



LEDE HOGING 90

Archeologienota: Verslag van Resultaten.

RAPPORT NR. 1373

Titel

Archeologienota Lede Hoging 90: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053 - Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2023-311

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2023H86

Plaats en datum

Beerse, 29/08/2023

INHOUD

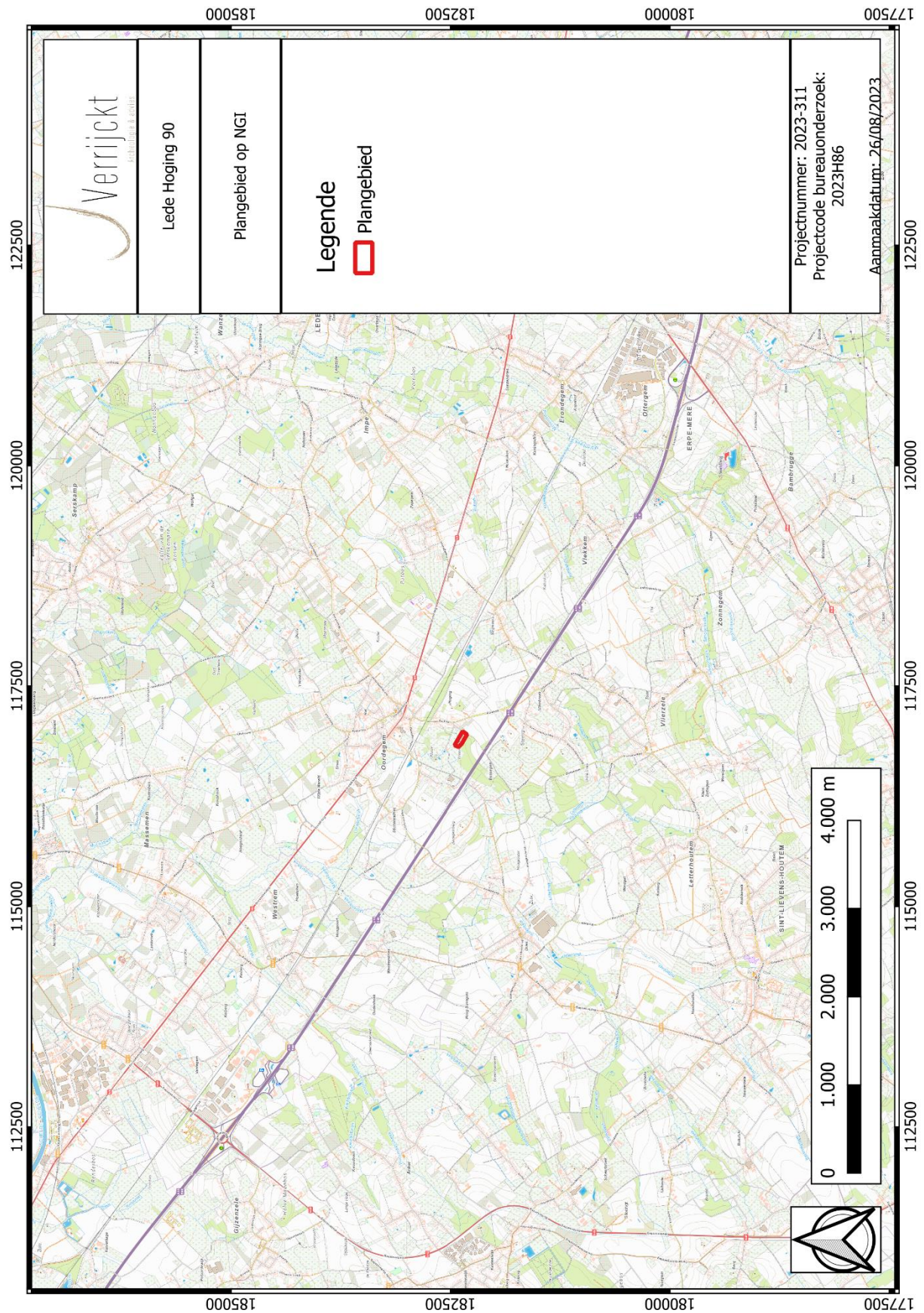
Inhoud.....	2
1 Bureauonderzoek.....	3
1.1 Beschrijvend gedeelte.....	3
1.1.1 Administratieve gegevens.....	3
1.1.2 Onderzoeksopdracht	6
1.1.3 Juridisch kader.....	6
1.1.4 Randvoorwaarden	7
1.2 Werkwijze en strategie	7
1.3 Aanleiding	8
1.3.1 Huidige situatie en gekende verstoringen	8
1.3.2 Geplande werken en bodemingrepen	8
1.4 Assessmentrapport	10
1.4.1 Topografische situering	10
1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering	10
1.4.3 Geologische situering.....	14
1.4.4 Bodemkundige situering	14
1.4.5 Historische bronnen	18
1.4.6 Cartografische bronnen.....	19
1.4.7 Archeologisch bronnen	25
1.5 Besluit	28
1.5.1 Beantwoording onderzoeksvragen.....	28
1.5.2 Archeologische verwachting	29
1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering.....	30
1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	30
1.5.5 Samenvatting	30
2 Lijst met figuren.....	31
3 Lijst met tabellen.....	31
4 Plannenlijst	32
5 Bibliografie	35
6 Bijlagen.....	37

1 BUREAUONDERZOEK

1.1 Beschrijvend gedeelte

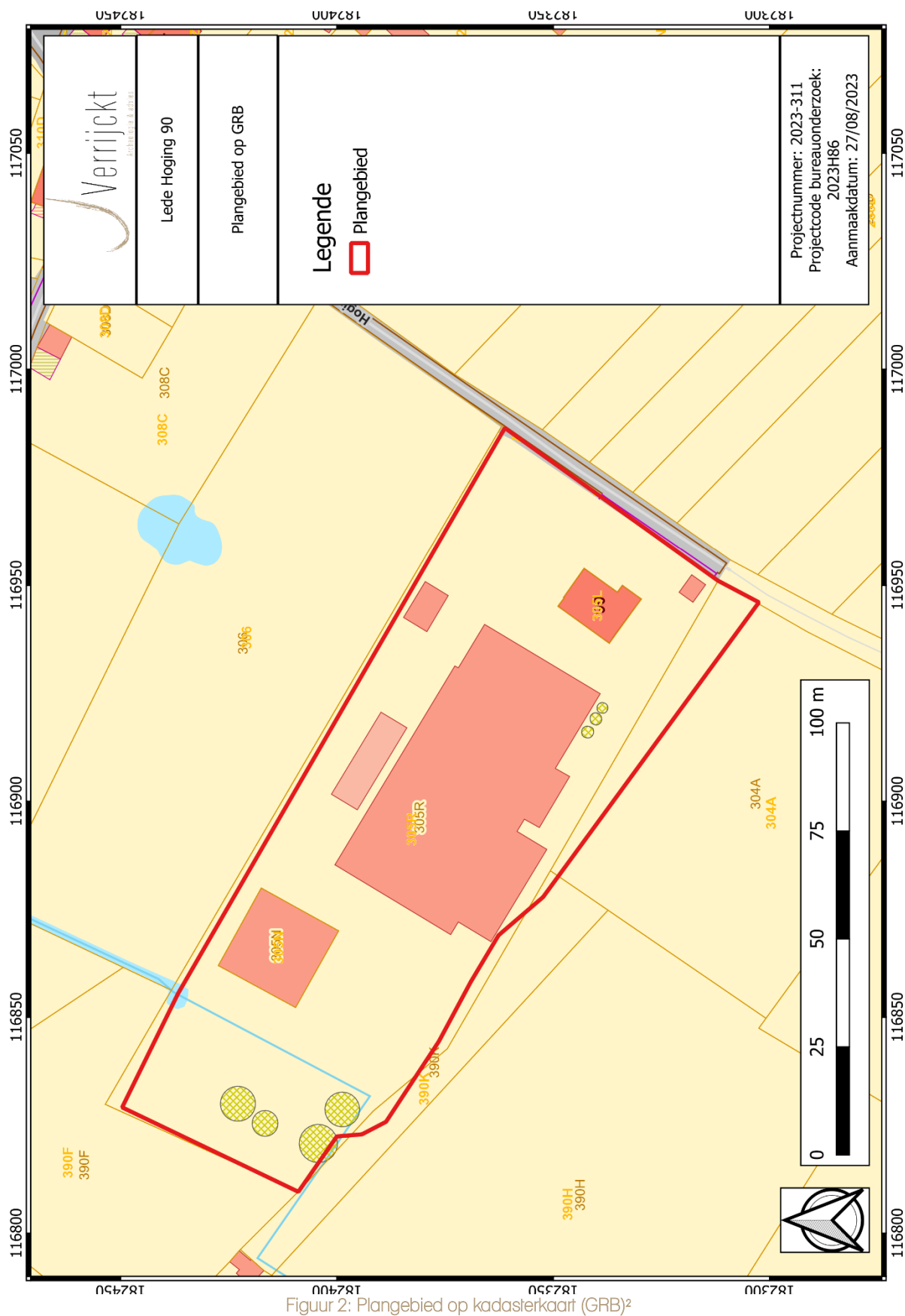
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2023-311
Projectcode Onroerend Erfgoed		2023H86
Locatie	Provincie	Oost-Vlaanderen
	Gemeente	Lede
	Deelgemeente	Oordegem
	Straat	Hoging
Kadastrale gegevens	Gemeente	Lede
	Afdeling	5 (Oordegem)
	Sectie	C
	Percelen	305R, 305N, 305L
Coördinaten	Noord	X: 116 829 Y: 182 452
	Oost	X: 116 986 Y: 182 361
	Zuid	X: 116 950 Y: 182 312
	West	X: 116 809 Y: 182 409
Oppervlakte plangebied		Ca. 10.816 m²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 10.816 m²
Erkend Archeoloog		2015/00053 – Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2023a

² AGIV 2023d

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande bouw van KMO-units langsheen de Hoging 90 te Oordegem, deelgemeente van Lede. 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 er akte is genomen van de archeologienota 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 te 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 de bouw van KMO-units gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 10.513 m² en bedraagt de bodemingreep 10.816 m². Het plangebied is niet gelegen in een beschermde archeologische site of gebied waar geen archeologische waarden te verwachten zijn.³

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

1.1.4 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.2 Werkwijze en strategie

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én 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
- 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 historisch kaartmateriaal kan een beeld geven van

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

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
- Popp-kaart
- Vandermaelenkaart
- Topografische kaart 1981

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

1.3.1 Huidige situatie en gekende verstoringen

Op het terrein liggen een bedrijfswoning, met achterliggend loodsen en silo's die behoorden tot een voormalige groothandel in fruit en groenten. Bijna het volledige terrein is bebouwd of verhard, met uitzondering van de privatieve tuin aan de straatkant en de nodige groenzones aan de grenzen van het bedrijf.

Alle plannen met de huidige toestand en de toekomstige toestand die werden aangeleverd door de opdrachtgever, worden in bijlage toegevoegd aan deze archeologienota.

