

Archeologienota Pelt Stationsstraat 3 I Resultaten



COLOFON

Titel

Archeologienota Pelt Stationsstraat 31. Verslag van resultaten

Auteurs

Marleen Arckens, Niels Geelen, Jan De Beenhouwer

Plaats en datum

Wijnegem 20 augustus 2020

Fodio Rapport Folio 65

Wettelijk Depot D/2020/13.179/30

Projectcode

2020G64

Uitvoerder

Fodio

Turnhoutsebaan 277

B-2110 Wijnegem

fodio@fodio.be

erkend archeoloog: Fodio OE/ERK/archeoloog/2015/0067

Kaft

Luchtfoto winter 2019 © Geopunt

© Fodio.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of op enige wijze hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze.

Inhoud

Samenvatting.....	5
1 De resultaten van het bureauonderzoek.....	6
1.1 Beschrijvend gedeelte.....	6
1.1.1 Administratieve gegevens.....	6
1.1.2 Kader waarbinnen het onderzoek plaatsvindt.....	8
1.1.3 Onderzoeksopdracht en vraagstelling.....	17
1.1.4 Werkwijze.....	18
1.2 Assessmentrapport.....	19
1.2.1 De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied.....	19
1.2.2 Historische situering.....	23
1.2.3 Archeologische situering.....	29
1.2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied.....	31
1.2.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed.....	33
Bibliografie.....	35
Figurenlijst.....	36
Archeologische periodes in Vlaanderen.....	37

Samenvatting

Het onderzoeksgebied met een oppervlakte van 4568 m² grenst aan de Stationsstraat 31 in Neerpelt. De zuidwestelijke helft van het te onderzoeken gebied is bebouwd. De bebouwing dateert sinds de jaren 1970 en is grotendeels voorzien van kelders. De volledige bebouwde zone met een oppervlakte van 1420 m² werd als verstoord afgebakend. Hier wordt geen archeologisch erfgoed meer verwacht. Het noordoostelijk deel van het onderzoeksgebied is verhard en bebouwd met garageboxen.

In het kader van de nieuwe ontwikkeling wordt alle bestaande inrichting gesloopt, met uitzondering van het gebouw dat grenst aan de Stationsstraat. Er worden drie bouwblokken gepland voorzien van een parkeerkelder met een oppervlakte van 3209 m² die reikt tot 4 m -mV. In het zuiden overlapt de parkeerkelder over een oppervlakte van ca. 1000 m² met de te slopen kelders. Daar zal er geen impact zijn op archeologisch erfgoed. Binnen de overige delen van het onderzoeksgebied zullen de geplande werken een grote impact hebben op de bodem en eventueel aanwezig archeologisch erfgoed.

Het onderzoeksgebied ligt slechts 42 m ten oosten van de Dommel. Er werden op de quartairgeologische kaart fluviale afzettingen uit het holoceen gekarteerd. Enkel ter hoogte van de meest noordelijke punt van het onderzoeksgebied ontbreken die. Het onderzoeksgebied bevindt zich dus nog binnen de vallei van de Dommel, maar aan de oostelijke rand ervan. Onmiddellijk ten noorden ervan liggen hoger gelegen en drogere gronden. Het noordelijke derde van het onderzoeksgebied bevindt zich dus ter hoogte van de gradiënt. Binnen het onderzoeksgebied mogen waarden uit de steentijd verwacht worden.

Vindplaatsen van jager-verzamelaars zijn te herkennen aan de hand van de vondstspreading van vuurstenen werktuigen of afval van de productie ervan, achtergelaten op het toenmalig loopvlak. De archeologische informatiewaarde van dergelijke vindplaatsen is erg afhankelijk van de intacte bewaring van de vondstlagen. Wanneer de vondstspreading door ploegen of andere activiteiten werd verstoord, verdwijnt ook de informatiewaarde over de interne structuur van de vindplaatsen.

Minstens van het midden van de 18de eeuw tot het midden van de 20ste eeuw was het onderzoeksgebied volledig of grotendeels in gebruik voor landbouw. Dat komt tot uiting in de door een verbrokkelde textuur B horizont gekenmerkte lemig zandbodem die op basis van de beschikbare gegevens mag worden verwacht. Dit wijst op degradatie van het bodemprofiel. Er wordt daardoor niet verwacht dat er intacte archeologisch relevante paleobodems bewaard bleven binnen het onderzoeksgebied. Bijkomend werden in de 20ste eeuw ter hoogte van de niet als verstoord afgebakende delen van het onderzoeksgebied verhardingen aangebracht en garageboxen opgetrokken. Voor dergelijke bodemingrepen wordt de humeuze bovengrond verwijderd. De werkzaamheden vinden plaats ter hoogte van het archeologisch vlak.

De kans op het aantreffen van goed bewaarde steentijdartefactensites wordt daarom als laag ingeschat, ondanks de gunstige topografische ligging van het onderzoeksgebied.

Ter hoogte van het onderzoeksgebied werden holocene fluviale afzettingen gekarteerd. Dat wijst erop dat het gebied nog behoort tot de vallei van de Dommel en dat het op gezette tijden overstroomde. Dat maakte het minder geschikt voor permanente bewoning zoals we die mogen verwachten vanaf het neolithicum tot de middeleeuwen.

Op het einde van de 18de eeuw stond er ter hoogte van de Stationsstraat een hoeve. Deze lag binnen de als verstoord afgebakende zone. Sporen van dit erf worden niet meer verwacht.

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens wordt de kans op kennisvermeerdering bij verder onderzoek als laag ingeschat. Er wordt geen verder onderzoek aanbevolen.

I De resultaten van het bureauonderzoek

I.1 Beschrijvend gedeelte

I.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode		2020G64
Actoren		Marleen Arckens OE/ERK/Archeoloog/2016/00142 veldwerkleider
Locatie	Provincie	Limburg
	Gemeente	Pelt
	Deelgemeente	Neerpelt
	Site	Stationsstraat 31
Kadastrale gegevens		Pelt, Afd. 4/Neerpelt, Sectie C, percelen 615M2, 619D2, 619B2, 619S2, 619P2, 619W2
Oppervlakte onderzoeksgebied		4568 m2
Bounding box	punt 1 (NO)	x 224699,7 y 213506,2
	punt 2 (ZW)	x 224590,0 y 213378,2
Kadastraal percelenplan		Fig. 1
Topografische kaart		Fig. 2
Afbakening verstoorde zone (fig. 9)	punt 1 (NO)	x224659.59 y213441.47
	punt 2 (ZW)	x224603.79 y213380.67
Begindatum onderzoek		29 juli 2020
Einddatum onderzoek		13 augustus 2020

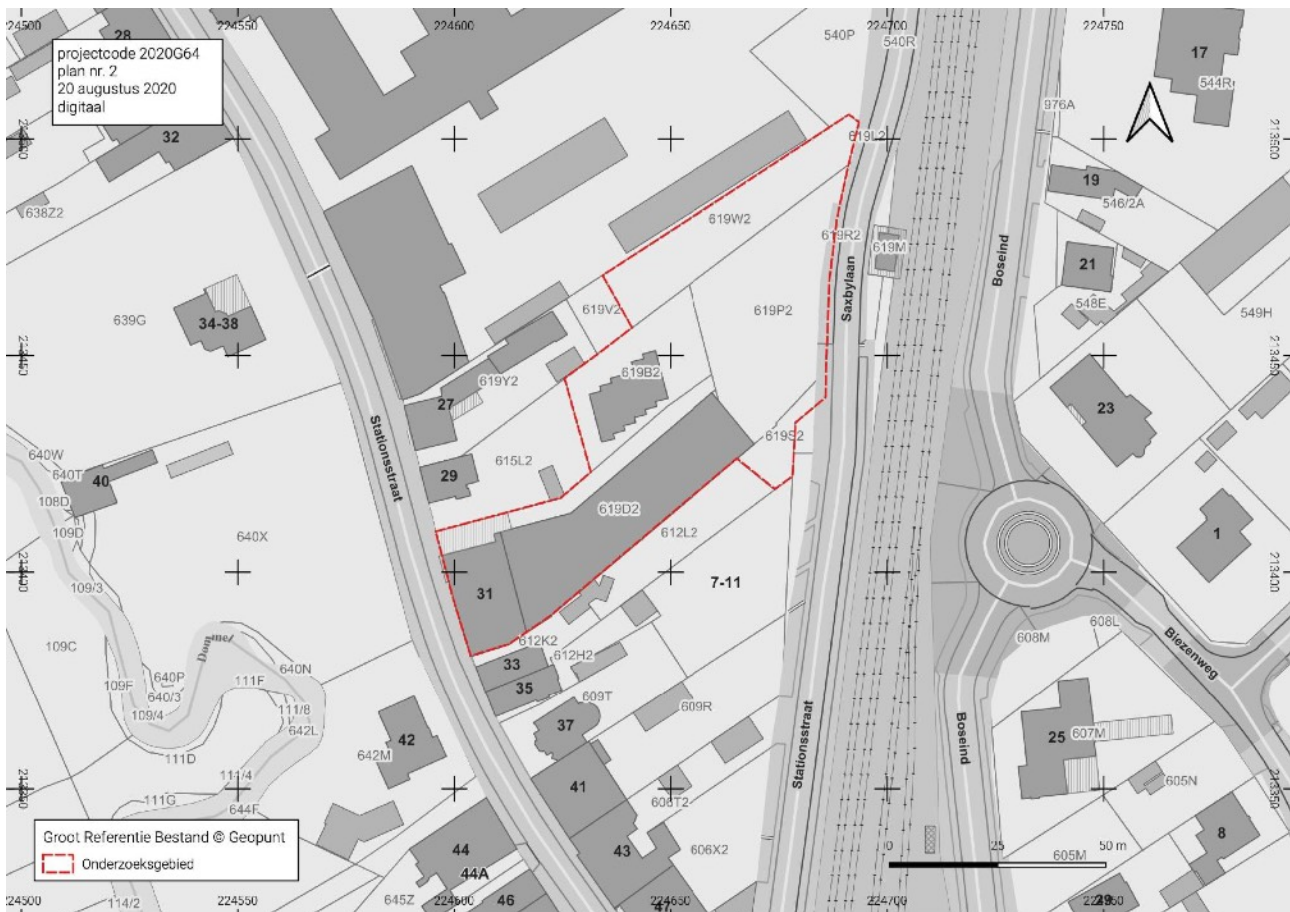


Fig. 1 Situering van het projectgebied op het Groot Referentie Bestand. © Geopunt

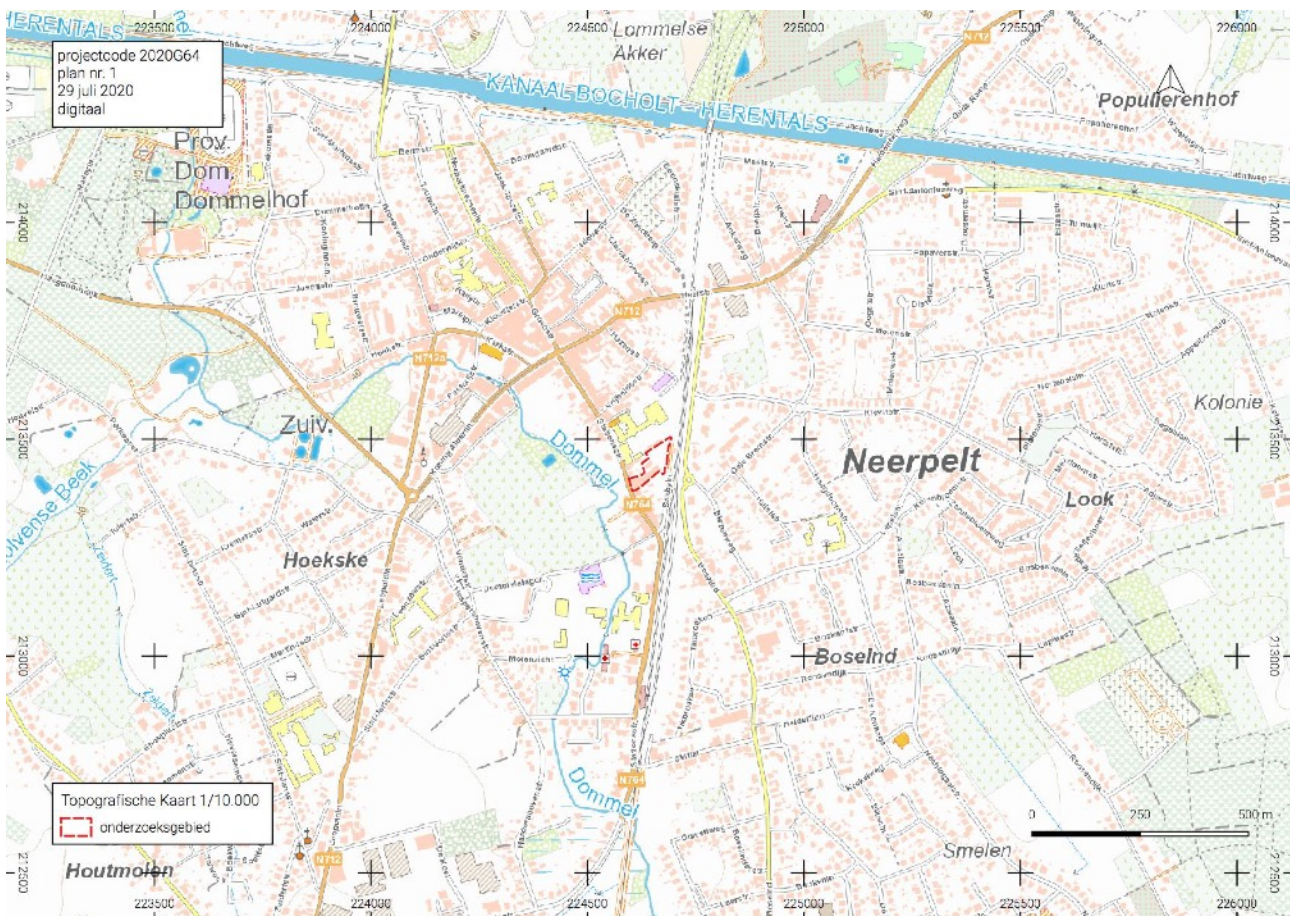


Fig. 2 Situering van het projectgebied de topografische kaart 1:10.000. © cartoweb

I.1.2 Kader waarbinnen het onderzoek plaatsvindt

Criteria uit het Onroerenderfgoeddecreet die aanleiding geven tot het opmaken van de archeologienota

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen. De wetgeving met betrekking tot archeologie omvat enerzijds het Onroerend Erfgoed-decreet van 12 juli 2013 en anderzijds het Onroerend Erfgoed-besluit van 16 mei 2014, die voor archeologie in werking traden op 1 juni 2016, gewijzigd op 18 juli 2017 en 4 juli 2018 en 14 december 2018.

