



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Antwerpse Steenweg 17 (Lochristi, Oost-Vlaanderen)

Projectcode: 2020H249
september 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 12596)

- Verslag van resultaten bureauonderzoek (2017L78)
- Programma van maatregelen (2017L78)
- Verslag van resultaten landschappelijk bodemonderzoek (2020I128)

Colofon

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

Auteurs: Marie Lefere, Iris Vanhecke

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /
De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:
Ruben Willaert nv, 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 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 proefsleuvenonderzoek.....	5
1.1	Projectomschrijving.....	5
1.1.1	Administratieve gegevens.....	5
1.1.2	Onderzoeksopdracht	7
1.1.2.1	Onderzoekskader.....	7
1.1.2.2	Doelstelling	12
1.1.2.3	Onderzoeksvragen.....	12
1.1.2.4	Randvoorwaarden	13
1.1.3	Onderzoeksstrategie en methode	15
1.1.3.1	Methode	15
1.1.3.2	Onderzoeksstrategie	16
1.1.3.3	Inbreng specialisten	18
1.1.3.4	Algemene wetenschappelijke advisering	18
1.2	Assessmentrapport.....	19
1.2.1	Landschappelijke ligging.....	19
1.2.1.1	Beschrijving van de site aan het huidige oppervlak.....	19
1.2.1.2	Aardkundige opbouw	21
1.2.2	Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	23
1.2.2.1	Gracht/greppel.....	24
1.2.2.2	Kuil	25
1.2.2.3	Recente sporen	26
1.2.3	Assessment van de vondsten	26
1.2.4	Assessment van de stalen.....	26
1.2.5	Assessment van conservatiebehandelingen	26
1.2.6	Assessment van het onderzocht gebied	27
1.2.6.1	Archeologisch ensemble	27
1.2.6.2	Landschappelijk kader na confrontatie met de eerdere bevindingen.....	27
1.2.6.3	Historisch en archeologisch kader na confrontatie met de eerdere bevindingen	28
1.2.6.4	Aard van de potentiële kennis.....	28
1.2.6.5	Waardering van de potentiële kennis	28
1.3	Advies voor vervolgonderzoek.....	28
1.4	Beantwoording van de onderzoeksvragen	28
1.5	Synthese	30
2	Bibliografie.....	31
3	Bijlagen.....	32
3.1	Geplande werken	32
3.2	Lijst met gebruikte afkortingen.....	35
3.3	Dagrapporten	36
3.4	Sporenlijst.....	37
3.5	Vondstenlijst.....	37
3.6	Monsterlijst.....	37



3.7 Fotolijst.....	37
3.8 Thematische kaart.....	41

FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers	6
Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt) .6	
Figuur 3: Inplantingsplan (Bron: Tecro & Krea Architecten + De Croock).8	
Figuur 4: Oppervlaktes en berekening (Bron: Tecro & Krea Architecten + De Croock).....9	
Figuur 5: Terreinprofielen en doorsnede (Bron: Tecro & Krea Architecten + De Croock).10	
Figuur 6: Funderings- en rioleringsplan (Bron: Tecro & Krea Architecten + De Croock).11	
Figuur 7: Geplande werken weergegeven op de orthofoto, middenschaling, winteropnamen, 2019 (Bron: Geopunt).....11	
Figuur 8: KLIP	14
Figuur 9: Voorstel proefsleuven in relatie tot de nutsleidingen op de GRB-basiskaart.15	
Figuur 10: Voorstel proefsleuven	17
Figuur 11: Aangelegde sleuven	17
Figuur 12: Sleuvenplan weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt)	19
Figuur 13: Sleuvenplan met weergave van de vlakhoogtes (rood) en maaiveldhoogtes (groen) op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).....20	
Figuur 14: Projectgebied weergegeven op de bodemkaart	21
Figuur 15: Sleuvenplan weergegeven op de GRB-kaart met aanduiding van de profielen.....22	
Figuur 16: Zicht op profiel 1 in sleuf 1.....23	
Figuur 19: Thematische kaart van sleuf 1 weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt)	24
Figuur 20: Vlakopname van S1.25	
Figuur 21: Vlakopname van S2.26	
Figuur 22: Thematische kaart	27

TABELLENLIJST

Tabel 1: Administratieve gegevens: Proefsleuvenonderzoek	5
--	---



1 Resultaten proefsleuvenonderzoek

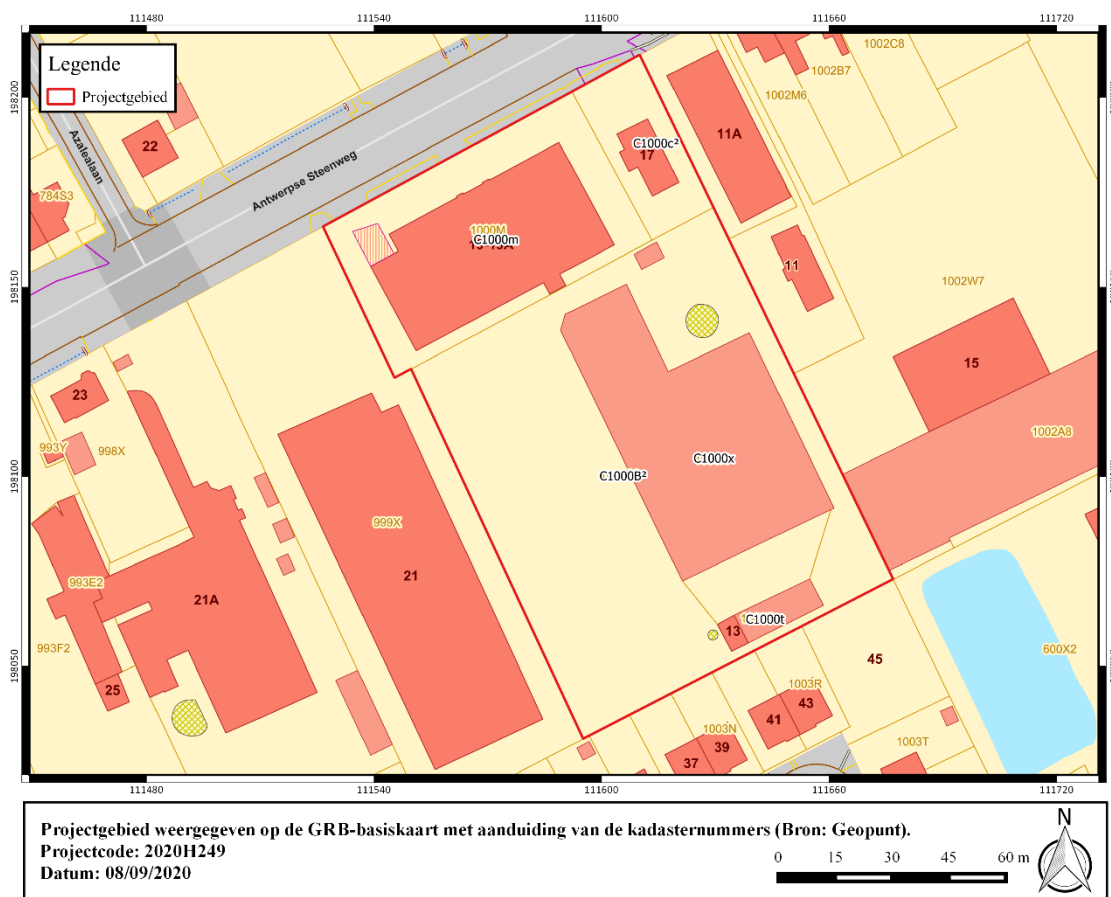
1.1 Projectomschrijving

1.1.1 Administratieve gegevens

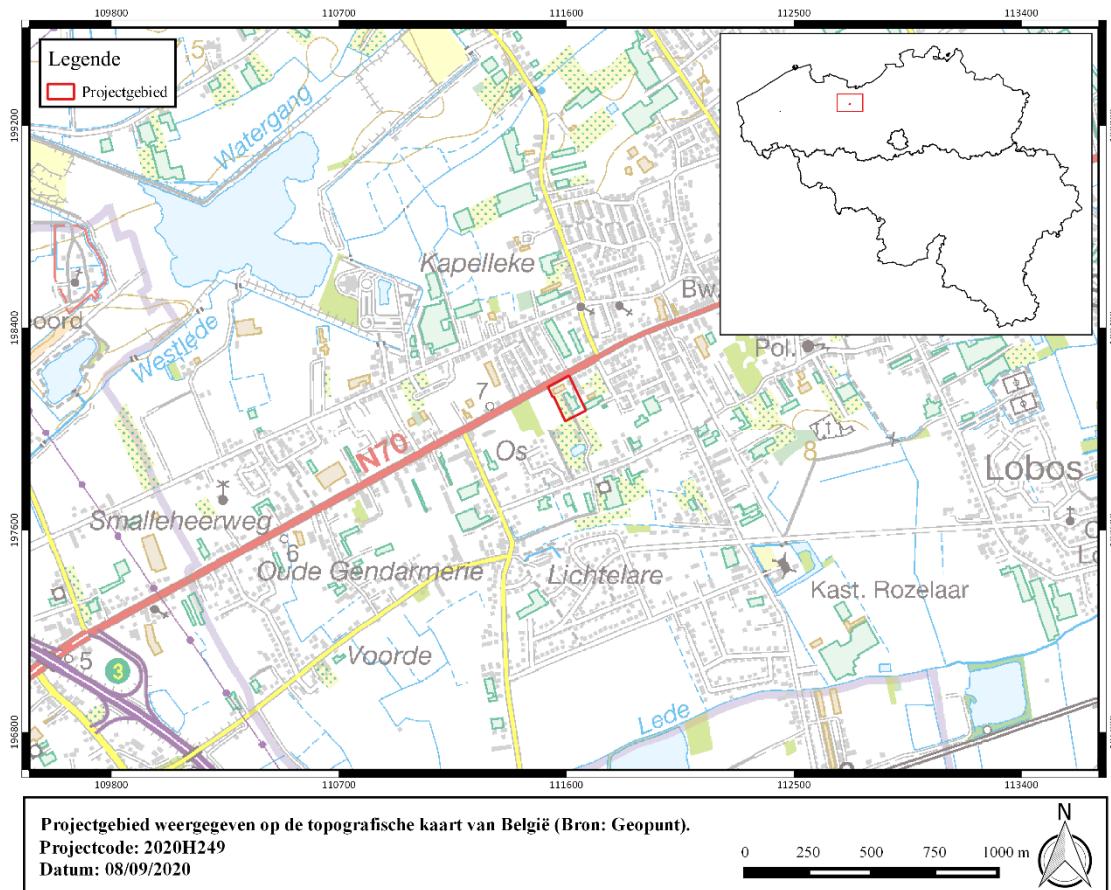
a) Projectcode	2020H249	
b) De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Ruben Willaert nv OE/ERK/Archeoloog/2015/00069	
c) De locatie van het vooronderzoek:	Provincie	Oost-Vlaanderen
	Gemeente	Lochristi
	Deelgemeente	/
	Postcode	9080
	Adres	Antwerpse Steenweg 17
	Toponiem	Antwerpse Steenweg 17
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	$X_{\min} = 111549,62$ $Y_{\min} = 198030,87$ $X_{\max} = 111677,03$ $Y_{\max} = 198211,33$
d) Het kadasterplan met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelnummer of -nummers	Lochristi, Afdeling 1, Sectie C, nrs: 1000 b2, 1000 x, 1000 c2, 1000 t en 1000 m 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) Iris Vanhecke (RTS/archeoloog)	
g) Personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering	/	
h) Begin- en einddatum van het veldwerk	07/09/2020	

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 plant de opdrachtgever 2 handelspanden gefundeerd op funderingszolen met bijbehorende parking en wegenis. Om dit te kunnen realiseren dienen de bestaande woning in het zuiden, de serre, de containervelden, de watertank en het tuinhuis afgebroken te worden. De noordelijke woning (157 m²) en het handelspand (1770 m²) met parking worden behouden.

In het zuiden wordt een nieuwe handelsruimte bestaande uit twee units voorzien. De totale bruto oppervlakte van deze handelsruimte bedraagt 3481 m². De pas van het gebouw ligt op 8,2 m TAW. Deze funderingszolen zullen reiken tot een diepte van 1,4 m –mv. De constructie bestaat uit een straalstructuur bekleed met stalen geïsoleerde sandwichpanelen. Er komt een vloerplaat op volle grond in de gebouwen. Deze vloerplaat zal tot een diepte reiken van 0,66 m –mv. Het gebouw wordt niet onderkelderd.

Voor het gebouw wordt een parking met een totaal van 100 parkeerplaatsen en een fietsenstalling van 20 fietsen aangelegd. 3455 m² zal worden ingenomen door asfalt, 1985 m² door waterdoorlatende klinkers. De wegenis in asfalt kent een diepte van -0,6 m –mv, de parkeervakken en het voetpad voor het gebouw in klinkers 0,74 m –mv. 1211 m² aan bestaande verharding wordt behouden. De totale oppervlakte van de verharding bedraagt 6651 m² met een totaal van 5541 m² aan verharding die in rekening wordt gebracht.

