



Slagmolenstraat, Schorvoort, Turnhout

Een Archeologienota

Auteur:

J. Van Bavel (bureauonderzoek, projectleidster)

N. Dolman (bureauonderzoek)

Autorisatie:

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

Colofon

VEC Nota 430

Slagmolenstraat, Schorvoort, Turnhout. Een archeologienota

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteur(s): J. Van Bavel, N. Dolman & X. Alma

In opdracht van: Vertrouwelijk

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

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Sint-Michiels, Brugge, oktober '18

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	9
1.1.5	Juridisch kader	18
1.1.6	Doelstelling en vraags telling	19
1.2	Assessmentrapport	21
1.2.1	Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden	21
1.2.2	Beschrijving van bekende archeologische waarden	28
1.2.3	Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden	29
1.2.4	Synthese	41
1.2.5	Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie	43
1.2.6	Samenvatting	46
	Literatuur	47
	Bijlage 1 Plannenlijst	49
	Bijlage 2 Fotolijst	51

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

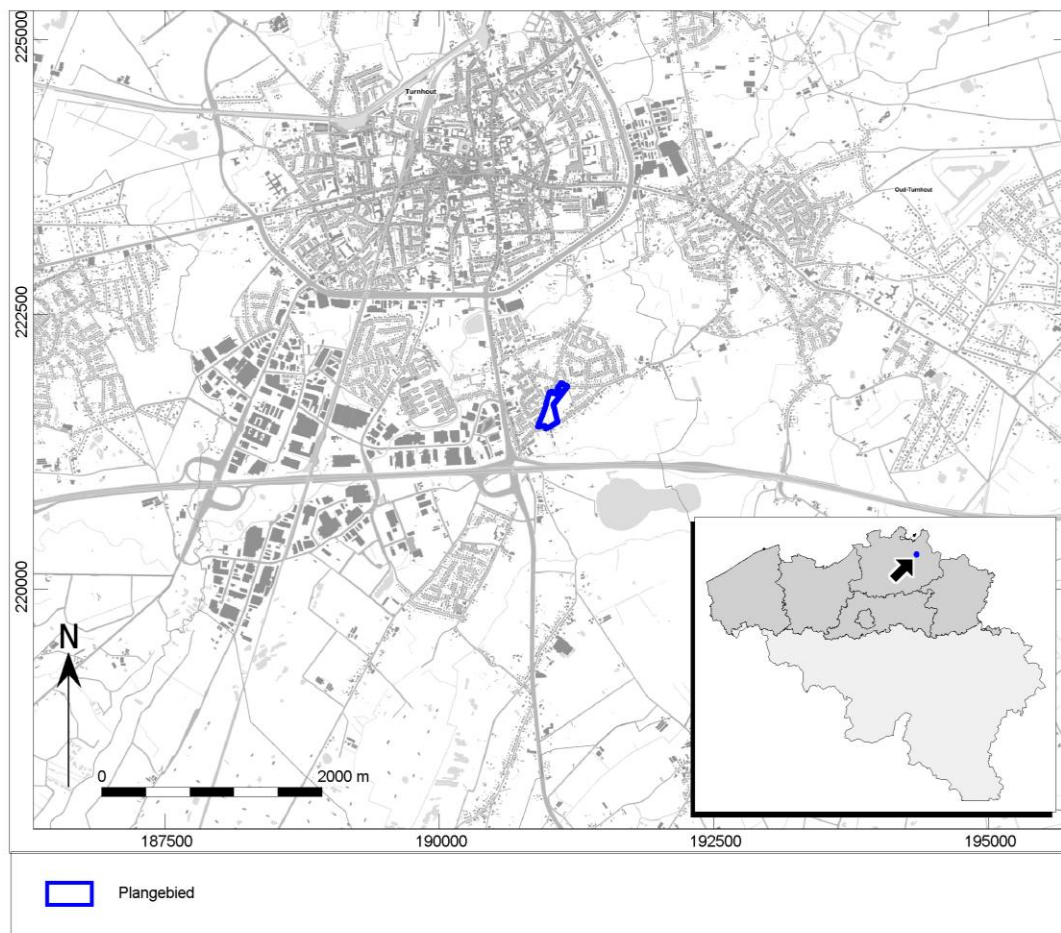
Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege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

Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen

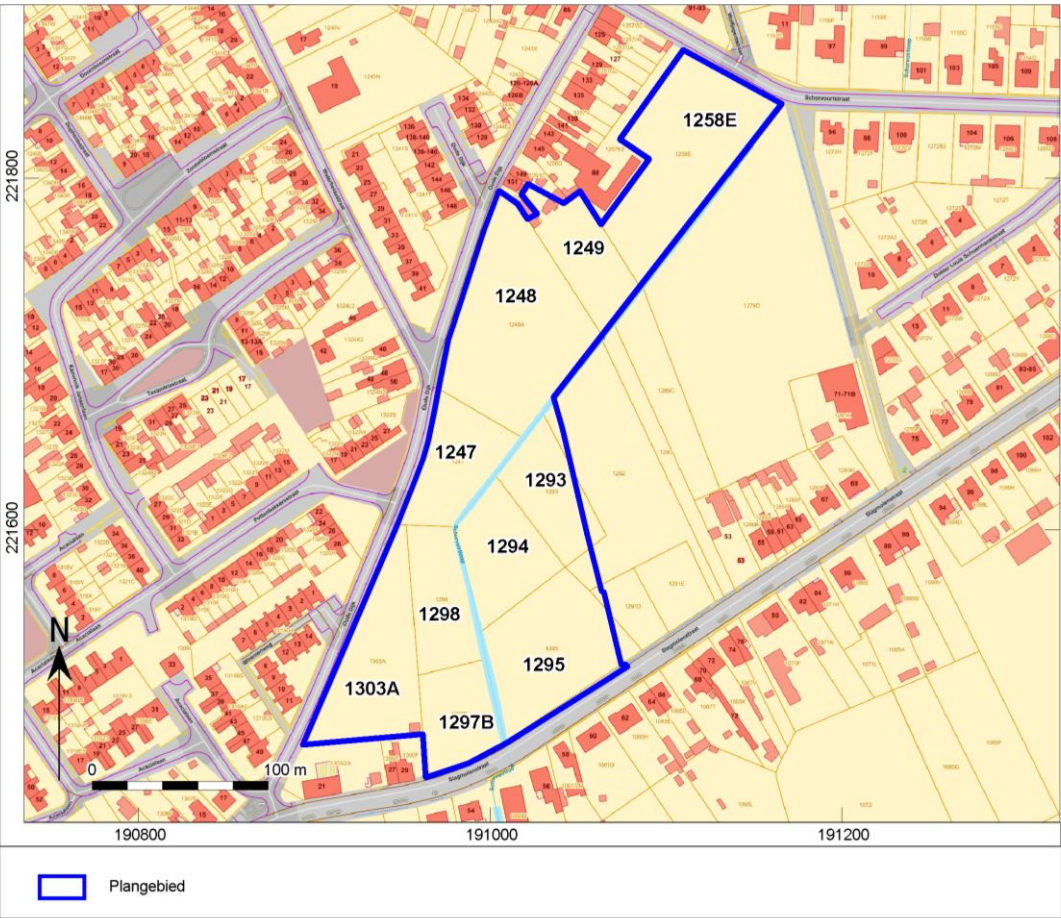
1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in juni 2018 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie tussen de Schorvoortstraat, Oude Dijk en Slagmolenstraat te Schorvoort, gemeente Tumhout (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naaraanleiding van de voorgenomen cohousing project met de aanleg van een park.



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:	Cohousing project met park
Locatie:	Slagmolenstraat
Plaats:	Schorvoort
Gemeente:	Turnhout
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Turnhout, 2 ^{de} afdeling, sectie N, 1247, 1248A, 1249E, 1258E, 1293, 1294, 1295, 1297B, 1298 en 1303A
Diepte bodemverstoring	Gebouwen A en C: 3,875 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging Ondergrondse parking E: 3,875 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging Gebouwen B en D: 80 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging Fiets- en voetpaden: 60 cm –mv ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging Wegenis en buitengrondse parking: tussen circa 45 en 65 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging DWA-riolering: tussen circa 1,5 en 2 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging RWA-riolering: tussen circa 1 en 1,5 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging

	Soort infiltratiebekken: 2 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging Wadi's: 30 cm -mv ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging Sceptische: 3,12 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging RW: 2,50 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging Sifon- en controleputten: Onbekend, maximale diepte Fiets- en voetpaden in groenzone: tussen 45 en 65 cm -mv Speeltuigen: 65 cm -mv tot 1m -mv Banken: 65 cm -mv Nutsvoorzieningen: 110 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging, buiten lokale sifonering moet gebeuren voor een kruising met de riolering dan dieper, maar onbekend hoeveel, dus maximale bodemverstoring
Oppervlakte perceelsoppervlakte	Circa 39.160,44 m ² / 4 ha
Oppervlakte bodemingrepen	Circa 25 503 m ² / 2,55 ha
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	NW: 191.004,9 / 221.729 NO: 191.165 / 221.841,5 ZO: 191.078,4 / 221.522,8 ZW: 190.893,6 / 221.479,7
Projectcode	2018E310
VEC-projectcode:	4200433 (bureauonderzoek)
Auteur:	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094) J. Van Bavel (bureauonderzoek, projectleidster) N. Dolman (bureauonderzoek, junior archeoloog)
Autorisatie: ¹	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)
Begindatum onderzoek:	28/05/2018
Einddatum onderzoek:	05/10/2018
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels, Brugge
Relevante thesaurustermen:	Bureauonderzoek

In het plangebied zijn slechte kleine bodemverstoringen aanwezig die veroorzaakt zijn door bebouwing (schuur, tuinhuis, dergelijke), respectievelijk 24 en 326 m². Dit in het noordelijke en zuidelijke gedeelte van het plangebied. Deze constructies zullen vooralsnog niet gesloopt worden omdat ze niet in eigendom zijn van de opdrachtgever.

¹ Xander Alma is een werknemer bij ADC ArchaeoProjecten B.V. ADC ArchaeoProjecten voert onderzoek in onderaanneming uit voor het Vlaams Erfgoed Centrum.



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

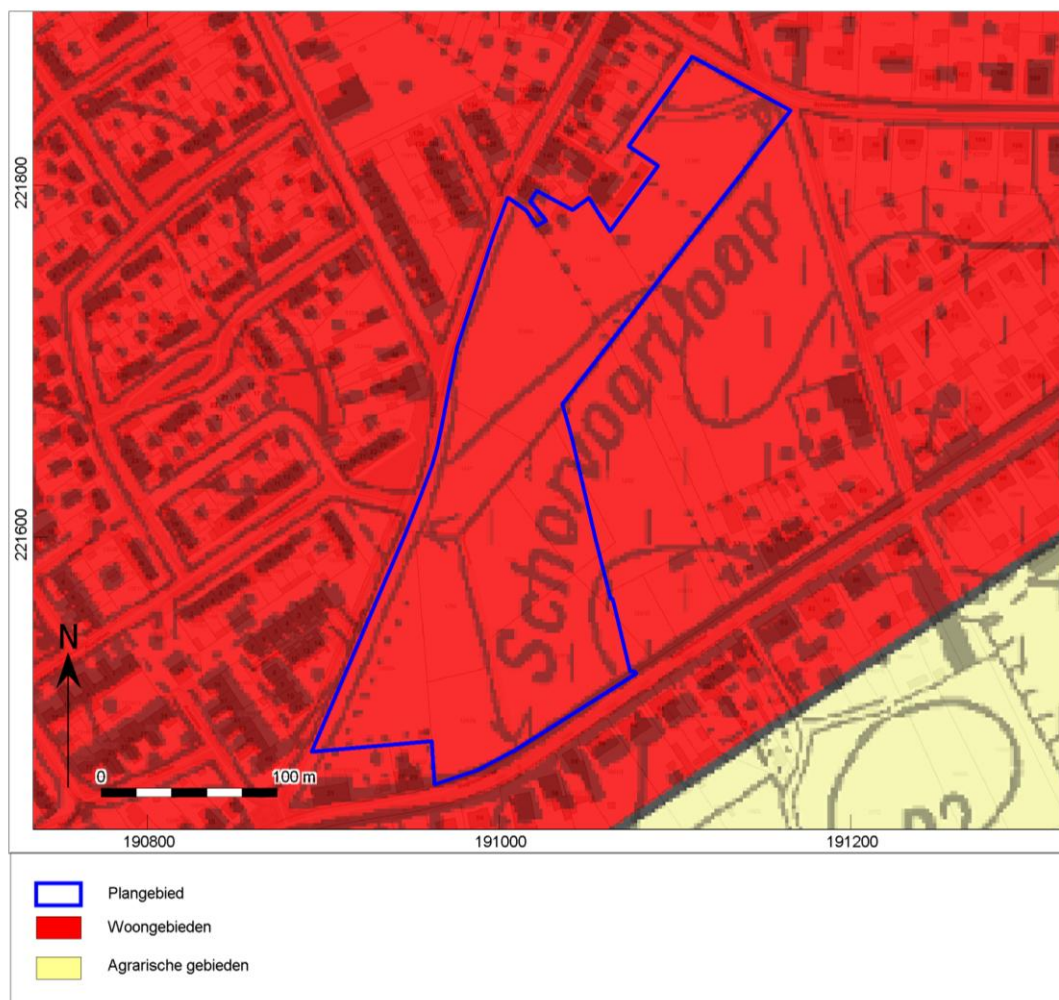
1.1.2 Archeologische voorkennis

Er is nog geen archeologisch (voor)onderzoek uitgevoerd in het plangebied.

1.1.3 Huidig gebruik

Het gebied is momenteel grotendeels onbebouwd en in gebruik als akker- en grasland in het centrale en zuidelijke deel, en- als bebost gebied in het noordelijk deel van het plangebied. In het noordelijke en zuidelijke gedeelte van het plangebied situeren enkele constructies. Deze constructies kunnen wijzen op een schuur of stal. Deze zullen niet gesloopt worden omdat ze ook niet in eigendom zijn van de opdrachtgever. (Afb. 3)

Volgens het gewestplan ligt het plangebied in een woongebied. (Afb. 4)



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

Er is geen milieuhygiënisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIP. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat deze niet aanwezig zijn in het plangebied. Enkel een open gracht loopt doorheen het plangebied.

1.1.4 Beschrijving van de geplande werken

De toekomstige werkzaamheden hebben betrekking op een cohousing project met de aanleg van een park/natuurgebied (afb. 5).



Afb. 5. Situatieplan (gegeoreferenciert plangebied op GRB-kaart).

Afb. 6 laat zien dat de lichtgrijze zone de bebouwde zone zal zijn, de gele zone zal de infrastructuur zijn en de blauwe lijn grenzend aan het bouwperceel (of rode cirkel op afb. 6) duidt op een uit te graven zone tot 1 m –mv.

De volgende percelen geven aanduiding weer waarover de bouwaanvraag zal handelen met uitgraving van de grond: N1247, N1248A, N1293, N1294, N1295, 1297B en 1298. N1303a en N1249e zijn niet de eigendom van de opdrachtgever. Hierop kan geen verder onderzoek plaatsvinden. De blauwe lijn op afb. 6 die de afbakening representeert van de te uitgegraven zone zal dan ook niet meer doorlopen op perceel N1249e en zal enkel spelen op percelen N1247 en N1248A. Het perceel N1258e is bos en blijft speelbos. Hier zullen geen uitgravingen plaatsvinden.



Afb. 6. Gegeorefererd plangebied op GRB-kaart.