Overwegend dat

- een omgevingsvergunning vereist is,
- er een ingreep in de bodem is,
- het onderzoeksgebied niet volledig in een gebied ligt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt,
- het projectgebied zich niet volledig binnen het gabarit van een bestaande lijninfrastructuur bevindt,
- het terrein zich niet (gedeeltelijk) in een beschermde archeologische site situeert,
- het onderzoeksgebied zich niet (gedeeltelijk) in een vastgestelde archeologische zone bevindt,
- het perceelsoppervlak groter is dan 3000 m²,
- de bodemingreep groter is dan 1000 m²

dient een archeologienota bij de aanvraag tot omgevingsvergunning te worden gevoegd.

Bestaande Toestand

Het onderzoeksgebied grenst in het zuidwesten aan de Stationsstraat en in het noordoosten aan de Saxbylaan. De volledige zuidwestelijke hoek aan de Stationsstraat wordt ingenomen door een gebouw. Onder dit gebouw liggen twee kleine gescheiden kelders. De kelder aan de noordelijke zijde van het gebouw heeft een oppervlakte van 31 m², de kelder in het centrale deel van het gebouw heeft een oppervlakte van 30 m². Beide kelders hebben een diepte van 2,8 m -mV. Onder het gebouw liggen twee septische tanks, aan de noordelijke gevel ligt een derde tank.

Aan de achterzijde van dit gebouw staat een winkel met magazijn. Het winkelgedeelte, dat rechtstreeks met het gebouw aan de Stationsstraat is verbonden, heeft een oppervlakte van 337 m². De winkel werd gebouwd op volle plaat. De bodemingreep bedraagt 70 cm -mV. Het gedeelte met magazijn werd opgetrokken in twee fasen: het oudste deel werd gebouwd in 1979. In 1996 werd het magazijn in noordoostelijke richting uitgebreid. Het volledige magazijn, met een oppervlakte van 808 m², is onderkelderd. De diepte van de kelder bedraagt 2,3 m -mV voor het oudste gedeelte en 2,5 m -mV voor het meest recente gedeelte.

Ten noorden van het magazijn werden garageboxen gebouwd. De bodemingreep die hiermee gepaard ging bedraagt ca. 50 cm -mV.

De rest van het onderzoeksgebied is quasi volledig verhard en wordt gebruikt als parkeerplaats (bodemingreep 50 cm -mV). Enkel parallel met de noordwestelijke perceelsgrens ligt een strook onverharde bodem.



Fig. 3 Situering van het projectgebied op de orthofotomosaïek middenschallig winter 2019. © Geopunt

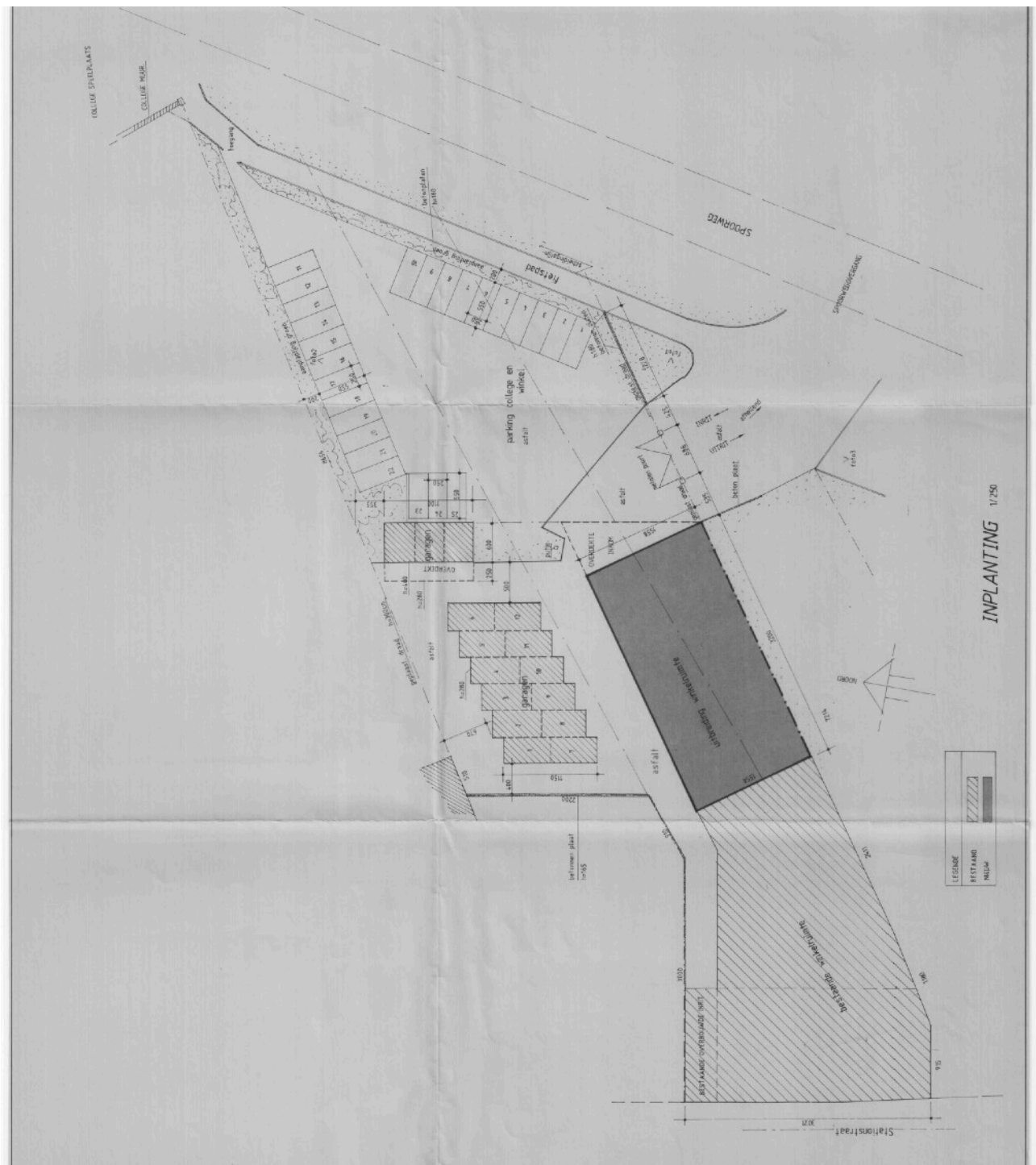


Fig. 7 Inplantingsplan van de situatie in 1996. © Wouters Ludo

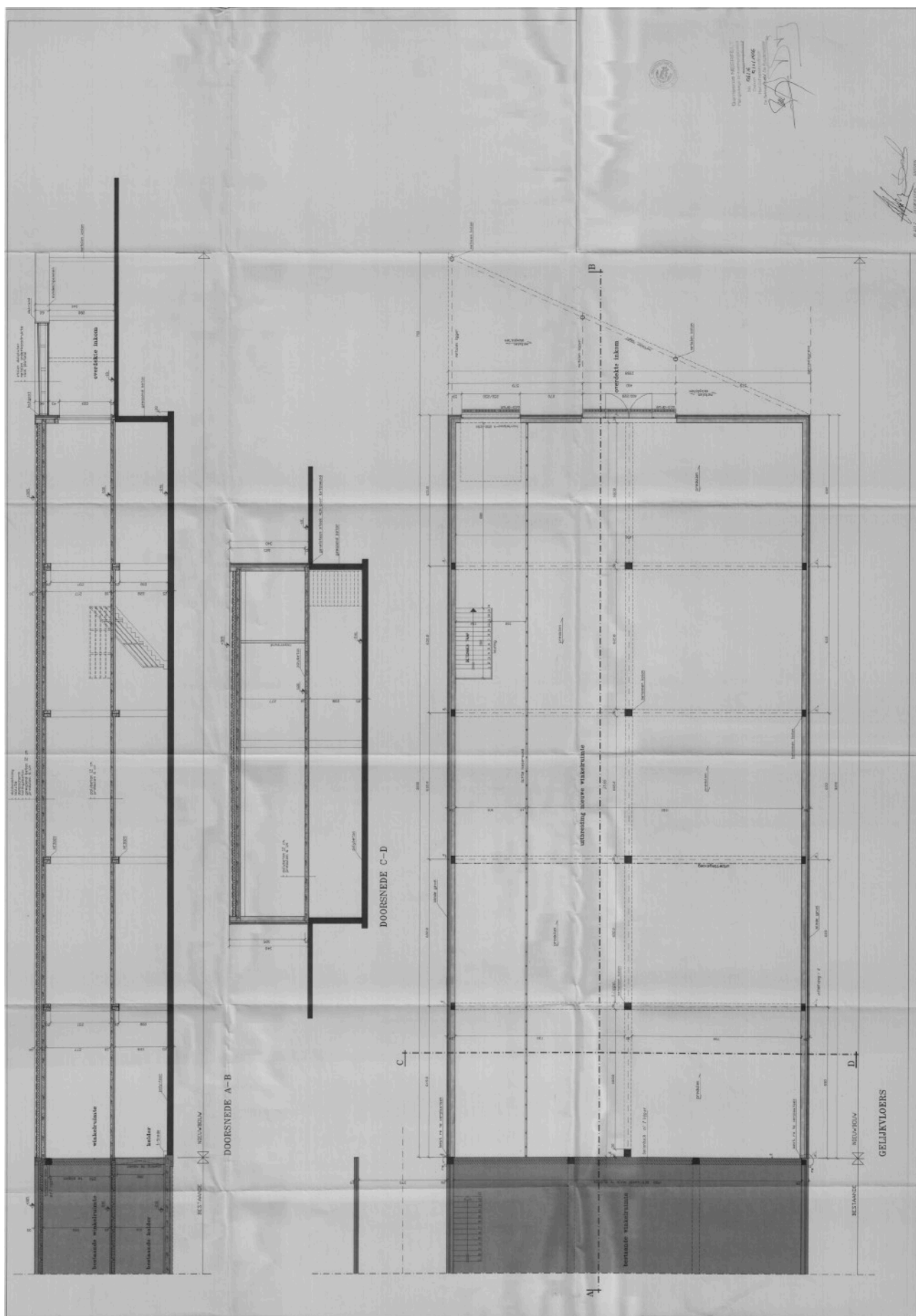


Fig. 8 Kelderplan en snedes van de situatie in 1996. © Wouters Ludo

Geplande werken en bodemingrepen

Het bestaande gebouw aan de Stationsstraat blijft behouden. De overige gebouwen (winkel met magazijn, garageboxen) en verhardingen worden gesloopt.

In het centrale en noordelijke deel van het onderzoeksgebied worden drie nieuwe bouwblokken voorzien. Blok B ligt vrij centraal binnen het onderzoeksgebied en heeft een oppervlakte van ca. 407 m². Blok C ligt in het zuidoosten en heeft een oppervlakte van ca. 238 m². Blok D ligt in het noordoosten en heeft een oppervlakte van ca. 807 m².

Tussen de drie geplande blokken zullen wegen worden aangelegd die de gebouwen met de Saxbylaan verbinden.