1.3.2 Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van KMO-units. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

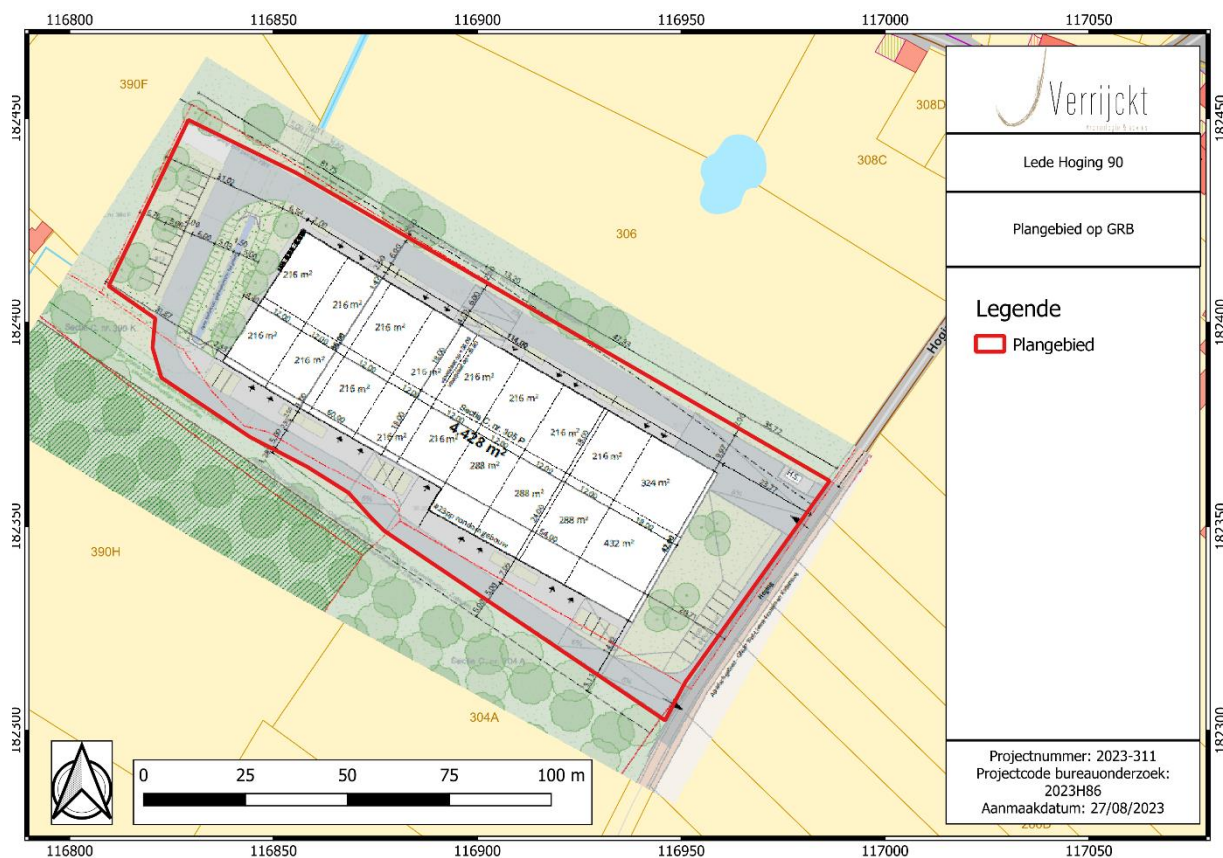
In eerste instantie zal alle bebouwing gesloopt worden, alsook alle verharding weggehaald worden. De af te breken volumes hebben een oppervlakte van 10.816 m². De verharding gaat zo'n 50 cm diep, de funderingen van de gebouwen zo'n 80 cm.

Daarna wordt de nieuwbouw gerealiseerd. Centraal op het terrein wordt het gebouw aangelegd, dat zal onderverdeeld worden in verschillende units. Het gebouw wordt zo'n 4.428 m² groot. De structuur zal steunen op poerfunderingen die ongeveer 80 cm onder maaiveld reiken en de vloerplaat wordt ongeveer 30 à 40 cm dik. Er komen geen kelders. Rondom het gebouw komt een wegenis te liggen

⁴ CARTESIUS 2023

in asfalt (2.484 m²) en beton (1.053 m²). Deze verharding komt zo'n 50 cm diep. Parkeerplaatsen worden aangelegd als grasdallen (833 m²) en toegangen in klinkers (90 m²) die beide maximaal zo'n 25 cm diep reiken. In het noorden komt een kleine langwerpige wadi te liggen (48 m²). De overige 1.880 m² wordt groenzone.

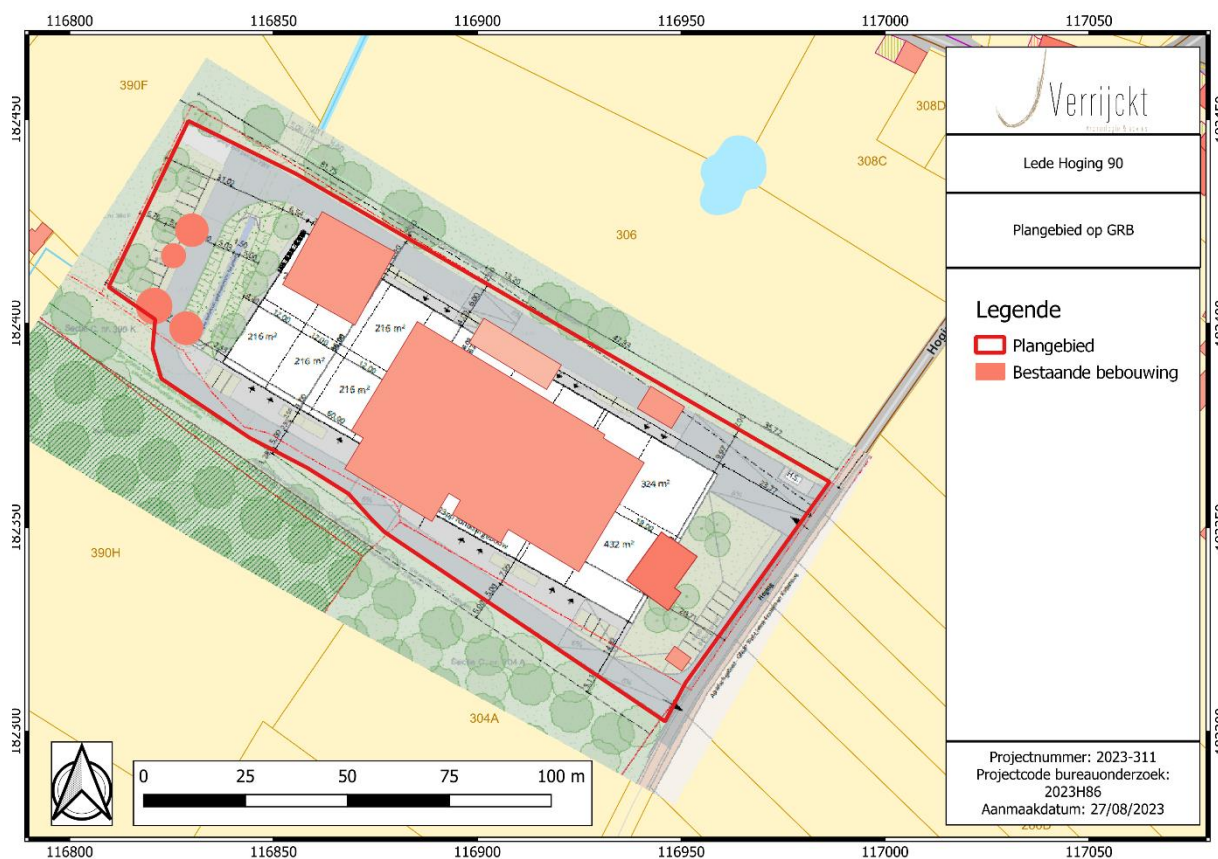
Gedetailleerde plannen zijn toegevoegd in bijlage.



Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁵ op kadasterkaart (GRB)⁶

⁵ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁶ AGIV 2023d



Figuur 4: Syntheseplan van de geplande werken op kadasterkaart (GRB)⁷

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 Hoging 90 te Oordégem, deelgemeente van Lede in de provincie Oost-Vlaanderen. Het ligt tussen de E40 (zuiden; 300 m) en een spoorweg (noorden; 400 m). De stedelijke kern van Oordégem ligt op zo'n 750 m naar het noorden toe.

1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

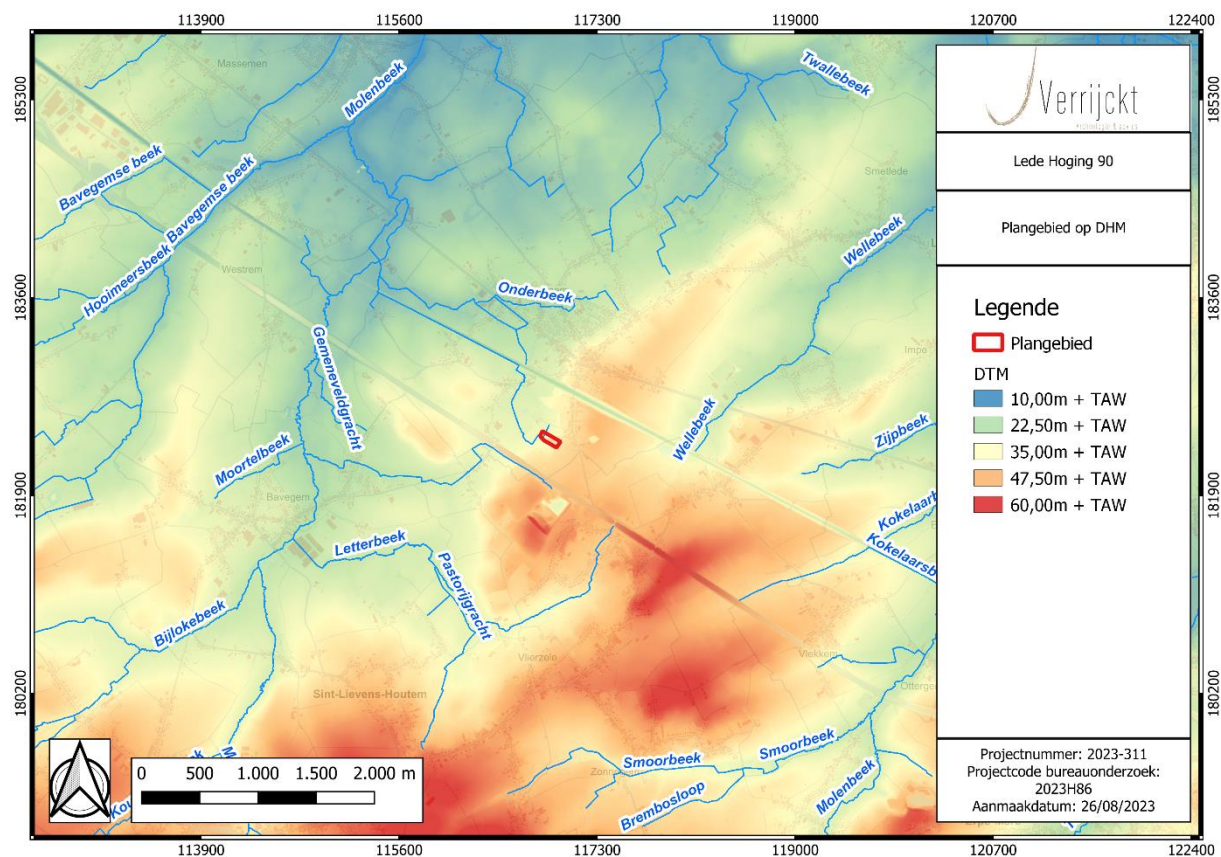
Het plangebied is gelegen aan de rand van de Scheldevalllei aan de rand van het interfluvium tussen Schelde en Dender. Het reliëf wordt sterk beïnvloed door een netwerk van beekvalleien die afwateren richting Schelde.

Het plangebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 32,8 en 39,75 m + TAW, gemiddeld ligt het op een hoogte van 36 m + TAW. Het terrein loopt af van de straatkant naar het noordwesten. Hoe meer naar het westen hoe duidelijker de grenzen laten zien dat het terrein is opgehoogd om over het algemeen quasi vlak te zijn. Het omliggende terrein ligt op een gemiddelde tussen 33,4 en 34,3 m + TAW. Deze vertonen over het algemeen een natuurlijk reliëf, doorbroken door afwateringskanaaltjes. Het is echter duidelijk dat het terrein heel wat hoger ligt dan de omliggende regio en dus artificieel werd opgehoogd om een vlak verloop te krijgen. Dit wordt nog meer bekrachtigd door de verharding en bebouwing die quasi het volledige terrein beslaat. De privatieve zone (woning en tuin) liggen beduidend hoger, gelijk met de as van de weg, en in het

