



Slingerweg 40 en 50, Genk

Archeologienota

Auteur:

Kim Aluwé

Erkend Archeoloog:

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

Colofon

VEC Nota 965

Slingerweg 40 en 50, Genk

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, april '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	11
1.1.5	Onderzoeksopdracht	14
1.1.6	Werkwijze en strategie	15
1.2	Assessmentrapport	15
1.2.1	Landschappelijke ligging	15
1.2.2	Historische beschrijving	21
1.2.3	Archeologisch kader	30
1.2.4	Interpretatie en datering	32
1.2.5	Verwachting en conclusies	33
	Samenvatting	35
	Literatuur	36
	Geraadpleegde websites	36
	Lijst van afbeeldingen en tabellen	37

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.

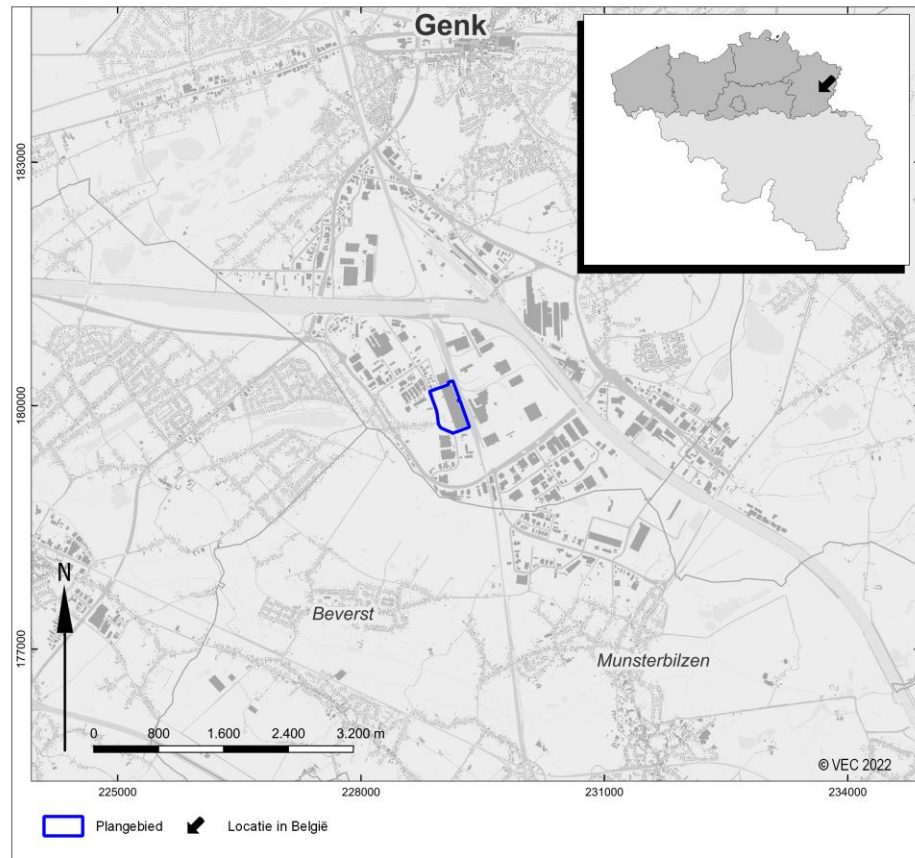
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden. (Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen)

1 Verslag van resultaten bureauonderzoek

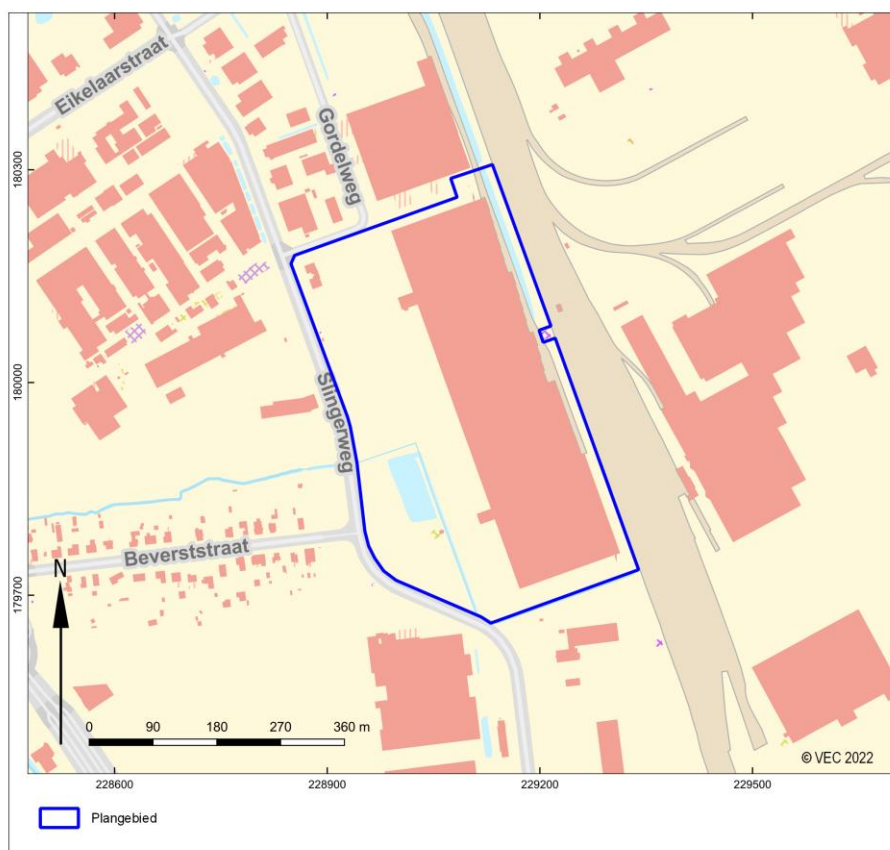
Kim Aluwé

1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in maart 2022 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Slingerweg 40 en 50 te Genk (Afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen sloop- en nieuwbouw op een bestaande industriële site.



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:	sloop- en nieuwbouw op een bestaande industriële site
Adres:	Slingerweg 40 en 50
Gemeente:	Genk
Provincie:	Limburg
Kadastrale gegevens:	Genk, 4 AFD/Genk, SECTIE E, 684F, 684G, 684N, 727B10
Diepte bodemverstoring:	Max. 155 cm -mv
Oppervlakte plangebied:	184.100 m ² / 18,41 hectare
Oppervlakte bodemingrepen:	30.774 m ² / 3,0774 hectare
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; Lambertcoördinaten: EPSG:31370):	Min. X: 228848,972 Min. Y: 179660,564 Max. X: 229339,453 Max. Y: 180309,177
Projectcode Onroerend Erfgoed:	2022C271
VEC-projectcode:	5040037
Auteur(s):	Kim Aluwé
Erkend archeoloog:	K. Aluwé (OE/ERK/Archeoloog/2021/00029)
Begindatum onderzoek:	24 maart 2022
Einddatum onderzoek:	13 april 2022
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Liesdonk 5 2440 Geel
Relevante thesaurustermen:	Bureauonderzoek

