



DIEPENBEEK, HAVENLAAN

Nota landschappelijk bodemonderzoek: Verslag van Resultaten.

RAPPORT NR. 0829

Titel

Nota landschappelijk bodemonderzoek, Diepenbeek, Havenlaan: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jennes Niels & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2017/00195 – Niels Jennes

2015/00053 - Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2021-525

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2021K13

Plaats en datum

Beerse, 08/10/2021

INHOUD

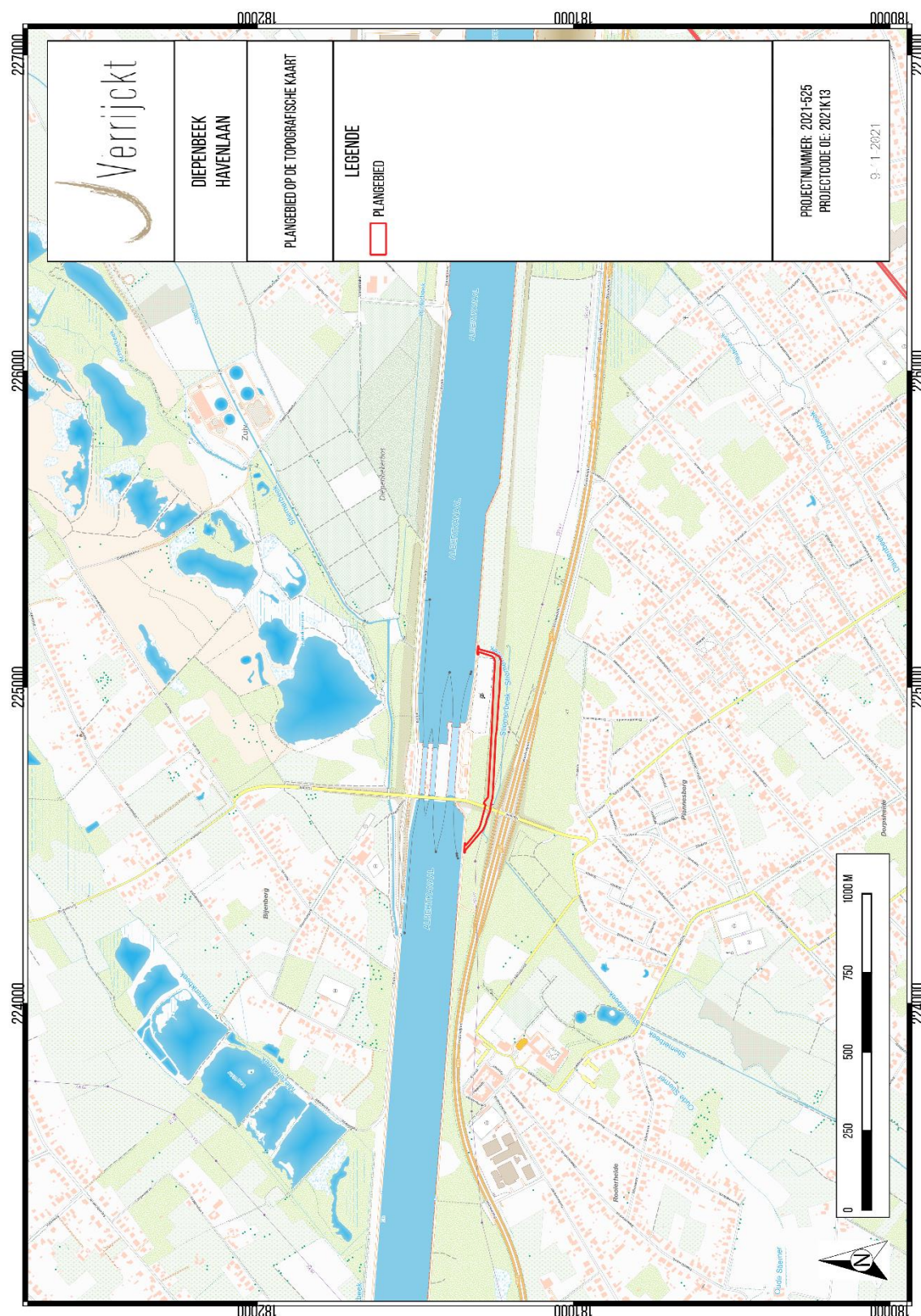
Inhoud.....	2
1 Inleiding.....	3
1.1 Beschrijvend gedeelte.....	3
1.1.1 Administratieve gegevens	3
1.1.2 Onderzoeksopdracht	6
1.1.3 Aanleiding.....	7
1.1.4 Archeologische verwachting	10
2 Landschappelijk bodemonderzoek	11
2.1 Administratieve gegevens	11
2.2 Werkwijze en strategie	11
2.2.1 Algemene bepalingen.....	11
2.2.2 Specifieke methodologie	11
2.2.3 Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie	13
2.3 Assessmentrapport	13
2.3.1 Assessment vondsten	13
2.3.2 Assessment stalen	13
2.3.3 Conservatieassessment.....	13
2.3.4 Assessment sporen en structuren	13
2.3.5 Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek	13
2.4 Besluit	14
2.4.1 Datering en interpretatie.....	14
2.4.2 Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek	14
2.4.3 Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen	14
2.4.4 Beantwoording onderzoeksvragen	14
3 Lijst met figuren	20
4 Plannenlijst	20
5 Bibliografie	21
6 Bijlagen.....	23
6.1 Boorlijsten.....	23
6.2 Boorstaten.....	23