⁷ AGIV 2023d

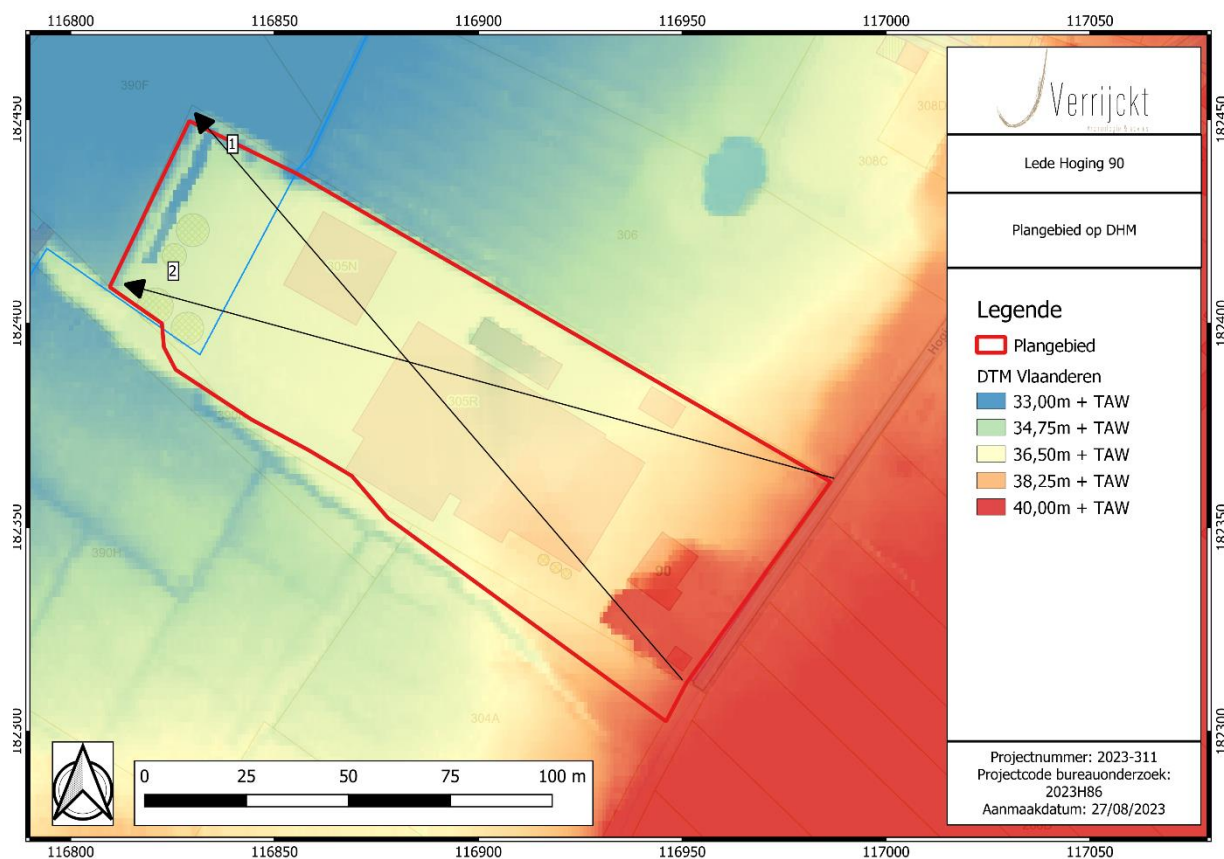
noordwesten is er een kleine langwerpige wadi zichtbaar. Het is duidelijk dat het terrein volledig antropogeen bewerkt is geweest en geen natuurlijk reliëf meer kent. Deze ophoging wordt ook bevestigd door de topografische kaart 1873, die aangeeft dat het terrein aan de straatkant op 36 m + TAW ligt, maar naar het westen toe afhelt naar 32 m + TAW. Deze ophoging is dus aan de straatkant quasi nihil, maar groeit aan tot ongeveer 4 meter dikte naar het westen toe.

In het westen doorheen het terrein loopt een moderne uitloper van de Molenakker, die zo'n 2km naar het noordwesten toe stroomt.

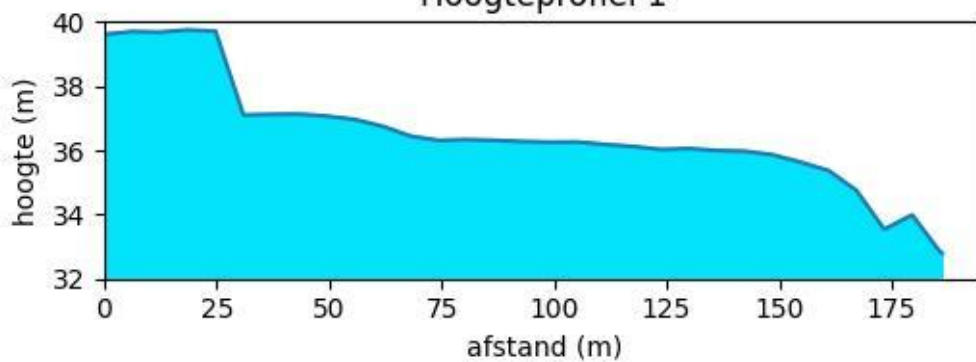


Figuur 5: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II)⁸

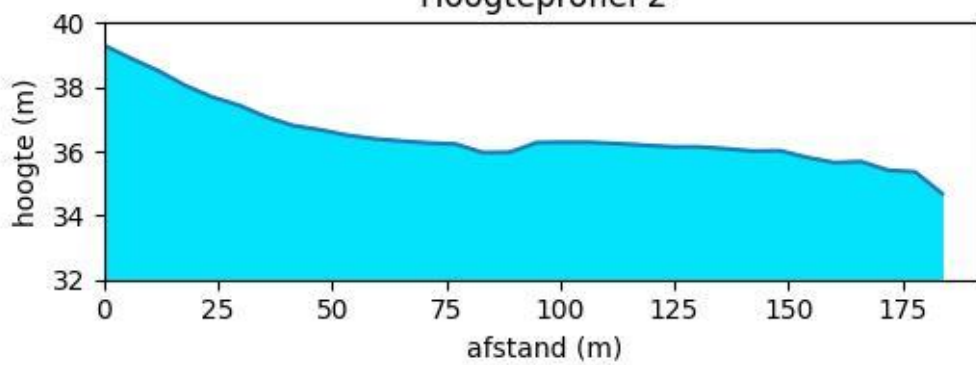
⁸ AGIV 2023b

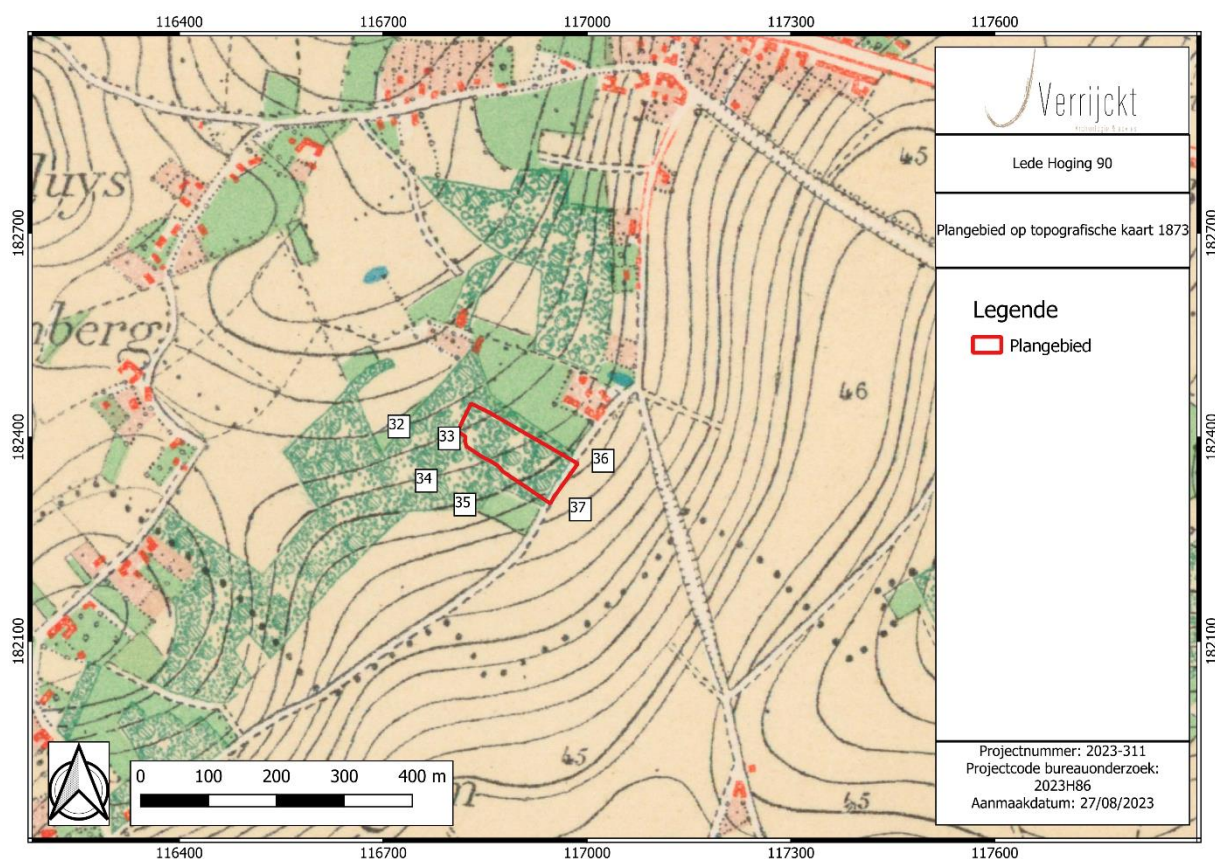


Hoogteprofiel 1



Hoogteprofiel 2

Figuur 6: Plangebied op het DHM II⁹⁹ AGIV 2023b



Figuur 7: Plangebied op topografische kaart 1873¹⁰

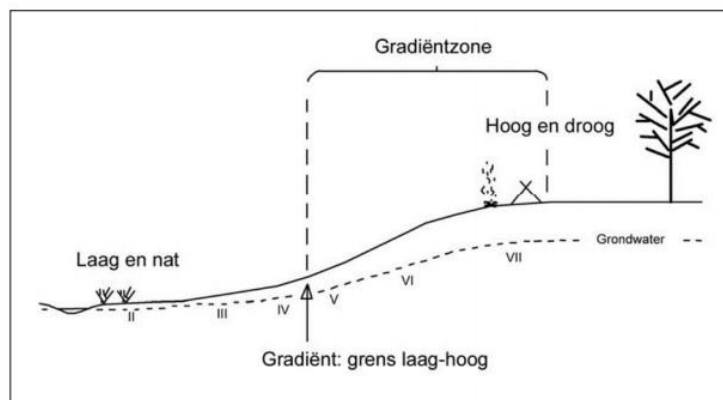
De meeste kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in de zogenaamde gradiëntzone, die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen 'lage/natte' en 'hoge/droge' bodems) tot ca. 200 à 250 m in het droge deel. Een verklaring voor deze relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:

- 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.
- 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 wel gelegen is op een gradiëntzone. De bodemkaart tonen de aanwezigheid van

¹⁰ CARTESIUS

alluviale omstandigheden, wat ook bekrachtigd wordt door de quartairgeologische kaart die alluviale afzettingen aangeeft in het westen van het plangebied.



Figuur 8: Illustratie gradiëntzone

1.4.3 Geologische situering

PALEOGEEN EN NEOGEEN (TERTIAIR)

De omgeving rond het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Gentbrugge, met name het Lid van Vlierzele. Dit wordt gekenmerkt door een groen tot grijsgroen fijn zand dat een duidelijke horizontale of kruisgewijze gelaagdheid vertoont aan de top. Soms is het ook homogeen met veel tubulaties door bioturbatie. Deze zanden werden afgezet in een epicontinentale zee. Naar onder toe gaat het meestal over in een homogeen kleiig zeer fijn zand met kleilenzen. Bovenaan kunnen ook gediifferentieerde kleilagen voorkomen met humeuze intercalaties. De afzetting bevat slechts weinig macrofossielen. Harde zandsteenbanken komen regelmatig voor en werden vroeger plaatselijk aangewend als bouwsteen.

QUARTAIR 1/200.000

Op de quartairgeologische kaart 1:200.000 is het plangebied gekarteerd als Type 1. Dit type bestaat uit eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen (zandleem tot leem) (**ELPw**). Deze afzetting kan eventuele hellingsafzettingen bevatten van het Quartair (**HQ**).

QUARTAIR 1/50.000

Op de Quartairgeologische kaart 1:50.000 (kaartblad 22) is het plangebied gekarteerd als kH in het westen en als n in het oosten.

k = Holoceen alluviaal kleiig facies

H = diachrone eerder zandige hellingssedimenten en bevatten dikwijls zandsteen - of veldsteenfragmentjes

n = niveo-eolisch aangevoerde loess afgezet op het einde van het weichseliaan. Bestaat uit lemige sedimenten die in de randgebieden licht zandlemig tot zandlemig zijn. Eventueel vormen de afzettingen een afwisseling van lemig fijn zand met lemige bandjes.

1.4.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem binnen het plangebied gekarteerd als Lep in het overgrote deel van het terrein, met een deel Lhc in het westen en centraal, en Ldc in het oosten.

