



Acacialaan 69, Herentals

Een Archeologienota

Auteur:

C. Dockx (veldwerkleidster, bureauonderzoek)

Autorisatie:

X. J. F. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)

Colofon

VEC Nota 229

Acacialaan 69, Herentals

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteurs: C. Dockx en X. J. F. Alma

In opdracht van: Vertrouwelijk

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

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Sint-Michiels, Brugge, november '17

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

Ten Briele 14 bus 15

8200 Sint-Michiels, Brugge

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	8
1.1.3	Huidig gebruik	8
1.1.4	Beschrijving van de geplande werken	11
1.1.5	Juridisch kader	13
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	25
1.2.3	Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden	27
1.2.4	Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie	35
1.2.5	Samenvatting	38
	Literatuur	40
	Geraadpleegde websites	40
	Lijst van afbeeldingen en tabellen	40
	Bijlage 1 Plannenlijst	
	Bijlage 2 Fotolijst	

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

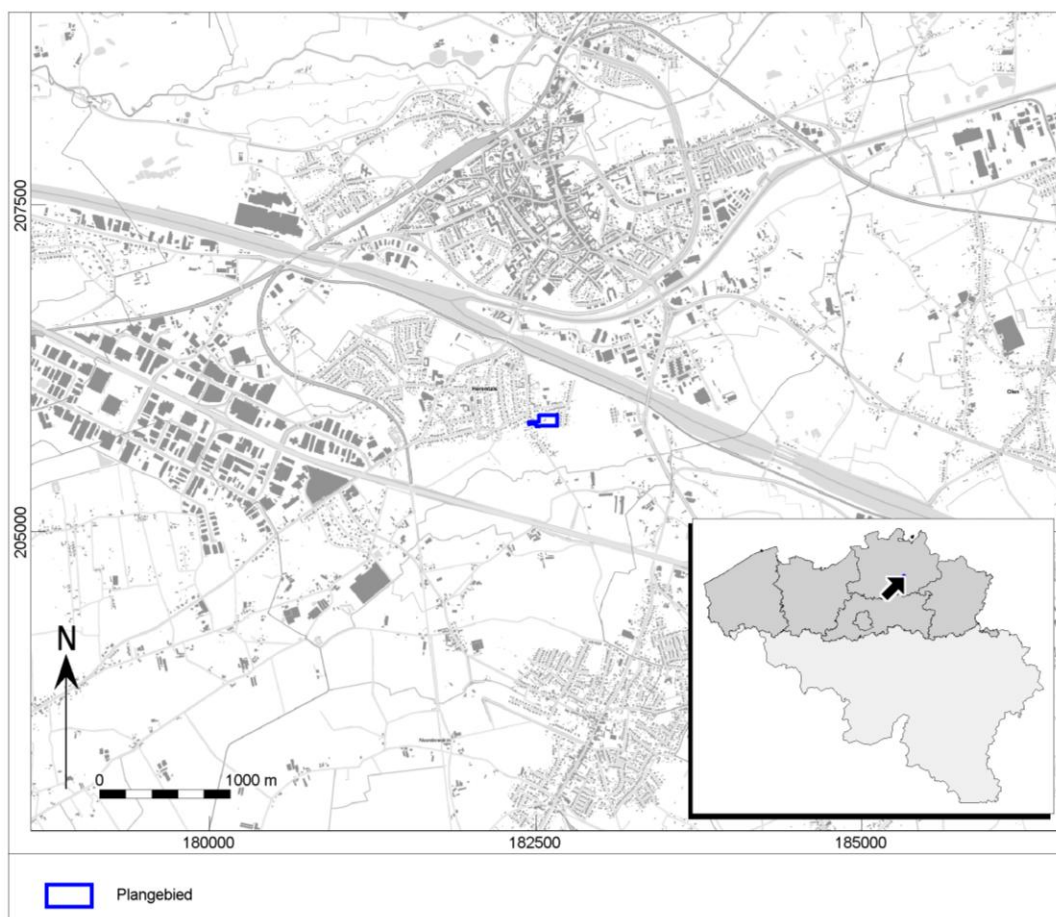
Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege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

Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen

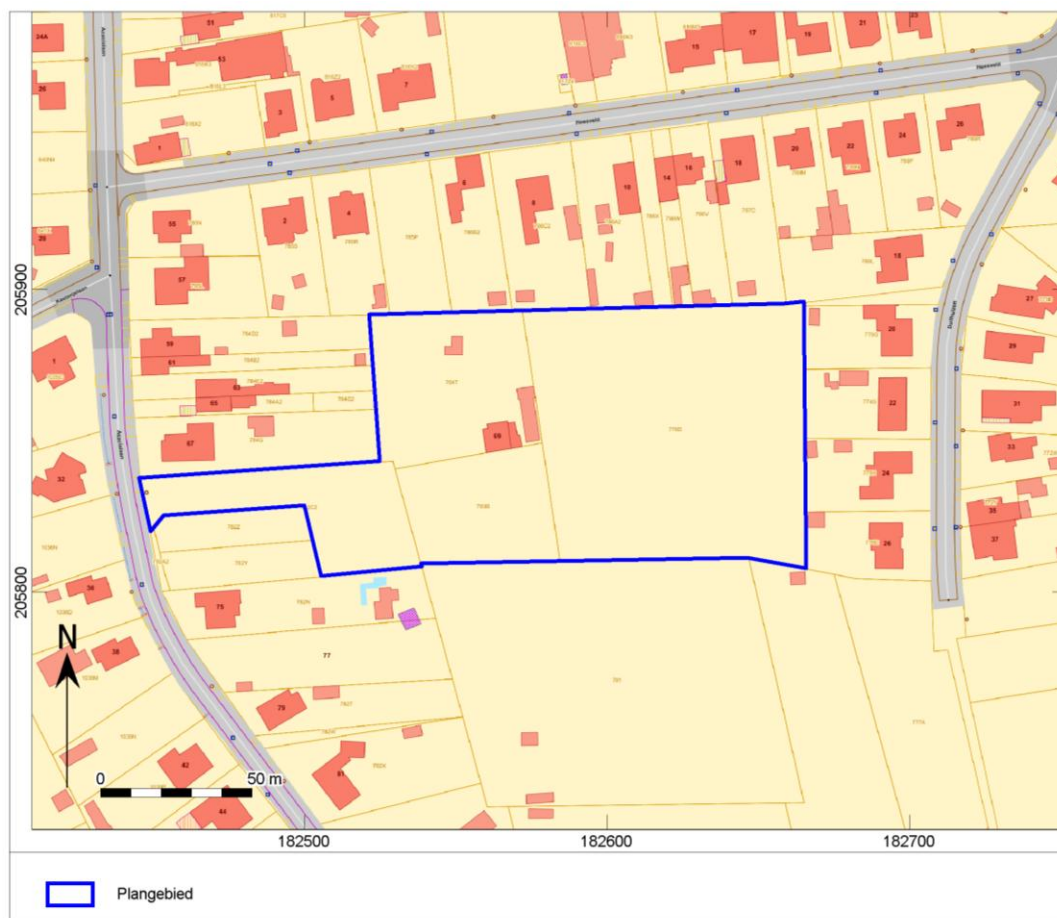
1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in november 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Acacialaan 69 te Herentals (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen aanleg van een wegnis en de bouw van 34 woningen.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



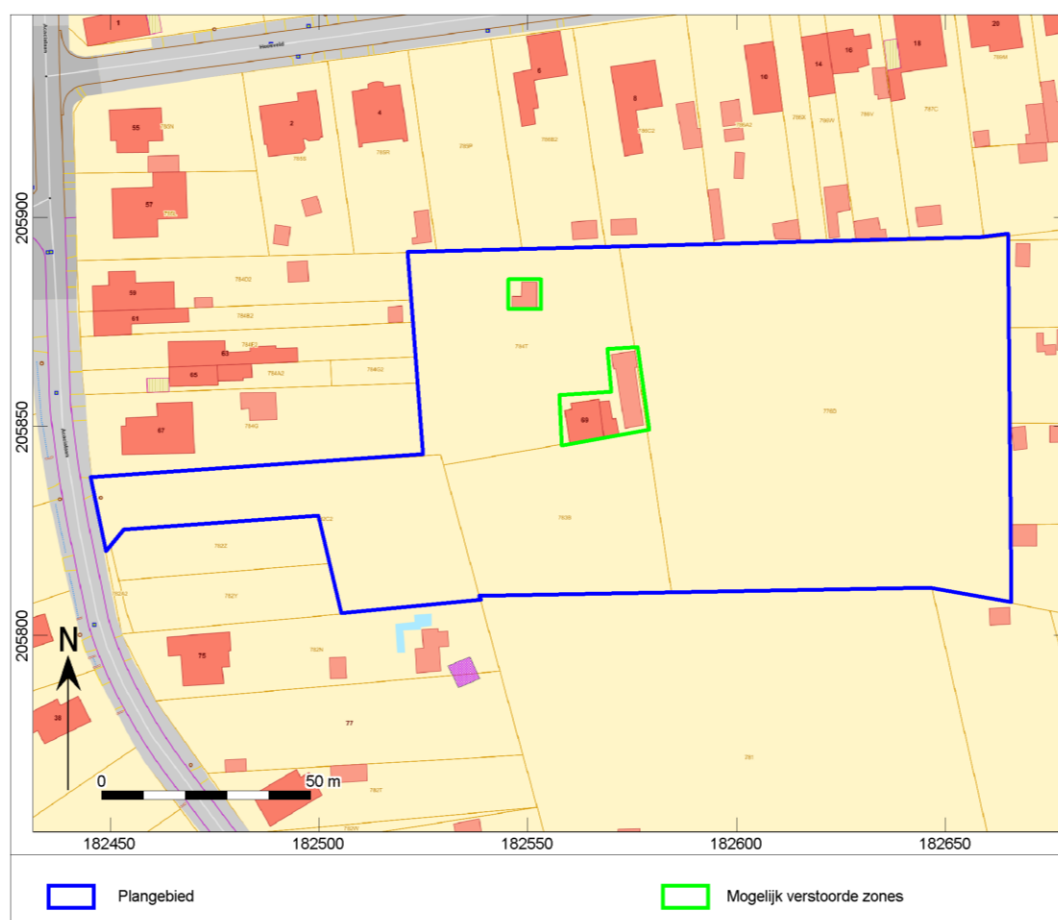
Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.

1.1.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Het bouwen van 34 woningen en het aanleggen van een wegenis.
Locatie:	Acacialaan 69
Plaats:	Herentals
Gemeente:	HERENTALS
Provincie:	ANTWERPEN
Kadastrale gegevens:	Herentals , afdeling 2, sectie D, percelen 784t, 784e2, 776d 782a, 782r, 782s en 783b.
Diepte bodemverstoring	Ca. 100 cm –mv
Oppervlakte plangebied	13383,31 m ² / 1,3 ha
Coördinaten (bounding box; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	NO: 182.664,8 / 205.895,5 ZO: 182.666,0 / 205.807,7 ZW: 182.505,6 / 205.805,7 W: 182.448,9 / 205.820,1 W: 182.445,4 / 205.837,7 NW: 182.521,6 / 205.891,5
Projectcode	2017G158
VEC-projectcode:	4190695 (bureauonderzoek)
Auteur:	X. J. F. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094) C. Dockx (bureauonderzoek, veldwerkleidster)

Autorisatie:	X. J. F. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)
Begindatum onderzoek:	24/07/2017
Einddatum onderzoek:	14/11/2017
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels, Brugge
Relevante thesaurustermen:	Bureauonderzoek,

Op basis van de kadasterkaart stonden binnen het onderzoeksgebied voorheen drie gebouwen op het noordwestelijke gedeelte van het plangebied, namelijk op perceel 784t. Volgens de opdrachtgever bevindt er zich enkel een woning met bijgebouw op het perceel met een oppervlakte van ca. 152,5 m². Verder zijn er geen aanwijzingen van verstoringen.



Afb. 3. Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorte zones.

1.1.2 Archeologische voorkennis

Reeds archeologisch onderzochte zones in het plangebied zijn er nog niet. Wel zijn in de nabije omgeving van het plangebied enkele archeologische locaties opgenomen in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI).