Er wordt een parkeerkelder voorzien binnen het onderzoeksgebied met een oppervlakte van 3209 m². Die beslaat quasi het volledige onderzoeksgebied, met uitzondering van het gebouw aan de Stationsstraat. De geplande parkeerkelder heeft een diepte van ca. 4 m -mV. De ingang van de parkeerkelder komt in de meest noordelijke hoek van het onderzoeksgebied te liggen en geeft uit op de Saxbylaan.



Fig. 9 Bestaande en geplande bodemingrepen in overlay op het GRB. © Geopunt & Fodio

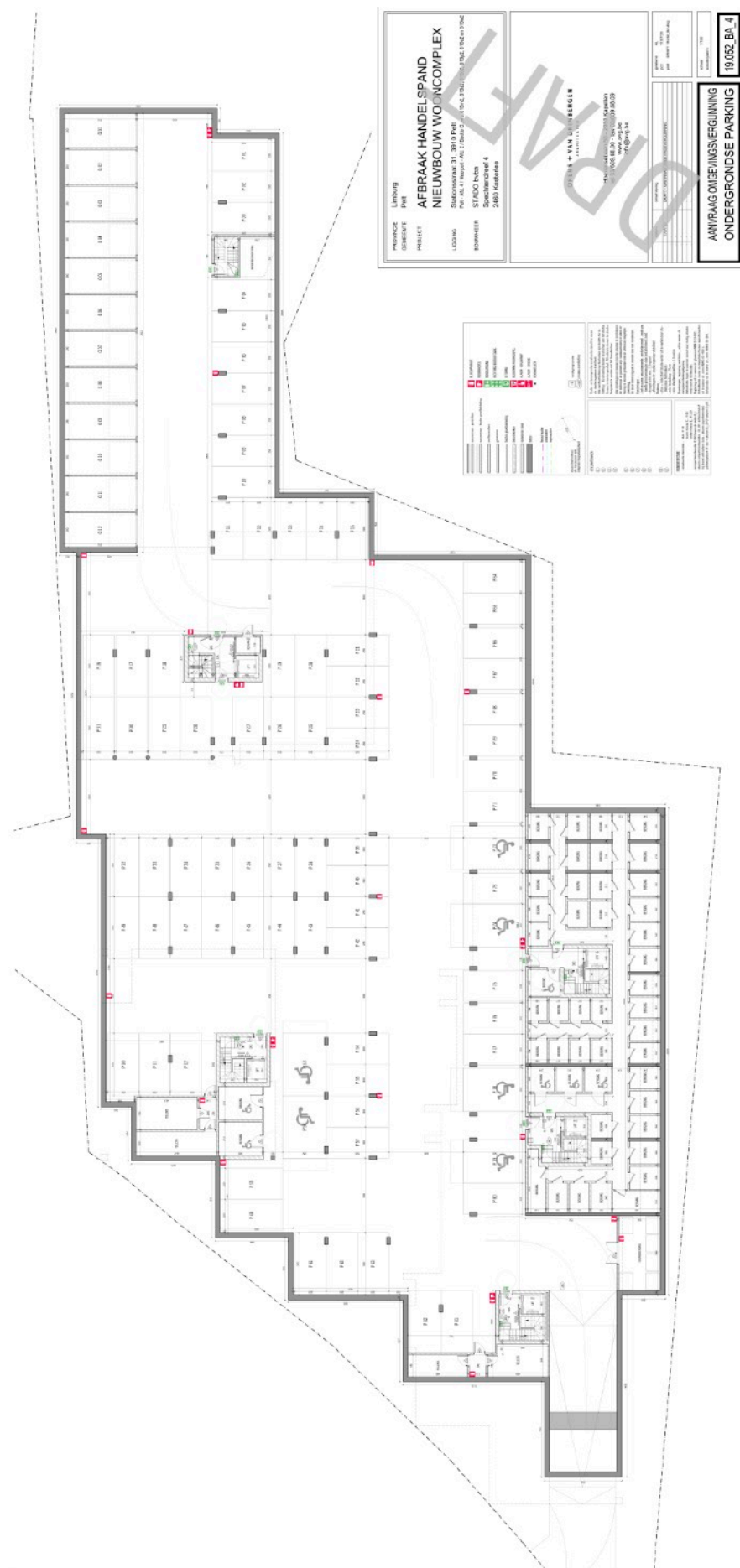


Fig. 11 Kelderplan van de geplande toestand. © Orens + Van Grimbergen Architecten

1.1.3 Onderzoeksopdracht en vraagstelling

Het bureauonderzoek heeft tot doel het projectgebied archeologisch te evalueren op basis van bestaande bronnen en de impact van de geplande werken op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed te bepalen. Dit houdt in dat er informatie wordt verzameld over de mogelijke aanwezigheid of afwezigheid van archeologisch erfgoed binnen het projectgebied. De kenmerken, de relatie met het omringend landschap, de bewaringstoestand en de waarde van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed worden ingeschat. Ook de manier waarop de geplande bodemingrepen worden uitgevoerd maakt deel uit van de evaluatie.

Het bureauonderzoek formuleert een antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

- welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het projectgebied?
- hoe evolueerde het landschap en is er een evolutie in het grondgebruik ter hoogte van het projectgebied?
- wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?

1.1.4 Werkwijze

Om een beeld te schetsen van het fysisch geografisch kader werd een beroep gedaan op de topografische kaart van België in digitale versie¹, de tertiairgeologische kaart, de quartairgeologische kaart, de bodemkaart volgens Belgische classificatie², het kadastraal percelenplan³ en de luchtfoto's beschikbaar via Geopunt Vlaanderen.⁴ De bodembedekkingskaart werd geraadpleegd maar niet afgebeeld omdat hij geen bijkomende informatie opleverde na consultatie van verschillende reeksen luchtfoto's. Op de bodemerosiekaart ligt het onderzoeksgebied in een zone waarvoor de kaart geen informatie verschaft. De opdrachtgever leverde de inplantingsplannen, kelderplannen en snedes van de bestaande toestand en het inplantingsplan, kelderplan en snedes van de geplande toestand.

Voor de historische situering van het onderzoeksgebied werd een beroep gedaan op de Ferrariskaart (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) en de kaart van Vandermaelen (1846-1854). De Popp-Kaart (1842-1879) is voor het onderzoeksgebied niet beschikbaar. Er werd gewerkt met de geografische rasterdatasets van de kaarten beschikbaar via geopunt. Via Cartesius werden de historische topografische kaarten van 1873 en 1939 geraadpleegd.

Alle gebruikte rasterdatasets werden opgehaald via Web Map Service of als tiff/jpeg/pdf beschikbaar via de geoloketten van de Federale, Vlaamse en Provinciale overheden. De verwerking van de gegevens en aanmaak van de kaarten voor de archeologienota gebeurde met QGIS 3.10 Noosa.

Door op de recente topografische kaart en het kadastraal percelenplan de historische gegevens te georefereren, werd de historische dimensie van het landschap in de zone van het projectgebied zo goed mogelijk gereconstrueerd. De indeling en inrichting van het landschap kregen bijzondere aandacht. Het historisch grondgebruik werd vergeleken met de huidige toestand, om de impact van eventuele verstoringen te kunnen inschatten.

Bijkomend archiefonderzoek is niet uitgevoerd omdat uit de analyse van het historisch kaartmateriaal en de beschikbare cartografische bronnen geen grondgebruik naar voor komt dat dit noodzakelijk maakt.

De gegevens van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) vormden de basis voor de archeologische situering van het onderzoeksgebied aan de hand van de gelokaliseerde archeologische sites en vondsten in de omgeving van het onderzoeksgebied. Via het geoportaal van Onroerend Erfgoed⁵ werden de inventaris van beschermde archeologische sites en de kaart van gebieden waar geen archeologie te verwachten valt geconsulteerd.

¹ webservice cartoweb.be van het NGI.

² <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

³ http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nL_BE.

⁴ <http://www.geopunt.be>.

⁵ <https://geo.onroerenderfgoed.be/#zoom=9&lat=6639473.15&lon=462444.02>.

I.2 Assessmentrapport

I.2.1 De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied

Geografische en topografische situering

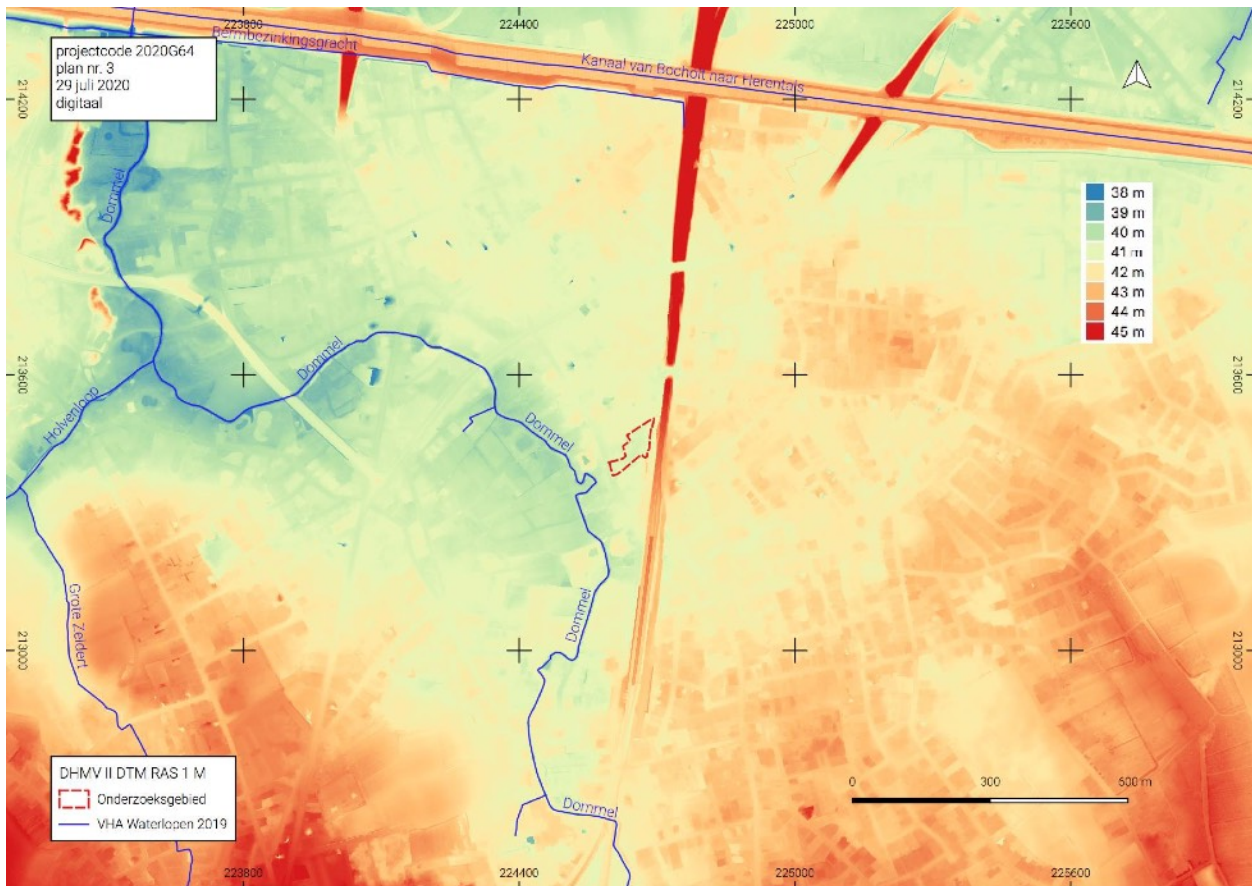


Fig. 12 Situering van het onderzoeksgebied op het digitaal hoogtemodel met in overlay de waterlopen zoals opgenomen in de Vlaamse Hydrografische Atlas 2019. © Geopunt

Het onderzoeksgebied ligt ca. 400 m ten zuidoosten van de kerk van Neerpelt, een deelgemeente van Pelt. Het onderzoeksgebied ligt enkele meters ten westen van de spoorlijn die loopt van Mol naar Neerpelt en verder richting het Nederlandse Weert. Deze spoorweg is een onderdeel van de IJzeren Rijn, de spoorlijn die Antwerpen met het Ruhrgebied verbond.⁶ Op de kaart van de traditionele landschappen behoort het onderzoeksgebied tot een stedelijke agglomeratie. Het is terug te vinden op de topografische kaart 1:10.000 kaartblad 17/4N.

Het gebied waarin het onderzoeksgebied zich bevindt is sterk beïnvloed door tektonische activiteit. Dit heeft zich geuit in breukwerking. Het onderzoeksgebied ligt op de zuidelijke afsplitsing van de Breuk van Reppel. De voornaamste werking van deze breuk is gesitueerd tijdens en na de doortocht van de Rijn. Pleistocene werking van deze breuk moet nog bewezen worden.⁷

Het onderzoeksgebied ligt op het Kempisch Plateau. De hoogte van het plateau daalt van 75 m TAW in het zuiden naar 40 m TAW in het noorden, over een afstand van slechts 20 km. Het plateau vertoont sporen van erosie- en accumulatiefenomenen in de vorm van rivierinsnijdingen en duinophogingen.⁸ De belangrijkste rivier die zich in dit deel van het plateau heeft ingesneden is de Dommel. Het onderzoeksgebied ligt aan de oostelijke rand van de vallei van de Dommel, ten zuiden van de historische kern van Neerpelt. Het is nagenoeg vlak en heeft een hoogte van 40,9 m TAW. De oevers van de Dommel ten westen van het onderzoeksgebied liggen op

⁶ Beerten 2006.

