



Rapport Nr. 0294

Archeologienota

Grobbendonk, Heibloemlaan Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Grobbendonk, Heibloemlaan: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Verrijckt en Jeroen Vermeersch

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2020-1041

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2020B303

Plaats en datum

Beerse, 17 maart 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

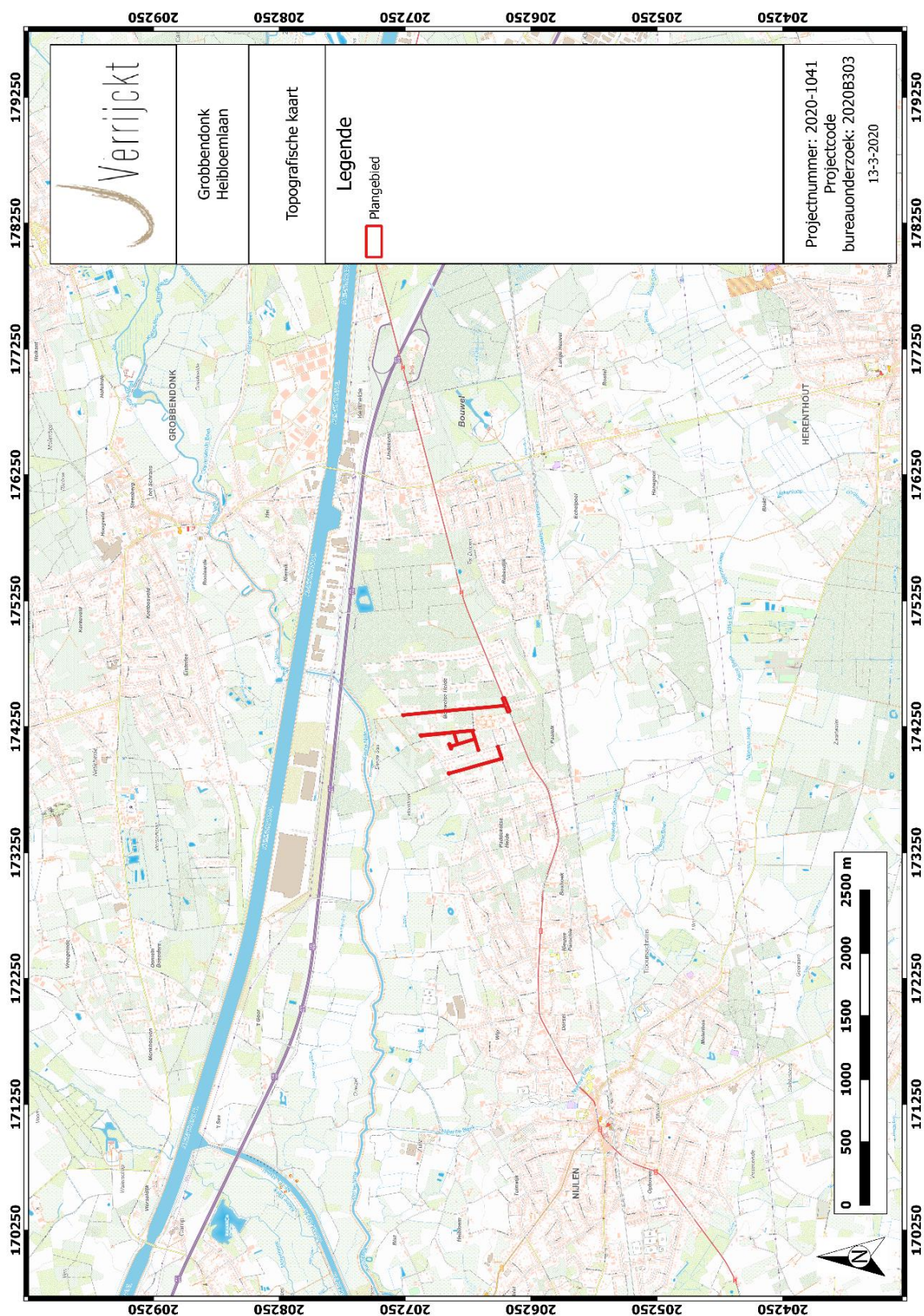
1	Bureauonderzoek.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.1.3	Juridisch kader.....	4
1.1.4	Randvoorwaarden	5
1.2	Werkwijze en strategie.....	5
1.3	Aanleiding	6
	Huidige situatie en gekende verstoringen	6
	Geplande werken en bodemingrepen	13
1.4	Assessmentrapport.....	20
1.4.1	Topografische situering	20
1.4.2	Landschappelijke en hydrografische situering	20
1.4.3	Geologische situering	24
1.4.4	Bodemkundige situering	25
1.4.5	Historische bronnen	31
1.4.6	Cartografische bronnen	32
1.4.7	Archeologisch bronnen	37
1.5	Besluit	42
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen	42
1.5.2	Archeologische verwachting	43
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering	44
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	44
1.5.5	Samenvatting	44
2	Lijst met figuren	46
3	Lijst met tabellen.....	46
4	Plannenlijst	46
5	Bibliografie	49
6	Bijlagen.....	50

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

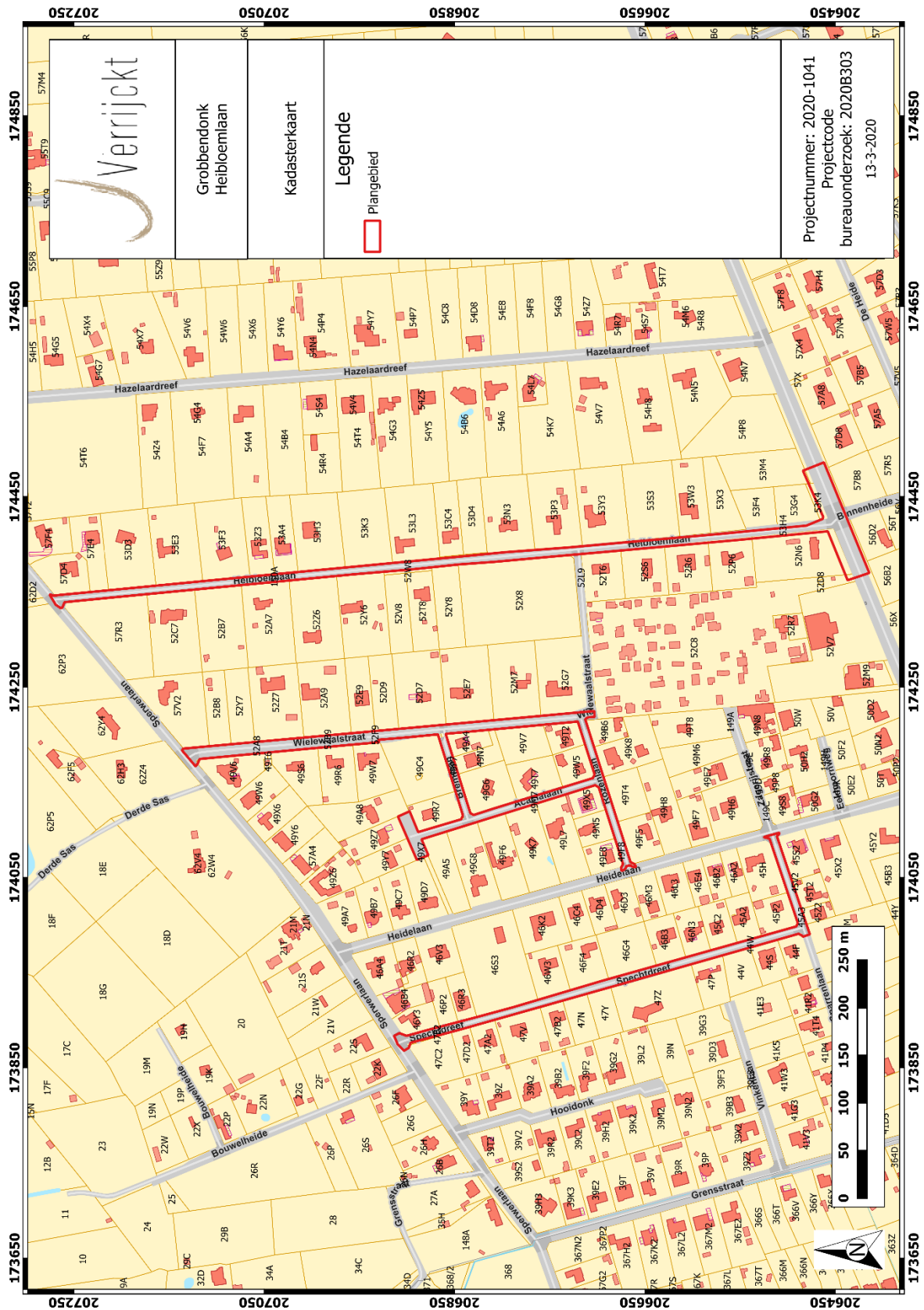
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2020-1041
Projectcode Onroerend Erfgoed		2020B303
locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Grobbendonk
	Deelgemeente	Bouwel
	Straat	Spechtdreef, Sparrenlaan (deel), Rozenlaan, Acacialaan, Wielewaalstraat (deel), Bremlaan, Heibloemlaan en Lierse Steenweg (deel)
Kadastrale gegevens	Gemeente	Grobbendonk
	Afdeling	1
	Sectie	C
	Percelen	NVT
Coördinaten	Noordoost	X: 174.347 Y: 207.270
	Noordwest	X: 176.872 Y: 206.901
	Zuidwest	X: 173.992 Y: 206.477
	Zuidoost	X: 174.480 Y: 206.459
Oppervlakte plangebied		23.155 m ²
Oppervlakte bodemingreep		23.155 m ²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2020a



² AGIV 2020D

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande heraanleg van wegenis en riolering langsheen de Spechtdreef, Sparrenlaan (deel), Rozenlaan, Acacialaan, Wielewaalstraat (deel), Bremlaan, Heibloemlaan en Lierse Steenweg (deel) te Grobbendonk. Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een bekrachtigde 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 bestudeert. 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 beschermt of onderzocht dienen te worden, of wordt het plangebied 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 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.

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

Binnen het plangebied wordt een heraanleg van fietspaden en een nieuwe riolering gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 23.155 m² en bedraagt de bodemingreep maximaal 23.155 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 3.000m² of meer én de ingreep in de bodem is minstens 1000m² bedraagt. 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 bestudeert. 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 beschermt of onderzocht dienen te worden, of wordt het plangebied vrijgegeven.

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

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

- 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 archeologische kaartmateriaal geraadpleegd. Dit historische kaart materiaal kan een beeld geven worden 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
- Poppkaart
- Vandermaelenkaart
- Topografische kaarten

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

Het plangebied bestaat uit verschillende wegen en wegdelen te Grobbendonk. Concreet gaat het om de Spechtdreef, het oostelijke deel van de Sparrenlaan, de Rozenlaan, de Acacialaan, het noord-zuid gelegen deel van de Wielewaalstraat, Bremalaan, Heibloemlaan en een klein deel van de Lierse Steenweg ter hoogte van het kruispunt met de Heidebloemlaan.

Spechtdreef

Deze dreef heeft een lengte van 448 m en bestaat uit één baanvak met aan beide zijden een gracht, die al dan niet ondergronds loopt (Figuur 4).

⁴ CARTESIUS 2020

Het oostelijke deel van de Sparrenlaan

Dit deel van de Sparrenlaan is gelegen tussen de zuidzijde van de Spechtdreef in het westen en de Heidelaan in het oosten. Dit traject heeft een lengte van 112 m. Het is niet duidelijk of er thans een ondertunnelde gracht gelegen is (Figuur 5).

De Rozenlaan

Deze laan is een oost-west georiënteerde doodlopende straat. Ook hier bestaat de weg uit één baanvak met een berm aan beide zijden. De weg heeft een lengte van ca. 170 m (Figuur 6).

Deel van de Acacialaan

De Acacialaan heeft een N-Z oriëntatie met in het noorden nog een klein traject dat O-W loopt. Dit laatste deel heeft een lengte van 50 m. Het deel van de N-Z gelegen laan bestaat uit een weg met één baanvak en bermen aan beide zijden. Het heeft een lengte van 206 m (Figuur 7). Het is niet duidelijk of er een ingegraven gracht gelegen is.

Het noord-zuid gelegen deel van de Wielewaalstraat

Dit deel van de straat heeft een lengte van 435 m en bestaat uit één baanvak met een berm aan beide zijden. In bepaalde delen is een gracht aanwezig aan beide zijden van de weg. Het is niet duidelijk of er in de andere delen een ingebuisde gracht gelegen is (Figuur 8).

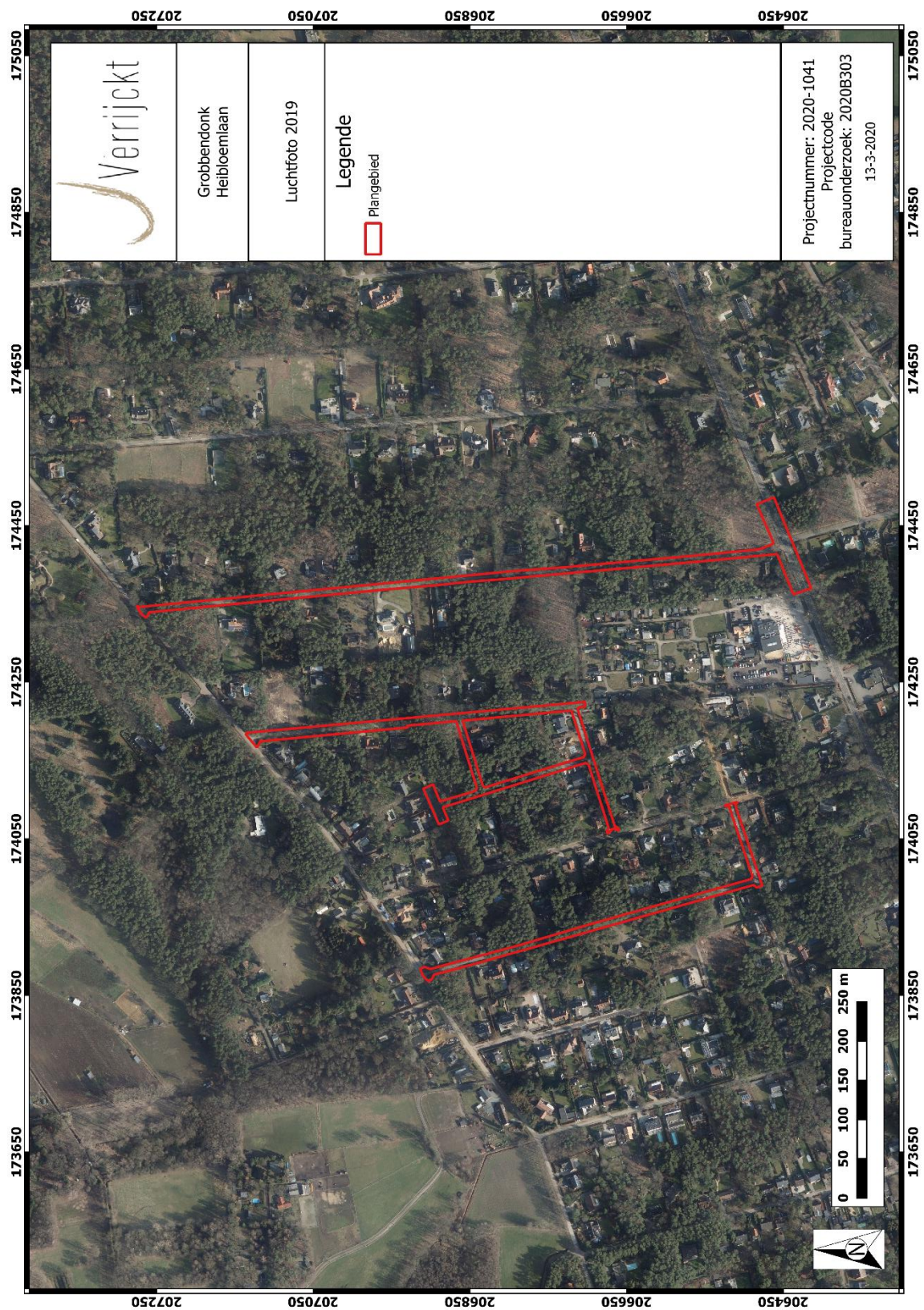
De Bremlaan

Deze laan is net als bij de vorige wegen één baan met aan weerszijden een berm. Grachten zijn niet aanwezig. De laan heeft een lengte van 110 m (Figuur 9).

