ARCHEOLOGIENOTA
HALEN - LINKHOUTSTRAAT

J. CLAESEN, K. BOUCKAERT, N. GEELEN,
D. WIJNS & S. VERSTREKEN

JANUARI 2026

Titel
Archeologienota zonder ingreep in de bodem. Halen - Linkhoutstraat

Auteur(s)
Jan Claesen, Kevin Bouckaert, Niels Geelen,
Dimitri Wijns & Stien Verstreken

Projectnummer
2025J236

Plaats en datum
Kortenaken, januari 2026

Reeks en nummer
ARCHEBO rapport 2025J236
ISSN 2034-5615

© 2026 ARCHEBO bv

ARCHEBO aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

1 Inleiding 4

1.1 Algemeen 4

1.2 Beschrijving onderzoeksopdracht 4

1.3 Doelstellingen 7

1.4 Randvoorwaarden 7

1.5 Onderzoeksvragen 7

2 Huidige & toekomstige situatie 8

2.1 Huidige situatie 8

2.2 Toekomstige situatie 10

3 Bureauonderzoek 11

3.1 Landschappelijke & bodemkundige situering 11

3.2 Archeologische en erfgoedkundige data 20

3.3 Historiek en cartografische bronnen 22

3.4 Archeologische verwachting 29

4 Resultaten bureauonderzoek 30

4.1 Algemeen 30

4.2 Beantwoording onderzoeksvragen 30

4.3 Samenvatting / assessment bureauonderzoek 31

4.4 Programma van maatregelen 32

5 Bibliografie 33

6 Figurenlijst 34

7 Plannenlijst 35

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning kan het zijn dat het toevoegen van een archeologienota aan de aanvraag verplicht wordt gesteld. De archeologienota wordt geschreven door een erkend archeoloog en bevat de resultaten van een archeologisch vooronderzoek en een advies voor vrijgave of eventueel vervolgonderzoek.

Het toevoegen van een archeologienota aan een omgevingsvergunning is afhankelijk van een aantal criteria:

- De totale oppervlakte van de percelen
- De oppervlakte van de geplande bodemingrepen
- De ruimtelijke bestemming van het terrein
- De ligging van het terrein binnen of buiten een archeologische zone of de site volgens de inventaris

Figuur 1: Criteria bij omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden

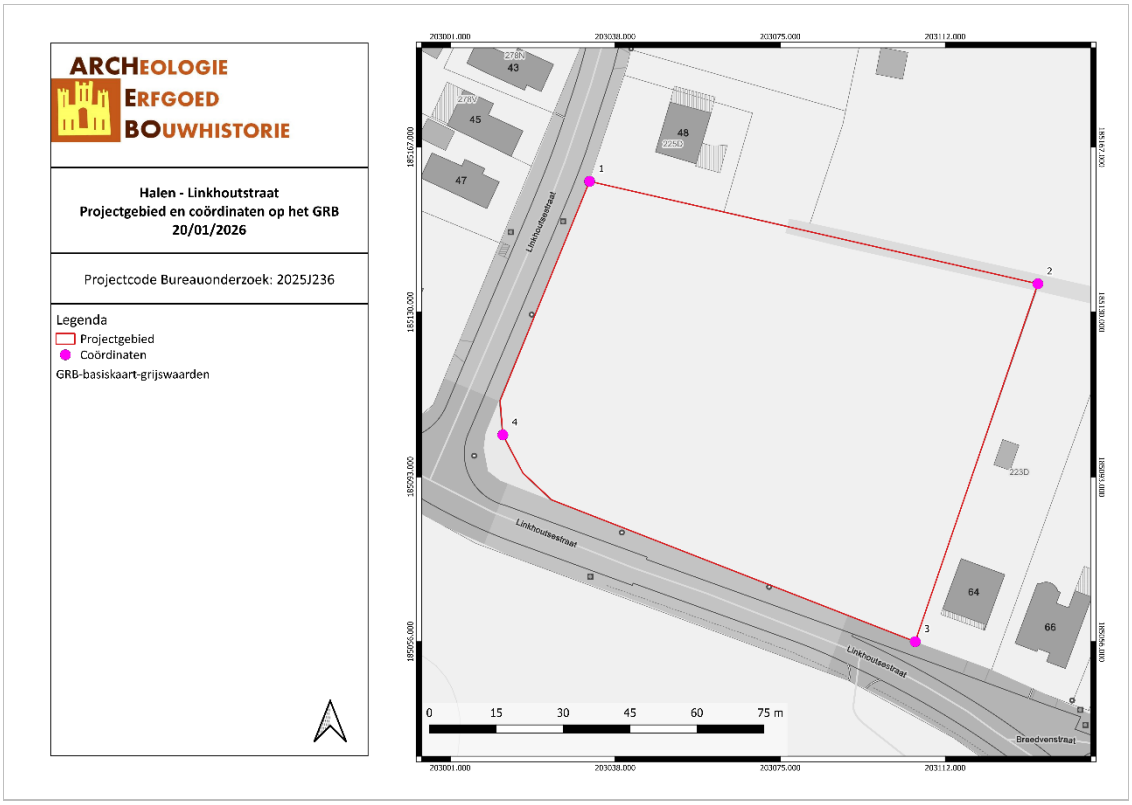
1.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bv een archeologienota opgemaakt voor een projectgebied op de hoek aan de Linkhoutstraat en de Linkhoutsestraat in Zelem, een deelgemeente van Halen (Limburg). De opdrachtgever zal het projectgebied verkavelen in 12 loten. De oppervlakte van het projectgebied bedraagt ca. 7961 m².

Aangezien de aanvraag voor een omgevingsvergunning na 1 juni 2016 werd ingediend, is een archeologienota evenwel vereist, zoals vastgelegd in het Onroerenderfgoeddecreet (art. 5.4.1, 5.4.2, 5.4.8 en 5.4.9). Het bureauonderzoek werd uitgevoerd in januari 2026 onder leiding van erkend archeoloog Jan Claesen. In de onderhavige archeologienota worden de locatie van het terrein en de reeds uitgevoerde werken geanalyseerd. Deze informatie wordt samen met de resultaten van een archeologisch bureauonderzoek bestudeerd.

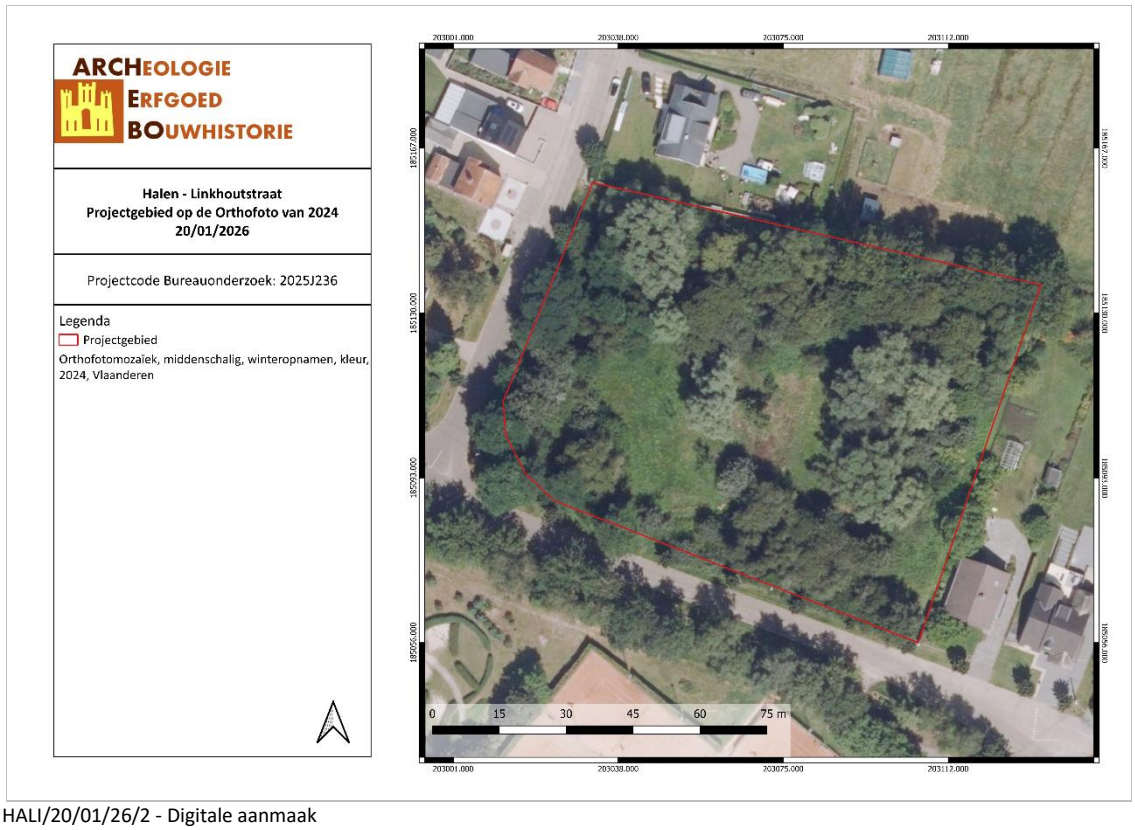
Administratieve fiche	
Naam site:	Halen - Linkhoutstraat
Onderzoek:	Archeologienota zonder ingreep in de bodem
Ligging:	Limburg, Halen, Zelem, Linkhoutstraat en Linkhoutsestraat
Kadaster:	Halen, afdeling 3/Zelem/, sectie B, perceel 223C
Coördinaten:	1 X 203032.49 Y 185159.06 2 X 203133.38 Y 185136.14 3 X 203105.14 Y 185055.52 4 X 203012.24 Y 185102.38
Uitvoerder:	ARCHEBO bv Merelnest 5 3470 Kortenaken
Projectcode bureauonderzoek:	2025J236
Projectleiding:	Jan Claesen
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014
Bewaarplaats archief:	Bij de opdrachtgever
Grootte projectgebied:	ca. 7961 m²
Uitvoeringsperiode:	januari 2026
Reden van de ingreep	verkaveling
Wetenschappelijke vraagstelling:	Het doel van deze archeologienota is een archeologische evaluatie van het terrein, de geplande werken en impact op het bodemarchief.
Termen Thesauri:	Bureauonderzoek, verstoring, verkaveling, Halen, Zelem

De onderstaande GRB-kadasterkaart en Orthofoto tonen het projectgebied op de meest recente stadskaarten en luchtfoto's.



HALI/20/01/26/1 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2026)



HALI/20/01/26/2 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2024 (Geopunt, 2026)

1.3 DOELSTELLINGEN

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

1.4 RANDVOORWAARDEN

Het betreft een uitgesteld onderzoek aangezien er nog geen zekerheid is over het bekomen van de omgevingsvergunning. Bomen dienen gerooid te worden tot op het maaiveld, indien er bomen dienen bewaard te blijven mogen deze ontzien worden van het archeologisch onderzoek.

1.5 ONDERZOEKSVRAGEN

Tijdens het bureauonderzoek dienen op zijn minst onderstaande vragen beantwoord te worden:

1. *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?*
2. *Welke info is er nog te vinden over voormalige constructies op het terrein?*
3. *Welke archeologische structuren kunnen ter hoogte van het projectgebied verwacht worden op basis van een analyse van historisch kaart- en bronnenmateriaal?*
4. *In welke mate en in welke zones kan er een recente verstoring verwacht worden van archeologisch erfgoed?*

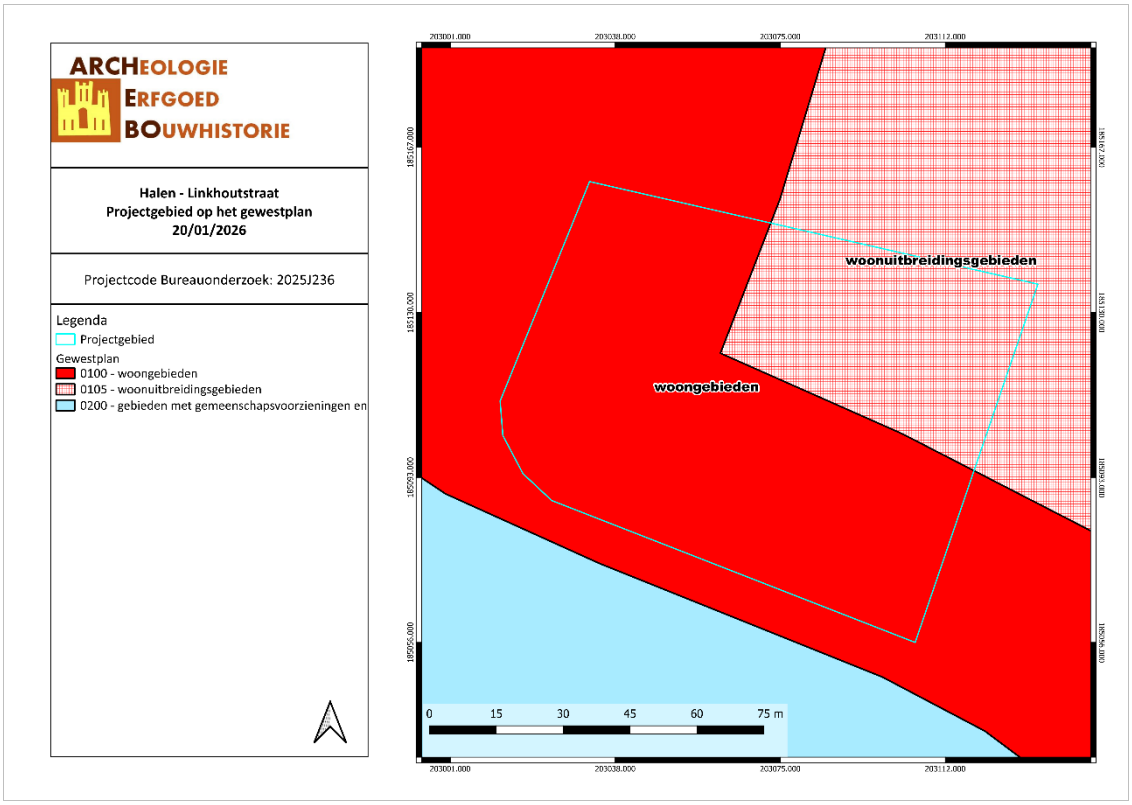
2 HUIDIGE & TOEKOMSTIGE SITUATIE

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het projectgebied grenst in het zuiden aan de Linkhoutsestraat en in het westen aan de Linkhoutstraat. Het terrein is momenteel in gebruik als grasland waarop bomen aanwezig zijn. Op het gewestplan is het noordoosten gelegen binnen woonuitbreidingsgebied. De rest van het projectgebied is gelegen binnen woongebied.

