Archeologienota: De geplande verkaveling aan de Zwaluwstraat te Balen

Julie Van Roy
Annelies De Raymaeker

Tienen, 2022
Studiebureau Archeologie bv

Archeologienota: De geplande verkaveling aan de Zwaluwstraat te Balen

Julie Van Roy
Annelies De Raymaeker

Tienen, 2022
Studiebureau Archeologie bv

Colofon

Archeologienota: De geplande verkaveling aan de Zwaluwstraat te Balen

Projectleiding:	Annelies De Raymaeker & Vanessa Vander Ginst
Erkend archeoloog:	Julie Van Roy
Auteurs:	Julie Van Roy & Annelies De Raymaeker
Foto's en tekeningen:	Studiebureau Archeologie bv (tenzij anders vermeld)

Op alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Studiebureau Archeologie bv mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd, bewerkt en/of openbaar gemaakt, hetzij door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

Studiebureau Archeologie bv
Bietenweg 20
3300 Tienen
www.studiebureau-archeologie.be
info@studiebureau-archeologie.be
tel: 0474/58.77.85
fax: 016/77.05.41

©2022, Studiebureau Archeologie bv

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Bureauonderzoek **2**

1.1 Beschrijvend gedeelte 2
1.1.1 Administratieve gegevens 2
1.1.2 Archeologische voorkennis 4
1.1.3 Onderzoeksopdracht 4
1.1.4 Beschrijving geplande werken 5
1.1.5 Werkwijze 10

1.2 Assessmentrapport 12
1.2.1 Landschappelijke ligging van het projectgebied 12
1.2.2 Historische beschrijving van het projectgebied 16
1.2.3 Archeologisch kader van het projectgebied 21
1.2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied 22
1.2.5 Synthese 23

Hoofdstuk 2 Programma van maatregelen **25**

2.1 Administratieve gegevens 25

2.2 Gemotiveerd advies 27

2.3 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem 28
2.3.1 Onderzoeksmethode en –strategie 28

2.4 Onderzoekstechnieken landschappelijk bodemonderzoek 31
2.4.1 Onderzoeksdoel en vraagstelling 31
2.4.2 Specifieke methodologie landschappelijk bodemonderzoek 32

2.5 Onderzoekstechnieken verkennend archeologisch booronderzoek 33
2.5.1 Inleiding 33
2.5.2 Onderzoeksdoel en vraagstelling 33
2.5.3 Specifieke methodologie verkennend archeologisch booronderzoek 34
2.5.4 Mogelijke vervolgtrajecten 35

2.6 Onderzoekstechnieken waarderend archeologisch booronderzoek 35

2.7 Onderzoekstechnieken proefputten i.f.v. artefactenvindplaatsen uit de steentijd 36

2.8 Onderzoekstechnieken proefsleuven 36
2.8.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen proefsleuven 36
2.8.2 Methodologie proefsleuven 37

2.9 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk 38

2.10 Noodzakelijke maatregelen voor de bescherming van archeologisch erfgoed 38

Bibliografie **39**

Hoofdstuk 1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode:	**2022C331**
Aanleiding:	De archeologienota werd opgemaakt voor de geplande verkaveling aan de Zwaluwstraat te Balen. Het projectgebied omvat een oppervlakte van ca. 6822 m^2. Daarmee valt de vergunningsaanvraag binnen de aanvragen waarbij de perceelsoppervlakte 3000 m^2 of meer bedraagt en de totale oppervlakte van de geplande werken 1000 m^2 of meer bedraagt. (Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 en de Code van Goede Praktijk).
Erkend archeoloog:	Julie Van Roy OE/ERK/Archeoloog/2021/00015 Studiebureau Archeologie bv, OE/ERK/Archeoloog/2015/00002
Locatie:	Balen, Zwaluwstraat nr. 2 (fig. 1.1 en 1.2) Bounding box: punt 1: x = 208 829, y = 204 449 punt 2: x = 208 953, y = 204 560 Gemeente Balen, Afdeling 2, Sectie C, percelen 1644F, 1199M4, 1199W8, 1199X8.
Relevante termen:	Bureauonderzoek, bebouwing, heide, buitengebied
Bebouwde zones:	Op het projectgebied zijn de gebouwen van kampplaats ‘De Kruier’ gelegen.

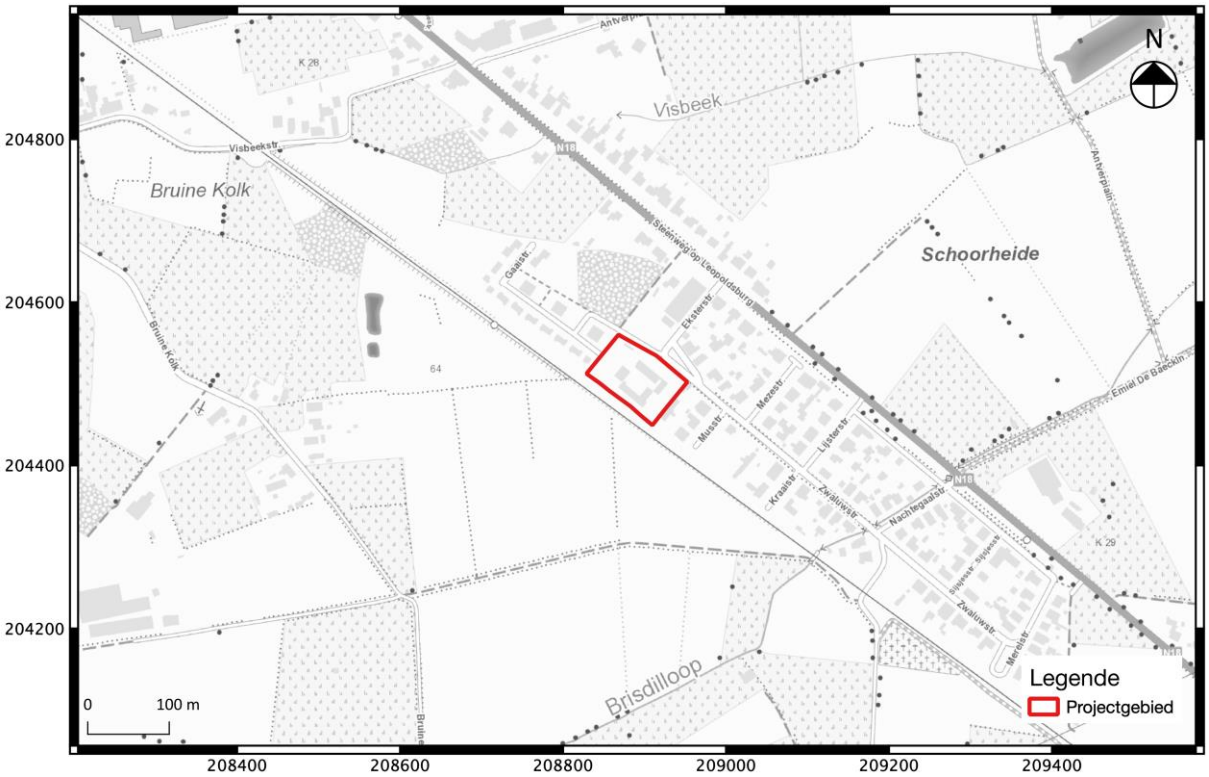

Fig. 1.1: Uittreksel van de topografische kaart met situering van het projectgebied (©Databank Ondergrond Vlaanderen).

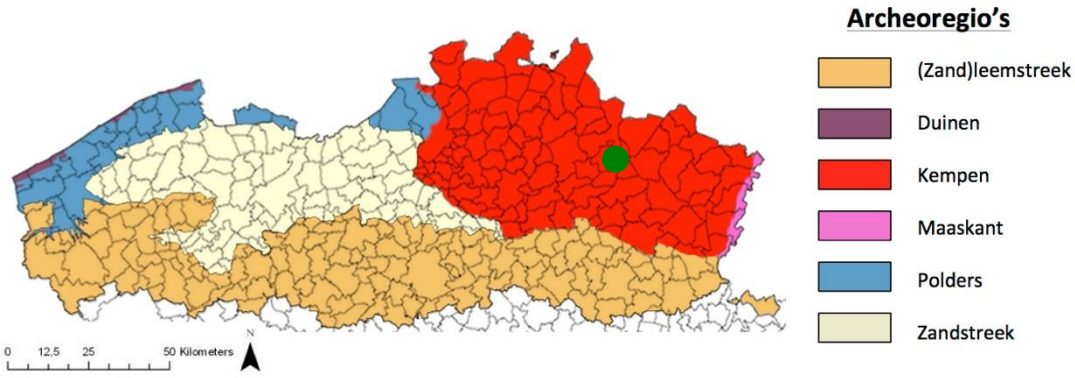

Fig. 1.2: Situering van het projectgebied binnen de verschillende Vlaamse archeoregio's.[1]

