



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Vagevuurstraat 13 (Laarne, Oost-Vlaanderen)

Projectcode: 2020G71
augustus 2020

NOTA

VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM (FASE 1)

DEEL 1: RESULTATEN VAN HET VOORONDERZOEK MET
INGREEP IN DE BODEM

Voorafgaand:

Bekrachtigde archeologienota met uitgesteld traject (ID 12045)

- Verslag van resultaten bureauonderzoek (2017J105)
- Programma van maatregelen (2017J105)
- Verslag van resultaten landschappelijk bodemonderzoek (2020F354)

Colofon

Ruben Willaert bvba
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels-Brugge

Auteurs: Marie Lefere, Fedra Slabbinck

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /
De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:
Ruben Willaert bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00069

© 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 bvba.

Ruben Willaert bvba 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 proefsleuvenonderzoek.....	6
1.1	Projectomschrijving.....	6
1.1.1	Administratieve gegevens.....	6
1.1.2	Onderzoeksopdracht	8
1.1.2.1	Onderzoekskader.....	8
1.1.2.2	Doelstelling	10
1.1.2.3	Onderzoeksvragen.....	11
1.1.2.4	Randvoorwaarden	11
1.1.3	Onderzoeksstrategie en methode	12
1.1.3.1	Methode	12
1.1.3.2	Onderzoeksstrategie	13
1.1.3.3	Inbreng specialisten	15
1.1.3.4	Algemene wetenschappelijke advisering	15
1.2	Assessmentrapport.....	16
1.2.1	Landschappelijke ligging.....	16
1.2.1.1	Beschrijving van de site aan het huidige oppervlak.....	16
1.2.1.2	Aardkundige opbouw	19
1.2.2	Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	24
1.2.2.1	Archeologische sporen.....	26
1.2.3	Assessment van de vondsten	32
1.2.4	Assessment van de stalen.....	32
1.2.5	Assessment van conservatiebehandelingen	32
1.2.6	Assessment van het onderzocht gebied	32
1.2.6.1	Archeologisch ensemble	32
1.2.6.2	Landschappelijk kader na confrontatie met de eerdere bevindingen	33
1.2.6.3	Historisch en archeologisch kader na confrontatie met de eerdere bevindingen	33
1.2.6.4	Aard van de potentiële kennis.....	34
1.2.6.5	Waardering van de potentiële kennis	34
1.3	Advies voor vervolgonderzoek.....	34
1.4	Beantwoording van de onderzoeksvragen	34
1.5	Synthese	35
2	Bibliografie.....	36
3	Bijlagen.....	37
3.1	Geplande werken	37
3.2	Lijst met gebruikte afkortingen.....	37
3.3	Dagrapporten	38
3.4	Sporenlijst.....	39
3.5	Vondstenlijst.....	40
3.6	Monsterlijst.....	40
3.7	Fotolijst	40
3.8	Thematische kaart	46



FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadasternummers	7
Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt) .	7
Figuur 3: Geplande werken.....	9
Figuur 4: Geplande werken weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2019 (Bron: Geopunt).....	10
Figuur 5: KLIP	12
Figuur 6: Voorstel proefsleuven	14
Figuur 7: Aangelegde sleuven	14
Figuur 8: Sleuvenplan weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt)	16
Figuur 9: Sleuf 1 met weergave van de vlakhoogtes (rood) en maaiveldhoogtes (groen) op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt)	17
Figuur 10: Sleuf 2 met weergave van de vlakhoogtes (rood) en maaiveldhoogtes (groen) op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt)	17
Figuur 11: Sleuf 3 met weergave van de vlakhoogtes (rood) en maaiveldhoogtes (groen) op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt)	18
Figuur 12: Projectgebied weergegeven op de bodemkaart	19
Figuur 13: Sleuvenplan weergegeven op de Bodemkaart van België met aanduiding van de profielen	21
Figuur 14: Referentieprofiel 1 (Profiel 5 in Put 3).	21
Figuur 15: Sleuf 1 met aanduiding van de profielen.....	22
Figuur 16: Sleuf 2 met aanduiding van de profielen.....	23
Figuur 17: Sleuf 3 met aanduiding van de profielen.....	23
Figuur 18: Thematische kaart van sleuf 1 weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt)	24
Figuur 19: Thematische kaart van sleuf 2 weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt)	25
Figuur 20: Thematische kaart van sleuf 3 weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt)	25
Figuur 21: Coupe AB op S1.	26
Figuur 22: Coupe AB op S2.	26



Figuur 23: Zicht op S6 (links) en S17 (rechts).	27
Figuur 24: Coupe AB op S7.	27
Figuur 25: Thematische kaart geprojecteerd op de Ferrariskaart (ca. 1777)	28
Figuur 26: Thematische kaart van sleuf 1 weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt)	29
Figuur 27: Thematische kaart van sleuf 2 weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt)	29
Figuur 28: Vlakopname (links) en coupe AB (rechts) op S4 en S3.	30
Figuur 29: Vlakopname (links) en coupe AB (rechts) op S5.	30
Figuur 30: Zicht op het kijkvenster ter hoogte van werkput 2.	31
Figuur 31: Vlakopnames van S11 (links) en S8 en S9 (rechts).	31
Figuur 32: Zicht op S10 (links) en S15 (rechts) in coupe.	32
Figuur 33: Thematische kaart	33

TABELLENLIJST

Tabel 1: Administratieve gegevens: Proefsleuvenonderzoek.....	6
Tabel 2: Oppervlaktes.....	13



1 Resultaten proefsleuvenonderzoek

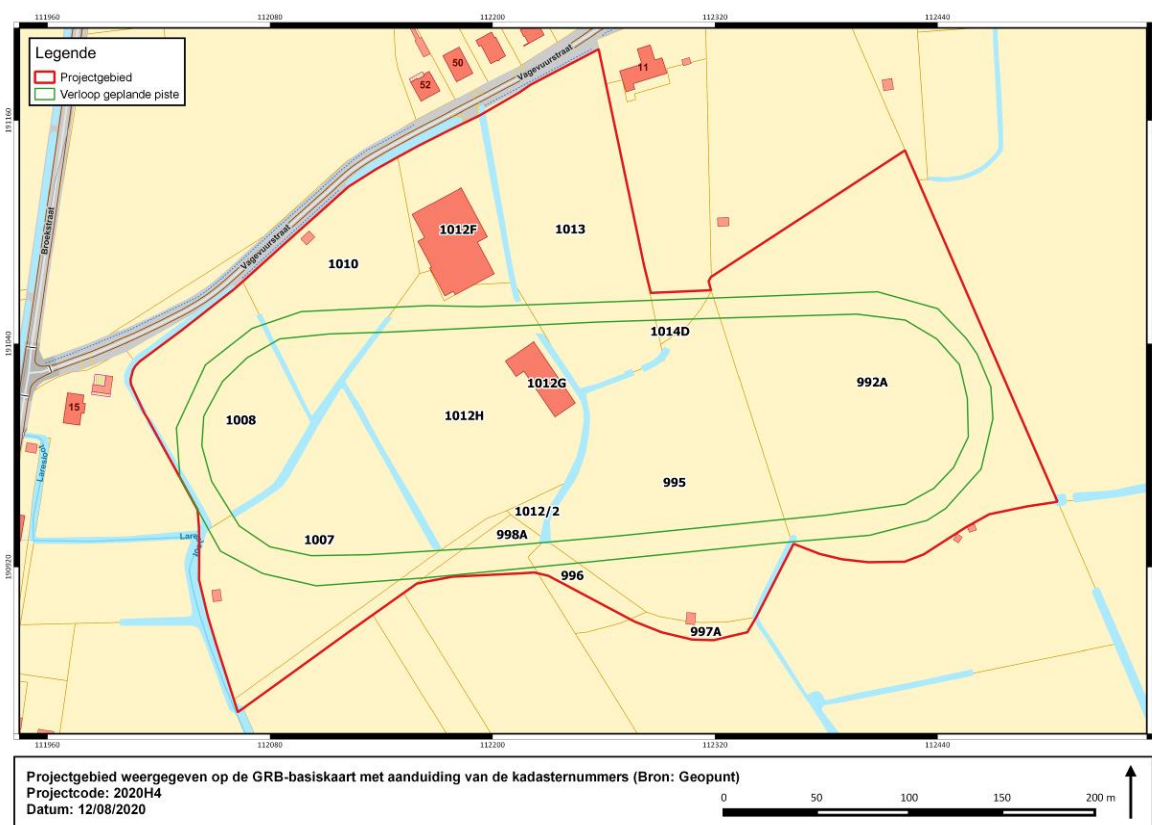
1.1 Projectomschrijving

1.1.1 Administratieve gegevens

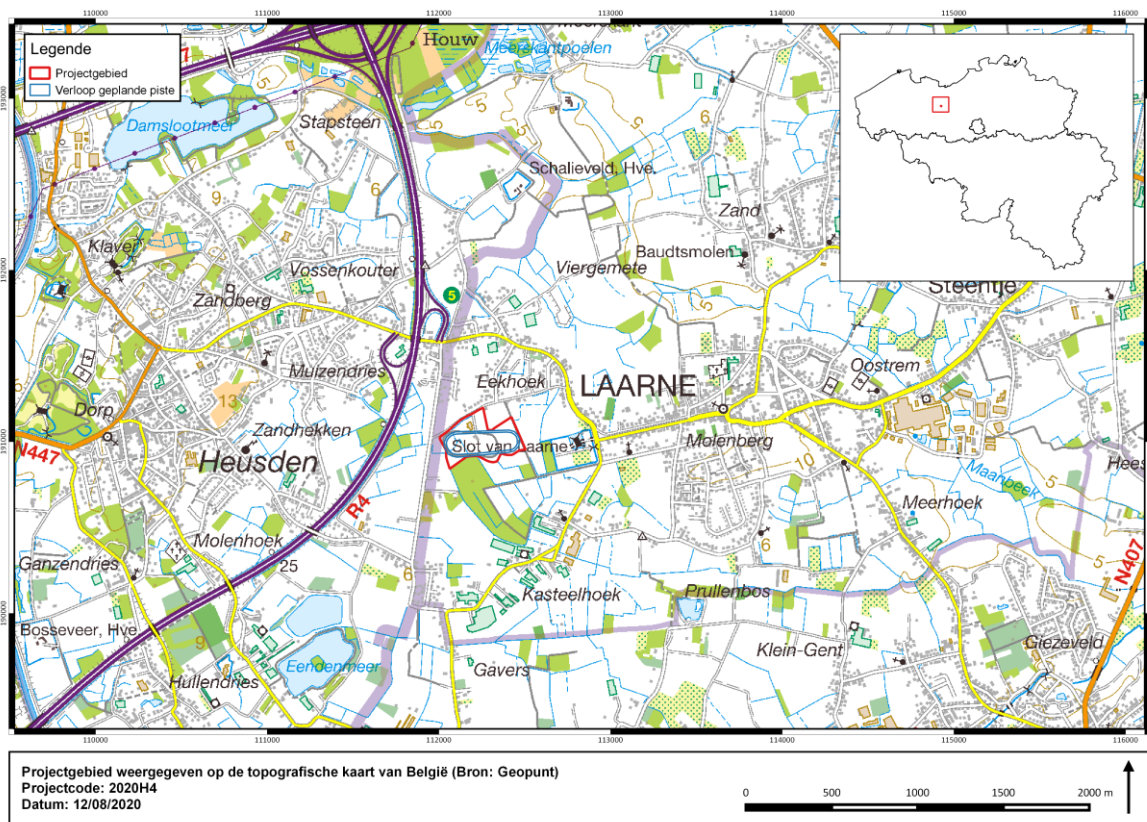
a) Projectcode	2020H4	
b) De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Ruben Willaert bvba OE/ERK/Archeoloog/2015/00069	
c) De locatie van het vooronderzoek:	Provincie	Oost-Vlaanderen
	Gemeente	Laarne
	Deelgemeente	/
	Postcode	9270
	Adres	Vagevuurstraat 13
	Toponiem	Vagevuurstraat 13
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	$X_{\min} = 111981$ $Y_{\min} = 191211$ $X_{\max} = 112509$ $Y_{\max} = 190935$
d) Het kadasterplan met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelnummer of -nummers	Laarne, Afdeling 1, Sectie C, percelen: 992a, 995, 996 (partim), 997a (partim), 998a (partim), 1007, 1008, 1010, 1012h, 1012 ² , 1013 en 1014d Zie Figuur 1	
e) Een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied	Zie Figuur 2	
f) Alle betrokken actoren en specialisten	Marie Lefere (veldwerkleider) Fedra Slabbinck (RTS/archeoloog)	
g) Personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering	/	
h) Begin- en einddatum van het veldwerk	11/08/2020 – 12/08/2020	

Tabel 1: Administratieve gegevens: Proefsleuvenonderzoek





Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers



Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt)



1.1.2 Onderzoeksopdracht

1.1.2.1 Onderzoekskader¹

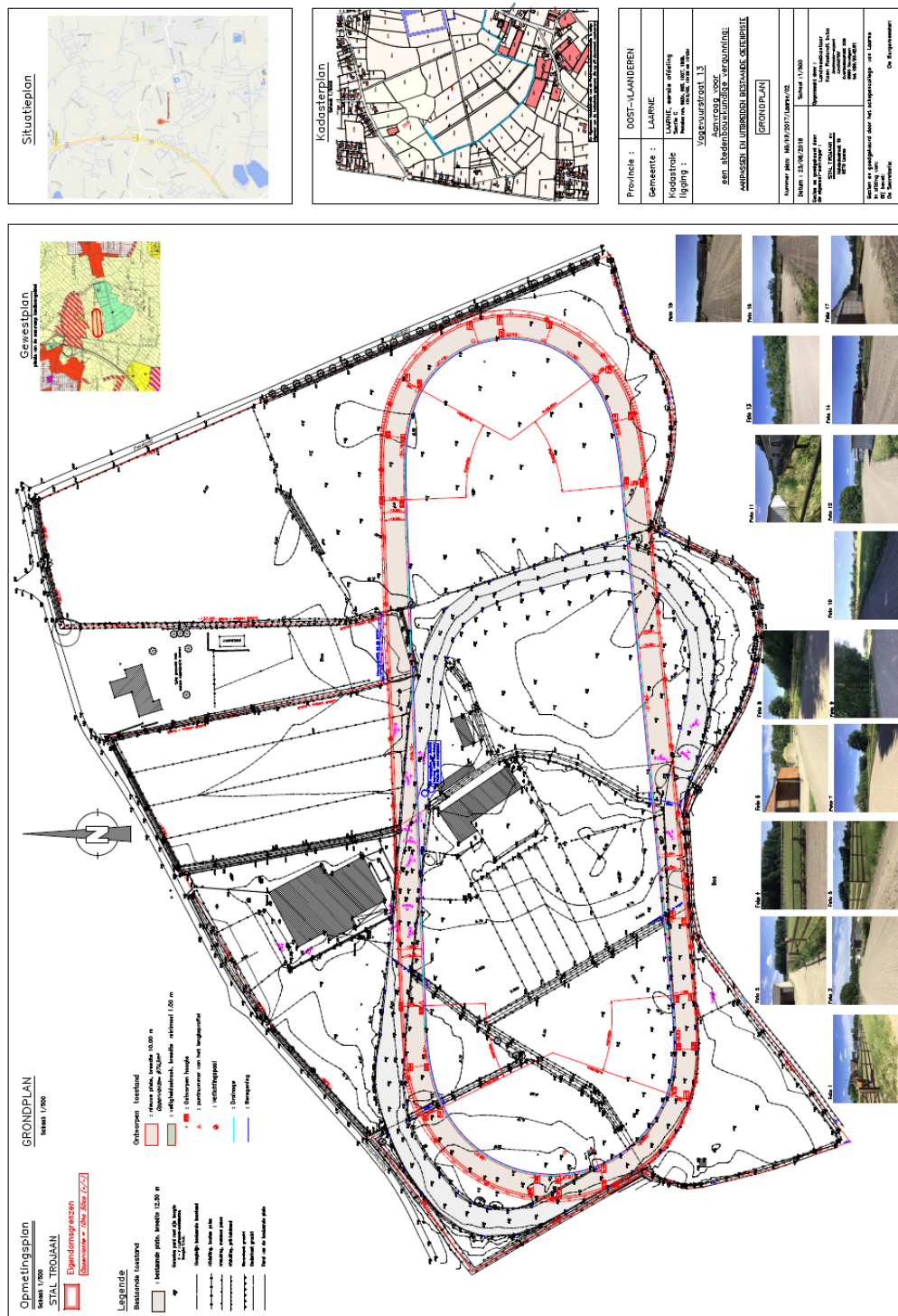
Ter hoogte van het projectgebied zal de bestaande oefenpiste aangepast en uitgebreid worden. de bestaande piste zal worden uitgebreid in oostelijke richting. De knik in het zuiden zal weggewerkt worden en in het westen komt de piste iets meer oostelijk te liggen. De nieuwe piste zal 9743 m² groot zijn. Hiervoor zal men eerst maximaal 30 cm teelaarde (nieuwe piste) of zand (bestaande piste) afgraven. Hierna wordt 2 % kalk gestrooid die nadien ingewerkt wordt tot een diepte van 40 cm met een frees. Men gaat dus maximaal 70 cm tot onder het huidige maaiveld. Voor de nieuwe piste gaat het hier om een volledige bodemingreep, bij de bestaande piste gebeurde de vroegere aanleg op een gelijkaardige manier en is dus reeds 70 cm verstoord. Daarna worden verschillende lagen opgebouwd met in totaal een dikte van 37 cm, dus tot 7 cm boven het maaiveld. In de bochten wordt met een helling van 10 % gewerkt, dus over een breedte van 10 m is er een hoogteverschil van 1 m, hetgeen betekent dat aan de buitenzijde de in de bochten de piste 107 cm boven het maaiveld om te liggen. De teelaarde wordt daarna opnieuw gebruikt om het niveauverschil aan te vullen.