HALI/20/01/26/3 - Digitale aanmaak

Figuur 4: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2024 (Geopunt, 2026)



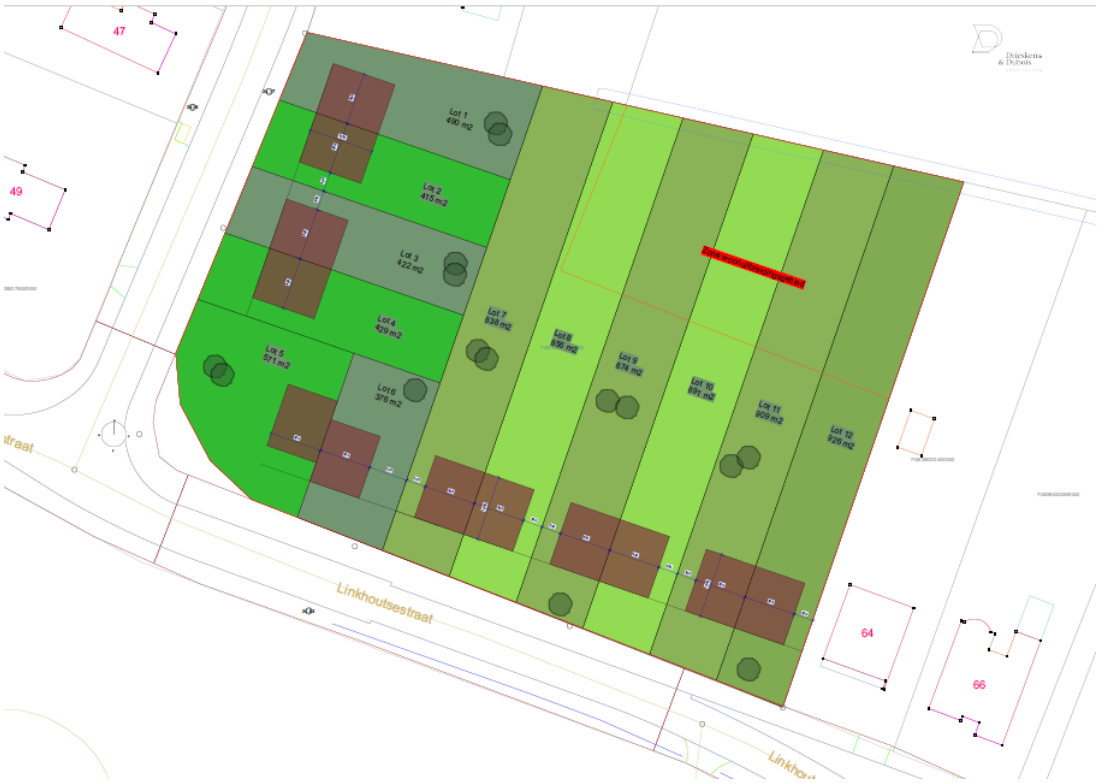
HALI/20/01/26/4 - Digitale aanmaak

Figuur 5: Situering van het projectgebied op Gewestplan (Geopunt, 2026)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De opdrachtgever zal het projectgebied verkavelen in 12 loten. loten 1 tot en met 4 zullen toegankelijk zijn via de Linkhoutstraat in het westen van het projectgebied. Loten 5 tot en met 12 zullen toegankelijk zijn via de Linkhoutsestraat in het zuiden. Verder zullen de loten bebouwd worden met tweewoonsten waarbij rekening gehouden dient te worden met de rooilijnen. Deze woningen dienen voorzien te worden van de nodige nutsvoorzieningen zoals waterleidingen, riolering, elektriciteit etc. en zullen voor de nodige verstoring in de bodem zorgen.

Aangezien het om een verkavelingsvergunning gaat zijn er nog geen bouwplannen beschikbaar. De verstoringsdiepte van de toekomstige woningen is bijgevolg onbekend, evenals eventuele groenaanleg, zwembaden, bijgebouwen, etc. Bijgevolg wordt er uitgegaan van een volledige verstoring van het projectgebied.



Figuur 6: Verkavelingsplan (Opdrachtgever, 2026)

3 BUREAUONDERZOEK

Het doel van de bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van de archeologische monumenten te kunnen inschatten, de landschappelijke opbouw van het gebied te kennen, om de impact van de werken op het aanwezige archeologische erfgoed in te schatten en daaruit concrete aanbevelingen te formuleren voor de verdere prospectiestrategie.

In dit hoofdstuk wordt gebruik gemaakt van alle beschikbare kaarten van het plangebied, te weten de bodemkaart, geologische kaarten, bodemerosiekaart, bodemgebruikskaart en relevante historische kaarten. De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) werd gebruikt als uitgangspunt voor de bestudering van archeologische waarden in de omgeving van het plangebied.

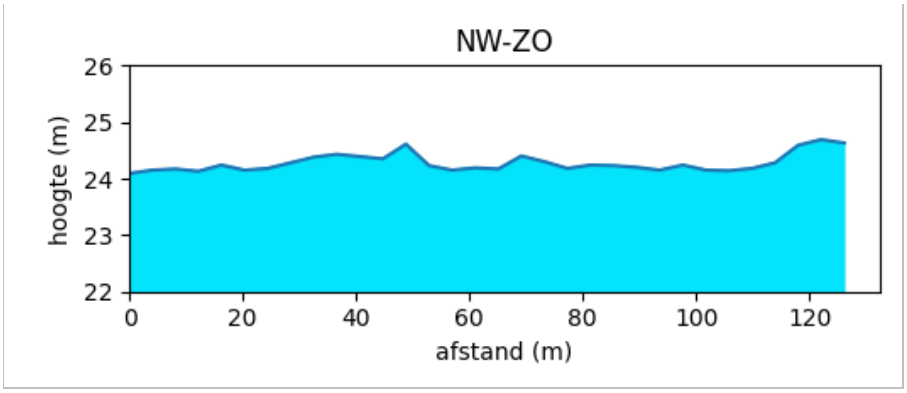
De gebruikte kaarten werden in gegeorefereerde vorm (Belge Lambert 1972) gebruikt in het programma QGIS. In dit programma werden de genoemde kaarten als lagen toegevoegd teneinde er de huidige en toekomstige situatie op te kunnen weergeven. Het plangebied werd bovendien op alle kaarten geplot om de oriëntatie op de kaarten te vergemakkelijken.

3.1 LANDSCHAPPELIJKE & BODEMKUNDIGE SITUERING

3.1.1 Topografische situering

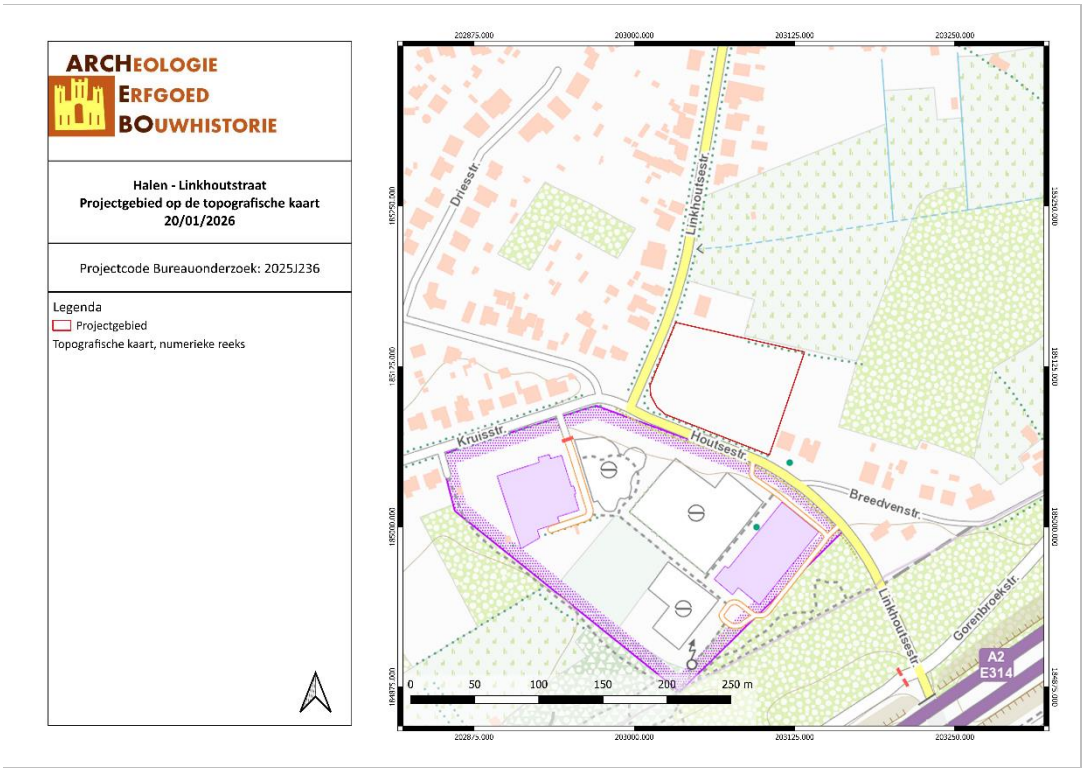
Het projectgebied ligt aan de Linkhoutstraat en de Linkhoutsestraat in Zelem, een deelgemeente van Halen. Halen is een stad en gemeente gelegen in de Belgische provincie Limburg. De gemeente Halen wordt omringd door de gemeentes Diest, Lummen, Herk-de-Stad, Geetbets, Kortenaken en Bekkevoort. De gemeente bestaat uit meerdere deelgemeentes zoals Loksbergen en Zelem. Het projectgebied ligt ten noorden van de historische stad Halen in de deelgemeente Zelem. Verder is het projectgebied gelegen in een groene omgeving, nabij een lintbebouwing. In de wijdere omgeving is de autosnelweg (E314) gelegen. [1]

De hoogte van het projectgebied stijgt van 24,1 m TAW in het noordwesten naar 24,5 m TAW in het zuidoosten, een stijging van 0,4 m over een afstand van ca. 120 m. De hoogte van het projectgebied blijft dus nagenoeg over het gehele terrein hetzelfde. In de wijdere omgeving zijn enkele hogere gebieden/heuvels waar te nemen. De dichtstbijzijnde waterloop ligt enkele tientallen meters ten noorden van het projectgebied. Door de nabije ligging van water is de trefkans voor steentijd sites in dit gebied eerder hoog.



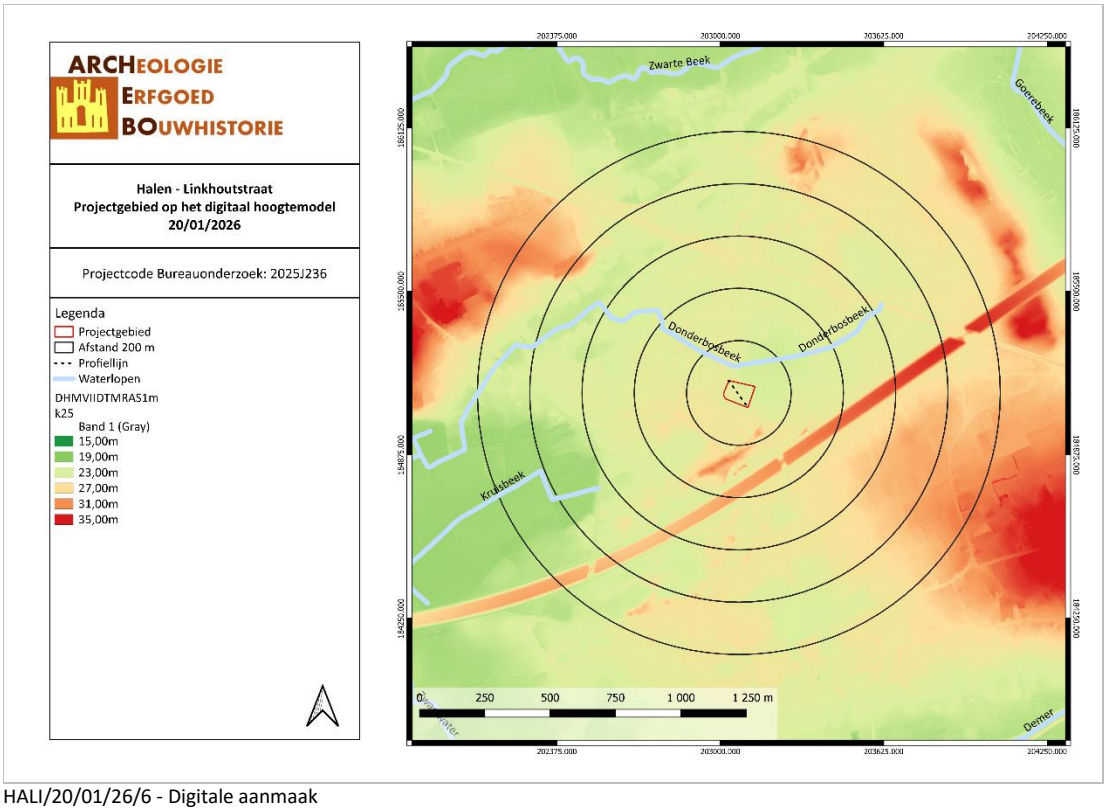
Figuur 7: Hoogteprofiel doorheen het plangebied (NW-ZO) (Geopunt, 2026)

