

Archeologienota

Herentals Acacialaan 9

Resultaten



FODIO
Turnhoutsebaan 277
B-2110 Wijnegem

Marleen Arckens
Niels Geelen
Jan De Beenhouwer

COLOFON

Archeologienota. Herentals Acacialaan 9. Verslag van resultaten. Projectcode 2020B329
erkend archeoloog: Fodio OE/ERK/archeoloog/2015/0067
auteurs: Marleen Arckens, Niels Geelen, Jan De Beenhouwer
uitvoerder: Fodio, Turnhoutsebaan 277, B-2110 Wijnegem
datum: 28 februari 2020

Inhoud

1 De resultaten van het bureauonderzoek.....	4
1.1 Beschrijvend gedeelte.....	4
1.1.1 Administratieve gegevens	4
1.1.2 Kader waarbinnen het onderzoek plaatsvindt	6
1.1.3 Onderzoeksopdracht en vraagstelling	12
1.1.4 Werkwijze.....	13
1.2 Assessmentrapport.....	14
1.2.1 De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied.....	14
1.2.2 Historische situering	19
1.2.3 Archeologische situering	25
1.2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied	27
1.2.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	30
1.2.6 Samenvatting.....	31
Bibliografie	32
Figurenlijst.....	34
Archeologische periodes in Vlaanderen.....	35

1 De resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode		2020B329
Actoren		Marleen Arckens OE/ERK/Archeoloog/2016/00142 veldwerkleider
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Herentals
	Deelgemeente	Herentals
	Site	Acacialaan 9
Kadastrale gegevens		Herentals 2 AFD, sectie D, percelen 819K, 818D, 817S4, 817H
Oppervlakte onderzoeksgebied		25507 m2
Oppervlakte bodemingreep		10.920 m2
Bounding box	punt 1 (NW)	x182413.89 y206323.43
	punt 2 (ZO)	x182633.65 y206118.80
Kadastraal percelenplan		Fig. 1
Topografische kaart		Fig. 2
Afbakening verstoorde zones		perceel 819K
Begindatum onderzoek		26 februari 2020
Einddatum onderzoek		28 februari 2020

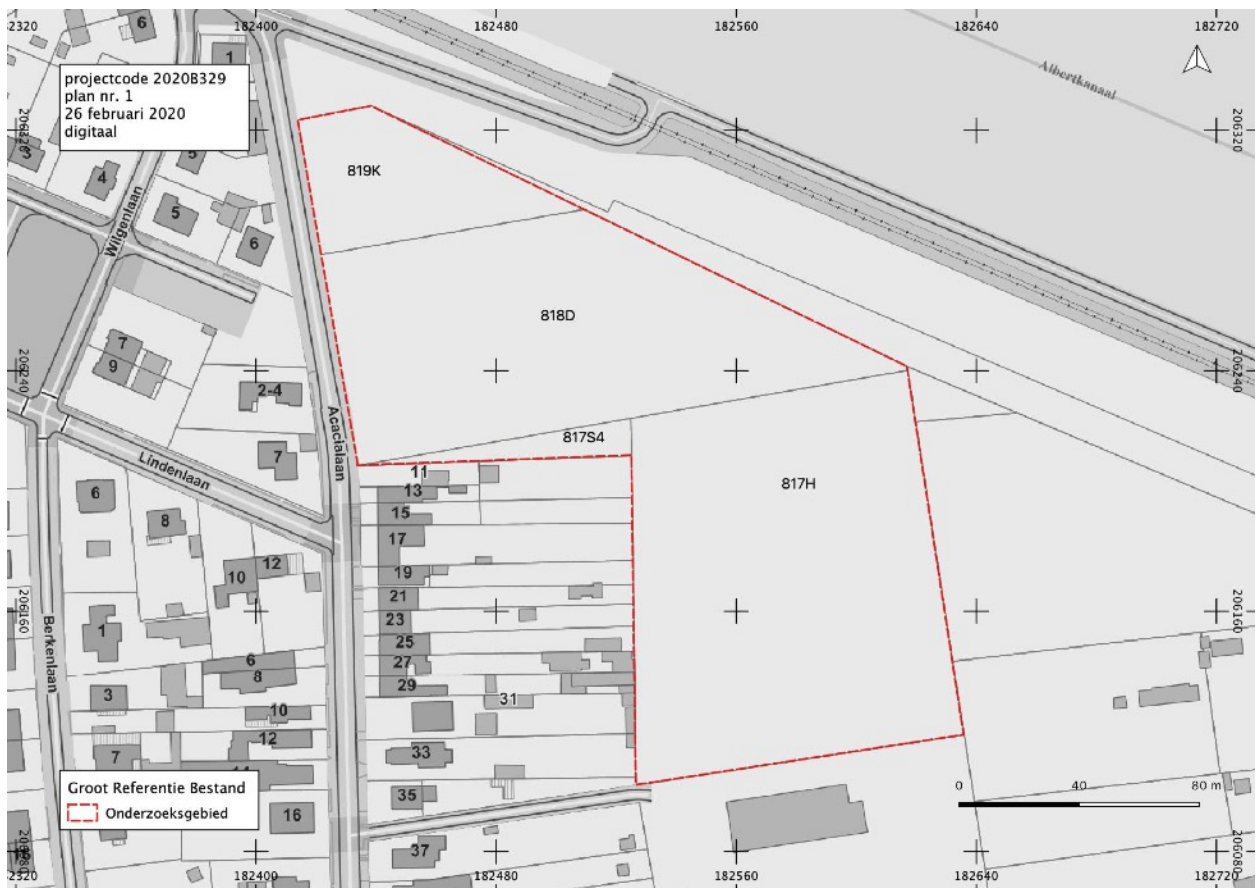


Fig. 1 Situering van het projectgebied op het Groot Referentie Bestand. © Geopunt

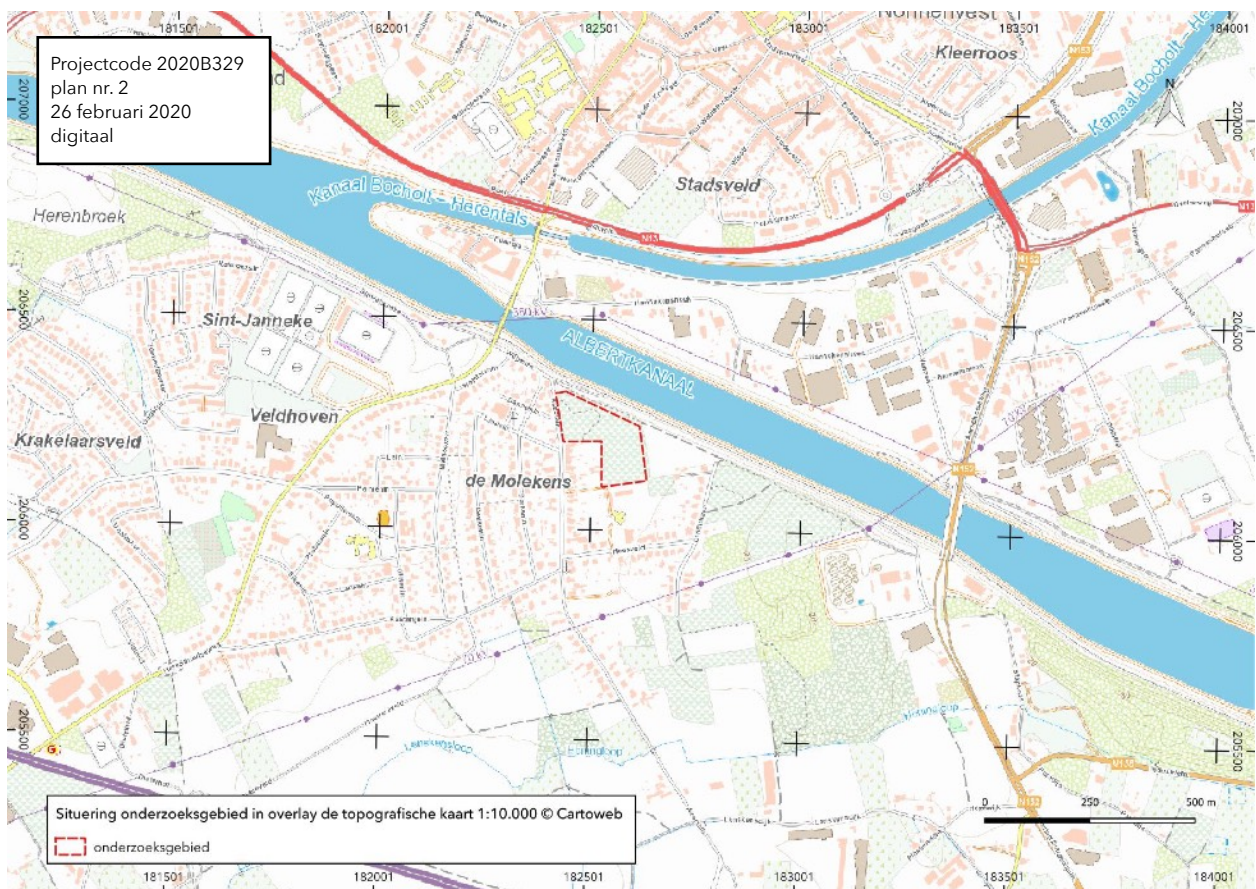


Fig. 2 Situering van het projectgebied de topografische kaart 1:10.000. © cartoweb

1.1.2 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, 4 juli 2018 en 14 december 2018

Overwegend dat

- er een omgevingsvergunning met bodemingreep vereist is
- het onderzoeksgebied niet volledig in een gebied valt waarin geen archeologisch erfgoed te verwachten valt
- het onderzoeksgebied niet volledig binnen de gabarit bestaande lijninfrastructuur valt
- het onderzoeksgebied niet geheel of gedeeltelijk in een beschermde archeologische site of vastgestelde archeologische zone valt
- het perceelsoppervlak groter is dan of gelijk is aan 3000 m²
- de bodemingreep groter is dan of gelijk is aan 1000 m²

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

Randvoorwaarden

Voor het onderzoeksgebied werd in de loop van 2017 en opnieuw in 2018 een archeologienota bekrachtigd. Aangezien de omvang van het projectgebied wijzigde en er ook ingrijpende wijzigingen aan de plannen plaats vonden diende een nieuwe archeologienota te worden opgesteld.¹

¹ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/3954>; Arckens M, Geelen N.& De Beenhouwer J. 2017. Herentals Aciacialeaan. Wijnegem: Fodio.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/9649>; Arckens M, Geelen N.& De Beenhouwer J. 2018. Herentals Aciacialeaan 9. Wijnegem: Fodio.

Bestaande Toestand

Het onderzoeksgebied ligt op het grondgebied van Herentals tussen de Acacialaan in het westen, Heesveld in het zuiden en het Albertkanaal in het noorden. Het grenst in het westen aan de Acacialaan. Het is volledig bebost.