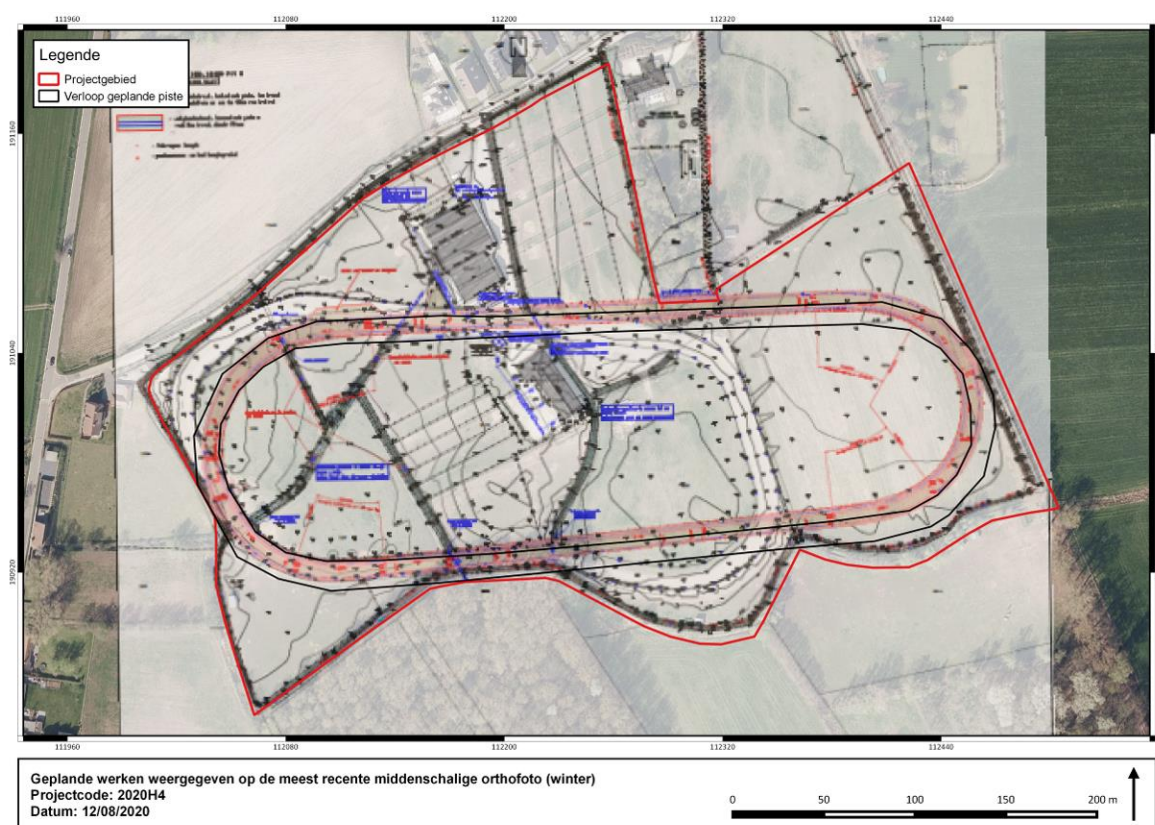
Ter hoogte van de delen bestaande piste die in onbruik raken wordt maximaal 30 cm afgegraven en zal men gras zaaien.

Binnen de uitbreiding van de piste in het oosten worden nieuwe paddoks voorzien. Hiervoor zal enkel een nieuwe afsluiting worden geplaatst.

¹ Deels overgenomen uit Devroe, 2019.







Figuur 4: Geplande werken weergegeven op de orthofoto, middenschale, winteropnamen, 2019 (Bron: Geopunt)

Doel van de archeologische terreininventarisatie is het maken van een archeologische evaluatie van het projectgebied, 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.

Hieronder worden de resultaten van de prospectie met ingreep in de bodem uitgewerkt en toegelicht. Onderstaande onderzoeksvragen werden opgesteld conform artikel 5.2 van de Code van de Goede Praktijk.

1.1.2.2 Doelstelling

Op basis van voorafgaand bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek was duidelijk dat een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk was om de aan- of afwezigheid van archeologische sporen te kunnen staven.

De keuze voor een proefsleuvenonderzoek werd afgetoetst aan de vier criteria die opgenomen zijn in de Code van de Goede Praktijk (CGP artikel 5.3):

-mogelijk: Het terrein is toegankelijk voor een graafmachine. Er worden geen fysieke obstakels verwacht waardoor het proefsleuvenonderzoek niet uitgevoerd kan worden. Weliswaar dienen eventueel aanwezige nutsleidingen gevrijwaard te worden.

-nuttig: gelet de verwachting is een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte manier om eventueel aanwezige archeologische resten in kaart te brengen om vervolgens de impact van de geplande werken hierop te kunnen bepalen.

-schadelijk: de impact van het proefsleuvenonderzoek op eventueel aanwezig erfgoed is normaliter beperkt, hierdoor blijven aanwezige relictten bewaard voor verder onderzoek.

-noodzakelijk: gelet het feit dat de geplande werken een significante ingreep in de bodem impliceren moet uitgegaan worden van een scenario waarbij in-situ bewaring ter hoogte van de geplande werken onmogelijk is.

1.1.2.3 Onderzoeksvragen

Doel van deze terreininventarisatie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven is een inschatting te maken van het archeologisch potentieel binnen het projectgebied. Hierbij is het van groot belang dat volgende onderzoeksvragen worden beantwoord:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? In hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden? Is er een bodemkundige verklaring voor de (partiële) afwezigheid van archeologische sporen?
- Zijn er bodemsporen aanwezig? Zo ja, zijn deze van natuurlijke of antropogene aard?
- Op welk(e) niveau(s) manifesteren de archeologische sporen zich?
- Maken de antropogene sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Kan op basis van gerecupereerd materiaal uitspraak gedaan worden over de datering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Geven de resultaten aanleiding tot vervolgonderzoek? Zo ja, wat is de ruimtelijke afbakening van de zone(s) voor vervolgonderzoek?
- Is behoud *in situ* op basis van de resultaten van het vooronderzoek mogelijk?

Indien er nog bijkomende onderzoeksvragen gesteld kunnen worden tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem, dienen deze ook gesteld en beantwoord te worden.

1.1.2.4 Randvoorwaarden

Voorafgaand aan het onderzoek diende het terrein gevrijwaard te zijn van obstakels (constructies, vegetatie, puinhopen,...) die het proefsleuvenonderzoek kunnen belemmeren. Bij aanvang bleek dit in orde te zijn. Na het opvragen van de KLIP-melding bleek dat er zich geen obstakels binnen het projectgebied bevonden.





Figuur 5: KLIP

1.1.3 Onderzoeksstrategie en methode

1.1.3.1 Methode

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek werd aangetoond dat een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte methode is om het eventueel bewaarde archeologische archief in kaart te brengen en te registreren. In het geval van Laarne Vagevuurstraat werd geopteerd voor 3 verschillende proefsleuven. De dekkinggraad van de proefsleuven is van die aard dat hij toelaat om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over de rest van het projectgebied, en bedraagt als uitgangspunt 12,5%. Deze dekkinggraad wordt onderverdeeld in 10% continue sleuven en 2,5% kijkvensters, dwarssleuven en volgsleuven.

De continue sleuven worden normaal aangelegd in een regelmatig parallel patroon, met een tussenafstand van maximaal 15 m, om zo een gedegen dekking te verkrijgen en een gedegen inschatting te maken van het bodemarchief met betrekking tot de rest van het plangebied. Verder dienen ze hiervoor 1,8 à 2 m breed te zijn. In uitzonderlijke gevallen kunnen de terreinomstandigheden of de zichtbaarheid van de sporen vereisen dat de breedte van de sleuven wordt aangepast naar meer dan 2 m. In het geval van Laarne Vagevuurstraat kon omwille van de vorm van het projectgebied geen tussenafstand van 15 m onderhouden worden tussen de proefsleuven. De te onderzoeken zone is namelijk ca. 13 m breed. Op die manier kon enkel een sleuf in het midden van de geplande paardenpiste getrokken worden.

Dwarssleuven en volgsleuven verhogen het inzicht in de structuur van de archeologische site en dragen bij tot het correct begrenzen van de zone waar archeologisch erfgoed aanwezig is. Kijkvensters worden aangelegd om archeologische fenomenen nader te interpreteren en waarden, alsook om een schijnbare afwezigheid van resten te verifiëren. Ook bij het

aanleggen van kijkvensters speelde de vorm van de paardenpiste een belangrijke rol. Kijkvensters konden aangelegd worden met een maximale breedte van ca 5m langs elke sleuf, tot de totale breedte van de toekomstige piste.

De diepte van het opgravingsvlak wordt door de veldwerkleider bij de aanleg ervan bepaald. Dit op basis van observaties van de putwandprofielen en de verspreide profielputwaarnemingen.

Voor het eigenlijke terreinwerk aanvang neemt bekomt de veldwerkleider de nodige leidingplannen, hetzij van de initiatiefnemer, hetzij via een KLIP-melding. Deze plannen dienen continu aanwezig te zijn gedurende de werken (hetzij digitaal, hetzij analoog).

Indien tijdens het proefsleuvenonderzoek, tegen de verwachtingen in, een afgedekte en bijgevolg bewaarde steentijdvindplaats, bestaand uit (een) vondstenconcentratie(s), wordt aangesneden/herkend moet de onderzoeksmethode aangepast worden. Het proefsleuvenonderzoek dient gestaakt te worden. Alle vondsten worden ingemeten en voorgelegd aan een specialist, opdat een verdere waardering van de vindplaats kan plaatsvinden (d.m.v. waarderende boringen en aardkundige waarnemingen i.v.m. bewaringscondities). Hierbij wordt verwezen naar de bepalingen rond steentijdvindplaatsen en relevante onderzoeksmethodes conform de Code van Goede Praktijk.

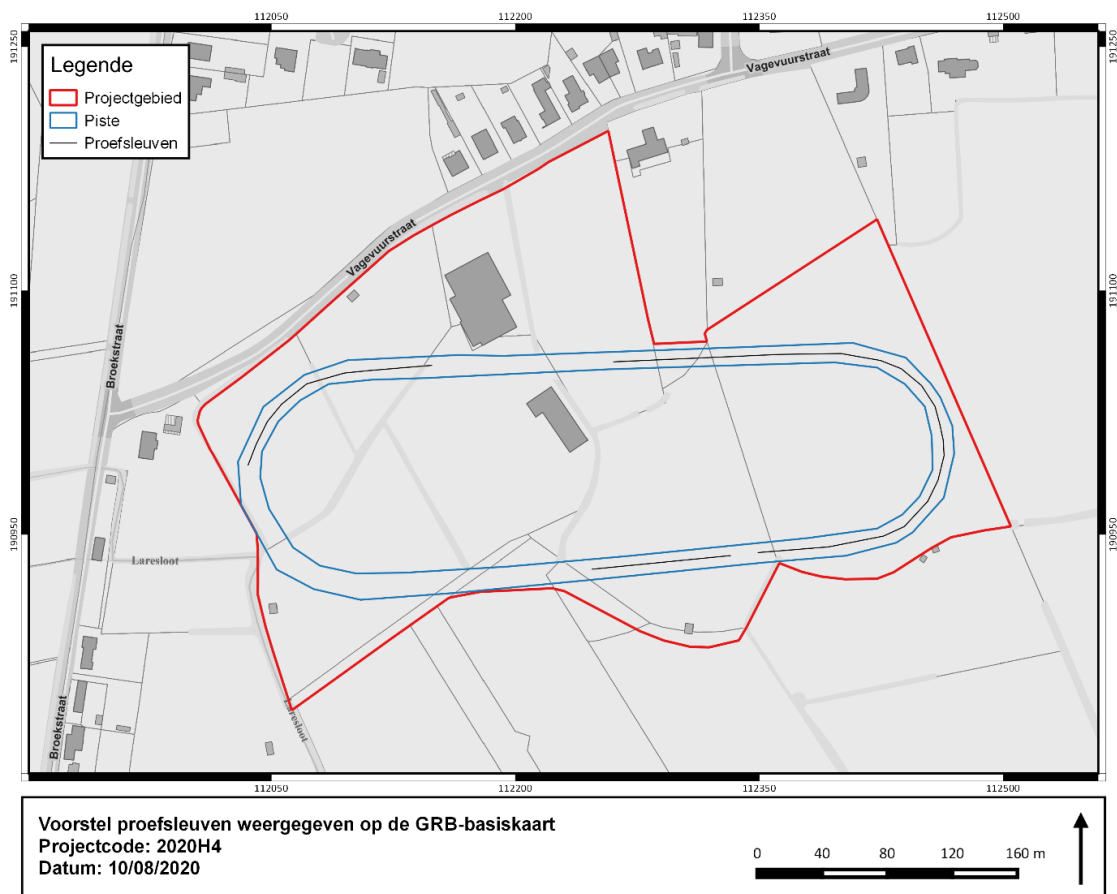
1.1.3.2 Onderzoeksstrategie

Het terrein werd geëvalueerd door middel van 3 proefsleuven, allen met een wisselende oriëntatie, gezien het verloop van de piste. Het aantal proefsleuven en 1 kijkvenster bleek voldoende om de aangetroffen sporen in hun archeologische context te interpreteren. In totaal werd 1176 m² (sleuven) en 224 m² (kijkvenster) archeologisch onderzocht. Concreet komt dit neer op een dekkingspercentage van ca. 16 % voor de sleuven en ca. 3 % voor het kijkvenster.

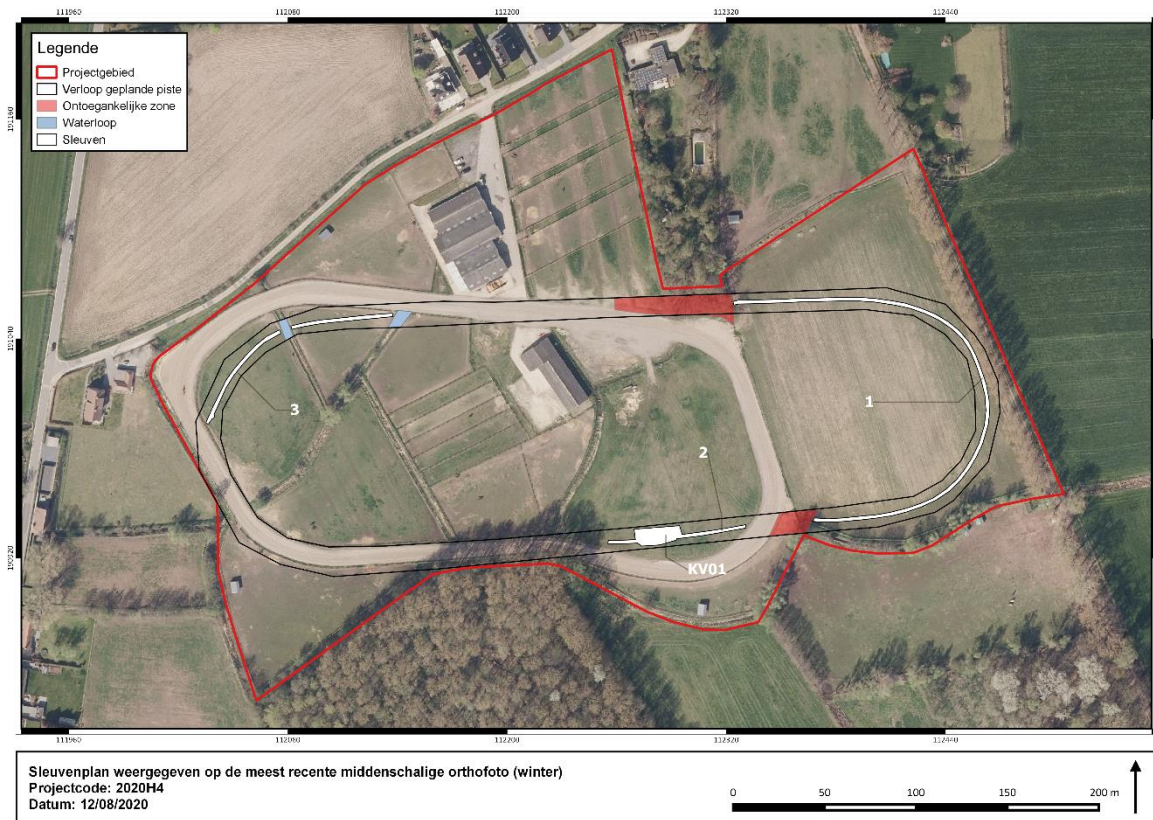
Totale oppervlakte nieuwe piste	12524 m ²
Ontoegankelijk (omheining, lager gelegen deel)	935 m ²
Overlap oude en nieuwe piste (niet te sleuven)	5525 m ²
Totale oppervlakte sleuven	1176 m ²
Totale oppervlakte kijkvenster	224 m ²

Tabel 2: Oppervlaktes





Figuur 6: Voorstel proefsleuven



Figuur 7: Aangelegde sleuven

Alle proefsleuven werden aangelegd in aanwezigheid van de veldwerkleider of projectleider met een 21ton rupskraan met platte graafbak van 2 m breed. Alle aangetroffen sporen, vondsten, profielen en de sleuven zelf werden ingemeten met behulp van een GPS-toestel. Ook de locatie van de proefsleuven werd eveneens uitgezet met dit toestel. Eenmaal het juiste archeologische niveau bereikt was, werden deze sporen geregistreerd en gefotografeerd met een Nikon COOLPIX AW120 camera gekoppeld aan een GETAC tablet. De dimensies en oriëntatie werden aangeduid met een noordpijl en schaalbalk. Normaliter worden de vondsten en stalen ingezameld en geregistreerd volgens de vigerende wettelijke normen. Er worden dan voorgedrukte vondstenkaartjes gebruikt met volgende gegevens:

- Projectcode: 2020H4
- Interne code: LAVA-20
- Vondstnummer
- Putnummer
- Vlaknummer
- Spoornummer
- Laagnummer
- Profielnummer
- Soort
- Verzamelwijze
- Datum: 14/07/2020

Tijdens dit proefsleuvenonderzoek werden echter geen vondsten aangetroffen, noch stalen genomen.