[1] https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie

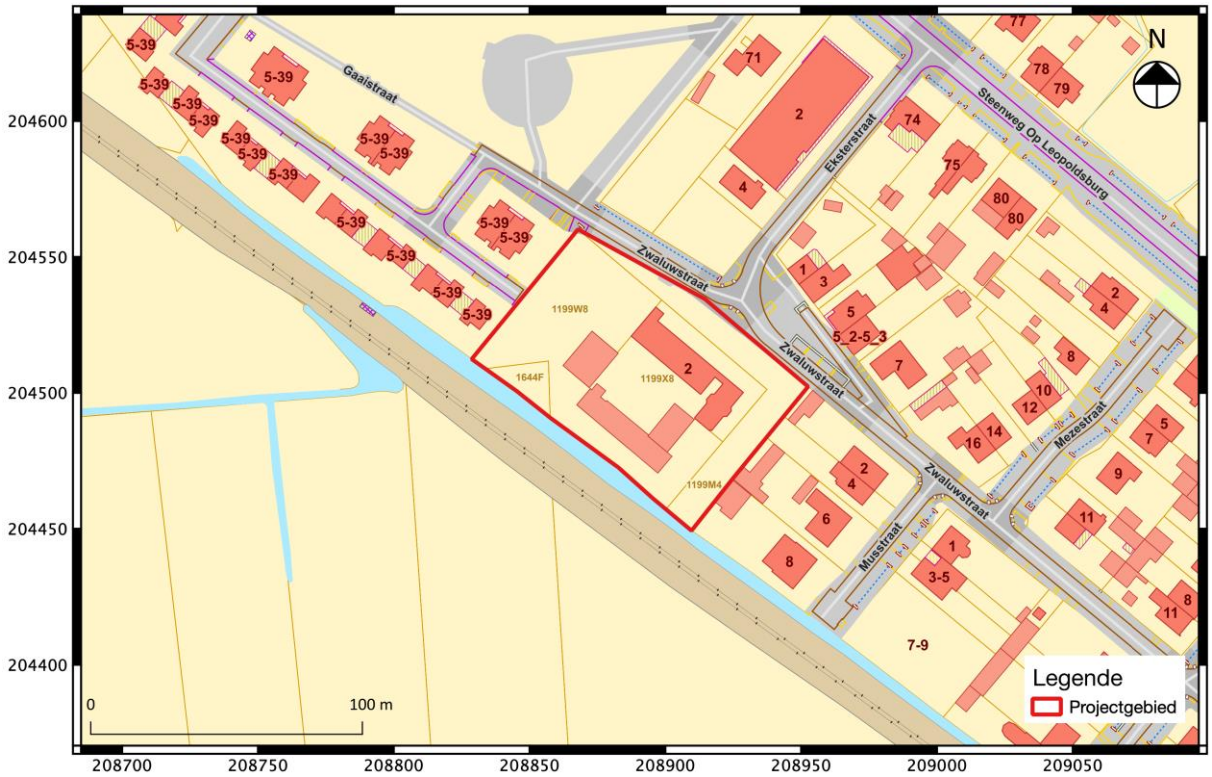

Fig. 1.3: Uittreksel van het kadasterplan met situering van het projectgebied (©CADGIS).

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 fasen aan, opgedeeld in prospectie zonder ingreep in de bodem (bureaustudie, landschappelijk bodemonderzoek, geofysisch onderzoek, veldkartering) en prospectie met ingreep in de bodem (verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en proefputten, 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?

Randvoorwaarden:
Niet van toepassing.

1.1.4 Beschrijving geplande werken

Huidige situatie

Een deel van het projectgebied is momenteel bebouwd. Het gaat om een voormalige conciërgewoning van net na de Tweede Wereldoorlog en enkele schoollokalen. Er zijn geen kelders aanwezig op het projectgebied. De binnenkoer/speelplaats is verhard met betontegels. De sloop van de bestaande bebouwing maakt deel uit van de huidige vergunningsaanvraag.

Fig. 1.4: Detail uit een luchtfoto van 2021 met aanduiding van het projectgebied.

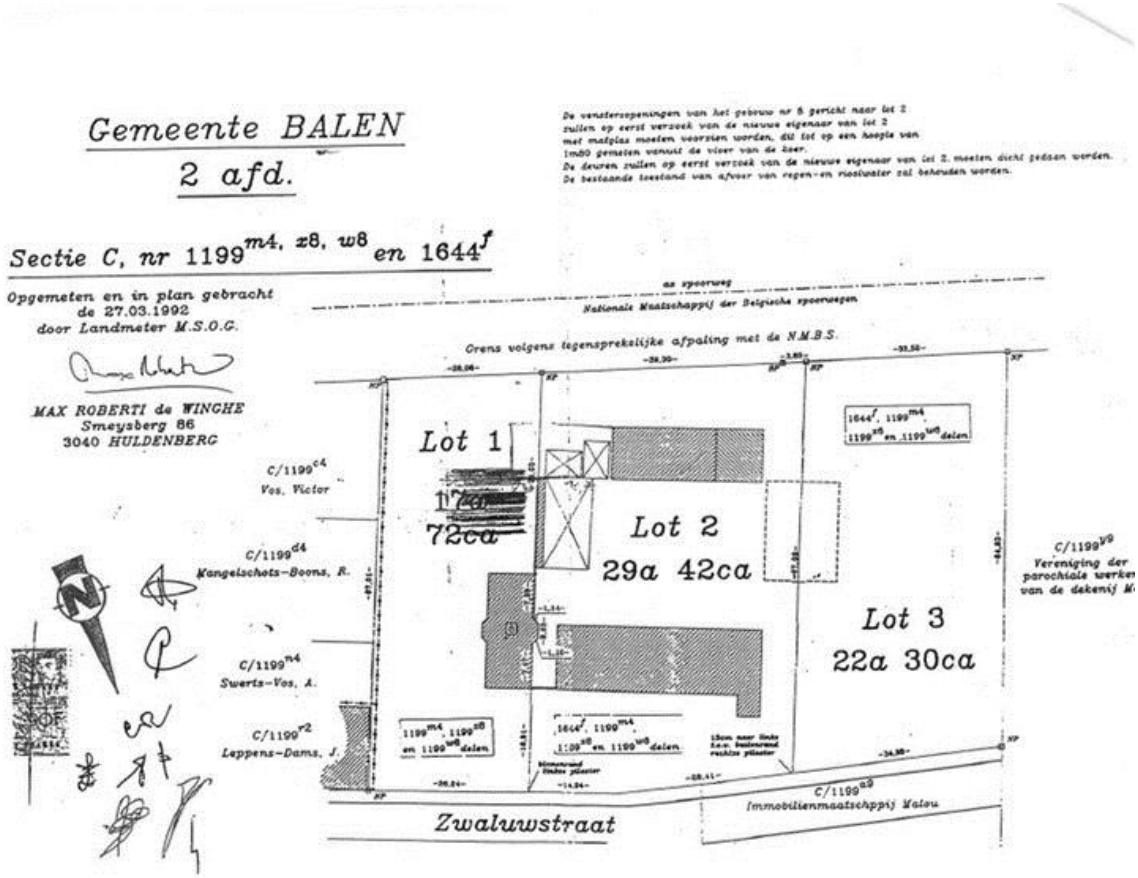

Fig. 1.5: Opmetingsplan bestaande toestand uit 1992.

Fig. 1.6: Foto's terreinbezoek maart 2022.

Geplande werken

De geplande werken voorzien in de sloop van de bestaande bebouwing en het verkavelen van het terrein voor de oprichting van negen eengezinswoningen. Het uitzicht van de woning ligt nog niet definitief vast. Aangezien het om een verkaveling gaat, kan echter worden uitgegaan van een totale verstoring van de bodemopbouw.