1 INLEIDING

1.1 Beschrijvend gedeelte

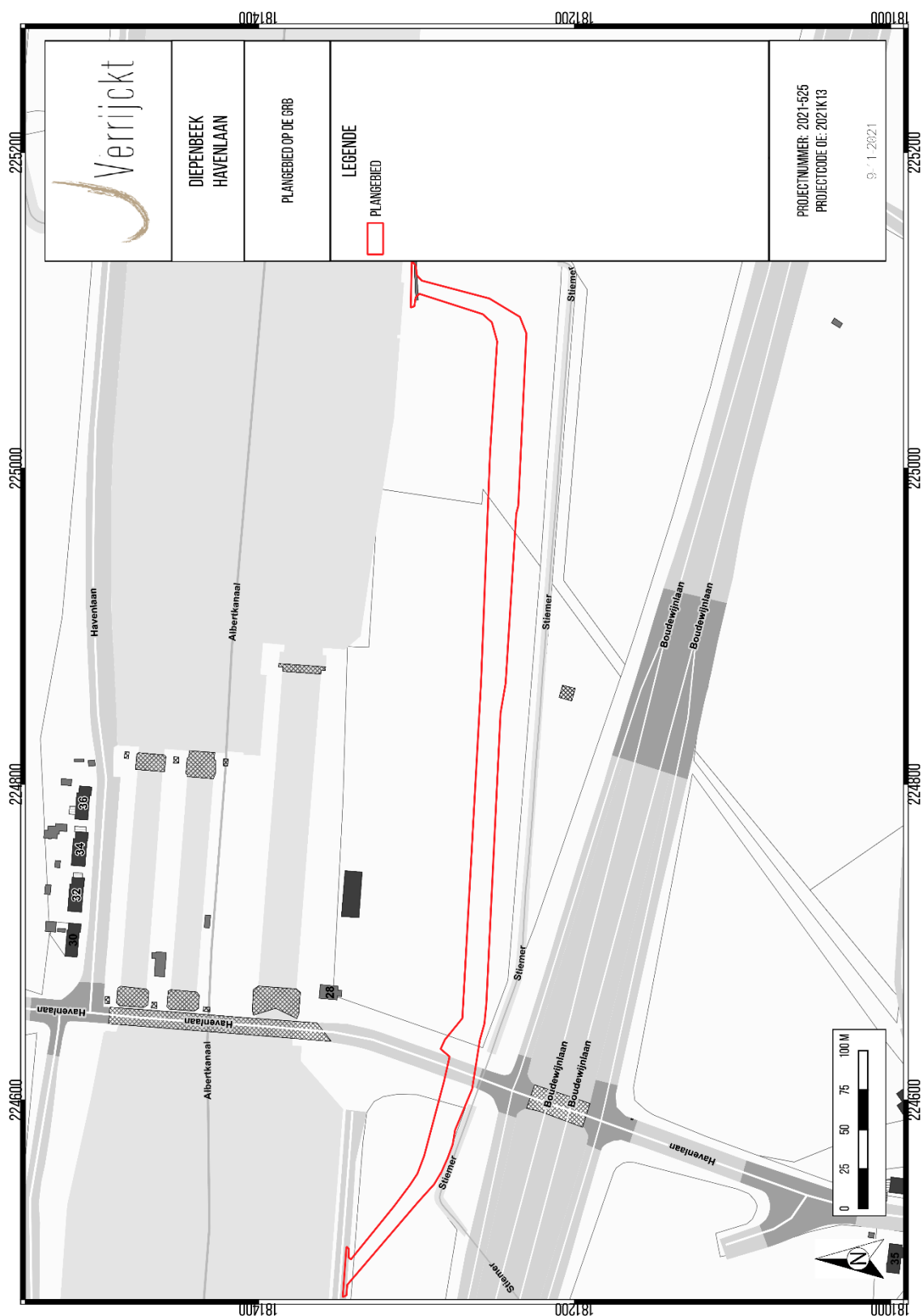
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2021-525
Projectcode Onroerend Erfgoed		2021K13
Locatie	Provincie	Limburg
	Gemeente	Diepenbeek
	Straat	Havenlaan
Kadastrale gegevens	Gemeente	Diepenbeek
	Afdeling	1
	Sectie	A
	Percelen	19C27 (deel), 40H52 (deel), 40H41 (deel)
Coördinaten	Noordoost	X: 225131,11489 Y: 181303,04892
	Noordwest	X: 224475,16995 Y: 181346,77206
	Zuidoost	X: 225095,90793 Y: 181234,61486
	Zuidwest	X: 224606,89924 Y: 181264,85924
Oppervlakte plangebied		Ca. 10.446 m²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 10.446 m²
Erkend Archeoloog		2017/00195 Niels Jennes 2015/00053 Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.¹

