



Steenweg op Blaasveld 76, Heffen, gemeente Mechelen

Een Archeologienota

Auteur:

A. Schoups (veldwerkleider)

Autorisatie:

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

Colofon

VEC Nota 301

Steenweg op Blaasveld 76, Heffen, gemeente Mechelen

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteur: A. Schoups

In opdracht van: Vertrouwelijk

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

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Sint-Michiels, Brugge, oktober '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	10
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	22
1.2.3	Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden	24
1.2.4	Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie	35
1.2.5	Samenvatting	37
Literatuur	38	
Geraadpleegde websites		38
Lijst van afbeeldingen en tabellen		39
Bijlage 1 Plannenlijst		
Bijlage 2 Fotolijst		

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

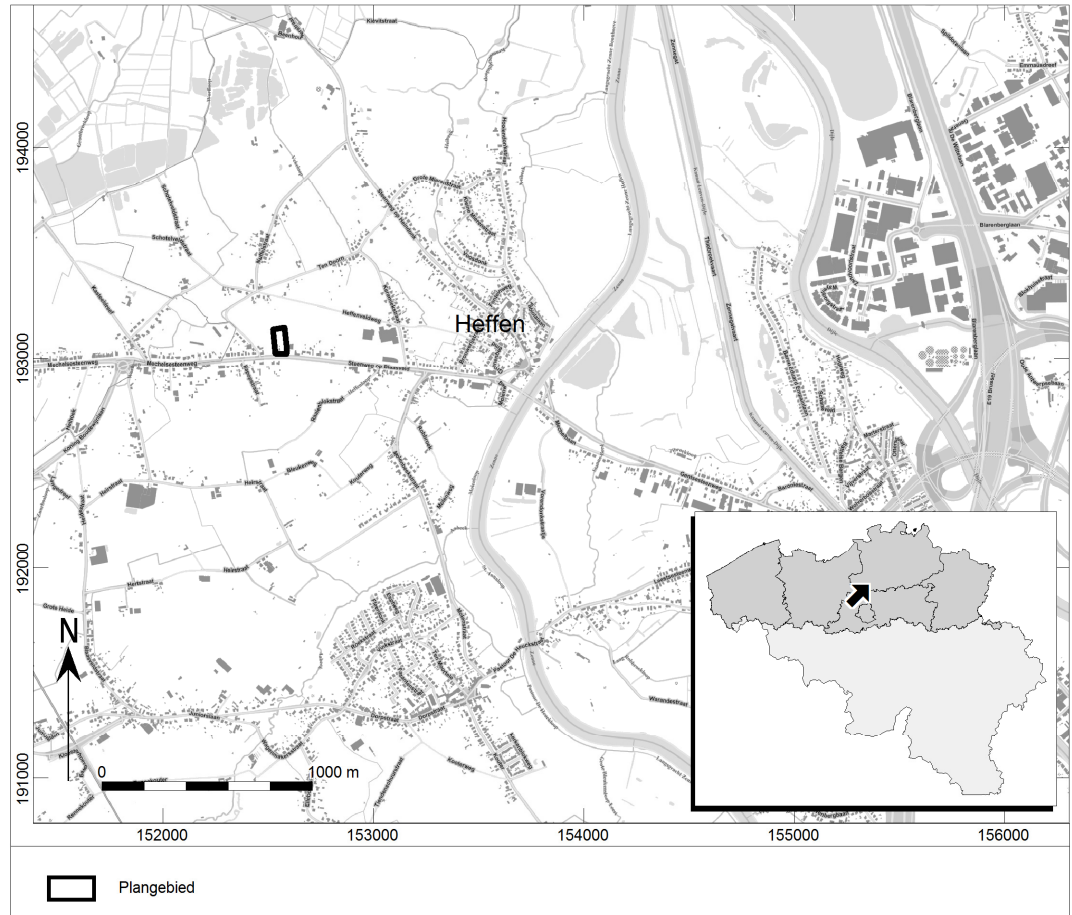
Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege 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

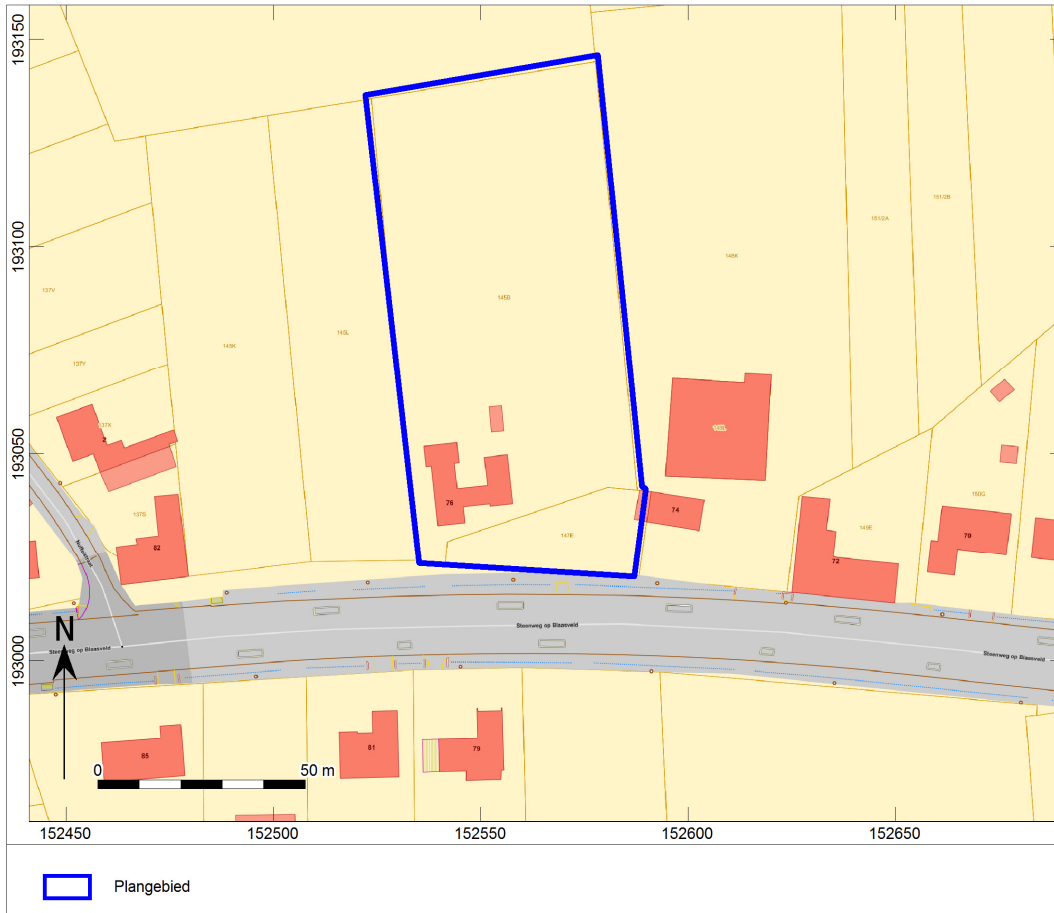
1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in oktober 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Steenweg op Blaasveld 76 te Heffen in de gemeente Mechelen (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bouw van een opslagloods en de aanleg van erfverharding met groenbuffer.



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.

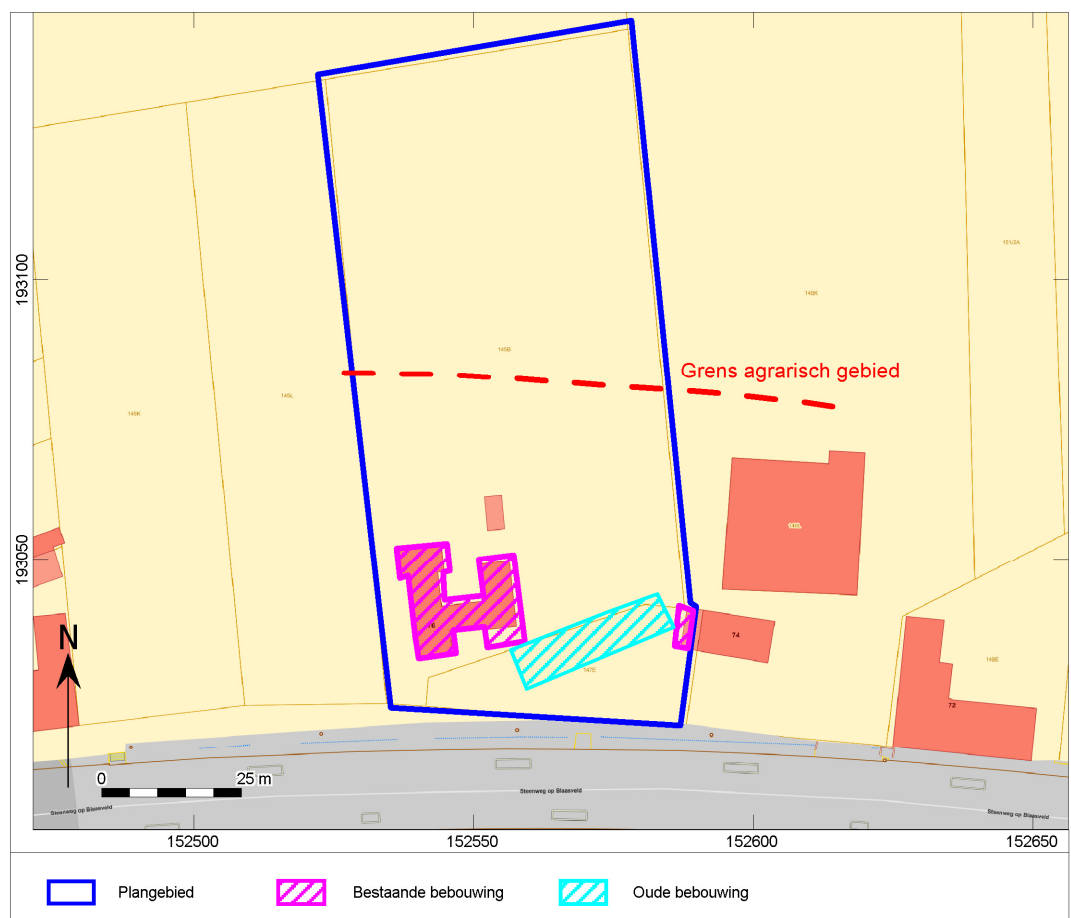
1.1.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Bouw van een opslagloods en de aanleg van erfverharding met groenbuffer.
Locatie:	Steenweg op Blaasveld 76
Plaats:	Heffen
Gemeente:	Mechelen
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Gemeente Mechelen, afdeling 7, sectie B, nummers 147E en 145B.
Diepte bodemverstoring	Fundering: 1m -mv Vloerplaat en verharding: 30cm -mv Infiltratiebekken: 1,3m -mv Regenwaterput: 3,25m -mv Riolering en nutsleidingen: 80cm -mv
Oppervlakte plangebied	7050 m ² / 0,70 ha
Coördinaten (bounding box; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	152.522,0 / 193.137,3 152.577,9 / 193.146,6 152.534,8 / 193.024,0 152.586,6 / 193.020,5
Projectcode	2017J78
VEC-projectcode:	4190987
Auteur:	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)

Autorisatie: ¹	A. Schoups (bureauonderzoek, veldwerkleider)
Begindatum onderzoek:	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)
Einddatum onderzoek:	5 oktober 2017
Beheer en plaats documentatie:	19 oktober 2017
	Vlaams Erfgoed Centrum
	Ten Briele 14 bus 15
	8200 Sint-Michiels, Brugge
Relevante thesaurustermen:	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd, bureauonderzoek.

