



Herk-de-Stadt, Doelstraat

Archeologienota

Auteur:

Kim Aluwé

Erkend Archeoloog:

K. Aluwé (OE/ERK/Archeoloog/2021/00029)

Colofon

VEC Nota 1026

Herk-de-Stadt, Doelstraat

Vlaams Erfgoed Centrum bv

Auteurs: Kim Aluwé

Erkend archeoloog: K. Aluwé (OE/ERK/Archeoloog/2021/00029)

In opdracht van: Vertrouwelijk

Foto's en tekeningen: Vlaams Erfgoed Centrum, tenzij anders vermeld

© Vlaams Erfgoed Centrum bv, Geel, december '22

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Vlaams Erfgoed Centrum bv.

Vlaams Erfgoed Centrum bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek

ISSN 2506-7486

Vlaams Erfgoed Centrum

Liesdonk 5

2440 Geel

Tel +32 (0)14 95 34 70

info@vlaamserfgoedcentrum.be

www.vlaamserfgoedcentrum.be

Inhoud

1	Verslag van resultaten bureauonderzoek	5
1.1	Beschrijvend gedeelte	5
1.1.1	Administratieve gegevens	6
1.1.2	Eerder archeologisch onderzoek binnen het plangebied	7
1.1.3	Ligging en huidig gebruik van het plangebied	7
1.1.4	Onderzoekskader	8
1.1.5	Onderzoeksopdracht	9
1.1.6	Werkwijze en strategie	10
1.2	Assessmentrapport	11
1.2.1	Landschappelijke ligging	11
1.2.2	Historische beschrijving	17
1.2.3	Archeologisch kader	26
1.2.4	Interpretatie en datering	29
1.2.5	Verwachting en conclusies	30
	Samenvatting	32
	Literatuur	33
	Geraadpleegde websites	33
	Lijst van afbeeldingen en tabellen	34

periode	tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode	6 ^e E - 8 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode	5 ^e E na Chr.	
Romeinse tijd:		57 voor Chr. - 402 na Chr.
IJzertijd:		800 - 57 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 57 voor Chr.	
Midden IJzertijd	475/450 - 250 voor Chr.	
Vroege IJzertijd	800 - 475/450 voor Chr.	
Bronstijd:		2100/2000 - 800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):		5300 - 2000 voor Chr.
Finaal-Neolithicum	3000 - 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum	3500 - 3000 voor Chr.	
Midden-Neolithicum	4500 - 3500 voor Chr.	
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4800 voor Chr.	
Mesolithicum (Midden-Steentijd):		circa 9500 - 4000 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):		tot 10 000 voor Chr.

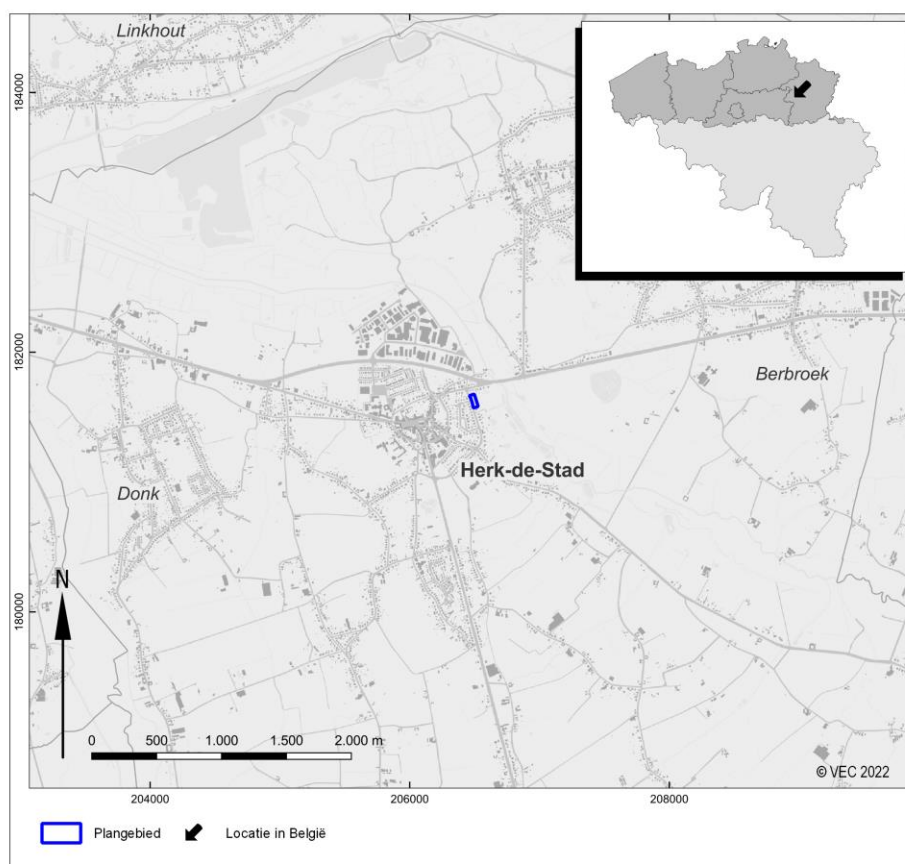
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden. (Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen)

1 Verslag van resultaten bureauonderzoek

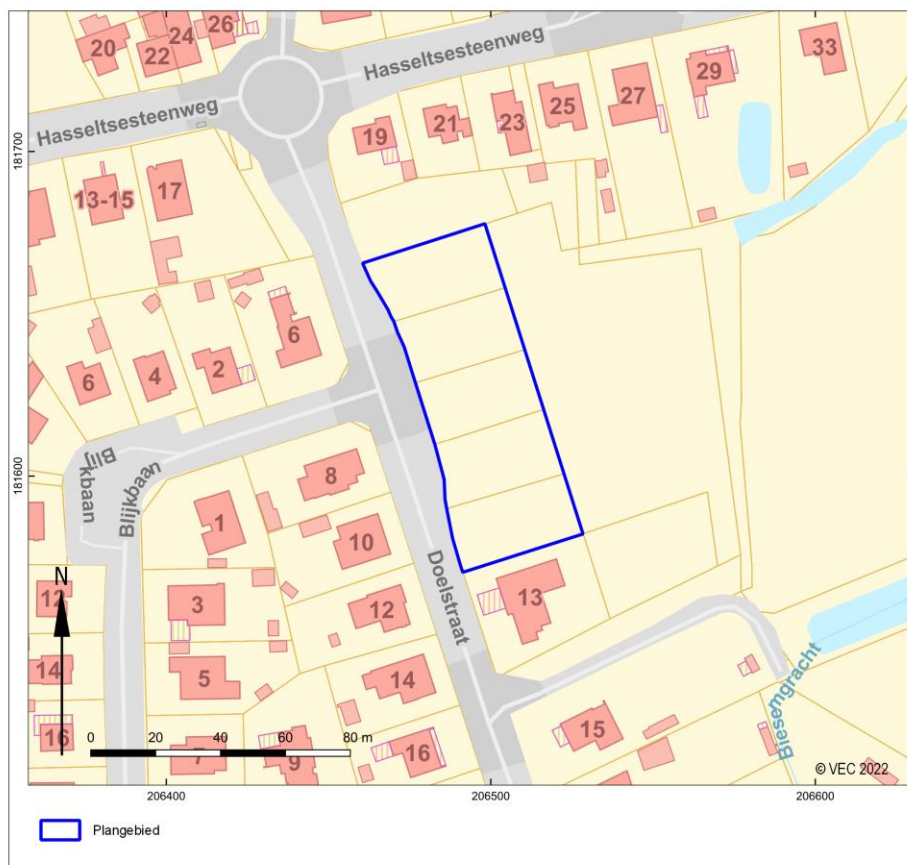
Kim Aluwé

1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in oktober-december 2022 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Doelstraat te Herk-de-Stadt (Afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verkaveling.



Afb. 1. Het plangebied en omgeving op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)



Afb. 2. Het plangebied op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)

1.1.1 Administratieve gegevens

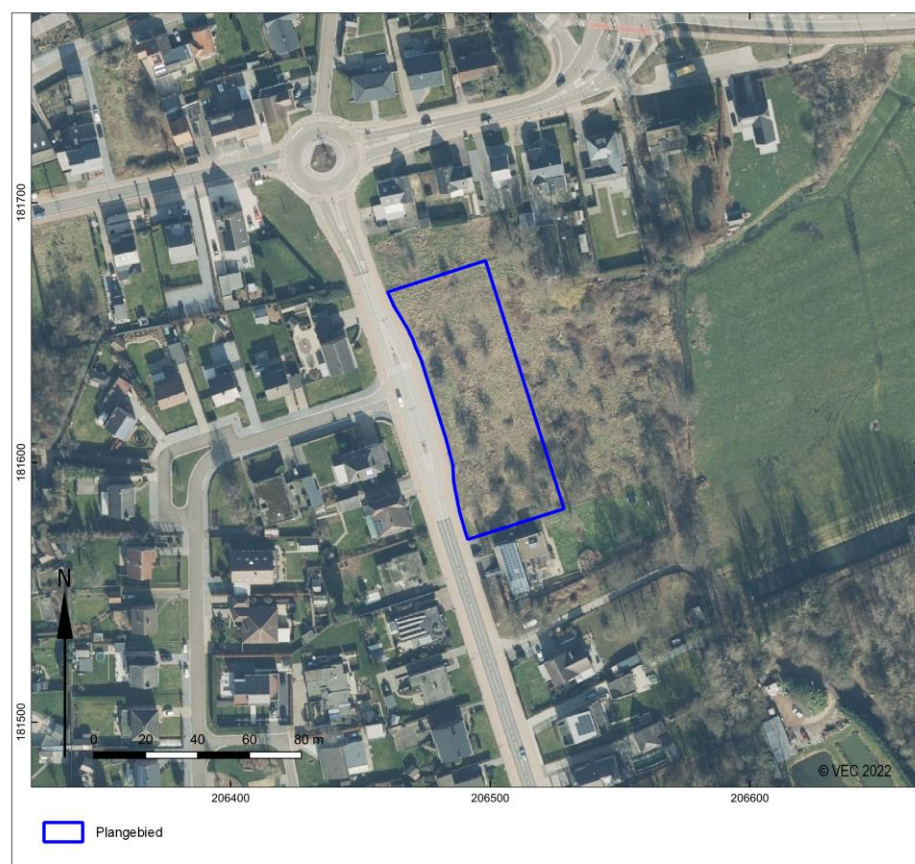
Huidige onderzoeksfasen:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	verkaveling
Adres:	Doelstraat
Gemeente / Deelgemeente:	Herk-de-Stadt
Provincie:	Limburg
Kadastrale gegevens:	Herk-de-Stadt, 1 AFD/Herk-de-Stadt, SECTIE A, 398L, 398M, 398N, 398P, 398R
Oppervlakte plangebied:	3670 m ² / 0,37 hectare
Coördinaten (bounding box; Lambertcoördinaten: EPSG:31370):	Min. X: 206460,514 Min. Y: 181570,358 Max. X: 206528,453 Max. Y: 181677,760
Projectcode Onroerend Erfgoed:	2022J24
VEC-projectcode:	5040267
Auteur(s):	Kim Aluwé
Erkend archeoloog:	K. Aluwé (OE/ERK/Archeoloog/2021/00029)
Begindatum onderzoek:	4 oktober 2022
Einddatum onderzoek:	20 december 2022
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Liesdonk 5 2440 Geel
Relevante thesaurustermen:	Bureauonderzoek

