



Rapport Nr. 0661

Archeologienota

Lummen, Meldertsebaan
Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Lummen, Meldertsebaan: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2021-037

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2021E253

Plaats en datum

Beerse, 31 mei 2021

© 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

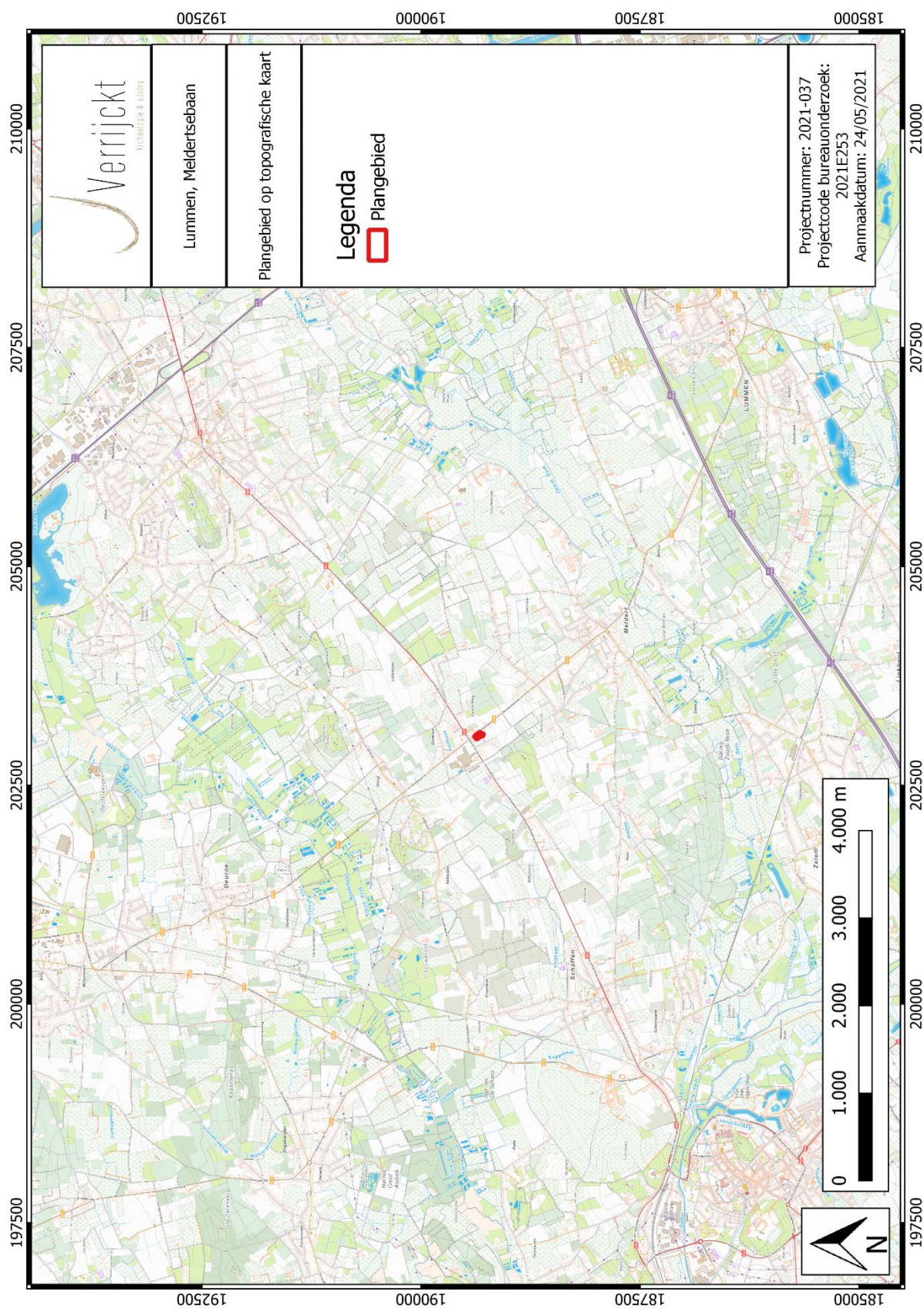
1	Bureauonderzoek.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens.....	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.1.3	Juridisch kader.....	4
1.1.4	Randvoorwaarden	5
1.2	Werkwijze en strategie.....	5
1.3	Aanleiding.....	6
	Huidige situatie en gekende verstoringen.....	6
	Geplande werken en bodemingrepen	6
1.4	Assessmentrapport.....	8
1.4.1	Topografische situering	8
1.4.2	Landschappelijke en hydrografische situering	10
1.4.3	Geologische situering.....	12
1.4.4	Bodemkundige situering	13
1.4.5	Historische bronnen	17
1.4.6	Cartografische bronnen.....	17
1.4.7	Archeologisch bronnen	21
1.5	Besluit.....	25
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen.....	25
1.5.2	Archeologische verwachting	26
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering.....	28
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	28
1.5.5	Samenvatting	30
2	Lijst met figuren.....	31
3	Lijst met tabellen.....	31
4	Plannenlijst	31
5	Bibliografie	34

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

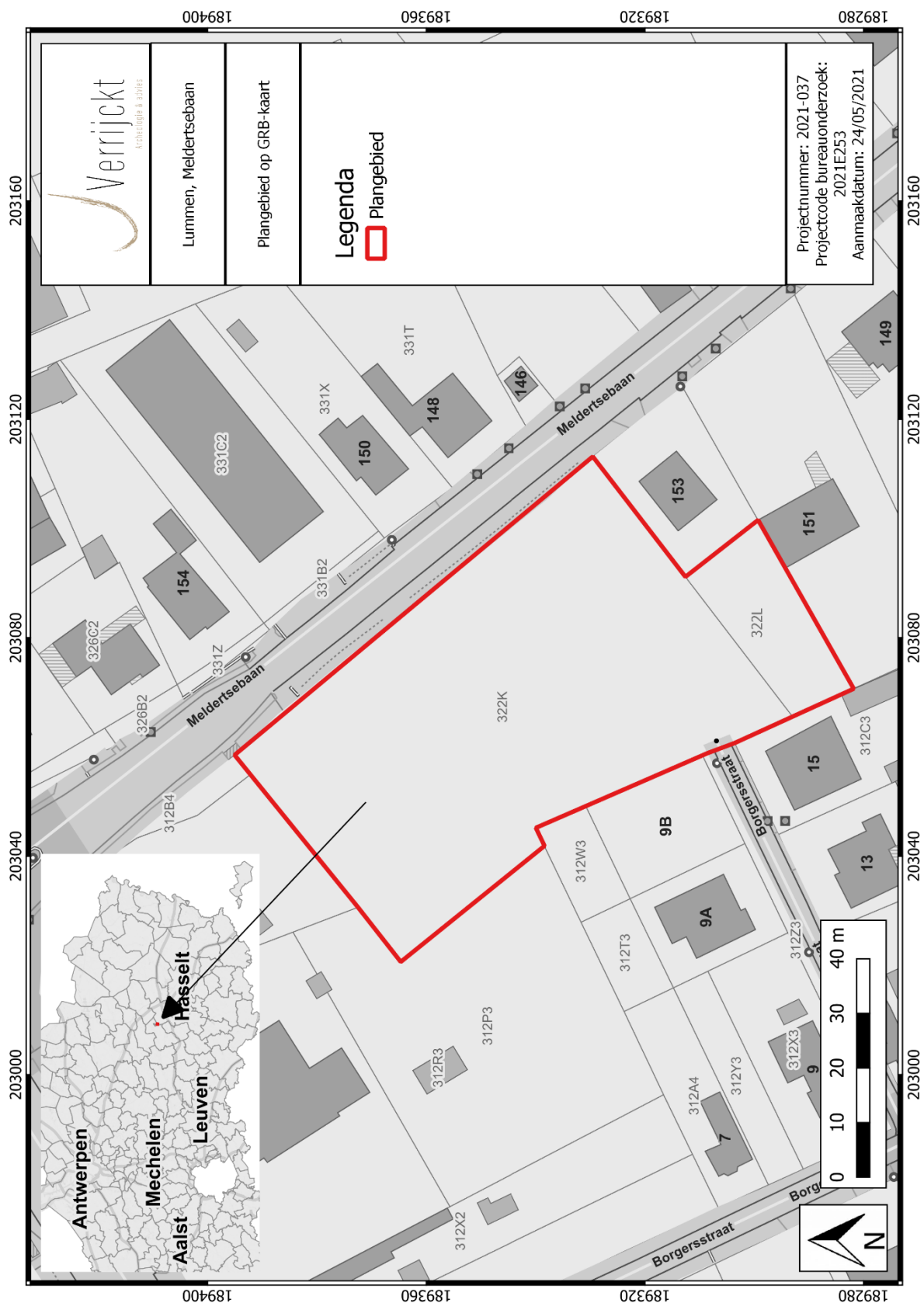
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2021-037
Projectcode Onroerend Erfgoed		2021E253
locatie	Provincie	Limburg
	Gemeente	Lummen
	Deelgemeente	Meldert
	Straat	Meldertsebaan
Kadastrale gegevens	Gemeente	Meldert
	Afdeling	4 (Meldert)
	Sectie	B
	Percelen	322K, 322L
Coördinaten	Noord	X: 203 058 Y: 189 394
	Oost	X: 203 112 Y: 189 329
	Zuid	X: 203 070 Y: 189 281
	West	X: 203 020 Y: 189 364
Oppervlakte plangebied		4.896 m²
Oppervlakte bodemingreep		4.500 m²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2021a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²

² AGIV 2021d

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande verkaveling aan de Meldertsebaan te Meldert, deelgemeente van Lummen. 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 Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit 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 worden én of 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 kan worden vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra de archeologienota in akte is genomen is door het agentschap 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 Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit 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 voorafgaand 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 vervolgens bij de aanvraag gevoegd te worden. Van zodra de archeologienota bekrachtigd is, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt een verkaveling gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 4.896 m² en bedraagt de bodemingreep 4.500 m².³ Het plangebied is niet gelegen in een beschermde archeologische site of gebied waar geen archeologische waarden te verwachten zijn.⁴

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 3.000m² of meer. Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de omgevingsvergunning voor verkaveling.

1.1.4 Randvoorwaarden

Vanwege het feit dat er nog onzekerheid bestaat over het verkrijgen van de vergunning, betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat de ingreep in de bodem zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip, na het verkrijgen van zekerheid over de vergunning, uitgevoerd dient te worden.

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 of 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 kan worden 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 De oppervlakte die impact zal krijgen is kleiner dan de volledige percelen. Dit komt omdat er reeds een deel van het terrein is afgestaan in kader van de heraanleg van de iets noordelijk gelegen rotonde.