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

Geplande werken en bodemingrepen

Grenzend aan de Acacialaan, ter hoogte van de noordelijk perceelgrens op de percelen 819 K, 818D en in het noorden van perceel 817 H zal het bos gekapt worden in het kader van de nieuwe ontwikkeling.

Grenzend aan de Acacialaan zijn 13 geschakelde eengezinswoningen gepland, 8 ten noorden van de nieuwe wegenis, 5 ten zuiden ervan. De woningen worden gefundeerd met een kruipkelder. In de voortuinstroken van de woningen wordt per woning een septische put, een regenwaterput en een infiltratiebekken voorzien. Aan de kopgevels van de woningen die grenzen aan de private toegangsweg komen technische lokalen die gefundeerd worden op volle grond.

Parallel met het Albertkanaal zijn drie appartementsblokken gepland met 9 bouwlagen. Onder deze bouwvolumes wordt een ondergrondse parkeergarage van twee verdiepingen met een oppervlakte van 4420 m² gegraven. Voor een dergelijke garage wordt uitgegaan van een verstoringsdiepte van ca. 3 m per verdieping. Ten oosten, zuiden en westen van de appartementsblokken worden telkens een infiltratiebekken en twee grote septische putten voorzien. De bodemingreep die hiermee gepaard gaat bedraagt minimaal 2 m -mV.

De nieuw aan te leggen private hoofdweg, die van de Acacialaan in het westen tot aan de inrit van de parkeergarage loopt, en de private voetpaden worden uitgevoerd in betonstraatstenen. Verder wordt er aan elk appartementsblok een brandweg voorzien in grasbetontegels. De verstoring die gepaard gaat met de aanleg van de verhardingen bedraagt ca. 0,5 m -mV. Voor de aanleg van nutsleidingen onder de geplande wegenis moet men rekenen op een verstoring van ca. 2 m -mV voor de riolering en met ca. 0,8 m -mV voor de overige nutsleidingen.

Tussen de gezinswoningen die grenzen aan de Acacialaan ten noorden van de nieuwe hoofdweg en de drie appartementsblokken blijft een gedeelte van het bestaande bos behouden. Ook in de noordoostelijke hoek van het onderzoeksgebied blijft een deel van het bos bewaard.

In het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied, ten oosten van de eengezinswoningen en ten zuiden van de appartementen en de nieuwe weg, worden vooralsnog geen bodemingrepen gepland. De aansnijding van dit gebied is verder te bepalen na nader onderzoek. Voorlopig blijft in deze zone het bos behouden. Enkel een voetpad verbindt de Acacialaan in het zuiden met de nieuwe hoofdweg aan de appartementsblokken.



Fig. 4 Inplantingsplan. © Architectenburo Louis Caron bvba (november 2019)



Fig. 5 Kelderplan. © Architectenburo Louis Caron bvba (november 2019)

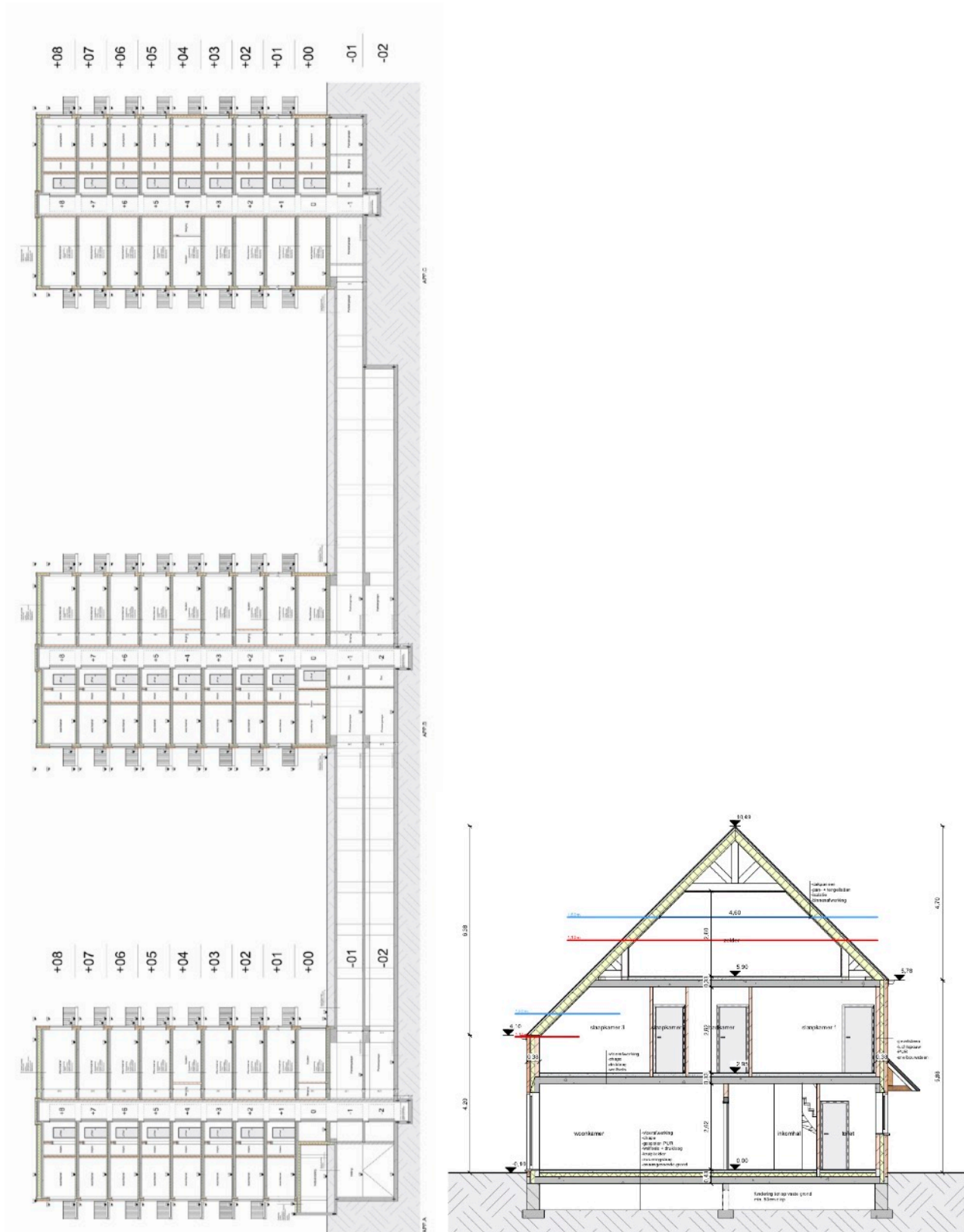


Fig. 6 Snede doorheen de appartementsgebouwen en een eengezinswoning. © Architectenburo Louis Caron juli 2019

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 versie², de tertiairgeologische kaart, de quartairgeologische kaart, de bodemkaart volgens Belgische classificatie³, het kadastraal percelenplan⁴ en de luchtfoto's beschikbaar via Geopunt Vlaanderen⁵. De geomorfologische kaart werd niet geraadpleegd vermits deze niet beschikbaar is voor het projectgebied. De bodembedekkingskaart werd geraadpleegd maar niet afgebeeld omdat hij geen bijkomende informatie opleverde na consultatie van verschillende reeksen luchtfoto's. Op de bodemerosiekaart lag het onderzoeksgebied in een zone waarvoor de kaart geen informatie verschaft. De opdrachtgever leverde het inplantingsplan en snedes doorheen de geplande ontwikkeling;

Voor de historische situering van het onderzoeksgebied werd een beroep gedaan op de Ferrariskaart (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840), de kaart van Vandermaelen (1846-1854). De Popp-kaart (1842-1879) is niet beschikbaar voor het onderzoeksgebied. Er werd gewerkt met de geografische rasterdatasets van de kaarten beschikbaar via geopunt. Via Cartesius.be werden de georeferende historische topografische kaart van 1904 en 1939 geraadpleegd. Via het loket Digitale Kaarten Provincie Antwerpen werd de Atlas der Waterlopen van 1877 geraadpleegd.⁶

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 2.18 Las Palmas.

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 Erfgoed⁷ werden de inventaris van beschermde archeologische sites en de kaart van gebieden waar geen archeologie te verwachten valt geconsulteerd.

² webservice cartoweb.be van het NGI.

2019

³ <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

⁴ http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE.

⁵ <http://www.geopunt.be>.

⁶ <https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dict/gis/digitale-kaarten.html>

⁷ <https://geo.onroerenderfgoed.be/#zoom=9&lat=6639473.15&lon=462444.02>.

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied

Geografische en topografische situering

Het onderzoeksgebied ligt in Herentals, ca. 1200 m ten zuiden van de stadskern en ca. 800 m ten oosten van Veldhoven en de verbindingsweg tussen Herentals en Herenthout. De noordelijke grens van het onderzoeksgebied ligt slechts 50 m ten zuiden van het Albertkanaal. Geografisch behoort Herentals tot het zuidwestelijk deel van de Kempen in Laag-België. Het onderzoeksgebied is terug te vinden op de topografische kaart 1/10.000 kaartblad 16/7N.

Geomorfologisch behoort het gebied tot de depressie van de Schijns-Nete ook gekend als de Kempische Laagvlakte. De Kempische laagvlakte is het gebied tussen de Scheldepolders in het westen en het Limburgs plateau in het oosten. De depressie omvat het gehele middelste deel van de provincie Antwerpen. In dit zandige laag gelegen gebied blijft de topografie beneden 20 m TAW. Het landschap is er vlak tot golvend. Binnen de depressie zijn enkele interfluvia duidelijk te onderscheiden: de ruggen van Lichtaart en Geel. Dit geeft de depressie het uitzicht van een afwisselend landschap met grosso modo zuidwest-noordoost gerichte ruggen en dalen.

Het onderzoeksgebied ligt aan de voet van een west-oost georiënteerde zandrug ten zuiden van de Netevallei. Binnen het onderzoeksgebied stijgt de hoogte licht van 15,85 m TAW in het noordwesten naar 16,54 m TAW in het zuidoosten. De zandrug bereikt ten zuidoosten van het onderzoeksgebied een maximale hoogte van ca. 27 m TAW. Ten zuid-zuidwesten van het onderzoeksgebied daalt het reliëf verder naar ongeveer 14 m TAW.

Hydrografisch behoort het onderzoeksgebied tot het Middengebied van de Kleine Nete, het Netebekken en het stroomgebied van de Schelde. Zoals reeds aangehaald stroomt het Albertkanaal 50 m ten noorden van het gebied. Ca. 800 m ten noordwesten van het onderzoeksgebied stroomt het Kanaal Bocholt-Herentals in het Albertkanaal. Ten zuiden van het gebied, op ca. 700-800 m afstand, stromen de Stapkensloop en de Plassendonkse Loop.

Voor het graven van het Albertkanaal in de jaren 1930, stroomde ongeveer 250 m ten noorden van het onderzoeksgebied de St. Jansloop van noordoost naar zuidwest. Door de aanleg van het kanaal werd de loop in twee stukken verdeeld, een deel ten noorden van het kanaal, een deel ten zuiden ervan. De aanleg van het kanaal vormde een ernstige verstoring van de hydrografie in de omgeving van het onderzoeksgebied.