1.1.2 Eerder archeologisch onderzoek binnen het plangebied

Binnen het plangebied heeft geen eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

1.1.3 Ligging en huidig gebruik van het plangebied

Herk-de-Stadt is een stad in het westen van Limburg tussen Halen, Lummen, Hasselt en Geetbets. Het plangebied bevindt zich aan de oostelijke rand van de huidige stadskern, maar ca. 200m buiten de historische stadskern. Ten oosten van het plangebied zijn voornamelijk natte weilanden zichtbaar in de vallei van de Herk. Ten westen en zuiden van het plangebied is een woonwijk aangelegd, de noordelijke grens van deze woonwijk wordt gevormd door de Steenweg. Ten noorden van de Steenweg is nog een kleine industriezone aanwezig. Het plangebied zelf is gelegen in de Doelstraat 3-11. Het is een laatste stuk dat ontwikkeld wordt in de woonwijk en bleef tot op heden een weiland met enkele bomen.



Afb. 3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2021 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2021 – kleur). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)

1.1.4 Onderzoekskader

Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant de realisatie van een verkaveling met 5 loten die overeenkomen met de 5 individuele percelen (Bijlage 1). Het lijkt geen twijfel dat de geplande werken, het hiermee gepaard gaande werfverkeer en de mogelijke toekomstige ingrepen in de individuele kavels, het potentieel archeologisch niveau over het volledige plangebied bedreigen. Bijgevolg wordt binnen deze archeologienota uitgegaan van een integrale verstoring van het terrein.

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Criteria uit Onroerendergoeddecreet

Decreet betreffende het onroerend erfgoed (citeeropschrift: "het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013")

Artikel 5.4.2. (01/04/2019 -)

Voorafgaand aan het aanvragen van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden moet een archeologienota als vermeld in artikel 5.4.8 en artikel 5.4.12 opgesteld en gemeld worden in volgende situaties:

1° aanvragen met betrekking tot percelen die gelegen zijn in een voorlopig of definitief beschermde archeologische site;

2° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 300 m² of meer bedraagt en waarbij de betrokken kadastrale percelen geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones;

3° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de betrokken kadastrale percelen helemaal buiten de archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones, liggen.

Voor de toepassing van het eerste lid, 2° en 3°, op terreinen zonder kadastraal nummer geldt de totale oppervlakte van de werf van de te vergunnen verkaveling.

Voor de toepassing van het eerste lid, 2° en 3°, dient enkel rekening gehouden te worden met de terreinen waarop werken uitgevoerd worden met het oog op het bouwrijp maken van de verkaveling en met de oppervlakte van de kavels die verkocht en verhuurd zullen worden voor meer dan negen jaar, waarop een recht van erfpacht of opstal gevestigd zal worden of waarvoor een van die overdrachtvormen aangeboden zal worden, zulks met het oog op woningbouw of de oprichting van constructies.

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden wordt van die verplichting vrijgesteld indien de aanvraag betrekking heeft op een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering.

Bij de aanvraag voor het bijstellen van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden overeenkomstig artikel 85 en 86 van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning moet geen gemelde archeologienota worden toegevoegd, voor zover dit niet gepaard gaat met bijkomende ingrepen in de bodem.

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden kan een archeologienota waarvan al akte is genomen indienen, als de aanvraag betrekking heeft op dezelfde percelen en als de ingreep in de bodem van de te vergunnen werken overeenkomt met de ingreep in de bodem van de werken omschreven in de archeologienota waarvan akte is genomen. Als er in de archeologienota een archeologische opgraving werd opgelegd, moet deze zijn uitgevoerd en moet hierover een archeologierapport aan het agentschap zijn bezorgd. In het geval dat er gebruik is gemaakt van onderafdeling 7 van deze afdeling moet de nota waarvan akte is genomen zijn uitgevoerd. Als er in de nota een archeologische opgraving wordt opgelegd, moet daarover een archeologierapport aan het agentschap zijn bezorgd.

De archeologienota werd vervaardigd naar aanleiding van een aanvraag van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden. De verplichting tot de opmaak van een archeologienota wordt gekoppeld aan criteria. Voor onderhavige omgevingsvergunning geldt een verplichting voor het opstellen van een archeologienota, daar:

- *de terreinen waarop werken uitgevoerd worden met het oog op het bouwrijp maken van de verkaveling en de kavels die verkocht en verhuurd zullen worden voor meer dan negen jaar, waarop een recht van erfpacht of opstal gevestigd zal worden of waarvoor een van die overdrachtsvormen aangeboden zal worden, zulks met het oog op woningbouw of de oprichting van constructies in totaal een oppervlakte van circa 3.670 m² beslaan;*
- *het plangebied geheel buiten een voorlopig of definitief beschermde archeologische site/archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones/gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt ¹;*
- *het niet een aanvraag betreft voor het bijstellen van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden overeenkomstig artikel 85 en 86 van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning, zonder bijkomende ingrepen in de bodem.*

Het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied dient te gebeuren op grond van de Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetector (versie 4.0). Het doel van de Code is om als een minimale standaard te dienen voor de kwaliteit van archeologisch onderzoek en het gebruik van metaaldetectoren in Vlaanderen.²

1.1.5 Onderzoeksopdracht

Doelstelling en vraagstelling

Bureauonderzoek algemeen

Het bureauonderzoek vormt binnen de archeologienota de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van het bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting. Daarbij worden onder andere de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), relevante historische kaarten en informatiebronnen omtrent de ondergrond gebruikt.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Worden mogelijk archeologische resten bedreigd door de geplande werkzaamheden?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

¹ <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

² Agentschap Onroerend Erfgoed 2019.

1.1.6 Werkwijze en strategie

Bureauonderzoek algemeen

De beschrijving van de historische, archeologische en aardwetenschappelijke informatie is gebaseerd op het volgende bronmateriaal:

Aardkundige gegevens:

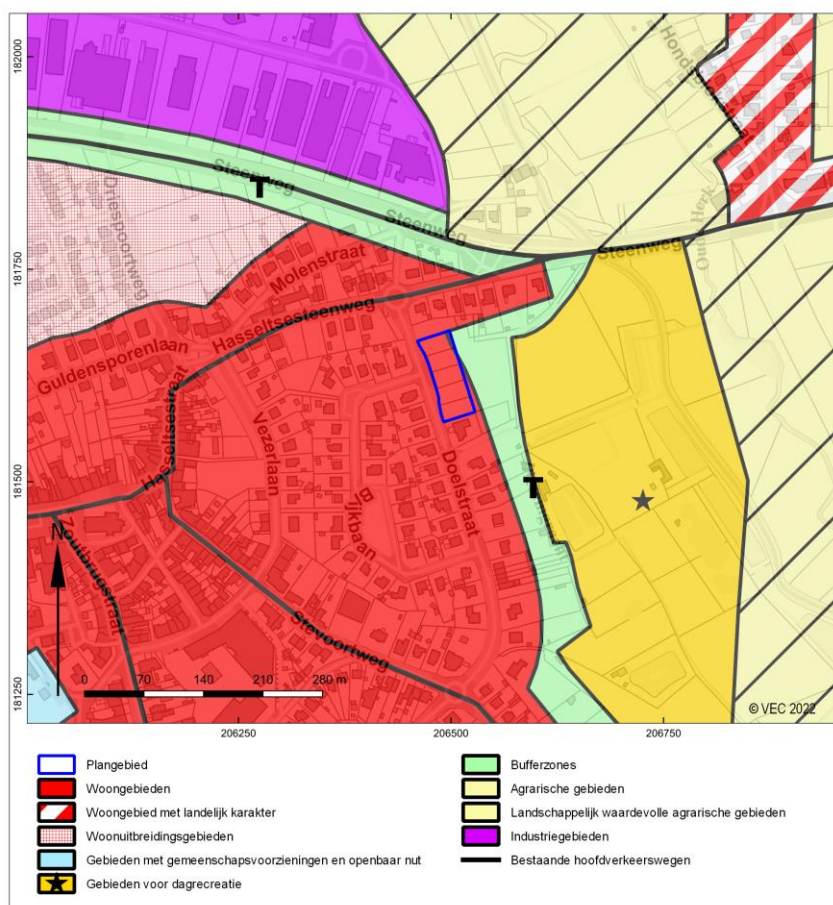
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Erosiekaart
- Hoogteverloopkaarten
- Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen

Archeologische gegevens:

- Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Historische gegevens:

- Ferraris kaarten uit 1771-1778
- Atlas der buurtwegen 1840-1850
- Vandermaelen kaart 1846-1854
- Belgische Topografische Kaart 1:20.000
- Orthofoto's



Afb. 4. Aanduiding van het plangebied op het gewestplan.

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 Landschappelijke ligging

Het onderzoeksgebied kenmerkt zich aardwetenschappelijk als volgt:

bron	informatie
Tertiairgeologische kaart 1:50.000	Formatie van Boom
Quartairgeologische profielkaart 1:200.000	Profieltype 3a: - FH: Fluviale afzettingen van het Holoceen - ELPw: Eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen en/of HQ: Hellingsafzettingen van het Quartair (mogelijk afwezig) - FLPw: Fluviale afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen)
Geomorfologie	Plateau van Haspengouw
Digitale bodemkaart van het Vlaams Gewest	Ldcz: matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont
Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 meter	24,8-25,8mTAW
Erosiegevoeligheidskaart van de Vlaamse gemeenten (DOV)	Zeer weinig erosiegevoelig

Tabel 2. aardkundige en landschappelijke gegevens over het plangebied.