In het zuiden van het onderzoeksgebied is reeds een woning gelegen en in het zuidoosten is een garage aanwezig (afb. 3). De woning blijft behouden, maar de garage zal gesloopt worden. Ter hoogte van de garage dient rekening gehouden te worden met een verstoring tussen 60cm en 80cm –mv.

In het zuidoosten was volgens de luchtfoto's uit 1971 en 1979-1990 in het verleden reeds een gebouw aanwezig. Dit gebouw werd echter reeds afgebroken. De diepte van de funderingen is niet gekend. Dit gebouw gaat volgens de historische kaarten terug tot minstens de 18^{de} eeuw.



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

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

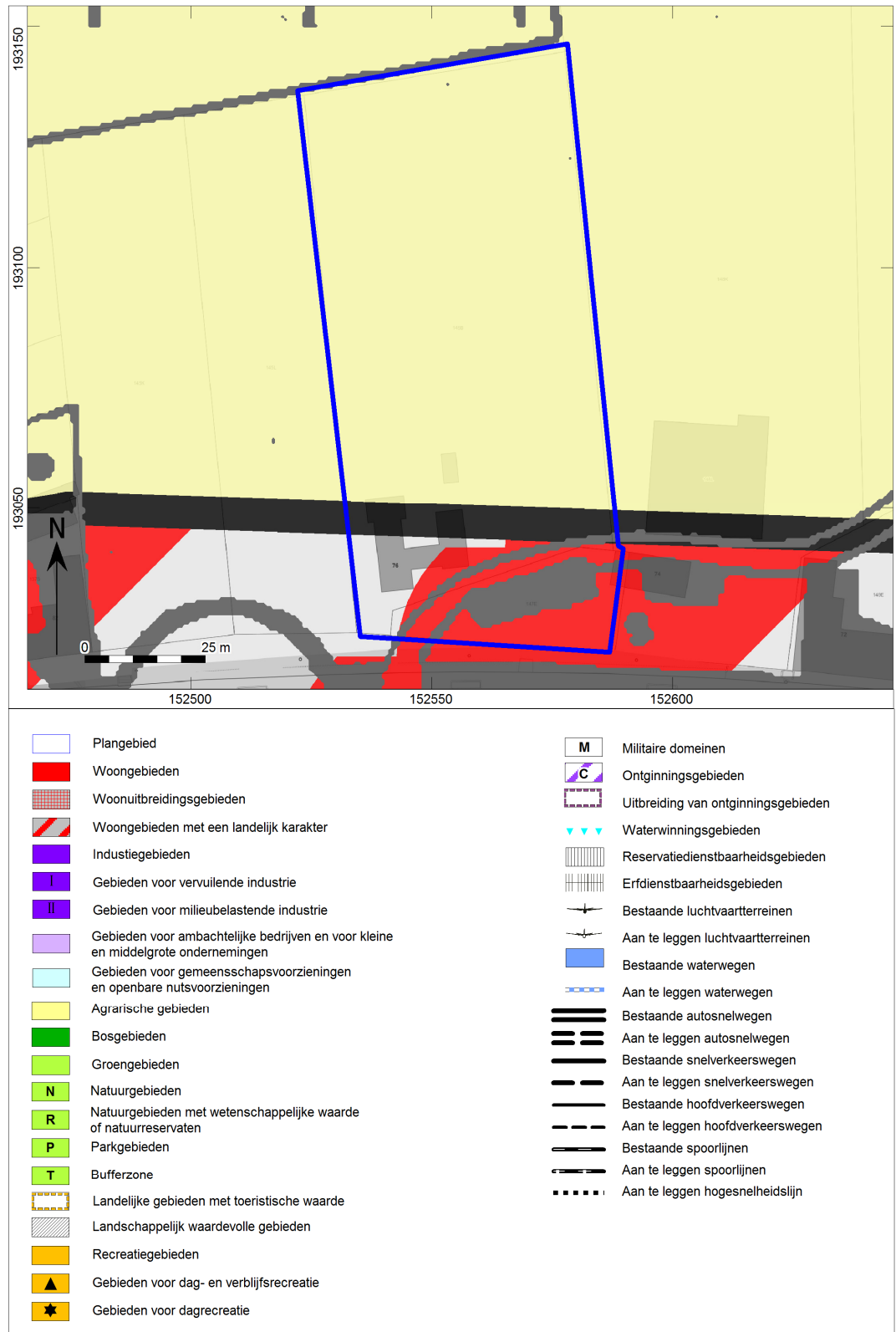
1.1.2 Archeologische voorkennis

Voor zover bekend werden er nog geen archeologische onderzoeken uitgevoerd binnen het plangebied.

1.1.3 Huidig gebruik

Volgens het gewestplan (afb. 4) is het noorden van het plangebied in een agrarisch gebied gelegen en het zuiden in een woongebied met een landelijk karakter. De opdrachtgever liet echter weten dat er een RUP is dat de bestemming van het zuiden van het gebied aanpast naar zonevreemde bedrijven.²

² Informatie per e-mail ontvangen van de opdrachtgever (02-10-2017).



Afb. 4. Het plangebied op het gewestplan.

Het noordelijke deel van het plangebied is in gebruik als akkerland. In het zuidwesten is reeds een gebouw aanwezig. Dit gebouw zal behouden worden. In het zuidoosten komt de nieuwe opslagloods te liggen. Dit gebied ligt momenteel braak (afb. 5). Aan de oostelijke grens is in het zuiden echter nog een garage gelegen. Deze zal gesloopt worden in functie van de geplande werken. De oppervlakte van de garage bedraagt 22m² en de fundering reikt vermoedelijk tot een diepte tussen 60cm tot 80cm –mv.

In het zuidoosten was in het verleden een boerderij gelegen. Deze werd echter reeds afgebroken. Het gebouw is zichtbaar op de Luchtfoto's uit 1971 en 1979-1990 (afb. 20 en 21). Volgens de historische kaarten gaat deze bebouwing terug tot minstens de 18^{de} eeuw. De diepte van de fundering is niet gekend.



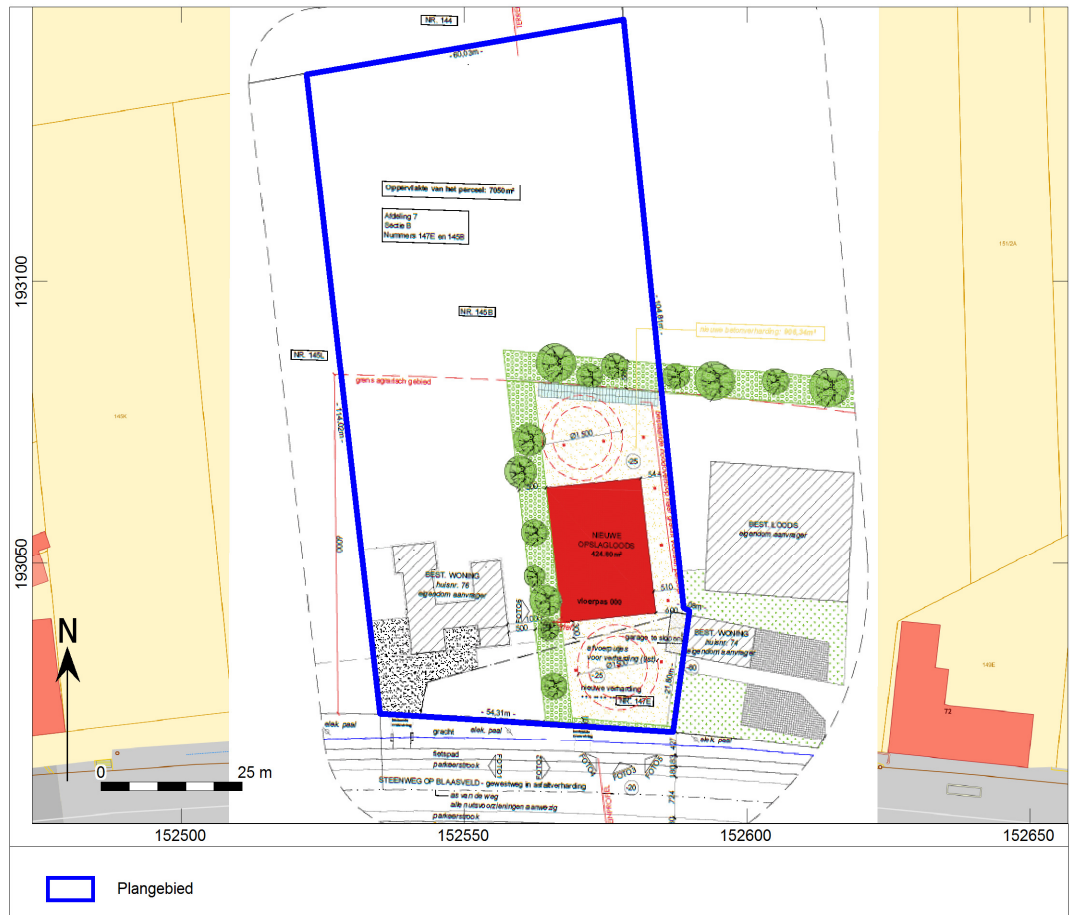
Afb. 5. Foto van de huidige situatie op het terrein.³

Er werd nog geen milieuhygiënisch onderzoek uitgevoerd binnen het plangebied. In het kader van het onderzoek zijn ook nog geen gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIP. In de zone waar de ingrepen zullen plaatsvinden zouden echter nog geen riolering of leidingen aanwezig zijn volgens de opdrachtgever.

1.1.4 Beschrijving van de geplande werken

Het doel van de geplande werken is om een nieuwe opslagloods te bouwen. Rond de loods zal erfverharding en een groenzone voorzien worden. Om dit te verwezenlijken dient de garage in het zuidoosten van het terrein gesloopt te worden. De werken beperken zich tot het zuidoostelijke deel van het terrein en hebben een totale omvang van 1270m².

³ Afbeelding aangeleverd door de architect.