1.1.3 Huidig gebruik

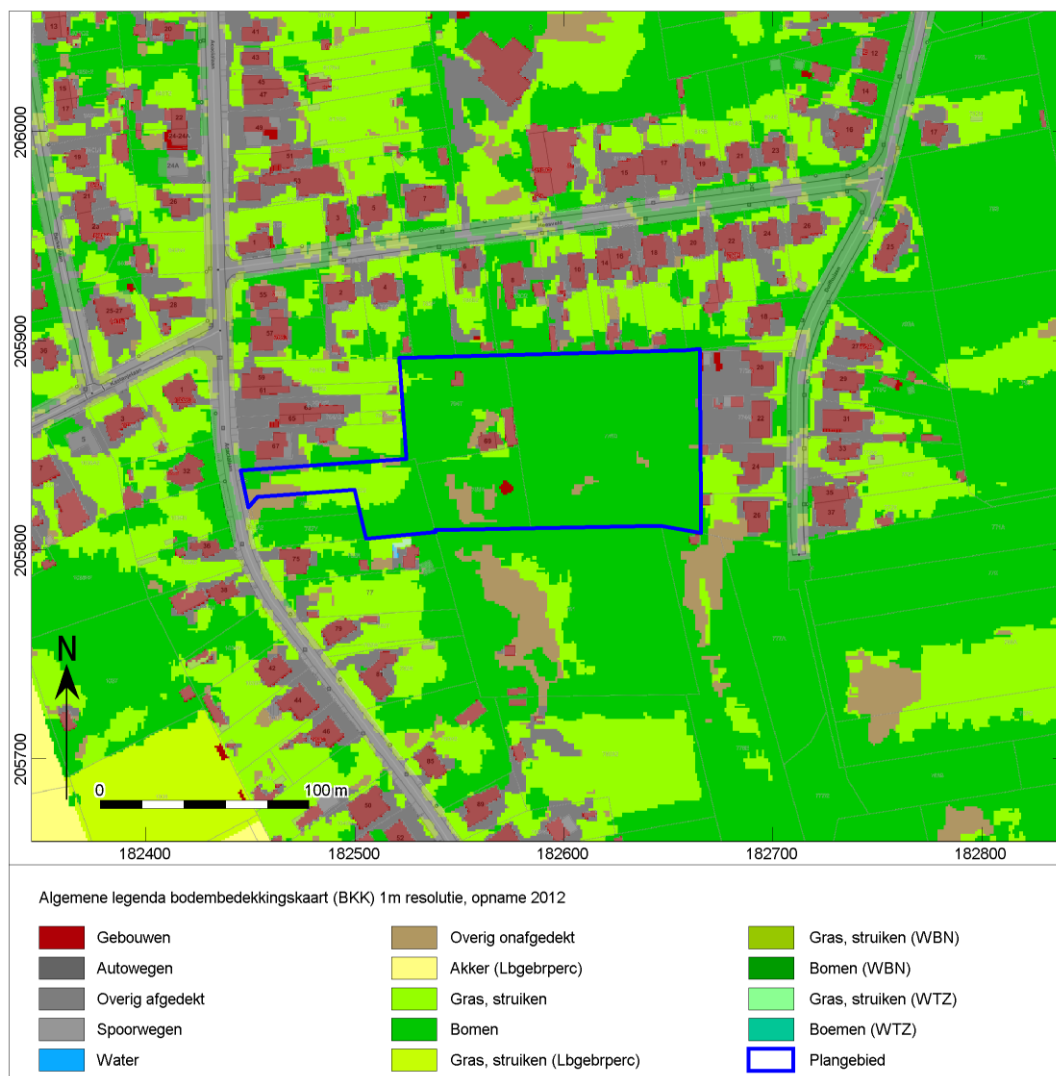
Op het projectgebied bevindt zich momenteel nog een woning met bijgebouw. De woning is van een kelder voorzien, dewelke nog geen 2 m diep is. De aard en diepte van deze bebouwing is onbekend. Op deze locaties is het mogelijk dat het bodemarchief reeds verstoord werd.

Verder kon op basis van luchtfoto's opgemerkt worden dat het plangebied deels bebost is. Mogelijk heeft de aanwezigheid van dit bos het bodemarchief eveneens reeds minimaal verstoord.

Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd dat er tot op heden nog geen milieuhygiënisch onderzoek heeft plaatsgevonden binnen het plangebied.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij de opdrachtgever. Uit de ontvangen gegevens blijkt dat het niet geweten of er al dan niet nutsvoorzieningen aanwezig zijn binnen het plangebied.

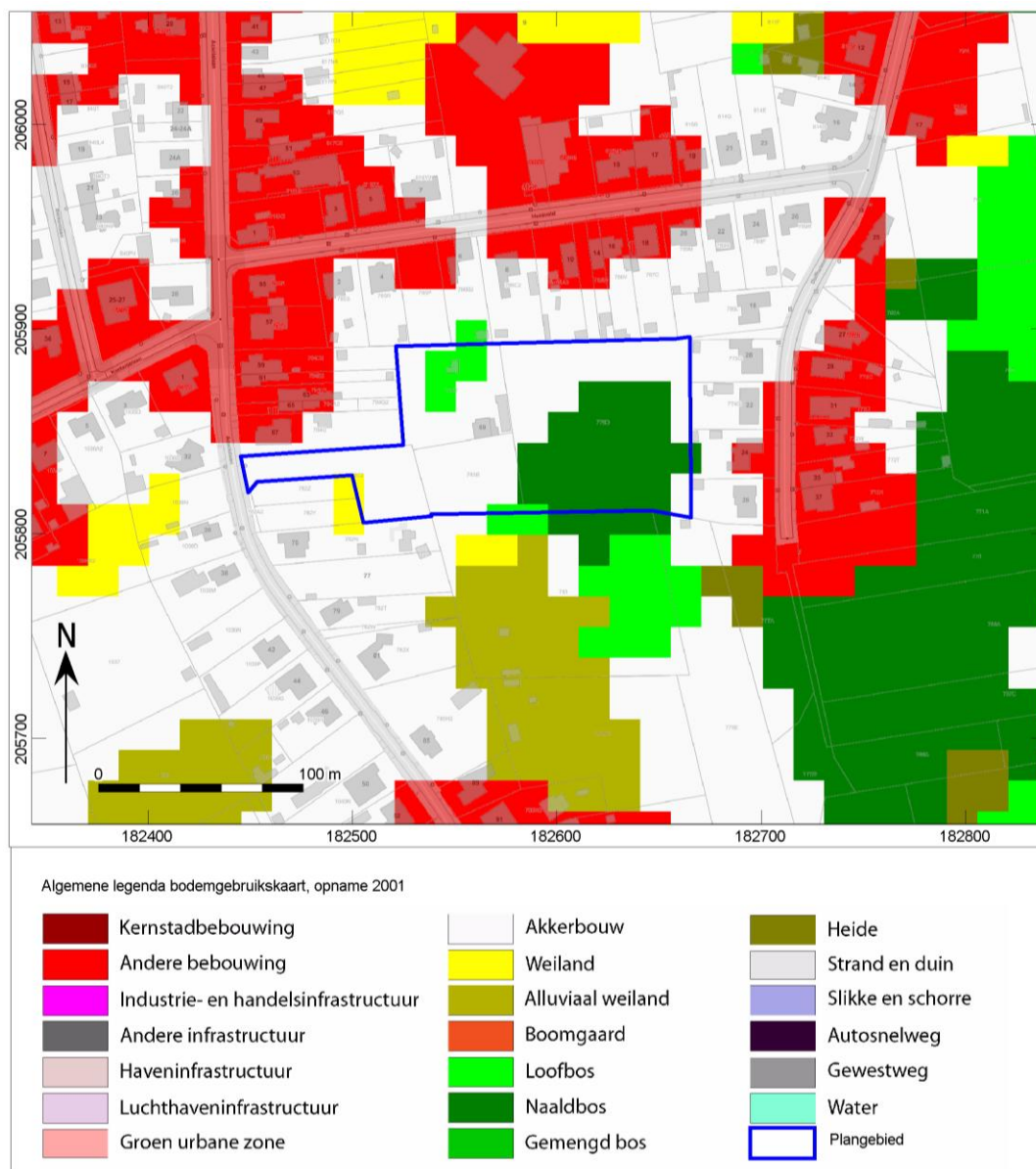
Het bodembedekkingsbestand dat aan de grondslag ligt van de bodembedekkingskaart (2012) toont aan dat het plangebied bijna volledig wordt ingenomen door bomen. Het overige gedeelte wordt ingenomen door gras en struiken. Daarnaast zijn er drie gebouwen te zien en enkele kleinere zones die gekarteerd staan als overig afgedekt. Echter, momenteel bevinden er zich geen gebouwen op het terrein en ligt het plangebied braak.



Afb. 4. Het plangebied op de bodembedekkingskaart.¹

¹ <http://www.geopunt.be/Bodembedekkingskaart>.

Het bodembestand dat aan de grondslag ligt van de bodemgebruiksk kaart (2001) toont dat het plangebied deels bestaat uit een naaldbos in de zuidoostelijke zone en deels uit loofbos. Het overige gedeelte wordt gekarteerd als akkerbouw. Echter, momenteel zou het volledige terrein braak liggen.

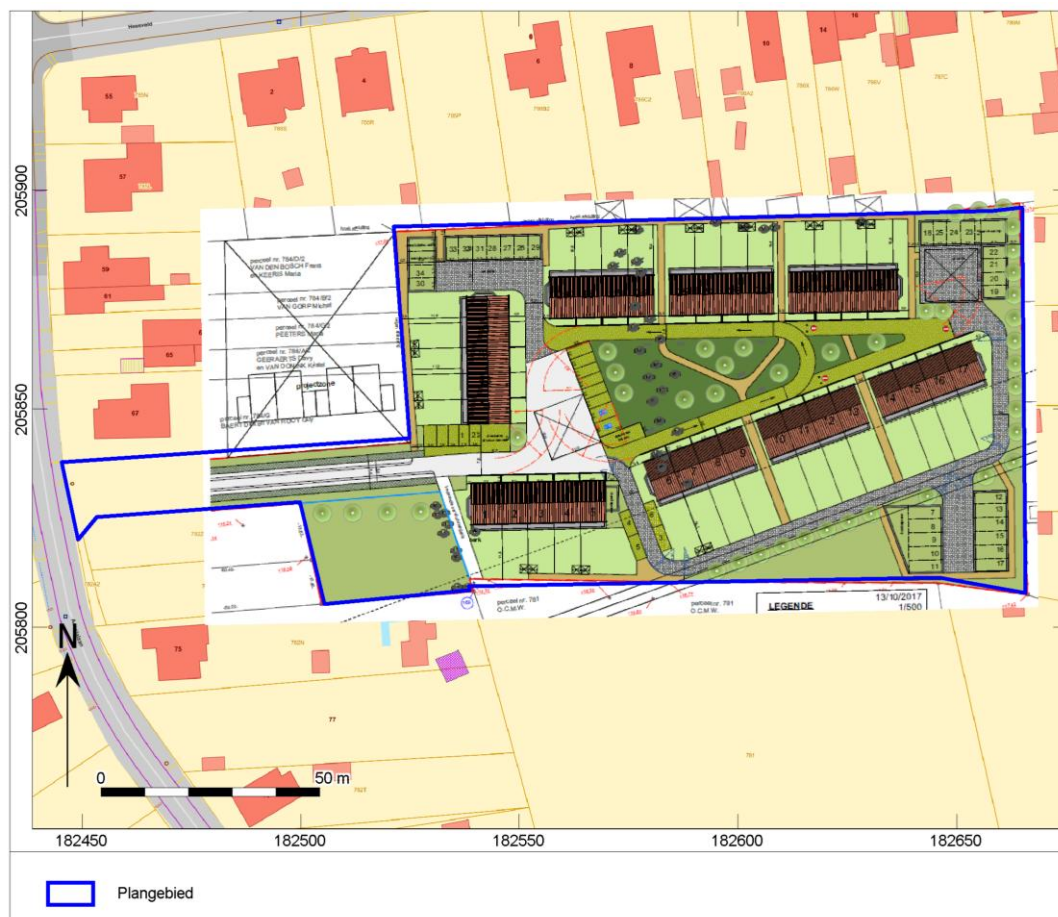


Afb. 5. Het plangebied op de bodemgebruiksk kaart.²

² <http://www.geopunt.be/Bodemgebruiksk kaart>.

1.1.4 Beschrijving van de geplande werken

De geplande werken omvatten het aanleggen van een wegnis en de bouw van 34 woningen met bijhorende infrastructuur zoals carports en technische ruimten (afb. 6 en 7). Deze geplande werken omvatten een totale oppervlakte van ca. 13383 m².



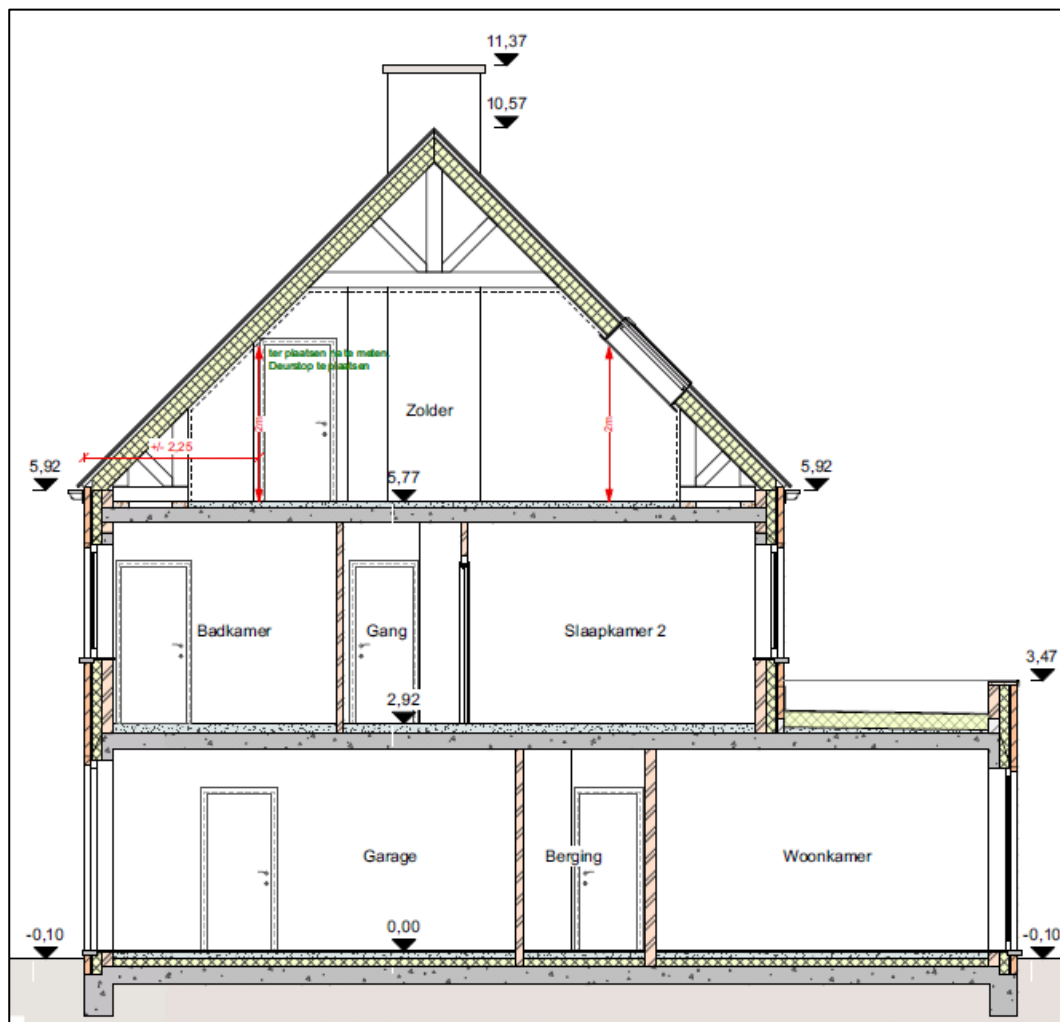
Afb. 6. Gegeorefereerd grondplan van de nieuwe toestand van het plangebied op de GRB-kaart.