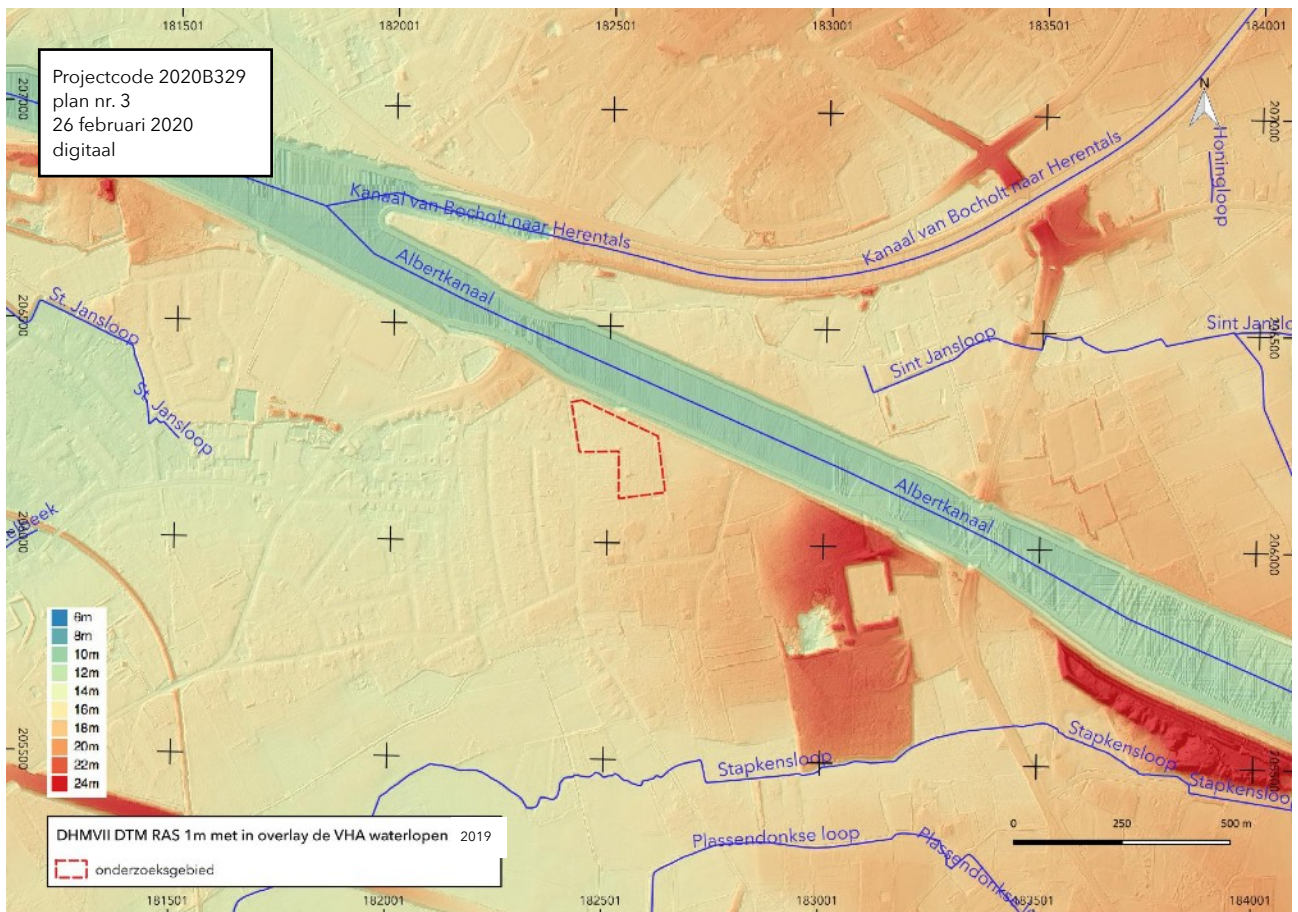


Fig. 7 Situering van het onderzoeksgebied op het DHM LIDAR_DHMV_II_DTM_RAS_1M met in overlay de waterlopen zoals opgenomen in de Vlaamse Hydrografische Atlas 2019. © Geopunt

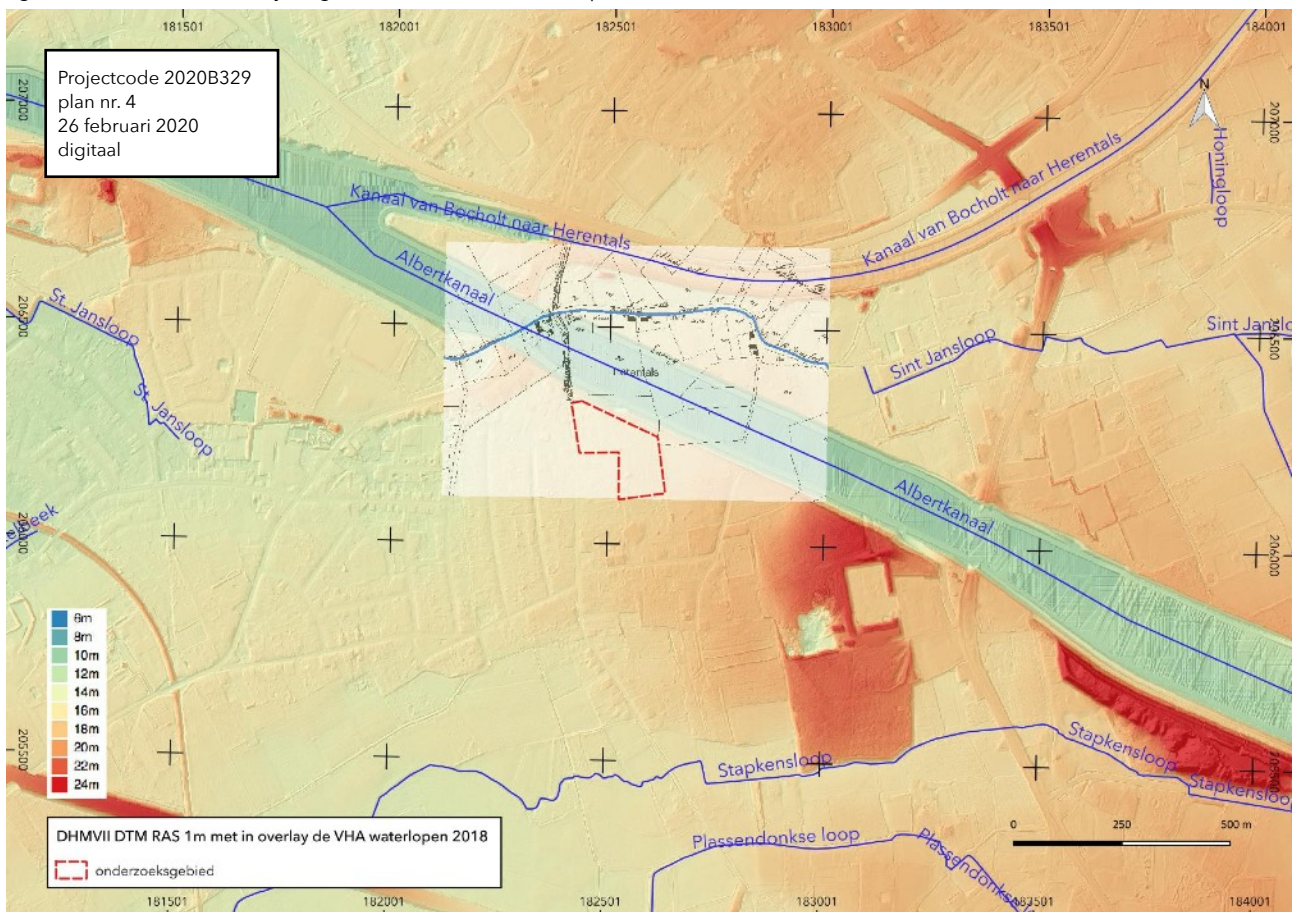


Fig. 8 Situering van het onderzoeksgebied op de Atlas der Waterlopen van 1877 in overlay op het DHM V II © Geopunt & Digitale kaarten provincie Antwerpen

Geologische en bodemkundige situering

Het prequartaire substraat van het onderzoeksgebied is volgens de gegevens op de tertiairgeologische kaart opgebouwd uit de Formatie van Diest. Dit is een mariene geologische formatie die wordt gekenmerkt door een bruingroen tot grijsgroen glauconietrijk middelmatig tot grof zand met zeer dunne kleilaagjes. Door verwerking is het zand meestal aaneen gekit tot ijzerzandsteenbanken. De Formatie van Diest dateert uit het late mioceen. De afzettingen van de Formatie van Diest zijn de geologische getuigen van het geleidelijk terugtrekken van de zee als gevolg van de verkoeling van het klimaat vanaf 6 à 7 miljoen jaar geleden.⁸