1.1.2 Eerder archeologisch onderzoek binnen het plangebied

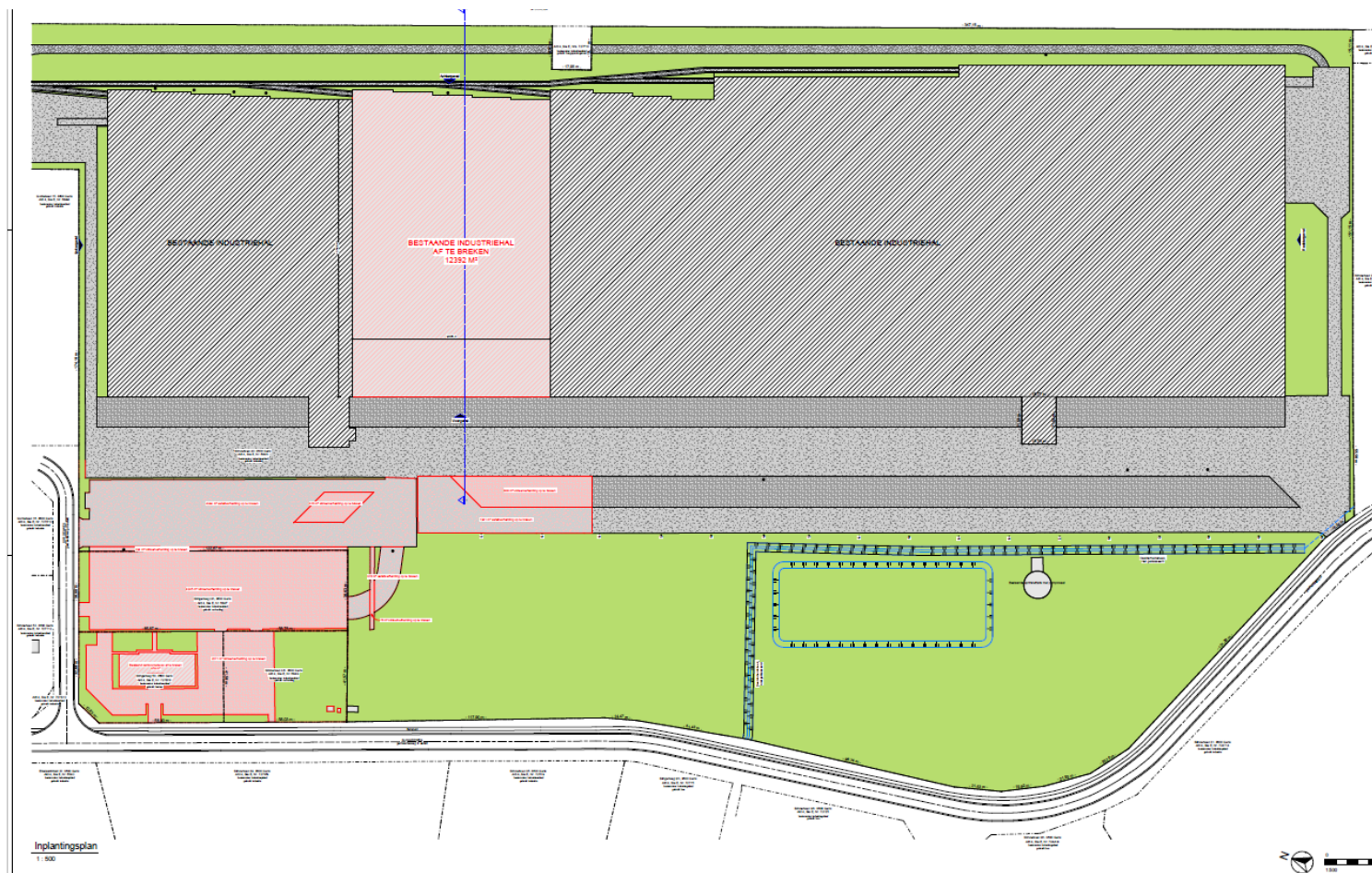
Binnen het plangebied heeft geen eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

1.1.3 Ligging en huidig gebruik van het plangebied

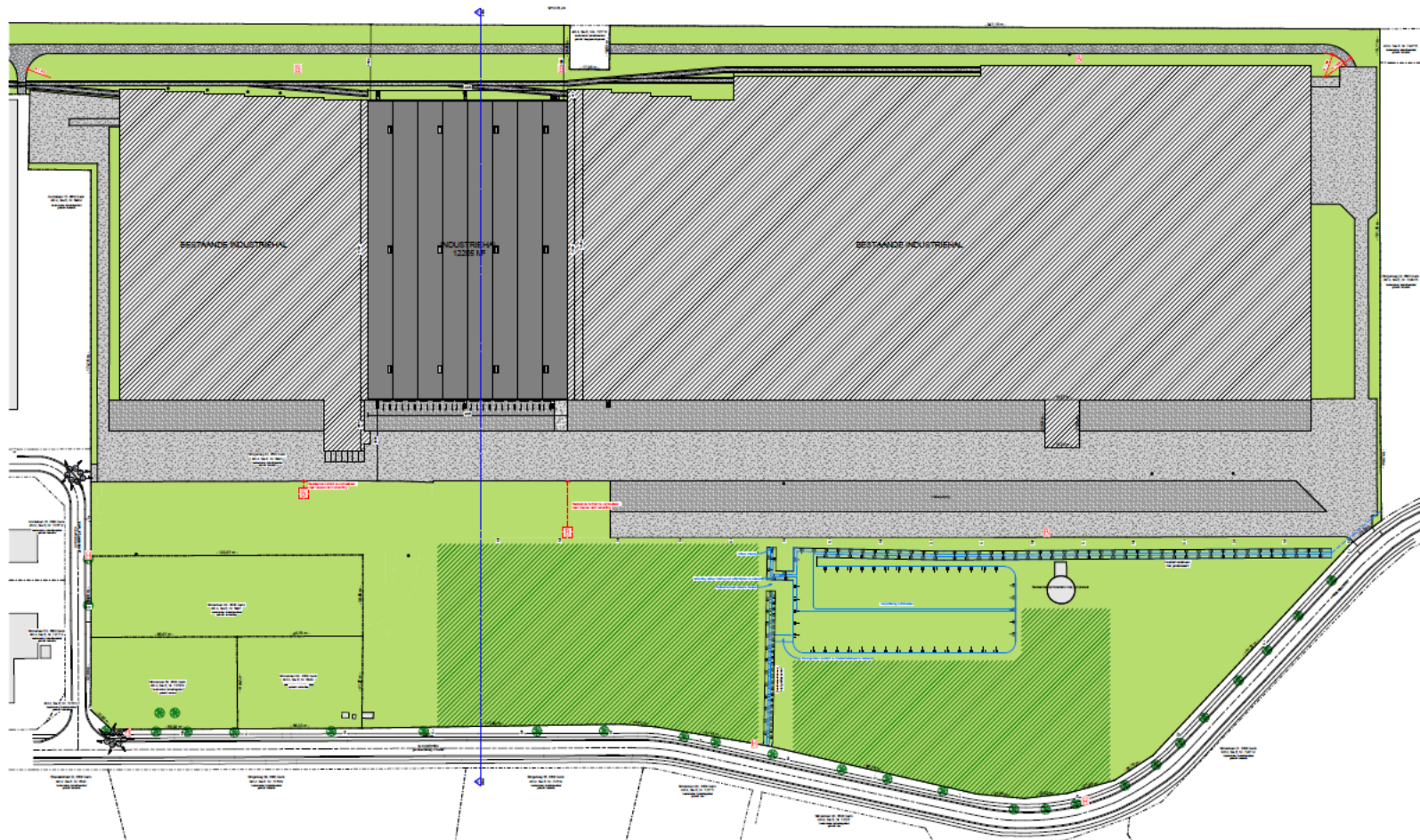
Het plangebied bevindt zich ter hoogte van de Slingerweg 40-50 te Genk. Het maakt deel uit van de industriezone Genk-Zuid dat zich rond het Albertkanaal ontwikkelde. Het plangebied ligt op de linkeroever ten zuiden van het Albertkanaal en wordt in het oosten begrensd door een spoorweg, in het noorden en zuiden strekt zich het industriegebied verder uit en in het westen is lintbebouwing zichtbaar langsheen de Beverststraat. Het plangebied zelf bevat een rij van bedrijfsgebouwen in het oosten en een centrale verharde strook daarlangs. De westelijke zijde is in het noorden nog verhard, maar voor de rest bebost en in het zuiden voorzien van een bufferbekken.



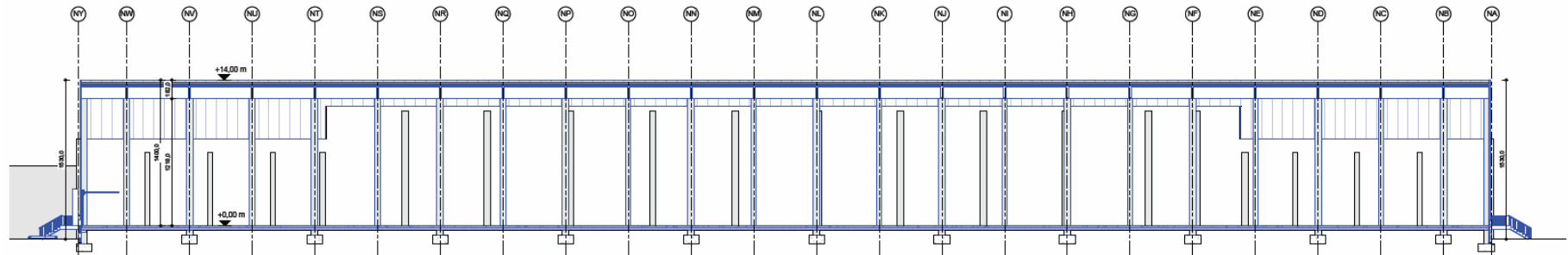
Afb. 3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2021 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2021 – kleur). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)



Afb. 4. Sloop- en uitbraakwerken op het plangebied (Bron: Opdrachtgever)

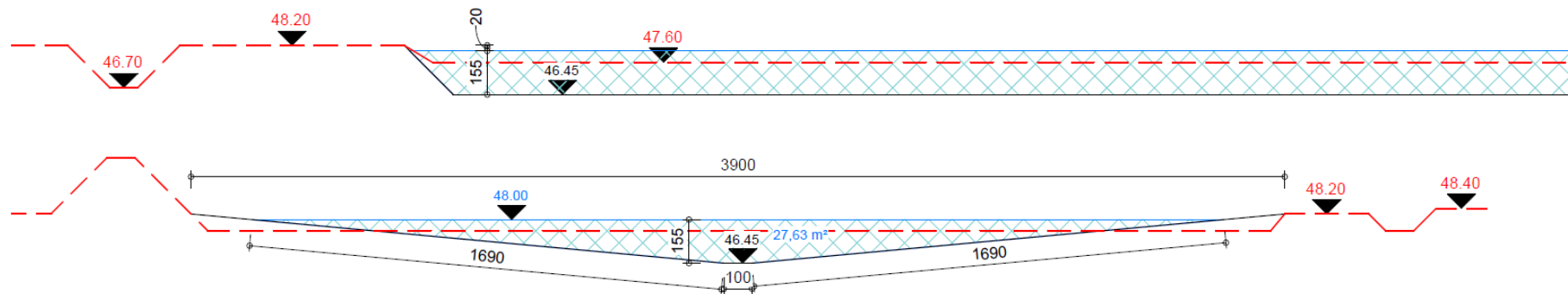


Afb. 5. Inplantingsplan nieuwe toestand met groenzone en nieuw magazijn (Bron: Opdrachtgever)



Doorsnede B
1 : 200

Afb. 6. Doorsnede nieuw magazijn (Bron: Opdrachtgever)



Afb. 7. Doorsnede verdieping bufferbekken (Bron: Opdrachtgever)

1.1.4 Onderzoekskader

Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant de herinrichting van een bestaande industriesite ter hoogte van de Slingerweg 40 en 50 te Genk (Afb. 4-5).