Het archeologisch onderzoek werd uitgevoerd door archeologen van Ruben Willaert nv, vertegenwoordigd door Marie Lefere (veldwerkleider) en Fedra Slabbinck (RTS, archeoloog). Het onderzoek had plaats op 11 en 12 augustus 2020. De grondwerken werden uitgevoerd door een kraanmachinist voorzien door de opdrachtgever. De sleuven werden na het einde van het veldwerk machinaal gedicht. Uitwerking en rapportage zijn van start gegaan op 12 augustus 2020.

Tijdens de basisuitwerking zijn de opgravingsdata geadministreerd en gedigitaliseerd.

De meetresultaten worden verwerkt tot een opgravingsplan. Dateringen en faseringen werden aan dit kaartbeeld toegevoegd. Met deze gegevens werd getracht de onderzoeksvragen naar best vermogen te beantwoorden.

De vondsten worden normaliter tijdens de basisverwerking bewaard in het depot van Ruben Willaert nv. Alle ingezamelde archeologische vondsten en data, zijn conform de overeenkomst tussen Ruben Willaert nv en de opdrachtgever, eigendom van de opdrachtgever. Vondsten werden echter niet aangetroffen.

1.1.3.3 Inbreng specialisten

/

1.1.3.4 Algemene wetenschappelijke advisering

/

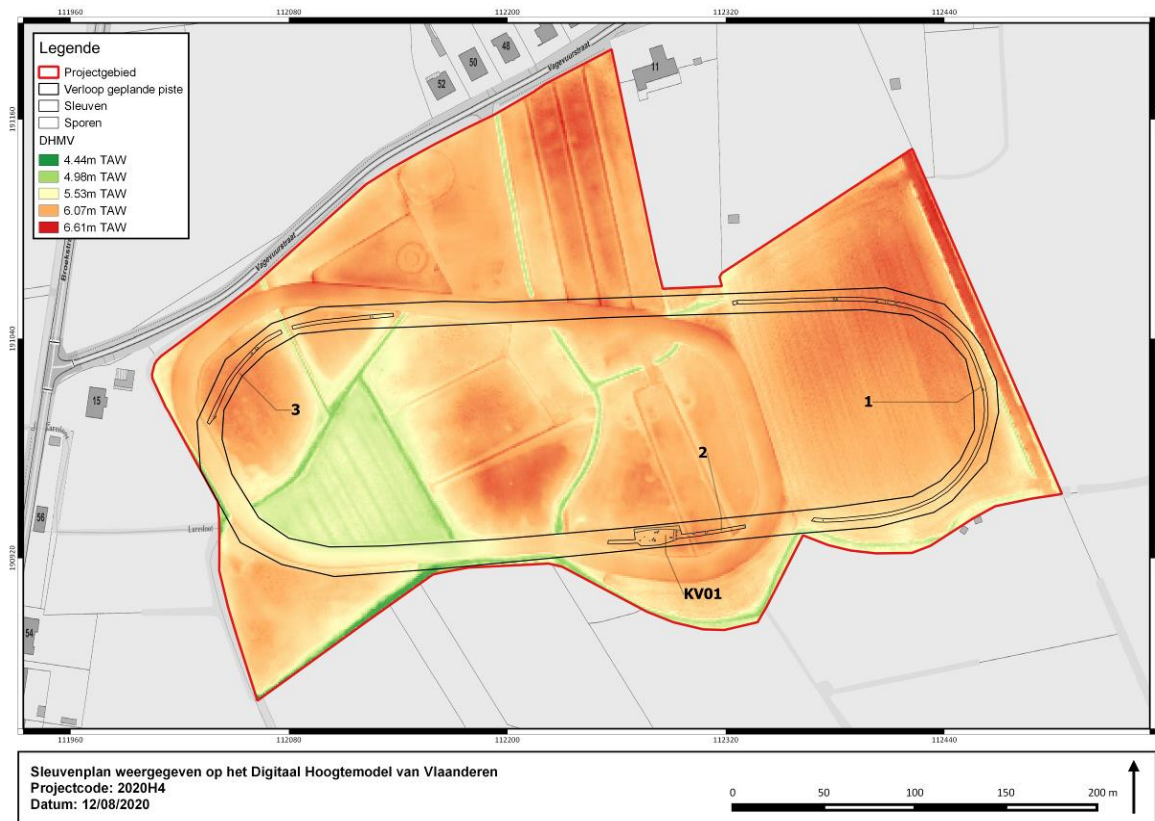


1.2 Assessmentrapport

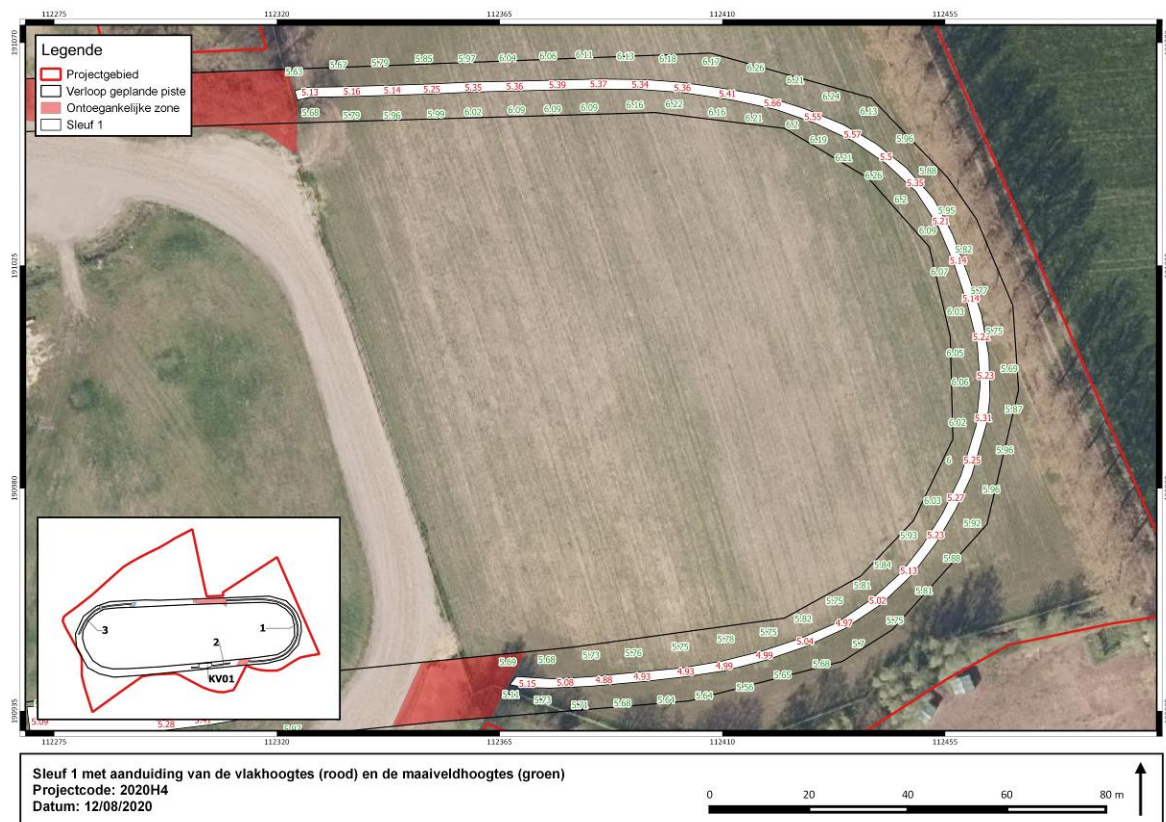
1.2.1 Landschappelijke ligging.

1.2.1.1 Beschrijving van de site aan het huidige oppervlak

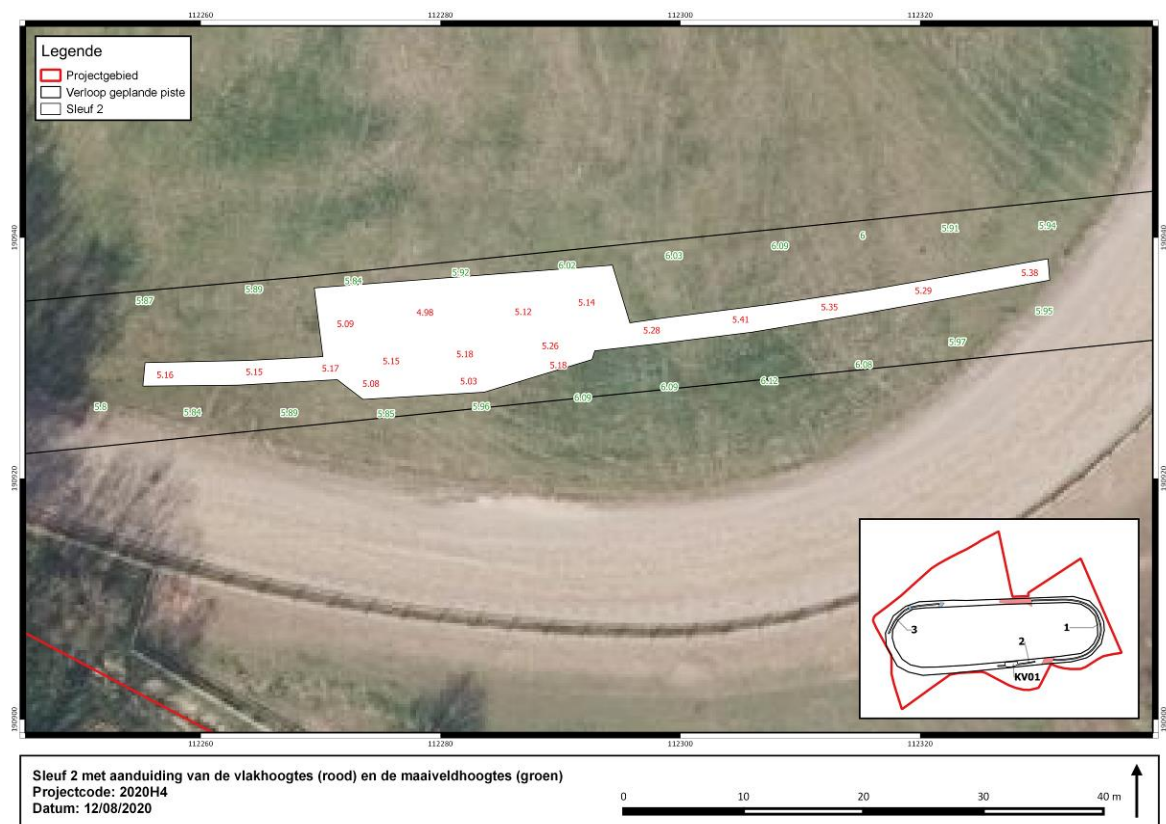
Het terrein bestond uit gras- en weiland. De hoogte van het maaiveld varieert tussen 5,60 m TAW en 6,20 m TAW. Het niveau van de aangelegde proefsleuven bevond zich tussen 4,90 m TAW en 5,57 m TAW. Binnen het projectgebied zelf is niet echt een duidelijk hoogteverschil op te merken, al is duidelijk dat de aangelegde vlak in sleuf 1 zich iets lager bevindt in vergelijking met sleuven 2 en 3.



Figuur 8: Sleuvenplan weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt)

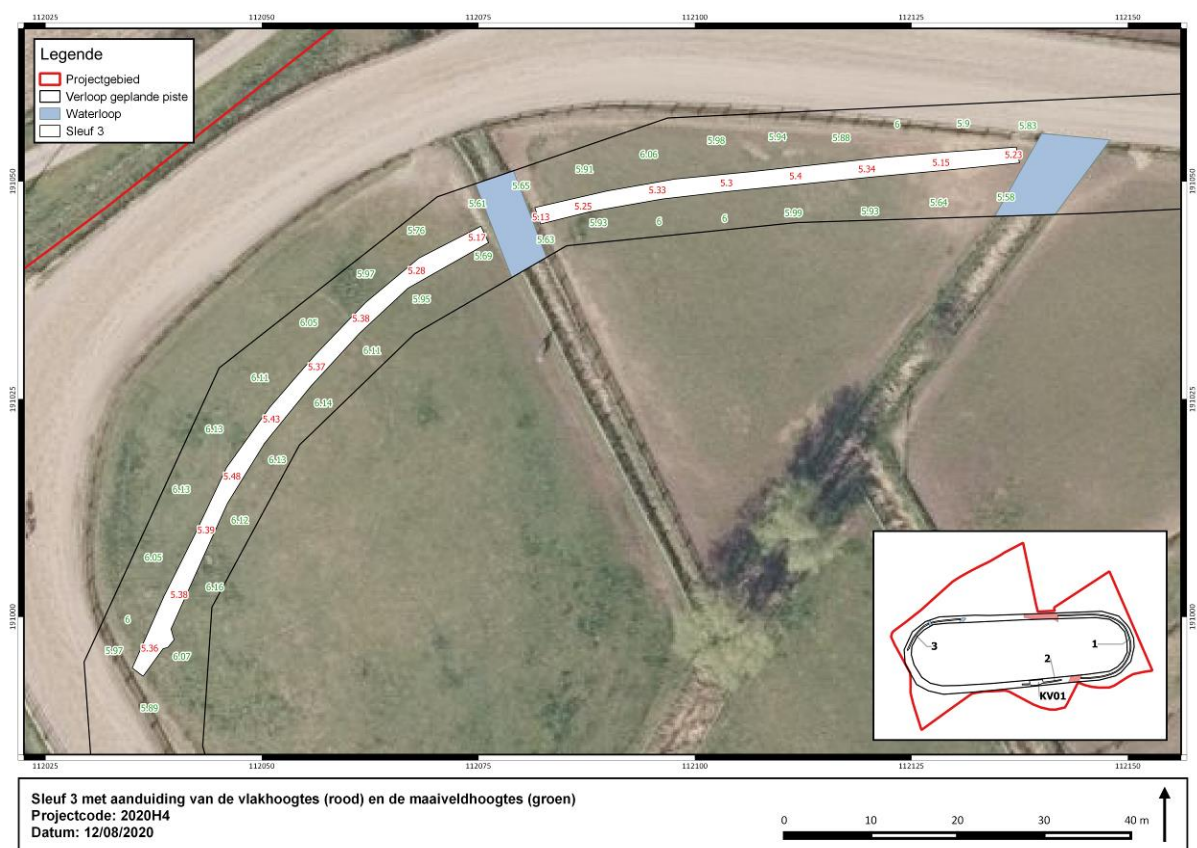


Figuur 9: Sleuf 1 met weergave van de vlakhoogtes (rood) en maaiveldhoogtes (groen) op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt)



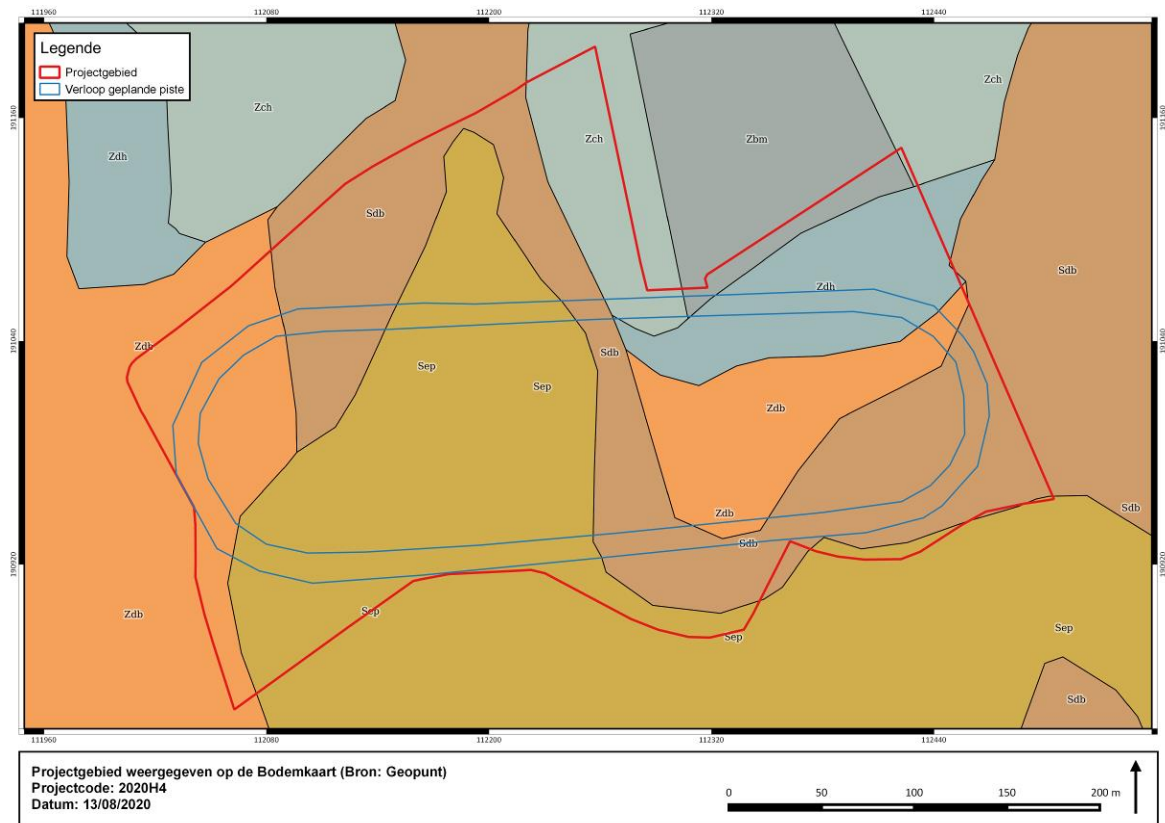
Figuur 10: Sleuf 2 met weergave van de vlakhoogtes (rood) en maaiveldhoogtes (groen) op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt)





Figuur 11: Sleuf 3 met weergave van de vlakhoogtes (rood) en maaiveldhoogtes (groen) op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt)

1.2.1.2 Aardkundige opbouw



Figuur 12: Projectgebied weergegeven op de bodemkaart

Verspreid over het terrein komen 6 verschillende bodemtypes voor (beschreven volgens voorkomen van oost naar west).