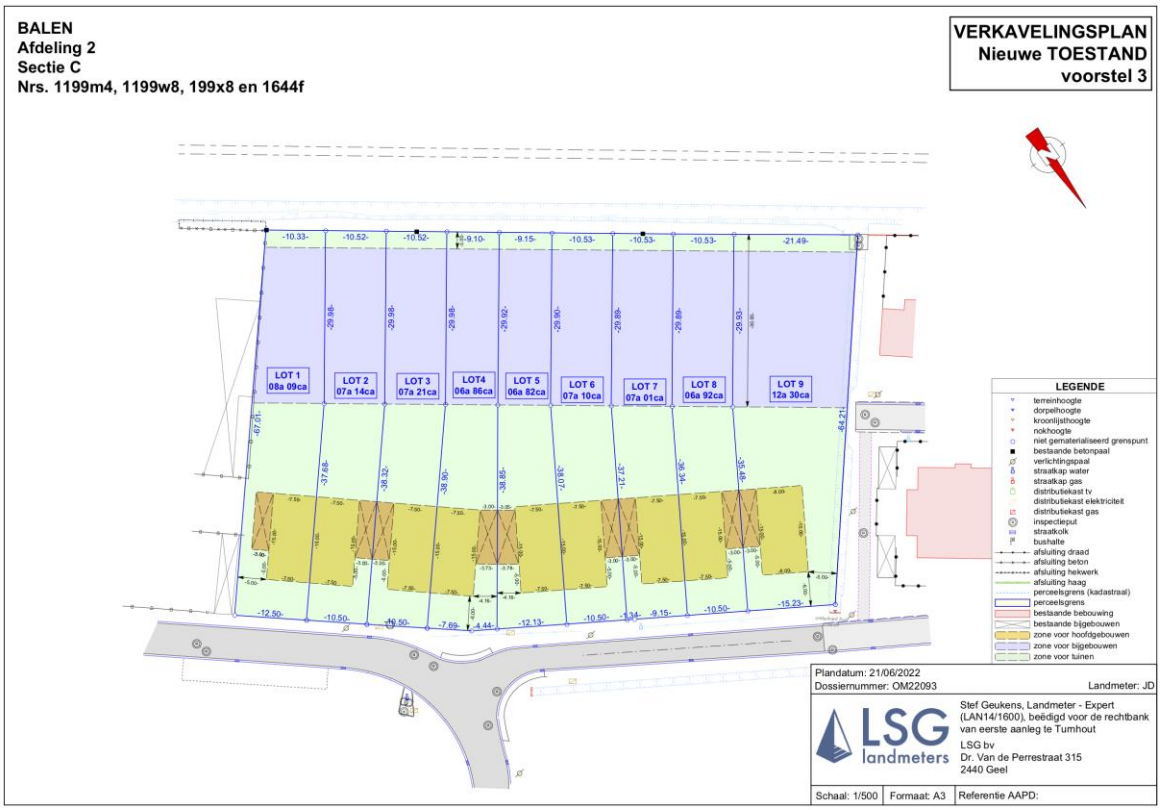

Fig. 1.7: Verkavelingsplan.

1.1.5 Werkwijze

Voor het bureauonderzoek zijn de aardkundige gegevens (o.a. digitale hoogtemodellen) van het onderzoeksgebied verzameld op basis van online ter beschikking gestelde data.[2] Verder werden de topografische kaart van België, de tertiair geologische kaart, de quartair geologische kaart, de bodemkaart, het kadasterplan en luchtfoto's geraadpleegd. Een geomorfologische kaart werd niet geraadpleegd. Al deze plannen – online beschikbaar via Geopunt Vlaanderen en het Nationaal geografisch Instituut van België – werden verder bewerkt tot publicatieplannen met behulp van de software QGIS.

Van het tot nu toe uitgevoerde historisch en heemkundig onderzoek is een *status quaestionis* opgemaakt met betrekking tot het onderzoeksgebied op basis van de beschikbare publicaties en de digitale Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed van Onroerend Erfgoed.[3]

Het historisch kaartmateriaal (Ferraris, Atlas der Buurtwegen, Vandermaelen en topografische kaarten) is gegeorefereerd geraadpleegd via het geoportaal van het agentschap Onroerend Erfgoed. Aan de hand van het historisch kaartmateriaal, in combinatie met luchtfotografie, is nagegaan hoe het grondgebruik gedurende de laatste eeuwen op en rond het projectgebied evolueerde. Deze

[2] www.dov.vlaanderen.be
[3] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/

informatie kan een impact hebben op de kwaliteit van het eventueel aanwezige bodemarchief en de bewaring ervan.

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 bijkomend 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. Om een overzicht van de archeologie in de omgeving te creëren, is gebruik gemaakt van de gegevens uit de Centraal Archeologische Inventaris, beschikbare archeologienota's en publicaties.

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 Landschappelijke ligging van het projectgebied

Deze paragraaf overloopt kort de landschappelijke context van het projectgebied, met aandacht voor de aardkundige en hydrografische situering, de fysisch-geografische context en bodemgesteldheid.

Het projectgebied ligt in het gehucht Schoorheide, op ca. 4 km ten zuidoosten van het centrum van Balen. Vlak ten zuiden van het plangebied loopt de spoorlijn tussen Balen en Leopoldsburg en enkele tientallen meters noordelijker ligt de steenweg naar Leopoldsburg. Balen bevindt zich in de archeoregio van de Kempen en het projectgebied ligt op de oostelijke rand van het Kempisch Plateau. Het plateau strekt zich uit van zuid naar noord, waarbij het daalt van ca. 100 m in het zuiden naar 70 à 75 m in het noorden. In het oosten is het plateau begrensd door een noord-zuid steilrand van 30 à 35 m, terwijl in het zuidwesten een minder steile rand van 15 à 20 m hoogteverschil gelegen is. De hoogtewaarden op het projectgebied fluctueren tussen 35,8 en 36,4 m TAW. In de omgeving stromen meerdere waterlopen. De Asbeek en de Visbeek zijn natuurlijk van oorsprong en reeds te zien op oudere kaarten (zie verder). Ze behoren tot het Netebekken en het stroomgebied van de Schelde. De Brisdilloop is pas te zien op de topografische kaart van 1873 en is waarschijnlijk pas ergens in de 2de helft van de 19de eeuw aangelegd. De huidige landschappelijke situatie komt ook niet overeen met de historische. Tot in de 19de eeuw bestond de omgeving voornamelijk uit heidelandschap, waarin meerdere grotere vennen aanwezig waren (zie verder).

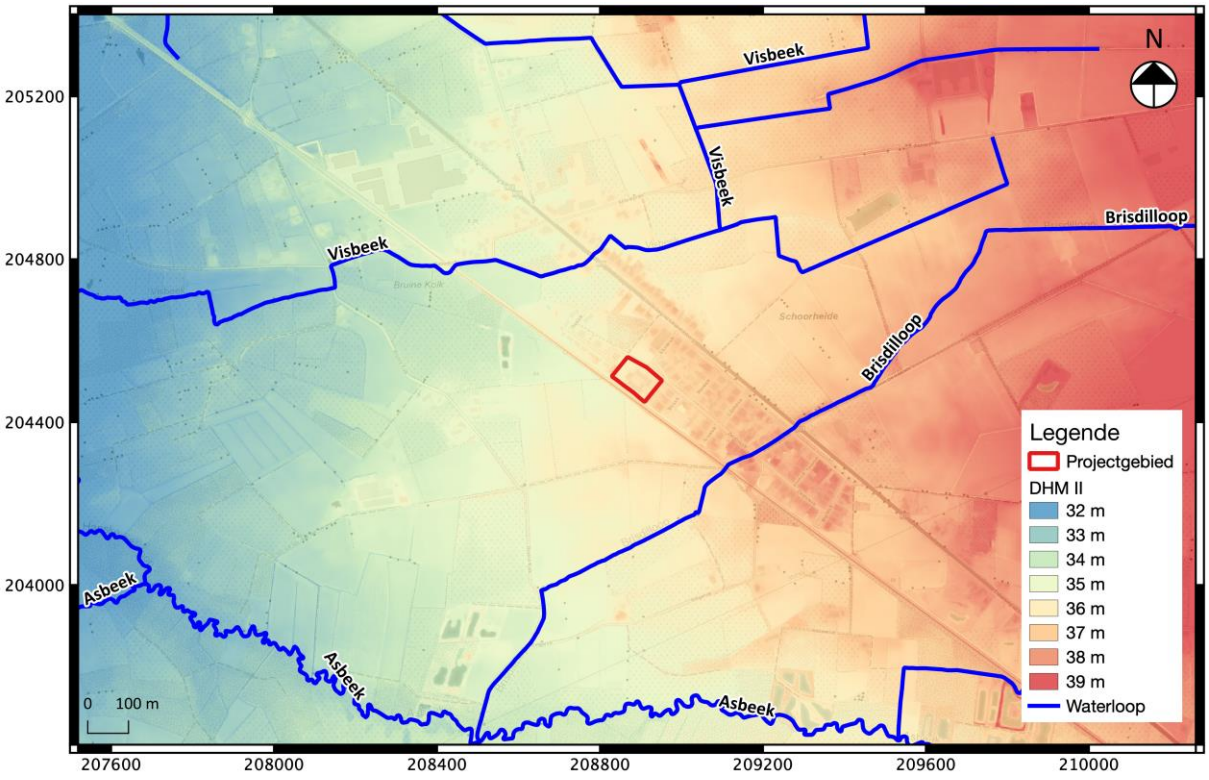

Fig. 1.8: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied.

Fig. 1.9: Detail uit het digitaal hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied en de terreinprofielen.