Men zal vier gebouwen gaan aanleggen (gebouw A, B, C en D) waarbij tussen de gebouwen en daarbuiten een groenzone aangelegd zal worden. De funderingen worden hieronder afgebeeld op afbeeldingen 9 t/m 12 en verderop beschreven.

Vooraleer men aan de slag zal gaan met de bouw van de gebouwen zal het terrein opgehoogd worden met 50 cm. Dit is enkel worden uitgevoerd op het bouwperceel en niet op de percelen waar men een groenzone zal aanleggen.

In de groenzone zal men fiets- en voetpaden aanleggen, een natuurlijk speellandschap, een graaszone voor schapen, een waterspeelzone, een pluktuin en een speelbos. De fiets- en voetpaden zullen een diepte hebben tussen circa 45 en 65 cm –mv, de waterspeelzone een diepte van circa 1 m –mv en de fundering van de banken/speeltoestellen in het zuidelijke gedeelte van het plangebied bedragen tussen 65 en 1 m –mv (afb. 7 en 8). Wat de bodemverstoring bedraagt voor de aanleg van de graaszone voor de schapen en de pluktuin is onbekend. Het speelbos is reeds een speelbos (perceelnummer N1258e) en hier zullen verder geen bodemingrepen plaatsvinden. Ook ter hoogte van het terrein voor de gebouwen zal er een fiets- en voetpad worden aangelegd op een diepte van 60 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging. In het zuidelijk gedeelte van het terrein zal ook een buiten parking worden voorzien op een diepte tussen 45 en 65 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging.

De bouw van de gebouwen E-F zullen niet behoren tot de bouwaanvraag (afb. 7). Enkel zal ter hoogte van gebouw E wel reeds de ondergrondse parking worden aangelegd. De aanleg van de ondergrondse parking zal wel behoren tot de bouwaanvraag.



Afb. 7. Inplantingsplan 1.



Afb. 8. Inplantingsplan 2.

De gebouwen zullen bestaan uit een aantal niveau's of verdiepingen. Voor blok A gelden er vier verdiepingen en voor de overige blokken gelden er drie verdiepingen (afb. 6 t/m 9). Blok A zal ook een groendak kennen (afb. 9).

Gevelmaterialen

- ① gevelsteen horizontaal - 5cm hoog - rood
- ② gevelsteen horizontaal - 10cm hoog - rood
- ③ natuursteen - grijs
- ④ houten gevelbekleding - verticaal - dun - natuurkleur
- ⑤ houten gevelbekleding - verticaal - breed - natuurkleur
- ⑥ alu dakrandprofiel - donkergrijs
- ⑦ balustrade in wit gelakt metaal
- ⑧ alu buitenschrijfwerk met transparante beglazing - antracietkleur
- ⑨ houten balustrade - natuurkleur
- ⑩ houten pergola - natuurkleur
- ⑪ gevelsteen horizontaal - rood

DAM
ARCHITECTEN

SCHORVOORT

BOUWBLOK A
Sneede AA

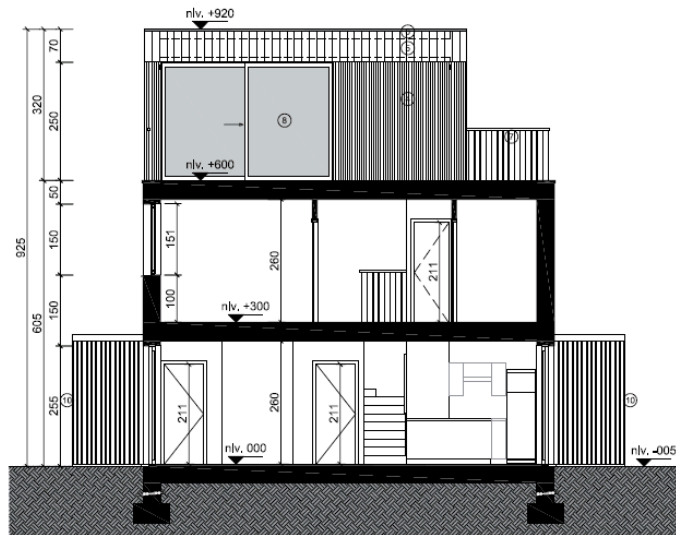
VO dd 15 01 2018

SLAGMOLENSTRAAT 29-63, 2300 TURNHOUT

A4 1:100 niet meten op afdruk



Afb. 9. Fundering gebouw A.

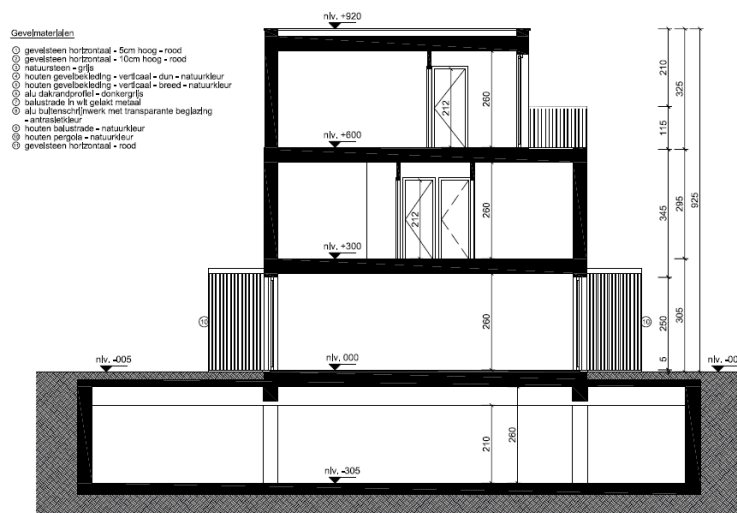


Gevelmaterialen

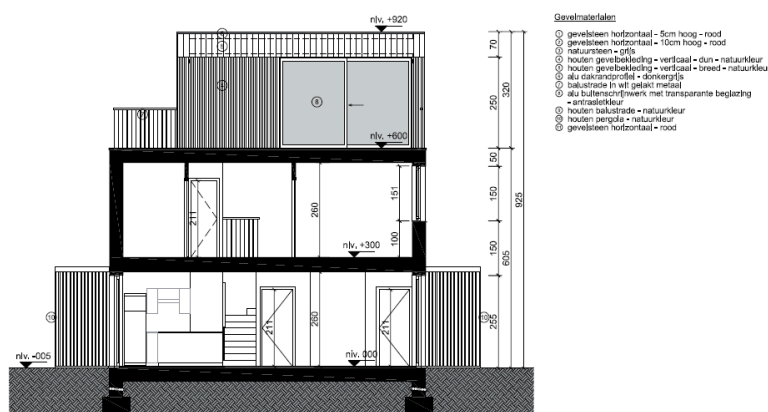
- ① gevelsteen horizontaal - 5cm hoog - rood
- ② gevelsteen horizontaal - 10cm hoog - rood
- ③ natuursteen - grijs
- ④ houten gevelbekleding - verticaal - dun - natuurkleur
- ⑤ houten gevelbekleding - verticaal - breed - natuurkleur
- ⑥ alu dakrandprofiel - donkergrijs
- ⑦ balustrade in wit gelakt metaal
- ⑧ alu buitenschrijfwerk met transparante beglazing - antracietkleur
- ⑨ houten balustrade - natuurkleur
- ⑩ houten pergola - natuurkleur
- ⑪ gevelsteen horizontaal - rood

Afb. 10. Fundering gebouw B.

Afb. 11. Fundering en kelder gebouw C.



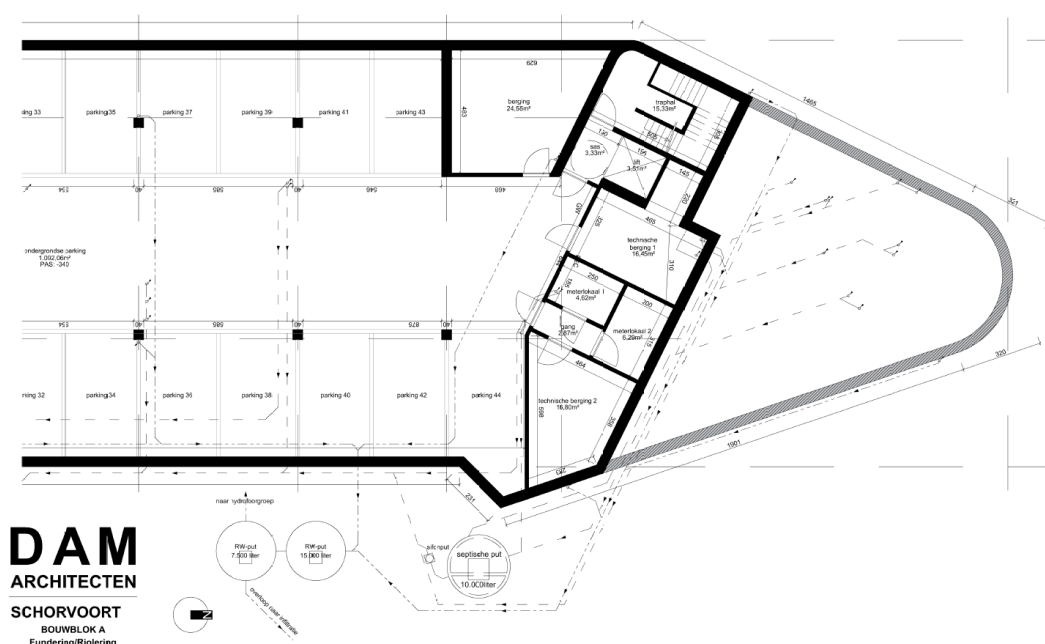
A4 1:100 niet meten op afdruk



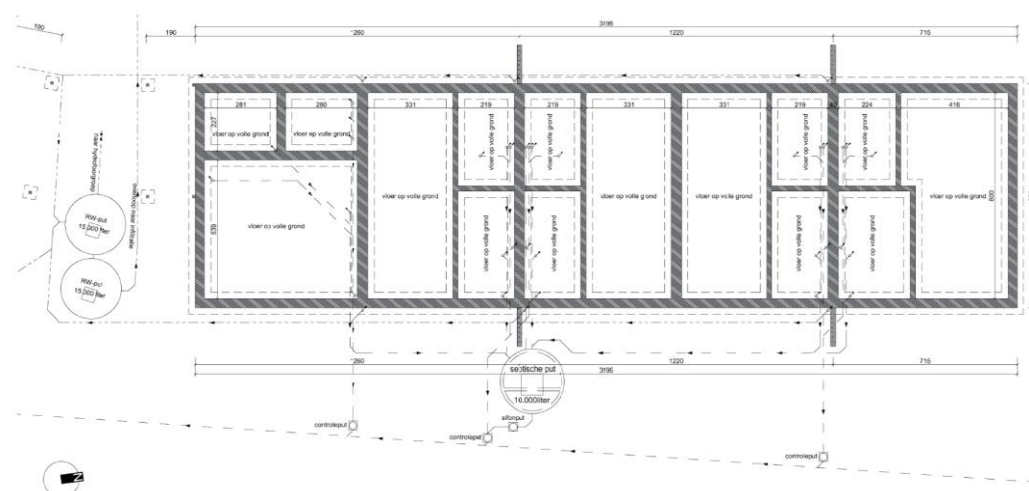
Afb. 12. Fundering gebouw D.

Onder blok A, Cen E zal een ondergrondse parking (ca. 1092,06 m²) worden aangelegd waar er zich ook een berging, enkele technische bergingen en meetlokalen zullen situeren. Deze zal circa een diepte hebben van 3,875 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging (afb. 13, 15 en 17). Gebouwen B en D zullen aangelegd worden op een volle grond vloer. De fundering van deze gebouwen is 80 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging. (Afb. 14 en 16).

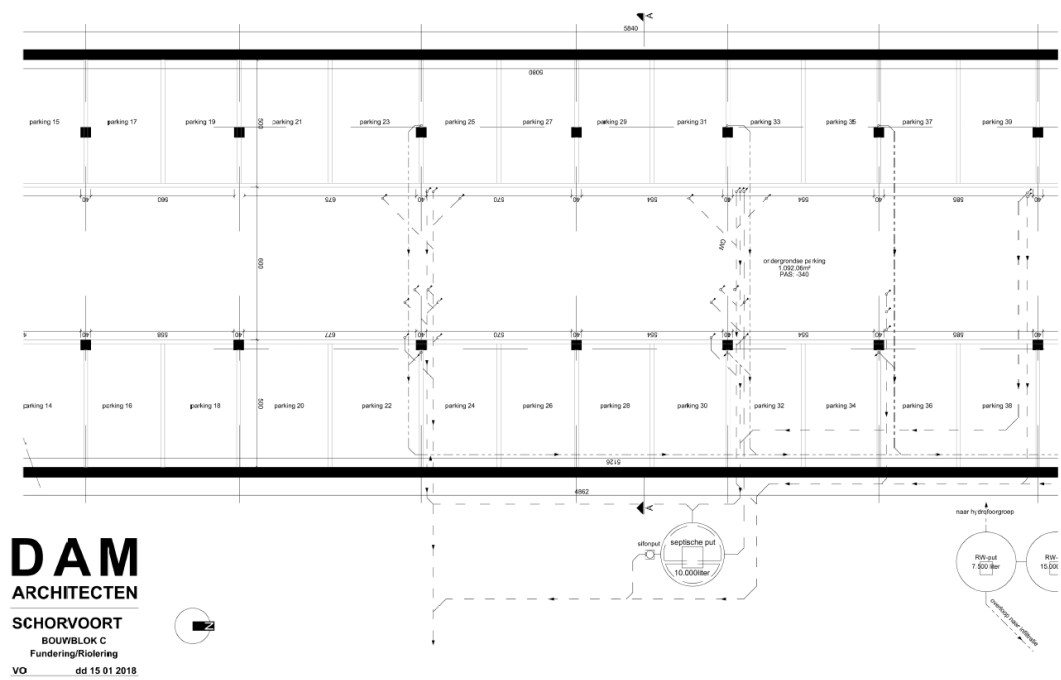
Ook zullen er enkele putten, zoals een sceptische, RW-, sifon- en controleputten worden aangelegd. De sceptische putten zullen een diepte hebben van 3,12 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging. De RW-putten zullen een diepte van 2,50 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging. De diepte van de sifon- en controleputten is onbekend. Maar deze zullen ook een maximale diepte met zich meebrengen. Vanuit deze putten zullen de rioleringen lopen. De DWA-riolering zal zich bevinden op een diepte tussen circa 1,5 en 2 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging. De RWA-riolering zal zich bevinden op diepte tussen 1 en 1,5 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging. De rioleringen worden opgevangen in een soort van infiltratiebekken dat zich ten oosten bevindt van de gebouwen B en D. Deze zal een diepte hebben van 2 m ten opzichte van het maaiveld na ophoging. Daarnaast zullen ook wadi's worden aangelegd op een diepte van 30 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging. De wadi's liggen in het binnengebied tussen de woningen. Verder zullen ook ondergrondse nutsvoorzieningen worden aangelegd op een diepte van maximale diepte van 110 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging tenzij er een lokale sifonering moet gebeuren voor een kruising met de riolering. Hoe diep het dan zou gaan, is onbekend. De exacte locatie van deze nutsvoorzieningen is momenteel nog niet geweten. (Afb. 13 t/m 17)



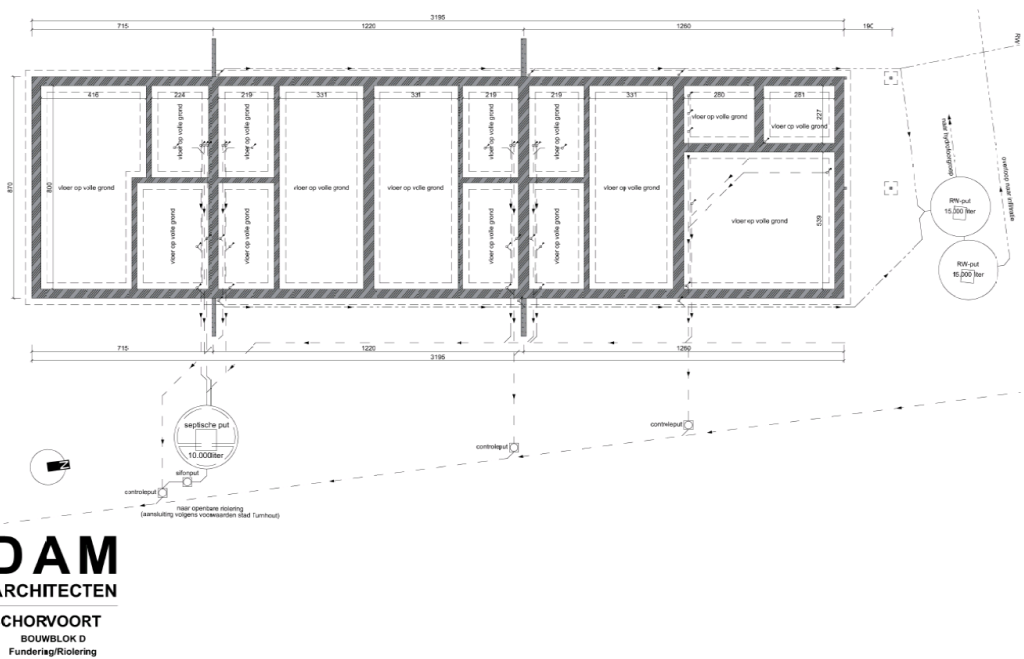
Afb. 13. Funderings- en rioleringsplan gebouw A.



