Fabrieksstraat 70-72, Pelt

Een Archeologienota

Auteur:
T. Van Mierlo (veldwerkleider)

Autorisatie:
X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)

Colofon

VEC Nota 542

Fabrieksstraat 70-72, Pelt, Een archeologienota

Vlaams Erfgoed Centrum bvba
Auteurs: T. Van Mierlo & X. Alma

In opdracht van: Vertrouwelijk

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

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Geel, maart '19
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 bvba.

Vlaams Erfgoed Centrum bvba 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)16 39 47 96
info@vlaamserfgoedcentrum.be
www.vlaamserfgoedcentrum.be

Inhoud

1		Verslag van resultaten van het bureauonderzoek	5
	1.1	Beschrijvend gedeelte	5
		1.1.1 Administratieve gegevens	6
		1.1.2 Archeologische voorkennis	7
		1.1.3 Huidig gebruik en verstoringen	7
		1.1.4 Beschrijving van de geplande werken	9
		1.1.5 Juridisch kader	12
		1.1.6 Doelstelling en vraagstelling	14
	1.2	Assessmentrapport	16
		1.2.1 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden	16
		1.2.2 Beschrijving van bekende archeologische waarden	23
		1.2.3 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden	25
		1.2.4 Synthese	40
		1.2.5 Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie	41
		1.2.6 Samenvatting	43
Literatuur			44

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

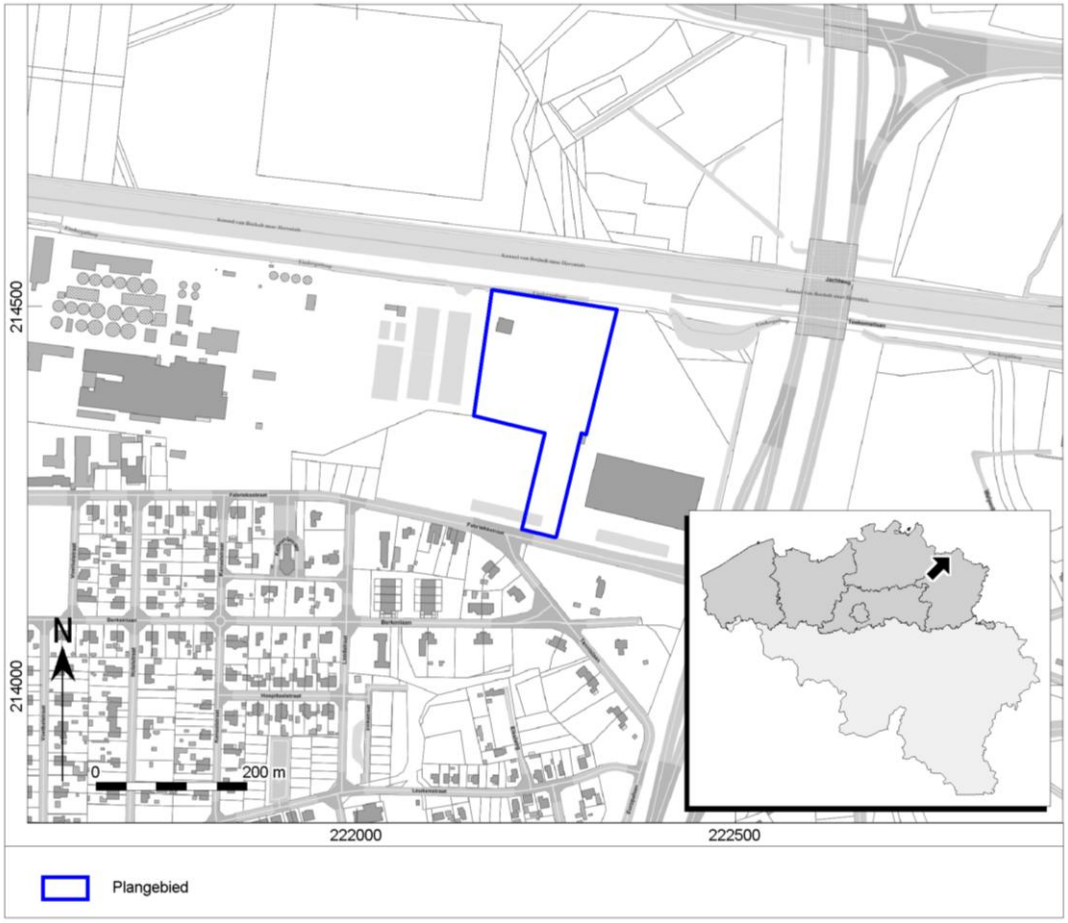
Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19e E - heden
Nieuwe tijd:		16e E - 18e E na Chr.
Middeleeuwen:		5e E - 15e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13e E - 15e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10e E - 12e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8e E - 9e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode	6e E - 8e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode	5e 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):		ca. 9500 - 4000 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):		tot 10 000 voor Chr.

Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen

1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in februari 2019 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Fabrieksstraat 70-72 in Pelt (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen inrichting van het perceel.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.

1.1.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Inrichting van het perceel
Locatie:	Fabrieksstraat 70-72
Plaats:	Pelt
Gemeente:	Pelt
Provincie:	Limburg
Kadastrale gegevens:	Gemeente Pelt, Afdeling 2, Sectie E, perceelnummers: 13F7
Diepte bodemverstoring	100cm –mv
Oppervlakte plangebied	33645m^2 / 3,3 ha
Oppervlakte bodemingrepen	31463,8m^2
Coördinaten (*bounding box; Lambertcoördinaten (EPSG:31370)*	222.154 / 214.195 222.247 / 214.425 222.343 / 214.521
Projectcode	2019A74 (bureauonderzoek)

VEC-projectcode:	5010018(bureauonderzoek)
Autorisatie:[1]	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)
Begindatum onderzoek:	4 februari 2019
Einddatum onderzoek:	26 februari 2019
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Liesdonk 5 2440 Geel
Relevante thesaurustermen:	Prehistorie, Romeinse tijd, Middeleeuwen, begraving, wegen, landduin, bureauonderzoek. https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus

1.1.2 Archeologische voorkennis

Binnen het plangebied is er nog geen archeologische voorkennis.

1.1.3 Huidig gebruik en verstoringen

Het plangebied is momenteel voor het grootste gedeelte onbebouwd en braakliggend. In het noordelijke gedeelte van het plangebied bevindt zich momenteel een gebouw (365,40m^2) en bijhorende bestrating (1815,80m^2). Het gebouw zal een verstoring door de fundering veroorzaakt hebben van circa 80cm –mv en de bestrating een verstoring van 50cm –mv. Op het plangebied bevindt zich verder nog een talud en een bassin. Het bassin heeft een diepteverstoring van 100cm –mv. De talud heeft een hoogte van circa 5,50m. Doorheen het westelijke gedeelte van het plangebied is een buis gelegen. Dit is een afwateringsbuis van het waterzuiveringsstation dat naar de Eindergatloop loopt en een diameter van 200 cm heeft.

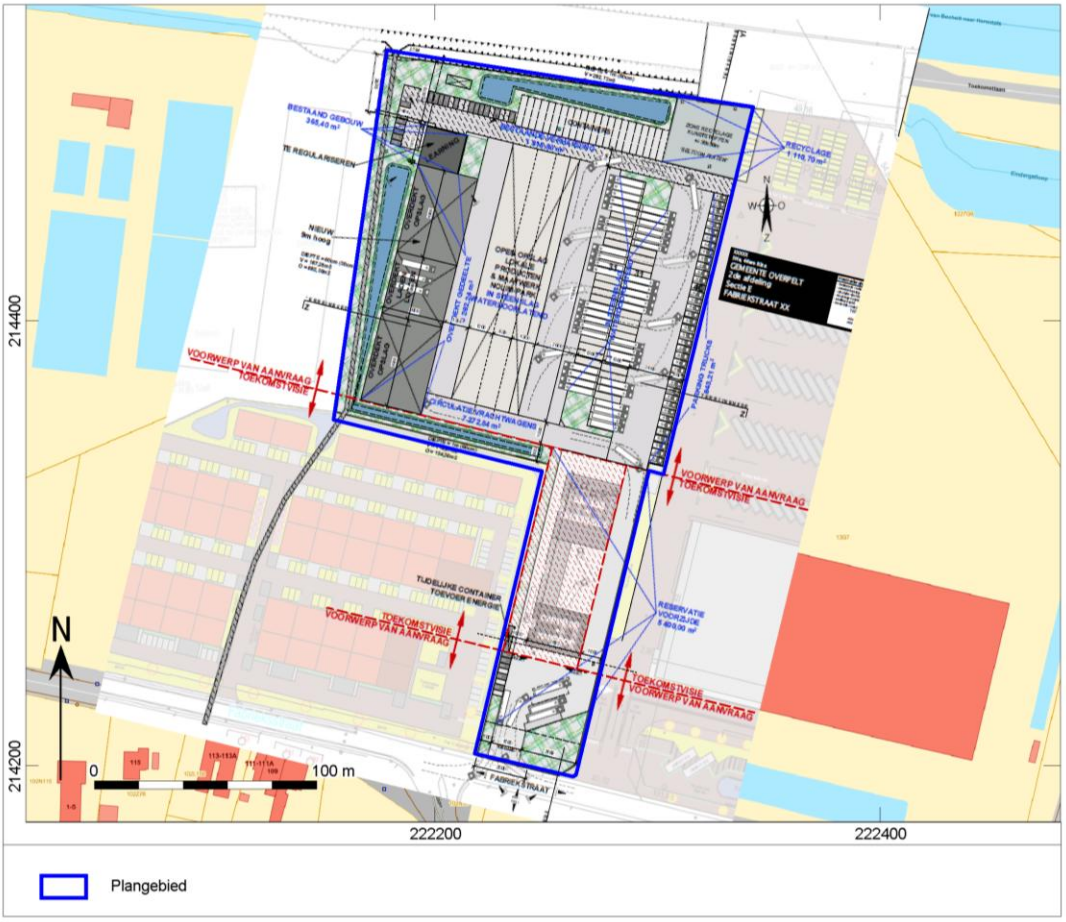
[1] Xander Alma is een werknemer bij ADC ArcheoProjecten BV. ADC ArcheoProjecten voert onderzoek in onderaanneming uit voor het Vlaams Erfgoed Centrum.



Afb. 3. Het plangebied op de recente luchtfoto

1.1.4 Beschrijving van de geplande werken

Binnen het plangebied zal verdere inrichting gebeuren. Deze inrichting bestaat uit bestrating en de aanleg van infiltratiebekkens. Er is ook een fase 2 voorzien binnen het plangebied. Dit behoort niet tot de huidige omgevingsvergunning.

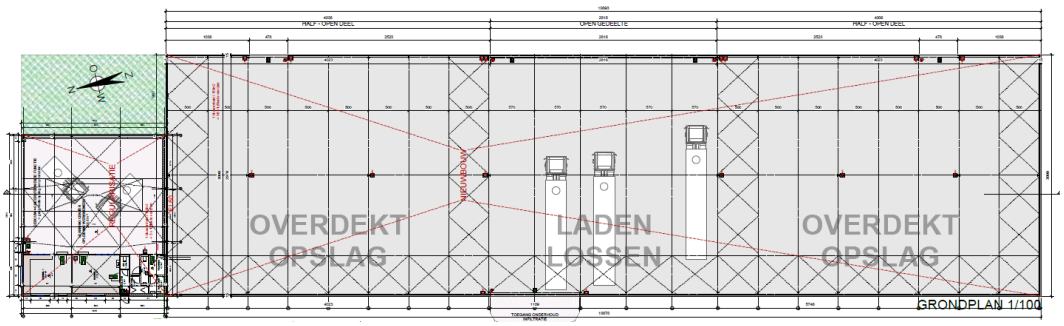


Afb. 4. Overzicht van de nieuwe situatie.

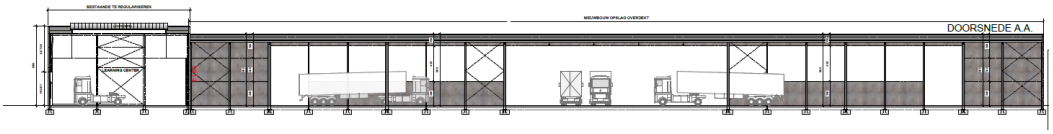
1. Bestrating

Een totale oppervlakte van circa 18340m². Deze bestrating zal opgebouwd worden in waterdoorlatend steenslag of verharding. De bestrating zal gebruikt worden voor wegenis, opslag van goederen, parking en het plaatsen van containers. De verstoring zal circa 40cm –mv bedragen.

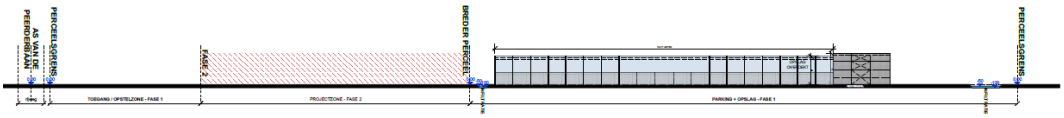
Verder zal er in het westelijke gedeelte van het plangebied een overdekte zone gerealiseerd worden. Deze zone heeft een oppervlakte van 3282,24m². De vloerplaat zal een verstoring van 40cm –mv veroorzaken en de funderingen een verstoring van 80cm –mv (Afb. 5-6).



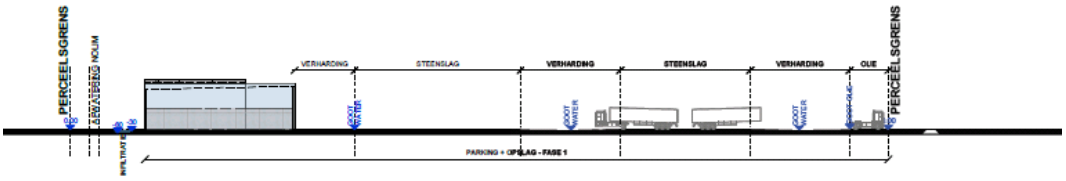
Afb. 5. Grondplan van de overdekte zone.