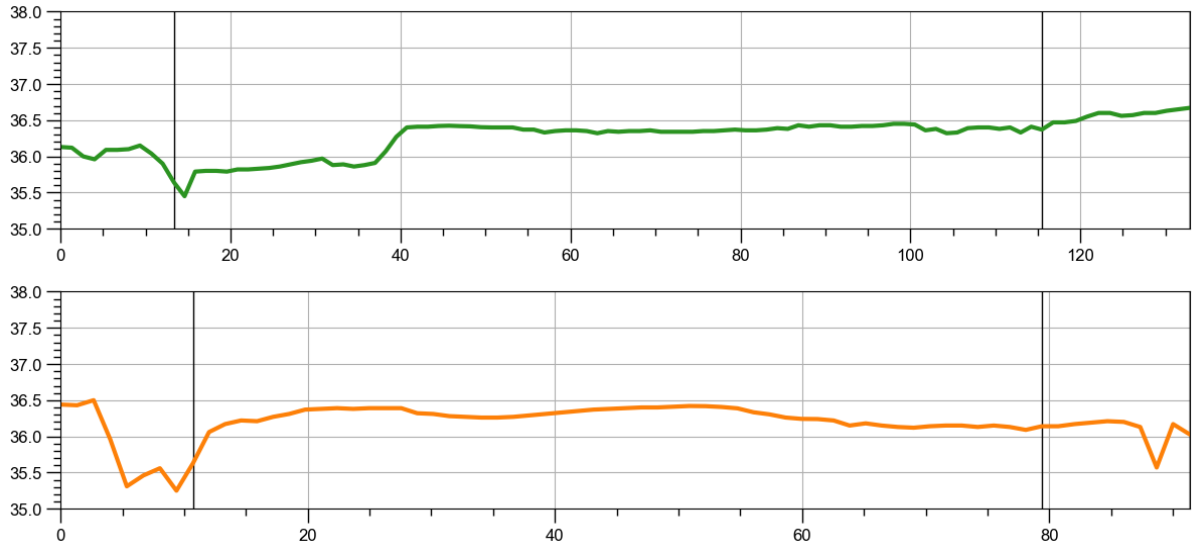

Fig. 1.10: Hoogteverloop ter hoogte van het projectgebied van noordwest naar zuidoost (groen) en van zuidwest naar noordoost (oranje).

Het geologisch substraat van het onderzoeksgebied is opgebouwd uit de formatie van Kasterlee, uit het plioceen (5,4 – 1,77 Ma). Hieronder staan de verdere voor het projectgebied beschikbare gegevens opgesomd volgens www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be.

- De tertiaire formatie van Kasterlee is opgebouwd uit bleekgroen tot bruin fijn zand, met paarse klei-horizonten. Het sediment is licht glauconiethoudend, micahoudend en bevat onderaan kleine zwarte silexkeitjes.
- Op de quartair geologische kaart valt het projectgebied in een zone die met code 1 is aangeduid. Dit staat voor eolische afzettingen van het weichseliaan (laat-pleistoceen) of het vroeg holoceen (**E***LPw*). In het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen werd hierbij zand tot zandleem afgezet. De sedimenten kunnen voorkomen samen met of vervangen worden door quartaire hellingsafzettingen (**H***Q*).
- Op de bodemkaart valt een groot deel van het terrein in een niet gekarteerde, bebouwde zone (OB). In het noorden wordt een Zdg-bodem gekarteerd. Dit zijn matig natte, matig gleyige zandgronden met een duidelijk ijzer en/of humus B horizont. In de omgeving komen ook Zfg- en Zeg-bodems voor. Dit zijn gelijkaardige gronden als de Zdg-bodem, met een duidelijke ijzer en/of humus B horizont, maar ze zijn natter.

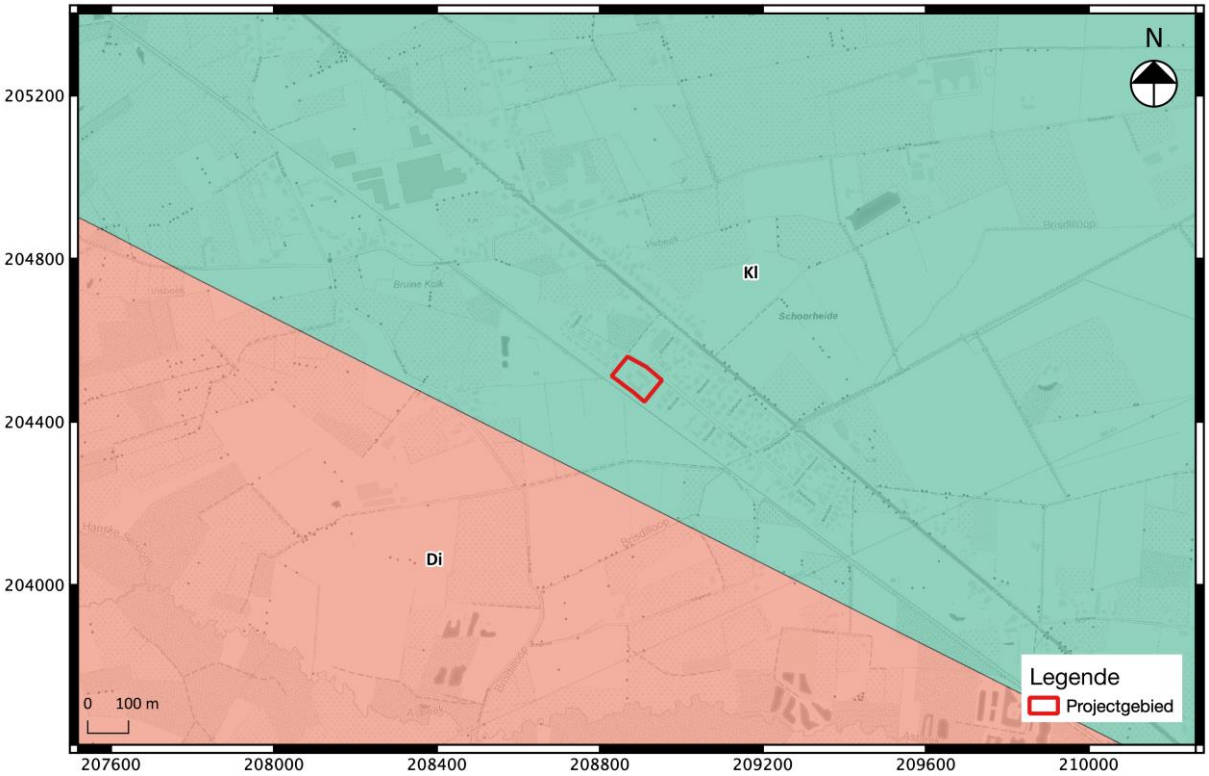

Fig. 1.11: Uittreksel uit de tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied.

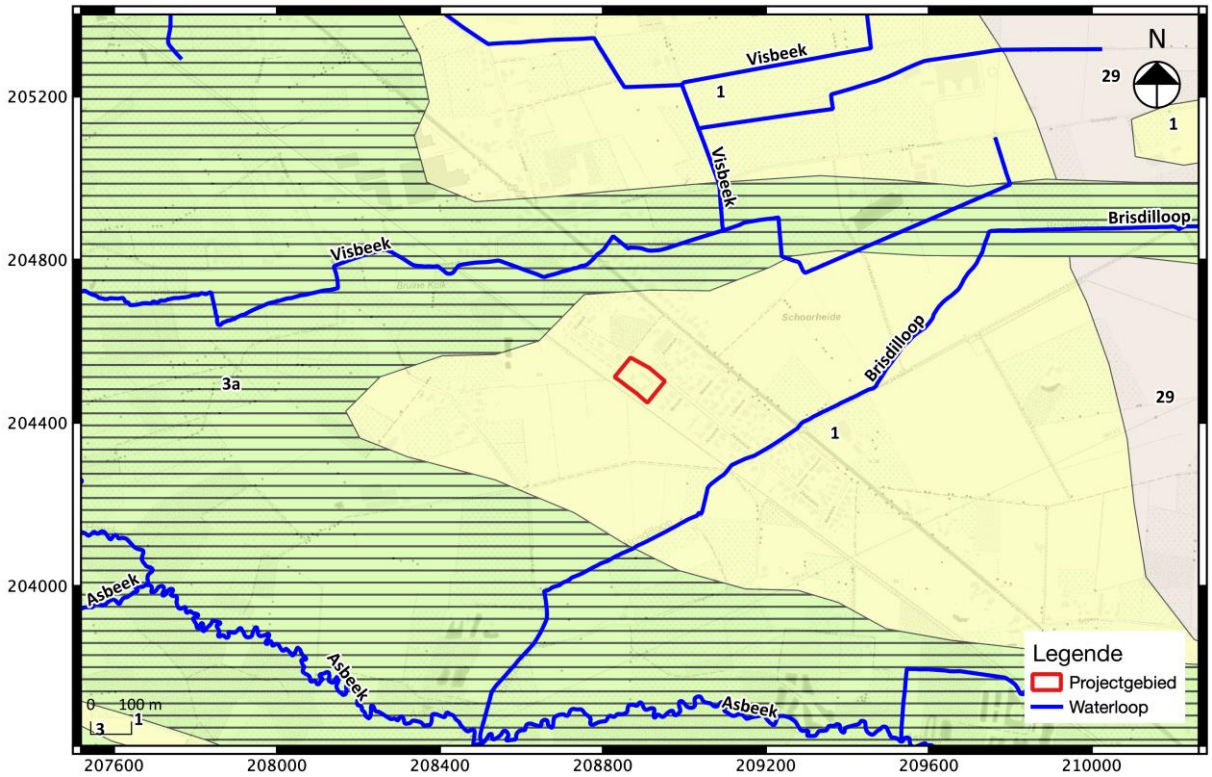

Fig. 1.12: Uittreksel uit de quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied.