Afb. 14. Funderings- en rioleringsplan gebouw B.

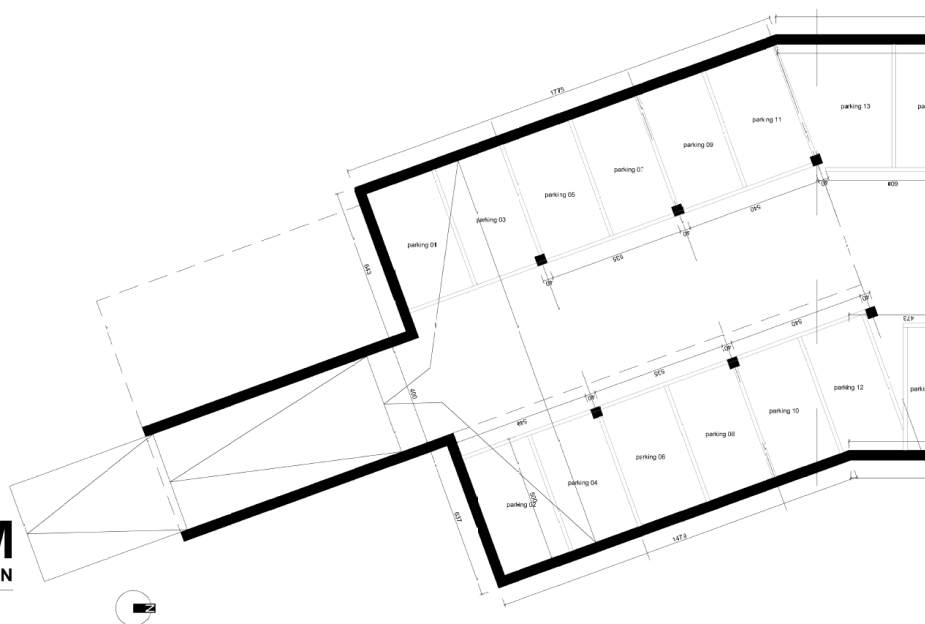


Afb. 15. Funderings- en rioleringsplan gebouw C.



Afb. 16. Funderings- en rioleringsplan gebouw D.

DAM
ARCHITECTEN
SCHORVOORT
PARKING E
Fundering/Riolering



Afb. 17. Funderings- en rioleringsplan gebouw E.

In het plangebied zijn de volgende ingrepen gepland:

Aard ingreep:	Bouw van gebouwen en aanleg groenzone
Wijze fundering:	Onbekend
Onderkeldering:	Enkel ter hoogte van gebouw C
Diepte bodemverstoring:	Gebouwen A en C: 3,875 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging
	Ondergrondse parking E: 3,875 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging
	Gebouwen B en D: 80 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging
	Fiets- en voetpaden: 60 cm -mv ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging
	Wegenis en buitengrondse parking: tussen circa 45 en 65 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging
	DWA-riolering: tussen circa 1,5 en 2 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging
	RWA-riolering: tussen circa 1 en 1,5 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging
	Soort infiltratiebekken: 2 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging
	Wadi's: 30 cm -mv ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging
	Sceptische: 3,12 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging
	RW: 2,50 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging
	Sifon- en controleputten: Onbekend, maximale diepte
	Fiets- en voetpaden in groenzone: tussen 45 en 65 cm -mv
	Speeltuigen: 65 cm -mv tot 1m -mv
	Banken: 65 cm -mv
	Nutsvoorzieningen: 110 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging, buiten lokale sifonering moet gebeuren voor een kruising met de riolering dan dieper,

	maar onbekend hoeveel, dus maximale bodemverstoring
Oppervlakte bodemverstoring:	25 503 m ² / 2,55 ha
Verwachte wijziging grondwaterstand:	Onbekend
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur:	Wegenis, groenzone, riolering en andere nutsvoorzieningen
Toekomstige ligging verharding:	Onbekend

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

1.1.5 Juridisch kader

Artikel 5.4.1. (07/07/2017 -)

Voorafgaand aan het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen moet een archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 en artikel 5.4.12 opgesteld en bekrachtigd worden in volgende situaties:

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

2° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 100 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 300 m² of meer bedraagt en waarbij de betrokken percelen geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones;

3° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen volledig gelegen zijn buiten archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones.

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

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

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

2° indien de aanvraag betrekking heeft op werkzaamheden aan bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden binnen een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones, waarbij de oppervlakte van de ingreep in de bodem buiten het gabarit van de bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden minder dan 100 m² beslaat;

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

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

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

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

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

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

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen kan een al bekrachtigde archeologienota indienen als de aanvraag betrekking heeft op hetzelfde perceel of dezelfde percelen en als de ingreep in de bodem van de te vergunnen werken overeenkomt met de ingreep in de bodem van de werkzaamheden die in de bekrachtigde archeologienota zijn omschreven.

Als er in de archeologienota een archeologische opgraving werd opgelegd, moet deze zijn uitgevoerd en moet daarover een archeologierapport aan het agentschap zijn bezorgd. In het geval dat er gebruik is gemaakt van onderafdeling 7 van deze afdeling, moet de bekrachtigde nota zijn uitgevoerd. Als er in de nota een archeologische opgraving wordt opgelegd, moet daarover een archeologierapport aan het agentschap zijn bezorgd.

De archeologienota werd vervaardigd naar aanleiding van een aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning. De verplichting tot de opmaak van een archeologienota wordt gekoppeld aan oppervlaktecriteria. Vanwege de ligging van het plangebied binnen een woongebied/recreatiegebied en het gegeven dat de opdrachtgever 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 3000 m².

Aangezien de geplande ingrepen in het te ontwikkelen gebied in totaal een oppervlakte van circa 25 503 m² beslaan (binnen een totaal perceelsoppervlak van circa 39.160,44 m²) en daarmee de maximale onderzoeksgrenzen worden overschreden, dient de initiatiefnemer een bekrachtigde archeologienota te laten opmaken.²

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.

² <https://geo.onroerenderfgoed.be>

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

Aardkundige gegevens:

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

Archeologische gegevens:

- Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Historische gegevens:

- Kadasterplan
- Frick kaarten uit 1712
- Ferraris kaarten uit 1771-1778
- Atlas der buurtwegen 1840-1850
- Vandermaelenkaart 1846-1854
- Topografische Militaire Kaart 1850-1864
- Topografische kaart
- Luchtfoto's 1979-2012
- Orthofoto's
- Archeologische luchtfoto's

Externe partijen:

- Vlaamse Landmaatschappij
- Input Onroerend Erfgoed
- Regio-experts
- Literatuur
- Corine Landcover
- Gemeente
- Amateuraarcheologen en heemkundekringen
- Nutsmaatschappijen
- Iconografische bronnen
- Toponymie
- Huidige gebruikers

De topografische militaire kaart, de archeologische luchtfoto's en enkele andere historische kaarten zijn niet geraadpleegd omdat ze niet voorhanden zijn. Ook de Vlaamse Landmaatschappij, Corine Landcover, de gemeente, amateuraarcheologen en heemkundekringen en nutsmaatschappijen zijn niet gecontacteerd omdat dit niet noodzakelijk was. Er werd voldoende informatie door de opdrachtgever (huidige gebruiker) aangeleverd.

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

Het onderzoeksgebied kenmerkt zich aardwetenschappelijk als volgt:

Bron	Informatie
Tertiaire kaart ³	Formatie van Brasschaat, Lid van Schorvoort: witgrijs fijn zand, kwartsrijk, weinig glauconiethoudend, weinig glimmerhoudend of Formatie van Malle ⁴
Quartaargeologische kaart 1:50.000 (afb. 18) ⁵	Profiel type 21: - Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoëen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen (ELPw); en/of hellingsafzettingen van het Quartair (HQ) - Getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijk intercalatie van fluvia tiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoëen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie (G(f) VPt,p-Te).
Geomorfologie ⁶	Kempische laagvlakte
Bodemkaart 1:50.000 ⁷	- Zcm Matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont - Zdm Matig natte zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont - Zem Natte zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont
	OB Bebouwde zones
Reeds verrichte boringen ⁸	In het plangebied zijn nog geen boringen uitgevoerd geweest.
Hoogtekaart ⁹	Tussen 21 en 22,6 m +TAW
Bodemerosie ¹⁰	Zeer weinig erosiegevoelig
Bodemgebruikskaart ¹¹	Akkerbouw

³ [http://www.geopunt.be/Tertiaire kaart](http://www.geopunt.be/Tertiaire%20kaart).

⁴ https://nl.wikipedia.org/wiki/Formatie_van_de_Kempen.

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

⁶ Bogemans, F. 2005.

⁷ <http://www.geopunt.be/Bodemkaart>.

⁸ <http://www.geopunt.be/Boringenkaart>.

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

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

Bron	Informatie
Bodembedekkingskaart ¹²	Akker, gras en bomen

Volgens *Geopunt.be* zijn de jongste tertiaire bodemlagen de Formatie van Brasschaat, meer bepaald het lid van Schorvoort. Deze Formatie bestaat uit witgrijs fijn zand dat kwartsrijk, en- weinig glauconiet en glimmerhoudend is. Deze Formatie kan gedateerd worden in de overgang Pliocéen-Pleistoceen. Uit de *DOV Verkenner* blijkt dat de jongste tertiaire afzettingen de Formatie van Malle is. Deze Formatie zou reeds beginnen vanaf 1,6 m –mv. Deze is te situeren rond het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,8 miljoen jaar geleden).¹³

Het plangebied behoort tot de Antwerpse Noorderkempen. Geomorfologisch staat het gebied bekend als de Kempische laagvlakte dat gelegen is tussen de Scheldepolders in het westen en het Limburgs plateau in het oosten. Het gebied loopt verder door op Nederlands grondgebied. Het contact met de Scheldepolders wordt geaccentueerd door een steilrand of talud. Deze komt voornamelijk voor op Nederlands grondgebied en is gekend als 'Brabantse wal'. Er is een duidelijk verschil te merken aan weerszijden van de steilrand of talud. In de Scheldepolders is het landschap open en vlak met grote rechte verkavelingen en een verspreide bewoning. Op de Kempische laagvlakte is het landschap beduidend meer gesloten met o.a. uitgebreide bossen in de duingebieden en een meer geconcentreerde bewoning. De overgang van de Kempische laagvlakte naar het Limburgs plateau gebeurt geleidelijk aan. Het dalend Limburgs plateau sluit namelijk ten noordoosten van Tumhout aan bij het waterscheidingsvlak tussen het Schelde - Netebekken en het Maasbekken. Beide bekken ontwateren het gebied. Het waterscheidingsvlak is een relatief brede strook die de morfologie van het centraal gedeelte van de Kempische laagvlakte domineert. Het heeft een onregelmatig maar sterk ontwikkeld microreliëf.¹⁴ Deze microcesta is een dekzandrug, een oudpleistocene opduiking die gevormd is door waddenafzettingen van de zee en nadien door inklinking van de bodem als verhevenheid is overgebleven. De cuesta bestaat uit Klei van de Kempen, afgewisseld met dunneren lagen zandpakketten. In het Laatglaciaal is hierop een pakket dekzand afgezet met een variabele dikte naargelang het oorspronkelijk reliëf.¹⁵ Tumhout situeert zich ten zuiden van een uitloper van deze micro-cuesta en bevindt zich in de Schelde-Netebekken. Het landschap is vlak tot licht golvend en stijgt geleidelijk in noordoostelijke richting. De aanwezige waterlopen lopen nagenoeg evenwijdig. Ze ontspringen in het noordnoordoosten en stromend in zuidzuidwestelijk richting.¹⁶ In het plangebied is de waterloop Schorvoirtloop aanwezig. De ontsaansdatering van deze is echter onbekend.

Gevolgd op de tertiaire bodemlagen zijn de quartaire bodemlagen. In het plangebied is profieltype 21 aanwezig. Dit type bodemopbouw bestaat ten eerste uit estuariene afzettingen (getijdenafzettingen) met mogelijk een combinatie van fluviaale en eolische afzettingen. Deze afzettingen dateren uit het Vroeg-Pleistoceen (781 ka – 2,58 Ma) of van het Tertiair (2,58 – 66 Ma). De dikte van deze afzettingen schommelen tussen 1,5 en 3 m. Deze afzettingen zijn te wijten aan getijde gedomineerd estuarium tijdens het Tiglien (2,40 tot 1,8 miljoen jaar geleden). De accumulatie van estuariumsedimenten greep in het grootste gedeelte van het karteringsgebied plaats wanneer de stijging van het zeeniveau reeds was afgezwakt en de sedimentaanvoer bepalend werd voor de sedimentaire opbouw.¹⁷

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

¹² <http://www.geopunt.be/Bodembedekkingskaart>.

¹³ https://nl.wikipedia.org/wiki/Formatie_van_de_Kempen.