Er moet een buffer voorzien worden van 186,254 l of 186,354 m³ met een infiltratieoppervlakte van 219,24 m². Hiervoor wordt een infiltratiebekken van 468 kratten met een netto inhoud van 403 liter voorzien. Dit resulteert in een volume van 188,604 m³ met zes rijen van 78 kratten. De onderzijde van de kratten zal tot een diepte reiken van 2,4 m –mv. Tevens wordt een wadi van 165 m² met een diepte van 0,30 m aangelegd. Dit resulteert in een volume van 49,5 m³. Ten slotte wordt een regenwaterput van 10000 l voor de recuperatie van hemelwater per handelsruimte voorzien.

Het overige deel van het terrein (2100 m²) zal bestaan uit groenzone.

¹ Deels overgenomen uit Willaert, Thys & Heirman 2019.



oppervlaktes	m ²
totale perceelsoppervlakte	14159 m²
GEBOUWEN	5408 m ²
bestaand handelsgebouw te behouden	1770 m ²
bestaande woning te behouden	157 m ²
nieuwe handelsruimte	3481 m ²
VERHARDING	6651 m ²
- nieuwe asfaltverharding lopend in groenzone	1395 m ²
- nieuwe asfaltverharding (niet lopend in groenzone)	2060 m ²
- bestaande verharding te behouden	1211 m ²
- waterdoorlatende klinkers	1985 m ²
groenzone	2100 m²
afbraak gebouwen	211 + 2818 + 60 + 27 = 3116 m ²
aantal parkeerplaatsen	115
- 250 x 550	85
- 250 x 600	8
- 350 x 550	7
- 250 x 450 (bestaande te behouden pp)	15

Berekening opvang regenwaters

Volgens gewestelijke stedenbouwkundige verordening hemelwater (addendum B25a)

1. BEREKENING:

Totale verharding in rekening te brengen:

Nieuwbouw handelsruimte + nieuwe asfaltverharding (niet lopend in groenzone)+
3481 + 2060 = 5541 m²

Bepaling hemelwaterput:

Hemelwaterput voor herbruik: 10.000 liter

Totale verharding - hemelwaterput

5541 m² - 60 m² = 5481 m²

Bepaling buffervolume van de infiltratievoorziening:

Het buffervolume van de infiltratievoorziening bedraagt ten minste 25 liter per
begonnen m² afwaterende oppervlakte van de verharding.

5481 m² x 25 liter = 137.025 liter = 137,025 m³

Beslissingsboom van gemeente Lochristi is strenger: 186.354 L (zie berekening op plan)
We hanteren de strengste norm.

Bepaling oppervlakte van de infiltratievoorziening:

Het buffervolume van de infiltratievoorziening bedraagt ten minste 1 m³ per
begonnen 25m² afwaterende oppervlakte van de verharding.

5481 m² : 25 liter = 219,24 m² (= idem beslissingsboom Oost-Vlaanderen)

2. RESULTAAT: TE VOORZIENE INFILTRATIE

We moeten een buffer voorzien van 186,354 liter of 186,354 m³ met een
infiltratieoppervlakte van 219,24 m²

We voorzien:

1. Een infiltratiebekken van 468 kratten met afmetingen
80 x 80 x 66 cm (LxBxH) met een netto inhoud van 403 L
Inhoud: 468 kratten x 403 l/krat = 188.604 L = 188.604 m³
---> 6 rijen van 78 kratten
Oppervlakte: 124,8 + 124,8 + 124,8 = 374,4 lm
374,4 lm omtrek x 0,66 m hoogte = 247,104 m²
2. Een WADI van 165 m² met een diepte van 30 cm
en met een volume van 165 x 0,3 = 49,5 m³.
WORDT NIET MEE IN REKENING GEBRACHT
(wegens water van verharding rond nieuwe handelsruimte loopt
rechtstreeks in Wadi, en wordt niet meegerekend in de verharde oppervlaktes)

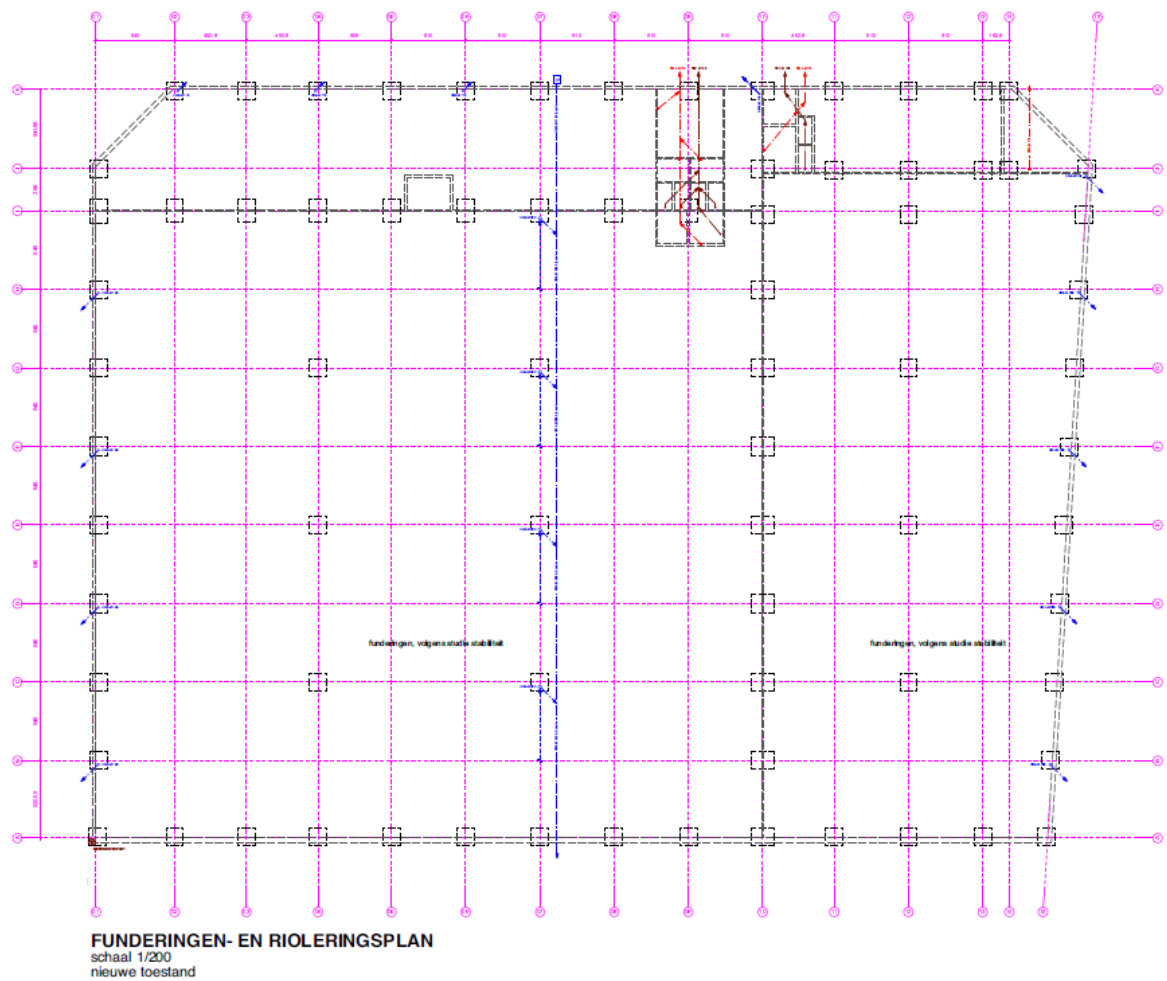
Totale volume: 188,604 m³ > 186,354 m³

Totale oppervlakte: 247,104 m² > 219,24 m²

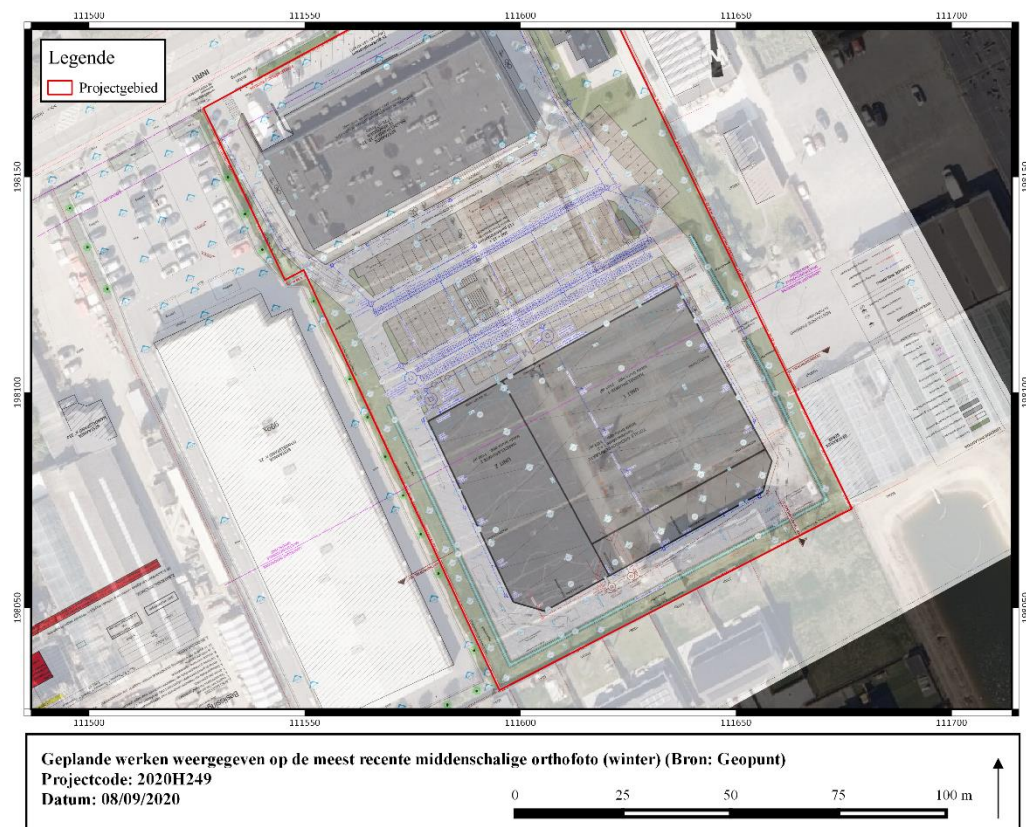
We voorzien ook een regenwaterput van 10.000 liter voor recuperatie van
hemelwater per handelsruimte.

Figuur 4: Oppervlaktes en berekening (Bron: Tecro & Krea Architecten + De Croock).





Figuur 6: Funderings- en rioleringsplan (Bron: Tecro & Krea Architecten + De Croock).



Figuur 7: Geplande werken weergegeven op de orthofoto, middenschalig, 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:

- Wat zijn de waargenomen bodemhorizonten, beschrijving + duiding? Hoe verhouden de waarnemingen in de profielputten zich ten opzichte van deze van het landschappelijk bodemonderzoek?
- in hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Is er sprake van lokale verstoring?
- Zijn er (nog) bodemsporen aanwezig? In welke mate zijn ze natuurlijk of antropogeen? Beschrijf.
- Op welke diepte bevindt het archeologisch leesbare niveau? Is er sprake van meerdere sporenniveaus?
- Wat is de bewaringstoestand van de sporen?



- Kunnen de bodemkundige vaststellingen gerelateerd worden aan de eventuele afwezigheid van antropogene sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem, het landschap en de archeologische waarnemingen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren, is er een ruimtelijk verband?
- Kan op basis van het gerecupereerde materiaal een uitspraak gedaan worden over datering of fasering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van de waargenomen archeologische fenomenen een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van de menselijke aanwezigheid?
- Zijn er indicaties die wijzen op de inrichting van een erf of nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de inrichting van een funeraire ruimte? wat is de omvang? hoeveel niveaus? geschatte aantal individuen?
- Hoe verhouden de waarnemingen zich tot de cartografische gegevens?
- Wat betekenen de gegevens mogelijk voor een aanvulling van kennisleemtes van de lokale en regionale ontwikkeling en geschiedenis?
- Voor waardevolle vindplaats(en) die bedreigd worden door de geplande werkzaamheden: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (m.a.w. is behoud in situ mogelijk)?
- Voor bedreigde waardevolle vindplaatsen die niet in-situ bewaard kunnen blijven:
 - ° Wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone(s) voor vervolgonderzoek?
 - ° Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?
 - ° Welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
 - ° Zijn er voor de beantwoording van de vraagstelling(en) natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