Hiertoe zal in eerste instantie het bestaande kantoorgebouw op Slingerweg 40 (479m²) gesloopt worden. Een deel van de bestaande klinker- en asfaltverharding (13903m²) op het noordelijke deel van het plangebied wordt opgebroken. Daarna wordt deze zone als groenzone ingericht in afwachting van een mogelijke toekomstige inrichting.

Een bestaande industriehal (12392m²) zal afgebroken worden. De bedoeling van de bouwheer is om indien mogelijk de bestaande vloer van het magazijn te behouden, de mogelijkheid hiervan zal na afbraak van de bestaande wanden en structuur beoordeeld worden. Ter plaatse van bestaande kolommen en wanden zal de vloer sowieso deels opgebroken moeten worden.

Nadien wordt een nieuw magazijn op dezelfde plaats opgebouwd (Afb. 6). De binnenvloer van het nieuwe magazijn bevindt zich 1,20 m hoger dan het aanpalend maaiveld. Er zal dus een verschil zijn in diepte van de bodemingrepen van de funderingen en wanden die zich langs de voor- en achtergevel (1,20m-mv) bevinden en de overige funderingen (0m-mv of 1,20m onder het vloerniveau). De betonplint van de voor- en achtergevel wordt 40cm-mv voorzien.

In het kader van een goede waterhuishouding wordt ook het bestaande bufferbekken met een oppervlakte van ca. 3900m² in het zuiden van het plangebied verder verdiept (Afb. 7). Het bufferbekken is door dichtslibben op dit moment maar 20cm diep. Het zal nu schuin uitgegraven worden om in een centrale strook van 1m breed het diepste punt (46,45mTAW) te bereiken. De diepte van de verdere uitgraving is dus variabel en max. 1,35m dieper dan nu het geval is.

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 5.4.1. (01/04/2019 -)

Voorafgaand aan het aanvragen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen moet een archeologienota zoals 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 vergunningsplichtige ingreep in de bodem 100 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 300 m² of meer bedraagt en waarbij de betrokken 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 vergunningsplichtige ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen volledig gelegen zijn buiten archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones.

Voor de toepassing van dit artikel op terreinen zonder kadastraal nummer geldt de totale oppervlakte van de hele werf van het te vergunnen werk.

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen wordt van die verplichting vrijgesteld:

1° indien de aanvraag volledig betrekking heeft op een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering;

2° indien de aanvraag betrekking heeft op werkzaamheden aan bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden binnen een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van

archeologische zones, waarbij de oppervlakte van de vergunningsplichtige ingreep in de bodem buiten het gabarit van de bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden minder dan 100 m² beslaat;

3° indien de aanvraag betrekking heeft op werkzaamheden aan bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden buiten een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones en buiten een voorlopig of definitief beschermde archeologische site, waarbij de oppervlakte van de vergunningsplichtige ingreep in de bodem buiten het gabarit van de bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden minder dan 1000 m² beslaat, wanneer de lijninfrastructuur waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd meer dan 1000 meter bedraagt;

4° indien de aanvrager een natuurlijke persoon of privaatrechtelijke rechtspersoon is, de totale oppervlakte van de vergunningsplichtige ingreep in de bodem minder dan 5000 m² beslaat, en de betrokken percelen volledig gelegen zijn buiten woongebied of recreatiegebied en buiten archeologische zones opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones en buiten beschermde archeologische sites;

5° indien de handelingen louter betrekking hebben op verbouwingswerken of vernieuwbouw, zonder bijkomende vergunningsplichtige ingreep in de bodem;

6° indien de handelingen louter betrekking hebben op de regularisatie van vergunningsplichtige projecten, overeenkomstig artikel 81 van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning en alle vergunningsplichtige ingrepen in de bodem al zijn uitgevoerd;

7° indien de stedenbouwkundige aanvraag kadert in verbeterd bodembeheer en uitsluitend betrekking heeft op een reliëfwijziging in agrarisch gebied, niet gelegen in een archeologische zone zoals opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones of een voorlopig of definitief beschermde archeologische site, als gevolg van een afgraving van teelaarde tot 40 centimeter en de latere toevoeging met dezelfde teelaarde.

8° indien de aanvraag betrekking heeft op werkzaamheden binnen het gabarit van bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden;

9° indien de aanvraag geheel betrekking heeft op percelen binnen het grondgebied van een erkende onroerendergoedgemeente waarvoor de gemeenteraad in een gemeentelijk reglement een vrijstelling heeft voorzien en de aanvraag geen betrekking heeft op beschermde goederen of op percelen die geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones. De vrijstellingen in het gemeentelijk reglement zijn gebaseerd op onderzoek naar de archeologische situatie in de betrokken gemeente door een erkende archeoloog in dienst van de erkende onroerendergoedgemeente en hebben betrekking op percelen met een oppervlakte van 5000 m² of minder. De Vlaamse Regering kan de nadere regels voor deze vrijstellingen bepalen.

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen kan een archeologienota waarvan al akte is genomen indien als de aanvraag betrekking heeft op hetzelfde perceel of dezelfde percelen en als de ingreep in de bodem van de te vergunnen werken overeenkomt met de ingreep in de bodem van de vergunningsplichtige werkzaamheden die in de archeologienota waarvan akte is genomen zijn omschreven. Als er in de archeologienota een archeologische opgraving werd opgelegd, moet deze zijn uitgevoerd en moet daarover 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.

Op het Gewestplan is het plangebied geheel bestemd als industriegebied (Afb. 8). Voor het plangebied is geen Provinciaal Ruimtelijk Uitvoerings Plan (RUP) van kracht.

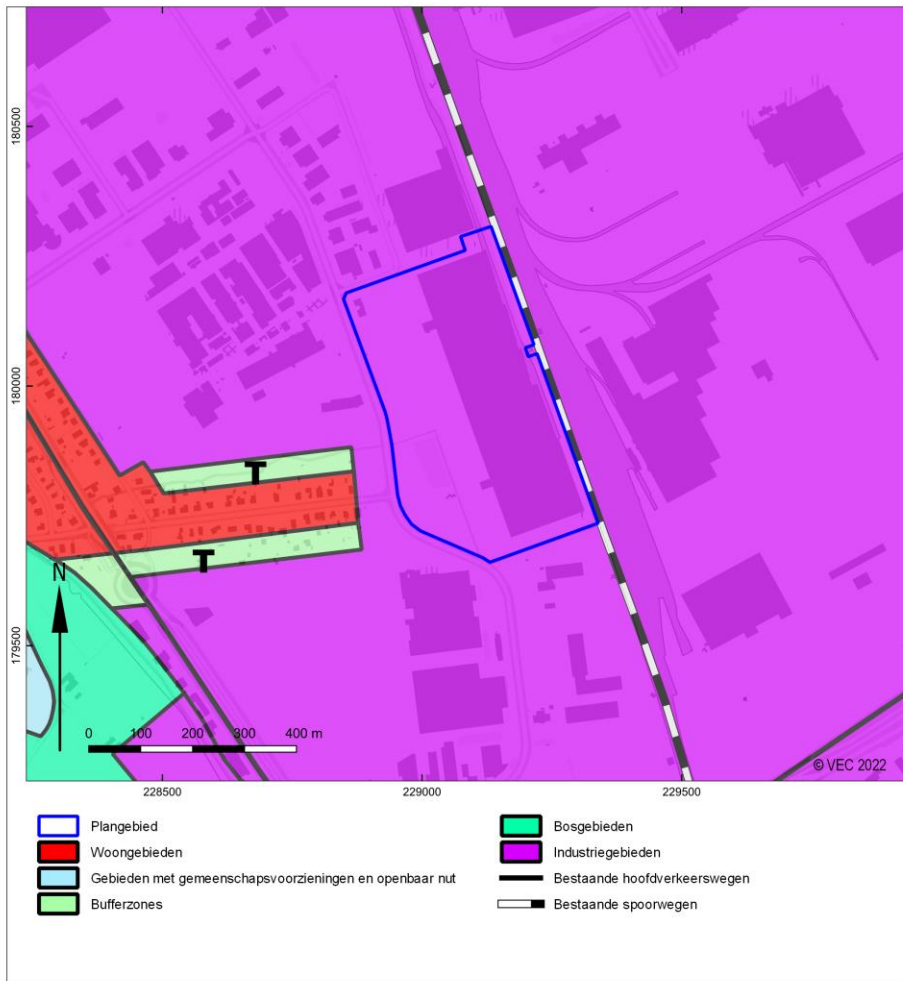
De archeologienota werd vervaardigd naar aanleiding van een aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen. De verplichting tot de opmaak van een archeologienota wordt gekoppeld aan criteria. Voor onderhavige omgevingsvergunning geldt een verplichting voor het opstellen van een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

- *de geplande ingrepen in totaal een oppervlakte van circa 26.774 m² beslaan, binnen een totaal perceelsoppervlak van circa 184.100 m²;*
- *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 valt¹;*
- *de vrijstellingscriteria 1° t/m 9° niet van toepassing zijn .*

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 <https://geo.onroerenderfgoed.be>, geraadpleegd op 24 maart 2022.