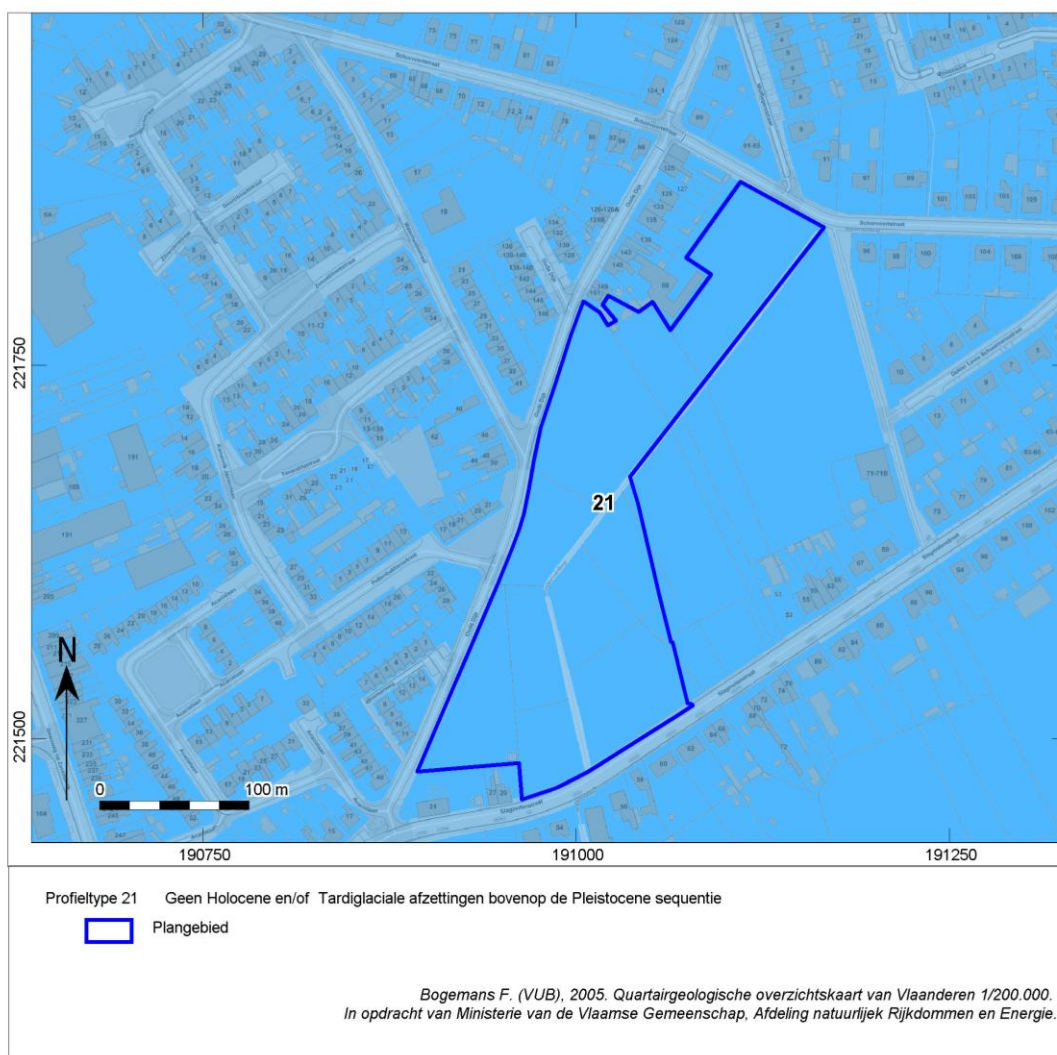
¹⁴ Bogemans, F. 2005, 6.

¹⁵ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/300598>.

¹⁶ Bogemans, F. 2005, 6.

¹⁷ Bogemans, F. 2005, 6.

Bovenop deze estuariene afzettingen bevinden zich eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen; 11,7 – 116 Ka) of Vroeg-Holoceen (ca. 11.7 ka geleden), bestaande uit zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen. Deze afzettingen kunnen in combinatie met hellingsafzettingen van het Quartair voorkomen. Deze afzettingen zijn archeologisch relevant. De Laat-Glaciale windafzettingen worden geïnterpreteerd als zuiver dekzand. In de eolische afzettingen of aan de top ervan hebben zich in deze streek podzolen ontwikkeld.¹⁸



Afb. 18. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.

In het plangebied zijn nog geen boringen uitgevoerd.

Aan de hand van de bodemkaart is het plangebied op volgende bodemtypes te situeren. Ten eerste is er centraal een Zm-bodem gelegen. Dit is kenmerkend een matig droge plaggenbodem met een dikke

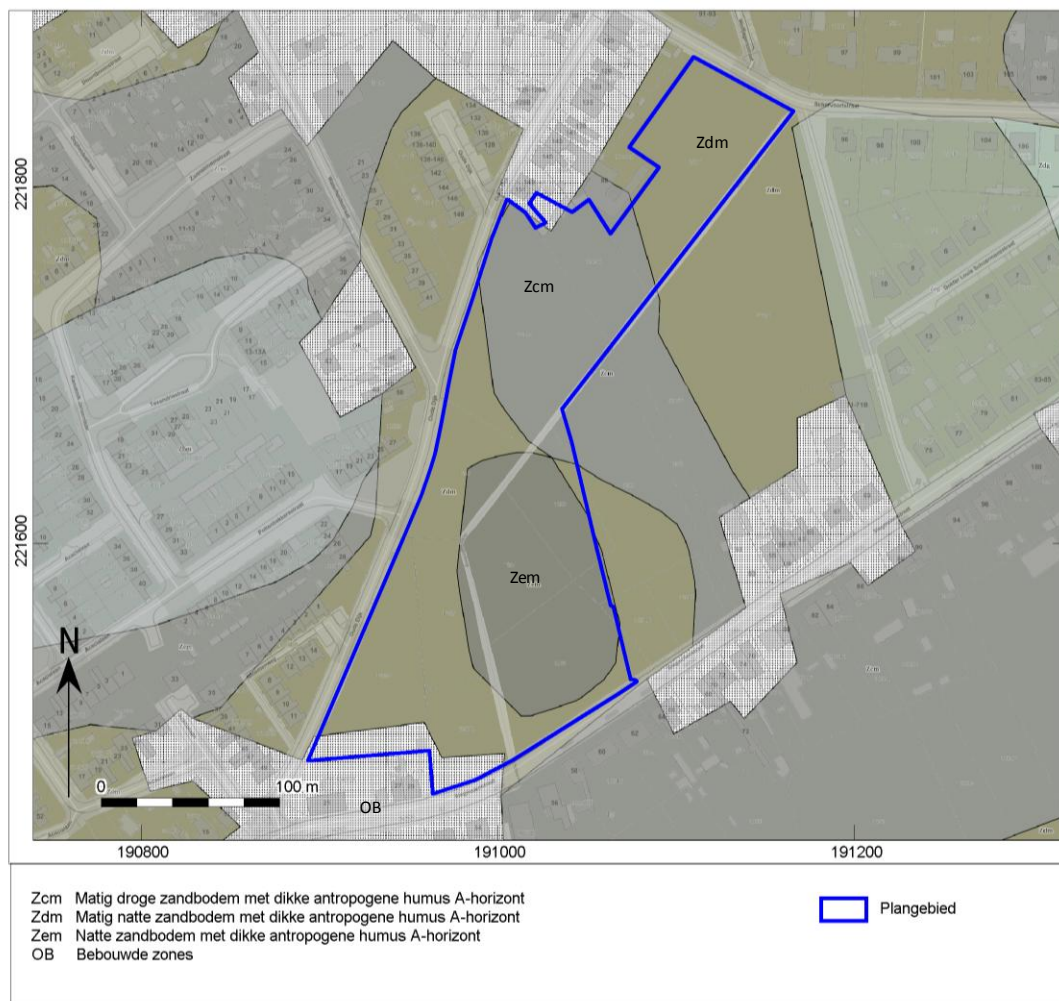
¹⁸ Idem, 13.

humeuze A-horizont, bovenop een Podzol B of een verbrokkeld textuur B-horizont. Roestverschijnselen komen hier voor tussen 60 à 90 cm diep. Met name in de zomer kennen deze bodems een tekort aan water, met het gevolg dat veeleisende teelten een groot oogstrisico hebben. Mits beregening in de zomer zijn deze bodems wel geschikt voor tuinbouwgewassen. Verder zijn deze bodem ideaal als akkerland. Dit type bodem komt veelal voor bij oude woonkernen of hoeven.

Ten zuiden hiervan bevindt zich, geconcentreerd binnen het plangebied, een Zem-bodem. Dit is een hydromorfe plaggenbodem met een antropogene humeuze A-horizont van meer dan 60 cm dik. Roestverschijnselen zijn hier al zichtbaar vanaf 20 cm. Dit rust op een hydromorfe Podzol, een verbrokkeld textuur B of een gleybodem. Zem-bodems zijn overdreven nat in de winter tot in het late voorjaar en permanent vochthoudend in de zomer. Mits drainering zijn deze gronden geschikt voor zomergewassen, maïs, raaigras en weide.

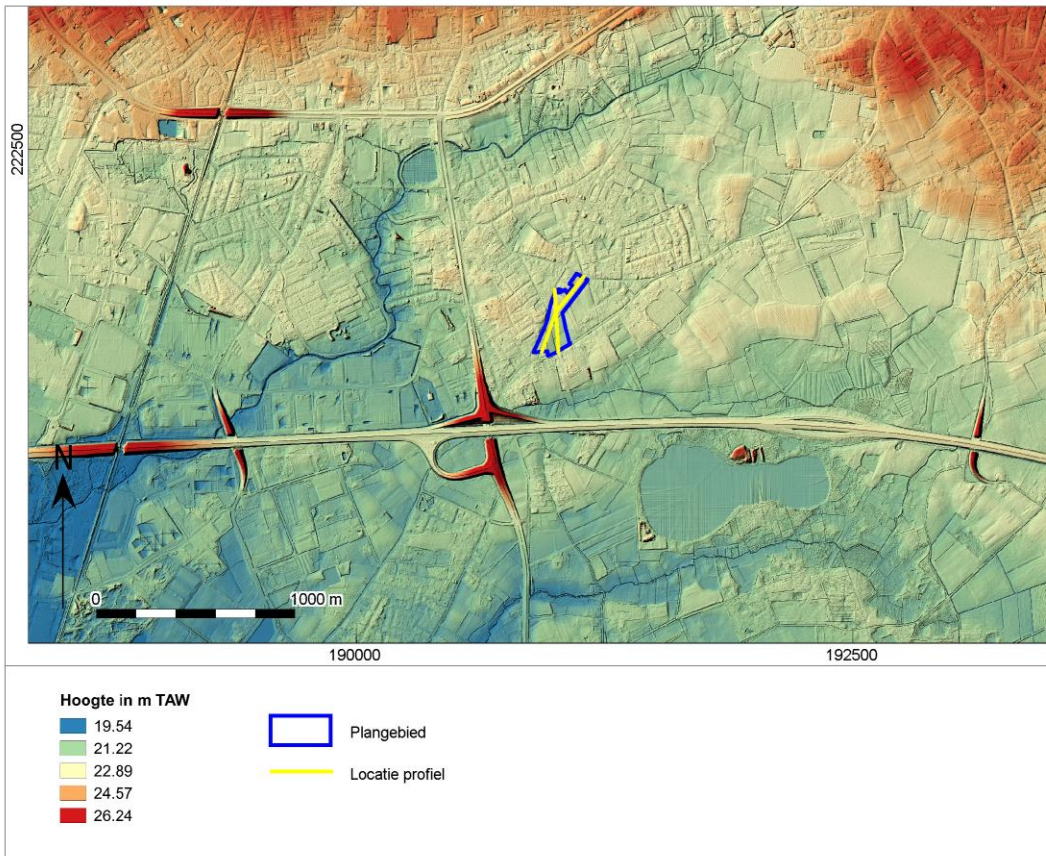
Dit type bodem wordt, binnen het plangebied, omringt door een Zdm-bodem, wat ook in het zuiden van het plangebied terugkomt. Dit is net, zoals voorgaande, ook een natte plaggenbodem, weliswaar wat matiger dan Zem-bodems. Dit type bodem kent een homogeen humeuze bruin- tot grijsachtige bovengrond van minstens 60 cm dik. De onderkant van het plaggendeek is dikwijls zwartachtig en zeer humusrijk. Roestverschijnselen zijn hier aanwezig vanaf 40 à 60 cm diep. Dit is een natte bodem in de winter en het voorjaar, met een optimale waterstand in de zomer, wat geschikt is voor de meeste landbouwteelten en tuinbouw.

Ten slotte worden de resterende oppervlaktes ingevuld met een OB-bodem. Dit zijn niet-gekarteerde zones omwille van aanwezige bebouwing. Er wordt vanuit gegaan dat het bodemprofiel zodanig verstoord is dat men spreekt van kunstmatige gronden. Er is ook een mogelijkheid dat de bodems eigenlijk bestaan uit de meest nabijgelegen bodems, zoals de aangrenzende types Zcm en Zdm.



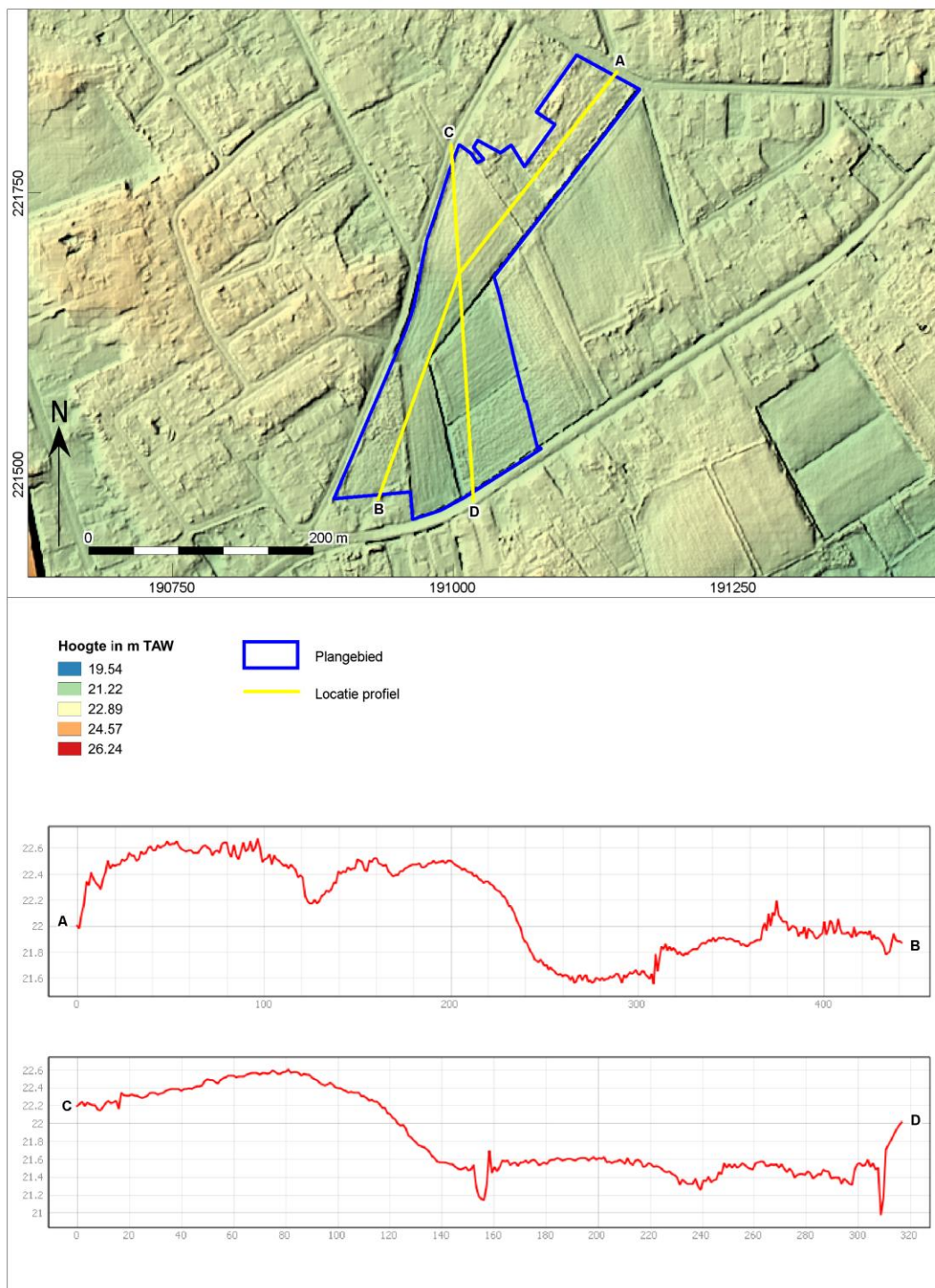
Afb. 19. Het plangebied op de bodemkaart.