⁴ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

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

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

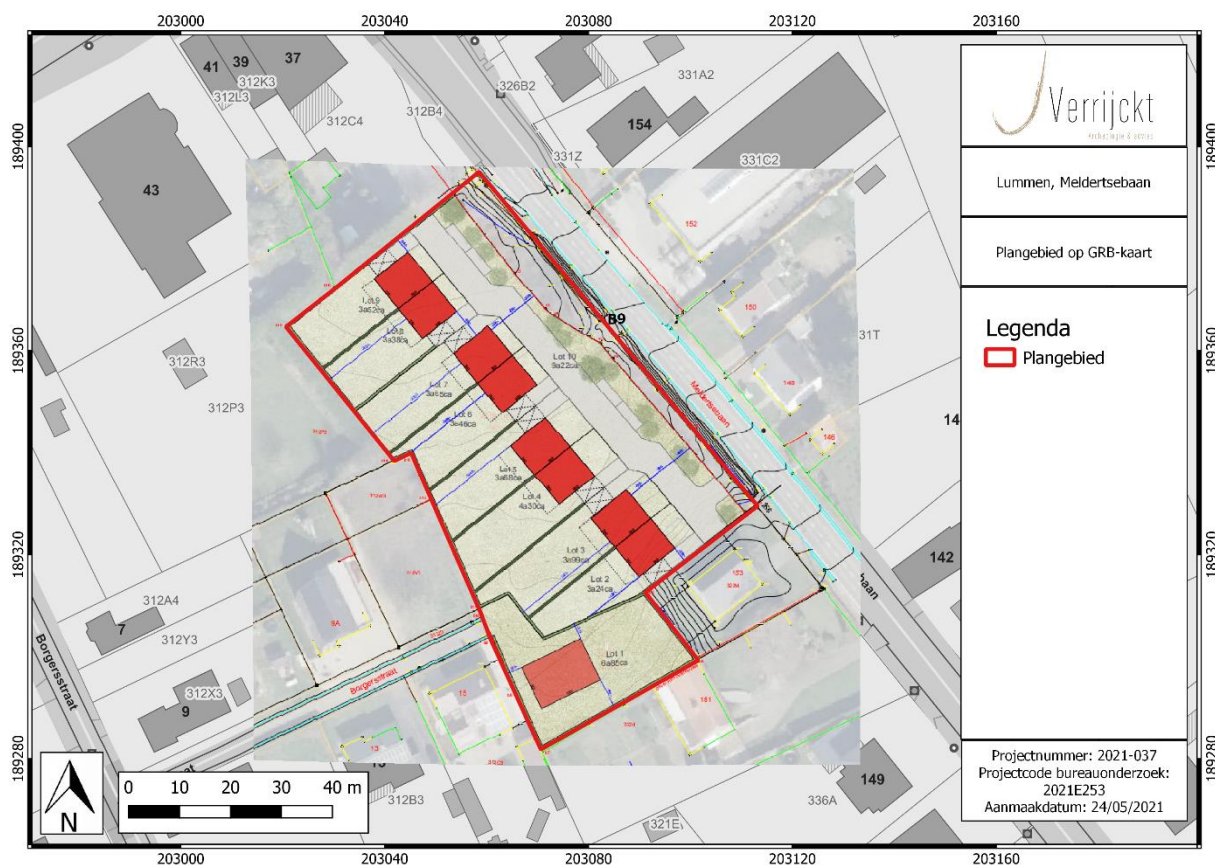
Huidige situatie en gekende verstoringen

Op heden is het volledige plangebied onbebouwd en begroeid met gras.

Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein een verkaveling. Hierbij wordt een nieuwe toegangsweg aangelegd die vertrekt vanaf de Meldertsebaan én vanaf de Borgerstraat voor één van de loten. Het terrein zal in 10 loten verdeeld worden. Hiervan zal er één voor villabouw bedoeld zijn met toegang vanaf de Borgerstraat. Lot 10 betreft de oprijlaan voor de andere loten die bedoeld zijn voor 8 koppelwoningen. De exacte funderingsdieptes van de weg zijn nog niet gekend. Onder de weg wordt riolering geplaatst waarvan eveneens de diepte nog niet is gekend.

De constructie van de woningen maakt geen deel uit van de vergunningsaanvraag. Hierdoor zijn er geen gegevens gekend omtrent funderingstype, funderingsdiepte, randstructuren en locatie van nutsvoorzieningen. Algemeen kan aangenomen worden dat de woningen zelf op een diepte van minstens 80 cm (vorstvrije zone) gefundeerd worden. Indien er kelders geplaatst worden zal de ingravingsdiepte ca. 250 cm bedragen. Rondom deze woningen zullen de benodigde nutsvoorzieningen geplaatst worden. In de tuinzones van de woningen is telkens ruimte voorzien voor één tuinberging, één garage of carport en een parking. De tuinzone kan ingericht worden met structuren zoals extra bergingen, zwembad, ... waardoor men niet kan garanderen dat deze gevrijwaard blijven van toekomstige bodemingrepen.



Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁵ op orthofoto⁶

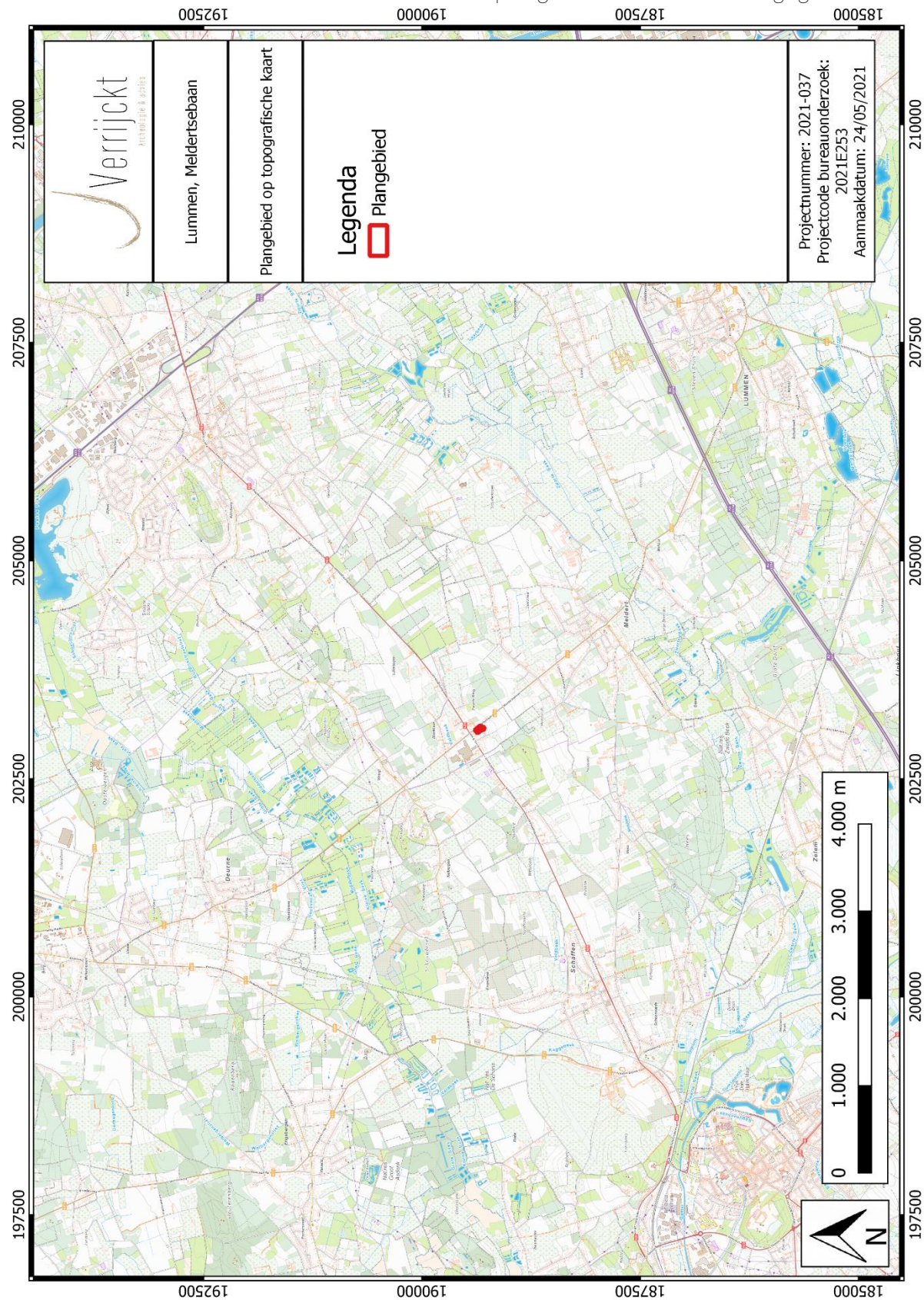
⁵ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁶ AGIV 2021e

1.4 Assessmentrapport

1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op

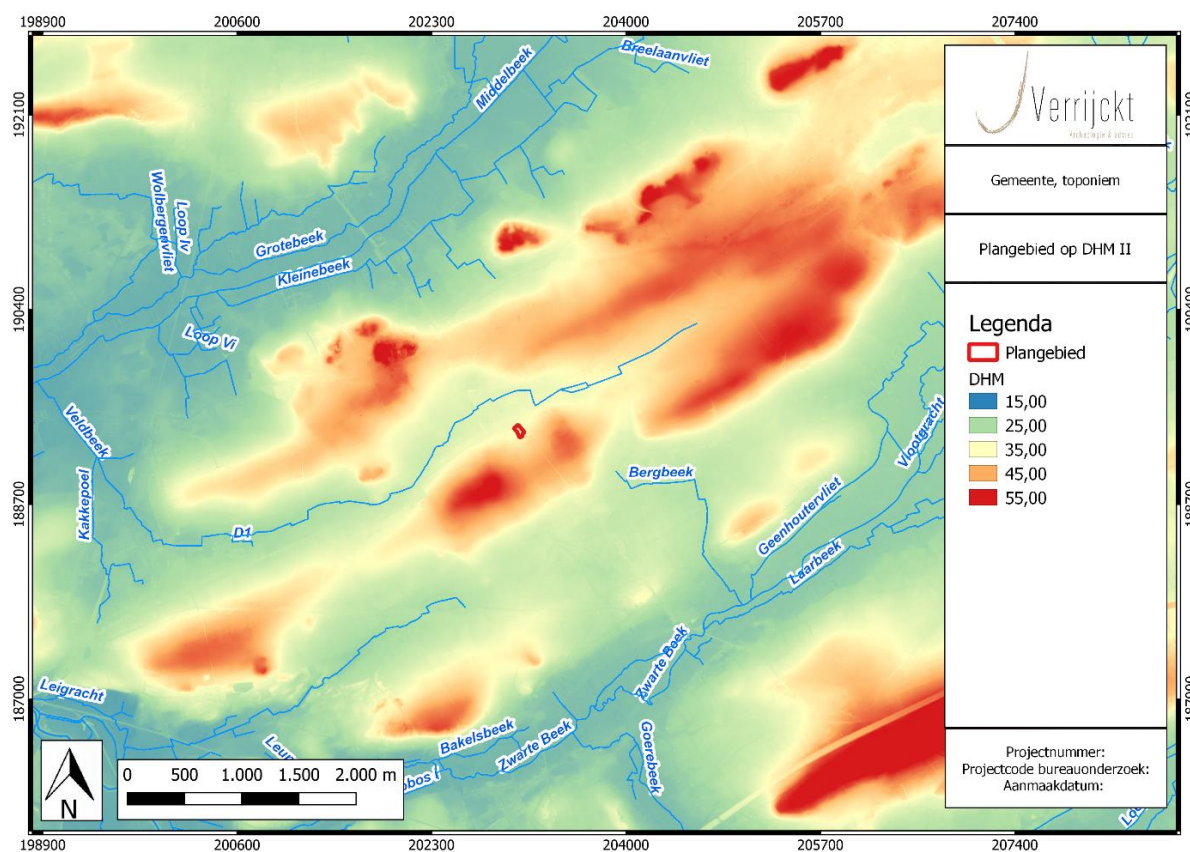


Figuur 1 en Figuur 2. Het plangebied is gelegen aan de Meldertsebaan te Meldert, deelgemeente van Lummen. Voor het iets noordelijk gelegen kruispunt is er reeds een omgevingsvergunning aangevraagd om deze te heraanleggen en om te vormen tot een rond punt. De directe invalswegen hiervan zullen eveneens deels worden heraangelegd. Ter hoogte van het plangebied zal dit ingrijpende gevolgen hebben. Een deel van het plangebied is hiervoor reeds afgesplitst om hier deel van uit te maken. Deze insprong binnen het plangebied is ook te zien op de aangebrachte plannen. Er is dus rekening gehouden met deze plannen.