Aardkundige en hydrografische situering

Het plangebied bevindt zich op de overgang van de lager gelegen vallei van de Herk en de uitlopers van het plateau van Haspengouw tussen de valleien van de Gete, Demer en Herk. De Herk loopt ten oosten van het plangebied en mondt ten noordoosten van het plangebied uit in de Gete die op zijn beurt uitmondt in de Demer.

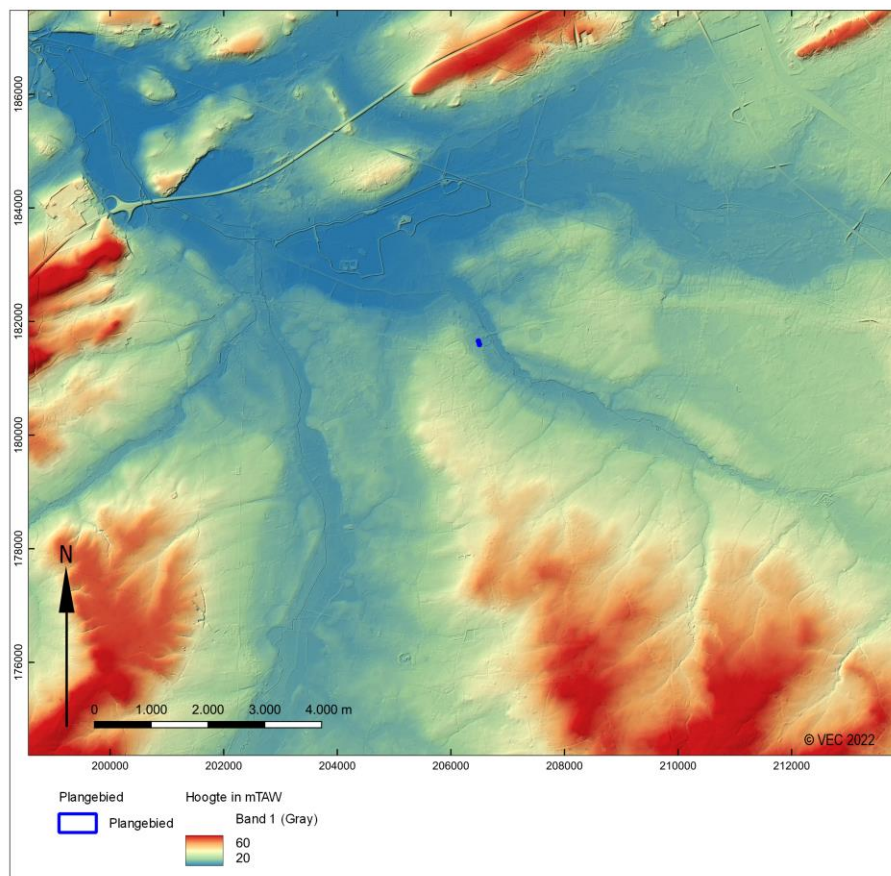
Het plangebied zelf kent een klein microreliëf met 1m hoogteverschil veroorzaakt door de ligging ten opzichte van de Herkvallei. De noordoostelijke zone ligt iets lager rond 24,8mTAW terwijl de zuidwestelijke zone rond 25,8mTAW is gelegen.

Fysisch-geografische gegevens

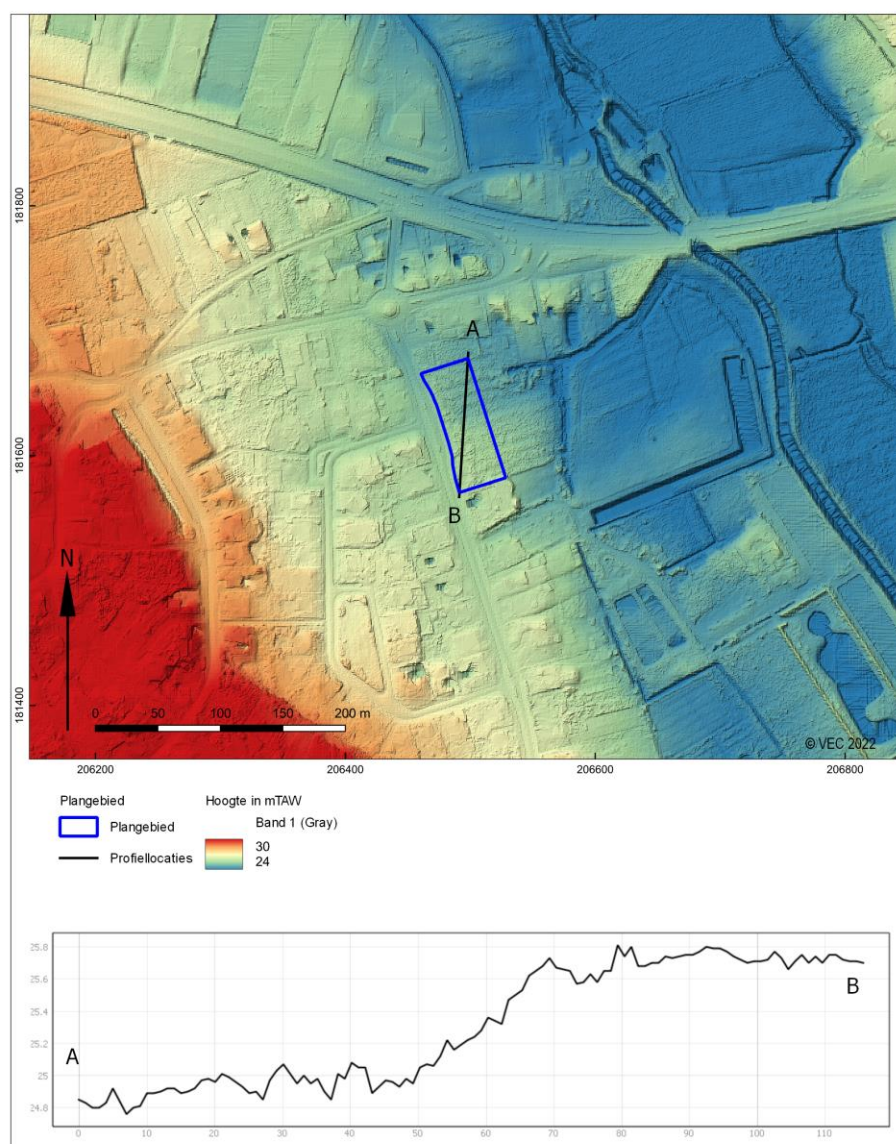
Het plangebied is gelegen ter hoogte van de Tertiaire Formatie van Boom. De Formatie van Boom is een mariene siltige-kleiige afzetting gekenmerkt door een typische gebande structuur: de "klei van Boom", afgezet in een open shelf-milieu. In het Land van Waas en ten noorden van de Rupel en de Nete dagzoomt de formatie. De samenstelling is vrij continu en bestaat uit een grijze siltige klei of kleiige silt met vrij constante chemische en mineralogische kenmerken. De klei is pyriet- en glauconiethoudend en kan septaria bevatten.

Volgens de Quartair geologische kaart werden de tertiaire afzettingen in het Weichseliaan in eerste instantie afgedekt door fluviale afzettingen, gevolgd door eolische afzettingen in het Weichseliaan en nieuwe fluviale afzettingen in het Holoceen.

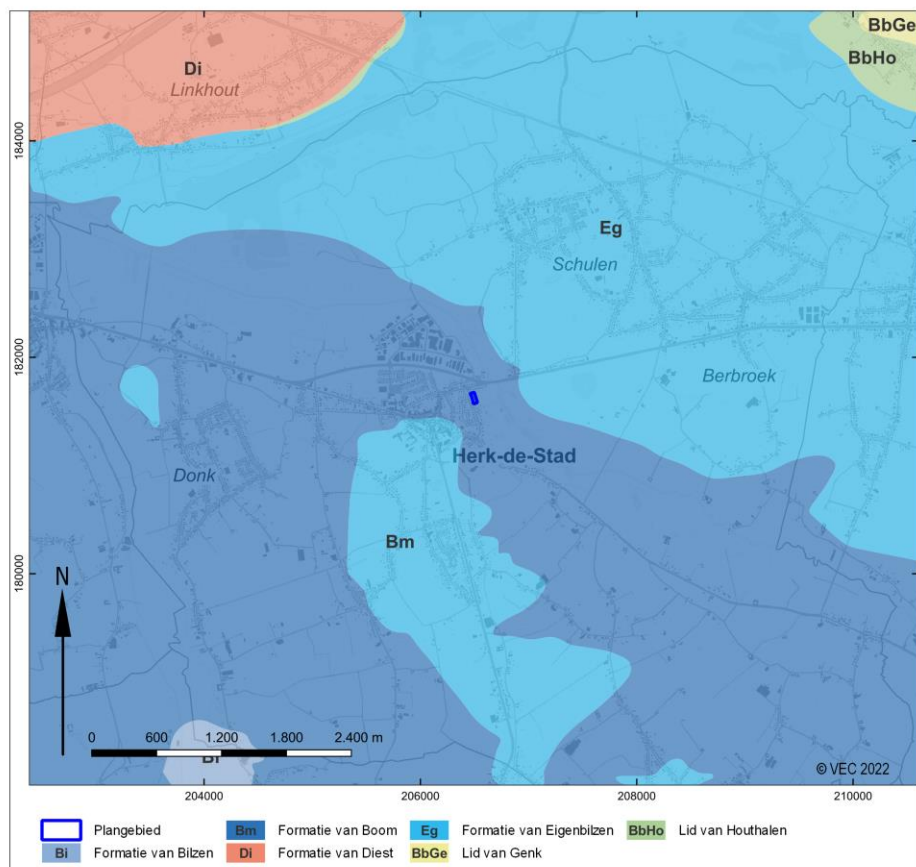
De bodem op het plangebied is een matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont.