Volgens de uitgezoomde hoogtekart ligt het plangebied op een helling tussen een hoger en lager gelegen gebied. Het hoger gelegen gebied dat zich ten noorden van het plangebied situeert is mogelijk een microcuesta. Ten westen en ten zuiden situeren zich laaggelegen delen. Ten westen situeert zich de waterloop "De Aa". Dit verklaart het lager gelegen deel.



Afb. 20. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop: uitgezoomd detail.

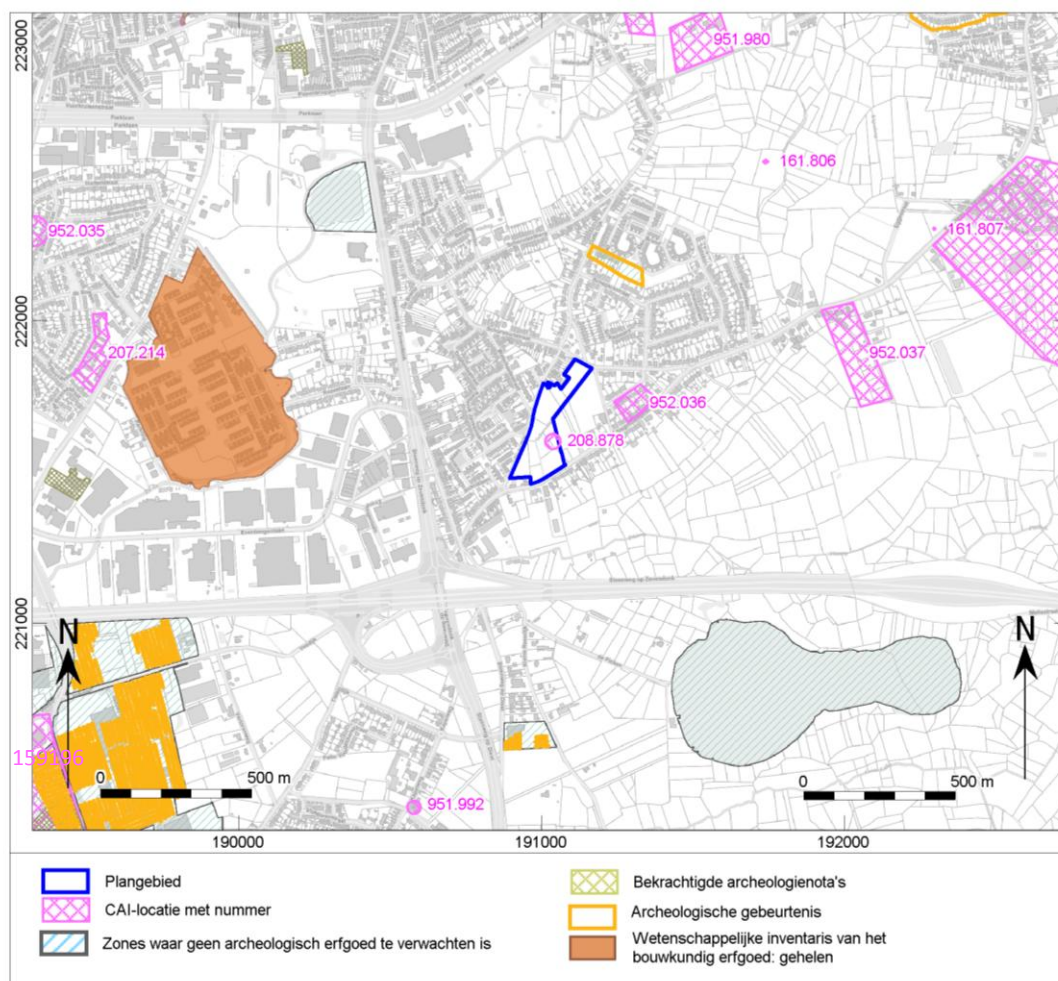
Via de ingezoomde hoogtekaart kan gezien worden dat het plangebied een verschillend hoogteverloop kent, meer specifiek tussen 21 en 22,6 m +TAW. De hoogteprofielen geeft weer dat het noorden hoger is gelegen dan het zuiden. De bodems die gekarteerd zijn op de bodemkaart stellen dit mede vast, namelijk nattere gebieden in het zuidelijke gedeelte van het plangebied ten opzichte van drogere bodems in het noordelijke gedeelte van het plangebied. Wat ook opvallend is, is het zuidwestelijke driehoekige perceel 1303A. Deze lijkt te duidelijk te zijn geaccentueerd. Mogelijk kan dit te duiden zijn aan een klein walletje of iets dergelijks. Verder lijken de centrale percelen wat gelijkmatiger/effener te zijn. Mogelijk zijn deze genivelleerd of strak getrokken, maar met een dik antropogeen dek zal dat vermoedelijk voornamelijk oppervlakkig zijn.



Afb. 21. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop: ingezoomd detail.

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. 22):



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

CAI nummer	Afstand t.o.v. plangebied	Datering	Omschrijving
159 196	Circa 1,7 km	16 ^{de} eeuw: Tachtigjarige oorlog (1568-1648)	Slagveld (internationaal) via historisch onderzoek
161 806	Circa 900 m	Nieuwste Tijd : 20 ^{ste} eeuw – WO I	Antwerpen-Turnhoutstelling bunker Z353 via luchtfotografie
161 807	Circa 1,2 km	Nieuwste Tijd : 20 ^{ste} eeuw – WO I	Antwerpen-Turnhoutstelling bunker Z353 via luchtfotografie
207 214	Circa 1,4 km	Metaaltijden: IJzertijd Late Middeleeuwen Nieuwste Tijd: 18 ^{de}	Minimaal twee bouwplattegronden van vierpalige bijgebouwen + aanzet van een inloopwaterput met talrijke handgevormde scherven 2 ontwateringsgreppels rondom een hooiopper Ontwateringsgreppels

eeuw			Via proefsleuvenonderzoek ¹⁹
208	In het	Volle	Spinsteentje in Maaslands wit aardewerk via veldprospectie
878	plangebied	Middeleeuwen	
	Circa 1 km	Nieuwe Tijd: 18 ^{de} eeuw	Blekerij
951		Nieuwe Tijd: 17 ^{de} eeuw	Sluis houten dam als voorloper
980			
			Via literatuur
951	Circa 1 km	Nieuwe Tijd: 18 ^{de} eeuw	Site met walgracht via Ferrariskaart
981			
951	Circa 1 km	Nieuwe Tijd: 17 ^{de} eeuw	Kapel, later kerk is gesloopt en later verder zuidwaarts herbouwd via Ferrariskaart
992			
952	Circa 1,7 km	Nieuwe Tijd: 18 ^{de} eeuw	Blekerij via Ferrariskaart: terminus ante quem
035			
952	Circa 230 m	Nieuwe Tijd: 18 ^{de} eeuw	Site met walgracht via Ferrariskaart: terminus ante quem
036			
952	Circa 780 m	Nieuwe Tijd: 18 ^{de} eeuw	Hoeve via Ferrariskaart: terminus ante quem
037			

In het plangebied is een CAI-melding bekend. Het betreft een vol Middeleeuws spinsteentje in Maaslands wit aardewerk via veldprospectie. Verder is over deze melding niets bekend. Mogelijk kunnen nog meer scherven uit deze periode zich situeren in het plangebied. In de directe omgeving, circa 230 m ten westen van het plangebied situeert zich een 18^{de} eeuwse site met walgracht. Eventuele resten uit deze periode kunnen ook reeds aanwezig zijn in het plangebied.

Verder situeren zich in de nabije omgeving meldingen met betrekking tot Metaaltijden, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd (waaronder Tachtigjarige oorlog) en Nieuwste Tijd (WO I). Het merendeel van de meldingen situeert zich op dezelfde locatie in het landschap als het plangebied. Enkele meldingen waaronder 951922 en 159196 situeren zich in een lager gelegen gebied.

Daarnaast zijn er enkele zones op de kaart aangeduid waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt en waar archeologische gebeurtenissen hebben plaatsgevonden, alsook waar het geheel aan bouwkundig erfgoed (Sociale woonwijk Parkwijk opgericht tweede helft 20^{ste} eeuw) zich situeert.

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

Historische situatie

Schorvoort is één van de landelijke gehuchten of woonverkavelingen in de periferie van de stad Turnhout. Tot ver in de 19^{de} eeuw was Turnhout één parochie. Schorvoort is pas in 1969 als onafhankelijke parochie ingewijd door Sint-Franciscus.²⁰

Doordat het plangebied is gelegen aan de Slagmolenstraat, wordt hier iets meer over gezegd. De overige straten Oude Dijk en Schorvoortstraat bieden historisch gezien niet echt een meerwaarde voor dit plangebied. De Slagmolenstraat representeert een oude straat dat gelegen is in het gehucht

¹⁹ Delaruelle S. & Van Doninck J. 2014.

²⁰ <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120755>.

Schorvoortberg. In oostelijke richting loopt het naar Oud-Turnhout, in noordelijke richting naar de historische stadskern Turnhout en in zuidelijke richting naar Kasterlee. De naam is afgeleid van een voormalige smoutslagerij. Reeds vanaf de Ferriskaart is een woonkern aanwezig. Vandaag de dag zijn er reeds sterk verbouwde en verwaarloosde hoeven uit de vierde kwart van de 19^{de} eeuw of tot het eerste kwart van de 20^{ste} eeuw terug met mogelijk een oudere kern of inplanting te vinden.²¹

Bouwhistorische schets

In het plangebied zijn geen waardevolle bouwhistorische monumenten aanwezig, wel is aan het plangebied (in het zuidoosten) een kapel aanwezig, genaamd Sint-Jozefkapel gedateerd in circa 1888.²² Verder zijn in de nabije omgeving nog enkele bouwhistorische waardevolle monumenten zoals een hoeve uit de 18^{de} eeuw²³ en een woning van Jef Verbeek uit de tweede helft van de 20^{ste} eeuw.²⁴



Afb. 23. Sint-Jozef kapel.

Historische kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Ferraris kaarten ²⁵	1771-1778	Het plangebied is gelegen op door struiken/bomen omheinde akkerlanden. In de nabije omgeving is bebouwing aanwezig die behoren tot het parochienummer 9. De locatie/parochie Schorvoort wordt op de kaart reeds aangeduid. Dit is in tegenspraak tot wat de historische gegevens ons vertellen. Opmerkelijk is de afwezigheid van de waterloop Schorvoirt in het plangebied, alsook in de nabije omgeving.
Atlas der buurtwegen ²⁶	Ca. 1840-1850	Het plangebied is grotendeels onbebouwd, enkel in het noordwestelijke gedeelte van het plangebied lijkt kleine bebouwing aanwezig te zijn. De waterloop Schorvoirt situeert zich ten zuiden van het plangebied.
Vandermaelen kaarten ²⁷	1846-1854	Plangebied is gelijkaardig aan de Atlas der Buurtwegen. In het westen van

²¹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/12178>.

²² <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/63920>.

²³ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/62770>.

²⁴ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/83589>.

²⁵ [http://www.geopunt.be/kaart.Ferraris 1771-1778](http://www.geopunt.be/kaart/Ferraris_1771-1778).

²⁶ [http://www.geopunt.be/Atlas der Buurtwegen 1840-1850](http://www.geopunt.be/Atlas_der_Buurtwegen_1840-1850).

Bron	Jaartal	Historische situatie
Topografische kaart ²⁸	1873	het plangebied situeert zich een stuk grasland. Het plangebied is nog steeds onbebouwd. In het plangebied loopt een waterloop die afkomstig blijkt te zijn van het oostelijk terrein (CAI-melding 952.036 site met walgracht). Ten zuiden van het plangebied situeert zich de Schorvoort loop. Verder is de bebouwing in het noordwestelijke gedeelte van het plangebied momenteel niet te zien. Daarnaast is het plangebied iets groter genomen. De weg en de bebouwing in het zuidelijke gedeelte is niet van toepassing voor het plangebied.
Topografische kaart ²⁹	1904	Het plangebied is nog steeds onbebouwd. In het plangebied loopt nog steeds de waterloop die afkomstig is van het oostelijk terrein. Ten zuiden loopt nog steeds de Schorvoortloop die de Pikloop heeft gekregen.
Topografische kaart ³⁰	1939	Het plangebied is gelijkaardig aan bovenstaande kaarten.
Topografische kaart ³¹	1969	De waterloop in het plangebied krijgt de benaming Schorvoortloop. Deze smelt samen met de waterloop ten zuiden van het plangebied en loopt verder door naar het noorden. De verbinding met het oostelijke terrein is niet meer aanwezig. Verder is het plangebied onbebouwd gebleven en lijkt de nabije omgeving net meer bebouwd te zijn. Tot slot situeert het plangebied zich op een hoogte tussen 21 en 23 m +TAW. Dit komt overigens overeen met het DTM.
Luchtfoto ³²	1971	Het plangebied is in gebruik als akker- en grasland. Het beboste gebied in het noordelijke gedeelte komt pas vanaf 2013 voor.
Luchtfoto ³³	1979-1990	Idem.
Luchtfoto ³⁴	2013-2015	Idem.

De Ferriskaarten (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.³⁵ Hieruit blijkt dat het plangebied is gelegen op door struiken/bomen omheinde akkerlanden. In de nabije omgeving is bebouwing aanwezig die behoren tot het parochienummer 9. De locatie/parochie Schorvoort wordt op de kaart reeds aangeduid. Dit is in tegenspraak tot wat de historische gegevens ons vertellen. Opmerkelijk is de afwezigheid van de waterloop Schorvoort in het plangebied, alsook in de nabije omgeving. Op de hoek van de Steenweg en de Slagmolenstraat bevindt zich een soort van domein met rijen van huisjes en een grote vijver. Vermoedelijk heeft dit iets te maken met een slagmolen (voor productie van olie) en vermoedelijk ook bijbehorende teelten van olierijke zaden (kleine akkertjes). Net ten noorden van het plangebied bevindt zich ook nog enkele bebouwing. Mogelijk zal in het plangebied zelf weinig tot geen sporen of dergelijke van deze vermoedelijke economische activiteit op de hoek aan het plangebied over zijn. Aan de hand van de straatnaam zou bovenstaande activiteit goed mogelijk kunnen zijn. Verder situeert in noordoostelijke hoek aan het plangebied de CAI-melding 952.036. Deze representeert de site met walgracht. Of deze in verbinding staat met de vermoedelijke slagmolen ten zuidwesten van het plangebied is momenteel onduidelijk.

²⁷ <http://www.geopunt.be/Vandermaelen1846-1854>.

²⁸ <https://www.cartesius.be/CartesiumPortal/>.

²⁹ <https://www.cartesius.be/CartesiumPortal/>.

³⁰ <https://www.cartesius.be/CartesiumPortal/>.