1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

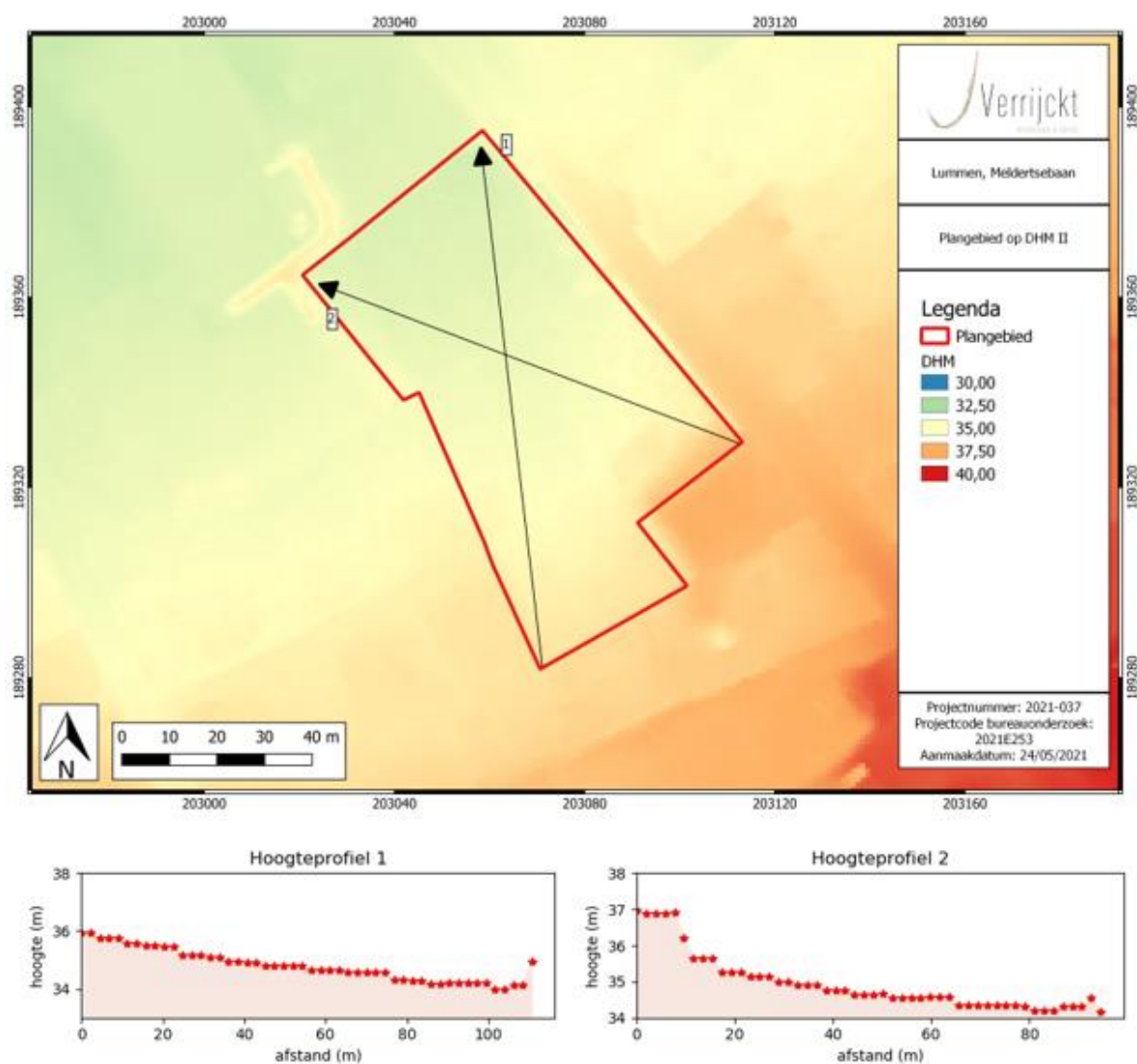
Het plangebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen twee parallelle heuvelruggen in een kleine vallei van de Veldbeek. Deze heuvelruggen zijn getuigenheuvels die het gevolg zijn van de transgressies van de Dieszee, die zand afzetten als zandbanken waardoor een heuvel landschap ontstond.

Het plangebied zelf is volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II) tussen 33,8 en 36,8 m + TAW. Het hellt langzaam vanuit het noorden op naar het zuiden. Er zijn geen opmerkelijke verhevingen of laagtes binnen het plangebied of de grenzen met de andere percelen. De veldbeek is ca. 220 m ten noorden van het plangebied te situeren.



Figuur 4: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II)⁷

⁷ AGIV 2021b



Figuur 5: Plangebied op het DHM II^a

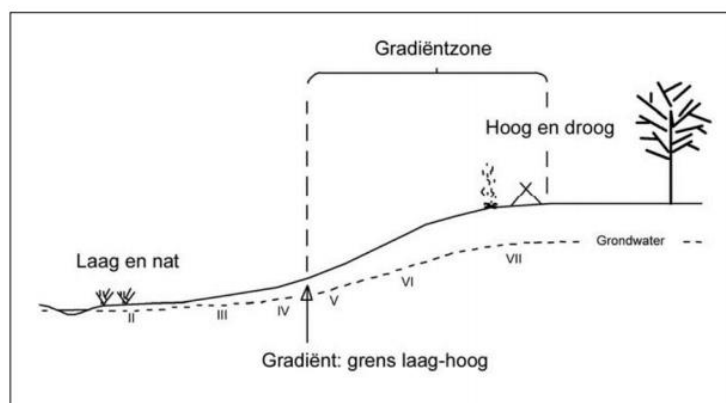
De meeste kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in de zogenaamde gradiëntzone, die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen 'lage/halte' en 'hoge/droge' bodems) tot ca. 200 à 250 m in het droge deel. Een verklaring voor deze relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:

- Landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatie-typen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op dergelijke locaties een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden is in de vorm van planten en dieren.
- Rivier- en beekdalen vormden markante en goed herkenbare elementen in het door bossen gedomineerde landschap. Met name in het laat-paleolithicum en mesolithicum vormden de dalen de belangrijkste transportroutes.

^a AGIV 2021b

- Langs eroderende oevers van rivieren en beken kunnen vuursteenhoudende terrasafzettingen aan het daglicht treden. In een begroeid zandlandschap kan een dergelijke ontsluiting een belangrijke bron van vuursteen zijn.
- Water geldt als constante en betrouwbare voedselbron door de aanwezigheid van vis.
- De nabijheid en bereikbaarheid van (drink-)water.

Op basis van bovenstaande bespreking van het digitale hoogtemodel kan geconcludeerd worden dat het plangebied gelegen is op een gradiëntzone tussen een heuvelrug (ten zuiden van het plangebied) en de Veldbeek (ten noorden van het plangebied).



Figuur 6: Illustratie gradiëntzone

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de heuvels van Lummen.⁹ Het landschap wordt bepaald door de noordoostelijk gerichte heuvelruggen (Diestiaanse zanden), aansluitend bij de westrand van het Kempisch Laagplateau.

1.4.3 Geologische situering

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Diest. De Formatie van Diest, die dateert uit het late Mioceen (circa 11 – 7 Ma), bestaat uit grijsgroen tot bruin zand. Dit zand kan lokaal kleilig zijn of ruw en bevat steeds glauconiet. Vaak zijn er ook ijierzandsteenlagen aanwezig. Deze Formatie is over het algemeen zonder fossielen. Aan de basis van deze Formatie ligt een goed ontwikkelde basale grindlaag, met kleine, ronde vuursteenkiezels en lokaal met bolfragmenten en haaiantanden.

Quartair 1/200.000

Op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 is het plangebied gekarteerd als Type 1. Dit profieltype duidt op eolische afzettingen uit het Weichseliaan (laat-Pleistoceen) en mogelijk het vroege Holoceen (ELPW). In de omgeving van het plangebied gaat dit om zand tot zandleem. Eventueel zijn deze afzettingen lokaal vervangen of aangevuld met hellingsafzettingen uit het Quartair (HQ). Door de

⁹ DE MOOR & MOSTAERT 1993

ligging van het plangebied tussen twee heuvelruggen is dit laatste afzettingstype zeker niet onwaarschijnlijk.

Quartair 1/50.000

Op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 is het plangebied gekarteerd als een soort neon-groen. Dit staat voor een colluvium.

1.4.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied grotendeels gekarteerd als w-Scfc (=Matig droge lemig zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont) en in het uiterste zuiden een streepje OB (=bebouwde zone).