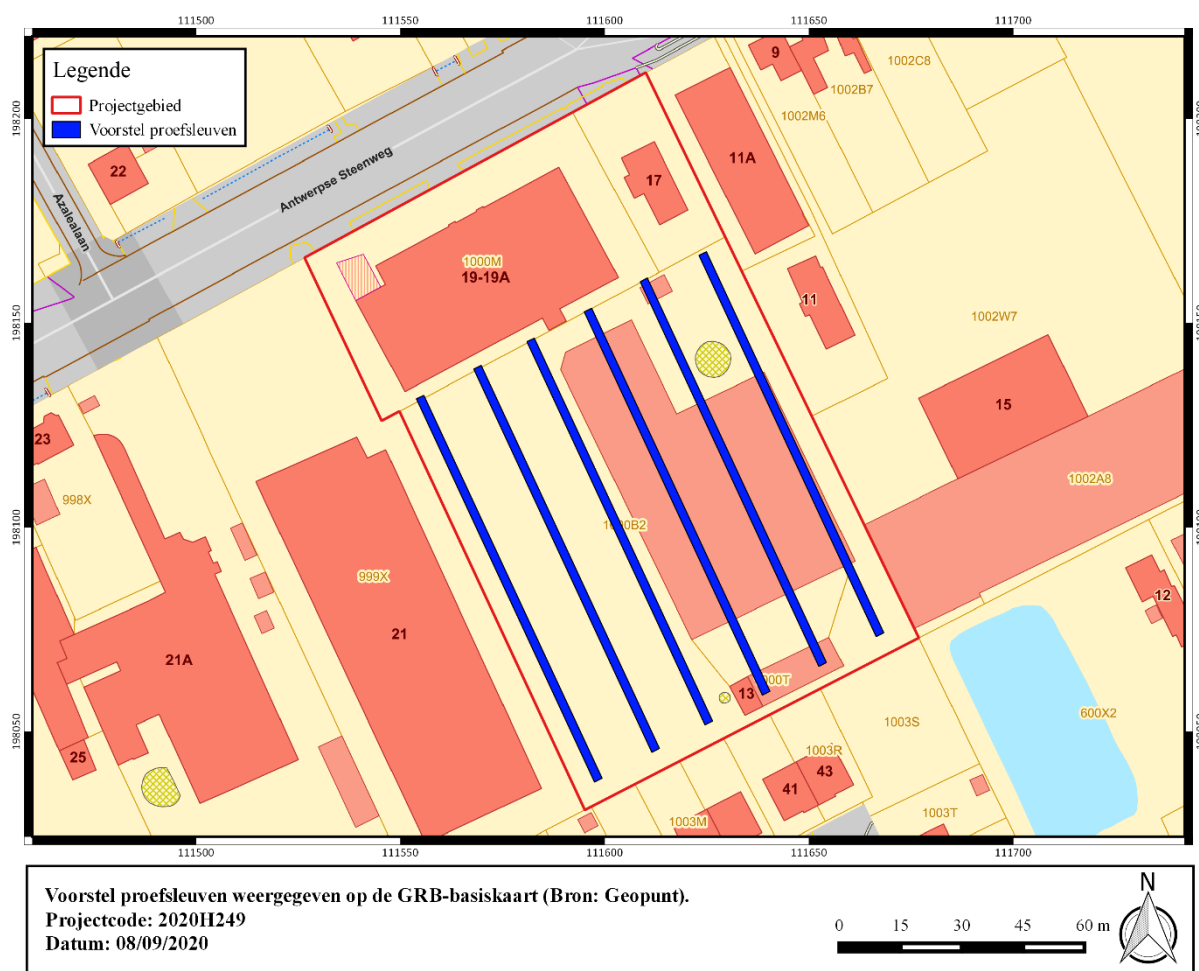
Indien er nog bijkomende onderzoeksvragen gesteld kunnen worden tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem, dienen deze ook gesteld en beantwoord te worden.

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 1 obstakel bevond binnen het projectgebied. Het betrof een electriciteitsleiding. Hiermee werd rekening gehouden tijdens het inplannen van de verschillende sleuven. Op basis van informatie verkregen van de opdrachtgever bleek dat deze leiding niet meer aangesloten zou zijn. Mogelijk was deze zelf reeds verwijderd met de afbraak van de gebouwen. Met deze gegevens in acht nemende werd ter hoogte van de vermoedelijke locatie van de leiding zeer voorzichtig







Figuur 9: Voorstel proefsleuven in relatie tot de nutsleidingen op de GRB-basiskaart.

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 Lochristi Antwerpse Steenweg werd geopteerd voor 6 verschillende proefsleuven. De dekingsgraad 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 dekingsgraad 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.

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 waarderen, alsook om een schijnbare afwezigheid van resten te verifiëren. In het geval van



Lochristi Antwerpse Steenweg waren geen extra kijkvensters of dwarssleuven nodig om de aanwezige archeologische fenomenen nader te interpreteren.

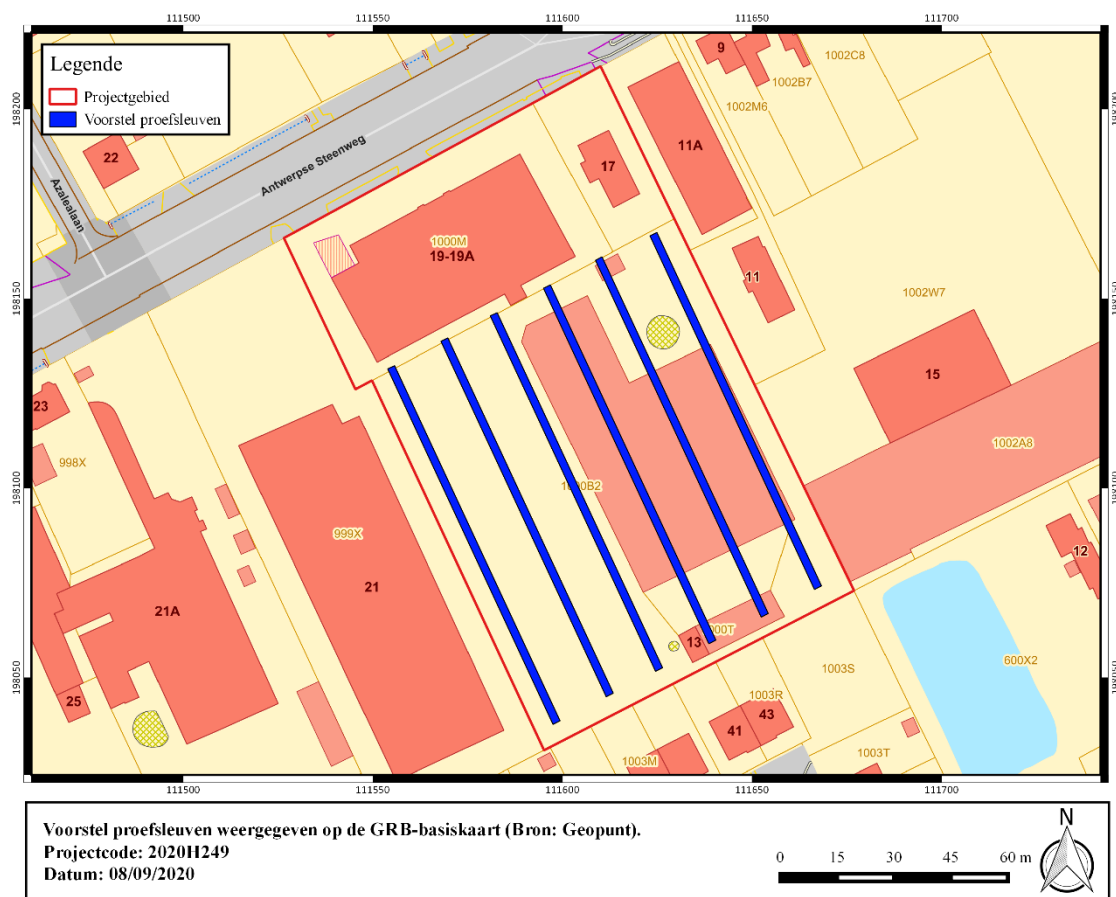
De diepte van het opgravingsvlak wordt door de veldwerkleider bij de aanleg ervan bepaald. Dit op basis van observaties van de putwandprofielen en de verspreide profielputwaarnemingen.

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).

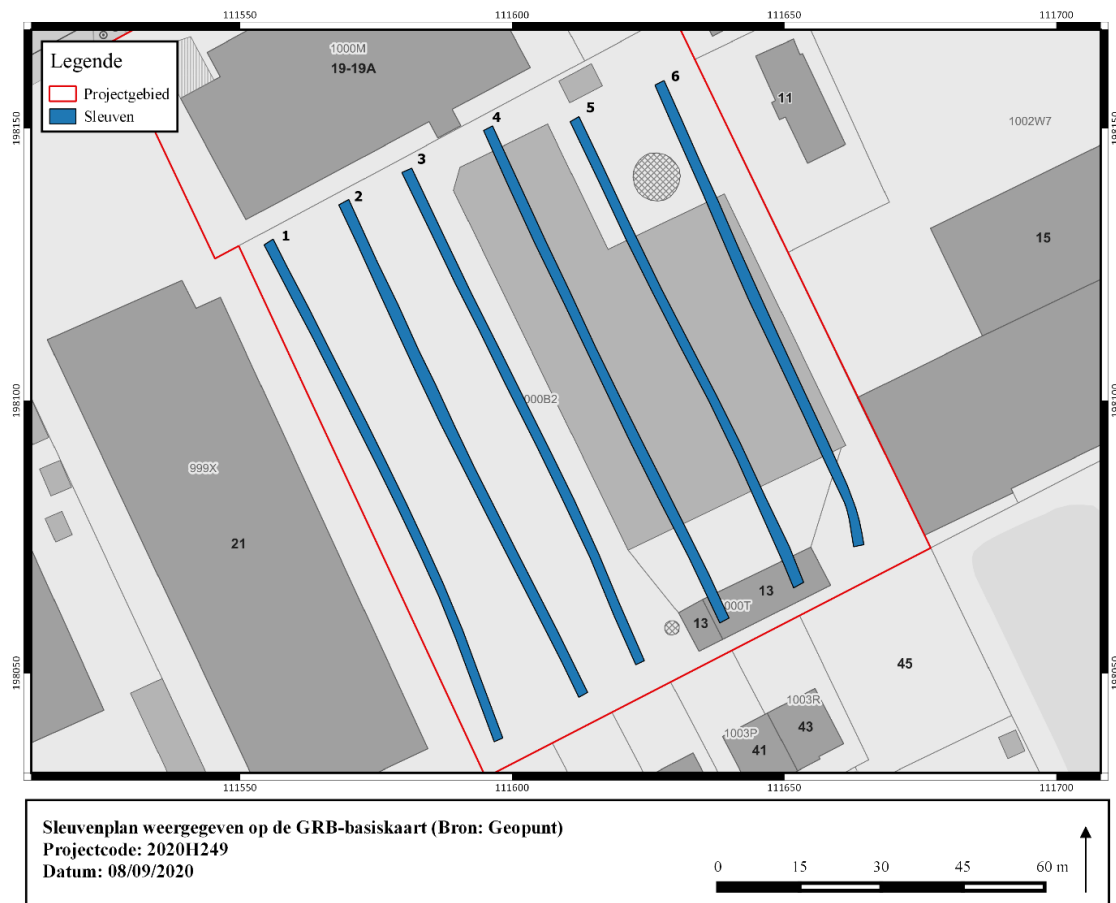
Indien tijdens het proefsleuvenonderzoek, tegen de verwachtingen in, een afgedekte en bijgevolg bewaarde steentijdvindplaats, bestaand uit (een) vondstenconcentratie(s), wordt aangesneden/herkend moet de onderzoeksmethode aangepast worden. Het proefsleuvenonderzoek dient gestaakt te worden. Alle vondsten 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 6 proefsleuven, allen met een noordwest-zuidoost oriëntatie. Het aantal proefsleuven en 1 kijkvenster bleek voldoende om de aangetroffen sporen in hun archeologische context te interpreteren. In totaal werd 1124 m² van de totale te sleuven oppervlakte (9748 m²) onderzocht. Concreet komt dit neer op een dekkingspercentage van 11,5 % voor de sleuven. Zoals eerder aangegeven was het niet nodig om dwarssleuven en/of kijkvensters aan te leggen.