Afb. 7. Bijhorende legende van het grondplan van de nieuwe toestand van het plangebied.

De 34 woningen bestaan uit 16 halfopen bebouwingen en 18 gesloten bebouwingen. Alle woningen worden waarschijnlijk op een volle plaat gerealiseerd met funderingen tot op een diepte van ca. 1 m aan de voor- en achtergevels en ca. 0,60 m aan de zijgevels (afb. 8). De totale oppervlakte van deze woningen bedraagt ca. 2244 m².

Bijkomend worden er voor elke woning een regenwaterput, een septische put en een infiltratiebekken voorzien. De diepte waarop deze zullen worden aangelegd, is nog nader te bepalen.



Afb. 8. Doorsnede van een typewoning.

Om toegang te verlenen tot deze woningen wordt er een (openbare) wegnis aangelegd. Deze zal bestaan uit klinkers en grasdallen. De wegnis omvat een totale oppervlakte van ca. 2332 m² en zal aangelegd worden tot op een diepte van ca. 0,60 m.

Verder wordt er centraal op het terrein nog een pad voorzien met een breedte van ca. 3,5 m in tegels met brede open voeg. Dit pad wordt aangelegd tot op een diepte van ca. 0,60 m en heeft een totale oppervlakte van ca. 663 m².

Daarnaast worden er aansluitend op de wegnis 34 gesloten carports voorzien met een oppervlakte van ca. 536,70 m² en enkele parkeerplaatsen in tegels met brede open voeg met een oppervlakte ca. 303,32 m². De parkeerplaatsen zullen tot op een diepte van ca. 0,60 m worden aangelegd. Tot op welke diepte de carports worden aangelegd is nog nader te bepalen.

Tot slot worden er nutsvoorzieningen aangelegd op een diepte van ca. 80 cm binnen het plangebied en riolering tot op een diepte van ca. 2,5 m. Bijkomend worden er technische ruimten voorzien zoals een elektriciteitscabine en vier warmtepomphuisjes. Deze worden ter hoogte van de carports aangelegd en hebben een totale oppervlakte van ca. 130 m².

De overige delen van het terrein met een totale oppervlakte van ca. 7174 m² worden ingevuld door groenzones. Binnen deze groenzones wordt er gras ingezaaid en worden onder andere enkele bomen aangeplant en enkele kruiwagenpaden voorzien in dolomiet tot op een diepte van ca. 0,30 m. De groenzones op het openbaar domein zal de stad Herentals vermoedelijk in eigen beheer uitvoeren.

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. (01/06/2016- 22/02/2017)

Een bekrachtigde archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 wordt bij de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning met ingreep in de bodem toegevoegd 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 het eerste lid, 2° en 3°, op terreinen zonder kadastraal nummer geldt de totale oppervlakte van de hele werf van het te vergunnen werk.

De aanvrager van een stedenbouwkundige vergunning wordt van die verplichting vrijgesteld:

- 1° indien de aanvraag 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 binnen het gabarit van bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden;*
- 3° 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.*

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

Voor de toepassing van het derde lid, 3°, op terreinen zonder kadastraal nummer geldt de totale oppervlakte van de hele werf van het te vergunnen werk.

De aanvrager van een stedenbouwkundige vergunning met ingreep in de bodem kan een archeologienota indienen die in het kader van een vorige vergunningsaanvraag is bekrachtigd, als de stedenbouwkundige vergunning 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 werken omschreven in de bekrachtigde archeologienota.

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 een nog niet vastgestelde zone, volledig binnen een woongebied 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 1000 m², waarbij het perceeloppervlak groter of gelijk is aan 3000 m². Aangezien zowel de geplande ingrepen in het te ontwikkelen gebied als de totale oppervlakte van het plangebied ca. 13383,31 m² bedragen en daarmee de maximale onderzoeksgrenzen worden overschreden, dient de initiatiefnemer een bekrachtigde archeologienota te laten opmaken.³

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.⁴

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.

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.

³ <https://geo.onroerenderfgoed.be>

⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016

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

Aardkundige gegevens:

- Tertiaire kaart
- Quartairgeologische kaart 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Bodemgebruikskaart
- Bodembedekkingskaart
- Erosiekaart
- Hoogteverloopkaarten
- Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen

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 1979-2012

Externe partijen:

- Huidige gebruikers

De geomorfologische kaart werd niet geraadpleegd omdat deze niet beschikbaar is voor het projectgebied. Daarnaast werd de Fricxkaart eveneens niet geraadpleegd omdat deze weinig meerwaarde biedt voor het bureauonderzoek. De Topografisch Militaire Kaart (1850-1864), orthofoto's en archeologische luchtfoto's werden ook niet aangewend voor het bureauonderzoek omdat deze niet voorhanden waren.

Verder werden ook de Vlaamse Landmaatschappij, Onroerend Erfgoed, regio-experts, Literatuur, Corine Landcover, de gemeente, amateurarcheologen en heemkundekringen, de nutsmaatschappijen, iconografische bronnen en toponymie niet geraadpleegd omdat er voldoende informatie werd aangeleverd door de huidige gebruikers van het projectgebied.

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

Het onderzoeksgebied kenmerkt zich aardwetenschappelijk als volgt:

Bron	Informatie
Tertiaire kaart ⁵	Formatie van Diest: groen tot bruin zand, heterogeen, meerdere grindlagen, (ijzer)zandsteenbanken, kleirijke horizonten, schuine gelaagdheid, glauconietrijk, micarische horizonten.
Quartairegeologische kaart 1:50.000 ⁶	Profieltype 1: - ELPw: Eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg Holoceen. - HQ: Hellingsafzettingen van het Quartair.
Geomorfologie ⁷	Depressie van de Schijns-Nete, Kempen.
Bodemkaart 1:50.000 ⁸	Het plangebied is gelegen op een OB-bodem, een ZBmx-bodem, een SBmx-bodem en een Scmz-bodem. Een OB-bodem is een bebouwde zone. Een ZBmx-bodem is een droge zandgrond met diepe antropogene humus A-horizont. Een SBmx-bodem is een zeer droge en droge lemige zandgrond met diepe antropogene humus A-horizont. Een Scmz-bodem is een matig droge lemige zandgrond met diepe antropogene humus A-horizont.
Reeds verrichte boringen ⁹	Binnen het plangebied werden nog geen boringen uitgevoerd, maar wel in de nabije omgeving. Het betreft de boringen kb16d45w-B345 (1976) en kb16d45w-B473 (1976). <u>Boring kb16d45w-B345 (ca. 40 m van het plangebied):</u> 0,00-1,00 m –mv: bruin fijn humeus zand (teelaarde) 1,00-3,00 m –mv: bruin roestig fijn iets leemhoudend, zacht aanvoelend zand 3,00-10,00 m –mv: grijsgroen tamelijk fijn glauconiethoudend zand. Interpretatie: 0,00-3,00 m –mv: Quartaire afzetting 3,00-10,00 m –mv: Formatie van Diest <u>Boring kb16d45w-B473 (ca. 810 m van het plangebied):</u>

⁵ [http://www.geopunt.be/Tertiaire kaart](http://www.geopunt.be/Tertiaire%20kaart).

⁶ [http://www.geopunt.be/Quartairegeologische kaart](http://www.geopunt.be/Quartairegeologische%20kaart).

⁷ Goolaerts & Beerten 2006, 2; Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Het samenvloeiingsgebied van de Kleine Nete en de Aa [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135373> (geraadpleegd op 24 juli 2017).

⁸ <http://www.geopunt.be/Bodemkaart>.

⁹ <http://www.geopunt.be/Boringenkaart>.

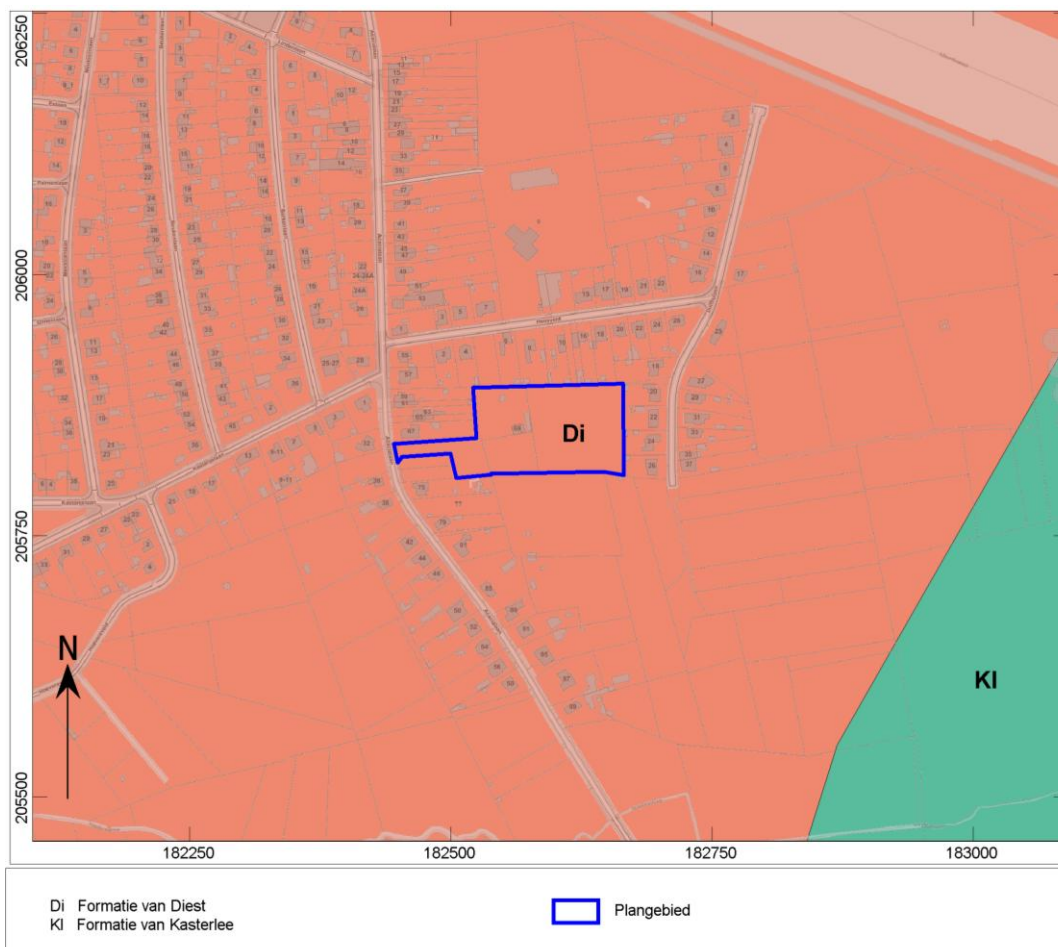
Bron	Informatie
	0,00-0,60 m –mv: donkerbruin humeus zand (teelaarde) 0,60-1,80 m –mv: bruin geel fijn tot zeer fijn leemhoudend zand 1,80-2,75 m –mv: bleekgroen kleihoudend half fijn glauconiethoudend zand, zwak heteromorf 2,75-3,50 m –mv: groen fijn glimmerhoudend en kleihoudend glauconietrijk zand, silexkeitje 3,50-6,80 m –mv: grijsgroen grof heteromorf glauconietrijk zand 6,80-7,00 m –mv: groen tamelijk fijn kleverig kleihoudend zand met sterk kleiige brokken 7,00-10,00 m –mv: grijsgroen grof heteromorf glauconietrijk zand Interpretatie: 0,00-1,80 m –mv: Quartaire afzetting 1,80-3,50 m –mv: Formatie van Kasterlee 3,50-10,00 m –mv: Formatie van Diest
Hoogtekaart ¹⁰	Het plangebied is gelegen op een hoogte tussen 16 en 18 m +TAW.
Bodemerosie ¹¹	Het plangebied is zeer weinig erosiegevoelig.

¹⁰ <http://www.geopunt.be/Hoogtekaart>.

¹¹ <http://www.geopunt.be/Bodemerosiekaart> .

Op basis van de Tertiair geologische kaart kan het projectgebied op de Formatie van Diest gesitueerd worden. De Formatie bestaat uit een heterogeen groen tot bruin zand waarin zich meerdere grindlagen bevinden. De Formatie is steeds zwak kleihoudend met aan de top veelvuldige violette kleilaagjes. In ontsluiting zijn ze gekenmerkt door banken met een schuine gelaagdheid en wisselende grofkorreligheid ten gevolge van hun afzetting in de zee als zandbanken onder sterke getijdestromingen. Daardoor zijn er sterke schommelingen in grofheid. Verder bevinden er zich nog micarische horizonten in de Formatie en is ze glauconietrijk.

