



Rapport Nr. 0376

Archeologienota

Beerse, Toekomstlaan
Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Beerse, Toekomstlaan: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Verrijckt, Amber Van Ravestyn

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2020-1222

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2020F324

Plaats en datum

Beerse, 8 juli 2020

© J. Verrijckt bvba. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming.

Inhoud

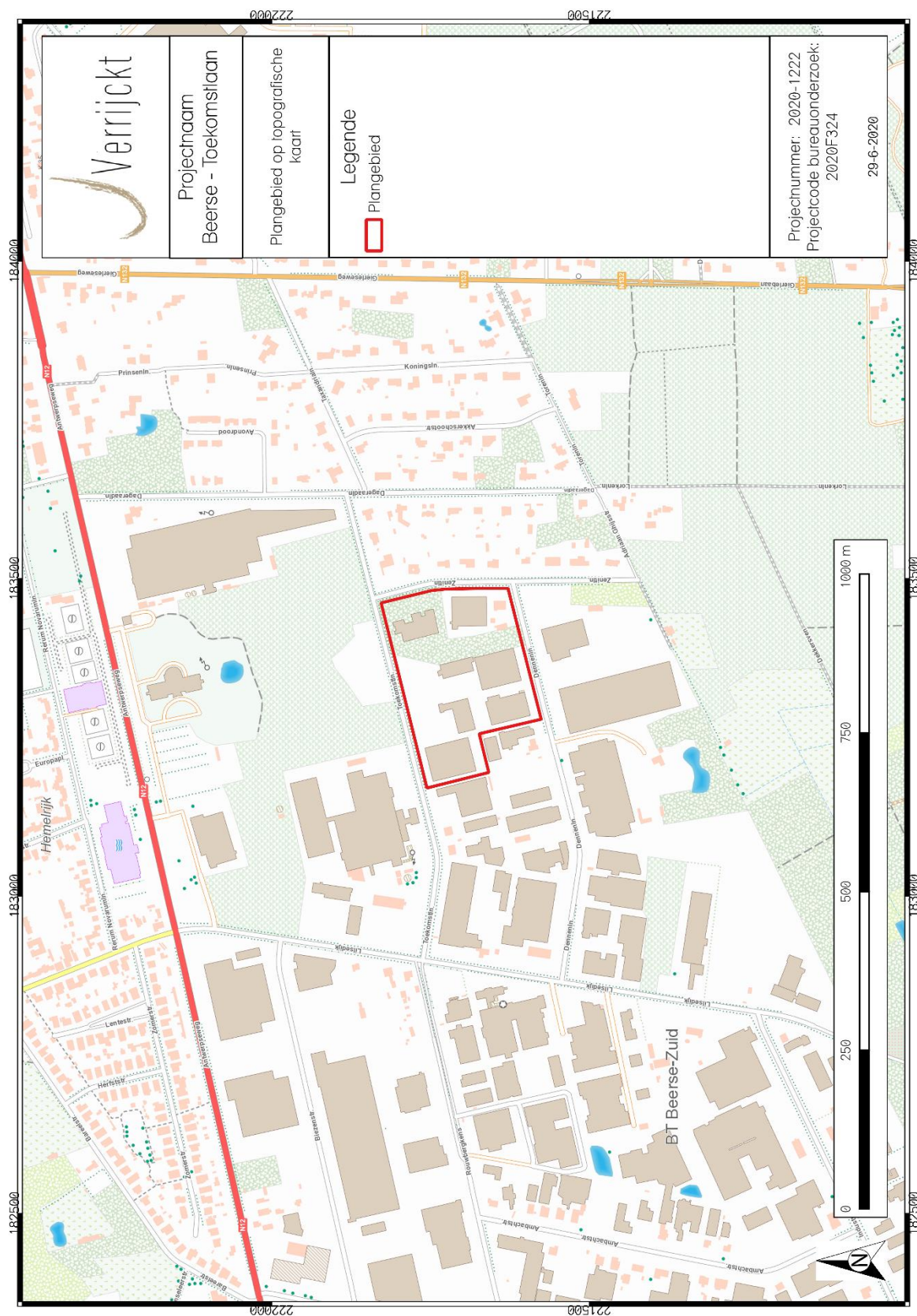
1	Bureauonderzoek	1
1.1	Beschrijvend gedeelte.....	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht.....	4
1.1.3	Juridisch kader	4
1.1.4	Randvoorwaarden	5
1.2	Werkwijze en strategie.....	5
1.3	Aanleiding.....	6
	Huidige situatie en gekende verstoringen	6
	Geplande werken en bodemingrepen	9
1.4	Assessmentrapport	11
1.4.1	Topografische situering	11
1.4.2	Landschappelijke en hydrografische situering	11
1.4.3	Geologische situering	14
1.4.4	Bodemkundige situering.....	15
1.4.5	Historische bronnen	21
1.4.6	Cartografische bronnen.....	21
1.4.7	Archeologisch bronnen	30
1.5	Besluit.....	35
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen	35
1.5.2	Archeologische verwachting.....	36
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering	38
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	38
1.5.5	Samenvatting.....	40
2	Lijst met figuren.....	41
3	Lijst met tabellen.....	41
4	Plannenlijst.....	41
5	Bibliografie.....	44
6	Bijlagen	45

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

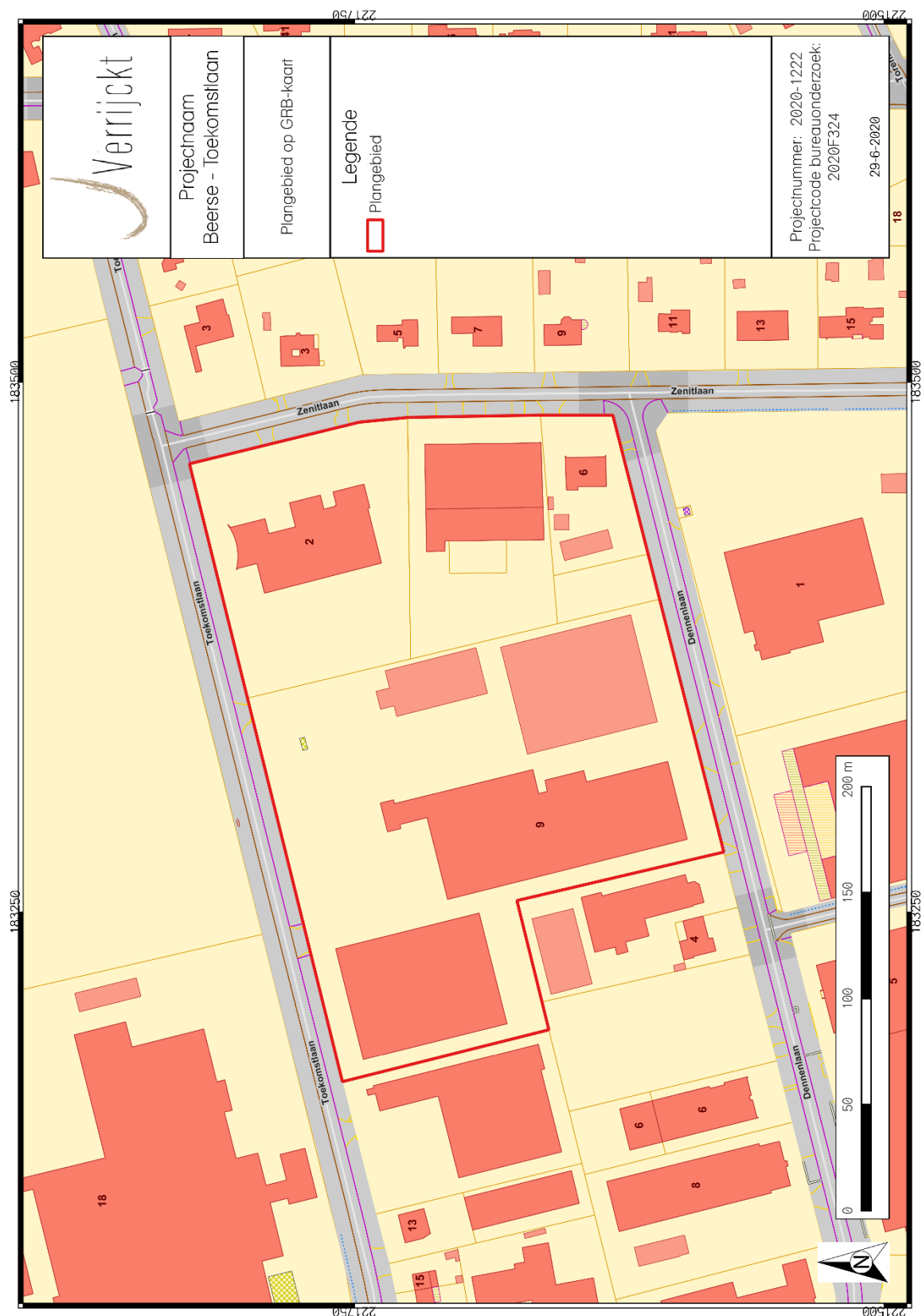
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2020-1222
Projectcode Onroerend Erfgoed		2020F324
locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Beerse
	Deelgemeente	Beerse
	Straat	Toekomstlaan
Kadastrale gegevens	Gemeente	Beerse
	Afdeling	1 Beerse
	Sectie	C
	Percelen	M021, M024, N21, X022, Y011
Coördinaten	Noordoost	X: 183461,550287936 Y: 221827,8419398236
	Noordwest	X: 183169,9826174538 Y: 221755,6655022436
	Zuidoost	X: 183484,47961861792 Y: 221628,08500786047
	Zuidwest	X: 183278,33644344297 Y: 221575,7381951481
Oppervlakte plangebied		52416 m ²
Oppervlakte bodemingreep		26912 m ²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2018a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²

² AGIV 2018d

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande bouw van KMO-units en de uitbreiding van het bedrijventerrein aan de Toekomstlaan te Beerse. Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een archeologienota in het kader van het Onroerendergoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerendergoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord dreigen te 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 wordt vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra de archeologienota is goedgekeurd door Onroerend Erfgoed.

Om een gedegen advies op te stellen dienen minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?
- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

1.1.3 Juridisch kader

In het kader van het Onroerendergoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerendergoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud in situ, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of ex situ, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd dreigen te worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek. Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch

potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Van deze archeologienota dient akte genomen te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed, welke nadien bij de aanvraag gevoegd moet worden. Van zodra akte genomen is van deze archeologienota, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt het bedrijventerrein uitgebreid met opslagplaatsen en de bouw van 9 KMO-units. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 52416 m² en bedraagt de bodemingreep 26912 m². Het plangebied is niet gelegen in een beschermde archeologische site of gebied waar geen archeologische waarden te verwachten zijn.³

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 5.000m² of meer. Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

1.1.4 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.2 Werkwijze en strategie

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én dat 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 vrijgegeven kan worden.

Informatie over de geplande werken werd aangeleverd door de initiatiefnemer om een zo duidelijk mogelijk zicht te krijgen van de geplande werken en hun impact.

Om een beeld te kunnen creëren van de fysisch-geografische situatie en landschappelijke ligging, is er beroep gedaan op de gekende geografische, geologische en bodemkundige bronnen.

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

Vervolgens wordt een historische en archeologische analyse van het plangebied uitgevoerd. Hierbij wordt zowel archeologische als historische vakliteratuur en het beschikbare historische en

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

archeologische kaartmateriaal geraadpleegd. Dit historische kaart materiaal kan een beeld geven van de evolutie van het landgebruik in en in de omgeving van het plangebied. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd.⁴

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Vandermaelenkaart

Het kaartmateriaal in deze archeologienota werd opgesteld met QGIS, dit is een vrij en open source geografisch informatiesysteem.

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

1.3 Aanleiding

Huidige situatie en gekende verstoringen

Op het terrein staan meerdere bedrijvengebouwen, omringd door verharde wegen en bomen. De zone ten westen van het plangebied blijft behouden, en bestaan o.a. uit een garage, kantoor en verschillende opslaghallen. Drie van de vier gebouwen ten oosten van het plangebied worden afgebroken. Deze bestaan uit twee bedrijfshallen van 2154 m² en 2549 m² en een woning van 243m². Het kantoor van 212m² ten zuiden van het terrein blijft behouden. Momenteel is het terrein bijna volledig verhard, met een mogelijke verstoring van ca. 40 tot 50 cm diep. De bedrijfsgebouwen met fundering hebben een verstoring van ca. 1m diepte.

Het terrein heeft meerdere bos-zones die ontbost zullen worden, samen goed voor 8872 m² van het plangebied. Ten noorden van het terrein bevindt zich een waterpoel van 1012m². Centraal in het plangebied is een standplaats voor bedrijfsvoertuigen en werkmateriaal.

⁴ CARTESIUS 2018



Figuur 3: Standplaats voor bedrijfsvoertuigen en werk materiaal op het plangebied (Foto: © J. Verrijckt bvba)



Figuur 4: Deel van het bosgebied en bedrijfshal ten noordoosten van het plangebied (Foto: © J. Verrijckt bvba)



Figuur 5: Deel van de opslaghal met weegbrug en parking ten noordwesten van het plangebied (Foto: © J. Verrijckt bvba)

Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein een gedeelte opnieuw in te delen, met een oppervlakte van 26912 m². De twee meest oostelijk gelegen bedrijfshallen op het terrein zullen gesloopt worden, net als de woning in het zuidoosten van het plangebied. Het kantoor naast de woning blijft behouden. Alle aanwezige bomen binnen de zone van de geplande werken worden geroid.

De meest oostelijke zone van het plangebied worden 9 units gebouwd, waarbij telkens 3 parkeerplaatsen per unit worden voorzien. Achter de units, grenzend aan de grens van het plangebied, wordt een afsluiting in kastanjarahout voorzien. De toekomstige units hebben een fundering met diepte van maximaal 1.2m diepte. Centraal in het plangebied wordt een nieuwe bedrijfshal gebouwd, die deels onderkelderd wordt. Deze heeft een maximale diepte van 4.2m onder het maaiveld. De overige fundering van de bedrijfshal heeft een maximale diepte van 1.2m.

Er wordt ook een netwerk van diepe en ondiepe poelen, met een diepte tussen 0.5m en 1.5m. Deze worden aangelegd binnen een groene zone, die zal dienen als buffer tussen de units en de grenzen van het plangebied. De waterpoel in het noordelijk deel van het plangebied wordt voor een deel behouden (1012m²), de randen worden hergeprofileerd en een deel van de bomen rondom worden verwijderd. De poel heeft een diepte van ongeveer 1.5m.

In het zuidoostelijk deel van het plangebied, naast unit 9, wordt een conciërgewoning van 192m² en een bureel van 81m² gebouwd. Deze zal een maximumdiepte van 1.2m hebben. Hier wordt ook een groene bufferzone naast de woning met bureel voorzien.

Het kantoor ten zuiden van het plangebied dat behouden blijft, verkrijgt ten oosten nog zes parkeerplaatsen. Daarnaast wordt nog een waterdoorlatende opslagzone in een waterdoorlatende verharding voorzien op het plangebied. Tevens wordt er een zone voor containers en twee stapelplaatsen voorzien. Rondom deze gebouwen wordt een betonverharding voorzien. De nieuwe zone is toegankelijk via de Toekomstlaan en via de Dennenlaan.



