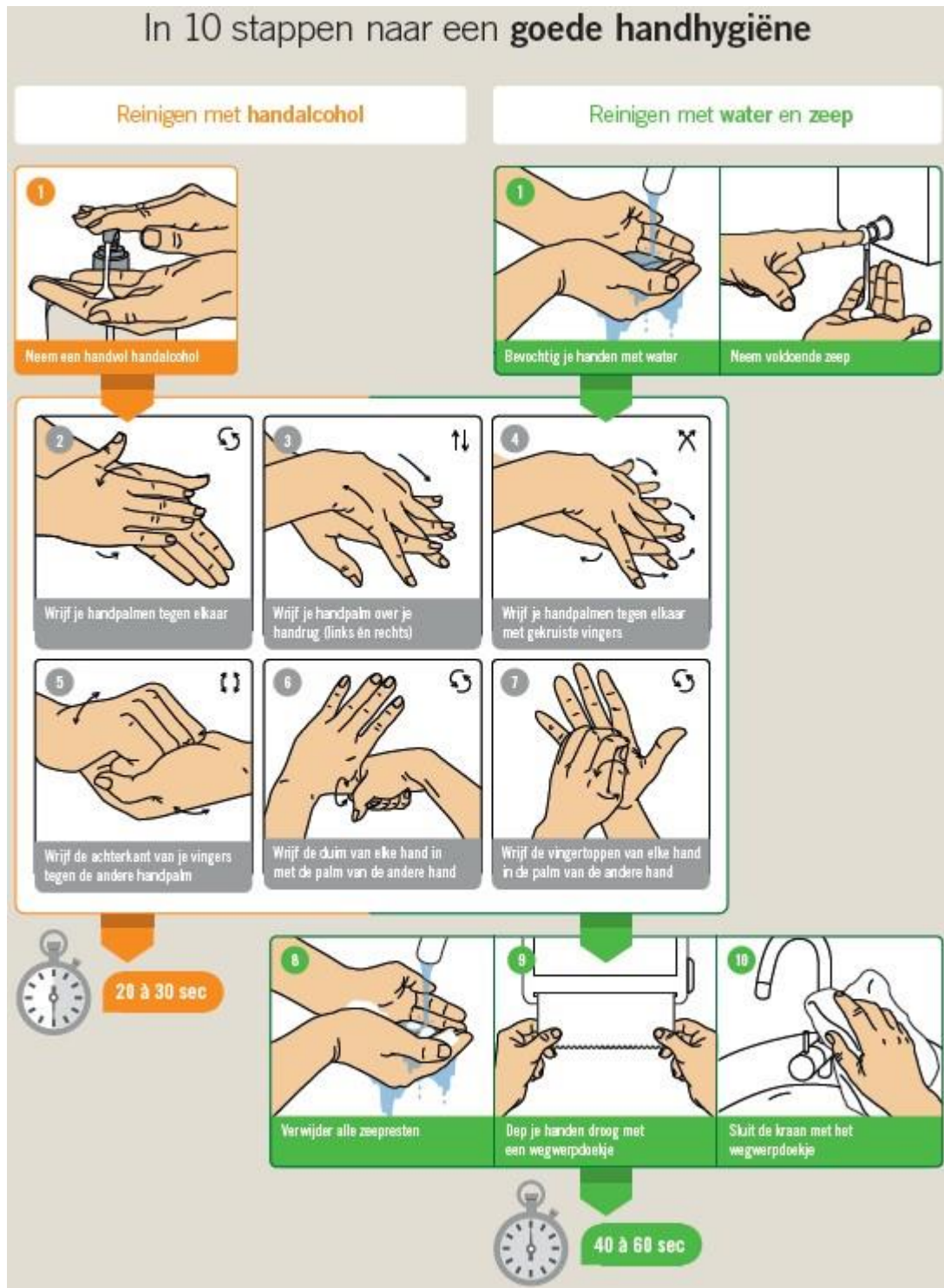
- Blijf thuis als je ziek bent.
- Raak je ogen, neus en mond niet aan met ongewassen handen.
- Vermijd nauw contact met zieke mensen (mensen met symptomen zoals koorts, hoesten of ademhalingsproblemen).
- Hoest of nies in je elleboogplooï en niet in je hand. Draai je hoofd weg van andere personen. Gebruik een papieren zakdoekje om je neus en mond te bedekken. Gooi gebruikte papieren zakdoekjes meteen in een afgesloten vuilnisbak.
- Reinig en desinfecteer regelmatig voorwerpen die gemeenschappelijk gebruikt worden.
- Was je handen voldoende lang en vaak. Volg hiervoor de tips van de externe diensten.
- Gebruik zo veel mogelijk je eigen gereedschap. Geef geen gereedschap door.
- Hou voldoende afstand (min. 1,5m).

Constructiv streeft steeds naar betrouwbaarheid van de gepubliceerde informatie, rekening houdend met de huidige stand van de regelgeving en de techniek. De organisatie kan echter niet aansprakelijk worden gesteld voor de gepubliceerde informatie. De raadgevingen in deze infofiche ontslaan de lezer niet van de verplichting om de geldende regelgeving na te leven. De reproductie van teksten en illustraties is toegestaan mits de uitdrukkelijke toestemming van Constructiv en duidelijke bronvermelding.

Constructiv

Koningsstraat 132 bus 1 ■ 1000 BRUSSEL
t +32 2 209 65 65 ■ f +32 2 209 65 00
www.constructiv.be ■ info@constructiv.be

3.3 Een goede handhygiëne in 10 stappen



Bron: Mensura ©

Constructiv streeft steeds naar betrouwbaarheid van de gepubliceerde informatie, rekening houdend met de huidige stand van de regelgeving en de techniek. De organisatie kan echter niet aansprakelijk worden gesteld voor de gepubliceerde informatie. De raadgevingen in deze infofiche ontslaan de lezer niet van de verplichting om de geldende regelgeving na te leven. De reproductie van teksten en illustraties is toegestaan mits de uitdrukkelijke toestemming van Constructiv en duidelijke bronvermelding.

Constructiv

Koningsstraat 132 bus 1 ☐ 1000 BRUSSEL
t +32 2 209 65 65 ☐ f +32 2 209 65 00
www.constructiv.be ☐ info@constructiv.be