Het westelijk deel valt onder bodemtype **Zdb**, een matige natte zandbodem met een textuur B-horizont. Roestverschijnselen beginnen tussen de 40 en 60 cm. Deze serie omvat eveneens jong overstoven gronden die dikwijls een oorspronkelijk nat profiel overdekken. De waterhuishouding is matig goed, soms enige wateroverlast in de winter, vooral bij de substraatseries en voldoende vochtophoudend in de zomer.

Daarnaast zit **Sdb**, een natte lemige zandbodem met beperkte ploeglaag en roestvlekken tot bovenaan in het profiel. De bouwvoor van deze gronden is ongeveer 30 cm dik, bruin of grijsbruin. De kleur B is meestal weinig uitgesproken. Het lemig zanddek is wisselend in dikte, de substraten zijn variërend en veel voorkomend in de golvende landschappen. De roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm. Dergelijke bodems zijn iets te nat in de winter en soms iets te droog in de zomer.

Ten zuiden en ten oosten daarvan, valt een groot deel van het projectgebied onder het bodemtype **Sep**, een natte alluviale lemige zandbodem die bestaat uit rivierafzettingen. Roestvlekken komen tot bijna bovenaan voor in het profiel. Het profiel heeft ook een dikke humuslaag. Het is een veel voorkomende serie met talrijke variaties in het substraat, moedermateriaalvarianten en profielontwikkelingsvarianten. Het vertegenwoordigt een natte Regosol met algemeen een dikke humeuze laag, soms verveend waarin de roestverschijnselen beginnen tussen 20 en 40 cm. De reductiehorizont begint rond 1 m. De overgang van de Ap naar de Cg komt dikwijls overeen met een textuurvariatie of het voorkomen van het substraat. De bodem is veel te nat in de winter en in de lente, fris in de zomer. De verluchting van de



oppervlakte horizonten en het behoud van een goede bovengrondstructuur vergen bijzondere aandacht.

Bodemtype **Sdb** is een matig natte lemige zandbodem met textuur B-horizont. De bouwvoor van deze gronden is ongeveer 30 cm dik, bruin of grijsbruin. De kleur B is meestal weinig uitgesproken. Het lemig zanddek is wisselend in dikte, de substraten zijn variërend en veel voorkomend in de golvende landschappen. De roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm. Deze bodems zijn iets te nat in de winter en soms iets te droog in de zomer.

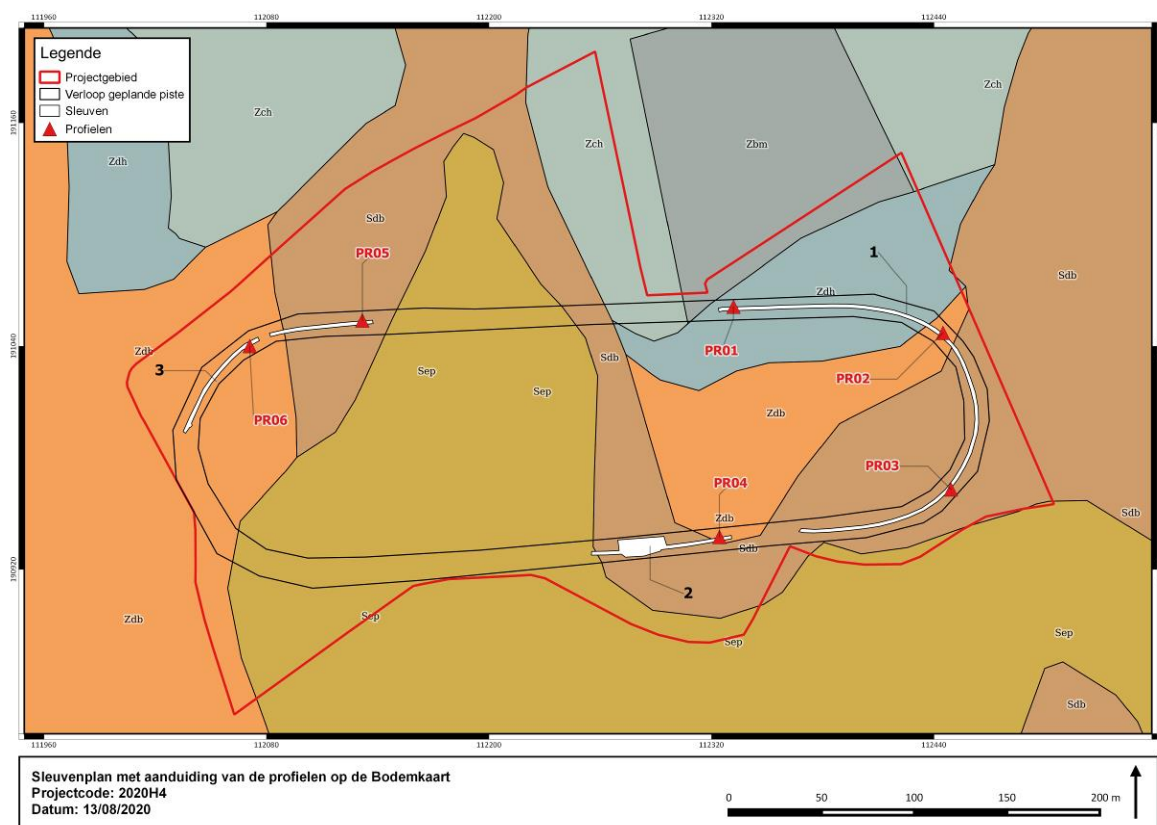
Zdh staat gekarteerd als een natte postpodzolbodem. De dikke zwarte ploeglaag heeft zich gevormd door jarenlange landbouwpraktijken. Vroeger was er een Podzol aanwezig met een bleke uitlogingshorizont en zwarte en bruine humus- en ijzeraanrijkingshorizonten. Door het toedienen van bemesting voor lange tijd is de *spodic* horizont (humusaanrijkingshorizont) beginnen op te lossen. Hier zijn nog weinig restanten zichtbaar onder de ploeglaag. Hieronder bevindt zich het zandig moedermateriaal. Het gaat om matige natte zandgronden met een sterk gehomogeniseerde bovengrond van meer dan 30 cm dik, die donker bruingrijs van kleur is met een hoog humusgehalte (3-5 %). De hoogste grondwaterstand reikt tot in het onderste deel van de B, zodat de roestverschijnselen in veel gevallen moeilijk of niet waar te nemen zijn, ze beginnen tussen 40 en 60 cm dik en worden naar beneden toe zeer duidelijk. Al deze bodems hebben een goede waterhuishouding in de zomer en zijn iets te nat in de winter, vooral de substraatseries zijn waterverzadigd in de winter. Het zijn goede zandgronden.

Ook de **Zch** staat gekarteerd als natte postpodzolbodem. De donker bruingrijze bovengrond is goed humeus en 30-60 cm dik. De Podzol B, 20-30 cm dik, is verbrokkeld in harde concreties. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. De waterhuishouding is goed in de winter, te droog in de zomer.

Een laatste deel in het noordoosten valt onder **Zbm**, een droge zandbodem met een dikke antropogene humus A-horizont. Deze droge plaggenboem heeft een bouwlaag, donker grijsbruin (-g) heideplaggen of donkerbruin (-b) bosplaggen. De humeuze A-horizont is minstens 60 cm dik en bevat meer dan 1 % humus. Onder de Ap wordt meestal een bedolven verbrokkelde Podzol B aangetroffen. De roestverschijnselen beginnen tussen 80 en 120 cm. De bodems hebben dikwijls watergebrek ondanks de dikke humeuze bovengrond.

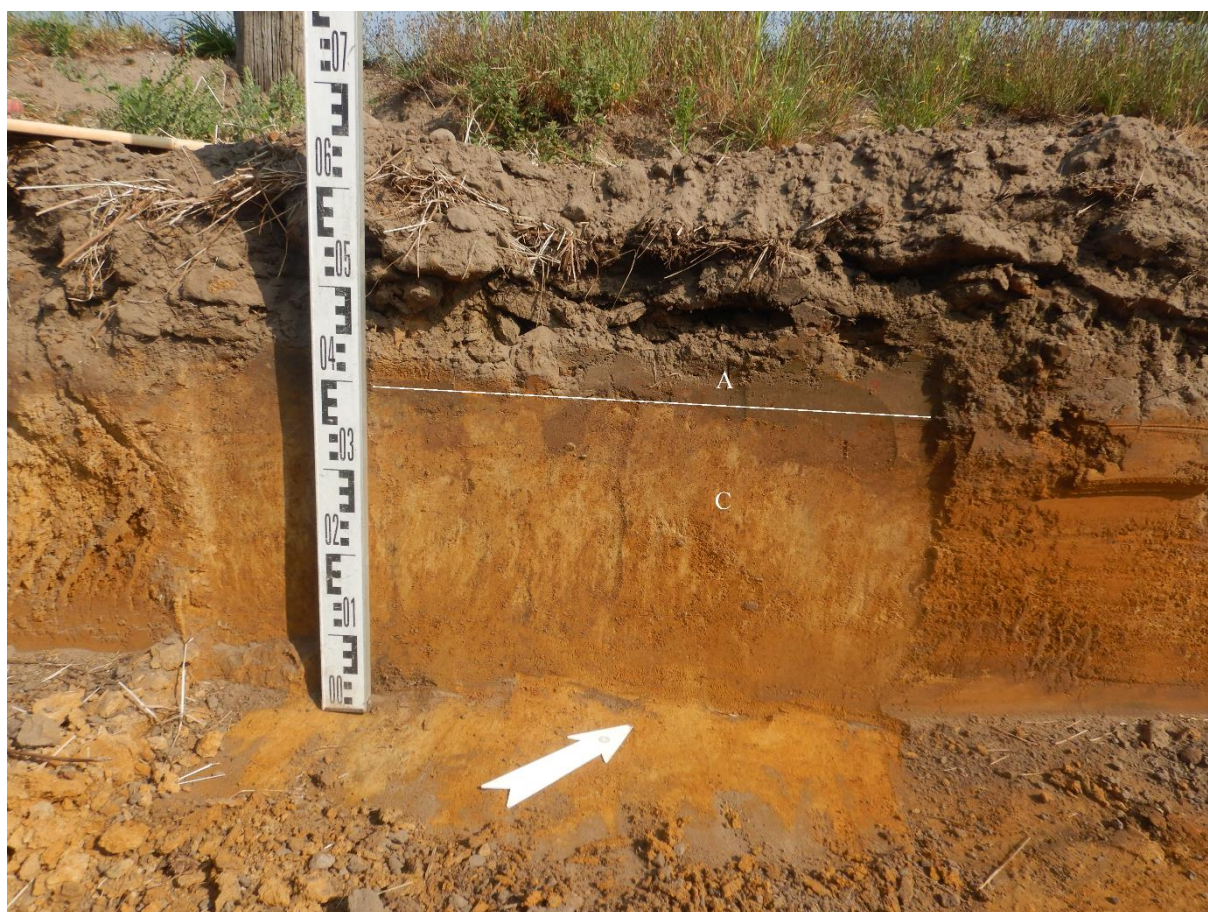
In functie van de analyse van de bodemopbouw werden 6 profielen geregistreerd. De profielen werden beschreven conform de FAWO *guidelines for soil description*, de richtlijnen van Databank Ondergrond Vlaanderen en de Code van Goede Praktijk. De aangetroffen bodems werden gedetermineerd conform het Belgisch bodemclassificatiesysteem.

De bodemopbouw kan beschreven worden op basis van 1 referentieprofiel:



Figuur 13: Sleuvenplan weergegeven op de Bodemkaart van België met aanduiding van de profielen

Referentieprofiel 1 (Profiel 5)



Figuur 14: Referentieprofiel 1 (Profiel 5 in Put 3).



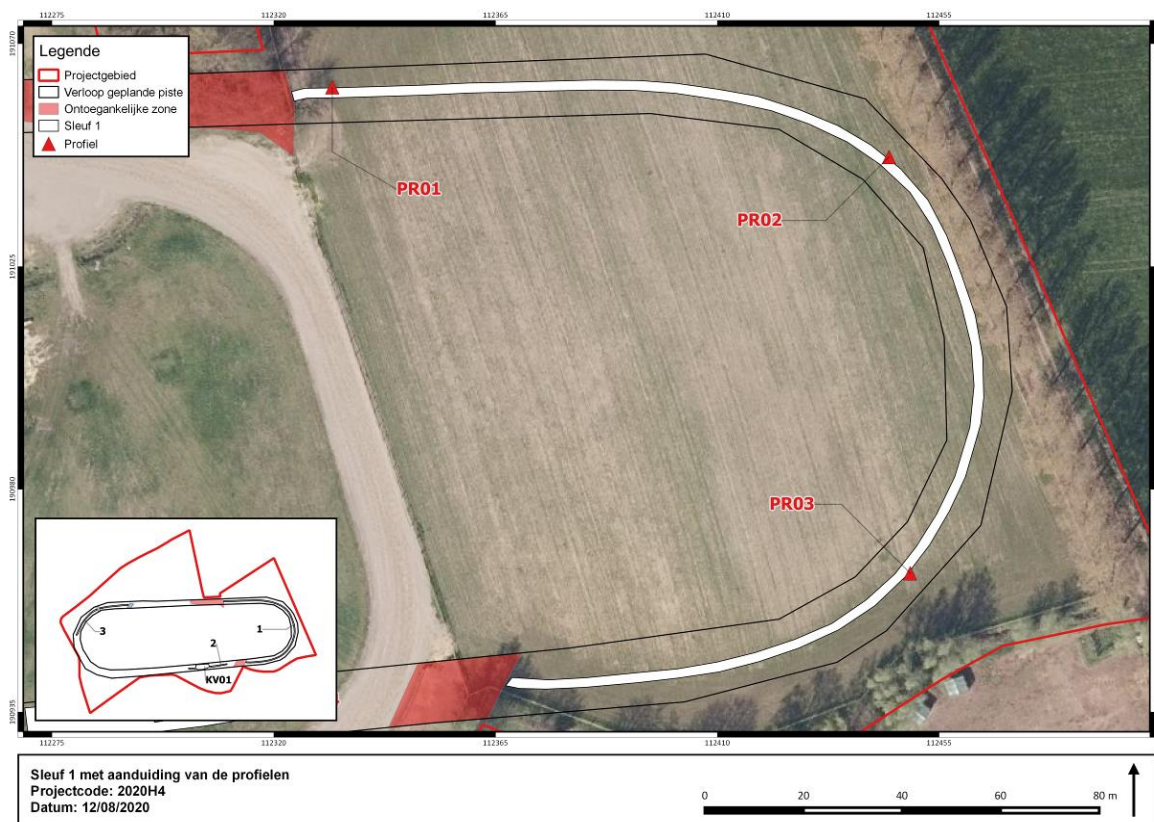
A-horizont: 0-30/40 cm (onder maaiveld): homogeen, donker bruin zand met bioturbatie, verbrokkeld

C-horizont: 30/40 cm - (-mv): homogeen, licht tot donkergeel zand met bioturbatie

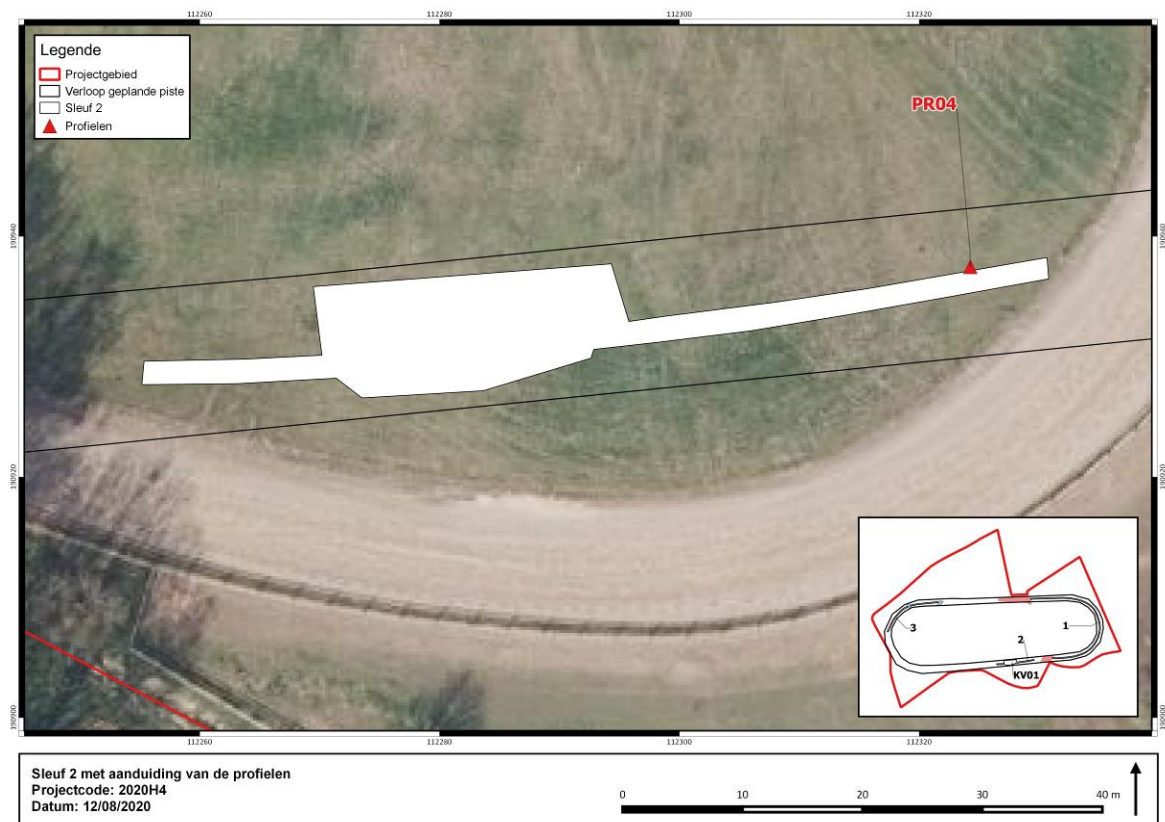
Conclusie

Over het algemeen kan gesteld worden dat het originele bodemprofiel verstoord is. In alle aangelegde profielen is duidelijk dat de oorspronkelijke A-horizont of teelaarde reeds verwijderd is en vervangen door aangevoerde grond. Dit werd ook bevestigd door de opdrachtgever. Het gaat telkens om 30 tot 40 cm die reeds is weggegraven en nadien is opgehoogd, de afgetopte C-horizont is duidelijk herkenbaar. Daaronder bevindt zich de onverstoorde bodem, waarin op enkele plaatsen nog archeologische sporen herkend werden. Op die manier kan vastgesteld worden dat het archeologisch niveau niet verwijderd is. Het volledige terrein kon gekenmerkt worden door dergelijk bodemprofiel.