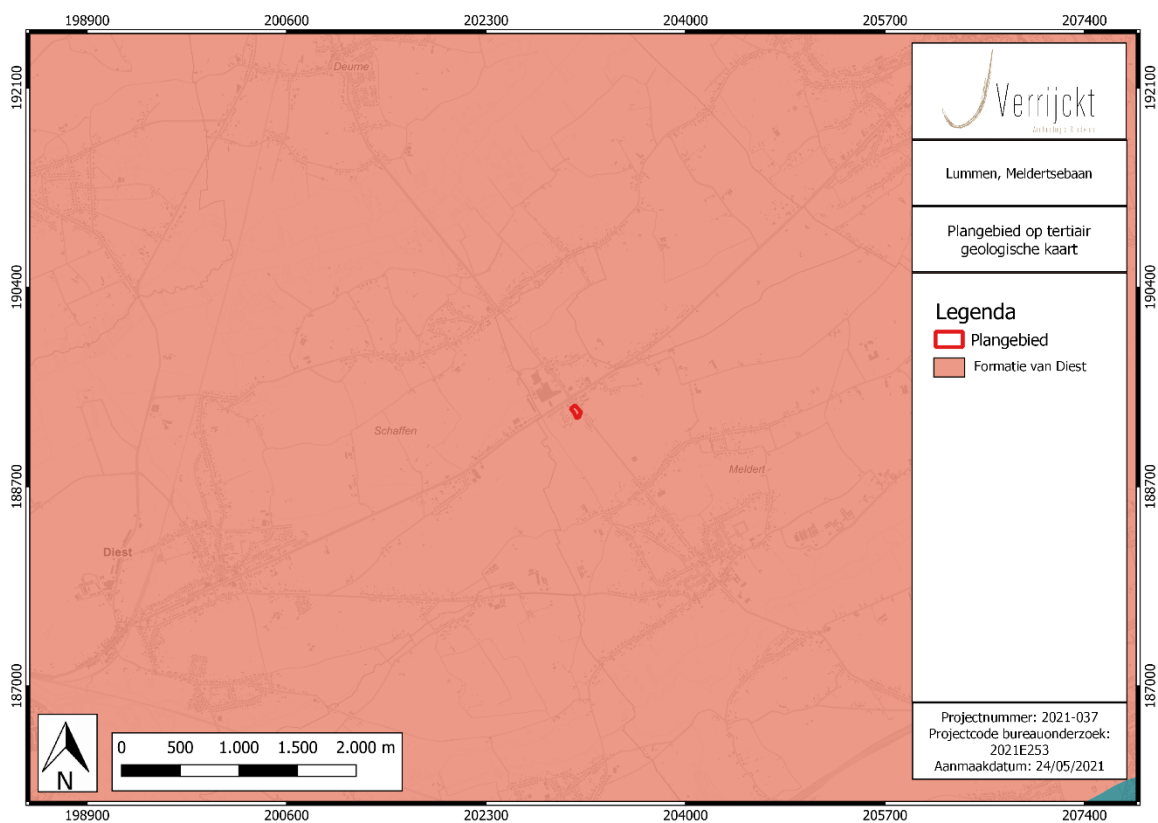
- w-Scfc: De Podzolen Scf vertegenwoordigen matig droge gronden met wisselende dikte van de grijze of bruin-grijze humeuze bovengrond waarin geheel of gedeeltelijk het uitlogingshorizont verwerkt is. Bij Scf beginnen de roodachtige of bruinachtige roestvlekken tussen 60 en 90 cm diepte. Deze horizont vertoont een zwak ontwikkeld ijzer B horizont, soms ook met illuviale humus aangerijkt. De humuspodzol heeft uitsluitend een bruine Bh. De C horizont is roestig vanaf 60-90 cm. Scf hebben een gunstige waterhuishouding in de winter; meestal te droog in de zomer vooral wanneer de Podzol B sterk ontwikkeld is en verkitting vertoont. De geschiktheid houdt verband met de dikte van de humeuze bovengrond. De bodems komen in aanmerking voor weinig eisende teelten. Teelten met een late vegetatieperiode zijn minder geschikt; gewassen met een groeiperiode voor de grote droogte leveren doorgaans goede resultaten. Ze zijn geschikt voor haver, rogge, raaigras, erwten, bonen, vroege groenten, augurken en aardbeien. Asperge geeft minder goede resultaten omdat de kwaliteit te wensen overlaat (bruine schors).

De w geeft aan dat het om vochtig zand gaat op geringe of matige diepte.

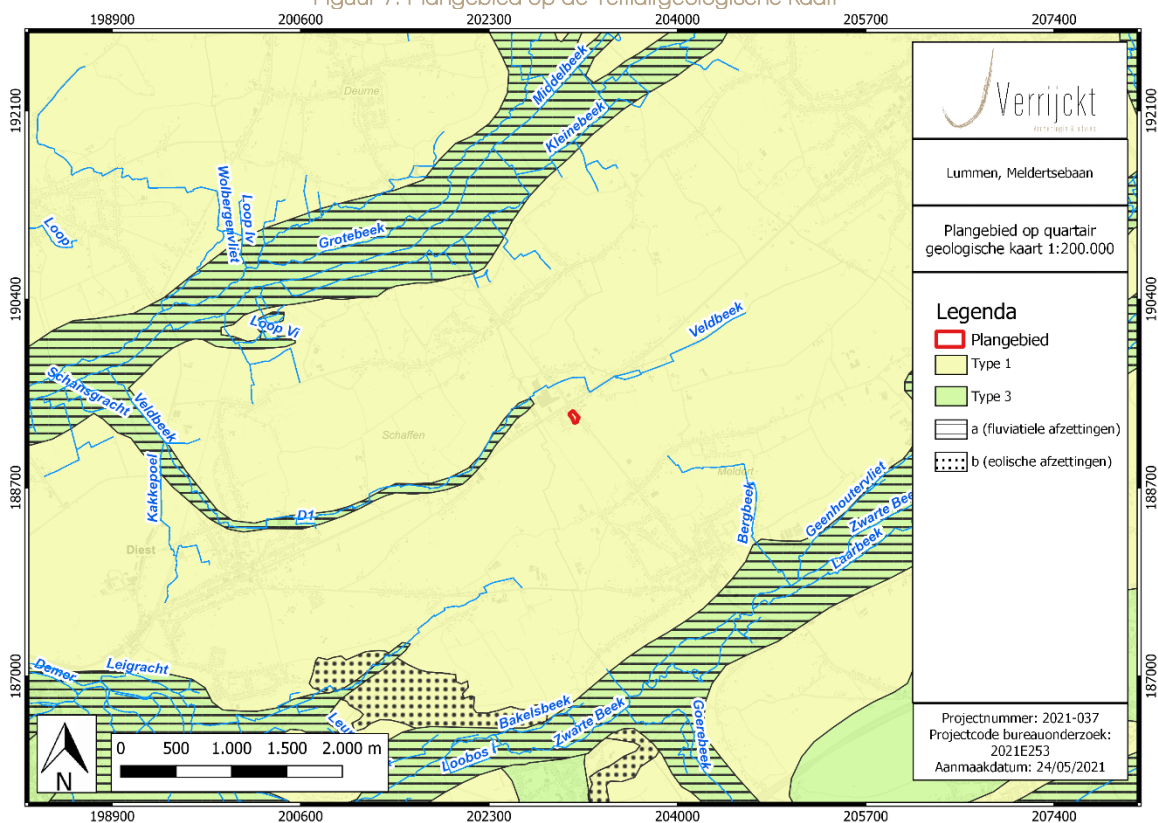
Net ten oosten van het plangebied is er een DOV-boring gezet die wat inzicht kan geven over de samenstelling van de bodem. Daarbij zijn vooral zandbodems terug te vinden. Dit komt overeen met de bevindingen van de quartairgeologische kaart 1:200.000 die vooral eolische afzettingen weergeeft.

Proefnummer	1508-B2020-00182-B9
X (mLambert)	203083.6
Y (mLambert)	189370.0
Z (mTAW)	Onbekend
Aanvangsdatum	24/04/2020
Uitvoeringsmethode	Meerdere technieken
Diepte (m)	0.00-10.00

Water op (m)		
Gemeente		
Uitvoerder		GEOSONDA
Lithologische beschrijving		
Van(m)	Tot(m)	Beschrijving
0.00	0.50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, licht, Edelmanboor
0.50	1.50	Zand, matig grof, zwak siltig, matig roesthoudend, donkerzwart, Edelmanboor
1.50	3.00	Zand, matig grof, zwak kleiig, matig glauconiethoudend, sterk roesthoudend, licht roestbruin, Geoprobe
3.00	8.00	Zand, matig grof, matig glauconiethoudend, uiterst roesthoudend, licht roestbruin, Geoprobe
8.00	10.00	Zand, matig grof, zwak glauconiethoudend, sterk roesthoudend, licht roestbruin, Geoprobe



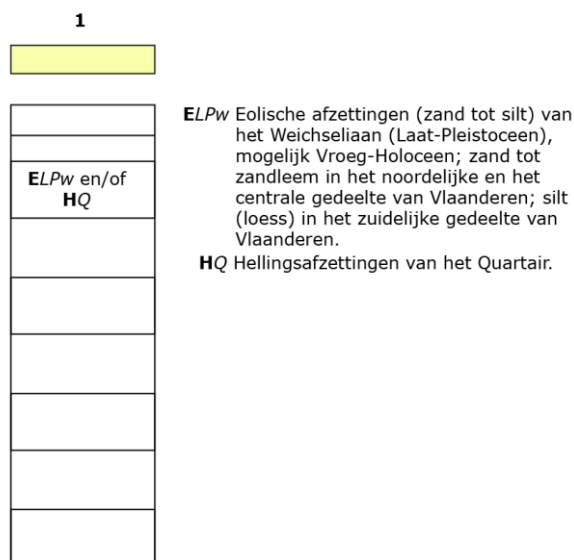
Figuur 7: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart¹⁰



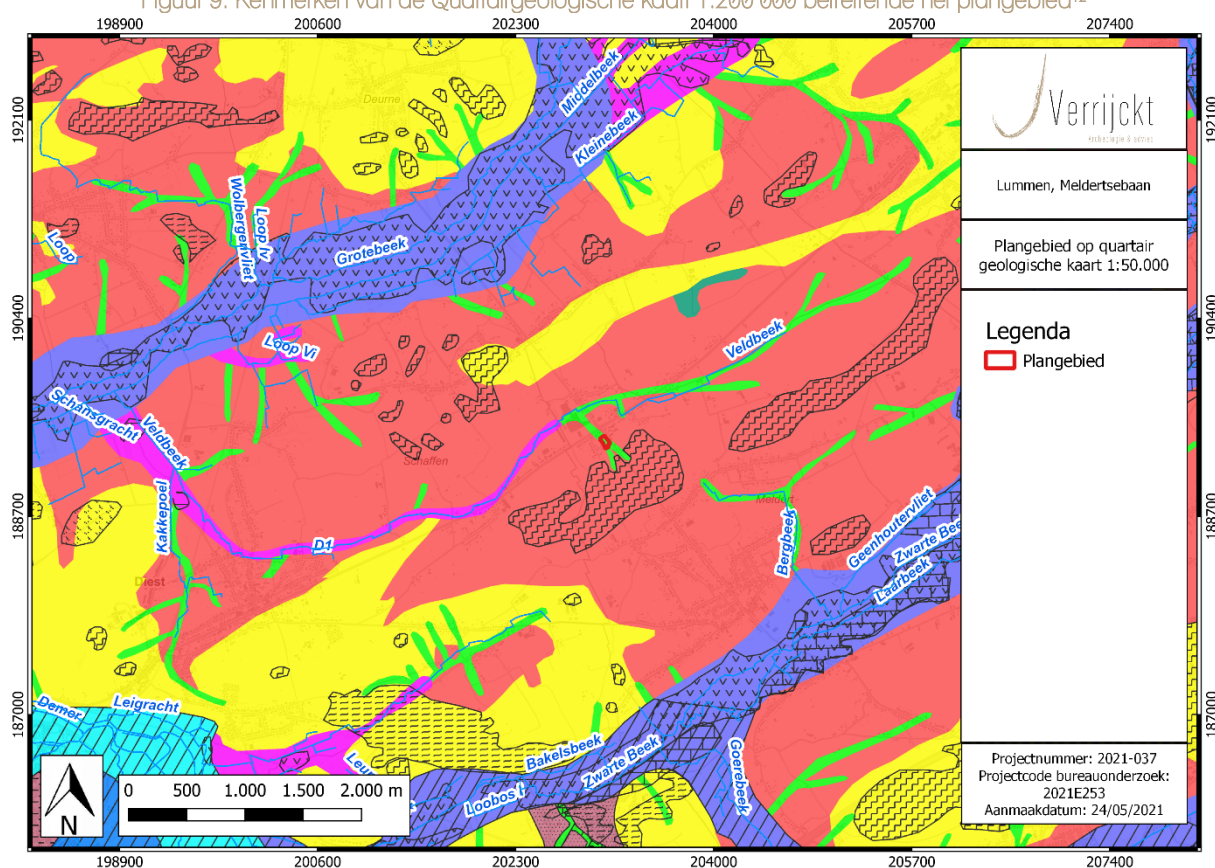
Figuur 8: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000¹¹