- Lep = Natte zandleembodem zonder profiel

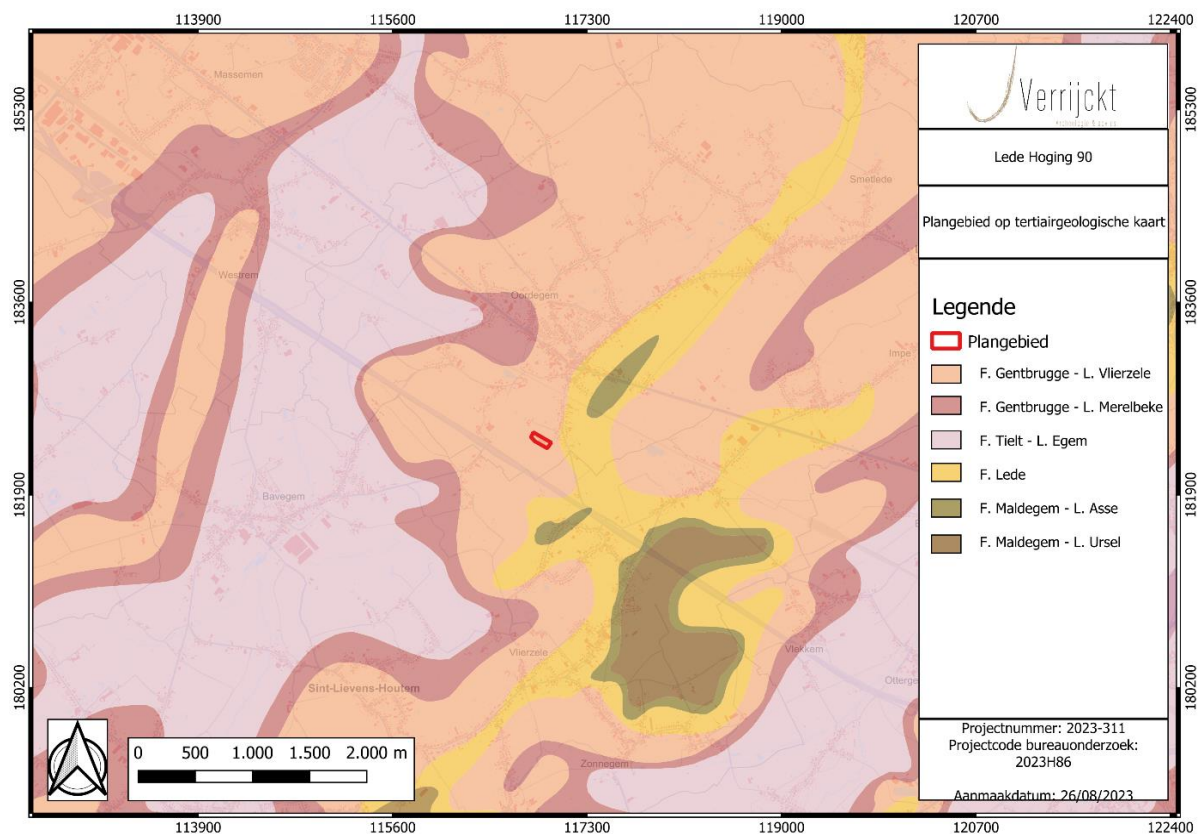
Deze hydromorfe alluviale bodem is veel te nat en soms kortstondig geïnundeerd in de winter; vochtig in de zomer. De kleur is overwegend grijs met talrijke roestvlekken; dieper dan 80 cm wordt blauwgrijs reductiemateriaal aangetroffen. De bodems zijn geschikt voor weiland; na drainage zijn het matig goede akkerlandgronden.

- Lhc = Natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont

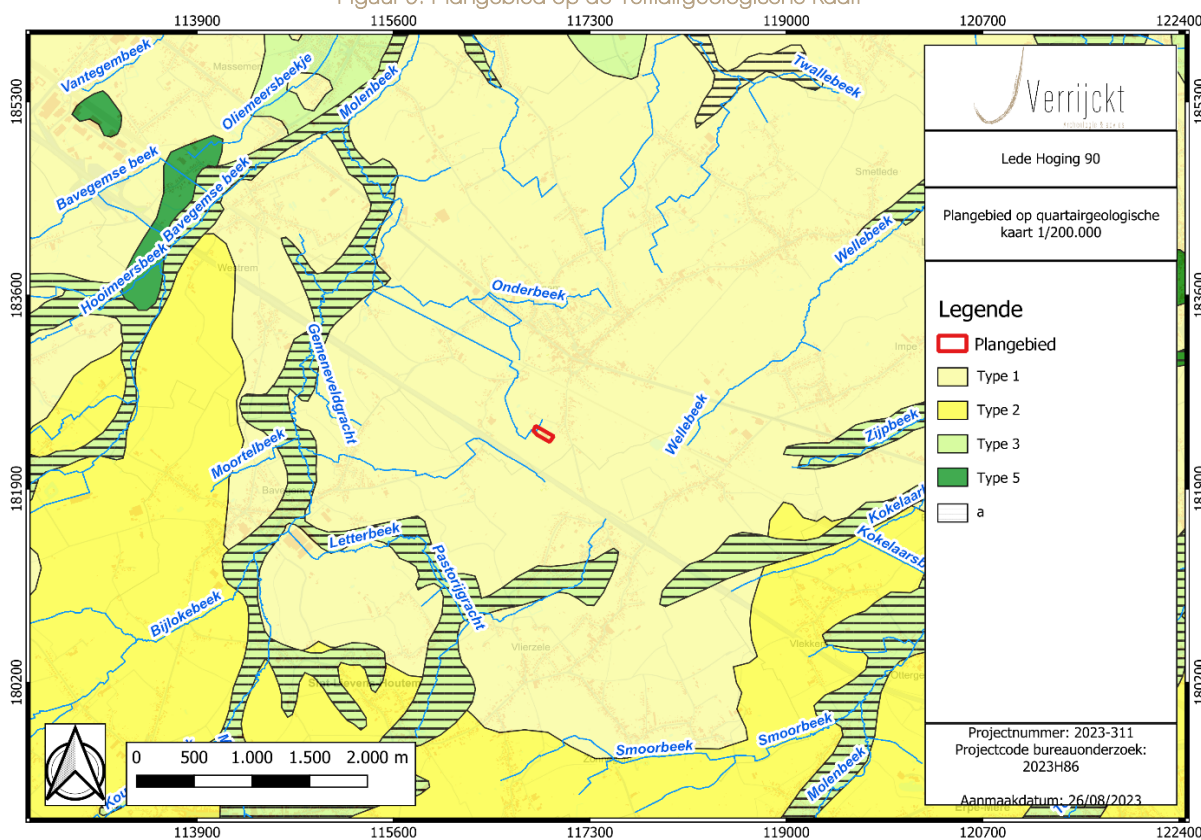
Bij de landbouwgronden is de humeuze bovengrond 25-30 cm dik, grijsbruin, en vertoont roestverschijnselen in het benedengedeelte. Onder bos heeft Lhc een ruwe humusbedekking. De onderliggende uitgeloogde horizont is duidelijk roestig en bleek tot grijsgeel; de verbrokkelde textuur B is eveneens sterk gegleyifieerd, zeer onregelmatig en vertoont grillige vlekken, bruinachtig en sterk roestig. De Lhc gronden vertonen periodiek sterke wateroverlast. De gronden zijn weinig geschikt voor akkerbouw, maar geschikt voor weide alhoewel de bodem in de zomer sterk kan uitdrogen. Hij is weinig geschikt voor fruitteelt; in het Hageland geven peer en pruim na kunstmatige drainering voldoening.

- Ldc = Matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont

De Ldc series zijn matig natte, matig gleyige zandleemgronden met donker grijsbruine bouwvoor. Onder de Ap komt een bleekbruin uitgeloogde horizont voor die aan de kontaktzone met de textuur B zwakke roestverschijnselen vertoont. Bij Ldc is de textuur B verbrokkeld, sterk gevlekt en door oxydo-reductieverschijnselen met bruinrode en grijze vlekken doorweven. Soms wordt het materiaal zwaarder of zandiger in de diepte. Heel dikwijls komt op wisselende diepte het Tertiair substraat voor. Boven het klei- of klei-zandsubstraat komt veelal een roestige band voor ten gevolge van het stagnerend water. Roestverschijnselen beginnen globaal in het bovenste deel van de textuur B. Deze bodems zijn te nat in de winter, blijven lang fris in de lente en zijn algemeen goed vochthoudend in de zomer.



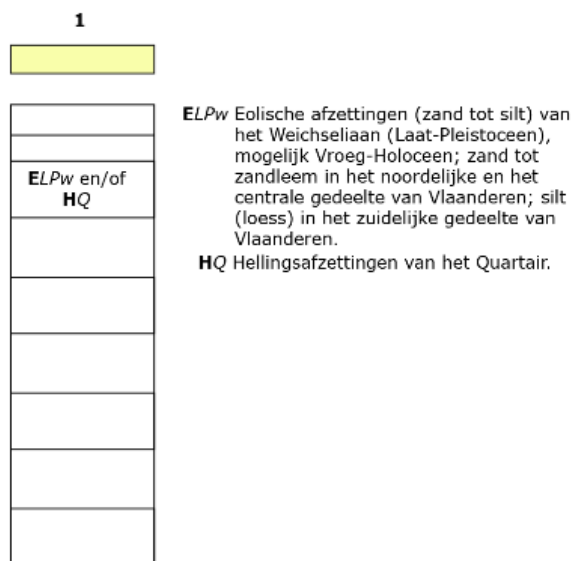
Figuur 9: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart¹¹



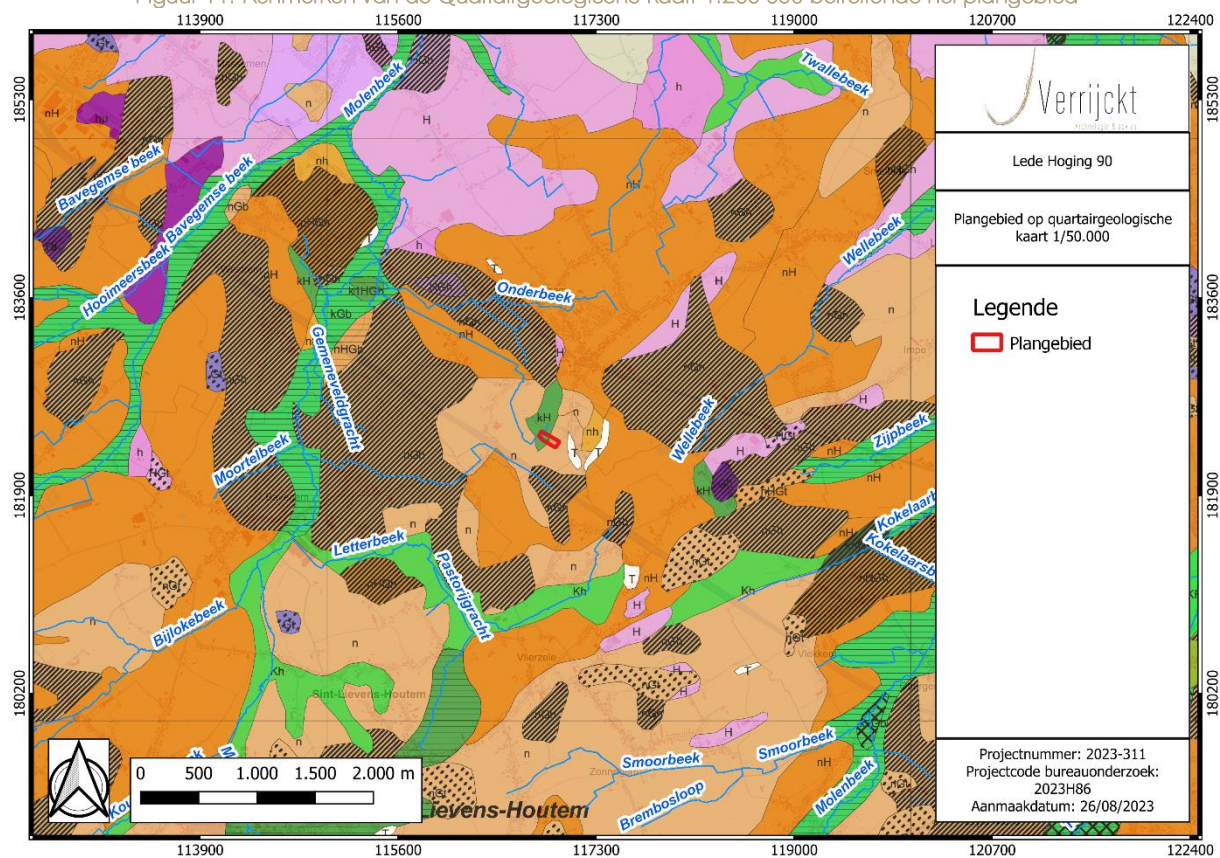
Figuur 10: Plangebied op de Kwartaairgeologische kaart 1:200.000¹²

