

Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Lierseweg te Herentals



Sara Claessens
Annelies De Raymaeker

Tienen, 2017
Studiebureau Archeologie bvba

Hoofdstuk 1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode:	2017J17 (bureauonderzoek)
Aanleiding:	De opgemaakte archeologienota kadert in een geplande verkavelingsaanvraag met in totaal een oppervlakte van ca. 16317m ² . Daarmee valt de vergunningsaanvraag binnen de aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen 3000 m ² of meer bedraagt (Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 en de Code van Goede Praktijk).
Erkend archeoloog:	Annelies De Raymaeker OE/ERK/Archeoloog/2016/00148 Studiebureau Archeologie bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00002
Locatie:	Herentals, Lierseweg (fig. 1.1 en 1.2) Bounding box: punt 1: x= 181642, y= 207072 punt 2: x= 181814, y= 207311 Afd. 2, Sectie D, percelen 618B, 617P, 617M, 434Z2, 434W2, 434K, 434L, 435A2
Relevante termen¹:	Bureauonderzoek, Steentijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd, Nieuwste Tijd
Bebouwde zones:	Geen

¹ Thesaurus: <https://inventaris.onroerendergoed.be/thesaurus>

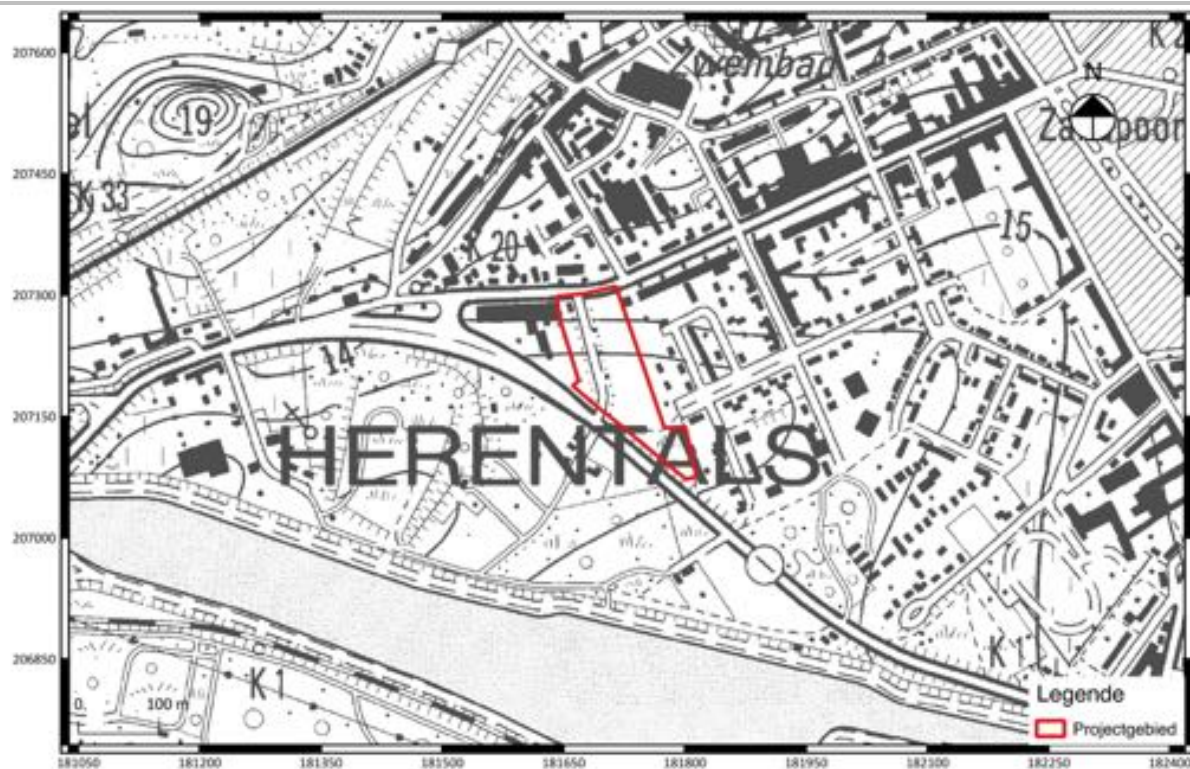
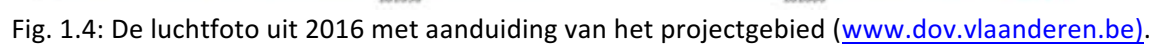
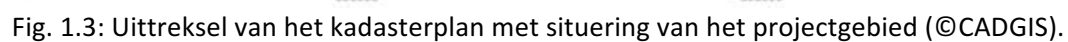


Fig. 1.1: Uittreksel van de topografische kaart met situering van het projectgebied (©Databank Ondergrond Vlaanderen).



Fig. 1.2: Situering van het projectgebied binnen de verschillende Vlaamse archeoregio's².

² <https://onderzoeksbalans.onroerendergoed.be/onderzoeksbalans/archeologie>



1.1.2 Archeologische voorkennis

Niet van toepassing.

1.1.3 Onderzoeksopdracht

Het archeologisch vooronderzoek beoogt vast te stellen of er een archeologische site aanwezig is op een terrein, wat de karakteristieken en de bewaringstoestand van deze site zijn, wat haar relatie is met het landschap, welke waarde ze heeft, en hoe ermee moet omgegaan worden in het kader van bodemingrepen.

De Code Goede Praktijk draagt een aantal mogelijke onderzoeksfasen aan, opgedeeld in prospectie zonder ingreep in de bodem³ (te weten de bureaustudie, landschappelijk bodemonderzoek, geofysisch onderzoek en veldkartering) en prospectie met ingreep in de bodem⁴ (het verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en proefputten en proefputten in functie van steentijd artefactensites). Na voltooiing van elke fase in het vooronderzoek wordt afgewogen of verder vooronderzoek noodzakelijk is en wat de aard van dat vooronderzoek is. Na iedere fase in het vooronderzoek volgt verder vooronderzoek, zonder ingreep in de bodem of met ingreep in de bodem, indien op basis van de reeds uitgevoerde fase(s) van het vooronderzoek onvoldoende informatie gegenereerd is om:

- de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven.
- een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen.
- een plan van aanpak voor een archeologische opgraving op te maken.
- een plan van aanpak voor een behoud *in situ* op te maken.

De keuze van de methode voor verder vooronderzoek wordt gebaseerd op de volgende vier criteria, aangezien het doel van een archeologisch vooronderzoek immers is om met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bovenstaande informatie te kunnen leveren:

- Is het *mogelijk* deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het *nuttig* deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het overdreven *schadelijk* voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het *noodzakelijk* deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)?

Vraagstelling:

- Kan de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende gestaafd worden?
- Zijn er archeologisch relevante sites aanwezig?
- Wat is het wetenschappelijk potentieel van de aanwezige sites?
- Moeten er bijkomende maatregelen genomen omwille van eventuele aanwezige sites?
- Maak een plan van aanpak op voor een eventueel vervolgonderzoek.
- Kunnen maatregelen voorgesteld worden voor een eventueel behoud *in situ* van een aanwezige archeologische site? Hoe kunnen deze maatregelen afgedwongen en gecontroleerd worden?

³ Zie de Code van Goede Praktijk versie 2.0 hoofdstuk 7 paragraaf 7.1 t/m 7.5.

⁴ Zie de Code van Goede Praktijk versie 2.0 hoofdstuk 8 paragraaf 8.1 t/m 8.7.

Randvoorwaarden:

Niet van toepassing.

Beschrijving geplande werken:

Voor een correcte inschatting van de verstoring van de bodem wordt in deze subparagraaf een gedetailleerde beschrijving van de geplande bodemingrepen van de initiatiefnemer opgesteld, geïllustreerd met (de meest recente) bouwplannen en doorsnedes⁵ voor zover deze reeds zijn opgemaakt.

Huidige situatie

Het terrein van ca. 1,6 ha is op te delen in verschillende zones (fig. 1.5): een groot deel bestaat uit akkerland, maar er zijn ook stukken braakliggend en bebost. De noordoostelijke hoek, grenzend aan de Lierseweg, lijkt in gebruik voor de opslag van bulkmateriaal. Op de luchtfoto (fig. 1.4) zijn verscheidene containers te onderscheiden en wat lijkt op een tijdelijke, onverharde infrastructuur daar omheen. Tevens loopt er midden door het terrein de onverharde buurtweg "Kanaalstraat", die (zoals zal blijken uit hierop volgende historisch onderzoek) al zeker sinds de achttiende eeuw in de een of andere hoedanigheid in gebruik is gebleven. De buurtweg wordt geflankeerd door kleine tot middelgrote bomen.



Fig. 1.5: Synthesepan met aanduiding van de huidige terreincondities.

⁵ Alle bouwplannen werden ter beschikking gesteld door de initiatiefnemer.



Fig. 1.6: Zicht op het terrein vanuit de Lierseweg, met de onverharde Kanaalstraat centraal in beeld.



Fig. 1.7: Zicht op het akkerland vanuit de Lierseweg.

Geplande werken

De initiatiefnemer plant de verkaveling van een terrein dat bestaat uit ca. 1,6 ha verstedelijkt woongebied aan de rand van Herentals. Het terrein zal worden onderverdeeld in 5 loten, met de centrale buurtweg als openbaar domein. Op het terrein worden dan verscheidene huizenblokken gepland (de plannen voor de huizenblokken bevinden zich nog in de ontwerpfase ter voorbereiding van een hierna volgende bouwvergunning). Onder de huizenblokken en deels onder het openbaar domein komt een ondergrondse verdieping, bestaand uit 1 bouwlaag.