Geomorfologisch behoort bijna heel de regio rond het plangebied tot de depressie van de Schijns-Nete. Dit is een laaggelegen gebied waar de topografie zich beneden de 20 m bevindt. Rond het plangebied heeft het landschap zijn vorm van ruggen en dalen gekregen door de Grote en Kleine Nete en hun bijrivieren alsook de Quartaire afzettingen of dekzand. Herentals ligt langs de Kleine Nete, tussen twee duidelijke en relatief smalle, zuidwest-noordoost gerichte hoogten die deze vlakte doorbreken: de ruggen van Lichtaart in het noorden en Geel in het zuiden.¹²

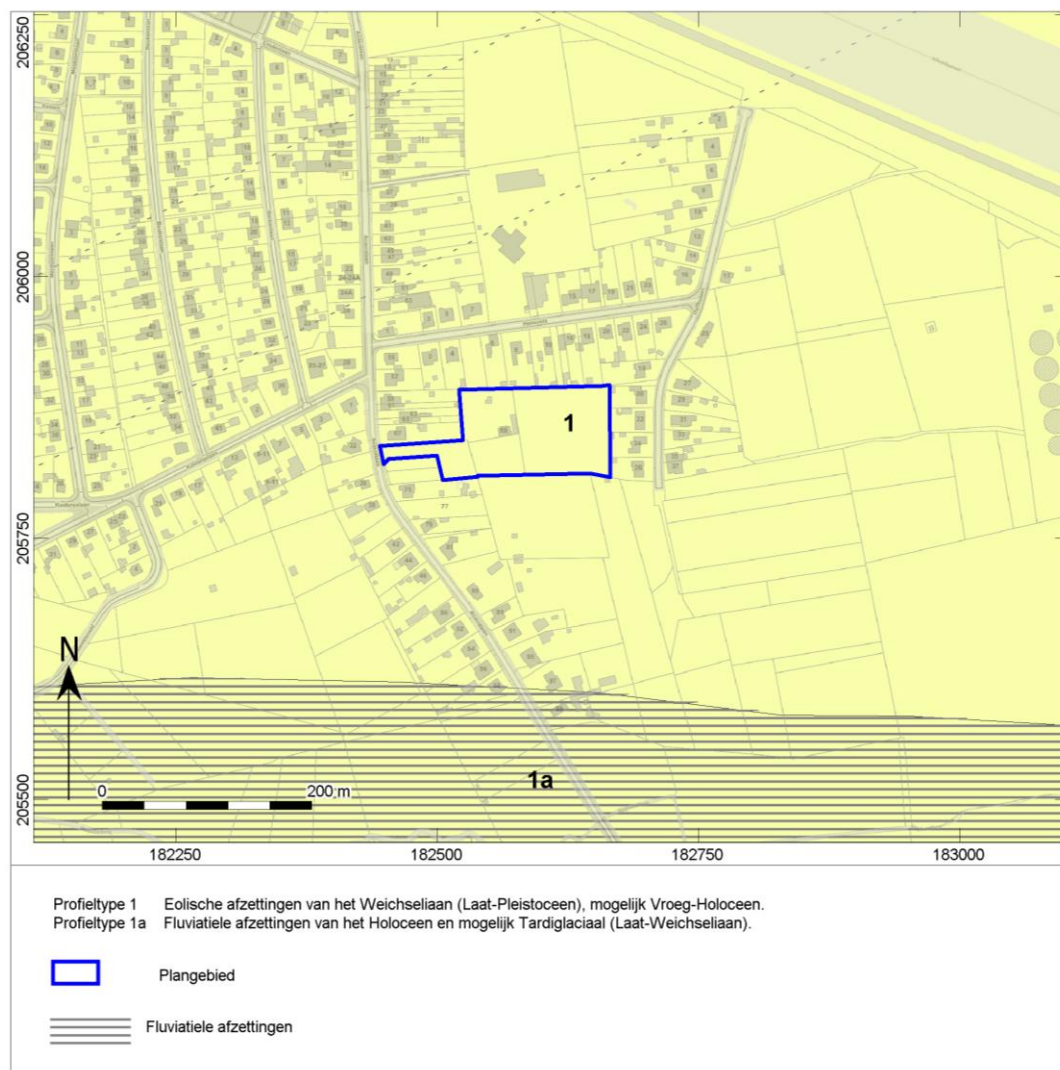


Afb. 9. Locatiekaart van het plangebied op de Tertiaire kaart.

¹² Goolaerts & Beerten 2006, 2; Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Het samenvloeiingsgebied van de Kleine Nete en de Aa [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135373> (geraadpleegd op 24 juli 2017).

Op basis van de Quartairgeologische kaart kan afgeleid worden dat het projectgebied zich op profieltype 1 bevindt. Dit profieltype bestaat onderaan uit hellingsafzettingen van het Quartair met daarboven eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen.

Tijdens de Saalien en Weichselien ijstijden werd het Tertiaire landschap grotendeels afgedekt en genivelleerd met eolische sedimenten. Noordwestelijke winden bliezen sedimenten uit het drooggevalen Noordzeebekken in oostelijk richting, waarbij het zwaardere, zandige materiaal werd getransporteerd door middel van saltatie (i.e. rollen en springen van de korrels) en het kleinere, siltige materiaal dat werd opgewerveld verder landinwaarts werd afgezet. Zo ontstond er een noordelijke Zandstreek en een zuidelijke Leemstreek, met daartussen een overgangszone met zandleem.¹³



Afb. 10. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.

¹³ Schroven 2003, 17-23, fig. 5.

Het plangebied is deels gelegen op een OB-bodem, een ZBmx-bodem, een SBmx-bodem en een Scmz-bodem.

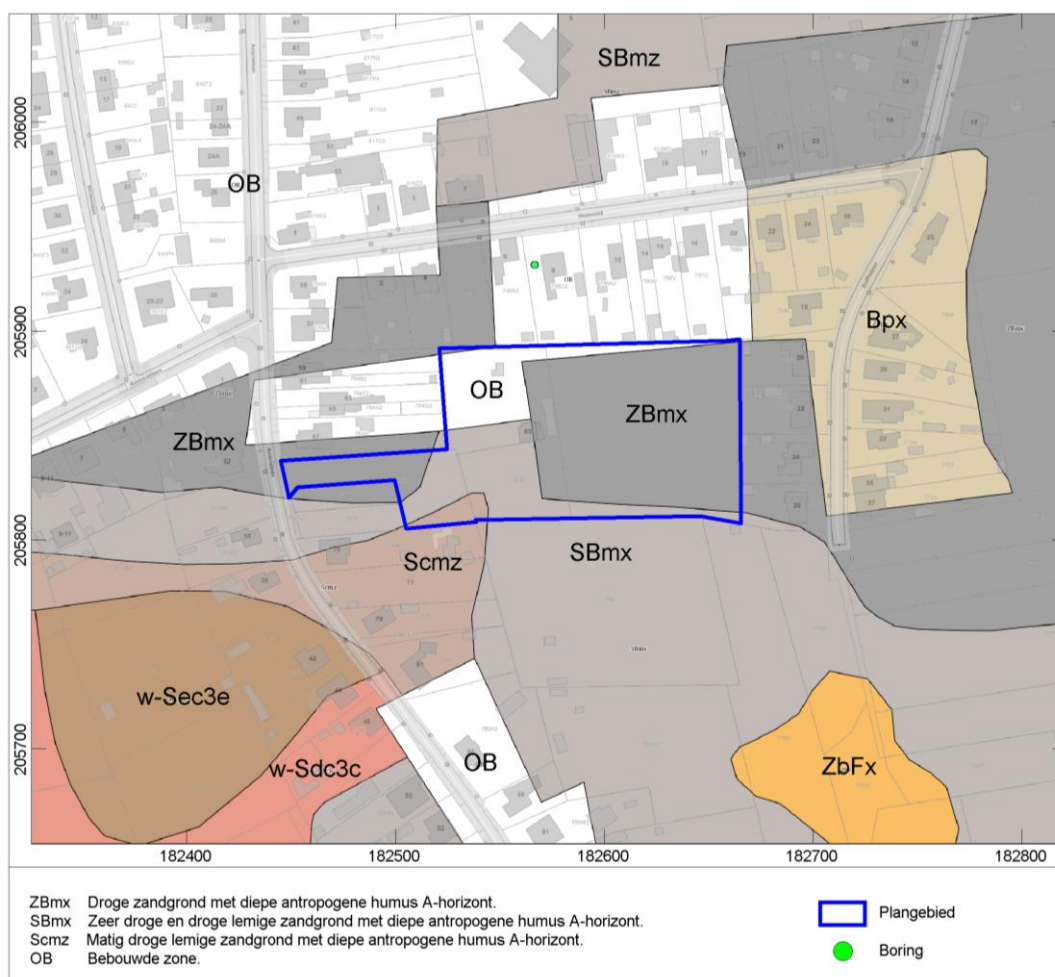
Een OB-bodem is een bebouwde zone.

Een ZBmx-bodem is een droge zandgrond met diepe antropogene humus A-horizont. Dit zijn plaggenbodems. Onder het plaggendeck komt een begraven profiel voor, meestal een Podzol of een verbrokkeld textuur B. Roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120 cm.

Een SBmx-bodem is een zeer droge en droge lemige zandgrond met diepe antropogene humus A-horizont.

Een Scmz-bodem is een matig droge lemige zandgrond met diepe antropogene humus A-horizont. Dit zijn plaggenbodems. De A-horizont is meer dan 60 cm dik, is donkerbruin of donkergrijs en kan meestal in twee subhorizonten verdeeld worden: een bovenste gedeelte (Ap) van 25 tot 30 cm dik met 2-2,5% humus en een onderste gedeelte met 1,2% humus. Onder de humeuze A-horizont komt een verbrokkelde Podzol B-horizont voor. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm.

Binnen het plangebied werden nog geen boringen uitgevoerd, maar wel in de nabije omgeving. Het betreft de boringen kb16d45w-B345 (1976) en kb16d45w-B473 (1976). Beide boringen geven een Quartaire afzetting aan van maximum drie meter dik met daaronder de Formatie van Diest wat overeenkomt met de gegevens van de Tertiaire kaart. Enkel boring kb16d45w-B473 vertoont tussen de Quartaire afzetting en de Formatie van Diest nog een deel van de Formatie van Kasterlee.

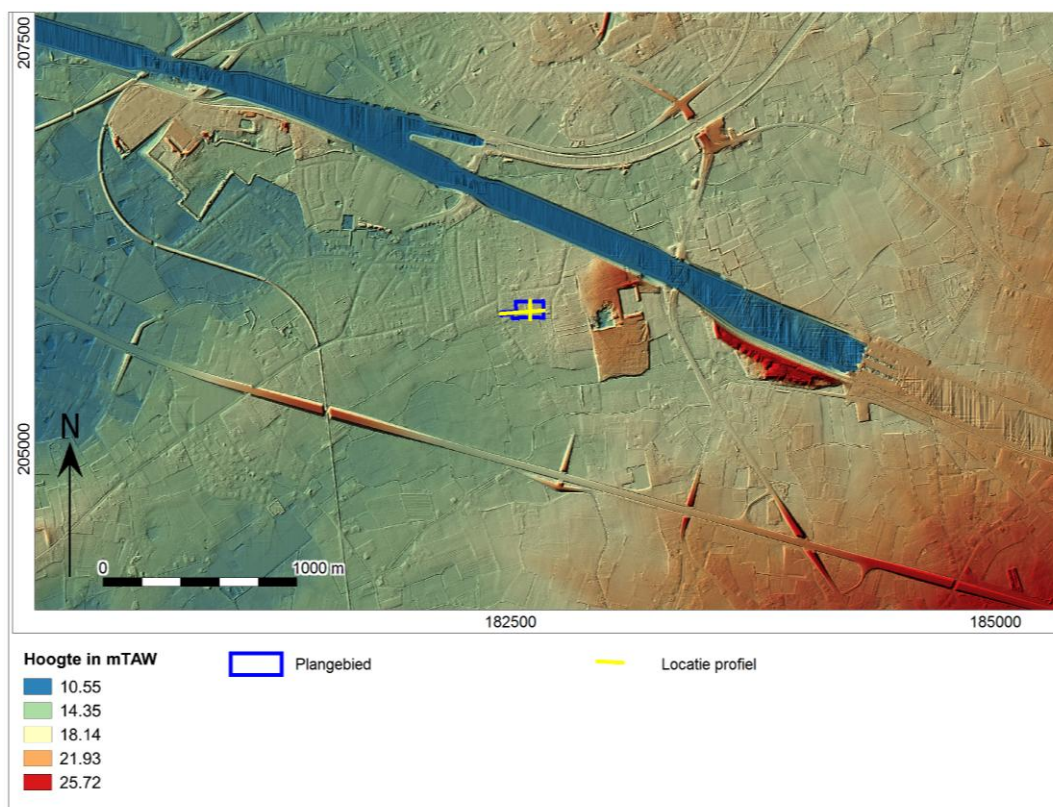


Afb. 11. Het plangebied op de bodemkaart.