⁷ Beerten 2006.

⁸ Beerten 2006.

een hoogte van 40,5 m TAW. De gronden onmiddellijk ten oosten van het onderzoeksgebied bereiken een hoogte van 42,20 m TAW en meer.

Het onderzoeksgebied behoort tot het deelbekken van de Dommel, het Maasbekken en het stroomgebied van de Maas. De Dommel stroomt op het dichtste punt slechts 42 m ten westen van het onderzoeksgebied.

Geologische en bodemkundige situering

Het prequartaire substraat binnen het onderzoeksgebied behoort volgens de tertiairgeologische kaart 1:50.000 tot de Formatie van Mol. Deze formatie, die dateert uit het plioceen (5,4 - 1,77 miljoen jaar geleden) is opgebouwd uit wit grof kwartszand dat lignietlagen bevat.⁹

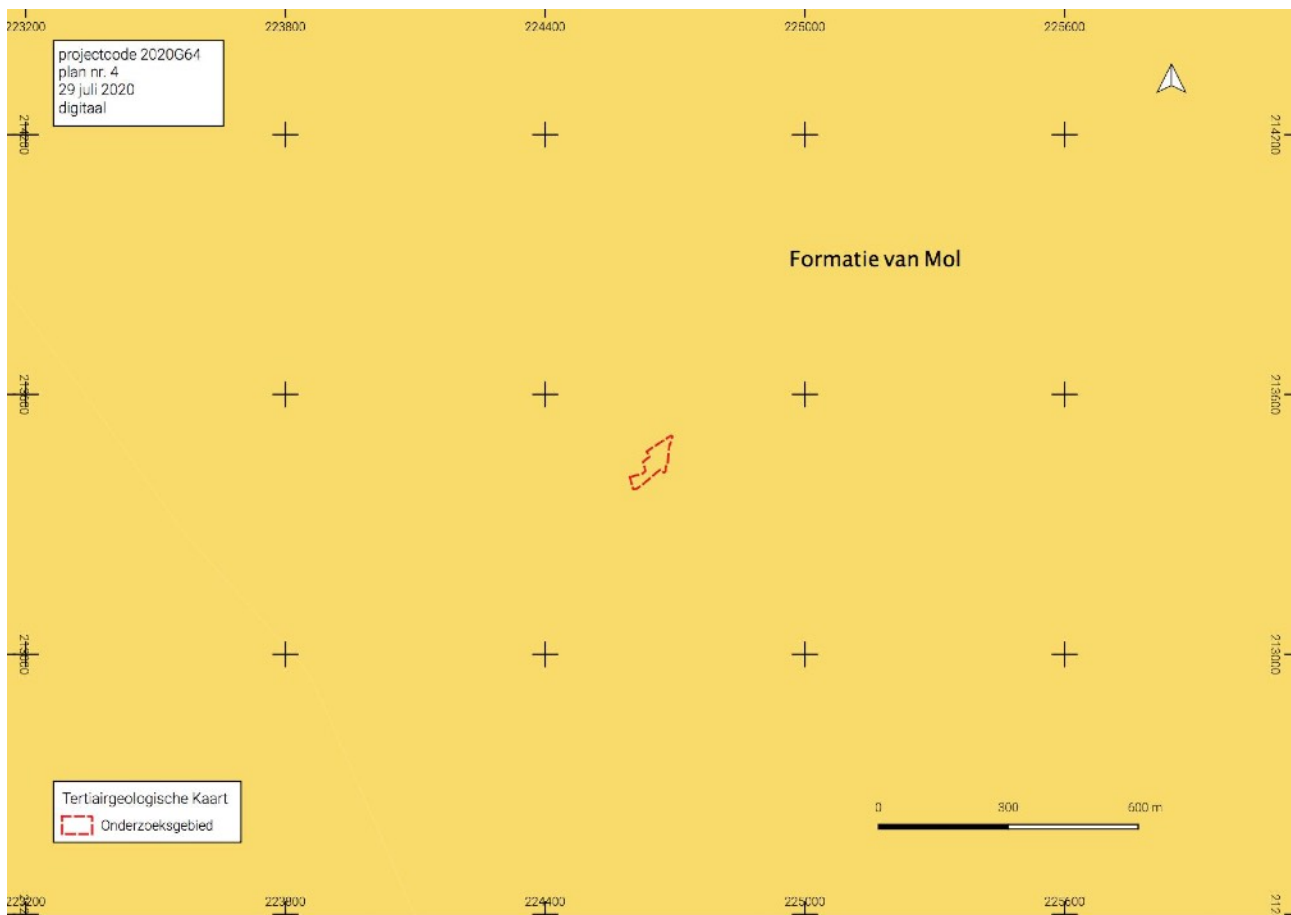


Fig. 13 Situering van het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart. © DOV

Op de quartairgeologische kaart 1:200.000 is het grootste deel van het onderzoeksgebied gekarteerd als profieltype 39a. Hier rusten op de prequartaire sequentie fluviatiele afzettingen die dateren uit het vroeg- en midden-pleistoceen. Het gaat om Lommel Zanden (vroeg-) gevolgd door herwerkte Maas- en Rijnsedimenten (midden-). Vervolgens werd het gebied mogelijk bedekt door dekzanden van niveo-eolische oorsprong. De dekzanden dateren van het weichseliaan (laat-pleistoceen) en mogelijk van het midden-pleistoceen. Volgens de quartairgeologische kaart 1:50.000 ontbreken de dekzanden ter hoogte van het onderzoeksgebied.

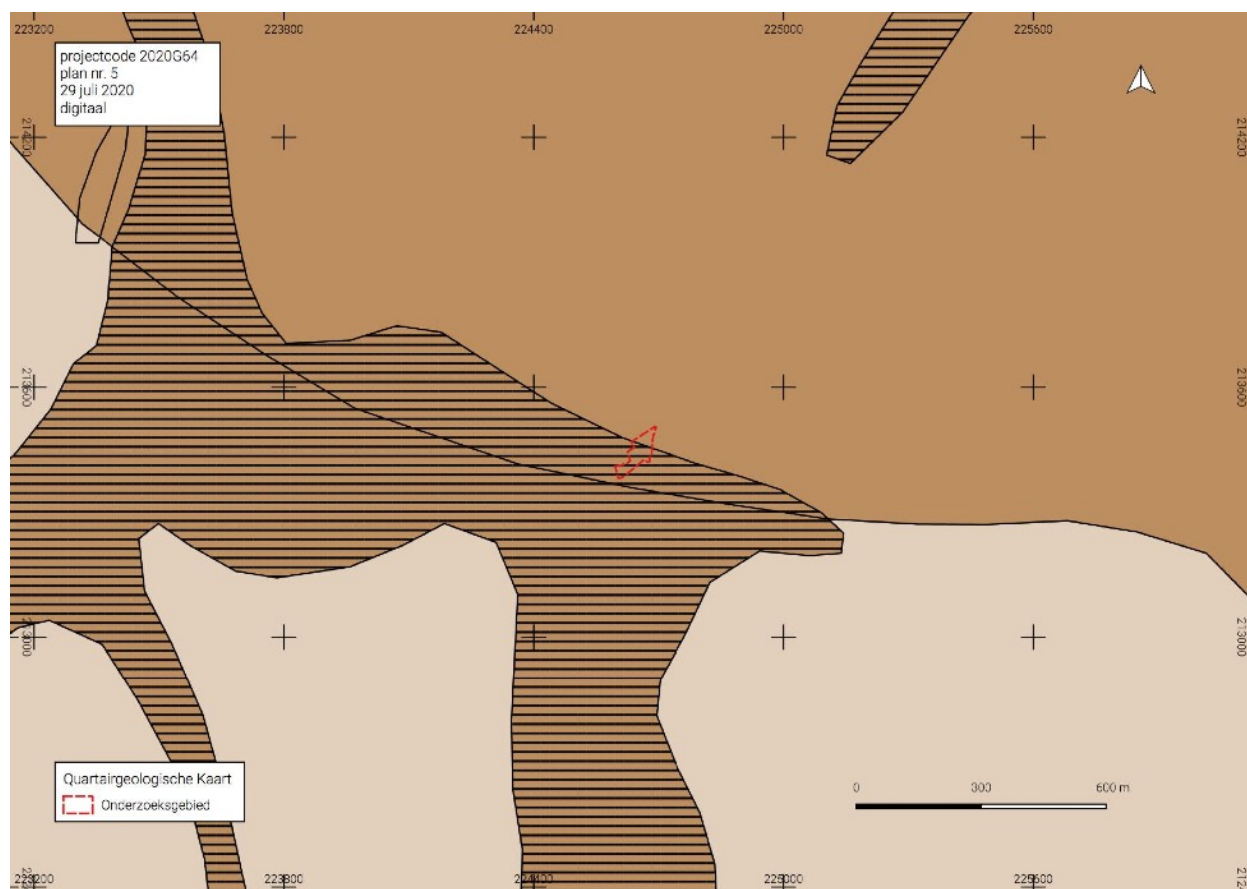
Tijdens het holoceen vonden door de Dommel ter hoogte van het onderzoeksgebied fluviatiele afzettingen plaats die behoren tot de Formatie van Singraven. Deze formatie bestaat uit klei, venig en siltig fijn zand en soms grof zand. Soms komen er ook pure veenlagen voor. We kunnen ze omschrijven als (sub)recente alluvatie.¹⁰

De noordelijke hoek van het onderzoeksgebied werd gekarteerd als profieltype 39. Hier rusten op de prequartaire afzettingen Bochoolt zanden, met daar boven de Lommel zanden. Beide afzettingen hebben

⁹ Schiltz et al 1993; De Geyter 2001; Databank Ondergrond Vlaanderen.

¹⁰ Beerten 2006.

eenzelfde fluviatiele oorsprong en dateren beiden van het vroeg-pleistoceen. Het belangrijkste verschil ligt in het gehalte groene hoornblende dat in de Bocholt zanden veel groter is. Bovenop deze zanden liggen herwerkte Maas- en Rijnafzettingen. Er vonden volgens de quartairgeologische kaart 1:50.00 geen laat-pleistocene en/of holocene afzettingen plaats.¹¹



39 * De kartereenheid is mogelijk afwezig. ELPw-MPs Eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en/of het Saaliaan (Midden-Pleistoceen). HQ Hellingsafzettingen van het Quartair. F(HRM)LP-MP Fluviale afzettingen die bestaan uit herwerkte Maas- en Rijnafzettingen van het Laat-Pleistoceen en het Midden-Pleistoceen. F(R)VPb Fluviale afzettingen (Rijnsedimenten) van het Baveliaan (Post-Jaromillo - Vroeg-Pleistoceen).	39a * De kartereenheid is mogelijk afwezig. FH Fluviale afzettingen (organochemisch en perimarien inclus), afzettingen van het Holocene en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan). ELPw-MPs Eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en/of het Saaliaan (Midden-Pleistoceen). HQ Hellingsafzettingen van het Quartair. F(HRM)LP-MP Fluviale afzettingen die bestaan uit herwerkte Maas- en Rijnafzettingen van het Laat-Pleistoceen en het Midden-Pleistoceen. F(R)VPb Fluviale afzettingen (Rijnsedimenten) van het Baveliaan (Post-Jaromillo - Vroeg-Pleistoceen).	39b * De kartereenheid is mogelijk afwezig. EH Zandige eolische afzettingen van het Holocene en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan). ELPw-MPs Eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en/of het Saaliaan (Midden-Pleistoceen). HQ Hellingsafzettingen van het Quartair. F(HRM)LP-MP Fluviale afzettingen die bestaan uit herwerkte Maas- en Rijnafzettingen van het Laat-Pleistoceen en het Midden-Pleistoceen. F(R)VPb Fluviale afzettingen (Rijnsedimenten) van het Baveliaan (Post-Jaromillo - Vroeg-Pleistoceen).
32 * De kartereenheid is mogelijk afwezig. ELPw-MPs Eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en/of het Saaliaan (Midden-Pleistoceen). HQ Hellingsafzettingen van het Quartair. F(R)VPb Fluviale afzettingen (Rijnsedimenten) van het Baveliaan (Post-Jaromillo - Vroeg-Pleistoceen).	32b * De kartereenheid is mogelijk afwezig. EH Zandige eolische afzettingen van het Holocene en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan). ELPw-MPs Eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en/of het Saaliaan (Midden-Pleistoceen). HQ Hellingsafzettingen van het Quartair. F(R)VPb Fluviale afzettingen (Rijnsedimenten) van het Baveliaan (Post-Jaromillo - Vroeg-Pleistoceen).	