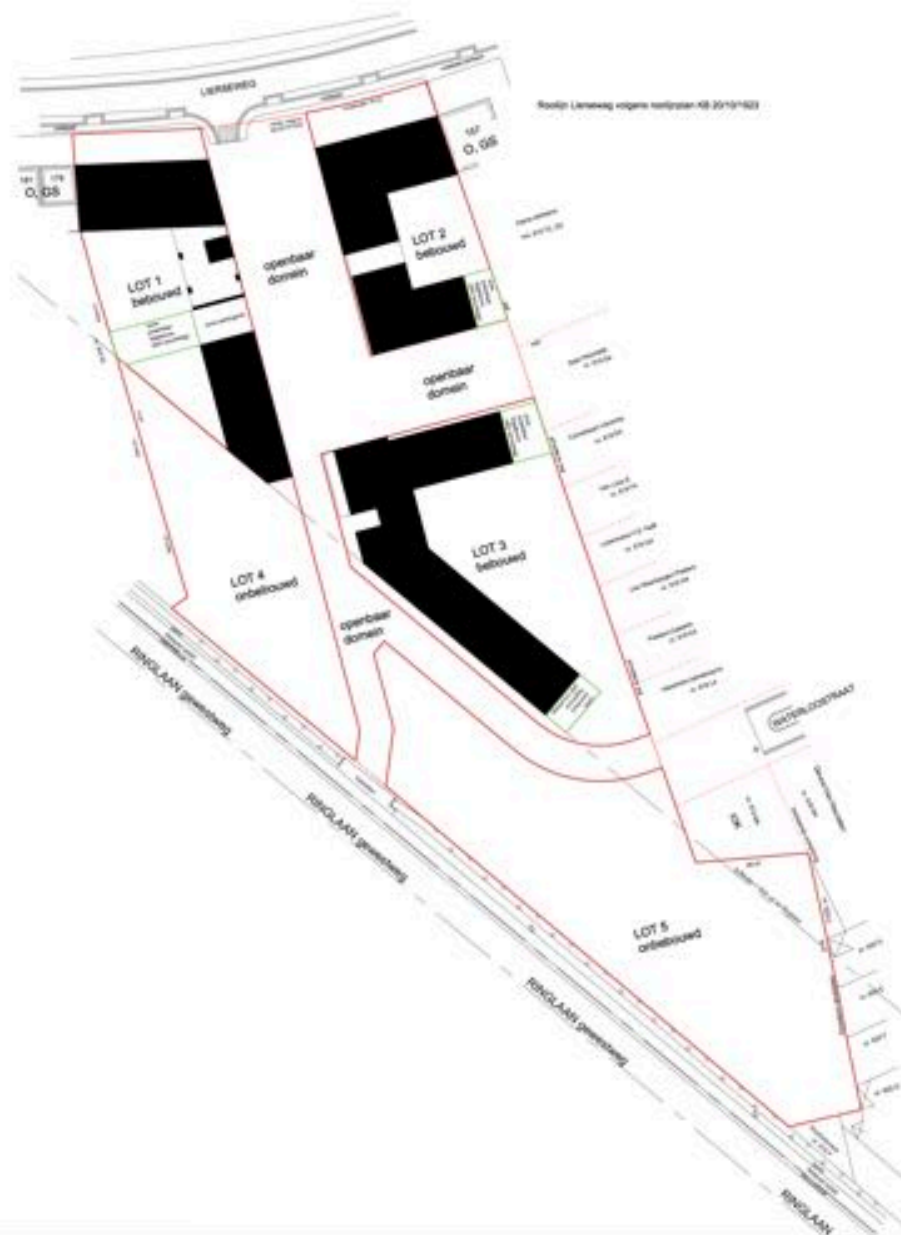


Fig. 1.8: Verkavelingsplan, inclusief de voorlopige contouren van de geplande bebouwing⁶.

⁶ Zie bijlage 1 voor een verkavelingsplan op groter formaat.

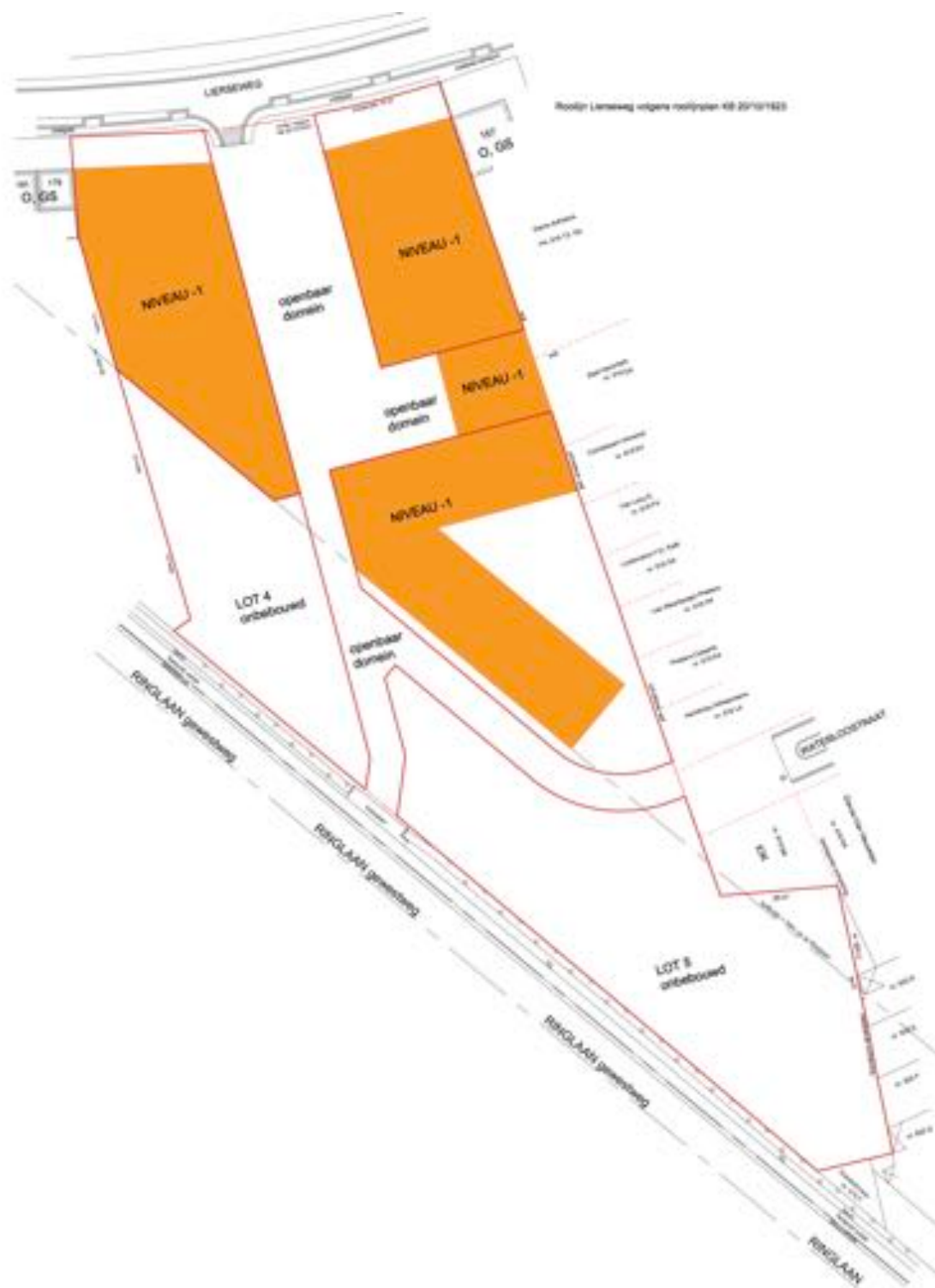


Fig. 1.9: Verkavelingsplan, inclusief de voorlopige contouren van de ondergrondse bouwlaag.

1.1.4 Werkwijze en motivatie bronselectie

Voor het bureauonderzoek zijn de aardkundige gegevens van het onderzoeksgebied (waar o.a. de gekarteerde bodemserie, het onderliggend substraat, digitale hoogtemodellen et cetera van het onderzoeksterrein onder worden verstaan) verzameld op basis van de online ter beschikbaar gestelde data uit geografische informatiesystemen⁷. Voor wat betreft de beschrijving van het fysisch geografische gesteldheid van het terrein werden concreet de topografische kaart van België, de tertiairgeologische kaart, de kwartaargeologische kaart, de bodemkaart, de bodemerosiekaart, de bodembedekkingskaart, het kadasterplan en luchtfoto's geraadpleegd. Een geomorfologische kaart werd niet geraadpleegd, vermits deze niet beschikbaar is voor het projectgebied. Deze plannen - via Geopunt Vlaanderen en het NGI⁸ online ter beschikking gesteld - werden verder bewerkt tot publicatieplannen met behulp van de software QGIS 2.18 Las Palmas.

De locatie van het projectgebied en omringende terreinen werden op het belangrijkste beschikbare historisch kaartenmateriaal bestudeerd, om de evolutie van het grondgebruik binnen het onderzoeksgebied gedurende de laatste eeuwen zo goed mogelijk in beeld te brengen. Dit kan immers kenniswinst opleveren over de kwaliteit van het eventueel aanwezige bodemarchief en de bewaringsconditie ervan.

Van het tot noch toe uitgevoerde historische en heemkundige onderzoek is een *status quaestionis* opgemaakt op basis van ontsloten publicaties en de digitale Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed van Onroerend Erfgoed⁹. Historisch kaartmateriaal (zoals de Ferrariskaart, de Atlas der Buurtwegen of de Popp-kaart) is georeferereerd geraadpleegd via het geoportaal van Onroerend Erfgoed en bijkomend relevant kaartmateriaal is opgezocht via portaalwebsite www.cartesius.be.

Bijkomend archiefonderzoek is niet uitgevoerd, omdat uit de analyse van het historisch kaartmateriaal geen grondgebruik naar voren komt dat dit noodzakelijk maakt. Een grondige studie van de beschikbare archivalische bronnen kan wel bijkomende informatie aandragen voor de middeleeuwse geschiedenis van het onderzoeksgebied, maar een dergelijk onderzoek is van een dusdanige omvang dat dit niet past binnen een archeologienota.

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 Landschappelijke ligging van het projectgebied

In deze paragraaf wordt beknopt de landschappelijke context van het projectgebied besproken, met zijn aardkundige en hydrografische situering, de fysisch-geografische context en bodemtypologie¹⁰.

Het plangebied is topografisch te situeren binnen de verstedelijkte periferie van de stad Herentals. In het noorden wordt het terrein begrenst door de Lierseweg en in het zuiden loopt de gewestweg N13, die Herentals met Lier verbindt. Vlak ten zuiden daarvan stroomt het Albertkanaal.

⁷ www.dov.vlaanderen.be

⁸ Nationaal Geografisch Instituut België.