Figuur 6: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁵ op orthofoto⁶

⁵ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁶ AGIV 2018e

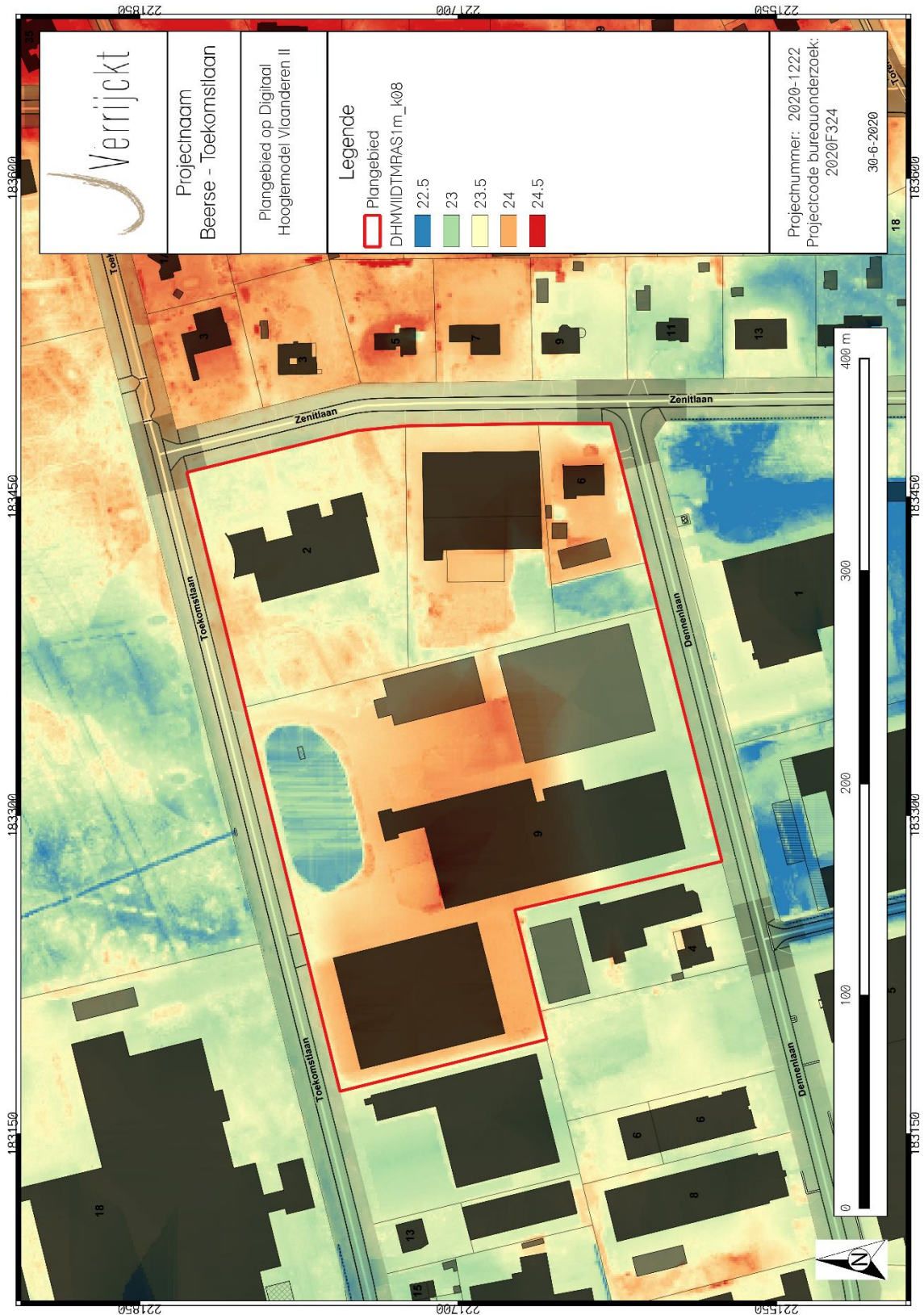
1.4 Assessmentrapport

1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1 en Figuur 2. Het plangebied Beerse Toekomstlaan is gelegen op 420m van de Antwerpseweg. De toekomstlaan is bereikbaar ten westen via de Lilsedijk en ten oosten via de Dageraadlaan. Het plangebied is gelegen in het industriegebied van Beerse, met rondom verschillende grote bedrijven. Ten oosten van de Dageraadlaan is een woongebied gelegen. Ca. 2,5km ten noorden van het plangebied is het kanaal Dessel-Schoten gelegen.

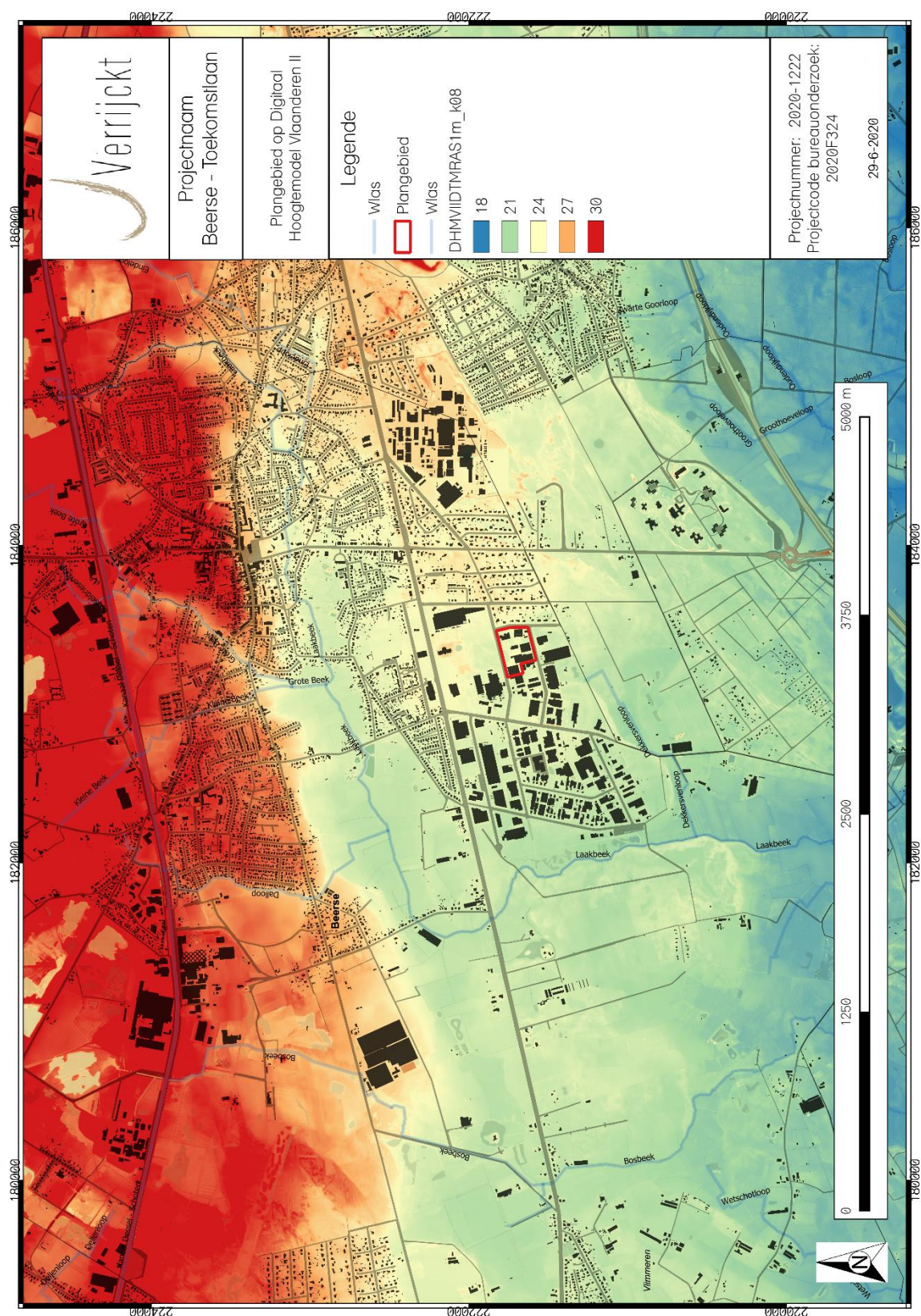
1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 18 en 30m + TAW, waarbij het hoogste punt zich in het noorden bevindt. Het plangebied zelf bevindt zich tussen 22.5 en 24.5 m + TAW. Binnenin het plangebied zijn de hoogteverschillen laag. Mogelijk werd het terrein rondom de bedrijfsgebouwen opgehoogd. Op 350m ten zuiden van het plangebied start de Dekkersvenloop, die uitmondt in de Laakbeek. Deze zal op ongeveer 8 km uitmonden in de Aa.



Figuur 7: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)⁷

⁷ AGIV 2018b



Figuur 8: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM⁸

⁸ AGIV 2018b

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich op de cuesta van de kleien van de Kempen⁹. Een cuesta ontstaat waar zacht hellende lagen die afwisselend hard en zacht zijn voorkomen. Door erosie worden de zachtere lagen afgevoerd, terwijl de hardere lagen (in dit geval kleilagen) als een verhoging in het landschap over blijven.

1.4.3 Geologische situering

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Lille, bedekt door het Lid van Merksem. Het bestaat uit grijsgroen tot grijsbruin fijn tot middelmatig zand. De formatie is glauconiethoudend en kalkhoudend, waar op sommige locaties schelpfragmenten en siderietconcentraties werden aangetroffen.

Quartair 1/200.000

Op de Quartairgeologische kaart is het plangebied gekarteerd als type 21 en type 21b. Profieltipe 21 en 21b worden gekenmerkt door onderaan getijdenafzettingen met mogelijk intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. Deze afzettingen dateren in het vroeg-Pleistoceen. Deze afzettingen zijn afgedekt door hellingsafzettingen uit het Quartair en/of eolische afzettingen uit het Weichseliaan of vroeg-Holoceen.

Quartair 1/50.000

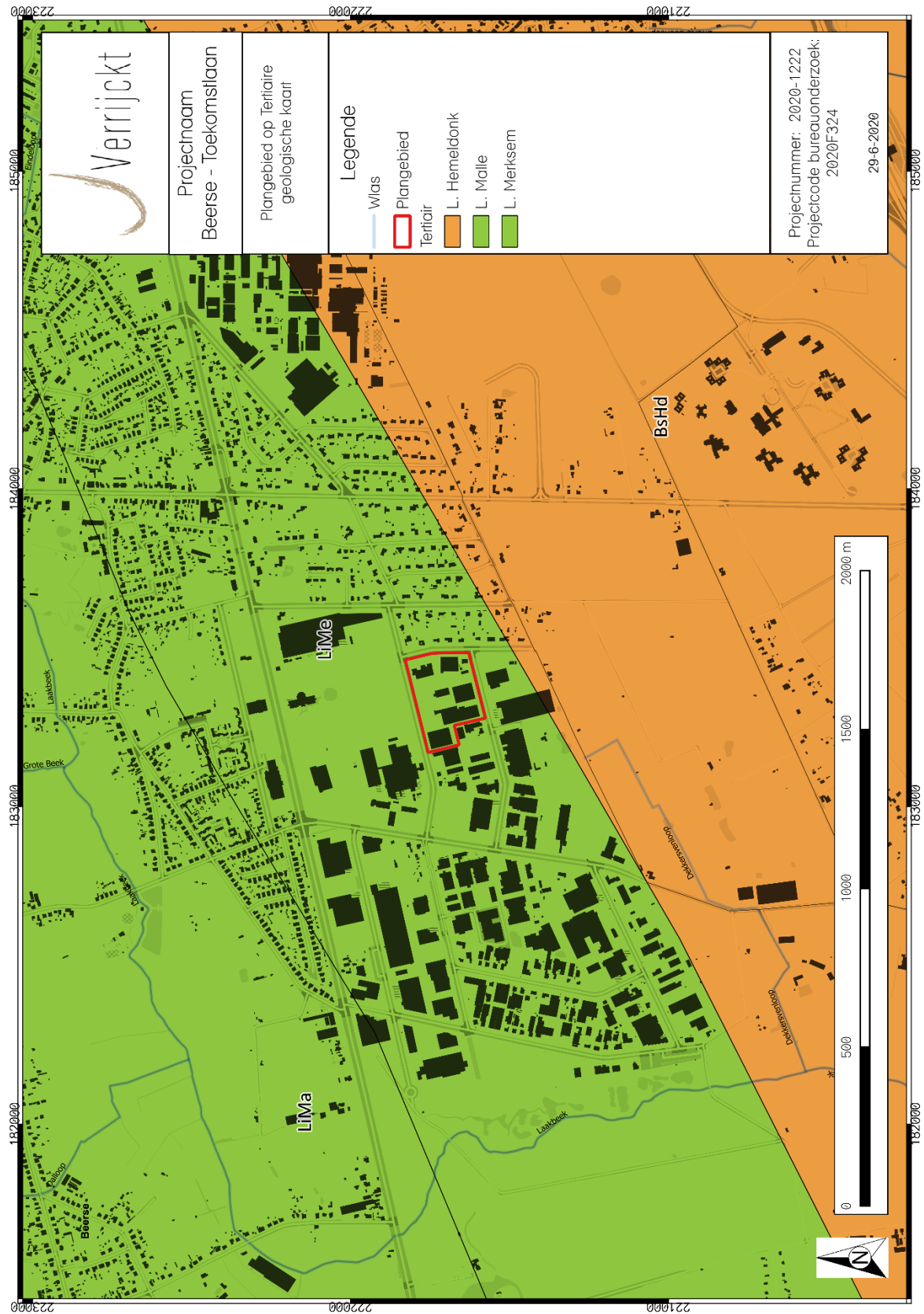
Op de Quartairprofieltipe kaart 1/50.000 wordt het plangebied gekarteerd als type 1 ten westen en profieltipe 31 ten oosten van het terrein. Bij profieltipe 1 komen estuariene afzettingen voor met hierboven mogelijk fluviatiele afzettingen. De estuariene afzettingen bestaan uit micahoudend en glauconiethoudend, fijn tot half fijn zand. Er komen ook vegetatieresten, veenbrokken en houfragmenten voor in deze afzettingen. De fluviatiele afzettingen zijn opgebouwd uit verschillende fining up cycli met fijn tot half fijn zand als het grofste materiaal en fijn zand tot klei dat soms weinig is in de topfacies. Mogelijk is deze lithostratigrafische eenheid afwezig. Deze fluviatiele afzettingen worden op hun beurt nog eens afgedekt door een nieuwe laag fluviatiele afzettingen waarbij de textuur varieert van klei tot zand.

Bij profieltipe 31 bestaat de bovenste laag uit eolische afzettingen bestaande uit fijn zand, soms lemig met mogelijk aan de basis een alternerend complex van zand- en leemlaagjes. Hieronder komen fluviatiele afzettingen voor die opgebouwd zijn uit verschillende fining up cycli, met fijn tot halffijn zand als het grofste materiaal en fijn zand tot klei dat soms weinig is als topfacies. Hieronder worden estuariene afzettingen aangetroffen bestaande uit mica- en glauconiethoudende fijne tot halffijne zanden met vegetatierestjes, veenbrokken en houfragmenten.