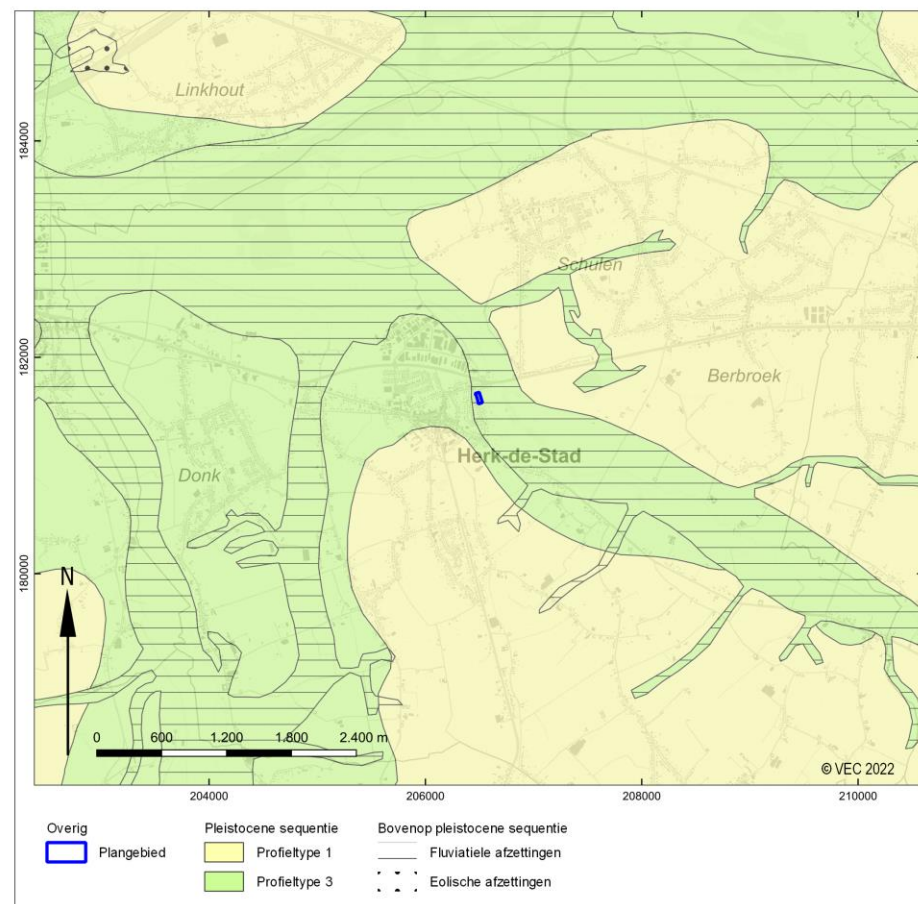
Afb. 5. Het plangebied en omgeving op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m. (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)



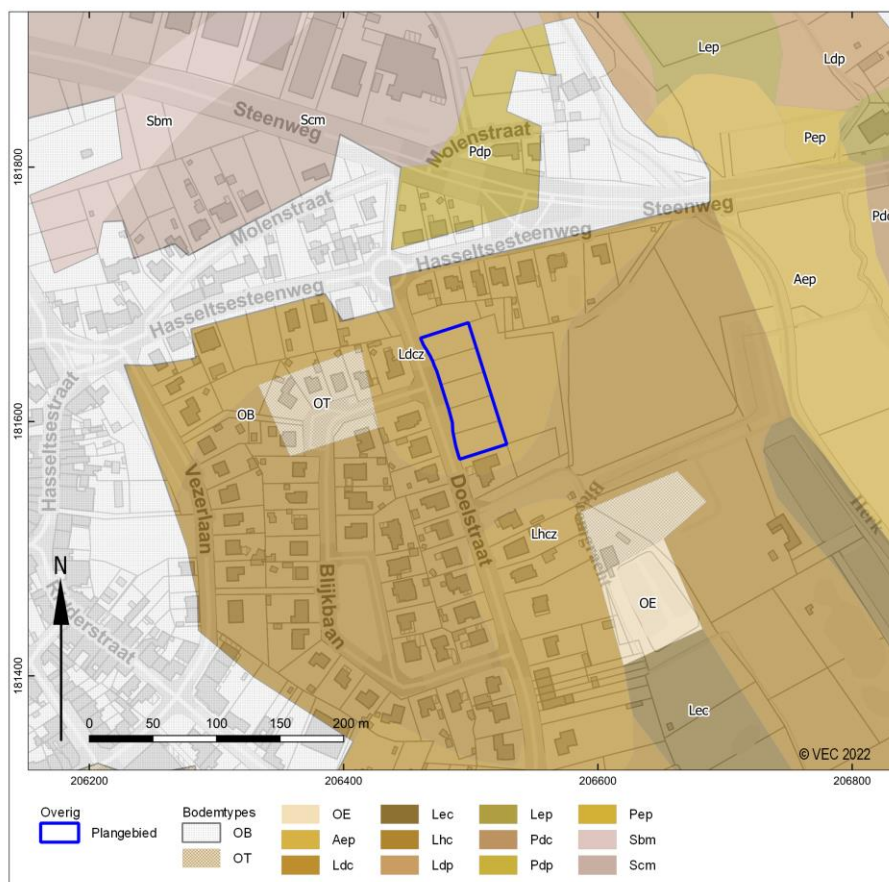
Afb. 6. Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m. (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)



Afb. 7. Het plangebied op de Tertiair geologische kaart 1:50.000. (Bron: Databank Ondergrond Vlaanderen)



Afb. 8. Het plangebied op de Quartair geologische kaart 1:200.000. (Bron: Databank Ondergrond Vlaanderen)



Afb. 9. Het plangebied op de Digitale bodemkaart van het Vlaams Gewest. (Bron: Vlaamse overheid, Departement Omgeving, Vlaams Planbureau voor Omgeving/ Databank Ondergrond Vlaanderen)

1.2.2 Historische beschrijving

Historische situatie

Herk-de-Stadt werd voor het eerst vermeld in historische bronnen uit 1107 als "Harke". De stad is ontstaan langsheen de handelsweg Brabant-Rijnlands op de linkeroever van de Herk en speelde door zijn ligging een belangrijke rol in de 13^{de} eeuw. Als grensstad van het Graafschap Loon, kreeg Herk-de-Stad de vrijheid naar Luiks recht (1386). Alhoewel ze in de 13^{de} en 14^{de} eeuw, met een bloeiperiode van de lakennijverheid in het begin van de 14^{de} eeuw, enig aanzien had, was ze sedert de 15^{de} eeuw een overwegend landelijke gemeente.

De eivormige stadsomwalling die al in 1389 werd vernoemd, bleef bewaard in het 20^{ste}-eeuws patroon van de lanen die de omwalling en grachten vervingen. Op de omwalling lagen drie poorten, die pas eind 19^{de} eeuw gesloopt werden: de Halense poort ten westen, de Hasseltse poort ten noordoosten en de Oppemse poort of Sint-Truiderpoort ten zuidoosten. De markt vormde het hart van de stad en het knooppunt tussen de poorten. Hier lagen naast de kerk en het stadhuis, de lakenhal, het vleeshuis en het korenhuis. De binnenstad werd omwille van de strategische ligging van de stad herhaaldelijk door zware branden geteisterd in 1669, 1679 en tenslotte in 1781.^{3,4}

Historische kaarten

Uit de laatste eeuwen zijn voor grote delen van Vlaanderen kaartverzamelingen beschikbaar die in meer of mindere mate van detail een beeld geven van de historische ontwikkelingen in en rond het plangebied. Veel van deze verzamelingen zijn digitaal ontsloten en vormen als zodanig een archief van het Vlaamse landschap uit een periode waarin dit het meest aan menselijke invloeden onderhevig raakt. De oudste van deze kaarten dateert uit het midden van de 18^e eeuw, de jongste betreffen satellietbeelden uit de laatste jaren. Aan de hand van deze kaarten zal de ontwikkeling van (de omgeving van) het plangebied in de Nieuwe en Nieuwste tijd geschetst worden.

Het plangebied bevindt zich in de 18^{de}-19^{de} eeuw in een agrarische zone tussen de stadskern van Herk-de-Stadt en de vallei van de Herk. Ten zuiden en oosten van de stad is een halfcirkelvormig wegtracé zichtbaar dat net langs het plangebied passeert. Op de 18^{de}-eeuwse ferrariskaart wordt het plangebied weergegeven als akker, terwijl op de Topografische kaart Vandermaelen uit de 19^{de} eeuw het plangebied aangeduid staat als weiland. Nog tot het midden van de 20^{ste} eeuw blijft het plangebied in gebruik als weiland.

Op de orthofoto uit 1971 valt op dat op het plangebied een boomgaard werd ingericht. De orthofoto uit 1986 toont een uitbreiding van de woonwijk rond het plangebied, dit terwijl het plangebied zelf nog steeds als boomgaard wordt gebruikt. Nadien maken de bomen stilaan weer plaats voor weiland. In 2014 werd de Doelstraat heraangelegd en ter hoogte van het plangebied van een verbreding voorzien. Het plangebied vertoont tot op vandaag een inrichting als weiland met enkele bomen.