⁹ <https://inventaris.onroenderfgoed.be/>

¹⁰ Zoals in overeenstemming met hoofdstuk 12 en paragraaf 12.5.2.2 in de Code van Goede Praktijk versie 1.0.

Het terrein maakt deel uit van de archeoregio van de Kempen, meer specifiek op de grens van de Zuiderkempen met de Centrale Kempen. Kenmerkend voor dit gebied (Centrale Kempen) is een vlakke en golvende topografie, met een duidelijke gerichtheid van valleien, ruggen en locaties met bewoning. De valleien en ruggen van pliocene (5,4 – 1,77 miljoen jaar geleden) zanden vormen een uitgesproken reliëfstructuur, die plaatselijk bedekt is met Holocene rivierduinen. Tezamen vormen ze een regionaal landschap met duidelijke geomorfologische structuren en relictten¹¹.

Op het digitaal hoogtemodel (DHMII) is te zien hoe de noordelijk gelegen vallei van de Kleine Nete ter hoogte van Herentals de Kempense heuvelrug doorsnijdt. Het plangebied ligt daarbinnen op een glooiende flank van het hoger gelegen plateau, op ongeveer 1 km van de vallei van de Kleine Nete. Op de terreinprofielen is zichtbaar hoe binnen de begrenzing van het plangebied een reliëfverschil van ca. 2,5 m optreedt, met het hoogste punt aan de noordzijde ter hoogte van de Lierseweg. De onverharde buurtweg “Kanaalstraat” is duidelijk als verhoging te onderscheiden.

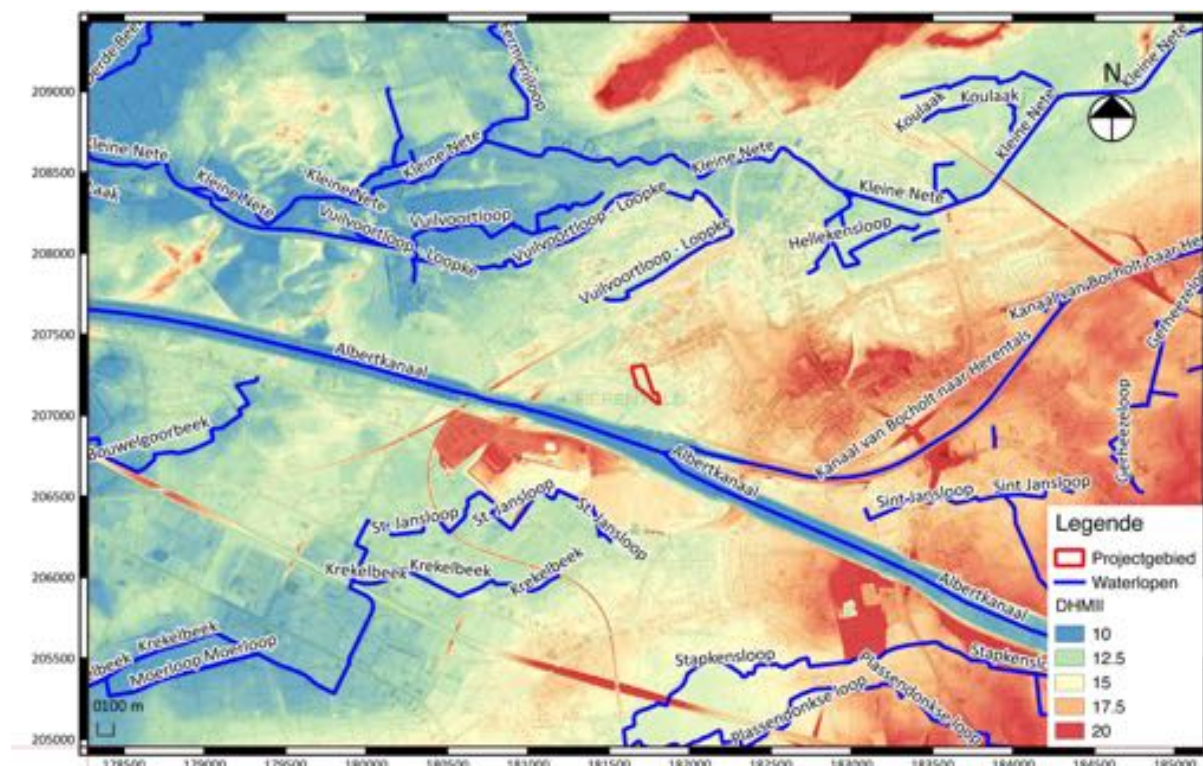


Fig. 1.10: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel (DHMII) met aanduiding van het projectgebied en de waterlopen.

¹¹ Antrop M. et al. 2002. 35-36.

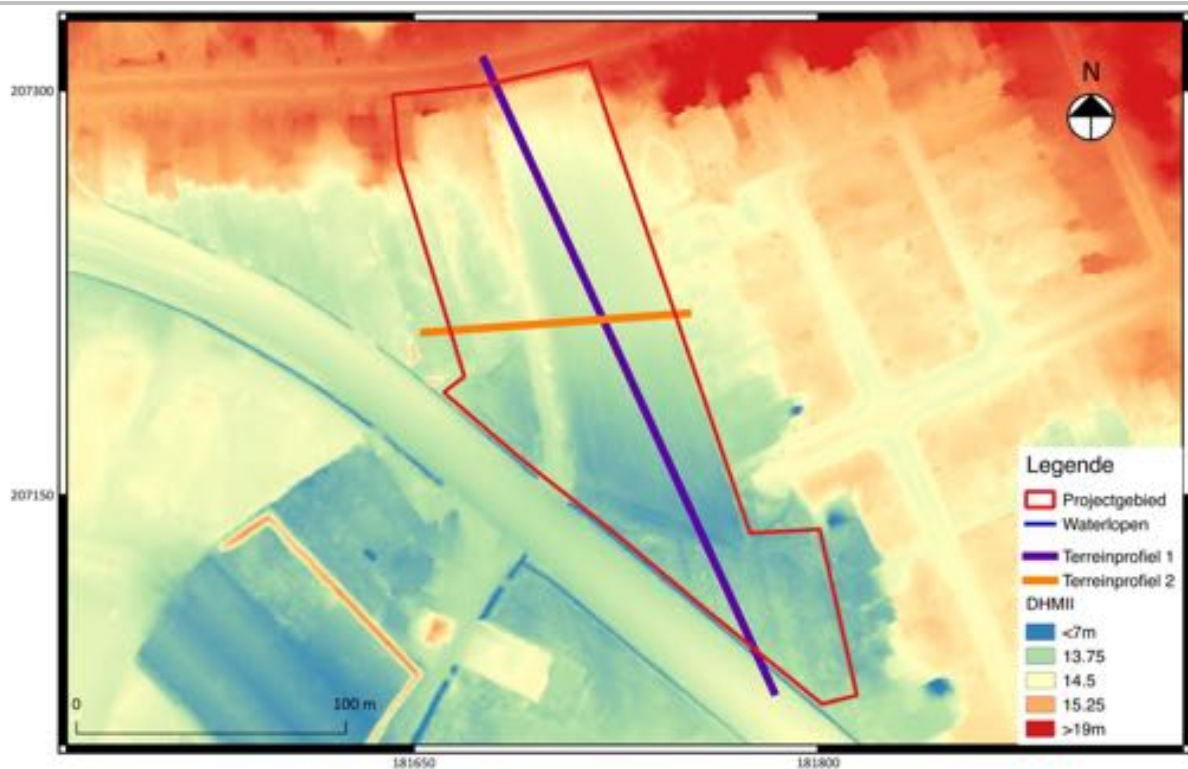


Fig. 1.11: Detail uit het digitaal hoogtemodel (DHMII) met aanduiding van de terreindoorsneden en het projectgebied.

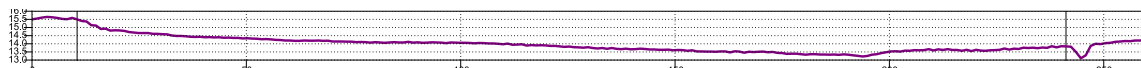


Fig. 1.12: Terreinprofiel 1 van noord naar zuid.

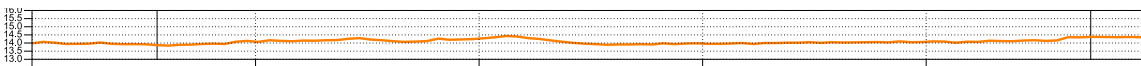


Fig. 1.13: Terreinprofiel 2 van west naar oost.

Hydrografisch watert het terrein af via het Albertkanaal, dat vlak onder het plangebied (ca. 250 m) afsplitst in het kanaal Bocholt-Herentals.

Het geologisch substraat van het onderzoeksgebied is opgebouwd uit afzettingen uit de Formatie van Diest (coding Di). De Formatie van Diest vormde zich tijdens het Mioceen (23,8 ma – 5,4 ma¹²) en ligt binnen het projectgebied op een diepte tussen -1,83 en -3,25m (volgens de diktekaart quartair). Hieronder staan de verdere voor het projectgebied beschikbare gegevens opgesomd volgens www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be.

- Volgens de **tertiair geologische kaart** (www.dov.vlaanderen.be) (fig. 1.15) is het voornaamste lithografische kenmerk van de Formatie van Diest het voorkomen van groen tot bruin zand dat heterogeen is met meerdere grindlagen, (ijzer)zandsteenbanken, kleirijke horizonten en micarrijke horizonten. Verder is deze bodem glauconietrijk en heeft een schuine gelaagdheid.

¹² Ma = *mega annum*, 1 miljoen jaar.

- De **kwartair geologische kaart** (www.dov.vlaanderen.be) (fig. 1.16) duidt het onderzoeksgebied aan met code 1. Dit staat voor een eolische afzetting (zand tot zilt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen: 0,126-0,0117 Ma) en mogelijk het Vroeg-Holoceen (vanaf 11.700 jaar geleden). In het noordelijke en centrale deel van Vlaanderen ligt er zand tot zandleem terwijl in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen silt (loess) ligt. Onder deze eolische afzetting ligt een hellingsafzetting van het Kwartair.
- De **bodemkaart** (fig. 1.14) toont drie verschillende bodemtypes op het projectgebied, namelijk een Scm-bodem, een w-Sdmx-bodem en een deel staat gekenmerkt als OB. De Scm-bodem is een matig droge lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont. De w-Sdmx-bodem is een matig natte lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont. Dit zijn plaggenbodems wat voor een verhoogde bewaringskans van mogelijke sporensites zorgt. Ook kan hieronder een podzol zitten wat voor een verhoogde bewaringskans van *in situ* artefactensites zorgt.¹³ OB betekent dat dit een bebouwde zone is waardoor het bodemtype niet gekend is. Dit maakt een landschappelijk booronderzoek zeer nuttig.