[1] Wikipedia, “Halen”, in Wikipedia, geraadpleegd 20 januari 2026, https://nl.wikipedia.org/wiki/Halen_(Belgi%C3%AB)



HALI/20/01/26/5 - Digitale aanmaak

Figuur 8: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2026)



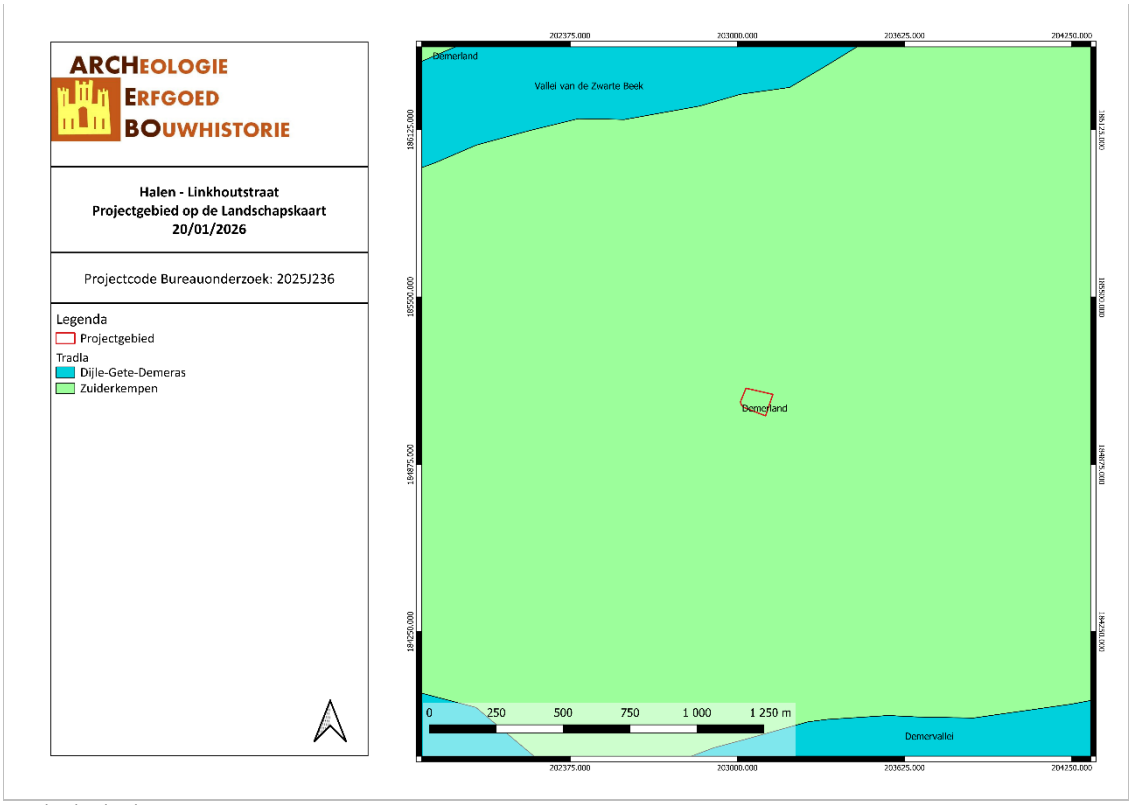
HALI/20/01/26/6 - Digitale aanmaak

Figuur 9: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel (Geopunt, 2026)

3.1.2 Geologie & landschap

3.1.2.1 Fysisch geografisch

Het projectgebied is volgens de Traditionele Landschappenkaart gekarteerd binnen de Zuiderkempen en meer bepaald binnen het Demerland.



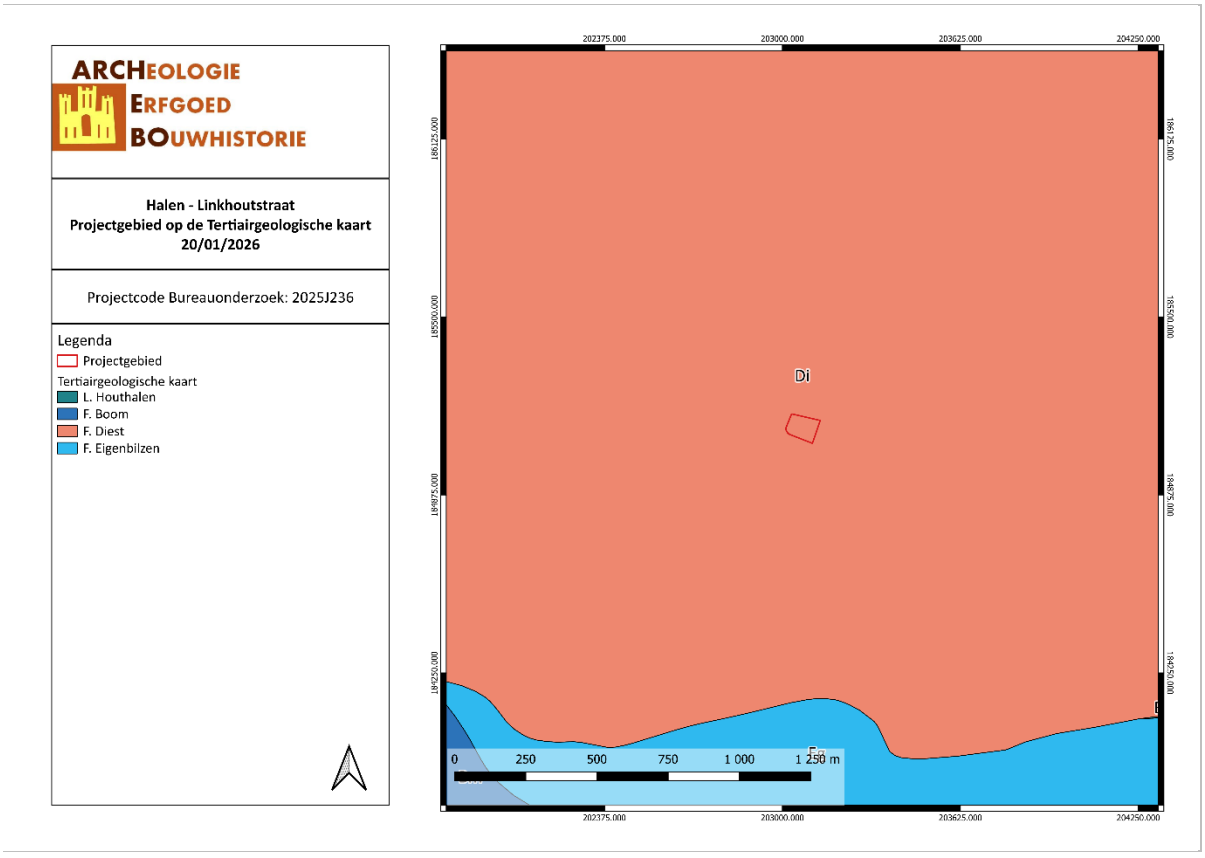
HALI/20/01/26/7 - Digitale aanmaak

Figuur 10: Situering van het projectgebied op de Landschapskaart (Geopunt, 2026)

3.1.2.2 Paleogeen & neogeen (Tertiair)

Op basis van de Databank Ondergrond Vlaanderen bevindt het projectgebied zich binnen de Formatie van Diest. Het terrein is gelegen op het 'Typisch Diestiaan' ondergrond, op de grens met de formatie 'Zand van Kasterlee'.[2] Het typisch Diestiaan bestaat uit een grof en zeer glaukoniethoudend zand. Door oxidatie trad een rode verkleuring op en zijn limoniethoudende concretie-banken ontstaan; de limonietisering is minder uitgesproken dan in de omgeving van Diest-Aarschot-Leuven.

Het Olicogeen kende een uitzonderlijke nieuwe transgressie van de Noordzee. Het overspoelt land dat een hele tijd buiten bereik van de zee was gebleven en dus heel wat riviererosie had gekend. Daardoor bedekt de nieuwe zee naar het oosten steeds oudere lagen: vanaf Leuven de Brussel Zanden, vanaf Tienen de Formatie van Hannuit, vanaf St.-Truiden de Formatie van Heers, vanaf Tongeren het Krijt en bij Luik zelfs rechtstreeks het Paleozoïcum. Naar het einde van het Mioceen toe verschijnt opnieuw een zeebocht in de Noorderkempen waarin het Dessel Zand wordt afgezet, deze zanden zijn enkel bekend van boringen. Daarop volgt echter een spectaculaire zee transgressie, de grootste sinds het Eoceen, waarbij het typische ijzerhoudend Diest Zand afgezet wordt. Het is herkenbaar vanaf Kwaadmechelen over het Hageland, langs de heuvels van Zuid-Vlaanderen die nog de lijn van het verste strand volgen en tot aan de toenmalige, maar nog herkenbare zee kliffen bij de Kaap Blanc Nez. Het is een grof glauconiethoudend zand, later meestal tot ijzersteen verweerd. Deze zand is typisch afgezet in schuine gelaagdheden door de sterke noordoostelijke gerichte stromingen die dus evenwijdig aan de kust liepen.[3]



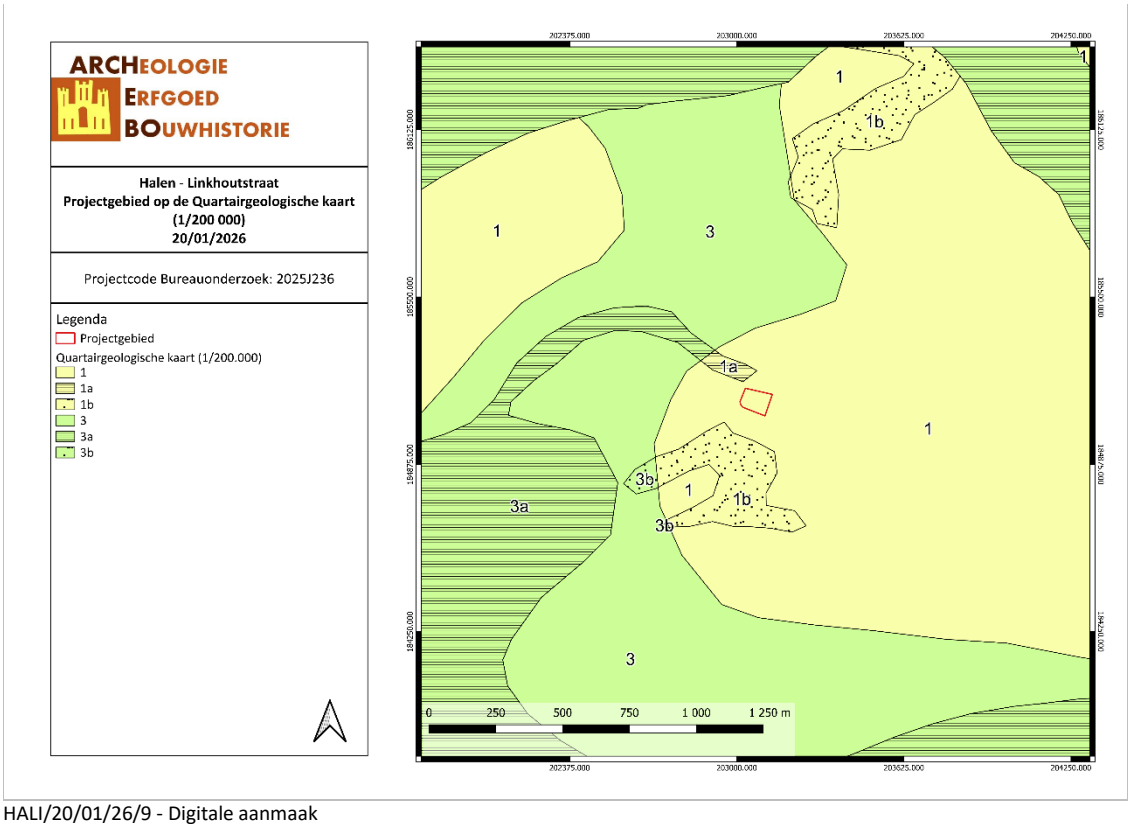
HALI/20/01/26/8 - Digitale aanmaak

Figuur 11: Situering van het projectgebied op de Tertiairgeologische kaart (Geopunt, 2026)

[2] Baeyens en Tavernier, "Bodemkaart van België, kaartblad Herentals 45W".
[3] F. Gullentops en L. Wouters, red., *Delfstoffen in Vlaanderen* (Brussel: Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement EWBL, 1996), 16, 19–20.