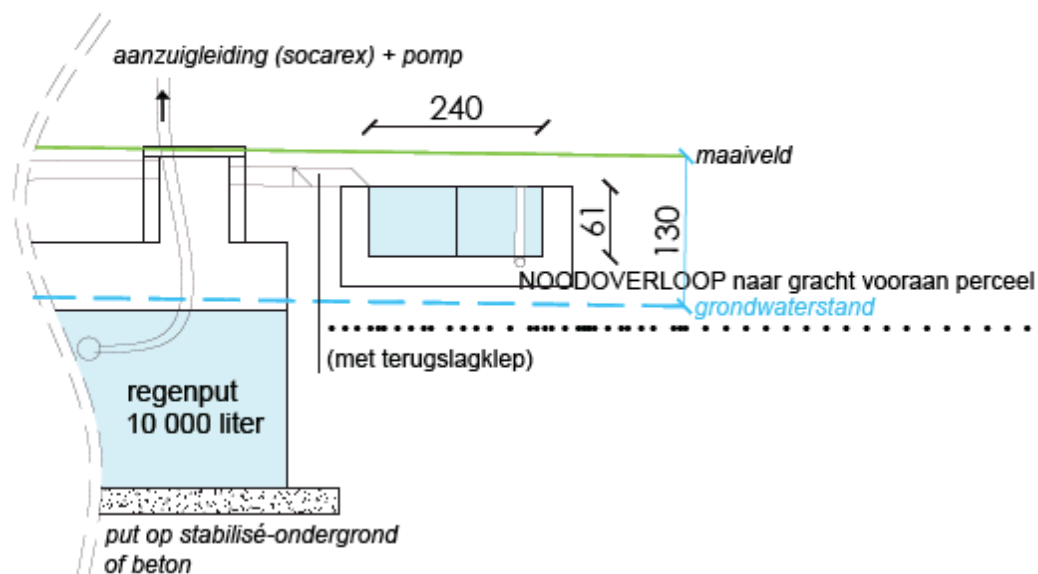


Afb. 6. Technische tekening van de geplande werken.

De nieuwe opslagloods krijgt een oppervlakte van ongeveer 424,80m². De fundering zal tot ongeveer 1m diep reiken, terwijl de vloerplaat tot ongeveer 30cm –mv zal reiken. Ten zuiden, ten oosten en ten noorden van de loods zal verharding aangelegd worden. De nieuwe verharding zal een oppervlakte van 906,34m² beslaan en een dikte van ongeveer 30cm krijgen.

Ten noorden van de nieuwe loods komt een infiltratiebekken te liggen (afb. 7-8). Dit bekken krijgt een oppervlakte van 53,28m² en zal tot een diepte van ongeveer 1,3m –mv reiken. Het bekken wordt aangesloten op een regenwaterput van 10000 liter. Deze put met een diameter van 2,5m zal tot een diepte van ongeveer 3,25m –mv reiken. De riolering komt op een diepte van ongeveer 80cm –mv te liggen, net zoals de nutsleidingen.

PRINCIPESNEDE REGENWATERAFVOER



Afb. 8. Principesnede van de regenwaterafvoer.

Ten westen en ten noorden van de loods wordt een groenzone voorzien. Deze zone wordt 5m breed.

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, gedeeltelijk 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 aan 3000m².

Aangezien de geplande ingrepen in het te ontwikkelen gebied in totaal een oppervlakte van ongeveer 1270m² m² beslaan (binnen een totaal perceelsoppervlak van 7050 m²) en daarmee de maximale onderzoeksgrenzen worden overschreden, dient de initiatiefnemer een bekrachtigde archeologienota te laten opmaken.⁴

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.⁵

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?

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:

⁴ <https://geo.onroenderfgoed.be>

⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016

Aardkundige gegevens:

- Quartairgeologische kaart 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- 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 1979-2015

Externe partijen:

- Vlaamse Landmaatschappij
- Input Onroerend Erfgoed
- Regio-experts
- Literatuur
- Gemeente
- Amateurarcheologen en heemkundekringen
- Nutsmaatschappijen
- 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 ⁶	Formatie van Zelzate – Lid van Ruisbroek (licht groengrijs tot grijsbruin zand, sterk fossielhoudend (soms grote oesterschelpen))
Quartaairgeologische kaart 1:50.000 (afb. 9) ⁷	Profieltype 3: <ul style="list-style-type: none"> - ELPw: Eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen. (Deze karteereenheid is mogelijk afwezig) En/of <ul style="list-style-type: none"> - HQ: Hellingsafzettingen van het Quartair. (Deze karteereenheid is mogelijk afwezig) - FLPw: Fluviaatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).
Geomorfologie ⁸	Zandstreek
Bodemkaart 1:50.000 ⁹	Volgens de bodemkaart komen er twee bodemtypes voor binnen het plangebied. <ul style="list-style-type: none"> - Sdc(h): Matig natte lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont en ijzerconcreties. Dit bodemtype komt voor in het grootste deel van het plangebied. - Scc: Matig droge lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. Dit bodemtype komt voor in de noordwestelijke hoek van het plangebied.
Reeds verrichte boringen ¹⁰	Er werden nog geen boringen uitgevoerd binnen het plangebied, maar wel in de omgeving ervan. <ul style="list-style-type: none"> - Zo werd op ongeveer 130m ten zuiden van het plangebied een boring uitgevoerd in 1991. Het gaat over proefnummer kb23d58w-B378. Volgens de bodemkaart is op deze locatie een matig natte licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Pdc) aanwezig.¹¹ 0 – 17m –mv: Quartaire afzettingen en het Lid van Ruisbroek (Formatie van Zelzate). 17 – 17,5m –mv: Lid van Watervliet (Formatie van Zelzate). - Op ongeveer 325m ten noorden van het plangebied werd in 1879 een boring uitgevoerd, namelijk kb23d58w-B311. Op

⁶ <http://www.geopunt.be/kaart>.

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 <https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/1991-107601/rapport/rapportboringstandaard?titel=DOV%20Boorraapport>

Bron	Informatie
	deze locatie is een Sdc(h)-bodem aanwezig volgens de bodemkaart. ¹² 0 – 3,95m –mv: Quartaire afzettingen.
Hoogtekaart ¹³	Tussen 5,6m en 6,6m TAW
Bodemerosie ¹⁴	Zeer weinig erosiegevoelig

Volgens de Tertiaire kaart (65 tot 1,7 miljoen jaar geleden) komt in het plangebied het Lid van Ruisbroek voor. Dit lid behoort tot de Formatie van Zelzate en deze Formatie wordt chronostratigrafisch gesitueerd op de overgang van het Eoceen naar het Oligoceen (circa 28,1 tot 38 miljoen jaar geleden). Het Lid van Ruisbroek of de Zanden van Ruisbroek bestaat uit grijsbruine fijne, glauconiethoudende zanden (silt) met enkele kleirijke horizonten, gekenmerkt door een sterke bioturbatie met veel graafgangen. Soms komen er grote oesterschelpen in voor. Het Zand van Ruisbroek staat vooral bekend omwille van het voorkomen van talrijke grote (tot 2,5m diameter) min of meer ronde kalkgecementeerde concreties.¹⁵

Het plangebied ligt in de zandstreek aan de zuidwest-rand van de Kempen. Volgens de Quartair geologische kaart (afb. 9) komt binnen het plangebied het profieltype 3 voor. Dit betekent dat de Laat-Pleistocene fluviaatiele afzettingen zich in het tertiaire substraat schuurden. Vervolgens werd het gebied mogelijk afgedekt door eolische afzettingen uit het Weichseliaan. Deze zijn zandig tot zandlemig.

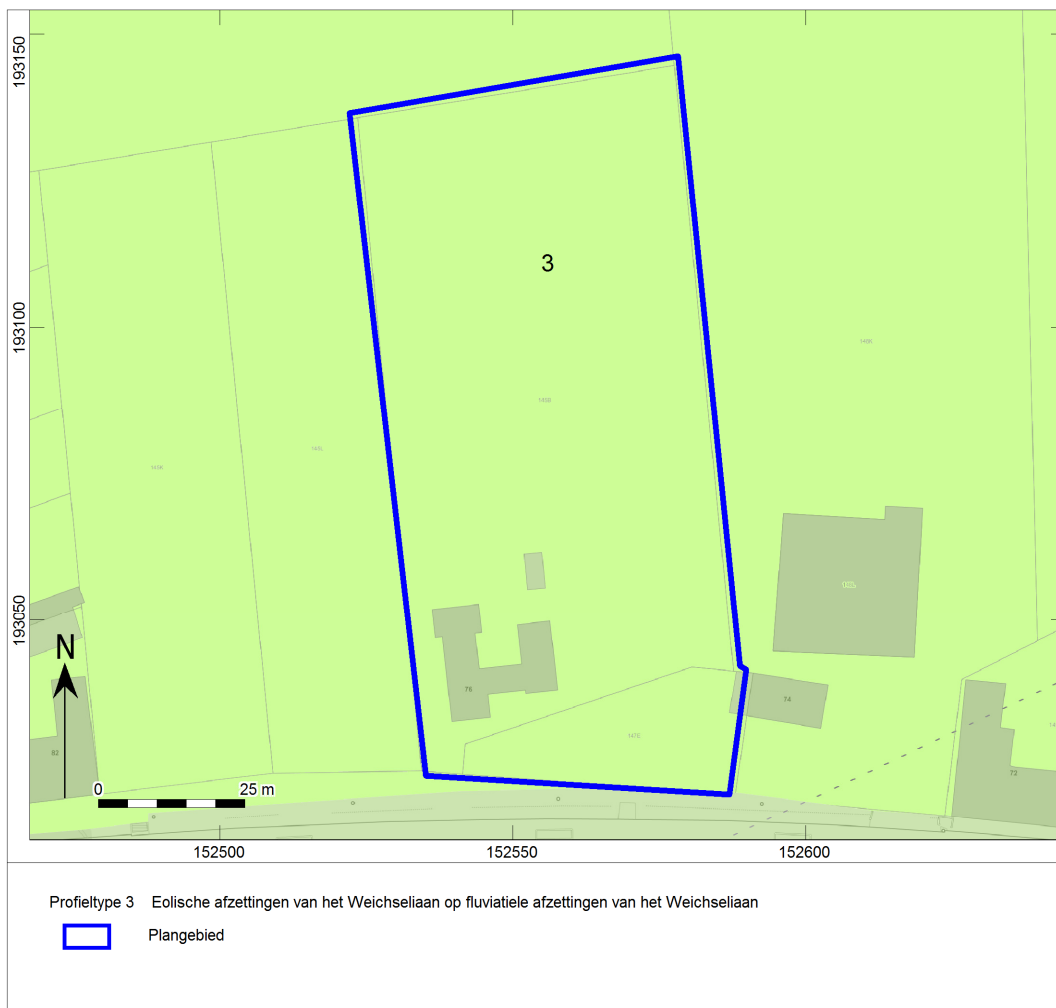
Op ongeveer 215m ten noordwesten van het plangebied loopt een beek, de Worfloop, en op ongeveer 300m ten zuidoosten van het plangebied loopt de Heffenloop. De juiste ouderdom van deze beken is niet gekend. Op iets meer dan een kilometer ten oosten van het plangebied loopt de Zenne.

¹² <https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/1879-044020/rapport/rapportboringstandaard?titel=DOV%20Boorrapport>

¹³ <http://www.geopunt.be/kaart>.

¹⁴ <http://www.geopunt.be/kaart>.

¹⁵ Buffel, P, Vandenberghe, N, Vackier, M, 2009.