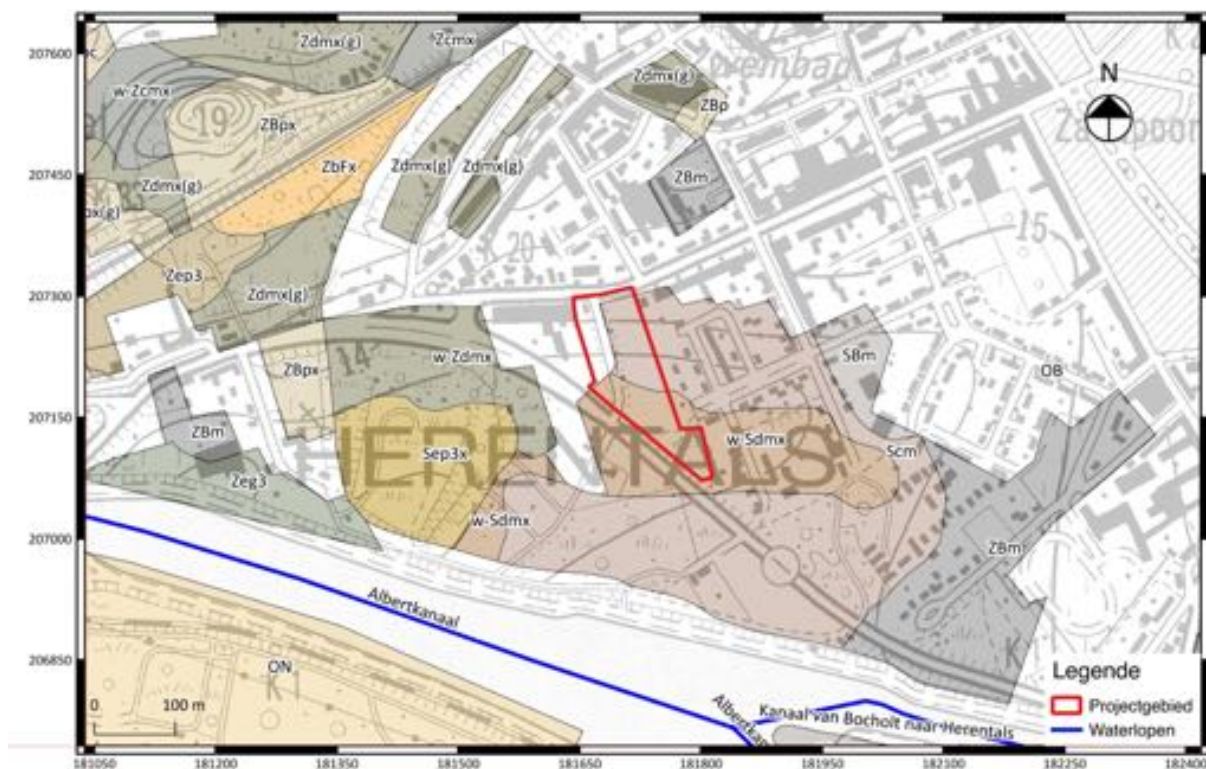


Fig. 1.14: Uittreksel uit de bodemkaart met aanduiding van het projectgebied en de waterlopen.

¹³ Baeyens L. 1970, 56-57.

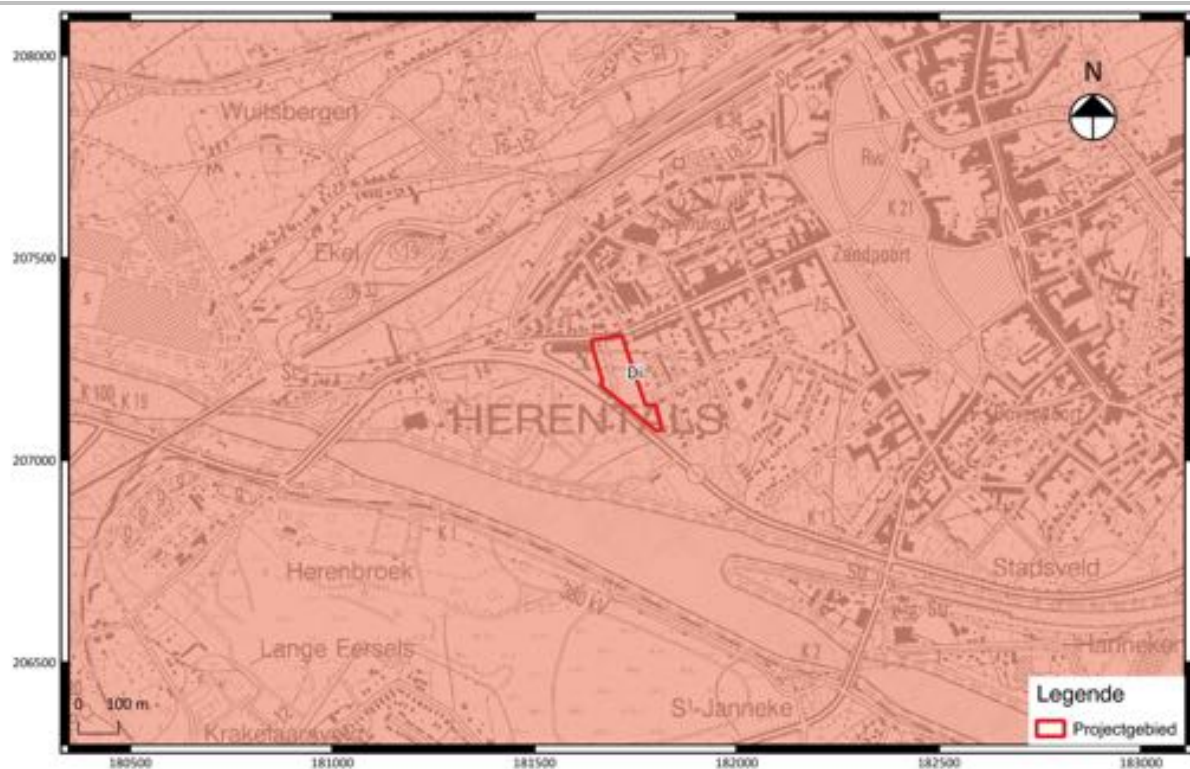


Fig. 1.15: Uittreksel uit de tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied.

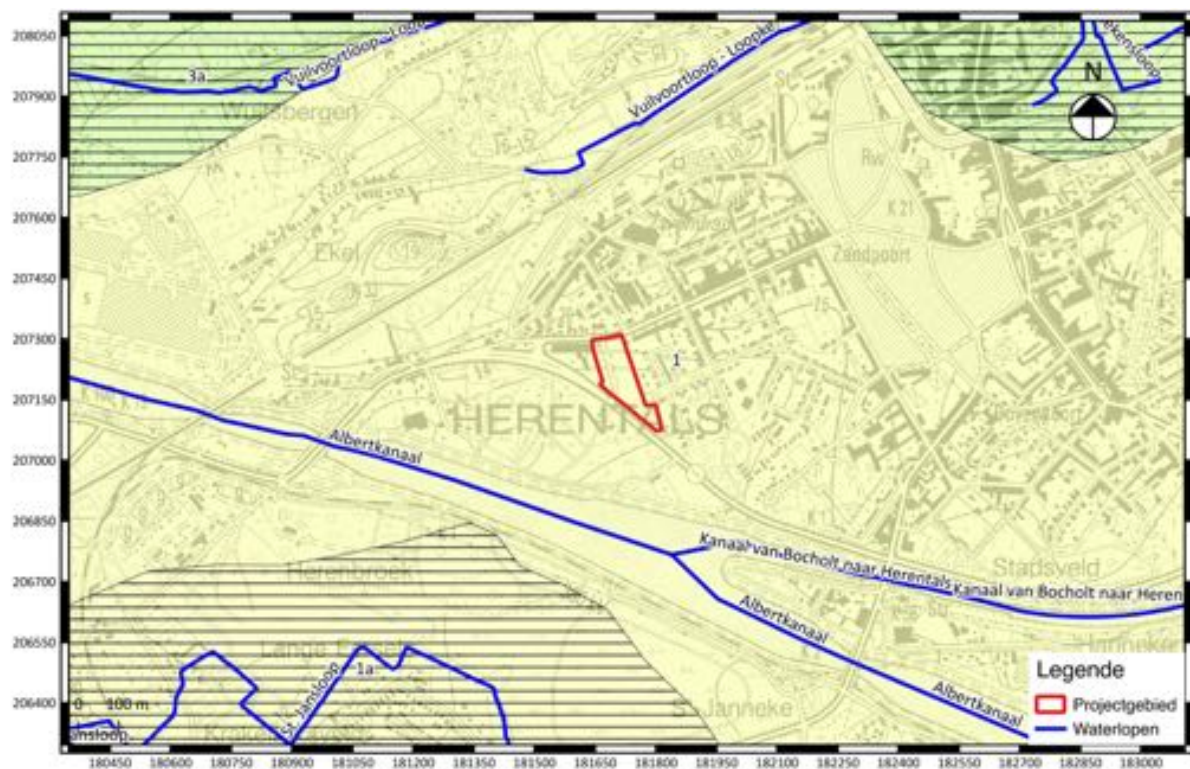


Fig. 1.16: Uittreksel uit de kwartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied.