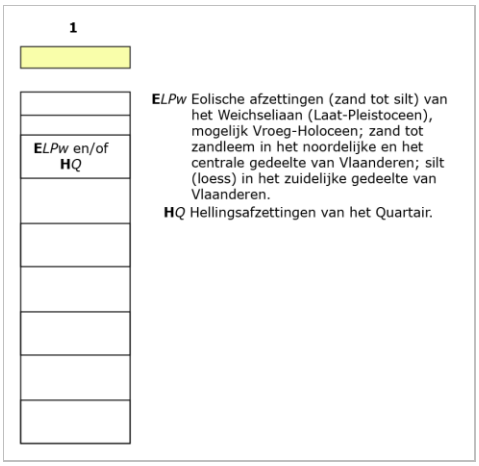
3.1.2.3 Quartair

Volgens de quartairgeologische kaart (1/200.000) bevindt het projectgebied zich volledig binnen type 1. De onderste laag bestaat uit eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan, mogelijk Vroeg-Holoceen zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen en silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen. Dit is afgedekt door hellingsafzettingen uit het Quartair.[4]



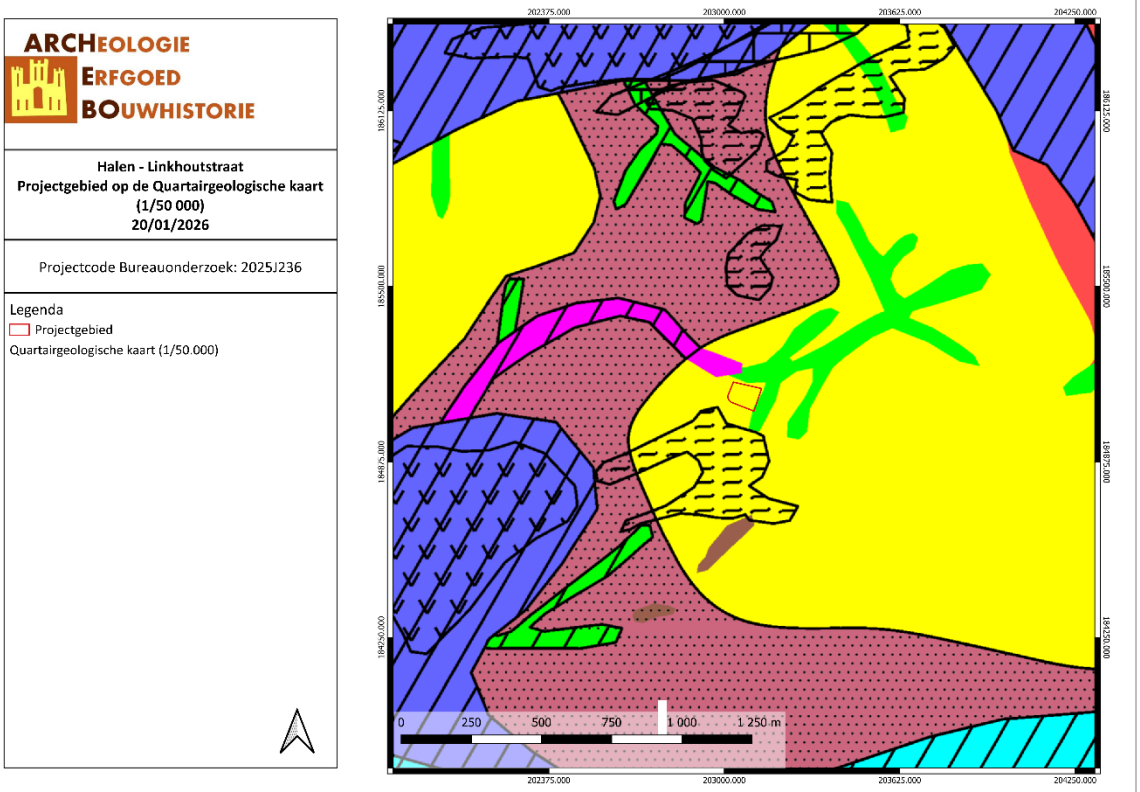
HALI/20/01/26/9 - Digitale aanmaak

Figuur 12: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/200 000 (Geopunt, 2026)



[4] Databank Ondergrond Vlaanderen.

Volgens de quartairgeologische kaart (1/50.000) valt het volledige projectgebied binnen type 3 (geel). Dit type bestaat uit de Formatie van Wildert. Deze zanden worden omschreven als een complex van zwak lemige allochtone H-zanden (zanden met dominantie in zware mineralen van granaat, epidoot en hoornblede). Granulometrisch beschouwd zijn de H-dekzanden fijner dan de B-stuifzanden. De H-dekzanden kunnen defenieerd worden als fijne zwak lemige zanden, die zich kenmerken door hun parallelle gelaagdheid, die echter wel gedifferentieerd voorkomt. De zandkorrels van de Formatie van Wildert zijn afgerond. De ronde korrels botsen over het ganse oppervlak en worden dus mat, wat dus verwijst naar een eolisch transport. [5]



HALI/20/01/26/10 - Digitale aanmaak

Figuur 13: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/50 000 (Geopunt, 2026)

[5] FREDERICKX E. en GOUWY S., *Toelichting bij de Quartairgeoloigsche kaart – kaartblad 25, Hasselt*, Leuven 1996.

3.1.2.4 Bodem, bodemkundig booronderzoek, erosie & bodemgebruik

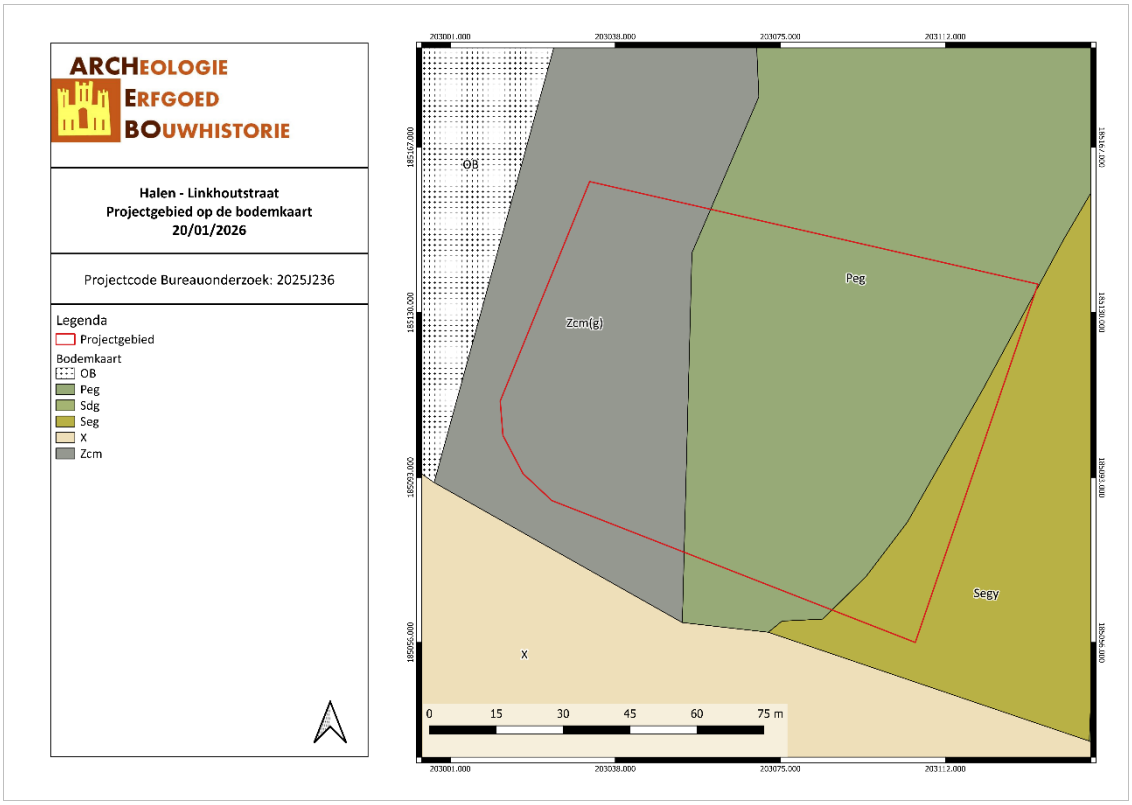
Volgens de bodemkaart van Vlaanderen valt het projectgebied binnen bodemtypes Zcm(g) in het westen, Peg in het centrale en oostelijke deel en Segy in het uiterste oosten.

Zcm(g) bodems zijn matig droge, zwak gleyige zandbodems met een dikke antropogene humus A-horizont met een grijsachtige kleur. Bij deze matig droge plaggenbodems vindt men onder de dik humeuze A-horizont vaak overblijfselen van een Podzol B of een verbrokkeld textuur B horizont. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm. De bodems zijn nooit overdreven nat zelfs niet tijdens het voorjaar, maar ze kunnen in de zomer aan watergebrek lijden. Zcm is geschikt voor akkerland. Veeleisende teelten geven er echter een belangrijk oogstrisico, omdat de opbrengst afhangt van de neerslagverdeling. Tuinbouwgewassen geven zeer goede resultaten, eventueel mits beregening in de zomer. De bodems komen veelvuldig voor nabij oude woonkernen of hoeven.

Peg bodems bestaan uit een lichte zandleem die nat is of sterk gleyig met een reductiehorizont en met een duidelijke ijzer en/ of humus B-horizont. In de Kempen zijn de natte grondwatergronden vertegenwoordigd door de bovenvernoemde series Pep, Pec, Pef, Peg, Pem. De varianten met dunne humeuze bovengrond (. . . 1) zijn zeldzaam; deze met dikke humeuze bovengrond (. . . 3) samen met de plaggenbodems vormen de betere natte licht zandleemgronden. Indien de humusvariant niet is aangeduid is de dikte van de humeuze bovengrond meestal 20-30 cm. De alluviale Pep gronden liggen iets lager dan de bodems met profielontwikkeling op Pleistoceen materiaal; allen situeren zich in een depressielandschap. Ze vertonen roestverschijnselen vanaf 20 cm diepte en een blauwgrijze reductiehorizont tussen 100 en 120 cm diepte. De bodems zijn permanent nat, met grondwater tot het maaiveld in de winter. Ze blijven voldoende vochthoudend gedurende de zomer. Alle natte grondwatergronden op licht zandleem zijn wegens hun draineringstoestand ongeschikt voor akker- en tuinbouw. Mits kunstmatige, rationele drainering kunnen ze voor zomergewassen en de teelt van klein fruit gebruikt worden. Het zijn goede weidegronden. De laagst gelegen alluviale Pep-gronden zijn moeilijker te ontwateren dan de bodems met profielontwikkeling die iets hoger gelegen zijn.

Tot slot bestaan de Segy bodems uit lemige zandbodems die eveneens nat of sterk gleyig zijn met een reductiehorizont. Verder is er een duidelijke ijzer en/of humus B-horizont aanwezig. De sedimenten worden zwaarder of fijner in de diepte. Deze natte grondwatergronden met reductiehorizont hebben allen gemeenschappelijke draineringskenmerken met roestverschijnselen welke zich aftekenen in het benedengedeelte van de humeuze bovengrond en een blauwgrijs reductie horizont welke begint tussen 100 en 120 cm diepte. Het zijn derhalve permanent natte bodems met winterwaterstand nabij het maaiveld (20-30 cm) en zomerwaterstand rond de 100 cm diepte. Soms zijn ze enkele weken overstroomt in de winter. Deze natte depressie- en beekvalleigronden zijn goed voor weiland. Mits rationele ontwatering en drainering kunnen ze voor akkerland in aanmerking komen voor de verbouwing van zomergewassen. Ze zijn ongeschikt voor tuinbouw. De productiviteit hangt nauw samen met de dikte van de humeuze bovengrond. De bodems met dunne humeuze bovengrond liggen onder bos (naaldhout en eik); de betere gronden (. . . 3) met dikke humeuze bovengrond worden als landbouwgrond uitgebaat, vooral weide. In deze reeks bodems liggen deze zonder profielontwikkeling iets lager en zijn daarom moeilijker te ontwateren. Voor bosbouw lijken ze iets te nat voor Pinus sylvesteris; meer aangepaste naaldhoutsoorten zijn Picea excelsa, Picea sitkaensis en Larix leptoletis.[6]

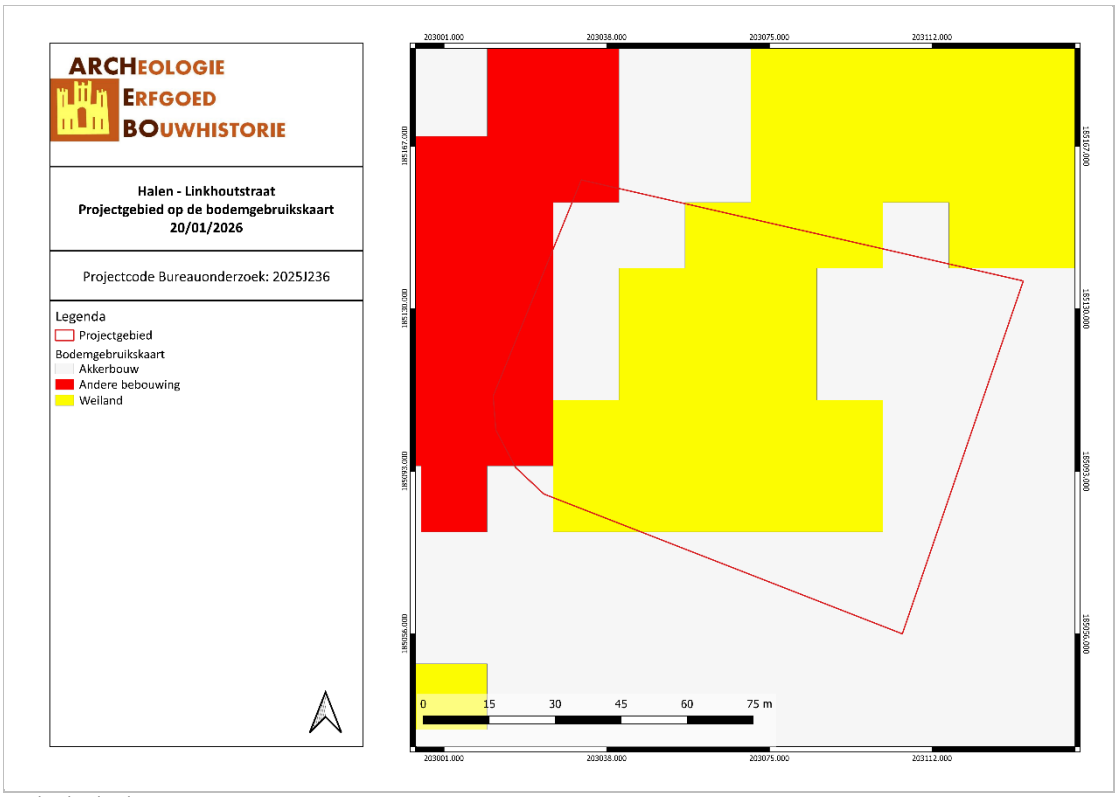
[6] VAN RANST E. & SYS C., *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20.000)*, Gent, 2000, p. 107, 142, 179, 209.