¹¹ Beerten 2006.

I.2.2 Historische situering

Inleiding¹⁴

De oudste vermelding van Neerpelt dateert uit 1218. De naam verwijst naar het lager gelegen Pelt, waarbij de Dommelvallei bedoeld wordt. De Dommel, waarvan de oudste benaming Dutmala uit 704 stamt, is gelegen in een moerassig gebied en werd circa 1929 en in de jaren 1950 rechtgetrokken. De rivier, die ontspringt in Wauberg (Peer), en via Pelt noordwaarts loopt naar 's-Hertogenbosch, maakte steeds de grens uit tussen Neerpelt en Overpelt. Een deel van haar loop werd vermoedelijk in 15de -16de eeuw verlegd.

De oudste vier nederzettingen, de Grote Heide, het Broeseinde, het Boseind(e), en het Herent liggen in de Dommelvallei en gaan vermoedelijk terug tot 11de -12de eeuw. Ze hebben zich spontaan gevormd tot de huidige vier gehuchten, die door bebouwing tijdens de laatste decennia met elkaar zijn verbonden en daardoor niet meer herkenbaar zijn. In het midden tussen deze nederzettingen werd de Sint-Niklaaskerk opgericht, waarrond zich vrij traag het huidige centrum ontwikkelde. De verscheidene oorspronkelijke gehuchten van Neerpelt vertonen het voor de Kempen typisch patroon van een straatnederzetting. In 15de en 16de eeuw ontstonden nieuwe, kleine nederzettingen op de rand van de heide. Evenals de gehuchten, zijn ze vandaag niet meer herkenbaar.

Neerpelt heeft altijd tot het graafschap Loon behoord. De graven van Loon hadden Neerpelt als persoonlijk domein in bezit. Het domein maakte deel uit van het ambt of drossaardschap Pelt, later Pelt-Grevenbroek genoemd. Het ambt Pelt-Grevenbroek telde vijf schepenbanken. Ze hingen af van het hoger gerechtshof te Vliermaal. In hoger beroep ging men in de leenzaal van Kuringen. Na de inlijving van het graafschap Loon bij het prinsbisdom Luik in 1364 was er sprake van Luiks en Loons recht. Neerpelt werd bijna volledig volgens Loons recht geregeerd. Neerpelt had in het ancien régime vier burgemeesters, één voor elk gehucht.

Op het grondgebied van Neerpelt waren er drie schansen, verspreid over de gehuchten Broeseinde, Grote Heide en Herent, en vermoedelijk opgericht in de tweede helft van de 16de eeuw, na het uitbreken van de Tachtigjarige Oorlog. In de roerige tijden van de tweede helft van de 16de eeuw tot de tweede helft van de 17de eeuw trokken vele vreemde legers voorbij en werd het dorp vaak bezet en verwoest. Bovendien troffen verscheidene epidemies van pest en dysenterie de streek.

Ook de 18de eeuw is gekenmerkt door militaire inkwartieringen en opeisingen, tijdens de oorlog van Lodewijk XIV tegen de geallieerden. Tijdens het Franse bewind behoorde Neerpelt vanaf 1794 tot het kanton Bree, vanaf 1796 tot het kanton Achel. In 1909 werd Neerpelt kantonhoofdplaats. Tijdens de Eerste en de Tweede Wereldoorlog had het dorp eveneens te lijden van het oorlogsgeweld. Zo werd in september 1944 het centrum door de Duitsers gebombardeerd.

Neerpelt was steeds een arm Kempisch landbouwdorp, bijna volledig omgeven met uitgestrekte heidegronden. De rond de woonkernen gelegen bouwlanden werden en worden hoofdzakelijk voor de graanteelt gebruikt. Vanaf de 17de eeuw kende de schapenteelt een grote bloei, daar er veel heide beschikbaar was. Eeuwenlang vormden de lemige zandgronden in de beekdalen bij uitstek het hooiland, dat sinds 1900 door weiland werd verdrongen. In 1880-1914 kende Neerpelt een enorme demografische uitbreiding. De voormalige boeren werden in groten getale fabrieksarbeiders in de nabijgelegen industrieën van onder meer Overpelt en Kaulille.

¹⁴ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14665> (geraadpleegd 30 juli 2020).

Cartografische bronnen

De Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, in 1771-1778 opgemaakt in opdracht van graaf de Ferraris, geeft een duidelijk beeld van de inrichting van het landschap op het einde van de 18de eeuw. Het centrum van Neerpelt ligt ca. 430 m naar het noordwesten. Het gehucht Bossen ligt 550 m naar het zuiden. Het gehucht Hasperhoven ligt 380 m naar het zuidwesten, aan de overkant van de Dommel. Zowel ten oosten als ten westen van de Dommel wordt het landbouwareaal begrensd door heidegebied met hier en daar duinvorming. Het onderzoeksgebied ligt aan een weg die vanuit Neerpelt in zuidwaartse richting naar Bossen loopt. Deze weg komt qua ligging en oriëntatie overeen met de huidige Stationsstraat. Grenzend aan de oostzijde van de weg staan een aantal huizen in lintbebouwing. De weg grenst in het westen aan de vallei van de Dommel die wordt gekarakteriseerd door natte weilanden. De Dommel stroomt ca. 80 m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied ligt in het landbouwgebied rond Neerpelt en is in gebruik als akkerland. Vanwege de moeilijkheid in het juist georefereren van de Ferrariskaart lijkt het alsof het onderzoeksgebied niet grenst aan de weg en dat één van de gebouwen als onderdeel van de lintbebouwing juist buiten het onderzoeksgebied valt. Vergelijking met de Atlas der Buurtwegen leert ons dat dit gebouw waarschijnlijk juist binnen het onderzoeksgebied lag.

Op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854) is het landschap grotendeels onveranderd. Wel komen er nu op verschillende plaatsen binnen het landbouwgebied en de heide stukken naaldbos voor. Ook het westelijke deel van het onderzoeksgebied is deels beplant met naaldbomen. Hetzelfde gebouw dat op de Ferrariskaart net ten zuidwesten van het onderzoeksgebied ligt wordt ook op deze kaart afgebeeld net buiten het onderzoeksgebied. Op de Atlas der Buurten (ca. 1840), de kaart die het meeste detail toont, valt dit gebouw echter net binnen het zuidwesten van het onderzoeksgebied. De Stationsstraat wordt aangeduid als chemin nr. 2. Over het oostelijke deel van het onderzoeksgebied loopt een klein pad, sentier nr. 68. Aan de noordelijke punt van het onderzoeksgebied komen een aantal paden samen (sentiers nrs. 68, 70 en 71) die tegenwoordig niet meer bestaan.

Op de topografische kaart van 1873 is de situatie binnen het onderzoeksgebied ongewijzigd. Aan de oostelijke grens van het onderzoeksgebied werd de spoorlijn aangelegd. Ongeveer 710 m ten noorden van het onderzoeksgebied werd het Maas-Scheldekanaal gegraven. Op de topografische kaart van 1939 is de ruime omgeving van het onderzoeksgebied dichter bebouwd. Het onderscheid tussen de verschillende gehuchten begint te vervagen.

Op de luchtfoto van 1971 is een situatie te zien die sterk overeenkomt met de voorgaande kaarten. In het zuidwesten van het onderzoeksgebied, aan de Stationsstraat, staat een gebouw. De rest van het onderzoeksgebied is in gebruik als tuin/akkerland.

Op de luchtfoto van 1979-1990 is te zien dat het huidige gebouw langs de Stationsstraat werd opgetrokken. Achter het gebouw werd een gedeelte van de huidige loods gebouwd. Het volledige noordoostelijke deel van het onderzoeksgebied is in gebruik als tuin. In de noordoostelijke hoek staan enkele bomen.

Op de luchtfoto van 2000-2003 is de huidige situatie te zien: de loods werd verder uitgebreid, ten noorden van de loods werden garageboxen opgetrokken en bijna het volledige noordoostelijke deel van het onderzoeksgebied werd verhard en in gebruik genomen als parking. Enkel langs de noordwestelijke perceelsgrens ligt nog een strook onverharde grond.



Fig. 16 Situering van het onderzoeksgebied op de Ferrariskaart (1771-1778). © Geopunt