¹ AGIV 2021a.



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).²

² AGIV/2021d.

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het onderzoek vormt de aanleg van een fietspad ter hoogte van de Havenlaan te Diepenbeek.³ Ze kadert binnen het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

Bij de opmaak van de archeologienota KEESMAEKERS & VERRIJCKT 2020 (ID 16024; 2020F322) werd een bureauonderzoek uitgevoerd. In dit bureauonderzoek werd een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Op basis van de resultaten van deze verwachting en de geplande bodemingrepen werd in eerste instantie een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek opgelegd. Dit vooronderzoek laat toe om uitspraken te doen over de bodembewaring, de verstoringen en de diepte van een eventueel archeologisch leesbaar niveau. Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek is eventueel archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem⁴ nodig. Deze onderzoeken hebben tot doel om archeologische sites op te sporen, hun bewaringstoestand en eventuele bedreiging te evalueren. Er wordt gekeken of deze archeologische waarden verstoord worden én of er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of dat het plangebied kan worden vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra de nota is goedgekeurd door Onroerend Erfgoed.

Op basis van het bureauonderzoek werden enkele onderzoeksvragen geformuleerd⁵ die minimaal *Bodem en paleolandschap*

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologisch, leesbare niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologisch, leesbare niveaus omvatten:
 - o Wat is de aard van dit niveau?
 - o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
 - o Kan dit niveau gedateerd worden?
 - o Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
 - o Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
 - o Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

³ KEESMAEKERS & VERRIJCKT 2020.

⁴ Verkennend en/of waarderend booronderzoek, proefputtenonderzoek en/of proefsleuvenonderzoek.

⁵ Deze zijn geldig voor enkel het landschappelijk bodemonderzoek.

Impact geplande bodemingrepen

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle - archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
 - o Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
 - o Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
 - o Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek een uitspraak kan gedaan worden over de al dan niet aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Hieraan dient een advies gekoppeld te worden met vervolgonderzoek of vrijgave.

1.1.3 Aanleiding

De opdrachtgever plant op het terrein de aanleg van een fietspad. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.⁶

Het fietspad zal de bestaande paden langs het Albertkanaal met elkaar verbinden. Ze ligt om de sluis heen en loopt via een tunnel onder de Havenlaan. De breedte van het fietspad bedraagt 4 m met telkens aan weerszijden een berm van een meter. De dikte van het fietspad, inclusief de fundering ervan, bedraagt 55 cm-mv.