HALI/20/01/26/11 - Digitale aanmaak

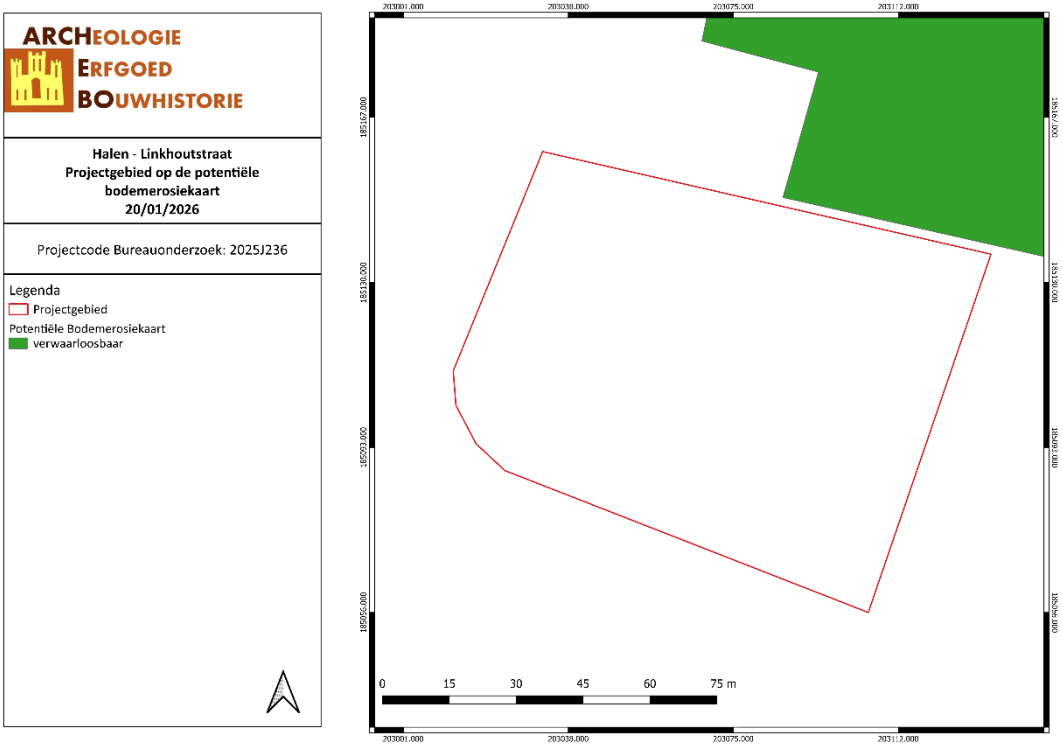
Figuur 14: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2026)

Volgens de bodemgebruikskaart valt het projectgebied binnen akkerland, weiland en andere bebouwing. Op de potentiële bodemerosiekaart zijn er geen gegevens beschikbaar, ten noordoosten van het projectgebied is een verwaarloosbare erosie waar te nemen.



HALI/20/01/26/12 - Digitale aanmaak

Figuur 15: Situering van het projectgebied op de Bodemgebruikskaart (DOV, 2026)



HALI/20/01/26/13 - Digitale aanmaak

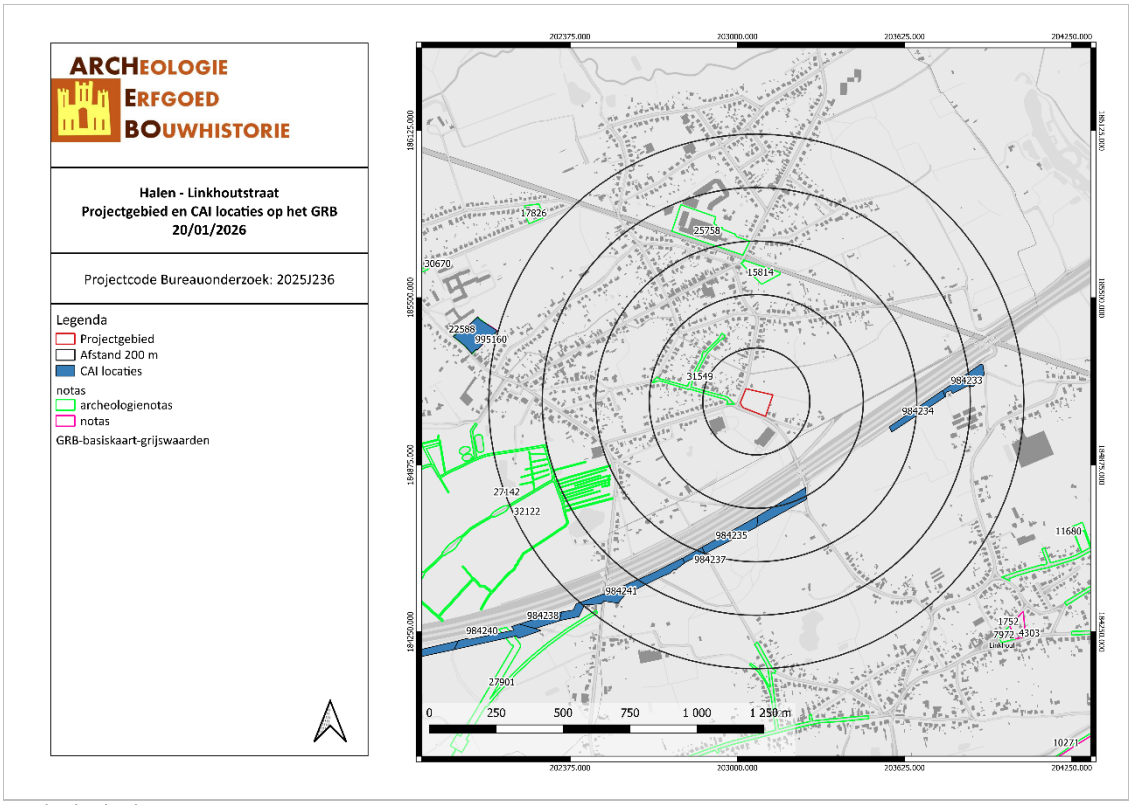
Figuur 16: Situering van het projectgebied op de Potentiële bodemerosiekaart (DOV, 2026)

3.2 ARCHEOLOGISCHE EN ERFGOEDKUNDIGE DATA

3.2.1 Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Binnen het projectgebied is zijn geen archeologische waarden bekend. Binnen een straal van 1 km zijn 5 archeologische waarden bekend.

Ten zuiden van het projectgebied heeft een werfbegeleiding plaatsgevonden bij het aanleggen van een Fluxys leiding (CAI 984233, 984234, 984235, 984237, 984241). Tijdens deze werfbegeleiding zijn verschillende kuilen en greppels aangetroffen. Op basis van de historische kaarten kunnen dit mogelijk perceelsgrenzen zijn. Door het gebrek aan vondsten kunnen deze kuilen en greppels niet in tijd en ruimte geplaatst worden.



HALI/20/01/26/14 - Digitale aanmaak

Figuur 17: Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2026)

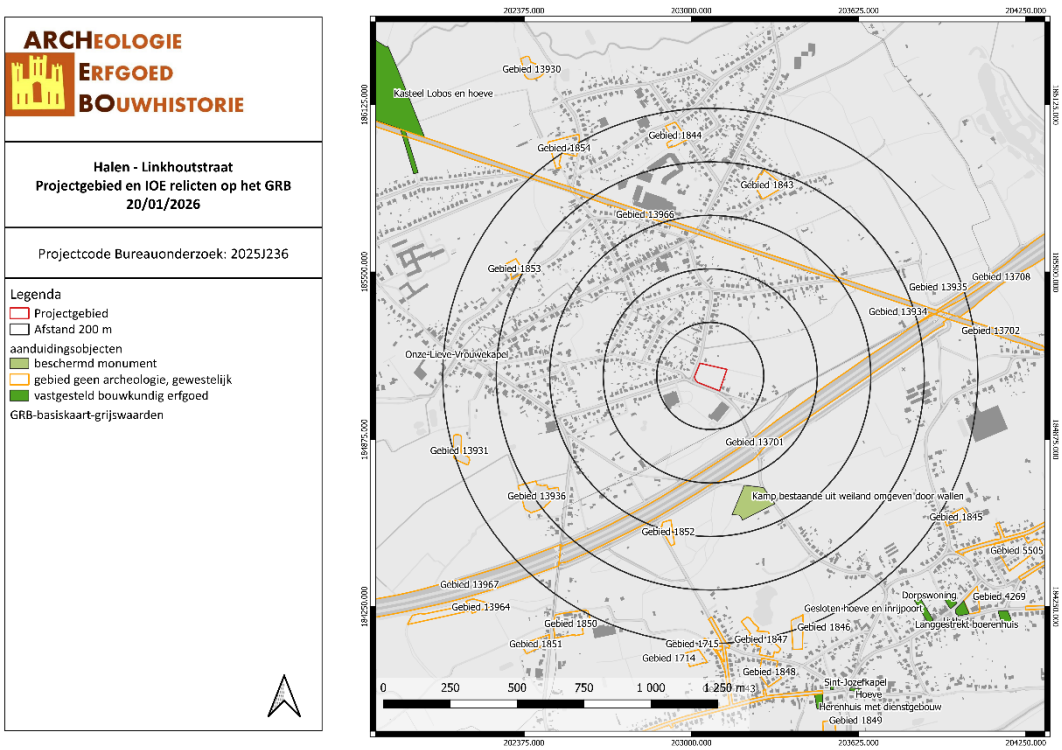
3.2.2 Bekrachtigde archeologienota's en nota's

Binnen een straal van 400 m rondom het projectgebied werd 1 archeologienota opgesteld. Uit het bureauonderzoek, zie ook CAI 31549. Lijkt de verwachting voor archeologische restanten eerder laag. De bestaande riolering heeft de ondergrond waarschijnlijk reeds verstoord. Bijgevolg is vervolgonderzoek niet aanbevolen.[7]

3.2.3 Inventaris Onroerend Erfgoed (IOE)

De Inventaris van het onroerend erfgoed biedt een overzicht van waardevol erfgoed in Vlaanderen. Zowel bouwkundig, archeologisch, landschappelijk als varend erfgoed zijn opgenomen in deze databank, goed voor meer dan 83.000 erfgoedobjecten in totaal. Op basis van diverse zoekcriteria kan er heel gericht naar de verschillende erfgoedobjecten gezocht worden. Erfgoedobjecten kunnen vastgesteld en/of beschermd zijn.[8]

Binnen het projectgebied zijn geen erfgoedwaarde bekend. Rondom het projectgebied zijn wel een aantal zones aangeduid waar geen archeologie meer aanwezig is. Verder zijn er nog beschermde monumenten en vastgesteld bouwkundig erfgoed terug te vinden.



HALI/20/01/26/15 - Digitale aanmaak

Figuur 18: Kaart met situering van het projectgebied en IOE-relicten op GRB-basiskaart (IOE, 2026)

[7] DEVILLE T en S. Houbrechts., *Archeologienota Zelem, Bovenstraat Driesstraat*, Hasselt 2024.
[8] Agentschap Onroerend Erfgoed, "Inventaris Onroerend Erfgoed", geraadpleegd 20 januari 2026, https://inventaris.onroerenderfgoed.be/.

3.3 HISTORIEK EN CARTOGRAFISCHE BRONNEN

3.3.1 Onderzoek historische bronnen

Toponymie en geschiedenis[9]

Halen werd voor het eerst vermeld in 741 als Halon. De naam zou komen van Hal, een grote overdekte ruimte. Ook wordt geopperd dat het Germaanse Halhum, bocht in het hoogland, ten grondslag ligt aan de naam. De huidige benaming werd al in het midden van de dertiende eeuw gebruikt. In de zeventiende eeuw werd voor het eerst de schrijfwijze met ae gebruikt naar analogie van de toenmalige spelling van het woord halen. Het gemeentebestuur bleef de oorspronkelijke benaming gebruiken. Vanaf het jaar XIV van de Franse republikeinse kalender, in september 1805, werd de schrijfwijze Haelen ingevoerd. In 1865 werd de officiële benaming terug gewijzigd naar de originele benaming. Vanaf 1 januari 1866 werd opnieuw Halen gebruikt in de officiële stukken.

In 741 werd Halen door Robrecht van Haspengouw geschonken aan de Abdij van Sint-Truiden maar vanaf 1189 behoorde Halen tot het hertogdom Brabant. In 1206 werd door hertog Hendrik I van Brabant de stedelijke vrijheid aan Halen geschonken. Het werd wellicht tussen 1206 en 1229 hoofdplaats van een van de drie meierijen van de hoofdmeierij Tienen, dat toen een groot gebied omvatte, en wel onder meer de dorpen Wever, Attenrode, Meensel, Glabbeek, Webbekom, Geetbets, Winge, Kersbeek, Kortenaken en Vissenaken. Deze dorpen liggen tegenwoordig in Vlaams-Brabant.

Op de grens met Geetbets en Kortenaken werd in 1237 een vrouwenklooster gesticht, de Abdij van Mariënrode, die bestaan heeft tot in de Franse tijd (1796), toen de abdij werd opgeheven.

Tijdens de Middeleeuwen was Halen, vanwege de samenvloeiing van vele riviertjes aldaar, een overslagplaats waar de lading van de grotere binnenvaartschepen overgeladen werd op kleinere binnenvaartschepen die als bestemming Zoutleeuw, Tienen of Sint-Truiden hadden. De lakenhandel was vanaf de veertiende eeuw eveneens een belangrijke economische activiteit: Op de locatie van het huidige gemeentehuis stond in de Middeleeuwen de lakenhal. Ook de landbouw was vanwege de vruchtbare grond een belangrijke economische factor.