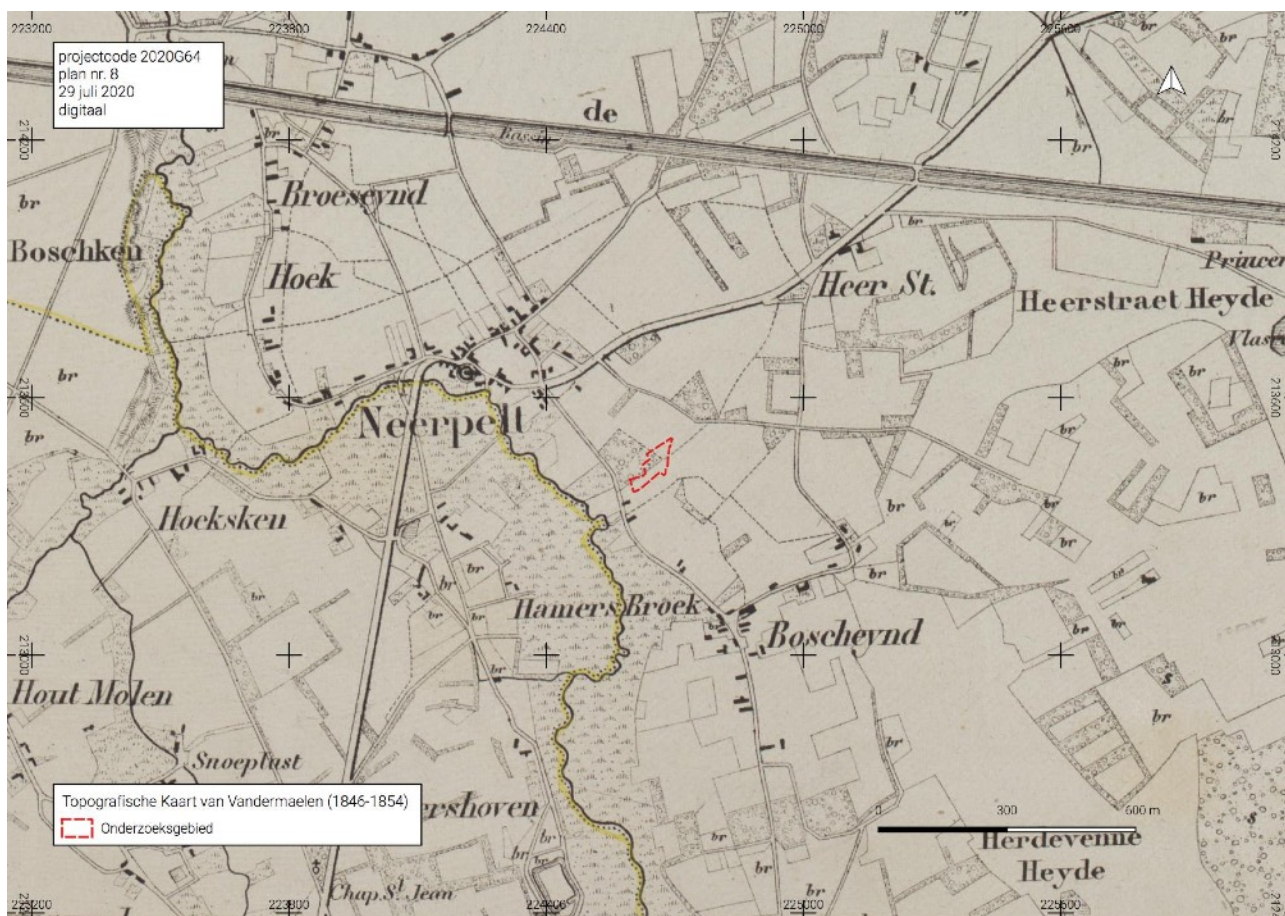


Fig. 17 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854). © Geopunt

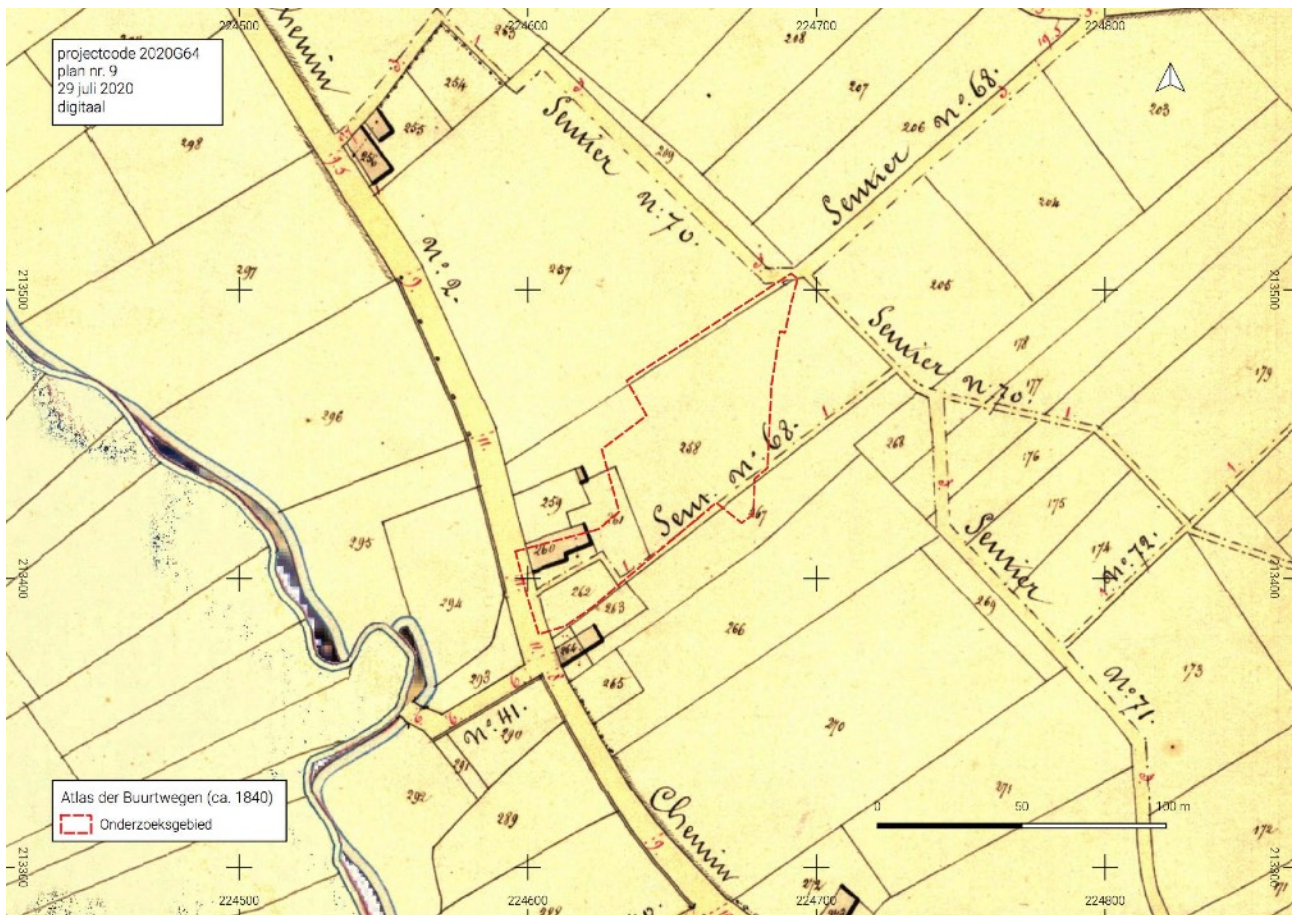


Fig. 18 Situering van het onderzoeksgebied op de detailplannen van de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840). © Geopunt

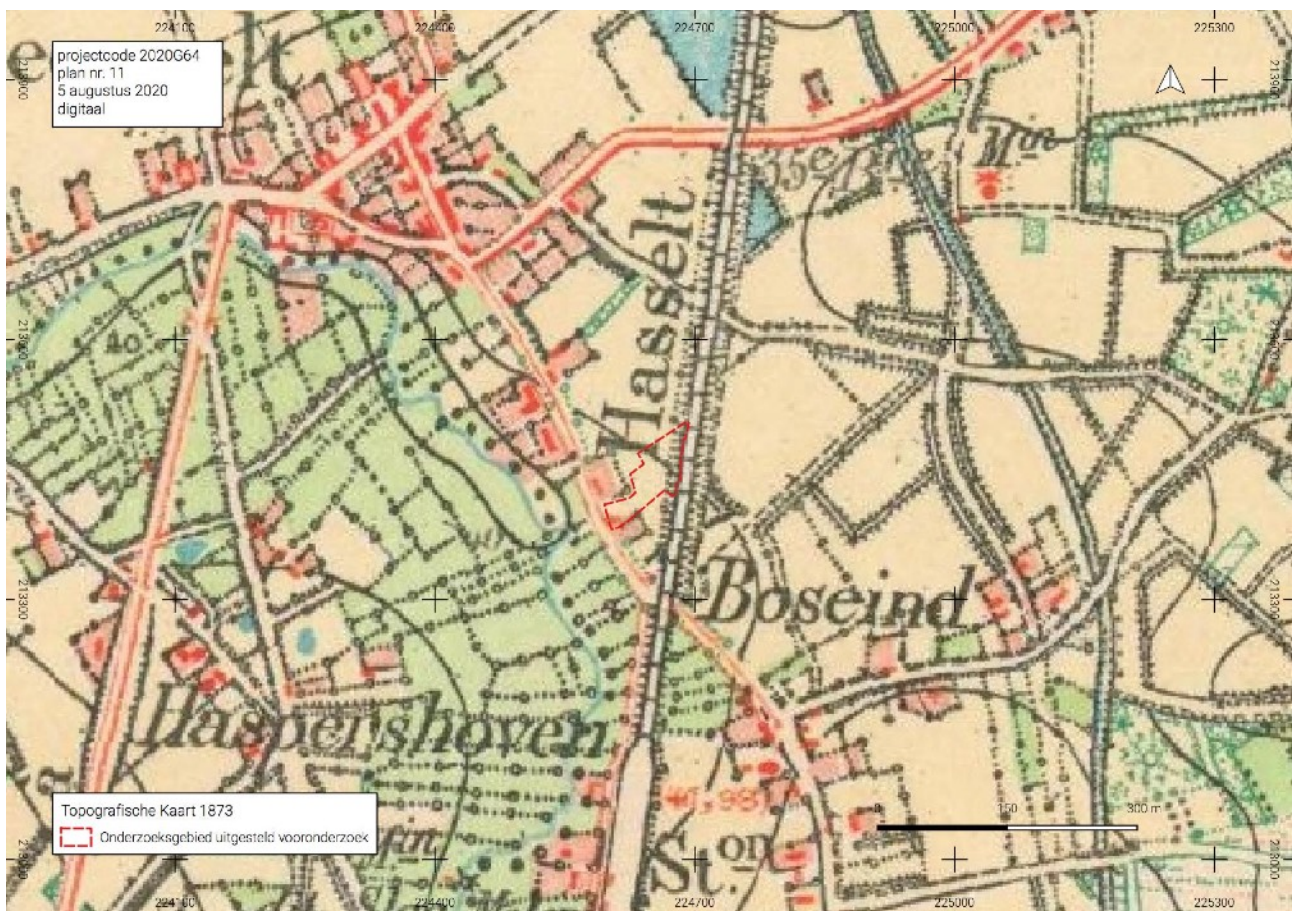


Fig. 19 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1873. © Cartesius



Fig. 20 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1939. © Cartesius

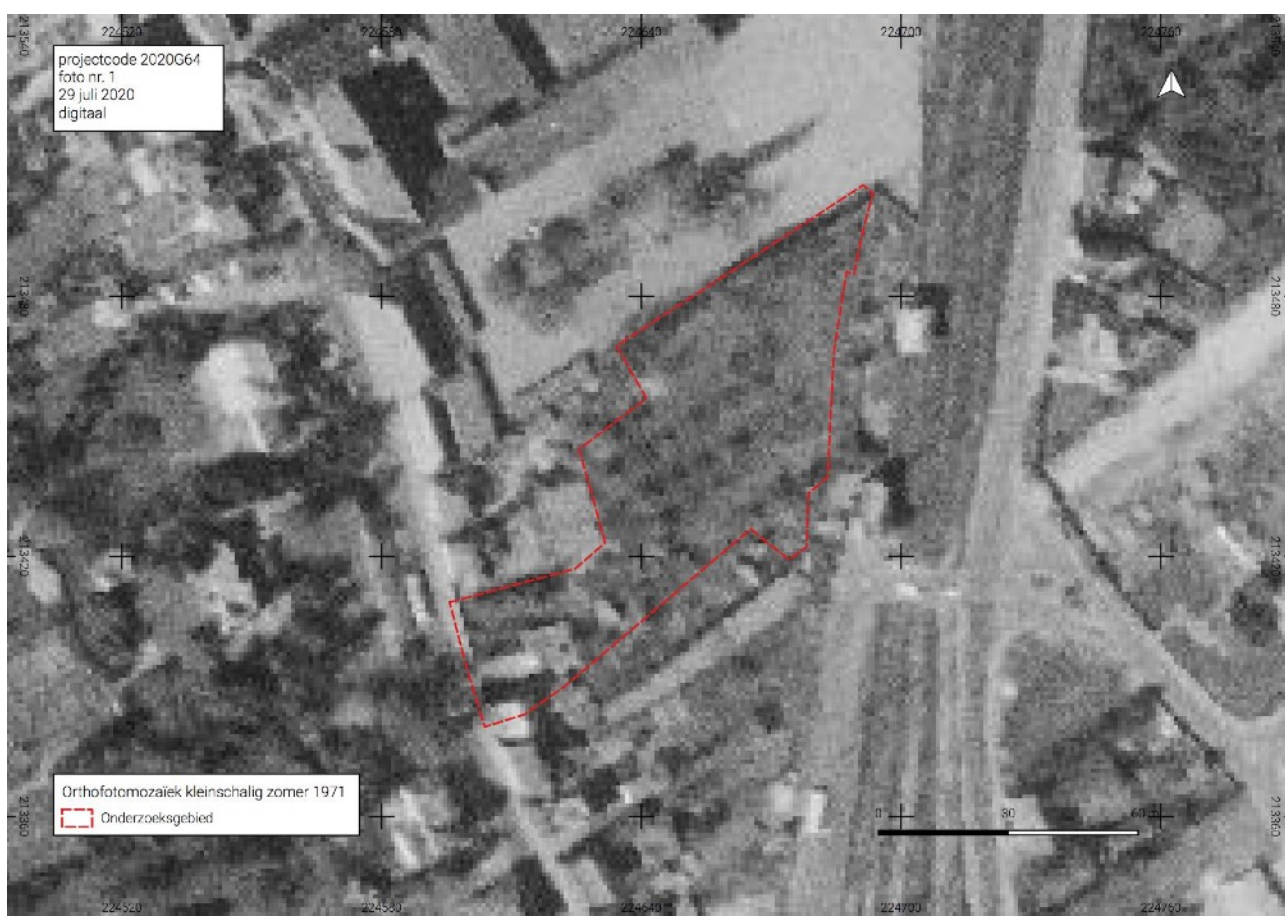


Fig. 21 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1971. © Geopunt



Fig. 22 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1979-1990. © Geopunt



Fig. 23 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek middenschallig winter 2000-2003. © Geopunt

1.2.3 Archeologische situering

Het onderzoeksgebied is niet opgenomen in een vastgestelde of afgebakende archeologische zone en behoort ook niet tot de gebieden waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.

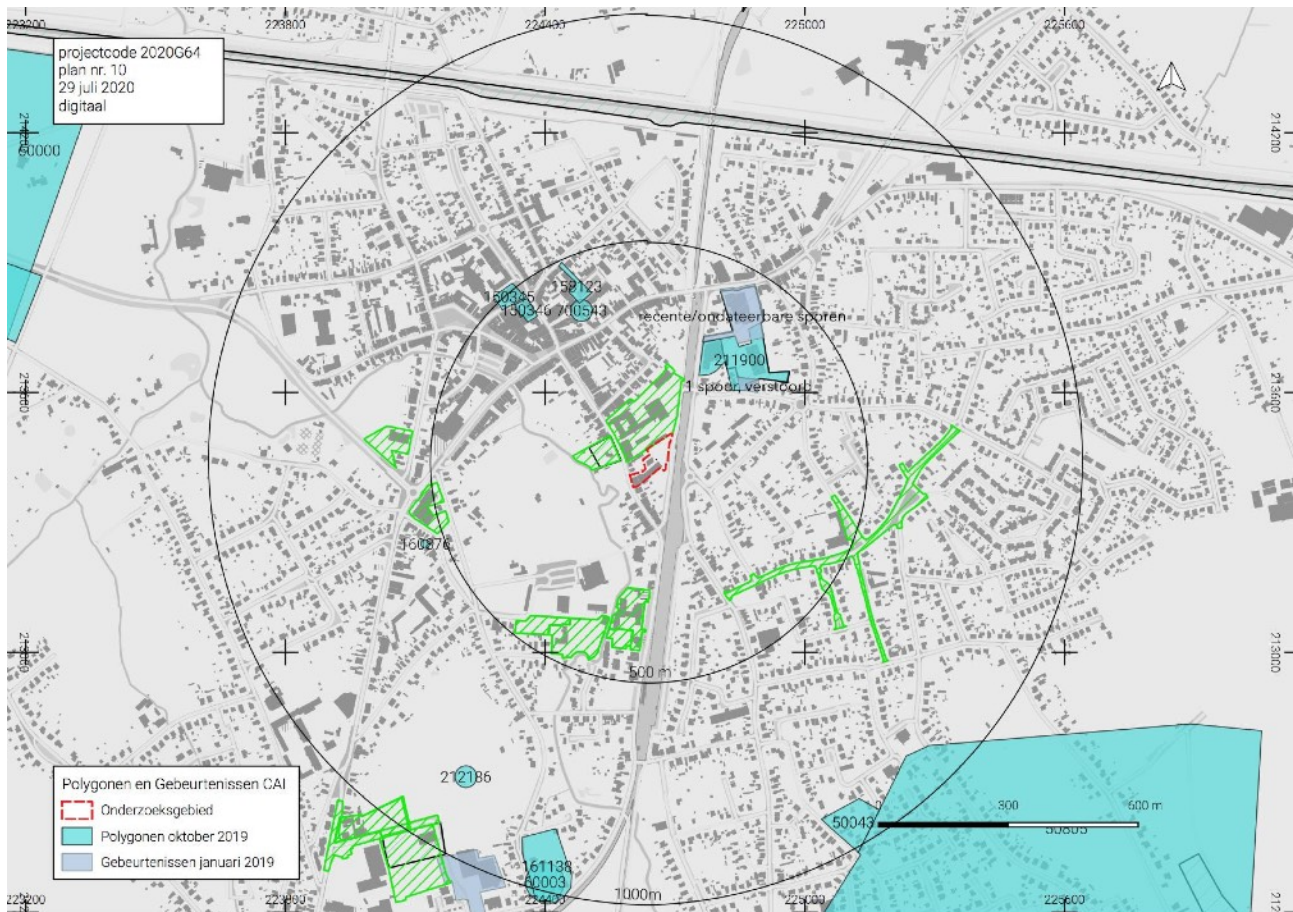


Fig. 24 Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygonen van de CAI toestand oktober 2019 in overlay op het GRB met aanduiding van archeologienota's (groen gerasterd) en gebieden geen archeologie (zwart omrand - turkoois gearceerd). © cai.erfgoed.net & Geopunt