Figuur 10: Voorstel proefsleuven



Figuur 11: 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: 2020H249
- Interne code: LOAN-20
- Vondstnummer
- Putnummer
- Vlaknummer
- Spoornummer
- Laagnummer
- Profielnummer
- Soort
- Verzamelwijze
- Datum: 07/09/2020

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 Iris Vanhecke (RTS, archeoloog). Het onderzoek had plaats op 18 augustus. De grondwerken werden uitgevoerd de firma Bosschaert uit Kortrijk, voorzien door de opdrachtgever. De sleuven werden na het einde van het veldwerk machinaal gedicht. Uitwerking en rapportage zijn van start gegaan op 8 september 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

/

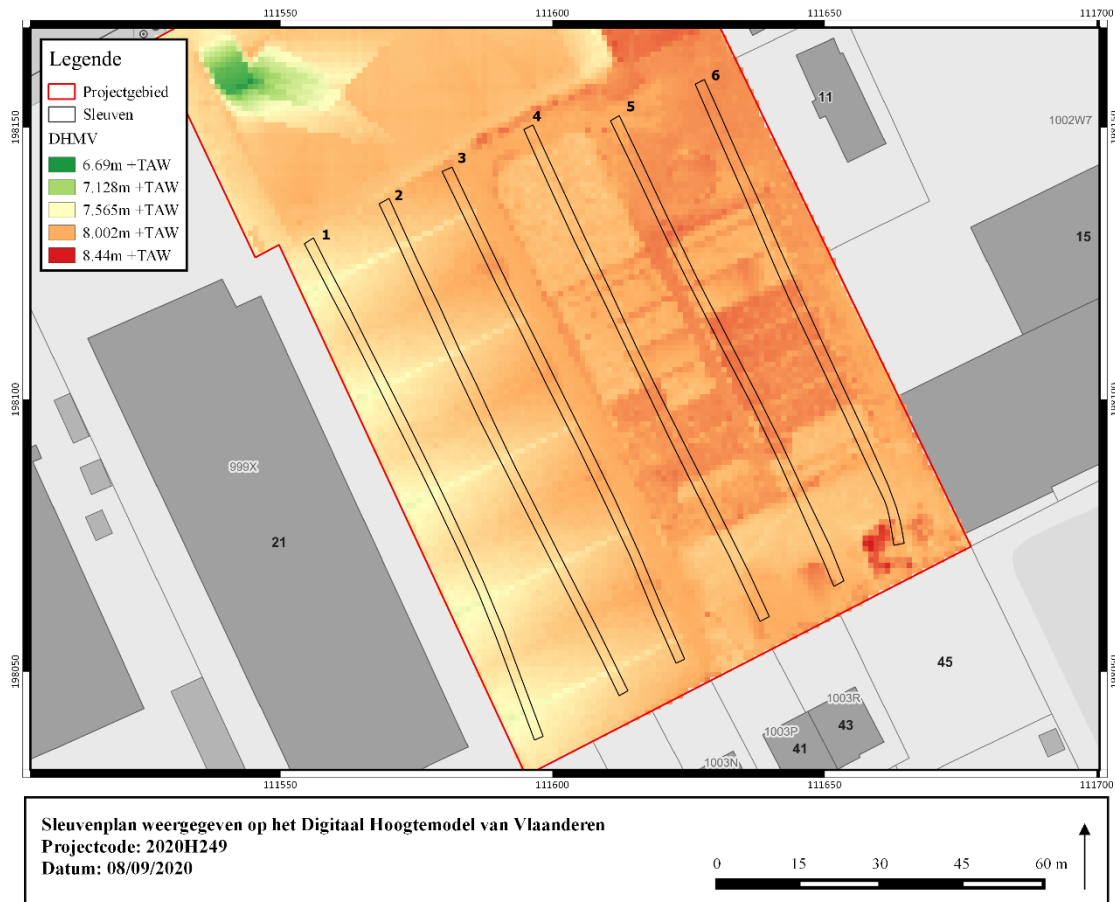


1.2 Assessmentrapport

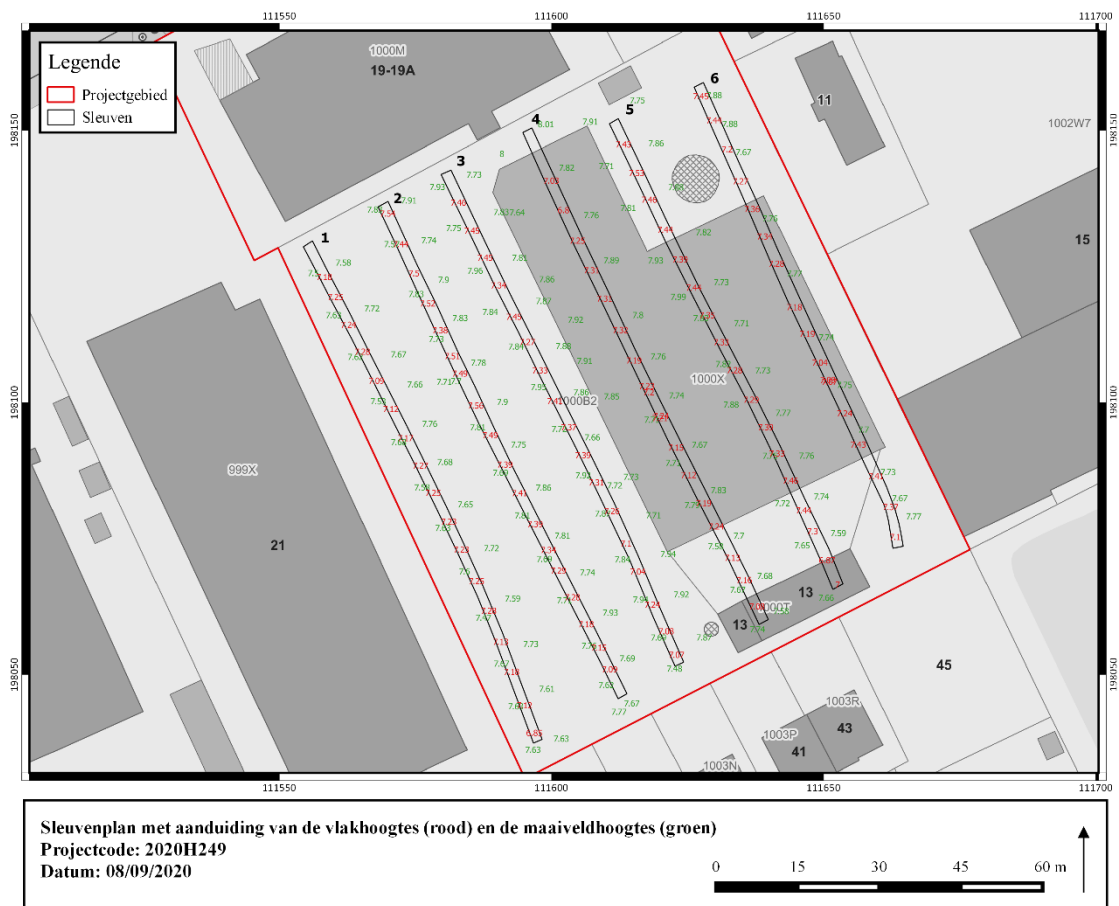
1.2.1 Landschappelijke ligging.

1.2.1.1 Beschrijving van de site aan het huidige oppervlak

Voorafgaand aan het onderzoek werden de nog aanwezige gebouwstructuren afgebroken, hierna was het terrein wat begroeid geraakt met onkruiden en struiken. De hoogte van het maaiveld varieert tussen 8 m TAW (in het noordwesten) en 7,5 m TAW in het zuidoosten. Er is met andere woorden een klein hoogteverschil op te merken van west naar oost, al kunnen de recente afbraakwerken hiervoor gezorgd hebben.

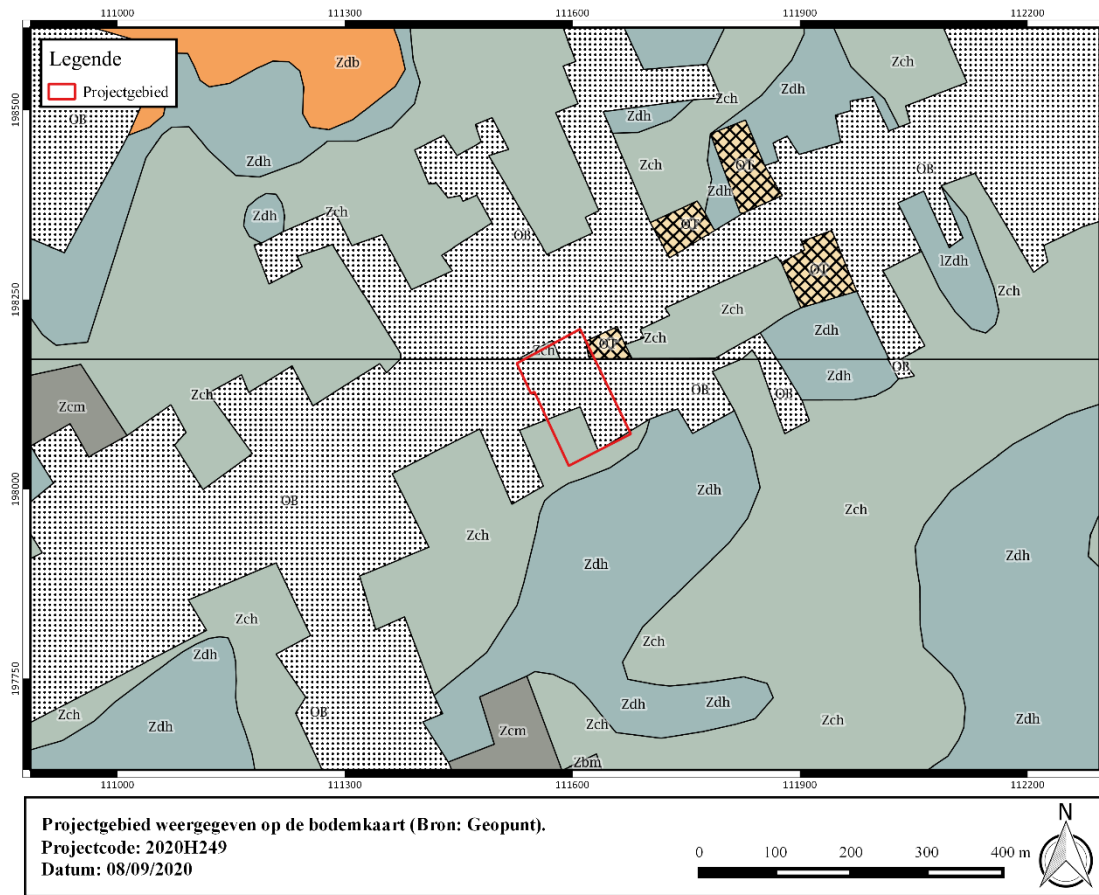


Figuur 12: Sleuvenplan weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt)



Figuur 13: Sleuvenplan met weergave van de vlakhoogtes (rood) en maaiveldhoogtes (groen) op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt)

1.2.1.2 Aardkundige opbouw



Figuur 14: Projectgebied weergegeven op de bodemkaart

Bodemtype **OT** en **OB** worden op basis van het WRB-classificatie systeem ingedeeld als zijnde **Technosols**. De *Reference Soil Group* 'Technosols' verwijst naar bodems die door zware technische ingrepen zijn gevormd. Deze bodemingreep omvat bebouwde gebieden, vergraven en industriële terreinen, vervuilde gronden, alsook storten en mijnterrils.

Het bodemtype **OT** is een sterk vergraven grond waarbij de natuurlijke aanwezige bodem volledig verstoord kan zijn.

Het bodemtype **OB** is een kunstmatig bodemtype waarbij de natuurlijke bodem sterk verstoord kan zijn door de aanwezige verharding of bebouwing. Hierdoor is het niet altijd mogelijk de natuurlijke bodem te herkennen.

Bodemtype **Zch** wordt gekarteerd als **Terric Anthrosols**. Anthrosols zijn bodems die eeuwenlang zijn aangerijkt met organische stof zoals met plaggen of strooisel uit moerasbossen in de Kempen, met teelaarde in het land van Waas waardoor bolle akkers zijn ontstaan, of stadsmest rond stedelijke centra. Typisch hebben deze bodems zwarte humusrijke horizonten van meer dan 50 cm. De *First Principal Qualifier* 'Terric' verwijst naar een oppervlakte horizont gevormd door het aanbrengen van verschillend grondmateriaal over de eeuwen heen, dit kan met aarde aangerijkte mest zijn, stadsafval, modder, kustzand. De basenverzadiging van deze horizont is hoog. Het betreft een matig droge zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont. De bovengrond is goed humeus, 30-60 cm dik en donker bruingrijs van kleur. De Podzol B is 20-30 cm dik en is verbrokken in harde concreties. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm. De dikke zwarte ploeglaag heeft zich gevormd door jarenlange landbouwpraktijken. Vroeger was hier een Podzol aanwezig met bleke uitlogingshorizont en

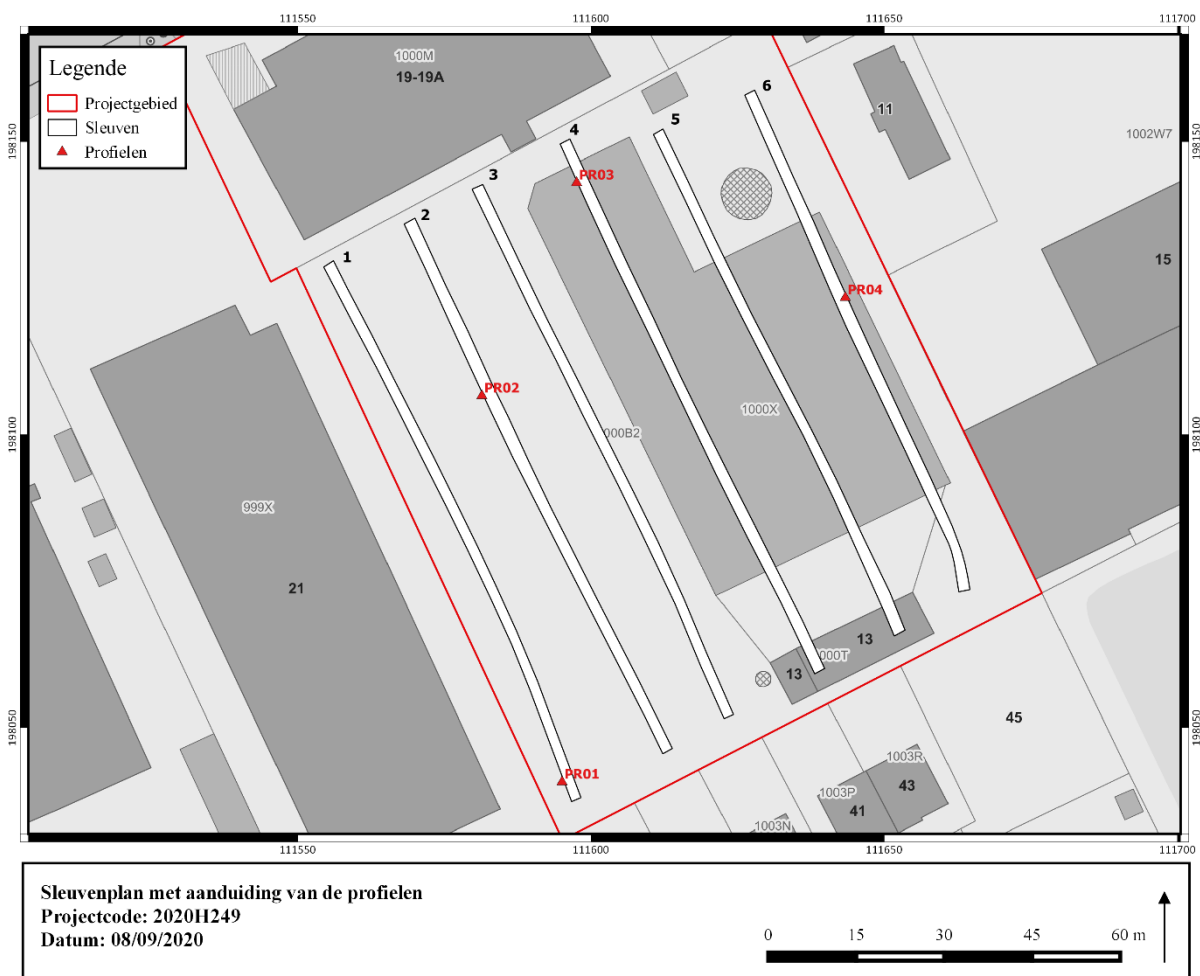


zwarte en bruine humus- en ijzeraanrijkhshorizonten. Door het toedienen van bemesting voor lange tijd is de spodic horizont (ijzeraanrijkhshorizont) beginnen op te lossen. Hiervan zijn nog maar weinig restanten zichtbaar onder de ploeglaag. Hieronder bevindt zich het zandig moedermateriaal.