Afb. 6. Doorsnede van de overdekte zone.



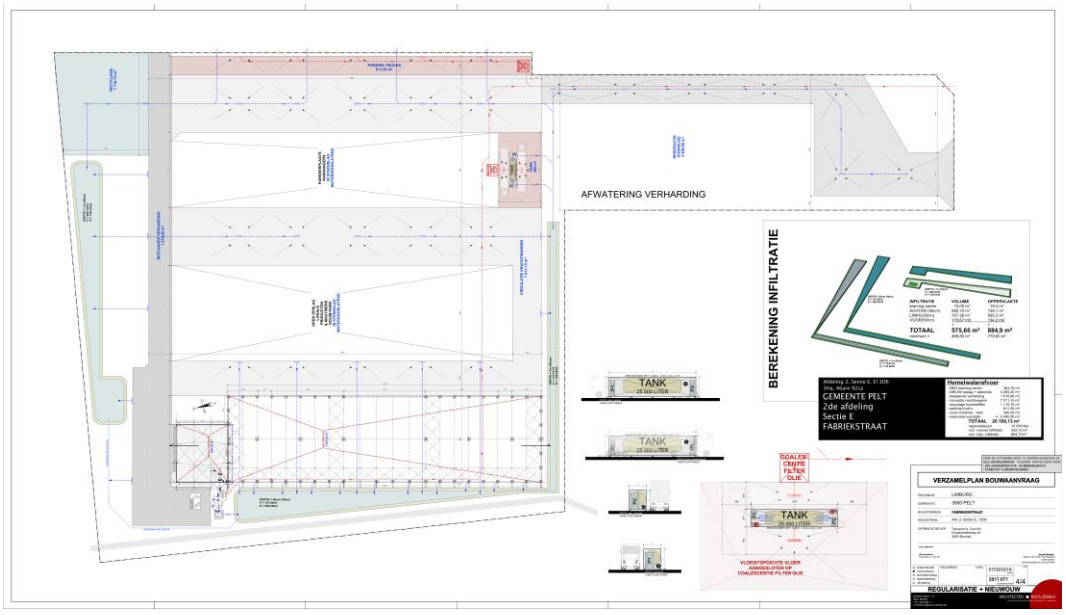
Afb. 7. Doorsnede 1 van de nieuwe situatie.



Afb. 8. Doorsnede 2 van de nieuwe situatie.

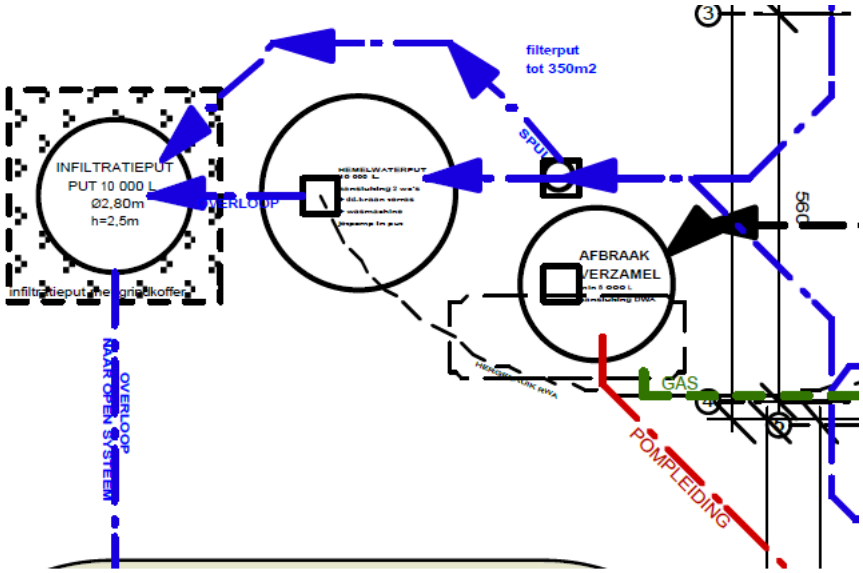
2. Infiltratiebekkens

Binnen het plangebied worden twee infiltratiebekkens gerealiseerd, één in het noorden en één rondom de westelijke zijde van het plangebied. Het noordelijke infiltratiebekken heeft een diepte van 1m –mv en een oppervlakte van circa 625m². Het westelijke infiltratiebekken heeft een diepte van circa 60cm –mv (in het westen) tot 100cm –mv (in het zuiden) en een oppervlakte van circa 955m². De buizen die deze putten verbinden zullen een verstoring van 100cm –mv veroorzaken.

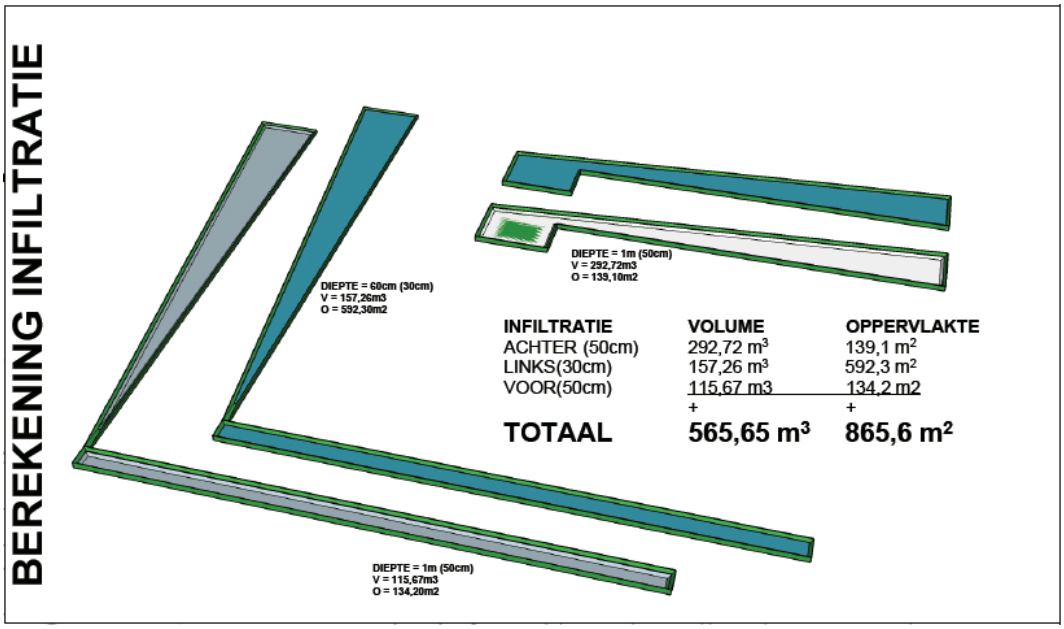


Afb. 9. Overzicht van de riolering en fundering.

Verder zal er ten oosten van het huidige gebouw, vier putten voorzien worden. Deze zullen aangesloten worden op de infiltratiebekkens en de riolering van de overdekte zone. De putten bestaan uit een infiltratieput, hemelwaterput, een filterput en een afbraak verzamelput. Ze zullen een plaatselijke verstoring van 300cm –mv veroorzaken.



Afb. 10. Detailafbeelding van de putten.



Afb. 11. Overzicht van de infiltratiebekkens.

Het overige oppervlakte (4981,56m²) zal ingericht worden als groenzone. Hier zal de bodemverstoring minimaal zijn.

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

1.1.5 Juridisch kader

Artikel 5.4.1. (07/07/2017 -)

Voorafgaand aan het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen moet een archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 en artikel 5.4.12 opgesteld en bekrachtigd 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 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 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 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 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 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 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 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 cm en de latere toevoeging met dezelfde teelaarde.

De Vlaamse Regering kan de nadere regels voor deze vrijstellingen bepalen.

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen kan een al bekrachtigde archeologienota indienen 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 werkzaamheden die in de bekrachtigde archeologienota 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 bekrachtigde nota 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 voor een stedenbouwkundige vergunning. De verplichting tot de opmaak van een archeologienota wordt gekoppeld aan oppervlaktecriteria. Vanwege de ligging van het plangebied geheel in nog niet vastgestelde zone, binnen een industriegebied en het gegeven dat de opdrachtgever niet publieksrechtelijk is, geldt een verplichting voor het opstellen van een archeologienota bij bodemingrepen groter dan of gelijk aan 5000 m^2.

Aangezien de geplande ingrepen in het te ontwikkelen gebied in totaal een oppervlakte van 31463,8m^2 beslaan (binnen een totaal perceelsoppervlak van 33645m^2) en daarmee de maximale onderzoeksgrenzen worden overschreden, dient de initiatiefnemer een bekrachtigde archeologienota te laten opmaken.[2]

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 2.0). 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.[3]

De eventuele vondsten en bijhorende documentatie die tijdens het archeologisch onderzoek worden verzameld, zullen voorlopig worden bewaard bij Vlaams Erfgoed Centrum bvba. Na afronding van het totale onderzoek zullen de vondsten en data worden overgedragen.

[2] https://geo.onroerenderfgoed.be
[3] Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016

1.1.6 Doelstelling en vraagstelling

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?*

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.

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

Aardkundige gegevens:

- Tertiaire kaart
- Quartairgeologische kaart 1:50.000
- Geomorfologische kaart
- Bodemkaart 1:50.000
- Bodemgebruikskaart
- Bodembedekkingskaart
- Erosiekaart
- Hoogteverloopkaarten
- Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen
- Profielbeschrijvingen opgesteld bij opmaak van de bodemkaart

Archeologische gegevens:

- Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Historische gegevens:

- Kadasterplan
- Ferraris kaarten uit 1771-1778
- Atlas der buurtwegen 1840-1850
- Vandermaelenkaart 1846-1854
- Topografische kaart
- Luchtfoto’s 1971-2015
- Orthofoto’s

Externe partijen:

- Input Onroerend Erfgoed
- Regio-experts
- Literatuur
- Gemeente
- Amateurarcheologen en heemkundekringen
- Iconografische bronnen
- Toponymie
- Huidige gebruikers

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

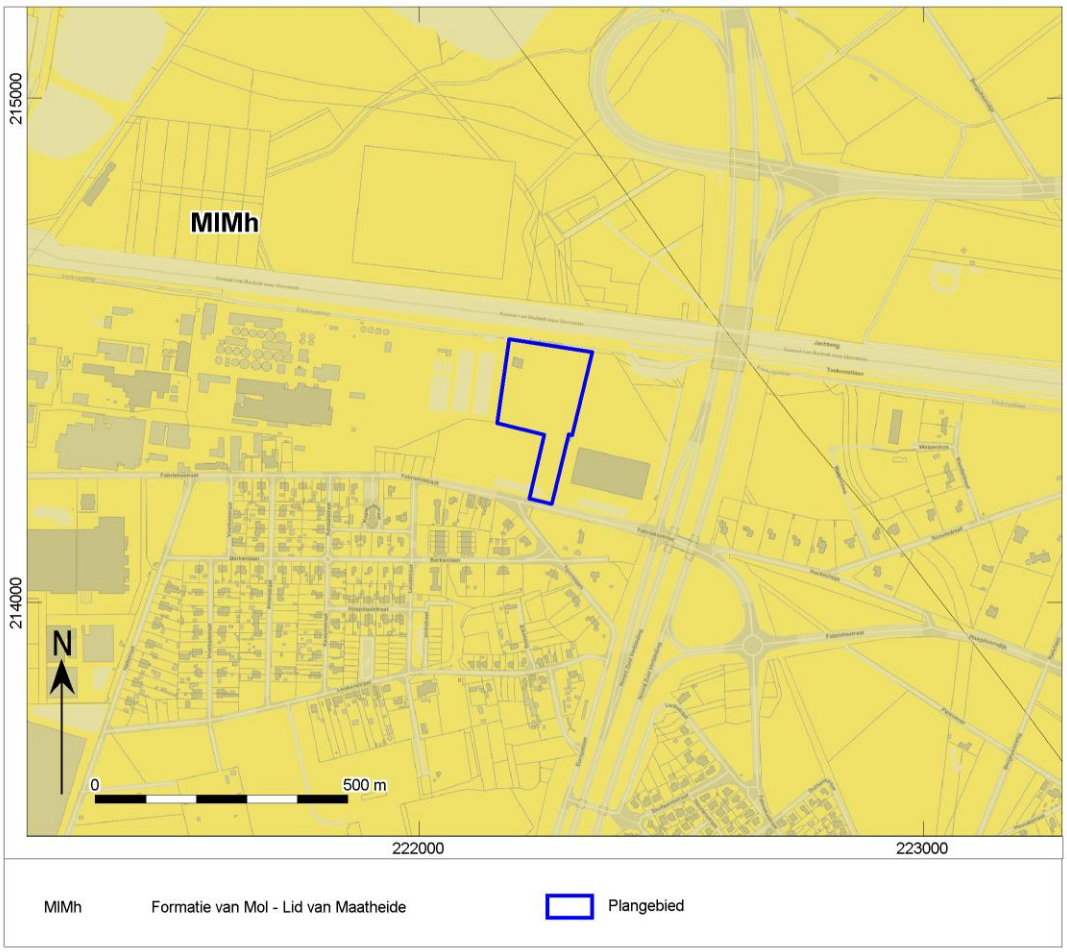
Het onderzoeksgebied kenmerkt zich aardwetenschappelijk als volgt:

Bron	Informatie
Tertiaire kaart[4]	Formatie van Mol – Lid van Maatheide
Quartairgeologische kaart 1:50.000 (afb. 13)[5]	Profieltype 32: - Eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en/of het Saaliaan (Midden-Pleistoceen) (**E***LPw-MPs*) en/of hellingsafzettingen van het Quartair (**H***Q*) op: - Fluviatiele afzettingen (Rijnsedimenten) van het Baveliaan (Post-Jaromillo – Vroeg-Pleistoceen) (**F(R)***VPb*)
Geomorfologie[6]	Kempisch plateau
Bodemkaart 1:50.000 [7]	**X** Landduin **OB** Bebouwde zone
Reeds verrichte boringen[8]	**kb17d32e-B117** 0,00 – 8,00: Q - Quartaire afzetting 8,00 – 80,00: Ml - Formatie van Mol 80,00 – 164,00: Kl - Formatie van Kasterlee 164,00 – 192,00: Di - Formatie van Diest
Hoogtekaart[9]	42-43,4mTAW
Bodemerosie[10]	zeer weinig erosiegevoelig
Bodemgebruikskaart[11]	Heide, Weiland, Andere bebouwing, industrie en handelsinfrastructuur en Akkerbouw
Bodembedekkingskaart[12]	Gras, Struiken, Overig afgedekt, Overig onafgedekt, Water en Bomen

Volgens de tertiairgeologische kaart zijn in dit gebied de witte, zeer goed gesorteerde, grove zanden van het Lid van Maatheide afgezet. Deze zanden, die behoren tot de Formatie van Mol (plioceen, 5,3 tot 2,6 miljoen jaar geleden), zijn dikwijls zwartbruin verkleurd door humusinfiltratie. De Formatie van Mol bestaat uit meerdere leden namelijk, Kwartszand van Mol Donk, de Spriethorizon van De Maat en Kwartszand van Maatheide.