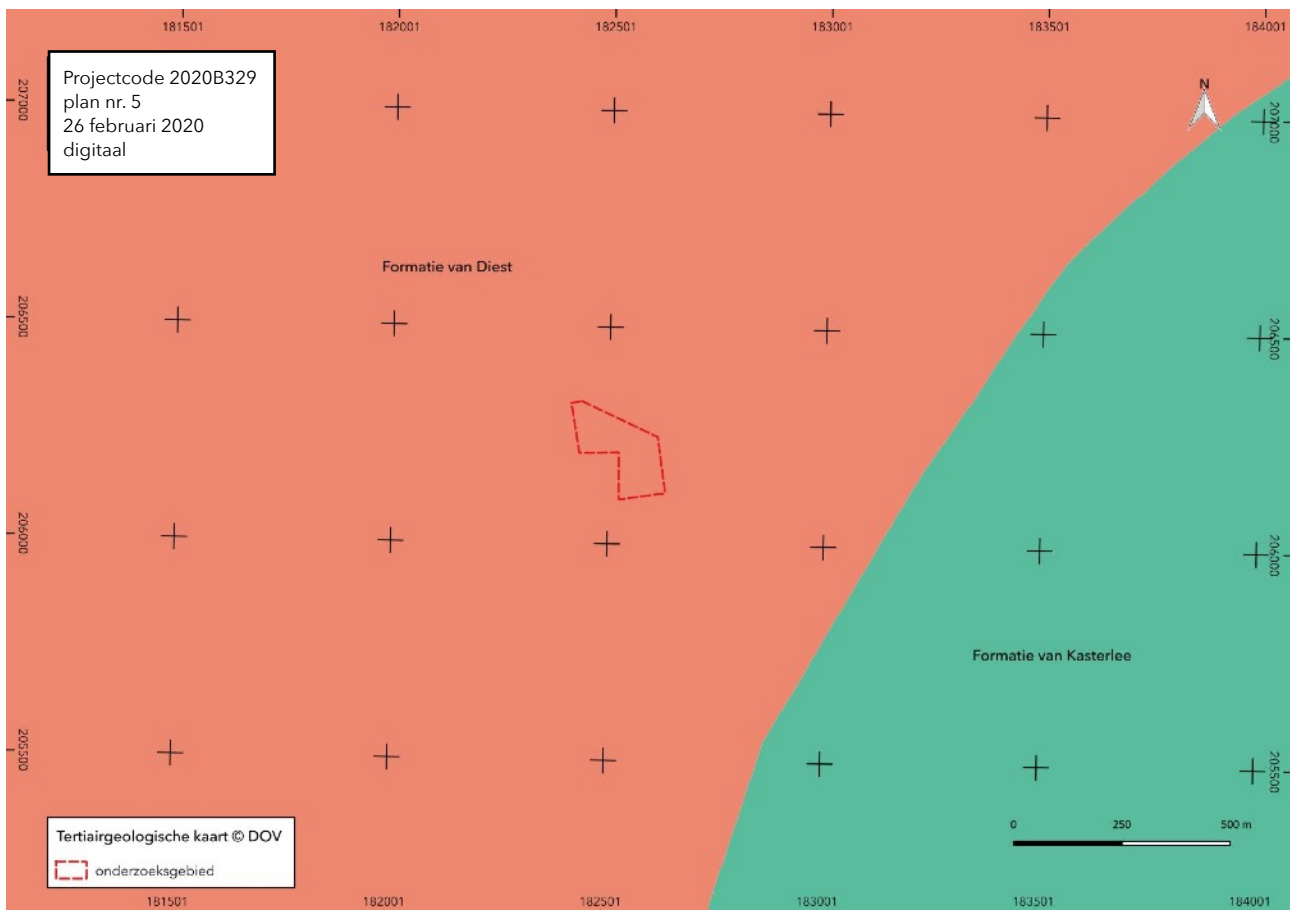


Fig. 9 Het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart. © DOV

Het onderzoeksgebied bevindt zich op de quartairgeologische kaart 1:200.000 in een zone die geclassificeerd wordt als profieltype 1. Bovenop het prequartaire substraat rusten eolische afzettingen uit het weichseliaan (laat-pleistoceen) en mogelijk het tardiglaciaal (vroeg - holocene). De afzettingen behoren tot de formatie van Wildert en bestaan uit geel en geelgrijs goed gesorteerd zwaklemig, kwartshoudend zand. de typische gele kleur van de zanden gaat beneden de grondwatertafel vaak over in een meer grijze kleur. De formatie is allochtoon. Haar dikte varieert tussen 1 en 4 m.

Er vonden geen tardiglaciaal en/of holocene afzettingen plaats boven op de pleistocene sequentie. De dekzandmantel gevormd tijdens het pleistoceen vormt de oppervlakkige laag waarin zich de bodem heeft ontwikkeld en waarop de menselijke activiteit plaats vindt.

⁸ Schiltz et al 1993; Databank Ondergrond Vlaanderen.

De dichtstbijzijnde zone met fluviatiele afzettingen uit het holoceen/tardiglaciaal bevindt zich ruim 400 m ten westen van het onderzoeksgebied.⁹

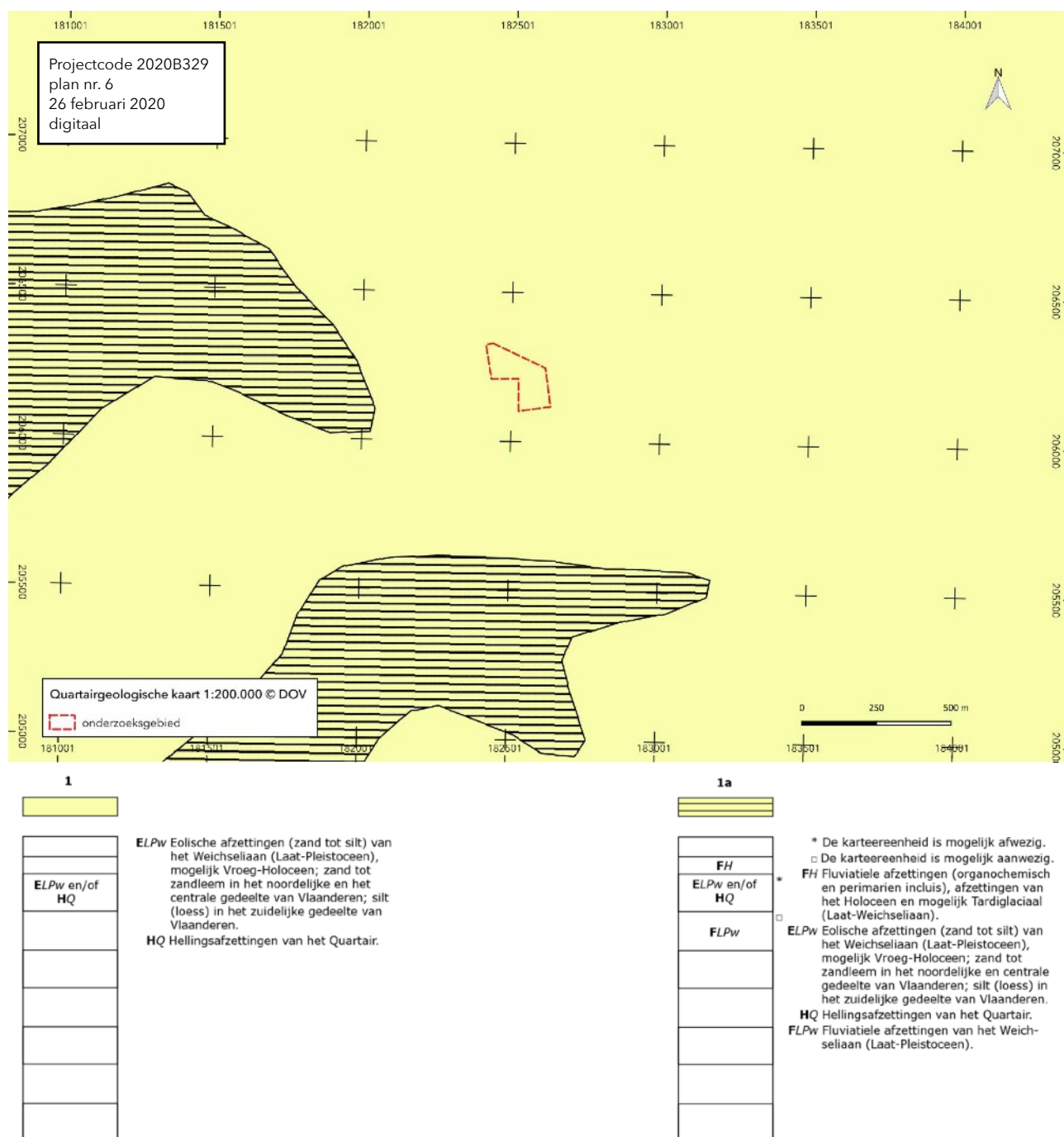


Fig. 10 Het onderzoeksgebied op de quartaargeologische kaart 1:200.000. © DOV

⁹ Goolaers & Beerten 2006; Bogemans 2005 -2008.

Op de bodemkaart volgens Belgische classificatie wordt het overgrote deel van het gebied geclassificeerd als bodemtype SBmz. Dit is een een complex van zeer droge tot droge, niet gleyige (B) lemig zandbodems (S) met een dikke antropogene humus A horizont (m) waarbij de sedimenten lichter of grover worden in de diepte (z). Deze bodems zijn erg droogtegevoelig en slechts geschikt voor gewassen met een lage waterbehoefte.¹⁰

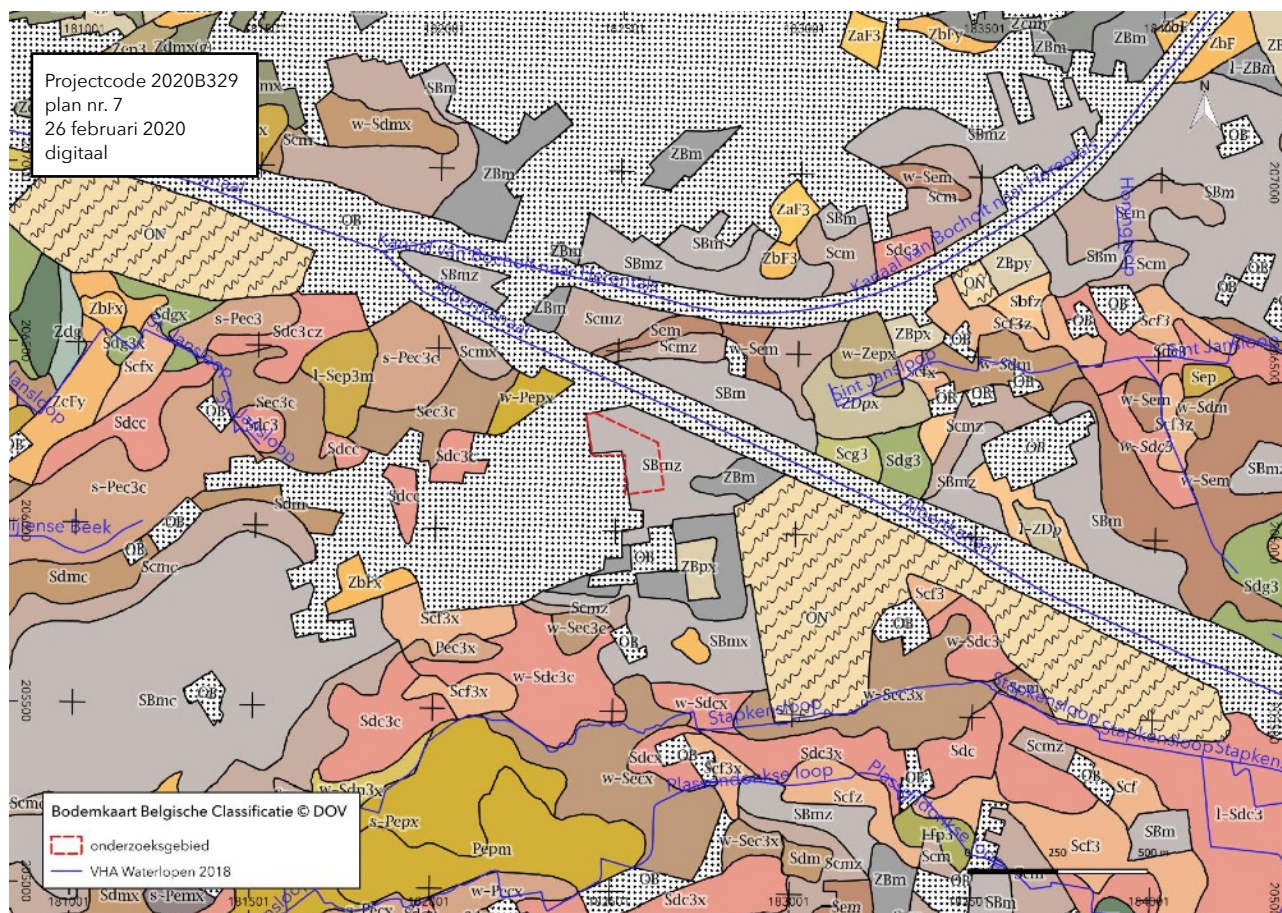


Fig. 11 Het onderzoeksgebied op de bodemkaart volgens Belgische Classificatie. © DOV

¹⁰ Van Ranst en Sys 2000.