Een deel van het projectgebied heeft een potentiële bodemerosie die verwaarloosbaar is. Hierdoor kan verondersteld worden dat het volledige projectgebied een verwaarloosbare bodemerosie zal hebben.

In functie van de analyse van de bodemopbouw werden 4 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 15: Sleuvenplan weergegeven op de GRB-kaart met aanduiding van de profielen

Referentieprofiel 1 (Profiel 1)



LOAN-20 - 2020H249 - PUT: 1 - PROFIEL: 1

Figuur 16: Zicht op profiel 1 in sleuf 1.

In dit profiel is een AC-bodemprofiel zichtbaar. De A-horizont is ca. 20 cm dik en bestaat uit zwart tot zeer donkerbruin tot grijs vrij los grijs zand met restanten van baksteen en verschillende wortels. De C-horizont bestaat uit homogeen, vrij los licht tot donkergeel zand, met zichtbare sporen van bioturbatie.

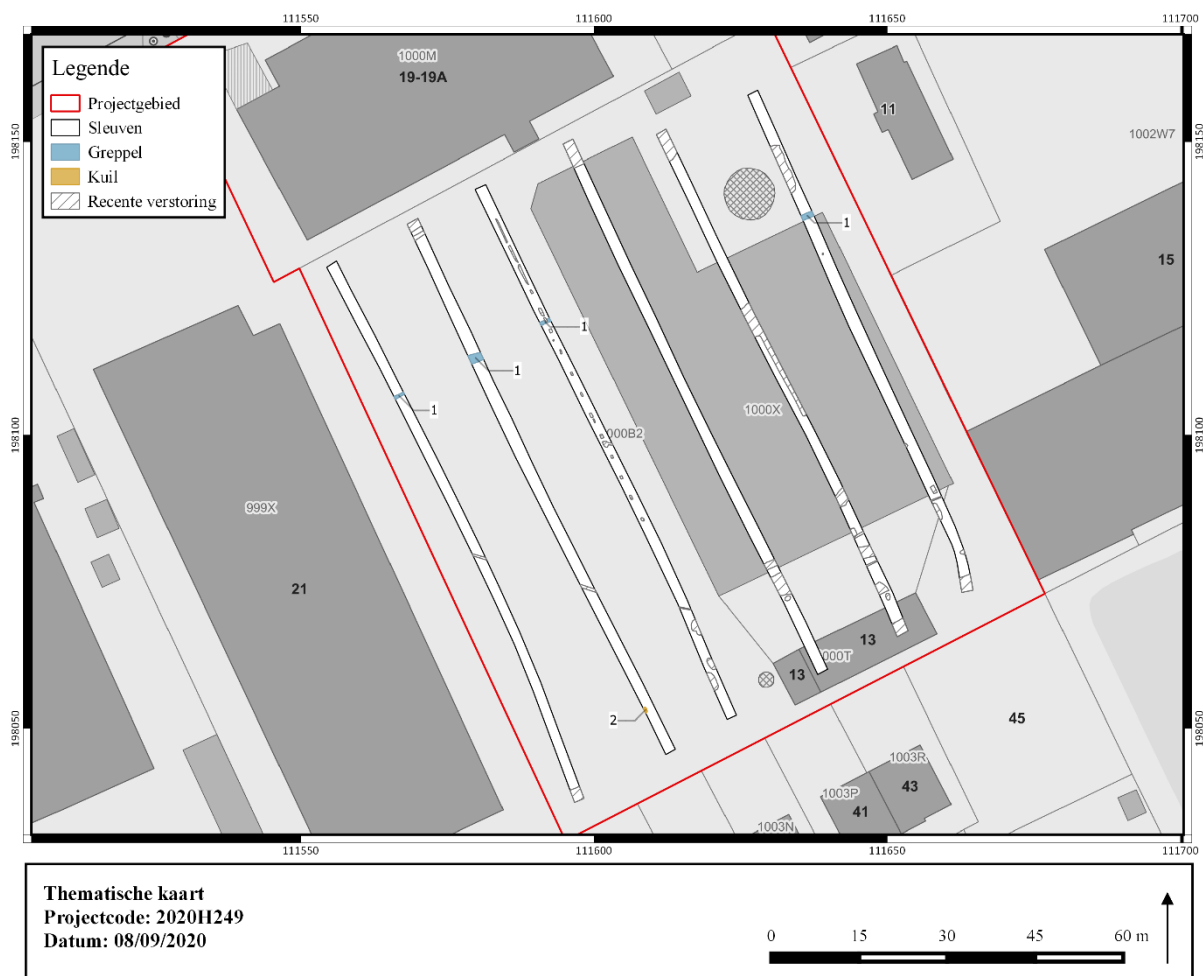
De overige profielen, behalve profiel 3 (zwaar verstoord) sluiten aan bij dit profiel.

Conclusie

Zoals ook aangetoond in het landschappelijk bodemonderzoek wordt het projectgebied gekenmerkt door een AC-bodemprofiel. Er werden geen bodemontwikkelingshorizonten of stabilisatiehorizonten aangetroffen. De bodem bestaat hoofdzakelijk uit zand tot licht lemig zand. Op basis van de geplaatste boringen kon gesteld worden dat een groot deel van het terrein een aanrijtingshorizont vertoonde, zoals aangetroffen in één van de referentieprofielen.

1.2.2 Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

Tijdens de terreinevaluatie werden 2 antropogene sporen en verschillende verstoringen aangetroffen. Bij de antropogene sporen betrof het een recente kuil en een greppel/gracht, die over meerdere sleuven te volgen was.



Figuur 17: Thematische kaart van sleuf 1 weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt)

1.2.2.1 Gracht/greppel

S1 betrof een gracht/greppel, die zichtbaar was in 4 van de 6 sleuven. Mogelijk is deze in sleuven 4 en 5 niet meer bewaard omwille van de aanwezigheid van een gebouw dat voorafgaand aan de terreininventarisatie was afgebroken. Het spoor kan ook verwijzen naar een leiding aangezien het nergens op kaartmateriaal zichtbaar is. In sleuven 1, 3 en 6 had het ook

een eerder recent uitzicht: zeer heterogeen, los zand. Enkel in sleuf 2 had het een lichtgrijze zandige opvulling.



LOAN-20 - 2020H249 - PUT: 2 - VLAK: 1 - SPOOR: 1

Figuur 18: Vlakopname van S1.

1.2.2.2 Kuil

Eveneens in sleuf 2 kon een eerder recente kuil worden aangetroffen, S2. De spoorvulling van dit spoor verschilt van de recente sporen door het ontbreken van recent materiaal (zoals recente baksteen, recent glas, overige vuilnis), maar afgezien daarvan is het uitzicht gelijkaardig.



LOAN-20 - 2020H249 - PUT: 2 - VLAK: 1 - SPOOR: 2

Figuur 19: Vlakopname van S2.

1.2.2.3 Recente sporen

Verspreid over de verschillende sleuven konden meerdere recente sporen worden aangetroffen, deze werden ingemeten onder S999.

Conclusie

Verspreid over het terrein werden 2 mogelijke antropogene sporen aangetroffen, net zoals verschillende recentere verstoringen, vermoedelijk gerelateerd met het eerdere gebruik van het projectgebied.

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.

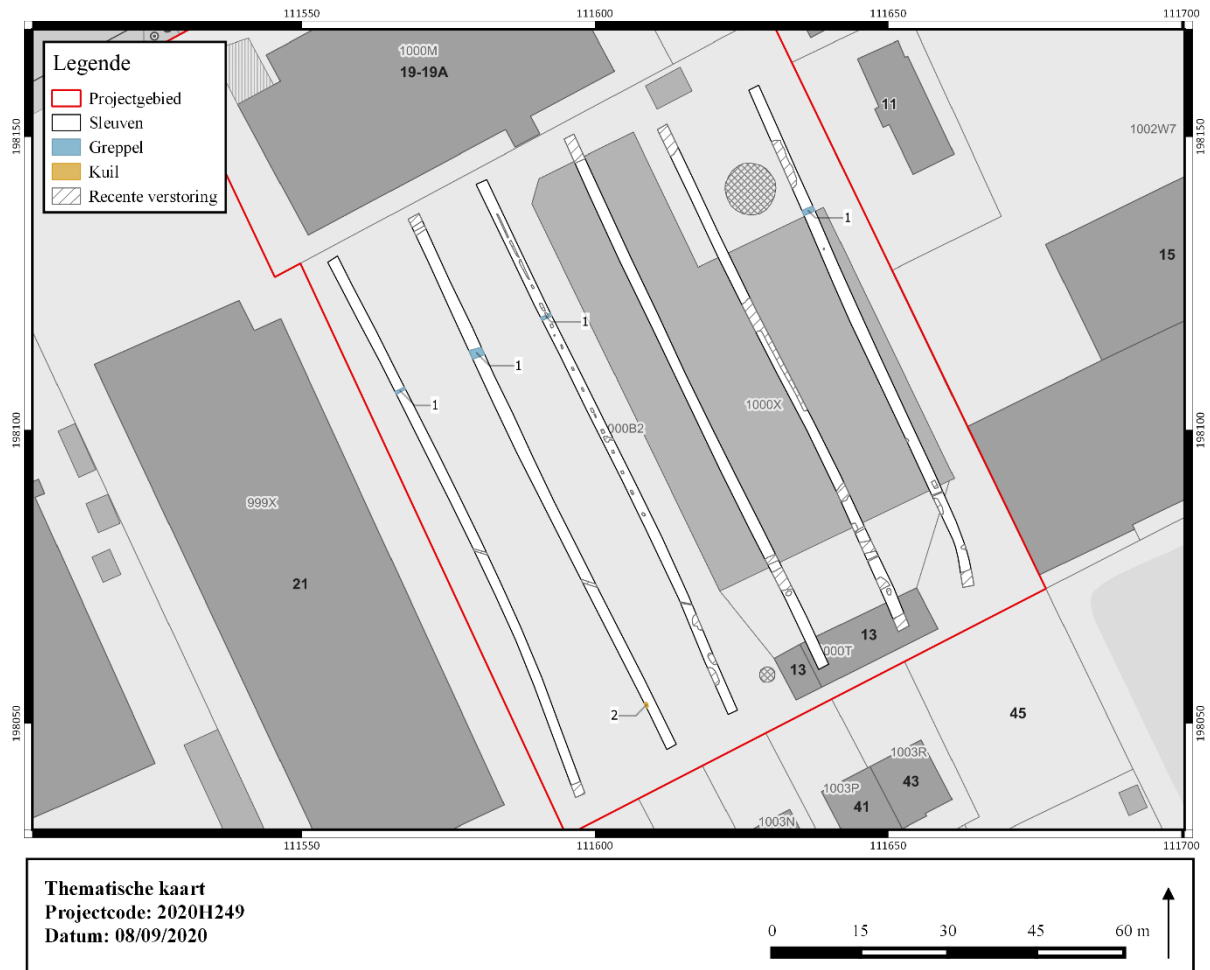
1.2.5 Assessment van conservatiebehandelingen

Er konden geen vondsten worden gerecupereerd, vandaar zijn conservatiebehandelingen ook niet nodig.

1.2.6 Assessment van het onderzocht gebied

1.2.6.1 Archeologisch ensemble

De uitgevoerde terreinevaluatie leverde 2 antropogene sporen op, een gracht/greppel zichtbaar in 4 van de 6 sleuven en een kuil in sleuf 2. De aangetroffen sporen zijn te geïsoleerd en twijfelachtig in datering om onderwerp te vormen van een vervolgonderzoek.