De aanwezigheid van de tertiaire afzettingen wordt eveneens bevestigd door de geologische boring in de omgeving van het plangebied.

[4] De Geyter, G. 1995.
[5] Beerten, K. 2006.
[6] Beerten, K. 2006.
[7] http://www.geopunt.be/kaart.
[8] http://www.geopunt.be/kaart.
[9] http://www.geopunt.be/kaart.
[10] http://www.geopunt.be/kaart.
[11] http://www.geopunt.be/kaart.
[12] http://www.geopunt.be/kaart.



Afb. 12. Locatiekaart van het plangebied op de Tertiaire kaart.

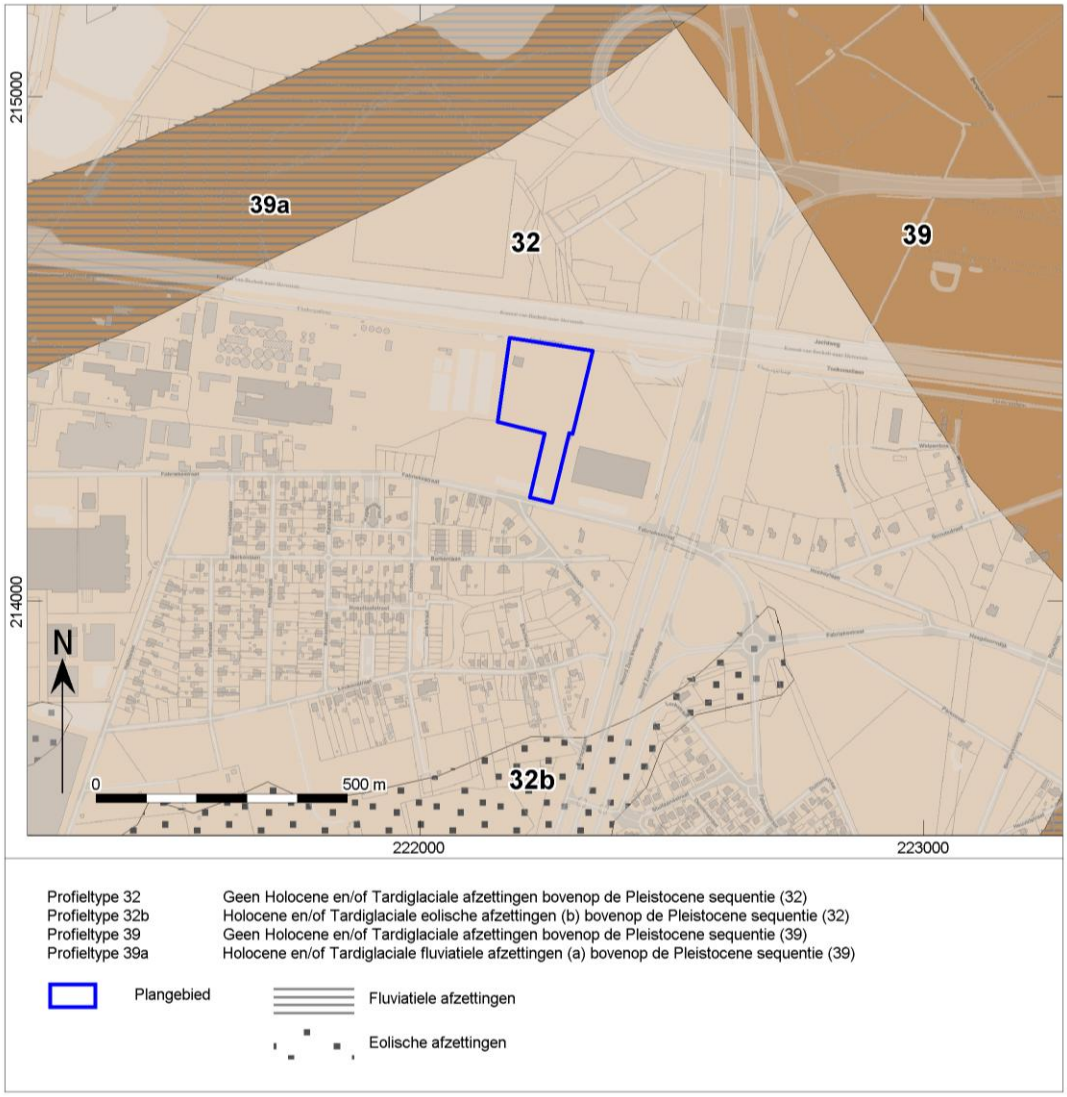
Tijdens het Plioceen, na het verdwijnen van de mariene invloed uit het gehele gebied, ontstaat een zuid-noord gericht riviersysteem. Als gevolg van de Vroeg-Pleistocene synthetische werking van de breuk van Rauw, kon de Rijn doordringen binnen het gebied. Hierdoor werden als eerst de Bocholt zanden en later de Lommel zanden, ook terug te vinden binnen het plangebied, afgezet. De afzettingen werden afgezet in een verwilderd riviersysteem tijdens één of meerdere glacialen. Deze afzettingen kunnen gekenmerkt worden als grijs middelmatig tot grof zand met lokaal grindbijmenging.

De Quartairgeologische kaart, in combinatie met de gegevens uit boring kb17d32w-B443 en de doorprik op de Quartairgeologische kaart van DOV, toont aan dat de bovenste circa 10 meter van het bodemprofiel in het plangebied bestaan uit eolische afzettingen.

Tijdens het laatste glaciaal werden door het koude klimaat van de nabije ijskap in de buurt van Denemarken, zand en silt opgewaaid en tot in onze streken getransporteerd. De afzettingen werden afgezet tijdens vochtige en droge omstandigheden. Binnen het plangebied kunnen mogelijk enkel afzettingen, afgezet tijdens het Brabantiaan, de droge omstandigheden, teruggevonden worden. Deze kunnen ondergebracht worden bij de Formatie van Wildert. Vanaf 14.000 jaar geleden, kan een beter klimaat vastgesteld worden. Dit heeft als gevolg dat de erosiecapaciteit stijgt van de rivieren waardoor er terug insnijdingen gebeuren. Tussen 11.000 en 10.000 jaar geleden vond een korte koude en droge periode plaats. Deze globale laatste afkoeling wordt ook de Jonge Dryas genoemd. De eolische Quartaire afzettingen bestaan uit eolische dekzanden uit het Saaliaan en het Weichseliaan. In het zuiden van het plangebied is er sprake van een stuifduin daterend uit het Holoceen.

Op basis van archeologisch onderzoek ten westen van het plangebied is bekend dat in het gebied een Usselobodem aanwezig is. Deze Usselobodem betreft een paleobodem, die ontstaan is onder invloed van een toenemende relatieve vochtigheid en uitloging tijdens de Allerød-oscillatie op het einde van de laatste

ijstijd (circa 13.000 jaar geleden). Tijdens het Jonge Dryas is deze paleobodem afgedekt door sediment en gedeeltelijk opgeruimd. Deze paleobodem is niet overal (meer) afgedekt door jonger sediment, lokaal dagzoomt deze ook. Deze locaties waar de laag van Usselo dagzomen vormen samen een nagenoeg rechte lijn die ongeveer parallel ligt aan de huidige depressie en geven dan ook de grens van de voormalige laatglaciale zandrug aan, terug te vinden aan de rand van de depressie. In het algemeen is de laag van Usselo telkens duidelijk waarneembaar in de hogere delen van het terrein. Naar de depressie toe is hij in zichtbaar natte omstandigheden gevormd en gaat hij geleidelijk over in organische sedimenten (veen). Weg van de depressie wordt hij enigszins droger tot hij plots vrij steil opduikt aan het huidige oppervlak. Deze paleobodem bleek eveneens geassocieerd met lithisch materiaal. De Usselobodem kan gekenmerkt worden als een witte uitgeloogde horizont van een dikte van 10-15cm. In de top kan een organisch laagje met houtskool teruggevonden worden. [13]

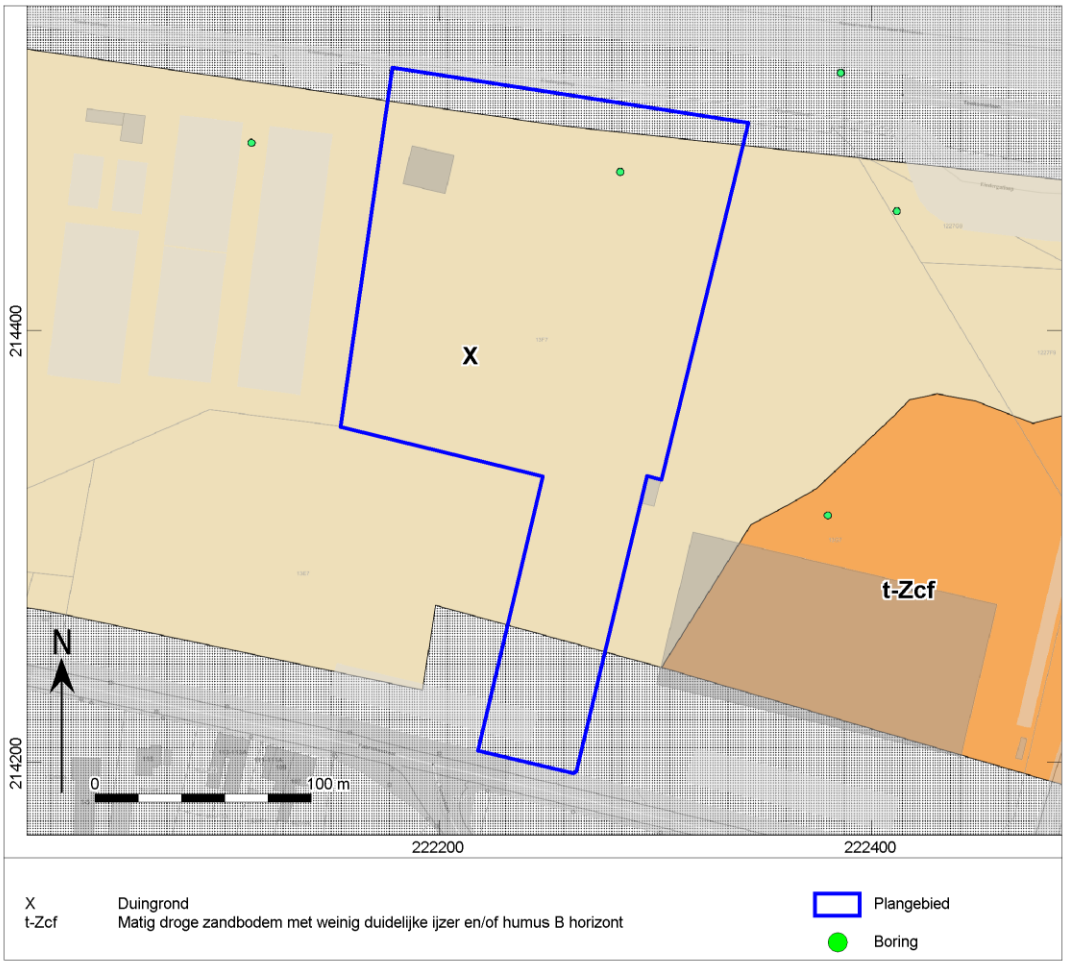


Afb. 13. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.

[13] Defrijn, S. & S. Deckers, 2006: 183-186.

Het grootste gedeelte van het plangebied wordt gekarteerd als een X-Bodem. Het zuidelijke gedeelte wordt gekarteerd als een OB-Bodem. Deze kartering geeft aan dat het niet mogelijk was om op deze plaats de bodem te karteren door het antropogene ingrijpen van de mens. Met grote waarschijnlijkheid kan op deze plaats ook een X-bodemtype teruggevonden worden.

Bodemtype X kan gekarakteriseerd worden als een landduin. Deze X-bodem is een nauwelijks ontwikkelde bodem met waarschijnlijk enkel een A-horizont dat gevormd is in de top van de stuifduinen uit het Holoceen. De duinen van de Kempen kenmerken zich als een gemengd landtype die bestaat uit landduinen, al of niet gefixeerd en uitgewaaide depressies, die ontstaan zijn in het Holoceen. De duinen zijn opgebouwd uit los, humusarm, middelmatig zand op wisselende diepte, rustend op een volledige min of meer onthoofde Podzol. De duinen vormen belangrijke complexen overwegend beplant met naaldhout, een gedeelte werd gebruikt als villagrond, terwijl de rest braak ligt.