⁹ DE MOOR & MOSTAERT 1993

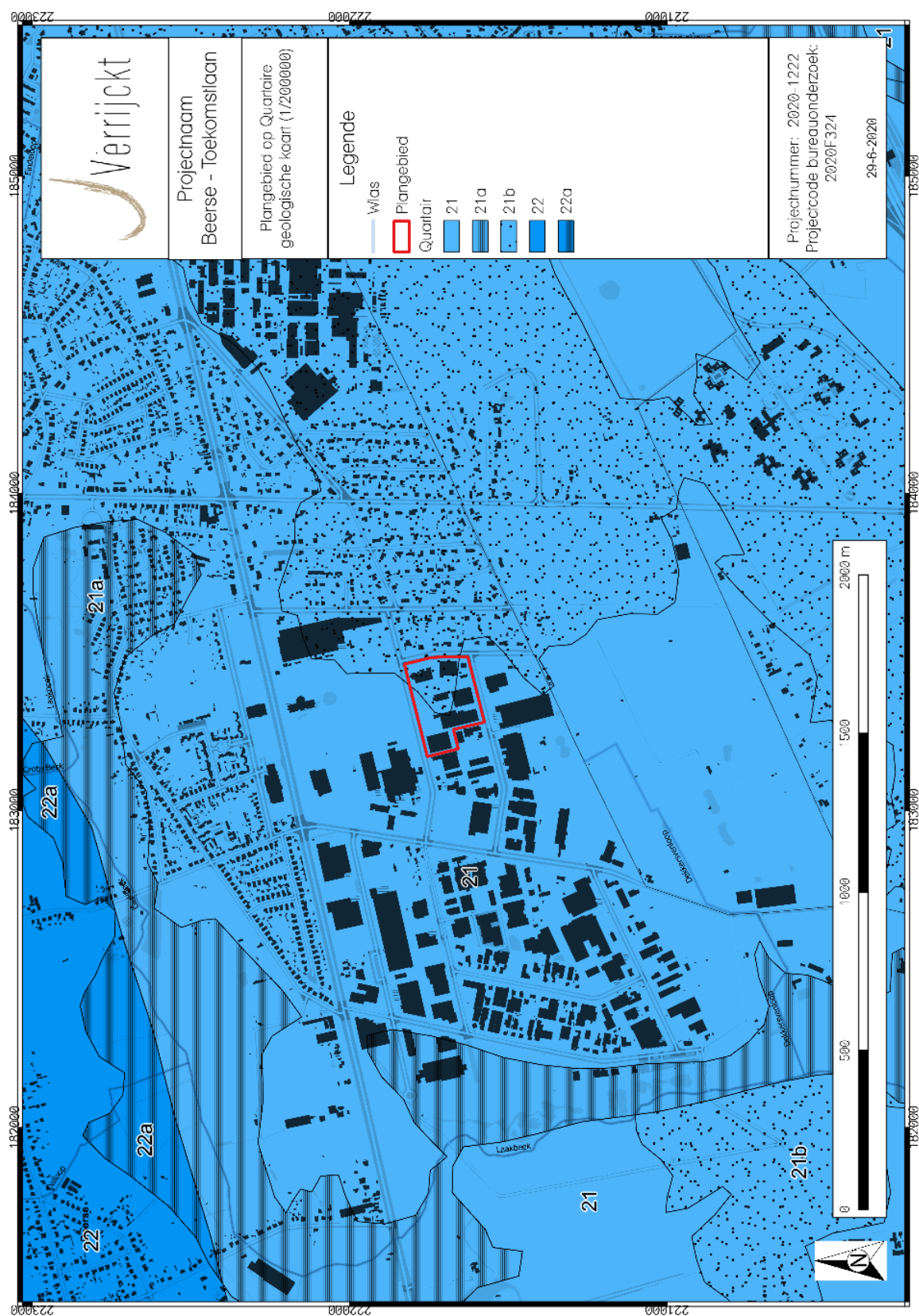
1.4.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als Zdg en ZAg bodem. Een Zdg bodem is een matig natte zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont. In de meeste gevallen is de bouwvoor van deze gronden 30-40 cm dik en donkergrijs. Het zijn vrij natte gronden in de winter, met een gunstige waterhuishouding in de zomer. Een ZAg bodem is een zeer droge tot matig natte zandgrond met duidelijk humus en/of ijzer B horizont. Deze zeer droge tot matig natte complexen vertonen een uitgesproken microreliëf in een oud duinlandschap waar zeer droge en matig natte, meestal Podzolen op korte afstand naast elkaar voorkomen. De gronden met dikke humeuze bovengrond kenmerken de matig natte lager gelegen delen.



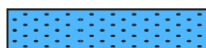
Figuur 9: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart¹⁰

¹⁰ DOV VLAANDEREN 2018b



Figuur 10: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000¹¹

¹¹ DOV VLAANDEREN 2018c

21b

EH
ELPw en/of HQ
G(f)VPt,p-Te

EH Zandige eolische afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan).

ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.

HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.

G(f)VPt,p-Te Getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie.

21

ELPw en/of HQ
G(f)VPt,p-Te

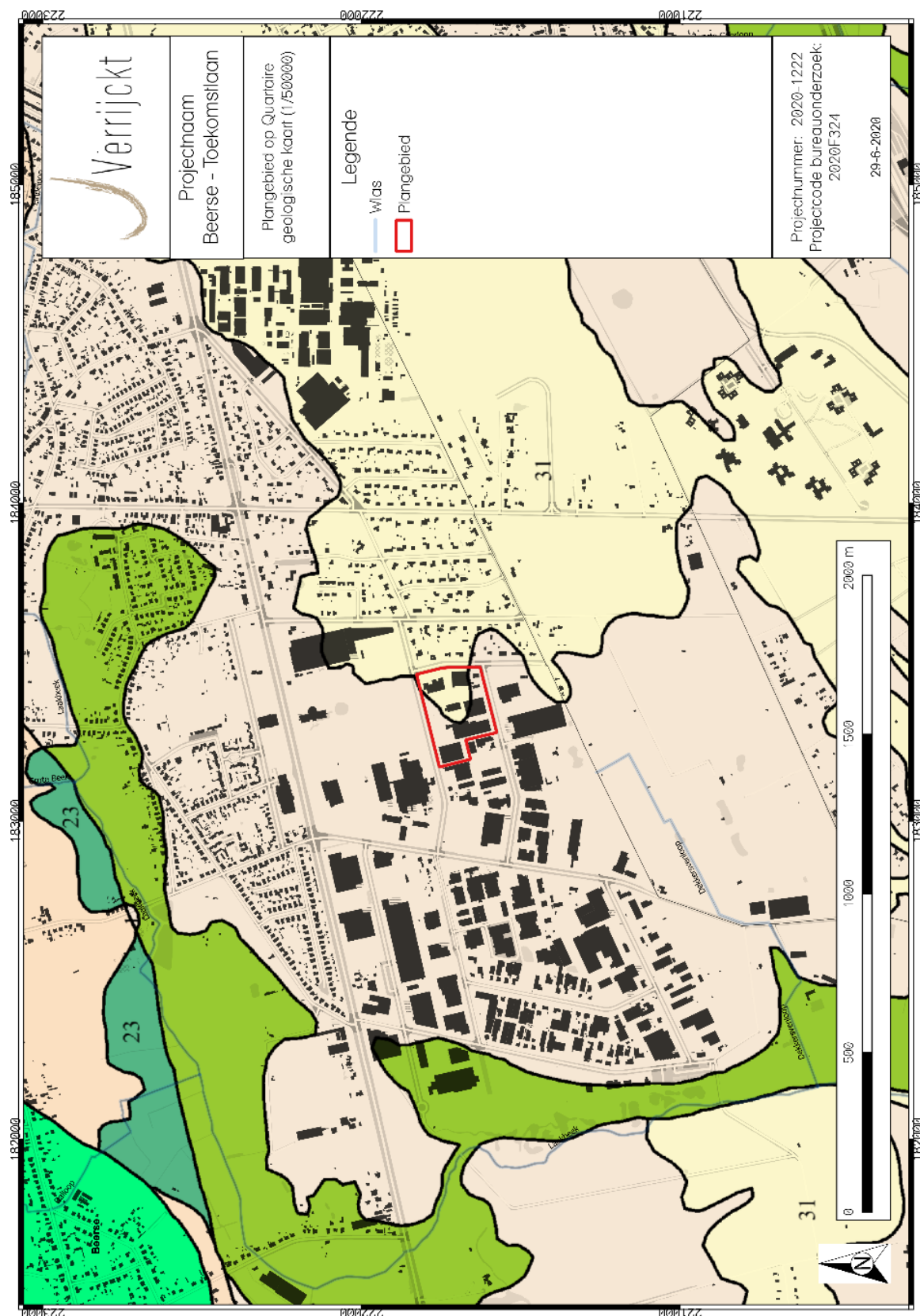
ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.

HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.

G(f)VPt,p-Te Getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie.

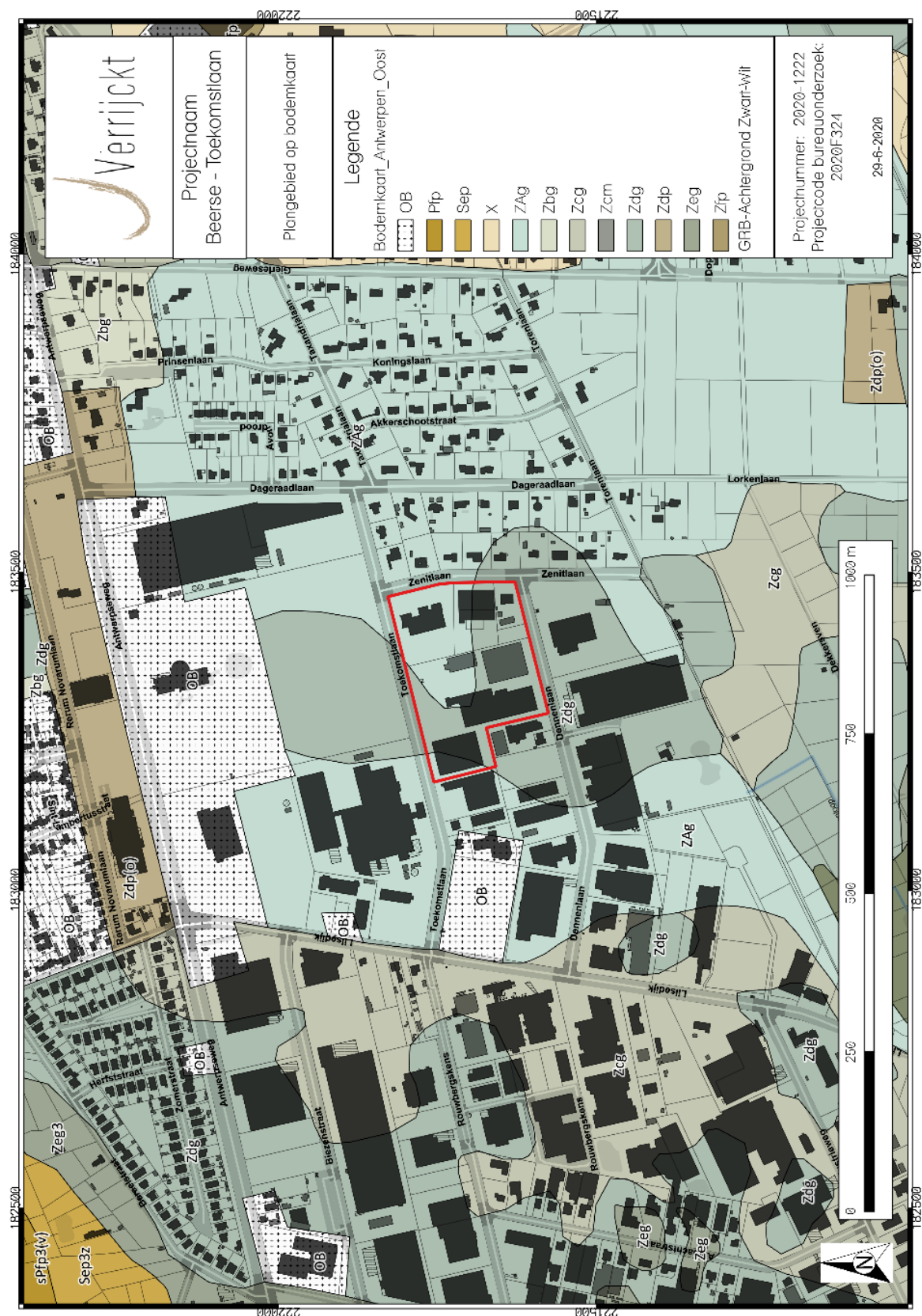
Figuur 11: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied¹²

¹² DOV VLAANDEREN 2018c



Figuur 12: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000¹³

¹³ DOV VLAANDEREN 2018c



Figuur 13: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen¹⁴

¹⁴ DOV VLAANDEREN 2018a

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Beerse.

De geschiedenis van Beerse verliep in hoge mate parallel met deze van Vosselaar, waarmee het een heerlijkheid vormde. Beide maakten in 1346 deel uit van het Land van Turnhout, toen dit als bruidsschat aan Maria van Brabant werd geschonken. Na de dood van Maria (1399) werd het land terug Brabants bezit, hoewel het nog apart bestuurd werd. Nadat Maria van Hongarije van 1546-1558 in het bezit van het Land van Turnhout was geweest, werden Vosselaar en Beerse daaruit gescheiden in 1559 en verpand aan Jan van Renesse, heer van Elderen. Na hem ging het land over op zijn zoon en kleinzoon. Van deze laatste werden Vosselaar en Beerse teruggekocht om opnieuw als een deel van het Land van Turnhout te worden afgestaan aan Filips Willem van Oranje (1612-1618). Vanaf de Vrede van Munster bleef het een deel van het Land van Turnhout, tot aan het Ancien Regime. Vosselaar en Beerse werden samen bestuurd door een schepenvanck (oudste vermelding 1386), waarin Vosselaar twee en Beerse vijf schepenen had. Op kerkelijk gebied schonk de bisschop van Kamerijk in 1187 het altaar van Beerse, Vosselaar en Vlimmeren aan de abdij van Groot-Bijgaarden. Het bevestigingsrecht werd in 1426 afgekocht door de Witheren van de SintMichielsabdij. De twee kerken werden tot 1776 door één pastoor bediend. In 1907 werd te Beerse een nieuwe kerk gebouwd.

Tot aan 1870 was Beerse slechts een dorp van een duizend inwoners dat voornamelijk van de landbouw leefde. Langsheen het kanaal, dat in 1865 werd aangelegd, verrezen een twintigtal steenbakkerijen, een cementfabriek en een betonfabriek. Vanaf 1910 kwam er ook een nonferrometaalnijverheid.

1.4.6 Cartografische bronnen

Ferraris (1771-1778)

Op de Ferrariskaart (Figuur 14) is te zien dat het plangebied gelegen is in een heidelandschap. Doorheen het plangebied loopt een zijstraat (van het noorden naar het zuiden) van de huidige Antwerpseweg. De omgeving ten oosten van het plangebied is benoemd als 'Bruyere het Depeter', wat het heidegebied bevestigt. Er wordt geen bewoning in de omgeving weergegeven.