1.2.2 Historische situering

Inleiding

Herentals wordt voor het eerst vermeld in een pauselijk bul die dateert uit de 12de eeuw. De stad ontstond uit twee verschillende kernen. De oudste kern ontstond rond de Sint-Waldetrudiskerk in het zuidelijk deel van de huidige stad als een allodium of landelijke vestiging van het kapittel van Bergen. De tweede kern, een handelsnederzetting, ontwikkelde meer naar het noorden, in de nabijheid van de Nete en de eerste vestigingsplaats van het begijnhof. In 1204 usurpeerde Hertog Hendrik I van Brabant de rechten van Herentals en werden de beide kernen samengevoegd. Reeds in 1209 verkreeg hij ook het recht de stad te omwallen.

Herentals wist zijn gunstige topografische en strategische ligging economisch te benutten. Het ligt op de plaats waar de verbinding tussen Leuven en Friesland en de handelsroute van Brugge naar Keulen de Kleine Nete kruisen. Reeds op het einde van de 13de eeuw kende de plaatselijke lakennijverheid bloeiperiode en werd Herentals een belangrijk economisch centrum in het hertogdom Brabant. In de 15de eeuw volgden twee nieuwe kloosterstichtingen: het Besloten Hof van de norbertinessen en het klooster van de franciscanen. Uit deze periode dateren ook de twee bewaarde stadspoorten, de Sint-Waldetrudiskerk en het stadhuis/lakenhal van Herentals

Vanaf het einde van de 16de eeuw tot het einde van het Ancien Régime werd Herentals een garnizoenstad. Dat bewerkstelligde een economische neergang. Vanaf de tweede helft van de 19de eeuw, na de aanleg van de Kempische kanalen en verschillende spoorweglijnen, kende Herentals opnieuw economische bloei.¹¹

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 onderzoeksgebied ligt ongeveer 1 km ten zuiden van Herentals in het akkercomplex dat de stad omgeeft in een zone met landbouwgronden met een open karakter. Dit wijst op een gemeenschappelijk landbouwleven en een cultuurlandschap dat reeds in de vroege middeleeuwen ontstond. Latere ontginningen verder weg van de historische stadskern vertonen een meer gesloten karakter met akkers en weilanden omgeven door perceelsrandbegroeiing.

De omgeving van het onderzoeksgebied is spaarzaam bebouwd. Ongeveer 300 m ten noorden van het gebied bevindt zich de kluizenarij/lazerij St. Jan die bestaat uit enkele gebouwen en de kapel van St. Jan de Doper. Ca. 1 km ten oosten van het gebied ligt het gehucht Vennen dat bestaat uit een twintigtal losjes gegroepeerde gebouwen. Ten zuiden van het gebied staat de Stadt Molen op ongeveer 400 m afstand. Een kilometer ten westen van het onderzoeksgebied bevindt zich het gehucht Veltooven dat een vijftiental gebouwen telt. Over de meest westelijke grens van het gebied loopt een noord-zuid gerichte weg. Ook meer naar het oosten loopt een noord-zuid georiënteerde weg doorheen de akkers. Deze is gedeeltelijk afgeboord met struiken en vormt de verbinding tussen een hoeve ten oosten van de kluizenarij/lazerij St. Jan ten noorden van het onderzoeksgebied en de Stadt Molen verder naar het zuiden.

¹¹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14413> (geraadpleegd op 26 februari 2020).

Op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854) is het landschapsgebruik voor het onderzoeksgebied en zijn omgeving grotendeels ongewijzigd. Ten westen van het gehucht Veldhoven is de noord-zuid geörienteerde spoorlijn aangelegd die Herentals met Aarschot verbond. In de jaren 1930 werd de spoorlijn opgeheven. De kluizenarij ten noorden van het gebied wordt nu aangeduid als de St. Janshoef. De Stadt Molen heet Kleynenmolen.

De detailplannen van de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) tonen dat het gebied in het westen grenst aan een grotere weg, chemin nr. 4. Deze weg komt qua ligging en oriëntatie overeen met de weg zichtbaar op de Ferrariskaart en met de huidige Acacialaan. Het kleinere pad dat de oostelijke grens vormt van het onderzoeksgebied en dat ook reeds op het einde van de 18de eeuw een hoeve ten noorden van het onderzoeksgebied verbond met de Stadsmolen of Kleinen molen ten zuiden ervan volgt tot op vandaag hetzelfde tracé. Het wordt aangeduid als sentier nr. 66. Juist ten zuiden van het gebied bevinden zich enkele kleine gebouwen langs chemin nr. 29. Deze weg komt overeen met het huidige Heesveld. Op de plannen is het oorspronkelijk tracé van de Sint-Jansloop goed te volgen.

De topografische kaart van 1904 toont in de wijde omgeving van het onderzoeksgebied nauwelijks verschillen ten opzichte van de Vandermaelenkaart en de Ferrariskaart. De noordelijke hoek van het onderzoeksgebied is begroeid met naalddhout. Op deze kaart is het oorspronkelijk tracé van de Sint-Jansloop nog gekarteerd.

Op de topografische kaart van 1939 is het volledige onderzoeksgebied bedekt met naaldbomen. De omgeving van het onderzoeksgebied is ingrijpend veranderd door de aanleg van het Albertkanaal en het Kanaal Bocholt-Herentals, enkele tientallen meters ten noorden van het onderzoeksgebied. De windmolen ten zuiden van het gebied is verdwenen. Er is nog steeds quasi geen bebouwing rondom het onderzoeksgebied. De Sint-Jansloop is door het graven van het Albertkanaal doorgesneden en zijn loop is ten westen van het onderzoeksgebied aangepast.

De luchtfoto van 1971 toont dat de bebouwing ten westen van het onderzoeksgebied explosief is toegenomen sinds 1939. Er is een volledig nieuwe wijk ontstaan op deze locatie. Ten oosten van het gebied blijft de bebouwing zeer beperkt. Het grootste deel van het onderzoeksgebied is bedekt met bomen. De noordwestelijke punt van het onderzoeksgebied, perceel 819K, is in gebruik voor schrootopslag.

Op de luchtfoto van 1979-1990 is de omvang van deze activiteit beter zichtbaar. In 1995 kwam een einde aan het stockeren van schroot. In deze zone mag een puinlaag van ca. 50 cm verwacht worden en stond een bovengrondse stookolietank met een capaciteit van 1000 liter. De bodem is er vervuild met cadmium, koper, nikkel en benzo(a)pyreen. Vermits het om historische vervuiling gaat werd geen sanering van de bodem aanbevolen, maar wel gecontroleerd afgraven en verplaatsen in geval van grondverzet.¹² De situatie op het onderzoeksgebied is niet meer veranderd sinds 1995.

¹² Ecolas 2004.

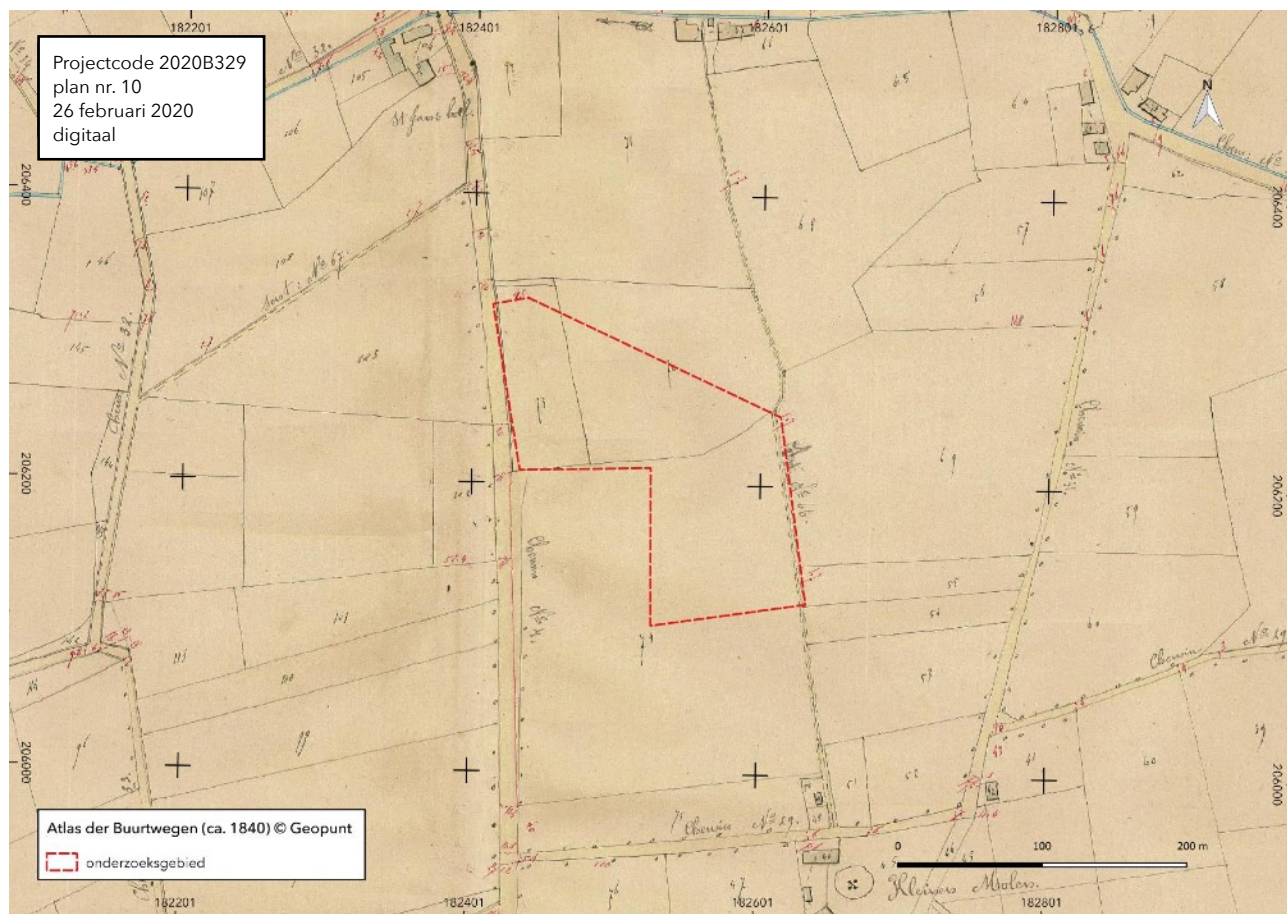


Fig. 14 Situering van het onderzoeksgebied op de detailplannen van de Atlas der Buurtwegen. © Geopunt