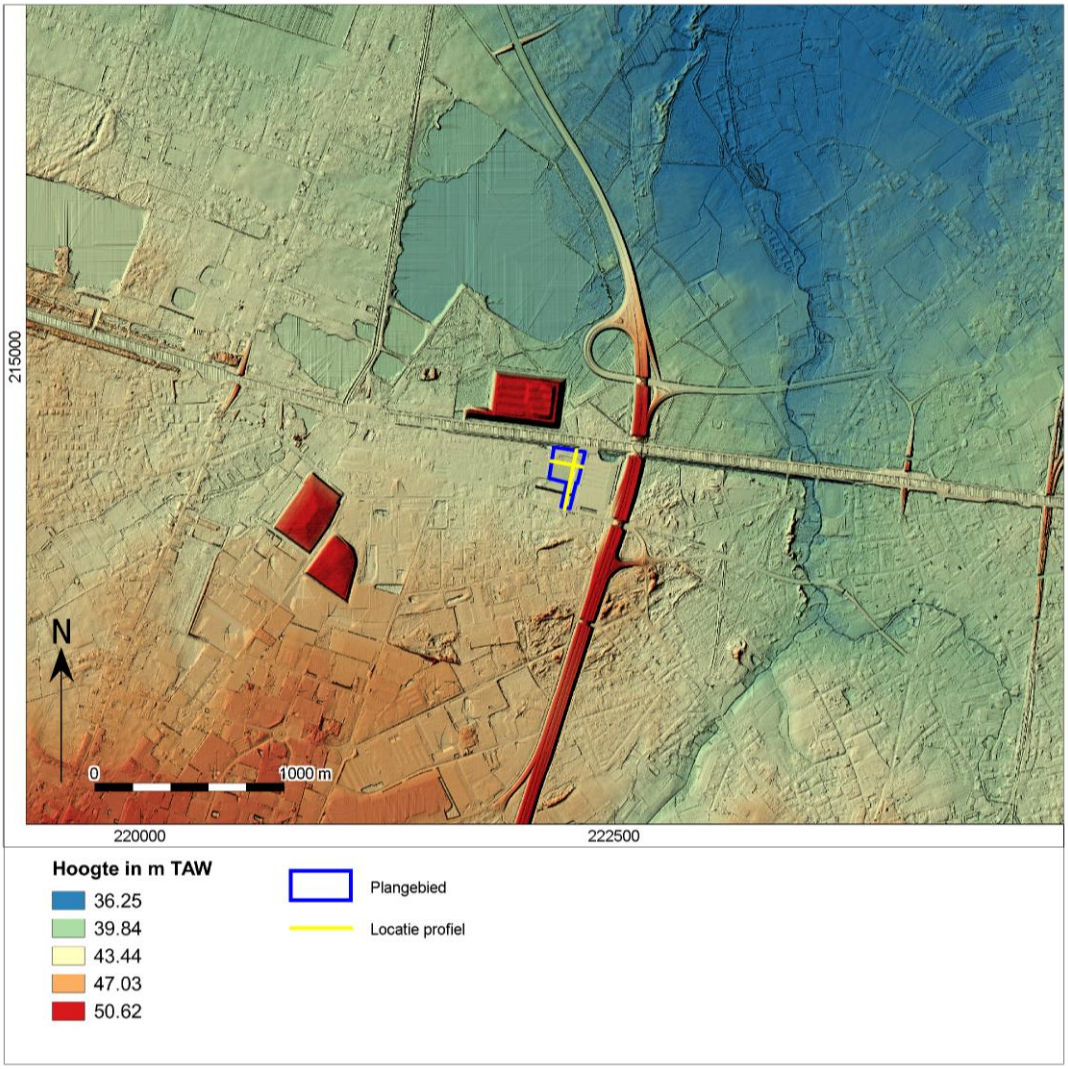
Afb. 14. Het plangebied op de bodemkaart.

Het plangebied is lager gelegen dan de omgevende percelen. Het plangebied is over het algemeen gelegen rond 43mTAW. Het oostelijk gelegen perceel is 40cm hoger gelegen.
Het plangebied is voor het grootste gedeelte geëgaliseerd. De centrale zone is hierbij lager (circa 43mTAW) gelegen. Eveneens is de huidige bestraatte en bebouwde zone hoger gelegen (circa 44mTAW) dan het overige gedeelte van het plangebied.
Ook kan gezien worden dat het oostelijke gedeelte van het plangebied niet geëgaliseerd is. Deze is namelijk een klein beetje hoger gelegen dan het centrale gedeelte. Dit wordt aangetoond door profiel CD.
In het zuidelijke gedeelte van het plangebied is een talud gecreëerd. Dit talud heeft een hoogte van circa 6men is mogelijk opgeworpen met de grond afkomstig van de egalisatie van het plangebied en de omliggende percelen. Dit is echter een hypothese en kan niet verder gestaafd worden omwille van de beperkte informatie van de egalisatie in het verleden. Eveneens is opvallend dat het bassin, momenteel aanwezig, nog niet zichtbaar is op deze DTM.

In zijn omgeving is het plangebied gelegen op de helling naar het noordoostelijke laagst gelegen gebied, de vallei van de Dommel. Ten zuidwesten van het plangebied ligt het hoger gelegen gebied. Dit gebied kan geïnterpreteerd worden als een stuifzandduin. Deze kenmerken de streek. Omwille van het bebouwde karakter van de omgeving is het oorspronkelijke natuurlijke reliëf moeilijk te herkennen. Ook de gebieden in de omgeving van het plangebied bevatten grootschalige bodemingrepen zoals egalisaties.



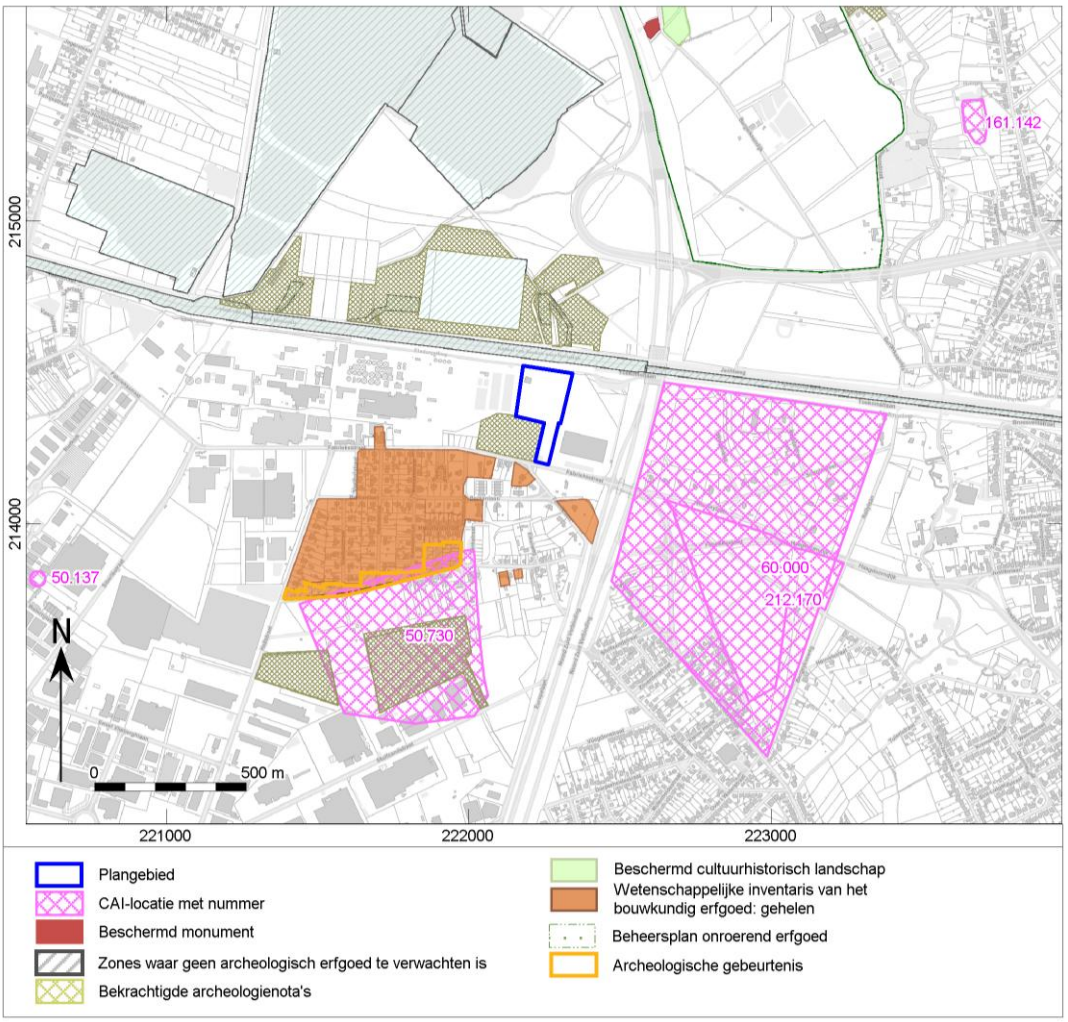
Afb. 15. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.



Afb. 16. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM).

1.2.2 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Voor het onderzoeksgebied zijn in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) van Onroerend Erfgoed de volgende archeologische waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (afb. 17):



Afb. 17. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.

CAI nummer	Afstand t.o.v. plangebied	Datering	Omschrijving
50137	Circa 1510m	Midden-Neolithicum	Lithisch materiaal: twee gepolijste bijlen
50730	Circa 380m	Romeinse Tijd Middeleeuwen Vroege Middeleeuwen	Aardewerk: scherven van Romeinse urnen of kookpotten Oven uit klei, handmolen Dubbelconische weefklosjes Pingsdorf-Aardewerk
60000	Circa 370m	Steentijd	Begraving
161142	Circa 1740m	17de eeuw	Schans
212170	Circa 550m	Late Bronstijd	Grafheuvel

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn op basis van de CAI meerdere archeologische meldingen bekend. Deze dateren vanaf de Steentijd tot de 17de eeuw.

Aanpalend van het plangebied is reeds een archeologienota uitgevoerd. Deze bestaat enkel uit een bureauonderzoek. Tot op heden is in uitgesteld traject enkel nog een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten zijn nog niet gepubliceerd. Op basis van de boringen kan het volgende advies opgesteld worden:

Algemeen bestaat de (humeuze) bovengrond uit opgebrachte/verstoorde grond en waarschijnlijk is het terrein geëgaliseerd. Verder is er in het aanwezige dekzand geen afgedekte horizont aanwezig die kan worden toegeschreven aan de Usselobodem. Afgezien in twee zeldzame gevallen zijn boringen gestuit in opgebrachte grond- en puinlagen of bestaat de bovengrond uit opgebrachte grond- en puinlagen of verstoorde grond. Zover de ondergrond verkend kon worden was deze niet verstoord. Gezien de algemeen weinig intacte bovengrond en het ontbreken van de Usselobodem kan de archeologische verwachting voor steentijdvindplaatsen naar beneden worden bijgesteld.
Sporensites kunnen tenminste deels zijn behouden. De sporen die behouden zijn kunnen beperkt zijn tot diepe sporen. Door deze rigoureuze bodemingrepen waar afgezien enkele uitzonderingen alle bodemhorizonten zijn verdwenen, wordt de kans op steentijdvindplaatsen als vrijwel nihil ingeschat. Omdat desondanks de kans op sporenvindplaatsen nog aanwezig is wordt geadviseerd om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.[14]

In de directe omgeving (minder dan 600m) kunnen archeologische resten vanaf de Steentijd tot de Vroege Middeleeuwen teruggevonden worden. Deze archeologische resten kunnen teruggevonden worden op twee plaatsen, ten oosten en ten zuiden van het plangebied. CAI50730 meldt aardewerk en een oven uit klei daterend uit de Romeinse Tijd. Eveneens meldt deze een handmolen en dubbelconische weefklosjes uit de Middeleeuwen alsook aardewerk uit de Vroege Middeleeuwen. Deze melding komt niet voort uit een archeologisch onderzoek maar komen uit een publicatie van A. Claassen uit 1957. Er is verder geen kennis over de exacte omstandigheden van het onderzoek alsook de exacte locatie van deze waarnemingen. In 2017 werd een archeologienota bestaande uit een bureauonderzoek, landschappelijk bodemonderzoek en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op de locatie van deze melding. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden twee sporensites afgebakend in het oostelijke en westelijke deelgebied. Het oostelijke deelgebied bevatte een lage sporendensiteit waarbij enkele kuilen met fragmenten van handgevormd aardewerk konden gedateerd worden in de vroege IJzertijd. Hier werden geen structuren teruggevonden. De westelijke vindplaats had een hogere sporendensiteit. Hier werden eveneens kuilen geregistreerd die deel uitmaakten van gebouwplattegronden. Op basis van de palenconfiguraties werden deze beschouwd als bijgebouw met een onbepaalde of zeer ruime datering. Op basis van deze resultaten werd een verdere opgraving geadviseerd die tot op heden nog niet is uitgevoerd.

Ten oosten van het plangebied kunnen twee CAI-meldingen gesitueerd worden, CAI 60000 en CAI 212170. CAI 60000 meldt prehistorische begraving op het terrein “Leukens”. Er is echter geen verder onderzoek uitgevoerd. CAI 212170 meldt een mogelijk intacte grafhevel daterend uit de Late Bronstijd. Het is niet duidelijk of er hier ook verder archeologische onderzoek uitgevoerd is.