³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Herk-de-Stad [online] <https://id.erfgoed.net/themas/13883> (Geraadpleegd op 04-10-2022)

⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Historische stadskern van Herk-de-Stad [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140050> (Geraadpleegd op 04-10-2022)

18^{de} eeuw

Ferraris kaarten (*Cartes de Ferraris*) tweede helft van de 18^e eeuw (opgesteld tussen 1771 en 1778).⁵

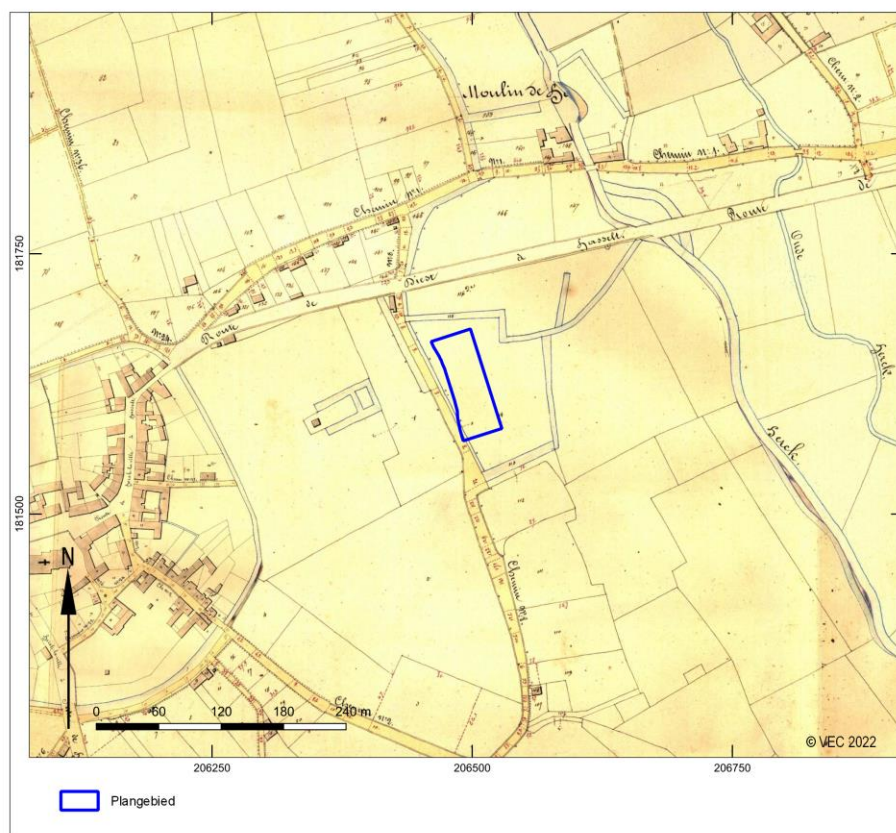


Afb. 10. Het plangebied op de Ferraris kaart (bron: Agentschap Informatie Vlaanderen/Koninklijke Bibliotheek van België).

⁵ <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/2d7382ea-d25c-4fe5-9196-b7ebf2dbe352>, geraadpleegd op 04-10-2022.

19^e eeuw

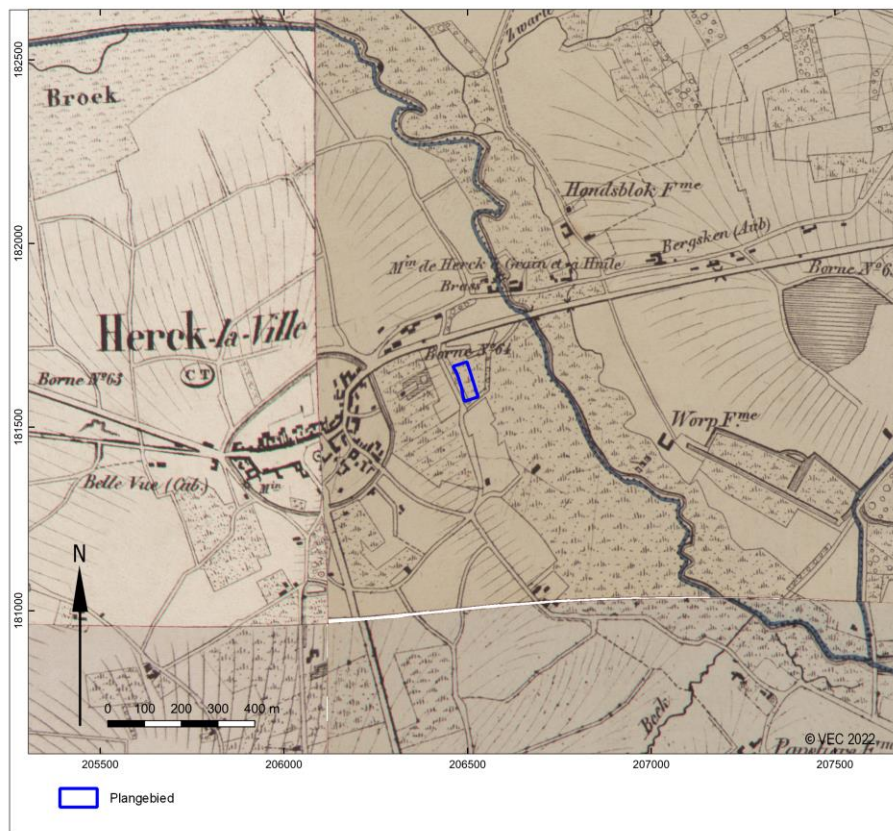
Atlas der Buurtwegen rond 1840.⁶



Afb. 11. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen (bron: Agentschap Informatie Vlaanderen/Provincie Limburg).

⁶ <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>, geraadpleegd op 04-10-2022.

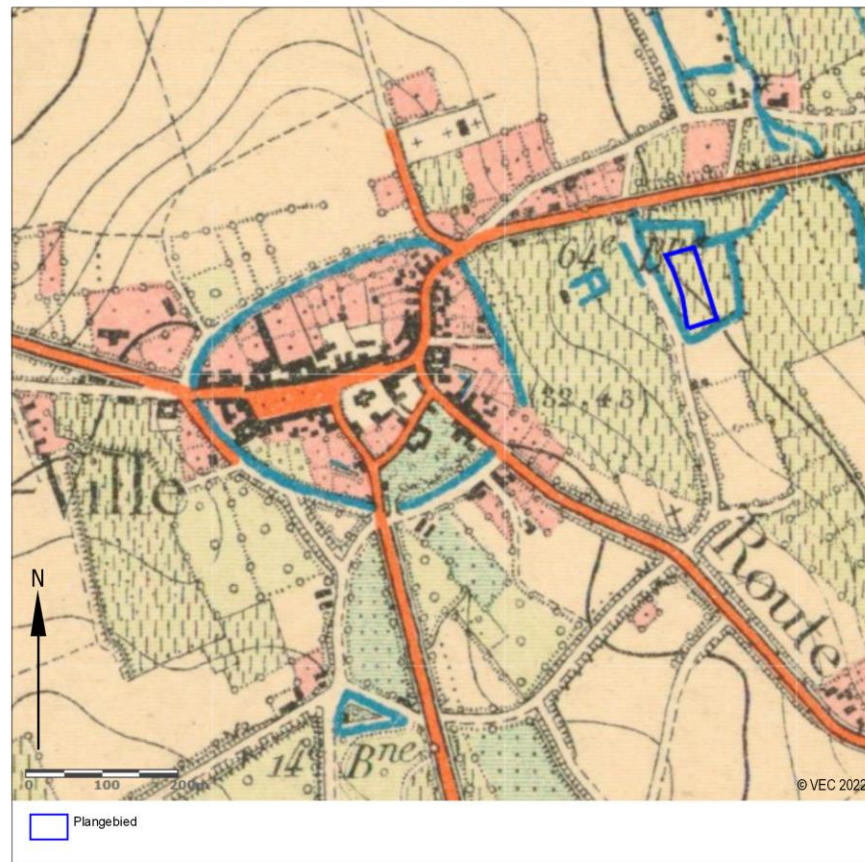
Vandermaelen kaarten 1846 en 1854 op schaal 1: 20.000.⁷



Afb. 12. Het plangebied op de Vandermaelen kaart (bron: Agentschap Informatie Vlaanderen/Koninklijke Bibliotheek van België).

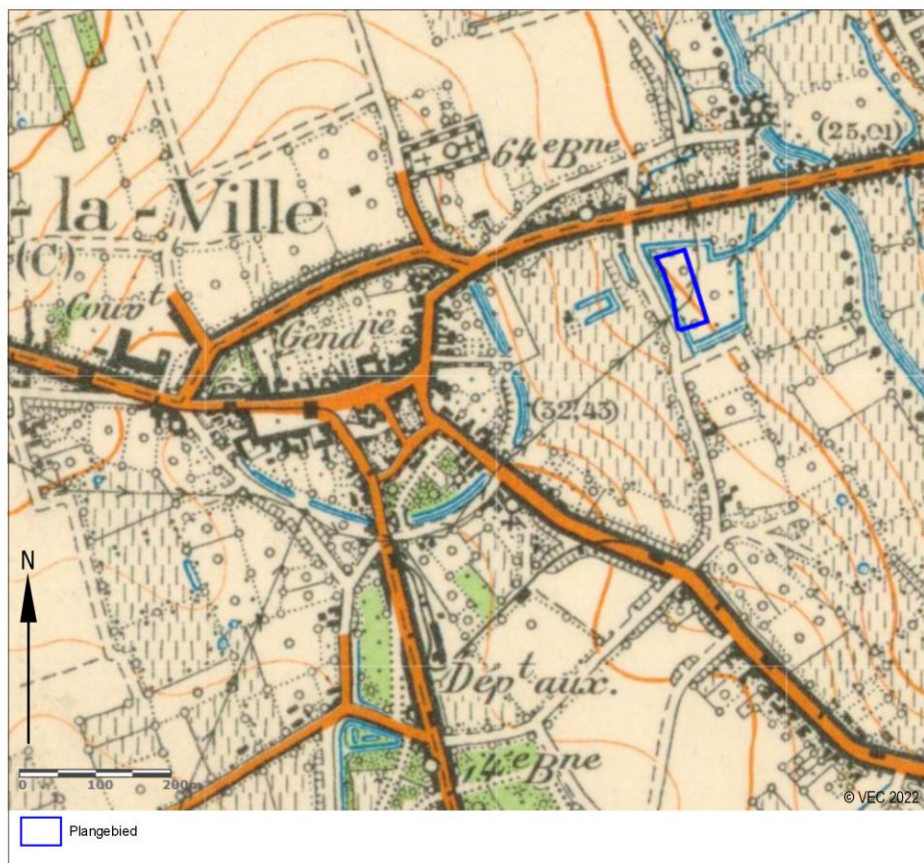
⁷ <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>, geraadpleegd op 04-10-2022.

20^e eeuw
Topografische Kaart van België (1:20.000).⁸



Afb. 13. Het plangebied op de Topografische Kaart van België 1:20.000 uit 1904 (bron: Nationaal Geografisch Instituut via www.cartesius.be).

⁸ <http://cartesius.be/geoportal/catalog/search/resource/details.page?uuid=%7B07DF5417-81B0-4ADB-94D3-F5CC01AEFCBE%7D>, geraadpleegd op 04-10-2022.



Afb. 14. Het plangebied op de Topografische Kaart van België 1:20.000 uit 1939 (bron: Nationaal Geografisch Instituut via www.cartesius.be).