1.2.2 Historische beschrijving van het projectgebied

Het projectgebied is gelegen aan de Lierseweg in de gemeente Herentals. Deze gemeente behoort tot het kanton Herentals, waar ook de gemeentes Grobbendonk, Herenthout, Kasterlee, Lille, Olen en Vorselaar onder vallen. In deze omgeving vestigde de Taxandri en de Tungri zich ten tijde van Octavianus/Augustus (31 v. Chr. – 14 na Chr.) en de streek wordt de civitas Tungrorum genoemd. In Grobbendonk werd, ten noorden van het huidige dorpscentrum, restanten van tempels en publieke baden teruggevonden.¹⁴ Herentals zelf werd in 1209 gesticht door hertog Hendrik I van Brabant. De stad groeide van de dertiende tot de vijftiende eeuw uit tot een hertogelijke stad en een werd een centrum van economische welvaart. In de vijftiende eeuw werd ook de Lakenhal gebouwd, wat het voormalige stadhuis was.¹⁵

Het projectgebied is gelegen in een landelijk gebied. Op de Ferrariskaart (1777, fig. 1.17) is ten noordoosten van het projectgebied de stadskern van Herentals zichtbaar. Deze kaart toont ook de Lierseweg die uitkomt op de westelijke stadspoort van Herentals, namelijk de “Sandt Poorte”, en de Kanaalstraat. Volgens de Ferrariskaart is het terrein ook in gebruik als akkerland. De Lierseweg en de Kanaalstraat zijn ook zichtbaar op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840, fig. 1.19) en de kaart van Vandermaelen (1846-1854, fig. 1.20). Op deze drie kaarten is, buiten de Kanaalstraat, geen andere bebouwing zichtbaar. Ook op de topografische kaart van 1929-1939 (fig. 1.21) is geen bebouwing zichtbaar.

Pas vanaf de luchtfoto van 1971 (fig. 1.22) zijn huizen in de noordwestelijke hoek van het projectgebied zichtbaar. Op de luchtfoto van 2000 (fig. 1.23) is een deel van deze bebouwing al afgebroken en op de luchtfoto van 2016 (fig. 1.25) is geen bebouwing meer zichtbaar op het projectgebied. Op de luchtfoto's van 2000, 2012 en 2016 is bebouwing zichtbaar, voornamelijk op de zuidelijke en westelijke kant van het projectgebied. Vanaf de luchtfoto van 2000 is ook de N13 zichtbaar ten zuiden van het projectgebied.

¹⁴ <https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/126637>

¹⁵ Vandeputte O. 2008, 149.



Fig. 1.17: Uittreksel uit de Ferrariskaart (1777) met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be)



Fig. 1.18: Detail uit de Ferrariskaart (1777) met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be)



Fig. 1.19: Uittreksel uit de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) met aanduiding van het projectgebied.
(bron: www.geopunt.be)



Fig. 1.20: Uittreksel uit de kaart van Vandermaelen (1846-1854) met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be)

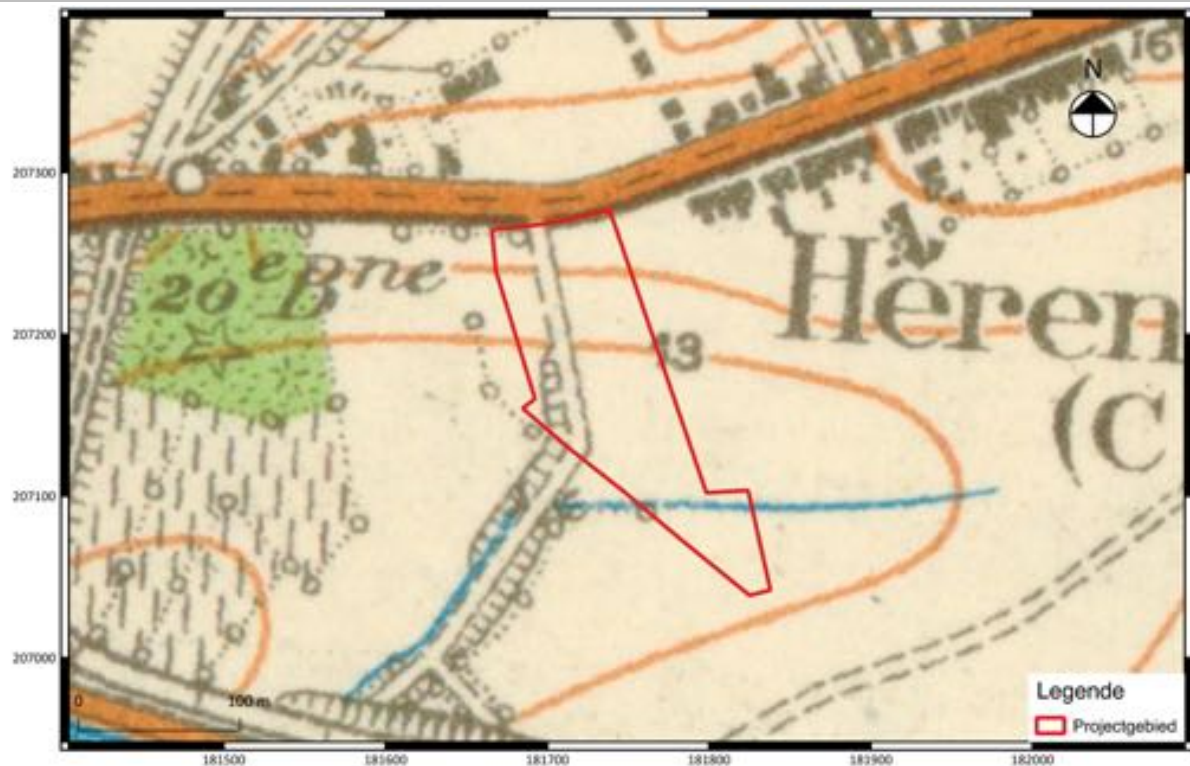


fig. 1.21: Uittreksel uit een topografische kaart van 1929-1939 met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.cartesius.be)



Fig. 1.22: Uittreksel uit een luchtfoto van 1971 met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be)



Fig. 1.23: Uittreksel uit een luchtfoto van 2000 met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be)



Fig. 1.24: Uittreksel uit een luchtfoto van 2012 met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be)



Fig. 1.25: Uittreksel uit een luchtfoto van 2016 met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be)

1.2.3 Archeologisch kader van het projectgebied

In deze paragraaf zal de verhouding van het projectgebied tot haar culturele context worden weergegeven, met in het bijzonder aandacht voor nabij gelegen archeologische waarden¹⁶.

1.2.3.1 Gekende archeologische waarden

Op ca. 650m ten noordoosten van het projectgebied ligt een zone (100949) waar een deel van de Zandpoort is opgegraven door Studiebureau Monumentenzorg naar aanleiding van de restauratie van de Zandpoort. Deze site wordt gedateerd in de late middeleeuwen.¹⁷

Er zijn twee vooronderzoeken ten noordoosten van het projectgebied uitgevoerd. De eerste ligt op ca. 400 m afstand en is een mechanische prospectie (210573). Het is een site uit de volle middeleeuwen waar een aantal paalkuilen zijn teruggevonden die wijzen op een mogelijke bewoning.¹⁸ Op ca. 1km is ook een mechanische prospectie uitgevoerd (209042). Hier zijn negen verspreide sporen aangetroffen die afgedekt werden door een zwarte laag. In deze zwarte laag is Maaslands wit aardewerk teruggevonden waardoor de archeologen deze laag hebben gedateerd in de volle middeleeuwen.¹⁹

Ten oosten van het projectgebied zijn twee metaaldetecties uitgevoerd. Op ca. 1km van het projectgebied (162422) is een metaaldetectie uitgevoerd, op grond die afkomstig was van de Grote

¹⁶ In overeenstemming met paragraaf 12.5.2.1 van de Code van Goede Praktijk versie 2.0.

¹⁷ Vandeguchte C. e.a. 2007.; Cools J. 1999. 49-74.

¹⁸ Scheltjens S. 2014.;

¹⁹ Claesen J.en Van de Konijnenburg R. 2015.

Markt, door een amateur. Hier werden een riemring met gesp, drie Tourse deniers, een sterling en een loodtinnen penning, die mogelijk gebruikt werd als pseudomunt of als toegangsbewijs om de stad te betreden, teruggevonden. Deze objecten werden gedateerd in de late middeleeuwen.²⁰ Op ca. 1,3 km heeft een amateurarcheoloog een penning sterling uit de late middeleeuwen teruggevonden (162421). Het is echter niet zeker of de munt werd teruggevonden aan de hand van een metaaldetectie.²¹

Op ca. 1km ten noordoosten van het projectgebied zijn twee toevalsvondsten gedaan. Een eerste toevalsvondst is een wijkput uit de zeventiende eeuw dat is teruggevonden bij renovatiewerken aan de Grote Markt (100578).²² De tweede losse vondst (100168) is een urne met indrukken op de voet uit de Vroege middeleeuwen, en meer specifiek de Karolingische periode.²³

Verder staan drie zones aangeduid als "controle van werken". Een eerste zone ligt op ca. 900 m ten oosten van het projectgebied (101989). Hier zijn paalsporen, kuilen, enkele scherven en mogelijk een restant van de stadsgracht teruggevonden en wordt gedateerd in de volle middeleeuwen.²⁴ Op ca. 1km ten noordoosten van het projectgebied (100696) zijn ijzerzandstenen funderingen, een tonput, een oven en andere grondsporen teruggevonden uit de late middeleeuwen, namelijk tussen de dertiende en negentiende eeuw. Deze controle van de werken was een samenwerking tussen AM&L en VIOE.²⁵

Op ca. 700m ten noordoosten van het projectgebied (105785) werden restanten van een sluis uit de zestiende eeuw teruggevonden.²⁶

Op ca. 1km ten noordoosten van het projectgebied ligt een zone (113150) dat staat aangeduid als bouwarcheologie. Dit is een lakenhal en belfort uit de late middeleeuwen. Verder werden er ook paalkuilen van markkraampjes uit de volle middeleeuwen (twaalfde-veertiende eeuw) teruggevonden.²⁷

Ook zijn er veel zones waar historisch onderzoek voor is uitgevoerd. Zoals een deel van de stadspoort uit de late middeleeuwen (113136) op ca. 1,1km ten oosten van het projectgebied.²⁸ Op ca. 850m ten oosten van het projectgebied (113149) ligt de Sint-Waldetrudiskerk uit de late middeleeuwen.²⁹ Op ca. 1km ten oosten van het projectgebied (105702) ligt de Sint-Waldetrudis pastorij uit de Nieuwe Tijd en meer specifiek de achttiende eeuw.³⁰ Op ca. 1,3km ten oosten van het projectgebied ligt het Besloten Hof, een klooster uit de late middeleeuwen (113148).³¹ Aangrenzend hieraan langs de oostkant, ligt een aarden wal uit de middeleeuwen dat een restant zou zijn van de middeleeuwse standsomwalling en aansloot op de Bovenpoort (101036).³² Op ca. 1km ten noordoosten van het projectgebied ligt een brouwerij uit de zestiende eeuw (Nieuwe Tijd) (105694).³³ Hier vlak boven staat de Luypaert (105693), een huis uit de late middeleeuwen³⁴ en een brouwerij (105695) uit de late middeleeuwen.³⁵ Ten

²⁰ Van Caelenberghe H. 2013. 1-6.