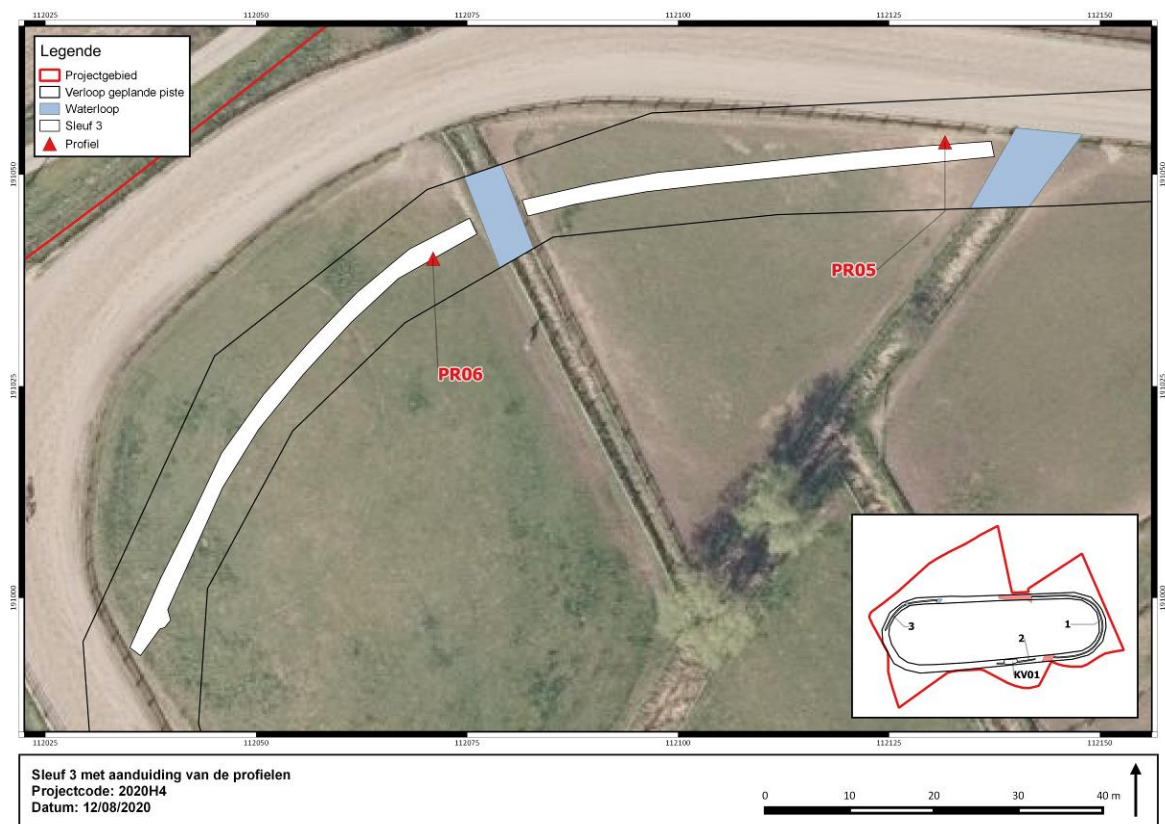
Wanneer deze resultaten vergeleken worden met de bureaustudie en het landschappelijk booronderzoek, komt dit overeen met de eerder gemaakte bevindingen.



Figuur 15: Sleuf 1 met aanduiding van de profielen



Figuur 16: Sleuf 2 met aanduiding van de profielen

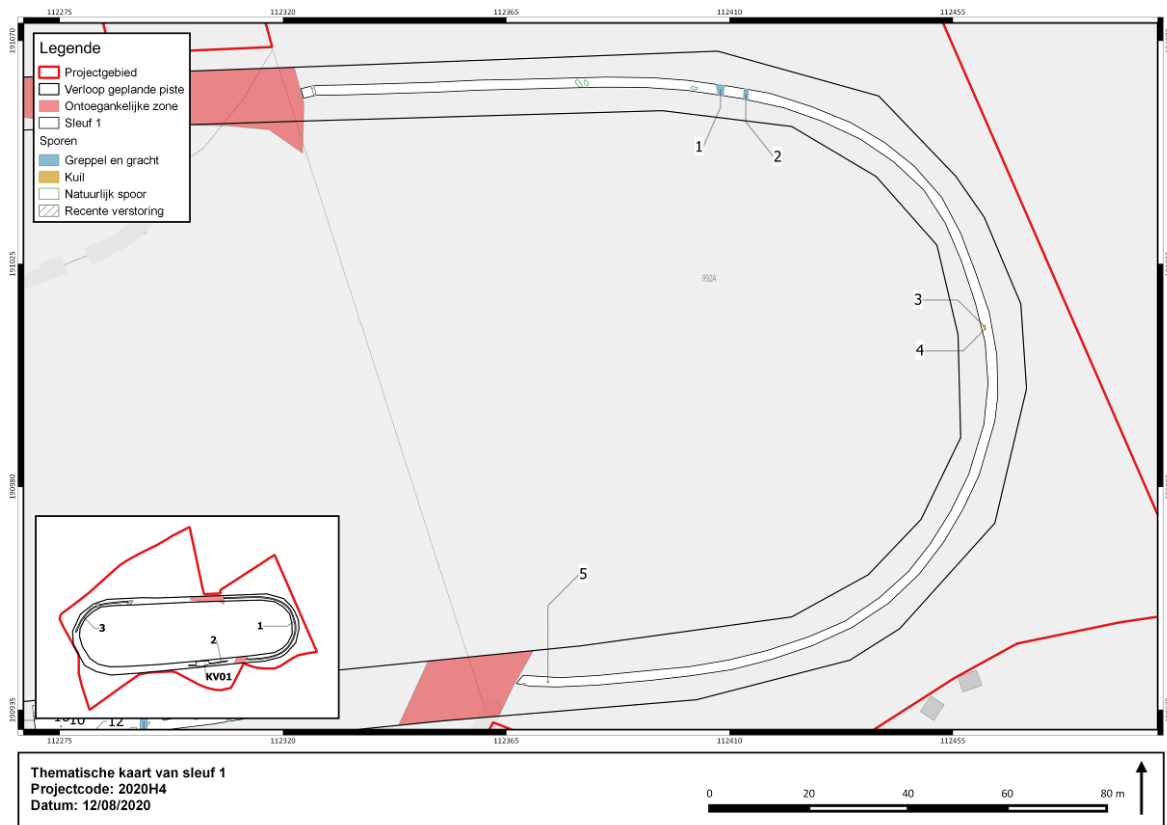


Figuur 17: Sleuf 3 met aanduiding van de profielen



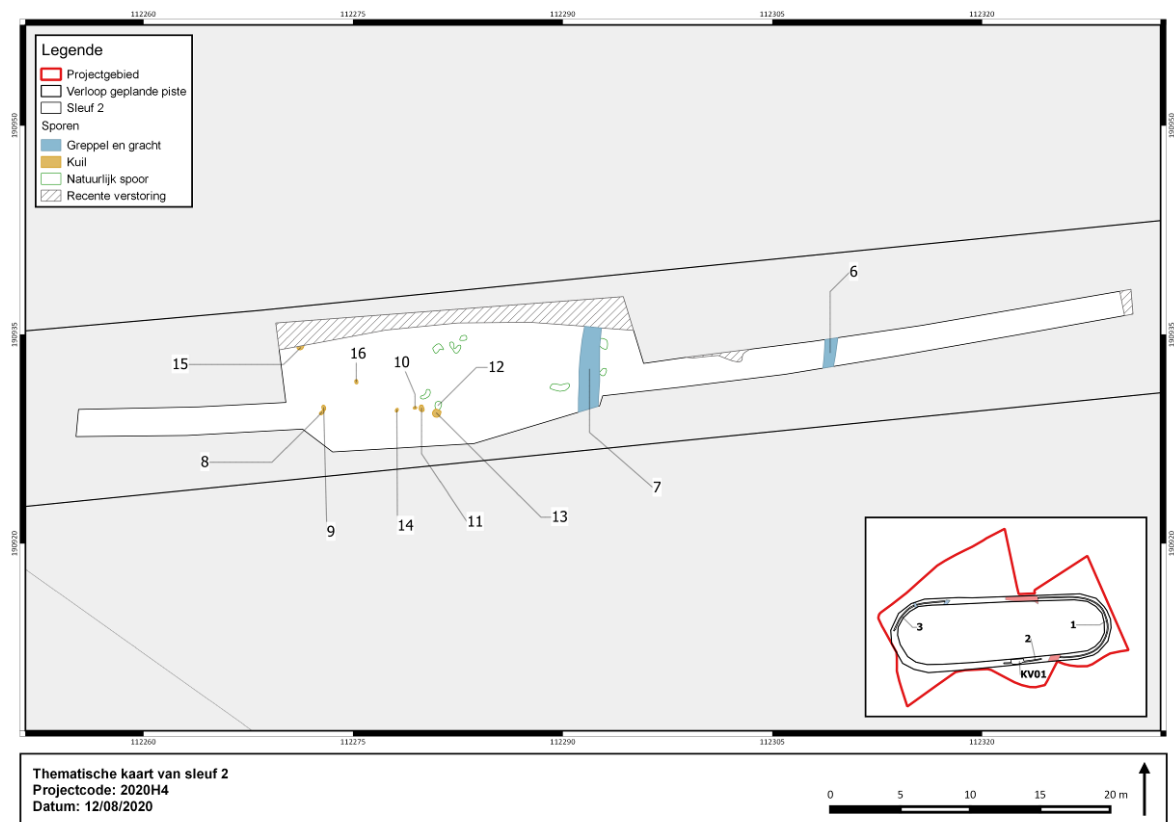
1.2.2 Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

Tijdens de terreinevaluatie werden enerzijds 18 archeologisch relevante sporen aangetroffen alsook enkele natuurlijke en recente sporen. De archeologische sporen bestaan uit grachten (6) en kuilen (12).²

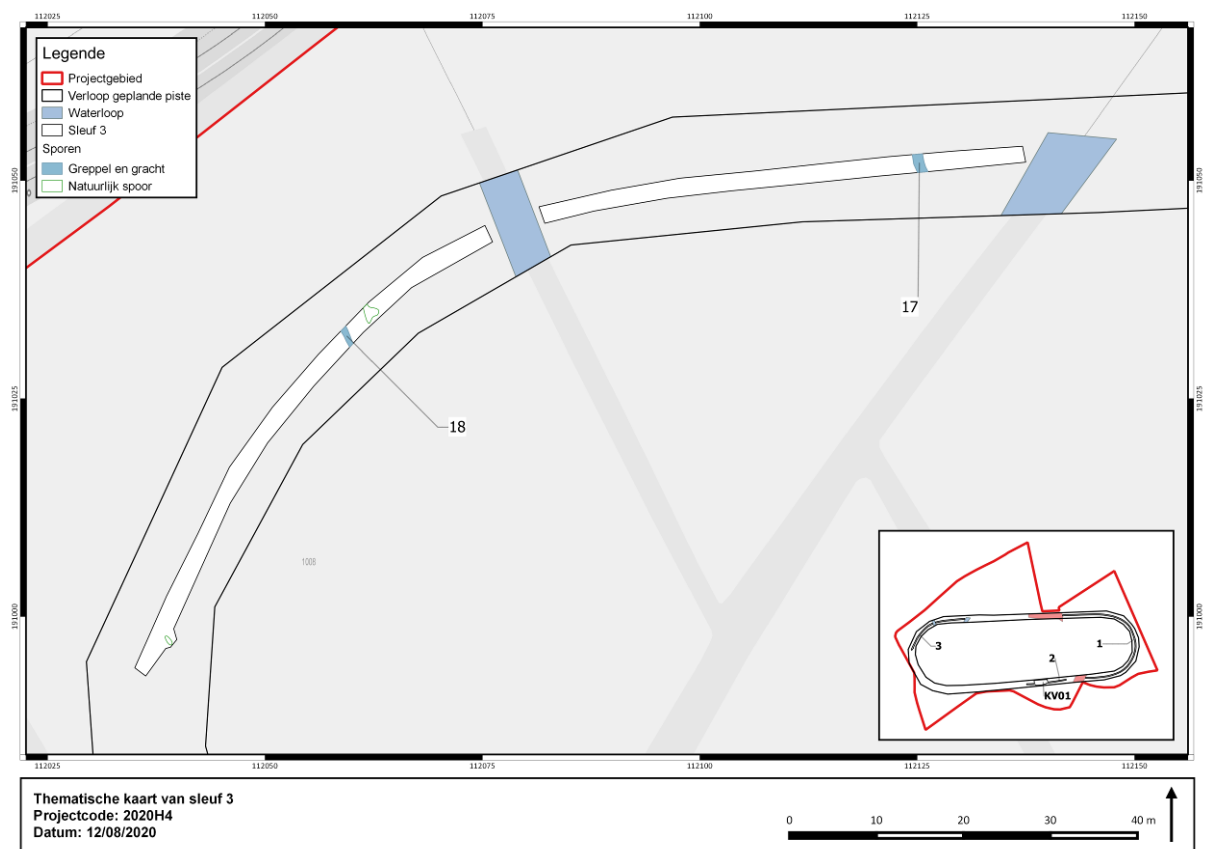


Figuur 18: Thematische kaart van sleuf 1 weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt)

² Tijdens het couperen werd één van de kuilen als natuurlijk spoor geherinterpreteerd.



Figuur 19: Thematische kaart van sleuf 2 weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt)



Figuur 20: Thematische kaart van sleuf 3 weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt)



1.2.2.1 Archeologische sporen

1.2.2.1.1 Grachten

Er werden 6 grachten aangetroffen verspreid over de verschillende werkputten. In werkput 1 werden 2 grachten (S1 en S2) aangetroffen, deze hadden beiden een min of meer noord-zuid oriëntatie. Deze beide sporen werden machinaal gecoupeerd en deels leeggehaald op zoek naar vondstmateriaal.

S1 vertoonde een eerder komvormige gracht, met heel wat zand aan de oostelijke zijde (mogelijk stuifzand?). De rest van de vulling was vrij homogeen bruin zand.



LAVA-20_2020H4: Put 1, Vlak 1, Spoor 1, Coupe AB

Figuur 21: Coupe AB op S1.

Van S2 was nog maar heel weinig bewaard gebleven. Het betrof een zeer oppervlakkige greppel.



LAVA-20_2020H4: Put 1, Vlak 1, Spoor 2, Coupe AB

Figuur 22: Coupe AB op S2.

Andere greppels waren S6, S7, S17 en S18. Deze greppels hadden allen een ongeveer gelijkende oriëntatie: ongeveer noord-zuid.



Figuur 23: Zicht op S6 (links) en S17 (rechts).



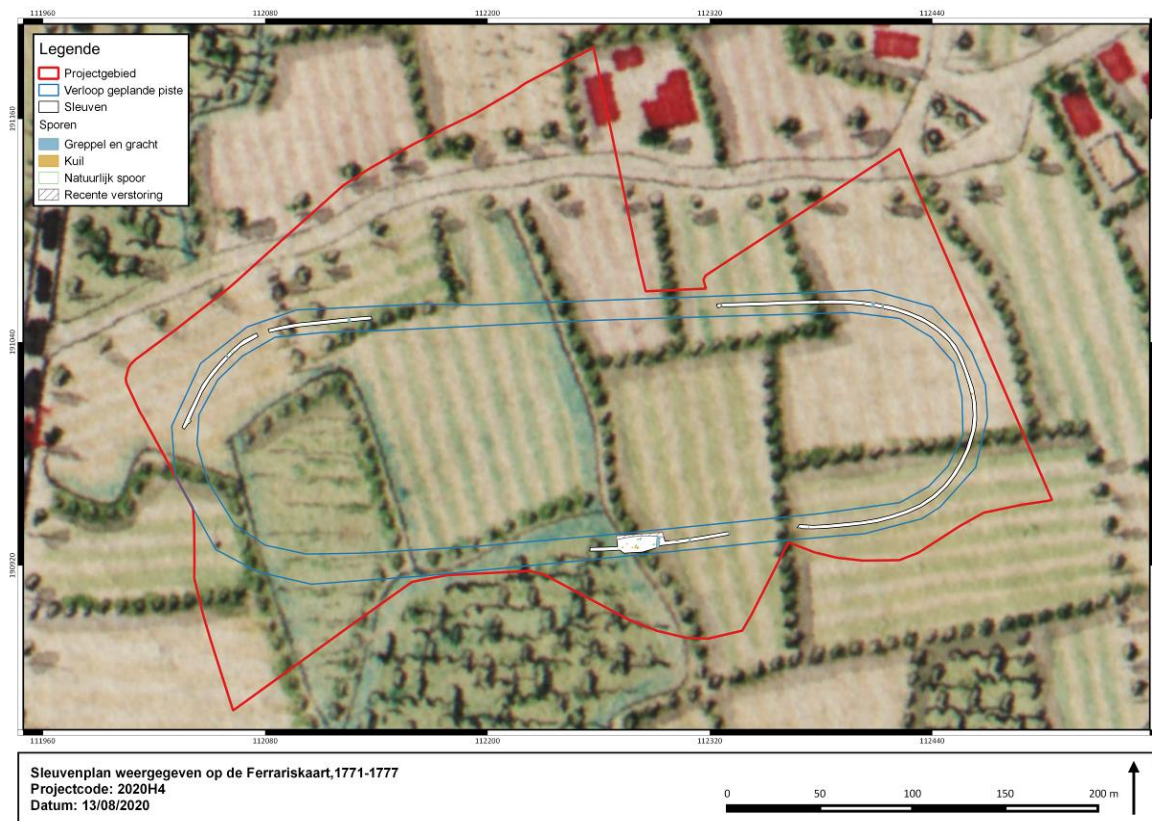
Figuur 24: Coupe AB op S7.