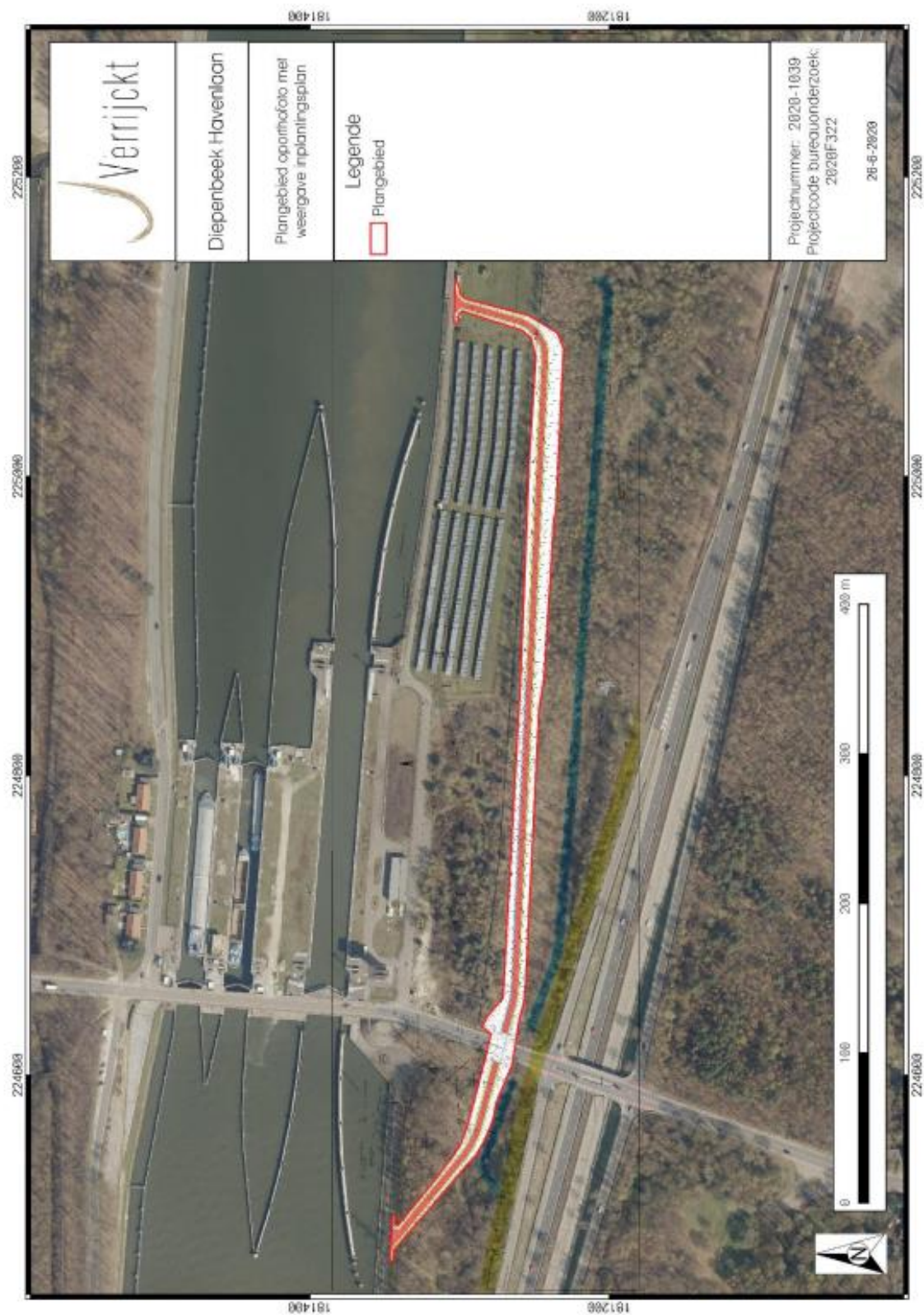
De mate van ophoging en uitgraving varieert binnen het plangebied. Volgens de dwarsprofielen worden de volgende activiteiten voorzien:

- Dwarsprofiel 1: ophoging tussen 32 en 44 cm;

⁶ KEERSMAEKERS & VERRIJCKT 2020.

- Dwarsprofiel 2: ophoging tussen 1,34 en 1,53 m;
- Dwarsprofiel 3: afgraving tot 5,15 en 4,97 m ter hoogte van de tunnel;
- Dwarsprofiel 4: afgraving tot 71 cm en ophoging tot 40 cm;
- Dwarsprofiel 5: ophoging tot 50 en 57 cm;
- Dwarsprofiel 6: afgraving tot 40 en ophoging tot 70 cm;
- Dwarsprofiel 7: afgraving tot 23 en ophoging tot 82 cm;
- Dwarsprofiel 8: afgraving tot 1 en ophoging tot 100 cm;
- Dwarsprofiel 9: ophoging tot 80 en 171 cm;
- Dwarsprofiel 10: ophoging tot 40 en 130 cm;
- Dwarsprofiel 11: ophoging tot 117 en 212 cm;
- Dwarsprofiel 12: ophoging tot 87 en 169 cm;
- Dwarsprofiel 13: ophoging tot 45 en 55 cm;
- Dwarsprofiel 14: ophoging tot 10 en 20 cm.

Voor de locaties van de dwarsprofielen wordt verwezen naar de archeologienota, bijlagen en naar de afbeeldingen later in deze nota.



Figuur 3: Inplantingsplan.⁷

⁷ KEERSMAEKERS & VERRIJCKT 2020.

1.1.4 Archeologische verwachting^a

Het plangebied is gelegen in de gemeente Diepenbeek, net ten zuiden van de sluis van het Albertkanaal en ten noorden van de Boudewijnlaan.

Het plangebied bevindt zich op de rand van de opgehoogde gronden nabij het Albertkanaal. Het terrein helft af naar de Stiemer, een antropogeen gegraven beek welke op 25 m ten zuiden van het plangebied ligt, op ca. 41,55 m + TAW.

In de ondergrond zou de formatie van Eigenbilzen moeten terug te vinden zijn. Het betreft een grijs tot groengrijs fijn zand, klei- en glimmerdhoudend en onderaan sterk kleihoudend.

De tertiaire afzettingen zouden bedekt zijn door laat-pleistocene fluviatiele afzettingen. Deze kunnen op haar beurt zijn afgedekt door laat-pleistocene, eolische dekzanden. Echter kunnen deze dekzanden ook afwezig zijn.