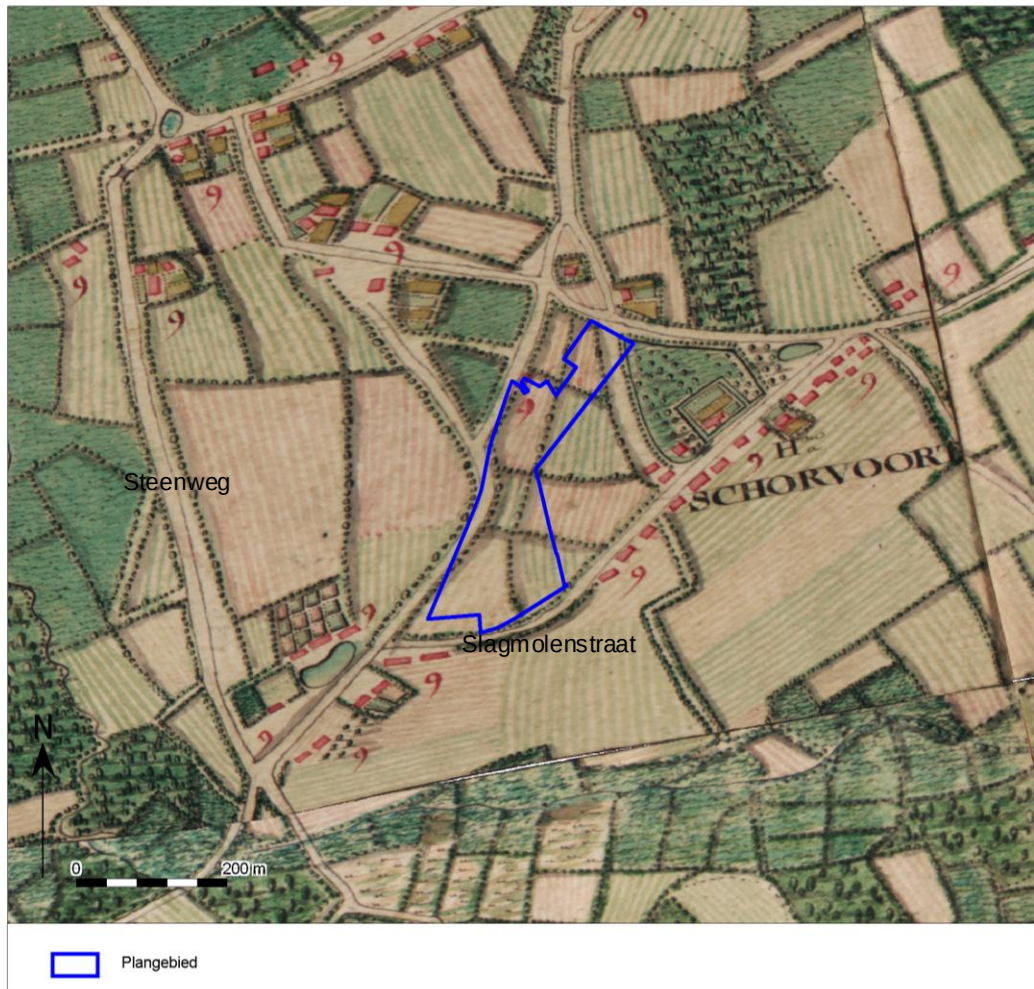
³¹ <https://www.cartesius.be/CartesiumPortal/>.

³² <http://www.geopunt.be/Luchtfoto1971>.

³³ <http://www.geopunt.be/Luchtfoto1979-1990>.

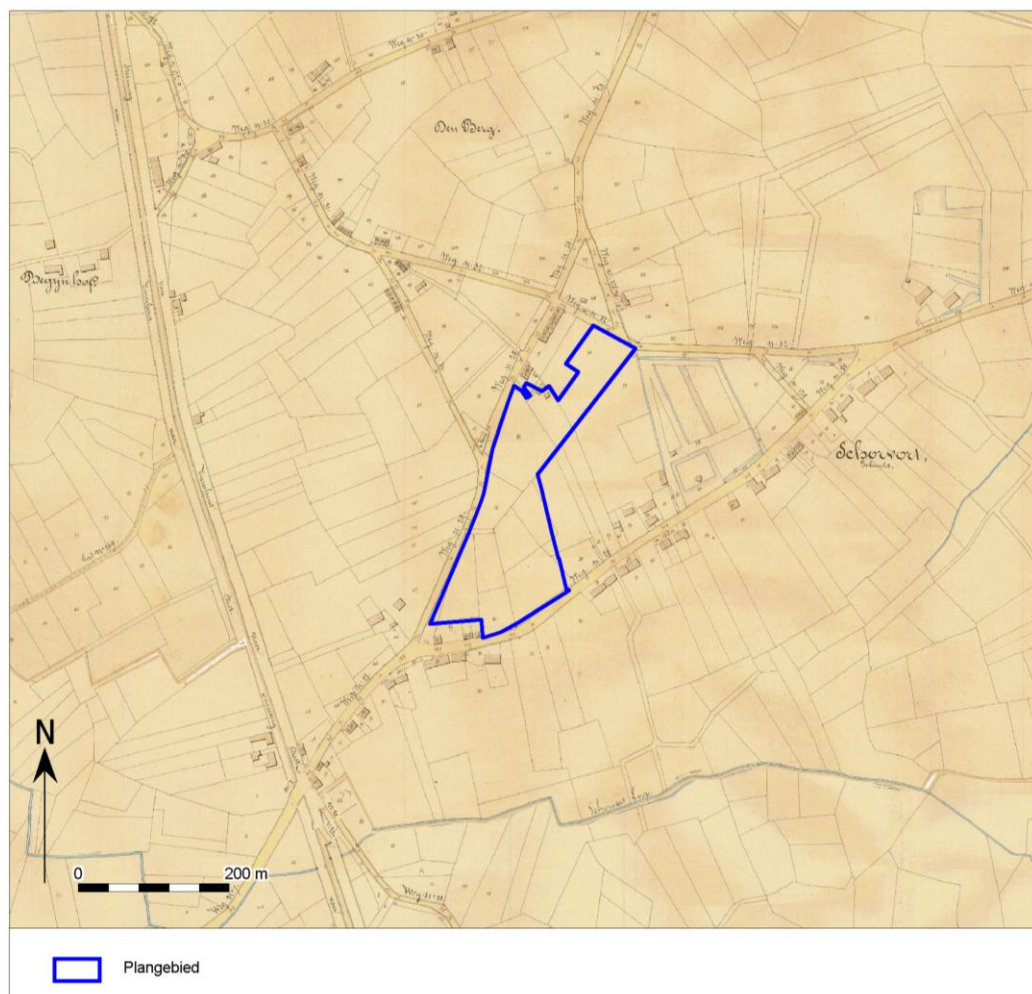
³⁴ <http://www.geopunt.be/Luchtfoto2013-2015>.

³⁵ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferriskaarten>.



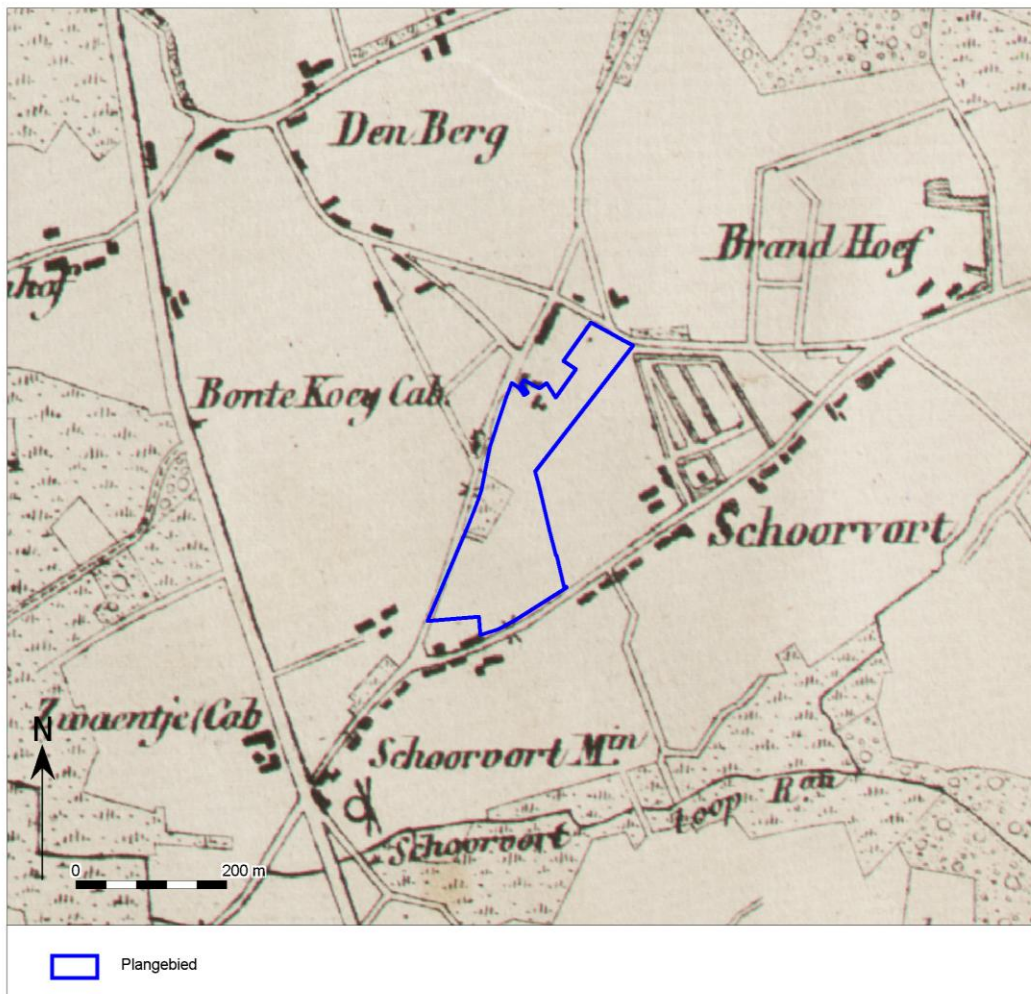
Afb. 24. Het plangebied op de Ferraris kaart.

Circa 60 jaar later werd de Atlas der Buurtwegen uitgegeven (afb. 25). Dit is een verzameling van boeken met overzichts- en detailplannen, daterend van rond 1840. Hierop valt af te lezen dat het plangebied grotendeels onbebouwd is, enkel in het noordwestelijke gedeelte van het plangebied lijkt kleine bebouwing aanwezig te zijn. De waterloop Schorvoirt situeert zich ten zuiden van het plangebied. De bebouwing, de akkertjes en de vijver in de zuidwestelijke hoek aan het plangebied zijn slechts gedeeltelijk nog aanwezig. Mogelijk is hiermee de eerder beschreven economische activiteit verminderd.



Afb. 25. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.

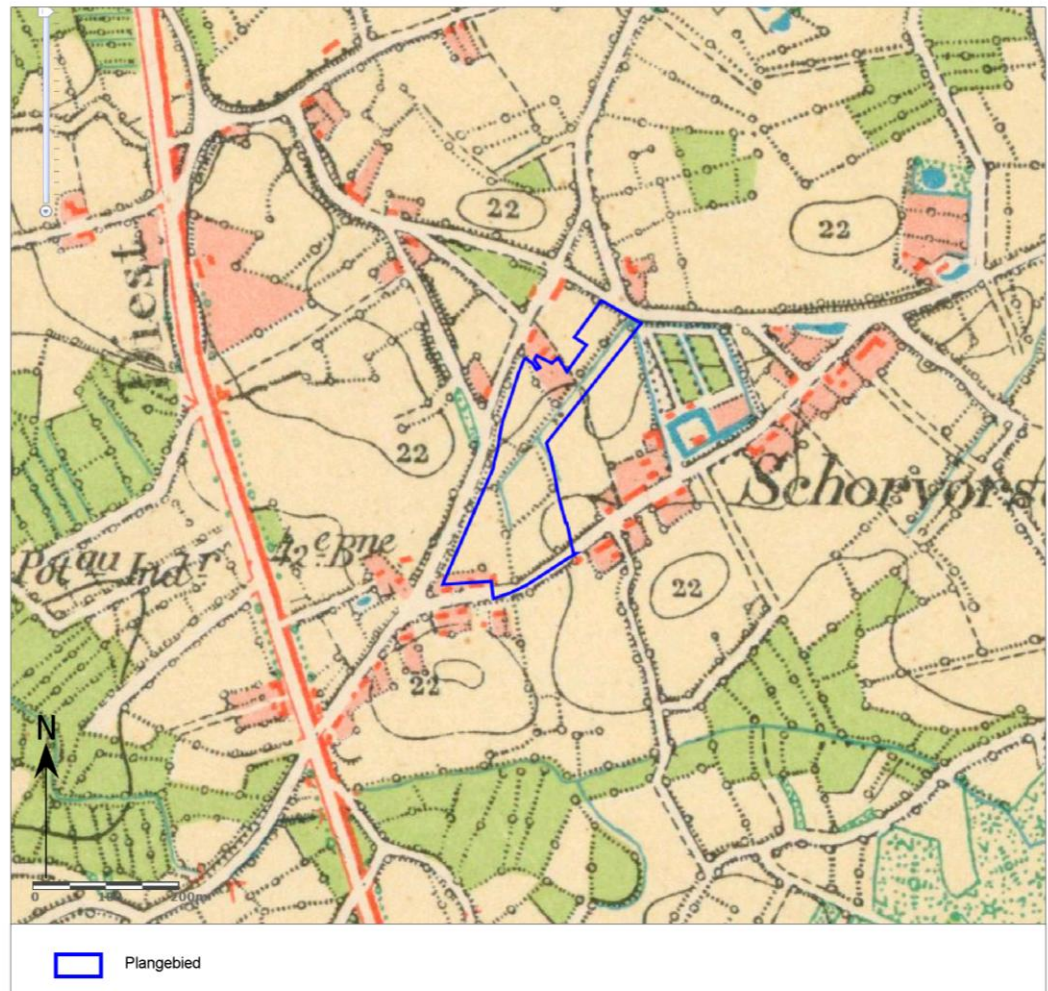
Een zestal jaar later zijn de Vandemaelenkaarten samengesteld. Dit is een verzameling historische kaarten gemaakt door Philippe Vandemaelen (1795-1869). Zijn "*Carte topographique de la Belgique*" is gemaakt tussen 1846 en 1854 op 250 folio's op schaal 1: 20.000. Op deze kaart is het plangebied gelijkaardig aan de Atlas der Buurtwegen. In het westen van het plangebied situeert zich een stuk grasland.