²¹ Van Caelenberghe H. 2013.1-6.

²² <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/100578>

²³ Berghmans G. 1982.; Stroobant L. 1909. 88-89.; Bauwens-Lesenne M. 1965. 67.

²⁴ mededeling Alde Verhaert (september 2003) en K. Van Iseghem

²⁵ via Alde Verhaert (AM&L)

²⁶ gegevens: zie map "werfcontroles Antwerpen Katrien Van Iseghem (juli-sept 2002)" (CAI- IAP);

²⁷ Goris J.M. 1969. 54-56.; Kennes H. & Steyaert R. 2001. 77.

²⁸ Kennes H. & Steyaert R. 2001. 70.; Goris J.M. 1969. 55-56.; Cools J. 1999. 49-74.

²⁹ Herentals. 1934. 18.; Gertis J. 1985. 443.; Kennes H. & Steyaert R. 2001. 91.

³⁰ Kennes H. & Steyaert R. 2001. 95.

³¹ Kennes H. & Steyaert R. 2001. 104-106.; Gertis J. 1985. 443.

³² MelanieGIS, online databank Inventaris Bouwkundig Erfgoed van het VIOE.; Kennes H. & Steyaert R. 2001. 113.; Goris J.M. 1969. 55-56.

³³ Kennes H. & Steyaert R. 2001. 82.

³⁴ Kennes H. & Steyaert R. 2001. 83.

³⁵ Kennes H. & Steyaert R. 2001. 83.

oosten hiervan, op ca. 1,1km afstand van het projectgebied ligt een huis uit de Nieuwe Tijd, namelijk de zestiende eeuw (105696).³⁶ Ook ten noordoosten van het projectgebied op ca. 1,2km afstand ligt een huis uit de Nieuwe Tijd (105690), uit de zeventiende eeuw.³⁷ Aangrenzend aan dit huis ligt in het noorden een Begijnhof en de Sint-Catharinakerk (113139) uit de late middeleeuwen.³⁸

Er staan op de CAI ook twee kaartstudies aangeduid. Een eerste ligt op ca. 1,1km ten oosten van het projectgebied en is de Herentalse Schorsmolen uit de zestiende eeuw (113138).³⁹ Ook het mogelijke tracé van de stadsomwalling uit de late middeleeuwen staat aangeduid (164118). Deze ligt op ca. 1km ten oosten van het projectgebied.⁴⁰

Als laatste staan enkele zones aangeduid als onbepaald. Op ca. 750m ten westen van het projectgebied staat de Strooy kapel uit de achttiende eeuw (113098).⁴¹ Op ca. 750m ten noordoosten van het projectgebied is een muntschat teruggevonden, die bestaat uit 86 stuks waarvan 58 goud zijn, die gedateerd wordt in de zeventiende eeuw (102021).⁴² Op ca. 1,1km ten noordoosten van het projectgebied ligt een Augustijnenklooster uit de zeventiende eeuw (113204).⁴³

Vervolgens zijn er ook enkele archeologienota's geschreven voor zones in en rond het historisch stadscentrum. Voor een zone op ca. 450m ten noordoosten van het projectgebied (2573) is een archeologienota geschreven door ABO. Hierin werd geconcludeerd dat er een archeologisch potentieel bestaat voor sporen uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd met een zwaartepunt tijdens de vroege, volle en late middeleeuwen.⁴⁴ De archeologienota voor de zone op ca. 750 m ten oosten van het projectgebied (3849) is geschreven door het Vlaams Erfgoed Centrum. Hier werd geconcludeerd dat verder onderzoek niet nodig was.⁴⁵ Voor de zone op ca. 1 km ten oosten van het projectgebied (2148) is een archeologienota geschreven door Archebo waarin werd besloten dat er archeologisch potentieel bestaat voor sporen vanaf de middeleeuwen.⁴⁶ Op ca. 900 m ten noordoosten van het projectgebied (1086) ligt een zone waarvoor een archeologienota is geschreven door All-Archeo. Hierin werd besloten dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk was door de beperkte impact op het bodemarchief van de geplande werken.⁴⁷ Op ca. 1 km te noordoosten van het projectgebied (881) ligt een zone waar ArcheoPro een archeologienota voor heeft geschreven. Hierin werd verder vooronderzoek geadviseerd door een hoge verwachting vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen.⁴⁸ Op ca. 1 km ten noordoosten van het projectgebied ligt een zone waarvoor FODIO een archeologienota heeft geschreven. Hier werd besloten dat verder vooronderzoek noodzakelijk was aangezien het projectgebied in de historische stadskern van Herentals ligt.⁴⁹ Ook zijn er twee archeologienota's geschreven voor zones op ca. 1 km ten zuidoosten (4618) en zuidwesten (2816) van het projectgebied door het Vlaams Erfgoed Centrum en ArcheoPro Vlaanderen. Deze werden beiden archeologisch vrijgegeven en was er geen verder archeologisch onderzoek nodig.⁵⁰

³⁶ Kennes H. & Steyaert R. 2001. 83.

³⁷ Kennes H. & Steyaert R. 2001. 56.

³⁸ Kennes H. & Steyaert R. 2001. 57.; Herentalse Bijdragen 1992. 222.

³⁹ De Kinderen H. 1987. 130.; Goris J.M. 1990. 218.

⁴⁰ Gereduceerd kadaster; Ferrariskaart;

⁴¹ <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/113098>

⁴² Cools J., 1999. 49-74.; Naster P. 1955. 150-158; Naster P. 1956. 174-185.; Archief IAP

⁴³ Goris J.M. 1969. 278.; Herentalse Bijdragen. 1992. 222.;

⁴⁴ Defrancq J. 2017.

⁴⁵ Valentijn P. J. C. 2017.

⁴⁶ Claesen J., Van Genechten B., Verbeelen G., Dirix E. en Pil N. 2017

⁴⁷ Reyns N. en Claessens L. 2016.

⁴⁸ Deville T., Simons S. en Houbrechts S. 2016.

⁴⁹ Arckens M. en De Beenhouwer J. 2016.

⁵⁰ Van Bavel J. 2017.; Deville T. en Houbrechts S. 2017.

1.2.3.2 Gebieden “geen archeologisch erfgoed”

Ten oosten van het projectgebied op ca. 400 m afstand en ten zuiden van het projectgebied op ca. 200m afstand liggen twee zones die gekenmerkt zijn als zones “geen archeologie” (zie fig. 1.27).

1.2.3.3 Beschermdde archeologische sites

Er bevinden zich geen beschermde archeologische sites binnen de begrenzing of in de directe omgeving van het projectgebied. De syntheseskaart toont wel enkele bouwkundige reliëken in en nabij het centrum van Herentals. Ten oosten van het projectgebied op ca. 1km afstand liggen vijf eenheidsgebouwen ontworpen door K. Van Looy uit het interbellum (47143).⁵¹ Op ca. 1,2km ten noordoosten van het projectgebied liggen drie lange dorpswoningen van ca. 1900 (47072).⁵² Ca. 500 m ten noordoosten van deze dorpswoningen ligt het Begijnhof Herentals (P10669). In de historische stadskern zijn ook enkele stads en dorpsgezichten terug te vinden, zoals enkele burgerhuizen (1251253 en 1251255), en het Begijnhof van Herentals.

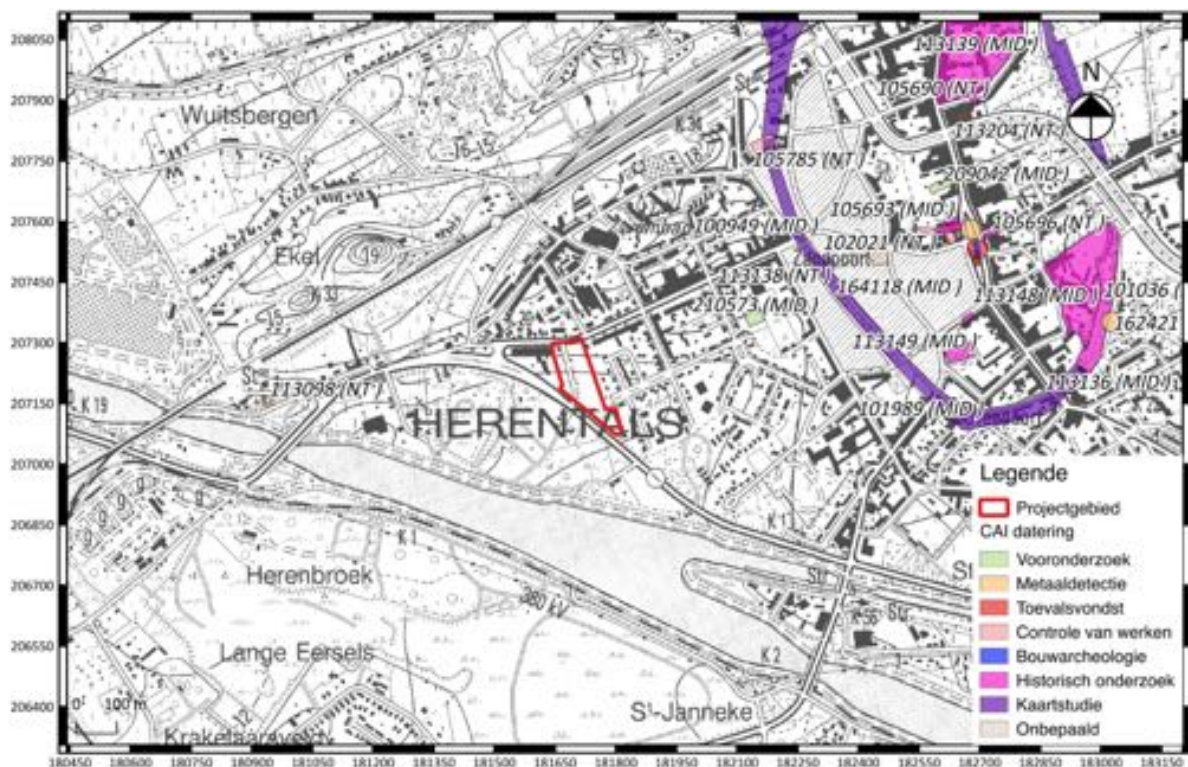


Fig. 1.26: Uittreksel uit de CAI met aanduiding van het projectgebied en een evaluatie van archeologie in de omgeving. (www.agiv.be)