Heibloemlaan

De Heidebloemlaan is een straat met één baanvak met aan beide zijden op een aantal plaatsen een gracht. Voor het overige is de weg geflankeerd door een berm. De weg heeft een lengte van 840 m (Figuur 10).

In het algemeen is de verstoring ten gevolge van de aanleg van het wegdek niet bekend. Doorgaans kan men rekenen bij verharding op een bodemimpact van 40-50 cm. Daarenboven dient men ook bewust te zijn dat wegen heraangelegd worden, zeker in het geval de wegen reeds een eind terug in de geschiedenis gaan, wat hier ook het geval is (zie verder). Met de ligging van de grachten is er ook bodemverstoring aan beide zijden van de wegen al is de diepte niet duidelijk. Ook is het niet duidelijk of dit overal aan beide zijden van de weg het geval is.



Figuur 3: Het plangebied op de luchtfoto uit 2019.⁵

⁵ GEOPUNT 2020



Figuur 4: Zicht op de Spechtdreef vanuit het zuiden.⁶



Figuur 5: Zicht op de Sparrenlaan vanuit het oosten.⁷

⁶ GOOGLE STREETVIEW 2020

⁷ GOOGLE STREETVIEW 2020



Figuur 6: Zicht op de Rozenlaan vanuit het westen⁸

⁸ GOOGLE STREETVIEW 2020



Figuur 7: Zicht op de Acacialaan vanuit het zuiden.⁹

⁹ GOOGLE STREETVIEW 2020



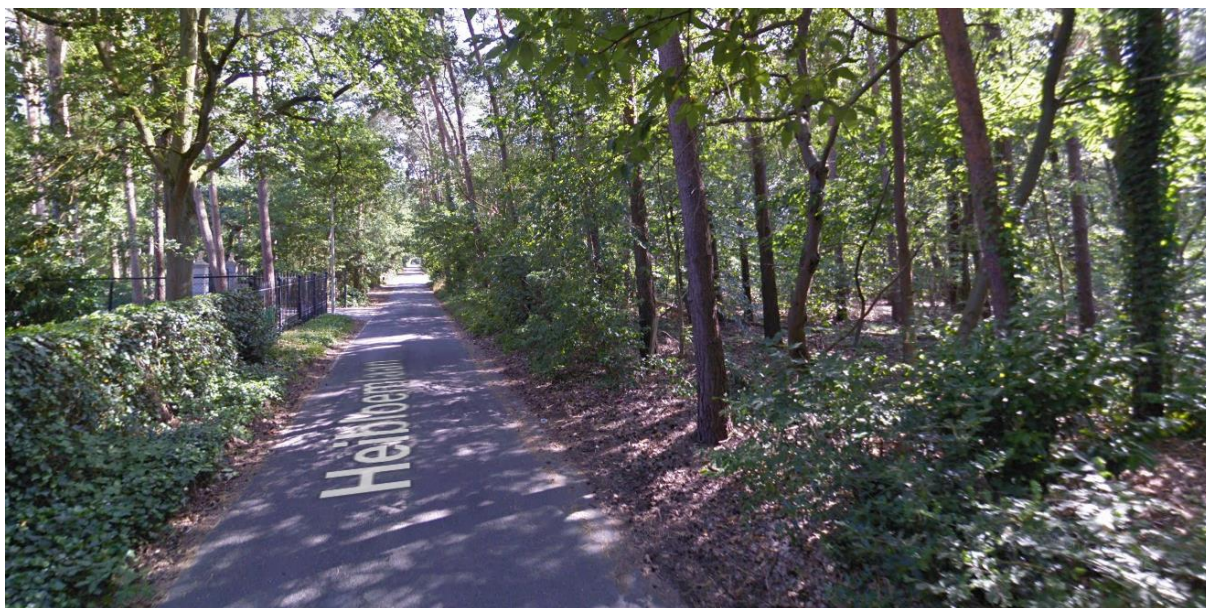
Figuur 8: Zicht op Wielewaalstraat vanuit het zuiden.¹⁰



Figuur 9: Zicht op Bremlaan vanuit het westen.¹¹

¹⁰ GOOGLE STREETVIEW 2020

¹¹ GOOGLE STREETVIEW 2020



Figuur 10: Zicht op Heibloemlaan vanuit het noorden.¹²

Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein wegenis en een gescheiden riolering aan te leggen.

Spechtdreef

In de Spechtdreef wordt op de gehele lengte van de weg de verharding heraangelegd. De verharding zal een dikte hebben van 50 cm over een breedte van 4,4 m incl. de dorpels aan beide zijden. Daarbij wordt een gescheiden riolering aangelegd met de DWA centraal onder het wegdek op een diepte tussen 157 en 257 cm-mv. De RWA wordt in de gracht aangelegd, aan de oostelijke zijde van de weg, op een diepte van 0,6m onder het maaiveld. Onderin heeft de gracht een breedte van 30 cm. De breedte van de gracht bovenin is 1,2 m (Figuur 11 en Figuur 12).

Sparrenlaan

De aanleg van de Sparrenlaan zal hetzelfde verlopen als in de Spechtdreef, met de aanleg van de gracht/RWA aan de noordelijke zijde van de weg. De DWA zal op een diepte tussen 143 cm en 168 cm -mv aangelegd worden ter hoogte van het midden van de weg (Figuur 11 en Figuur 12).

Rozenlaan, Acacialaan en Bremlaan

Ook in deze lanen zal de verharding worden heraangelegd met de DWA centraal onder het wegdek. De RWA wordt in de gracht aangelegd. Deze heeft een diepte van 60 cm, onderin een breedte van 30 cm en bovenaan een breedte van 1,2 m. De verharding van de weg (3 m breed) zal een dikte hebben van 50 cm. Aan beide zijden van de weg wordt ook een kantstrook, een grasdal en een boordsteen aangelegd. Die zullen allen een totale dikte hebben van 50 cm. De totale breedte van deze verhardingen zal 4,6 m bedragen. De diepte van de DWA in de Rozenlaan zal tussen 1,44 m en 1,7 m liggen (Figuur 13 en Figuur 14).

¹² GOOGLE STREETVIEW 2020

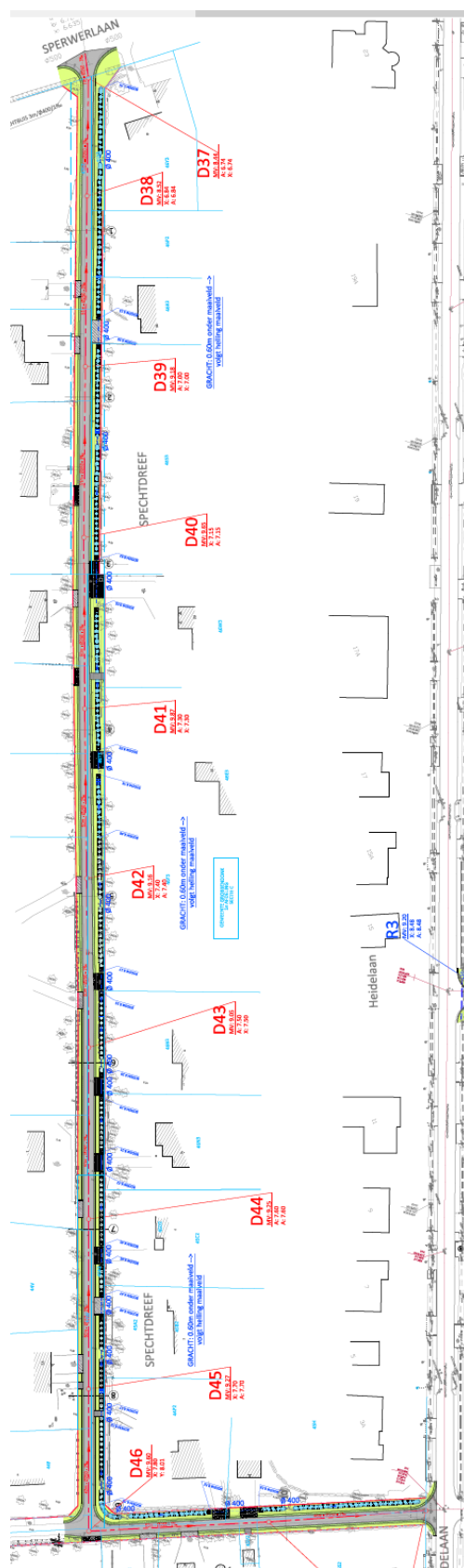
Wielewaalstraat

In de Wielewaalstraat wordt de DWA ook centraal onder het wegdek onder het wegdek aangelegd op een diepte tussen 137 m en 245 m. De weg zelf zal een breedte hebben van 3,8 m. Aan beide zijden van de weg zal een kantstrook aangelegd worden waardoor de totale ingreep voor de wegenis een breedte zal hebben van 4,4 m. De diepte van de ingreep bedraagt 50 cm. De gracht, dat dienst zal doen als RWA blijft behouden in de huidige vorm. De bomen aan de zijde van de weg (andere zijde dan deze waar de gracht gelegen is) worden mogelijk gerooid in functie van de te saneren nutsleidingen (Figuur 13 en Figuur 15).

Heidebloemlaan

De heraanleg van de Heidebloemlaan omvat dezelfde werken als in de andere straten. De weg wordt heraanglegd over een breedte van 3 m met daarbij nog een kantstrook en grasdallen aan beide zijden. Die werken zullen tot een diepte van 50 cm impact hebben. De totale breedte zal ca. 4,6 m omvatten. Aan de westelijke zijde wordt een gracht (her)aangelegd. De gracht zal een breedte hebben van 30 cm onderaan, 1,2 m bovenaan met een diepte van 60 cm.

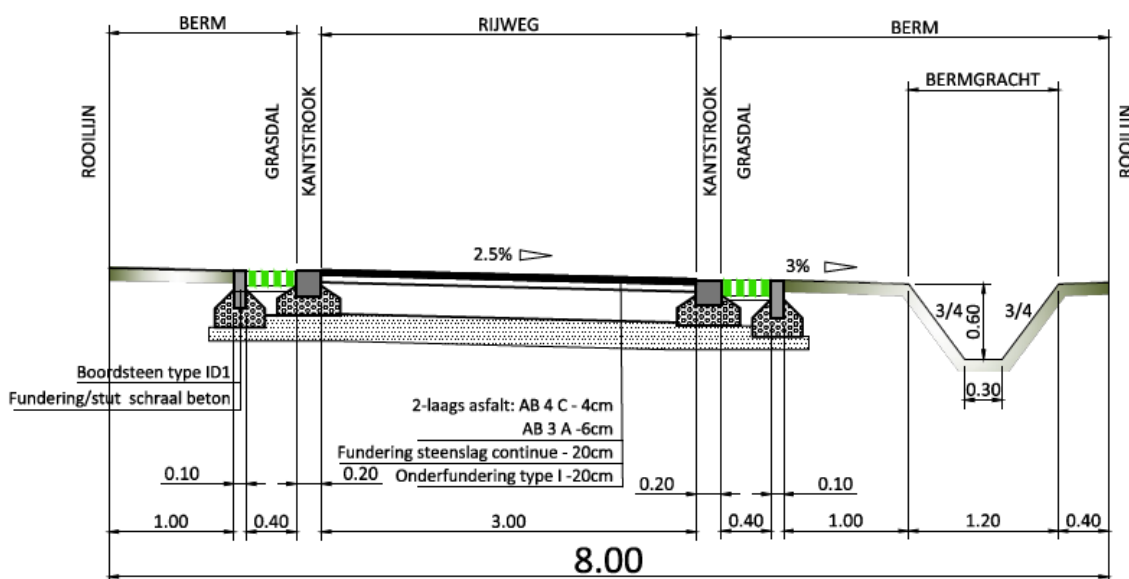
Voor de aanleg van de DWA die onder het wegdek gelegen zal zijn zal een diepte hebben tussen 1,21 m en 2,24 m -mv (Figuur 16 en Figuur 17).