In de verdere omgeving van het plangebied zijn nog twee meldingen CAI 50137 en CAI 161142 terug te vinden. De eerste (CAI50137) kan gedateerd worden in het Midden-Neolithicum en meldt twee gepolijste

[14] T. Van Mierlo & J. Wijnen, 2018. Dit onderzoek is nog niet gepubliceerd.

bijlen. Verder onderzoek is er niet gebeurd. CAI 161142 meldt een schans daterend uit de 17de eeuw. Dit werd vastgesteld op basis van kaartstudie.

Op basis van de CAI meldingen teruggevonden in de omgeving kan gesteld worden dat er een mogelijkheid is op archeologische resten daterend vanaf de Steentijd. Dit is allemaal afhankelijk van de bewaarmogelijkheden binnen het plangebied.

1.2.3 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

Historische situatie

Overpelt wordt gekenmerkt door poelen. Aan deze landschappelijke eigenschap dankt de gemeente ook zijn naam. Voor 1259 werden Neerpelt en Overpelt nog gezamenlijk Pelt genoemd. In 1259 werden beide gemeenten gesplitst. Het plangebied behoort tot de gemeente Overpelt maar ligt eerder dichter bij de dorpskern van Neerpelt. De oudste vermelding van Neerpelt dateert van 1218. Neerpelt is samen met Achel en Hamont het noordelijke gedeelte van het Kempisch Plateau. De Dommel vormt de grens tussen Neerpelt en Overpelt.

Verder heeft de gemeente altijd tot het graafschap Loon behoord. Het domein maakte deel uit van het ambt of drossaardschap Pelt dat later Pelt-Grevenbroek genoemd werd. Dit ambt telde vijf schepenbanken. In de 13de eeuw werd Neerpelt een zelfstandige parochie. Nadat het graafschap Loon ingelijfd werd bij het prinsbisdom Luik in 1364, viel Neerpelt bijna volledig onder het Loons recht. Neerpelt, Overpelt, Kaulille en Kleine-brogel vormden samen de heerlijkheid Pelt.

In de 16de en 17de eeuw werd het gebied verschillende malen geplunderd. In de 17de eeuw kwamen de Teuten in de regio. De Teuten waren handelaars uit de Kempen die verder trokken met hun goederen, zoals textiel en koper, om kopers te vinden. Deze brachten meer welvaart in de gehele regio. Een duidelijk voorbeeld hiervan zijn de teutenhuizen uit de 19de eeuw. De oudste nederzettingen in de buurt is deze van Haspershoven. Deze duidt een alluviaal land in de kromming van water aan. In de 19de eeuw bestond deze uit straatnederzettingen en eerder een complex hooi- en weiland. Het plangebied is gelegen ten noordwesten van Haspershoven. Tot de 19de eeuw bleef het dorp voornamelijk een landbouwdorp. In de 20ste eeuw werd de gemeente een regionaal verzorgingscentrum.

Bouwhistorische schets

Metaalfabriek van Overpelt

Ten westen van het plangebied is de Metaalfabriek van Overpelt gelegen. Dit bouwkundig relict dateert uit 1888. De metaalfabriek werd in dit jaar opgericht door de Duitse familie Schilte. Deze koos de Limburgse heidegronden omdat deze goedkoop waren. Ook waren de vrijgekomen zwaveldampen schadelijk voor de omgeven plantengroei. Omwille van deze reden ging men op zoek naar terreinen in onvruchtbare, weinig bevolkte streken waar de schade aan het milieu zich tot een minimum beperkte.

In 1889 werd de eerste loodoven gebouwd. In 1890 werd een afdeling voor het vervaardigen van Kopersulfaat geopend. In 1893 trad de eerste thermische zinkoven in werking, ook werd de moffelfabriek, twee loodovens en een wasserij tot stand gebracht. In 1897 werd de zilverfabriek opgericht.

Na de WOI waren de fabrieksgebouwen erbarmelijk. Tijdens de WOII werd het complex uitgebreid met een werkplaats fijnmechaniek. In 1951 werd er een afdeling toegevoegd aan de Zinkpletterij. Eveneens werden de pastillen- en hulzenmakerij uitgebreid. De afdeling Plastiek voor het fabriceren van voorwerpen in kunststof ontstond in 1959. Over het algemeen werden er voortdurende moderniseringen uitgevoerd in de na-oorlogse periode.

Het vroegere complex was gelegen tussen de spoorlijn Antwerpen-Gladbach en het kanaal. Vandaag de dag is een groot gedeelte afgebroken. Het basistracé van het wegennet met hoofd- en nevenassen is vrijwel behouden. De huidige gebouwen zijn gedateerd van na de WOII.[15]

Tuinwijk Overpelt-Fabriek

De tuinwijk van Overpelt-Fabriek kent vanaf 1896 bewoning. In 1888 werd een fabriekstuinwijk of cité uit de grond gestampt. De wijk omvatte 70ha van de 420 die in het bezit was van de maatschappij. Dit waren bijna honderd arbeiderswoningen die omgeven werden door tuinen. Ze hadden een rechthoekig stratenplan, inbegrepen school, hospitaal en klooster alsook een kerk.

De cité heeft een quasi trapezoïdale aanleg dat gevormd wordt door de Fabrieksstraat in het noorden, de hoofdas evenwijdig aan het Kanaal Bocholt-Herentals, de Lleukenstraat ten zuiden, de Haltstraat ten westen en de Tennislaan ten oosten. Binnenin de cité kruisen straten zich in een dambordpatroon. De bebouwing is zowel alleenstaand of gekoppeld en ligt doorgaans wat achterin ten opzichte van de straat. Eveneens hebben ze voortuinen en zijn deze veelal parallel met de straat opgetrokken. [16]

Historische kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

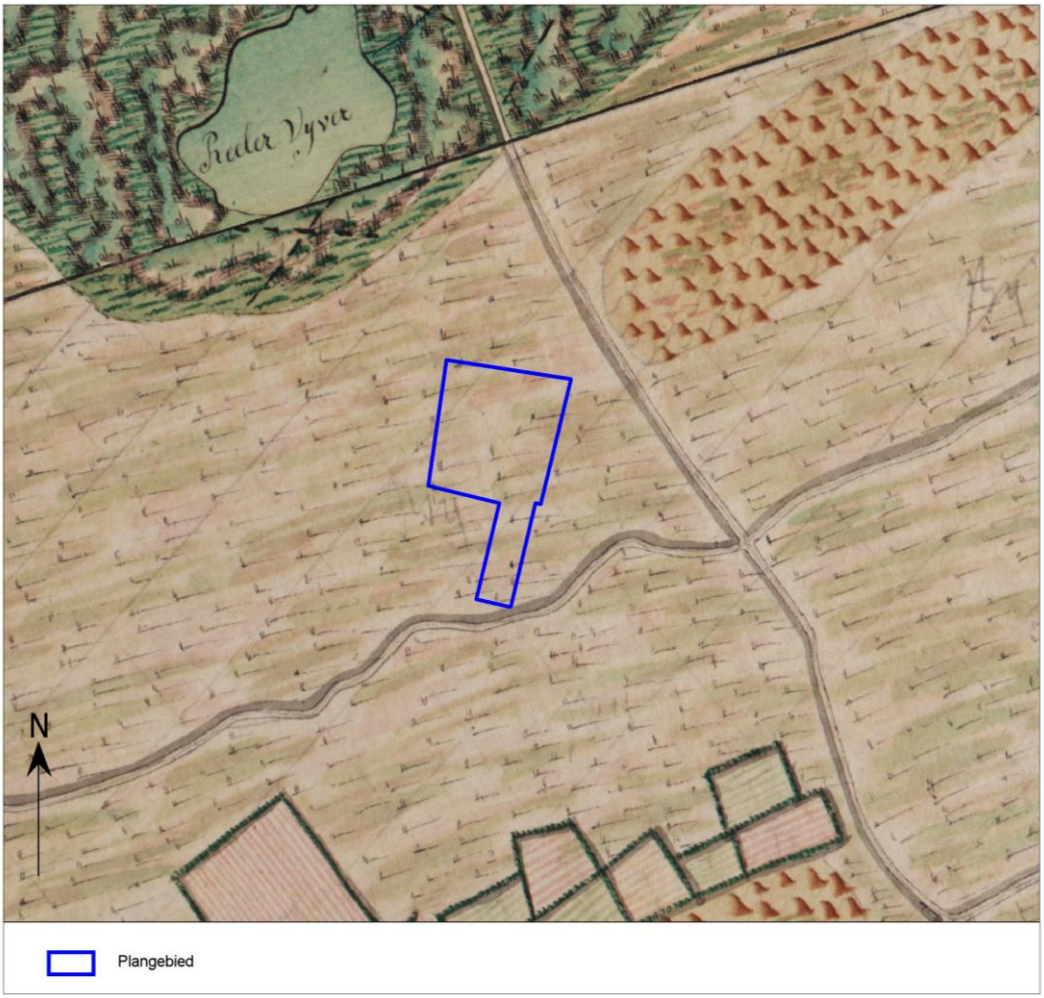
Bron	Jaartal	Historische situatie
Ferraris kaarten[17]	1771-1778	Hieruit blijkt dat het plangebied onbebouwd is en gelegen in grasland.
Atlas der buurtwegen[18]	Ca. 1840-1850	Hierop valt af te lezen dat het plangebied onbebouwd is en gelegen aan een weg. Doorheen het plangebied is een weg “Vernietigden Dijk” gelegen. Het plangebied is in gebruik als akker-, gras-, weiland of heide.
Vandermaelen kaarten[19]	1846-1854	Op deze kaart is weinig verandering te zien met de Atlas der Buurtwegen.
Topografische kaart[20]	1873	De topografische kaart van 1873 toont dat het plangebied onbebouwd is en gelegen aan een weg. Op deze topografische kaart is te zien dat het plangebied in gebruik is als bosgebied.
Topografische kaart[21]	1904	De topografische kaart daterend van 1904 toont aan dat het plangebied onbebouwd is, in gebruik is als heide en gelegen is aan een oost-west georiënteerde weg.
Topografische kaart[22]	1939	De topografische kaart daterend uit 1939 weinig verschil. Het grootste gedeelte van het plangebied is in gebruik als heide. Mogelijk is in het zuidelijke gedeelte bebouwing te situeren.
Topografische kaart[23]	1969	De topografische kaart van 1969 toont dat het plangebied onbebouwd is. Opvallend is echter dat de hoogteverschillen die op bovenstaande topografische kaarten nog zichtbaar waren, niet meer zichtbaar zijn binnen het plangebied. Het plangebied zal genivelleerd zijn.
Luchtfoto[24]	1971	De luchtfoto van 1971 toont dat het plangebied onbebouwd is. Het is

[15] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/80409
[16] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/122059
[17] Ferraris 1771-1778.
[18] onbekend 1840-1850.
[19] Vandermaelen 1846-1854.
[20] http://www.cartesius.be
[21] http://www.cartesius.be
[22] http://www.cartesius.be
[23] http://www.cartesius.be
[24] http://www.geopunt.be/kaart.

Bron	Jaartal	Historische situatie
		eerder braakliggend. Doorheen het plangebied zijn twee paden te situeren.
Luchtfoto[25]	1979-1990	De luchtfoto van 1979-1990 toont een gelijkaardig beeld als de luchtfoto van 1971.
Topografische kaart[26]	1989	De topografische kaart uit 1989 toont dat het plangebied onbebouwd is.
Orthofoto[27]	1995	De orthofoto van 1995 toont geen verschil met de topografische kaart uit 1989.
Luchtfoto[28]	2013-2015	De luchtfoto van 2013-2015 toont de huidige situatie.

[25] http://www.geopunt.be/kaart.
[26] http://www.cartesius
[27] http://www.cartesius.
[28] http://www.geopunt.be/kaart.