¹¹ DOV VLAANDEREN 2023b

¹² DOV VLAANDEREN 2023c



Figuur 11: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied¹³



Figuur 12: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000¹⁴

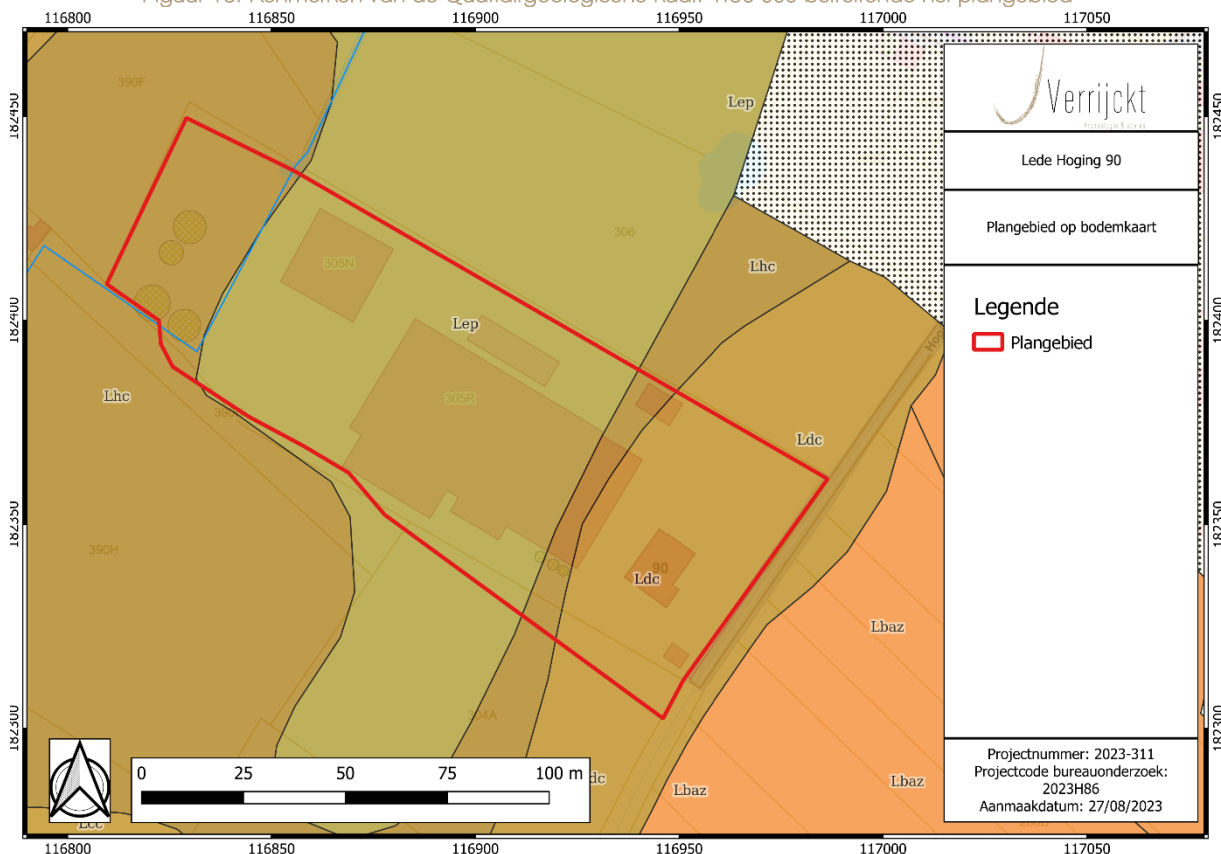
¹³ DOV VLAANDEREN 2023c

¹⁴ DOV VLAANDEREN 2023c

Sediment Chrono	Sediment genese		Continentaal clastisch (fluviaal en fluviatiel) en Colluvium		Continentaal clastisch (eolisch)	Marien clastisch	Organo- continentaal	Hellingssediment		Hellingsgrind	Beekbodemgrind
Holoceen	fijn k, k1, k2	grof K, K1, K2	alluvium		ø stuifzanden		v veen	fijn h	grof H	Gh	Gb
Eind-Weichseliaan Pleistoceen Holoceen overgang			fijn d	grof D	dekzand- leem	dekzand					
Weichseliaan	fijn f	grof F	niveo-eolisch (loess) n								
Vroeg- Weichseliaan	Gv valleibodemgrind										
Eemiaan	kleiig complex c				zandig complex E						
Holsteiniaan	complex μ										
Vroeg-Quartair	terrasgrind Gt										
Tertiair	Tertiair op geringe diepte (<0,5m) of in ontsluiting T										



Figuur 13: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50 000 betreffende het plangebied¹⁵



Figuur 14: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen¹⁶

1.4.5 Historische bronnen

¹⁵ DOV VLAANDEREN 2023c

¹⁶ DOV VLAANDEREN 2023a

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Lede, meer bepaald in de deelgemeente Oordegem.¹⁷ Prehistorische en Romeinse vondsten tonen aan dat de gemeente een vroege woonkern heeft. Het -gem toponiem wijst ook op een mogelijke vroegmiddeleeuwse nederzetting van enige betekenis⁴. Onder de Karolingische overheersing behoorde Lede en omgeving tot de Pagus Bracbatensis. Talrijke toponiemen wijzen op het rooien van bossen, voornamelijk in de 12de en 13de eeuw. Voordien was Lede voornamelijk bebost gebied.

Oordegem ontwikkelde als een afzonderlijke heerlijkheid die door doorheen de tijd verschillende keer van handen wisselde. Het leen hoorde achtereenvolgens toe aan de families de Ordengem, de Laval, Turpin, Mastaing, Vilain en tenslotte aan de hertogin de Laragnais tot het einde van het Ancien Régime. Een andere heerlijkheid op grondgebied van het huidige Oordegem -die van Landegem- hing af van de abdij van Affligem. De vrijheerlijkheid Hof ter Lichtervelde was medio 16de eeuw eigendom van de familie de la Force. De abdijen van Affligem, van Gent en van Enname bezaten uitgestrekte domeinen.

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 16de 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 19de eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde topografische en kadasterkaarten. Mogelijk eerder aanwezige structuren kunnen intussen verdwenen zijn.

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 te midden van bebost gebied. Rond dit bos liggen akkerlanden. Bebouwing ligt voornamelijk langsheen de verschillende wegen.

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 zien we de voorloper van de huidige Hoging. Er is geen bebouwing 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 is te zien dat er nog steeds bebossing is binnen het plangebied. Het eerste deel van de Hoging is een echte baan, terwijl het grootste deel slechts een voetweg is.

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).

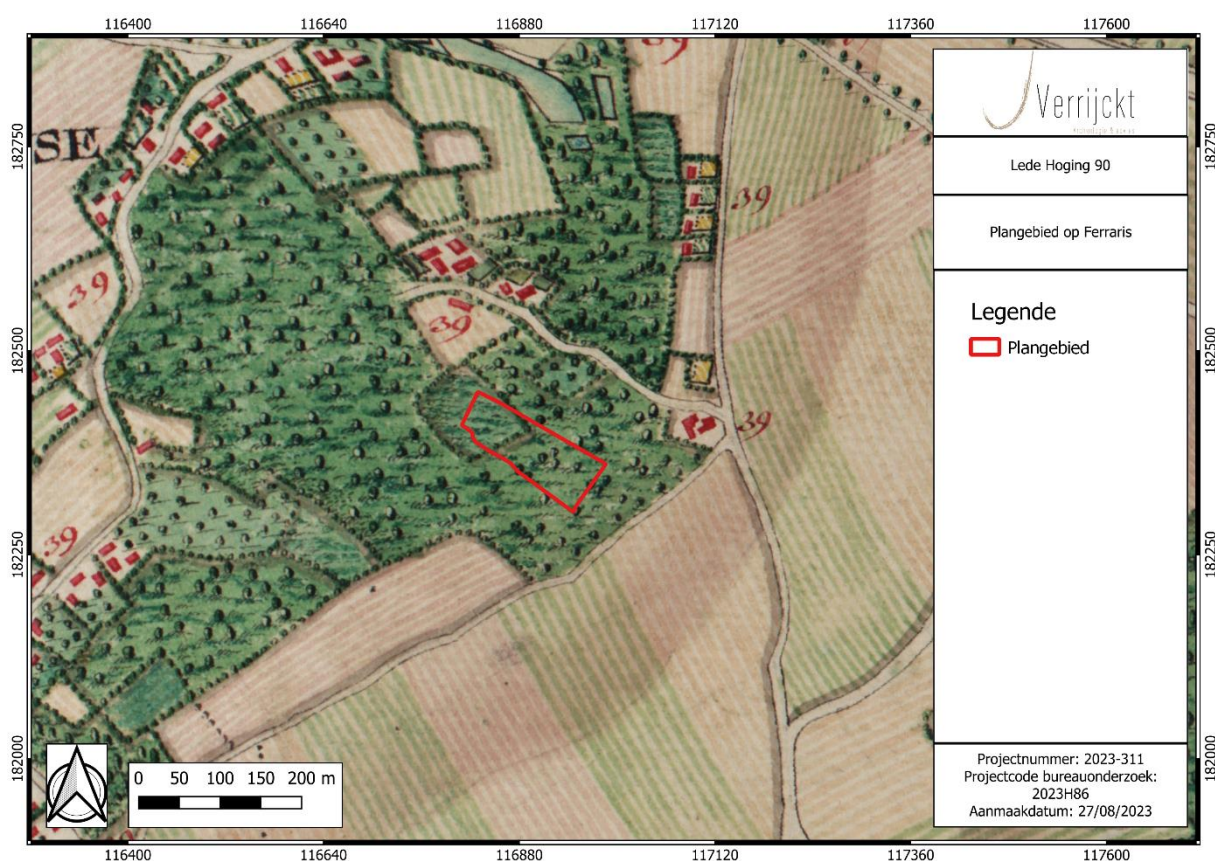
Op de Popp-kaarten staat de weg aangeduid als Cauter Baen.

TOPOGRAFISCHE KAART 1981

Op deze kaart is de eerste bebouwing te zien binnen het plangebied. Het gaat om de centrale loods zoals deze op heden aanwezig is.

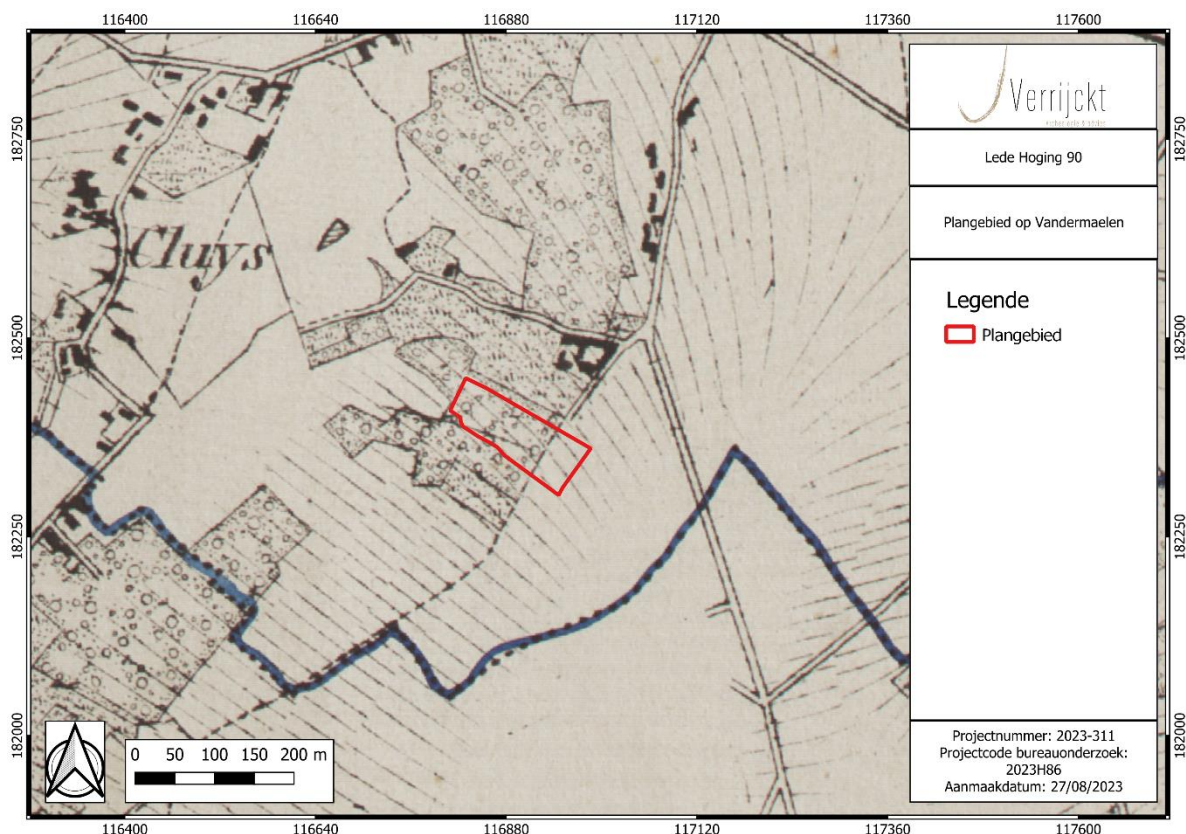
ORTHOFOTO 1971, 1990, 2000-2003 EN 2022

Op de orthofoto van 1971 zien we een klein gebouwtje staan in het zuiden. Overeenkomstig de topografische kaart van 1981, moet de centrale loods tussen 1971 en 1981 gebouwd zijn. Deze situatie zal langzaam maar zeker groeien tot de huidige situatie.