Conclusie

De greppels komen verspreid voor binnen het projectgebied. Ze hebben allen ongeveer dezelfde oriëntatie, zijnde zo goed als noord-zuid. Ook qua uitzicht zijn ze vrij gelijkend. Er kon geen vondstmateriaal uit worden gerecupereerd, aldus kan er geen datering voor gegeven worden. Vermoedelijk hebben ze te maken met afwatering of percelering. Volgens informatie verkregen van de opdrachtgever werden vroeger op het projectgebied dergelijke afwateringsgrachten gebruikt, ook de oriëntatie zou min of meer dezelfde zijn.

Op de kaart van Ferraris (1777) zijn een aantal perceleringen zichtbaar die mogelijks te relateren zijn met de aangetroffen greppels.

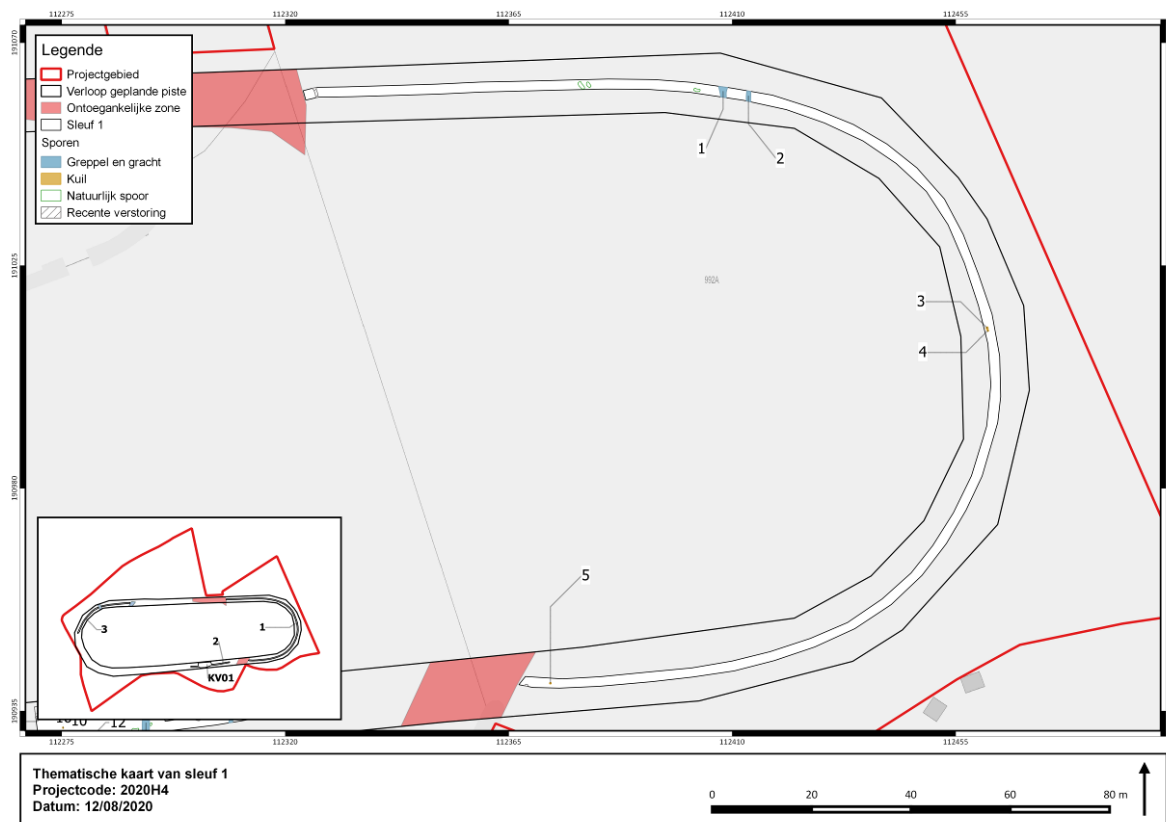


Figuur 25: Thematische kaart geprojecteerd op de Ferrariskaart (ca. 1777)

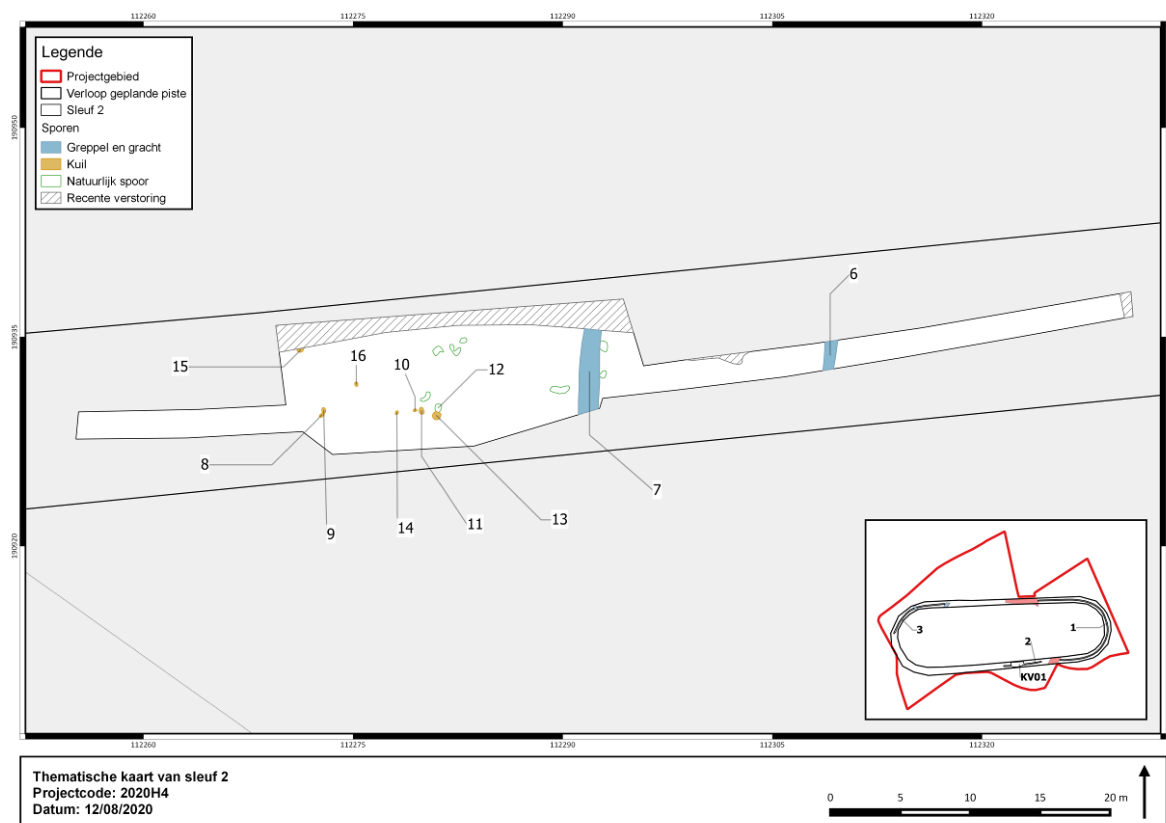
1.2.2.1.2 Kuilen

Tijdens het onderzoek werden in werkputten 1 en 2 een 12-tal kuilen aangetroffen. Ter hoogte van werkput 2 werden een aantal sporen zichtbaar in de sleuf, waarna beslist werd een kijkvenster aan te leggen dat even breed was als de toekomstige paardenpiste zelf. Tijdens de aanleg van dit kijkvenster werd ook duidelijk dat er zich aan zowel de noord- als zuidzijde verschillende verstoringen voordeden, waardoor niet meer verder moest worden uitgebreid.

De verstoring aan de zuidzijde kon gelinkt worden met de huidige paardenpiste.



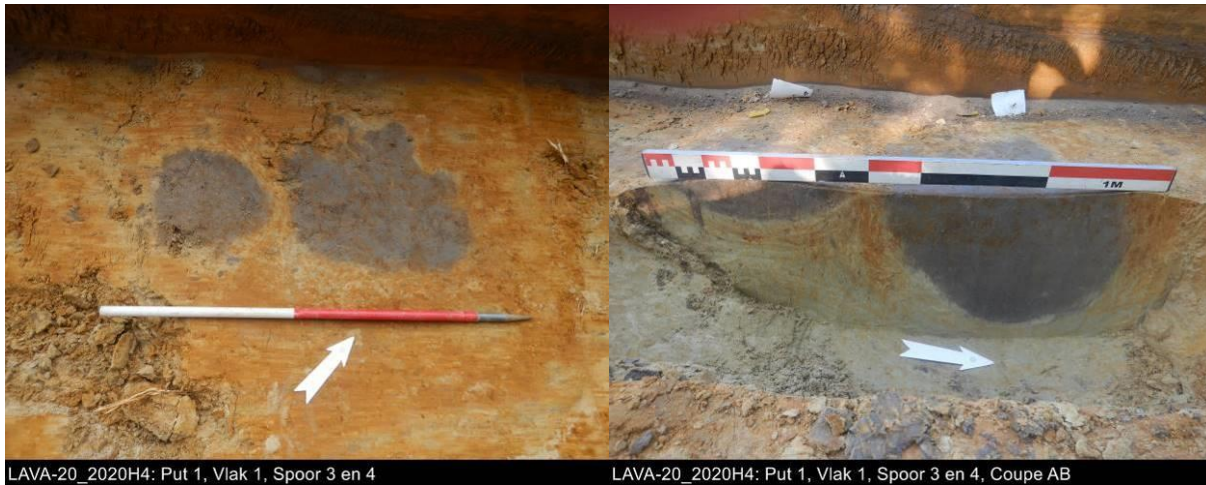
Figuur 26: Thematische kaart van sleuf 1 weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt)



Figuur 27: Thematische kaart van sleuf 2 weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt)



In Werkput 1 werden 3 kuilen aangetroffen: S3, S4 en S5. S3 en S4 bevonden zich vlakbij elkaar en werden onderzocht door middel van een west-oost georiënteerde coupe. Daarbij is duidelijk te zien dat het gaat om kuilen, mogelijk zelfs te interpreteren als paalspoor.



Figuur 28: Vlakopname (links) en coupe AB (rechts) op S4 en S3.

Op het einde van Werkput 1, aan zuidwestelijke zijde, werd nog een 3^e kuil (S5) aangetroffen. Vermoedelijk gaat het hier om de onderkant van een paalspoor.



Figuur 29: Vlakopname (links) en coupe AB (rechts) op S5.



LAVA-20_2020H4: Put 2, Vlak 2, Kijkvenster 1

Figuur 30: Zicht op het kijkvenster ter hoogte van werkput 2.

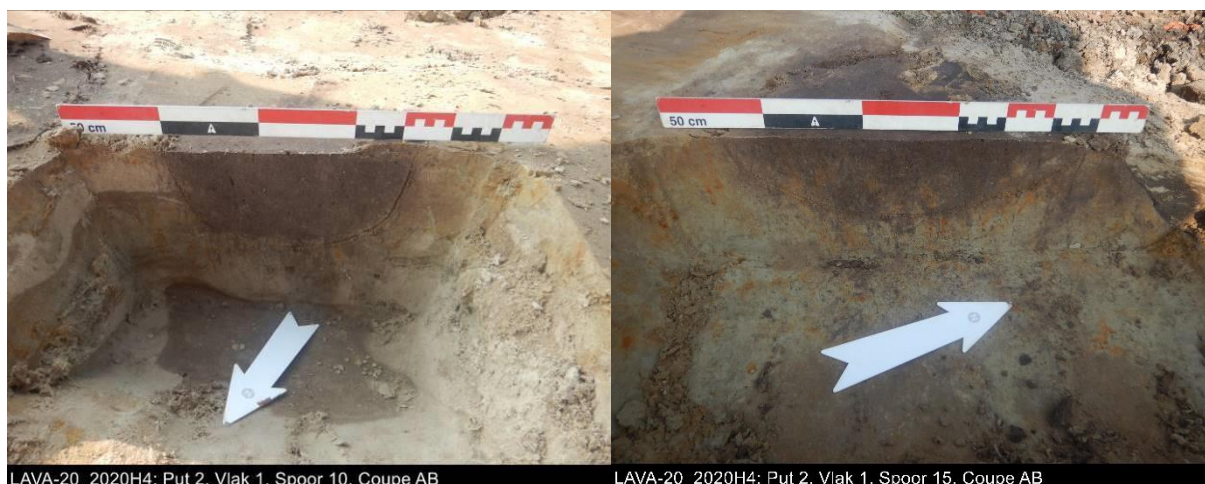
In Werkput 2 werden uiteindelijk nog 9 kuilen (S8 tot en met S16) onderzocht. Hiervan kon 1 als natuurlijke verstoring worden geïnterpreteerd (S12). Bij de overige sporen gaat het vermoedelijk om (paal)kuilen. Aangezien de verschillende kuilen geen onderlinge relatie vertonen en als dusdanig niet kunnen gelinkt worden aan een sporencombinatie is hier geen verder onderzoek voorhanden. De sporen werden tijdens deze terreininventarisatie volledig onderzocht. Ook de tweede helften werden uitgehaald op zoek naar vondstmateriaal, dit leverde helaas niets op.



LAVA-20_2020H4: Put 2, Vlak 1, Spoor 11

LAVA-20_2020H4: Put 2, Vlak 1, Spoor 8 en 9

Figuur 31: Vlakopnames van S11 (links) en S8 en S9 (rechts).



Figuur 32: Zicht op S10 (links) en S15 (rechts) in coupe.

De sporen worden gekenmerkt door een donkerbruine, soms bruin grijze vulling met af en toe houtskoolspikkels. De kuilen zijn over het algemeen vrij ondiep bewaard.

1.2.2.1.3 *Natuurlijke & recente sporen*

Verspreid over het terrein werden verschillende natuurlijke en recente sporen aangetroffen. De recente verstoringen hebben vermoedelijk te maken met het gebruik van de gronden als paardenpiste en weide voor de paarden.

1.2.3 Assessment van de vondsten

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen vondsten gerecupereerd.

1.2.4 Assessment van de stalen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek genomen.

1.2.5 Assessment van conservatiebehandelingen

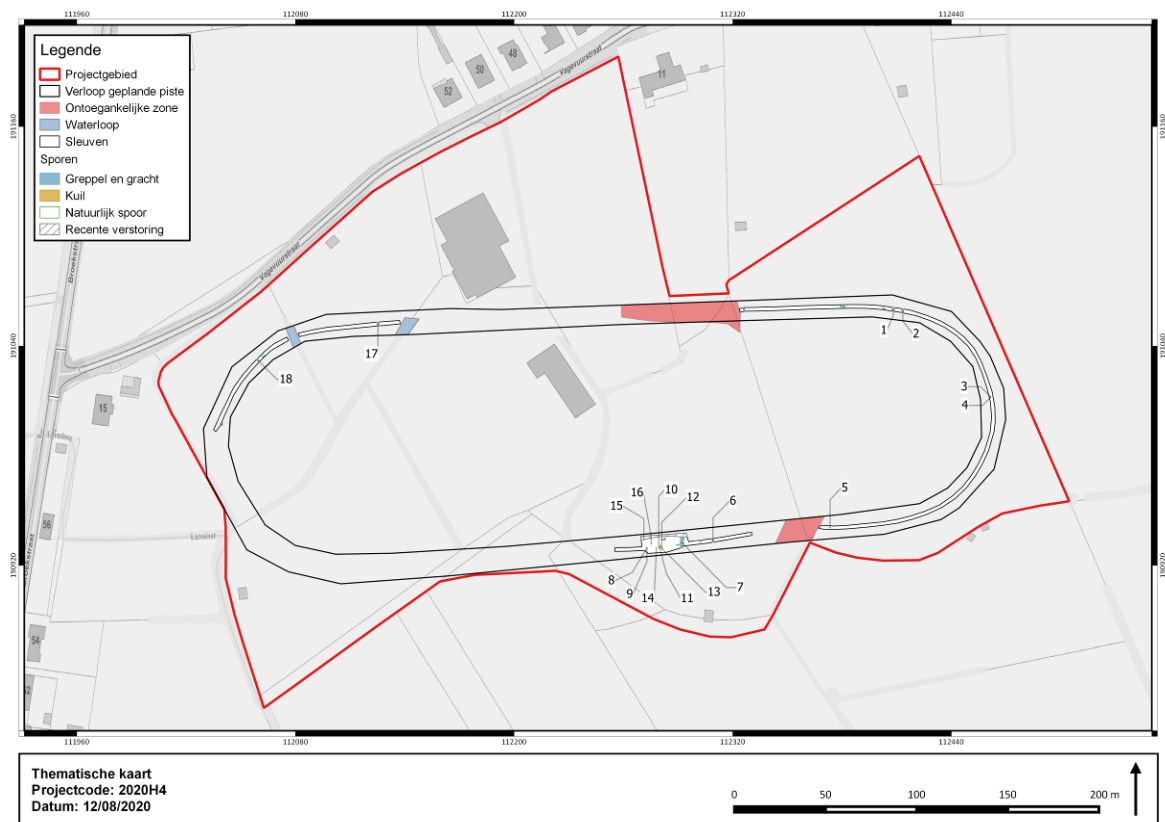
Nihil.