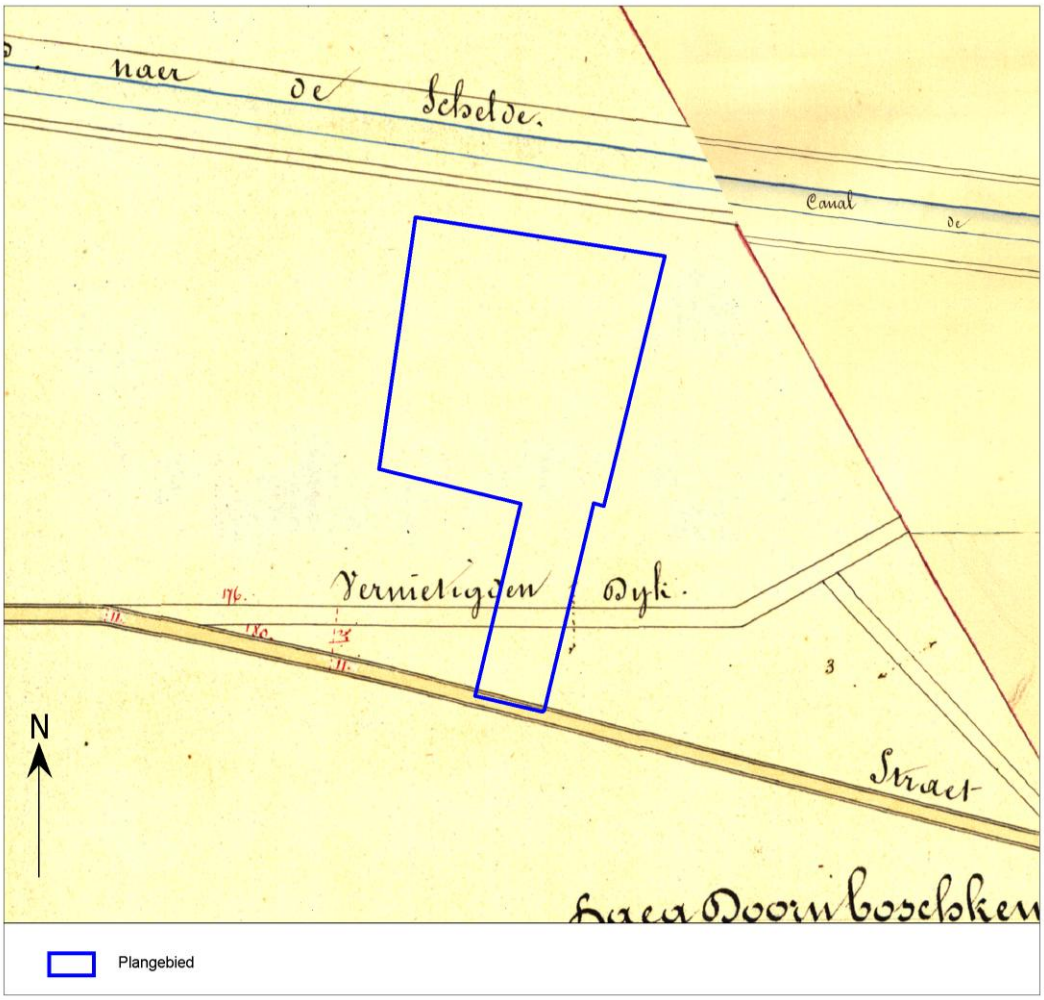
De Ferrariskaarten (Carte de Ferraris) zijn een verzameling van 275 gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Zij kwamen tussen 1771 en 1778 tot stand onder leiding van Joseph de Ferraris, generaal bij de Oostenrijkse artillerie, veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische en grootschalige kartering, zowel in "België" als in heel West-Europa.[29] Hieruit blijkt dat het plangebied onbebouwd is en gelegen in grasland. Ten zuiden en ten oosten van het plangebied zijn twee wegen te situeren. Verder ten zuiden en ten oosten zijn twee duingebieden gelegen. Ten noorden van het plangebied is een vijver met drassig gebied rondom te situeren. De gehele omgeving is onbebouwd.



Afb. 18. Het plangebied op de Ferraris kaart.

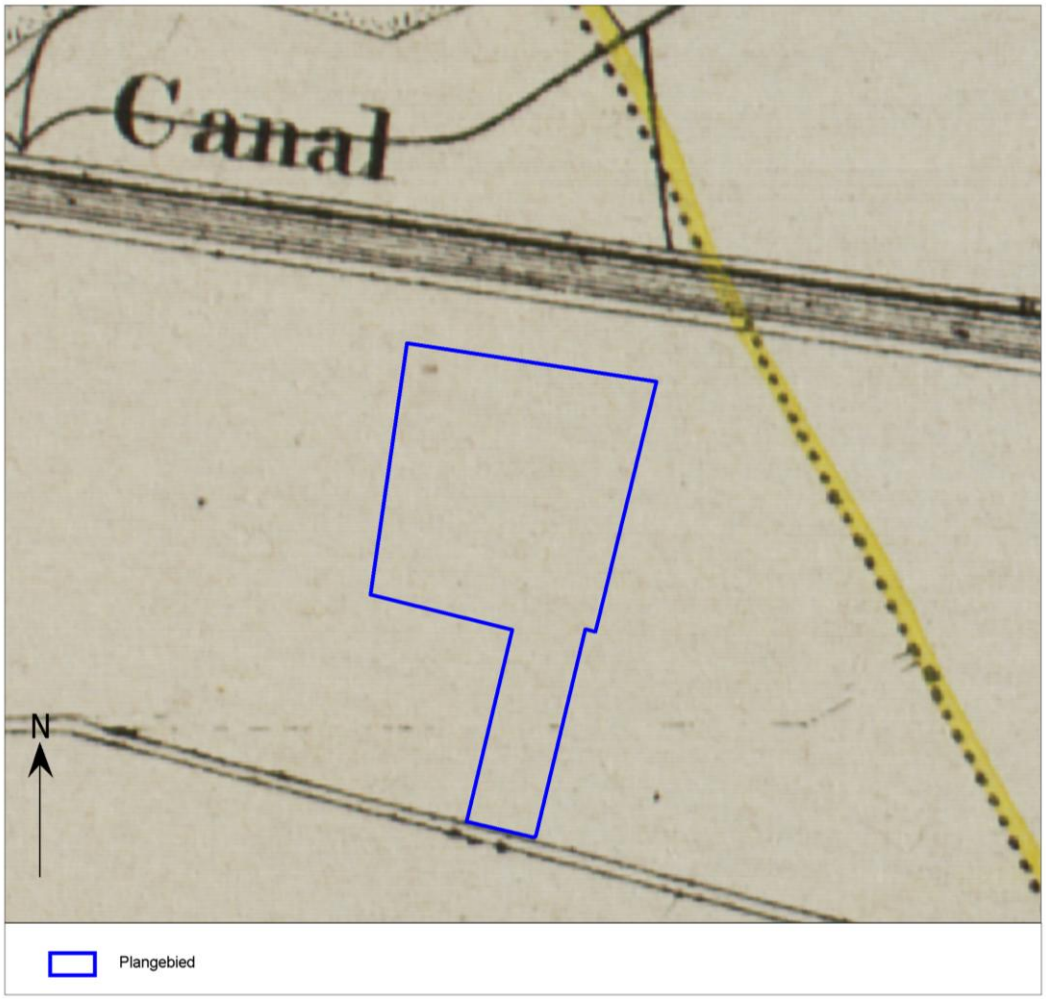
[29] Http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten.

Circa 60 jaar later werd de Atlas der Buurtwegen uitgegeven (afb. 19). Dit is een verzameling van boeken met overzichts- en detailplannen, daterend van rond 1840. Hierop valt af te lezen dat het plangebied onbebouwd is en gelegen aan een weg. Doorheen het plangebied is een weg “Vernietigden Dijk” gelegen. Het plangebied is in gebruik als akker-, gras-, weiland of heide. Ten noorden van het plangebied is voor het eerst het Kanaal te situeren. Verder is de omgeving onbebouwd.



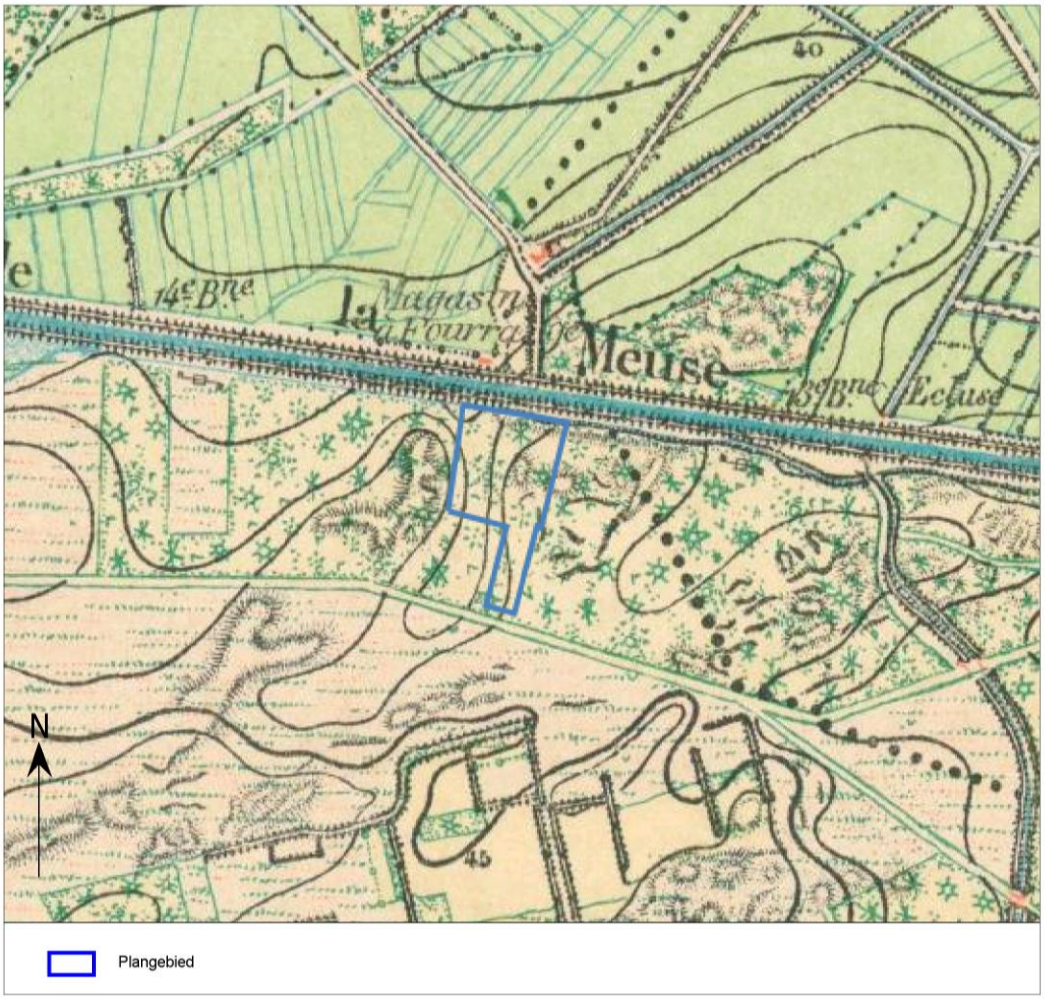
Afb. 19. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.

Een zestal jaar later zijn de Vandermaelenkaarten samengesteld. Dit is een verzameling historische kaarten gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Zijn "*Carte topographique de la Belgique*" is gemaakt tussen 1846 en 1854 op 250 folio's op schaal 1: 20.000. Op deze kaart is weinig verandering te zien met de Atlas der Buurtwegen. De Dijk die doorheen het plangebied liep op de Atlas der Buurtwegen is niet meer zichtbaar op de Vandermaelenkaart. Het plangebied is verder nog steeds onbebouwd en in gebruik als akker-, gras- of weiland of heide. Ten noorden van het plangebied is het kanaal te situeren. Ten oosten van het plangebied kan de grens tussen Overpelt en Neerpelt gezien worden.



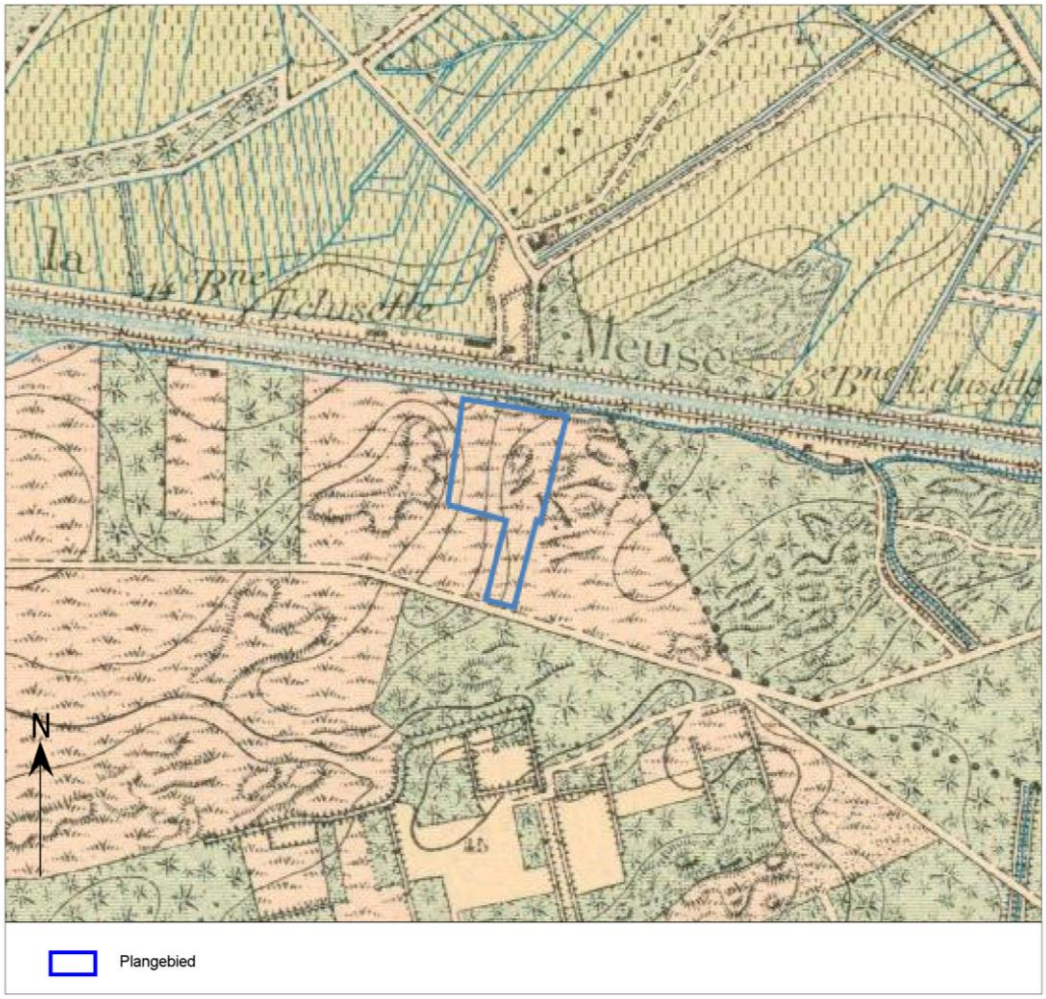
Afb. 20. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.