In de Centrale Archeologisch Inventaris¹⁵ zijn er binnen een straal van 500 m rond het onderzoeksgebied vijf locaties opgenomen, vanaf het noorden in wijzerzin:

- CAI ID 150345: het norbertinessenklooster van Neerpelt, ontstaan halverwege de 19de eeuw en afgebroken in 1955. De resten van de kapel bevinden zich onder het Sooi Willemsplein, andere delen van het klooster liggen onder de Norbertinessenlaan. Bij proefsleuvenonderzoek in 2009 werden muurresten en een bakstenen beerput gevonden.¹⁶
- CAI ID 150346: bij een proefsleuvenonderzoek in 2009 werden resten van bakstenen gebouwen en een waterput uit de 17de-18de eeuw aangetroffen.¹⁷
- CAI ID 158123: 375 m ten noorden van het onderzoeksgebied werd bij graafwerkzaamheden toevallig een waterput aangetroffen, mogelijk uit de middeleeuwen.¹⁸

¹⁵ De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen dient met verder archeologisch onderzoek vastgesteld te worden.

¹⁶ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 150345 Neerpelt Norbertinessenklooster (geraadpleegd op 31 juli 2020).

¹⁷ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 150346 Neerpelt Parking Kloosterstraat-Groenstraat (geraadpleegd op 31 juli 2020).

¹⁸ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 158123 Neerpelt Koning Boudewijnplein (geraadpleegd op 31 juli 2020).

- CAI ID 700543: op deze locatie werden bij graafwerken een aantal vondsten gedaan: houten palen en planken (ongedateerd), aardewerk (datering onzeker, misschien Romeins) en bronzen voorwerpen waaronder een gesp (datering onzeker, misschien Romeins).¹⁹
- CAI ID 211900: bij een proefsleuvenonderzoek in 2014 werden een zespalige spieker en enkele kuilen aangetroffen. De sporen waren niet dateerbaar, maar mogelijk wel ouder dan een eeuw.²⁰

Binnen een straal van 0,5 tot 1 km zijn er 6 locaties opgenomen, allen ten zuiden van het onderzoeksgebied:

- CAI ID 50043: in 1988 werd circa 950 m ten zuidzuidoosten van het onderzoeksgebied een crematiegraf met urne en een bijpotje uit de vroege ijzertijd gevonden.²¹ Het gaat om een plaats die in het verleden deel uitmaakte van het akkercomplex rond het gehucht Bossen en die op hogere gelegen gronden ca. 500 m ten oosten van de Dommel ligt.
- CAI ID 50805: Bij het toponiem Smelen ca. 1000 m ten zuidzuidoosten van het onderzoeksgebied is een polygoon opgenomen in de CAI die verwijst naar de prehistorie, maar waarover verder geen informatie beschikbaar is.²²
- CAI ID 60003: circa 850 m ten zuidzuidwesten van het onderzoeksgebied werd in 1962 een kringgreppel aangetroffen.²³
- CAI ID 161138, 160876: de locaties van twee verdwenen schansen uit de 17de eeuw.²⁴
- CAI ID 212186: via metaaldetectie werd ca. 800 m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied en op de hoger gelegen gronden ten westen van de Dommel een zilveren denarius uit 79-78 v. Chr. gevonden.²⁵

¹⁹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 700543 Neerpelt Neerpelt 6 (geraadpleegd op 31 juli 2020).

²⁰ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 211900 Neerpelt Boseind-Kievitstraat (geraadpleegd op 31 juli 2020).

²¹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 50043 Neerpelt Smelen 1 (geraadpleegd op 31 juli 2020).

²² Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 50805 Neerpelt Smelen 2 (geraadpleegd op 31 juli 2020).

²³ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 60003 Overpelt Drenksel 2 (geraadpleegd op 31 juli 2020).

²⁴ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 161138 Overpelt Hoverseindeschans (Molenvenseschans) (geraadpleegd op 31 juli 2020).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 160876 Overpelt Schans van Haspershoven (geraadpleegd op 31 juli 2020).

²⁵ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 212186 Overpelt Hasperhovenstraat (geraadpleegd op 31 juli 2020).

1.2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het projectgebied?

Het onderzoeksgebied ligt aan de oostelijke rand van de vallei van de Dommel, ten zuiden van de historische kern van Neerpelt. Dit wordt bevestigd door de gegevens op de quartairgeologische kaart die ter hoogte van het onderzoeksgebied, met uitzondering van de noordelijke punt, holocene fluviatiele afzettingen karteert. Het onderzoeksgebied behoort nog tot de valleigronden van de Dommel, die slechts 42 m ten westen van het onderzoeksgebied stroomt. Het onderzoeksgebied heeft een hoogte van 40,9 m TAW. De oevers van de Dommel ten westen van het onderzoeksgebied liggen op een hoogte van 40,5 m TAW. De gronden onmiddellijk ten oosten van het onderzoeksgebied bereiken een hoogte van 42,20 m TAW en meer.

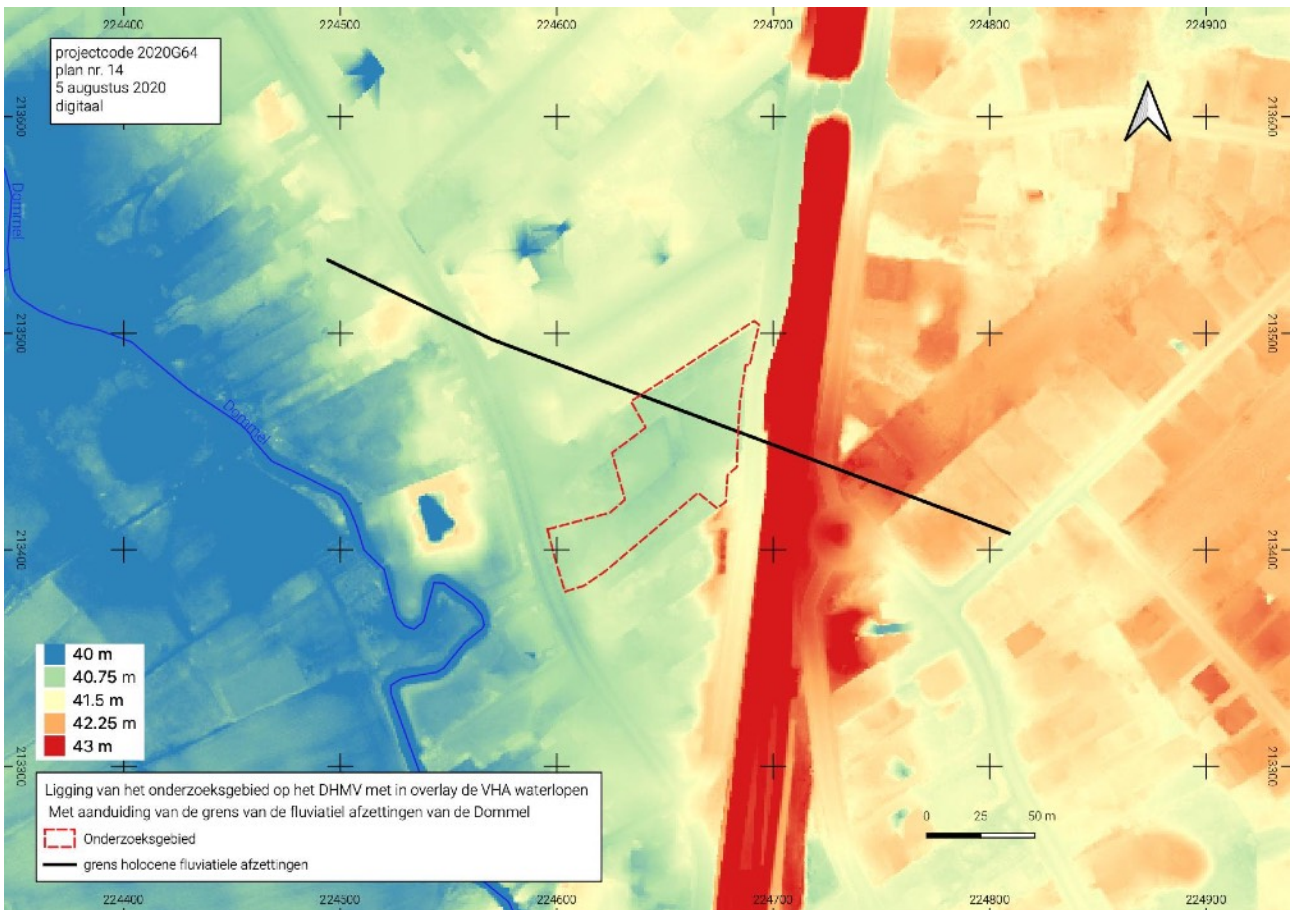


Fig. 25 Syntheseplan: ligging van het onderzoeksgebied op het DHMV met in overlay de VHA waterlopen, met aanduiding van de grens van de fluviatiele holocene afzettingen van de Dommel.

Op de bodemkaart volgens Belgische classificatie wordt de bodem van het onderzoeksgebied geclassificeerd als bebouwde zone. De bodems in de omgeving van het onderzoeksgebied die wel gekarteerd werden en die zich binnen de vallei van de Dommel bevinden werden gekarteerd als een natte lemige zandbodem met verbrokkelde textuur B horizont, met terrasgrind op geringe of matige diepte en een humeuze bovengrond van 40 tot 60 cm. Het is op basis van de ligging van het onderzoeksgebied dicht bij de Dommel en nauwelijks een halve meter hoger dan de oevers van de Dommel zeer aannemelijk dat er zich ter hoogte van het onderzoeksgebied oorspronkelijk dergelijke natte depressie- en valleigronden bevonden. Dit zijn permanent natte bodems met winterwaterstanden bij het maaiveld, die soms enkele weken zijn overstroomd in de winter. Daarop wijzen ook de op de quartairgeologische kaart gekarteerde fluviatiele afzettingen uit het holocene.

Het gekend archeologisch erfgoed afkomstig uit het centrum van Neerpelt bestaat uit waterputten uit de nieuwe tijd en de resten van een klooster uit de 19de eeuw. Ten zuiden van het onderzoeksgebied, op een afstand tussen 800 en 1000 m, zijn enkele locaties gekend die wijzen op aanwezigheid van de mens in de protohistorie. Bij het toponiem Smelen ca. 1000 m ten zuidzuidoosten van het onderzoeksgebied is een polygoon opgenomen in de CAI die verwijst naar de prehistorie, maar waarvoor verder geen informatie beschikbaar is. Deze vindplaatsen liggen zonder onderscheid hoger in het landschap, op drogere gronden.

Hoe evolueerde het landschap en is er een evolutie in het grondgebruik ter hoogte van het projectgebied?

Van de 18de eeuw tot het midden van de 20ste eeuw werd het landschap rondom Neerpelt gekenmerkt door enkele woonkernen en de natte vallei van de Dommel, met daarrond landbouwzones en heidegebied. In de 19de eeuw werd het heidegebied geleidelijk vervangen door naaldbos. Vanaf het midden van de 20ste eeuw nam de bebouwing sterk toe en verdwenen de grenzen tussen de verschillende gehuchten.