De verdediging van Halen bestond uit een slotgracht met mogelijk een aarden wel. De stad had drie poorten: de Diesterpoort, de Luikerpoort en de Koepoort. In 1385 werd de stad omwald. Of er toen al een muur was is niet duidelijk.

De ruitvormige ringmuur, opgetrokken in ijzerzandsteen werd waarschijnlijk pas in de vijftiende eeuw voor het eerst gebouwd. Ze had twee poorten: de DiesterPoort in het westen en de Luikerpoort in het oosten. Daarnaast was er nog de Koepoort of Kempische Poort. Zowel in 1567 als 1572 vonden verwoestingen plaats, respectievelijk door Hollandse en Spaanse troepen. Het duurde tot 1706 voordat de versterkingen weer werden hersteld, en van 1769-1780 werden ook de twee stadspoorten weer opgebouwd. In 1798 werd Halen toegevoegd aan het departement Nedermaas, de latere provincie Limburg. In 1823 werden de omwallingen gesloopt om met de stenen een school te bouwen.

Tijdens de Eerste Wereldoorlog vond hier in 1914 de Slag der Zilveren Helmen plaats waarbij het Belgische leger een overwinning boekte op de Duitse cavalerie. In de gemeente bevindt zich een museum dat herinnert aan die slag. Ook is er de Belgische Militaire Begraafplaats en het Duits Kruis.

Halen is gelegen aan de doorgaande weg die van Diest naar Hasselt loopt. Dit heeft geleid tot de uitbating van enkele afspanningen. De landbouw was echter vanouds het belangrijkste bestaansmiddel.

[9] Agentschap Onroerend Erfgoed, “Inventaris Onroerend Erfgoed”, geraadpleegd 20 januari 2026, https://inventaris.onroerenderfgoed.be/.
Wikipedia, “Halen”.

Tegenwoordig kent Halen ook enkele bedrijventerreinen (Halensbroek en Stadsbeemd) met kleine en middelgrote ondernemingen.

Zelem

Zelem, een heerlijkheid, maakte deel uit van het graafschap Loon. Dit graafschap werd in 1336 bij het prinsbisdom Luik gevoegd. Met grote zekerheid was Zelem het eigendom van de heren van Diest sinds de 12de eeuw tot 1499. Toen kwam Diest en Zelem in het bezit van het grafelijke Huis Nassau. Het was de prins van Oranje-Nassau die Zelem in 1649 schonk aan de Nederlandse dichter Constantijn Huygens, toen zijn secretaris. Het bleef in de familie tot aan de Franse tijd. Zelem werd toen een burgerlijke gemeente en maakte deel uit van het departement Nedermaas en het kanton Herk-de-Stad en later bij de provincie Limburg. Het centrum van Zelem verschoof, in de 17de eeuw, van de Demer naar de Zwarte Beek toe, dit is meer noordwaarts.

De eerste kerk van Zelem, de Sint-Niklaas-kerk stond aan de Demer en werd in 1644 verlaten. In het nieuwe centrum werd van 1647 tot 1656 de Sint-Apollonia-kapel gebouwd, die werd gebruikt als parochiekerk tot 1878. Ze stond op de plaats van de huidige kiosk. In 1878 werd de vlakbij gelegen Sint-Lambertuskerk ingewijd en ging de kapel uit gebruik als parochiekerk. In de 16e en 17e eeuw, tijdens de godsdienstoorlogen, had Zelem telkens te lijden. Dit door de militaire opeisingen en inkwartiering van de strijdkrachten. Toen werden de drie schansen gebouwd: de Hezer Schans, de Oude Schans en de Nieuwe Schans.

In 1329 werd aan de rand van het dorp een kartuizerklooster gesticht: het Sint-Jansbergklooster.

Zelem was tot aan de aanvang van de 20ste eeuw een landbouwgemeente. Vele weilanden, vruchtbaar omdat ze in valleien van de Demer en de Zwarte Beek lagen, waren voorhanden voor in het bijzonder de melkveeteelt. Nadeel was wel dat deze weilanden vaak onder water stonden. In de loop van de 20ste en 21ste eeuw verminderde het belang van de landbouw.

Door de komst van een spoorwegstation (1865) aan de spoorlijn Leuven-Hasselt, de oprichting van een vernisfabriek (1850) en de bouw van een ijzergieterij (1872), veranderde in de 2de helft van de 19de eeuw het uitzicht van de gemeente. Wederom verplaatste het centrum zich, deze maal meer oostwaarts, waar men nu de wijken Heide (station) en Tuinwijk (gieterij) vindt.

Zelem werd toegevoegd aan de gemeente Halen op 1 januari 1977 en is sindsdien geen autonome gemeente meer. Het is uitgegroeid tot een forensendorp van waaruit vele bewoners dagelijks naar hun werk buiten het dorp pendelen.

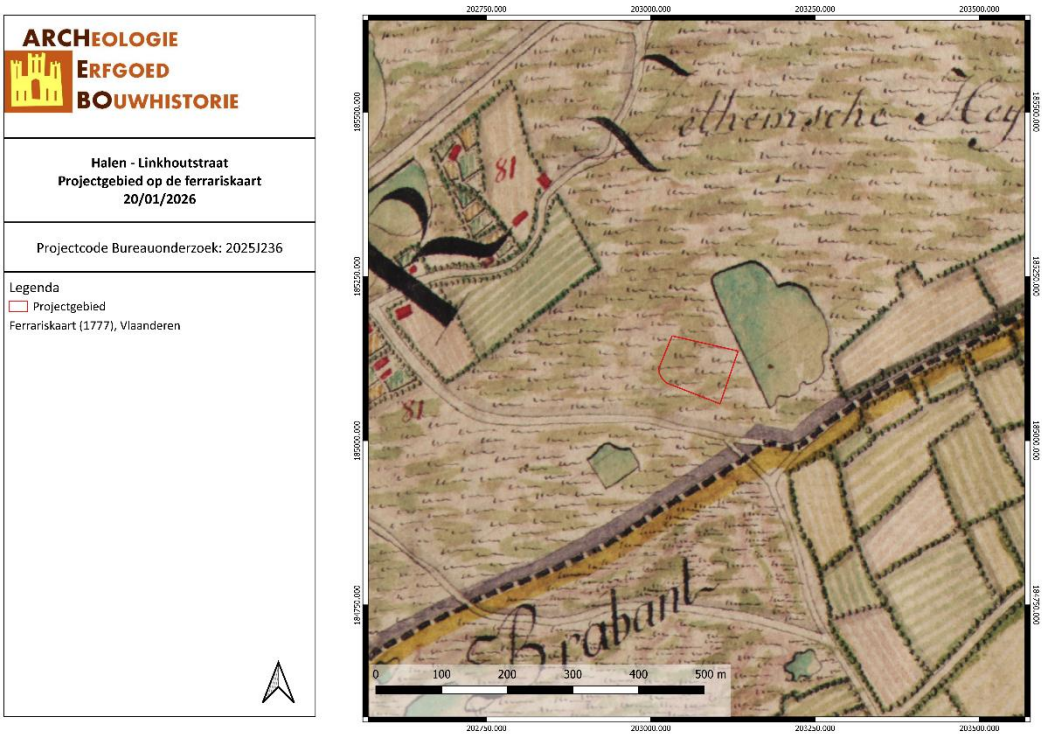
3.3.2 Historische situatie aan de hand van cartografische bronnen

Een belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Dit om na te gaan of er bebouwing is geweest op het terrein in historische tijden, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd doorheen de tijd. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de eerste bruikbare kaarten pas vanaf de 16de eeuw of later voorhanden zijn.

Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op kaarten geen garantie dat er geen bebouwing is geweest. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijkere bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19de eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kaarten. Mogelijk eerder aanwezige middeleeuwse structuren waren misschien reeds verdwenen.

Vooreerst worden enkele pre-19de-eeuwse cartografische bronnen behandeld, zoals de Villaretkaart en de Ferrariskaart. De Villaretkaart is de eerste topografische kaart van een groot deel van de Zuidelijke Nederlanden. Ze werd gemaakt tussen 1745 en 1748 in opdracht van Lodewijk XV van Frankrijk en werd genoemd naar een van de makers, Jean Villaret (1703-1784). De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van veldmaarschalk Joseph de Ferraris. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied, hoewel soms lokale verschuivingen mogelijk zijn.[10]

Het projectgebied valt buiten het bereik van de Villaretkaart, bijgevolg is het projectgebied niet gekarteerd op deze kaart. Op de Ferrariskaart is het projectgebied gekarteerd binnen een heidegebied. Direct ten oosten van het projectgebied ligt een meer.



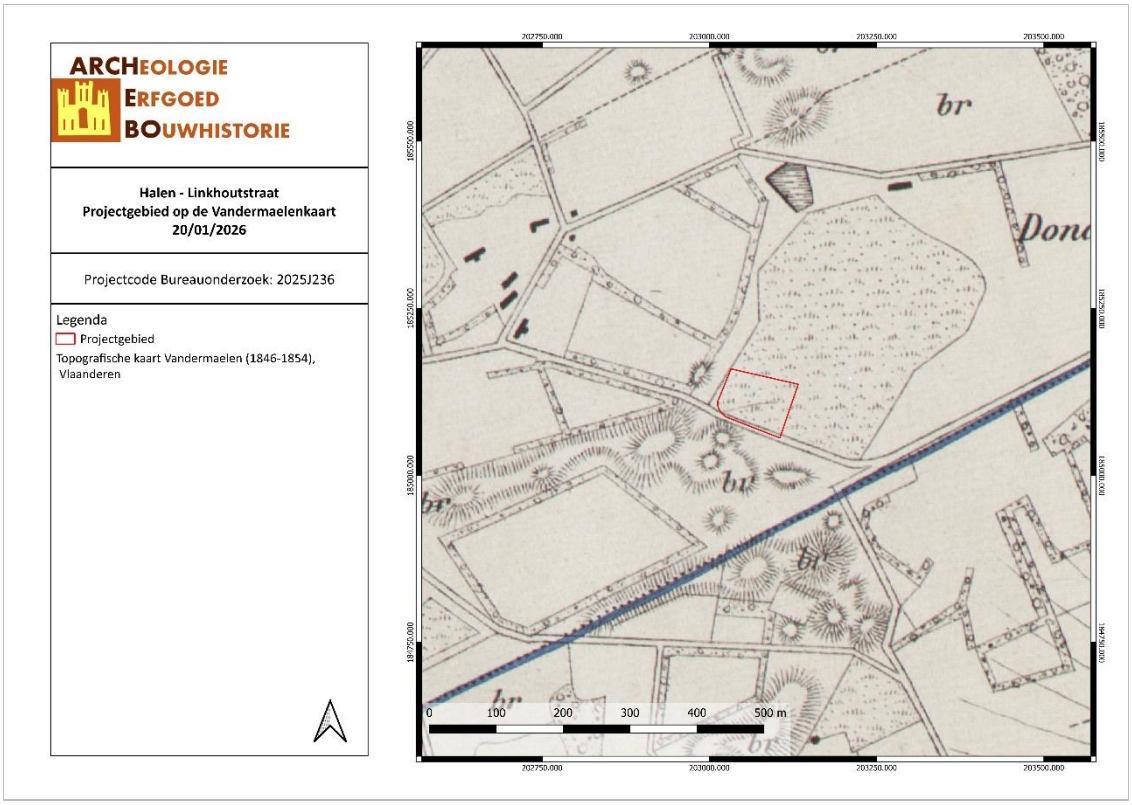
HALI/20/01/26/16 - Digitale aanmaak

Figuur 19: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2026)

[10] 'Villaretkaart', in *Wikipedia*, 6 februari 2020, https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Villaretkaart&oldid=55613913; 'Ferrariskaarten', in *Wikipedia*, 26 december 2019, https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Ferrariskaarten&oldid=55318413.

Vervolgens worden vier cartografische bronnen uit de 19de eeuw vergeleken. De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering van de wet van 10 april 1841. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (sentiers). Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.[11] De kaarten Vandermaelen of Vandermaelenkaarten zijn een verzameling van historische kaarten van België, gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Deze kaarten geven een gedetailleerd beeld van heel België en worden beschouwd als de opvolger van de Ferrariskaarten uit de periode 1771-1778. Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19de eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879). Een vierde bron is de topografische kaart van 1873.