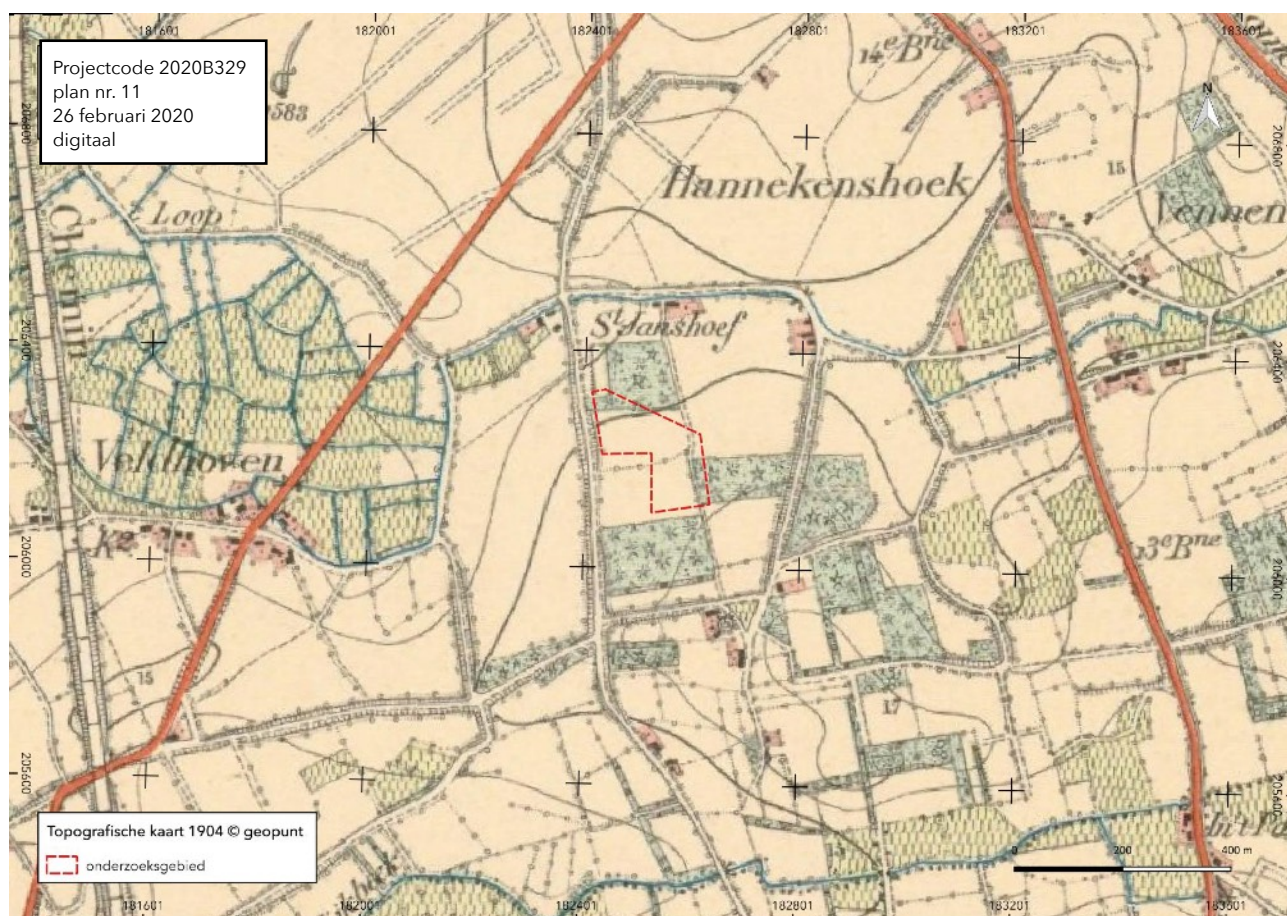


Fig. 15 Situering onderzoeksgebied op topografische kaart van 1904. © Cartesius

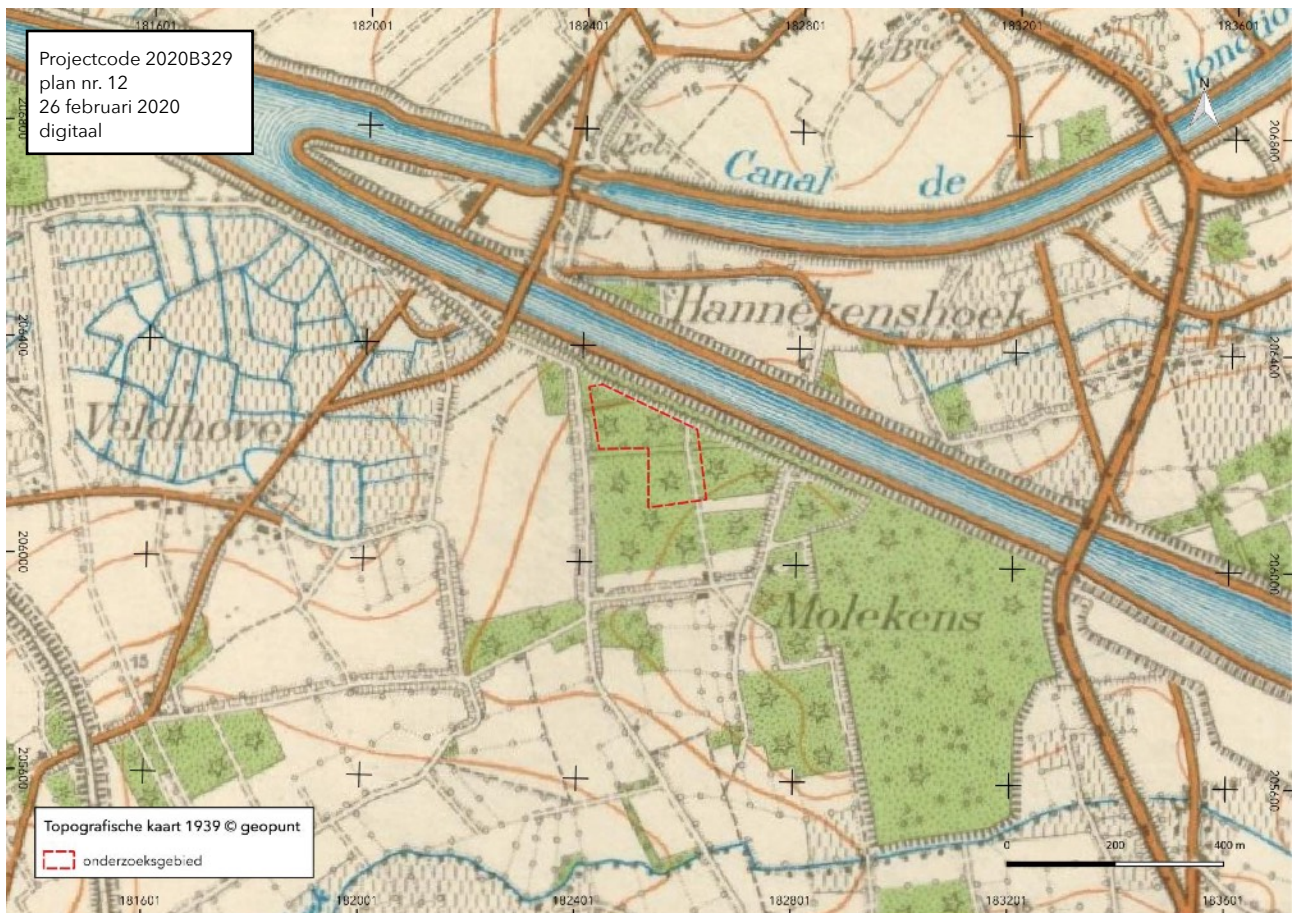


Fig. 16 Situering onderzoeksgebied op topografische kaart van 1939. © Cartesius



Fig. 17 Situering onderzoeksgebied op orthofotomosaïek kleinschalig zomer 1971. © Geopunt



Fig. 18 Situering onderzoeksgebied op orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1979-1990. © 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.¹³

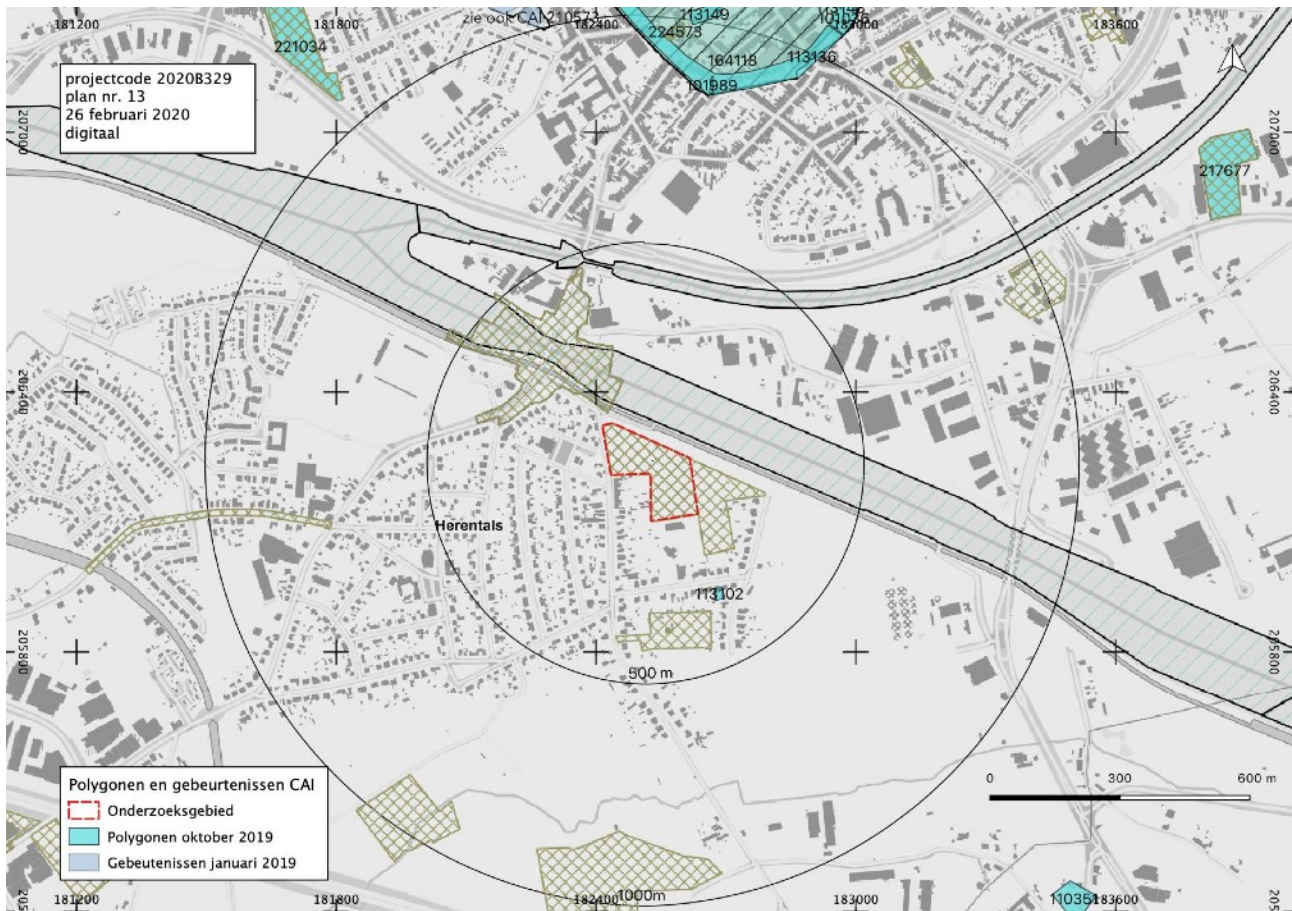


Fig. 19 Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygonen van de CAI toestand augustus 2018 in overlay op het GRB met aanduiding van archeologienota's (groen gerasterd) en gebieden geen archeologie (zwart omrand - turkoois gearceerd).
© cai.onroerenderfgoed.be & Geopunt

Vermits voor het onderzoeksgebied reeds twee keer een archeologienota werd bekrachtigd is het opgenomen in de laag bekrachtigde archeologienota's.