Figuur 11: Plangebied, deel Spechtdreef-Sparrenlaan¹³

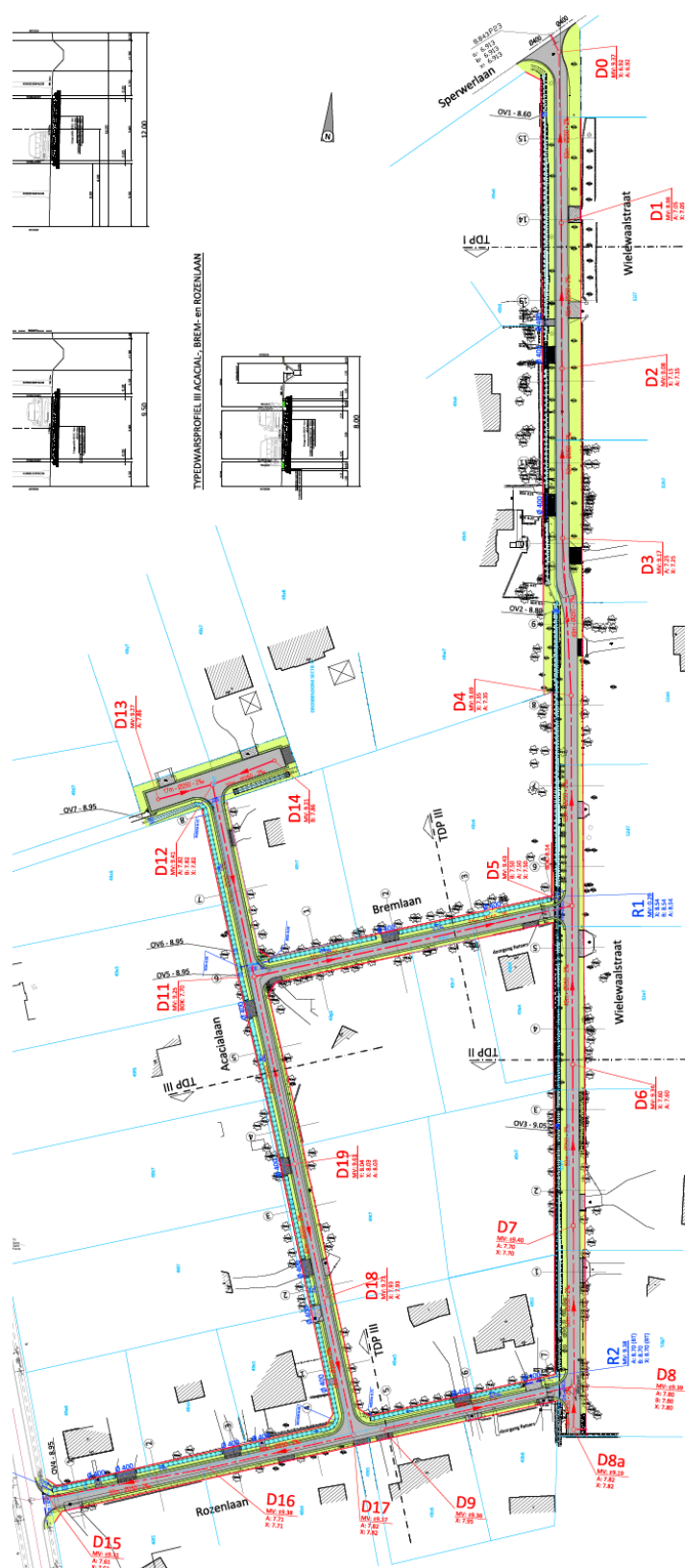
¹³ Plannen aangeleverd door de opdrachtgever

TYPEDWARSPROFIEL HEIBLOEMLAAN -SPECHTDREEF



Figuur 12: Typedwarsprofiel Heibloemlaan-Spechtdreef¹⁴

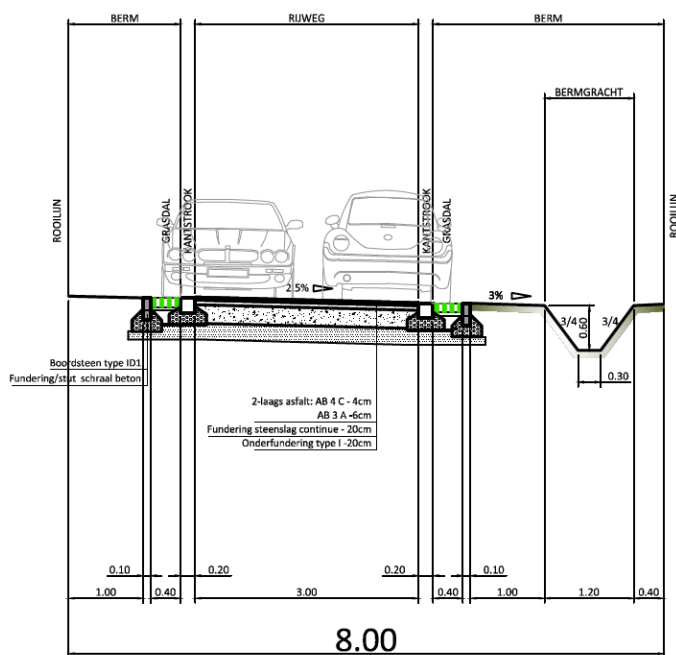
¹⁴ Aangeleverd door de opdrachtgever



Figuur 13: Plangebied Wielewaalstraat en Acacia-, Brem- en Rozenlaan ¹⁵

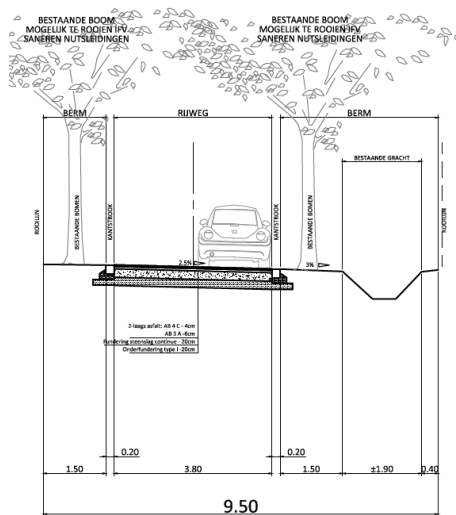
¹⁵ Plannen aangeleverd door de opdrachtgever

TYPEDWARSPROFIEL III ACACIAL-, BREM- en ROZENLAAN

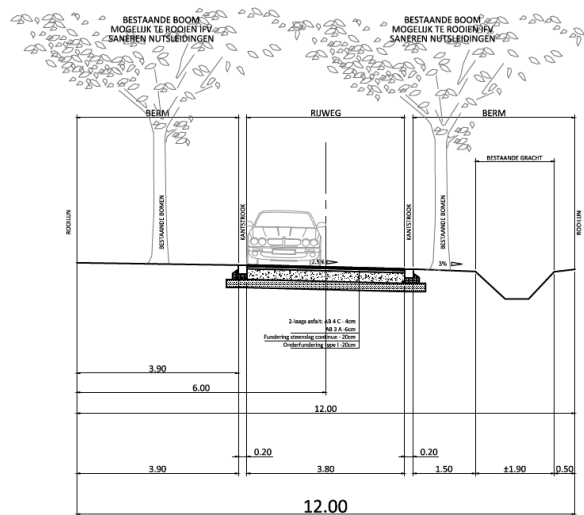


Figuur 14: Typedwarsprofiel Acacia-, Brem- en Rozenlaan¹⁶

TYPEDWARSPROFIEL II WIELEWAALSTRAAT



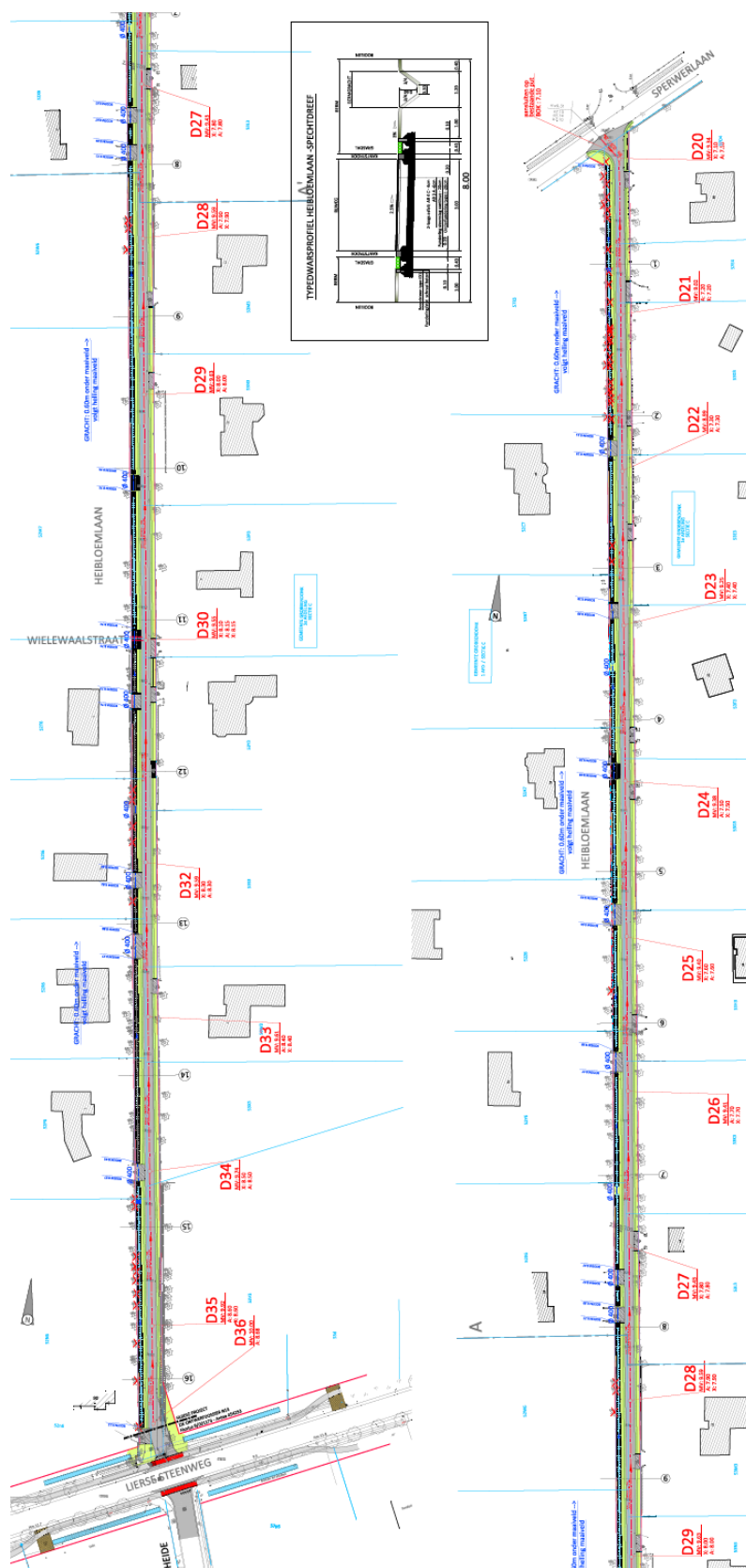
TYPEDWARSPROFIEL I WIELWAALSTRAAT



Figuur 15: Typedwarsprofiel Wielewaalstraat¹⁷

¹⁶ Angeleverd door de opdrachtgever

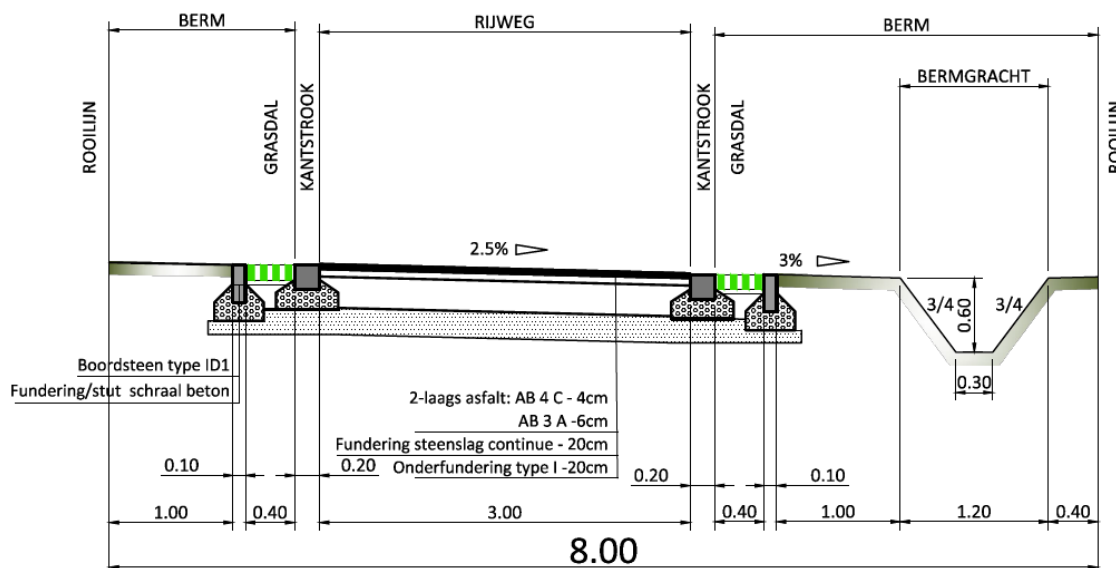
¹⁷ Angeleverd door de opdrachtgever



Figuur 16: Plangebied Heidebloemlaan¹⁸

¹⁸ Plannen aangeleverd door de opdrachtgever

TYPEDWARSPROFIEL HEIBLOEMLAAN -SPECHTDREEF



Figuur 17: Typedwarsprofiel Heibloemlaan¹⁹

1.4 Assessmentrapport

1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op de vorige figuren. Het plangebied is gelegen aan de Spechtdreef, de Sparrenlaan, de Rozenlaan, de Acacialaan, de Wielewaalstraat, de Bremlaan, de Heibloemlaan en een klein deel van de Lierse Steenweg.

De wegen bestaan uit smalle lanen met bermen aan beide zijden in een villawijk. De zone ligt in de gemeente Grobbendonk op een afstand van ca. 1750 m ten westen van Bouwel. In het westen grenst het plangebied aan de grens met Nijlen.

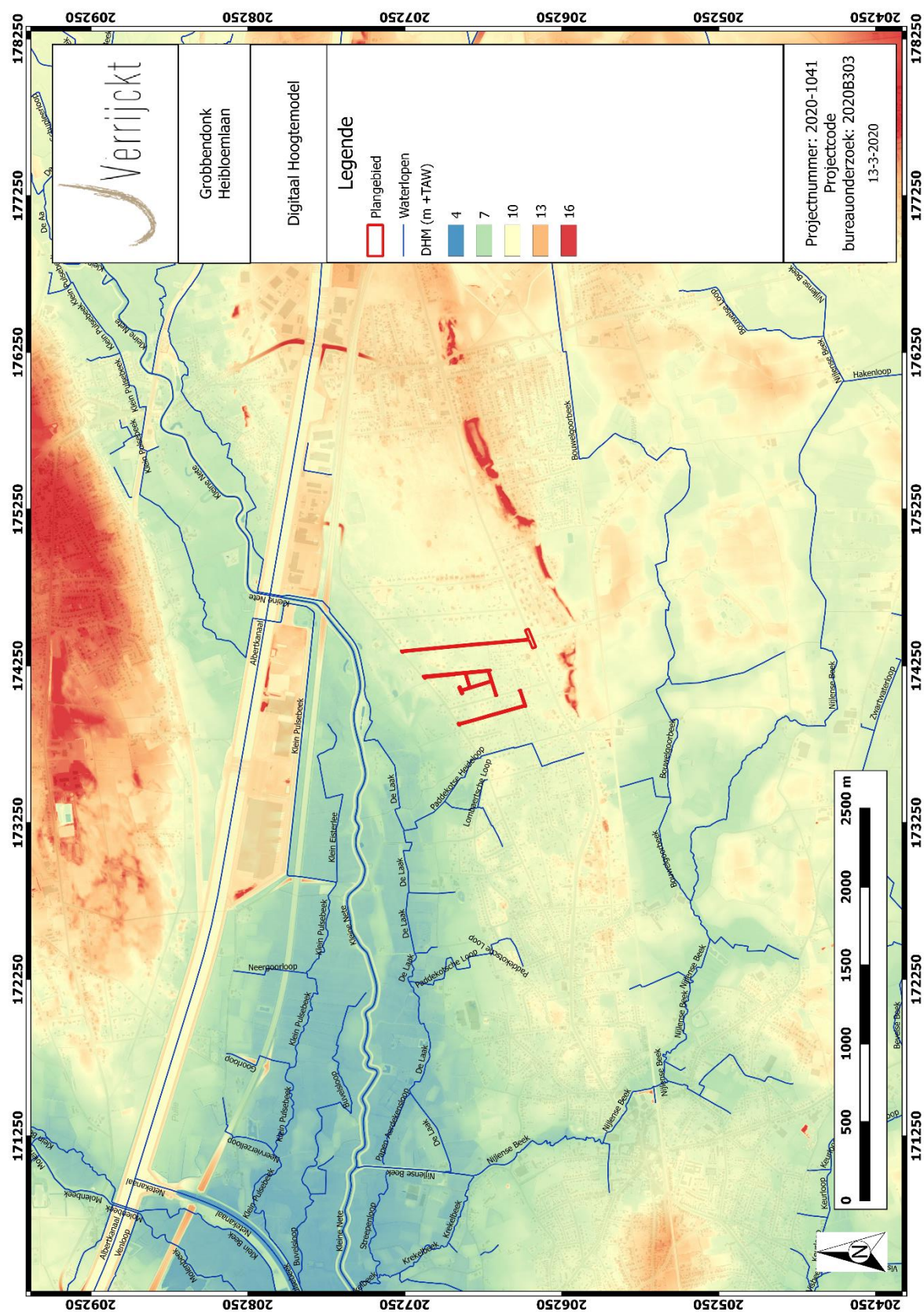
1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 5 en 20 m + TAW. Het plangebied zelf situeert zich tussen 10 en 12m + TAW (Figuur 11, Figuur 13, Figuur 16, Figuur 18 en Figuur 19).