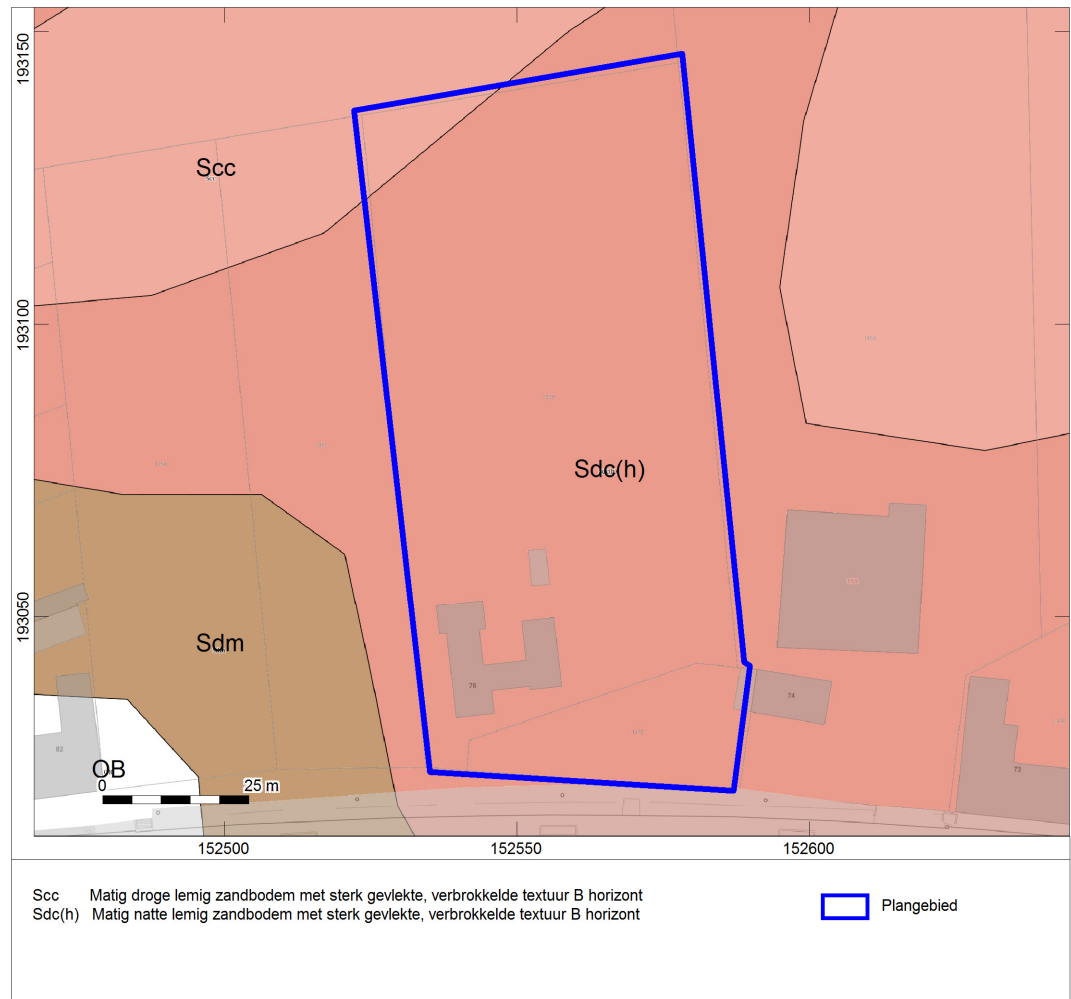


Afb. 9. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.

Volgens de bodemkaart (afb. 10) komt in het grootste deel van het plangebied een matig natte lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont en ijzerconcreties (Sdc(h)) voor. In de noordwestelijke hoek van het gebied komt een matig droge lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont voor.

Binnen het plangebied werden nog geen boringen uitgevoerd. In de omgeving ervan werden echter wel al enkele geologische boringen gezet. Op ongeveer 130m ten zuiden van het plangebied werd in 1991 een boring (kb23d58w-B378) uitgevoerd. De overgang van de Quartaire afzettingen naar de tertiaire afzettingen is niet duidelijk uit de beschrijving.

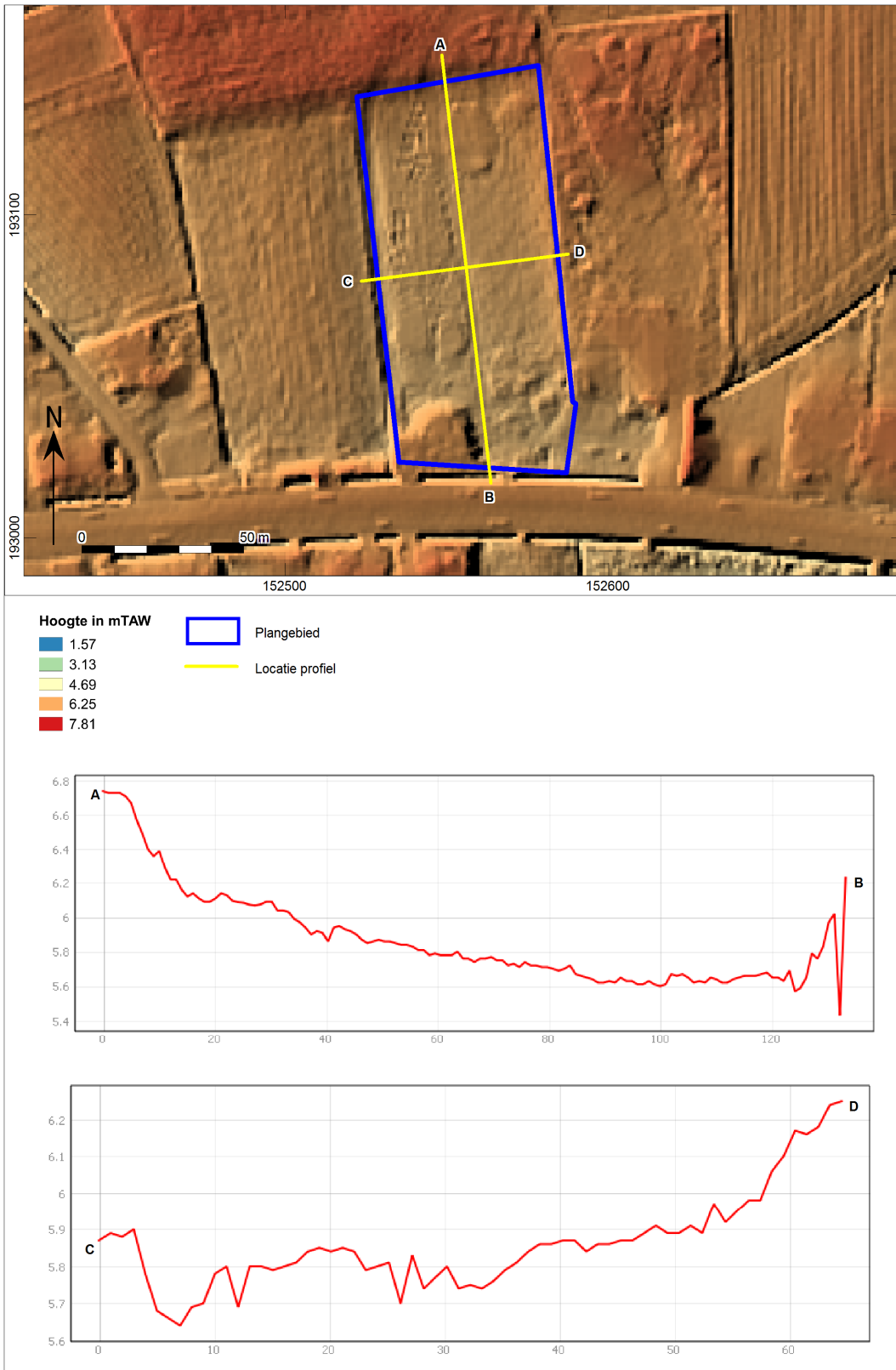
Op ongeveer 325m ten noorden van het plangebied werd het proefnummer kb23d58w-B311 in 1879 uitgevoerd. De eerste 3,95m werden als Quartaire afzettingen geïnterpreteerd.



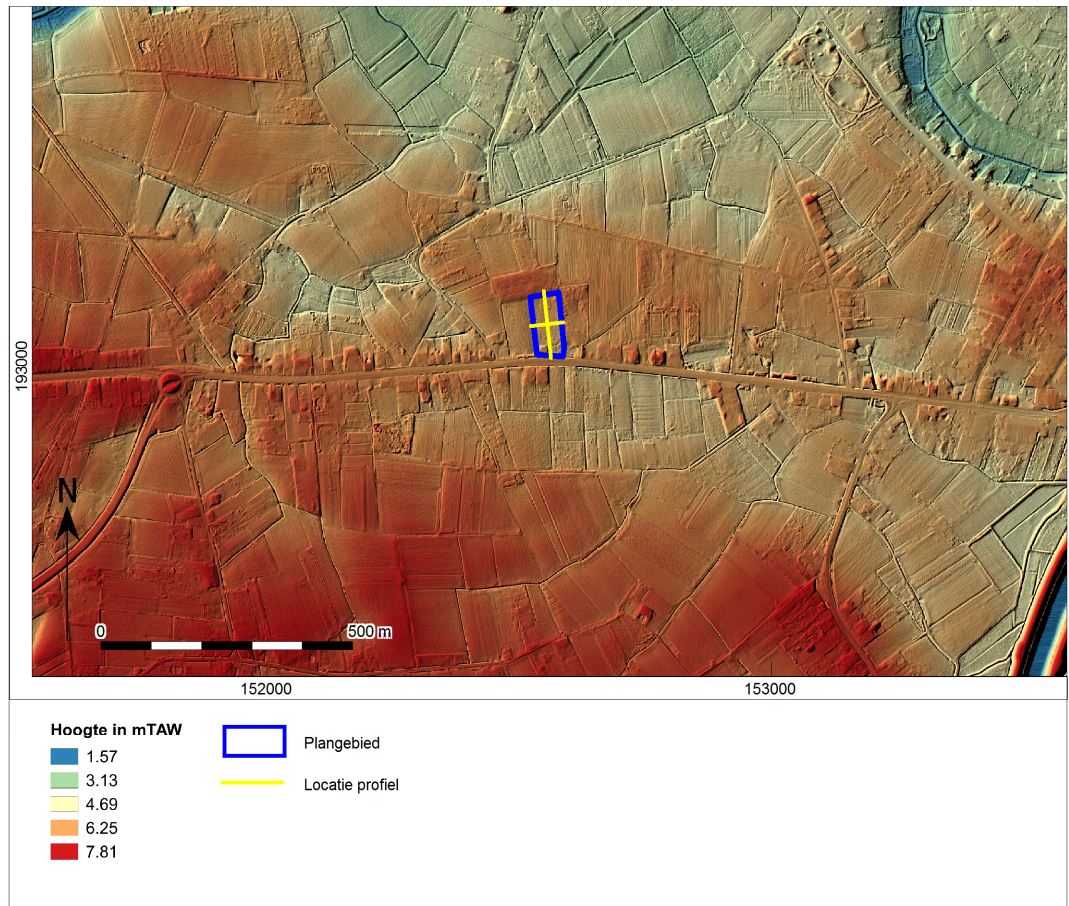
Afb. 10. Het plangebied op de bodemkaart.