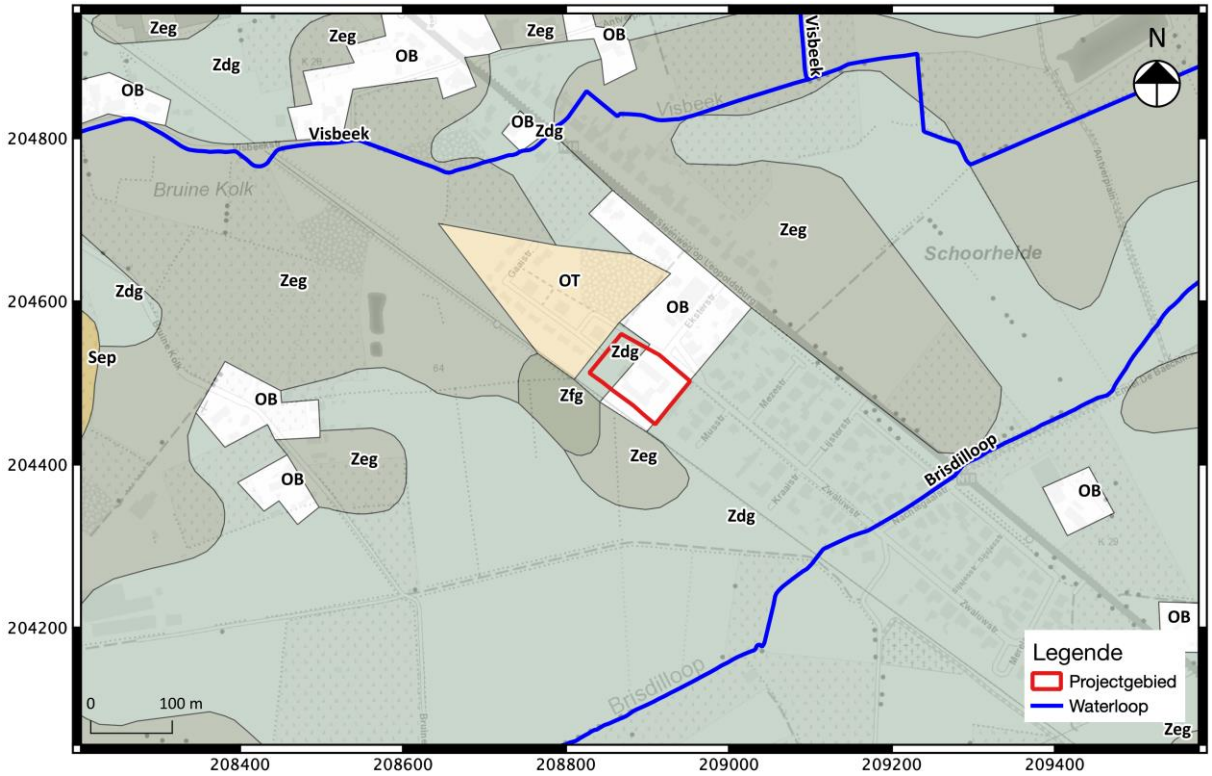

Fig. 1.13: Detail uit de bodemkaart met aanduiding van het projectgebied.

1.2.2 Historische beschrijving van het projectgebied

Het projectgebied bevindt zich in het gehucht Schoorheide op ca. 4 km ten zuidoosten van het centrum van Balen. Tijdens de middeleeuwen maakte de zogenaamde *Schoorse heyde* deel uit van de gemeenschappelijke heide tussen Balen, Lommel, Hechtel-Eksel, Beverlo, Oostham en Olmen. Balen, dat eigenaar was van de Schoorse Heide, kon door de wet van 25/3/1847 betreffende de ontginning van onbebouwde gronden een deel verhuren of verkopen. Omdat er te weinig interesse was vanwege de Balenaren zelf, werd een groot deel van de gronden in 1863-1866 opgekocht door de toenmalige minister van financiën J. Malou. Zijn erfgenamen konden het geheel uitbreiden tot een gebied van 416 ha, ten dele gelegen over het Kanaal en op de Vennen. Het gedeelte dat begrensd werd door de spoorlijn Antwerpen-Hasselt en het kanaal Leopoldsburg-Lommel kreeg als benaming "Domein Malou" en bedroeg circa 317 ha. Op 27/2/1928 (akte) werd dit gebied aangekocht door de verzekeringsmaatschappij "Antverpia", met de bedoeling haar reservekapitaal veilig te beleggen en de gronden om te vormen voor industriële doeleinden. Vermits deze laatste doelstelling omwille van de toenmalige economische crisis niet bereikt werd, liet Emiel Baeck, beheerder van Antverpia, in de jaren 1930 de landbouwmogelijkheden onderzoeken. Gezien de positieve resultaten werd al snel architect P. Backer aangesproken voor de bouw van modelhoeven. Daarnaast werden ook drie reeds bestaande woningen, in gebruik als boswachterswoningen, omgebouwd tot hoeve. Het gaat hier om de Mariahoeve, de Antverpiahoeve, beide gelegen in de Antverpialaan, en het Zwaluwnest aan de Belgenlaan.

Mede door de aanleg van een bevloeiingssysteem en de aanvoer van meststoffen, groeide de Schoorse Heide uit tot een landbouwuitbating met 20 modelhoeven. Elke hoeve werd verpacht en beschikte over een terrein van 8 à 10 ha waarvan een halve hectare diende voor het aanleggen van een "koer, lusthof, moestuin en boomgaard". De nieuwe hoeven, elk met eigen naam, werden opgetrokken in de periode 1933-1953 en bleven tot op heden bewaard, ondanks herhaaldelijke latere aanpassingen en/of grondige verbouwings- of uitbreidingswerken, voornamelijk in de jaren 1950. Eind jaren 1930 werd ook voorzien in een kapel, gebouwd in 1939 naar ontwerp van architect P. Backer. Begin jaren 1940 werd een school ingericht in het toen reeds bestaande Gildenhuis, in 1947-1948 gevolgd door de bouw van een echt schoolgebouw met bijhorend klooster eveneens naar ontwerp van architect P. Backer en sedert 1992-1993 ingericht als kamphuis voor de jeugd (= ter hoogte van het projectgebied). Gezien het vrij jonge karakter van de nederzetting is het architecturale patrimonium beperkt. De grote uitbreiding van Schoorheide kwam immers pas in de jaren 1960-1970 tot stand nadat Antverpia in 1962 de toelating kreeg om een gedeelte van haar eigendom, gelegen tegenover de kapel langs de baan Balen-Leopoldsburg te verkavelen. Een tweede verkaveling ten zuidoosten van de kapel werd goedgekeurd in 1968 en bestond uit 127 percelen met planmatige aanleg.[4]

De historische kaarten lijken het hierboven geschetste beeld goed te bevestigen. De Ferrariskaart (ca. 1777) toont een open heidelandschap, waardoor enkele verbindingswegen waren aangelegd. Deze situatie blijft onveranderd tot het midden van de 19de eeuw, al is op de Vandermaelenkaart (1846-1854) wel al de verbindingsweg tussen Balen en Leopoldsburg aangelegd. De topografische kaart van 1873 toont nog geen bebouwing op het projectgebied, maar wel een weg die van oost naar west loopt. De spoorlijn was pas actief vanaf 1878, maar de ligging ervan is wel al weergegeven op de kaart. Op de topografische kaart van 1969 is het schoolgebouw te zien. In het decennium erna werd het geheel nog uitgebreid tot de huidige toestand.

[4] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14477

Fig. 1.14: Detail uit de Ferrariskaart (ca. 1777) met aanduiding van het projectgebied.