In de Centrale Archeologisch Inventaris¹⁴ is er binnen een straal van 500 m slechts één vindplaats opgenomen ca. 150 m ten zuiden van het onderzoeksgebied:

- CAI ID 113102: hier stond vroeger de Stadsmolen of Kleinen Molen. De eerste molen op deze locatie werd opgericht voor 1479. De molen werd afgebroken in 1583. In 1620 werd de molen heropgericht om in 1894 definitief afgebroken te worden.¹⁵

¹³ <https://geo.onroerenderfgoed.be/#zoom=9&lat=6639473.15&lon=462444.02> (geraadpleegd 26 februari 2020)

¹⁴ 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.

¹⁵ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 113102 Stadsmolen (geraadpleegd 26 februari 2020).

<http://www.molenechos.org/verdwenen/molen.php?AdvSearch=4268>

Op grotere afstand, meer dan 1 km, zijn er nog 4 vindplaatsen opgenomen in de CAI, één ten zuidoosten van het onderzoeksgebied, de twee anderen ten noorden ervan:

- CAI ID 164118 heeft betrekking op de grotendeels verdwenen middeleeuwse stadsomwalling van Herentals. Het tracé van de stadsomwalling werd afgebakend op basis van de Ferrariskaart en het gereduceerd kadaster.¹⁶
- CAI ID 113136: op deze locatie bevindt zich de Bovenpoort, een bewaard gebleven Herentalse stadspoort. De eerste vermelding van de poort stamt uit 1389.¹⁷
- CAI ID 217677: aan de Geelseweg in Herentals werden bij een opgraving de resten aangetroffen van een site uit de vroege of midden ijzertijd met één rechthoekig hoofdgebouw, en een achtpalige spieker, samen met fragmenten van aardewerk met Harpstedt versiering. Ook werden een reeks grachten geregistreerd uit de late middeleeuwen / nieuwe tijd wellicht te koppelen aan een erf en met een drainerende functie.¹⁸
- CAI ID 110351: op deze plaats stond de Hezewijkmolen. Deze molen werd opgericht voor 1429, vernieuwd in 1774 en definitief gesloopt in 1951.¹⁹

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn er geen locaties opgenomen in de laag gebeurtenissen van de CAI.

¹⁶ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 164118 Stadsomwalling (geraadpleegd 26 februari 2020).

¹⁷ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 113136 Bovenpoort (geraadpleegd 26 februari 2020).
Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Stadspoort Bovenpoort [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/47035> (Geraadpleegd op 26-02-2020)

¹⁸ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 217677 Herentals Geelseweg 9 (geraadpleegd 26 februari 2020).

¹⁹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 110351 Olen 5 (geraadpleegd 26 februari 2020).
<http://www.molenechos.org/verdwenen/molen.php?nummer=4242>

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 voet van een zandrug ten zuiden van de Netevallei en ca. 1 km ten zuiden van de stadskern van Herentals op een hoogte van ongeveer 16 m TAW.

De noordoostelijke grens van het onderzoeksgebied ligt slechts 50 m ten zuiden van het Albertkanaal. Voor de aanleg van het Albertkanaal in de jaren 1930 stroomde 250 m ten noorden van het onderzoeksgebied de St. Jansloop van noordoost naar zuidwest. Door de aanleg van het kanaal werd de loop in twee verdeeld, een deel ten noorden van het kanaal, een deel ten zuiden ervan. De aanleg van het kanaal vormde een ernstige verstoring van de hydrografie in de omgeving van het onderzoeksgebied.

Op de bodemkaarten wordt de bodem gekenmerkt als een zeer droge tot droge plaggenbodem op lemig zand. Plaggenbodems ontstonden in de Kempen door eeuwenlange aanrijking met organische stoffen. Voor archeologisch erfgoed ouder dan het middeleeuws akkercomplex biedt de plaggenbodem een goede bescherming. De dikke afdekkende pakketten van een plaggenbodem zorgen er voor dat archeologische bodemsporen goed bewaard blijven aangezien ze door de ophoging van de grond buiten het bereik bleven van de ploeg. De eventuele bewaring van oudere sites en grondsporen is afhankelijk van de mate waarin de begraven bodem is opgenomen in de oudste akkerlagen.²⁰

Het onderzoeksgebied is niet gelegen in een vastgestelde of beschermde archeologische zone en is niet opgenomen bij de gebieden waar geen archeologisch erfgoed te verwachten is. In de Centrale Archeologische Inventaris zijn geen vindplaatsen opgenomen binnen het onderzoeksgebied. Ook binnen een straal van 1 km zijn er in de CAI enkel locaties opgenomen van gebouwd erfgoed: de stadsomwalling van Herentals die minstens tot de 14de eeuw opklimt en een molen die voor het eerst werd opgericht in de 15de eeuw. Ongeveer 1,3 km ten oosten van het onderzoeksgebied werden bij een opgraving op een site met een vergelijkbare topografische ligging sporen van bewoning uit de vroege of midden ijzertijd aangetroffen.

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

Het landschap rondom het onderzoeksgebied werd midden de 18de eeuw getypeerd door landbouwgronden met een open karakter die behoren tot het akkercomplex van Herentals. Dit wijst op een gemeenschappelijk landbouwleven en een cultuurlandschap dat reeds in de vroege middeleeuwen ontstond. Dit blijft in de omgeving van het onderzoeksgebied zo tot het begin van de 20ste eeuw, toen de aanleg van het Albertkanaal de omgeving grondig veranderde. Zowel het graven van het kanaal als het doorsnijden van de Sint-Jansloop hadden een grote invloed op de hydrografie van het onderzoeksgebied. Dat wordt ook weerspiegeld in de evolutie van het landschapsgebruik, dat evolueert van het gebruik als akker tot het begin van de 20ste eeuw, naar het volledig beplanten met naaldbout vanaf de jaren 1930. Deze evolutie hangt vermoedelijk samen met het droger worden van de bodem na het graven van het kanaal en het afsnijden van de Sint-Jansloop.

²⁰ <https://onderzoeksbalans.onroenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/metaaltijden/archeodistricten/kempen>.

Tot op heden is het onderzoeksgebied beplant met naalddhout. In het derde en vierde kwart van de 20ste eeuw was de westelijke hoek (perceel 819 K) in gebruik voor de opslag van schroot. Gezien de historische vervuiling in deze zone en de te verwachten puinlaag aangetroffen in de boringen in het kader van het oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd in 2004 wordt deze zone met een oppervlakte van 2580 m² als verstoord afgebakend.



Fig. 20 Synthesepan: Ferrariskaart (1771-1778) met in overlay de polygoenen van de CAI. © Geopunt

Wat is de impact van de geplande werken ?

Grenzend aan de Acacialaan en ter hoogte van de noordelijk perceelgrens van het onderzoeksgebied zal in een eerste fase het bos gekapt worden in het kader van de nieuwe ontwikkeling. De geplande bodemingrepen omvatten een oppervlakte van 9470 m².

Aan de Acacialaan zijn 13 geschakelde eengezinswoningen gepland gefundeerd met een kruipkelder. Per woning wordt er een septische put, een regenwaterput en een infiltratiebekken voorzien. Aan de kopgevels van de woningen die grenzen aan de private toegangsweg komen technische lokalen die gefundeerd worden op volle grond.

Parallel met het Albertkanaal en de westelijke perceelgrens zijn drie appartementsblokken voorzien met 9 bouwlagen. Onder deze bouwvolumes is een ondergrondse parkeergarage van twee verdiepingen en een oppervlakte van 4420 m² gepland. Voor een dergelijke garage wordt uitgegaan van een verstoringsdiepte van ca. 3 m per verdieping.

De nieuw aan te leggen private hoofdweg en de private voetpaden worden uitgevoerd in betonstraatstenen. Verder wordt er aan elk appartementsblok een brandweg voorzien in grasbetontegels. De verstoring die gepaard gaat met de aanleg van de verhardingen ca. 0,5 m -mV. Voor de aanleg van nutsleidingen onder de geplande wegen is moet men rekenen op een verstoring van ca. 0,8 tot 2 m -mV.

Tussen de gezinswoningen ten noorden van de nieuwe hoofdweg en de drie appartementsblokken blijft een gedeelte van het bestaande bos behouden. Ook in de noordoostelijke hoek van het onderzoeksgebied blijft een deel van het bos bewaard.

In het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied, ten oosten van de eengezinswoningen en ten zuiden van de appartementen en de nieuwe weg, worden voorsnog geen bodemingrepen gepland. De aansnijding van dit gebied met een oppervlakte van 13376 m² is verder te bepalen na nader onderzoek. Voorlopig blijft in deze zone het bos behouden. Enkel een voetpad verbindt de Acacialaan in het zuiden met de nieuwe hoofdweg aan de appartementsblokken.

Binnen het onderzoeksgebied is door de geplande werkzaamheden over de oppervlakte van 9470 m² waarbinnen bodemingrepen gepland zijn het archeologisch relevant niveau bedreigd.