1.2.6 Assessment van het onderzocht gebied

1.2.6.1 Archeologisch ensemble

De uitgevoerde terreinevaluatie leverde een aantal antropogene sporen op, deze bevonden zich verspreid over het terrein. Een aantal van deze sporen betroffen grachten, deze kunnen gerelateerd worden aan percelering of afwatering³. Voorts werden een aantal mogelijke (paal)kuilen aangetroffen, deze komen echter te verspreid voor over het volledige gebied en kunnen niet gelinkt worden aan één of meerdere structuren. Ter hoogte van Werkput 2 werd omwille van die reden een kijkvenster aangelegd. Aan de randen van dit kijkvenster was het archeologisch niveau echter reeds vernietigd door de aanleg van de paardenpiste enerzijds en andere recente verstoringen anderzijds. De aangetroffen sporen komen te verspreid en te geïsoleerd voor om onderwerp te vormen van een vervolgonderzoek.

³ Bevestigd door opdrachtgever



Figuur 33: Thematische kaart

1.2.6.2 Landschappelijk kader na confrontatie met de eerdere bevindingen

Zie 1.2.1

Het projectgebied was in gebruik als gras- en weiland. Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek kon een AC-profiel verondersteld worden. Tijdens de terreininventarisatie werd dit bevestigd. Het bleek duidelijk dat de teelaarde in het verleden reeds afgegraven was voor de aanleg van de verschillende weiden en de piste, dit werd tevens bevestigd door de opdrachtgever. Afgezien daarvan is het projectgebied weinig verstoord. Er werden enkele antropogene sporen waargenomen..

Deze bevindingen kloppen min of meer met de bodemkaart en het landschappelijk bodemonderzoek anderszijds.⁴

1.2.6.3 Historisch en archeologisch kader na confrontatie met de eerdere bevindingen⁵

Historische en cartografische bronnen wijzen op een ruraal karakter van het projectgebied tot op heden. Deze rurale wordt bevestigd in de aangelegde bodemprofielen (1.2.1.2).

Daarnaast kunnen bij projectie van de resultaten op historische kaarten, 2 greppels worden geïdentificeerd als perceleringsgreppels (1.2.2.1.1).

Voorts zijn een aantal verstoringen aangetroffen die vermoedelijk te maken hebben met het kunstmatig ophogen van grote delen van het terrein.

⁴ Zie landschappelijk bodemonderzoek 2020F354.

⁵ Zie bureaustudie met projectcode 2017J105.



Op het projectgebied en in de ruime omgeving van het projectgebied zijn op heden geen archeologische waarden gekend. Enerzijds is dit te wijten aan gebrek aan archeologisch onderzoek, anderzijds bevestigd dit proefsleuvenonderzoek het gebrek aan archeologische waarden.

1.2.6.4 Aard van de potentiële kennis

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden 6 greppels, 12 kuilen en enkele recente en natuurlijke verstoringen aangetroffen. Enkele van de greppels komen mogelijk overeen met perceleringen zichtbaar op de kaart van Ferraris, maar mogelijk hadden ze ook een afwaterende functie. De aangetroffen kuilen komen verspreid voor op het terrein en kunnen niet gelinkt worden aan één of meerdere structuren. De aangetroffen sporen werden tijdens deze fase van het onderzoek in hun volledigheid onderzocht.

1.2.6.5 Waardering van de potentiële kennis

Een vervolgonderzoek zal hier geen meerwaarde betekenen voor de aangetroffen archeologische sporen.

1.3 Advies voor vervolgonderzoek

Uit voorgaand assessmentrapport blijkt dat een vervolgonderzoek ter hoogte van Laarne Vagevuurstraat geen kennisvermeerdering zal opleveren. Het aantreffen van enkele greppels en kuilen is onvoldoende om voor het projectgebied een vervolgoopgraving te adviseren.

1.4 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? In hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden? Is er een bodemkundige verklaring voor de (partiële) afwezigheid van archeologische sporen?

Zie 1.2.1.2

Er werd een bodem met AC-profiel aangetroffen, dit profiel kon in alle sleuven worden waargenomen. De A-horizont heeft een dikte van ca. 30 tot 40 cm. Daaronder begint de afgetopte C-horizont.

Op basis van informatie verkregen van de opdrachtgever werd duidelijk dat in het verleden de oorspronkelijke A-horizont werd afgegraven bij de ingebruikname van het terrein als weiden en paardenpiste. Dit bleek tevens duidelijk uit de profielen.

- Zijn er bodemsporen aanwezig? Zo ja, zijn deze van natuurlijke of antropogene aard?

Zie 1.2.2.1

Er werden 18 antropogene sporen aangetroffen: 6 grachten en 12 kuilen. Deze bevonden zich vrij verspreid over het projectgebied. Een kleine concentratie van kuilen bevond zich ter hoogte van Werkput 2. De aanleg van een kijkvenster toonde aan dat het zich om een klein aantal betrof. Een duidelijke structuur kon niet worden herkend.

Daarnaast werden ook enkele natuurlijke en recente verstoringen aangetroffen.



- Op welk(e) niveau(s) manifesteren de archeologische sporen zich?
Het archeologisch niveau bevindt zich net onder de A-horizont, op ca. 30 tot 40 cm –mv.
- Maken de antropogene sporen deel uit van één of meerdere structuren?
Nee
- Kan op basis van gerecupereerd materiaal uitspraak gedaan worden over de datering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
Er werden geen vondsten aangetroffen.
- Geven de resultaten aanleiding tot vervolgonderzoek? Zo ja, wat is de ruimtelijke afbakening van de zone(s) voor vervolgonderzoek?
Een vervolgonderzoek zal geen extra meerwaarde of kennis opleveren. De aangetroffen sporen werden in deze fase van het onderzoek volledig onderzocht.
- Is behoud *in situ* op basis van de resultaten van het vooronderzoek mogelijk?
Nee

1.5 Synthese

Aanleiding van het proefsleuvenonderzoek vormt de geplande aanleg van een paardenpiste ter hoogte van de Vagevuurstraat 13 te Laarne, dit over een totale oppervlakte van 9743 m². Het voorgaande onderzoek (bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek) bood onvoldoende informatie om de archeologische waarde van het terrein te bepalen. Er werd daarom een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Dit werd uitgevoerd op 11 en 12 augustus 2020. De verwerking is van start gegaan op 12 augustus. Er werden 18 antropogene sporen aangetroffen, grachten en kuilen. Deze bieden echter onvoldoende gegevens om een vervolgonderzoek te adviseren. Het terrein kan worden vrijgegeven.



2 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

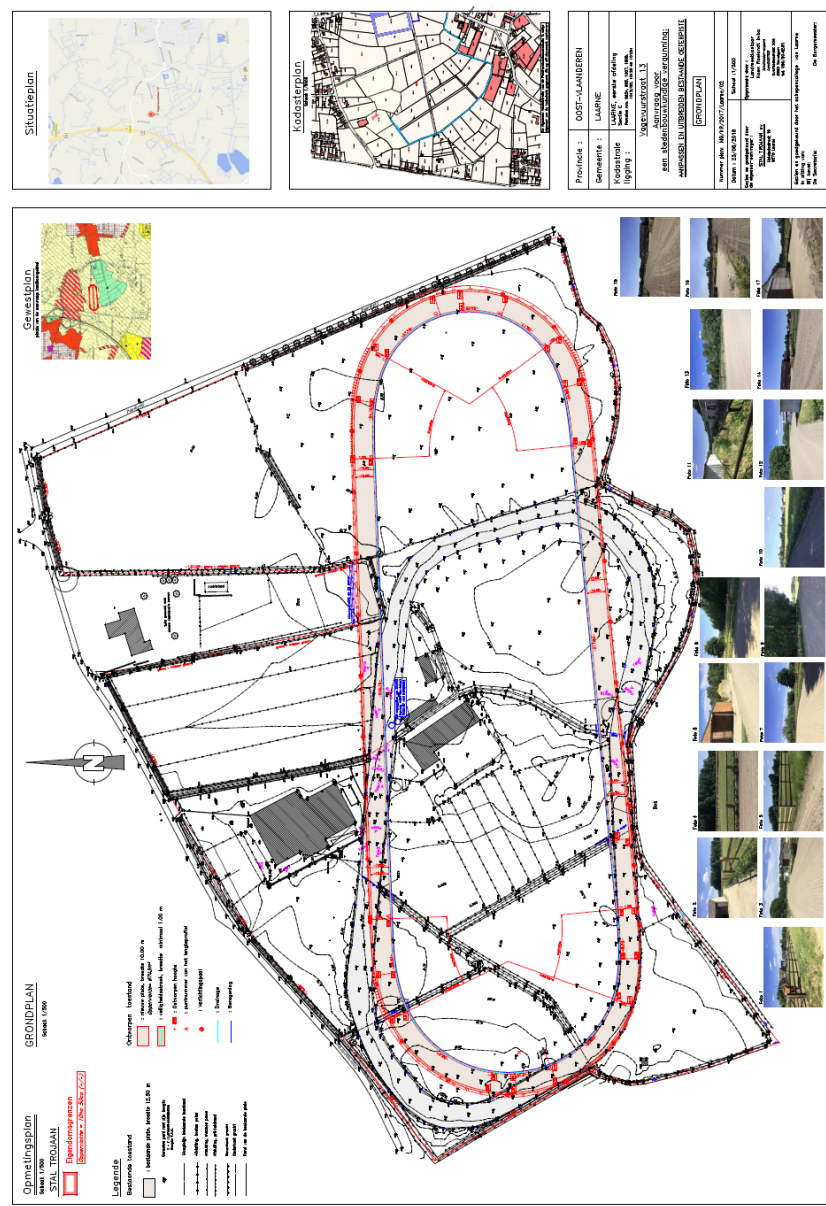
Ghysselsbrecht, E., 2020. Vagevuurstraat 13 (Laarne, Oost-Vlaanderen), Archeologienota: Bureauonderzoek (Fase 0), Landschappelijk bodemonderzoek (Fase 1). Deel 1: Resultaten van het bureauonderzoek, onuitgegeven rapport Ruben Willaert nv, Sint-Michiels.

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

Devrou, A., 2019. Archeologienota – Verslag van resultaten. Laarne – Vagevuurstraat, onuitgegeven rapport Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba, Mechelen.

3 Bijlagen

3.1 Geplande werken

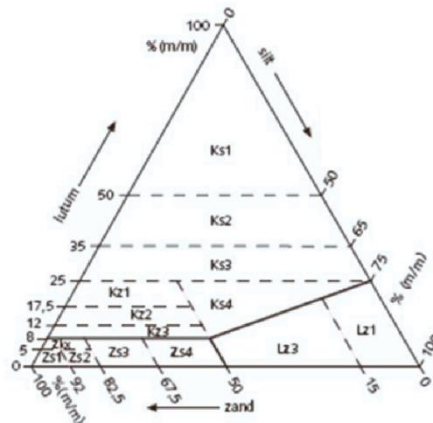
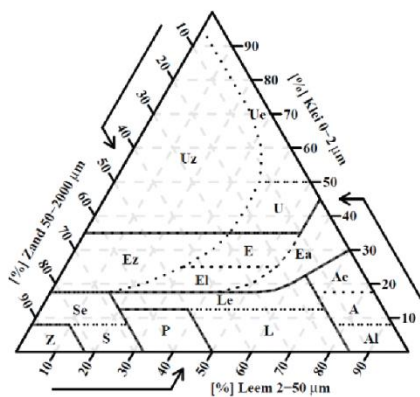
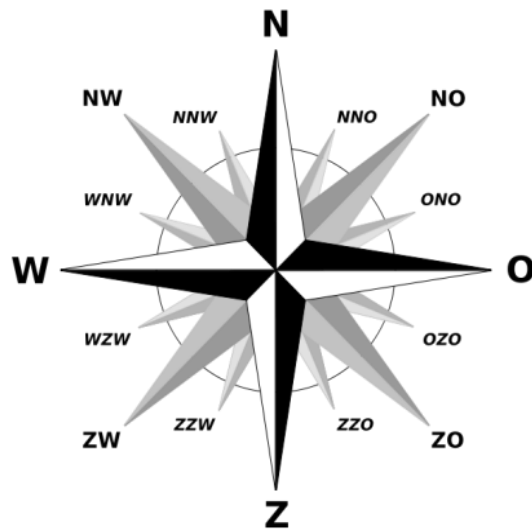


3.2 Lijst met gebruikte afkortingen

Divers	
S	spoor
PR	profiel
MAI	minimum aantal individuen
WP	werkput
KV	kijkvenster
TAW	Tweede Algemene Waterpassing
-mv	beneden maaiveldhoogte

Aard spoor	
PK	paalkuil
KL	kuil
GR	greppel
NV	natuurlijke verstoring
REC	recente verstoring





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

3.3 Dagrapporten

Dinsdag 11/08/2020

Rapporteur: Marie Lefere

Personele bezetting:

- Marie Lefere (veldwerkleider/archeoloog)
- Fedra Slabbinck (RTS/archeoloog)

Machine uren: 8u



Weer: Hittegolf, bewolkt

Bezoekers: /

Werkzaamheden: Aanleggen sleuven 1-3, registratie sporen en bodemprofielen

Woensdag 12/08/2020

Rapporteur: Marie Lefere

Personele bezetting:

- Marie Lefere (veldwerkleider/archeoloog)
- Fedra Slabbinck (RTS/archeoloog)

Machine uren: /

Weer: Hittegolf, zon

Bezoekers: /

Werkzaamheden: Couperen, registratie en afwerken S1 tot en met S18, Registratie bodemprofielen

3.4 Sporenlijst

PUTNR	VLAKNR	SPOORN	AARDSPoor	VULLINGNR	TINT	HOOFDKLEUR	TEXTUUR	GEVLEKT	INSLUITSEL	Z
1	1	1	GR	1	DONKER	BR	ZS1	HOMOGEEEN		5,44
1	1	2	GR	1	DONKER	BR	ZS1	HOMOGEEEN		5,43
1	1	3	KL	1	MIDDEN	BL	ZS1	HOMOGEEEN		5,17
1	1	4	KL	1	MIDDEN	BL	ZS1	HOMOGEEEN		5,24
1	1	5	KL	1	MIDDEN	BL	ZS1	HOMOGEEEN		5,09
2	1	6	GR	1	MIDDEN	BR	ZS1	HOMOGEEEN		5,35
2	1	7	GR	1	DONKER	BR	ZS1	HOMOGEEEN		5,3
2	1	8	KL	1	MIDDEN	BR	ZS1	HOMOGEEEN		5,09
2	1	9	KL	1	MIDDEN	BR	ZS1	HOMOGEEEN		5,08
2	1	10	KL	1	DONKER	BR	ZS1	HOMOGEEEN		5,12
2	1	11	KL	1	DONKER	BR	ZS1	HOMOGEEEN	HK	5,1
2	1	12	NV	1	DONKER	BR	ZS1	HOMOGEEEN	HK	5,14
2	1	13	KL	1	DONKER	BR	ZS1	HOMOGEEEN		5,09
2	1	14	KL	1	MIDDEN	BR	ZS1	HOMOGEEEN		5,1
2	1	15	KL	1	DONKER	BR	ZS1	HOMOGEEEN	HK	5,09
2	1	16	KL	1	DONKER	BR	ZS1	HOMOGEEEN		5,1



3	1	17	GR	1	MIDDEN	BR	ZS1	HOMOGEEN		5,18
3	1	18	GR	1	LICHT	BR	ZS1	HOMOGEEN		5,38
1	1	998	NV	1	MIDDEN	BR	ZS1	HOMOGEEN		5,36
1	1	999	REC	1	MIDDEN	BL	ZS1	HOMOGEEN		5,13

3.5 Vondstenlijst

Niet van toepassing

3.6 Monsterlijst

Niet van toepassing

3.7 Fotolijst

Bestand	Type	Put	Vlak	Spoor	Volgnummer	Profielnummer	Opmerking	Datum
LAVA-20_P1_SP1_637327581136712698.jpeg	CP	1	1	1	AB			11/08/2020 15:55:13
LAVA-20_P1_SP1_637327581129848686.jpeg	CP	1	1	1	AB			11/08/2020 15:55:12
LAVA-20_P1_SP1_637327581122204672.jpeg	CP	1	1	1	AB			11/08/2020 15:55:12
LAVA-20_P1_SP1_637327581114404659.jpeg	CP	1	1	1	AB			11/08/2020 15:55:11
LAVA-20_P1_SP1_637327345212376401.jpeg	DE	1	1	1				11/08/2020 9:22:01
LAVA-20_P1_SP1_637327345204108387.jpeg	DE	1	1	1				11/08/2020 9:22:00
LAVA-20_P2_SP10_637328224210952715.jpeg	CP	2	1	10	AB			12/08/2020 9:47:01
LAVA-20_P2_SP10_637328224180844662.jpeg	CP	2	1	10	AB			12/08/2020 9:46:58
LAVA-20_P2_SP10_637328224101596523.jpeg	CP	2	1	10	AB			12/08/2020 9:46:50
LAVA-20_P2_SP10_637327445675946779.jpeg	DE	2	1	10				11/08/2020 12:09:27
LAVA-20_P2_SP10_637327445667210763.jpeg	DE	2	1	10				11/08/2020 12:09:26
LAVA-20_P2_SP11_637328224851333840.jpeg	CP	2	1	11	AB			12/08/2020 9:48:05
LAVA-20_P2_SP11_637328224843845827.jpeg	CP	2	1	11	AB			12/08/2020 9:48:04
LAVA-20_P2_SP11_637328224835577812.jpeg	CP	2	1	11	AB			12/08/2020 9:48:03
LAVA-20_P2_SP11_637327445887171150.jpeg	DE	2	1	11				11/08/2020 12:09:48
LAVA-20_P2_SP11_637327445879059135.jpeg	DE	2	1	11				11/08/2020 12:09:47
LAVA-20_P2_SP12_637328252277573851.jpeg	CP	2	1	12	AB			12/08/2020 10:33:47
LAVA-20_P2_SP12_637328252269929838.jpeg	CP	2	1	12	AB			12/08/2020 10:33:46
LAVA-20_P2_SP12_637328252262129824.jpeg	CP	2	1	12	AB			12/08/2020 10:33:46