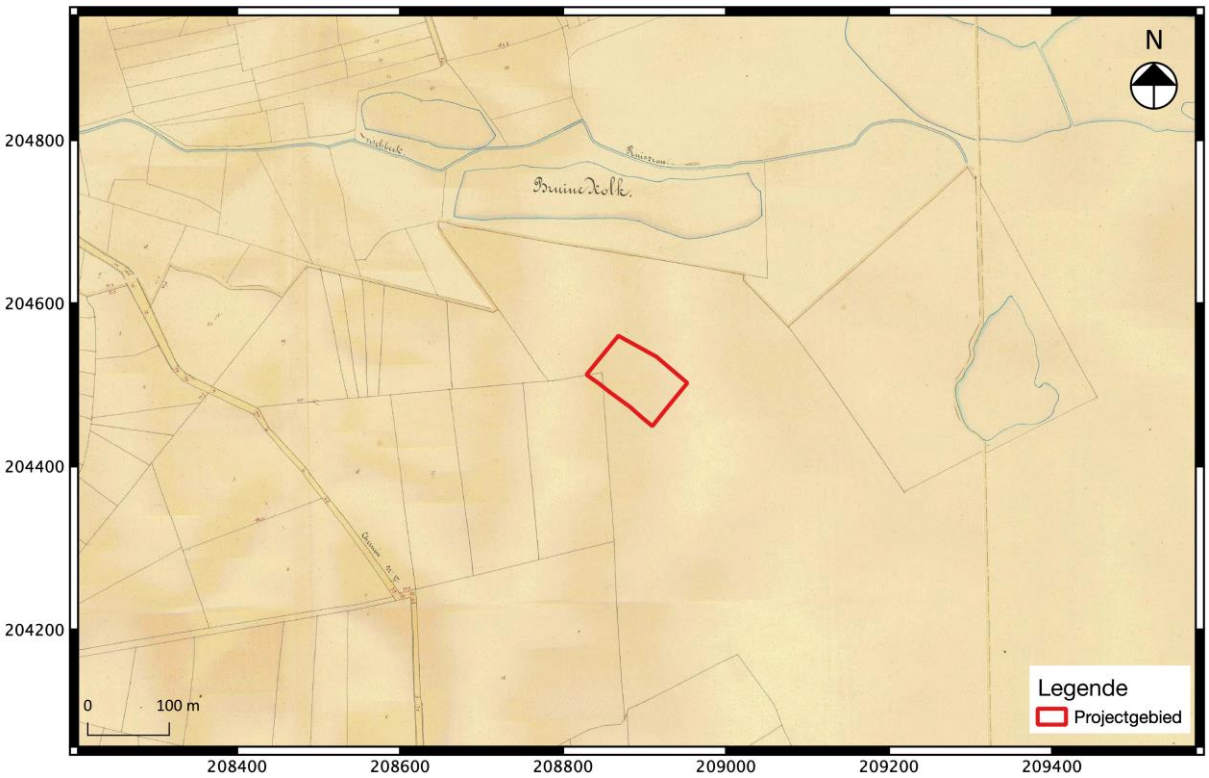

Fig. 1.15: Detail uit de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) met aanduiding van het projectgebied.

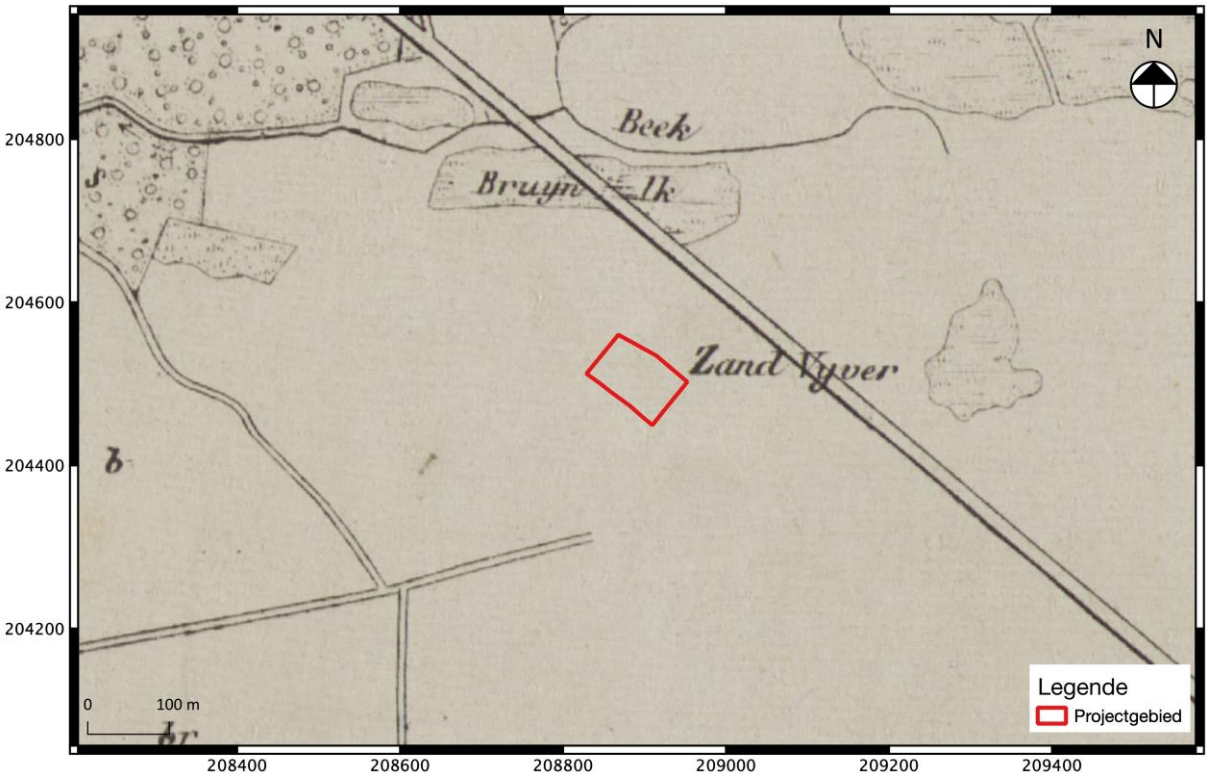

Fig. 1.16: Detail uit de Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het projectgebied.

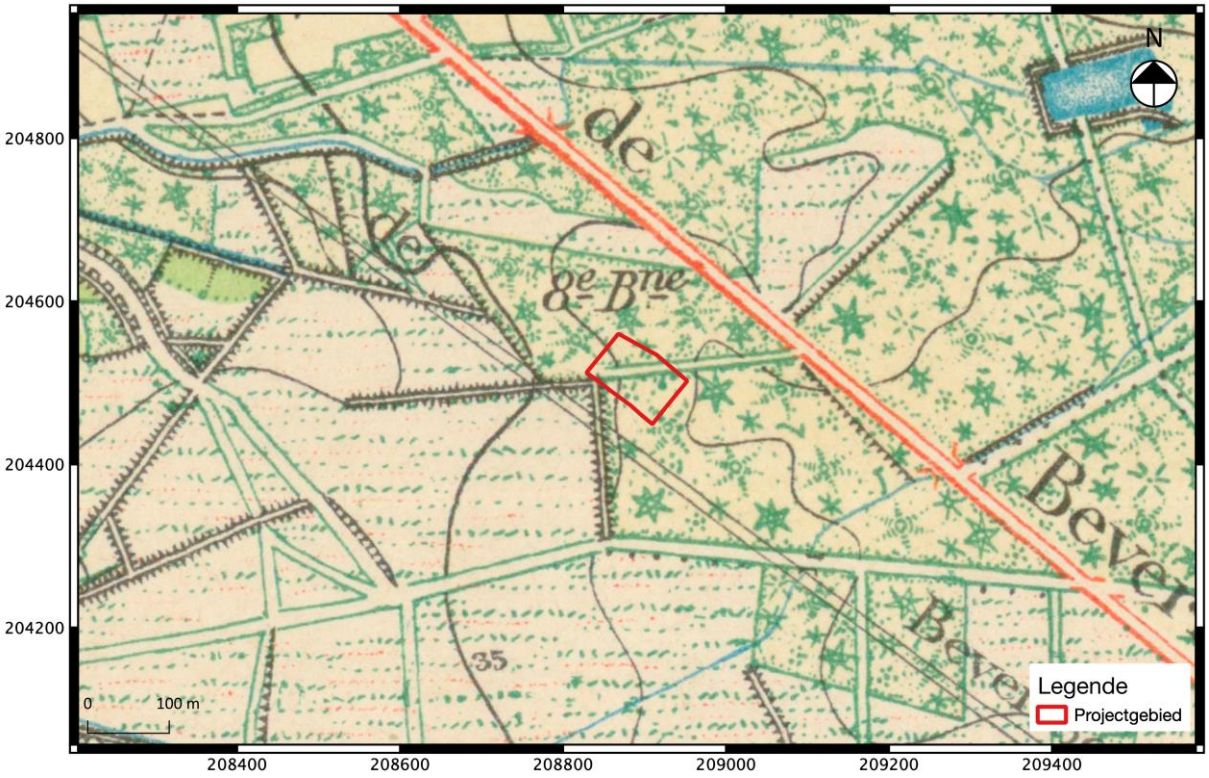

Fig. 1.17: Detail uit de topografische kaart van 1873 met aanduiding van het projectgebied.