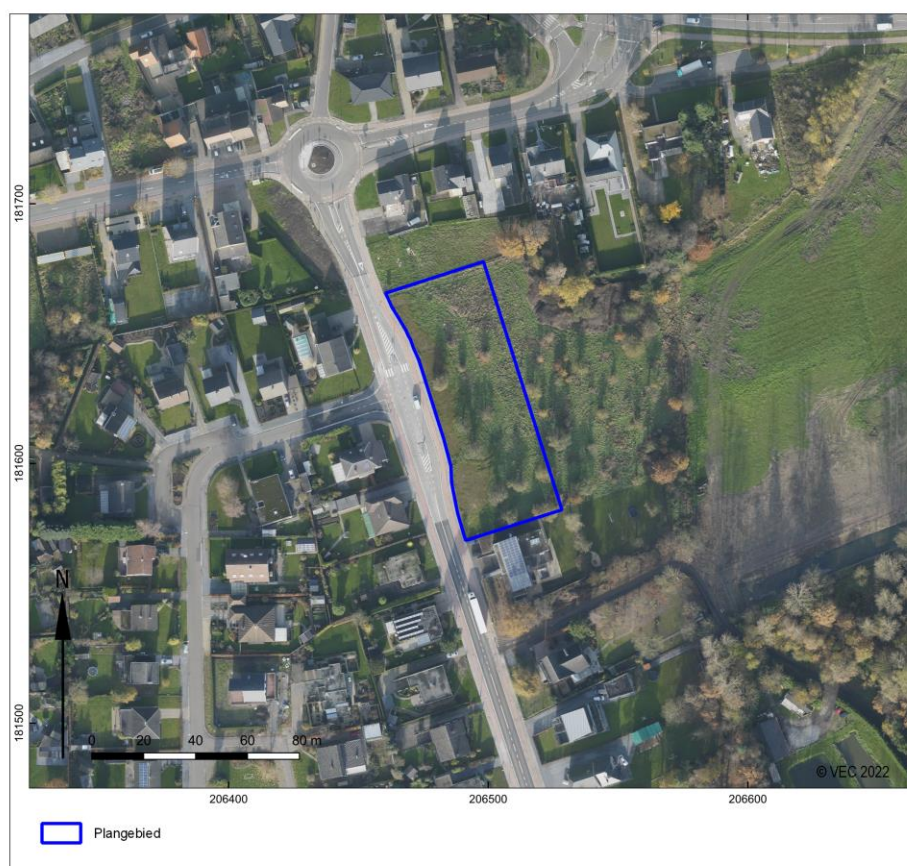
Luchtfoto's 20^{ste} en 21^e eeuw



Afb. 15. Het plangebied op een luchtfoto uit 1971 (Luchtfoto Vlaanderen, zomer 1971 - zwart-wit: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).



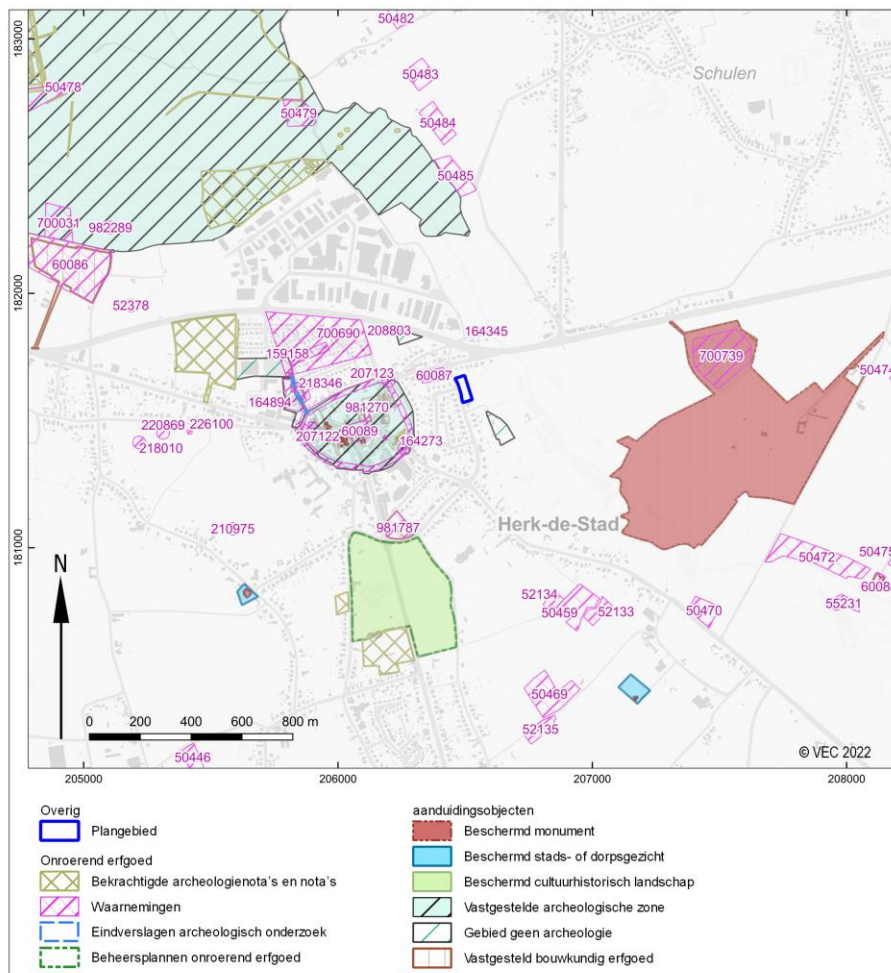
Afb. 16. Het plangebied op een luchtfoto uit 1986 (Luchtfoto Vlaanderen, zomer 1979-1990 – kleur: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).



Afb. 17. Het plangebied op een luchtfoto uit 2014 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2013-2015 – kleur: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).

1.2.3 Archeologisch kader

Voor het onderzoeksgebied zijn in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) van Onroerend Erfgoed de volgende archeologische waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (Afb. 18):



Afb. 18. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.

CAI nummer	datering	omschrijving
50102	Late middeleeuwen	Opgraving bouwwerf "Unic" (1986): houten waterput 15 ^{de} -16 ^{de} eeuw, 2 bakstenen waterputten eind 16 ^{de} eeuw
50446	Steentijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Veldkartering (1986): 1 silexafslag, 1 scherf grijs aardewerk, 27 scherven nieuwe tijd
50459	Steentijd, nieuwe tijd	Veldkartering (1987): 1 silexafslag en 1 boor, 95 scherven nieuwe tijd
50469	Steentijd, nieuwe tijd	Veldkartering (1987): 1 klingfragment, 36 scherven nieuwe tijd
50470	Steentijd, nieuwe tijd	Veldkartering (1987): 5 silex fragmenten, 39 scherven nieuwe tijd
50472	Steentijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Veldkartering (1987): 8 silex fragmenten, 5 scherven middeleeuwen, 96 scherven nieuwe tijd
50474	Steentijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Veldkartering (1987): 3 silex fragmenten, 8 scherven middeleeuwen, 158 scherven nieuwe tijd
50475	Steentijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Veldkartering (1987): 4 silex fragmenten, 1 proto-steengoedrand, 94 scherven nieuwe tijd
50478	Mesolithicum, ijzertijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Veldkartering (1984/1987): 35 silex fragmenten, +160 scherven ijzertijd, 2 scherven middeleeuwen, 6 scherven nieuwe tijd
50479	Mesolithicum, ijzertijd, Romeinse tijd, volle middeleeuwen, nieuwe tijd	Veldkartering (1984/1987): 54 silex fragmenten, 11 scherven ijzertijd, 11 scherven Romeinse tijd, 10 scherven volle middeleeuwen, 112 scherven nieuwe tijd
50482	Steentijd, ijzertijd, late middeleeuwen, nieuwe tijd	Veldkartering (1987): 3 silex fragmenten, 1 scherf ijzertijd, 1 scherf late middeleeuwen, 103 scherven nieuwe tijd
50483	Steentijd, late middeleeuwen, nieuwe tijd	Veldkartering (1987): 3 silex fragmenten, 1 scherf late middeleeuwen, 60 scherven nieuwe tijd
50484	Steentijd, ijzertijd, late middeleeuwen, nieuwe tijd	Veldkartering (1987): 1 silex fragment, 3 scherven ijzertijd, 2 scherven late middeleeuwen, 71 scherven nieuwe tijd
50485	Steentijd, late middeleeuwen, nieuwe tijd	Veldkartering (1987): 6 silex fragmenten, 3 scherven late middeleeuwen, 23 scherven nieuwe tijd
52133	Steentijd, nieuwe tijd	Veldkartering (1987): 1 silex schrabber, 15 scherven nieuwe tijd
52134	Steentijd, nieuwe tijd	Veldkartering (1987): 1 silex fragment, 15 scherven nieuwe tijd
52135	Steentijd, nieuwe tijd	Veldkartering (1987): 4 silex fragmenten, 43 scherven nieuwe tijd
52378	Onbepaald	Toevalsvondst (2006): loden ampule met leeuw
55231	Middeleeuwen	Toevalsvondst (1965): eikenhouten funderingspalen
60086	Late middeleeuwen	Site met walgracht: "Kasteel van Landwijk"
60087	Ijzertijd, volle en late middeleeuwen	Opgraving Hasseltse Steenweg (1990): kuil met ijzertijaardewerk, (paal)kuilen, grachten en waterput 12 ^{de} eeuw en 14 ^{de} eeuw
60088	Late middeleeuwen	Hoeve
60089	Romeinse tijd, volle middeleeuwen, nieuwe tijd	Parochiekerk Sint-Martinus Toevalsvondst (1986): Romeinse dakpan, scherven nieuwe tijd
159158	Metaaltijden	Proefsleuvenonderzoek Silverijserstraat (2011): 9-tal kuilen
161751	16 ^{de} eeuw	Evaluerend terreinonderzoek Ridderstraat (2012): waterput
164273	Late middeleeuwen	Evaluerend terreinonderzoek Ridderstraat (2013): bakstenen muurfragment en houten paal Oppumse/ Sint-Truiderpoort
164345	18 ^{de} eeuw	Molen: watermolen van Herk
164894	19 ^{de} eeuw	Proefsleuvenonderzoek Diestsesteenweg (2013): afvalcontexten Ursulinnenklooster
207121	Late middeleeuwen	Middeleeuwse stadsomwalling
207122	Late middeleeuwen	Diesterpoort of Halense Poort
207123	Late middeleeuwen	Hasseltse Poort of Driespoort
208803	Romeinse tijd, nieuwe tijd	Proefsleuvenonderzoek Diestsesteenweg (2015): (paal)kuilen
210975	Onbepaald	Metaaldetectie (2016): zilveren hanger