Volgens de hoogtekaart (afb. 11-12) is het plangebied op een hoogte tussen 5,6m en 6,6m TAW gelegen. Volgens het profiel A-B daalt het terrein van ongeveer 6,6m in het noorden naar ongeveer 5,6m in het zuiden. Volgens het profiel C-D daalt het terrein van ongeveer 6,2m in het oosten naar 5,8m in het westen. Net ten zuiden van het terrein en op de westelijke grens lijken grachten gelegen.

Op afbeelding 12 is zichtbaar dat het plangebied op een helling gelegen is. Naar het zuiden toe stijgt het gebied en naar het noorden daalt het gebied.



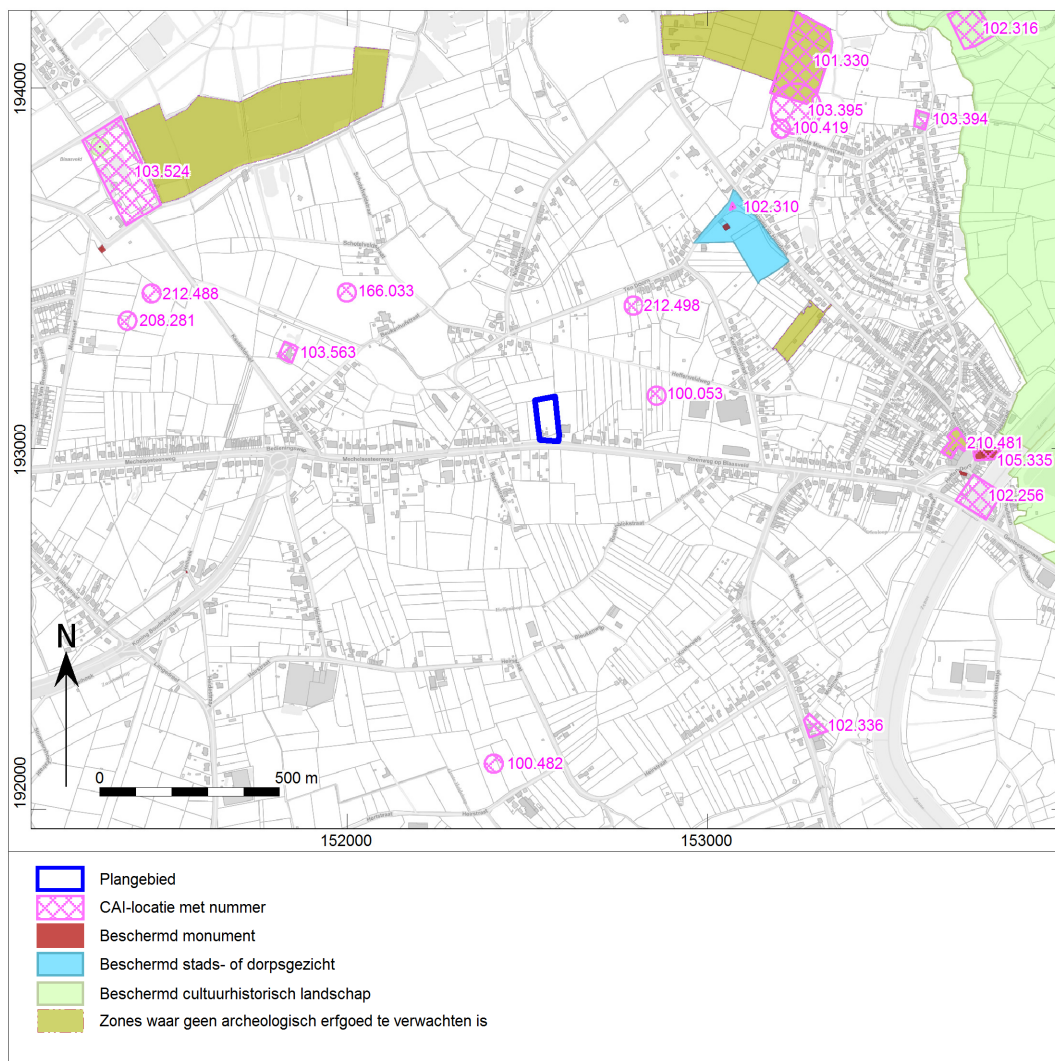
Afb. 11. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.



Afb. 12. 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. 13):



Afb. 13. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.

CAI nummer	Afstand t.o.v. plangebied	Datering	Omschrijving
100053 ¹⁶	260m	Midden Romeinse Tijd	Via metaaldetectie werden, in 2008, een as van Trajanus, drie oorden (Filips V, Karel V, Maria Theresia), een 100-tal schrapnelbollen, een medaille en een

¹⁶ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/100053>

		18 ^{de} eeuw Eerste Wereldoorlog Tweede Wereldoorlog	speld gevonden op deze locatie.
100419 ¹⁷	950m	Vroeg Romeinse Tijd Middeleeuwen	Via metaaldetectie werden, in 2008, een knikfibula uit de periode tussen de 1 ^{ste} eeuw v. Chr. en de 1 ^{ste} eeuw n. Chr. En een sleutel uit de Middeleeuwen aangetroffen.
100482 ¹⁸	880m	Volle Middeleeuwen	Via metaaldetectie werd, in 2008, een maille (Gent) gevonden.
101330 ¹⁹	1030m	Late IJzertijd Midden Romeinse Tijd	In 1963 werden op deze locatie een mechanische prospectie, boringen en een opgraving uitgevoerd. Uit de IJzertijd werd een afvallaag aangetroffen, met scherven, houtskoolresten, dierenbeenderen, huttenleem, silexfragmenten, stukken van maalstenen en van slijpstenen. De vondsten dateren uit de La Tène tijd (circa 500 v.Chr.). Vermoedelijk was de nederzetting iets hoger op de glooiing gelegen. De sporen van de nederzetting zijn verdwenen bij de uitzaveling van de helling. Uit de 2 ^{de} -3 ^{de} eeuw werd schervenmateriaal gevonden in een tamelijk recent aangevoerde laag.
102256 ²⁰	1110m	Middeleeuwen	Op deze locatie zou een toluhuis gelegen zijn geweest. Uit een ronde toren werd een ketting bediend die de doorvaart afsloot. Het gebouw is waarschijnlijk verdwenen door het rechtekken van de Zenne.
102310 ²¹	720m	IJzertijd 16 ^{de} eeuw	Onze-Lieve-Vrouw-Ten-Doornkapel. Deze kapel dateert vermoedelijk uit de 16 ^{de} eeuw. Tijdens een veldprospectie werd vastgesteld dat de kapel gebouwd is op een grafheuvel uit de IJzertijd. Rond de kapel zijn ook grafheuvels gelegen.
102316 ²²	1480m	18 ^{de} eeuw	Château de Backx. Site met walgracht.
102336 ²³	1030m	16 ^{de} eeuw	Molen van Heffen.
103394 ²⁴	1250m	17 ^{de} eeuw	Hooiendonkhoeve. Voormalige kloosterhoeve.
103395 ²⁵	970m	18 ^{de} eeuw	Heilige Geesthoeve.
103524 ²⁶	1170m	18 ^{de} eeuw	Kasteel van Blaasveld. Omgracht luthof.
103563 ²⁷	680m	18 ^{de} eeuw	Vijverhoeve.
105335 ²⁸	1160m	Late Middeleeuwen 17 ^{de} eeuw	Sint Amanduskerk. Deze kerk dateert uit de Late Middeleeuwen. Bij het plaatsen van een verwarmingsinstallatie werden muurresten van de zijbeuken uit de 17 ^{de} eeuw aangetroffen.
166033 ²⁹	570m	Eerste Wereldoorlog	Via metaaldetectie werden, in 2014, twee ontstekingen van bommen/granaten en een aantal schrapnelkogels aangetroffen.
208281 ³⁰	1120m	18 ^{de} eeuw	Via metaaldetectie werden, in 2014, een tiental musketkogels uit de 18 ^{de}

¹⁷ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/100419>

¹⁸ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/100482>

¹⁹ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/101330>

²⁰ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/102256>

²¹ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/102310>

²² <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/102316>

²³ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/102336>

²⁴ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/103394>

²⁵ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/103395>

²⁶ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/103524>

²⁷ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/103563>

²⁸ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/105335>

²⁹ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/166033>

³⁰ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/208281>

		20 ^{ste} eeuw	eeuw, een 100-tal schrapnelkogels uit de Eerste Wereldoorlog en een vijftal munten van 1 cent uit de periode van Willem I (circa 1823-1828) aangetroffen. De munten kunnen mogelijk in verband gebracht worden met een kampeerplaats van generaal van de Nederlandse tropen Saksen Weimar ()10-daagse veldtocht, 1830).
210481 ³¹	1060m	20 ^{ste} eeuw	Brouwerij of limonadefabriek Kazernestraat. Deze dateert uit 1913.
212488 ³²	1070m	20 ^{ste} eeuw	Via metaaldetectie in 2016 werden een ontstekingskop van een ontplofte obus en een aantal schrapnelkogels aangetroffen.
212498 ³³	310m	18 ^{de} eeuw	Via metaaldetectie werden, in 2016, negentien musketkogels gevonden.

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn op basis van de CAI meerdere archeologische meldingen bekend. De oudste vondsten dateren uit de IJzertijd. Zo werd er op ongeveer 1030m ten noordoosten van het plangebied een afvallaag aangetroffen uit de La Tène tijd (circa 500 v.Chr.). Deze laag bevond zich in een lager gelegen gebied aan een beekje. Vermoedelijk was de nederzetting echter iets hoger op de glooiing gelegen. Verder werd de Onze-Lieve-Vrouw-Ten-Doornkapel uit de 16^{de} eeuw op een grafheuvel uit de IJzertijd gebouwd.

Ter hoogte van de vindplaats van de afvallaag uit de Late IJzertijd, werd ook schervenmateriaal aangetroffen uit de Midden Romeinse Tijd. De laag waarin deze scherven zich bevonden, leek recent aangevoerd te zijn. Op ongeveer 260m ten oosten van het plangebied werd uit dezelfde periode een as van Trajanus aangetroffen. Verder werd er op ongeveer 950m ten noordoosten van het plangebied een knikfibula gevonden uit de Vroeg Romeinse periode.

De dichtstbijzijnde melding uit de Middeleeuwen is gelegen op ongeveer 880m ten zuiden van het plangebied. Via metaaldetectie werd op deze locatie een munt aangetroffen. Op ongeveer 950m ten noordoosten een sleutel aangetroffen.

De meldingen uit de Nieuwe Tijd gaan voornamelijk over gebouwen in de omgeving van het plangebied. Op 260m ten oosten van het plangebied werden ook munten aangetroffen via metaaldetectie en op 310m ten noordoosten van het gebied werden musketkogels aangetroffen.

Uit de Eerste Wereldoorlog werden ten slotte nog op verschillende plaatsen schrapnelbollen gevonden.

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

Historische situatie

Heffen is sinds 1 januari 1977 een deelgemeente van Mechelen. Voordien was het een zelfstandige gemeente.