² Agentschap Onroerend Erfgoed 2019.



Afb. 8. Aanduiding van het plangebied op het gewestplan.

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?

1.1.6 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 1939 1:20.000*
- *Orthofoto's*

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 Landschappelijke ligging

Het onderzoeksgebied kenmerkt zich aardwetenschappelijk als volgt:

bron	informatie
Tertiairgeologische kaart 1:50.000	Formatie van Eigenbilzen Formatie van Bolderberg, lid van Houthalen
Quartairgeologische profielkaart 1:200.000	Profieltype 1: <ul style="list-style-type: none"> • ELPw: Eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen en/of HQ: Hellingsafzettingen van het Quartair
Geomorfologie	Vlakte van Zonhoven, Demerland
Digitale bodemkaart van het Vlaams Gewest	Zcg: matig droge zandbodem met duidelijke ijzer- en/of humus B horizont Zdg: matig natte zandbodem met duidelijke ijzer- en/of humus B horizont Zeg: natte zandbodem met duidelijke ijzer- en/of humus B horizont
Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 meter	48-51mTAW
Erosiegevoeligheidskaart van de Vlaamse gemeenten (DOV)	Zeer weinig erosiegevoelig

Table 2. aardkundige en landschappelijke gegevens over het plangebied.

Aardkundige en hydrografische situering

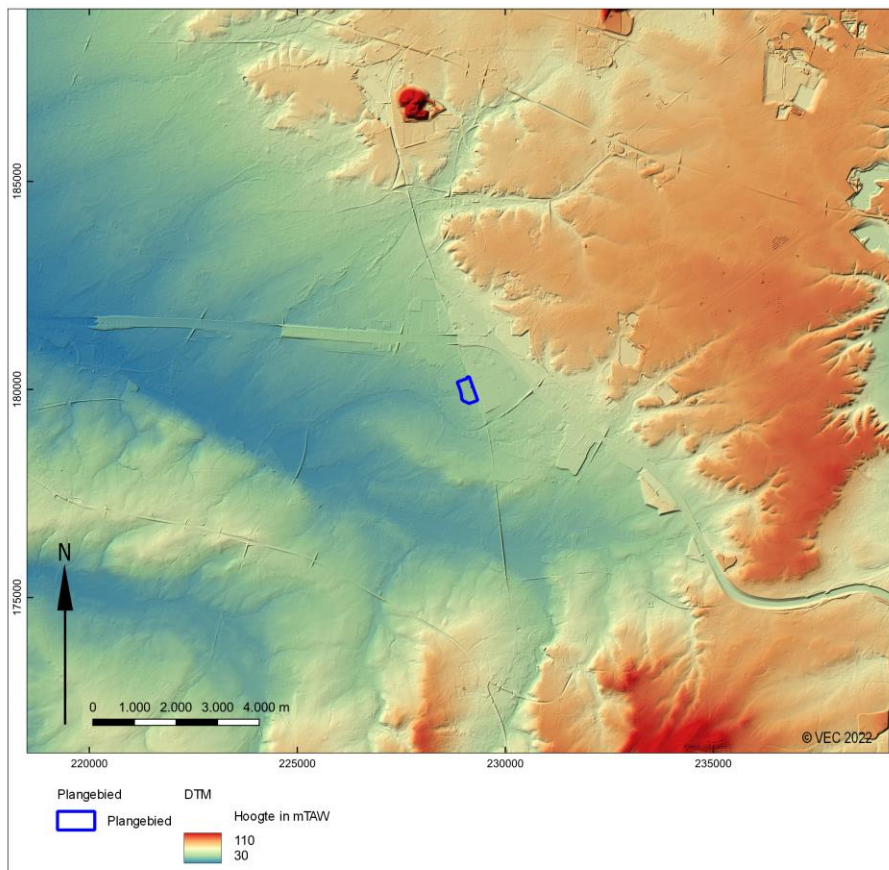
Het plangebied bevindt zich ter hoogte van de vlakte van Zonhoven. De Demer stroomt op enkele kilometers ten zuidwesten van het plangebied. De demervallei vormt de laagst gelegen zone in de omgeving, het plangebied zelf ligt op de licht hoger gelegen vlakte die in het oosten begrensd wordt de Maasterrassen en in het zuiden door het plateau van Haspengauw.

Het plangebied zelf kent een sterk door antropogene ingrepen beïnvloed profiel. De oostelijke zone met de gebouwen is duidelijk hoger gelegen (ca. 50mTAW) dan de westelijke zone (ca. 48mTAW). In het uiterste oosten is een berm aanwezig die het plangebied van de spoorweg scheidt en een maximale hoogte van ca. 54mTAW bereikt.

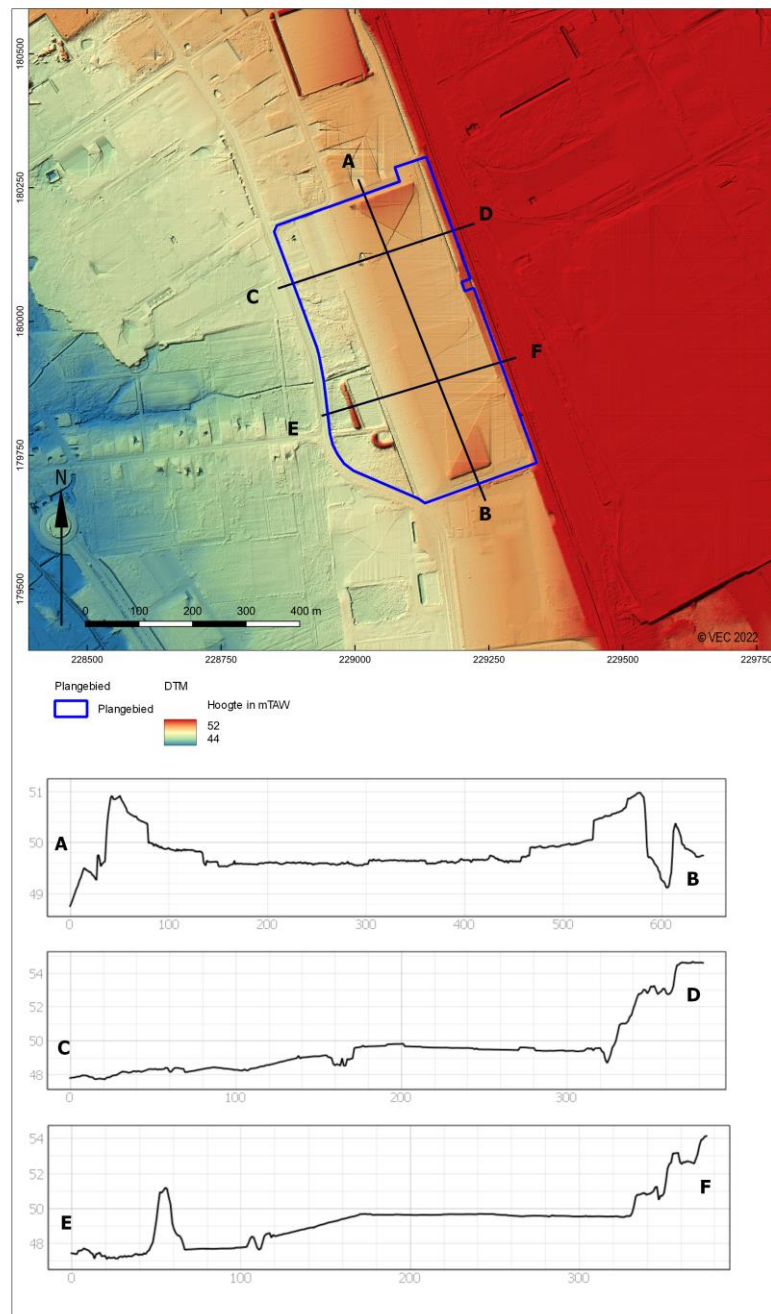
Fysisch-geografische gegevens

Er kunnen op het plangebied tertiaire afzettingen van twee verschillende formaties aangetroffen worden. Op het grootste deel van het plangebied zijn deze afkomstig van de Formatie van Eigenbilzen. Deze afzettingen worden gekenmerkt door een klei- en glimmerhoudend grijs tot grijsgroen fijn zand dat ook weinig glauconiethoudend is. In de noordoostelijke hoek van het plangebied wordt de Formatie van Bolderberg en meer specifiek het Lid van Houthalen aangetroffen. Deze afzettingen bestaan uit een klei- en glimmerhoudend bruingroen tot zwartgroen fijn zand dat sterk glauconiethoudend is en grote schelpen en vanden bevat. Onderaan deze afzettingen kan een grindlaag aanwezig zijn.