¹⁹ Aangeleverd door de opdrachtgever

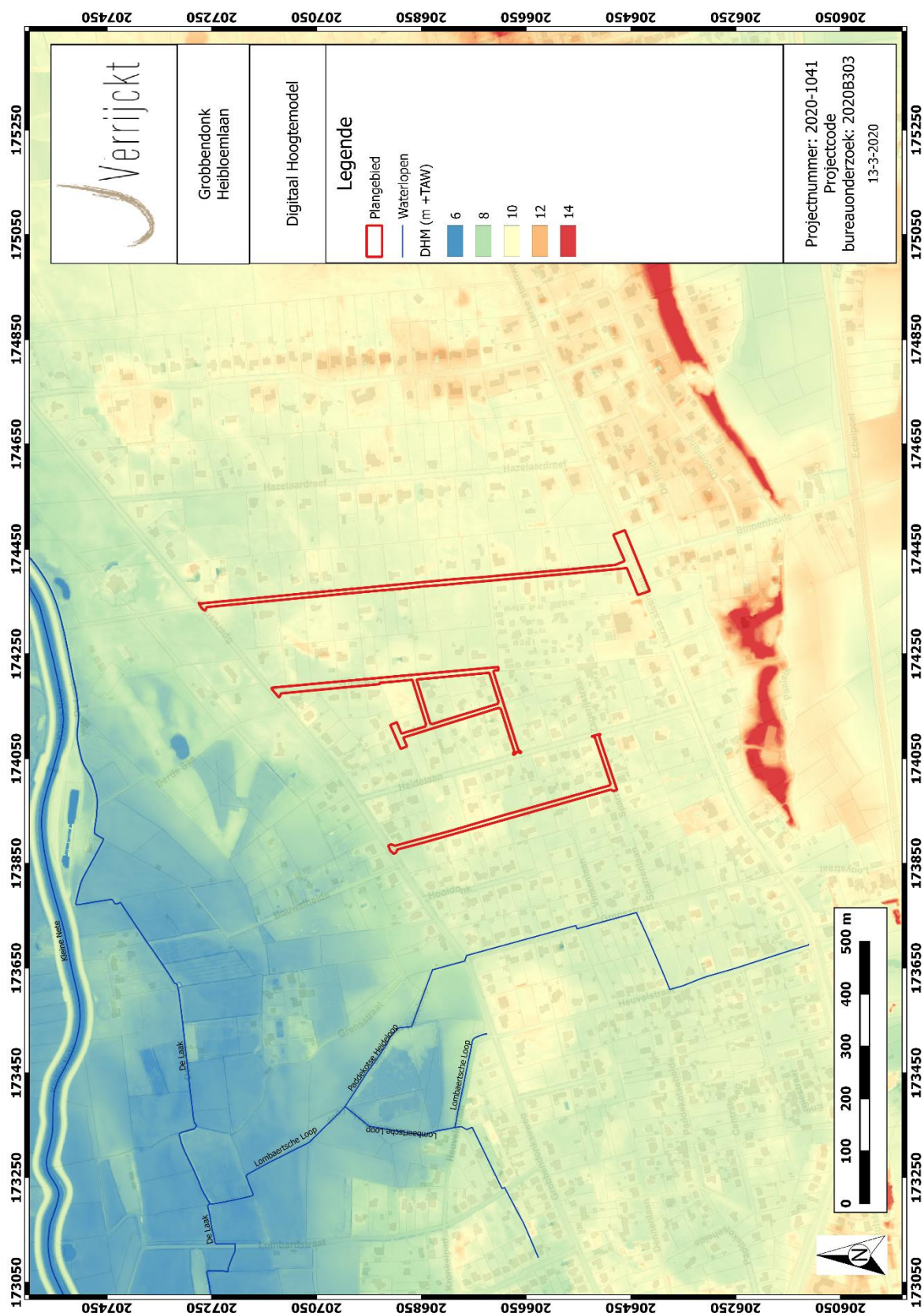
De Kleine Nete en de parallel lopende Laak stromen tussen de 280 en 1100 m ten noorden van het plangebied in westelijke richting. De Heideloop stroomt op de grens met Nijlen op een afstand van minimaal 270 m ten westen. De Bouwelgoorbeek stroomt daarentegen ten zuidoosten van het plangebied op een afstand van 1150 m ten opzichte van de Heideboomlaan. Nog ten noorden, op een afstand van ruim 880 m is het Albertkanaal gelegen. Die werd in de jaren 1930 aangelegd.

Vanuit geomorfologisch oogpunt behoort het plangebied tot de depressie van de Schijns-Nete en is gekenmerkt als laaggelegen gebied onder de 20 m +TAW. Dit reliëf wordt echter doorbroken door twee ruggen die een NO-ZW oriëntatie hebben, de ruggen van Lichtaert en Geel. Een uitloper van deze eerste ligt ten zuiden en zuidoosten van het plangebied en staat bekend als de Konijnenbergen. Op deze uitloper worden nog hoogtes bereikt van 16m +TAW terwijl de rug van Lichtaert een maximale hoogte heeft van 33 m +TAW. De hoogtes zijn te wijten aan opduikingen van Pliocene sedimenten.



Figuur 18: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)²⁰

²⁰ AGIV 2020b



Figuur 19: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM²¹

²¹ AGIV 2020b

1.4.3 Geologische situering

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Diest die gekenmerkt wordt door groen tot bruin zand. De Formatie is heterogeen en bevat meerdere grindlagen, (ijzer)zandsteenbanken, kleirijke horizonten. Die heeft verder een schuine gelaagdheid, is glauconietrijk en bevat micarrijke horizonten. Op basis van de geologische informatie bevindt de top van het tertiaire substraat tussen 5 en 10 m +TAW en bijgevolg relatief dicht nabij het oppervlak.²²

Quartair 1/200.000

Op de Quartairgeologische kaart is het plangebied gekarteerd als profieltype 1. Deze bestaat uit eolische sedimenten afgezet in het weichseliaan/laat-pleistoceen, mogelijk vroeg-holocene en/of hellingsafzettingen van het Quartair. De afzettingen bestaan uit grijs tot geel zand. In het westen van het plangebied is dit pakket nog minstens 5 m dik. In het oosten daarentegen is dit pakket 1,6 m dik waaronder de tertiaire afzettingen gelegen zijn.

In de omgeving van het plangebied komen op de hoogtes ten zuiden ook nog holocene en mogelijk tardiglaciaire eolische zanden voor (type 1b). Algemeen kan met twee types aantreffen: enerzijds de zogenaamde “lokale stuifzanden” die ontstaan zijn door verstuiwing van Weichseliaan dekzanden, en anderzijds “rivierduinzand” in de nabijheid van de holocene dalen dat ontstaan is door uitwaaieringen van zandig sediment uit de dalwanden en de bedding van deze tardiglaciaal-holocene riviervalleien. Nabij de waterlopen komt ook profieltype 3a voor. Daarbij bestaat de ondergrond uit het quartair uit fluviatiele sedimenten uit het weichseliaan/laat-pleistoceen en het holocene en mogelijk tardiglaciaal. Bij profieltype 3 ontbreken die recente fluviatiele afzettingen. Bij deze laatste twee types (3 en 3a) ontbreken mogelijk de eolische sedimenten uit het weichseliaan.

Quartair 1/50.000

Op de quartairgeologische kaart schaal 50.000 is het plangebied grotendeels gekarteerd als type 21. In het oostelijke gedeelte ligt het deels binnen type 43.

Type 21 bestaat uit een tertiaire ondergrond die is afgedekt met eolische zanden van de Formatie van Wildert. Type 43 bestaat enkel uit tertiaire afzettingen. Het gaat hier dus om tertiaire opduikingen in het landschap en is te situeren ten noorden van de Konijnenbergen die zijn aangeduid als type 15 alwaar duinzand dagzoomt.

Dit beeld bevestigt dan ook maar ten dele de kartering op de kaart met schaal 1:200.000.

²² DOV VLAANDEREN, GEOPUNT 2020

1.4.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als volgt:

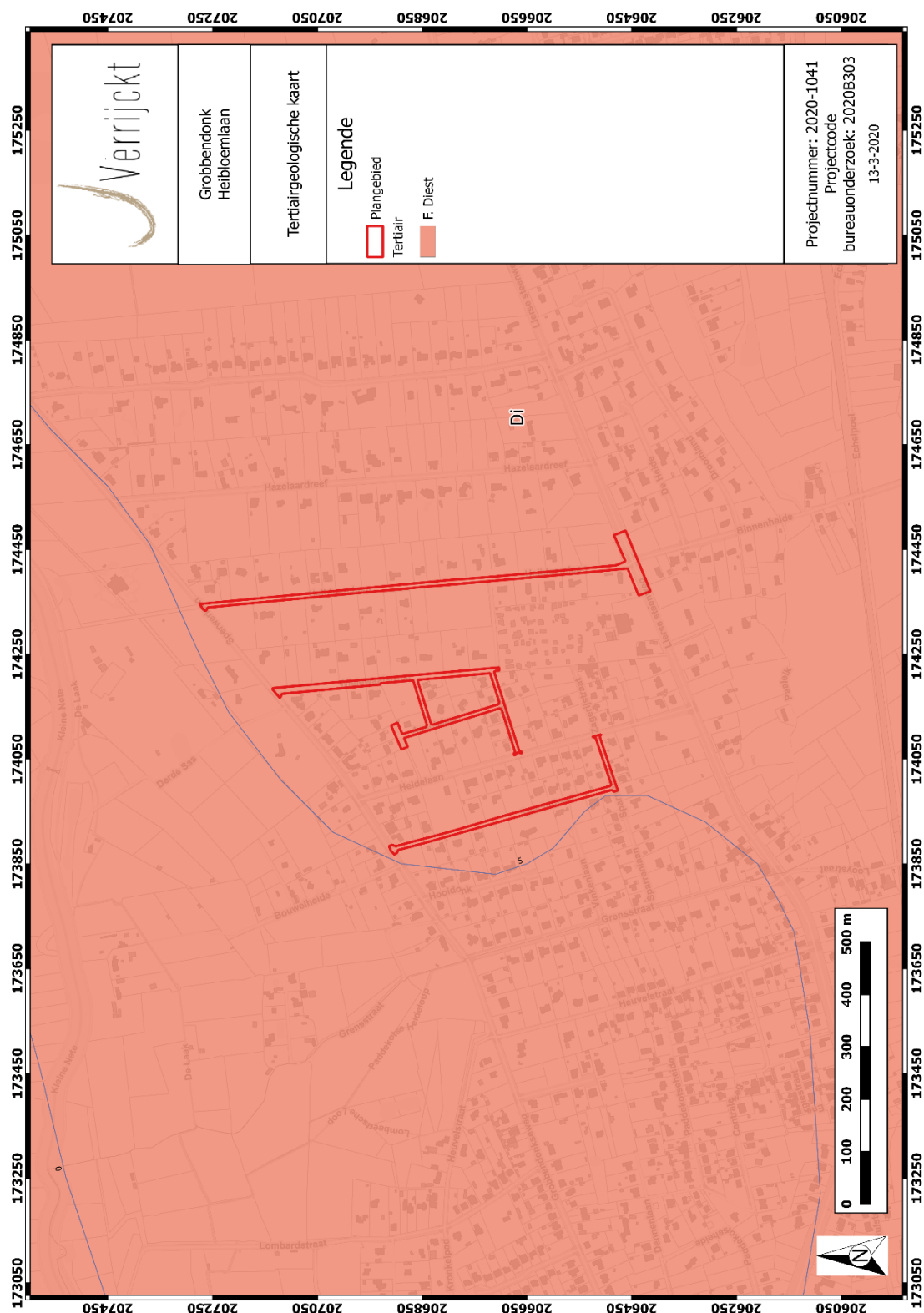
OB: Bebouwde zone

Zbfx/Zbf1x: Droge zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Deze droge Podzolseries Zbf, ZbF en Zbg verschillen morfologisch niet van de zeer droge Podzolen tenzij door het voorkomen van roestverschijnselen tussen 90 en 120 cm diepte. Onder bos is de bovengrond heterogeen en humusarm (. . . 1). Onder akkerland heeft men een dikkere humuslaag (. . . 2), terwijl de dikke humuslaag (. . . 3) de betere droge zandgronden vertegenwoordigt. Het zijn arme gronden, veelal bebost met naaldbout (Pinus, Picea, Larix). Op de betere akkerlandpercelen teelde men rogge, soms aardappelen, thans vooral maïs.

Zcfx/Zcf1x: Matig droge zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont: Deze drie Podzoleenheden (Zcf, Zcg en ZcF) hebben een grijze bovengrond van wisselende diepte. De fase (. . . 1) is meestal onder bos, heide of braakland. De beste akkerlandgronden hebben een dikke humeuze bovengrond (. . . 3). Vele profielen vertonen een verkitting van de onderste B horizont, vooral bij de ontwikkeling . . g. De textureel contrasterende substraten vertegenwoordigen de onder Pleistocene afzettingen (klei van de Kempen, grint en zand van Mol), of formaties behorend tot het Diestiaan. Roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. De waterhuishouding is goed in de winter, maar de gronden zijn droogtegevoelig in de zomer. De voornaamste vorm van bodemgebruik is naaldbout, sommige delen liggen onder heide. Een kleiner gedeelte wordt gebruikt als landbouwgrond met lage opbrengsten. Naaldbout lijkt de beste uitbatingsvorm.