In het verleden behoorde Heffen tot de Heerlijkheid Mechelen. Het ontstaan en de ontwikkeling van de dorpskern werden bepaald door de gunstige ligging van Heffen nabij de Zenne en aan een convergentiepunt van een waaiervormig wegennet. Tot 1308 had Heffen een eigen schepenbank. Toen werd echter een akkoord gesloten tussen de prins-bisschoppen van Luik en de Berthouts, waardoor Heffen onder de bevoegdheid van de schepenbank van Mechelen viel.³⁴

³¹ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/210481>

³² <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/212488>

³³ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/212498>

³⁴ <https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/120412>

In het begin van de Eerste Wereldoorlog werd de stad Mechelen zwaar bestookt. De bedoeling van de gevechten rond Mechelen was om de forten van Walem, Sint-Katelijne-Waver en Koningshooikt uit te schakelen en daarna door te stoten naar Antwerpen. Het is niet duidelijk in welke mate het dichtbijgelegen Heffen getroffen werd tijdens deze gevechten.³⁵

Bouwhistorische schets

Op ongeveer 650m ten noordoosten van het plangebied is het beschermd monument, het landhuis Kapelhof, gelegen. Dit neoclassicistisch landhuis is in een park gelegen en bestaat uit vijf traveeën en drie bouwlagen onder een leien schilddak. Het zou in 1830 gebouwd zijn, maar werd pas in 1848 voor het eerst ingetekend op het kadaster.³⁶

Op 40m ten noorden van het landhuis Kapelhof is de kapel Onze-Lieve-Vrouw Ten Doorn gelegen. Deze kapel is sinds 1980 beschermd als monument en werd in 1643 gebouwd ter vervanging van een oudere kapel. Op deze locatie werd in de 16^{de} eeuw een miraculeus houten Mariabeeld, dat opgehangen was in een doornboom, vereerd. De kapel werd opgetrokken in traditionele bak- en zandsteenstijl en is gelegen op een circa 1m hoog terras. Het is een rechthoekige constructie met driezijdig koor onder een leien dak.³⁷

Op ongeveer 1150m ten oosten van het plangebied is parochiekerk Sint-Amandus gelegen. Deze kerk zou opgericht zijn in de 13^{de} eeuw. De toenmalige kerk bestond uit een vierkante toren onder een plat dak, geflankeerd door twee gebouwen onder een spits dak. In de 19^{de} eeuw werd de kerk echter aangepast. De driebeukige neogotische hallenkerk bestaat uit een rechthoekige westtoren, een schip van vijf traveeën en een koor van twee traveeën. De onderbouw van de zandstenen westtoren gaat terug tot de 13^{de} eeuw.³⁸

Op ongeveer 1110m van het plangebied en ongeveer 40m van de Sint- Amanduskerk is het gemeentehuis van Heffen gelegen. Dit gemeentehuis wordt sinds 1998 beschermd als monument en werd in 1870 opgericht. Het is een rechthoekig dubbelhuis met bakstenen lijstgevel van drie traveeën en een bouwlaag onder een zadeldak.³⁹

Historische kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Villaretkaarten ⁴⁰	1745-1748	In het zuiden van zijn twee gebouwen gedeeltelijk binnen het plangebied gelegen. Het gebied grenst in het zuiden aan een weg.
Ferraris kaarten ⁴¹	1771-1778	Het plangebied is grotendeels in gebruik als akkerland. In het zuidoosten is een gebouw zichtbaar. Het perceel, waarbinnen het gebouw gelegen is, wordt begrenst door bomen en/of struiken. Ten zuiden van het plangebied is een weg gelegen.
Atlas der buurtwegen ⁴²	Ca. 1840-1850	Er is nu ook een kleine structuur zichtbaar in het zuidwesten van het plangebied. Ten noorden van de gebouwen loopt een pad.
Vandermaelen kaarten ⁴³	1846-1854	De structuur in het zuidwesten van het plangebied is niet zichtbaar. Vermoedelijk ligt dit aan de accuraatheid van deze kaart.
Poppkaarten	Na 1842	De situatie lijkt grotendeels overeen te komen met de situatie op de Atlas

³⁵ http://mechelen.mapt.be/wiki/Eerste_Wereldoorlog_in_Mechelen

³⁶ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/1578>

³⁷ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/1577>

³⁸ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/1565>

³⁹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/1566>

⁴⁰ <http://www.geopunt.be/kaart>.

⁴¹ Ferraris 1771-1778.

⁴² onbekend 1840-1850.

⁴³ Vandermaelen 1846-1854.

Bron	Jaartal	Historische situatie
Chronologische mozaïek van de kaart van België voor het jaar 1939 ⁴⁴	Voor 1939	der Buurtwegen. De kleine structuur in het zuidwesten van het plangebied lijkt nu meer naar het oosten gelegen te zijn. Er is geen pad meer zichtbaar ten noorden van de gebouwen.
Luchtfoto ⁴⁵	1971	Het plangebied is aan de Steenweg op Blaasveld gelegen en is grotendeels in gebruik als akkerland. In het zuiden is een gebouw gelegen en in het zuidwesten is nog een deel van een gebouw zichtbaar binnen het plangebied.
Luchtfoto ⁴⁶	1979-1990	De situatie lijkt grotendeels overeen te komen met de situatie op de luchtfoto uit 1971. Ten zuiden van het gebouw is een verharde zone zichtbaar die het gebouw met de weg verbindt.
Luchtfoto ⁴⁷	2013-2015	Het plangebied is nog steeds grotendeels in gebruik als akkerland. Het gebouw in het zuiden is echter verdwenen. Er is een nieuw gebouw zichtbaar in het zuidwesten van het plangebied.

De Villaretkaart werd genoemd naar de Franse ingenieur-geograaf Jean Villaret en dateert uit de periode 1745-1748. Na de slag bij Fontenoy (1745) kregen de Fransen voor enkele jaren de controle over onze gebieden. Het is in die militaire context dat de meer dan 80 kaartbladen ontstonden. De kaarten geven het gebied weer tussen Gent-Doornik en Maastricht-Luik.⁴⁸ Hierop is te zien dat er twee gebouwen gedeeltelijk binnen het plangebied gelegen zijn. Het gebied grenst in het zuiden aan een weg.

⁴⁴ <http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?lang=nl>

⁴⁵ <http://www.geopunt.be/kaart>.

⁴⁶ <http://www.geopunt.be/kaart>.

⁴⁷ <http://www.geopunt.be/kaart>.

⁴⁸ <https://bib.kuleuven.be/ub/nieuws/2015/kaart-van-jean-villaret-1745-1748-digitaal-beschikbaar-via-limo> en <http://datanews.knack.be/ict/tag/villaretkaart-495122.html>



Afb. 14. Het plangebied op de Villaretkaart.

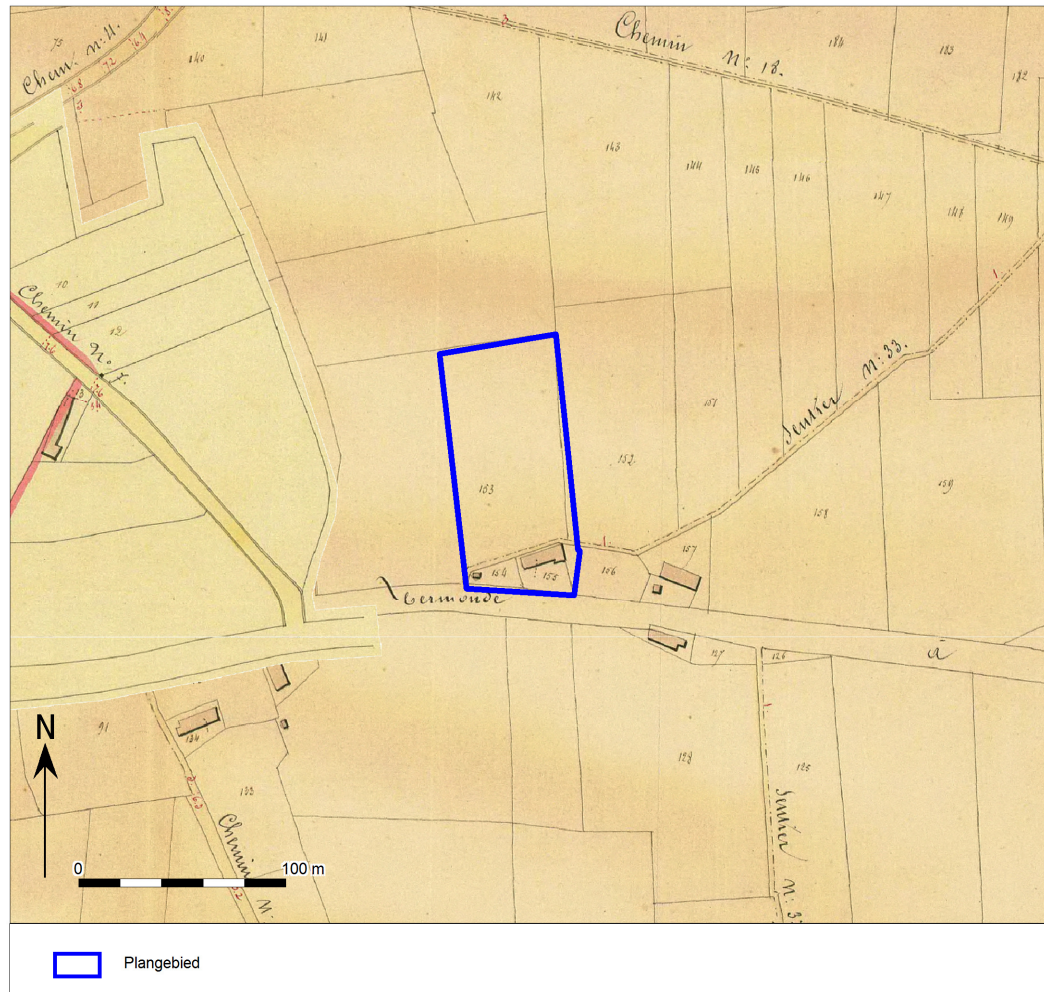
De Ferrariskaarten (Carte de Ferraris) zijn een verzameling van 275 gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Zij kwamen tussen 1771 en 1778 tot stand onder leiding van Joseph de Ferraris, generaal bij de Oostenrijkse artillerie, veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische en grootschalige kartering, zowel in "België" als in heel West-Europa.⁴⁹ Hieruit blijkt dat het plangebied grotendeels in gebruik is als akkerland. In het zuidoosten is een gebouw zichtbaar. Het perceel, waarbinnen het gebouw gelegen is, wordt begrensd door bomen en/of struiken. Ten zuiden van het plangebied loopt een weg.

⁴⁹ [Http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten](http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten).