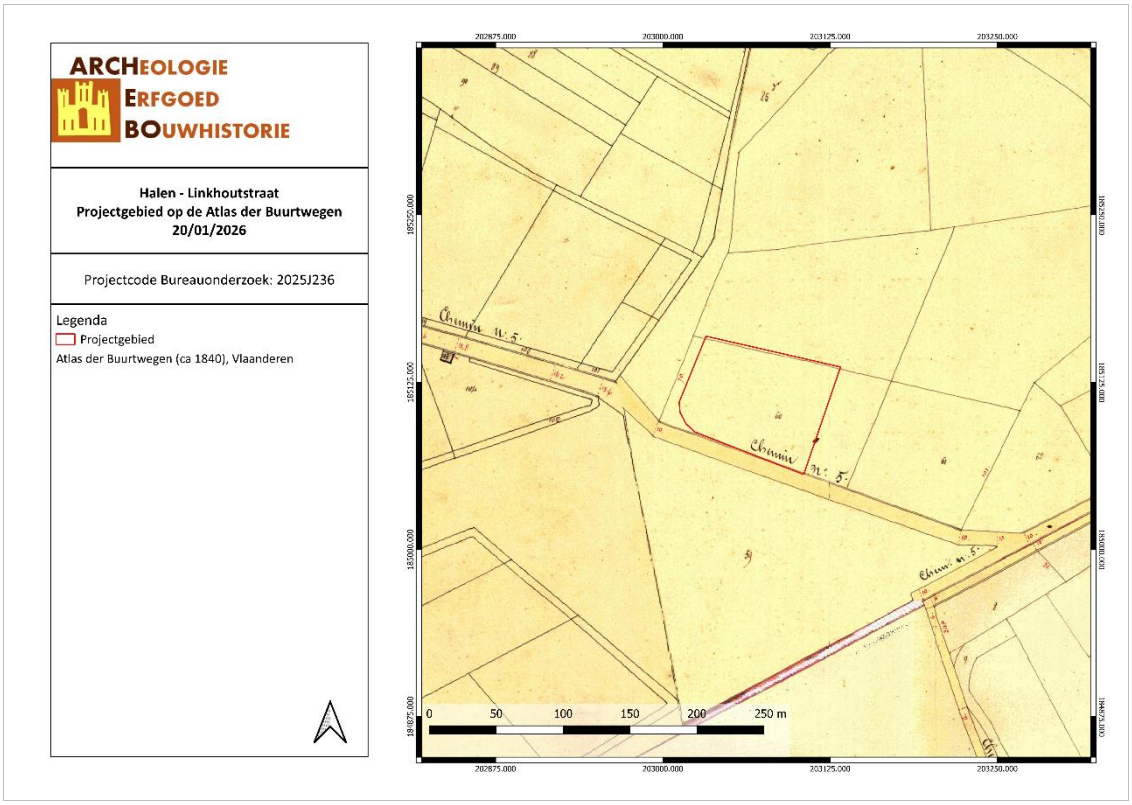
De projectgebied valt buiten het bereik van de Popp-kaart, bijgevolg is het projectgebied niet op deze kaart gekarteerd. De Vandermaelenkaart toont aan dat het projectgebied gelegen is in een weiland ten zuidwesten zijn hellingen waar te nemen. De waterplas die werd aangeduid op de Ferrariskaart is niet terug te vinden op deze kaart. De projectie van de Ferrariskaart is niet altijd correct. Het is dus mogelijk dat er geen plas aanwezig was. Ten zuiden van het projectgebied ligt een weg. De Atlas der Buurtwegen toont dezelfde weg aan namelijk Chemin nr. 5. Tot slot is er op geen enkele van de historische kaarten een gebouw of dergelijke terug te vinden binnen het projectgebied.



HALI/20/01/26/17 - Digitale aanmaak

Figuur 20: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2026)

[11] Geopunt Vlaanderen, "Atlas der Buurtwegen", geraadpleegd 24 januari 2024, http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20.

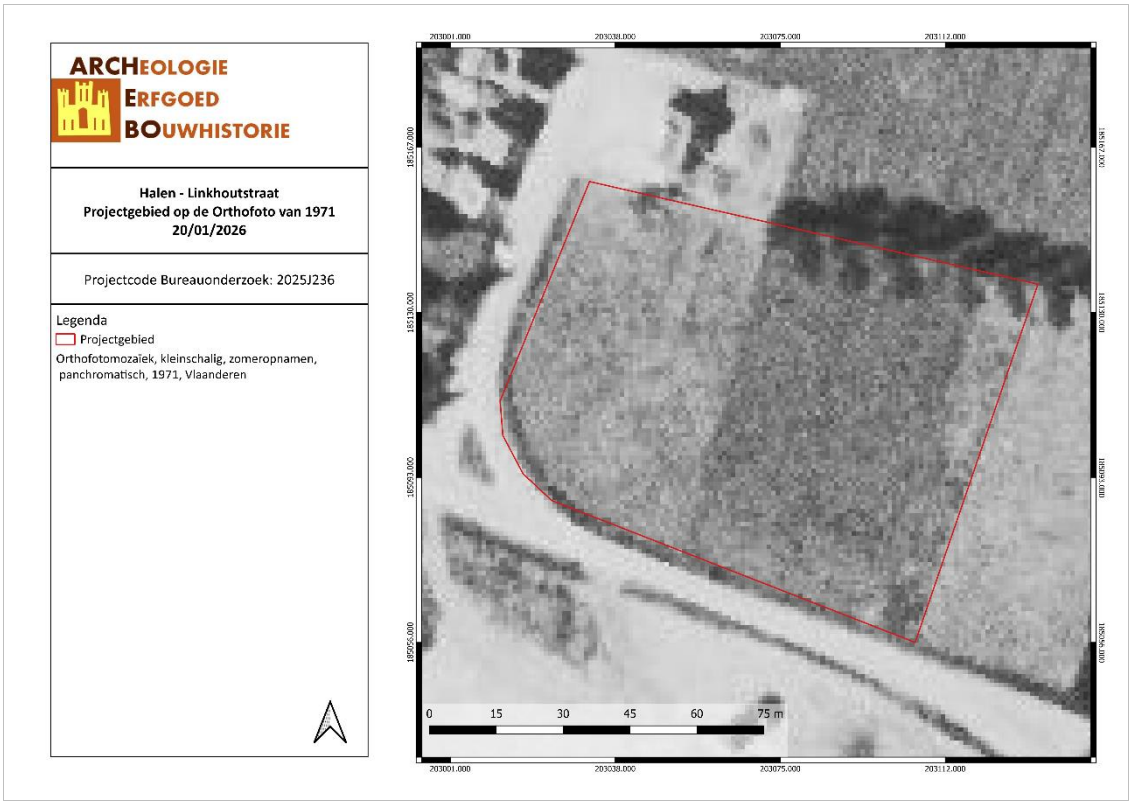


HALI/20/01/26/18 - Digitale aanmaak

Figuur 21: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2025)

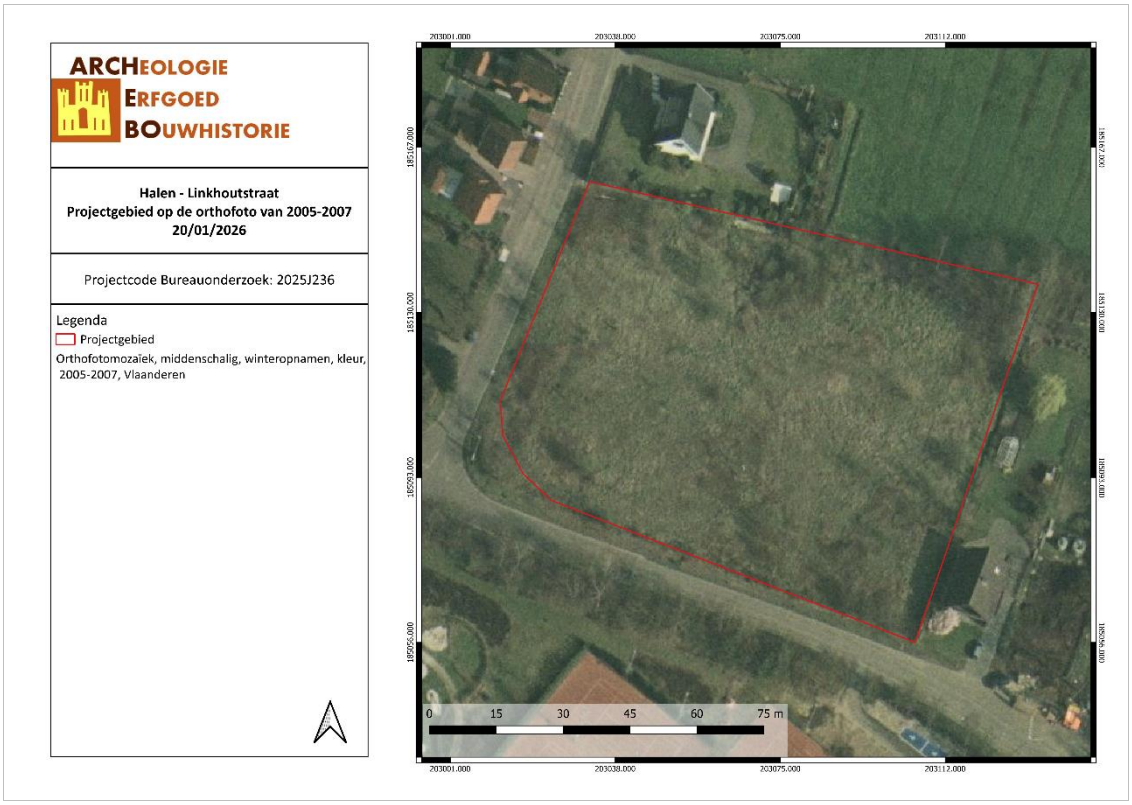
Vervolgens worden er topografische kaarten en luchtfoto's uit de 20ste en 21ste eeuw vergeleken.

De topografische kaarten van 1873 tot en met 1939 tonen hetzelfde aan als de historische kaarten. De orthofoto van 1971 toont aan dat er binnen het projectgebied een weiland is terug te vinden, dit is ook het geval voor de orthofoto van 2005-2007. Vanaf de orthofoto van 2008-2011 zijn er in dit weiland ook bomen terug te vinden. Dit is meteen ook de huidige situatie.



HALI/20/01/26/19 - Digitale aanmaak

Figuur 22: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1971 (Geopunt, 2026)

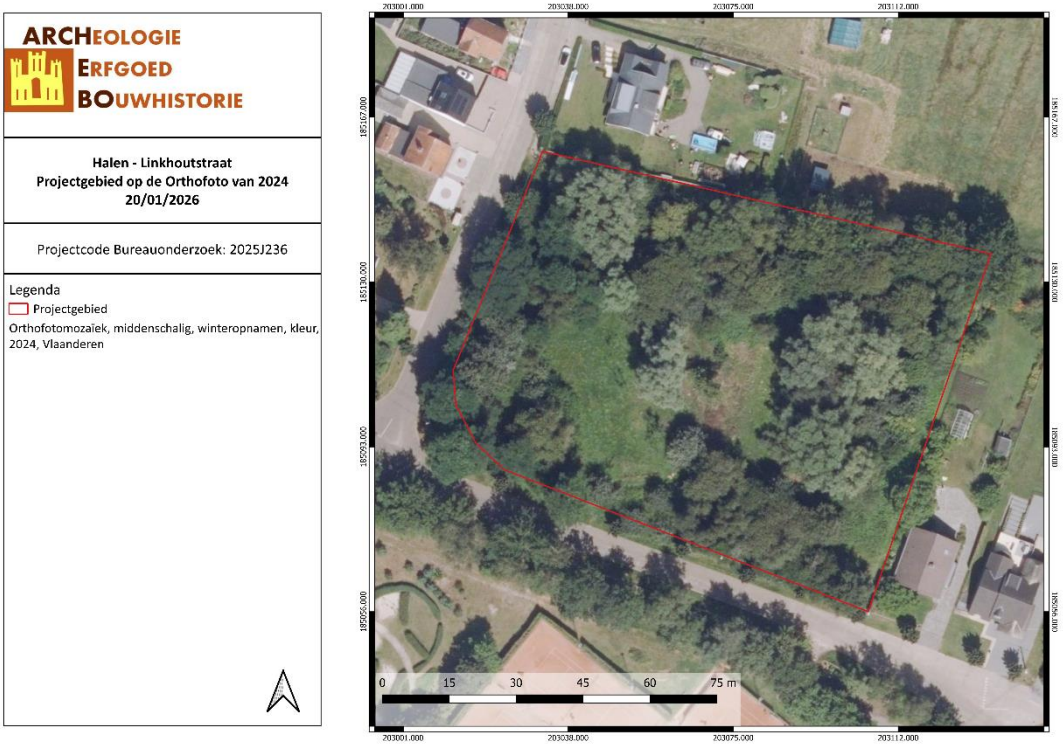


HALI/20/01/26/20 - Digitale aanmaak

Figuur 23: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2005-2007 (Geopunt, 2026)

HALI/20/01/26/21 - Digitale aanmaak

Figuur 24: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2008-2011 (Geopunt, 2026)



HALI/20/01/26/22 - Digitale aanmaak

Figuur 25: Situering van het projectgebied op Orhtofoto van 2024 (Geopunt, 2026)

3.4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Op basis van bovenstaande gegevens kan er een verwachting opgesteld worden naar mogelijke archeologische waarden binnen het projectgebied.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen valt het projectgebied binnen bodemtypes Zcm(g), Peg en Segy. Zcm(g) bodems zijn matig droge, zwak gleyige zandbodems met een dikke antropogene humus A-horizont met een grijsachtige kleur. Peg bodems bestaan uit een lichte zandleem die nat is of sterk gleyig met een reductiehorizont en met een duidelijke ijzer en/ of humus B-horizont. Tot slot bestaan de Segy bodems uit lemige zandbodems die eveneens nat of sterk gleyig zijn met een reductiehorizont. Verder is er een duidelijke ijzer en/of humus B-horizont aanwezig.

De hoogte van het projectgebied stijgt van 24,1 m TAW in het noordwesten naar 24,5 m TAW in het zuidoosten, een stijging van 0,4 m over een afstand van ca. 120 m. De hoogte van het projectgebied blijft dus nagenoeg over het gehele terrein hetzelfde. In de wijdere omgeving zijn enkele hogere gebieden/heuvels waar te nemen. De dichtstbijzijnde waterloop ligt enkele tientallen meters ten noorden van het projectgebied. Door de nabije ligging van water is de trefkans voor steentijd sites in dit gebied eerder hoog.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat het projectgebied doorheen de jaren enkel in gebruik is geweest als heide en weiland, waarop sinds de 21ste eeuw ook bomen groeien. De Ferrariskaart toont aan dat direct ten oosten een vijver is gelegen, maar dit kan niet met zekerheid gezegd worden. Het projectgebied is minstens sinds de 18de eeuw onbebouwd gebleven.

Binnen het projectgebied zijn geen archeologische waarden bekend. Rondom het projectgebied zijn 5 archeologische waarden terug te vinden. Het betreft een werfbegeleiding van een Fluxysleiding. Tijdens deze begeleiding kuilen en greppels aangetroffen die door middel van de historische kaarten doen vermoeden dat het om perceelsgrenzen gaat. Echter is er geen archeologisch materiaal teruggevonden in deze sporen waardoor een datering onmogelijk is.