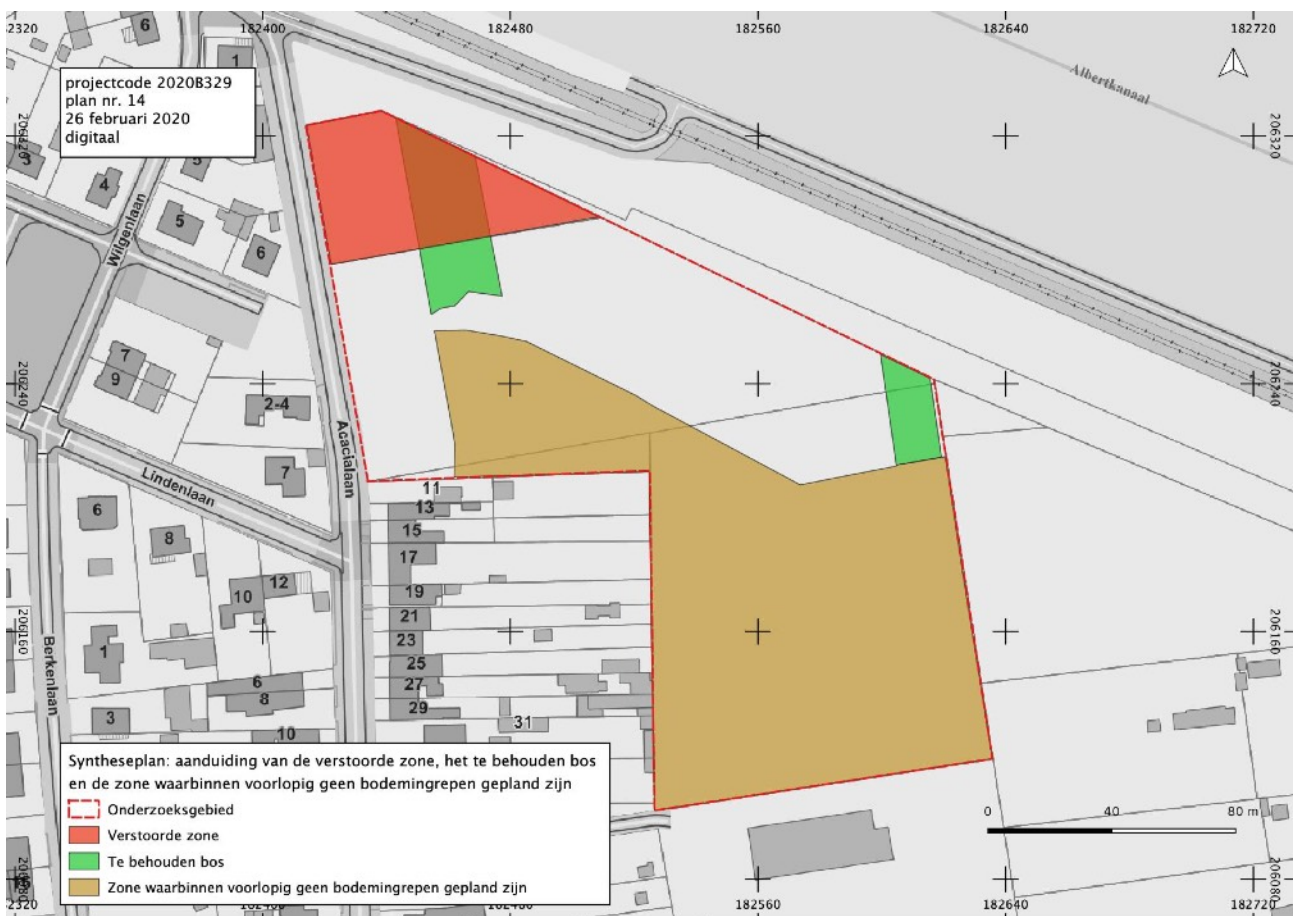


Fig. 21 Syntheseplan: Situering vervuilde/verstoorde zone, te behouden bos en de zone waarbinnen voorlopig geen bodemingrepen gepland zijn © Geopunt

1.2.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

De archeologische verwachting voor het niet verstoorde deel van het onderzoeksgebied met een oppervlakte van 22925 m² wordt als volgt ingeschat:

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.²¹

Het onderzoeksgebied bevindt zich meer dan 250 m ten zuiden van het vroegere tracé van de Sint-Jansloop. Op de quartairgeologische kaart bevinden zones met fluviatiele afzettingen uit het holocene, mogelijk tardiglaciaal, zich op een afstand van meer dan 400 m ten westen van het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied bevindt zich niet in een gradiëntzone en ook niet op de overgang van hoger gelegen droge gronden naar lager gelegen natte zones. Het potentieel van het onderzoeksgebied voor het aantreffen van prehistorische artefactensites wordt daarom als laag ingeschat.

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.

Het onderzoeksgebied ligt in een zone met topografisch en bodemkundig gunstige eigenschappen voor de aanwezigheid en bewaring van sporensites.

Voor de nieuwe tijd wordt op basis van het historisch landschapsgebruik zoals weergegeven op de Ferrariskaart het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied voor sporen van bewoning als laag ingeschat. Voor de nieuwste tijd wordt de verwachting eveneens als laag omschreven op basis van het beschikbare cartografische materiaal en het gekende gebruik van het onderzoeksgebied sinds het einde van de 18de eeuw.

Op basis van de topografische ligging, de bodemgesteldheid en het historisch landschapsgebruik wordt het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied als hoog ingeschat voor sporen gaande van het neolithicum tot de middeleeuwen.

²¹ Verhoeven et al. 2010.

1.2.6 Samenvatting

Het onderzoeksgebied ligt ten oosten van Veldhoven en ten zuiden van het Albertkanaal in Herentals. Het is sinds het einde van de 18de eeuw nooit bebouwd. Het was tot het tweede kwart van de 20ste eeuw in gebruik als landbouwgrond. Na de aanleg van het Albertkanaal in de jaren 1930 werd het volledig beplant met naaldbos. De geplande werken zullen een grote impact hebben in de zone van 10920 m² waarbinnen bodemingrepen gepland zijn. De noordwestelijke hoek van het onderzoeksgebied was in de tweede helft van de 20ste eeuw in gebruik voor schrootopslag. Perceel 819K werd omwille van de vervuiling van de bodem als gevolg van deze activiteit als verstoord afgebakend en uitgesloten van verder onderzoek.

In de ruime omgeving van het onderzoeksgebied heeft nog geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden dat bijkomende informatie opleverde over het archeologisch potentieel van de te onderzoeken zone. Wel werden 1,3 km ten oosten van het onderzoeksgebied bij een opgraving op een site met een vergelijkbare topografische ligging sporen van bewoning uit de vroege of midden ijzertijd aangetroffen.

Het onderzoeksgebied bevindt zich niet in een gradiëntzone en ook niet op de overgang van hoger gelegen droge gronden naar lager gelegen natte zones. Het potentieel van het onderzoeksgebied voor het aantreffen van prehistorische artefactensites wordt daarom als laag ingeschat.

De aanwezigheid van een plaggenbodem wijst echter op het lange gebruik door de mens en vormt tevens een beschermende laag voor eventueel aanwezige archeologische sporen. Bovendien was de topografische ligging van het onderzoeksgebied voor het graven van het Albertkanaal, op een iets hoger gelegen zandrug, gunstig voor bewoning. Op basis van de topografische ligging, de bodemgesteldheid en het historisch landschapsgebruik wordt het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied als hoog ingeschat voor sporen gaande van het neolithicum tot de middeleeuwen.

Vermits het bureauonderzoek de afwezigheid van archeologisch erfgoed niet kon aantonen, uitgezonderd voor de zone waarin schrootopslag plaats vond op perceel 819K, wordt verder archeologisch vooronderzoek aanbevolen voor de zone waarbinnen bodemingrepen gepland met een oppervlakte van 9470 m².

Daarom wordt voorgesteld om na het verlenen van de omgevingsvergunning en na het rooien van de bomen, maar voorafgaand aan de start van de werken voor de nieuwe ontwikkeling, archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren.

Bibliografie

Uitgegeven bronnen

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.

Ecolas 2004. Oriënterend bodemonderzoek Harze - Van Est te Herentals. 04/08930/HB.

Goolaerts S. & Beerten K. 2006. Toelichting bij de quartairgeologische kaart, kaartblad 16 Lier, Leuven.

Schiltz M., Vandenberghen N. & Gullentops F. 1993. Toelichting bij de tertiairgeologische kaart van België Vlaams Gewest. Kaartblad 16. Lier. Brussel: drukkerij ministerie van economische zaken.

Van Ranst E. & Sys D. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Gent.

Verhoeven M., Ellenkamp G. & Keijers D. 2010. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Echt-Susteren. Deelrapport II: landschap en archeologie. Raap Rapport 1951.

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.onroenderfgoed.be>

Geopunt Vlaanderen

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

Inventaris Onroerend Erfgoed

<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

Molenecho's

<http://www.molenechos.org/>

Figurenlijst

- Fig. 1 Situering van het onderzoeksgebied op het Groot Referentie Bestand. © Geopunt
- Fig. 2 Situering van het onderzoeksgebied de topografische kaart 1:10.000 © cartoweb
- Fig. 3 Situering van het projectgebied op de orthofotomozaïek middenschallig winter 2019. © Geopunt
- Fig. 4 Inplantingsplan. © Architectenburo Louis Caron bvba (november 2019)
- Fig. 5 Kelderplan. © Architectenburo Louis Caron bvba (november 2019)
- Fig. 6 Snede doorheen de appartementsgebouwen en een eengezinswoning. © Architectenburo Louis Caron juli 2019
- Fig. 7 Situering van het onderzoeksgebied op het DHM LIDAR_DHMLV_II_DTM_RAS_1M met in overlay de waterlopen zoals op genomen in de Vlaamse Hydrografische Atlas 2018. © Geopunt
- Fig. 8 Situering van het onderzoeksgebied op de Atlas der Waterlopen van 1877 in overlay op het DHMLV II © Geopunt & Digitale kaarten provincie Antwerpen
- Fig. 9 Het onderzoeksgebied op de tertiargeologische kaart. © DOV
- Fig. 10 Het onderzoeksgebied op de quatiargeologische kaart 1:200.000. © DOV
- Fig. 11 Het onderzoeksgebied op de bodemkaart volgens Belgische Classificatie. © DOV
- Fig. 12 Situering van het projectgebied op de Ferrariskaart (1771-1778). © Geopunt
- Fig. 13 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854). © Geopunt
- Fig. 14 Situering van het onderzoeksgebied op de detailplannen van de Atlas der Buurtwegen. © Geopunt
- Fig. 15 Situering onderzoeksgebied op topografische kaart van 1904. © NGI & Cartesius.be
- Fig. 16 Situering onderzoeksgebied op topografische kaart van 1939. © NGI & Cartesius.be
- Fig. 17 Situering onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1971. © Geopunt
- Fig. 18 Situering onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1979-1990. © Geopunt
- Fig. 19 Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygonen van de CAI toestand augustus 2018 in overlay op het GRB met aanduiding van archeologienota's (groen gerasterd) en gebieden geen archeologie (zwart omrand - turkoois gearceerd). © cai.onroerenderfgoed.be & Geopunt
- Fig. 20 Syntheseplan: Ferrariskaart (1771-1778) met in overlay de polygonen van de CAI. © Geopunt
- Fig. 21 Syntheseplan: Situering vervuilde/verstoorde zone, te behouden bos en de zone waarbinnen voorlopig geen bodemingrepen gepland zijn © Geopunt
- Fig. 22 Situering van het onderzoeksgebied proefsleuven. © Geopunt
- Fig. 23 Situering van de proefsleuven in overlay op het GRB. © Geopunt & Fodio

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.