Vandermaelen (1846-1854)

De omgeving rondom wordt benoemd als 'Heyde' en 'De Groote Heyde'. De zijstraat van de huidige Antwerpseweg loopt niet meer doorheen het plangebied, maar is meer westelijk gelegen, mogelijk door een foutieve georeferentie.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

Binnen de contouren van het plangebied zijn er weinig veranderingen waarneembaar ten opzichte van de Vandermaelenkaart. De straat ten westen van het plangebied verkrijgt de naam 'Weg nr. 2'. Ten zuidwesten van het plangebied zijn de 'Deckers Vennen' gelegen. Ten noordwesten, op ongeveer 550m, wordt de eerste woning weergegeven. Deze is gelegen aan de 'Steenweg van Antwerpen naar Turnhout'.

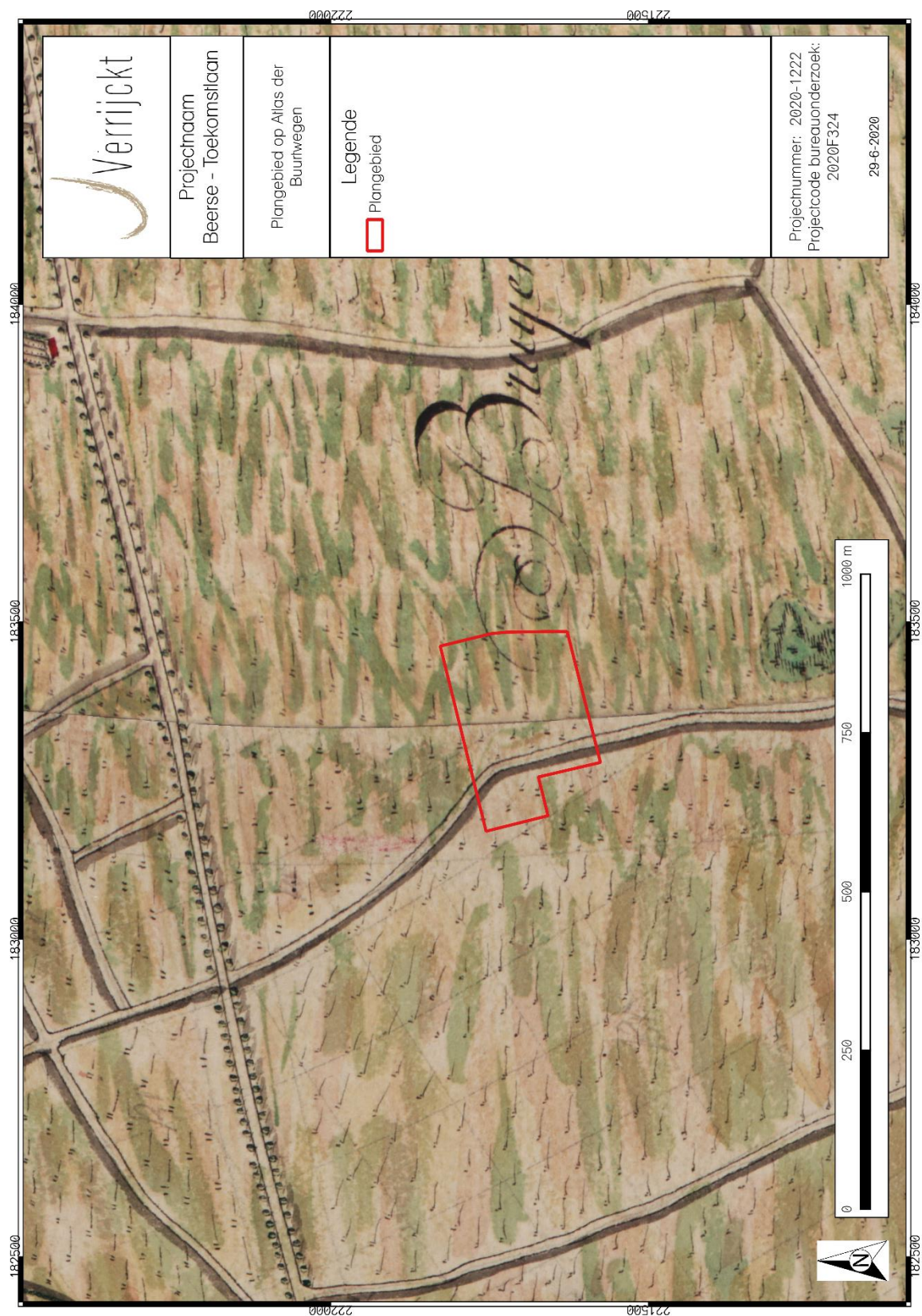
Orthofoto's 1971, 1979-1990, 2000-2003, 2016

Het plangebied bevat in 1971 op de orthofoto vijf gebouwen, waarvan er drie gelegen zijn ten oosten van het plangebied, en twee meer aan het westen. Ten noorden in het plangebied kan de waterpoel nog worden waargenomen. De omgeving rondom de gebouwen binnen het terrein is bebost.

Op de orthofoto van 1979-1990 kunnen twee nieuwe gebouwen waargenomen worden op het plangebied: een grote loods ten zuidwesten van het plangebied en centraal werd een derde hal gebouwd.

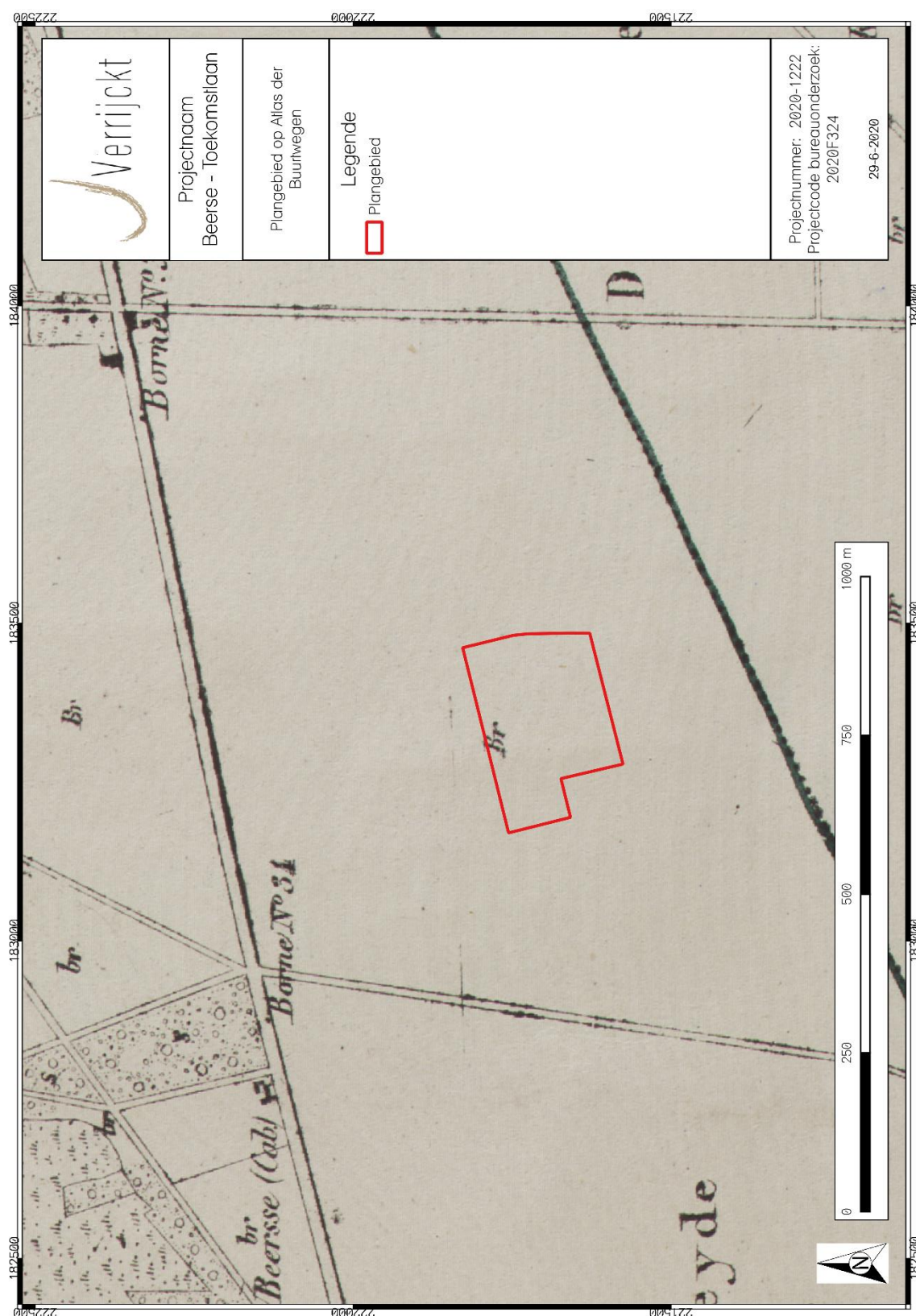
In de periode 2000-2003 kan een nieuwe verandering worden opgemerkt, namelijk dat de grote loods ten zuidwesten van het plangebied werd verbouwd. Ten oosten van deze loods werd een nieuwe grote opslagruimte gebouwd. Deze situatie blijft hetzelfde tot de orthofoto van 2016.

Op de orthofoto van 2016 kan een laatste nieuwe verandering worden opgemerkt, namelijk dat er ten zuidoosten van het plangebied nog een klein gebouw werd bijgeplaatst. Dit gebouw zal bij de vernieuwingen van het terrein ook niet gesloopt worden.



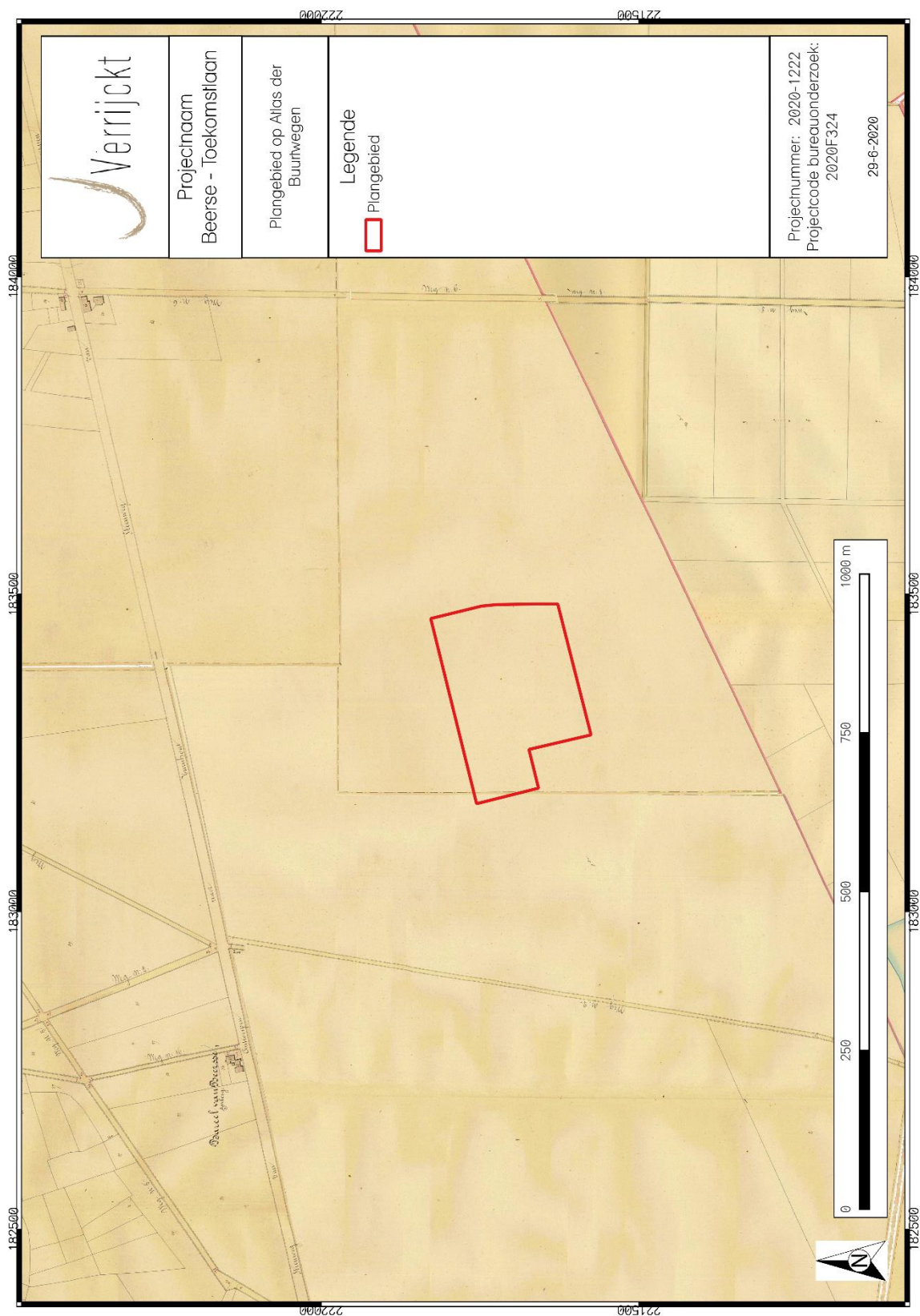
Figuur 14: Plangebied op de Ferriskaart¹⁵