218010	Nieuwe tijd, 18 ^{de} eeuw, 20 ^{ste} eeuw	Metaaldetectie (2017): munten, klinknagel
218346	Late middeleeuwen	Proefsleuvenonderzoek Lazerijstraat-Trompetweg (2017): (paal)kuilen en greppels
220869	18 ^{de} eeuw	Metaaldetectie (2018): munt
221416	Late middeleeuwen, nieuwe tijd	Opgraving Lazerijstraat (2018): laatmiddeleeuws erf, (paal)kuilen en opvulling depressie nieuwe tijd
226100	18 ^{de} eeuw	Metaaldetectie (2020): munten, bronzen heiligenhanger
700031	Volle middeleeuwen, Late middeleeuwen	Motte uit de 11 ^{de} of 12 ^{de} eeuw Veldkartering (1987): laatmiddeleeuws aardewerk
700690	Romeinse tijd, middeleeuwen, 18 ^{de} eeuw	Toevalsvondst (2006): aardewerk
700730	16 ^{de} eeuw	Toevalsvondst (1983): aardewerk (steengoed, grappen, teilen, etc.)
700739	16 ^{de} eeuw	Site met walgracht
980458	Nieuwste tijd	Werfbegeleiding Trompetweg (2018): holle weg, greppel
981270	Nieuwste tijd	Proefsleuvenonderzoek Hasseltsestraat (2021): kuilen, muurresten
981787	Late middeleeuwen, nieuwe tijd, nieuwste tijd	Proefsleuvenonderzoek Pierpontstraat (2021): vierkante greppel, 2 fragmenten aardewerk
982289	19 ^{de} eeuw	Metaaldetectie: zilveren medaille

Tabel 3. Overzicht van meldingen uit de CAI.

CAI meldingen

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn op basis van de CAI meerdere archeologische meldingen bekend. Een groot aantal meldingen zijn gelinkt aan veldkarteringen uit de jaren 1980, toevalsvondsten en recente metaaldetectie waarbij objecten uit de steentijd, ijzertijd, Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd werden aangetroffen. Een aantal meldingen zijn gebaseerd op historisch(-cartografisch) onderzoek en vermelden zowel sites met walgracht, een molen en hoeve buiten de stadskern als elementen van de stadsomwalling en de kerk binnen de stadskern.

Er worden 6 proefsleuvenonderzoeken, 2 evaluerende terreinonderzoeken, een werfbegeleiding en 3 opgravingen vermeld. De onderzoeken zijn voornamelijk uitgevoerd in of rond de historische stadskern. De meeste sporen dateren uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd. Sporadisch komen ook sporen uit de metaaltijden of Romeinse tijd voor.

Archeologienota's en nota's

Er werden recent reeds 12 archeologienota's en 6 nota's aangeleverd in de ruime omgeving van het plangebied. Twee archeologienota's adviseerden meteen na het bureauonderzoek een vrijgave op basis van de aard van de werken en/of een reeds verstoorde bodem. Een archeologienota voor Lazerijstraat-Trompetweg rapporteerde naast het bureauonderzoek ook een proefsleuvenonderzoek en adviseerde een opgraving en werfopvolging. Bij 9 archeologienota's gebaseerd op een bureauonderzoek werd verder vooronderzoek in uitgesteld traject geadviseerd.

Voor 6 projecten werd dit verder vooronderzoek al uitgevoerd en in een nota gerapporteerd, waarvan 3 voor het Schulensbroek/Schulensmeer. Twee van deze nota's zijn gebaseerd op een landschappelijk bodemonderzoek en adviseren een vrijgave of behoud in situ. De derde nota rapporteert een landschappelijk bodemonderzoek, verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek en adviseert een opgraving. De andere 3 nota's rapporteren een proefsleuvenonderzoek in de Ridderstraat, Hasseltsestraat en Pierpontstraat. Voor de Ridderstraat werd een behoud in situ voorgeschreven, terwijl de twee andere locaties vrijgegeven werden.

Archeologische onderzoeken

Een eerste opgraving werd uitgevoerd in 186 op de bouwwerf "Unic". Hier werden een houten waterput uit de 15^{de}-16^{de} eeuw en twee bakstenen waterputten uit het einde van de 16^{de} eeuw aangetroffen. In 1990 werd ook een opgraving uitgevoerd aan de Hasseltse steenweg. De aangetroffen kuilen, grachten en waterput wijzen op erven uit de 12^{de} en 14^{de} eeuw. Daarnaast kon ook een kuil met aardewerk uit de ijzertijd herkend worden.

Twee onderzoeken in de Ridderstraat staan als evaluerend terreinonderzoek weergegeven. Bij een eerste in 2012 werd een 16^{de}-eeuwse waterput aangetroffen. In 2013 werd een bakstenen muurfragment en houten paal aangetroffen die vermoedelijk afkomstig zijn van de Oppumse/ Sint-Truiderpoort.

Daarnaast worden 7 proefsleuvenonderzoeken vermeld. In de Silverijserstraat werden in 2011 een 9-tal kuilen gevonden die vermoedelijk dateren uit de metaaltijden. Twee onderzoeken werden uitgevoerd in de Diestsesteenweg waarbij in 2012 afvalcontexten van het nabijgelegen 19^{de}-eeuwse Urselinnenklooster aangesneden werden en in 2015 enkele (paal)kuilen uit de Romeinse tijd en Nieuwe tijd. De overige proefsleuvenonderzoeken werden verricht in het kader van (archeologie)nota's. Een proefputtenonderzoek in de Ridderstraat bracht geen archeologisch relevante sporen aan het licht binnen de diepte van de geplande werkzaamheden. Omdat er mogelijk wel een archeologisch niveau dieper aangetroffen kan worden werd een behoud in situ geadviseerd. In de Hasseltestraat werden in 2021 enkel recente kuilen en muurresten aangetroffen. In de Pierpontstraat werd een vierkante greppel en enkele aardewerkscherven gevonden die dateren tussen de late middeleeuwen en nieuwste tijd.

Bij het proefsleuvenonderzoek aan de Lazerijstraat/Trompetweg in 2017 werden meerdere sporen uit de late middeleeuwen herkend. Bij de daaropvolgende opgraving in de Lazerijstraat in 2018 werd een laatmiddeleeuws erf aangesneden, aangevuld met kuilen en een opgevlude depressie uit de Nieuwe tijd. De werfbegeleiding in de Trompetweg leverde naast voorlopers van de holle weg en een bijhorende greppel geen sporen op.

1.2.4 Interpretatie en datering

De opdrachtgever plant de realisatie van een verkaveling met 5 loten langs de Doelstraat in Herk-de-Stadt. Het lijkt geen twijfel dat de geplande werken, het hiermee gepaard gaande werfverkeer en de mogelijke toekomstige ingrepen in de individuele kavels, het potentieel archeologisch niveau over het volledige plangebied bedreigen. Bijgevolg wordt uitgegaan van een integrale verstoring van het terrein.

Het plangebied bevindt zich op de overgang van de lager gelegen vallei van de Herk en de uitlopers van het plateau van Haspengouw tussen de valleien van de Gete, Demer en Herk. De tertiaire afzettingen werden in het Weichseliaan in eerste instantie afgedekt door fluviatiele afzettingen, gevolgd door eolische afzettingen in het Weichseliaan en nieuwe fluviatiele afzettingen in het Holoceen. De bodem op het plangebied is een matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont.

Het plangebied bevindt zich in de 18^{de}-19^{de} eeuw in een agrarische zone tussen de stadskern van Herk-de-Stadt en de vallei van de Herk. Ten zuiden en oosten van de stad is een halfcirkelvormig wegtracé zichtbaar dat net langs het plangebied passeert. Nog tot het midden van de 20^{ste} eeuw blijft het plangebied in gebruik als weiland. In het laatste kwart van de 20^{ste} eeuw wordt op het plangebied een boomgaard ingericht. Nadien maken de bomen stilaan weer plaats voor weiland.

In en rond de historische stadskern zijn enkele archeologische onderzoeken met ingreep in de bodem uitgevoerd waarbij voornamelijk sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd aan het licht kwamen. Sporadisch komen ook sporen uit de metaaltijden of Romeinse tijd voor. Een groot aantal CAI-meldingen zijn gelinkt aan veldkarteringen uit de jaren 1980 waarbij objecten uit de steentijd, ijzertijd, Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd werden aangetroffen.

1.2.5 Verwachting en conclusies

De voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*

Op basis van bovenstaande overwegingen (zie paragraaf 1.2.5) kan voor de zone van de geplande werken de volgende specifieke verwachting worden opgesteld:

- Een vondstniveau uit het Paleolithicum en/of Mesolithicum kan in een eolisch lemig zanddek of in een begraven bodem tussen de fluviatiele afzettingen aangetroffen worden. Een artefactensite uit de steentijd manifesteert zich als een horizontale en verticale spreiding van vondsten, die over het algemeen vooral bestaan uit stenen artefacten en houtskool. Een sporenniveau ontbreekt doorgaans voor het Paleo- en Mesolithicum. Sites uit deze periode zijn over het algemeen zeldzaam en bezitten daardoor een hoog kennispotentieel. De archeologische waarden kunnen zijn aangetast door o.m. landgebruik en de huidige bebouwing. Een lithische assemblage dat is aangetast kan evenwel nog steeds een kennispotentieel bezitten vanwege de verticale spreiding van het materiaal. Systematisch zeefonderzoek in de laatste decennia heeft namelijk aangetoond dat bij een intacte vuursteenvindplaats het materiaal een verticale spreiding kent.⁹ Deze spreiding ontstaat doordat materiaal dat oorspronkelijk aan het oppervlak lag, door bodemvormingsprocessen langzaam door de top van het sediment zakt.
In de ruime omgeving van het plangebied werden bij een hele reeks veldkarteringen in de jaren 1980 prehistorische lithische artefacten ingezameld. Deze prospecties vonden plaats in de vallei van de Demer en de Herk, maar ook op de randen van de hogergelegen plateau's. Het plangebied bevindt zich op de grens van de vallei van de Herk met een uitloper van een plateau. Op basis van de archeologische kennis en de landschappelijke ligging kan voor het plangebied dan ook een hoog potentieel voor het aantreffen van prehistorische artefactenconcentraties vooropgesteld worden.
- Een sporenniveau uit het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen kan aan de top van eolisch lemig zanddek worden aangetroffen, mogelijk aan de onderzijde van het plaggendek. Een eventueel sporenniveau is over het algemeen het beste zichtbaar vanaf de B horizont. De archeologische waarden kunnen zijn aangetast door landgebruik en/of bestaande bebouwing. Een sporenniveau dat is aangetast kan evenwel een kennispotentieel bezitten indien spoorrestanten op een dieper niveau bewaard zijn gebleven.
Er werden de laatste jaren meerdere onderzoeken met ingreep in de bodem uitgevoerd waarbij voornamelijk sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd aan het licht kwamen aangevuld met enkele sporadische sporen uit de metaaltijden en Romeinse tijd. De meeste van deze onderzoeken vonden plaats binnen de historische stadskern. Het huidige plangebied ligt ca. 200m verwijderd van de stadskern. Ook in de zone net rond een stadskern kunnen sporen van bewoning of activiteiten aanwezig zijn. Bovendien zijn de kansen op het aantreffen van sporen uit oudere periodes groter in deze zone waar de invloed van een middeleeuwse stadskern minder van belang is. Er kan voor het plangebied dan ook een matig potentieel op het aantreffen van sporensites vanaf het Neolithicum vooropgesteld worden.
- Het plangebied is in de Nieuwste tijd in gebruik als weide- en akkerland. Er worden dan ook geen sporenniveaus uit deze periode verwacht, uitgezonderd incidentele sporen van activiteiten gerelateerd aan bovengenoemd landgebruik. Het kennispotentieel van dergelijke sporen is laag.