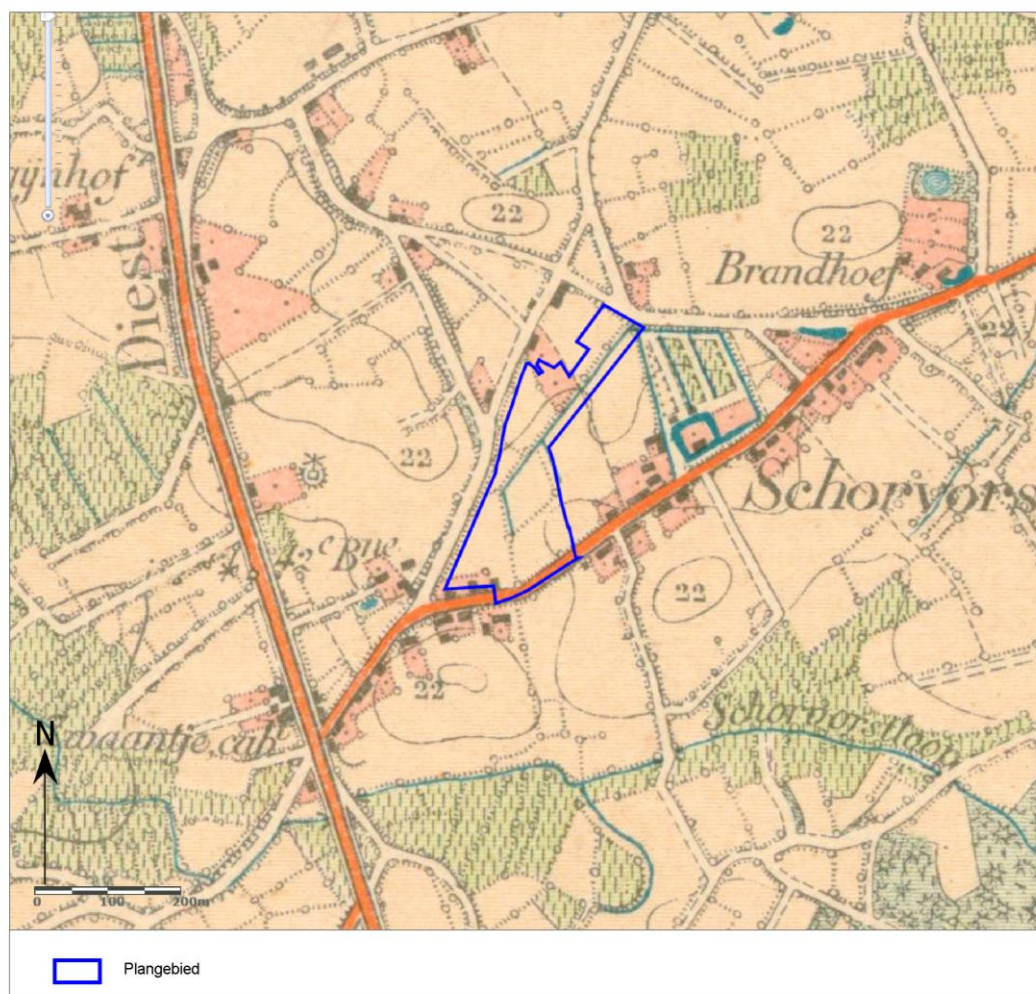
Afb. 26. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.

Het plangebied is nog steeds onbebouwd op onderstaande topografische historische kaarten. Op de topografische kaarten uit 1873, 1904 en 1939 loopt een waterloop die afkomstig blijkt te zijn van het oostelijk terrein (CAI-melding 952.036 site met walgracht). Deze wordt op de bovenstaande historische kaarten nog niet weergegeven. De waterloop heeft een vrij rechte loop en loopt samen met de huidige percelering. Mogelijk is deze dus antropogeen aangelegd geweest om vermoedelijk dienst te doen als afwateringsgracht of dergelijke. Ten zuiden van het plangebied situeert zich de Schorvoirt loop die in 1904 de naam Pikloop heeft gekregen. Op de kaart uit 1969 krijgt de waterloop in het plangebied de benaming Schorvoirtloop. Deze smelt samen met de waterloop ten zuiden van het plangebied en loopt verder door naar het noorden. De verbinding met het oostelijke terrein is niet meer aanwezig.

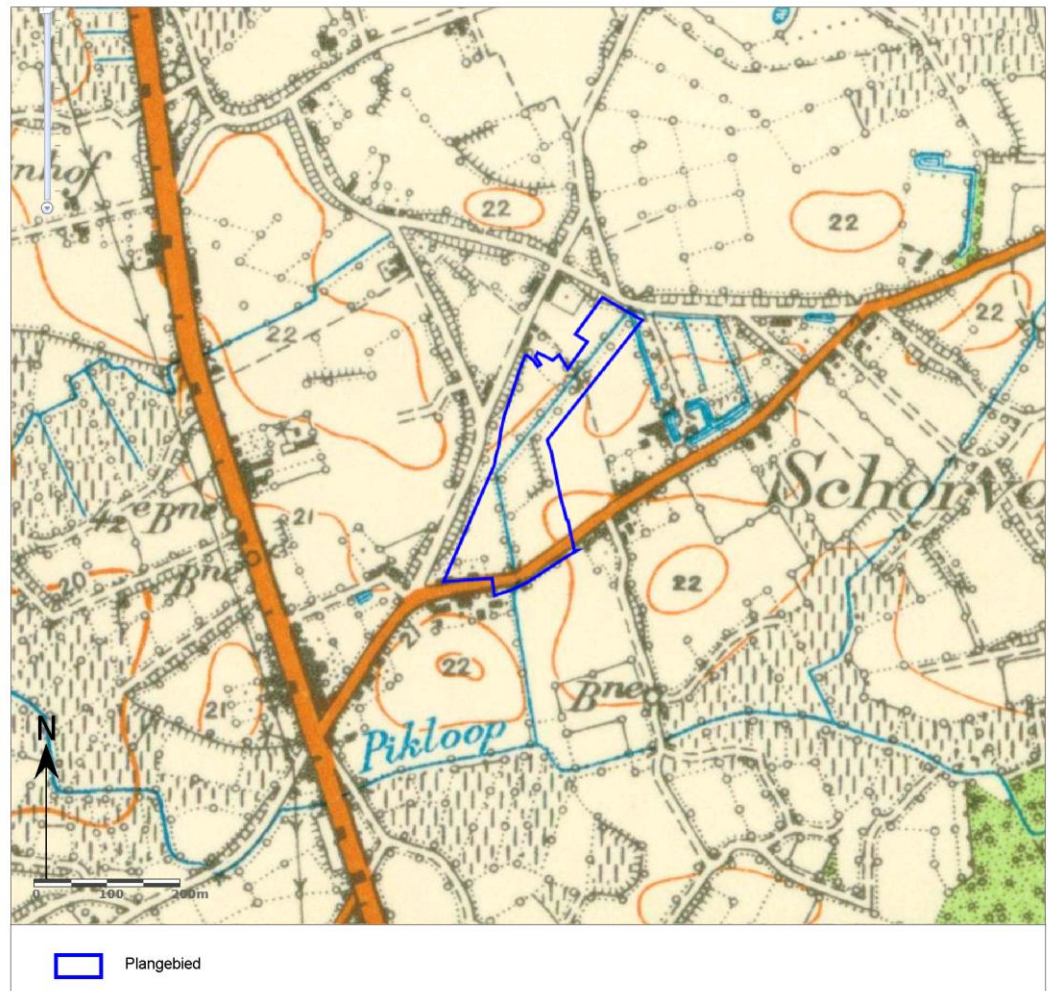
Verder is de bebouwing in het noordwestelijke gedeelte van het plangebied momenteel niet meer te zien. Daarnaast is het plangebied iets groter genomen op de kaarten uit 1873, 1904 en 1939. De weg en de bebouwing in het zuidelijke gedeelte zijn hierbij niet van toepassing voor het plangebied. Vervolgens lijkt op de topografische historische kaart uit 1969 de nabije omgeving meer bebouwd te zijn. Tot slot situeert het plangebied zich op een hoogte tussen 21 en 23 m +TAW. Dit komt overigens overeen met het DTM.



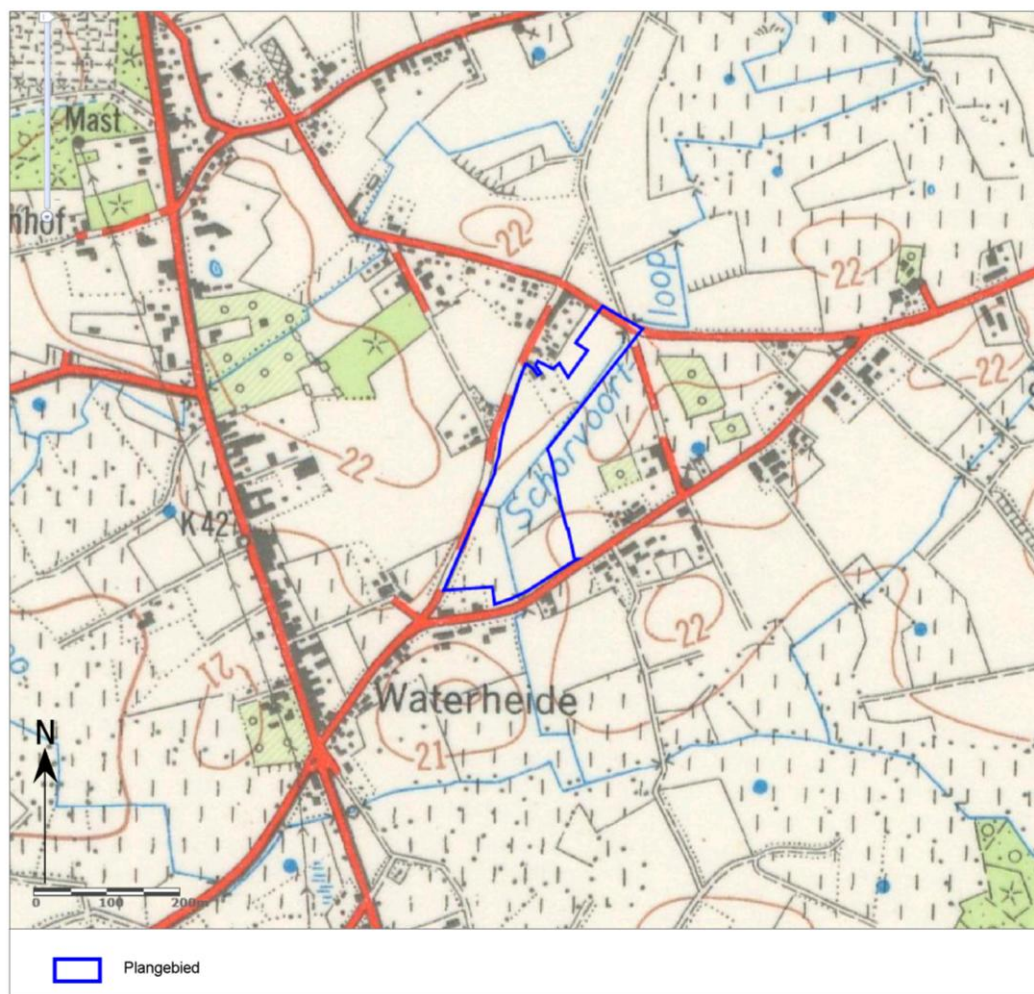
Afb. 27. Het plangebied op de topografische historische kaart uit 1873.



Afb. 28. Het plangebied op de topografische historische kaart uit 1904.



Afb. 29. Het plangebied op de topografische historische kaart uit 1939.



Afb. 30. Het plangebied op de topografische historische kaart uit 1969.

Het plangebied op de luchtfoto's is in gebruik als akker- en grasland. Het beboste gebied in het noordelijke gedeelte komt pas vanaf 2013 voor. De laatste recente luchtfoto dateert uit 2017 en is te zien als afb. 33.



Afb. 31. Het plangebied op de luchtfoto 1971.



Afb. 32. Het plangebied op de luchtfoto 1979-1990.



Afb. 33. Het plangebied op de luchtfoto 2013-2015.

1.2.4 Synthese

Het gebied is momenteel grotendeels onbebouwd en in gebruik als akker- en grasland in het centrale en zuidelijke deel, en- als bebost gebied in het noordelijk deel van het plangebied. In het noordelijke en zuidelijke gedeelte van het plangebied situeren enkele constructies. Deze constructies kunnen wijzen op een schuur of stal. Deze zullen niet gesloopt worden omdat ze ook niet in eigendom zijn van de opdrachtgever. (Afb. 3)

De toekomstige werkzaamheden hebben betrekking op een cohousing project met de aanleg van een park/natuurgebied. De volgende percelen geven aanduiding weer waarover de bouwaanvraag zal handelen met uitgraving van de grond: N1247, N1248A, N1293, N1294, N1295, 1297B en 1298. N1303a en N1249e zijn niet de eigendom van de opdrachtgever. Hierop kan geen verder onderzoek plaatsvinden. Het perceel N1258e is bos en blijft speelbos. Hier zullen geen uitgravingen plaatsvinden.

Men zal vier gebouwen gaan aanleggen (gebouw A, B, C en D) waarbij tussen de gebouwen en daarbuiten een groenzone aangelegd zal worden. De funderingen worden hieronder afgebeeld op afbeeldingen 9 t/m 12 en verderop beschreven.

Vooraleer men aan de slag zal gaan met de bouw van de gebouwen zal het terrein opgehoogd worden met 50 cm. Dit is enkel worden uitgevoerd op het bouwperceel en niet op de percelen waar men een groenzone zal aanleggen.

In de groenzone zal men fiets- en voetpaden aanleggen, een natuurlijk speellandschap, een graaszone voor schapen, een waterspeelzone, een pluktuin en een speelbos. De fiets- en voetpaden zullen een diepte hebben tussen circa 45 en 65 cm –mv, de waterspeelzone een diepte van circa 1 m –mv en de fundering van

de banken/speeltoestellen in het zuidelijke gedeelte van het plangebied bedragen tussen 65 en 1 m –mv (afb. 7 en 8). Wat de bodemverstoring bedraagt voor de aanleg van de graaszone voor de schapen en de pluktuin is onbekend. Het speelbos is reeds een speelbos (perceelnummer N1258e) en hier zullen verder geen bodemingrepen plaatsvinden. Ook ter hoogte van het terrein voor de gebouwen zal er een fiets- en voetpad worden aangelegd op een diepte van 60 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging. In het zuidelijk gedeelte van het terrein zal ook een buiten parking worden voorzien op een diepte tussen 45 en 65 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging.

De bouw van de gebouwen E-F zullen niet behoren tot de bouwaanvraag (afb. 7). Enkel zal ter hoogte van gebouw E wel reeds de ondergrondse parking worden aangelegd. De aanleg van de ondergrondse parking zal wel behoren tot de bouwaanvraag.

De gebouwen zullen bestaan uit een aantal niveau's of verdiepingen. Voor blok A gelden er vier verdiepingen en voor de overige blokken gelden er drie verdiepingen (afb. 6 t/m 9). Blok A zal ook een groendak kennen (afb. 9).

Onder blok A, Cen E zal een ondergrondse parking (ca. 1092,06 m²) worden aangelegd waar er zich ook een berging, enkele technische bergingen en meetlokalen zullen situeren. Deze zal circa een diepte hebben van 3,875 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging (afb. 13, 15 en 17). Gebouwen B en D zullen aangelegd worden op een volle grond vloer. De fundering van deze gebouwen is 80 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging. (Afb. 14 en 16).

Ook zullen er enkele putten, zoals een sceptische, RW-, sifon- en controleputten worden aangelegd. De sceptische putten zullen een diepte hebben van 3,12 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging. De RW-putten zullen een diepte van 2,50 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging. De diepte van de sifon- en controleputten is onbekend. Maar deze zullen ook een maximale diepte met zich meebrengen. Vanuit deze putten zullen de rioleringen lopen. De DWA-riolering zal zich bevinden op een diepte tussen circa 1,5 en 2 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging. De RWA-riolering zal zich bevinden op diepte tussen 1 en 1,5 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging. De rioleringen worden opgevangen in een soort van infiltratiebekken dat zich ten oosten bevindt van de gebouwen B en D. Deze zal een diepte hebben van 2 m ten opzichte van het maaiveld na ophoging. Daarnaast zullen ook wadi's worden aangelegd op een diepte van 30 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging. De wadi's liggen in het binnengebied tussen de woningen. Verder zullen ook ondergrondse nutsvoorzieningen worden aangelegd op een diepte van maximale diepte van 110 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging tenzij er een lokale sifonering moet gebeuren voor een kruising met de riolering. Hoe diep het dan zou gaan, is onbekend. De exacte locatie van deze nutsvoorzieningen is momenteel nog niet geweten. (Afb. 13 t/m 17)

Op basis van de aardwetenschappelijke gegevens kan gesteld worden dat het plangebied zich op eolische afzettingen bevindt. Op basis van de ontstaansgeschiedenis van deze afzettingen zouden er archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum kunnen voorkomen vanaf het maaiveld. Op basis van het DTM kan ook afgeleid worden dat het plangebied zich op de helling van een heuvelrug bevindt, op de overgang naar een lager gelegen vallei, wat een interessante locatie was voor jager-verzamelaars. Echter, de bodemkaart karteert binnen grotendeels het plangebied een matig droge tot natte zandbodem met antropogene A-horizont (Zcm, Zdm en Zem-bodem).