De topografische kaart van 1873 toont dat het plangebied onbebouwd is en gelegen aan een weg. Op deze topografische kaart is te zien dat het plangebied in gebruik is als bosgebied. Verder toont deze kaart dat het plangebied veel hoogteverschillen kent. Het westelijke gedeelte van het plangebied is het laagst (43Mtaw) gelegen. Binnen en rondom het plangebied zijn verschillende heuvels te situeren. Ten zuiden van het plangebied kan heidegebied gesitueerd worden. Er is geen tot zeer weinig bebouwing te situeren in de omgeving. Ten noorden van het plangebied is het kanaal gelegen.



Afb. 21. Het plangebied op de topografische kaart uit 1873.

De topografische kaart daterend van 1904 toont aan dat het plangebied onbebouwd is, in gebruik is als heide en gelegen is aan een oost-west georiënteerde weg. Het gebied is ontbost en heeft plaats gemaakt voor heide. Verder is er geen verschil met de topografische kaart van 1873 te zien.



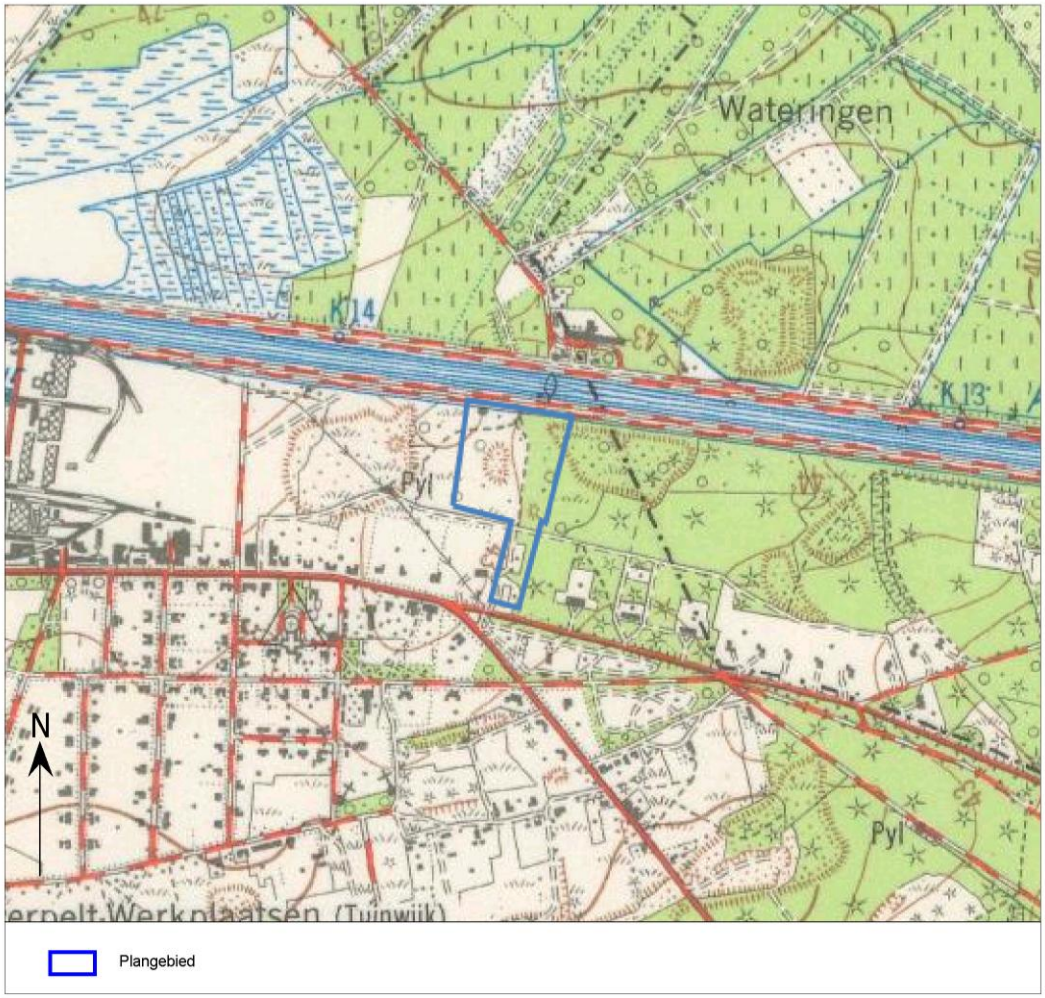
Afb. 22. Het plangebied op de topografische kaart uit 1904.

De topografische kaart daterend uit 1939 toont veel verschil. Deze topografische kaart geeft een verschil waardoor er geen correcte plaatsing is van het plangebied. Het plangebied is onbebouwd en in gebruik als heide. Het is niet duidelijk of er bebouwing gelegen is in het meest zuidelijke gedeelte van het plangebied. Zowel ten westen en ten zuiden is bebouwing gelegen. Ten westen is de Metaalfabriek te situeren. Ten zuiden is de Tuinwijk gelegen. De hoogtelijnen tonen nog steeds hetzelfde aan.



Afb. 23. Het plangebied op de topografische kaart uit 1939.

De topografische kaart van 1969 toont dat het plangebied onbebouwd is. Het zuidelijke gedeelte is in gebruik door een weg en bestrating. Opvallend is echter dat de hoogteverschillen die op bovenstaande topografische kaarten nog zichtbaar waren, niet meer zichtbaar zijn binnen het plangebied. Het plangebied zal genivelleerd zijn. In de omgeving is er weinig verschil te zien met de topografische kaart uit 1939. Enkel ten oosten van het plangebied is de oppervlakte van het beboste gebied toegenomen.



Afb. 24. Het plangebied op de topografische kaart uit 1969.

De luchtfoto van 1971 toont dat het plangebied onbebouwd is. Het is eerder braakliggend. Doorheen het plangebied zijn twee paden te situeren. Ten zuidwesten van het plangebied zijn alleenstaande huizen te situeren. Ten noorden van het plangebied is het kanaal gelegen. Ten oosten van het plangebied is beboste zone te zien.



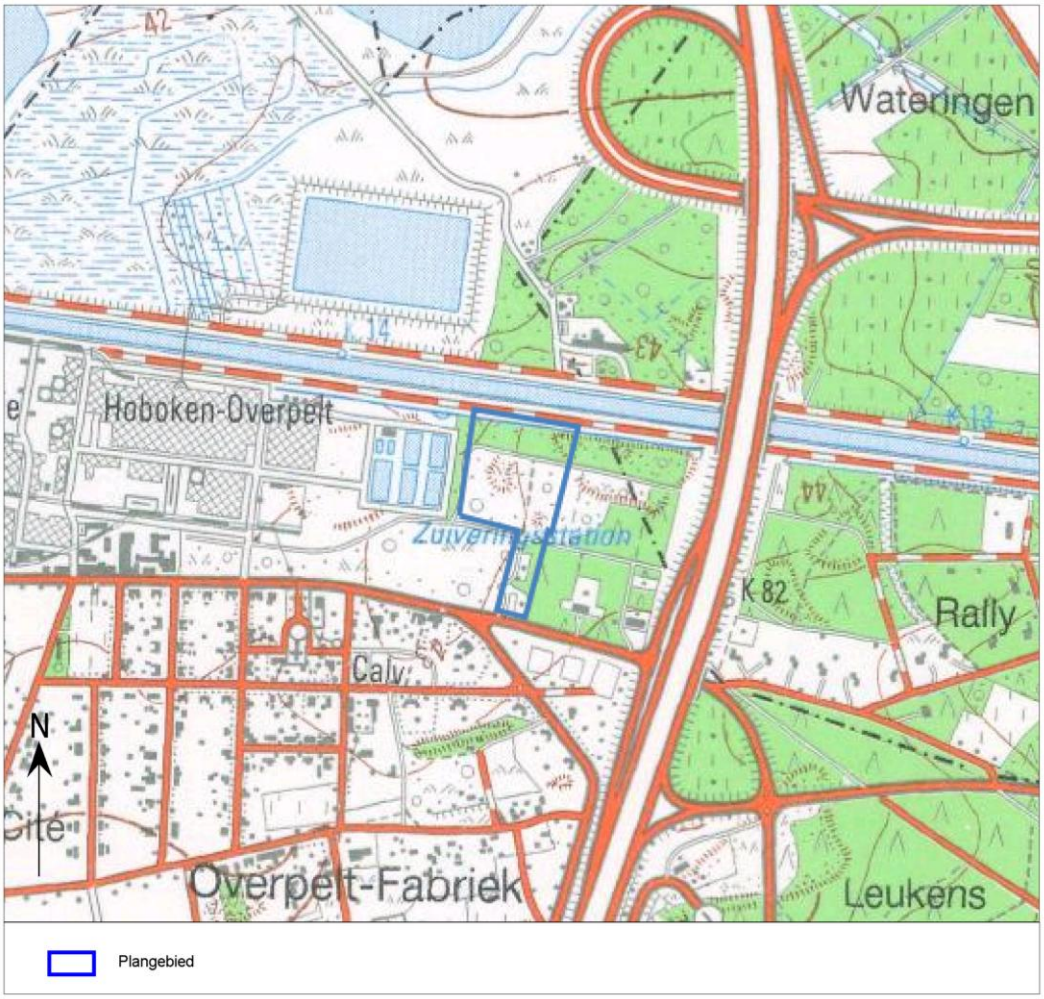
Afb. 25. Het plangebied op de luchtfoto uit 1971.

De luchtfoto van 1979-1990 toont een gelijkaardig beeld als de luchtfoto van 1971. Het plangebied is braakliggend en doorheen het plangebied liggen verschillende paden. Ten westen van het plangebied is het waterzuiveringstation te zien. Ten oosten van het plangebied is een bos te situeren.



Afb. 26. Het plangebied op de luchtfoto uit 1979-1990.

De topografische kaart uit 1989 toont dat het plangebied onbebouwd is. Wel is bestrating te zien zowel in het noordelijk als centrale gedeelte van het plangebied. Ten westen van het plangebied is vanaf deze topografische kaart het zuiveringsstation te situeren. Een grote verandering in de omgeving is eveneens in het oosten de Noord-Zuid verbinding. Op deze manier kent de omgeving een verdere ontwikkeling.



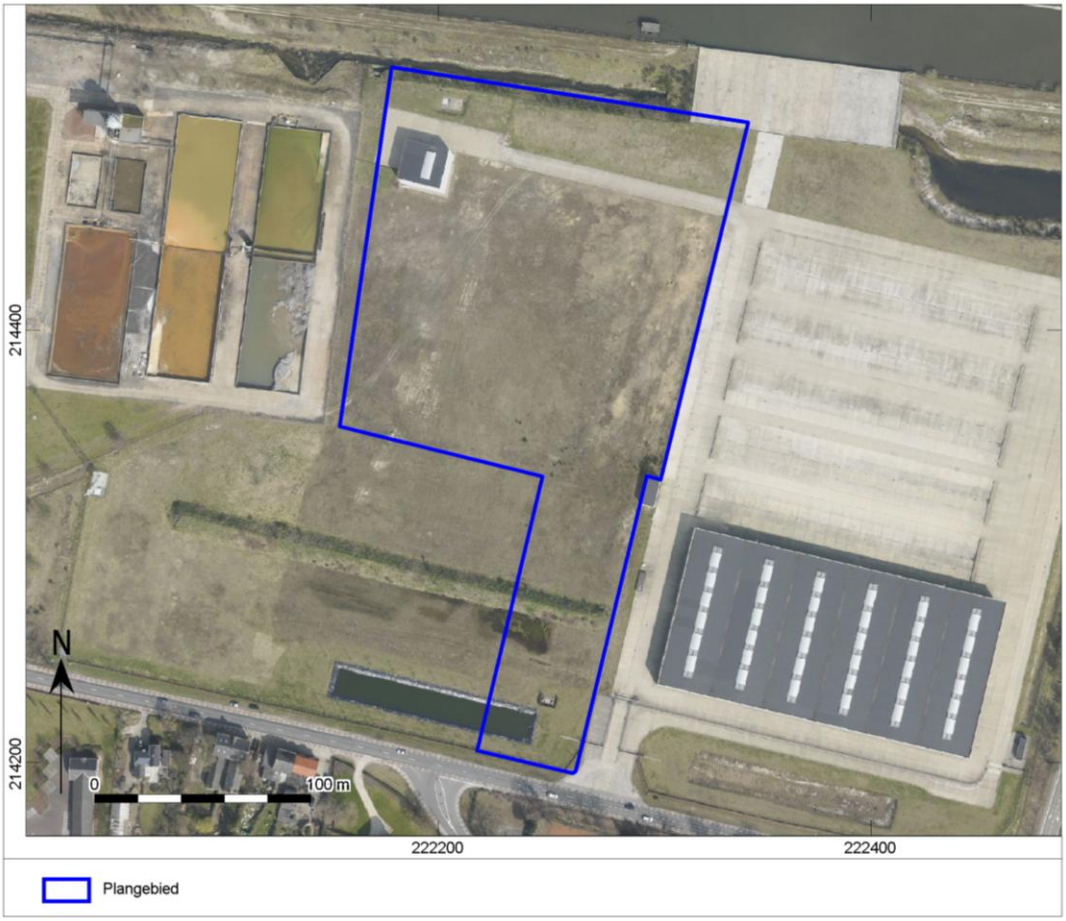
Afb. 27. Het plangebied op de topografische kaart uit 1989.

De orthofoto van 1995 toont geen verschil met de topografische kaart uit 1989. Het plangebied is onbebouwd, in gebruik als gras- of weiland met hier en daar een boom. Ook hier zijn de paden zichtbaar. De omgeving werd verder ontwikkeld. Deze ontwikkeling vond voornamelijk plaats ten westen van het plangebied. Ten oosten van het plangebied is voornamelijk bos te situeren.



Afb. 28. Het plangebied op de orthofoto uit 1995.