- *Worden mogelijk archeologische resten bedreigd door de geplande werkzaamheden?*

De opdrachtgever plant de realisatie van een verkaveling met 5 loten. Het lijkt geen twijfel dat de geplande werken, het hiermee gepaard gaande verkeer en de mogelijke toekomstige ingrepen in de individuele kavels, het potentieel archeologisch niveau over het volledige plangebied bedreigen. Bijgevolg wordt uitgegaan van een integrale verstoring van het terrein.

⁹ Deeben 1999.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

De geplande werken kunnen een impact hebben op het kennispotentieel van eventuele archeologische waarden binnen het plangebied. De aan- of afwezigheid van een archeologisch vindplaats, de karakteristieken en de bewaringstoestand van een eventuele site en welke waarde ze heeft, zijn echter nog onvoldoende vastgesteld. Daarom is verder vooronderzoek nodig binnen het gehele plangebied.

De eerstvolgende stap in het vervolgonderzoek is landschappelijk booronderzoek. Met een landschappelijk bodemonderzoek kan meer inzicht verkregen worden in de bodemopbouw en de ontwikkeling van het hoogteprofiel van het plangebied. Ook kan de intactheid van de bodem beter bepaald worden. Hiermee kan getoetst worden of de verwachting op **artefactensites uit de Steentijd** enerzijds en **sporensites uit het Neolithicum – Middeleeuwen / Nieuwe tijd** anderzijds gehandhaafd kan blijven. Bij handhaving van de verwachting op vondstensites uit de Steentijden dient het landschappelijk booronderzoek opgevolgd te worden door verkennend/waarderend archeologisch booronderzoek (met proefputten) en bij handhaving van de verwachting op sporensites door proefsleuvenonderzoek.

In het bijbehorende Programma van Maatregelen wordt ondermeer verder toegelicht welke vervolgstappen eventueel noodzakelijk zijn, welke criteria of randvoorwaarden daaraan verbonden zijn en wat de voorwaarden zijn voor de uitvoeringswijze.

Samenvatting

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in oktober-december 2022 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Doelstraat te Herk-de-Stadt (Afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verkaveling.

Op basis van het bureauonderzoek kan voor het plangebied een hoog potentieel op het aantreffen van prehistorische artefactenconcentraties en een matig potentieel op het aantreffen van sporensites vanaf het Neolithicum vooropgesteld worden.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen wordt voor het plangebied een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd.

Literatuur

- Agentschap Onroerend Erfgoed**, 2019: *Code van Goede Praktijk voor de uitvoering en rapportage over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 4,0*, Brussel
- Arora, S.**, 1979: *Mesolithische Rohstoffversorgung im westlichen Deutschland. Beiträge zur Urgeschichte des Rheinlandes III*. Köln (Rheinische Ausgrabungen Band 19), 1-51.
- Beuker, J.**, 2010: *Vuurstenen Werktuigen. Technologie op het scherp van de snede*, Leiden.
- De Clercq, W., M. Bats, P. Laloo, J. Sergeant & P. Crombé**, 2011: Beware of the known. Methodological issues in the detection of low density rural occupation in large-surface archaeological landscape-assessment in Northern-Flanders (Belgium), in: G. Blancquaert, F. Malrain, H. Stäuble & J. Vanmoerkerke (red.): *Understanding the Past: A Matter of Surface-Area. Acts of the XIIIth Session of the EAA Congress Zadar, 2007*, 73-89.
- Deeben, J.**, 1999: *The Known and the Unknown: the Relation between Archaeological Surface Samples and the Original Palaeolithic and Mesolithic Assemblages*. Amersfoort (Berichten van de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek), 9-32.
- Deeben, J, L. Amkreutz, F. Brounen, I. DeVriend, E. Drenth, M. De Grooth, R. Houkes, E. Kramer, R. Machiels, M. Niekus, H. Peeters, E. Rensink, J. Schreurs, B. Smit, L. Verhart & J. P. de Warrimont**, 2016: Typochronologische tabel, in: L. Amkreutz, F. Brounen, J. Deeben, R. Machiels, M.F. van Oorsouw & B. Smit (red.): *Vuursteen verzameld. Over het zoeken en onderzoeken van steentijdvondsten en -vindplaatsen*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 050), 216-224.
- Deeben, J. & J. Schreurs**, 1997: *Codelijst voor laat paleolithische, mesolithische en neolithische artefacten. Tweede versie*, Amersfoort.
- Elburg, R., M. De Groot, P. Van der Kroft**, 2016 : Grondstofvoorziening , in: L. Amkreutz, F. Brounen, J. Deeben, R. Machiels, M.F. van Oorsouw & B. Smit (red.): *Vuursteen verzameld. Over het zoeken en onderzoeken van steentijdvondsten en -vindplaatsen*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 050), 58-61.
- Noens, G., M. Bats, A. Van Baelen & P. Crombé**, 2013: Archeologische (lithische) indicatoren met geringe afmetingen en hun rol bij het opsporen van afgedekte prehistorische vindplaatsen: experimentele en archeologische observaties, *Notae Praehistoricae* 33, 193-215.
- Noens, G. & A. Van Baelen**, 2014: Gerichte prospectie naar (prehistorische) vondstclusters I: enkele boorsimulaties gericht op een evaluatie van de onderlinge afstand tussen de boorpunten binnen een driehoeks raster, *Notae Praehistoricae* 34, 27-50.
- Onbekend**, 1840-1850: *Atlas der buurtwegen*.
- Paulussen, R. & Y. Raczyński-Henk**, 2014: *Buitenring Parkstad Limburg, Parkstad Gemeenten en Nuth. Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Geo-archeologisch booronderzoek naar de verdiepte delen*, Eijsden (ArcheoPro Archeologisch Rapport 13104).
- Raczyński-Henk, Y., R. Paulussen, B. Weekers-Hendriks & R. Machiels**, 2018: *Wie sloeën oos Limburg waar. Een openlucht vindplaats uit het Midden-Paleolithicum in het tracé van de Buitenring Parkstad Limburg. Proefsleuvenonderzoek en een archeologische opgraving*, Amersfoort (ADC rapport 4482).
- Tol, A., J. Verhagen & M. Verbruggen**, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend onderzoek*. Gouda.
- Van Gils, M. & E. Meylemans**, 2019: *Prospecteren naar steentijd artefactensites - versie 1*, Brussel.
- Verhagen, J.W.H.P., E. Rensink, M. Bats & Ph. Crombé**, 2011: *Optimale strategieën voor het opsporen van Steentijdvindplaatsen met behulp van booronderzoek. Een statistisch perspectief*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 197).

Geraadpleegde websites

- <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten>
<http://www.geopunt.be/kaart>
<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>
<https://id.erfgoed.net>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1. Het plangebied en omgeving op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)
- Afb. 2. Het plangebied op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)
- Afb. 3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2021 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2021 – kleur). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)
- Afb. 4. Aanduiding van het plangebied op het gewestplan.
- Afb. 5. Het plangebied en omgeving op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m. (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)
- Afb. 6. Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m. (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)
- Afb. 7. Het plangebied op de Tertiair geologische kaart 1:50.000. (Bron: Databank Ondergrond Vlaanderen)
- Afb. 8. Het plangebied op de Quartair geologische kaart 1:200.000. (Bron: Databank Ondergrond Vlaanderen)
- Afb. 9. Het plangebied op de Digitale bodemkaart van het Vlaams Gewest. (Bron: Vlaamse overheid, Departement Omgeving, Vlaams Planbureau voor Omgeving/ Databank Ondergrond Vlaanderen)
- Afb. 10. Het plangebied op de Ferraris kaart (bron: Agentschap Informatie Vlaanderen/Koninklijke Bibliotheek van België).
- Afb. 11. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen (bron: Agentschap Informatie Vlaanderen/Provincie Limburg).
- Afb. 12. Het plangebied op de Vandermaelen kaart (bron: Agentschap Informatie Vlaanderen/Koninklijke Bibliotheek van België).
- Afb. 13. Het plangebied op de Topografische Kaart van België 1:20.000 uit 1904 (bron: Nationaal Geografisch Instituut via www.cartesius.be).
- Afb. 14. Het plangebied op de Topografische Kaart van België 1:20.000 uit 1939 (bron: Nationaal Geografisch Instituut via www.cartesius.be).
- Afb. 15. Het plangebied op een luchtfoto uit 1971 (Luchtfoto Vlaanderen, zomer 1971 - zwart-wit: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).
- Afb. 16. Het plangebied op een luchtfoto uit 1986 (Luchtfoto Vlaanderen, zomer 1979-1990 – kleur: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).
- Afb. 17. Het plangebied op een luchtfoto uit 2014 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2013-2015 – kleur: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).
- Afb. 18. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
- Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden. (Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen)
- Tabel 2. aardkundige en landschappelijke gegevens over het plangebied.
- Tabel 3. Overzicht van meldingen uit de CAI.