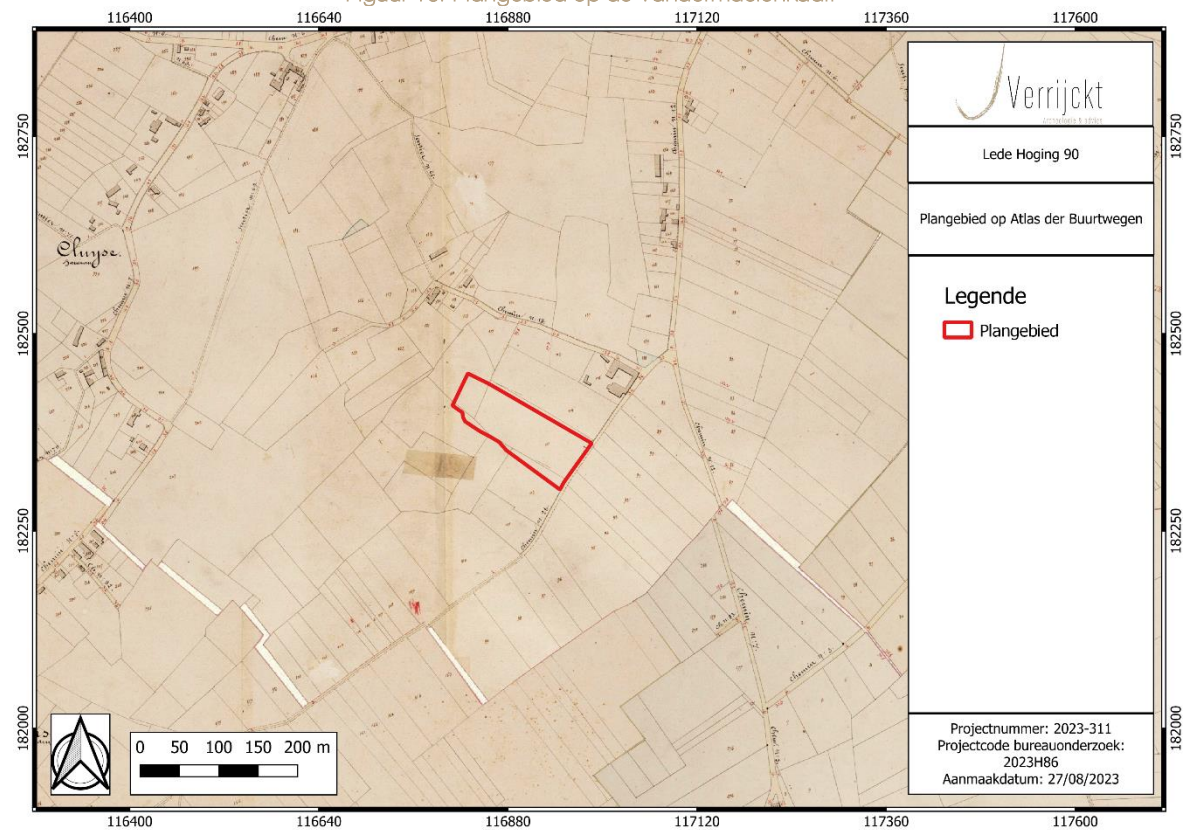


Figuur 15: Plangebied op de Ferrariskaart¹⁸

¹⁸ GEOPUNT 2023c



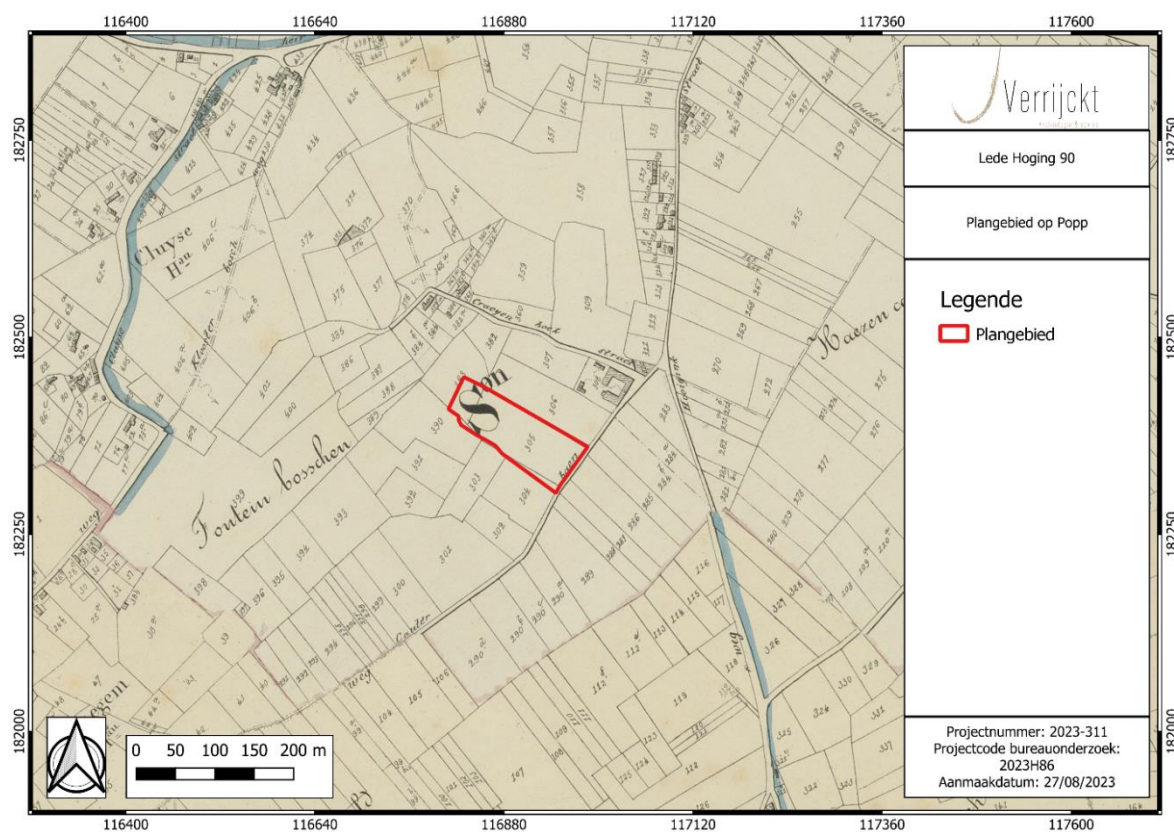
Figuur 16: Plangebied op de Vandermaelenkaart¹⁹



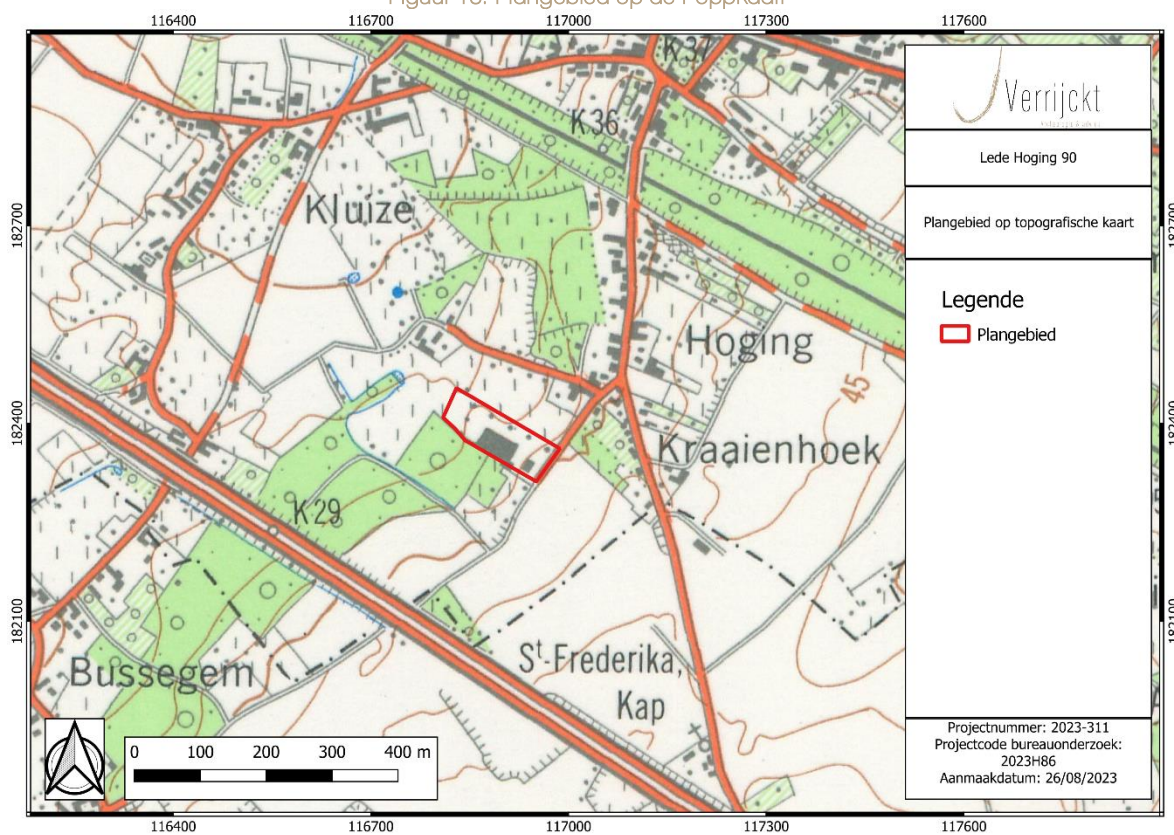
Figuur 17: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen²⁰