Als gevolg van het warmere klimaat vanaf het Holoceen werd plantengroei gestimuleerd en werden de pleistocene sedimenten vastgelegd. Hierin begonnen zich bodems te ontwikkelen. Behalve dat het plangebied deels op opgehoogde gronden ligt, zijn ook de volgens bodemtipes gekarteerd:

- Zegy: Natte zandbodem met duidelijke B-horizont;
- Zdg: Matig natte zandbodem met duidelijke B-horizont;
- X: duingronden;
- Sepz: Natte lemige zandbodem zonder profiel.

Volgens historisch kaartenmateriaal lag het plangebied in de late 18^e eeuw binnen onontgonnen heide, net ten oosten van enkele vennen. Op de kadasterkaarten uit het midden van de 19^e eeuw ligt het plangebied nog steeds binnen heidegebied? Op ca. 350 m ten zuiden van het plangebied is bebouwing te zien met de naam *Bermont*; mogelijk een boerderij te relateren aan de ontginning van de heide. Het Albertkanaal zelf is pas te zien op topografische kaarten van na 1939, daar het is gegraven tussen 1930 en 1939. Daarrond is nog steeds broekgebied te zien. Deze is pas verdwenen op historisch kaartenmateriaal vanaf 1981 met de aanleg van de Boudewijnlaan (tussen 1969 en 1981). De aanleg van de Stiemer is wel te zien op kaartenmateriaal van 1969.

Op orthofoto's van 1971 is duidelijk de aanleg van de Boudewijnlaan te zien. Daarbij is duidelijk dat het hele gebied ter hoogte van het plangebied is afgegraven geweest. Op de orthofoto's vanaf 1979-1990 is dan weer duidelijk de herstel van dit gebied te zien.

Met duidelijkheid kan dan ook gezegd worden dat het gebied onderhevig geweest is aan werken. Vooral de werken in de late jaren '60 en '70 hebben een serieuze impact gehad op dit gebied.

Er kan dan ook gezegd worden dat de lokale topografie en het lokale reliëf van duidelijke antropogene en recente oorsprong is.

Vanuit het bureauonderzoek was echter de mate van verstoring of ophoging niet gekend. Ook kon de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats niet verzekerd worden. Daarom werd beslist om in eerste instantie toch een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren.

^a KEERSMAEKERS & VERRIJCKT 2020.

2 LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt	2021-525
Projectcode Onroerend Erfgoed	2021K13
Erkend archeoloog	2017/00195 Niels Jennes
Veldwerkleider	Niels Jennes
Datum	8 november 2021

2.2 Werkwijze en strategie

2.2.1 Algemene bepalingen

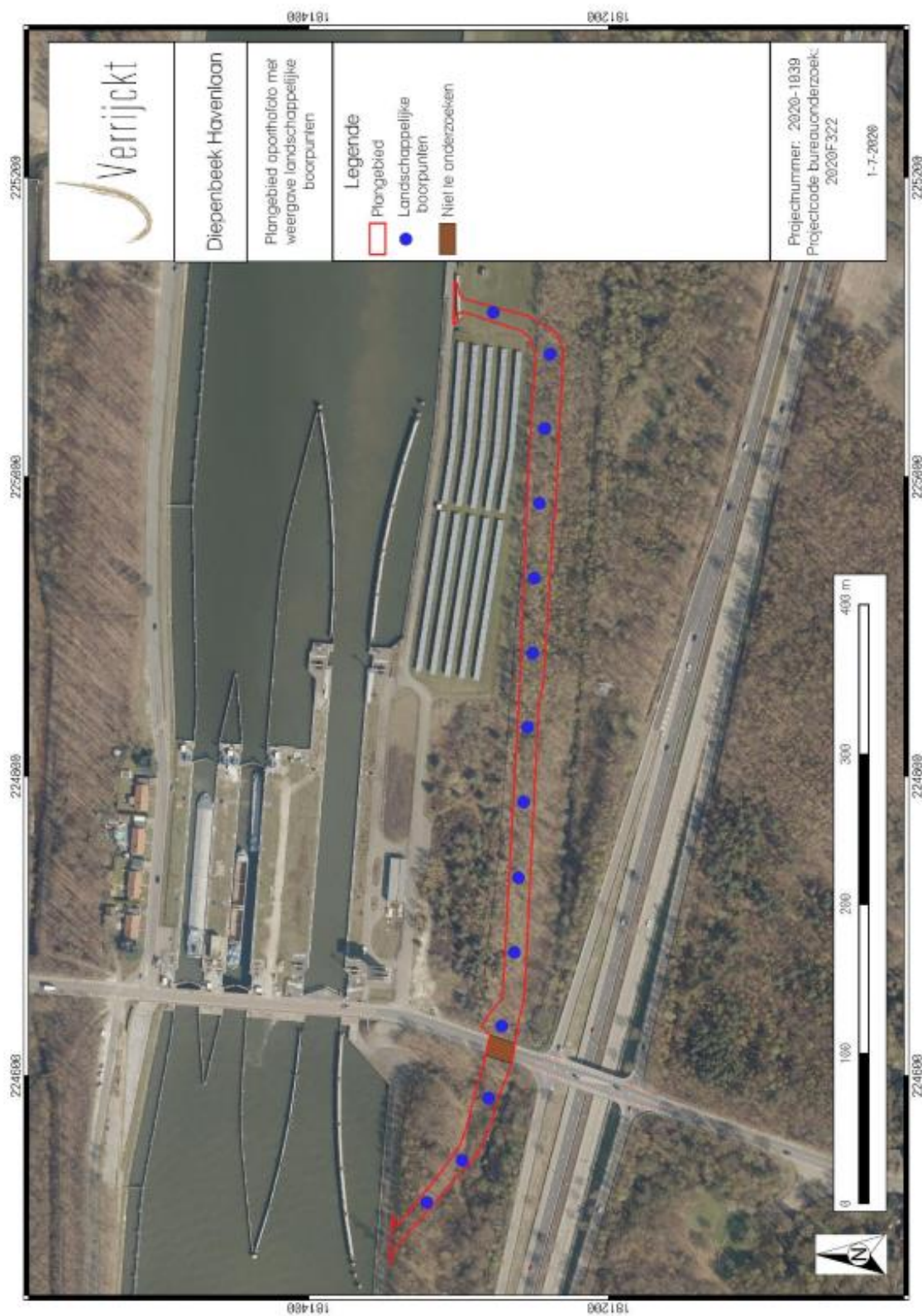
Landschappelijk booronderzoek is een kartering van het terrein waarbij de bodemopbouw en bodembewaring bestudeerd en geëvalueerd worden.