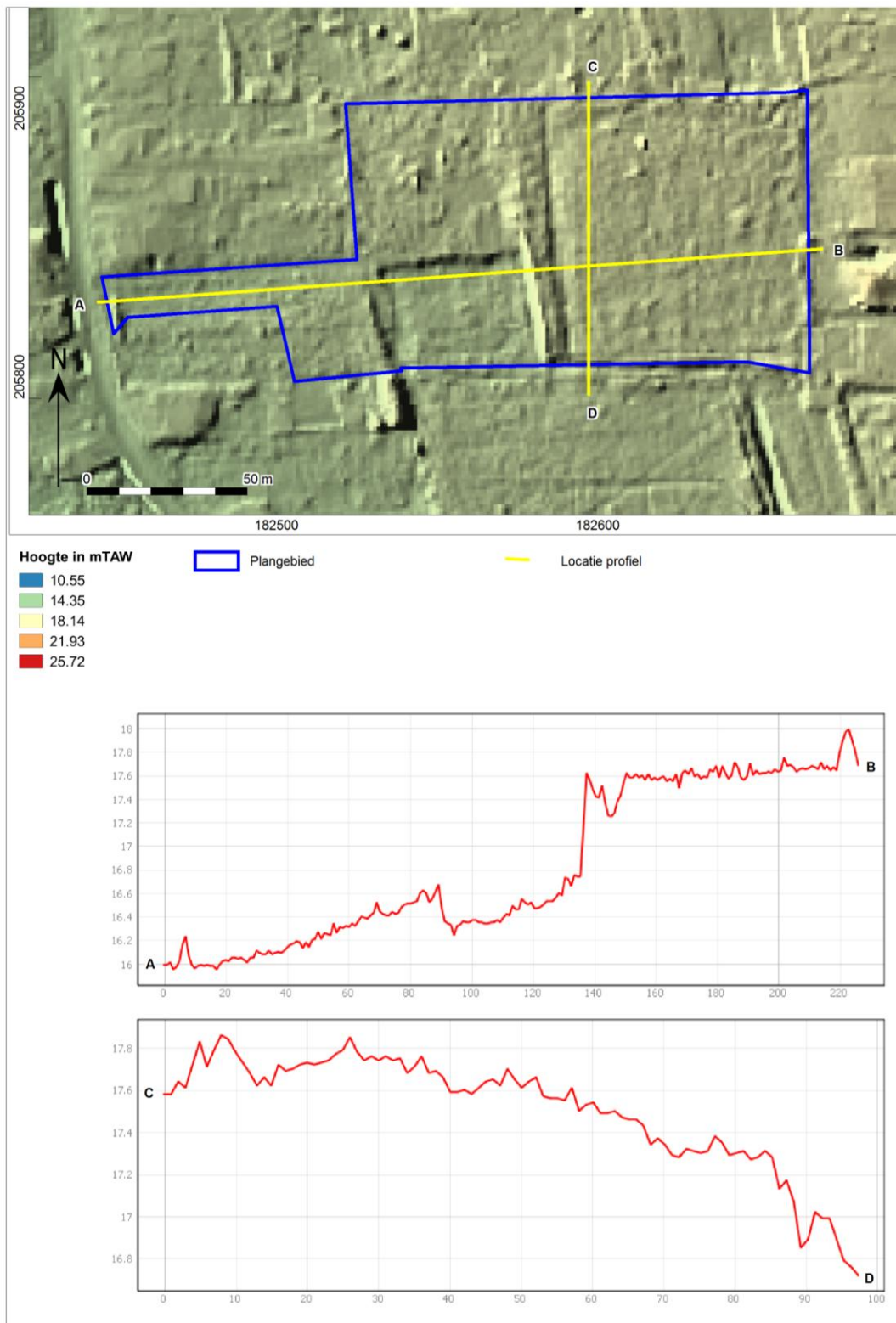
Op het Digitaal Hoogtemodel is te zien dat het plangebied eerder lager gelegen is in het landschap op een hoogte tussen 16 en 18 m +TAW.

Op profiel A-B is te zien dat het oostelijke deel van het plangebied minstens één meter hoger gelegen is dan het westelijke gedeelte. Op basis van het hoogteprofiel kan gesteld worden dat het plangebied een oplopend verloop kent naar het oosten. Het profiel A-B toont een afgraving in het centrale gebied van het plangebied. Dit doet vermoeden dat er reeds verstoringen hebben plaatsgevonden binnen het terrein en dat het plangebied werd afgegraven of opgehoogd in het verleden. Op basis van het hoogteprofiel kan gesteld worden dat de afgraving minimaal 40 tot maximaal 80cm –mv is.

Op profiel C-D is te zien dat het plangebied ca. één meter daalt in zuidelijke richting. Dit lijkt eveneens een natuurlijk profiel.

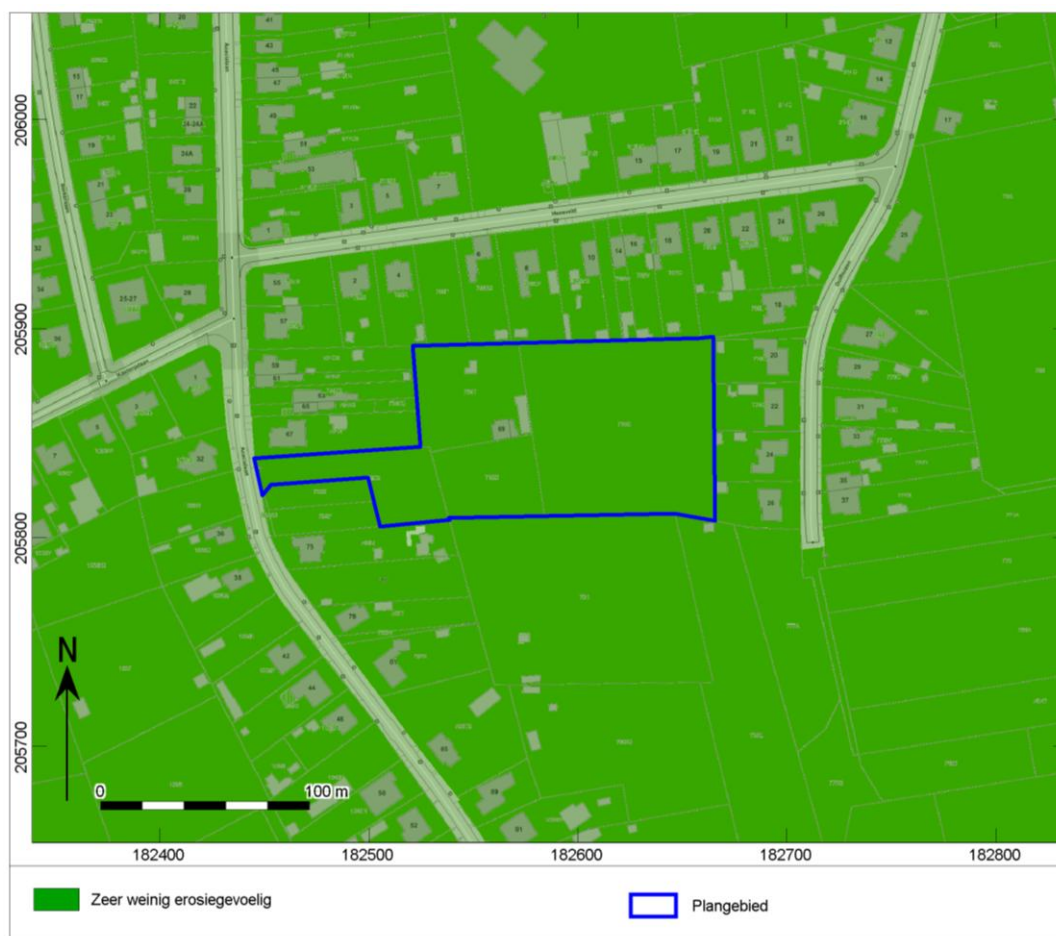


Afb. 12. Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHM) met hoogteverloop van het terrein.



Afb. 13. Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHM) met hoogteverloop van het terrein.

Het plangebied is zeer weinig erosiegevoelig. Eventuele archeologische resten zullen mogelijk nog intact zijn.



Afb. 14. Het plangebied op de Bodemerosiekaart.

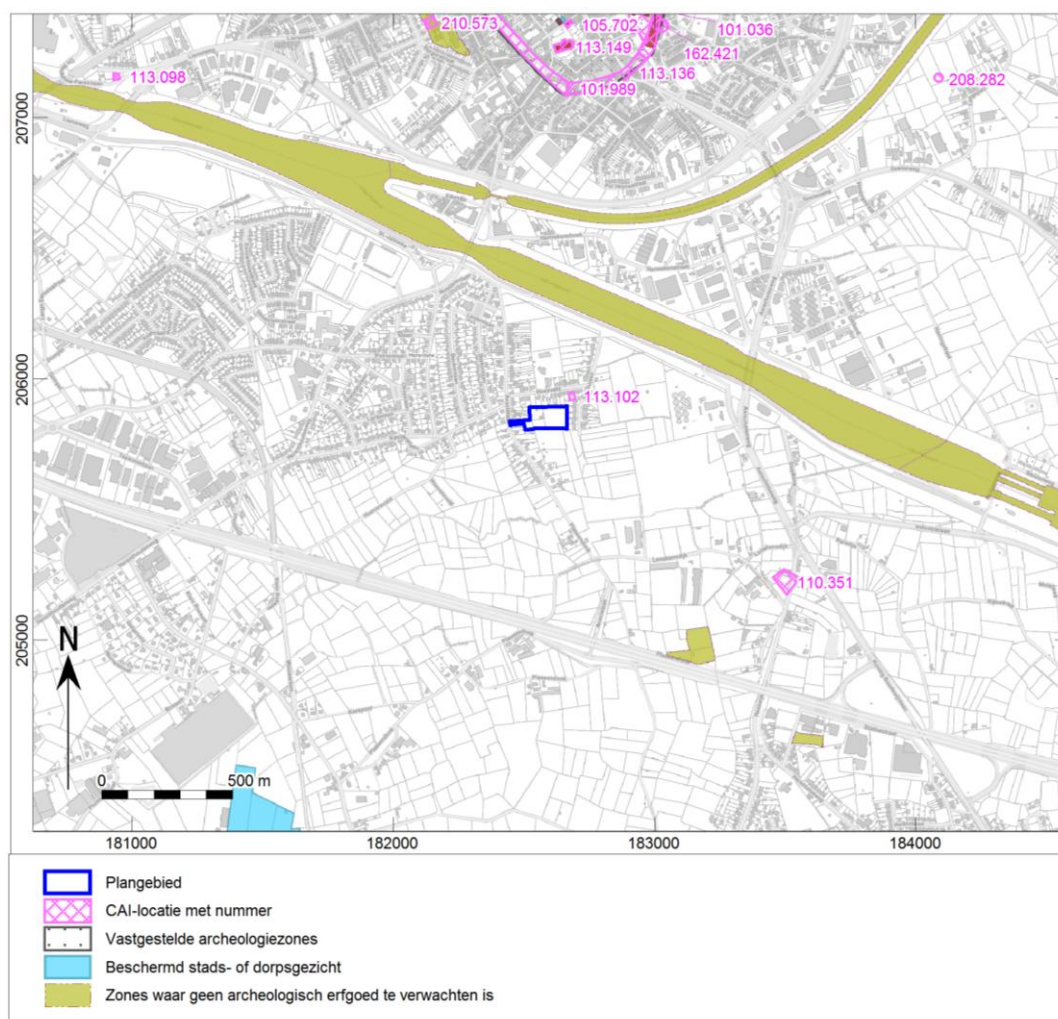
Op de luchtfoto van 2013-2015 is te zien dat het grootste gedeelte van het projectgebied bebost is door een gemengd bos. In de noordwestelijke hoek van het terrein bevinden zich drie gebouwen die echter moeilijk te zien zijn op de luchtfoto vanwege de bomen. Vanaf de Acacialaan is er een onverharde weg tot aan de woning. Ook achter dit gebouw lijkt een deel verhard te zijn. Verder wordt het projectgebied ten noorden, ten oosten en ten westen begrenst door woningen. Aan de zuidelijke perceelgrens en ten zuidoosten van het projectgebied bevindt zich eveneens bos.



Afb. 15. Het plangebied op een luchtfoto uit 2013-2015.

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. 16. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.

CAI nummer	Afstand t.o.v. plangebied	Datering	Omschrijving
101036	Ca. 1550 m	Middeleeuwen	Aarden wal die het restant zou zijn van de middeleeuwse stadsomwalling en aansloot op de Bovenpoort.
101989	Ca. 1220 m	Middeleeuwen	Paalsporen, kuilen en scherven uit de volle middeleeuwen. Verder ook een gracht, mogelijk een restant van de stadsgracht. Aangetroffen tijdens een controle van werken in 2003.
105702	Ca. 1470 m	Nieuwe Tijd	Pastorij uit de 18 ^{de} eeuw. Afgebrand in 1746 en heropgebouwd in 1768. Vermoedelijk al een voorloper.
110351	Ca. 980 m	Nieuwe Tijd	Molen uit de 18 ^{de} eeuw.
113098	Ca. 2030 m	Nieuwe Tijd	Kapel uit de 18 ^{de} eeuw.
113102	Ca. 40 m	Middeleeuwen	Een graan- of schorsmolen uit de 15 ^{de} eeuw. Werde opgericht voor 1479 en werd afgebroken in 1583. Werde heropgericht in 1620 en

			opnieuw afgebroken in 1894.
113136	Ca. 1330 m	Middeleeuwen	Stadspoort uit de late middeleeuwen. Oudste stadsomwalling dateert waarschijnlijk uit de 13 ^{de} eeuw. De eerste vermelding van de Bovenpoort dateert van 1389.
113149	Ca. 1380 m	Middeleeuwen	Sint-Waldetrudiskerk, gedateerd in de 14 ^{de} eeuw.
162421	Ca. 1500 m	Middeleeuwen	Metaaldetectie in 1985. Vondst van een munt (penning sterling).
208282	Ca. 1910 m	Nieuwe Tijd	Metaaldetectie in 2015. Vondst van een mantelhaakje uit de 16 ^{de} eeuw.
210573	Ca. 1530 m	Middeleeuwen	Mechanische prospectie van 2013. Tijdens dit onderzoek werd er een palenkoppel aangetroffen die mogelijk wijst op bewoning in de buurt. Dit palenkoppel werd gedateerd in de volle middeleeuwen.