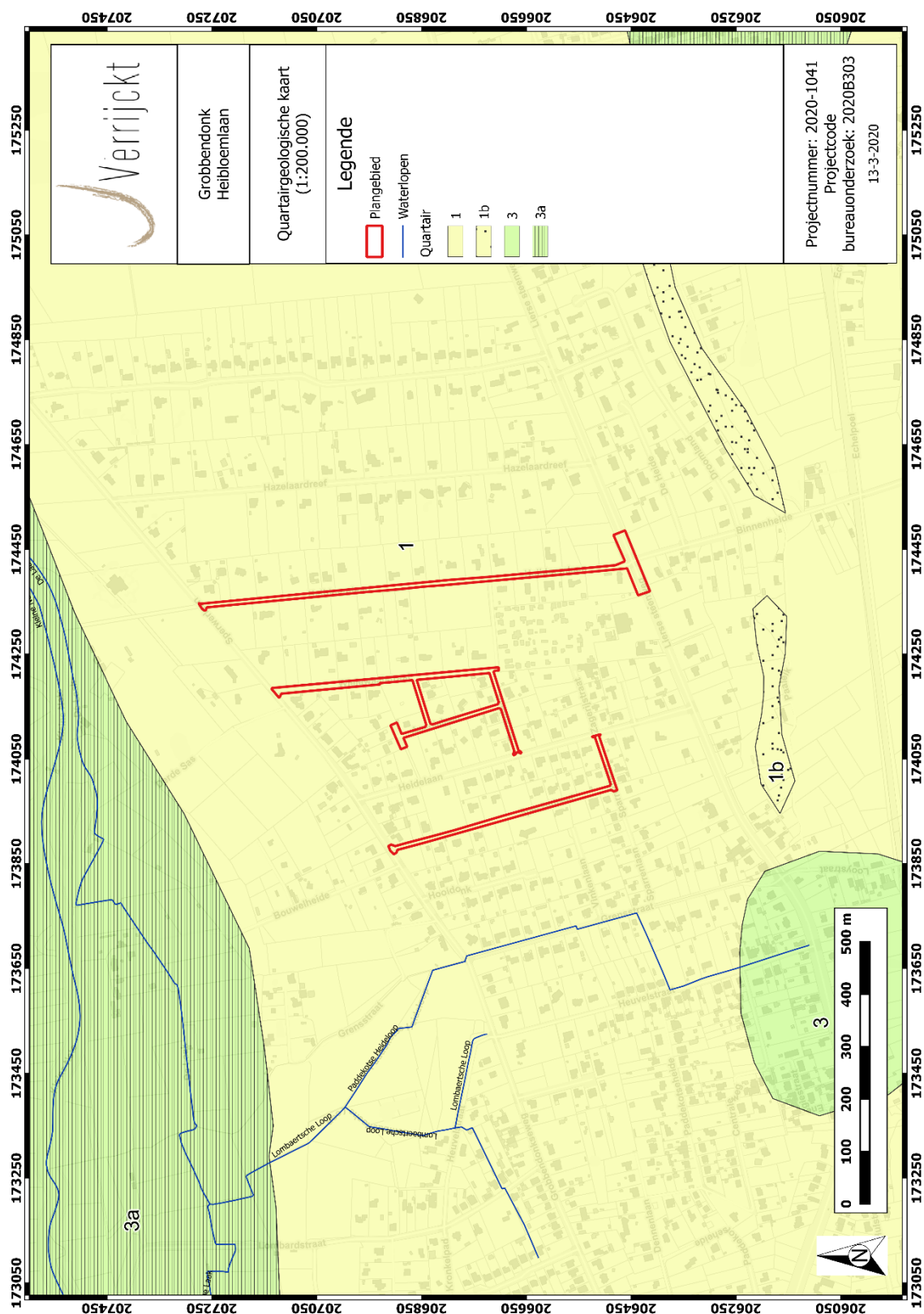
Zbp1: Droge zandbodem zonder profiel: Deze droge zandige gronden vertonen een bouwlaag die weinig humushoudend tot humusarm is. Tussen 90 en 120 cm komen roestverschijnselen voor. De waterhuishouding is gunstig in de winter, maar in de zomer zijn de bodems droogtegevoelig. Mits hoge dosissen organische en minerale bemesting zijn deze bodems matig geschikt voor zomergranen (maïs) en aardappelen. Omwille van watergebrek in de zomer is weiland af te raden. Deze droge zandige gronden komen in de Kempen voor op recente verstuivingen in vervlakte duinengebieden. Ze worden overwegend als naaldbout uitgebaat.

In de omgeving zijn ook verschillende gronden gekarteerd op de bodemerosie. Deze is binnen het plangebied zelf niet gekarteerd. Alle gekarteerde gronden wijzen echter op een verwaarloosbare bodemerosie. Hier wordt dan ook niet verder op ingegaan.



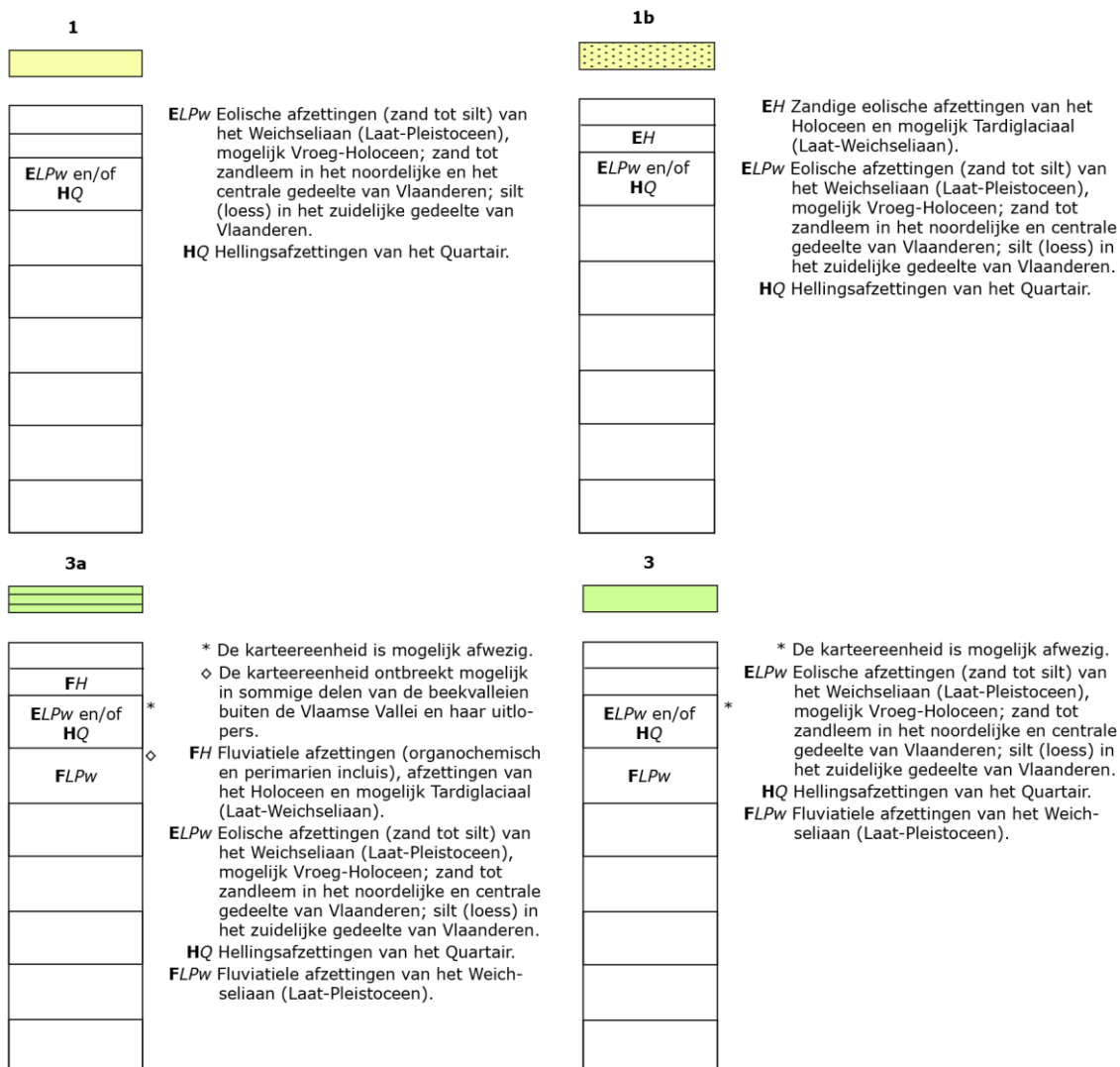
Figuur 20: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart²³

²³ DOV VLAANDEREN 2020b



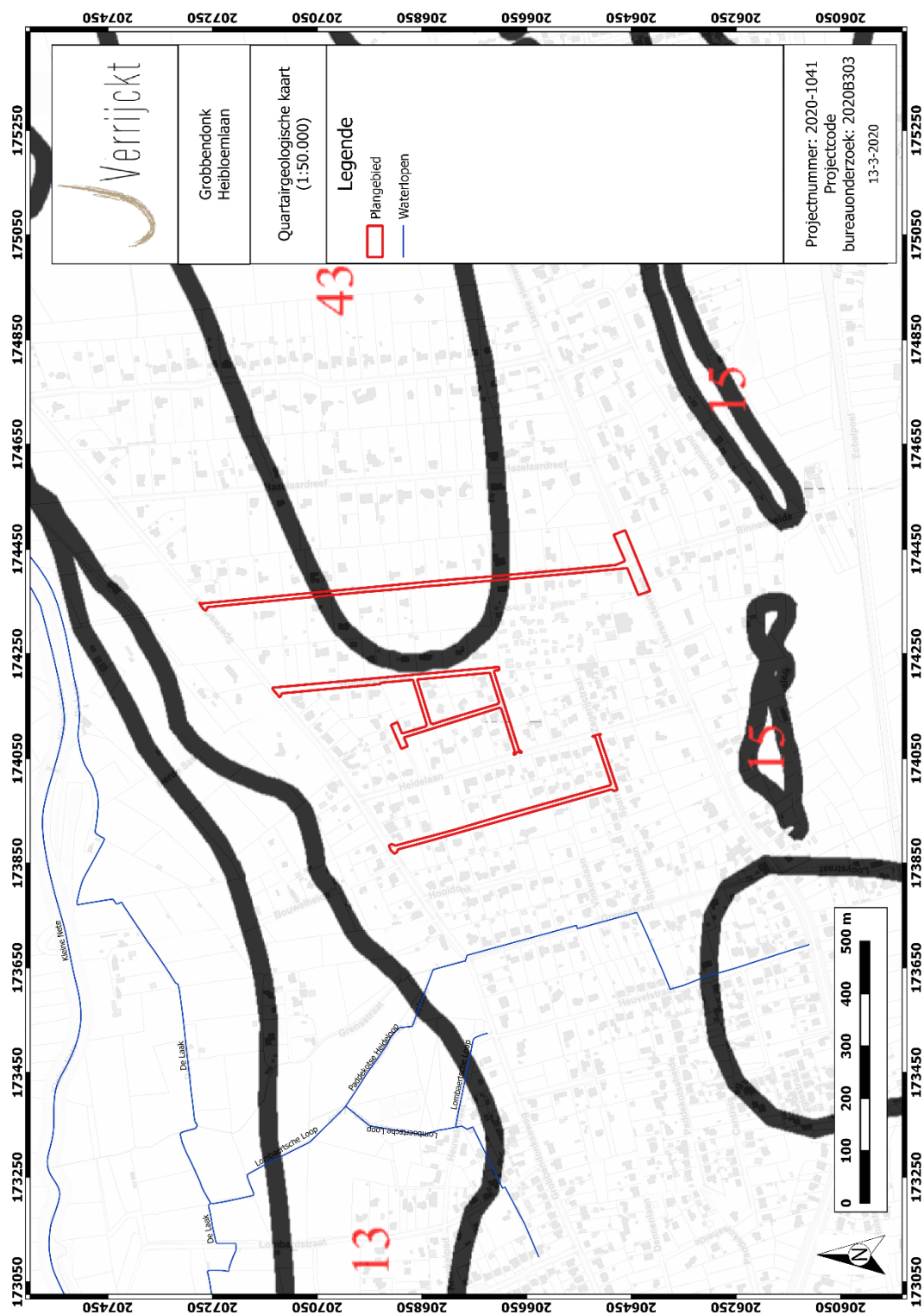
Figuur 21: Plangebied op de Quartairegeologische kaart 1:200.000²⁴

²⁴ DOV VLAANDEREN 2020c

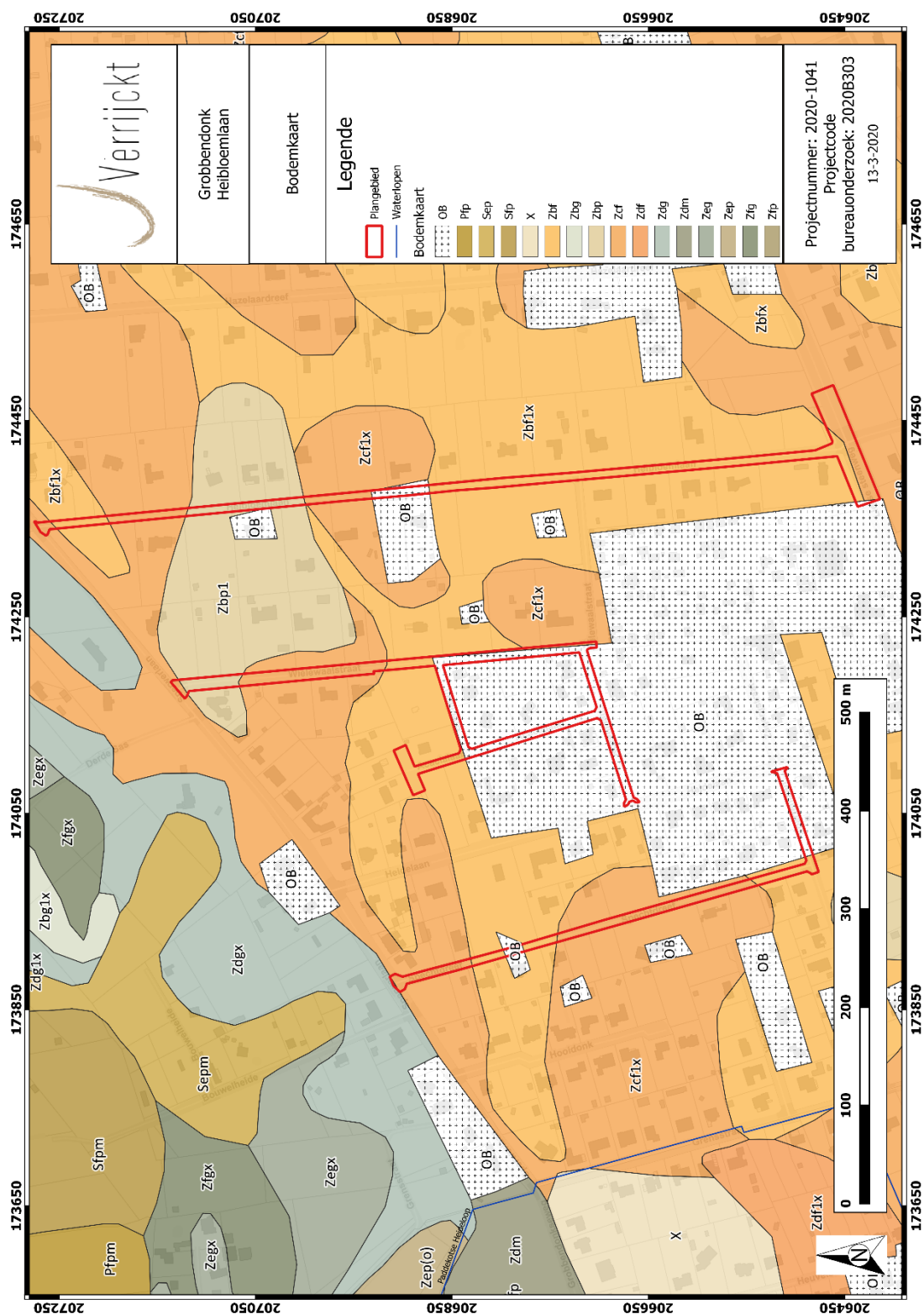


Figuur 22: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied²⁵

²⁵ DOV VLAANDEREN 2020c



Figuur 23: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000²⁶



Figuur 24: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen, deel 1 (westen)²⁷

²⁷ DOV VLAANDEREN 2020a

1.4.5 Historische bronnen²⁸

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Grobbendonk nabij het dorp Bouwel dat ten zuidoosten van het plangebied gelegen is.