Figuur 20: Thematische kaart

1.2.6.2 Landschappelijk kader na confrontatie met de eerdere bevindingen

Zie 1.2.1

Het projectgebied was voorafgaand aan de terreininterventie bebouwd. Deze gebouwen werden afgebroken vooraleer er sleuven konden worden getrokken. Bij de aanvang van het terreinwerk bleek dat het projectgebied begroeid was met verschillende struiken onkruid. Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek kon een AC-bodemopbouw verwacht worden, dit sluit nauw aan bij de gegevens beschikbaar uit het bureauonderzoek.

Tijdens de terreininventarisatie werd dit bevestigd. Het projectgebied is weinig verstoord. Er konden 2 antropogene sporen worden waargenomen, net als verschillende recente versterkingen.



Deze bevindingen kloppen min of meer met de bodemkaart en het landschappelijk bodemonderzoek anderzijds.²

1.2.6.3 Historisch en archeologisch kader na confrontatie met de eerdere bevindingen³

Op de historische en cartografische bronnen staat het projectgebied ingetekend als akkerland (kaart van Ferraris). Op de kaart van de Atlas der Buurtwegen is behalve een molen geen andere bebouwing op te merken binnen het projectgebied.

Historische en cartografische bronnen wijzen op een ruraal karakter van het projectgebied. Dit rurale karakter wordt bevestigd in de aangelegde bodemprofielen (1.2.1.2). Op de beschikbare luchtfoto's (vanaf 1971) is telkens bebouwing binnen het projectgebied vast te stellen.

Daarnaast kan bij projectie van de resultaten op historische kaarten, de gracht kan niet gelinkt worden aan een percelering of andere interpretatie (1.2.2.2.).

Verder werden verschillende recente verstoringen en 1 recente aangetroffen.

In de buurt van het projectgebied zijn in het verleden enkele archeologische vooronderzoeken uitgevoerd. Hierbij werden voornamelijk vroegmoderne tot recente relictten aangetroffen, die niet om verder vervolgonderzoek vroegen. Op basis van cartografische bronnen kunnen verschillende sites met walgracht in de buurt verondersteld worden. Dit toont het rurale karakter van het projectgebied eveneens aan.

1.2.6.4 Aard van de potentiële kennis

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden 1 gracht/greppel, 1 kuil en meerdere verstoringen aangetroffen. De gracht/greppel en kuil betroffen geïsoleerde sporen.

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 Lochristi Antwerpse Steenweg 17 geen kennisvermeerdering zal opleveren. Het aantreffen van 2 antropogene sporen is onvoldoende om voor het projectgebied een vervolgopgraving te adviseren.

1.4 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat zijn de waargenomen bodemhorizonten, beschrijving + duiding? Hoe verhouden de waarnemingen in de profielputten zich ten opzichte van deze van het landschappelijk bodemonderzoek?

Zie 1.2.1.2.

² Zie landschappelijk bodemonderzoek 2020I128.

³ Zie bureaustudie met projectcode 2017L78.



Er kon een AC-bodemprofiel opgemerkt worden in 3 van de geplaatste profielen. Dit komt overeen met de bevindingen van het landschappelijk bodemonderzoek.

- In hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Is er sprake van lokale verstoring?

Op sommige plaatsen is de bodem vrij zwaar verstoord, vermoedelijk te linken aan de afbraak van de gebouwen voorafgaand aan het onderzoek. Ter hoogte van Profiel 3 kon geen oorspronkelijk bodemprofiel opgemerkt worden.

- Zijn er (nog) bodemsporen aanwezig? In welke mate zijn ze natuurlijk of antropogeen? Beschrijf.

Tijdens de terreininventarisatie werden 2 antropogene sporen aangetroffen. S1 betrof een gracht/greppel die kon opgemerkt worden in 4 van de 6 sleuven. Dit spoor is niet zichtbaar op één van de cartografische bronnen, er kon eveneens geen materiaal uit worden gerecupereerd. Een datering en/of interpretatie blijven bijgevolg uit.

- Op welke diepte bevindt het archeologisch leesbare niveau? Is er sprake van meerdere sporenniveaus?

Het archeologisch leesbare niveau bevindt zich vrij hoog: tussen ca. 7,25 m TAW en 7,50 m TAW. Er kon 1 enkel sporenniveau worden waargenomen.

- Wat is de bewaringstoestand van de sporen?

De bewaringstoestand van de sporen is vrij goed.

- Kunnen de bodemkundige vaststellingen gerelateerd worden aan de eventuele afwezigheid van antropogene sporen?

Neen. Het terrein kende enkele recente verstoringen, maar niet voldoende om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische relictten vernietigd zouden zijn.

- Wat is de relatie tussen de bodem, het landschap en de archeologische waarnemingen?

Het betrof een zandbodem waarin maar weinig archeologische sporen konden worden waargenomen. Vermoedelijk is het terrein altijd in gebruik geweest als akkerland, waardoor er geen of nauwelijks archeologische sporen voorkomen. Ondanks de gunstige ligging van het projectgebied, op een hogere ligging tussen 2 beken, werd helaas geen archeologische site aangesneden.

- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren, is er een ruimtelijk verband?

Niet van toepassing.

- Kan op basis van het gerecupereerde materiaal een uitspraak gedaan worden over datering of fasering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

Niet van toepassing.

- Kan op basis van de waargenomen archeologische fenomenen een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van de menselijke aanwezigheid?

Niet van toepassing.



- Zijn er indicaties die wijzen op de inrichting van een erf of nederzetting?

Niet van toepassing.

- Zijn er indicaties voor de inrichting van een funeraire ruimte? wat is de omvang? hoeveel niveaus? geschatte aantal individuen?

Niet van toepassing.

- Hoe verhouden de waarnemingen zich tot de cartografische gegevens?

Op de cartografische bronnen staat het projectgebied ingekleurd als akkerland. Afgezien van een molen (ter hoogte van de woning die niet wordt afgebroken) kwam er binnen het projectgebied geen bebouwing voor. Op de luchtfoto's vanaf de jaren '70 van de vorige eeuw is echter wel bebouwing te zien binnen het projectgebied. Deze werd voorafgaand aan het onderzoek afgebroken.

- Wat betekenen de gegevens mogelijk voor een aanvulling van kennisleemtes van de lokale en regionale ontwikkeling en geschiedenis?

De lage sporendensiteit en het gebrek aan vondstmateriaal zorgen niet echt voor een aanvulling van kennisleemtes van de lokale en regionale ontwikkeling en geschiedenis.

- Voor waardevolle vindplaats(en) die bedreigd worden door de geplande werkzaamheden: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (m.a.w. is behoud in situ mogelijk)?

Niet van toepassing.

- Voor bedreigde waardevolle vindplaatsen die niet in-situ bewaard kunnen blijven:

- Wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone(s) voor vervolgonderzoek?

Niet van toepassing.

- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?

Niet van toepassing.

- Welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?

Niet van toepassing.

- Zijn er voor de beantwoording van de vraagstelling(en) natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Niet van toepassing.

1.5 Synthese

Ter hoogte van het projectgebied plant de opdrachtgever de realisatie van een nieuwbouwproject met bijbehorende parking en wegenis, dit over een oppervlakte van ca. 1,4



ha, aan de Antwerpse Steenweg 17 te Lochristi. Hiertoe werd voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek de nog aanwezige bebouwing gesloopt. Het voorgaande onderzoek (bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek) konden de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet aantonen, vandaar dat een proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd. Dit proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op 7 september 2020. Er werden 2 antropogene sporen (1 gracht/greppel en 1 kuil) aangetroffen alsook meerdere recente verstoringen. Dit biedt echter onvoldoende meerwaarde voor een vervolgonderzoek. Het terrein kan worden vrijgegeven.

2 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

Ghysselsbrecht, E., 2020. Kastanjestraat (Wielsbeke, West-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.

Willaert A., Thys C. & Heirman F., 2019, Antwerpse Steenweg 17 (Lochristi, Oost-Vlaanderen), Archeologienota: Bureauonderzoek (Fase 0) Resultaten van het bureauonderzoek, onuitgegeven rapport Ruben Willaert nv, Sint-Michiels.



oppervlaktes	m ²
totale perceelsoppervlakte	14159 m²
GEBOUWEN	5408 m ²
bestaand handelsgebouw te behouden	1770 m ²
bestaande woning te behouden	157 m ²
nieuwe handelsruimte	3481 m ²
VERHARDING	6651 m ²
- nieuwe asfaltverharding lopend in groenzone	1395 m ²
- nieuwe asfaltverharding (niet lopend in groenzone)	2060 m ²
- bestaande verharding te behouden	1211 m ²
- waterdoorlatende klinkers	1985 m ²
groenzone	2100 m²
afbraak gebouwen	211 + 2818 + 60 + 27 = 3116 m ²
aantal parkeerplaatsen	115
- 250 x 550	85
- 250 x 600	8
- 350 x 550	7
- 250 x 450 (bestaande te behouden pp)	15

Berekening opvang regenwaters

Volgens gewestelijke stedenbouwkundige verordening hemelwater (addendum B25a)

1. BEREKENING:

Totale verharding in rekening te brengen:

Nieuwbouw handelsruimte + nieuwe asfaltverharding (niet lopend in groenzone)+
3481 + 2060 = 5541 m²

Bepaling hemelwaterput:

Hemelwaterput voor herbruik: 10.000 liter

Totale verharding - hemelwaterput

5541 m² - 60 m² = 5481 m²

Bepaling buffervolume van de infiltratievoorziening:

Het buffervolume van de infiltratievoorziening bedraagt ten minste 25 liter per
begonnen m² afwaterende oppervlakte van de verharding.

5481 m² x 25 liter = 137.025 liter = 137,025 m³

Beslissingsboom van gemeente Lochristi is strenger: 186.354 L (zie berekening op plan)
We hanteren de strengste norm.

Bepaling oppervlakte van de infiltratievoorziening:

Het buffervolume van de infiltratievoorziening bedraagt ten minste 1 m³ per
begonnen 25m² afwaterende oppervlakte van de verharding.

5481 m² : 25 liter = 219,24 m² (= idem beslissingsboom Oost-Vlaanderen)

2. RESULTAAT: TE VOORZIENE INFILTRATIE

We moeten een buffer voorzien van 186,354 liter of 186,354 m³ met een
infiltratieoppervlakte van 219,24 m²

We voorzien:

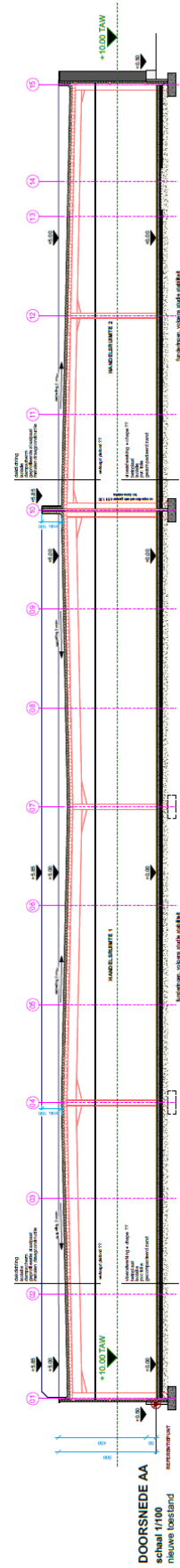
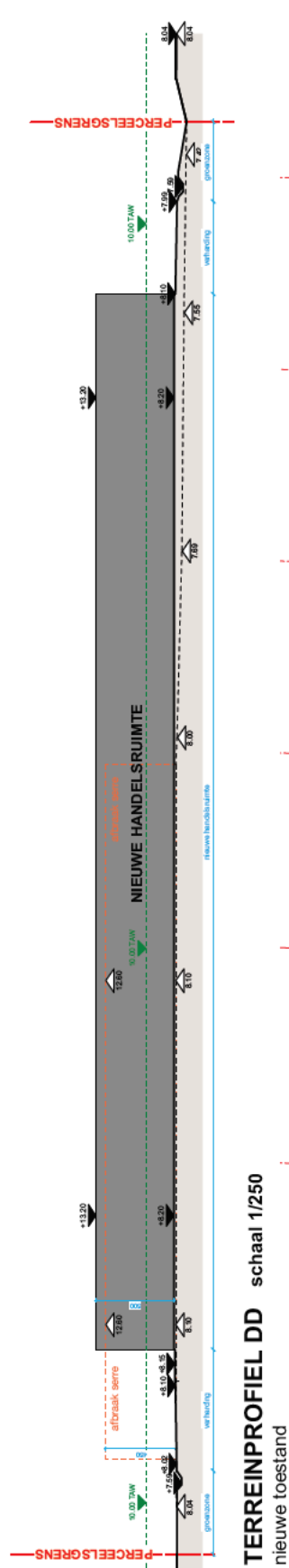
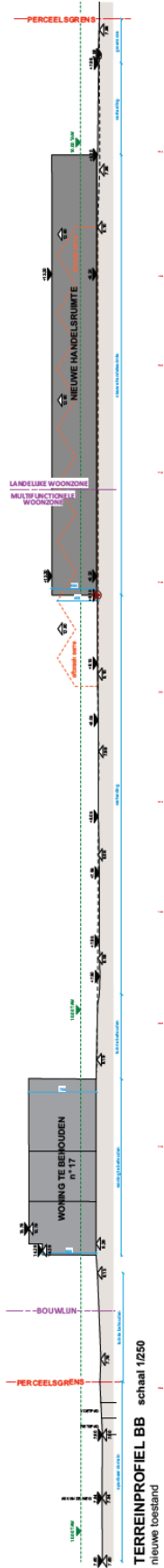
1. Een infiltratiebekken van 468 kratten met afmetingen
80 x 80 x 66 cm (LxBxH) met een netto inhoud van 403 L
Inhoud: 468 kratten x 403 l/krat = 188.604 L = 188.604 m³
---> 6 rijen van 78 kratten
Oppervlakte: 124,8 + 124,8 + 124,8 = 374,4 lm
374,4 lm omtrek x 0,66 m hoogte = 247,104 m²
2. Een WADI van 165 m² met een diepte van 30 cm
en met een volume van 165 x 0,3 = 49,5 m³.
WORDT NIET MEE IN REKENING GEBRACHT
(wegens water van verharding rond nieuwe handelsruimte loopt
rechtstreeks in Wadi, en wordt niet meegerekend in de verharde oppervlaktes)