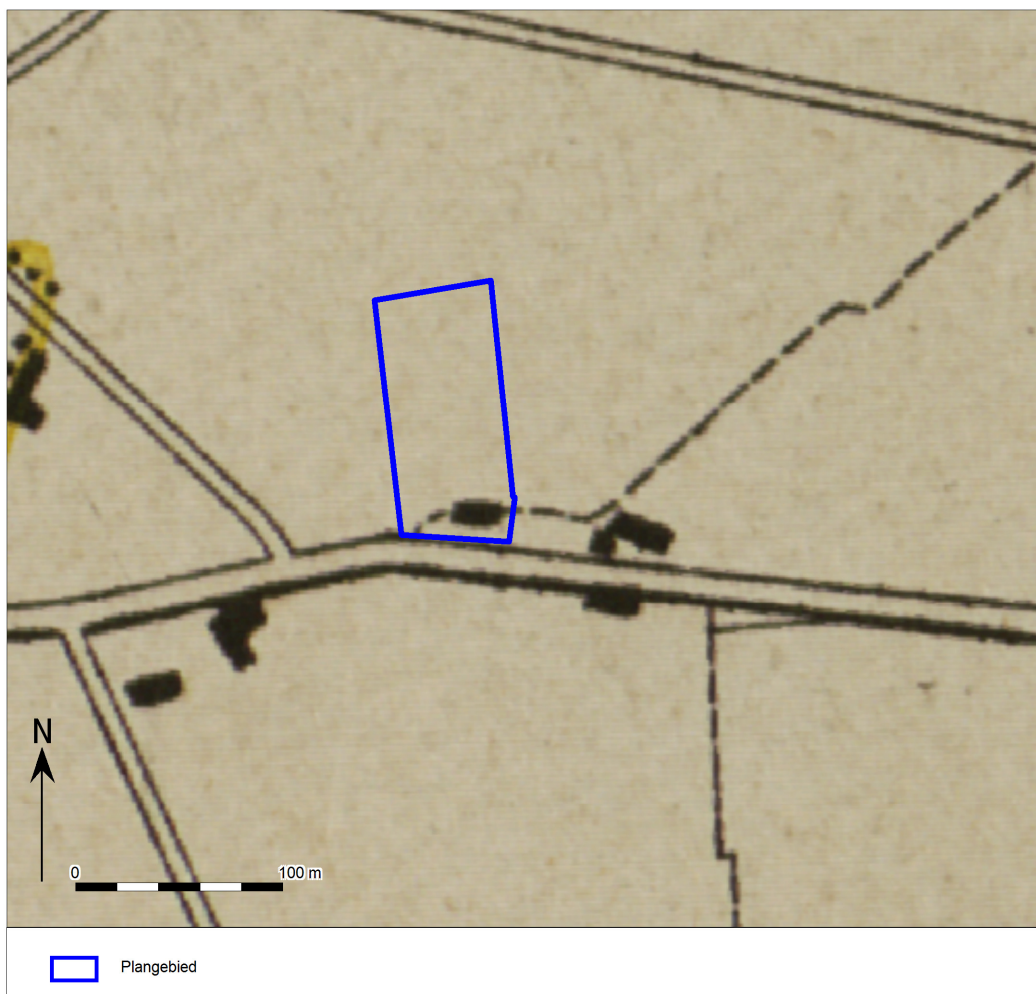
Afb. 15. Het plangebied op de Ferraris kaart.

Circa 60 jaar later werd de Atlas der Buurtwegen uitgegeven (afb. 16). Dit is een verzameling van boeken met overzichts- en detailplannen, daterend van rond 1840. Op deze kaart is zichtbaar dat er in het zuidwesten van het plangebied nu ook een kleine structuur gelegen is. Ten noorden van de gebouwen loopt een pad.



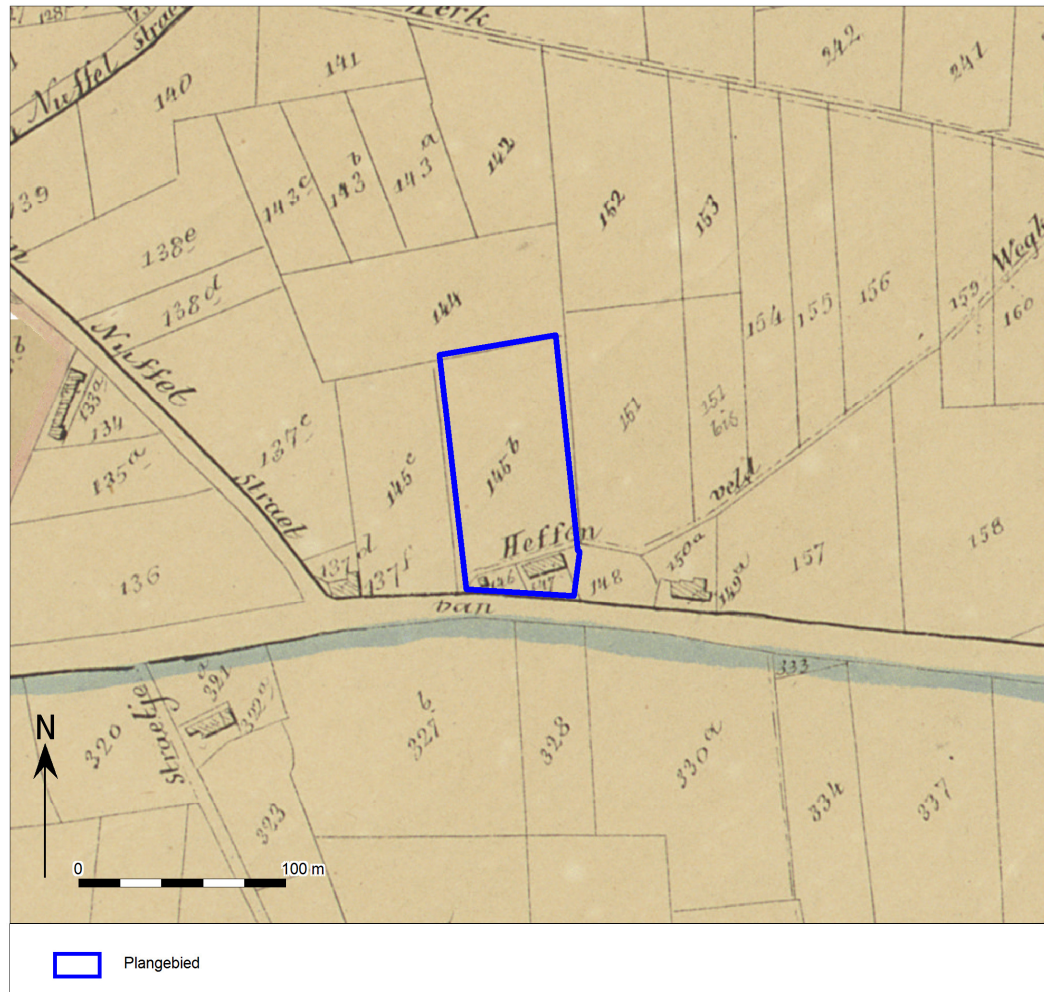
Afb. 16. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.

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 kleine structuur in het zuidwesten van het gebied niet zichtbaar. Mogelijk is dit te wijten aan de accuraatheid van deze kaart.



Afb. 17. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.

Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19de eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879). Deze kaarten waren een gecommmercialiseerde versie van het toenmalig kadaster van België en bevatten vele gegevens over gronden en percelen. Nadat Philippe Vandermaelen al in 1836 toelating had gekregen om de kadastergegevens te gebruiken en in kaart te brengen, kreeg ook Popp deze toelating in 1842. Door het overlijden van Popp werd zijn 'Atlas cadastral parcellaire de la Belgique' niet afgemaakt. Deze kaart brengt het kadaster duidelijk in beeld. De situatie op deze kaart lijkt grotendeels overeen te komen met de situatie op de Atlas der Buurtwegen.



Afb. 18. Het plangebied op de Popp-kaarten.

Op de chronologische mozaïek van de kaart van België voor het jaar 1939 (afb. 19) lijkt de kleine structuur, in het zuidwesten van het plangebied, meer naar het oosten gelegen te zijn. Het pad ten noorden van de gebouwen is niet meer zichtbaar.



Afb. 19. Het plangebied op de chronologische mozaïek van de kaart van België voor het jaar 1939.

Op de luchtfoto uit 1971 (afb. 20) is de Steenweg op Blaasveld zichtbaar ten zuiden van het plangebied. Het gebied is grotendeels in gebruik als akkerland en in het zuiden is een gebouw gelegen. In het zuidwesten van het plangebied is ook nog een klein deel van een aangrenzend pand gelegen.



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

De situatie op de luchtfoto uit 1979-1990 (afb. 21) lijkt grotendeels overeen te komen met de situatie op de luchtfoto uit 1971. Ten zuiden van het gebouw is een verharde zone zichtbaar, die het gebouw met de weg verbindt.



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

Op de luchtfoto uit 2013-2015 (afb. 22) is zichtbaar dat het plangebied nog steeds grotendeels in gebruik is als akkerland. Het gebouw in het zuiden van het gebied is echter verdwenen en heeft plaats gemaakt voor een nieuw gebouw in het zuidwesten van het plangebied.



Afb. 22. Het plangebied op de luchtfoto uit 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:

Op basis van de aardwetenschappelijke gegevens kunnen in het plangebied resten vanaf het Laat-Paleolithicum voorkomen. De archeologische resten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum manifesteren zich als een spreiding van vondsten zonder sporenniveau. Resten uit deze perioden bevinden zich aan het oorspronkelijke maaiveld en manifesteren zich in de vorm van vuursteen en houtskoolconcentraties. De ligging van het plangebied op een helling, doet de kans op resten uit deze periodes echter dalen. Op iets meer dan een kilometer van het plangebied loopt de Zenne. Vermoedelijk was het lagergelegen gebied aan deze rivier veel aantrekkelijker tijdens deze periodes. Er zijn geen meldingen van vondsten uit deze periodes gekend uit de omgeving van het plangebied. De verwachting aan resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum wordt hierdoor eerder klein ingeschat.

Eventuele archeologische resten vanaf het Neolithicum tot de Middeleeuwen kunnen eveneens voorkomen vanaf het maaiveld. Een eventueel sporenniveau is het beste zichtbaar vanaf de B horizont. In de omgeving van het plangebied zijn een aantal meldingen bekend van vondsten uit de IJzertijd en de Romeinse Periode. De meerderheid van de meldingen bevindt zich echter in het lager gelegen gedeelte ten noordoosten van het plangebied op een afstand tussen 700m en een kilometer. Op een afstand van ongeveer 260m ten oosten van het plangebied werd echter wel een Romeinse munt aangetroffen. De verwachting aan resten uit deze periodes hierdoor wel als reëel ingeschat.

Van de historische kaarten kan afgeleid worden dat er reeds bebouwing was in het zuidoosten van het plangebied sinds de 18^{de} eeuw. Mogelijk gaat deze bebouwing ook terug tot de Middeleeuwen. Het gebouw

is gelegen in een agrarisch gebied, waardoor het vermoedelijk over een boerderij met erf gaat. Er is dus een hoge verwachting aan resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Deze resten kunnen bestaan uit funderingsresten, maar mogelijk zijn er ook nog kleinere structuren uit deze periodes aanwezig zoals bijvoorbeeld een waterput.