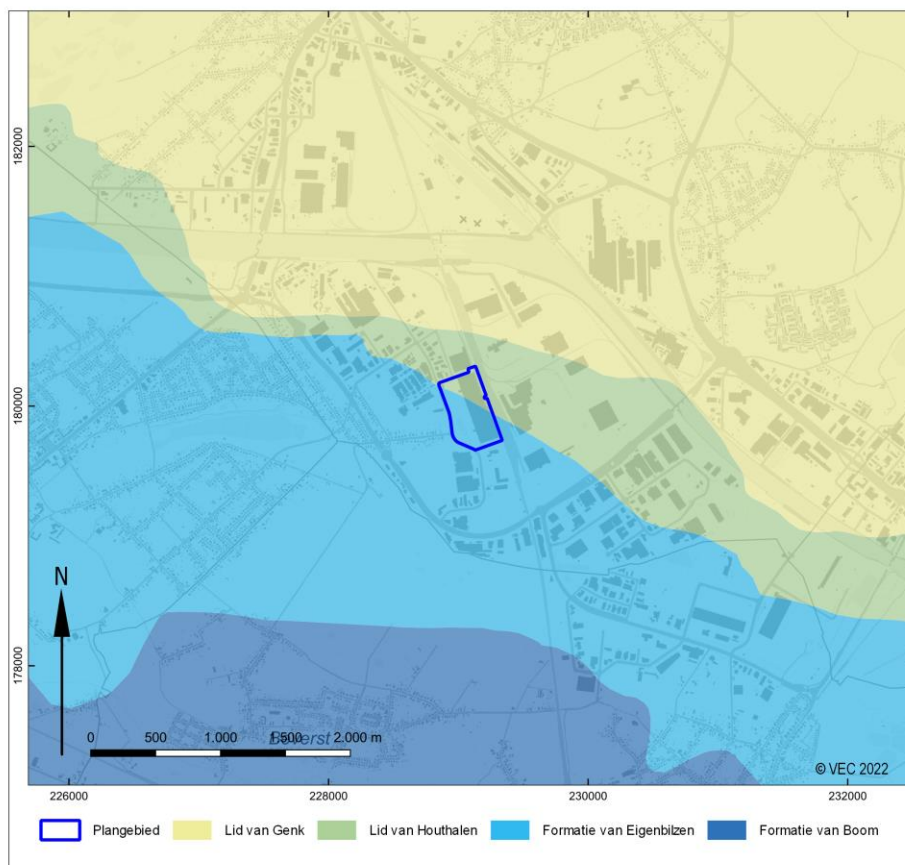
Volgens de Quartair geologische kaart werden hierboven in het Weichseliaan eolische sedimenten afgezet. Hierin ontwikkelde zich een matig droge tot natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont.



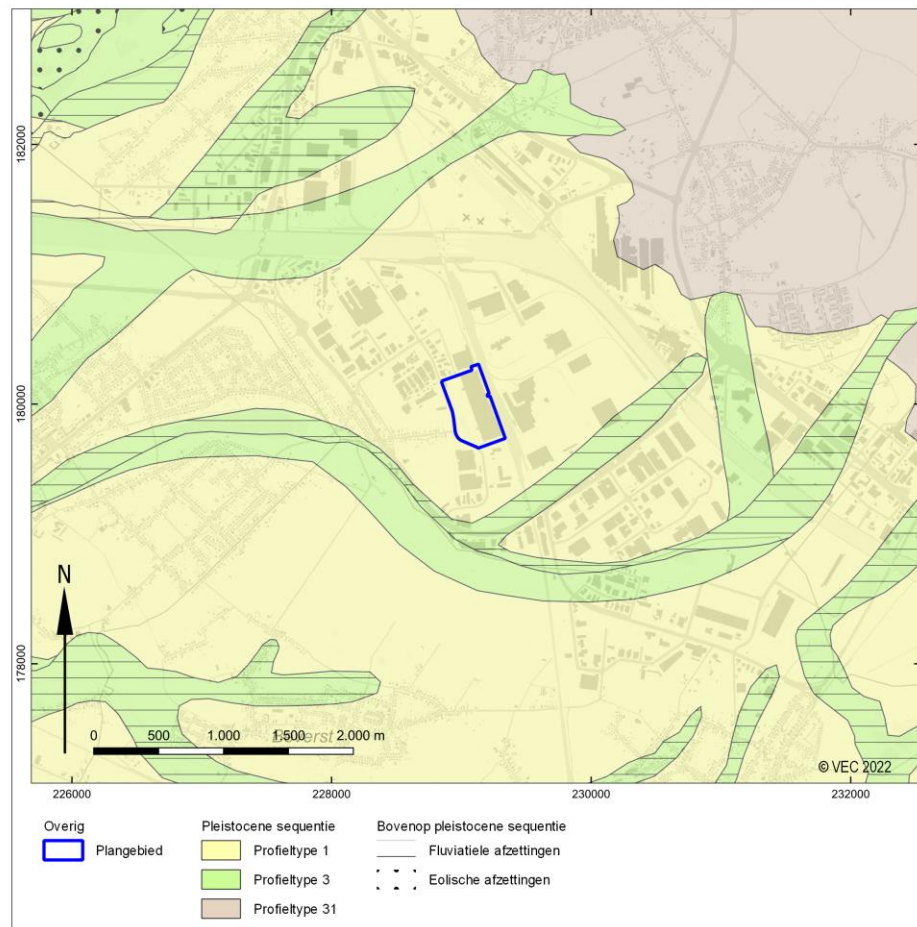
Afb. 9. Het plangebied en omgeving op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m.
(Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)



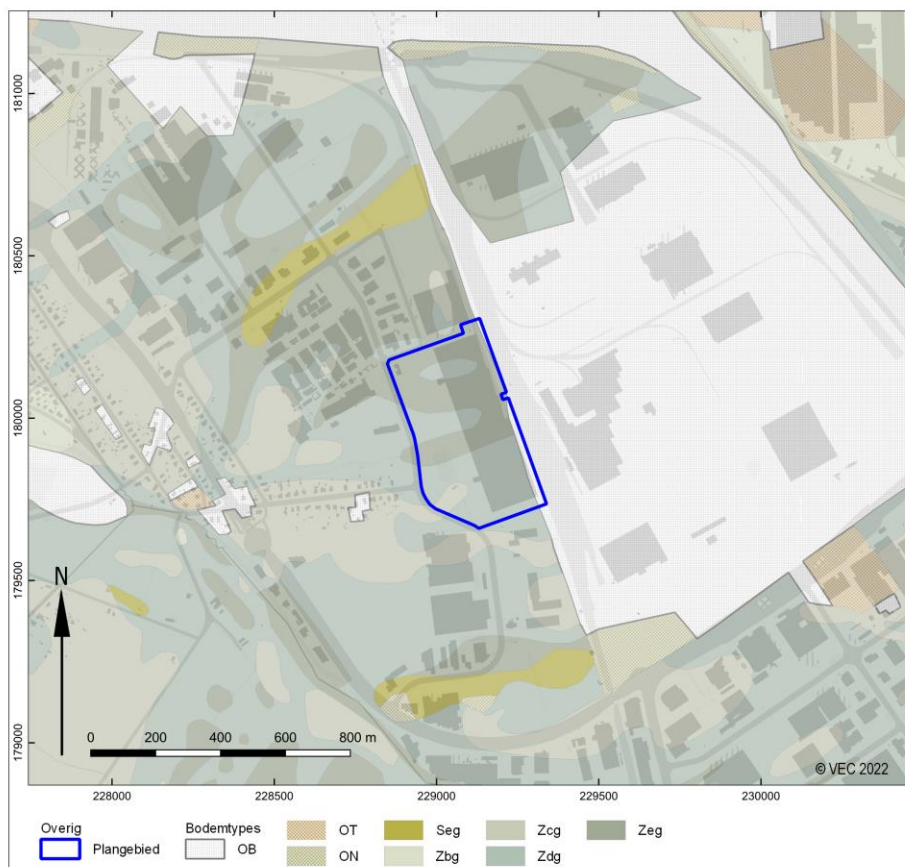
Afb. 10. Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m. (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)



Afb. 11. Het plangebied op de Tertiair geologische kaart 1:50.000. (Bron: Databank Ondergrond Vlaanderen)



Afb. 12. Het plangebied op de Quartair geologische kaart 1:200.000. (Bron: Databank Ondergrond Vlaanderen)