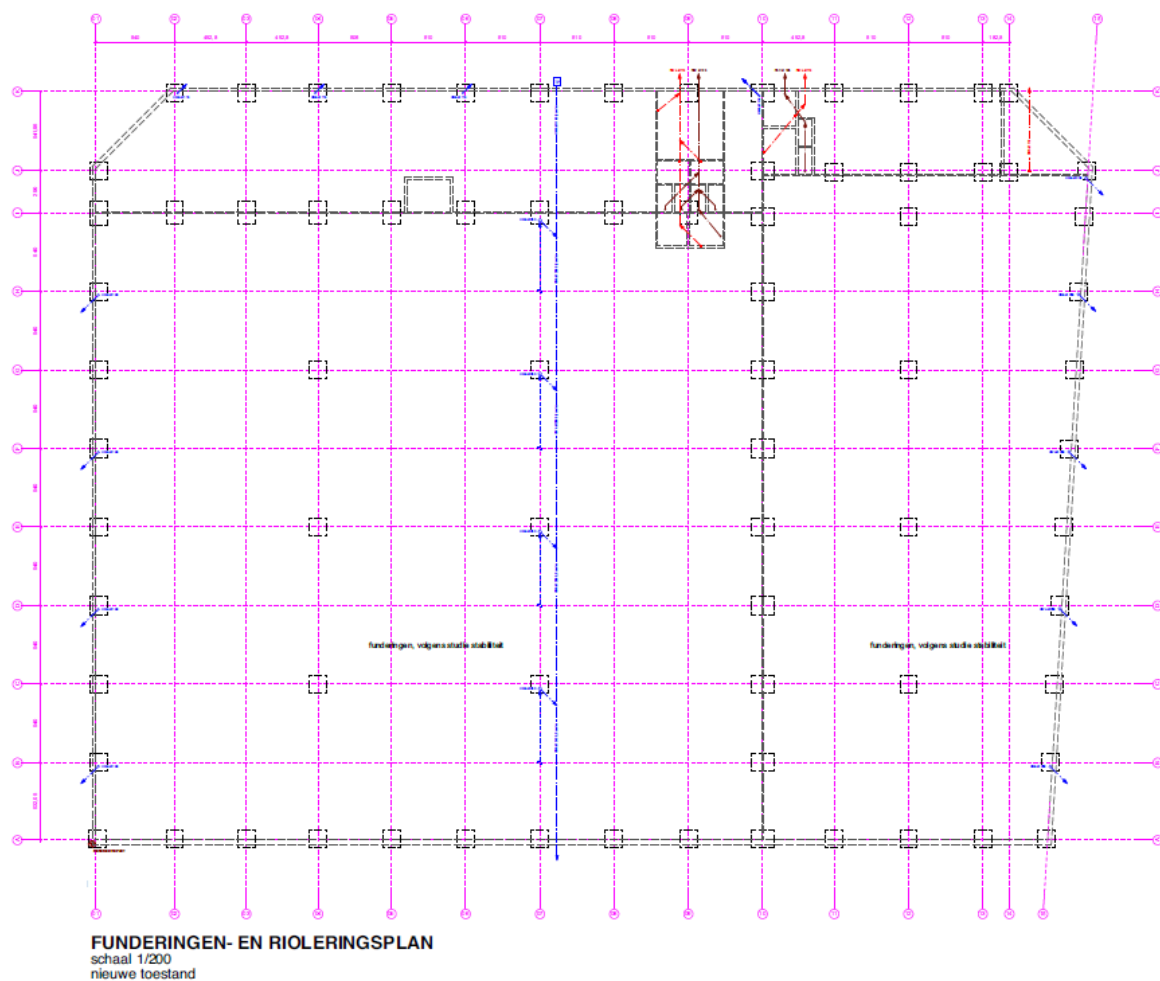
Totale volume: 188,604 m³ > 186,354 m³

Totale oppervlakte: 247,104 m² > 219,24 m²

We voorzien ook een regenwaterput van 10.000 liter voor recuperatie van
hemelwater per handelsruimte.





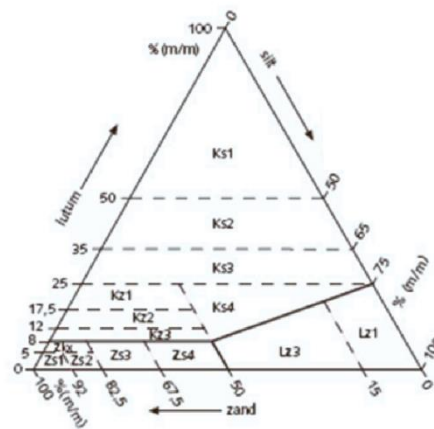
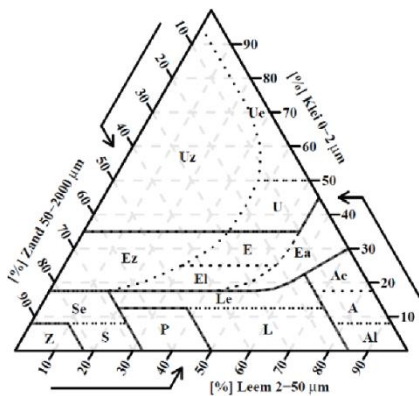
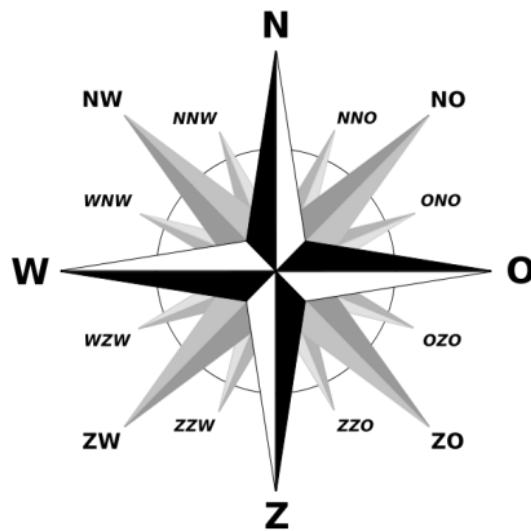


3.2 Lijst met gebruikte afkortingen

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

Maandag 07/09/2020

Rapporteur: Marie Lefere

Personele bezetting:

- Marie Lefere (veldwerkleider/archeoloog)
- Iris Vanhecke (RTS/archeoloog)

Machine uren: 8u

Weer: Zon, 20-25°C

Bezoekers: opdrachtgever, projectleider Bosschaert

Werkzaamheden: Aanleggen sleuven 1-6, registratie sporen en bodemprofielen

3.4 Sporenlijst

Putnr	Vlknr	Spoornr	Vullingnr	Aardspoor	Vorm_vlak	Gevlekt	Tint	Hoofdkleur	Nevenkleur	Textuur	Z
2	1	1	1	GR	LIN	HOMOGEEN	DONKER	BR	BR	ZS1	7.47
2	1	2	1	KL	LIN	HETEROGEEN	DONKER	BR	BR	ZS1	7.08
1	1	999	1		REC	HETEROGEEN	DONKER	BR	GR	ZS1	7.22

3.5 Vondstenlijst

Niet van toepassing

3.6 Monsterlijst

Niet van toepassing

3.7 Fotolijst

Type	Bestandsnaam	PROFIELNUMMER	PUT	VLAK	SPOOR	Datum
OV	LOAN-20_P1_V1_637350666523952319.jpeg		1	1		7/09/2020 9:10:52
OV	LOAN-20_P1_V1_637350666514891960.jpeg		1	1		7/09/2020 9:10:51
OV	LOAN-20_P1_V1_637350666505050503.jpeg		1	1		7/09/2020 9:10:50
OV	LOAN-20_P1_V1_637350666496615342.jpeg		1	1		7/09/2020 9:10:49
OV	LOAN-20_P1_V1_637350666473027107.jpeg		1	1		7/09/2020 9:10:47
OV	LOAN-20_P1_V1_637350666464279229.jpeg		1	1		7/09/2020 9:10:46
OV	LOAN-20_P1_V1_637350666454593992.jpeg		1	1		7/09/2020 9:10:45
OV	LOAN-20_P1_V1_637350666445064582.jpeg		1	1		7/09/2020 9:10:44
OV	LOAN-20_P1_V1_637350666435848328.jpeg		1	1		7/09/2020 9:10:43
OV	LOAN-20_P1_V1_637350666426006558.jpeg		1	1		7/09/2020 9:10:42
OV	LOAN-20_P1_V1_637350666416477617.jpeg		1	1		7/09/2020 9:10:41
OV	LOAN-20_P1_V1_637350666407261272.jpeg		1	1		7/09/2020 9:10:40
OV	LOAN-20_P1_V1_637350666397419868.jpeg		1	1		7/09/2020 9:10:39
OV	LOAN-20_P1_V1_637350666387734701.jpeg		1	1		7/09/2020 9:10:38
OV	LOAN-20_P1_V1_637350666378830485.jpeg		1	1		7/09/2020 9:10:37
OV	LOAN-20_P1_V1_637350666369301455.jpeg		1	1		7/09/2020 9:10:36
OV	LOAN-20_P1_V1_637350666359460072.jpeg		1	1		7/09/2020 9:10:35
OV	LOAN-20_P1_V1_637350666350399317.jpeg		1	1		7/09/2020 9:10:35
OV	LOAN-20_P1_V1_637350666341026877.jpeg		1	1		7/09/2020 9:10:34
OV	LOAN-20_P1_V1_637350666330403992.jpeg		1	1		7/09/2020 9:10:33
PR	LOAN-20_P1_PR1_637350648191774076.jpeg	1	1			7/09/2020 8:40:19



PR	LOAN-20_P1_PR1_637350648180785010.jpeg	1	1			7/09/2020 8:40:18
WE	LOAN-20_P1_SP1000_637350646646298335.jpeg		1	1	1000	7/09/2020 8:37:44
WE	LOAN-20_P1_SP1000_637350646636173247.jpeg		1	1	1000	7/09/2020 8:37:43
WE	LOAN-20_P1_SP1000_637350646625898673.jpeg		1	1	1000	7/09/2020 8:37:42
WE	LOAN-20_P1_SP1000_637350646616499044.jpeg		1	1	1000	7/09/2020 8:37:41
DE	LOAN-20_P2_SP2_637350696742265009.jpeg		2	1	2	7/09/2020 10:01:14
DE	LOAN-20_P2_SP2_637350696725223683.jpeg		2	1	2	7/09/2020 10:01:12
DE	LOAN-20_P2_SP2_637350696714082298.jpeg		2	1	2	7/09/2020 10:01:11
DE	LOAN-20_P2_SP2_637350696702636816.jpeg		2	1	2	7/09/2020 10:01:10
DE	LOAN-20_P2_SP2_637350696692232261.jpeg		2	1	2	7/09/2020 10:01:09
DE	LOAN-20_P2_SP2_637350696681457865.jpeg		2	1	2	7/09/2020 10:01:08
DE	LOAN-20_P2_SP2_637350696670304906.jpeg		2	1	2	7/09/2020 10:01:07
DE	LOAN-20_P2_SP2_637350696659359916.jpeg		2	1	2	7/09/2020 10:01:05
DE	LOAN-20_P2_SP2_637350696648008396.jpeg		2	1	2	7/09/2020 10:01:04
DE	LOAN-20_P2_SP2_637350696622610348.jpeg		2	1	2	7/09/2020 10:01:02
DE	LOAN-20_P2_SP2_637350696611917557.jpeg		2	1	2	7/09/2020 10:01:01
DE	LOAN-20_P2_SP2_637350696601333525.jpeg		2	1	2	7/09/2020 10:01:00
DE	LOAN-20_P2_SP2_637350696591039914.jpeg		2	1	2	7/09/2020 10:00:59
DE	LOAN-20_P2_SP2_637350696580331621.jpeg		2	1	2	7/09/2020 10:00:58
DE	LOAN-20_P2_SP2_637350696571167871.jpeg		2	1	2	7/09/2020 10:00:57
DE	LOAN-20_P2_SP2_637350696562263688.jpeg		2	1	2	7/09/2020 10:00:56
DE	LOAN-20_P2_SP2_637350696552578469.jpeg		2	1	2	7/09/2020 10:00:55
DE	LOAN-20_P2_SP2_637350696535640944.jpeg		2	1	2	7/09/2020 10:00:53
DE	LOAN-20_P2_SP2_637350696526048325.jpeg		2	1	2	7/09/2020 10:00:52
DE	LOAN-20_P2_SP2_637350696534356455.jpeg		2	1	2	7/09/2020 10:00:35
OV	LOAN-20_P2_V1_637350692376602919.jpeg		2	1		7/09/2020 9:53:57
OV	LOAN-20_P2_V1_637350692357347329.jpeg		2	1		7/09/2020 9:53:55
OV	LOAN-20_P2_V1_637350692347034081.jpeg		2	1		7/09/2020 9:53:54
OV	LOAN-20_P2_V1_637350692335107796.jpeg		2	1		7/09/2020 9:53:53
OV	LOAN-20_P2_V1_637350692324730398.jpeg		2	1		7/09/2020 9:53:52
OV	LOAN-20_P2_V1_637350692313867010.jpeg		2	1		7/09/2020 9:53:51
OV	LOAN-20_P2_V1_637350692303594981.jpeg		2	1		7/09/2020 9:53:50
OV	LOAN-20_P2_V1_637350692292344989.jpeg		2	1		7/09/2020 9:53:49
OV	LOAN-20_P2_V1_637350692280562737.jpeg		2	1		7/09/2020 9:53:48
OV	LOAN-20_P2_V1_637350692269258799.jpeg		2	1		7/09/2020 9:53:46
OV	LOAN-20_P2_V1_637350692258903936.jpeg		2	1		7/09/2020 9:53:45
OV	LOAN-20_P2_V1_637350692248137614.jpeg		2	1		7/09/2020 9:53:44
OV	LOAN-20_P2_V1_637350692237370946.jpeg		2	1		7/09/2020 9:53:43
OV	LOAN-20_P2_V1_637350692226000119.jpeg		2	1		7/09/2020 9:53:42
OV	LOAN-20_P2_V1_637350692214405370.jpeg		2	1		7/09/2020 9:53:41
OV	LOAN-20_P2_V1_637350692202395368.jpeg		2	1		7/09/2020 9:53:40
PR	LOAN-20_P2_PR2_637350688574354210.jpeg	2	2			7/09/2020 9:47:37
PR	LOAN-20_P2_PR2_637350688561048234.jpeg	2	2			7/09/2020 9:47:36