¹⁰ DOV VLAANDEREN 2021b

¹¹ DOV VLAANDEREN 2021c



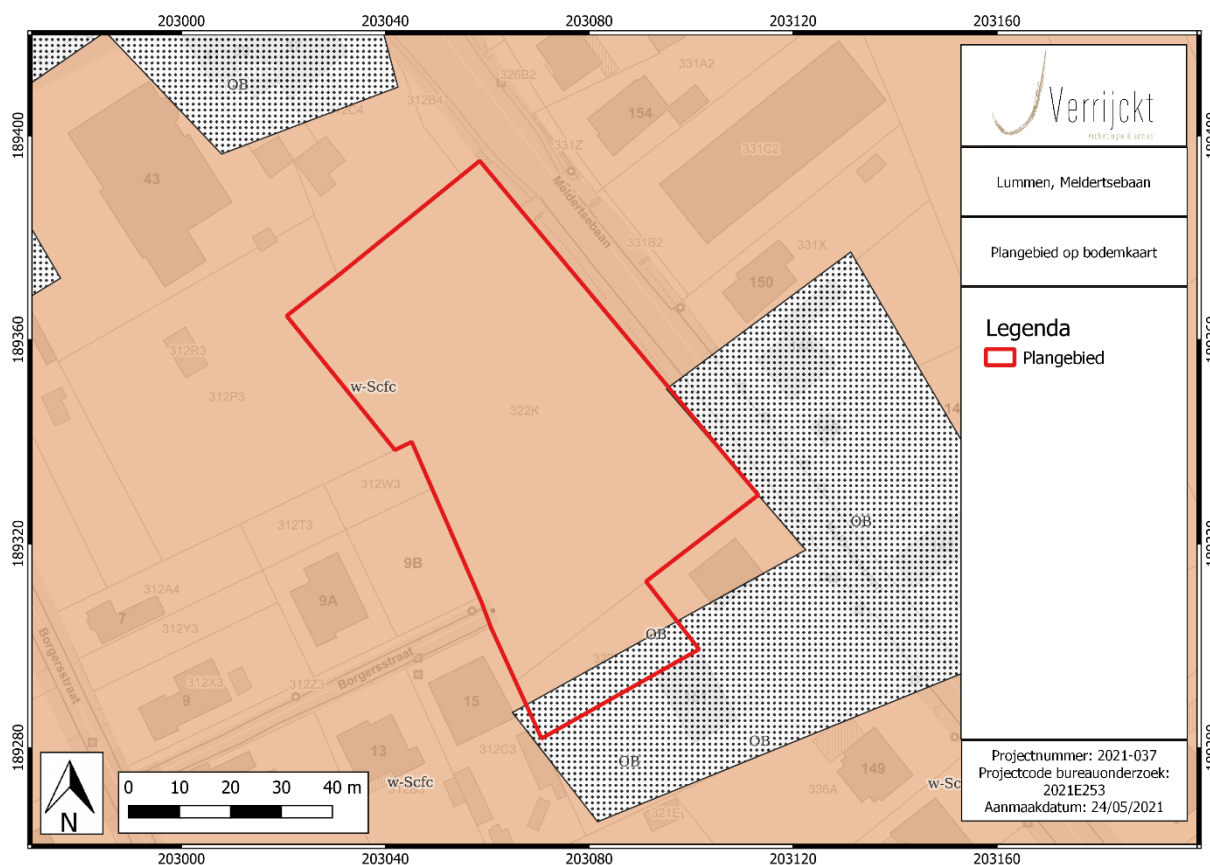
Figuur 9: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied¹²



Figuur 10: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000¹³

¹² DOV VLAANDEREN 2021c

¹³ DOV VLAANDEREN 2021c



Figuur 11: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen¹⁴

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Meldert, deelgemeente van Lummen.¹⁵ Het dorpsplein gaat waarschijnlijk terug tot in de Frankische periode, maar in de historische bronnen komt de gemeente pas voor in 1099 als Meldreges en in 1155 als Melerd. De naam Meldert stamt deels uit het Germaans en deels uit het Latijn. Meldert verwijst naar het woord *melde* (soort wilde spinazie) + achtervoegsel *aarde*. Zo zou Meldert dus melde-akker kunnen betekenen. De betekenis en etymologie ervan blijft thans onzeker. Het is een voormalig Loonse heerlijkheid dat tot 1796 in handen van verschillende families terecht kwam. Ongeveer 1/3 van de oppervlakte bestond tot in de 18^{de} eeuw uit bos. Op heden is het vooral een landbouwgemeente.

1.4.6 Cartografische bronnen

Een belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Met deze bronnen kan nagegaan worden of er in historische tijden bebouwing is geweest op het terrein, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd doorheen de tijd. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de eerste bruikbare kaarten pas vanaf de 16^{de} eeuw of later voorhanden zijn.

Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op kaarten geen garantie dat er geen bebouwing is geweest. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijkere bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19^{de} eeuw verschijnen de eerste

¹⁴ DOV VLAANDEREN 2021a

¹⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Meldert [online] <https://id.erfgoed.net/themas/13895> (Geraadpleegd op 24-05-2021). + [https://nl.wikipedia.org/wiki/Meldert_\(Limburg\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Meldert_(Limburg))

gedetailleerde topografische en kadasterkaarten. Mogelijk eerder aanwezige structuren kunnen intussen verdwenen zijn.

Villaret (1745-1748)

De Villaretkaart wordt eveneens de kaart van de Franse ingenieurs en geografen genoemd (1745-1748). Het bestrijkt grote delen van het huidige Belgische grondgebied en vertelt ons hoe het landschap erbij lag in het midden van de 18de eeuw. Na de slag bij Fontenoy (1745) kregen de Fransen voor enkele jaren de controle over onze gebieden. Het is in die militaire context dat de meer dan 80 kaartbladen ontstonden.

Op de Villaretkaart staat het plangebied niet gekarteerd.

Ferraris (1771-1778)

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van veldmaarschalk Joseph de Ferraris. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied, hoewel soms lokale verschuivingen mogelijk zijn.

Op de Ferrariskaart ligt het projectgebied op de rand van een bos (bois Verrens Kooy?) met akkerland. De huidige Meldertsebaan is nog niet aangelegd; de voorganger van de westelijk gelegen Borgerstraat is wel reeds aanwezig.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering de wet van 10 april 1841. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (sentiers). Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.

Op de Atlas der Buurtwegen is er net als op de Ferraris geen bebouwing te zien. Er zijn een aantal perceelsgrenzen aanwezig binnen de contouren van het plangebied.

Vandermaelen (1846-1854)

De kaarten Vandermaelen of Vandermaelenkaarten zijn een verzameling van historische kaarten van België, gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Deze kaarten geven een gedetailleerd beeld van heel België en worden beschouwd als de opvolger van de Ferrariskaarten uit de periode 1771-1778.

Op de Vandermaelenkaart zien we het bos opnieuw dat op de Ferraris te zien is. Het is echter doorspekt met duidelijk antropogene open ruimtes. Ook ter hoogte van het plangebied is het zo. Er is geen bebouwing aanwezig.

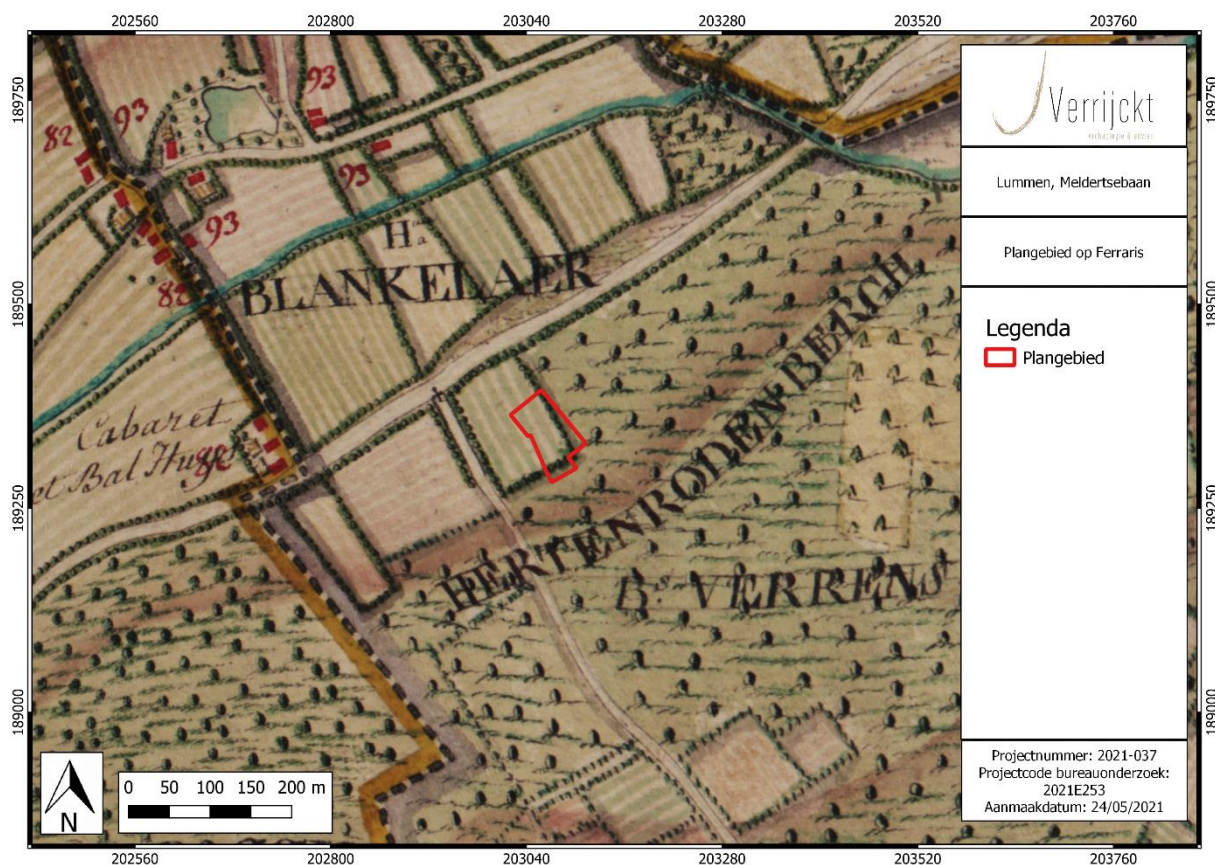
Popp (1842-1879)

Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19de eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879).