¹⁵ GEOPUNT 2018c



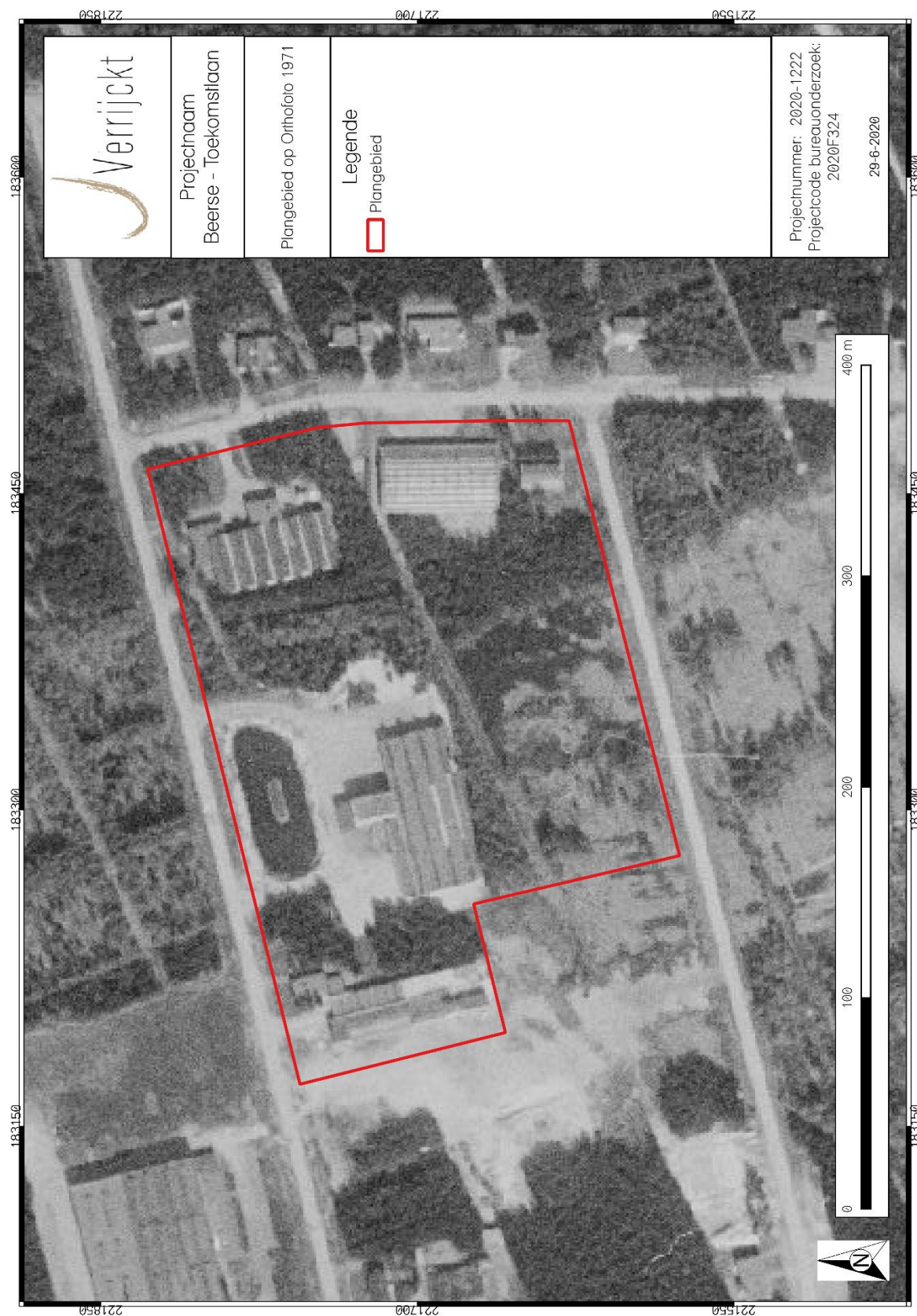
Figuur 15: Plangebied op de Vandermaelenkaart¹⁶

¹⁶ GEOPUNT 2018d



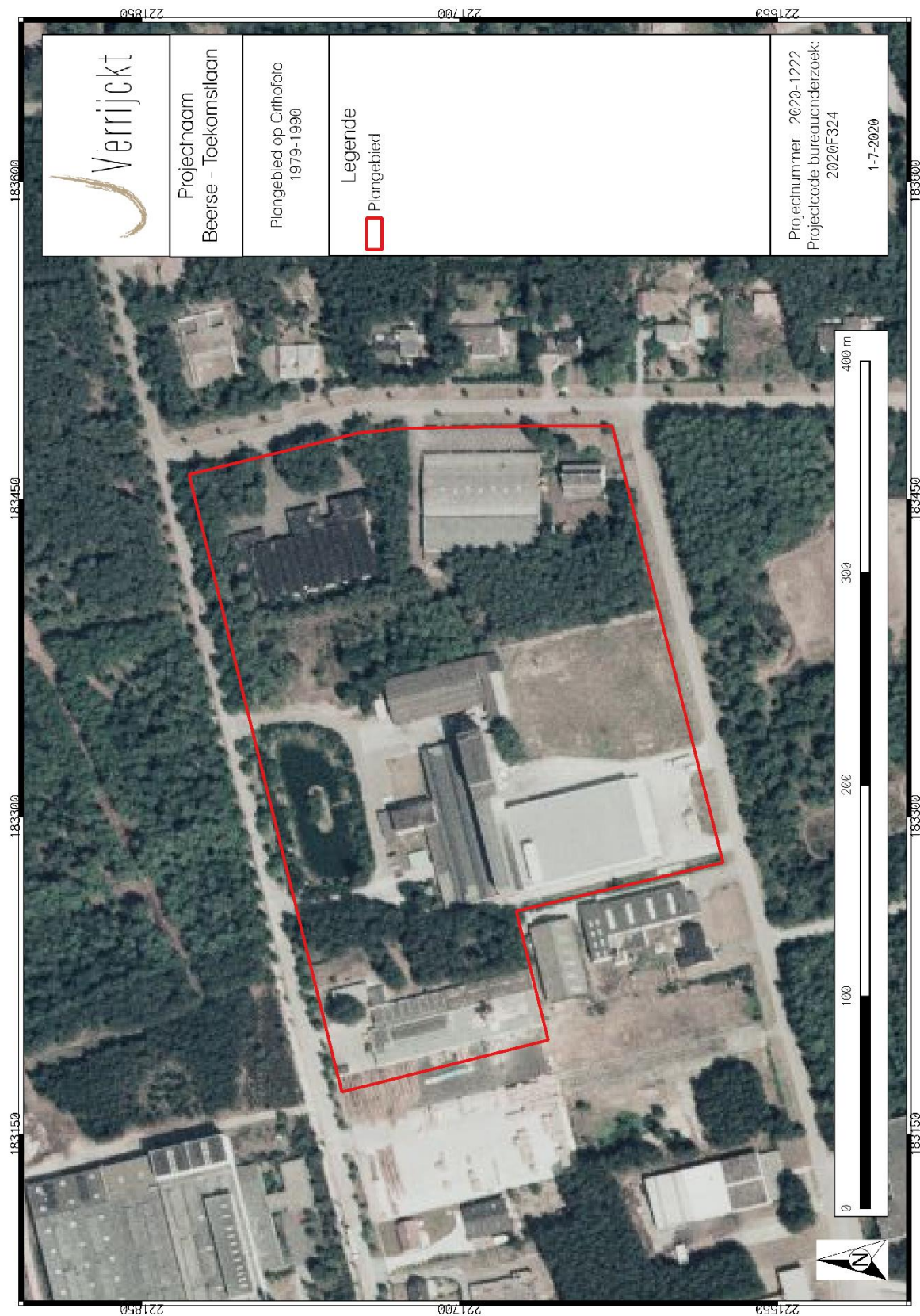
Figuur 16: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen¹⁷

¹⁷ GEOPUNT 2018b



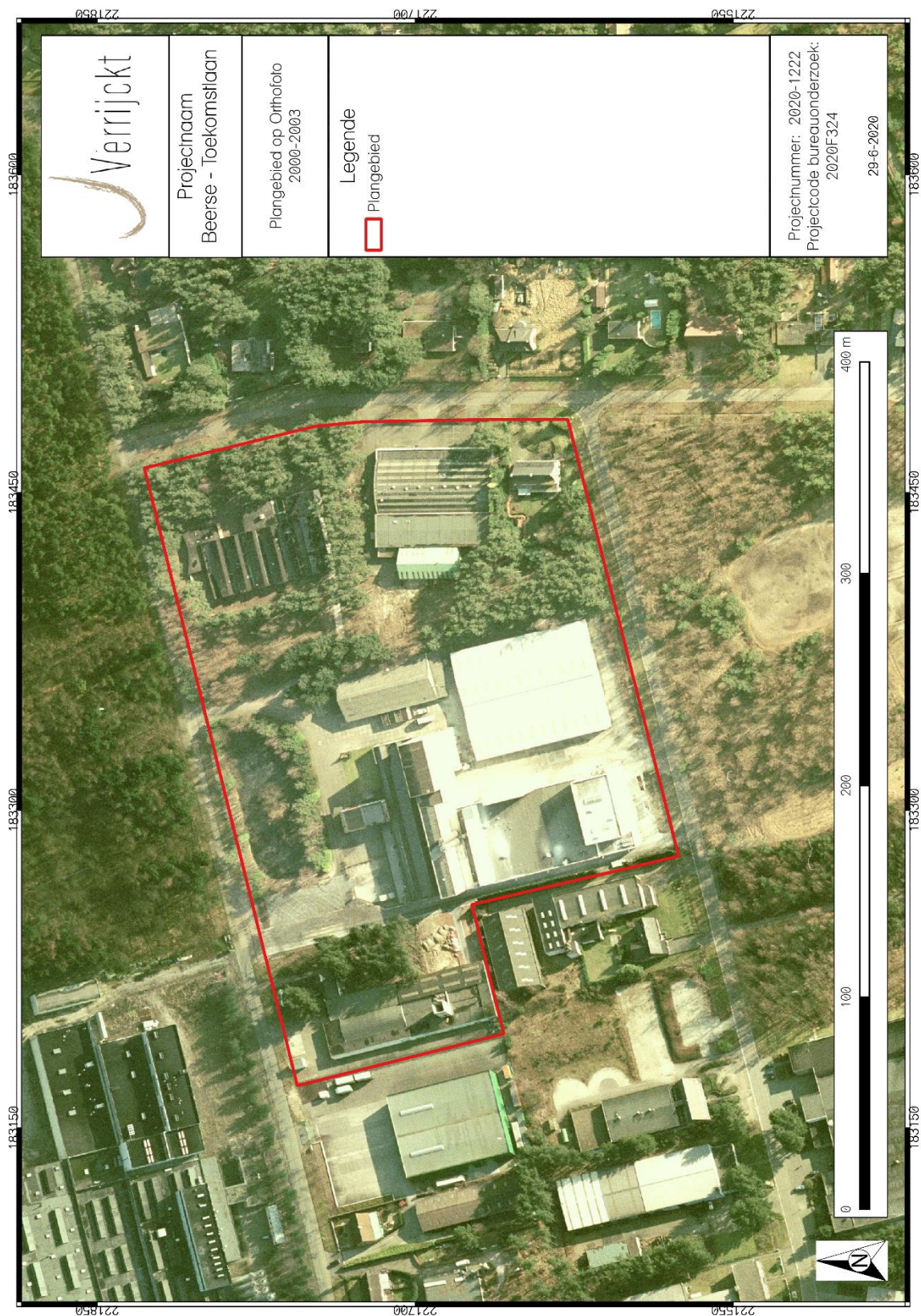
Figuur 17: Plangebied op de orthofoto 1971¹⁸

¹⁸ GEOPUNT 2018e



Figuur 18: Plangebied op de orthofoto 1979-1990¹⁹

¹⁹ GEOPUNT 2018e



Figuur 19: Plangebied op de orthofoto 2000-2003²⁰

²⁰ GEOPUNT 2018e



Figuur 20: Plangebied op de orthofoto 2016²¹

²¹ GEOPUNT 2018e

1.4.7 Archeologisch bronnen

Binnen de contouren van het plangebied zijn er geen archeologische waarden gekend. Voor de ruime omgeving van het plangebied kunnen zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), als de archeologische gebeurtenissen, (vastgestelde) archeologische zones en goedgekeurde archeologienota's geraadpleegd worden. Allereerst volgt hieronder een opsomming van de gekende archeologische waarden zoals opgesteld in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI).

Tabel 1 : Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.²²

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
206801	LAAKSTRAAT- HEMELRIJKSTRAAT	LOSSE VONDST: MUNTEN. VENETIAANSE GROSSO (ZILVERMUNT)	LATE MIDDELEEUWEN 2DE HELFT(?) 13DE EEUW	METAALDETECTIE 15-07-2014 DOOR N. PROOST
100898	SCHUTSBOOMSTRAAT 3	LOSSE VONDST : 1 RANDSCHERF EN EEN KRUIK IN GRIJS AARDEWERK	EIND 12 ^E EEUW (RANDSCHERF) – 13 ^E EEUW (KRUIK)	TOEVALSVONDST BIJ AANLEG VAN TERRAS OP 1.5M DIEPTE
162395	EPELAAR BE I	LITHISCH MATERIAAL	MESOLITHICUM	EXTERNE INFO VAN ADAK, VIA M VAN GILS. NAAR AANLEIDING VAN HET UITFREZEN VAN DE WEGELS IN HET NATUURGEBIED DE EPELAAR, STELDE E. HUYSECOM OP VERSCHILLENDE PLAATSEN CONCENTRATIES VAN VUURSTEENARTEFACTEN VAST.
162397	EPELAAR BE III	LITHISCH MATERIAAL	MESOLITHICUM	EXTERNE INFO VAN ADAK, VIA M VAN GILS. NAAR AANLEIDING VAN HET UITFREZEN VAN DE WEGELS IN HET NATUURGEBIED DE EPELAAR, STELDE E. HUYSECOM OP VERSCHILLENDE PLAATSEN CONCENTRATIES VAN VUURSTEENARTEFACTEN VAST.
162406	EPELAAR BE XII	LITHISCH MATERIAAL	MESOLITHICUM	EXTERNE INFO VAN ADAK, VIA M VAN GILS. NAAR AANLEIDING VAN HET UITFREZEN VAN DE WEGELS IN HET NATUURGEBIED DE EPELAAR, STELDE E. HUYSECOM OP VERSCHILLENDE PLAATSEN CONCENTRATIES VAN VUURSTEENARTEFACTEN VAST.

²² CAI 2018

162396	EPELAAR BE II	LITHISCH MATERIAAL	MESOLITHICUM	EXTERNE INFO VAN ADAK, VIA M VAN GILS. NAAR AANLEIDING VAN HET UITFREZEN VAN DE WEGELS IN HET NATUURGEBIED DE EPELAAR, STELDE E. HUYSECOM OP VERSCHILLENDE PLAATSEN CONCENTRATIES VAN VUURSTEENARTEFACTEN VAST.
219681	OOSTMALSEWEG II	TWEE HUISPLATTEGRONDEN, BIJGEBOUW OF HUISPLATTEGROND, RESTEN VAN EEN OMHEINING EN ZES KUILEN VERSCHILLENDE FASEN TE ONDERSCHIEDEN IN DE BEWONING	LATE IJZERTIJD	SCHELTJENS S. E.A. 2012: BEWONING UIT DE LATE IJZERTIJD EN DE ROMEINSE PERIODE AAN DE OOSTMALSEWEG IN BEERSE, ADAK RAPPORT 46.
220674	SINT-CORNELIUSSTRAAT	EEN HEILIGHANGERTJE, STUKJE VAN GELEIDEBAND BOM(MESSING), EEN STUKJE STEEL VAN KLEIPIJP EN EEN GLAZEN KNIKKER.	ONBEPAALD	METAALDETECTIE 2018

In de omgeving van het plangebied zijn verschillende archeologische vondsten aangetroffen. Deze zijn afkomstig uit sites van het Mesolithicum, late IJzertijd en de late Middeleeuwen. Uit de overige periodes zijn in de omgeving geen vondsten gekend.