PR	LOAN-20_P2_PR2_637350688548717373.jpeg	2	2			7/09/2020 9:47:34
PR	LOAN-20_P2_PR2_637350688233542884.jpeg	2	2			7/09/2020 9:47:03
DE	LOAN-20_P2_SP1_637350684463412550.jpeg		2	1	1	7/09/2020 9:40:46
DE	LOAN-20_P2_SP1_637350684453258658.jpeg		2	1	1	7/09/2020 9:40:45
OV	LOAN-20_P3_V1_637350751434320894.jpeg		3	1		7/09/2020 11:32:23
OV	LOAN-20_P3_V1_637350751425572610.jpeg		3	1		7/09/2020 11:32:22
OV	LOAN-20_P3_V1_637350751416512260.jpeg		3	1		7/09/2020 11:32:21
OV	LOAN-20_P3_V1_637350751400890894.jpeg		3	1		7/09/2020 11:32:20
OV	LOAN-20_P3_V1_637350751391205720.jpeg		3	1		7/09/2020 11:32:19
OV	LOAN-20_P3_V1_637350751382613978.jpeg		3	1		7/09/2020 11:32:18
OV	LOAN-20_P3_V1_637350751373241195.jpeg		3	1		7/09/2020 11:32:17
OV	LOAN-20_P3_V1_637350751362931087.jpeg		3	1		7/09/2020 11:32:16
OV	LOAN-20_P3_V1_637350751352777188.jpeg		3	1		7/09/2020 11:32:15
OV	LOAN-20_P3_V1_637350751342778362.jpeg		3	1		7/09/2020 11:32:14
OV	LOAN-20_P3_V1_637350751332624185.jpeg		3	1		7/09/2020 11:32:13
OV	LOAN-20_P3_V1_637350751306873459.jpeg		3	1		7/09/2020 11:32:10
OV	LOAN-20_P3_V1_637350751297840183.jpeg		3	1		7/09/2020 11:32:09
OV	LOAN-20_P3_V1_637350751288433922.jpeg		3	1		7/09/2020 11:32:08
OV	LOAN-20_P3_V1_637350751279627890.jpeg		3	1		7/09/2020 11:32:07
OV	LOAN-20_P3_V1_637350751270428823.jpeg		3	1		7/09/2020 11:32:07
OV	LOAN-20_P3_V1_637350751260532516.jpeg		3	1		7/09/2020 11:32:06
OV	LOAN-20_P3_V1_637350751250885965.jpeg		3	1		7/09/2020 11:32:05
OV	LOAN-20_P3_V1_637350751240482333.jpeg		3	1		7/09/2020 11:32:04
OV	LOAN-20_P3_V1_637350751230533438.jpeg		3	1		7/09/2020 11:32:03
OV	LOAN-20_P3_V1_637350751220737058.jpeg		3	1		7/09/2020 11:32:02
OV	LOAN-20_P4_V1_637350825803164828.jpeg		4	1		7/09/2020 13:36:20
OV	LOAN-20_P4_V1_637350825793010892.jpeg		4	1		7/09/2020 13:36:19
OV	LOAN-20_P4_V1_637350825783169450.jpeg		4	1		7/09/2020 13:36:18
OV	LOAN-20_P4_V1_637350825773953175.jpeg		4	1		7/09/2020 13:36:17
OV	LOAN-20_P4_V1_637350825763955224.jpeg		4	1		7/09/2020 13:36:16
OV	LOAN-20_P4_V1_637350825754894841.jpeg		4	1		7/09/2020 13:36:15
OV	LOAN-20_P4_V1_637350825744741069.jpeg		4	1		7/09/2020 13:36:14
OV	LOAN-20_P4_V1_637350825734743324.jpeg		4	1		7/09/2020 13:36:13
OV	LOAN-20_P4_V1_637350825725370528.jpeg		4	1		7/09/2020 13:36:12
OV	LOAN-20_P4_V1_637350825716153947.jpeg		4	1		7/09/2020 13:36:11
OV	LOAN-20_P4_V1_637350825706781246.jpeg		4	1		7/09/2020 13:36:10
OV	LOAN-20_P4_V1_637350825697876985.jpeg		4	1		7/09/2020 13:36:09
OV	LOAN-20_P4_V1_637350825688191759.jpeg		4	1		7/09/2020 13:36:08
OV	LOAN-20_P4_V1_637350825678975168.jpeg		4	1		7/09/2020 13:36:07
OV	LOAN-20_P4_V1_637350825669289943.jpeg		4	1		7/09/2020 13:36:06
OV	LOAN-20_P4_V1_637350825657730151.jpeg		4	1		7/09/2020 13:36:05
OV	LOAN-20_P4_V1_637350825647263912.jpeg		4	1		7/09/2020 13:36:04
OV	LOAN-20_P4_V1_637350825638047336.jpeg		4	1		7/09/2020 13:36:03



OV	LOAN-20_P4_V1_637350825628986919.jpeg		4	1		7/09/2020 13:36:02
OV	LOAN-20_P4_V1_637350825620238949.jpeg		4	1		7/09/2020 13:36:02
OV	LOAN-20_P4_V1_637350825609147819.jpeg		4	1		7/09/2020 13:36:00
OV	LOAN-20_P4_V1_637350825598056669.jpeg		4	1		7/09/2020 13:35:59
OV	LOAN-20_P4_V1_637350825586633357.jpeg		4	1		7/09/2020 13:35:58
PR	LOAN-20_P4_PR3_637350762670573490.jpeg	3	4			7/09/2020 11:51:07
PR	LOAN-20_P4_PR3_637350762648148702.jpeg	3	4			7/09/2020 11:51:04
PR	LOAN-20_P4_PR3_637350762638642055.jpeg	3	4			7/09/2020 11:51:03
OV	LOAN-20_P5_V1_637350854622336801.jpeg		5	1		7/09/2020 14:24:22
OV	LOAN-20_P5_V1_637350854613589103.jpeg		5	1		7/09/2020 14:24:21
OV	LOAN-20_P5_V1_637350854604059792.jpeg		5	1		7/09/2020 14:24:20
OV	LOAN-20_P5_V1_637350854594062137.jpeg		5	1		7/09/2020 14:24:19
OV	LOAN-20_P5_V1_637350854585001820.jpeg		5	1		7/09/2020 14:24:18
OV	LOAN-20_P5_V1_637350854575785178.jpeg		5	1		7/09/2020 14:24:17
OV	LOAN-20_P5_V1_637350854565787584.jpeg		5	1		7/09/2020 14:24:16
OV	LOAN-20_P5_V1_637350854555165020.jpeg		5	1		7/09/2020 14:24:15
OV	LOAN-20_P5_V1_637350854545636011.jpeg		5	1		7/09/2020 14:24:14
OV	LOAN-20_P5_V1_637350854536263208.jpeg		5	1		7/09/2020 14:24:13
OV	LOAN-20_P5_V1_637350854526734473.jpeg		5	1		7/09/2020 14:24:12
OV	LOAN-20_P5_V1_637350854517048961.jpeg		5	1		7/09/2020 14:24:11
OV	LOAN-20_P5_V1_637350854507363734.jpeg		5	1		7/09/2020 14:24:10
OV	LOAN-20_P5_V1_637350854496897477.jpeg		5	1		7/09/2020 14:24:09
OV	LOAN-20_P5_V1_637350854482213388.jpeg		5	1		7/09/2020 14:24:08
OV	LOAN-20_P5_V1_637350854471902309.jpeg		5	1		7/09/2020 14:24:07
OV	LOAN-20_P5_V1_637350854462529501.jpeg		5	1		7/09/2020 14:24:06
OV	LOAN-20_P5_V1_637350854453312537.jpeg		5	1		7/09/2020 14:24:05
OV	LOAN-20_P5_V1_637350854443783953.jpeg		5	1		7/09/2020 14:24:04
OV	LOAN-20_P5_V1_637350854434411050.jpeg		5	1		7/09/2020 14:24:03
OV	LOAN-20_P5_V1_637350854424725813.jpeg		5	1		7/09/2020 14:24:02
OV	LOAN-20_P5_V1_637350854414728158.jpeg		5	1		7/09/2020 14:24:01
OV	LOAN-20_P5_V1_637350854398169436.jpeg		5	1		7/09/2020 14:23:59
OV	LOAN-20_P5_V1_637350854388449997.jpeg		5	1		7/09/2020 14:23:58
OV	LOAN-20_P6_V1_637350888511223044.jpeg		6	1		7/09/2020 15:20:51
OV	LOAN-20_P6_V1_637350888502319145.jpeg		6	1		7/09/2020 15:20:50
OV	LOAN-20_P6_V1_637350888492789912.jpeg		6	1		7/09/2020 15:20:49
OV	LOAN-20_P6_V1_637350888482792215.jpeg		6	1		7/09/2020 15:20:48
OV	LOAN-20_P6_V1_637350888472951121.jpeg		6	1		7/09/2020 15:20:47
OV	LOAN-20_P6_V1_637350888463578282.jpeg		6	1		7/09/2020 15:20:46
OV	LOAN-20_P6_V1_637350888453267898.jpeg		6	1		7/09/2020 15:20:45
OV	LOAN-20_P6_V1_637350888444051582.jpeg		6	1		7/09/2020 15:20:44
OV	LOAN-20_P6_V1_637350888434678501.jpeg		6	1		7/09/2020 15:20:43
OV	LOAN-20_P6_V1_637350888425149500.jpeg		6	1		7/09/2020 15:20:42
OV	LOAN-20_P6_V1_637350888415151846.jpeg		6	1		7/09/2020 15:20:41



OV	LOAN-20_P6_V1_637350888406091469.jpeg		6	1		7/09/2020 15:20:40
OV	LOAN-20_P6_V1_637350888396250028.jpeg		6	1		7/09/2020 15:20:39
OV	LOAN-20_P6_V1_637350888386720127.jpeg		6	1		7/09/2020 15:20:38
OV	LOAN-20_P6_V1_637350888377034910.jpeg		6	1		7/09/2020 15:20:37
OV	LOAN-20_P6_V1_637350888366881399.jpeg		6	1		7/09/2020 15:20:36
OV	LOAN-20_P6_V1_637350888357508244.jpeg		6	1		7/09/2020 15:20:35
OV	LOAN-20_P6_V1_637350888347979535.jpeg		6	1		7/09/2020 15:20:34
OV	LOAN-20_P6_V1_637350888332357856.jpeg		6	1		7/09/2020 15:20:33
OV	LOAN-20_P6_V1_637350888321579132.jpeg		6	1		7/09/2020 15:20:32
OV	LOAN-20_P6_V1_637350888301240910.jpeg		6	1		7/09/2020 15:20:30
PR	LOAN-20_P6_PR4_637350875549927252.jpeg	4	6			7/09/2020 14:59:14
PR	LOAN-20_P6_PR4_637350875539787336.jpeg	4	6			7/09/2020 14:59:13
PR	LOAN-20_P6_PR4_637350875529969967.jpeg	4	6			7/09/2020 14:59:12
PR	LOAN-20_P6_PR4_637350875519967466.jpeg	4	6			7/09/2020 14:59:11
PR	LOAN-20_P6_PR4_637350875509441747.jpeg	4	6			7/09/2020 14:59:10

3.8 Thematische kaart