Het projectgebied bevindt zich landschappelijk en historisch gezien in een omgeving met archeologisch potentieel. Op basis hiervan kunnen sporensites aanwezig zijn, gaande van de steentijd tot en met de Nieuwe Tijd. Aangezien er in de ruime omgeving nog weinig archeologisch onderzoek werd uitgevoerd is er een kans op kenniswinst.

4 RESULTATEN BUREAUONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het bureauonderzoek samengevat en geanalyseerd. Deze analyse leidt tot een advies voor een eventueel vervolgonderzoek of voor een vrijgave van het terrein. Dit advies dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed.

4.1 ALGEMEEN

De opdrachtgever zal het projectgebied verkavelen in 12 loten. loten 1 tot en met 4 zullen toegankelijk zijn via de Linkhoutstraat in het westen van het projectgebied. Loten 5 tot en met 12 zullen toegankelijk zijn via de Linkhoutsestraat in het zuiden. Verder zullen de loten bebouwd worden met tweewoonsten waarbij rekening gehouden dient te worden met de rooilijnen. Deze woningen dienen voorzien te worden van de nodige nutsvoorzieningen zoals waterleidingen, riolering, elektriciteit etc. en zullen voor de nodige verstoring in de bodem zorgen.

Aangezien het om een verkavelingsvergunning gaat zijn er nog geen bouwplannen beschikbaar. De verstoringsdiepte van de toekomstige woningen is bijgevolg onbekend, evenals eventuele groenaanleg, zwembaden, bijgebouwen, etc. Bijgevolg wordt er uitgegaan van een volledige verstoring van het projectgebied.

4.2 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

Het doel van dit bureauonderzoek was een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij kunnen volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

1. *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?*

Binnen het projectgebied zijn geen archeologische waarden bekend. Rondom het projectgebied zijn 5 archeologische waarden terug te vinden. Het betreft een werfbegeleiding van een Fluxysleiding. Tijdens deze begeleiding kuilen en greppels aangetroffen die door middel van de historische kaarten doen vermoeden dat het om perceelsgrenzen gaat. Echter is er geen archeologisch materiaal teruggevonden in deze sporen waardoor een datering onmogelijk is.

2. *Welke info valt er te vinden over de voormalige constructies op het terrein?*

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat het projectgebied doorheen de jaren enkel in gebruik is geweest als heide en weiland, waarop sinds de 21ste eeuw ook bomen groeien. De Ferrariskaart toont aan dat direct ten oosten een vijver is gelegen, maar dit kan niet met zekerheid gezegd worden. Het projectgebied is minstens sinds de 18de eeuw onbebouwd gebleven.

3. *Welke archeologische structuren kunnen ter hoogte van het projectgebied verwacht worden op basis van een analyse van het historische kaart- en bronnenmateriaal?*

De hoogte van het projectgebied stijgt van 24,1 m TAW in het noordwesten naar 24,5 m TAW in het zuidoosten, een stijging van 0,4 m over een afstand van ca. 120 m. De hoogte van het projectgebied blijft dus nagenoeg over het gehele terrein hetzelfde. In de wijdere omgeving zijn enkele hogere gebieden/heuvels waar te nemen. De dichtstbijzijnde waterloop ligt enkele tientallen meters ten noorden van het projectgebied. Door de nabije ligging van water is de trefkans voor steentijd sites in dit gebied eerder hoog.

Het projectgebied bevindt zich landschappelijk en historisch gezien in een omgeving met archeologisch potentieel. Op basis hiervan kunnen sporensites aanwezig zijn, gaande van de steentijd tot en met de

Nieuwe Tijd. Aangezien er in de ruime omgeving nog weinig archeologisch onderzoek werd uitgevoerd is er een kans op kenniswinst.

4. *In welke mate en in welke zones kan er een recente verstoring verwacht worden van archeologisch erfgoed?*

Er worden geen grote verstoringen verwacht op basis van het bureauonderzoek.

4.3 SAMENVATTING / ASSESSMENT BUREAUONDERZOEK

In deze samenvatting wordt een kort overzicht gegeven van de werkwijze van het bureauonderzoek en de belangrijkste conclusies. Bovendien wordt een afweging gemaakt van de noodzaak voor verder vooronderzoek voor de locatie.

4.3.1 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek

De opdrachtgever zal het projectgebied verkavelen in 12 loten. loten 1 tot en met 4 zullen toegankelijk zijn via de Linkhoutstraat in het westen van het projectgebied. Loten 5 tot en met 12 zullen toegankelijk zijn via de Linkhoutsestraat in het zuiden. Verder zullen de loten bebouwd worden met tweewoonsten waarbij rekening gehouden dient te worden met de rooilijnen. Deze woningen dienen voorzien te worden van de nodige nutsvoorzieningen zoals waterleidingen, riolering, elektriciteit etc. en zullen voor de nodige verstoring in de bodem zorgen.

Aangezien het om een verkavelingsvergunning gaat zijn er nog geen bouwplannen beschikbaar. De verstoringsdiepte van de toekomstige woningen is bijgevolg onbekend, evenals eventuele groenaanleg, zwembaden, bijgebouwen, etc. Bijgevolg wordt er uitgegaan van een volledige verstoring van het projectgebied.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen valt het projectgebied binnen bodemtypes Zcm(g), Peg en Segy. Zcm(g) bodems zijn matig droge, zwak gleyige zandbodems met een dikke antropogene humus A-horizont met een grijsachtige kleur. Peg bodems bestaan uit een lichte zandleem die nat is of sterk gleyig met een reductiehorizont en met een duidelijke ijzer en/ of humus B-horizont. Tot slot bestaan de Segy bodems uit lemige zandbodems die eveneens nat of sterk gleyig zijn met een reductiehorizont. Verder is er een duidelijke ijzer en/of humus B-horizont aanwezig.

De hoogte van het projectgebied stijgt van 24,1 m TAW in het noordwesten naar 24,5 m TAW in het zuidoosten, een stijging van 0,4 m over een afstand van ca. 120 m. De hoogte van het projectgebied blijft dus nagenoeg over het gehele terrein hetzelfde. In de wijdere omgeving zijn enkele hogere gebieden/heuvels waar te nemen. De dichtstbijzijnde waterloop ligt enkele tientallen meters ten noorden van het projectgebied. Door de nabije ligging van water is de trefkans voor steentijd sites in dit gebied eerder hoog.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat het projectgebied doorheen de jaren enkel in gebruik is geweest als heide en weiland, waarop sinds de 21ste eeuw ook bomen groeien. De Ferrariskaart toont aan dat direct ten oosten een vijver is gelegen, maar dit kan niet met zekerheid gezegd worden. Het projectgebied is minstens sinds de 18de eeuw onbebouwd gebleven.

Binnen het projectgebied zijn geen archeologische waarden bekend. Rondom het projectgebied zijn 5 archeologische waarden terug te vinden. Het betreft een werfbegeleiding van een Fluxysleiding. Tijdens deze begeleiding kuilen en greppels aangetroffen die door middel van de historische kaarten doen vermoeden dat het om perceelsgrenzen gaat. Echter is er geen archeologisch materiaal teruggevonden in deze sporen waardoor een datering onmogelijk is.

Het projectgebied bevindt zich landschappelijk en historisch gezien in een omgeving met archeologisch potentieel. Op basis hiervan kunnen sporensites aanwezig zijn, gaande van de steentijd tot en met de Nieuwe Tijd. Aangezien er in de ruime omgeving nog weinig archeologisch onderzoek werd uitgevoerd is er een kans op kenniswinst.

4.3.2 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek

De hoogte van het projectgebied stijgt van 24,1 m TAW in het noordwesten naar 24,5 m TAW in het zuidoosten, een stijging van 0,4 m over een afstand van ca. 120 m. De hoogte van het projectgebied blijft dus nagenoeg over het gehele terrein hetzelfde. In de wijdere omgeving zijn enkele hogere gebieden/heuvels waar te nemen. De dichtstbijzijnde waterloop ligt enkele tientallen meters ten noorden van het projectgebied. Door de nabije ligging van water is de trefkans voor steentijd sites in dit gebied eerder hoog.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat het projectgebied doorheen de jaren enkel in gebruik is geweest als heide en weiland, waarop sinds de 21ste eeuw ook bomen groeien. De Ferrariskaart toont aan dat direct ten oosten een vijver is gelegen, maar dit kan niet met zekerheid gezegd worden. Het projectgebied is minstens sinds de 18de eeuw onbebouwd gebleven.

Binnen het projectgebied zijn geen archeologische waarden bekend. Rondom het projectgebied zijn 5 archeologische waarden terug te vinden. Het betreft een werfbegeleiding van een Fluxysleiding. Tijdens deze begeleiding kuilen en greppels aangetroffen die door middel van de historische kaarten doen vermoeden dat het om perceelsgrenzen gaat. Echter is er geen archeologisch materiaal teruggevonden in deze sporen waardoor een datering onmogelijk is.

Het projectgebied bevindt zich landschappelijk en historisch gezien in een omgeving met archeologisch potentieel. Op basis hiervan kunnen sporensites aanwezig zijn, gaande van de steentijd tot en met de Nieuwe Tijd. Aangezien er in de ruime omgeving nog weinig archeologisch onderzoek werd uitgevoerd is er een kans op kenniswinst.

4.4 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat de geplande werken het archeologisch bodemarchief zullen verstoren en er bijkomende maatregelen nodig zijn. Dit wordt verder besproken in het ‘Programma van maatregelen’.

5 BIBLIOGRAFIE

Publicaties

DEVILLE T en S. Houbrechts., *Archeologienota Zelem, Bovenstraat Driesstraat*, Hasselt 2024.

FREDERICKX E. en GOUWY S., Toelichting bij de Quartairgeoloigsche kaart – kaartblad 25, Hasselt, Leuven 1996.

GULLENTOPS F. & WOUTERS L., Delfstoffen in Vlaanderen Brussel 1996, 15–17.

LAGA P., LOUWYE S. & GEETS S., 'Paleogene and Neogene lithostratigraphic units (Belgium)', Geologica Belgica, 4/1-2 (2001): p. 144.

VAN RANST E. & SYS C., Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20.000), Gent, 2000, p. 107, 142, 179, 209.

Online bronnen

Agentschap Onroerend Erfgoed. 'Inventaris Onroerend Erfgoed'. Geraadpleegd 17 januari 2017. https://inventaris.onroerenderfgoed.be/.

'Ferrariskaarten'. In *Wikipedia*, 26 december 2019. https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Ferrariskaarten&oldid=55318413.

'Geopunt', z.d. https://www.geopunt.be/.

Geopunt Vlaanderen. 'Atlas der Buurtwegen'. Geraadpleegd 2 januari 2017. http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20.

'Villaretkaart'. In *Wikipedia*, 6 februari 2020. https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Villaretkaart&oldid=55613913.

6 FIGURENLIJST

Figuur 1: Criteria bij omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden 4
Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2026) . 6
Figuur 3: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2024 (Geopunt, 2026) 6
Figuur 4: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2024 (Geopunt, 2026) 8
Figuur 5: Situering van het projectgebied op Gewestplan (Geopunt, 2026) 9
Figuur 6: Verkavelingsplan (Opdrachtgever, 2026) 10
Figuur 7: Hoogteprofiel doorheen het plangebied (NW-ZO) (Geopunt, 2026) 11
Figuur 8: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2026) 12
Figuur 9: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel (Geopunt, 2026) 12
Figuur 10: Situering van het projectgebied op de Landschapskaart (Geopunt, 2026) 13
Figuur 11: Situering van het projectgebied op de Tertiairgeologische kaart (Geopunt, 2026) 14
Figuur 12: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/200 000 (Geopunt, 2026) 15
Figuur 13: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/50 000 (Geopunt, 2026) . 16
Figuur 14: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2026) 18
Figuur 15: Situering van het projectgebied op de Bodemgebruikskaart (DOV, 2026) 19
Figuur 16: Situering van het projectgebied op de Potentiële bodemerosiekaart (DOV, 2026) 19
Figuur 17: Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2026) 20
Figuur 18: Kaart met situering van het projectgebied en IOE-relicten op GRB-basiskaart (IOE, 2026) 21
Figuur 19: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2026) 24
Figuur 20: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2026) 25
Figuur 21: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2025) 26
Figuur 22: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1971 (Geopunt, 2026) 27
Figuur 23: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2005-2007 (Geopunt, 2026) 27
Figuur 24: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2008-2011 (Geopunt, 2026) 28
Figuur 25: Situering van het projectgebied op Orhtofoto van 2024 (Geopunt, 2026) 28

7 PLANNENLIJST

HALI/20/01/26/1 - Digitale aanmaak 6
HALI/20/01/26/2 - Digitale aanmaak 6
HALI/20/01/26/3 - Digitale aanmaak 8
HALI/20/01/26/4 - Digitale aanmaak 9
HALI/20/01/26/5 - Digitale aanmaak 12
HALI/20/01/26/6 - Digitale aanmaak 12
HALI/20/01/26/7 - Digitale aanmaak 13
HALI/20/01/26/8 - Digitale aanmaak 14
HALI/20/01/26/9 - Digitale aanmaak 15
HALI/20/01/26/10 - Digitale aanmaak 16
HALI/20/01/26/11 - Digitale aanmaak 18
HALI/20/01/26/12 - Digitale aanmaak 19
HALI/20/01/26/13 - Digitale aanmaak 19
HALI/20/01/26/14 - Digitale aanmaak 20
HALI/20/01/26/15 - Digitale aanmaak 21
HALI/20/01/26/16 - Digitale aanmaak 24
HALI/20/01/26/17 - Digitale aanmaak 25
HALI/20/01/26/18 - Digitale aanmaak 26
HALI/20/01/26/19 - Digitale aanmaak 27
HALI/20/01/26/20 - Digitale aanmaak 27
HALI/20/01/26/21 - Digitale aanmaak 28
HALI/20/01/26/22 - Digitale aanmaak 28