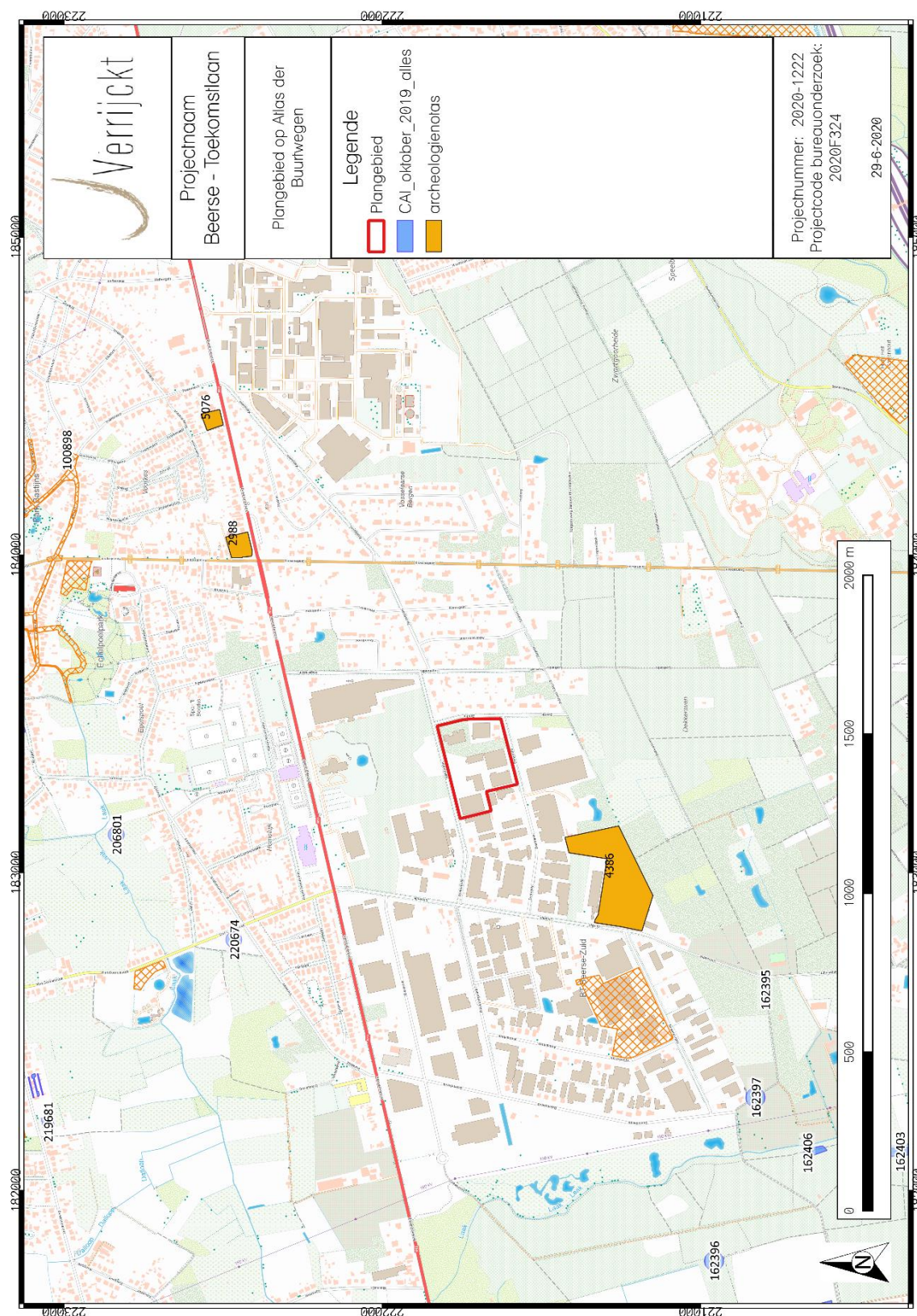
Uit het Mesolithicum werd lithisch materiaal aangetroffen in de omgeving van het Epelaar. E. Huysecom stelde op verschillende plaatsen vuursteenartefacten-concentraties vast, nadat er in het natuurgebied wegen en paden werden uitgefreesd.

Op de Oostmalseweg (CAI 219681) werden enkele vondsten uit de late IJzertijd gevonden. Het gaat over twee huisplattegronden met een mogelijk bijgebouw of derde huisplattegrond, met resten van een omheining en zes kuilen.

Daarnaast werden er in de omgeving twee vondsten uit de late Middeleeuwen ontdekt. In de Laakstraat-Hemelrijkstraat (CAI 206801) werden munten door metaaldetectie als losse vondsten aangetroffen, waaronder een Venetiaanse Grosso (zilverbunt) uit de tweede helft van de 13^e eeuw. Aan de Schutsboomstraat 3 (CAI 100898) werd een randscherf uit het einde van de 12^e eeuw en een kruik in grijs aardewerk uit de 13^e eeuw aangetroffen.

Wanneer men de CAI vondsten vergelijkt met het Digitaal Hoogtemiddel van Vlaanderen, kan men opmerken dat het plangebied gelegen is in de overgang van de lager gelegen vallei van de Laakbeek (zuiden) en de hoger gelegen microcuesta van Beerse (noorden). De steentijdvondsten zijn gelegen rond de vallei van de Laakbeek, terwijl de ijzertijd- en Middeleeuwse vondsten gesitueerd zijn rond de microcuesta. Ten oosten van het plangebied bevindt zich ook een hoger gelegen zone, ter hoogte van Vosselaar. Deze loopt richting de lagergelegen Laakvallei, ten zuidwesten van het plangebied. Doordat het plangebied gelegen is ten midden van de Laakvallei en de microcuesta, is er een hogere archeologische verwachting van steentijdsites. De verwachting voor sites uit de

metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (vroeg, volle en late middeleeuwen) is eerder matig tot laag.



Figuur 21: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart²³

²³ CAI 2018

In de omgeving van het plangebied komen verschillende archeologische onderzoeken voor. Ten zuidwesten van het plangebied, aan de Lilsedijk (4386) werd geen vervolgonderzoek geadviseerd. Het gebied werd reeds verstoord in het verleden tijdens de aanleg van de asfaltverhardingen en funderingslagen, de nutsvoorzieningen en het gebouw. Ook de beperkte inpak van de geplande werken staafde deze beslissing.²⁴

Aan de Antwerpseweg richting Turnhout, ten noordoosten van het plangebied, werden twee onderzoeken uitgevoerd met een gelijkaardige landschappelijke situatie, namelijk Beerse Turnhoutseweg (2988)²⁵ en Beerse Turnhoutseweg (5076)²⁶. Hier werden weinig archeologische vondsten en sporen aangetroffen.

Voor het projectgebied zelf zijn geen archeologische gegevens gekend. Wel bevindt er zich een concentratie aan archeologische sites uit het steentijd in de omgeving van de Laakbeek. De historische gegevens beperken zich tot cartografische bronnen uit de periode van de 18de tot de 21ste eeuw. Hierop is geen bewoning te zien binnen het plangebied. Het gebied is gedurende deze periode in gebruik als heide en bosgebied. Pas naar het einde van de 20ste eeuw wordt het gebied omgevormd tot industriezone.

²⁴ Acke, B. Bracke M. 2017

Verrijckt J. 2020

²⁵ Arckens & De Beenhouwer 2017

²⁶ Claessens & Ferket 2017

1.5 Besluit

1.5.1 Beantwoording onderzoeksvragen

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?

In de omgeving van het plangebied zijn verschillende archeologische vondsten aangetroffen. Deze zijn afkomstig uit sites van het Mesolithicum, late IJzertijd en de late Middeleeuwen. Uit de overige periodes zijn in de omgeving geen vondsten gekend.

Voor het projectgebied zelf zijn geen archeologische gegevens gekend. Wel bevindt er zich een concentratie aan archeologische sites uit het steentijd in de omgeving van de Laakbeek. De historische gegevens beperken zich tot cartografische bronnen uit de periode van de 18de tot de 21ste eeuw. Hierop is geen bewoning te zien binnen het plangebied. Het gebied is gedurende deze periode in gebruik als heide en bosgebied. Pas naar het einde van de 20ste eeuw wordt het gebied omgevormd tot industriezone.

- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als Zdg en ZAg bodem. Een Zdg bodem is een matig natte zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont. In de meeste gevallen is de bouwvoor van deze gronden 30-40 cm dik en donkergrijs. Het zijn vrij natte gronden in de winter, met een gunstige waterhuishouding in de zomer. Een ZAg bodem is een zeer droge tot matig natte zandgrond met duidelijk humus en/of ijzer B horizont. Deze zeer droge tot matig natte complexen vertonen een uitgesproken microreliëf in een oud duinlandschap waar zeer droge en matig natte, meestal Podzolen op korte afstand naast elkaar voorkomen. De gronden met dikke humeuze bovengrond kenmerken de matig natte lager gelegen delen. De eenheid is alleen geschikt voor droogteresistente naaldboutsoorten.

- Wat is de impact van de geplande werken?

De opdrachtgever plant op het terrein een gedeelte opnieuw in te delen, met een oppervlakte van 26912 m². De twee meest oostelijk gelegen bedrijfshallen op het terrein zullen gesloopt worden, net als de woning in het zuidoosten van het plangebied. Het kantoor naast de woning blijft behouden. Alle aanwezige bomen binnen de zone van de geplande werken worden gerooid.

De meest oostelijke zone van het plangebied worden 9 units gebouwd, waarbij telkens 3 parkeerplaatsen per unit worden voorzien. Achter de units, grenzend aan de grens van het plangebied, wordt een afsluiting in kastanje hout voorzien. De toekomstige units hebben een fundering met diepte van maximaal 1.2m diepte. Centraal in het plangebied wordt een nieuwe bedrijfshal gebouwd, die deels onderkelderd wordt. Deze heeft een maximale diepte van 4.2m onder het maaiveld. De overige fundering van de bedrijfshal heeft een maximale diepte van 1.2m.

Er wordt ook een netwerk van diepe en ondiepe poelen, met een diepte tussen 0.5m en 1.5m. Deze worden aangelegd binnen een groene zone, die zal dienen als buffer tussen de units en de grenzen van het plangebied. De waterpoel in het noordelijk deel van het plangebied wordt voor een deel behouden (1012m²), de randen worden hergeprofileerd en een deel van de bomen rondom worden verwijderd. De poel heeft een diepte van ongeveer 1.5m.

In het zuidoostelijk deel van het plangebied, naast unit 9, wordt een conciërgewoning van 192m² en een bureel van 81m² gebouwd. Deze zal een maximumdiepte van 1.2m hebben. Hier wordt ook een groene bufferzone naast de woning met bureel voorzien.

Het kantoor ten zuiden van het plangebied dat behouden blijft, verkrijgt ten oosten nog zes parkeerplaatsen. Daarnaast wordt nog een waterdoorlatende opslagzone in een waterdoorlatende verharding voorzien op het plangebied. Tevens wordt er een zone voor containers en twee stapelplaatsen voorzien. Rondom deze gebouwen wordt een betonverharding voorzien. De nieuwe zone is toegankelijk via de Toekomstlaan en via de Dennenlaan.

- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?

Er zijn geen onderzoeken uitgevoerd in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. Hierdoor zijn er geen gegevens bekend omtrent de bodemopbouw binnen de contouren van het plangebied

- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?

Er is niet afdoende bewijs dat er zich een archeologische site bevindt binnen het plangebied. Om uitsluitel te geven is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

Om na te gaan of er een goed bewaarde B-horizont, podzolbodem of paleobodem aanwezig is, waarbij een intacte bewaring van steentijdartefactensites mogelijk is, dient er een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd te worden. Op basis van de resultaten van dit booronderzoek kunnen de vervolgstappen voor verder onderzoek beslist worden.

1.5.2 Archeologische verwachting

De geschiedenis van Beerse verliep in hoge mate parallel met deze van Vosselaar, waarmee het een heerlijkheid vormde. Beide maakten in 1346 deel uit van het Land van Turnhout, toen dit als bruidsschat aan Maria van Brabant werd geschonken. Na de dood van Maria (1399) werd het land terug Brabants bezit, hoewel het nog apart bestuurd werd. Nadat Maria van Hongarije van 1546-1558 in het bezit van het Land van Turnhout was geweest, werden Vosselaar en Beerse daaruit gescheiden in 1559 en verpand aan Jan van Renesse, heer van Elderen. Van deze laatste werden Vosselaar en Beerse teruggekocht om opnieuw als een deel van het Land van Turnhout te worden afgestaan aan Filips Willem van Oranje (1612- 1618). Vanaf de Vrede van Munster bleef het een deel van het Land van Turnhout, tot aan het Ancien Regime. Op kerkelijk gebied schonk de bisschop van Kamerijk in 1187 het altaar van Beerse, Vosselaar en Vlimmeren aan de abdij van Groot-Bijgaarden. Het begeavingsrecht werd in 1426 afgekocht door de Witheren van de SintMichielsabdij.

Tot aan 1870 was Beerse slechts een dorp van een duizend inwoners dat voornamelijk van de landbouw leefde. Langsheen het kanaal, dat in 1865 werd aangelegd, verrezen een twintigtal steenbakkerijen, een cementfabriek en een betonfabriek. Vanaf 1910 kwam er ook een nonferrometaalnijverheid.

Op de cartografische bronnen kan men aflezen dat de omgeving rondom het plangebied vanaf de 18^e eeuw een heidegebied was. Tot het midden van de 19^e eeuw zijn er geen gebouwen in de nabije omgeving gebouwd.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 18 en 30m + TAW, waarbij de hoogte in het noorden afloopt naar het zuiden. Het plangebied zelf bevindt zich tussen 22.5 en 24.5 m + TAW. Binnenin het plangebied zijn de hoogteverschillen laag. Mogelijk werd het terrein rondom de bedrijfsgebouwen opgehoogd. Op 350 m ten zuiden van het plangebied start de Dekkersvenloop, die uitmondt in de Laakbeek. Deze zal op ongeveer 8 km van de samensmelting uitmonden in de Aa. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als Zdg en ZAg bodem. Een Zdg bodem is een matig natte zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont. In de meeste gevallen is de bouwvoor van deze gronden 30-40 cm dik en donkergrijs. Het zijn vrij natte gronden in de winter, met een gunstige waterhuishouding in de zomer. Een ZAg bodem is een zeer droge tot matig natte zandgrond met duidelijk humus en/of ijzer B horizont. Deze zeer droge tot matig natte complexen vertonen een uitgesproken microreliëf in een oud duinlandschap waar zeer droge en matig natte, meestal Podzolen op korte afstand naast elkaar voorkomen. De gronden met dikke humeuze bovengrond kenmerken de matig natte lager gelegen delen.

In de omgeving van het plangebied zijn verschillende archeologische vondsten aangetroffen. Deze zijn afkomstig uit sites van het Mesolithicum, late IJzertijd en de late Middeleeuwen. Uit de overige periodes zijn in de omgeving geen vondsten gekend. Voor het projectgebied zelf zijn geen archeologische gegevens gekend. Wel bevindt er zich een concentratie aan archeologische sites uit het steentijd in de omgeving van de Laakbeek. De historische gegevens beperken zich tot cartografische bronnen uit de periode van de 18de tot de 21ste eeuw. Hierop is geen bewoning te zien binnen het plangebied. Het gebied is gedurende deze periode in gebruik als heide en bosgebied. Pas naar het einde van de 20ste eeuw wordt het gebied omgevormd tot industriezone. Wanneer men de CAI vondsten vergelijkt met het Digitaal Hoogtemiddel van Vlaanderen, kan men opmerken dat het plangebied gelegen is in de overgang van de lager gelegen vallei van de Laakbeek (zuiden) en de hoger gelegen microcuesta van Beerse (noorden). De steentijdvondsten zijn gelegen rond de vallei van de Laakbeek, terwijl de ijzertijd- en Middeleeuwse vondsten gesitueerd zijn rond de microcuesta. Ten oosten van het plangebied bevindt zich ook een hoger gelegen zone, ter hoogte van Vosselaar. Deze loopt richting de lagergelegen Laakvallei, ten zuidwesten van het plangebied. Doordat het plangebied gelegen is ten midden van de Laakvallei en de microcuesta, is er een hogere archeologische verwachting van steentijdsites. De verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (vroeg, volle en late middeleeuwen) is eerder matig tot laag.