LAVA-20_P2_SP12+13_637327446943761005.jpeg	DE	2	1	12+13				11/08/2020 12:11:34
LAVA-20_P2_SP12+13_637327446936116992.jpeg	DE	2	1	12+13				11/08/2020 12:11:33
LAVA-20_P2_SP12+13_637327446928316978.jpeg	DE	2	1	12+13				11/08/2020 12:11:32
LAVA-20_P2_SP13_637328251450772399.jpeg	CP	2	1	13	AB			12/08/2020 10:32:25
LAVA-20_P2_SP13_637328251443284386.jpeg	CP	2	1	13	AB			12/08/2020 10:32:24
LAVA-20_P2_SP13_637328251435640372.jpeg	CP	2	1	13	AB			12/08/2020 10:32:23
LAVA-20_P2_SP13_637328251428620360.jpeg	CP	2	1	13	AB			12/08/2020 10:32:22
LAVA-20_P2_SP14_637327479714124616.jpeg	CP	2	1	14	AB			11/08/2020 13:06:11
LAVA-20_P2_SP14_637327479707104603.jpeg	CP	2	1	14	AB			11/08/2020 13:06:10
LAVA-20_P2_SP14_637327479699772590.jpeg	CP	2	1	14	AB			11/08/2020 13:06:09
LAVA-20_P2_SP14_637327479691192575.jpeg	CP	2	1	14	AB			11/08/2020 13:06:09
LAVA-20_P2_SP15_637328235206465181.jpeg	CP	2	1	15	AB			12/08/2020 10:05:20
LAVA-20_P2_SP15_637328235199289169.jpeg	CP	2	1	15	AB			12/08/2020 10:05:19
LAVA-20_P2_SP15_637328235191489155.jpeg	CP	2	1	15	AB			12/08/2020 10:05:19
LAVA-20_P2_SP15_637327498541417576.jpeg	DE	2	1	15				11/08/2020 13:37:34
LAVA-20_P2_SP15_637327498533773563.jpeg	DE	2	1	15				11/08/2020 13:37:33
LAVA-20_P2_SP16_637328234655940214.jpeg	CP	2	1	16	AB			12/08/2020 10:04:25
LAVA-20_P2_SP16_637328234648608202.jpeg	CP	2	1	16	AB			12/08/2020 10:04:24
LAVA-20_P2_SP16_637328234640808188.jpeg	CP	2	1	16	AB			12/08/2020 10:04:24
LAVA-20_P2_SP16_637327499010510400.jpeg	DE	2	1	16				11/08/2020 13:38:21
LAVA-20_P2_SP16_637327499001306384.jpeg	DE	2	1	16				11/08/2020 13:38:20
LAVA-20_P3_SP17_637327528237636534.jpeg	DE	3	1	17				11/08/2020 14:27:03
LAVA-20_P3_SP17_637327528230460521.jpeg	DE	3	1	17				11/08/2020 14:27:03
LAVA-20_P3_SP18_637327549780964873.jpeg	DE	3	1	18				11/08/2020 15:02:58
LAVA-20_P3_SP18_637327549773008859.jpeg	DE	3	1	18				11/08/2020 15:02:57
LAVA-20_P1_SP2_637327589939902594.jpeg	CP	1	1	2	AB			11/08/2020 16:09:53
LAVA-20_P1_SP2_637327589717758203.jpeg	CP	1	1	2	AB			11/08/2020 16:09:31
LAVA-20_P1_SP2_637327589709334189.jpeg	CP	1	1	2	AB			11/08/2020 16:09:30
LAVA-20_P1_SP2_637327345474612862.jpeg	DE	1	1	2				11/08/2020 9:22:27
LAVA-20_P1_SP2_637327345467124848.jpeg	DE	1	1	2				11/08/2020 9:22:26
LAVA-20_P1_SP3 + 4_637328202245880387.jpeg	CP	1	1	3 + 4	AB			12/08/2020 9:10:24
LAVA-20_P1_SP3 + 4_637328202238236374.jpeg	CP	1	1	3 + 4	AB			12/08/2020 9:10:23



LAVA-20_P1_SP3 + 4_637328202230748361.jpeg	CP	1	1	3 + 4	AB			12/08/2020 9:10:23
LAVA-20_P1_SP3 + 4_637327368463340311.jpeg	DE	1	1	3 + 4				11/08/2020 10:00:46
LAVA-20_P1_SP3 + 4_637327368456008298.jpeg	DE	1	1	3 + 4				11/08/2020 10:00:45
LAVA-20_P1_SP5_637328198487925382.jpeg	CP	1	1	5	AB			12/08/2020 9:04:08
LAVA-20_P1_SP5_637328198479657367.jpeg	CP	1	1	5	AB			12/08/2020 9:04:07
LAVA-20_P1_SP5_637327405332428297.jpeg	DE	1	1	5				11/08/2020 11:02:13
LAVA-20_P1_SP5_637327405324784283.jpeg	DE	1	1	5				11/08/2020 11:02:12
LAVA-20_P1_SP5_637327405316828269.jpeg	DE	1	1	5				11/08/2020 11:02:11
LAVA-20_P1_SP5_637327405309184256.jpeg	DE	1	1	5				11/08/2020 11:02:10
LAVA-20_P2_SP6_637327420019892397.jpeg	DE	2	1	6				11/08/2020 11:26:41
LAVA-20_P2_SP6_637327420012404384.jpeg	DE	2	1	6				11/08/2020 11:26:41
LAVA-20_P2_SP7_637327572072928666.jpeg	CP	2	1	7	AB			11/08/2020 15:40:07
LAVA-20_P2_SP7_637327572065284652.jpeg	CP	2	1	7	AB			11/08/2020 15:40:06
LAVA-20_P2_SP7_637327572057484639.jpeg	CP	2	1	7	AB			11/08/2020 15:40:05
LAVA-20_P2_SP7_637327572049684625.jpeg	CP	2	1	7	AB			11/08/2020 15:40:04
LAVA-20_P2_SP7_637327425116044162.jpeg	DE	2	1	7				11/08/2020 11:35:11
LAVA-20_P2_SP7_637327425108556149.jpeg	DE	2	1	7				11/08/2020 11:35:10
LAVA-20_P2_SP7_637327425101068135.jpeg	DE	2	1	7				11/08/2020 11:35:10
LAVA-20_P2_SP8_637328252858050871.jpeg	CP	2	1	8	AB			12/08/2020 10:34:45
LAVA-20_P2_SP8_637328252850094857.jpeg	CP	2	1	8	AB			12/08/2020 10:34:45
LAVA-20_P2_SP8_637328252842138843.jpeg	CP	2	1	8	AB			12/08/2020 10:34:44
LAVA-20_P2_SP8_637328252833870828.jpeg	CP	2	1	8	AB			12/08/2020 10:34:43
LAVA-20_P2_SP8+9_637327444276780321.jpeg	DE	2	1	8+9				11/08/2020 12:07:07
LAVA-20_P2_SP8+9_637327444269448308.jpeg	DE	2	1	8+9				11/08/2020 12:07:06
LAVA-20_P2_SP9_637328253249143557.jpeg	CP	2	1	9	AB			12/08/2020 10:35:24
LAVA-20_P2_SP9_637328253241499544.jpeg	CP	2	1	9	AB			12/08/2020 10:35:24
LAVA-20_P2_SP9_637328253233543530.jpeg	CP	2	1	9	AB			12/08/2020 10:35:23
LAVA-20_P2_SP9_637328253225431516.jpeg	CP	2	1	9	AB			12/08/2020 10:35:22
LAVA-20_P1_V1_637327407572240454.jpeg	OV	1	1				EINDE PUT 1	11/08/2020 11:05:57
LAVA-20_P1_V1_637327407564752441.jpeg	OV	1	1				EINDE PUT 1	11/08/2020 11:05:56
LAVA-20_P1_V1_637327407556640427.jpeg	OV	1	1				EINDE PUT 1	11/08/2020 11:05:55
LAVA-20_P1_PR3_637327588039195255.jpeg	PR	1				3		11/08/2020 16:06:43



LAVA-20_P1_PR3_637327588030615240.jpeg	PR	1				3		11/08/2020 16:06:43
LAVA-20_P1_PR2_637327586390116359.jpeg	PR	1				2		11/08/2020 16:03:59
LAVA-20_P1_PR2_637327586382784346.jpeg	PR	1				2		11/08/2020 16:03:58
LAVA-20_P1_PR2_637327586375452333.jpeg	PR	1				2		11/08/2020 16:03:57
LAVA-20_P1_PR1_637327320086858873.jpeg	PR	1				1		11/08/2020 8:40:08
LAVA-20_P1_PR1_637327320079214859.jpeg	PR	1				1		11/08/2020 8:40:07
LAVA-20_P1_PR1_637327320071258845.jpeg	PR	1				1		11/08/2020 8:40:07
LAVA-20_P2_V1_637327512769404590.jpeg	OV	2	1				KV01	11/08/2020 14:01:16
LAVA-20_P2_V1_637327512762072577.jpeg	OV	2	1				KV01	11/08/2020 14:01:16
LAVA-20_P2_V1_637327512754584564.jpeg	OV	2	1				KV01	11/08/2020 14:01:15
LAVA-20_P2_V1_637327512747408551.jpeg	OV	2	1				KV01	11/08/2020 14:01:14
LAVA-20_P2_V1_637327512739920538.jpeg	OV	2	1				KV01	11/08/2020 14:01:13
LAVA-20_P2_V1_637327497950956539.jpeg	OV	2	1					11/08/2020 13:36:35
LAVA-20_P2_V1_637327497943780527.jpeg	OV	2	1					11/08/2020 13:36:34
LAVA-20_P2_V1_637327497936760514.jpeg	OV	2	1					11/08/2020 13:36:33
LAVA-20_P2_V1_637327497929740502.jpeg	OV	2	1					11/08/2020 13:36:32
LAVA-20_P2_V1_637327497922096489.jpeg	OV	2	1					11/08/2020 13:36:32
LAVA-20_P2_V1_637327497915076476.jpeg	OV	2	1					11/08/2020 13:36:31
LAVA-20_P2_V1_637327497907900464.jpeg	OV	2	1					11/08/2020 13:36:30
LAVA-20_P2_V1_637327497900880451.jpeg	OV	2	1					11/08/2020 13:36:30
LAVA-20_P2_V1_637327497893236438.jpeg	OV	2	1					11/08/2020 13:36:29
LAVA-20_P2_V1_637327497885436424.jpeg	OV	2	1					11/08/2020 13:36:28
LAVA-20_P2_V1_637327497878260412.jpeg	OV	2	1					11/08/2020 13:36:27
LAVA-20_P2_V1_637327497870616398.jpeg	OV	2	1					11/08/2020 13:36:27
LAVA-20_P2_V1_637327497863440386.jpeg	OV	2	1					11/08/2020 13:36:26
LAVA-20_P2_V1_637327497855952372.jpeg	OV	2	1					11/08/2020 13:36:25
LAVA-20_P2_V1_637327497848776360.jpeg	OV	2	1					11/08/2020 13:36:24
LAVA-20_P2_V1_637327497841132346.jpeg	OV	2	1					11/08/2020 13:36:24
LAVA-20_P2_V1_637327497833956334.jpeg	OV	2	1					11/08/2020 13:36:23
LAVA-20_P2_V1_637327497825844320.jpeg	OV	2	1					11/08/2020 13:36:22
LAVA-20_P2_V1_637327497818824307.jpeg	OV	2	1					11/08/2020 13:36:21
LAVA-20_P2_V1_63732749781180294.jpeg	OV	2	1					11/08/2020 13:36:21



LAVA-20_P2_V1_637327497803692281.jpeg	OV	2	1					11/08/2020 13:36:20
LAVA-20_P2_PR4_637328214333460456.jpeg	PR	2				4		12/08/2020 9:30:33
LAVA-20_P2_PR4_637328214325816443.jpeg	PR	2				4		12/08/2020 9:30:32
LAVA-20_P2_PR4_637328214318484430.jpeg	PR	2				4		12/08/2020 9:30:31
LAVA-20_P3_V1_637327562888376395.jpeg	OV	3	1				DEEL 2	11/08/2020 15:24:48
LAVA-20_P3_V1_637327562880732381.jpeg	OV	3	1				DEEL 2	11/08/2020 15:24:48
LAVA-20_P3_V1_637327545541576716.jpeg	OV	3	1					11/08/2020 14:55:54
LAVA-20_P3_V1_637327545533620702.jpeg	OV	3	1					11/08/2020 14:55:53
LAVA-20_P3_V1_637327545526132689.jpeg	OV	3	1					11/08/2020 14:55:52
LAVA-20_P3_V1_637327545518800676.jpeg	OV	3	1					11/08/2020 14:55:51
LAVA-20_P3_V1_637327545511156662.jpeg	OV	3	1					11/08/2020 14:55:51
LAVA-20_P3_V1_637327545503512649.jpeg	OV	3	1					11/08/2020 14:55:50
LAVA-20_P3_V1_637327545496024636.jpeg	OV	3	1					11/08/2020 14:55:49
LAVA-20_P3_V1_637327545488536623.jpeg	OV	3	1					11/08/2020 14:55:48
LAVA-20_P3_V1_637327545481360610.jpeg	OV	3	1					11/08/2020 14:55:48
LAVA-20_P3_V1_637327545473404596.jpeg	OV	3	1					11/08/2020 14:55:47
LAVA-20_P3_V1_637327545466072583.jpeg	OV	3	1					11/08/2020 14:55:46
LAVA-20_P3_V1_637327545367636410.jpeg	OV	3	1					11/08/2020 14:55:36
LAVA-20_P3_V1_637327545359992397.jpeg	OV	3	1					11/08/2020 14:55:35
LAVA-20_P3_V1_637327545352348384.jpeg	OV	3	1					11/08/2020 14:55:35
LAVA-20_P3_V1_637327545319744326.jpeg	OV	3	1					11/08/2020 14:55:31
LAVA-20_P3_PR6_637328268951716172.jpeg	PR	3				6		12/08/2020 11:01:35
LAVA-20_P3_PR6_637328268943604158.jpeg	PR	3				6		12/08/2020 11:01:34
LAVA-20_P3_PR6_637328268935648144.jpeg	PR	3				6		12/08/2020 11:01:33
LAVA-20_P3_PR5_637328265479189169.jpeg	PR	3				5		12/08/2020 10:55:47
LAVA-20_P3_PR5_637328265471701156.jpeg	PR	3				5		12/08/2020 10:55:47
LAVA-20_P3_PR5_637328265464213143.jpeg	PR	3				5		12/08/2020 10:55:46
LAVA-20_Sfeer_TERREIN_637328269691937472.jpeg	SF						TERREIN	12/08/2020 11:02:49
LAVA-20_Sfeer_TERREIN_637328269682265455.jpeg	SF						TERREIN	12/08/2020 11:02:48
LAVA-20_Sfeer_TERREIN_637328269675713444.jpeg	SF						TERREIN	12/08/2020 11:02:47
LAVA-20_Sfeer_TERREIN_637328269668849432.jpeg	SF						TERREIN	12/08/2020 11:02:46
LAVA-20_Sfeer_ontoegankelijk terrein_637327318424947951.jpeg	SF						ontoegankelijk terrein	11/08/2020 8:37:22



LAVA-20_Sfeer_ontoegankelijk terrein_637327318418239940.jpeg	SF						ontoegankelijk terrein	11/08/2020 8:37:21
LAVA-20_Sfeer_ontoegankelijk terrein_637327318411531928.jpeg	SF						ontoegankelijk terrein	11/08/2020 8:37:21
LAVA-20_Sfeer_ontoegankelijk terrein_637327318404199915.jpeg	SF						ontoegankelijk terrein	11/08/2020 8:37:20
LAVA-20_Sfeer_ontoegankelijk terrein_637327318397491903.jpeg	SF						ontoegankelijk terrein	11/08/2020 8:37:19
LAVA-20_Sfeer_ontoegankelijk terrein_637327318390159890.jpeg	SF						ontoegankelijk terrein	11/08/2020 8:37:19
LAVA-20_Sfeer_ontoegankelijk terrein_637327318382983878.jpeg	SF						ontoegankelijk terrein	11/08/2020 8:37:18
LAVA-20_Sfeer_ontoegankelijk terrein_637327318375339864.jpeg	SF						ontoegankelijk terrein	11/08/2020 8:37:17
LAVA-20_Sfeer_ontoegankelijk terrein_637327318368163852.jpeg	SF						ontoegankelijk terrein	11/08/2020 8:37:16
LAVA-20_Sfeer_ontoegankelijk terrein_637327318361455840.jpeg	SF						ontoegankelijk terrein	11/08/2020 8:37:16
LAVA-20_Sfeer_ontoegankelijk terrein_637327318354123827.jpeg	SF						ontoegankelijk terrein	11/08/2020 8:37:15
LAVA-20_Sfeer_ontoegankelijk terrein_637327318346635814.jpeg	SF						ontoegankelijk terrein	11/08/2020 8:37:14
LAVA-20_Sfeer_ontoegankelijk terrein_637327318339459801.jpeg	SF						ontoegankelijk terrein	11/08/2020 8:37:13
LAVA-20_Sfeer_ontoegankelijk terrein_637327318331503787.jpeg	SF						ontoegankelijk terrein	11/08/2020 8:37:13



3.8 Thematische kaart