Op de Popp-kaarten staat het plangebied niet aangeduid.

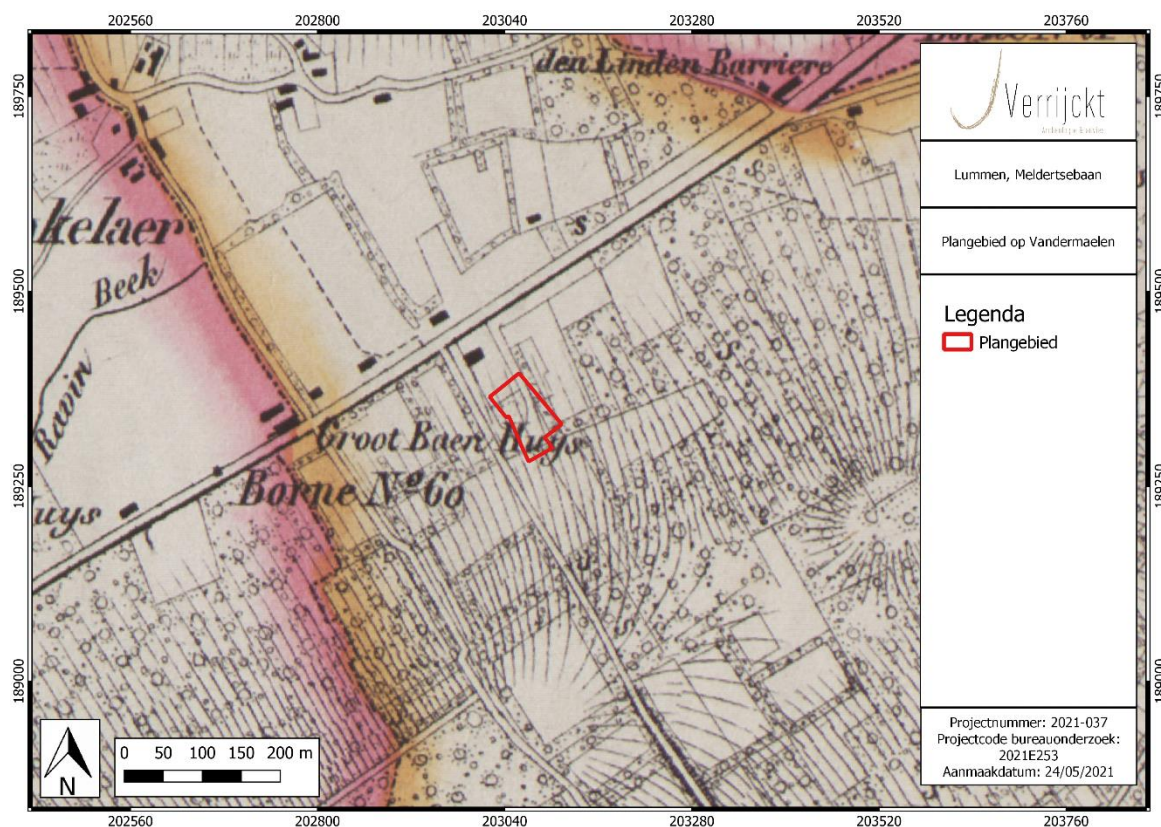
Orthofoto 1971, 1979-1990, 2000-2003 en 2005-2007

Alle orthofoto's tonen eenzelfde beeld van het plangebied dat telkens begroeid is met gras, zonder bebouwing.

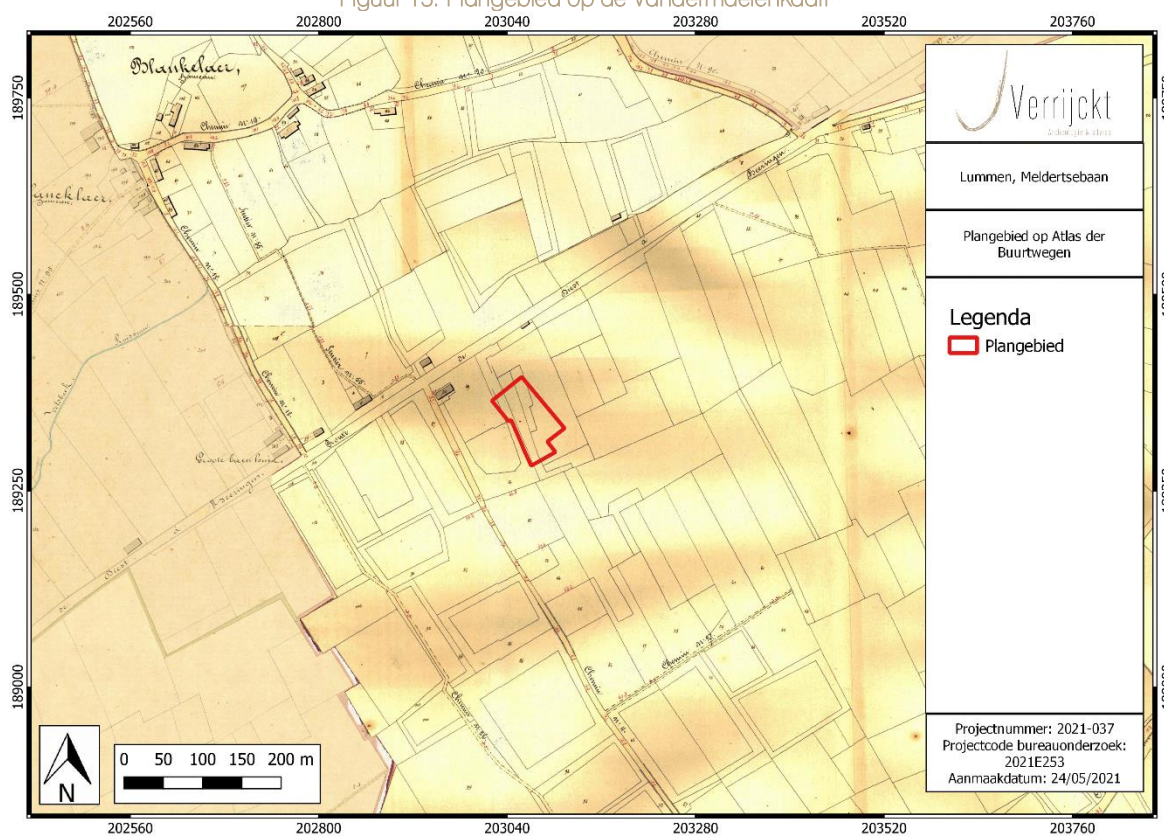


Figuur 12: Plangebied op de Ferrariskaart¹⁶

¹⁶ GEOPUNT 2021c



Figuur 13: Plangebied op de Vandermaelenkaart¹⁷



Figuur 14: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen¹⁸

¹⁷ GEOPUNT 2021d

¹⁸ GEOPUNT 2021b

1.4.7 Archeologisch bronnen

1.4.7.1 Centraal Archeologische Inventaris (CAI)

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).

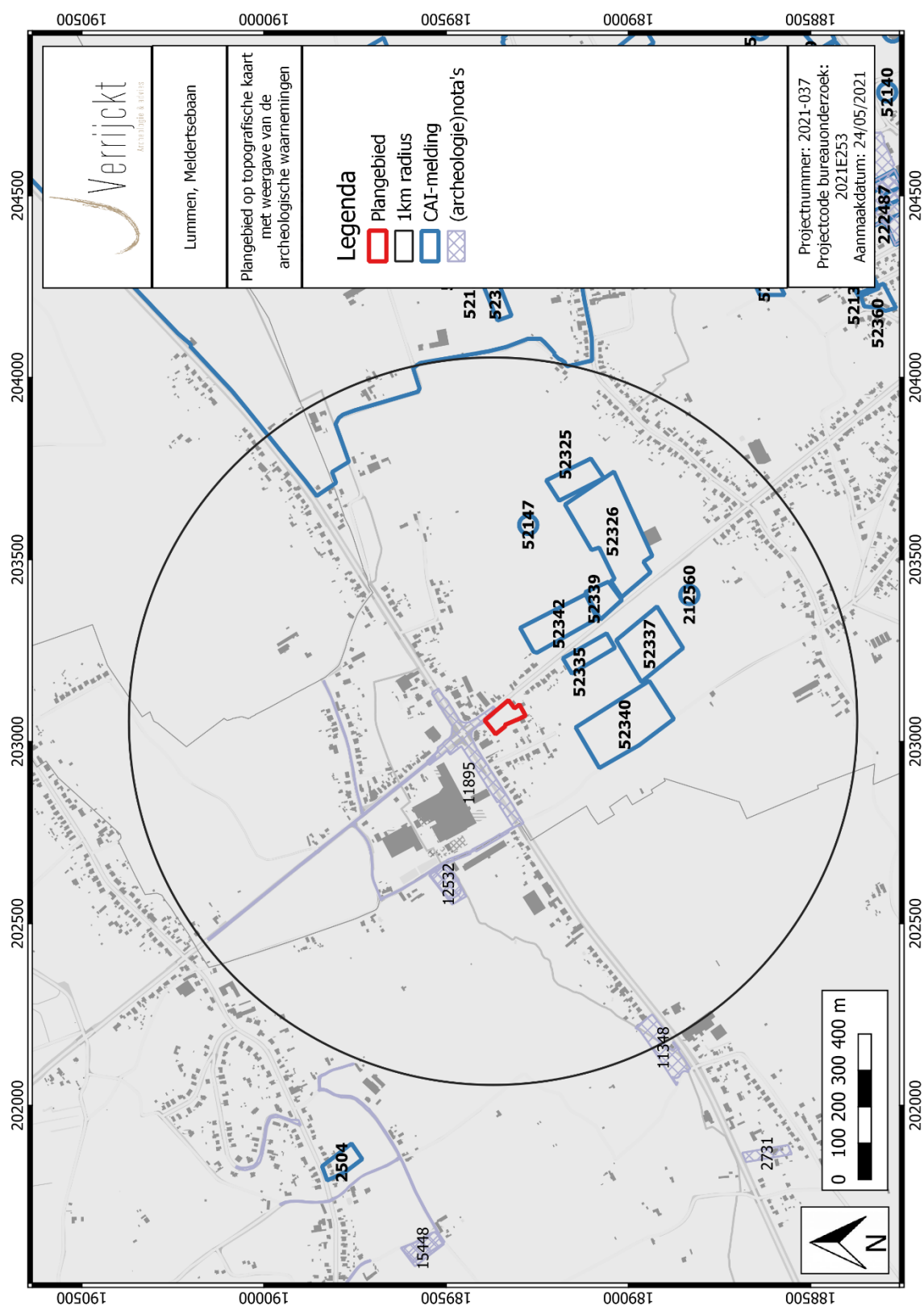
Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.¹⁹

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
52147	HERTENRODEBERG OOST/VELD 36	LITHISCH MATERIAAL	STEENTIJD	VELDKARTERING (1983-1984)
52325	MAD	LITHISCH MATERIAAL	STEENTIJD	VELDKARTERING (2006)
52326	MB/MR	LITHISCH MATERIAAL GLAS	STEENTIJD IJZERTIJD	VELDKARTERING (2006)
52335	MN	LITHISCH MATERIAAL	STEENTIJD	VELDKARTERING (2006)
52337	MS	LITHISCH MATERIAAL GLAS	STEENTIJD IJZERTIJD	VELDKARTERING (2006)
52339	MU	LITHISCH MATERIAAL	STEENTIJD	VELDKARTERING (2006)
52340	MV	LITHISCH MATERIAAL	STEENTIJD	VELDKARTERING (2006)
52342	MQ	LITHISCH MATERIAAL	STEENTIJD	VELDKARTERING (2006)
212560	MELDEERTSEBAAN	MUNT	1506-1555	/

Binnen een straal van 1000m werden slechts een aantal archeologische meldingen gedaan. Het gaat om 8 meldingen uit veldkarteringen die plaatsvonden in 2006 en eentje in 1983-1984. Daarbij werd vooral steentijd lithisch materiaal (afslagen, kling) aangetroffen, met twee keer glazen blauwe armbanden uit de ijzertijd. Hoe de 16^{de} eeuwse munt werd aangetroffen is niet gekend.