Afb. 13. 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

Het plangebied bevindt zich in het uiterste zuiden van Genk nabij het Albertkanaal. Genk wordt voor het eerst vermeld in 1016 als Genecke. Genk bestond tot het begin van de 20^{ste} eeuw uit een kerndorp rond de Sint-Martinuskerk aan de weg Hasselt-Maaseik en meerdere straalvormige gehuchten zoals Langerlo, Camerlo en Sledderlo ten noorden van het huidige plangebied. Pas in het eerste kwart kent de stad een enorme expansie gelinkt aan de oprichting van de mijnen in Winterslag, Waterschei en Zwartberg. Na de teruggang van de steenkoolsector vanaf 1966 kende de stad een veelzijdige industriële ontwikkeling op de industrieterreinen Genk-Noord en Genk-Zuid. Het plangebied bevindt zich op de uiterste rand van industriezone Genk-Zuid dat zich rond het Albertkanaal uitstrekt.³

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 wordt op de 18^{de}-eeuwse Ferrariskaart weergegeven te midden van een groot heidegebied met moeraszones en poelen. Enkele Genkse gehuchten zoals Langerlo, Camerlo en Sledderlo bevinden zich op meer dan 2,5km ten noorden van het plangebied. Ook ten zuiden zijn de ontwikkelde gronden in de Demervallei meer dan 2km van het plangebied verwijderd. Ook op de 19^{de}-eeuwse kaarten is het plangebied nog steeds weergegeven ter hoogte van dit heidegebied. Enkele grote wijzigingen vinden plaats in de jaren 1930 met de aanleg van het Albertkanaal en de goederenspoorweg tussen Genk en Bilzen die zich vlak naast het plangebied bevindt. Buiten de aanleg van enkele wegen waaronder een in het zuiden van het plangebied blijven heidegronden domineren op en rond het plangebied. Op de orthofoto's uit 1971 en 1988 is de ontwikkeling van het industrieterrein Genk-Zuid duidelijk waar te nemen met de inplanting van fabrieken rond het Albertkanaal ten noorden van het plangebied en tussen het Albertkanaal en de spoorweg ten oosten van het plangebied. De zone van het plangebied wordt pas eind 20^{ste}-begin 21^{ste} eeuw ontwikkeld.

³ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/13855>

18^{de} eeuw

Ferraris kaarten (*Cartes de Ferraris*) tweede helft van de 18^e eeuw (opgesteld tussen 1771 en 1778).⁴

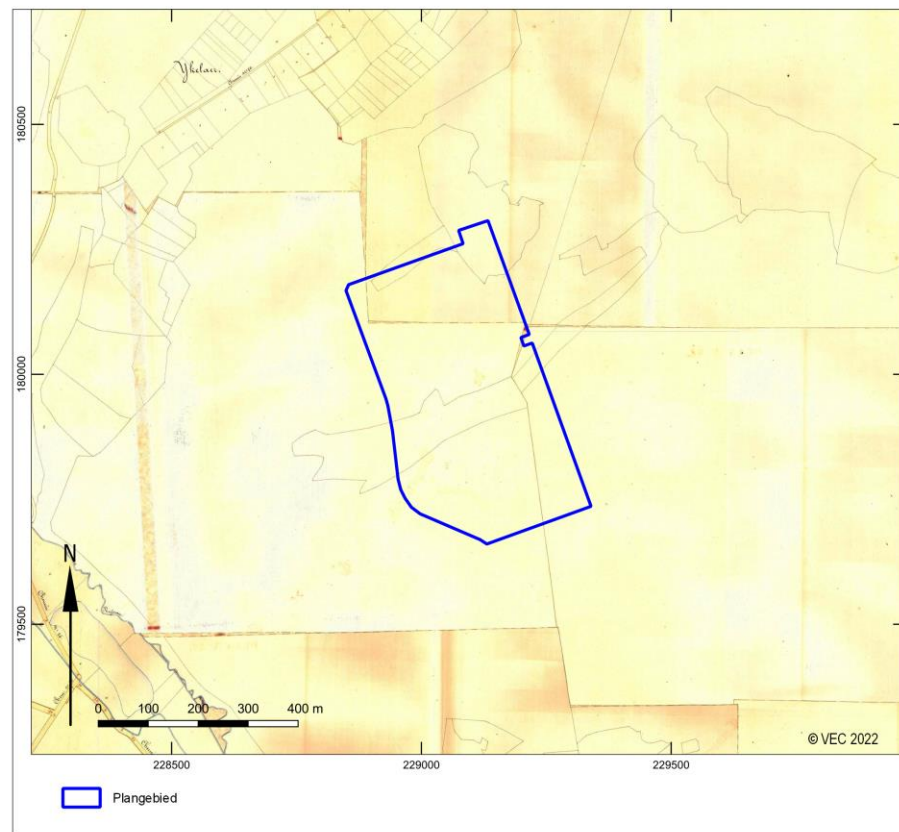


Afb. 14. Het plangebied op de Ferraris kaart (bron: Agentschap Informatie Vlaanderen/Koninklijke Bibliotheek van België).

⁴ <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/2d7382ea-d25c-4fe5-9196-b7ebf2dbe352>, geraadpleegd op 25-03-2022.

19^e eeuw

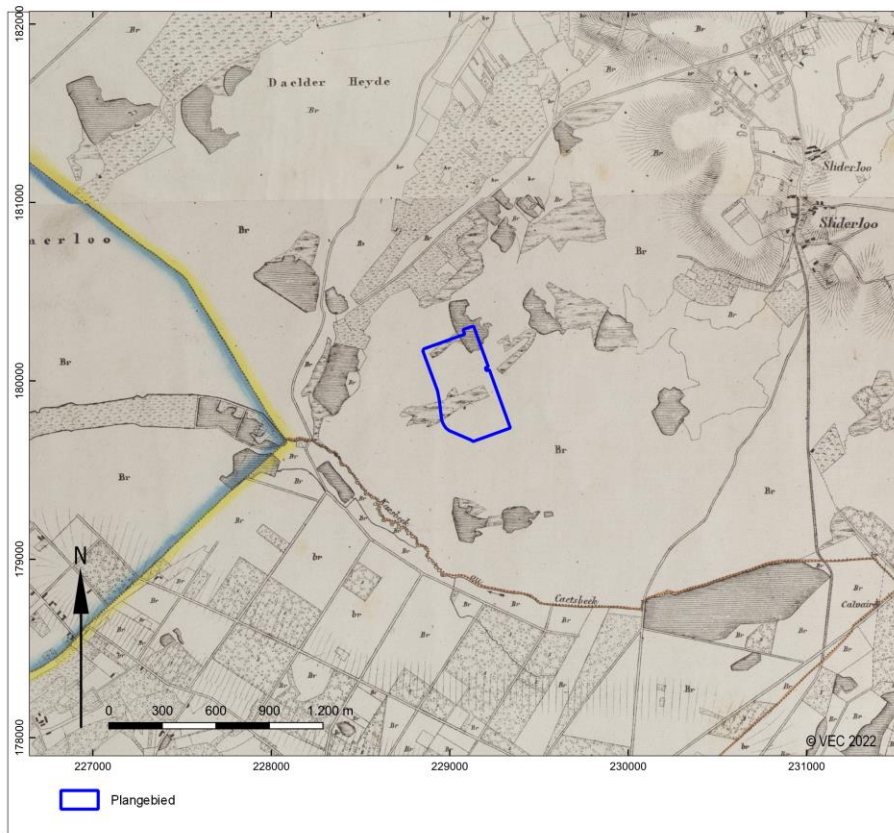
Atlas der Buurtwegen rond 1840.⁵



Afb. 15. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen (bron: Agentschap Informatie Vlaanderen/ Provincie Limburg).

⁵ <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>, geraadpleegd op 25-03-2022.

Vandermaelen kaarten 1846 en 1854 op schaal 1: 20.000.⁶



Afb. 16. Het plangebied op de Vandermaelen kaart (bron: Agentschap Informatie Vlaanderen/Koninklijke Bibliotheek van België).

⁶ <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>, geraadpleegd op 25-03-2022.

20^e eeuw
Topografische Kaart van België 1939 (1:20.000).⁷



Afb. 17. Het plangebied op de Topografische Kaart van België 1:20.000 uit 1939 (bron: Nationaal Geografisch Instituut via www.cartesius.be).

⁷ <http://cartesius.be/geoportal/catalog/search/resource/details.page?uuid=%7B07DF5417-81B0-4ADB-94D3-F5CC01AEFCBE%7D>, geraadpleegd op 29-03-2022.

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



Afb. 18. Het plangebied op een luchtfoto uit 1971 (Luchtfoto Vlaanderen, zomer 1971 - zwart-wit: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).



Afb. 19. Het plangebied op een luchtfoto uit 1986 (Luchtfoto Vlaanderen, zomer 1979-1990 – kleur: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).