De algemene bepalingen van een landschappelijk bodemonderzoek, zoals vastgesteld in de Code van Goede Praktijk zijn hier van toepassing.

2.2.2 Specifieke methodologie

In het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de archeologienota KEERSMAEKERS & VERRIJCKT 2020 met ID 16024 en projectcode 2020F162 is volgende methodologie opgenomen:

Binnen het plangebied worden de boringen geplaatst in een verspringend driehoeksgrid van 50 x 40 m. Concreet betekend dit dat er binnen het plangebied 14 boringen geplaatst worden. Mocht ter plaatse blijken dat deze vooropgestelde boorpunten onuitvoerbaar of ontoegankelijk zijn kan de veldwerkleider ter plaatse evalueren en herlokaliseren. Het verplaatste boorpunt wordt in dat geval opnieuw ingemeten en aangeduid op de kaart.



Figuur 4: Situering van de landschappelijke boringen op het orthofoto.⁹

⁹ KEERSMAEKERS & VERRIJCKT 2020.

2.2.3 Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie

Binnen het plangebied werden 14 boringen geadviseerd volgens het te hanteren boorgrid (50x40 m; Code van Goede Praktijk; PVM). Er is tijdens het landschappelijk bodemonderzoek niet afgeweken van het programma van maatregelen. Het booronderzoek is uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De bodemstalen zijn door Niels Jennes beschreven conform de methode volgens *Databank Ondergrond Vlaanderen* (DOV; Code van Goede Praktijk, p. 102). De boorprofielen werden gefotografeerd, ingevoerd in boorbeschrijvingen en gedigitaliseerd via het programma *Boorstaten!*. Tijdens het landschappelijk booronderzoek werden geen vondsten gedaan of sporen aangetroffen. Er werden geen stalen ingezameld en er is ook geen nood aan conservatie.

2.3 Assessmentrapport

2.3.1 Assessment vondsten

Niet van toepassing.

2.3.2 Assessment stalen

Niet van toepassing.

2.3.3 Conservatieassessment

Niet van toepassing.

2.3.4 Assessment sporen en structuren

Niet van toepassing.

2.3.5 Analyse van het landschappelijk bodemonderzoek

De boringen vertoonden allemaal een onnatuurlijke bodemsequentie. Er werd tot maximaal 120 cm-mv geboord, waarbij opgehoogde en/of verstoorde gronden werden aangetroffen. De gronden werden herkend aan de gevlekte of antropogene structuur van het sediment en het onverwachte bodemprofiel in tegenstelling tot wat de bodemkaart suggereerde.

In geen enkele boring werd de natuurlijke bodem aangeboord. Gezien de antropogene ingrepen in de 20^e eeuw is dit niet verwonderlijk. Met name de aanleg van de Boudewijnlaan heeft een negatieve impact gehad op de omgeving van het plangebied.