Bouwel wordt een eerste maal vermeld in 995-1010 en zou afkomstig zijn van de persoonsnaam Bouden. Bouwel zou dan “*Bos van Bouden*” betekenen. Oorspronkelijk vormden het huidige Grobbendonk en het vroegere Ouwen een erfheerlijkheid. Het patronaat van de kapel behoorde tot het einde van het ancien régime aan de heer van Bouwel.

De naam Grobbendonk kwam pas vanaf het midden van de 16e eeuw in gebruik. Daarvoor stond de plaats bekend als Ouwen. De heren van Grobbendonk bouwden er op een donk, een verhoging in het landschap bij de samenloop van Nete en Aa, hun kasteel. Grobbe betekent water of gracht. Thans rest daarvan nog slechts een deel van het poortgebouw.

In de middeleeuwen behoorde de heerlijkheid Grobbendonk tot de meierij Zandhoven in het markgraafschap Antwerpen. Tot in de 18de eeuw wordt er verwezen naar Grobbendonk onder de naam Ouden, Uden, Ouwen, etc. wat wijst op een vermoedelijke betekenis van een oude nederzetting aan een bos of woud. De kern van deze nederzetting zou ter hoogte van het huidige gehucht Boshoven gelegen zijn in het noorden van de gemeente. In de 11de – 12de eeuw is de stenen kerk in Ouwen opgebouwd met materiaal van de Gallo-Romeinse vicusgebouwen. Deze kerk is op de locatie van vroegere houten kerkjes gebouwd, die tot eind 8ste – begin 9de eeuw gedateerd worden, en op een Merovingisch grafveld. De huidige benaming Grobbendonk is pas vanaf de 17de eeuw in gebruik genomen. Hierbij wordt er met ‘grobbe’, zoals eerder vermeld, verwezen naar water of een gracht, terwijl ‘donk’ verwijst naar een zandige opduiking in een moeras of een landtong omgeven door water. Naar het einde van de 19de eeuw toe nam het belang van de diamantindustrie in de Kempen toe. Grobbendonk had zo drie fabrieken, met hun hoogtepunt in de jaren 1918- 1926. De jaren hierop volgend sloten de fabrieken echter hun deuren met als gevolg een toename van de huisnijverheid. De aanleg van het Albertkanaal in de jaren ‘30 van de 20ste eeuw en de Boudewijnsnelweg in 1958 maakten dat een toename van industrie kon plaatsvinden.

Bouwel is reeds lange tijd verbonden met Grobbendonk. In een charter van 994 of 997 zou het in één woord als ‘Odlobolo’ vermeld zijn. Grobbendonk en Bouwel zijn vanaf 1300 tot 1487 beide door één heer bestuurd. Hierna werd de gemeente zelfstandig met als eerste heer Huybrecht Brant. De ontwikkeling van Bouwel heeft pas een sterke toename gekregen na het overlijden van de laatste kasteelheer in 1968. Voordien waren een groot deel van de gronden nog in het bezit van het kasteel.

Specifiek voor het plangebied zijn we echter aangewezen op de cartografische bronnen die vanaf de 18^{de} eeuw voorhanden zijn.

²⁸ <https://inventaris.onroerendergoed.be/themas/14412>

1.4.6 Cartografische bronnen

Ferraris (1771-1778)

Op de Ferrariskaart (Figuur 25) is te zien dat het plangebied gelegen is in heidegebied, hier aangeduid als de Bruyère St. Lambert. Doorheen dit deel van de heide loopt een O-W en een N-Z georiënteerde weg die niet volledig overeenkomt met het tracé van de straten binnen het plangebied. Ten noorden liggen weiden/drassige gebieden ter hoogte van de Kleine Nete en naar het zuiden toe bevinden zich gronden die als akker in gebruik zijn. Ook het gehucht Bouwen is er gelegen ten zuidoosten van het plangebied.

Vandermaelen (1846-1854)

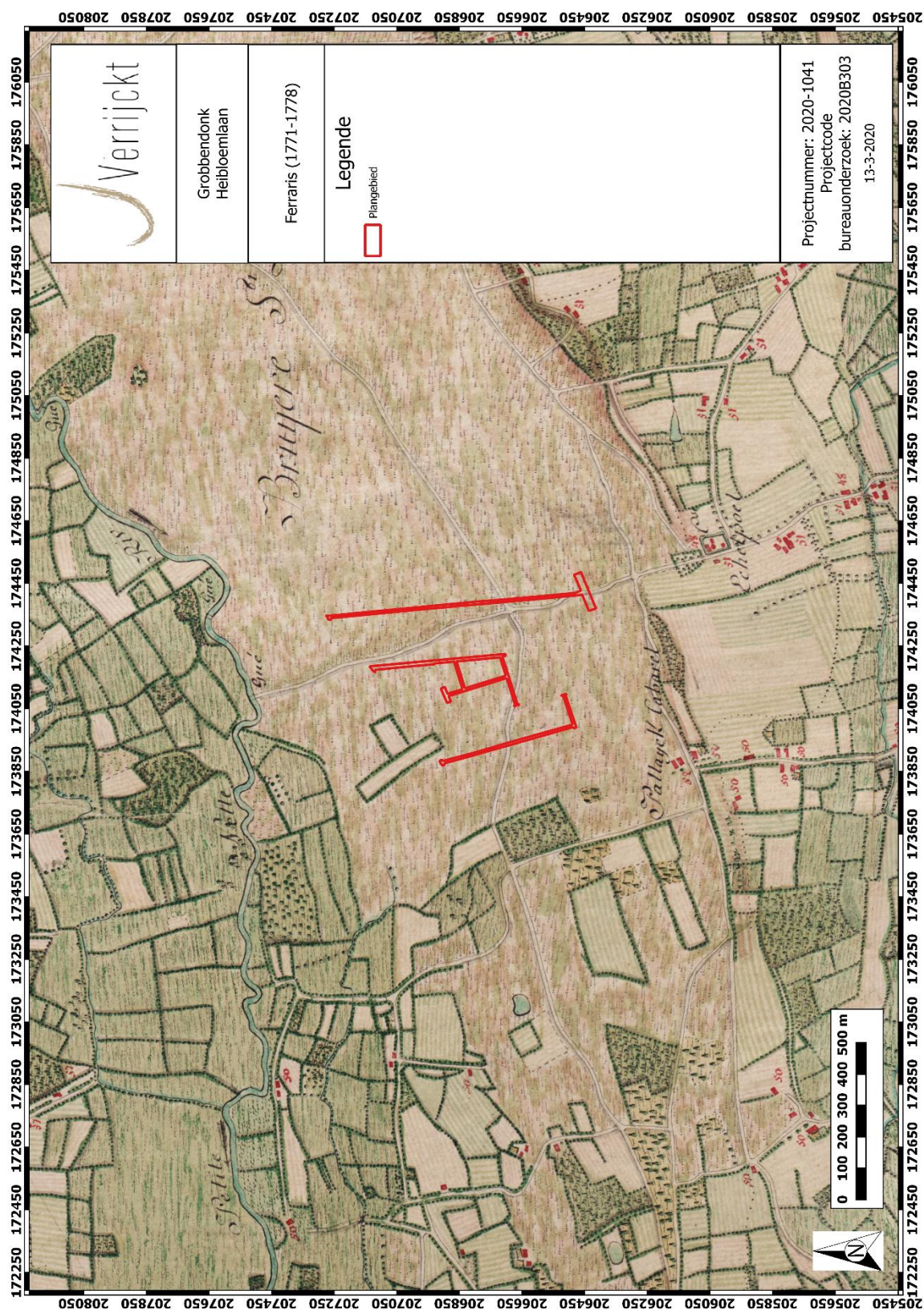
Ter hoogte van het plangebied is een volledig ander beeld te zien in vergelijking met de vorige eeuw (Figuur 26). De heide is nog slechts fragmentair aanwezig en er lopen thans rechte en parallelle wegen doorheen het gebied die overeenkomen met een aantal van de straten van het plangebied (Spechtdreef, Wiedewaalstraat en Heidebloemlaan). Bewoning ontbreekt zo goed als volledig. Het plangebied is met name gelegen in een gebied van naaldbossen ('S'). In het zuiden sluit het plangebied ook aan op de Lierse steenweg die hier voor het eerst te zien is.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

In het plangebied wordt een gelijkaardige situatie als op de kaart van Vandermaelen afgebeeld (Figuur 27). De eerder vermelde straten zijn ook hier aangeduid als straat (dubbele lijn) of pad (enkele lijn). De N13 wordt op die kaart nog omschreven als 'Route de Lierre à Herenthals'. Bewoning ontbreekt volledig binnen het plangebied.

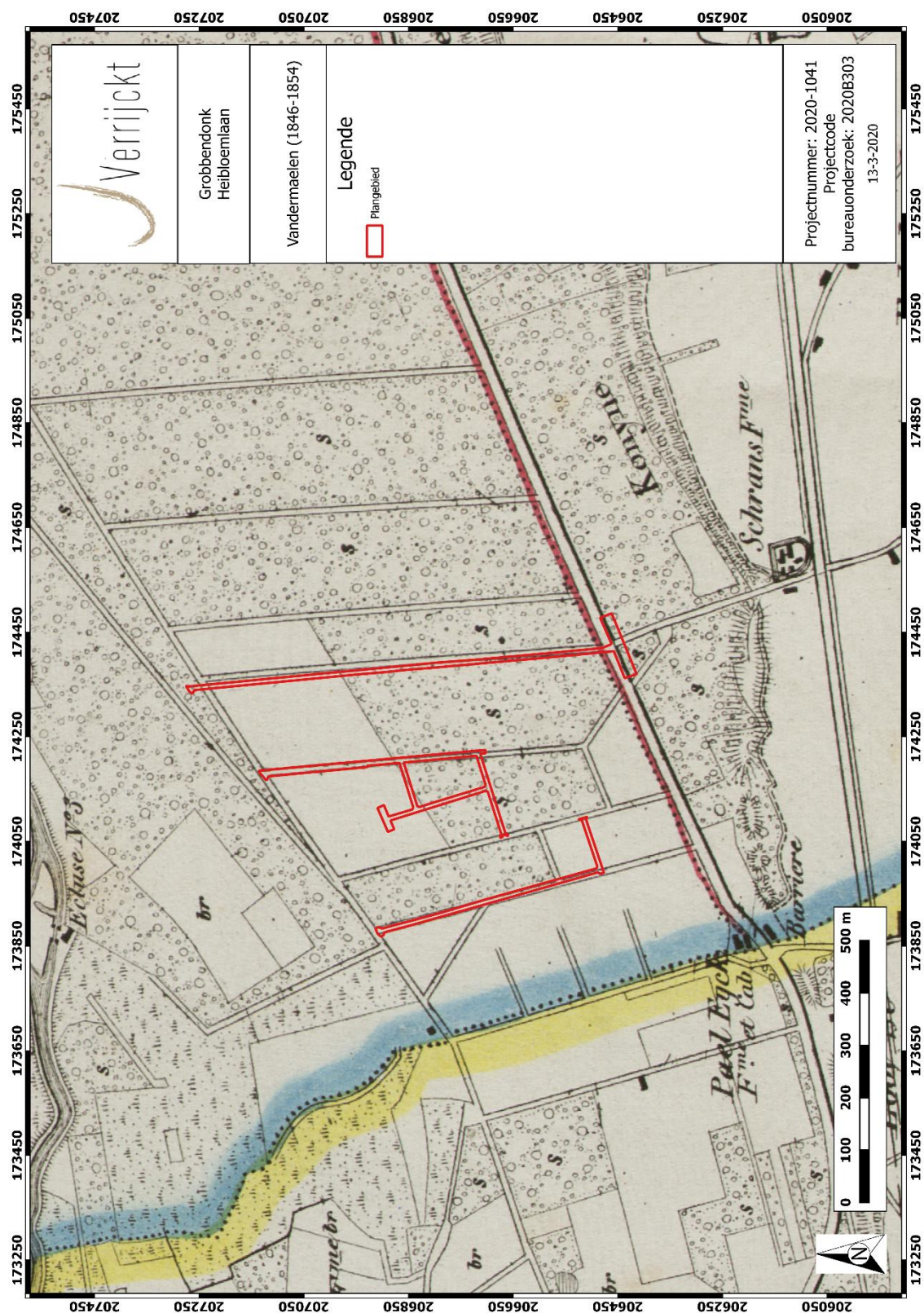
Topografische kaart (1962)

De situatie tussen midden 19^{de} eeuw tot halverwege de 20^{ste} eeuw is helaas niet te volgen maar de topografische kaart van 1962 toont dat er weinig veranderd is in die eeuw tijd (Figuur 28). Het gebied is nog steeds al naaldbos aangeduid. De bebouwing is wel aangegroeid, getuige de verspreide bebouwing in het plangebied. De wegen van vandaag zijn wel allen reeds aangelegd wat dus betekent dat deze er al bijna 60 jaar aanwezig zijn, wat doet vermoeden dat die wegen zeker al eens zijn heraangelegd. Voor de rest zijn er geen details gekend over het plangebied, de staat van de wegen, de eventuele ligging van de grachten. Op deze schaal kan enkel gesteld worden dat de bebouwing sinds de jaren 1960 sterk is aangegroeid (zie Figuur 3).