In het onderzoeksgebied zijn op basis van de CAI enkele archeologische meldingen bekend in de omgeving van het plangebied. Enkel de meest nabijgelegen CAI-nummers zullen hier besproken worden, omdat deze meer informatie kunnen geven over eventuele vroegere bewoning. Verder betreffen de meest nabijgelegen CAI-nummers archeologische vondsten en bouwhistorische waarden.

De CAI-nummers 105702, 110351, 113098, 113102, 113136 en 113149 betreffen alle bouwkundige erfgoedrelicten die dateren uit de middeleeuwen of Nieuwe Tijd. Het gaat hier respectievelijk om een pastorie, een molen, een kapel, een graan- of schorsmolen, een stadspoort en een kerk.

CAI-nummers 101036 betreft een aarden wal die het restant zou zijn van de middeleeuwse stadsomwalling.

De overige CAI-nummers 101989, 162421, 208282 en 210573 betreffen archeologische onderzoeken in de vorm van een controle van werken, twee metaaldetecties en een mechanische prospectie. Bij deze controle van werken werden er paalsporen, kuilen en scherven uit de volle middeleeuwen aangetroffen. Verder ook een gracht die mogelijk een restant van de stadsgracht was. De twee metaaldetecties leverden een munt uit de middeleeuwen en een mantelhaakje uit de 16de eeuw op. Tot slot werd er tijdens de mechanische prospectie een palenkoppel aangetroffen dat in de volle middeleeuwen gedateerd werd.

Daarnaast wordt er een beschermd stads- of dorpsgezicht gekarteerd ten zuiden van het plangebied alsook enkele zones waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt.

De meeste van bovenstaande meldingen kunnen geassocieerd worden met de historische stadskern van Herentals. Voor de archeologische verwachting van het plangebied zijn deze meldingen minder van toepassing. Slechts twee meldingen liggen in de nabije omgeving van het plangebied alsook op een redelijke afstand van het historische stadscentrum van Herentals. Op basis van deze meldingen kan er een menselijke bewoning opgemerkt worden die minstens tot in de middeleeuwen teruggaat. Er zijn echter nog maar enkele archeologische onderzoeken in de nabije omgeving van het plangebied uitgevoerd. De kennisvermeerdering voor dit plangebied is dan ook erg groot.

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

Historische situatie

De naam Herentals wordt voor het eerst vermeld in een pauselijke bulle van circa 1147-1150. De stad ontstond uit twee zelfstandige kernen, namelijk een landbouwvestiging rond de Sint-Waldetrudiskerk als een allodium (villa) van het kapittel van de reguliere kanunnikessen van Bergen en een noordelijk gelegen handelsnederzetting in de loop van de 12de eeuw ontstaan aan de Nete.¹⁴ Echter, het plangebied ligt op ca. 1500 m van deze locatie. Bijgevolg is de ontstaansgeschiedenis van de historische kern van Herentals dus niet relevant voor het projectgebied. Verder is er over de locatie van het plangebied ook geen verdere informatie bekend.

Bouwhistorische schets

Er bevinden zich geen bouwkundige erfgoedobjecten in de nabije omgeving van het projectgebied.

Historische kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Ferraris kaarten ¹⁵	1771-1778	Hieruit blijkt dat het projectgebied grotendeels uit landbouwgrond bestond. Door een verschuiving van het kaartblad wordt er binnen het projectgebied op dat moment bebouwing gesitueerd op de oostelijke helft van het terrein. Echter, op de Atlas der Buurtwegen is dit niet het geval. Ten noorden en ten westen van het plangebied bevinden zich twee wegen, enkele woningen en een houten molen. Er wordt hier tevens 'Stadsmolen' vermeld op de Ferrariskaart. Verder is de omgeving erg landelijk en bestaat het landschap voornamelijk uit landbouwgronden en weilanden.
Atlas der buurtwegen ¹⁶	Ca. 1840-1850	Hierop valt af te lezen dat het plangebied niet bebouwd was, zoals eerder op de Ferrariskaart te zien was. Het plangebied is op dat moment in gebruik als landbouwgrond of weiland. Ten noorden en ten westen bevinden zich enkele gebouwen en de molen die al eerder te zien was, nu vermeld als 'Kleinen Molen'. De wegen bevinden zich ook nog steeds op dezelfde locatie, maar nu is er ten westen van het terrein een weg bijkomen die langs de drie gebouwen loopt. Verder is de omgeving nog steeds erg landelijk en bestaat het landschap voornamelijk uit landbouwgronden en weilanden.
Vandermaelen kaarten ¹⁷	1846-1854	Op deze kaart is de situatie nauwelijks veranderd ten opzichte van de situatie op de Atlas der Buurtwegen. Het plangebied is nog steeds onbebouwd en bestaat op dat moment nog altijd uit landbouwgrond of weiland. De bebouwing en de molen aan de noordoostelijke hoek van het projectgebied worden ook nog steeds afgebeeld. De molen wordt hier vermeld als 'Kleynen Molen'. Verder is er weinig verandering te zien in de nabije omgeving van het terrein.
Luchtfoto ¹⁸	1971	Op de luchtfoto van 1971 is te zien dat de bebouwing die zich momenteel op het projectgebied bevindt, reeds in 1971 al aanwezig was op het terrein. Er bevonden zich

¹⁴ <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121665>

¹⁵ Ferraris 1771-1778.

¹⁶ onbekend 1840-1850.

¹⁷ Vandermaelen 1846-1854.

¹⁸ <http://www.geopunt.be/Luchtfoto> 1971.

Bron	Jaartal	Historische situatie
		toen reeds drie gebouwen. Het grootste deel van het terrein lijkt op dat moment in gebruik te zijn als bos of weiland. Dit is echter niet duidelijk af te leiden van de luchtfoto. De onverharde weg vanaf de Acacialaan tot aan de woning is wel duidelijk te zien. De vroegere bebouwingen met de molen aan de noordoostelijke hoek van het projectgebied zijn volledig verdwenen. Ten noorden en ten noordwesten van het projectgebied zijn talrijke huizen te zien, met ten noordoosten het Albertkanaal. Het zuidelijke en oostelijke gedeelte van het landschap is nog vrij landelijk met bossen, akkerlanden en weilanden.
Luchtfoto ¹⁹	1979-1990	Op de luchtfoto van 1979-1990 is te zien dat de situatie nauwelijks veranderd is ten opzichte van 1971. Binnen het projectgebied is niets veranderd. Er bevinden zich nog steeds drie gebouwen met een onverharde weg op het terrein en de oostelijke helft wordt ingenomen door een bos. Verder is de bebouwing rondom het projectgebied nog wat toegenomen en bevinden er zich in het oosten en zuidoosten voornamelijk bossen. Het landschap wordt nu vooral gedomineerd door lintbebouwing langs de bestaande wegen.
Luchtfoto ²⁰	2013-2015	Op de luchtfoto van 2013-2015 is te zien dat de situatie nog steeds niet erg veranderd is ten opzichte van weleer. Binnen het projectgebied werd het vroegere bos op het oostelijke gedeelte schijnbaar wat gekapt of iets dergelijks. Ook op het westelijke gedeelte, rondom de woning, lijken er wat meer bomen aanwezig te zijn. Verder is er ten oosten en ten zuidoosten van het projectgebied voornamelijk bos te zien en aan de andere zijden voornamelijk lintbebouwing langs de bestaande wegen.

¹⁹ [http://www.geopunt.be/Luchtfoto 1979-1990](http://www.geopunt.be/Luchtfoto%201979-1990).

²⁰ [http://www.geopunt.be/Luchtfoto 2013-2015](http://www.geopunt.be/Luchtfoto%202013-2015)

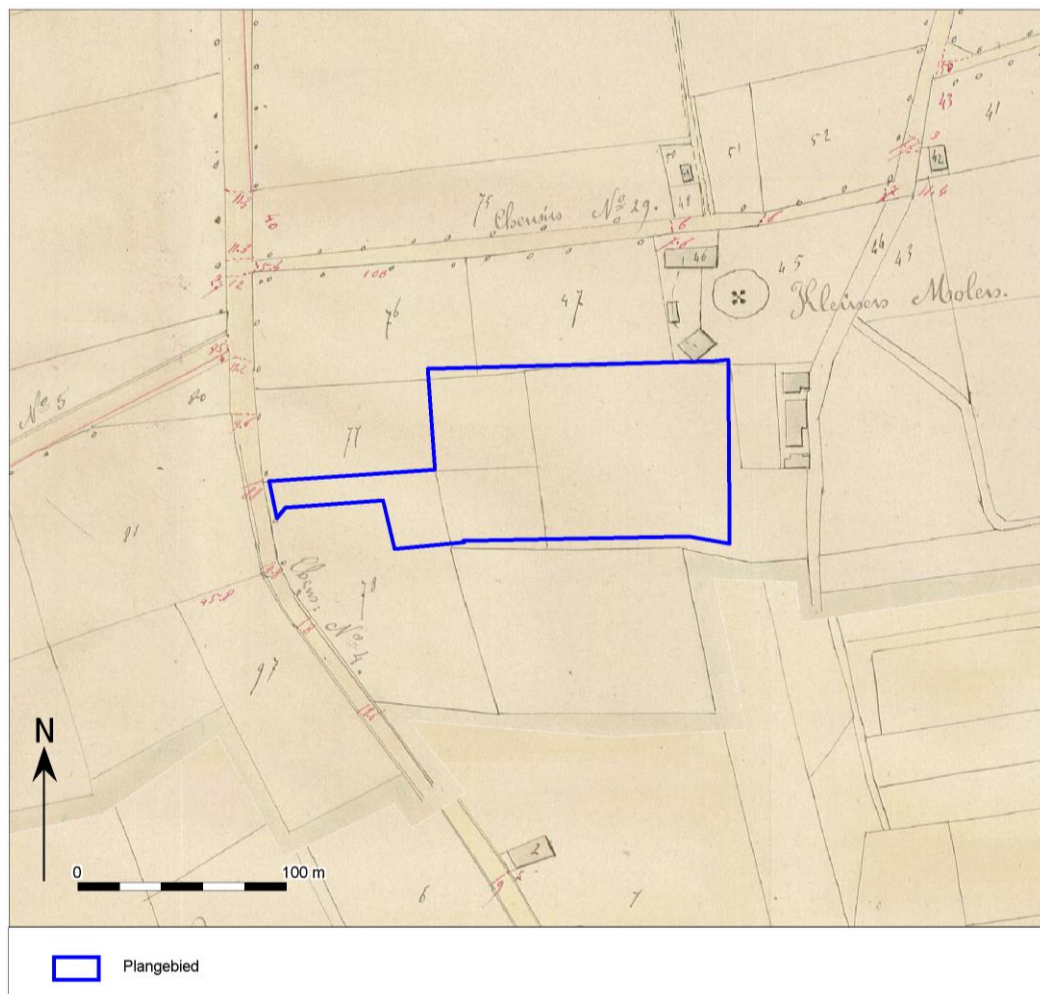
De Ferrariskaarten (Carte de Ferraris) zijn een verzameling van 275 gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Zij kwamen tussen 1771 en 1778 tot stand onder leiding van Joseph de Ferraris, generaal bij de Oostenrijkse artillerie, veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische en grootschalige kartering, zowel in “België” als in heel West-Europa.²¹ Hieruit blijkt dat het projectgebied grotendeels uit landbouwgrond bestond. Door een verschuiving van het kaartblad wordt er binnen het projectgebied op dat moment bebouwing gesitueerd op de oostelijke helft van het terrein. Echter, op de Atlas der Buurtwegen is dit niet het geval. Ten noorden en ten westen van het plangebied bevinden zich twee wegen, enkele woningen en een houten molen. Er wordt hier tevens ‘Stadsmolen’ vermeld op de Ferrariskaart. Verder is de omgeving erg landelijk en bestaat het landschap voornamelijk uit landbouwgronden en weilanden.



Afb. 17. Het plangebied op de Ferraris kaart.

²¹ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten>.

Circa 60 jaar later werd de Atlas der Buurtwegen uitgegeven. Dit is een verzameling van boeken met overzichts- en detailplannen, daterend van rond 1840. Hierop valt af te lezen dat het plangebied niet bebouwd was, zoals eerder op de Ferrariskaart te zien was. Het plangebied is op dat moment in gebruik als landbouwgrond of weiland. Ten noorden en ten westen bevinden zich enkele gebouwen en de molen die al eerder te zien was, nu vermeld als 'Kleinen Molen'. De wegen bevinden zich ook nog steeds op dezelfde locatie, maar nu is er ten westen van het terrein een weg bijkomen die langs de drie gebouwen loopt. Verder is de omgeving nog steeds erg landelijk en bestaat het landschap voornamelijk uit landbouwgronden en weilanden.



Afb. 18. 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 de situatie nauwelijks veranderd ten opzichte van de situatie op de Atlas der Buurtwegen. Het plangebied is nog steeds onbebouwd en bestaat op dat moment nog altijd uit landbouwgrond of weiland. De bebouwing en de molen aan de noordoostelijke hoek van het projectgebied worden ook nog steeds afgebeeld. De molen wordt hier vermeld als 'Kleynen Molen'. Verder is er weinig verandering te zien in de nabije omgeving van het terrein.