Het onderzoek van Studiebureau aan de Onderwijslaan geldt als een referentie voor profielen in de heide nabij het huidige plangebied. Hier werden duidelijke restanten van podzollen aangetroffen die

zich ontwikkelden in geel, laat-pleistoceen dekzand.¹⁰ Voor de referentie in heidegebied in de nabije regio wordt verwezen naar figuur 7.

Dit argument is een rede te meer om de boorprofielen te interpreteren als geroerde grond, in dit geval vermoedelijk als ophoging.

2.4 Besluit

2.4.1 Datering en interpretatie

Landschappelijke boringen toonden de impact aan van voornamelijk de aanleg van de Boudewijnlaan. Het terrein vertoont een onnatuurlijk reliëf dat goed te zien is op het DHM. Geschiedkundig is de lokale topografie voornamelijk aangepast met de aanleg van de Boudewijnlaan. Op topografisch kaartenmateriaal van 1981 is het broekgebied ter hoogte van het plangebied volledig verdwenen.

De landschappelijke boringen tonen dan ook geroerde sedimenten aan, zoals gesuggereerd op de bodemkaart. Tot op zijn minst 120 cm-mv werden geroerde sedimenten aangetroffen.

2.4.2 Verklaring ontbreken archeologisch ensemble en confrontatie resultaten eerder vooronderzoek

Zie boven.

2.4.3 Kennisvermeerderingspotentieel en aanbevelingen

Het landschappelijke bodemonderzoek toonde aan dat de verwachting voor een archeologische vindplaats nihil is. Daarnaast is ook de impact van de geplande werken van belang. In hoofdstuk 1 werden de afgravingen en ophogingen samengevat. Geen enkele van de afgravingen raakt enig archeologisch, leesbaar niveau.

2.4.4 Beantwoording onderzoeksvragen

Bodem en paleolandschap

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?

De boorprofielen vertoonden enkel geroerd sediment. Er werd geen natuurlijke bodem aangeboord.

- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?

¹⁰ YPERMAN 2020.

Met name de aanleg van de Boudewijnlaan, ten zuiden van het plangebied, heeft een negatief effect gehad op de nabije omgeving van het plangebied. Op kaartenmateriaal vanaf de aanleg van de Boudewijnlaan, is te zien dat het broekgebied ter hoogte van het plangebied totaal verdwenen is. Met de aanleg van het Albertkanaal was deze nog wel aanwezig.

- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologisch, leesbare niveaus?

Er werd geen archeologisch, leesbaar niveau aangetroffen tot een diepte van minstens 120 cm-mv.

~~Indien deze horizonten relevante archeologisch, leesbare niveaus omvatten:~~

- ~~o Wat is de aard van dit niveau?~~
- ~~o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?~~
- ~~o Kan dit niveau gedateerd worden?~~
- ~~o Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?~~
- ~~o Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?~~
- ~~o Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?~~

Impact geplande bodemingrepen

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle - archeologische vindplaatsen?

Hoofdstuk 1.1.3 vat de geplande werken samen. Met uitzondering van de tunnel wordt er maximaal afgegraven tot 71 cm-mv. Gezien de boorprofielen geroerde grond tot minstens 120 cm-mv vertonen kan met zekerheid gemeld worden dat er geen archeologisch, leesbaar niveau wordt geraakt. Boringen 12 t/m 14 werden gezet op de locatie waar de tunnel zou uitkomen aan het jaagpad op een hoogte van circa 41 à 42 m +TAW. Ook hier werden geroerde sedimenten aangetroffen waardoor met zekerheid kan gezegd worden dat ook hier archeologie als afwezig kan beschouwd worden.

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

Niet van toepassing.

Motivatatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?

Niet van toepassing.

- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?

Niet van toepassing.

- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

Niet van toepassing.

- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

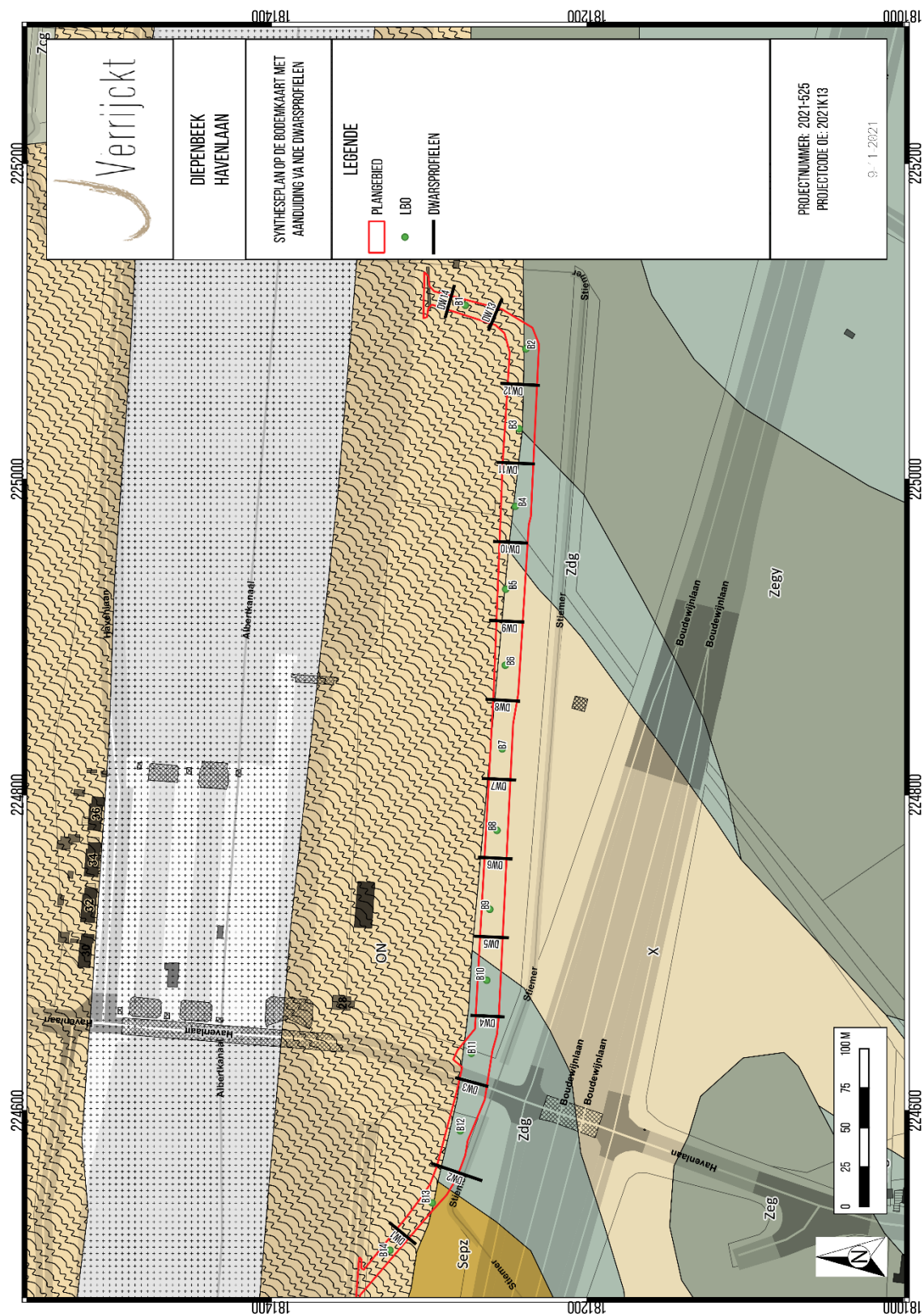
Niet van toepassing.

- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

Niet van toepassing.



Figuur 5: Enkele landschappelijke boringen ter referentie (© J. Verrijckt bvba).



Figuur 6: Syntheseplan.¹¹

¹¹ DOV VAANDEREN 2021.



Figuur 7: Referentieprofiel Diepenbeek-Onderwijslaan (YEPERMAN 2020).

3 LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.	4
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	5
Figuur 3: Inplantingsplan.	9
Figuur 4: Situering van de landschappelijke boringen op het orthofoto.	12
Figuur 5: Enkele landschappelijke boringen ter referentie (© J. Verrijckt bvba).	17
Figuur 6: Synthesepan.	18

4 PLANNENLIJST

PLANNENLIJST DIEPENBEEK, HAVENLAAN	PROJECTCODE OE 2021K13
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09/11/21
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:2000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09/11/21
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Inplantingsplan
Onderwerp plan	Inplantingsplan op orthofoto
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09/11/21 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 4
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Weergave van de geplande landschappelijke boringen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09/11/21 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 6
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Synthesepan
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	09/11/21

5 BIBLIOGRAFIE

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

AGIV, 2021a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2021b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2021c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2021d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2021e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.

CAI, 2021. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Oostende*, Leuven.

DOV VLAANDEREN, 2021a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2021b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2021c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEOPUNT, 2021a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2021b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2021c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2021d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].

- GEOPUNT, 2021e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.
- GEOPUNT, 2021g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.
- IOE, 2021. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.
- KEERSMAEKERS, E. & J. VERRIJCKT, 2020: Archeologienota: Havenlaan, Diepenbeek, *J. Verrijckt Rapport nr. 0372*, Beerse.
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2016. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.
- YPERMAN, W., 2020: Nota: *Het archeologisch onderzoek aan de Onderwijslaan te Diepenbeek*, Tienen.

6 BIJLAGEN

6.1 Boorlijsten

6.2 Boorstaten