De luchtfoto van 2013-2015 toont de huidige situatie. Alle bomen zijn gerooid en het plangebied is eerder braakliggend. In het noorden van het plangebied is een gebouw en bestrating te situeren en in het zuidelijke gedeelte van het plangebied is een talud en greppel gelegen. Ten oosten van het plangebied is voor het eerst bebouwing te zien. Ten westen van het plangebied is het waterzuiveringstation op te merken. De bebossing in de omgeving van het plangebied is verdwenen.



Afb. 29. Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015.

1.2.4 Synthese

Het plangebied is momenteel onbebouwd en braakliggend. In het centrum van het plangebied is een talud te situeren. Deze heeft een hoogte van circa 6m. In het zuidelijke gedeelte van het plangebied is een greppel (100cm –mv) te zien. Deze heeft een minimale verstoring. Eveneens is er een afwateringsbuis (van diameter van 200mm) gelegen doorheen het plangebied. Verder kan gezien worden dat het oostelijke gedeelte van het plangebied geëgaliseerd is.

Binnen het plangebied zal verdere inrichting gebeuren. Deze inrichting bestaat uit bestrating en de aanleg van infiltratiebekkens. Er is ook een fase 2 voorzien binnen het plangebied. Dit behoort niet tot de huidige omgevingsvergunning.

Bodemingreep	**Oppervlakte**	**Diepteverstoring**
Bestrating	18340m²	40cm –mv
Overdekte zone	3282,24m²	80cm –mv
Infiltratiebekkens	1580m²	1m –mv
Riolering	Plaatselijk	100cm –mv
Putten	Plaatselijk	300cm –mv
Groenzone	4981,56m²	Minimale verstoring

Tabel 2. Overzicht van de geplande werken.

Het plangebied is gelegen op het Kempisch plateau. Op basis van de aardwetenschappelijke gegevens kan gesteld worden dat het plangebied fluviatiele afzettingen onder de eolische afzettingen bevat. Dit wordt eveneens bevestigd door de geologische boring in de omgeving van het plangebied. De eolische afzettingen zijn in het Holoceen verder gevormd naar landduinen, zoals aangegeven op de bodemkaart (Bodemtype X). Binnen het plangebied zijn stuifzanden aanwezig. Afhankelijk van de ouderdom van deze stuifzanden kan hieronder nog een podzolbodem of paleobodem aanwezig zijn. Op basis van de DTM kan gezien worden dat het plangebied op de helling tussen de lager gelegen vallei van de Dommel en de hoger gelegen duin in het zuidwesten gelegen is. Op basis van deze gegevens kan gesteld worden dat er een kans is op archeologische resten daterend vanaf het Laat-Paleolithicum.

De archeologische resten in de omgeving van het plangebied bevestigen dit eveneens. Op basis van de meldingen kan gesteld worden dat er archeologische resten daterend vanaf de Steentijd aanwezig kunnen zijn in de omgeving van het plangebied. Er is echter weinig onderzoek gebeurd dat dit kan bevestigen. Enkel ten zuiden van het plangebied is in het kader van een archeologienota een landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hieruit kwamen sporen daterend uit de IJzertijd. Er is nog geen verder opgraving uitgevoerd. Eveneens worden er sporen vermeld uit de Middeleeuwen. Deze konden teruggevonden worden op basis van kaartmateriaal. Omwille van deze reden kunnen er archeologische resten vanaf de Steentijd verwacht worden.

Het historisch kaartmateriaal toont voor het plangebied echter onbebouwd is gebleven. Doorheen het plangebied zijn wel paden te situeren. De laatste decennia is de huidige bebouwing en bestrating gerealiseerd. Het plangebied is echter voornamelijk in gebruik geweest als grasland. Op de Ferrariskaart worden eveneens duinen aangeduid. Op de Atlas der Buurtwegen wordt getoond dat het plangebied doorkruist wordt met een weg. Op de Vandermaelenkaart is deze weg al verdwenen. De topografische kaarten tonen voor het eerst een glooiend gebied. Deze toont voor het eerst dat het plangebied aan de oostelijke hoger gelegen (44mTAW) gelegen is dan het westelijke gedeelte dat lager gelegen is (43mTAW). Dit blijft zo tot in de jaren ’60. Vanaf deze topografische kaart is te zien dat het plangebied geëgaliseerd is. Vanaf de 20ste eeuw kan de industrie ten westen van het plangebied dichterbij zien komen. Tot in het einde van de jaren ’80 een waterzuiveringsstation ten noorden van het plangebied gelegen is en het plangebied onbebouwd en braakliggend is. Omwille van deze reden is de kans klein op archeologische resten vanaf de 18de eeuw.

1.2.5 Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie

De voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *"Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*" kan als volgt worden beantwoord:
Op basis van de aardwetenschappelijke en de archeologische gegevens kan opgemaakt worden dat er mogelijk archeologische resten daterend vanaf het Laat-Paleolithicum kunnen voorkomen. Dit komt voort uit de mogelijke aanwezigheid van een landduin binnen het plangebied. De mogelijke aanwezigheid van Tardiglaciale en/of Holocene stuifzandduinen, zorgt voor een mogelijkheid op het aantreffen van begraven paleobodems. Dit heeft als gevolg dat er mogelijk archeologische resten daterend vanaf de Steentijd kunnen voorkomen. Verder tonen archeologische meldingen alsook het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ten zuiden van het plangebied dat er archeologische resten met een sporenniveau kunnen voorkomen in de omgeving. Omwille van deze reden is er eveneens een kans op archeologische resten met een sporenniveau binnen het plangebied. Archeologische resten daterend vanaf de 18de eeuw hebben een zeer lage kans om voor te komen binnen het plangebied.

Het DTM en de topografische kaarten tonen echter dat het plangebied verlaagd is. Op de topografische kaarten is duidelijk zichtbaar dat het westelijke gedeelte van het plangebied op 43mTAW gelegen is, in tegenstelling tot het oostelijke gedeelte van het plangebied dat op 44mTAW gelegen is. Dit spreekt het DTM tegen. Hier is te zien dat het plangebied een vlak karakter (43mTAW) kent, wat aantoont dat dit gedeelte eveneens geëgaliseerd is. Het meest oostelijke gedeelte is dan mogelijk 0,5m lager geëgaliseerd (van 44 tot 43mTAW). Hiermee hebben de verschillen in de vlakhoogtes tussen de topografische kaarten en de DTM vastgesteld dat het plangebied geëgaliseerd is. Het landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd aanpalend aan het plangebied toont op het naastliggende perceel dat er eveneens een egalisatie heeft plaatsgevonden. Mogelijk kan dezelfde egalisatie vastgesteld worden binnen het plangebied. Dit kan echter niet met zekerheid vastgesteld worden op basis van de beschikbare gegevens binnen het plangebied. Door deze ingrepen zijn de bodemhorizonten nagenoeg verdwenen op het naastliggende perceel.

De beantwoording van de volgende onderzoeksvraag "*Worden mogelijk archeologische resten bedreigd door de geplande werkzaamheden?"* is als volgt:
Binnen het plangebied zal verdere inrichting gebeuren. Deze inrichting bestaat uit bestrating en de aanleg van infiltratiebekkens. Er is ook een fase 2 voorzien binnen het plangebied. Dit behoort niet tot de huidige omgevingsvergunning.

Bodemingreep	**Oppervlakte**	**Diepteverstoring**
Bestrating	18340m²	40cm –mv
Overdekte zone	3282,24m²	80cm –mv
Infiltratiebekkens	1580m²	1m –mv
Riolering	Plaatselijk	100cm –mv
Putten	Plaatselijk	300cm –mv
Groenzone	4981,56m²	Minimale verstoring

Tabel 3. Overzicht van de geplande werken.

De geplande werkzaamheden kunnen de eventueel aanwezige archeologische resten verstoren.

De beantwoording van de laatste onderzoeksvraag: *"Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?"* is als volgt:
Het plangebied is momenteel nog onvoldoende onderzocht. Het is niet duidelijk hoe diep de verstoringen door de egalisatie en de sanering de bodem hebben verstoord. Daarnaast is er een kans op stuifzandduinen die eventuele archeologische resten bedekt kunnen hebben. Eveneens kan de vraag gesteld worden of er dekzand aanwezig is omdat de Quartairgeologische kaart en de Quartair profieltype kaart elkaar tegenspreken. Omwille van deze reden wordt een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd. Dit onderzoek kan de intactheid van de bodem onderzoeken en ook de aanwezigheid van dekzand en paleobodems alsook archeologische resten daterend vanaf het Laat-Paleolithicum.

Op basis van de geplande werkzaamheden kan vastgesteld worden dat het gehele plangebied minimaal verstoord zal worden als gevolg van de bestrating en infiltratiebekkens. Enkel de groenzone en de reeds bebouwde en bestraatte zones zullen niet of minimaal verstoord worden. De overige zones worden minimaal 40cm en maximaal 100cm verstoord.

Op basis van de geplande werkzaamheden kan vastgesteld worden dat het gehele plangebied minimaal verstoord zal worden. Mogelijk kunnen er onder de aanwezige stuifzanden nog een intacte podzolbodem of paleobodems aanwezig zijn ondanks de aanwezige verstoringen.

De mogelijkheid bestaat dat er binnen het plangebied geen intacte podzol of paleobodems voorkomen, omwille van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd op het aanpalende perceel. Dit moet echter bevestigd worden op basis van verder onderzoek. Op basis van een landschappelijk bodemonderzoek kan de intactheid van de bodem worden vastgesteld in deze zone. Op basis van de huidige gegevens kan niet vastgesteld worden of de bodems volledig verstoord zijn waardoor er geen archeologische resten meer intact aanwezig zijn. Er wordt een zone voor vervolgonderzoek geselecteerd omdat de huidige bebouwing en bestrating behouden blijft. Hier moet dan ook geen verder onderzoek gebeuren. De zone voor verder onderzoek heeft een oppervlakte van 31285m².



Afb. 30. Zone voor verder onderzoek.

1.2.6 Samenvatting

Binnen het plangebied wordt heringericht door bestrating en infiltratiebekkens. De geplande werkzaamheden kunnen de eventueel aanwezige archeologische resten verstoren.

Op basis van de aardwetenschappelijke en de archeologische gegevens kan opgemaakt worden dat er mogelijk archeologische resten daterend vanaf het Laat-Paleolithicum kunnen voorkomen. Dit komt voort uit de mogelijke aanwezigheid van een landduin binnen het plangebied. De mogelijke aanwezigheid van Tardiglaciale en/of Holocene stuifzandduinen, zorgt voor een mogelijkheid op het aantreffen van begraven paleobodems. Dit heeft als gevolg dat er mogelijk archeologische resten daterend vanaf de Steentijd kunnen voorkomen. Verder tonen archeologische meldingen alsook het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ten zuiden van het plangebied dat er archeologische resten met een sporenniveau kunnen voorkomen in de omgeving. Omwille van deze reden is er eveneens een kans op archeologische resten met een sporenniveau binnen het plangebied. Archeologische resten daterend vanaf de 18de eeuw hebben een zeer lage kans om voor te komen binnen het plangebied.

Het plangebied is momenteel nog onvoldoende onderzocht.

Literatuur

Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016: Code van Goede Praktijk voor de uitvoering en rapportage over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 2,0.

Beerten, K., 2006: *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 17 Mol*. Vlaamse Overheid. Dienst Natuurlijke Rijkdommen.

De Geyter, G., 1995: *Toelichting bij de Geologische kaart van België Vlaams Gewest. Kaartblad 17 Mol Schaal 1: 50.000.* Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap Administratie Economie.

Ervynck, A., S. Debruyne, R. Ribbens, 2015: *Assessment; Een handleiding voor de archeoloog.* Onroerend Erfgoed, Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed.

Ferraris, J., 1771-1778: *Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsendom Luik*.

Fricx, E., 1712: *Carte de Pays-Bas*.

Jacobs, P., M. de Ceucelaire, E. Stevens & M. Verschuren, 1993: Philosophy and methodology of the new geological map of the Tertiary formations, Northwest Flanders, Belgium. *Bull Soc belge Géol 102*,

Kadaster, 1850-1864: *Topografische Militaire Kaart, kaartblad 56*. Nationaal Archief,

Onbekend, 1840-1850: *Atlas der buurtwegen*.

Vandermaelen, F. , 1846-1854: Cartes toppographiques de la Belgique.

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
http://www.cartesius.be

Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.
Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.
Afb. 3. Het plangebied op de recente luchtfoto
Afb. 4. Overzicht van de nieuwe situatie.
Afb. 5. Grondplan van de overdekte zone.
Afb. 6. Doorsnede van de overdekte zone.
Afb. 7. Doorsnede 1 van de nieuwe situatie.
Afb. 8. Doorsnede 2 van de nieuwe situatie.
Afb. 9. Overzicht van de riolering en fundering.
Afb. 10. Detailafbeelding van de putten.
Afb. 11. Overzicht van de infiltratiebekkens.
Afb. 12. Locatiekaart van het plangebied op de Tertiaire kaart.
Afb. 13. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
Afb. 14. Het plangebied op de bodemkaart.
Afb. 15. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.
Afb. 16. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM).
Afb. 17. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
Afb. 18. Het plangebied op de Ferraris kaart.
Afb. 19. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
Afb. 20. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.
Afb. 21. Het plangebied op de topografische kaart uit 1873.
Afb. 22. Het plangebied op de topografische kaart uit 1904.
Afb. 23. Het plangebied op de topografische kaart uit 1939.
Afb. 24. Het plangebied op de topografische kaart uit 1969.
Afb. 25. Het plangebied op de luchtfoto uit 1971.
Afb. 26. Het plangebied op de luchtfoto uit 1979-1990.
Afb. 27. Het plangebied op de topografische kaart uit 1989.
Afb. 28. Het plangebied op de orthofoto uit 1995.
Afb. 29. Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015.
Afb. 30. Zone voor verder onderzoek.

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.