⁵¹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/47143>

⁵² <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/47072>

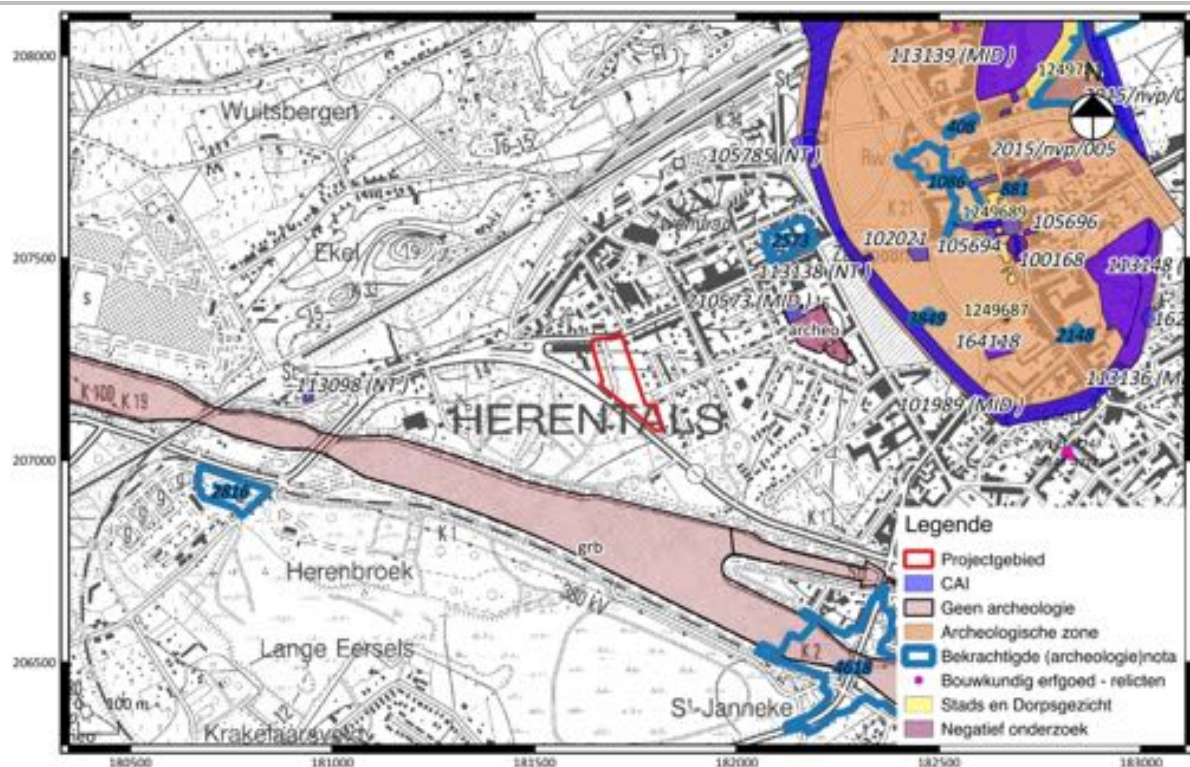


Fig. 1.27: Uittreksel uit de CAI met aanduiding van het projectgebied en een synthese van de culturele waarden in de omgeving. (www.agiv.be)

1.2.4 Archeologische verwachting (datering en interpretatie) van het onderzochte gebied

Op basis van de verzamelde aardkundige en historische gegevens kan worden geconcludeerd dat het onderzoeksterrein interessante en relevante archeologische waarden kan bevatten. Het projectgebied ligt op ongeveer 700m van het stadscentrum van Herentals en ligt in een glooiend landschap in de buurt van water. Het is verder mogelijk dat een podzol onder de pluggenbodem ligt. Dit zorgt voor een verhoogde bewaringskans van mogelijke *in situ* steentijd artefactensites. In de directe omgeving zijn er echter geen steentijdartefacten gevonden. Een ontbreken van systematisch archeologisch onderzoek kan dit mogelijk verklaren. Hetzelfde kan gelden voor de trefkans voor grondsporensites vanaf de metaaltijden. Ook hier kan het ontbreken aan grootschalige archeologische inventarisaties een rol gespeeld hebben in onze kennis met betrekking tot de bewoning in en rond Herentals.

Het projectgebied ligt dicht in de buurt van het historisch stadscentrum van Herentals. In de buurt van en in het stadscentrum is dan ook veel middeleeuws materiaal teruggevonden. De archeologische verwachting voor de middeleeuwen wordt hierdoor als hoog ingeschat.

De CAI toont in de omgeving enkele vondsten en architectuur uit de Nieuwe Tijd. Verder ligt het projectgebied dicht in de buurt van het historisch stadscentrum van Herentals. Het historisch kaartmateriaal toont echter geen bebouwing op het projectgebied.

1.2.5 Synthese en beantwoording onderzoeksvragen

Het projectgebied is gelegen in de gemeente Herentals aan de Lierseweg. De geplande werken omvatten een verkaveling waarbij het terrein wordt onderverdeeld in 5 loten waar huizenblokken op komen. Onder elk huizenblok en een deel van het openbaar domein komt een ondergrondse verdieping die bestaat uit 1 bouwlaag. Het projectgebied ligt in een glooiend landschap, dicht in de buurt van het historisch centrum van Herentals. Voor de archeologische waarde uit de steentijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd en Nieuwste Tijd bestaat een middelhoge verwachting. Voor de andere periodes blijft de archeologische verwachting eerder laag. Wegens het ontbreken van systematisch archeologisch onderzoek in de nabije en ruime omgeving van het plangebied, valt een grote kenniswinst te behalen voor de genoemde perioden.

Een aanwezige plaggenbodem zorgt voor een verhoogde bewaringskans voor sporensites en een mogelijk aanwezige podzol onder de plaggen. Een podzolbodem verhoogt de bewaringskans voor artefactensites. Landschappelijke boringen kunnen bepalen of er een podzol aanwezig is. Een deel van het terrein is ook gekenmerkt als OB, wat wil zeggen dat het type bodem niet gekend is. Een landschappelijk bodemonderzoek zal duidelijk maken wat voor type bodem hier aanwezig is. Aangezien er een verhoogde bewaringskans bestaat voor grondsporensites vanaf de metaaltijden, is ook een proefsleuvenonderzoek nuttig en noodzakelijk aangezien een grote kenniswinst te behalen valt.

Kan de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende gestaafd worden?

De hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site kan op dit moment niet afdoende gestaafd worden.

Zijn er archeologisch relevante sites aanwezig?

Er zijn geen concrete indicaties aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische relevante sites.

Wat is het wetenschappelijk potentieel van de aanwezige sites?

Het wetenschappelijk potentieel van eventueel aanwezige sites is groot, aangezien er tot op heden geen systematische prospecties met ingreep in de bodem in de nabije omgeving van het terrein hebben plaatsgevonden.

Maak een plan van aanpak op voor een eventueel vervolgonderzoek.

Zie paragraaf 2.2.

Kunnen maatregelen voorgesteld worden voor een eventueel behoud in situ van een aanwezige archeologische site? Hoe kunnen deze maatregelen afgedwongen en gecontroleerd worden?

De geplande werken betreffen een verkaveling waarbij het terrein wordt onderverdeeld in 5 loten waar huizenblokken, met een ondergrondse verdieping, worden op geplaatst. Het niet laten doorgaan van deze geplande werken is geen optie.

Gezien de afwezigheid van een archeologische site niet afdoende kan worden bewezen, enkel op basis van een bureauonderzoek, dient verder archeologisch **vervolgonderzoek** plaats te vinden. Een landschappelijk booronderzoek is echter op dit moment in de vergunningsprocedure **niet mogelijk, nuttig en niet wenselijk**. Momenteel wordt een deel van het terrein gebruikt als stockage van bulkmateriaal (fig. 1.5), en is dus niet toegankelijk. Een deel van het terrein is ook bebost. De bomen mogen enkel bovengronds gerooid worden ter bescherming van het archeologisch vlak. Aangezien tijdens een landschappelijk booronderzoek geen representatieve staalname van het volledige terrein kan genomen worden, en een in tweeën gesplitst bodemonderzoek daarnaast kosten-batengewijs

ongunstig is voor de initiatiefnemer, zal een **Programma van Maatregelen in uitgesteld traject** worden opgesteld.

Het procesverloop rondom de afwegingen van verder vooronderzoek voor dit onderzoeksterrein na afronding van het bureauonderzoek, staat samenvattend gevisualiseerd in fig. 1.28.