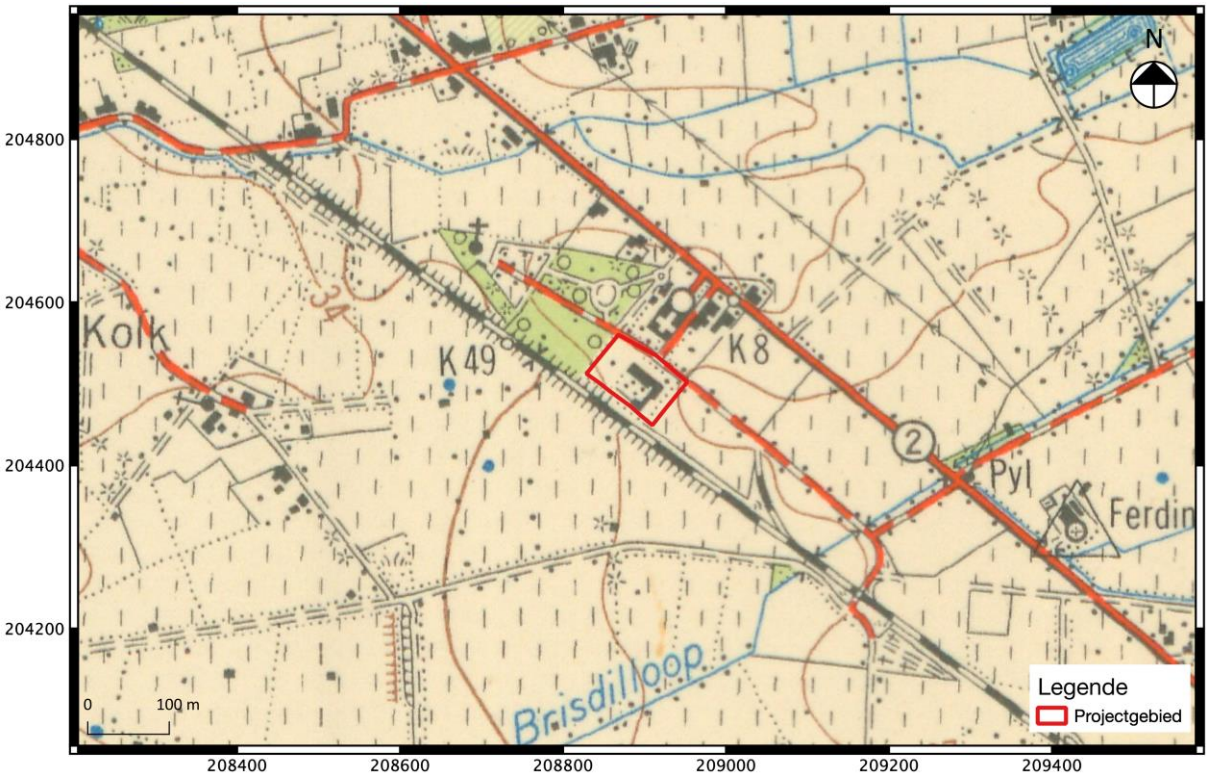

Fig. 1.18: Detail uit de topografische kaart van 1969 met aanduiding van het projectgebied.

Fig. 1.19: Detail uit een luchtfoto van 1979-1990 met aanduiding van het projectgebied.

Fig. 1.20: Detail uit een luchtfoto van 2014 met aanduiding van het projectgebied.

Fig. 1.21: Detail uit een luchtfoto van 2021 met aanduiding van het projectgebied.

1.2.3 Archeologisch kader van het projectgebied

De omgeving van het projectgebied is archeologisch vrij slecht gekend. Er zijn in het gebied weinig archeologische prospecties uitgevoerd naar aanleiding van grote infrastructuurwerken. Het schijnbaar ontbreken van archeologische vindplaatsen kan dus eerder het gevolg zijn van het ontbreken van een systematische archeologische inventarisatie van de regio.

Wel werd in 2017 het terrein ten noorden van het huidige projectgebied onderzocht aan de hand van landschappelijke boringen, verkennende archeologische boringen en proefsleuven (2017/122). Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werd op meerdere plaatsen (een restant van) een podzolbodem aangetroffen. Daarom werd over het volledige projectgebied verkennend archeologisch geboord. Dit leverde echter geen archeologisch materiaal op, waardoor kon overgegaan worden op proefsleuvenonderzoek. Het archeologisch relevante niveau bevond zich op een diepte tussen 40 à 50 cm onder het maaiveld. Er werden echter geen archeologisch waardevolle sporen aangetroffen. De sporen bleven beperkt tot enkele recente kuilen en spitsporen. Het terrein was in het verleden ook bebost en de boomwortels hadden waarschijnlijk ook een negatieve invloed op het archeologisch vlak.[5]

In 2017 stelde ABO een archeologienota op voor de Bisbeekstraat, Antverpialaan en wijk Malou (ID 3466). Het archeologisch potentieel van het terrein werd als laag ingeschat omwille van de slechte drainage van de gronden. De reeds aanwezige wegenis had waarschijnlijk ook een verstorende impact. Hierdoor werd het terrein vrijgegeven.[6]

De archeologische waarden in de omgeving zijn op dit moment allemaal afkomstig van metaaldetectie of waarneming op luchtfoto's. Ten noorden van het terrein, op ca. 460 m werd een laatmiddeleeuwse kopermunt gevonden en een stukje brons met glaspasta, mogelijk te dateren in de ijzertijd. Op ca. 1,5 km ten noordwesten van het projectgebied werd een 13de-eeuws loodje gevonden. Een dikke kilometer naar het noordoosten leverde metaaldetectie een Romeinse fibula met glaspasta en twee zilveren *denarii* op.[7] Op 1,5 tot 2 km naar het noordoostenzijn verschillende locaties op de CAI opgenomen. Het zou gaan om zogenaamde *celtic fields*, al blijft de interpretatie louter op basis van luchtfoto's onzeker.[8]

Er is ten slotte nog één bouwkundig element te vermelden (P10 858). Het betreft de Kapel Onze-Lieve-Vrouw van Lourdes, die in 1939 werd gebouwd. De kapel was een klein zaalkerkje met een zadeldak, maar ze werd ondertussen volledig gesloopt.[9]

[5] Claesen e.a. 2017.
[6] Praet 2017.
[7] De vondsten zijn niet gedateerd op de CAI, maar de denarius was enkel courant in gebruik vanaf de regering van Augustus tot ca. het tweede kwart van de 3de eeuw.
[8] CAI 100 645, CAI 100 646, CAI 100 647 en CAI 100 677.
[9] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/52214

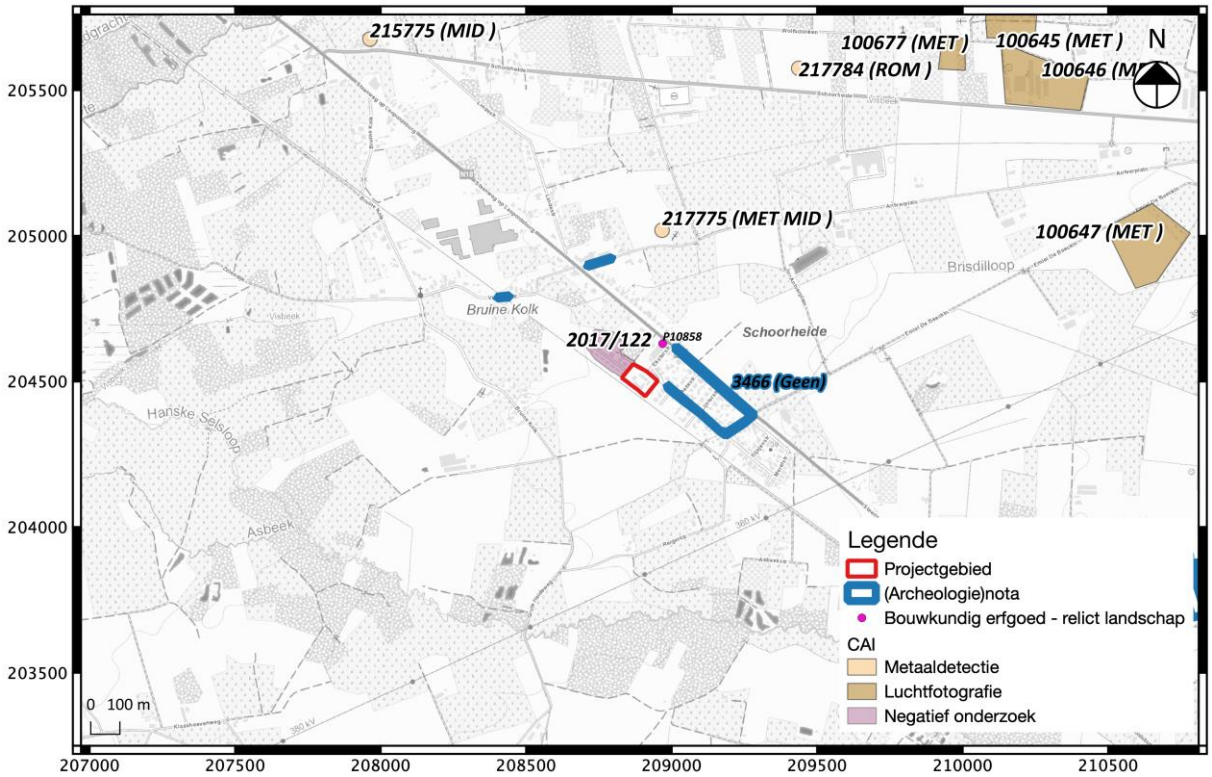

Fig. 1.22: Uittreksel uit de CAI met situering van het projectgebied.[10]

1.2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Het projectgebied bevindt zich in een archeologisch erg slecht gekende omgeving. Tot nu toe werd er slechts één archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd, dat echter geen archeologisch relevante waarden opleverde. Landschappelijk gezien ligt het projectgebied echter wel gunstig voor menselijke aanwezigheid. De Visbeek stroomt op ca. 250 m ten noorden van het terrein, dat zich op de rand van het Kempisch plateau bevindt. Het terrein ligt met andere woorden op de rand van een gradiëntzone en dergelijke locaties zijn aantrekkelijk voor menselijke activiteit vanaf de steentijd. De bodemkaart en het onderzoek op het aangrenzend terrein tonen ook de aanwezigheid van podzolbodems. Dergelijke bodemprofielen wijzen op een goede bewaring van de ondergrond, wat de kans op een situ bewaring van een eventuele artefactenvindplaats uit de steentijd vergroot.