Het onderzoeksgebied was van het einde van de 18de eeuw de tweede helft van de 20ste eeuw hoofdzakelijk in gebruik als landbouwgrond. In deze periode stond er aan de Stationsstraat ook een gebouw. Vanaf de jaren 1970 werd het huidige gebouw aan de Stationsstraat opgetrokken, werd er een winkel met magazijn gebouwd en werd de rest van het onderzoeksgebied, met uitzondering van een strook aan de noordelijke perceelsgrens, volledig verhard. Het gebouw aan de Stationsstraat zal behouden blijven, de overige gebouwen en verhardingen worden gesloopt.

Quasi het volledige zuidelijke deel van het onderzoeksgebied, ter hoogte van het te behouden gebouw, de huidige winkel met magazijn, is onderkelderd tot op een diepte van meer dan 2 m. Enkel de zone van de winkel zelf (337 m²) werd gefundeerd op volle plaat. Hier bedraagt de verstoringsdiepte 70 cm -mV. De volledige bebouwde zone met een oppervlakte van 1420 m² wordt als verstoord afgebakend. Hier wordt geen archeologisch erfgoed meer verwacht.

De verstoringsdiepten binnen de rest van het onderzoeksgebied ter hoogte van de verhardingen en garageboxen bedragen ca. 50 cm -mV.

Wat is de impact van de geplande werken ?

Quasi het volledige onderzoeksgebied, met uitzondering van de locatie van het gebouw aan de Stationsstraat, zal worden uitgegraven tot op een diepte van 4 m -mV voor de aanleg van een parkeergarage met een oppervlakte van 3209 m². In het zuiden overlapt de geplande parkeerkelder met de als reeds door gebouwen met kelder verstoorte zone over een oppervlakte van ca. 1000 m². Daar zal er geen impact zijn op archeologisch erfgoed. Binnen de overige delen van het onderzoeksgebied zullen de geplande werken een grote impact hebben op de bodem en eventueel aanwezig archeologisch erfgoed.

1.2.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

voor steentijd artefactensites(paleolithicum - mesolithicum)

In de steentijd voedde de mens zich voornamelijk door middel van jacht, visvangst en het verzamelen van voedsel. Deze 'jager-verzamelaars' verbleven in tijdelijke kampementen. Het zijn vooral achtergebleven werktuigen in vuursteen die verwijzen naar een dergelijke verblijfplaats. Uit verschillende studies is gebleken dat veel van de gekende vindplaatsen van werktuigen uit het paleolithicum, mesolithicum en vroeg-neolithicum voorkomen op de overgang van hoge/droge gronden naar lage/natte zones. Dit noemt men een landschappelijke gradiënt. Het verband tussen het aantreffen van steentijd artefactensites en een gradiënt is sterker naarmate sterker naarmate de overgang abrupter is, bijvoorbeeld aan de randen van beekdalen. Kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in een zone vanaf de gradiënt tot ca. 200 m in het droge deel. Een verklaring hiervoor is te vinden in het feit dat landschappelijke gradiënten op korte afstand van elkaar een grote verscheidenheid aan voedselbronnen en grondstoffen verschaffen en de aanwezigheid van drinkwater garanderen. Rivier- en beekdalen zijn daarenboven markante en goed herkenbare landschapselementen in een door bos gedomineerde landschap. Dalen vormden in het laat-paleolithicum en het mesolithicum belangrijke transportroutes.²⁶

Het onderzoeksgebied ligt slechts 42 m ten oosten van de Dommel. Er werden op de quartargeologische kaart fluviatiele afzettingen uit het holoceen gekarteerd. Enkel ter hoogte van de meest noordelijke punt van het onderzoeksgebied ontbreken die. Het onderzoeksgebied bevindt zich dus nog binnen de vallei van de Dommel, maar aan de oostelijke rand ervan. Onmiddellijk ten noorden ervan liggen hoger gelegen en drogere gronden. Het noordelijke derde van het onderzoeksgebied bevindt zich dus ter hoogte van de gradiënt. Binnen het onderzoeksgebied mogen waarden uit de steentijd verwacht worden.

Vindplaatsen van jager-verzamelaars zijn te herkennen aan de hand van de vondstspreading van vuurstenen werktuigen of afval van de productie ervan, achtergelaten op het toenmalig loopvlak. De archeologische informatiewaarde van dergelijke vindplaatsen is erg afhankelijk van de intacte bewaring van de vondstlagen. Wanneer de vondstspreading door ploegen of andere activiteiten werd verstoord, verdwijnt ook de informatiewaarde over de interne structuur van de vindplaatsen.

Minstens van het midden van de 18de eeuw tot het midden van de 20ste eeuw was het onderzoeksgebied volledig of grotendeels in gebruik voor landbouw. Dat komt tot uiting in de door een verbrokkelde textuur B horizont gekenmerkte lemig zandbodem die op basis van de beschikbare gegevens mag worden verwacht. Dit wijst op degradatie van het bodemprofiel. Er wordt daardoor niet verwacht dat er intacte archeologisch relevante paleobodems bewaard bleven binnen het onderzoeksgebied

Bijkomend werden in de 20ste eeuw ter hoogte van de niet als verstoord afgebakende delen van het onderzoeksgebied verhardingen aangebracht en garageboxen opgetrokken. Voor dergelijke bodemingrepen wordt de humeuze bovengrond verwijderd. De werkzaamheden vinden plaats ter hoogte van het archeologisch vlak.

De kans op het aantreffen van goed bewaarde steentijdartefactensites wordt daarom als laag ingeschat, ondanks de gunstige topografische ligging van het onderzoeksgebied.

voor protohistorische en historische sites (neolithicum - nieuwe tijd)

Het grondwaterregime, de natuurlijke vruchtbaarheid en de bewerkbaarheid van de bodem bepalen mee de keuze van inplantingsplaatsen voor permanente bewoning vanaf het neolithicum.

Vindplaatsen van landbouwers worden gekenmerkt door grondsporen, zoals paalkuilen, haardkuilen, afvalkuilen, waterputten en graven. De informatiewaarde van deze vindplaatsen wordt bepaald door hun ingegraven sporen. Door ploegen zullen ondiepe sporen verdwijnen, diepere sporen zullen bewaard gebleven zijn. De eventuele bewaring onder de antropogene humuslaag van oudere sites en grondsporen is afhankelijk van de mate waarin het oude loopvlak is opgenomen in de oudste akkerlagen.

²⁶ Verhoeven et al. 2010.

Ter hoogte van het onderzoeksgebied werden holocene fluviale afzettingen gekarteerd. Dat wijst erop dat het gebied nog behoort tot de vallei van de Dommel en dat het op gezette tijden overstroomde. Dat maakte het minder geschikt voor permanente bewoning zoals we die mogen verwachten vanaf het neolithicum tot de middeleeuwen.

Minstens sinds het einde van de 18de eeuw stond er ter hoogte van de Stationsstraat een hoeve. Deze lag binnen de als verstoord afgebakende zone. Sporen van dit erf worden niet meer verwacht.

Bibliografie

Uitgegeven bronnen

- Baeyens L. 1975.** Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij de kaartbladen Overpelt 32E & Neerpelt 19E.
- Beerten K. 2006.** Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 17. Mol. Leuven.
- Beerten K. 2011.** Fysische Geografie van Het Netebekken En Omgeving - Versie 1. Mol: SCK-CEN.
- Bogemans F. 2005 & 2008.** Legende Overzichtskaart Quartairgeologie Vlaanderen.
- De Moor G. & Pissart A. 1992.** Het reliëf. In Denis J. Geografie van België. Brussel: Gemeentekrediet, 129-215.
- Dondeyne S., Vanierschot L., Langohr R., Van Ranst E. & Deckers J. 2015.** De grote bodemgroepen van Vlaanderen: kenmerken van de 'Reference Soil Groups' volgens het internationale classificatiesysteem World Reference Base. KU Leuven & Universiteit Gent in opdracht van de Vlaamse Overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen.
- Van Ranst E. & Sys D. 2000.** Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Gent.

Digitale bronnen

Agiv. Agentschap voor Geografische informatie Vlaanderen

<https://www.agiv.be>

Bodemverkenner

<https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>

Cartesius

<http://www.cartesius.be>

Cartoweb

www.cartoweb.be, www.ngi.be

Centraal Archeologische Inventaris

cai.erfgoed.net en <http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai/>

Databank Ondergrond Vlaanderen

<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>

Geoportaal

<https://geo.onroerenderfgoed.be>

Geopunt Vlaanderen

<http://www.geopunt.be/kaart>

Inventaris Onroerend Erfgoed

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be>

Figurenlijst

- Fig. 1 Situering van het projectgebied op het Groot Referentie Bestand. © Geopunt
- Fig. 2 Situering van het projectgebied de topografische kaart 1:10.000. © cartoweb
- Fig. 3 Situering van het projectgebied op de orthofotomozaïek middenschallig winter 2019. © Geopunt
- Fig. 4 Inplantingsplan van de situatie in 1979. © Wouters Ludo
- Fig. 5 Kelderplan van de situatie in 1979. © Wouters Ludo
- Fig. 6 Snedes van de situatie in 1979. © Wouters Ludo
- Fig. 7 Inplantingsplan van de situatie in 1996. © Wouters Ludo
- Fig. 8 Kelderplan en snedes van de situatie in 1996. © Wouters Ludo
- Fig. 9 Bestaande en geplande bodemingrepen in overlay op het GRB. © Geopunt & Fodio
- Fig. 10 Inplantingsplan en snede van de geplande toestand. © Orens + Van Grimbergen Architecten
- Fig. 11 Kelderplan van de geplande toestand. © Orens + Van Grimbergen Architecten
- Fig. 12 Situering van het onderzoeksgebied op het digitaal hoogtemodel met in overlay de waterlopen zoals opgenomen in de Vlaamse Hydrografische Atlas 2019. © Geopunt
- Fig. 13 Situering van het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart. © DOV
- Fig. 14 Het onderzoeksgebied op de bodemkaart volgens Belgische Classificatie. © DOV
- Fig. 15 Situering van het onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart 1:200.000. © DOV
- Fig. 16 Situering van het onderzoeksgebied op de Ferrariskaart (1771-1778). © Geopunt
- Fig. 17 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854). © Geopunt
- Fig. 18 Situering van het onderzoeksgebied op de detailplannen van de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840). © Geopunt
- Fig. 19 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1873. © Cartesius
- Fig. 20 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1939. © Cartesius
- Fig. 21 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1971. © Geopunt
- Fig. 22 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1979-1990. © Geopunt
- Fig. 23 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek middenschallig winter 2000-2003. © Geopunt
- Fig. 24 Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygonen van de CAI toestand oktober 2019 in overlay op het GRB met aanduiding van archeologienota's (groen gerasterd) en gebieden geen archeologie (zwart omrand - turkoois gearceerd). © cai.erfgoed.net & Geopunt
- Fig. 25 Synthesepan: ligging van het onderzoeksgebied op het DHMV met in overlay de VHA waterlopen, met aanduiding van de grens van de fluviale holocene afzettingen van de Dommel.

Archeologische periodes in Vlaanderen

Periode			Datering
steentijd	paleolithicum	vroeg (oud)	tot 300.000 BP
		midden	300.000 - 35.000 BP
		laat (jong)	35.000 - 14.000 BP
		finaal	vanaf 14.000 BP
	mesolithicum	vroeg	vanaf 9500 v. Chr.
		midden	8 ^{ste} millennium v. Chr.
		laat	7 ^{de} en 6 ^{de} millennium v. Chr.
		finaal	5 ^{de} millenium v. Chr.
	neolithicum	vroeg	5300 - 4400 v. Chr.
		midden	4400 - 3700 v. Chr.
		laat	3700 - 3000 v. Chr.
		finaal	3000 - 2000 v. Chr.
metaaltijden	bronstijd	vroeg	2000 - 1800 v. Chr.
		midden	1800 - 1100 v. Chr.
		laat	1100 - 800 v. Chr.
	ijzertijd	vroeg	800 - 500 v. Chr.
		midden	500 - 250 v. Chr.
		laat	na 250 v. Chr.
Romeinse tijd		vroeg	1 ^{ste} eeuw
		midden	2 ^{de} en 3 ^{de} eeuw
		laat	4 ^{de} eeuw
middeleeuwen		vroeg	5 ^{de} tot 9 ^{de} eeuw
		volle	10 ^{de} tot 12 ^{de} eeuw
		laat	13 ^{de} tot 15 ^{de} eeuw
nieuwe tijd			16 ^{de} tot 18 ^{de} eeuw
nieuwste tijd			19 ^{de} en 20 ^{ste} eeuw

Dit chronologisch kader is bedoeld ter oriëntatie. Er werd gekozen voor algemene tijdvakken om niet de indruk te wekken dat culturen in kalenderjaren kunnen worden gevat. De jaren voor 10.000 BP zijn uitgedrukt in 'jaren geleden' of jaren BP (before present = 1950). De jaren na 10.000 BP zijn uitgedrukt in jaren voor of na Chr.