¹⁹ GEOPUNT 2023d

²⁰ GEOPUNT 2023b



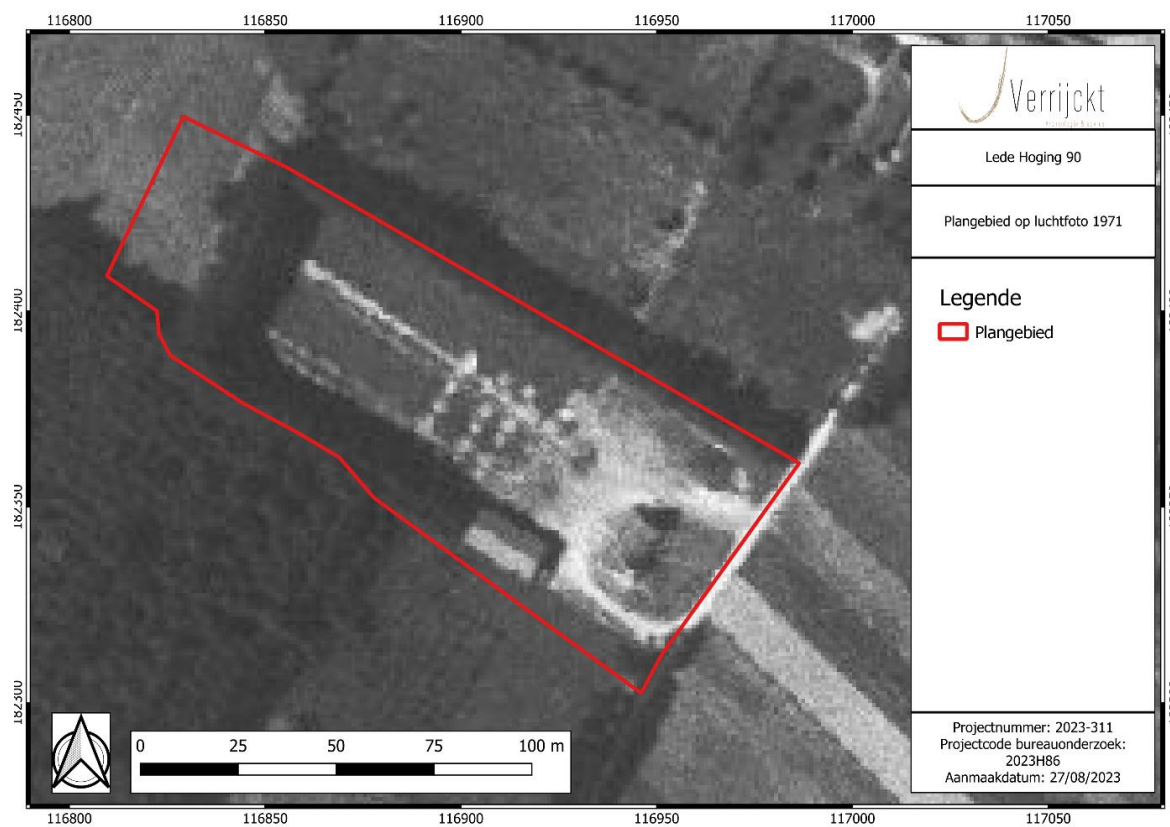
Figuur 18: Plangebied op de Poppkaart²¹



Figuur 19: Plangebied op topografische kaart 1981²²

²¹ GEOPUNT 2023e

²² CARTESIUS

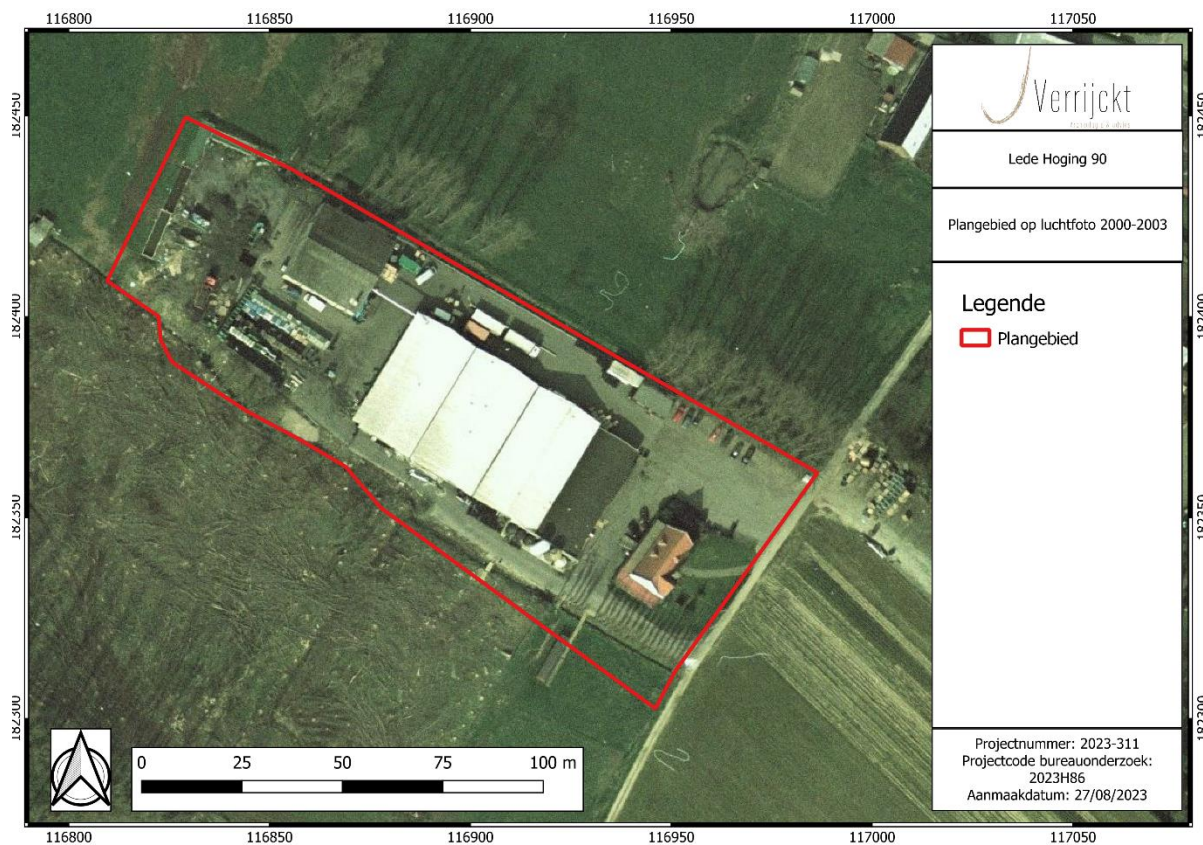


Figuur 20: Plangebied op luchtfoto 1971²³

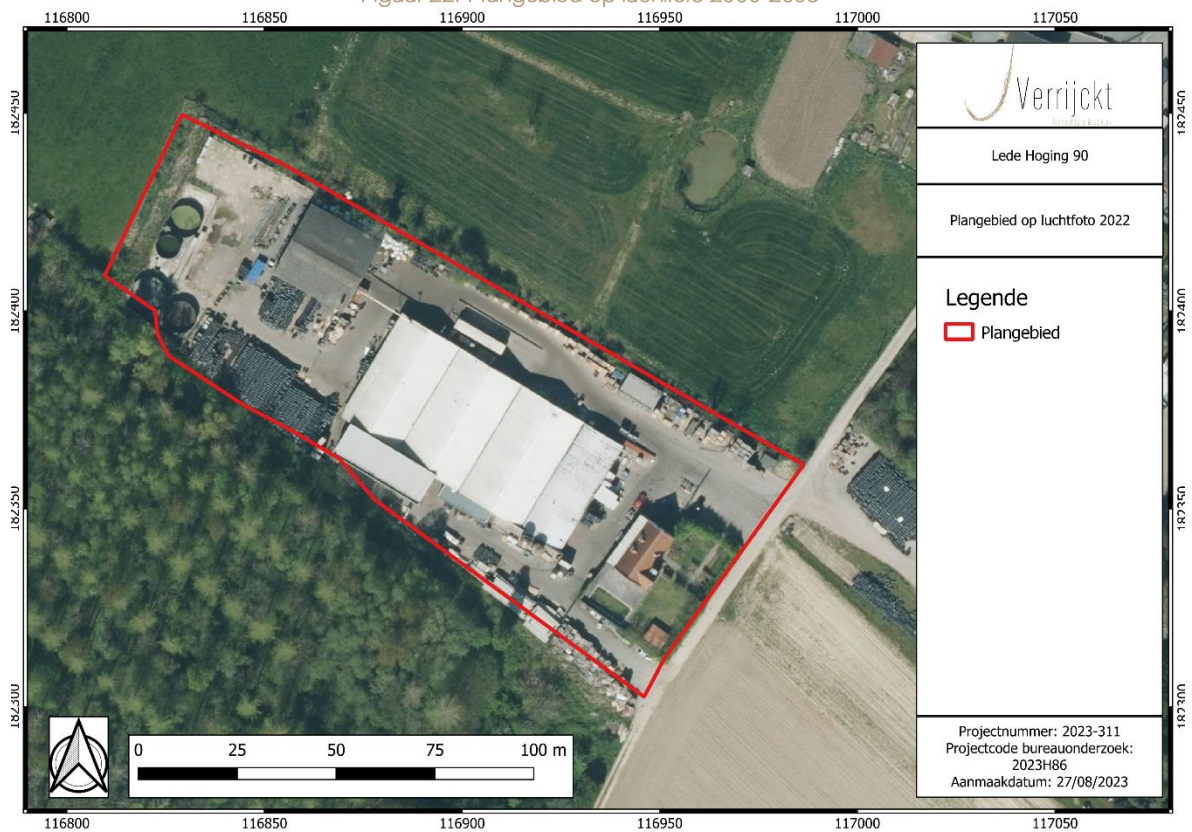


Figuur 21: Plangebied op luchtfoto 1990²⁴

²³ GEOPUNT
²⁴ GEOPUNT



Figuur 22: Plangebied op luchtfoto 2000-2003²⁵



Figuur 23: Plangebied op luchtfoto 2022²⁶

²⁵ GEOPUNT
²⁶ GEOPUNT

1.4.7 Archeologisch bronnen

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.²⁷

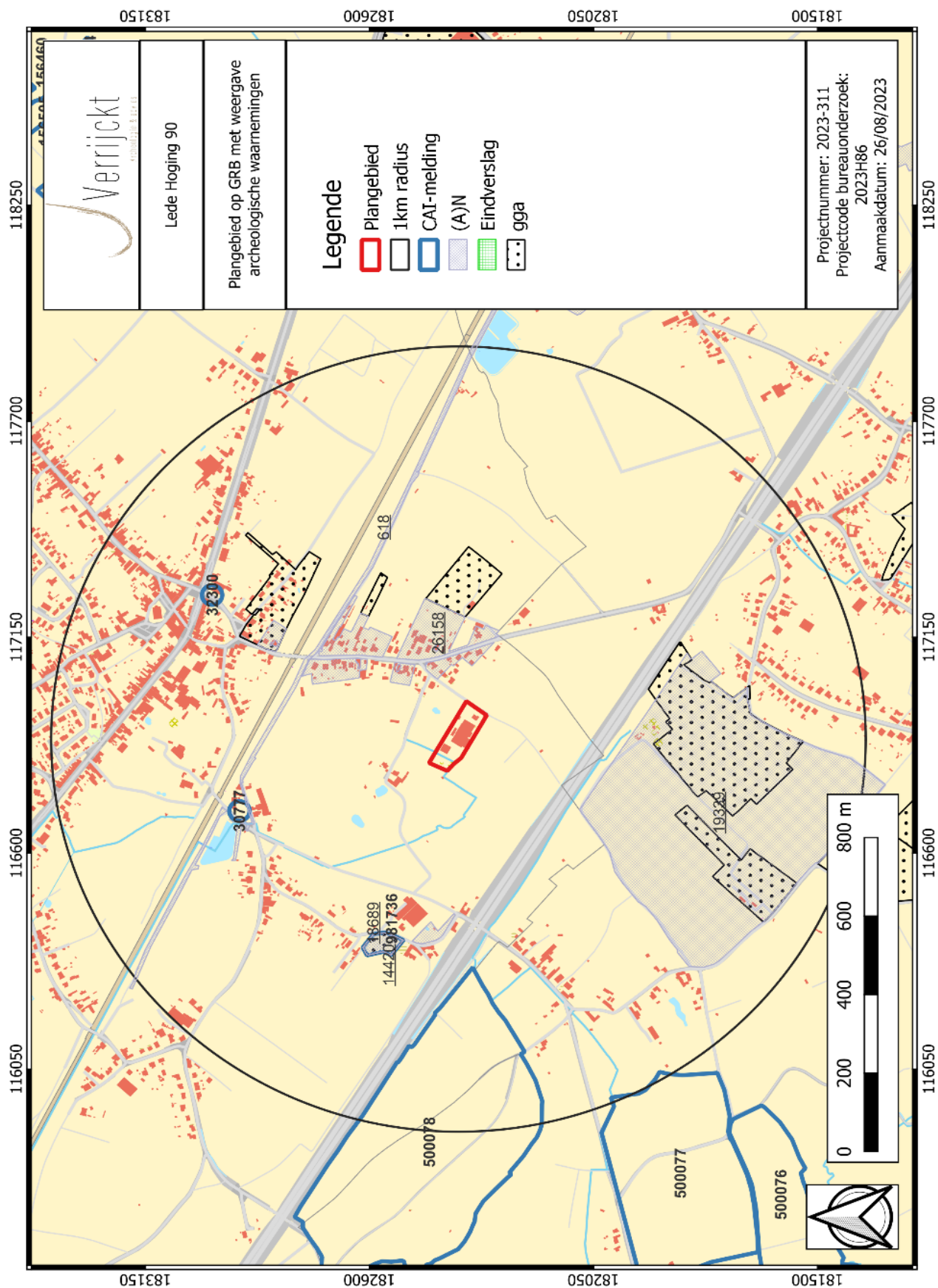
CAI-NR	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
30777	Ouden Heirweg I	Lithisch materiaal	Neolithicum	Erfgoedonderzoek
32300	Zwaanstraat I	Metalen grape	14 ^{de} -15 ^{de} eeuw	Toevalsvondst (1951)
500078	Berg (BAV/98/4)	Lithisch materiaal Wallen (verdedigingselement)	Steentijd Metaaltijden	Erfgoedonderzoek
981736	Kluize	Kuilen, aardewerk Kuilen, greppels, ploegsporen	Ijzertijd nieuwe tijd	landschappelijk booronderzoek + archeologische boringen (verkennd) + proefsleuven (2021)

Binnen een straal van 1000m werden slechts vier CAI-meldingen aangeduid. In drie gevallen gaat het om waarden aangetroffen aan de hand van erfgoedonderzoek of toevalsvondst. Deze zijn te dateren in de steentijden, metaaltijden en 14^{de}-15^{de} eeuw.