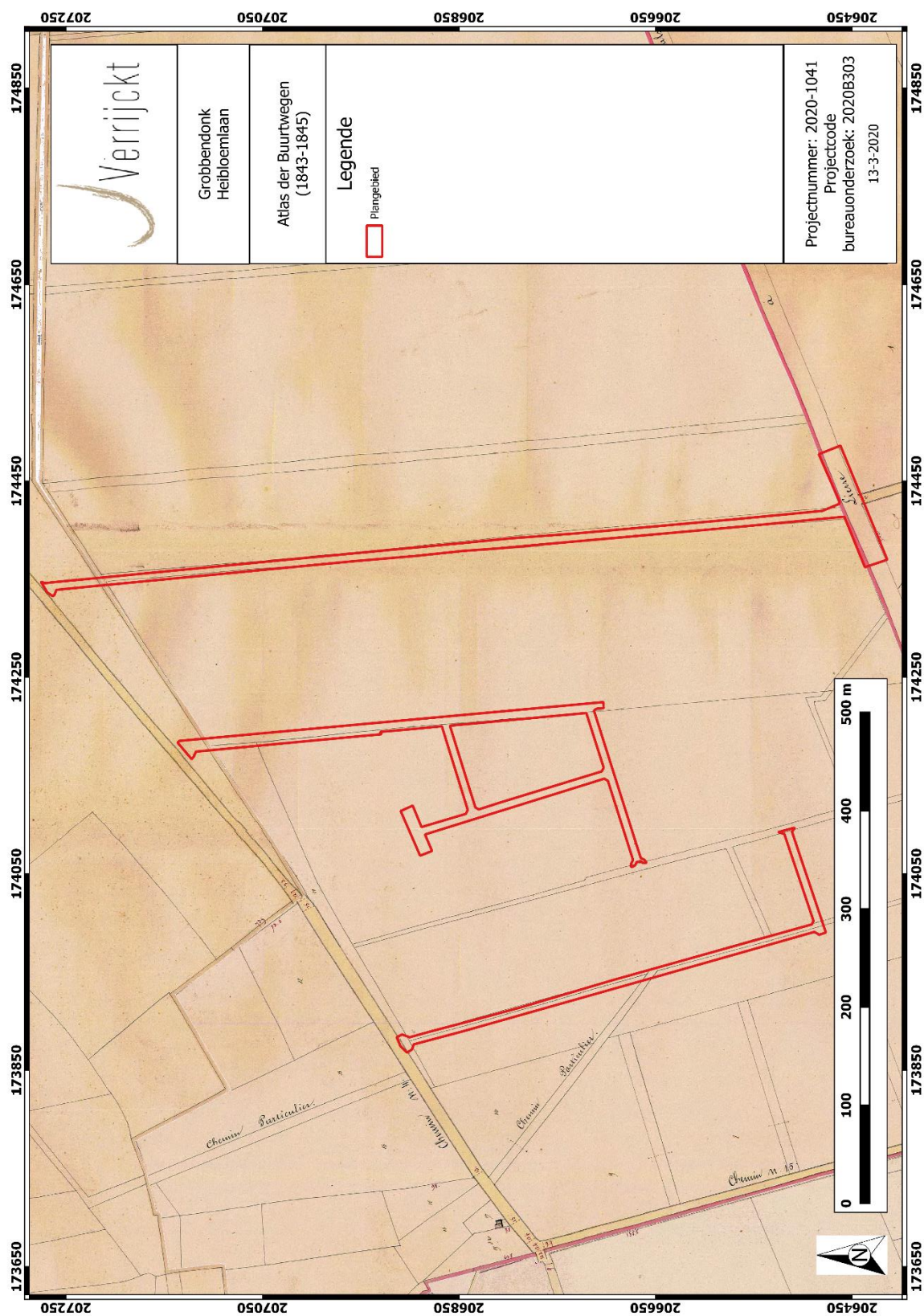
Figuur 25: Plangebied op de Ferrariskaart²⁹

²⁹ GEOPUNT 2020c



Figuur 26: Plangebied op de Vandermaelenkaart³⁰

³⁰ GEOPUNT 2020d



Figuur 27: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen³¹

³¹ GEOPUNT 2020b



Figuur 28: Plangebied op de topografische kaart uit 1962³²

³² GEOPUNT 2020b

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 oplijsting van de gekende archeologische waarden zoals opgelijst in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.³³

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
100089	GROBBENDONK, BOUWEL	BOUWELHOEVE/SCHRANS VAN BOUWEL, ALLEENSTAANDE HOEVE	EERSTE VERMELDING IN 1481	KENNES H. & STEYAERT R. 2001: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT TURNHOUT, KANTON HERENTALS, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 16N3, BRUSSEL - TURNHOUT.
105270	GROBBENDONK, BOUWEL	KASTEEL VAN BOUWEL, ALLEENSTAANDE HOEVE, LATER LUSTHOF	VOOR 1778, MOGELIJK 15 ^{DE} EEUW	KENNES H. & STEYAERT R. 2001: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT TURNHOUT, KANTON HERENTALS, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 16N3, BRUSSEL - TURNHOUT.
105507	GROBBENDONK, BEVERDONK I	LOSSE LITHISCHE VONDST (ONBEPAALED)	STEENTIJD	VONDSTMELDING CAI
105508	GROBBENDONK, DERDE SAS	LOSSE LITHISCHE VONDST (ONBEPAALED)	STEENTIJD	VONDSTMELDING CAI
105509	GROBBENDONK, HOOIDONK I	LOSSE LITHISCHE VONDST (ONBEPAALED)	STEENTIJD	VONDSTMELDING CAI
105510	GROBBENDONK, HOOIDONK 2	KLEIN HETEROGEEN ENSEMBLE MET 8 OBJECTEN IN WOMMERSOMKWARTSIET, WAARVAN 1 KLINGETJE GERETOUCHEERD. REST VAN DE OBJECTEN: VUURSTEEN EN VNL AFSLAGEN. DRIE FRAGMENTEN VAN GEPOLIJSTE BIJLEN EN EEN PIJLPUNT	NEOLITHICUM	MATERIAALSTUDIE MEYLEMANS E.

³³ CAI 2020

105537	NIJLEN, PADDEKOTSE HEIDE 1	PADDEKOTSE HEIDE 1	STEENTIJD, ONBEPaald	IAP
211717	NIJLEN, KLOKKENLAAN	PAALSPOREN, KUILEN EN GREPPELS	LATE MIDDELEEUWEN (OOK VOLLE MIDDELEEUWEN?)	CLÉDA B. E.A. 2016: ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM NIJLEN - KLOKKENLAAN (DORSELVELDEN), RAPPORTEN ALL-ARCHEO BVBA 306.

Binnen en langs het plangebied zijn een aantal archeologienota's uitgewerkt. Deze worden hieronder beknopt omschreven.

Vooronderzoek Grobbendonk Heidelaan³⁴

Het projectgebied situeert zich ter hoogte van de straten Heidelaan, Eekhoornweg, Zagerijstraat, Hooiconk en langsheen de Sperwerstraat, ten zuidwesten van de dorpskern van Grobbendonk nabij de gemeentegrens met Nijlen. Landschappelijk bevindt het zich in de Kempen. Het is gelegen op een hoger gelegen zandrug net ten zuiden van de vallei van de Kleine Nete. De bodems worden getypeerd als droge tot vochtige zandgronden en betreft eerder arme bodemtypes.

Ter hoogte van het projectgebied zelf is nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. De gekende archeologische gegevens uit de omgeving wijzen voornamelijk op indicaties uit de prehistorie langsheen de Kleine Nete, waar ook de archeologische zone van het prehistorische sitecomplex Nijlen – Varenheuvel – Abroek is afgebakend. De historische kaarten vanaf de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854) en de orthofoto's vanaf 1971 geven de evolutie weer van de straten die deel uitmaken van het projectgebied. Zo is de oudste (Heidelaan) terug te brengen tot na 1779, met Hooiconk als meest recente, aangelegd tussen 1990 en 2015.

De geplande werken houden in dat de riolering, het wegdek, en bij verschillende van de straten eveneens de berm en grachten opnieuw worden aangelegd. Deze werken gebeuren echter voor het merendeel ter hoogte van de reeds bestaande infrastructuur. Hierbij is de verwachting dat het potentiële archeologische bodemarchief reeds in een grote mate verstoord is. Daarnaast betreft het een lijntracé, waarbij het potentieel op kenniswinst beperkt is, zelfs indien de bodem minimaal verstoord zou zijn. Om deze redenen wordt er geen vervolgonderzoek geadviseerd.

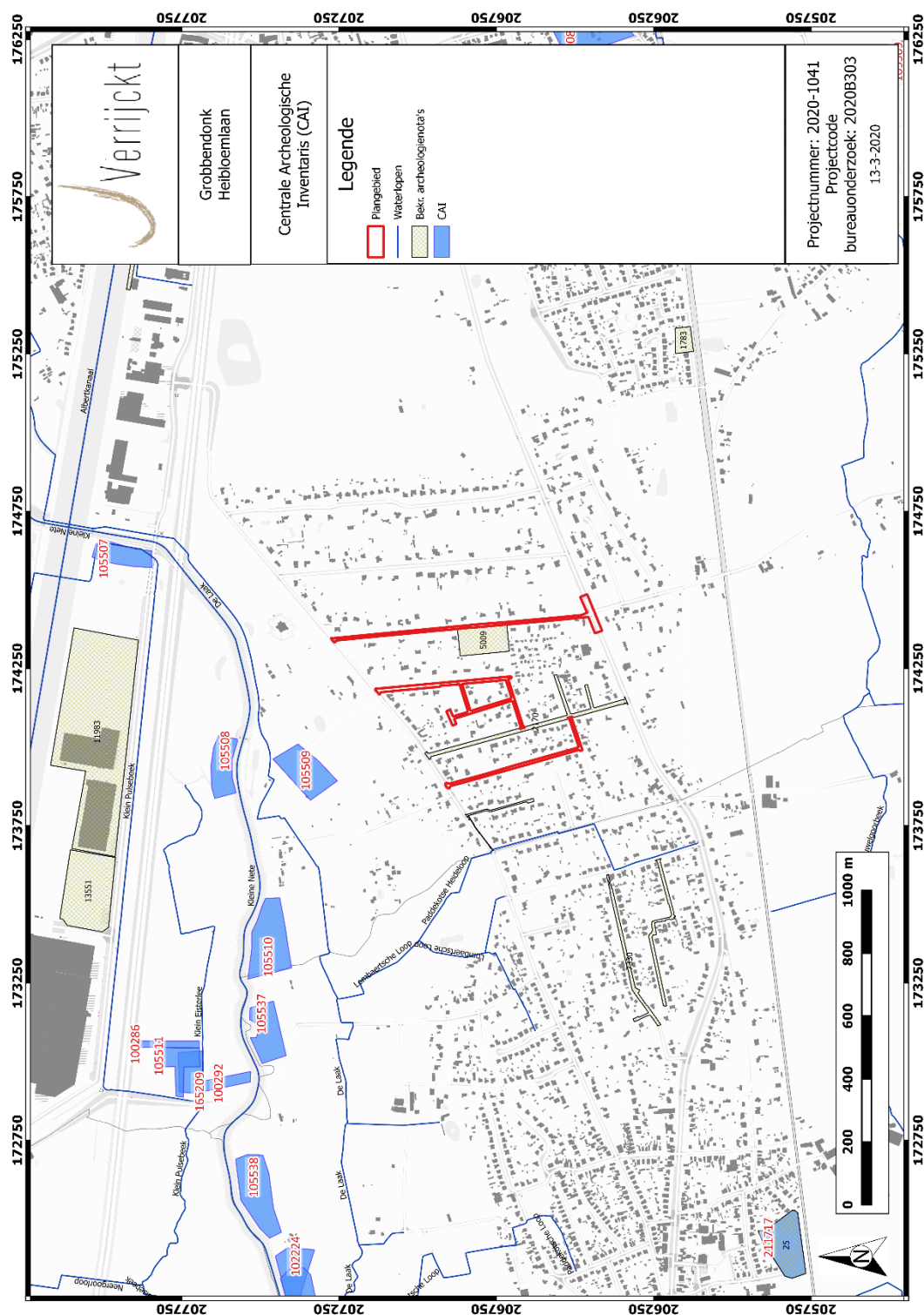
Vooronderzoek Grobbendonk Heibloemlaan³⁵

Uit de analyse van de beschikbare bronnen is gebleken dat het gebied gedurende de laatste eeuwen voornamelijk in gebruik is geweest als heide- en bosgebied en dat de bewoning hier pas op gang is gekomen vanaf de tweede helft van de 20e eeuw. De bodemkaart wijst uit dat hier sprake is van een arme (bos)podzolbodem. Dit is in overeenstemming met het gebruik van het gebied gedurende de afgelopen eeuwen. Voor oudere perioden zijn geen directe aanwijzingen gevonden in het plangebied of ter hoogte van de aangrenzende terreinen, maar dit betekent niet dat er geen

³⁴ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/2170>

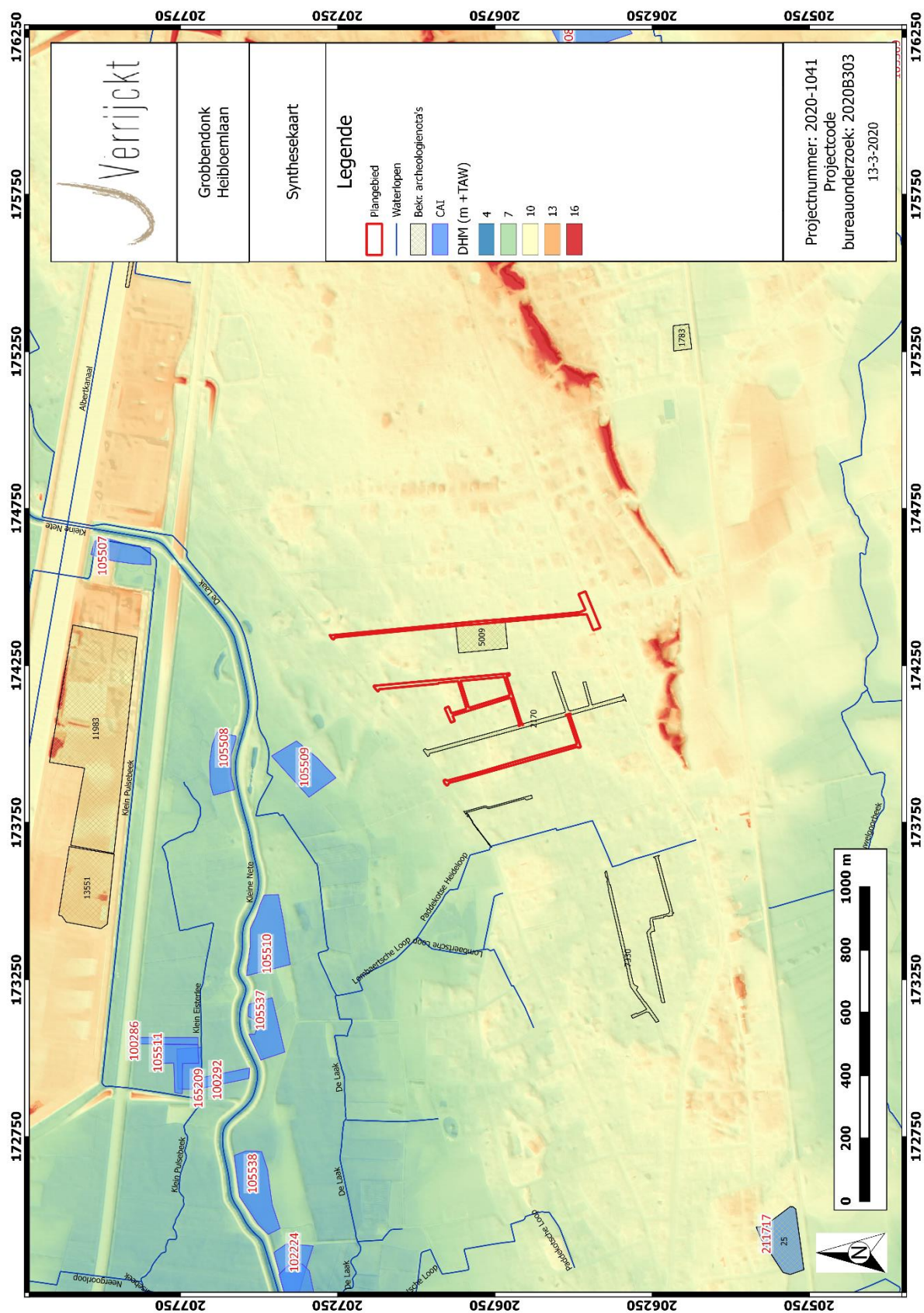
³⁵ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/5009>