De opdrachtgever plant op het terrein een gedeelte opnieuw in te delen, met een oppervlakte van 26912 m². De twee meest oostelijk gelegen bedrijfshallen op het terrein zullen gesloopt worden, net als de woning in het zuidoosten van het plangebied. Het kantoor naast de woning blijft behouden. Alle aanwezige bomen binnen de zone van de geplande werken worden gerooid.

De meest oostelijke zone van het plangebied worden 9 units gebouwd, waarbij telkens 3 parkeerplaatsen per unit worden voorzien. Achter de units, grenzend aan de grens van het plangebied, wordt een afsluiting in kastanjehout voorzien. De toekomstige units hebben een fundering met diepte van maximaal 1.2m diepte. Centraal in het plangebied wordt een nieuwe bedrijfshal gebouwd, die deels onderkelderd wordt. Deze heeft een maximale diepte van 4.2m onder het maaiveld. De overige fundering van de bedrijfshal heeft een maximale diepte van 1.2m.

Er wordt ook een netwerk van diepe en ondiepe poelen, met een diepte tussen 0.5m en 1.5m. Deze worden aangelegd binnen een groene zone, die zal dienen als buffer tussen de units en de grenzen van het plangebied. De waterpoel in het noordelijk deel van het plangebied wordt voor een deel behouden (1012m²), de randen worden hergeprofileerd en een deel van de bomen rondom worden verwijderd. De poel heeft een diepte van ongeveer 1.5m.

In het zuidoostelijk deel van het plangebied, naast unit 9, wordt een conciërgewoning van 192m² en een bureel van 81m² gebouwd. Deze zal een maximumdiepte van 1.2m hebben. Hier wordt ook een groene bufferzone naast de woning met bureel voorzien.

Het kantoor ten zuiden van het plangebied dat behouden blijft, verkrijgt ten oosten nog zes parkeerplaatsen. Daarnaast wordt nog een waterdoorlatende opslagzone in een waterdoorlatende verharding voorzien op het plangebied. Tevens wordt er een zone voor containers en twee stapelplaatsen voorzien. Rondom deze gebouwen wordt een betonverharding voorzien. De nieuwe zone is toegankelijk via de Toekomstlaan en via de Dennenlaan.

Op basis van bovenstaande gegevens is er een hogere archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (vroeg, volle en late middeleeuwen) is eerder matig tot laag. Er is een lage verwachting voor eventuele archeologische sites uit de recentere perioden.

1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van bovenstaande archeologische verwachting kan een potentieel op kennisvermeerdering geformuleerd worden.

Gelet op het ontbreken van goed onderzochte, grootschalige archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied, is er een hoog potentieel op kennisvermeerdering aanwezig.

1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Na een uitgebreide bureaustudie waarbinnen historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen werden onderzocht en teruggekoppeld aan het hedendaagse terreingebruik en de bouwplannen van de opdrachtgever, kan geconcludeerd worden dat tot op heden onvoldoende informatie gegenereerd is om de mogelijke impact van de geplande werken op een eventueel archeologisch vondsten- en sporenbestand aan te tonen.

Uit bovenstaande onderzoek kan niet met zekerheid gesteld worden dat er een, goed bewaarde, archeologische site aanwezig is en dat deze archeologische site bedreigt wordt door de geplande werkzaamheden. Gelet op de gekende gegevens uit de omgeving van het plangebied is de kans aanwezig dat er een archeologische site uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen aanwezig is. De aanwezigheid en bewaringstoestand van eventuele archeologische sites, alsook de potentiële bedreiging, kan enkel bevestigd worden door de uitvoering van een landschappelijk booronderzoek en eventuele vervolgonderzoeken. Hierbij moeten volgende vragen beantwoord worden:

Bodem

- 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 archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische 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?

Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?
- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?
- Wat is de datering van de artefacten?

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

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?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

Volgens bovenstaande kan gesteld worden dat er niet voldoende informatie aanwezig is over de eventuele aan- of afwezigheid van archeologische sites. Er is wel voldoende informatie aanwezig om te beoordelen dat eventuele archeologische sites voldoende kenniswinst opleveren.

Gelet op de toekomstige bouwwerkzaamheden, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

1.5.5 Samenvatting

Naar aanleiding van de aanvraag voor een omgevingsvergunning in het kader van stedenbouwkundige handelingen, waarbij enkele gebouwen op het terrein worden afgebroken en nieuwe bedrijfshallen en units gebouwd zullen worden, werd een archeologienota opgesteld. Op basis van de gegevens uit het onderzoek kunnen er geen gefundeerde uitspraken worden gedaan over de aan of afwezigheid van archeologische sites. Er is een hoge archeologische verwachting voor sites uit de steentijd en een lage archeologische verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen. Om na te gaan of er effectief goed bewaarde archeologische sites aanwezig zijn, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

2 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.....	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	3
Figuur 3: Standplaats voor bedrijfsvoertuigen en werkmateriaal op het plangebied (Foto: AVR)	7
Figuur 4: Deel van het bosgebied en bedrijfshal ten noordoosten van het plangebied (Foto: AVR).....	8
Figuur 5: Deel van de opslaghal met weegbrug en parking ten noordwesten van het plangebied (Foto: AVR).....	8
Figuur 6: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto.....	10
Figuur 7: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)	12
Figuur 8: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM.....	13
Figuur 9: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	16
Figuur 10: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000	17
Figuur 11: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	18
Figuur 12: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000	19
Figuur 13: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.....	20
Figuur 14: Plangebied op de Ferrariskaart	23
Figuur 15: Plangebied op de Vandermaelenkaart	24
Figuur 16: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen.....	25
Figuur 17: Plangebied op de orthofoto 1971	26
Figuur 18: Plangebied op de orthofoto 1979-1990.....	27
Figuur 19: Plangebied op de orthofoto 2000-2003.....	28
Figuur 20: Plangebied op de orthofoto 2016t.....	29
Figuur 21: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	33

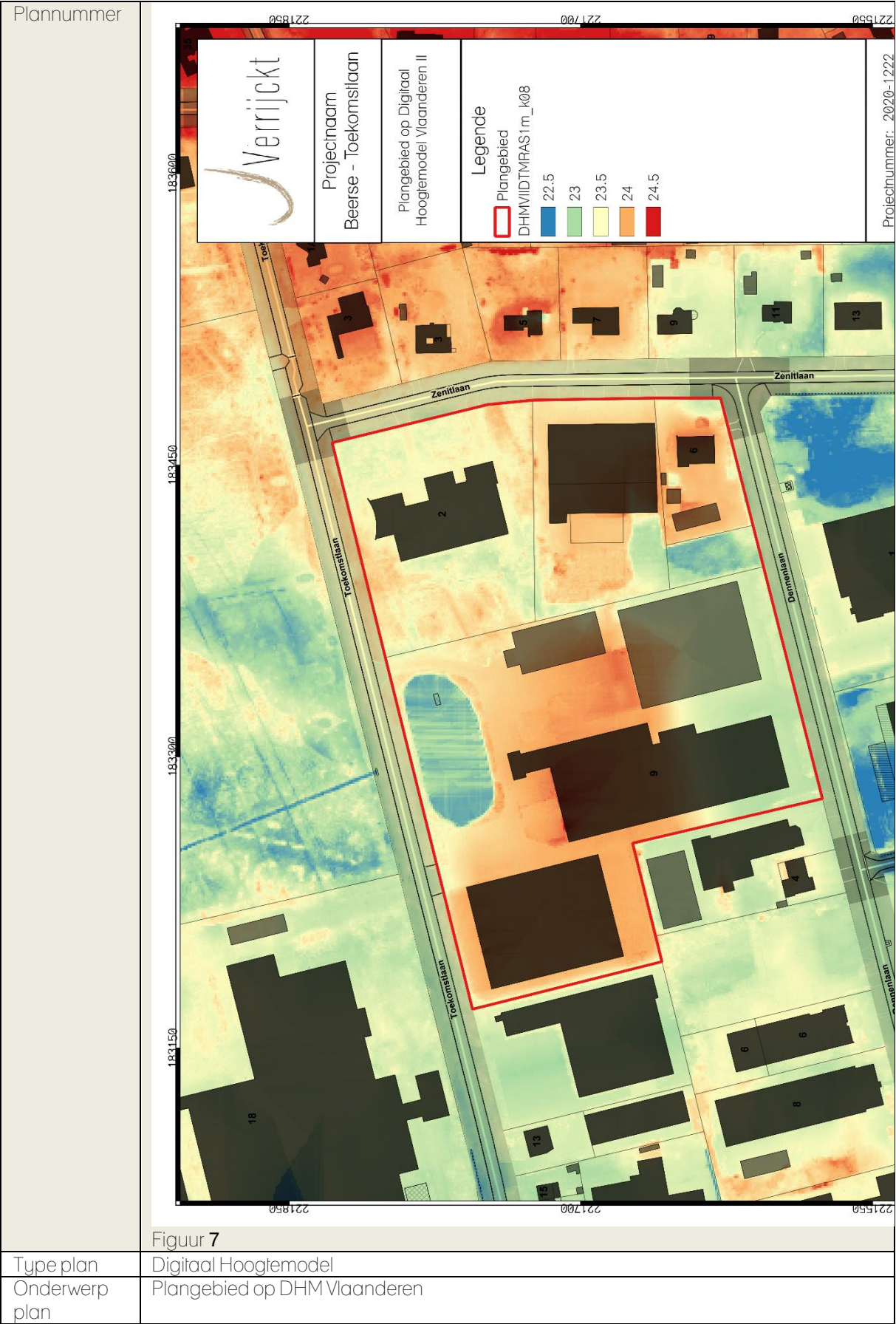
3 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	30
---	----

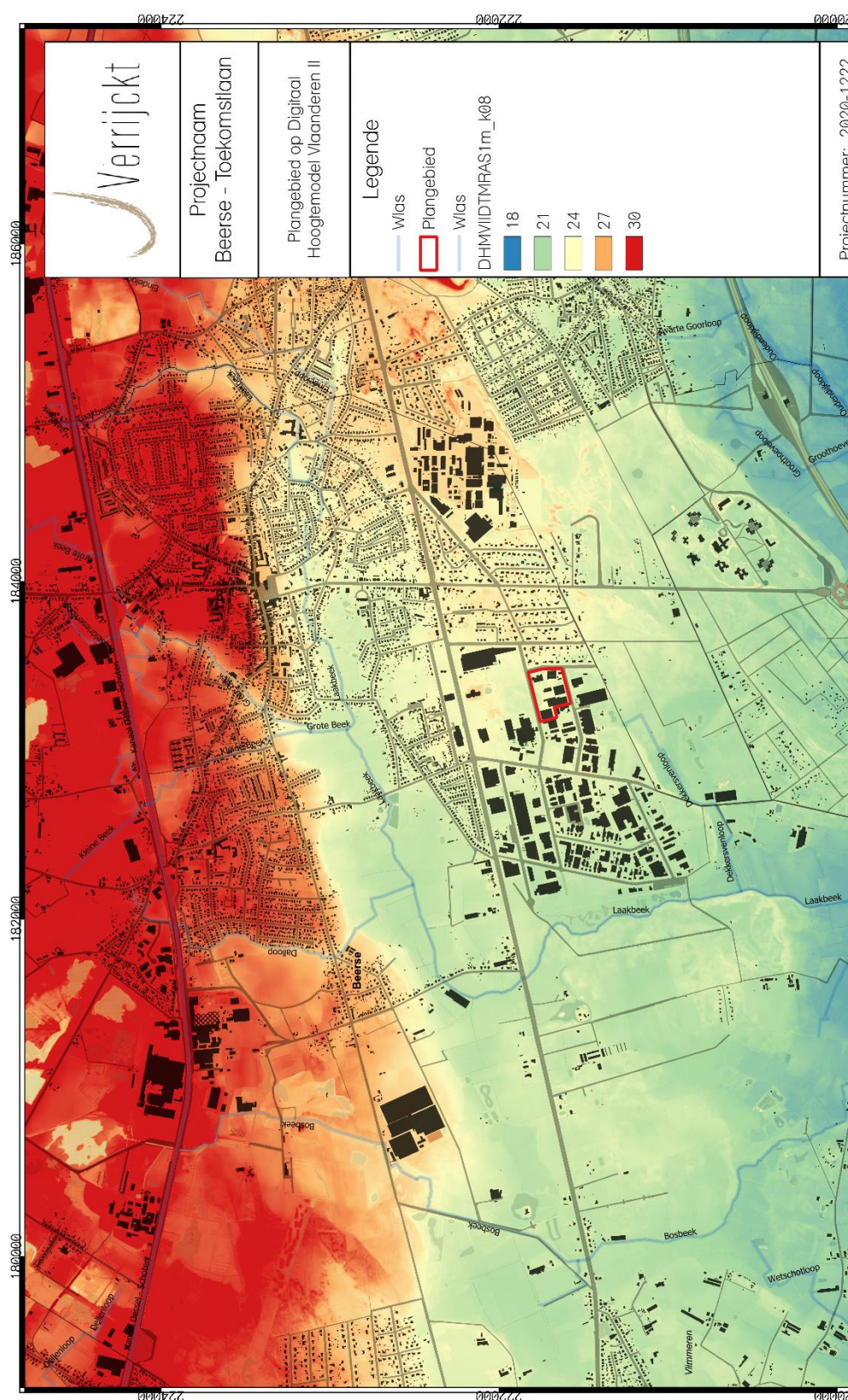
4 Plannenlijst

Plannenlijst Beerse, Toekomstlaan	Projectcode bureauonderzoek 2020-1222
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaaksch aal	1:10.000
Aanmaakwijz e	Digitaal
Datum	29/6/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaaksch aal	1:250
Aanmaakwijz e	Digitaal
Datum	29/06/2020 (raadpleging)

Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/06/2020 (raadpleging)



Aanmaaksch aal	Onbekend
Aanmaakwijz e	Digitaal
Datum	30/06/2020 (raadpleging)