Aan de Kluize werd een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Bij het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat er, op basis van de vastgestelde bewaring van de natuurlijke aardkundige eenheden op het terrein, sprake is van potentieel op goed bewaard steentijd artefactensites over de volledige zone van het onderzoeksgebied. Het verkennend archeologisch booronderzoek leverde echter geen aanwijzingen op voor de aanwezigheid van een steentijd artefactensite op het terrein. Het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek toonde aan dat er geen relevante archeologische vindplaats aanwezig is op het terrein, het geeft aan dat op het terrein voornamelijk archeologische sporen aanwezig zijn uit de nieuwe tot de nieuwste tijd. Ze zijn te relateren aan de recente landbewerking. De enige relevante archeologisch vondsten kwamen uit een kuil die we interpreteren als een dump van haardresten en die we aan de hand van het aardewerk in de ijzertijd dateren. In het kijkvenster rond dit spoor, en in het volledige onderzoeksgebied, werden echter geen bijkomende sporen uit deze periode aangetroffen.

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.

²⁷ CAI 2023



Figuur 24: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart²⁸

²⁸ CAI 2023

ARCHEOLOGIENOTA'S EN NOTA'S

In de directe nabijheid van het plangebied werden enkele (archeologie)nota's opgemaakt. Slechts in één geval werd vervolgonderzoek aangeraden en uitgevoerd (ID 14420 + 18689 Lede Kluize). Dit werd reeds hiervoor verder toegelicht en zal hier niet meer hernomen worden.

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

ID-NR	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	BRON	AANLEIDING CAI-MELDING?
618	Lede Lijn 50A	archeologienota uit oktober 2016 bureauonderzoek Advies: geen	VANDEWATER Anneleen, 2016. Vooronderzoek Lede Lijn 50A	/
14420	Lede Kluize	archeologienota uit april 2020 bureauonderzoek Advies: uitgesteld vooronderzoek (landschappelijke boringen + archeologische boringen (verkenkend) + proefsleuven)	FERKET Ruth, VANHEE David, 2020. Vooronderzoek Lede Kluize	981736
18689	Lede Kluize	Nota uit mei 2021 landschappelijk booronderzoek + archeologische boringen (verkenkend) + proefsleuven Advies: geen Volgt uit archeologienota 14420	EVAERT Rani, KENNIS Jef, 2021. Vooronderzoek Lede Kluize	981736
19339	Vierzele Bussegem	archeologienota uit juli 2021 bureauonderzoek Advies: geen	CLEMENT Cateline, 2021. Vooronderzoek Sini-Lievens-Houtem Vierzele Bussegem	/
26158	Lede Hoging Kluize	archeologienota uit juni 2023 bureauonderzoek Advies: geen	HERREMANS Davy, 2023. Vooronderzoek Lede Lede Hoging Kluize	/

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

Het plangebied zelf 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. Deze zijn te dateren in de steentijden, metaaltijden, volle/late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Het plangebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 32,8 en 39,75 m + TAW, gemiddeld ligt het op een hoogte van 36 m + TAW. Het terrein loopt af van de straatkant naar het noordwesten. Hoe meer naar het westen hoe duidelijker de grenzen laten zien dat het terrein is opgehoogd om over het algemeen quasi vlak te zijn. Het omliggende terrein ligt op een gemiddelde tussen 33,4 en 34,3 m + TAW. Deze vertonen over het algemeen een natuurlijk reliëf, doorbroken door afwateringskanaaltjes. Het is echter duidelijk dat het terrein heel wat hoger ligt dan de omliggende regio en dus artificieel werd opgehoogd om een vlak verloop te krijgen. Dit wordt nog meer bekrachtigd door de verharding en bebouwing die quasi het volledige terrein beslaat. De privatieve zone (woning en tuin) liggen beduidend hoger, gelijk met de as van de weg, en in het noordwesten is er een kleine langwerpige wadi zichtbaar. Het is duidelijk dat het terrein volledig antropogeen bewerkt is geweest en geen natuurlijk reliëf meer kent. Deze ophoging wordt ook bevestigd door de topografische kaart 1873, die aangeeft dat het terrein aan de straatkant op 36 m + TAW ligt, maar naar het westen toe afhelt naar 32 m + TAW. Deze ophoging is dus aan de straatkant quasi nihil, maar groeit aan tot ongeveer 4 meter dikte naar het westen toe.

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

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van KMO-units. In eerste instantie wordt alle bebouwing gesloopt worden, alsook alle verharding weggehaald worden. De af te breken volumes hebben een oppervlakte van 10.816 m². De verharding gaat zo'n 50 cm diep, de funderingen van de gebouwen zo'n 80 cm. Daarna wordt de nieuwbouw gerealiseerd. Centraal op het terrein wordt het gebouw aangelegd, dat zal onderverdeeld worden in verschillende units. Het gebouw wordt zo'n 4.428 m² groot. De structuur zal steunen op poerfunderingen die ongeveer 80 cm onder maaiveld reiken en de vloerplaat wordt ongeveer 30 à 40 cm dik. Er komen geen kelders. Rondom het gebouw komt een wegnis te liggen in asfalt (2.484 m²) en beton (1.053 m²). Deze verharding komt zo'n 50 cm diep. Parkeerplaatsen worden aangelegd als grasdallen (833 m²) en toegangen in klinkers (90 m²) die beide maximaal zo'n 25 cm diep reiken. In het noorden komt een kleine langwerpige wadi te liggen (48 m²). De overige 1.880 m² wordt groenzone.

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

Er zijn geen onderzoeken uitgevoerd in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.

- *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?*

De geplande werken zullen de gekende verstoring van de huidige bebouwing, noch de gekende ophoging doorbreken. Hierdoor is vervolgonderzoek niet aangeraden.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Lede, deelgemeente Oordegem. Op historisch kaartmateriaal is het plangebied steeds gelegen in bebost gebied. Het terrein wordt slechts bebouwd in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw. Het plangebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 32,8 en 39,75 m + TAW, gemiddeld ligt het op een hoogte van 36 m + TAW. Het terrein loopt af van de straatkant naar het noordwesten. Hoe meer naar het westen hoe duidelijker de grenzen laten zien dat het terrein is opgehoogd om over het algemeen quasi vlak te zijn. Het omliggende terrein ligt op een gemiddelde tussen 33,4 en 34,3 m + TAW. Deze vertonen over het algemeen een natuurlijk reliëf, doorbroken door afwateringskanaaltjes. Het is echter duidelijk dat het terrein heel wat hoger ligt dan de omliggende regio en dus artificieel werd opgehoogd om een vlak verloop te krijgen. Dit wordt nog meer bekrachtigd door de verharding en bebouwing die quasi het volledige terrein beslaat. De privatieve zone (woning en tuin) liggen beduidend hoger, gelijk met de as van de weg, en in het noordwesten is er een kleine langwerpige wadi zichtbaar. Het is duidelijk dat het terrein volledig antropogeen bewerkt is geweest en geen natuurlijk reliëf meer kent. Deze ophoging wordt ook bevestigd door de topografische kaart 1873, die aangeeft dat het terrein aan de straatkant op 36 m + TAW ligt, maar naar het westen toe afhelt naar 32 m + TAW. Deze ophoging is dus aan de straatkant quasi nihil, maar groeit aan tot ongeveer 4 meter dikte naar het westen toe.

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als natte zandleembodem zonder profiel of met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. Gelet op de landschappelijke ligging, in een omgeving met enkele beekvalleien en alluviale afzettingen, is er een hoge verwachting voor steentijdartefactensites aanwezig.

Het plangebied zelf kent geen archeologische en historische gegevens. De ruime omgeving van het plangebied kent eveneens weinig archeologische vondstlocaties. Deze zijn te dateren in de steentijden, metaaltijden, volle/late middeleeuwen en nieuwe tijd. 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.

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van KMO-units. In eerste instantie wordt alle bebouwing gesloopt worden, alsook alle verharding weggehaald worden. De af te breken volumes hebben een oppervlakte van 10.816 m². De verharding gaat zo'n 50 cm diep, de funderingen van de gebouwen zo'n 80 cm. Daarna wordt de nieuwbouw gerealiseerd. Centraal op het terrein wordt het gebouw aangelegd, dat zal onderverdeeld worden in verschillende units. Het gebouw wordt zo'n 4.428 m² groot. De structuur zal steunen op poerfunderingen die ongeveer 80 cm onder maaiveld reiken en de vloerplaat wordt ongeveer 30 à 40 cm dik. Er komen geen kelders. Rondom het gebouw

komt een wegenis te liggen in asfalt (2.484 m²) en beton (1.053 m²). Deze verharding komt zo'n 50 cm diep. Parkeerplaatsen worden aangelegd als grasdallen (833 m²) en toegangen in klinkers (90 m²) die beide maximaal zo'n 25 cm diep reiken. In het noorden komt een kleine langwerpige wadi te liggen (48 m²). De overige 1.880 m² wordt groenzone. De geplande werken zullen de gekende versterking van de huidige bebouwing, noch de gekende ophoging doorbreken. Hierdoor is vervolgonderzoek niet aangeraden.

1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van bovenstaande archeologische verwachting kan een potentieel op kennisvermeerdering geformuleerd worden. Gelet op het ontbreken van impact op de ondergrond door de geplande werken, is er een laag 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, maar dat deze archeologische site niet bedreigt wordt door de geplande werkzaamheden. Er 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 niet noodzakelijk.

1.5.5 Samenvatting

Naar aanleiding van een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen in Oordegem (Lede) aan de Hoging 90 heeft J. Verrijckt BV een archeologienota met beperkte samenstelling opgesteld. De opdrachtgever plant op het terrein de aanleg van KMO-units.

Landschappelijk gezien bevindt het terrein zich op hoger gelegen podzolgronden, in de buurt van waterlopen en vennen. Deze ligging kan gunstig geweest zijn voor occupatie in de regio tijdens verschillende periodes in het verleden, gaande vanaf de steentijden tot en met de middeleeuwen. Op historisch kaartmateriaal is het plangebied steeds gelegen in bebost gebied. Het terrein wordt slechts bebouwd in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw. Hiervoor werd het terrein op één niveau gebracht om daarna verhard en bebouwd te worden. Het terrein werd tot helemaal in het westen opgehoogd tot ongeveer de hoogte van de as van de weg. De ophoging is op het maximum ongeveer 4 meter dik. De geplande werken doorbreken deze ophoging niet. Hierdoor is er een laag potentieel op kennisvermeerdering. Er werd dan ook beslist geen verder archeologisch vooronderzoek te adviseren.

2 LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	4
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	5
Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op kadasterkaart (GRB)	9
Figuur 4: Synthesepan van de geplande werken op kadasterkaart (GRB).....	10
Figuur 5: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II)	11
Figuur 6: Plangebied op het DHM II	12
Figuur 7: Plangebied op topografische kaart 1873	13
Figuur 8: Illustratie gradiëntzone	14
Figuur 9: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	16
Figuur 10: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000	16
Figuur 11: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied	17
Figuur 12: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000.....	17
Figuur 13: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50 000 betreffende het plangebied	18
Figuur 14: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	18
Figuur 15: Plangebied op de Ferrariskaart	20
Figuur 16: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	21
Figuur 17: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	21
Figuur 18: Plangebied op de Poppkaart	22
Figuur 19: Plangebied op topografische kaart 1981.....	22
Figuur 20: Plangebied op luchtfoto 1971	23
Figuur 21: Plangebied op luchtfoto 1990.....	23
Figuur 22: Plangebied op luchtfoto 2000-2003.....	24
Figuur 23: Plangebied op luchtfoto 2022.....	24
Figuur 24: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	26

3 LIJST MET TABELLEN

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	25
Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	27

4 PLANNENLIJST

PLANNENLIJST LEDE HOGING 90	PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2023H86
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/08/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/08/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/08/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 4
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/08/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 5
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/08/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 6
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op DHM met hoogteprofiellocaties
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/08/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 9
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/08/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Geologische kaart

Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/08/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/08/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	26/08/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 15
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	26/08/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	26/08/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	26/08/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Poppkaart
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1842-1879
Datum	26/08/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 24
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris

Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	26/08/2023 (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, 2022. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

AGIV, 2022a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2022b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2022c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2022d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2022e. 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, 2022. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2022. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.

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

DOV VLAANDEREN, 2022a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2022b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2022c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEOPUNT, 2022a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2022b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2022c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2022d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].

GEOPUNT, 2022e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2022f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

GEOPUNT, 2022g. 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.

IOE, 2022. 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

Bouwplannen