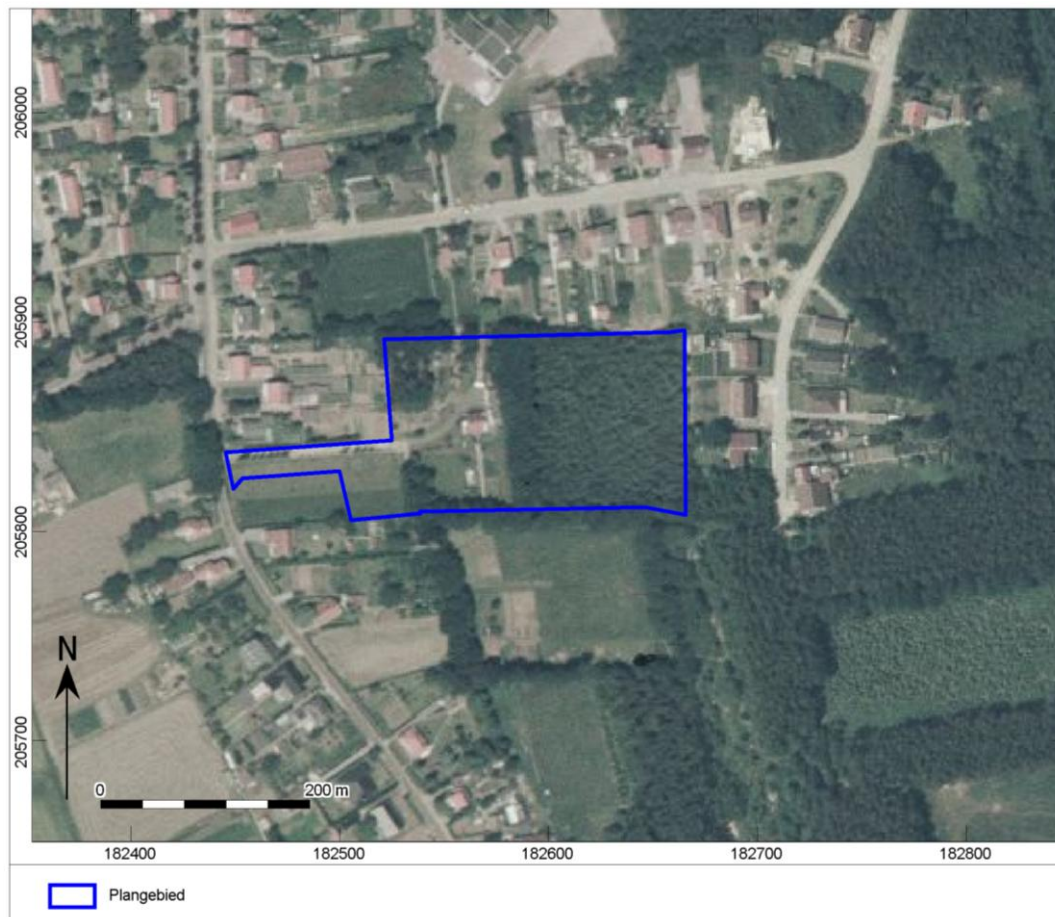
Afb. 19. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.

Op de luchtfoto van 1971 is te zien dat de bebouwing die zich momenteel op het projectgebied bevindt, reeds in 1971 al aanwezig was op het terrein. Er bevonden zich toen reeds drie gebouwen. Het grootste deel van het terrein lijkt op dat moment in gebruik te zijn als bos of weiland. Dit is echter niet duidelijk af te leiden van de luchtfoto. De onverharde weg vanaf de Acacialaan tot aan de woning is wel duidelijk te zien. De vroegere bebouwingen met de molen aan de noordoostelijke hoek van het projectgebied zijn volledig verdwenen. Ten noorden en ten noordwesten van het projectgebied zijn talrijke huizen te zien, met ten noordoosten het Albertkanaal. Het zuidelijke en oostelijke gedeelte van het landschap is nog vrij landelijk met bossen, akkerlanden en weilanden.



Afb. 20. Het plangebied op de luchtfoto van 1971.

Op de luchtfoto van 1979-1990 is te zien dat de situatie nauwelijks veranderd is ten opzichte van 1971. Binnen het projectgebied is niets veranderd. Er bevinden zich nog steeds drie gebouwen met een onverharde weg op het terrein en de oostelijke helft wordt ingenomen door een bos. Verder is de bebouwing rondom het projectgebied nog wat toegenomen en bevinden er zich in het oosten en zuidoosten voornamelijk bossen. Het landschap wordt nu vooral gedomineerd door lintbebouwing langs de bestaande wegen.



Afb. 21. Het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990.

Op de luchtfoto van 2013-2015 is te zien dat de situatie nog steeds niet erg veranderd is ten opzichte van weleer. Binnen het projectgebied werd het vroegere bos op het oostelijke gedeelte schijnbaar wat gekapt of iets dergelijks. Ook op het westelijke gedeelte, rondom de woning, lijken er wat meer bomen aanwezig te zijn. Verder is er ten oosten en ten zuidoosten van het projectgebied voornamelijk bos te zien en aan de andere zijden voornamelijk lintbebouwing langs de bestaande wegen.



Afb. 22. Het plangebied op de luchtfoto van 2013-2015.

1.2.4 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:

Uit de geraadpleegde aardwetenschappelijke bronnen blijkt dat het plangebied zich in het dekzandgebied bevindt. Op basis van de ontstaansgeschiedenis van het dekzand, kunnen in potentie archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum (geologisch tijdperk Weichseliaan (=Laat-Pleistoceen)) voorkomen. Verder bestaat het plangebied hier deels uit een OB-zone, een ZBmx-bodem, een SBmx-bodem en een Scmz-bodem, wat wil zeggen dat een deel van het projectgebied staat gekarteerd als een bebouwde zone en een deel als een plaggendek. Landschappelijk is het plangebied eerder laag gelegen op een hoogte tussen 16 en 18 m +TAW in de buurt van natuurlijke waterlopen. Over het algemeen heeft het plangebied een geleidelijk verloop van west naar oost en noord naar zuid. Binnen het plangebied is een verdieping van circa 0,40cm tot 0,80 cm, omwille van het natuurlijk verloop van het plangebied, waar te nemen. Deze verdieping valt gelijk met perceel 783B. Het hoogteverschil binnen het plangebied is mogelijk te wijten aan afgravingen in het verleden. Een mogelijkheid doet zich hier voor dat de grond van het verdiepte perceel gebruikt werd voor het ophogen van het naastgelegen perceel. Nog kan er vanuit gegaan worden dat er een minimale versterking van 0,40m-mv plaatsgevonden heeft. Op basis van de bodemkaart kan gezien worden dat er een plaggendek aanwezig is binnen het plangebied. Dit plaggendek zal de archeologische sporen beschermd hebben. Meestal zijn deze plaggendecken tussen de 50 en 100cm dik. De kans is dus nog zeer groot dat eventuele archeologische resten bewaard zijn gebleven binnen dit perceel.

Op basis van de historische bronnen en het kaartmateriaal blijkt dat het plangebied gedurende lange tijd in gebruik was als akkerland of weiland sinds de 18^{de} eeuw. Pas op de luchtfoto van 1971 is te zien dat het plangebied voor het eerst werd bebouwd door de nog steeds aanwezige gebouwen. De CAI-locaties betreffen voornamelijk bouwkundige erfgoedrelicten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Al deze meldingen zijn voornamelijk geassocieerd aan de historische stadskern van Herentals. Via de geschiedenis van de stad Herentals is geweten dat ze voor het eerst werd vermeld in 1181 als ‘Hernehals’. Echter, het plangebied ligt op ca. 1,5 km van deze kern. Bijgevolg is de ontstaansgeschiedenis van de historische kern niet van toepassing op het plangebied. Verder is er geen andere kennis over de locatie van het projectgebied. Wel kan gezien worden dat op een grotere schaal nederzettingssporen uit de Metaaltijden tot Nieuwe Tijd gevonden zijn.

Omwille van deze gegevens is er een lage archeologische verwachting voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Het plangebied is landschappelijk eerder lager gelegen in de buurt van natuurlijke waterlopen, maar het plangebied is lange tijd in gebruik geweest als akkerland. Door deze landbouwactiviteiten in het verleden, de aanwezigheid van een plaggendek binnen het projectgebied en door de aanwezigheid van bebouwing op het terrein zijn eventuele aanwezige vuursteensites mogelijk reeds verstoord waardoor deze resten niet meer intact zijn of zelfs verdwenen zijn. Tot slot wordt er in de nabije omgeving van het plangebied geen melding gekarteerd waarin lithisch materiaal vermeld wordt.

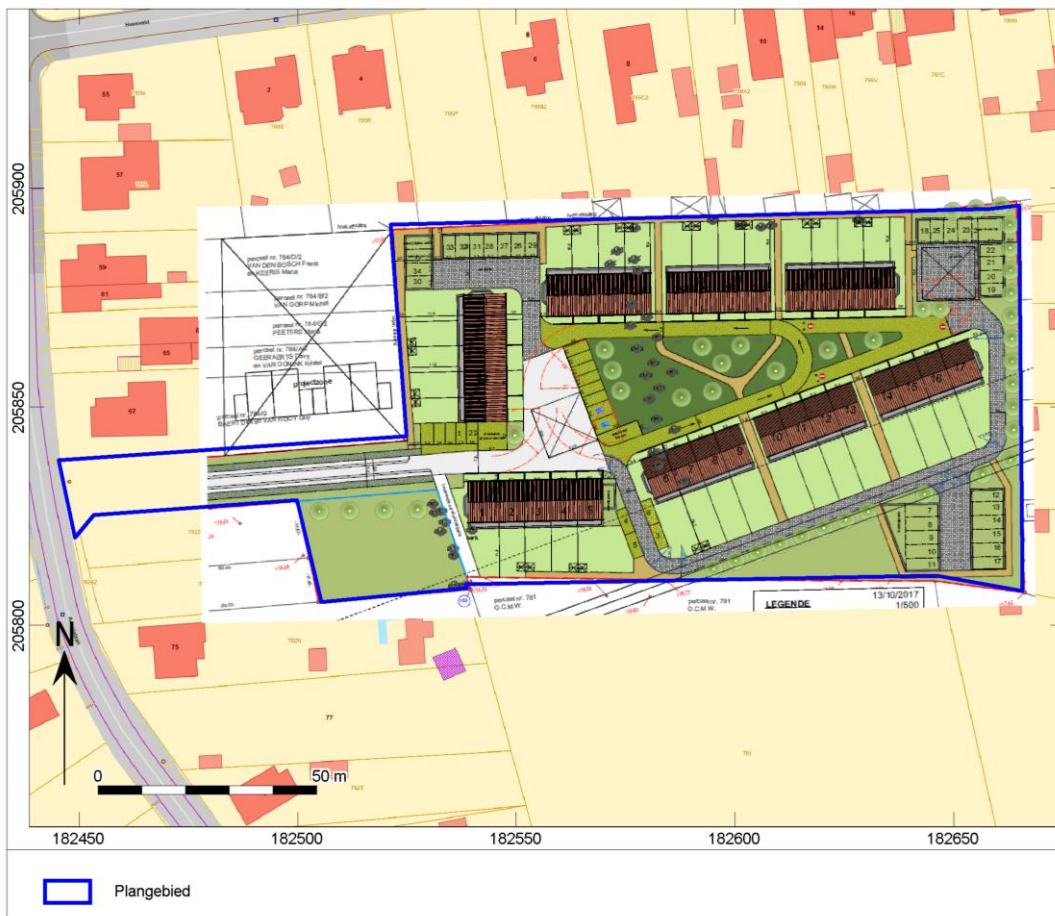
Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum bevinden zich aan het oorspronkelijke maaiveld waarbij deze zich manifesteren in de vorm van vuursteen- en houtskoolconcentraties. Het is echter onbekend in hoeverre eventuele steentijdresteren geconserveerd zijn.

Verder is er nog wel een archeologische verwachting voor archeologische resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de late middeleeuwen. Landschappelijk is het plangebied gunstig gelegen voor bewoning en ook de aanwezigheid van het plaggendek wijst op een menselijke aanwezigheid in het verleden. Regionaal zijn nederzettingen uit de metaaltijden, Romeinse tijd en Middeleeuwen bekend. Archeologische resten en/of sporen uit deze perioden kenmerken zich door een sporenniveau en zullen zich manifesteren in de vorm van overblijfselen van nederzettingen, kuilen, putten en erfafscheidingen. Het sporenniveau is het beste zichtbaar juist onder de bouwvoor (Ap-horizont) of het plaggendek. Momenteel is de exacte dikte van de bouwvoor of het plaggendek echter niet geweten. Als de bouwvoor of het plaggendek niet verstoord werd door vroegere graaf- en bouwwerken, dan is de bodem mogelijk nog intact en is de kans groter dat de mogelijke aanwezige archeologische resten en/of sporen goed bewaard gebleven zijn. Als de bouwvoor of het plaggendek wel verstoord werd, is de kans echter klein.

Tot slot is er een lage archeologische verwachting voor archeologische resten en/of sporen vanaf de Nieuwe Tijd aangezien het projectgebied pas in 1971 voor het eerst bebouwd werd. Voordien was het terrein steeds in gebruik als akkerland of weiland en bos.

De beantwoording van de overige onderzoeksvraag *“Worden mogelijk archeologische resten bedreigd door de geplande werkzaamheden?”* is als volgt:

De geplande werken omvatten het aanleggen van een wegnis en de bouw van 34 woningen met bijhorende infrastructuur zoals carports en technische ruimten (afb. 6 en 7). Deze geplande werken omvatten een totale oppervlakte van ca. 13383 m².



Afb. 23. Gegeoreferentieerd grondplan van de nieuwe toestand van het plangebied op de GRB-kaart.

De 34 woningen bestaan uit 16 halfopen bebouwingen en 18 gesloten bebouwingen. Alle woningen worden waarschijnlijk op een volle plaat gerealiseerd met funderingen tot op een diepte van ca. 1 m aan de voor- en achtergevels en ca. 0,60 m aan de zijgevels (afb. 8). De totale oppervlakte van deze woningen bedraagt ca. 2244 m².