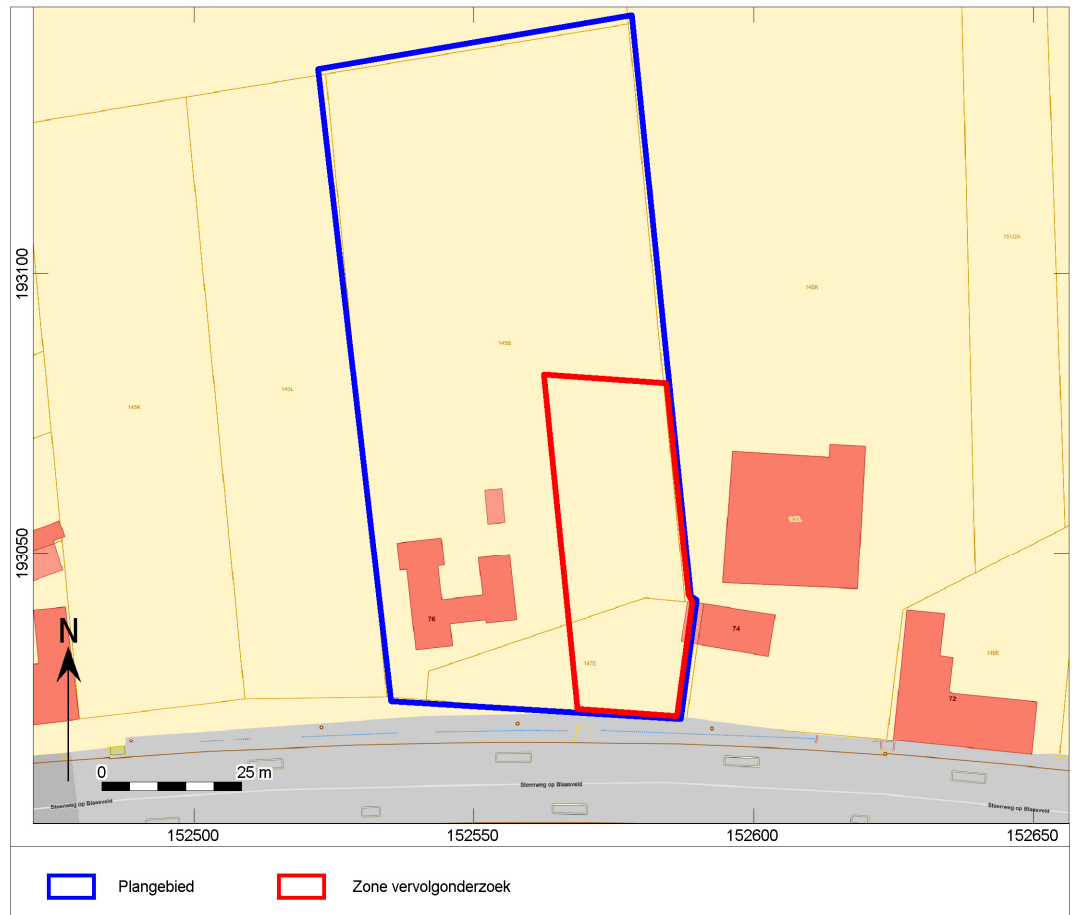
In het zuidwesten van het plangebied is reeds een gebouw aanwezig. Dit gebouw wordt behouden. Verder is er in het zuidoosten reeds een garage gelegen. Deze zal gesloopt worden. Ter hoogte van deze garage dient rekening gehouden te worden met een bodemverstoring tot ongeveer 60cm – 80cm –mv.

De beantwoording van de overige onderzoeksvraag is als volgt:

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

De geplande werken beperken zich tot het zuidoosten van het onderzoeksgebied en bestaan uit de bouw van een nieuwe loods, de aanleg van bestrating rondom en een infiltratiebekken. Tezamen hebben deze werken een omvang van 1270m². De nieuwe opslagloods zal een oppervlakte van 424,80m² krijgen. De vloerplaat zou tot ongeveer 30cm –mv reiken, terwijl de funderingen tot een diepte van 1m –mv zullen reiken. De verharding rond de nieuwe loods (omvang 906,34m²) zal, net zoals de vloerplaat, tot een diepte van 30cm –mv reiken. Verder komt er nog een infiltratiebekken ten noorden van de geplande loods te liggen. Dit bekken met een oppervlakte van 53,28m² zal tot een diepte van 1,3m –mv reiken. Dit bekken wordt aangesloten op een regenwaterput met een diameter van 2,5m en een diepte van ongeveer 3,25m –mv. De riolering en de nutsleidingen komen op een diepte van 80cm –mv te liggen.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat er binnen het plangebied mogelijk resten aanwezig zijn van een gebouw uit de Nieuwe Tijd. Het gebouw staat afgebeeld op een 18^{de}-eeuwse kaart en heeft tot in de 19^{de} eeuw bestaan. Mogelijk is het gebouw ouder, de ouderdom is echter niet geweten. Er worden funderingsresten verwacht, maar ook andere sporen die behoren tot het erf, zoals bijvoorbeeld (afval)kuilen en waterputten. Op basis van deze gegevens adviseert het Vlaams Erfgoed Centrum om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren in het gebied van de geplande ingrepen (afb. 23). Dit gebied heeft een oppervlakte van ongeveer 1270m². Buiten deze zone worden geen bodemingrepen gepland. Aan de hand van een proefsleuvenonderzoek kan gekeken worden of er archeologische sporen aanwezig zijn en hoe deze zich concentreren over het plangebied. Indien er eveneens archeologische sporen en resten aanwezig zijn vanaf het Neolithicum, zal dit eveneens duidelijk worden via dit onderzoek.



Afb. 23. Aanduiding van de zone van het vervolgonderzoek.

1.2.5 Samenvatting

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in oktober 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Steenweg op Blaasveld 76 te Heffen in de gemeente Mechelen (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bouw van een opslagloods en de aanleg van erfverharding met groenbuffer.

Op basis van het bureauonderzoek worden archeologische resten uit de Nieuwe Tijd en de Late Middeleeuwen verwacht binnen het plangebied. Volgens het historisch kaartmateriaal was er namelijk reeds sinds de 18^{de} eeuw een gebouw aanwezig in het zuidoosten van het plangebied. Dit gebouw gaat mogelijk terug tot de Late Middeleeuwen. Op basis van deze verwachting wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Aan de hand van dit onderzoek kan gekeken worden of er archeologische sporen aanwezig zijn en hoe deze zich concentreren over het plangebied. Indien er ook archeologische resten en sporen aanwezig zijn vanaf het Neolithicum, kunnen deze ook opgespoord worden via het proefsleuvenonderzoek.

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.
- Buffel, P., N. Vandenberghe, M. Vackier, 2009: *Toelichting bij de geologische kaart van België, Kaartblad 23, Mechelen, Schaal 1:50000.*
- 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 topographiques de la Belgique.*

Geraadpleegde websites

- <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten>
- http://mechelen.mapt.be/wiki/Eerste_Wereldoorlog_in_Mechelen
- <https://bib.kuleuven.be/ub/nieuws/2015/kaart-van-jean-villaret-1745-1748-digitaal-beschikbaar-via-limo>
- <http://datanews.knack.be/ict/tag/villaretkaart-495122.html>
- <http://www.geopunt.be/kaart>
- <http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?lang=nl>
- <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>
- <https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/1991-107601/rapport/rapportboringstandaard?titel=DOV%20Boorrapport>
- <https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/1879-044020/rapport/rapportboringstandaard?titel=DOV%20Boorrapport>
- <https://id.erfgoed.net>
- <https://geo.onroenderfgoed.be>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/100053>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/100419>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/100482>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/101330>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/102256>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/102310>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/102316>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/102336>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/103394>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/103395>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/103524>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/103563>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/105335>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/166033>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/208281>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/210481>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/212488>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/212498>
- <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120412>
- <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/1578>
- <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/1577>
- <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/1565>
- <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/1566>

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 het gewestplan.
 Afb. 5. Foto van de huidige situatie op het terrein.
 Afb. 6. Technische tekening van de geplande werken.
 Afb. 7. Plan van de fundering en de riolering.
 Afb. 8. Principesnede van de regenwaterafvoer.
 Afb. 9. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
 Afb. 10. Het plangebied op de bodemkaart.
 Afb. 11. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogtereverloop.
 Afb. 12. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM).
 Afb. 13. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
 Afb. 14. Het plangebied op de Villaretkaart.
 Afb. 15. Het plangebied op de Ferraris kaart.
 Afb. 16. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
 Afb. 17. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.
 Afb. 18. Het plangebied op de Popp-kaarten.
 Afb. 19. Het plangebied op de chronologische mozaïek van de kaart van België voor het jaar 1939.
 Afb. 20. Het plangebied op de luchtfoto uit 1971.
 Afb. 21. Het plangebied op de luchtfoto uit 1979-1990.
 Afb. 22. Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015.
 Afb. 23. Aanduiding van de zone van het vervolgonderzoek.

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

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode	2017J78
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05-10-2017
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	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05-10-2017
Plannummer	3
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorde zones.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal

Datum	05-10-2017
Plannummer	4
Type plan	Gewestplan
Onderwerp plan	Het plangebied op het gewestplan.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05-10-2017
Plannummer	6
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Technische tekening van de geplande werken.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05-10-2017
Plannummer	7
Type plan	Overzichtsplan
Onderwerp plan	Plan van de fundering en de riolering.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05-10-2017
Plannummer	8
Type plan	Principedoorsnede
Onderwerp plan	Principesnede van de regenwaterafvoer.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05-10-2017
Plannummer	9
Type plan	Quartairgeologische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
Aanmaakschaal	1/50000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05-10-2017
Plannummer	10
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de bodemkaart.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05-10-2017
Plannummer	11
Type plan	Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM)
Onderwerp plan	Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05-10-2017

Plannummer	12
Type plan	Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM)
Onderwerp plan	Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM).
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05-10-2017
Plannummer	13
Type plan	CAI
Onderwerp plan	Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05-10-2017
Plannummer	14
Type plan	Historische kaart Villaret
Onderwerp plan	Het plangebied op de Villaretkaart.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1745-1748
Plannummer	15
Type plan	Historische kaart Ferraris
Onderwerp plan	Het plangebied op de Ferraris kaart.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1771-1778
Plannummer	16
Type plan	Historische kaart Atlas der Buurtwegen
Onderwerp plan	Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1840
Plannummer	17
Type plan	Historische kaart Vandermaelen
Onderwerp plan	Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1846-1854
Plannummer	18
Type plan	Historische kaart Popp
Onderwerp plan	Het plangebied op de Popp-kaarten.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1842-1979
Plannummer	19
Type plan	Historische topografische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de chronologische mozaïek van

	de kaart van België voor het jaar 1939.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	Voor 1939
Plannummer	23
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Aanduiding van de zone van het vervolgonderzoek.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17-10-2017

Bijlage 2 Fotolijst

Projectcode	2017J78
Onderwerp	fotolijst
ID	5
Type	Overzichtsfoto
onderwerp	Foto van de huidige situatie op het terrein.
ID	20
Type	Luchtfoto
onderwerp	Het plangebied op de luchtfoto uit 1971.
ID	21
Type	Luchtfoto
onderwerp	Het plangebied op de luchtfoto uit 1979-1990.
ID	22
Type	Luchtfoto
onderwerp	Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015.