Type plan

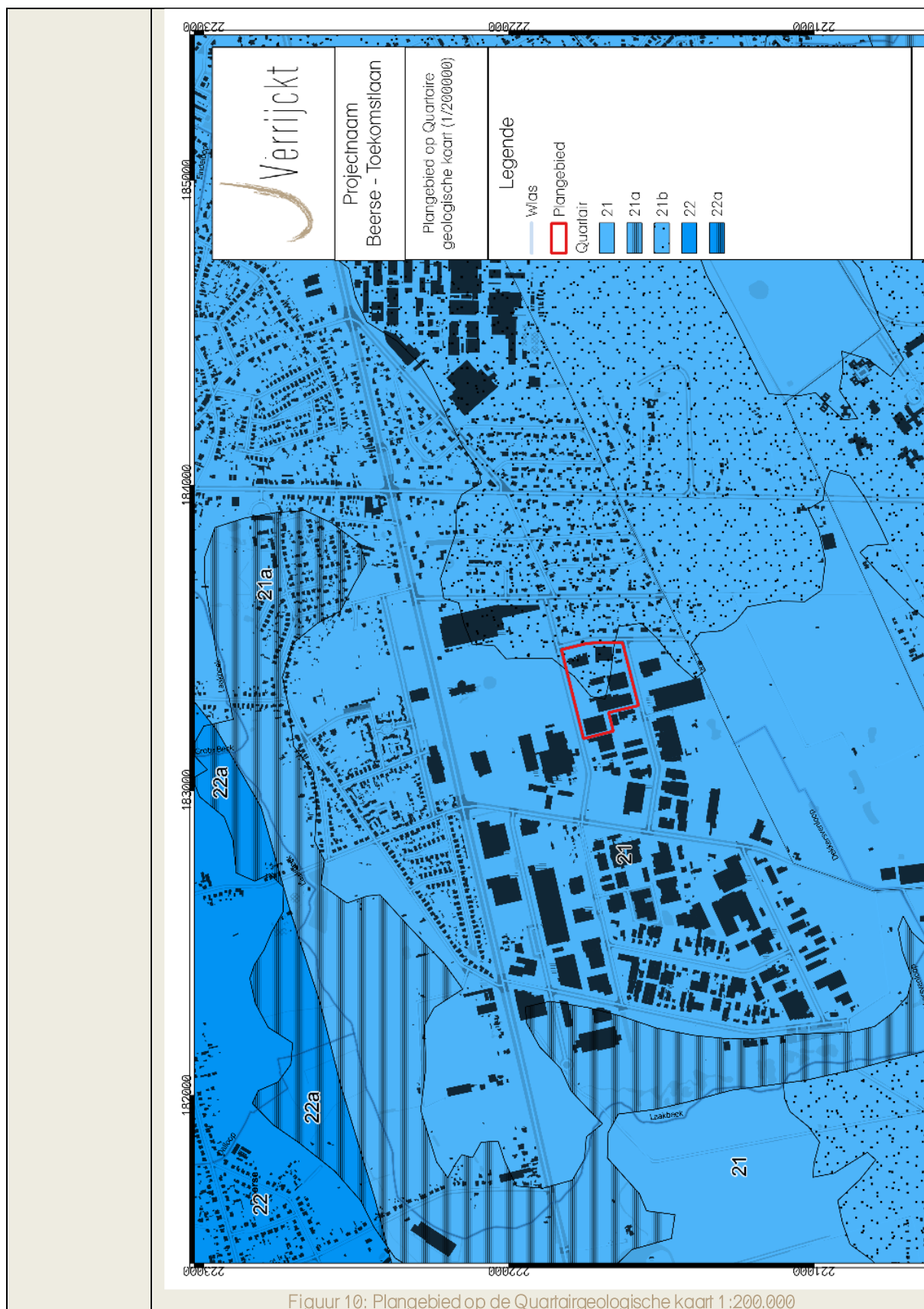
Kadasterkaart

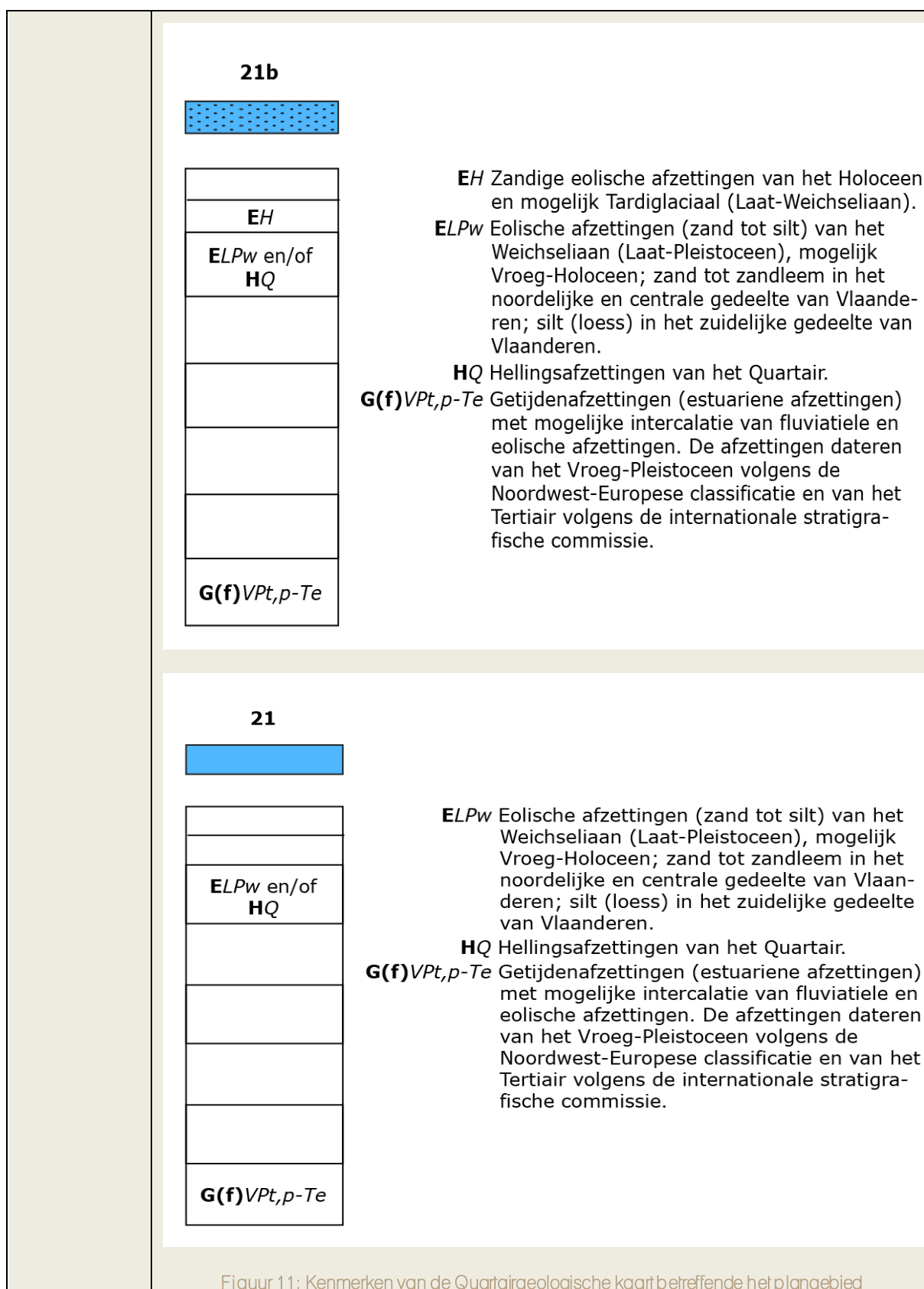
Onderwerp

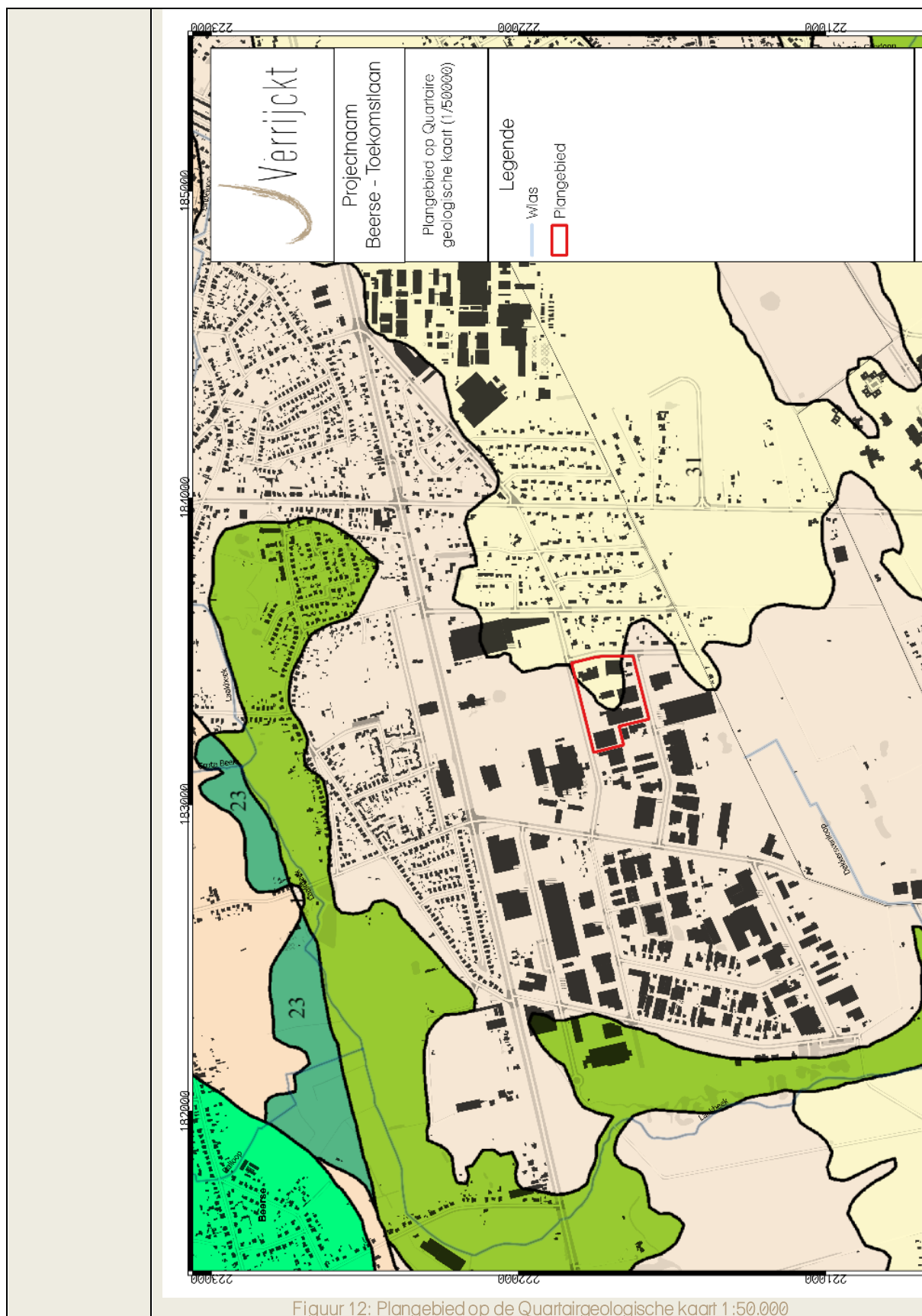
Plangebied op DHM met hoogteprofiellocaties

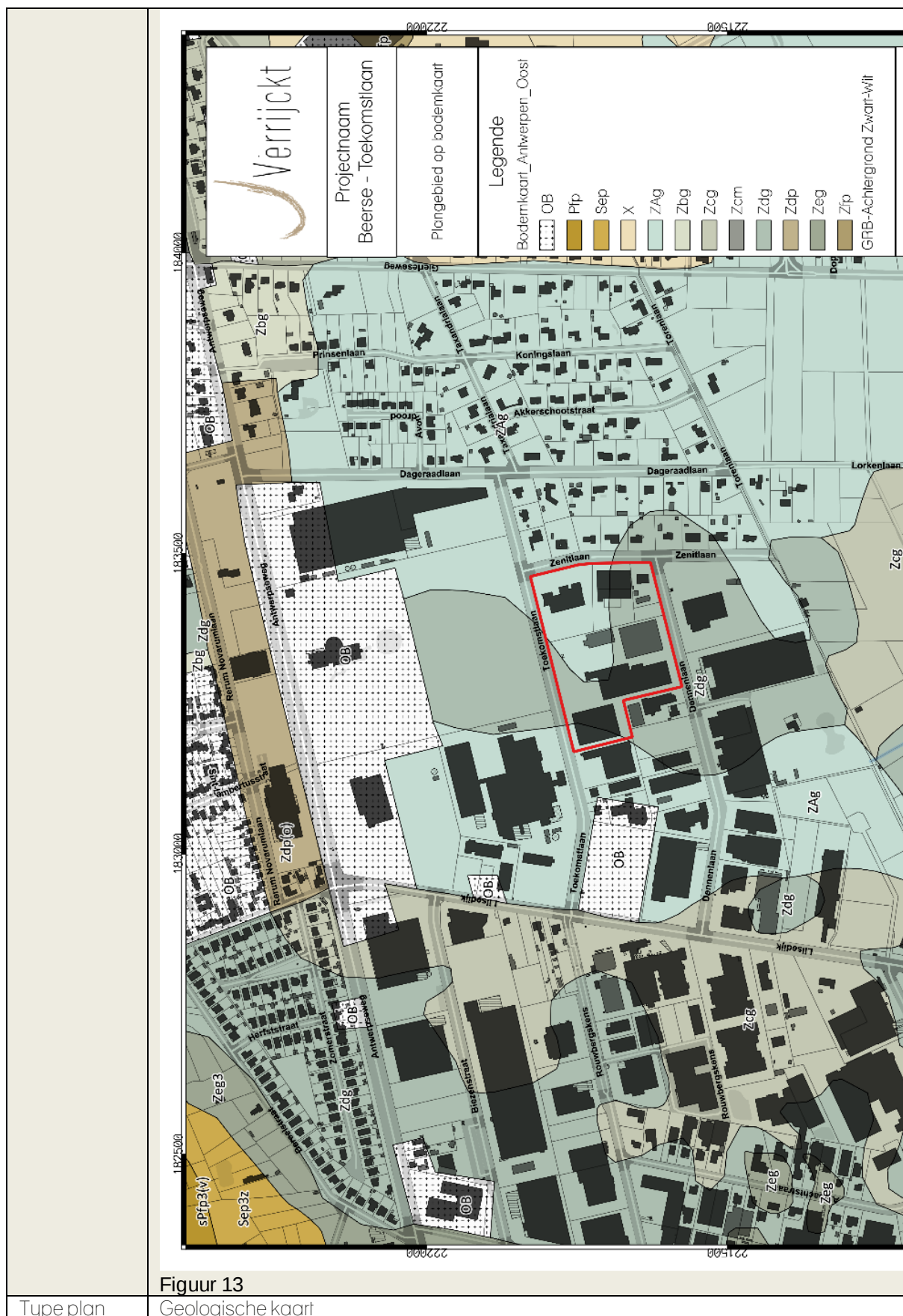
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/06/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 9
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/06/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/06/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/06/2020 (raadpleging)











Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29/06/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:11.520
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	29/06/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	29/06/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	29/06/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 21
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016

Datum	29/06/2020 (raadpleging)

5 Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2016. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldectoren (versie 2.0)*, Brussel.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroenderfgoed.be>.

AGIV, 2018a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2018b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2018c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2018d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootschalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2018e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

Anon, 2018. Tourisme Diest. Available at: <https://www.toerismediest.be/page-1/stad-diest/geschiedenis-van-diest/>.

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

CAI, 2018. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2018. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.

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

DOV VLAANDEREN, 2018a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2018b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2018c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEOPUNT, 2018a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2018b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

- GEOPUNT, 2018c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2018d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].
- GEOPUNT, 2018e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2018f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.
- GEOPUNT, 2018g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.
- GULLENTOPS F., PAULISSEN E. EN VANDENBERGHE N. (1996) Toelichtingen bij de Geologische kaart van België – Vlaams Gewest, Kaartblad 25: Hasselt
- IOE, 2018. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2016. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Oostende*, Leuven.

6 Bijlagen