Bijkomend worden er voor elke woning een regenwaterput, een septische put en een infiltratiebekken voorzien. De diepte waarop deze zullen worden aangelegd, is nog nader te bepalen.

Om toegang te verlenen tot deze woningen wordt er een (openbare) wegnis aangelegd. Deze zal bestaan uit klinkers en grasdallen. De wegnis omvat een totale oppervlakte van ca. 2332 m² en zal aangelegd worden tot op een diepte van ca. 0,60 m.

Verder wordt er centraal op het terrein nog een pad voorzien met een breedte van ca. 3,5 m in tegels met brede open voeg. Dit pad wordt aangelegd tot op een diepte van ca. 0,60 m en heeft een totale oppervlakte van ca. 663 m².

Daarnaast worden er aansluitend op de wegnis 34 gesloten carports voorzien met een oppervlakte van ca. 536,70 m² en enkele parkeerplaatsen in tegels met brede open voeg met een oppervlakte ca. 303,32 m². De parkeerplaatsen zullen tot op een diepte van ca. 0,60 m worden aangelegd. Tot op welke diepte de carports worden aangelegd is nog nader te bepalen.

Tot slot worden er nutsvoorzieningen aangelegd op een diepte van ca. 80 cm binnen het plangebied en riolering tot op een diepte van ca. 2,5 m. Bijkomend worden er technische ruimten voorzien zoals een elektriciteitscabine en vier warmtepomphuisjes. Deze worden ter hoogte van de carports aangelegd en hebben een totale oppervlakte van ca. 130 m².

De overige delen van het terrein met een totale oppervlakte van ca. 7174 m² worden ingevuld door groenzones. Binnen deze groenzones wordt er gras ingezaaid en worden onder andere enkele bomen aangeplant en enkele kruiwagenpaden voorzien in dolomiet tot op een diepte van ca. 0,30 m. De groenzones op het openbaar domein zal de stad Herentals vermoedelijk in eigen beheer uitvoeren.

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

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 bureauonderzoek heeft onvoldoende informatie gegenereerd om de mogelijke aanwezigheid van een archeologische site afdoende te staven. Binnen het plangebied kunnen er in principe nog steeds archeologische resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de late middeleeuwen voorkomen. Voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum is er een lage verwachting omwille van het historische en recente gebruik van het plangebied. Daarnaast is er ook een lage verwachting vanaf de Nieuwe Tijd, aangezien het plangebied vanaf de 18^{de} eeuw onbebouwd was.

In dit stadium van het vooronderzoek is het aangewezen om eerst een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Er dient echter rekening gehouden te worden met een mogelijk verstoord gedeelte in het zuidelijke gedeelte van het plangebied. Deze verstoring is volledig afhankelijk van de dikte van het plaggendek. Er zou geopteerd kunnen worden om controleboringen uit te voeren, maar omdat een plaggendek meestal een dikker pakket vormt dan 40cm, is de kans groot dat het archeologisch niveau niet verstoord werd. Een proefsleuvenonderzoek over het gehele terrein uitvoeren is daarom kosten-baten het meest interessant.

Vervolgonderzoek in het plangebied heeft een groot potentieel tot kennisvermeerdering. In de nabije omgeving van het plangebied zijn nog maar enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd. Dit plangebied biedt de mogelijkheid om inzicht te krijgen in de positie van bewoningslocaties in het landschap. Voor de perioden hierna kan kennis bekomen worden over een eventuele bewoningscontinuïteit of juist discontinuïteit en over de ouderdom van de regio.

1.2.5 Samenvatting

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in juni 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Acacialaan 69 te Herentals (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen stedenbouwkundige vergunning voor het bouwen van 34 woningen en het aanleggen van een openbare wegenis.

Uit de geraadpleegde aardwetenschappelijke bronnen blijkt dat het plangebied zich in het dekzandgebied bevindt. Op basis van de ontstaansgeschiedenis van het dekzand, kunnen in potentie archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum (geologisch tijdperk Weichseliaan (=Laat-Pleistoceen)) voorkomen. Verder bestaat het plangebied hier deels uit een OB-zone, een ZBmx-bodem, een SBmx-bodem en een Scmz-bodem, wat wil zeggen dat een deel van het projectgebied staat gekarteerd als een bebouwde zone en een deel als een plaggenbodem. Landschappelijk is het plangebied eerder laag gelegen op een hoogte tussen 16 en 18 m +TAW in de buurt van natuurlijke waterlopen. Het hoogteverschil binnen het plangebied is mogelijk te wijten aan afgravingen in het verleden.

Op basis van de historische bronnen en het kaartmateriaal blijkt dat het plangebied gedurende lange tijd in gebruik was als akkerland of weiland sinds de 18^{de} eeuw. Pas op de luchtfoto van 1971 is te zien dat het plangebied voor het eerst werd bebouwd door de nog steeds aanwezige gebouwen. De CAI-locaties betreffen voornamelijk bouwkundige erfgoedrelicten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Toch zijn er vier meldingen die een controle van werken, twee metaaldetecties en een mechanische prospectie omvatten. Tijdens deze controle van werken werden er paalsporen, kuilen en scherven uit de volle middeleeuwen aangetroffen. Verder ook een gracht die mogelijk een restant van de stadsgracht was. De twee metaaldetecties leverden een munt uit de middeleeuwen en een mantelhaakje uit de 16^{de} eeuw op. Tot slot werd er tijdens de mechanische prospectie een palenkoppel aangetroffen dat in de volle middeleeuwen gedateerd werd.

Via de historiek van de stad Herentals is geweten dat ze voor het eerst werd vermeld in 1181 als 'Hernehals'. Echter, het plangebied ligt op ca. 1,5 km van deze kern. Bijgevolg is de ontstaansgeschiedenis van de historische kern niet van toepassing op het plangebied. Verder is er geen andere kennis over de locatie van het projectgebied.

Omwille van deze gegevens is er een lage archeologische verwachting voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Het plangebied is landschappelijk eerder lager gelegen in de buurt van natuurlijke waterlopen, maar het plangebied is lange tijd in gebruik geweest als akkerland. Door deze landbouwactiviteiten in het verleden, de aanwezigheid van een plaggendek binnen het projectgebied en door de aanwezigheid van bebouwing op het terrein zijn eventuele aanwezige vuursteensites mogelijk reeds verstoord waardoor deze resten niet meer intact zijn of zelfs verdwenen zijn. Tot slot wordt er in de nabije omgeving van het plangebied geen melding gekarteerd waarin lithisch materiaal vermeld wordt.

Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum bevinden zich aan het oorspronkelijke maaiveld waarbij deze zich manifesteren in de vorm van vuursteen- en houtskoolconcentraties. Het is echter onbekend in hoeverre eventuele steentijdresten geconserveerd zijn.

Verder is er nog wel een archeologische verwachting voor archeologische resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de late middeleeuwen. Landschappelijk is het plangebied gunstig gelegen voor bewoning en ook de aanwezigheid van het plaggendek wijst op een menselijke aanwezigheid in het verleden. Deze archeologische resten en/of sporen kenmerken zich door een sporenniveau en zullen zich manifesteren in de vorm van overblijfselen van nederzettingen, kuilen, putten en erfafscheidingen. Het sporenniveau is het beste zichtbaar juist onder de bouwvoor (Ap-horizont) of het plaggendek. Momenteel is de exacte dikte van de bouwvoor of het plaggendek echter niet geweten. Als de bouwvoor of het plaggendek niet verstoord werd door vroegere graaf- en bouwwerken, dan is de bodem mogelijk nog intact en is de kans groter dat de mogelijke aanwezige archeologische resten en/of sporen goed bewaard gebleven zijn. Als de bouwvoor of het plaggendek wel verstoord werd, is de kans echter klein.

Tot slot is er een lage archeologische verwachting voor archeologische resten en/of sporen vanaf de Nieuwe Tijd aangezien het projectgebied pas in 1971 voor het eerst bebouwd werd. Voordien was het terrein steeds in gebruik als akkerland of weiland en bos.

De geplande werken zouden in principe een impact kunnen hebben op eventuele intacte archeologische resten. Het bureauonderzoek heeft echter onvoldoende informatie gegenereerd om de mogelijke aanwezigheid van een archeologische site afdoende te staven. Binnen het plangebied kunnen er in principe nog steeds archeologische resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de late middeleeuwen voorkomen. Voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum is er een lage verwachting omwille van het historische en recente gebruik van het plangebied. Daarnaast is er ook een lage verwachting vanaf de Nieuwe Tijd, aangezien het plangebied vanaf de 18^{de} eeuw onbebouwd was.

In dit stadium van het vooronderzoek is het aangewezen om eerst een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Vervolgonderzoek in het plangebied heeft een groot potentieel tot kennisvermeerdering. In de nabije omgeving van het plangebied zijn nog maar enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd. Dit plangebied biedt de mogelijkheid om inzicht te krijgen in de positie van bewoningslocaties in het landschap. Voor de perioden hierna kan kennis bekomen worden over een eventuele bewoningscontinuïteit of juist discontinuïteit en over de ouderdom van de regio.

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.
- 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*.
- Goolaerts, S. & K. Beerten 2006: *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 16 Lier*. 2006, Vlaamse Overheid. Dienst Natuurlijke Rijkdommen.
- Jacobs, P., M. de Ceulacaire, 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 topographiques de la Belgique*.

Geraadpleegde websites

- <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten>
- <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>
- <https://id.erfgoed.net>
- <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121665>

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. Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorde zones.
- Afb. 4. Het plangebied op de bodembedekkingskaart.
- Afb. 5. Het plangebied op de bodemgebruikskaart.
- Afb. 6. Gegeorefereerd grondplan van de nieuwe toestand van het plangebied op de GRB-kaart.
- Afb. 7. Bijhorende legende van het grondplan van de nieuwe toestand van het plangebied.
- Afb. 8. Doorsnede van een typewoning.
- Afb. 9. Locatiekaart van het plangebied op de Tertiaire kaart.
- Afb. 10. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
- Afb. 11. Het plangebied op de bodemkaart.
- Afb. 12. Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHM) met hoogteverloop van het terrein.
- Afb. 13. Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHM) met hoogteverloop van het terrein.
- Afb. 14. Het plangebied op de Bodemerosiekaart.
- Afb. 15. Het plangebied op een luchtfoto uit 2013-2015.
- Afb. 16. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
- Afb. 17. Het plangebied op de Ferraris kaart.
- Afb. 18. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
- Afb. 19. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.
- Afb. 20. Het plangebied op de luchtfoto van 1971.
- Afb. 21. Het plangebied op de lichtfoto van 1979-1990.
- Afb. 22. Het plangebied op de luchtfoto van 2013-2015.
- Afb. 23. Gegeorefereerd grondplan van de nieuwe toestand van het plangebied op de GRB-kaart.

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

Bijlage 1: Plannenlijst

Projectcode	2017G158
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied.
Aanmaakschaal	1/579,5
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24-07-2017
Plannummer	2
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.
Aanmaakschaal	1/25
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24-07-2017
Plannummer	3
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorde zones.
Aanmaakschaal	1/18
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24-07-2017
Plannummer	4
Type plan	Bodembedekkingskaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de bodembedekkingskaart.
Aanmaakschaal	1/36
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24-07-2017
Plannummer	5
Type plan	Bodemgebruikskaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de bodemgebruikskaart.
Aanmaakschaal	1/36
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24-07-2017
Plannummer	6
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Gegeorefereerd grondplan van de nieuwe toestand van het plangebied op de GRB-kaart.
Aanmaakschaal	1/25
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1-08-2017
Plannummer	7
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Bijhorende legende van het grondplan van de nieuwe toestand van het plangebied.

Aanmaakschaal	1/25
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	01-08-2017
Plannummer	8
Type plan	Detailplan
Onderwerp plan	Doorsnede van een typewoning.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24-07-2017
Plannummer	9
Type plan	Tertiaire kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied op de Tertiaire kaart.
Aanmaakschaal	1/72
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24-07-2017
Plannummer	10
Type plan	Quartairgeologische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
Aanmaakschaal	1/72
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24-07-2017
Plannummer	11
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de bodemkaart.
Aanmaakschaal	1/36
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24-07-2017
Plannummer	12
Type plan	Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen
Onderwerp plan	Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHM) met hoogteverloop van het terrein.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24-07-2017
Plannummer	13
Type plan	Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen
Onderwerp plan	Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHM) met hoogteverloop van het terrein.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24-07-2017
Plannummer	14
Type plan	Boderosiekaart

Onderwerp plan	Het plangebied op de Bodemerosiekaart.
Aanmaakschaal	1/36
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24-07-2017
Plannummer	16
Type plan	CAI
Onderwerp plan	Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
Aanmaakschaal	1/289,5
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	01-08-2017
Plannummer	17
Type plan	Ferraris kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Ferraris kaart.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	24-07-2017
Plannummer	18
Type plan	Atlas der Buurtwegen
Onderwerp plan	Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	24-07-2017
Plannummer	19
Type plan	Vandermaelenkaarten
Onderwerp plan	Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	24-07-2017
Plannummer	23
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Gegeorefereerd grondplan van de nieuwe toestand van het plangebied op de GRB-kaart.
Aanmaakschaal	1/25
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	24-07-2017

Bijlage 2: Fotolijst

Projectcode	2017G158
Onderwerp	Fotolijst
ID	15
Type	Luchtfoto
Onderwerp	Het plangebied op de luchtfoto van 2013-2015.
ID	20
Type	Luchtfoto
Onderwerp	Het plangebied op de luchtfoto van 1971.

ID	21
Type	Luchtfoto
Onderwerp	Het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990.
ID	22
Type	Luchtfoto
Onderwerp	Het plangebied op de luchtfoto van 2013-2015.