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat er slechts weinig, goed onderzochte, archeologische sites aanwezig zijn in de omgeving van het plangebied. Dit is vermoedelijk niet te wijten aan het ontbreken van archeologische sites. Waarschijnlijk is dit te wijten aan het ontbreken van recente, grootschalige ontwikkelingen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

¹⁹ CAI 2021



Figuur 15: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart²⁰

²⁰ CAI 2021

1.4.7.2 Centraal Archeologische Inventaris (CAI)

In de directe nabijheid van het plangebied werd er één archeologienota opgemaakt, waaruit één nota vloeide. Hieronder wordt de nota met ID 12532 uitgebreider beschreven. De locaties van de uitgevoerde onderzoeken komen sterk overeen met deze van het plangebied waardoor deze onderzoeken relevante info kunnen herbergen over de archeologische verwachting binnen het plangebied.

Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.

ID-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	BRON
11895	LUMMEN N29 ROTONDE GROTE BAAN	ARCHEOLOGIE NOTA AUGUSTUS 2019 BUREAUONDERZOEK	ALMA X., DE ROECK W., 2019. LUMMEN N29 ROTONDE GROTE BAAN, ARCHEOLOGIE NOTA.
12532	LUMMEN BLANKLAARSTRAAT	ARCHEOLOGIE NOTA OKTOBER 2019 BUREAUONDERZOEK LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	DE NUTTE G., DEVILLE T., HOUBRECHTS S., SIMONS R., 2019. LUMMEN BLANKLAARSTRAAT, ARCHEOLOGIE NOTA.

Vooronderzoek Lummen N29 Ronde Grote Baan (ID 11895)

*"Landschappelijk gezien is er een vrij gunstige verwachting voor vondsten vanaf de Steentijd. Dit wordt deels ook ondersteund door de CAI-meldingen, die aangeven dat er in de omgeving voornamelijk vondsten die uit de Steentijd, de metaaltijd en de Nieuwe Tijd dateren zijn aangetroffen. Deze vondsten zijn echter allemaal oppervlaktevondsten uit veldverkenningen, een methode die door het huidige gebruik van het plangebied niet meer kan worden toegepast. Verder hebben deze vondsten ook slechts een beperkte zeggingskracht doordat ze zijn afgezet in een andere landschappelijke context, mogelijk zelfs in colluvium. Op basis van deze gegevens kan er enkel een algemene verwachting worden opgesteld voor vondsten of sporensites vanaf de Steentijd. Sites uit de Steentijd kunnen voorkomen van de top van de Tertiaire afzettingen tot het maaiveld. De top van deze Tertiaire afzettingen wordt echter al aan of kort onder het maaiveld verwacht. Aangezien de huidige wegeis minimaal 50 centimeter bodemverstoring heeft te weeg gebracht, maar vaak dieper tot zelfs 2,2 meter diep door het ondergrondse leidingennetwerk, is de kans groot dat de verstoringen reeds tot in de top van het Tertiair heeft te weeg gebracht. Dit betekent dat de verwachting op Steentijd sites afgeschaald kan worden voor de terreindelen waar wegeis aanwezig is. De historische kaarten tonen dat er aan de noordzijde van de Grote Baan vanaf de 18e of de 19e eeuw bebouwing heeft gelegen, die ten laatste in de 21e eeuw werd gesloopt. Een deel van deze afgebroken bebouwing valt binnen het plangebied, maar valt eveneens samen met een huidige gracht. Behalve de beperkte kenniswinst die archeologisch onderzoek naar deze relatief jonge en onlangs gesloopte bebouwing zou kunnen opleveren, is de kans op verstoringen door de sloop en de aanleg van de huidige grachten langs de noordzijde van de Grote Baan zeer groot."*²¹

"Op basis van het bureauonderzoek wordt verwacht dat de verstoringgraad in het plangebied reeds zo hoog is dat archeologisch vervolgonderzoek geen nuttige kenniswinst zal opleveren voor een groot deel van het plangebied. Hierop geldt wel één enkele uitzondering, namelijk een aantal percelen

²¹ ALMA X., DE ROECK W., 2019. lummen N29 Ronde Grote baan, Archeologienota, p. 47

langs de Baanhuisstraat, waarvoor de aanleg van een bufferbekken is gepland. Voor deze percelen is de verwachting op archeologische resten middelhoog. Door onzekerheid over de intactheid van de bodem, de aardkundige opbouw en de relatie hiervan tot de archeologische potentie van dit gebied wordt hier in de eerste plaats een landschappelijk bodemonderzoek aangeraden.”²²

Er werden in eerste instantie landschappelijke boringen aangeraden op de westelijke percelen die niet gelegen waren op de straten én groot genoeg waren om een representatief beeld te vormen. Op basis van de resultaten uit dit onderzoek zou gekeken worden welk onderzoek er nog verder zou plaatsvinden. Dit onderzoek heeft echter tot op heden nog niet plaatsgevonden.

Vooronderzoek Lummen Blanklaarstraat (ID 12532)

Deze archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek. Het projectgebied komt deels overeen met het reeds onderzochte terrein uit vorige archeologienota. Er werd een landschappelijk booronderzoek voorgesteld op hetzelfde terrein als in de vorige archeologienota. Dit booronderzoek heeft wel plaatsgevonden. Hieronder de bemerkingen:

“Uit het landschappelijk booronderzoek kwam naar voren dat er zich geen alluviumvorming heeft gevormd. Er is meteen sprake van dagzomende tertiaire glauconietafzettingen. Kenmerken van bodenvorming werden hier niet vastgesteld, wellicht was hier ooit sprake van natuurlijke gevormde AC-profielen, gezien de ligging in de Veldbeekvallei. [...] Ter hoogte van het bufferbekken wordt de archeologische verwachting betreffende nederzettingen en/of sporen van begravingen vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot en met het derde kwart van de 18e eeuw nog altijd als laag aangehouden. De aanwezigheid van grof en zuur zand (glauconiet) is een zeer ongunstige factor qua landbouwmogelijkheden. Dit is namelijk een zeer arme mineralogische samenstelling voor (pre)historische akkerbouw. Tevens is er sprake van roestverschijnselen als gevolg van slechte drainering en ontwatering, wat evenmin gunstig is.”²³

²² ALMA X., DE ROECK W., 2019. lummen N29 Ronde Grote baan, Archeologienota, p. 48.

²³ DE NUTTE G., DEVILLE T., HOUBRECHTS S., SIMONS R., 2019. lummen blanklaarstraat, p. 81-82.

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 kent geen archeologische en historische gegevens. De ruime omgeving van het plangebied kent eveneens weinig archeologische vondstlocaties. Het ontbreken van goed onderzochte archeologische sites wil echter niet zeggen dat er geen archeologische sites aanwezig zijn. De weinige archeologische vondstlocaties tonen aan dat er wel degelijk archeologische sites aanwezig zijn. Het gaat om 8 meldingen uit veldkarteringen die plaatsvonden in 2006 en eentje in 1983-1984. Daarbij werd vooral steentijd lithisch materiaal (afslagen, kling) aangetroffen, met twee keer glazen blauwe armbanden uit de ijzertijd. Hoe de 16^{de} eeuwse munt werd aangetroffen is niet gekend (ofwel veldkartering ofwel metaaldetectie).

Hierbij zijn de archeologische sites te situeren op de hoger gelegen delen op de getuigenheuvels. Doch kan er geen definitieve uitspraak gemaakt worden of dit de archeologische werkelijkheid is of niet. De zuidelijk gelegen CAI-meldingen komen veelal uit een systematische veldkartering van enkele terreinen die geclusterd liggen. Het is mogelijk dat er bewust gekozen is om niet op andere terreinen te prospecteren, waardoor er eventuele archeologische vindplaatsen elders over het hoofd werden gezien.

Een terrein 500 meter naar het noordwesten werd aan de hand van landschappelijke boringen reeds onderzocht. Daaruit kwam dat er een AC-horizont aanwezig was. De ondergrond bleek ook te ongunstig voor menselijke activiteiten (landbouw) waardoor voor de periodes vanaf de steentijden een lage verwachting werd opgesteld. Het terrein is echter gelegen vlak aan de Veldbeek, waardoor deze vertekende beelden kan weergeven. Het plangebied ligt iets verderaf van deze beek, op het prille begin van de getuigenheuvel, wat op zich een iets gunstigere landschappelijke ligging is.

- *Zijn er gegevens gekend dat de bodem verstoord is?*

Het gehele plangebied is steeds onbebouwd geweest. In de 18^{de} en een deel van de 19^{de} eeuw was het bebost en deels in gebruik als akkerland of weideland. In de tweede helft van de 20^{ste} eeuw was het in gebruik als gras- en weideland. Er kon op basis van het bureauonderzoek geen historische of moderne verstoringen binnen de contouren van het plangebied aangeduid worden.

- *Wat is de impact van de geplande werken?*

De opdrachtgever plant op het terrein een verkaveling. Hierbij wordt een nieuwe toegangsweg aangelegd die vertrekt vanaf de Meldertsebaan én vanaf de Borgerstraat voor één van de loten. Het terrein zal in 10 loten verdeeld worden. Hiervan zal er één voor villabouw bedoeld zijn met toegang vanaf de Borgerstraat. Lot 10 betreft de oprijlaan voor de andere loten die bedoeld zijn voor 8 koppelwoningen. De exacte funderingsdieptes van de weg zijn nog niet gekend. Onder de weg wordt riolering geplaatst waarvan eveneens de diepte nog niet is gekend.