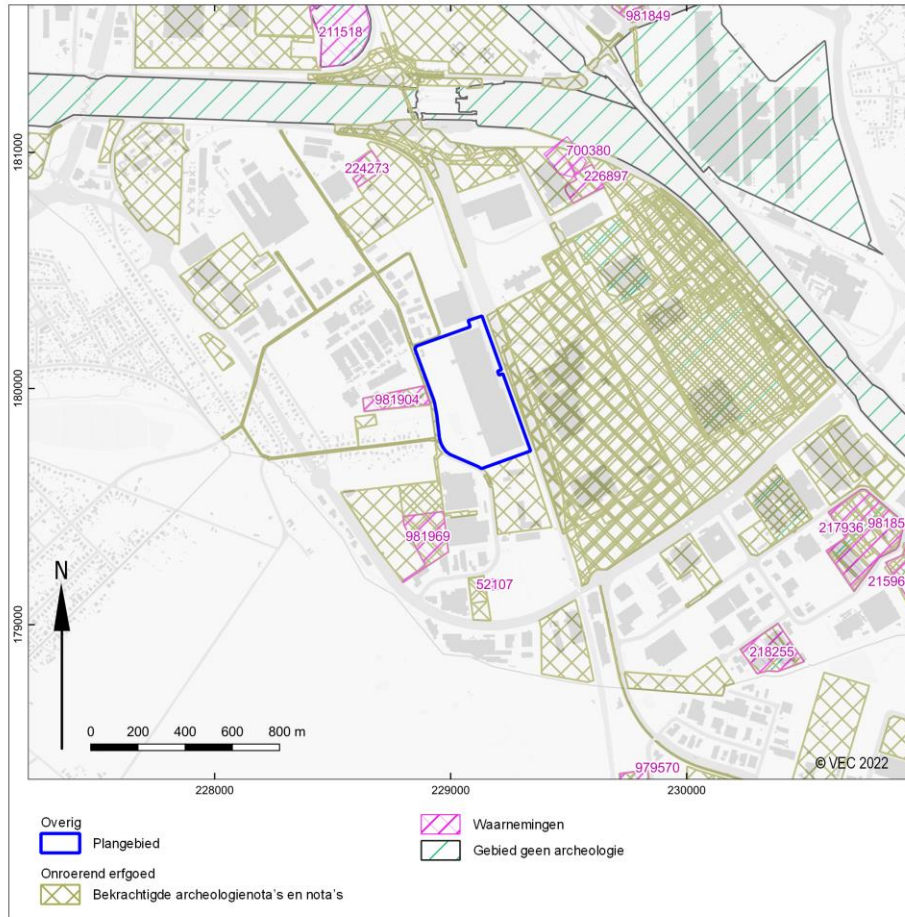
Afb. 20. Het plangebied op een luchtfoto uit 2003 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2000-2003 – kleur: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).



Afb. 21. Het plangebied op een luchtfoto uit (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. 22):



Afb. 22. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.

CAI meldingen

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn op basis van de CAI meerdere archeologische meldingen bekend. Naast een zeer oude toevalsvondst van enkele Neolithische pijlpunten en de vermelding van een 17^{de}-eeuwse schans, zijn meerdere recente proefsleuvenonderzoeken aangeduid. Deze leverden vaak geen sporen of vondsten op of de sporen bleven beperkt tot enkele recente greppels, dreven en rabatten. Net ten westen van het plangebied werden ook 3 (post)middeleeuwse kuilen aangetroffen.

CAI nummer	datering	omschrijving
52107	Neolithicum	Toevalsvondst (1812): 5 pijlpunten
211518	Nieuwe tijd	Proefsleuvenonderzoek Kanaaloever (2013): 2 dreven met flankerende greppels
217936	/	Proefsleuvenonderzoek Geleenlaan (2018): geen sporen/vondsten
218255	Nieuwste tijd	Proefsleuvenonderzoek Troisdorflaan 17 (2017): 2 greppels
224273	/	Proefsleuvenonderzoek Eikelaarstraat 18 (2018): geen sporen/vondsten
226897	/	Proefsleuvenonderzoek Mondeolaan (2019): geen sporen/vondsten
700380	17 ^{de} eeuw	Sledderloschans
979570	Nieuwste tijd	Proefsleuvenonderzoek Kieleberg (2020): rabatten
981849	/	Proefsleuvenonderzoek Swinnenwijerweg 14 (2021): geen sporen/vondsten
981904	Middeleeuwen, nieuwe tijd, nieuwste tijd	Proefsleuvenonderzoek Slingerweg (2020): 2 recente greppels en 3 goed bewaarde (post)middeleeuwse kuilen
981969	/	Proefsleuvenonderzoek Slingerweg (2021): geen sporen/vondsten

Table 3. Overzicht van meldingen uit de CAI.

Archeologienota's en nota's

De omgeving wordt ook op heden nog volop verder ontwikkeld. Dit uit zich in een groot aantal archeologienota's en nota's die recent werden aangeleverd. Van de 44 aangeleverde archeologienota's resulteerden er 23 meteen na het bureauonderzoek meteen tot een vrijgave door de aard van de werken en/of een reeds verstoord bodem. Bij een archeologienota werd nog een landschappelijk bodemonderzoek toegevoegd om de vrijgave te staven. Een andere archeologienota in de Slingerweg werd volledig in regulier traject uitgevoerd en adviseerde een vrijgave na een bureauonderzoek, landschappelijk bodemonderzoek, verkennend archeologisch booronderzoek en proefsleuvenonderzoek.

Voor 19 archeologienota's gebaseerd op enkel een bureauonderzoek (n=16) of aangevuld met een landschappelijk bodemonderzoek (n=3) luidde het advies verder vooronderzoek in uitgesteld traject. Voor 11 locaties werd dit verder vooronderzoek in de vorm van landschappelijk bodemonderzoek (n= 2), proefsleuvenonderzoek (n= 5) of beide (n= 3) al uitgevoerd en leidde het tot een vrijgave. Een laatste nota rapporteerde de resultaten van een landschappelijk bodemonderzoek, verkennend archeologisch booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek en adviseerde ook een vrijgave.

Archeologische onderzoeken

Sinds 2013 zijn er in de omgeving van het plangebied 11 proefsleuvenonderzoeken uitgevoerd. Zes van deze onderzoeken brachten helemaal geen sporen of vondsten aan het licht, nl. Geleenlaan 20 fase 1 (Nota ID 2748), Geleenlaan 20 fase 2 (Nota ID 2756/CAI-ID 217936), Eikelaarstraat 18 (Nota ID 6458/CAI-ID 224273), Mondeolaan (Nota ID 12402/CAI-ID 226897), Swinnenwijerweg 14 (Nota ID 19036/CAI-ID 981849) en Slingerweg (Nota ID 17697/CAI-ID 981969).

Bij de overige 5 proefsleuvenonderzoeken zijn slechts enkele, voornamelijk recente sporen aangetroffen. Bij een proefsleuvenonderzoek op de Kanaaloever in 2013 werden twee dreven met flankerende greppels uit de nieuwe tijd herkend (CAI-ID 211518). In de Troisdorflaan 17 werden bij het proefsleuvenonderzoek in 2017 twee greppels uit de nieuwste tijd aangetroffen (Nota ID 5385/CAI-ID 218255). In 2020 werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op de Kieleberg te Bilzen waarbij een systeem van rabatten uit de nieuwste tijd geregistreerd werd (Nota ID 15644/CAI-ID 979570). Net ten westen van het huidige plangebied in de Slingerweg werden bij een proefsleuvenonderzoek in 2020, naast twee recente greppels, ook 3 (post)middeleeuwse kuilen aangetroffen (Nota ID 16775/CAI-ID 981904). In de Mieënbroekstraat leverde het proefsleuvenonderzoek in 2021 slechts één recente greppel op (Nota ID 19487).

1.2.4 Interpretatie en datering

Het plangebied bevindt zich ter hoogte van de Slingerweg 40-50 te Genk. Het maakt deel uit van de industriezone Genk-Zuid dat zich rond het Albertkanaal en de goederenspoorweg Genk-Bilzen ontwikkelde. Het plangebied bevat een rij van bedrijfsgebouwen (O), een centrale verharde strook en een zone met bomen en bufferbekken in het zuidwesten.

De opdrachtgever plant de herinrichting van de bestaande industriehal. Hiertoe zal in eerste instantie het bestaande kantoorgebouw gesloopt worden en een deel van de bestaande klinker- en asfaltverharding wordt opgebroken. Het noordelijke deel van het plangebied wordt nadien voorlopig omgevormd tot groenzone. Een bestaande industriehal zal afgebroken worden en op dezelfde plaats wordt een nieuw magazijn gebouwd waarbij de bestaande vloer indien mogelijk behouden blijft. Deze binnenvloer bevindt zich 1,20 m hoger dan het aanpalend maaiveld waardoor de funderingen in het gebouw op 0m-mv worden geplaatst en geen extra verstoring van de bodem veroorzaken. Enkel ter hoogte van de voor- en achtergevel wordt de bodem extra verstoord door de aanleg van fundering (1,20m-mv) en een betonplint (40cm-mv). Het bestaande bufferbekken in het zuiden van het plangebied zal geherprofileerd en verdiept worden waardoor een extra uitgraving van max. 1,35m wordt veroorzaakt.