oudere bewoning geweest kan zijn. Het gebruik van het gebied als bosareaal maakt eerdere archeologische observaties onmogelijk. Uit de ruimere omgeving zijn bovendien wel archeologische vindplaatsen bekend, met zowel vondsten uit de prehistorie, de metaaltijden, de Romeinse tijd als de vroege, volle en late middeleeuwen. Dit betekent dat hoewel er vooralsnog niets bekend is over het plangebied, de archeologische potentie toch als middelhoog ingeschat kan worden. Om hier een beter grip op te kunnen krijgen, wordt bijkomend archeologisch vooronderzoek aangeraden. Naar aanleiding van een lage trefkans op steentijdsites zal hier geen verder onderzoek naar uitgevoerd worden. Naar aanleiding van een middelhoge trefkans op vindplaatsen uit de metaaltijden, Romeinse tijd en mogelijk vroege, volle en late middeleeuwen dient het plangebied onderzocht te worden door middel van proefsleuven. Op deze manier kan het best onderzocht worden of er zich een archeologische vindplaats in de bodem bevindt, hoe deze gedateerd moet worden, hoe goed hij bewaard is gebleven en hoe hij zich tot andere vindplaatsen in de omgeving verhoudt. In het programma van maatregelen (deel II) is beschreven hoe dit onderzoek uitgevoerd dient te worden.



Figuur 29: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart³⁶

³⁶ CAI 2020



Figuur 30: Plangebied en omgeving op de synthesekaart³⁷

³⁷ CAI 2020 en GEOPUNT 2020

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?

Het plangebied bestaat uit de tracés van (delen van) de Spechtdreef, de Sparrenlaan, de Rozenlaan, de Acacialaan, de Bremlaan, de Wielewaalstraat en de Heidebloemlaan te Grobbendonk. De wegen bestaan sinds de 19^{de} eeuw. Het plangebied is gelegen nabij de Laak, de Kleine Nete en de Heidelooop. Het plangebied is relatief egaal en gelegen in een vlak, laaggelegen gebied, met uitzondering van de zgn. Konijnenbergen net ten zuiden van het plangebied. De ondergrond bestaat uit zandige sedimenten waarbinnen een (matig) droge zandbodem is ontwikkeld. Verschillende zones zijn in het plangebied aangeduid als bebouwde zone maar zullen origineel ook een dergelijke bodem gehad hebben.

Grobbendonk en Bouwel gaan beiden terug tot in de late middeleeuwen. De omgeving bestond buiten de bewoningskernen echter uit heide, bos en akkers. Op de oudste historische kaarten uit de 18^{de} en 19^{de} eeuw blijkt dat het plangebied onbebouwd was en dat de wegen vermoedelijk pas in de 19^{de} eeuw zijn aangelegd.

Uit de archeologische gegevens is wel bekend dat er menselijke bewoning moet aanwezig geweest zijn sinds de steentijd en dat er in de ruimere omgeving ook bewoning was tijdens de metaaltijden, Romeinse periode, vroege en volle middeleeuwen. Vaak gaat het om geïsoleerde vondsten waardoor hierover geen goed beeld bestaat. Veel van deze sites zijn ook geconcentreerd nabij de waterlopen.

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

Het plangebied bestaat uit verschillende wegen. De wegen zijn vermoedelijk ten vroegste in de 19^{de} eeuw aangelegd en een aantal pas in de 20^{ste} eeuw. Het lange gebruik van deze wegen suggereert dat de weg al een aantal keer zijn heraangelegd, al zijn daar geen harde data voor. Verder zijn er aan beide zijden van de wegen grachten gelegen en bevinden de nutsleidingen zich ook onder de rand van het wegdek of berm. Dit impliceert een grote mate van verstoring. Helaas zijn de precieze oppervlaktes en dieptes van die verstoringen niet bekend.

- Wat is de impact van de geplande werken?

De opdrachtgever plant op het terrein wegenis en een gescheiden riolering aan te leggen.

Doorgaans wordt het wegdek aangepast, soms met een berm met een maximale diepte van 50 cm. De gracht zal tot 60 cm diep en 1,2 m breed worden aangelegd waarin de RWA gelegen is. De weg met dorpels/verharde berm zal een maximale breedte hebben van 4,6 m. De DWA wordt centraal onder de weg aangelegd op een diepte tussen 1,21 en 2,45 m - mv. De breedte voor die sleuf is niet bekend.

- 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?

Hierover is nog geen informatie bekend.

- 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?

Voor zover bekend is er geen archeologisch site bekend.

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

Daar wordt hieronder in detail op ingegaan.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied is gelegen aan de Spechtdreef, de Sparrenlaan, de Rozenlaan, de Acacialaan, de Wielewaalstraat, de Bremalaan, de Heibloemlaan en een klein deel van de Lierse Steenweg in de gemeente Grobbendonk.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 5 en 20 m + TAW. Het plangebied zelf situeert zich tussen 10 en 12m + TAW.

De Kleine Nete en de parallel lopende Laak stromen tussen de 280 en 1100 m ten noorden van het plangebied en de Heidelberg stroomt op de grens met Nijlen op een afstand van minimaal 270 m.

Vanuit geomorfologisch oogpunt behoort het plangebied tot de depressie van de Schijns-Nete en is gekenmerkt als laaggelegen gebied onder de 20 m + TAW. Dit reliëf wordt echter doorbroken door twee ruggen die een NO-ZW oriëntatie hebben. Een uitloper van deze eerste ligt ten zuiden en zuidoosten van het plangebied en staat bekend als de Konijnenbergen. Op deze uitloper worden nog hoogtes bereikt van 16m + TAW.

Op de Quartairgeologische kaart is het plangebied gekarteerd als profieltype 1. Deze bestaat uit eolische sedimenten afgezet in het weichseliaan/laat-pleistoceen, mogelijk vroeg-holoceen waarin een (matig) droge zandbodem is ontwikkeld.

De topografische ligging nabij waterlopen en ten noorden van de Konijnenbergen zorgt ervoor dat er een variatie is in het landschap wat in het verleden ook moet gezorgd hebben voor een variatie aan fauna en flora wat het aantrekkelijk maakt voor de prehistorische mens. Het plangebied ligt in theorie mogelijk net te ver van de waterlopen en de hoogtes in het landschap om aanzien te worden als een zone met een hoge kans op het aantrekken van menselijke bewoning tijdens het paleo- en mesolithicum. Hiervoor kan wel een middelhoge kans op resten en sporen uit deze beide perioden vooropgesteld worden.

Vanaf de introductie van de landbouw geldt ook dat een (matig) droge zandbodem als een matig aspect kan aanzien worden voor het aantrekken van nederzettingen. Ook in die perioden werd de nabijheid van waterlopen sterk gewaardeerd, wat ook blijkt uit de verschillende archeologische sites die in de ruime omgeving zijn aangetroffen. Dit geldt dan ook voor de periode vanaf het neolithicum tot en met de middeleeuwen. Vanaf de nieuwe tijd (maar mogelijk ook vroeger) bestond het terrein vermoedelijk volledig uit heide zoals op de kaart van Ferraris is aangetoond. De akkers en bebouwing bestonden toen ook nabij de grotere wegen waar akkers gelegen waren. De aanleg van de wegen vanaf de 19^{de} eeuw zorgde wel voor een trage opkomt van bewoning maar de aanleg van die verharding zal dan eerder gezorgd hebben voor een zekere versterking.

Al bij al kan gesteld worden dat er in theorie een matige kans bestaat op het aantreffen van resten uit de steentijd tot en met de middeleeuwen. Voor de nieuwe tijd en later is de kans op het aantreffen van resten erg laag. Al bij al zal die verwachting nog naar beneden toe moeten bijgesteld worden gezien de aanleg en vermoedelijke heraanleg van de wegen doorheen de tijd en daarbij ook gelet op de aangelegde grachten en nutsleidingen die evenzeer impact moeten hebben gehad op de bodem.

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 in theorie 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 er ondanks het matige potentieel op het aantreffen van archeologische resten, gekoppeld aan het hoog potentieel op kennisvermeerdering toch dient duidelijk gemaakt te worden dat de kans op het aantreffen van archeologische resten en sporen eerder klein zal uitvallen gezien de historische versterking binnen het plangebied. Er kan vanuit gegaan worden dat een groot deel van de toekomstige werken ook zullen plaatsvinden binnen reeds verstoorde delen van de bodem. De oppervlakte van eventueel nog onverstoorde bodem zal dan ook dusdanig beperkt zijn zodat dat een kans op kenniswinst zeer gering is.

Een vervolgonderzoek wordt hierbij dus niet geadviseerd.

1.5.5 Samenvatting

Het plangebied is gelegen aan de Spechtdreef, de Sparrenlaan, de Rozenlaan, de Acacialaan, de Wielewaalstraat, de Bremlaan, de Heibloemlaan en een klein deel van de Lierse Steenweg in de gemeente Grobbendonk. De omgeving rond het projectgebied bevindt zich tussen 5 en 20 m + TAW en het plangebied zelf situeert zich tussen 10 en 12m + TAW. De Kleine Nete en de parallel lopende Laak stromen tussen de 280 en 1100 m ten noorden van het plangebied en de Heideloop stroomt op de grens met Nijlen op een afstand van minimaal 270 m. Vanuit geomorfologisch oogpunt behoort het plangebied tot de depressie van de Schijns-Nete enkel ten zuiden en zuidoosten van het plangebied is een bescheiden rug aanwezig die bekend staat als de Konijnenbergen. Op deze uitloper worden nog hoogtes bereikt van 16m + TAW. De ondergrond van het plangebied bestaat uit eolische zandige sedimenten uit het weichseliaan/laat-pleistoceen waarin een (matig) droge zandbodem is ontwikkeld.

Het assessment heeft aangetoond dat er voor de zone van het plangebied een middelhoge kans bestaat op het aantreffen van archeologische waarden voor de periode vanaf de steentijd tot en met de middeleeuwen. Voor de nieuwe tijd en later is de kans op het aantreffen van resten erg laag. Al bij al zal die verwachting nog naar beneden toe moeten bijgesteld worden gezien de aanleg en vermoedelijke heraanleg van de wegen doorheen de tijd en daarbij ook gelet op de aangelegde grachten en nutsleidingen die evenzeer impact moeten hebben gehad op de bodem. De

oppervlakte van eventueel nog onverstoorde bodem zal dan ook dusdanig beperkt zijn zodat dat een kans op kenniswinst zeer gering is.

Om deze redenen wordt ook geen vervolgonderzoek geadviseerd.

2 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	3
Figuur 3: Het plangebied op de luchtfoto uit 2019.	8
Figuur 4: Zicht op de Spechtdreef vanuit het zuiden.	9
Figuur 5: Zicht op de Sparrenlaan vanuit het oosten	9
Figuur 6: Zicht op de Rozenlaan vanuit het westen	10
Figuur 7: Zicht op de Acacialaan vanuit het zuiden.	11
Figuur 8: Zicht op Wielewaalstraat vanuit het zuiden.	12
Figuur 9: Zicht op Bremlaan vanuit het westen.	12
Figuur 10: Zicht op Heibloemlaan vanuit het noorden.	13
Figuur 11: Plangebied, deel Spechtdreef-Sparrenlaan	15
Figuur 12: Typedwarsprofiel Heibloemlaan-Spechtdreef	16
Figuur 13: Plangebied Wielewaalstraat en Acacia-, Brem- en Rozenlaan	17
Figuur 14: Typedwarsprofiel Acacia-, Brem- en Rozenlaan	18
Figuur 15: Typedwarsprofiel Wielewaalstraat	18
Figuur 16: Plangebied Heidebloemlaan	19
Figuur 17: Typedwarsprofiel Heibloemlaan.....	20
Figuur 18: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)	22
Figuur 19: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM.....	23
Figuur 20: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	26
Figuur 21: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000	27
Figuur 22: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	28
Figuur 23: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000	29
Figuur 24: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen, deel 1 (westen)	30
Figuur 25: Plangebied op de Ferrariskaart	33
Figuur 26: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	34
Figuur 27: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	35
Figuur 28: Plangebied op de topografische kaart uit 1962	36
Figuur 29: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	40
Figuur 30: Plangebied en omgeving op de synthesekaart	41

3 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	37
--	----

4 Plannenlijst

Plannenlijst Grobbendonk, Heibloemlaan		Projectcode bureauonderzoek 2020B303
Plannummer		Figuur 1
Type plan		Topografische kaart
Onderwerp plan		Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal		1:25.000
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		13-03-2020 (raadpleging)
Plannummer		Figuur 2
Type plan		Kadasterkaart
Onderwerp plan		Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal		1:3.300
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		13-03-2020 (raadpleging)

Plannummer	Figuur 3
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto
Aanmaakschaal	1:4.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	13-03-2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	13-03-2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op DHM
Aanmaakschaal	1:6.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	13-03-2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 20
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:6.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	13-03-2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 21
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	13-03-2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 23
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	13-03-2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 24
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:6.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	13-03-2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 25
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	13-03-2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 26
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	13-03-2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 28
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op de topografische kaart van 1962
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1842-1879
Datum	13-03-2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 29
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	13-03-2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 30
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris en hoogtemodel
Onderwerp plan	Synthesekaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	13-03-2020 (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 metaaldetectoren (versie 2.0)*, Brussel.

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

AGIV, 2020a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2020b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2020c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2020d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootschalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2020e. 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, 2020. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2020. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.

DOV VLAANDEREN, 2020a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2020b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2020c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEOPUNT, 2020a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2020b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2020c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2020d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].

GEOPUNT, 2020e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2020f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

GEOPUNT, 2020g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.

GOOLARTS, S en BEERTEN, K. (2006) Toelichtingen bij de Geologische kaart van België – Vlaams Gewest, Kaartblad 16: Lier

IOE, 2020. 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.

6 Bijlagen