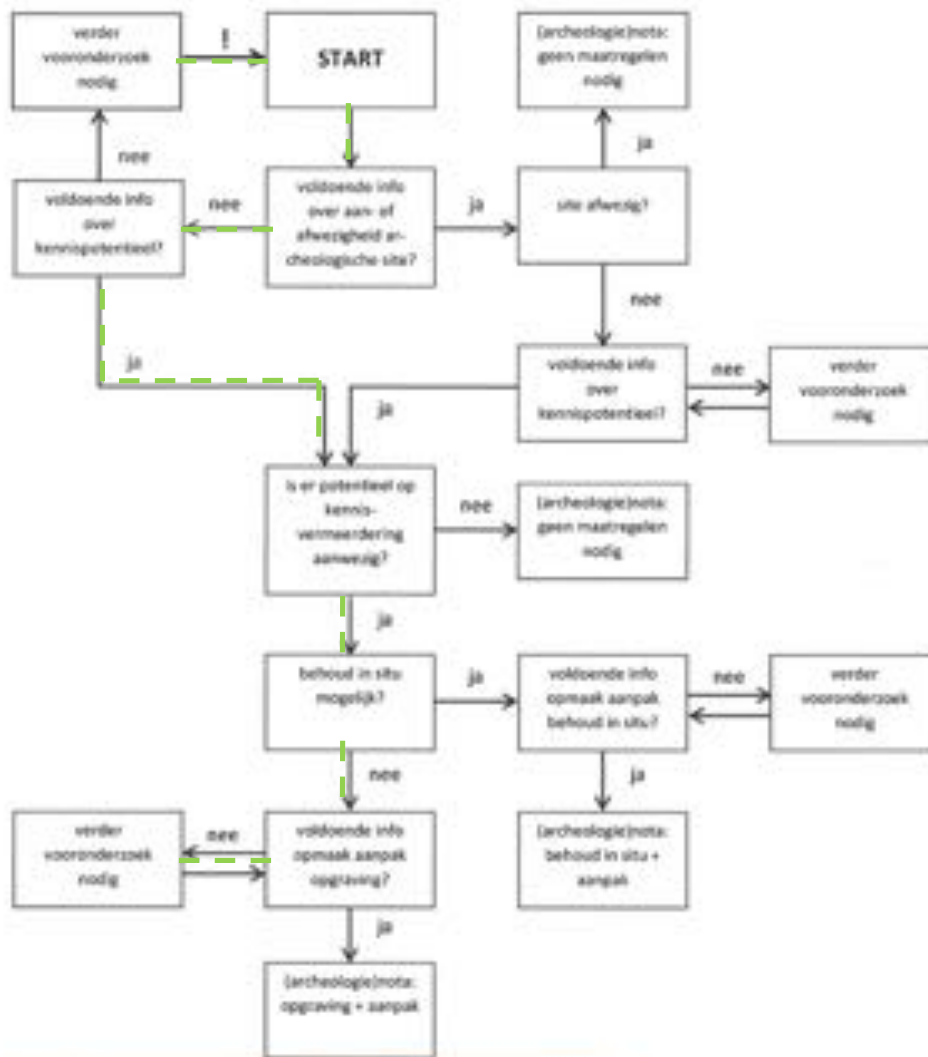


Fig. 1.28: Procesverloop voor het projectgebied (= groen) gevisualiseerd binnen de beslissingsboom bij de afweging over de noodzaak tot verder vooronderzoek (Bron afbeelding: Code Goede Praktijk 5.2, p. 31).

Bibliografie

Literatuur:

Antrop M., Van Eetvelde V., Jannsens J., Martens I., en Van Damme S. 2002. "Traditionele Landschappen Vlaanderen – overzicht". Gent: Universiteit Gent.

Archief IAP

Arckens M. en De Beenhouwer J. 2016. "Archeologienota Herentals Fraikinstraat – Belgiëlaan Resultaten". Wijnegem: Fodio.

Baeyens L. 1970. Bodemkaart van België: Verklarende tekst bij het kaartblad Herentals 45W. Centrum voor Bodemkartering.

Bauwens-Lesenne M. 1965. "Bibliografisch Repertorium der Oudheidkundige vondsten in de provincie Antwerpen (Vanaf de vroegste tijden tot de Noormannen)". *Oudheidkundige Repertoria, Reeks A: Bibliografische repertoria VI*.

Berghmans G. 1982. "De Brons- en Ijzertijdvondsten in het arrondissement Turnhout". onuitgegeven licentiaatsthesis KULeuven.

Claesen J. en Van de Konijnenburg R. 2015. "Archeologische prospectie met ingreep in de bodem". Herentals: Herentals-Hofkwartier.

Claesen J., Van Genechten B., Verbeelen G., Dirix E. en Pil N. 2017. "ARCHEOLOGIENOTA HERENTALS-NONNENSTRAAT". Kortenaken: Archebo.

Cools J. 1999. "Uit het verleden van de Bovenpoort en de Zandpoort, de twee bewaarde Herentalse stadspoorten". *Historisch Jaarboek van Herentals IX*.

De Kinderen H. 1987. "Uit het verleden van de Herentalse molens". *Historisch jaarboek van Herentals II*.

Defrancq J. 2017. "Archeologische evaluatie van het Bodemarchief aan de Lierseweg 18-40te Herentals". Gent: ABO.

Deville T. en Houbrechts S. 2017. "Rietbroek 4 te Herentals: Archeologienota". Hasselt: Archeopro Vlaanderen.

Deville T., Simons S. en Houbrechts S. 2016. "Hofkwartier te Herentals (gem. Herentals)" Hasselt: ArcheoPro Vlaanderen.

Gertis J. 1985. "Antwerpen". *Gids voor Vlaanderen*.

Goris J.M. 1969. *Bijdrage tot de aloude geschiedenis van de stad Herentals*. Herentals.

Goris J.M. 1990. "Herentals in oude prentkaarten IV: de Herentalse windmolens". *Historisch Jaarboek van Herentals V*.

Herentals. 1934. *Tijdschrift voor Eigen Schoon 1*.

Herentalse Bijdragen. 1992. nr. 8.

Kennes H. & Steyaert R. 2001. "Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Antwerpen, Arrondissement Turnhout, Kanton Herentals, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 16N3".

Naster P. 1955. *RBN, CI*.

Naster P. 1956. *RBN, CII*.

Reyns N. en Claessens L. 2016. "Archeologienota Herentals – Schaliken". Temse: All-Archeo bvba.

Scheltjens S. 2014. "Archeologische prospectie Herentals Ieperstraat".

Stroobant L. 1909. "Herentals". *Taxandria 6*.

Valentijn P. J. C. 2017. "Molenvest 47, Herentals (gemeente Herentals)". Brugge: Vlaams Erfgoed Centrum bvba.

Van Bavel J. 2017. "Brug 42, Herentals-Herenthout: Een Archeologienota". Brugge: Vlaams Erfgoed Centrum bvba.

Van Caelenberghe H. 2013. "Numismatische vondsten uit Herentals". *De Muntklapper 78*.

Vandeguchte C. e.a. 2007. "Archeologisch onderzoek van de Zandpoort te Herentals". Studiebureau Monumentenzorg.

Vandeputte O. 2008. "De provincie Antwerpen". *Erfgoedbibliotheek van de Belgische gemeenten*. Tielt: Lannoo.

Websites geraadpleegd september 2017:

<https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/100578>

<https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/113098>

www.cartesius.be

www.dov.vlaanderen.be

www.geopunt.be

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/>

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/47072>

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/47143>

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/126637>

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/thesaurus>

<https://onderzoeksbalans.onroenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie>

Onderwerp	Plannenlijst
Projectcode	2017E332 (bureauonderzoek)
Plannummer	1.1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	1/5000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	1996
Plannummer	1.2
Type plan	Archeoregio's
Onderwerp plan	Locatie gemeente
Aanmaakschaal	-
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	-
Plannummer	1.3
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	1/1500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	2017
Plannummer	1.4
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	1/1500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	2016
Plannummer	1.5
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Synthese terreincondities
Aanmaakschaal	1/1500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	2017
Plannummer	1.6
Type plan	foto
Onderwerp plan	Zicht op het terrein
Aanmaakschaal	-
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2017

Plannummer	1.7
Type plan	foto
Onderwerp plan	Zicht op het terrein
Aanmaakschaal	-
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2017
Plannummer	1.8
Type plan	Verkavelingsplan
Onderwerp plan	Indeling van de verkaveling
Aanmaakschaal	-
Aanmaakwijze	Digitaal (initiatiefnemer)
Datum	2017
Plannummer	1.9
Type plan	Verkavelingsplan
Onderwerp plan	Indeling van de verkaveling
Aanmaakschaal	-
Aanmaakwijze	Digitaal (initiatiefnemer)
Datum	2017
Plannummer	1.10
Type plan	Digitaal hoogtemodel (DHMII)
Onderwerp plan	Hoogteverloop
Aanmaakschaal	1/25000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	2013-2015
Plannummer	1.11
Type plan	Digitaal hoogtemodel (DHMII)
Onderwerp plan	Weergave reliëf
Aanmaakschaal	1/1500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	2013-2015
Plannummer	1.12
Type plan	Terreinverloop
Onderwerp plan	Hoogte van het projectgebied
Aanmaakschaal	-
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	2017
Plannummer	1.13
Type plan	Terreinverloop

Onderwerp plan	Hoogte van het projectgebied
Aanmaakschaal	-
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	2017
Plannummer	1.14
Type plan	Bodemkaart + Topografische kaart
Onderwerp plan	Bodemopbouw
Aanmaakschaal	1/5000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	2012-2015
Plannummer	1.15
Type plan	Tertiair geologische kaart
Onderwerp plan	Bodemopbouw
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	1989-2001
Plannummer	1.16
Type plan	kwartair geologische kaart
Onderwerp plan	Bodemopbouw
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	1991-2005
Plannummer	1.17
Type plan	Ferrariskaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/5000
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1771-1778
Plannummer	1.18
Type plan	Ferrariskaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1771-1778
Plannummer	1.19
Type plan	Atlas der Buurtwegen
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1841

Plannummer	1.20
Type plan	Vandermaelenkaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1846-1954
Plannummer	1.21
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1929-1939
Plannummer	1.22
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Plangebied
Aanmaakschaal	1/2000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	1971
Plannummer	1.23
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Plangebied
Aanmaakschaal	1/1500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	2000
Plannummer	1.24
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Plangebied
Aanmaakschaal	1/1500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	2012
Plannummer	1.25
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Plangebied
Aanmaakschaal	1/1500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	2016
Plannummer	1.26
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Archeologische voorkennis
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)

Datum	2017
Plannummer	1.27
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	CAI locaties
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	2017
Plannummer	1.28
Type plan	Beslissingsboom
Onderwerp plan	Procesverloop voor het projectgebied
Aanmaakschaal	-
Aanmaakwijze	-
Datum	-
Plannummer	2.1
Type plan	kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	1/1500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	2017
Plannummer	2.2
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	terreincondities
Aanmaakschaal	1/1500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	2017
Plannummer	2.3
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Synthesepan
Aanmaakschaal	1/1500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (S. Claessens)
Datum	2017
Plannummer	2.4
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Landschappelijke boringen
Aanmaakschaal	1/1500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (S. Claessens)
Datum	2017
Plannummer	2.5
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Verkennde boringen

Aanmaakschaal	1/1500
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (S. Claessens)
Datum	2017