De constructie van de woningen maakt geen deel uit van de vergunningsaanvraag. Hierdoor zijn er geen gegevens gekend omtrent funderingstype, funderingsdiepte, randstructuren en locatie van nutsvoorzieningen. Algemeen kan aangenomen worden dat de woningen zelf op een diepte van minstens 80 cm (vorstvrije zone) gefundeerd worden. Indien er kelders geplaatst worden zal de ingravingsdiepte ca. 250 cm bedragen. Rondom deze woningen zullen de benodigde nutsvoorzieningen geplaatst worden. In de tuinzones van de woningen is telkens ruimte voorzien voor

één tuinberging, één garage of carport en een parking. De tuinzone kan ingericht worden met structuren zoals extra bergingen, zwembad, ... waardoor men niet kan garanderen dat deze gevrijwaard blijven van toekomstige bodemingrepen.

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat eventuele archeologische waarden onherroepelijk vernietigd worden.

- *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?*

Net ten oosten van het plangebied is er een DOV-boring gezet die wat inzicht kan geven over de samenstelling van de bodem. Daarbij zijn vooral zandbodems terug te vinden. Dit komt overeen met de bevindingen van de quartairgeologische kaart 1:200.000 die vooral eolische afzettingen weergeeft.

In de directe omgeving van het plangebied heeft er geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden die hierover meer informatie kan verschaffen.

- *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 zijn geen afdoende aanwijzingen dat er binnen de contouren van het plangebied een archeologische site aanwezig is. Om uitsluitel te geven is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

- *Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek?*

Binnen de contouren van het plangebied zijn mogelijk begraven podzolbodems aanwezig. Om na te gaan of er effectief sprake is van goed bewaarde podzolbodems, alsook om na te gaan op welke diepte een eventueel archeologisch niveau zich situeert, zijn landschappelijke boringen noodzakelijk. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kunnen verdere stappen geadviseerd worden.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in Meldert, deelgemeente van Lummen. Het plangebied ligt in de huidige gemeente Meldert, deelgemeente van Lummen.²⁴ Het dorpsplein gaat waarschijnlijk terug tot in de Frankische periode, maar in de historische bronnen komt de gemeente pas voor in 1099 als Meldreges en in 1155 als Melerd. De naam Meldert stamt deels uit het Germaans en deels uit het Latijn. Meldert verwijst naar het woord *melde* (soort wilde spinazie) + achtervoegsel *aarde*. Zo zou Meldert dus melde-akker kunnen betekenen. De betekenis en etymologie ervan blijft thans onzeker. Op historisch kaartmateriaal is het plangebied steeds gelegen in een uitgestrekt bos- en landbouwgebied. Hierdoor is de verwachting op archeologische sites uit de nieuwe tijd en nieuwste tijd laag.

Het plangebied zelf is volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II) tussen 33,8 en 36,8 m + TAW. Het helt langzaam vanuit het noorden op naar het zuiden. Er zijn geen opmerkelijke hoogtes of laagtes binnen het plangebied of de grenzen met de andere percelen. Wanneer de ruimere omgeving rondom het plangebied bekeken wordt, is het gelegen tussen twee parallelle heuvelruggen in een kleine vallei van de Veldbeek. Deze heuvelruggen zijn getuigenheuvels die het

²⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Meldert [online] <https://id.erfgoed.net/themas/13895> (Geraadpleegd op 24-05-2021). + [https://nl.wikipedia.org/wiki/Meldert_\(Limburg\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Meldert_(Limburg))

gevolg zijn van de transgressies van de Diestzee, die zand afzetten als zandbanken waardoor een heuvellandschap ontstond. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied grotendeels gekarteerd als w-Scfc (=Matig droge lemig zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont) en in het uiterste zuiden een streepje OB (=bebouwde zone). Gelet op de landschappelijke ligging, in een omgeving met enkele beekvalleien en getuigenheuvels, is er een hoge verwachting voor steentijdartefactensites aanwezig. Doordat er sprake is van een podzolbodem, is de kans op het aantreffen van intact bewaarde artefactenvindplaatsen uit de vroege prehistorie (steentijd) hoog.

Het plangebied kent geen archeologische en historische gegevens. De ruime omgeving van het plangebied kent eveneens weinig archeologische vondstlocaties. Het ontbreken van goed onderzochte archeologische sites wil echter niet zeggen dat er geen archeologische sites aanwezig zijn. De weinige archeologische vondstlocaties tonen aan dat er wel degelijk archeologische sites aanwezig zijn. Het gaat om 8 meldingen uit veldkarteringen die plaatsvonden in 2006 en eentje in 1983-1984. Daarbij werd vooral steentijd lithisch materiaal (afslagen, kling) aangetroffen, met twee keer glazen blauwe armbanden uit de ijzertijd. Hoe de 16^{de} eeuwse munt werd aangetroffen is niet gekend (ofwel veldkartering ofwel metaaldetectie).

Hierbij zijn de archeologische sites te situeren op de hoger gelegen delen op de getuigenheuvels. Doch kan er geen definitieve uitspraak gemaakt worden of dit de archeologische werkelijkheid is of niet. De zuidelijk gelegen CAI-meldingen komen veelal uit een systematische veldkartering van enkele terreinen die geclusterd liggen. Het is mogelijk dat er bewust gekozen is om niet op andere terreinen te prospecteren, waardoor er eventuele archeologische vindplaatsen elders over het hoofd werden gezien.

Een terrein 500 meter naar het noordwesten werd aan de hand van landschappelijke boringen reeds onderzocht. Daaruit kwam dat er een AC-horizont aanwezig was. De ondergrond bleek ook te ongunstig voor menselijke activiteiten (landbouw) waardoor voor de periodes vanaf de steentijden een lage verwachting werd opgesteld. Het terrein is echter gelegen vlak aan de Veldbeek, waardoor deze vertekende beelden kan weergeven. Het plangebied ligt iets verderaf van deze beek, op het prille begin van de getuigenheuvel, wat op zich een iets gunstigere landschappelijke ligging is. Op basis van de gekende archeologische en historische waarden, is er een matige tot hoge verwachting voor sites vanaf de steentijd.

De opdrachtgever plant op het terrein een verkaveling. Hierbij wordt een nieuwe toegangsweg aangelegd die vertrekt vanaf de Meldertsebaan én vanaf de Borgerstraat voor één van de loten. Het terrein zal in 10 loten verdeeld worden. Hiervan zal er één voor villabouw bedoeld zijn met toegang vanaf de Borgerstraat. Lot 10 betreft de oprijlaan voor de andere loten die bedoeld zijn voor 8 koppelwoningen. De exacte funderingsdieptes van de weg zijn nog niet gekend. Onder de weg wordt riolering geplaatst waarvan eveneens de diepte nog niet is gekend. De constructie van de woningen maakt geen deel uit van de vergunningsaanvraag. Hierdoor zijn er geen gegevens gekend omtrent funderingstype, funderingsdiepte, randstructuren en locatie van nutsvoorzieningen. Algemeen kan aangenomen worden dat de woningen zelf op een diepte van minstens 80 cm (vorstvrije zone) gefundeerd worden. Indien er kelders geplaatst worden zal de ingravingsdiepte ca. 250 cm bedragen. Rondom deze woningen zullen de benodigde nutsvoorzieningen geplaatst worden. In de tuinzones van de woningen is telkens ruimte voorzien voor één tuinberging, één garage of carport en een parking. De tuinzone kan ingericht worden met structuren zoals extra bergingen, zwembad, ... waardoor men niet kan garanderen dat deze gevrijwaard blijven van toekomstige bodemingrepen. Bij de geplande werkzaamheden worden eventuele archeologische waarden vernietigd.

Op basis van bovenstaande gegevens is er een matige tot hoge archeologische verwachting toe te schrijven voor sites vanaf de steentijd. 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 een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen in Meldert, deelgemeente van Lummen, aan de Meldertsebaan heeft J. Verrijckt bvba een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek opgemaakt. De opdrachtgever plant op het terrein een verkaveling. Hierbij wordt er uitgegaan van een algemene verstoring.

Landschappelijk gezien bevindt het terrein zich op podzol-gronden, in de buurt van waterlopen en op de overgang van een vallei naar de hoogte van een getuigenheuvel. Deze ligging kan gunstig geweest zijn voor menselijke occupatie en/of activiteiten in de regio tijdens verschillende periodes in het verleden, gaande vanaf de steentijden tot en met de middeleeuwen. Uit historisch kaartmateriaal kan afgeleid worden dat de plaats van de geplande werken steeds gelegen is in open gebied, waardoor er geen indicaties zijn voor grote structurele verstoringen van de bodem en eventueel aanwezige archeologische sites intact gebleven zijn. Op basis van bovenstaande gegevens is er voor het plangebied een matige tot hoge archeologische verwachting toe te schrijven voor sites vanaf de steentijden tot en met de middeleeuwen (vroeg, volle en late). Er is een lage verwachting voor eventuele archeologische sites uit de recentere periodes. Daarnaast is er een hoog potentieel op kennisvermeerdering waarbij verder onderzoek kennis kan toevoegen over het gebruik van het landschap en de menselijke aanwezigheid. Er werd dan ook beslist verder archeologisch vooronderzoek te adviseren.

2 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	3
Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto	7
Figuur 4: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II)	10
Figuur 5: Plangebied op het DHM II	11
Figuur 6: Illustratie gradiëntzone	12
Figuur 7: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	15
Figuur 8: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000.....	15
Figuur 9: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied	16
Figuur 10: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000.....	16
Figuur 11: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	17
Figuur 13: Plangebied op de Ferrariskaart	19
Figuur 14: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	20
Figuur 15: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	20
Figuur 16: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	22

3 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	21
--	----

4 Plannenlijst

Plannenlijst Lummen, Meldertsebaan		Projectcode bureauonderzoek 2021E253
Plannummer		Figuur 1
Type plan		Topografische kaart
Onderwerp plan		Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal		1:10.000
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		24/05/2021 (raadpleging)
Plannummer		Figuur 2
Type plan		Kadasterkaart
Onderwerp plan		Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal		1:250
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		24/05/2021 (raadpleging)
Plannummer		Figuur 3
Type plan		Orthofoto
Onderwerp plan		Plangebied en toekomstige inplanting op orthofoto
Aanmaakschaal		1:2.000
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		24/05/2021 (raadpleging)
Plannummer		Figuur 4
Type plan		Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan		Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal		Onbekend
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		24/05/2021 (raadpleging)

Plannummer	Figuur 5
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op DHM met hoogteprofiellocaties
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/05/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 7
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/05/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 8
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/05/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 9
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/05/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24/05/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 12
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	24/05/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	24/05/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 14

Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	24/05/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	24/05/2021 (raadpleging)

5 Bibliografie

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

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

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

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

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

AGIV, 2021d18d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).

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

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

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

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

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

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

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

GEOPUNT, 2021a. GEOPUNT VLAANDEREN.

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

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

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

- GEOPUNT, 2021e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.
- GEOPUNT, 2021g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.
- GULLENTOPS F., PAULISSEN E. EN VANDENBERGHE N. (1996) Toelichtingen bij de Geologische kaart van België – Vlaams Gewest, Kaartblad 25: Hasselt
- IOE, 2021. 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.