Het plangebied bevindt zich ter hoogte van de vlakte van Zonhoven die in het oosten begrensd wordt door de Maasterrassen en in het zuiden door het plateau van Haspengauw. De Demer stroomt op enkele kilometers ten zuidwesten van het plangebied. Er kunnen op het plangebied tertiaire afzettingen van twee verschillende formaties aangetroffen worden, nl. de Formatie van Eigenbilzen en de Formatie van Bolderberg-Lid van Houthalen. In het Weichseliaan werden hierboven eolische sedimenten afgezet waarin zich een matig droge tot natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont ontwikkelde.

Genk wordt voor het eerst vermeld in 1016 als Genecke. Het plangebied bevindt zich in de 18^{de}-19^{de} eeuw te midden van een groot heidegebied met moeraszones en poelen ten zuiden van de Genkse gehuchten Langerlo, Camerlo en Sledderlo. Enkele grote wijzigingen vinden plaats in de jaren 1930 met de aanleg van het Albertkanaal en de goederenspoorweg tussen Genk en Bilzen die zich vlak naast het plangebied bevindt. Na de teruggang van de steenkoolsector vanaf 1966 ontwikkelde zich rond het Albertkanaal de industriezone Genk-Zuid waartoe ook het huidige plangebied behoort. De zone van het plangebied wordt wel pas eind 20^{ste}-begin 21^{ste} eeuw ontwikkeld.

De omgeving wordt ook op heden nog volop verder ontwikkeld. Dit uit zich in een groot aantal archeologienota's en nota's die recent werden aangeleverd. Sinds 2013 zijn er in de omgeving van het plangebied 11 proefsleuvenonderzoeken uitgevoerd. Zes daarvan brachten helemaal geen sporen of vondsten aan het licht, terwijl de andere slechts enkele recente greppels, dreven en rabatten opleverden. Net ten westen van het plangebied werden bij een proefsleuvenonderzoek drie (post)midleeeuwse kuilen herkend. Oudere vondsten of sporen beperken zich tot een zeer oude toevalsvondst van enkele Neolithische pijlpunten.

1.2.5 Verwachting en conclusie

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 zanddek, mogelijk aan de onderzijde van het plaggendek. 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.⁸ Deze spreiding ontstaat doordat materiaal dat oorspronkelijk aan het oppervlak lag, door bodemvormingsprocessen langzaam door de top van het sediment zakt.

Er zijn in de buurt van het plangebied nog geen vondsten uit deze periodes aangetroffen. Hoewel het plangebied zich op beduidende afstand tot de Demervallei bevindt, kan de aanwezigheid van prehistorische artefactenconcentraties niet volledig uitgesloten worden. Er kan voor het plangebied een laag potentieel op het aantreffen van prehistorische artefactenconcentraties vastgesteld worden.

- Een sporenniveau uit het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen kan aan de top van eolisch 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. Hoewel er recent al meerdere proefsleuvenonderzoeken plaatsvonden in de nabijheid van het plangebied, kwamen nog geen sporen uit het Neolithicum tot volle middeleeuwen aan het licht. Slechts drie kuilen dateren mogelijks uit de late middeleeuwen. Hoewel het plangebied zich in de 18^{de}-19^{de} eeuw in een nat heidegebied bevindt en de postmiddeleeuwse woonkernen op enige afstand van het plangebied liggen, kan de aanwezigheid van sporensites niet volledig uitgesloten worden. Er is echter nog maar weinig kennis over de premiddeleeuwse geschiedenis van deze omgeving, waardoor er een grote kenniswinst vergaard kan worden. Er kan voor het plangebied een matig potentieel op het aantreffen van sporensites uit het Neolithicum tot de late middeleeuwen vastgesteld worden.
- Het plangebied is in de Nieuwe en Nieuwste tijd in gebruik als heide of weideland met enkele landwegen. 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.

⁸ Deeben 1999.

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

Een groot deel van de geplande werken in het noordwesten van het plangebied beperken zich tot de afbraak van een bestaand kantoorgebouw en de opbraak van bestaande klinker- en asfaltverhardingen, waarna de zone tijdelijk van een groeninrichting voorzien wordt. Deze ingrepen zorgen niet voor een verdere verstoring van het bodemarchief.

Bij de afbraak van het bestaande fabriekshal zal de vloer zoveel als mogelijk behouden blijven. Bovendien bevindt het vloerniveau zich 1,2m boven het maaiveld, de interne funderingen worden dan ook op 0m-mv geplaatst. Enkel ter hoogte van de voor- en achtergevel wordt de bodem extra verstoord door de aanleg van fundering (1,20m-mv) en een betonplint (40cm-mv). Het gaat hierbij om een extra verstoring met een zeer beperkte oppervlakte in een reeds verstoorde bodem.

Het bestaande bufferbekken in het zuiden van het plangebied wordt geherprofileerd en verdiept. De werkzaamheden vinden volledig plaats ter hoogte van de bestaande uitgraving die door dichtslibben maar 20cm diep is. Er zal een schuin profiel aangelegd worden, waardoor de verdere uitgraving niet overal even diep is. De diepste uitgraving tot 46,45mTAW bevindt zich in een centrale strook van 1m breed en ligt max. 135cm dieper dan de huidige uitgraving. Het gaat hierbij om een extra verstoring met relatief beperkte oppervlakte in een reeds verstoorde bodem.

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

De geplande ingrepen zorgen slechts zeer plaatselijk voor een extra verstoringen van het bodemarchief. Enkel ter hoogte van de voor- en achtergevel wordt een smalle strook tot 40cm voorzien voor de betonplint en wordt ter hoogte van de funderingen zeer plaatselijk een verstoring tot 1,2m diep verwacht. Voor de verdieping van het bufferbekken zal een schuin profiel aangelegd worden dat zorgt voor een maximale extra verstoring van 1,35m diep. Verder onderzoek zal door de beperkte oppervlakte van deze werken in een reeds verstoorde bodem niet leiden tot nuttige kenniswinst. Er kan aldus een vrijgave geadviseerd worden.

Samenvatting

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in maart 2022 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Slingerweg 40 en 50 te Genk (Afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen sloop- en nieuwbouw op een bestaande industriële site.

De geplande ingrepen zorgen slechts zeer plaatselijk voor extra verstoringen van het bodemarchief. Verder onderzoek zal door de beperkte oppervlakte van deze werken in een reeds verstoorte bodem niet leiden tot nuttige kenniswinst. Er kan aldus een vrijgave geadviseerd worden

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. Sergant & 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 driehoeksraaster, *Notae Praehistoricae* 34, 27-50.
- Onbekend**, 1840-1850: *Atlas der buurtwegen*.
- Paulussen, R. & Y. Raczynski-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).
- Raczynski-Henk, Y., R. Paulussen, B. Weekers-Hendriks & R. Machiels**, 2018: *Wie sjoeën oos Limburg waar. Een openluchtvindplaats 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. Sloop- en uitbraakwerken op het plangebied (Bron: Opdrachtgever)
- Afb. 5. Inplantingsplan nieuwe toestand met groenzone en nieuw magazijn (Bron: Opdrachtgever)
- Afb. 6. Doorsnede nieuw magazijn (Bron: Opdrachtgever)
- Afb. 7. Doorsnede verdieping bufferbekken (Bron: Opdrachtgever)
- Afb. 8. Aanduiding van het plangebied op het gewestplan.
- Afb. 9. Het plangebied en omgeving op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m. (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)
- Afb. 10. Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m. (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)
- Afb. 11. Het plangebied op de Tertiair geologische kaart 1:50.000. (Bron: Databank Ondergrond Vlaanderen)
- Afb. 12. Het plangebied op de Quartair geologische kaart 1:200.000. (Bron: Databank Ondergrond Vlaanderen)
- Afb. 13. Het plangebied op de Digitale bodemkaart van het Vlaams Gewest. (Bron: Vlaamse overheid, Departement Omgeving, Vlaams Planbureau voor Omgeving/ Databank Ondergrond Vlaanderen)
- Afb. 14. Het plangebied op de Ferraris kaart (bron: Agentschap Informatie Vlaanderen/Koninklijke Bibliotheek van België).
- Afb. 15. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen (bron: Agentschap Informatie Vlaanderen/ Provincie Limburg).
- Afb. 16. Het plangebied op de Vandermaelen kaart (bron: Agentschap Informatie Vlaanderen/Koninklijke Bibliotheek van België).
- Afb. 17. Het plangebied op de Topografische Kaart van België 1:20.000 uit 1939 (bron: Nationaal Geografisch Instituut via www.cartesius.be).
- Afb. 18. Het plangebied op een luchtfoto uit 1971 (Luchtfoto Vlaanderen, zomer 1971 - zwart-wit: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).
- Afb. 19. Het plangebied op een luchtfoto uit 1986 (Luchtfoto Vlaanderen, zomer 1979-1990 – kleur: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).
- Afb. 20. Het plangebied op een luchtfoto uit 2003 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2000-2003 – kleur: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).
- Afb. 21. Het plangebied op een luchtfoto uit (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2013-2015 – kleur: bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).
- Afb. 22. 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.