Het potentieel voor grondsporensites is moeilijk in te schatten. In de omgeving zijn nauwelijks archeologische waarden gekend, op enkele losse vondsten en mogelijke *celtic fields* na. Historische kaarten tonen echter wel een heidelandschap tot ver in de 19de eeuw. Het archeologisch potentieel vanaf de nieuwe tijd wordt dan ook als erg laag ingeschat. Oudere sporen (neolithicum – middeleeuwen) kunnen wel voorkomen, maar de bestaande bebouwing heeft mogelijk wel een impact gehad op de bewaring van een eventueel archeologisch niveau.

[10] www.agiv.be

1.2.5 Synthese

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 voor het volledige terrein.

Zijn er archeologisch relevante sites aanwezig?
Op dit moment kan niet bevestigd worden dat er archeologisch relevante sites aanwezig zijn.

Wat is het wetenschappelijk potentieel van de aanwezige sites?
De omgeving is archeologisch erg slecht gekend. Er zijn nauwelijks onderzoeken met bodemingreep uitgevoerd. Een eventuele archeologische site heeft dus automatisch een hoog wetenschappelijk potentieel.

Moeten er bijkomende maatregelen genomen worden omwille van eventuele aanwezige sites?
Niet van toepassing.

Maak een plan van aanpak op voor een eventueel vervolgonderzoek.
Zie hoofdstuk 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 voorzien in het verkavelen van het projectgebied. Het is binnen het huidige project niet mogelijk kom de plannen aan te passen om een behoud in situ te bewerkstelligen. Er dient bijgevolg archeologisch vervolgonderzoek plaats te vinden.

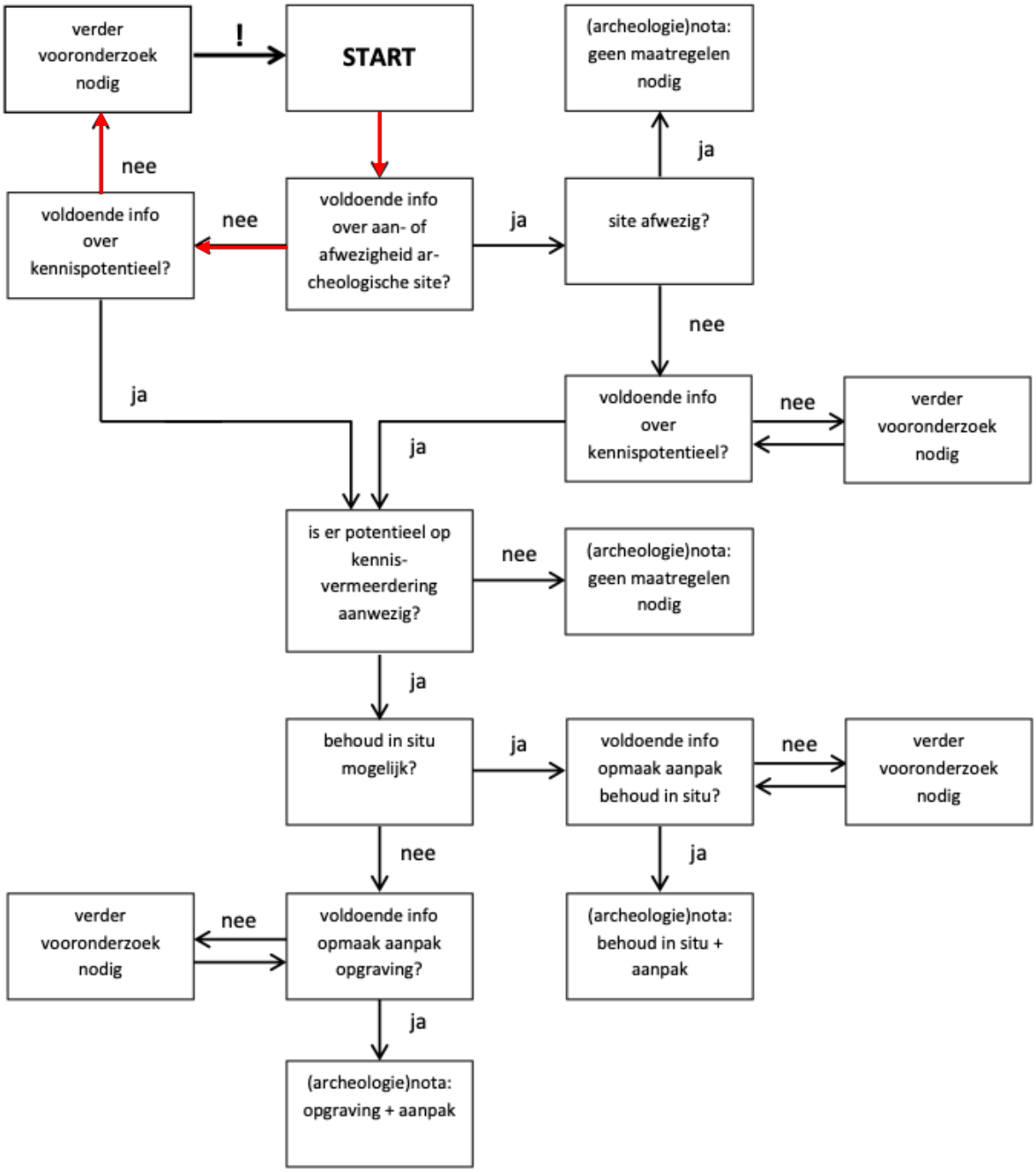

Fig. 1.23: Procesverloop gevisualiseerd binnen de beslissingsboom bij de afweging over de noodzaak tot verder archeologisch onderzoek.[11]

[11] Code Goede Praktijk 4.0, hoofdstuk 5.2.

Bibliografie

Literatuur

CLAESEN J., VAN GENECHTEN B., VERBEELEN G. & BOUCKAERT K. 2017: *Archeologische prospectie met ingreep in de bodem. Balen – Zwaluwstraat*, Kortenaken.

CROMBÉ P., PERDAEN Y. & SERGANT J. 2003: 'The wetland site of Verrebroek (Flanders, Belgium): spatial organization of an extensive Early Mesolithic settlement', in: LARSSON A., KINDGREN L., KNUTSSON H., LOEFFLER K. & ÅKERLUND (EDS.), *Mesolithic on the Move. Papers presented at the Sixt International Conference on the Mesolithic in Europe*, Stockholm, 205 - 215.

CROMBÉ P., PERDAEN Y. & SERGANT J. 2006: 'Extensive Artefact Concentrations: Single Occupations or Palimpsests? The Evidence from the Early Mesolithic Site of Verrebroek "Dok" (Belgium)', in: KIND J. (ED.), *After the Ice Age. Settlements, subsistence and social development in the Mesolithic of Central Europe, Proceedings of the International Conference 9th tot 12th of September 2003*, Stuttgard, 237-244.

DE BIE M. 1999: 'Extensieve prospectie op de Meirberg te Meer & Opgraving van Meer 5 en Meer 6 (Oud-Mesolithicum)', *Notae Praehistoricae* vol. 19, 69 - 70.

DEPRAETERE D., DE BIE M. & VAN GILS M. 2007: 'Opgraving van de vroegmesolithische locus 7 te Meer-Meirberg (prov. Antwerpen)', *Notae Praehistoricae* 27, 83 - 87.

NOENS G., BATS M., CROMBÉ P., PERDAEN Y. & SERGANT J. 2005: 'Doel-Deurganckdok: typologische en radiometrische analyse van een Vroegmesolithische concentratie uit de eerste helft van het Boreaal', *Notae Praehistoricae* 25, 91 - 101.

PERDAEN Y., MEYLEMANS E., BOGEMANS F., DEFORCE K., STORME A. & VERDURMEN I. 2011: 'Op zoek naar prehistorische resten in de wetlands van de Sigmacluster Kalkense Meersen. Prospectief en evaluerend archeologisch onderzoek in het gebied Wijmeers 2, zone D/E (Wichelen, prov. Oost-Vl.)', *Relicta - Archeologie, Monumenten- & Landschapsonderzoek in Vlaanderen 8*, 9 - 45.

PRAET M. 2017: *Archeologische evaluatie van het bodemarchief van de Visbeekstraat, Antverpialaan en wijk Malou te Balen*, Gent.

Websites

https://inventaris.onroerenderfgoed.be/

https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/52214

https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14477

https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie

www.agiv.be

www.dov.vlaanderen.be

www.geopunt.be