Deze antropogene A-horizont wijst op een plaggendek en landbouwactiviteiten in het verleden. Omwille van de aanwezigheid van dit plaggendek en de landbouwactiviteiten is de kans groot dat steentijdresten niet meer intact voorkomen. Door het bewerken van de gronden en het aanbrengen van mest en plaggen op het land en deze dan vervolgens om te spitten wordt de lokale bodem ermee vermengd. De vuursteenartefacten die doorgaans aan het maaiveld voorkomen, worden dan mee opgenomen in het plaggendek. Bijgevolg kunnen er nog steeds vuursteenartefacten voorkomen, maar zal de ruimtelijke integriteit van de vindplaats aangetast zijn. De verwachting voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum die in situ bewaard zijn, is daarmee laag.

Archeologische resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen kunnen eveneens verwacht worden binnen het plangebied. Omwille van de landschappelijke ligging op de helling van een heuvelrug en op een droge zandbodem met antropogene A-horizont was dit een gunstige locatie voor bewoning vanaf het Neolithicum. Daarnaast zorgt de aanwezigheid van een plaggendek doorgaans voor een goede bewaring van dergelijke sporen, aangezien deze als het ware worden afgedekt. Bijgevolg is de kans groot dat ze nog vrij goed bewaard zijn gebleven.

Dergelijke resten en/of sporen kenmerken zich door een sporenniveau en zullen zich manifesteren in de vorm van overblijfselen van nederzettingen, kuilen, putten en erfafscheidingen. Andere typen indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk ook goed geconserveerd. Archeologische grondsporen (diepe paalsporen, waterputten et cetera) zijn het beste zichtbaar juist onder de bouwvoor of het plaggendek. Momenteel is de exacte dikte hiervan echter nog niet geweten.

De algemene verwachting voor sporen en vondsten uit het Neolithicum tot en met Nieuwe tijd op basis van de landschappelijke ligging van het plangebied kan slechts deels geconcretiseerd worden aan de hand van CAI meldingen en historische gegevens.

Algemeen kenmerkt de regio van Turnhout zich door het voorkomen van sporen en vondsten uit verschillende tijdvakken.

De CAI geeft weer dat in het plangebied via veldprospectie een Vol Middeleeuws aardewerk is terug gevonden. In de nabije omgeving is ook een 18^{de} eeuwse site met walgracht teruggevonden dat reeds te zien is op de Ferriskaart (952.036). In de omgeving situeren zich meldingen betreffende Metaaltijden, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd en Nieuwste Tijd.

Het historische kaartmateriaal toont aan dat het plangebied vanaf de 18^{de} eeuw in gebruik was als akkerland. Het lag immers op enige afstand van de historische kern van Turnhout. Bijgevolg is er een lage archeologische verwachting voor resten en/of sporen vanaf de Nieuwe Tijd. Echter is opvallend dat op de Ferriskaart op de hoek van de Steenweg en de Slagmolenstraat er zich een soort van domein bevond met rijen van huisjes, een grote vijver en bewerkte akkertjes. Die blijken op de Atlas der buurtwegen slechts nog gedeeltelijk aanwezig te zijn. Mogelijk kan dit ook iets te maken hebben met de slagmolen (voor productie van olie) en vermoedelijk ook de bijhorende teelten van olierijke zaden (kleine akkertjes). Net ten noorden van het plangebied is er historische bebouwing op de Ferris en later. Hiervan is waarschijnlijk weinig spillover van binnen het plangebied. Mogelijk kunnen nog sporen voorkomen op een hoger niveau uit de Nieuwe Tijd. De straatnaam Slagmolenstraat kan eveneens naar deze vermoedelijke economische activiteit verwijzen. Echter zijn hiervan nog geen CAI-meldingen. Of er een relatie gemaakt zou kunnen worden met de hierboven genoemde site met walgracht is onbekend. Het onbebouwd plangebied is dan ook bij uitstek een degelijke informatiebron om dit verder te onderzoeken.

1.2.5 Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie

De voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat er mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn.

Ten eerste kan op basis van de ontstaansgeschiedenis van de bodemafzettingen afgeleid worden dat er in principe archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum aanwezig kunnen zijn. Ook de landschappelijke ligging van het terrein was zeer aantrekkelijk voor jager-verzamelaars. Echter, door de aanwezigheid van het plaggendek en de landbouwactiviteiten in het verleden zullen de vuursteenresten niet meer intact voorkomen.

Ten tweede kunnen er archeologische resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen binnen het plangebied voorkomen. De landschappelijke ligging van het terrein was ook in deze latere perioden erg aantrekkelijk voor bewoning. Het ligt immers op een helling in de nabijheid van water. Daarnaast is binnen het plangebied een Vol Middeleeuwse scherf teruggevonden (CAI-melding

208.878). Deze periodes kenmerken zich door een sporenniveau. Momenteel is de exacte dikte van de bouwvoor of het plaggendeek niet gekend, maar er wordt verwacht dat het bodemarchief in het grootste gedeelte van het plangebied nog niet verstoord werd en het sporenniveau nog niet werd aangetast, net omwille van de aanwezigheid van dit plaggendeek. Er is dus een archeologische verwachting voor resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen.

Ten derde is er een middelhoge verwachting voor archeologische resten en/of sporen vanaf de Nieuwe Tijd aangezien zich ten noordoosten een site met walgracht situeert en ten zuidwesten een vermoedelijke slagmolen situeert. De kans dat sporen gerelateerd aan deze economische activiteiten (productie olie) overgebleven zijn, wordt echter klein ingeschat, echter dient hier bij het onderzoek wel rekening mee gehouden te worden. In zuidwestelijke hoek dient rekening te worden gehouden met sporen uit de Nieuwe Tijd die op een hoger niveau kunnen voorkomen.

De beantwoording van de tweede onderzoeksvraag is als volgt:

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

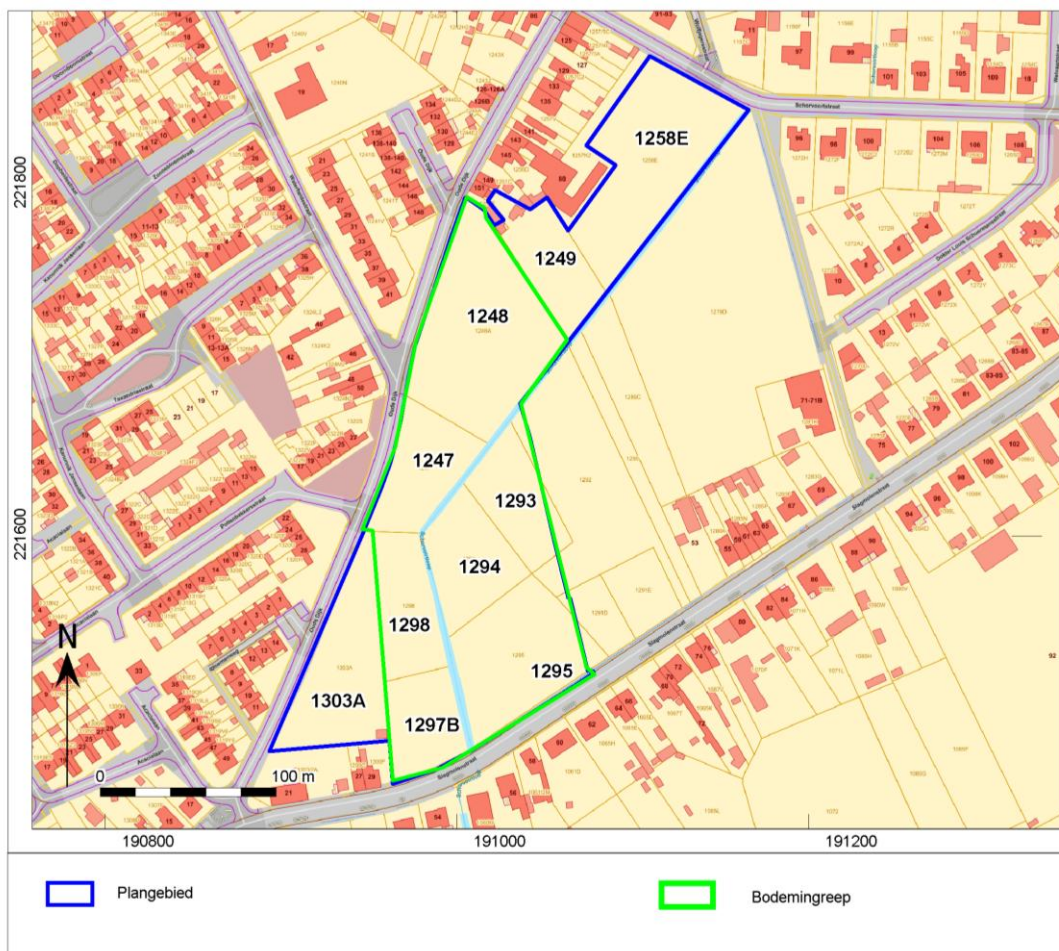
De toekomstige werkzaamheden hebben betrekking op een cohousing project met de aanleg van een park/natuurgebied.

Ter hoogte van percelen 1293, 1294 en 1295 zal de bodem volledig worden verstoord door de voorbereiding van de ophoging van 50 cm en de effectieve bouwvingrepen. Tot maximaal 3,875 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging zal er gegraven worden ter hoogte van gebouwen A, C en E. Ter hoogte van gebouwen B en D zal dit 80 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging zijn. Daarnaast is er nog een wegniszone waarbij er zal gegraven worden tussen 45 en 65 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging. Ook fiets- en voetpaden zullen worden aangelegd op circa 60 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging. De nutsvoorzieningen zullen ook een diepte tot maximaal 2,50 m ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging aannemen. Enkel de wadi's zullen worden aangelegd in de ophoging zelf, namelijk 30 cm ten opzichte van het nieuwe maaiveld na ophoging.

Op de overige percelen zal een natuurgebied worden aangelegd, buiten perceelnummers N1303 A, N1249e en N1258e. Hier zal geen ophoging van 50 cm plaatsvinden. De bodemingrepen zullen gebeuren ten opzichte van het oorspronkelijk maaiveld. In deze zone zal men fiets- en voetpaden aanleggen, een natuurlijk speellandschap, een graaszone voor schapen, een waterspeelzone, een pluktuin en een speelbos. De fiets- en voetpaden zullen een diepte hebben tussen circa 45 en 65 cm –mv, de waterspeelzone een diepte van circa 1 m –mv en de fundering van de banken/speeltoestellen in het zuidelijke gedeelte van het plangebied bedragen tussen 65 en 1 m –mv (afb. 7 en 8). Wat de bodemverstoring bedraagt voor de aanleg van de graaszone voor de schapen en de pluktuin is onbekend. Het speelbos is reeds een speelbos (perceelnummer N1258e) en hier zullen verder geen bodemingrepen plaatsvinden.

Zoals reeds vermeld zijn percelen N1203a en N1249e geen eigendom van de opdrachtgever en hier zal dan ook geen uitgraving plaatsvinden. De blauwe lijn (of rode cirkel) die de uitgraving presenteert op afbeelding 6 speelt enkel op perceelnummer N1247 en N1248A en niet langer op perceelnummer N1249e. Verder is het perceel N1258e bos en blijft het een speelbos. Hier zullen geen uitgravingen plaatsvinden.

Waar de effectieve bodemingrepen nu zullen plaatsvinden, is verduidelijkt op afbeelding 34.



Afb. 34. Vervolgonderzoek.

De beantwoording van de laatste onderzoeksvraag is als volgt:

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

Het bureauonderzoek heeft nog onvoldoende informatie gegenereerd om de aan- of afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven. Er geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting Laat-Paleolithicum en Mesolithicum, een hoge archeologische verwachting vanaf Neolithicum tot en met de Middeleeuwen en een middelhoge verwachting vanaf de Nieuwe Tijd. Eventueel aanwezige vindplaatsen in het plangebied zijn echter nog niet opgespoord en begrensd. Daarom kan er nog geen uitspraak gedaan worden over het al dan niet nemen van maatregelen. Ook kan er nog geen plan van aanpak voor een archeologische opgraving of behoud in situ opge maakt worden, indien van toepassing.

Vervolgonderzoek in het plangebied heeft een groot potentieel tot kennisvermeerdering. Met vervolgonderzoek kan vastgesteld worden of het plangebied in het verleden (al dan niet tijdelijk) bewoond is geweest. Dit onbebouwd plangebied biedt de mogelijkheid om inzicht te krijgen in de positie van bewoningslocaties in het landschap.

Omwille van feit dat vuursteenresten niet meer intact zullen voorkomen door de aanwezigheid van het plaggendeek en de landbouwactiviteiten in het verleden, wordt er geen landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd en wordt er geopteerd om onmiddellijk over te gaan naar een proefsleuvenonderzoek. Tijdens dit proefsleuvenonderzoek dient er echter wel extra aandacht gegeven te worden aan de aanwezigheid van paleobodems en vuursteenresten.

1.2.6 Samenvatting

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in juni 2018 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie tussen de Schorvoorstraat, Oude Dijk en Slagmolenstraat te Schorvoort, gemeente Tumhout (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen cohousing project met de aanleg van een park.

Op basis van het bureauonderzoek werd voor het plangebied een lage archeologische verwachting verwacht voor Laat-Paleolithicum en Mesolithicum, een hoge archeologische verwachting vanaf Neolithicum tot en met de Middeleeuwen en een middelhoge verwachting vanaf de Nieuwe Tijd. Doordat de geplande werkzaamheden de bodem zullen aantasten op alle percelen, behalve op perceelnummers N1303a, N1249e en N1258e, is er vervolgonderzoek geadviseerd. Omwille van feit dat vuursteenresten niet meer intact zullen voorkomen door de aanwezigheid van het plaggendeek en de landbouwactiviteiten in het verleden, wordt er geen landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd en wordt er geopteerd om onmiddellijk over te gaan naar een proefsleuvenonderzoek. Tijdens dit proefsleuvenonderzoek dient er echter wel extra aandacht gegeven te worden aan de aanwezigheid van paleobodems en vuursteenresten.

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.
- Bogemans, F. Kaartblad: 2-8 Meerle-Turnhout. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart*. Brussel, 2005.
- Dela ruelle S. & Van Doninck J. *Adak Rapport 87: Proefsleuvenonderzoek aan de Jef Buyckxstraat in Turnhout*. Turnhout, 2014.
- 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 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/Ferriskaarten>
- <http://www.geopunt.be/kaart>
- <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>
- <https://id.erfgoed.net>
- <https://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>.

Externe informatie

Contact met Stephan Dela ruelle van IOED Noorderkempen

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. Locatie van het plangebied op het gewestplan.
- Afb. 5. Situatieplan (gegeoreferreerd plangebied op GRB-kaart).
- Afb. 6. Gegeoreferreerd plangebied op GRB-kaart.
- Afb. 7. Inplantingsplan 1.
- Afb. 8. Inplantingsplan 2.
- Afb. 9. Fundering gebouw A.
- Afb. 10. Fundering gebouw B.
- Afb. 11. Fundering en kelder gebouw C.
- Afb. 12. Fundering gebouw D.
- Afb. 13. Funderings- en rioleeringsplan gebouw A.
- Afb. 14. Funderings- en rioleeringsplan gebouw B.
- Afb. 15. Funderings- en rioleeringsplan gebouw C.
- Afb. 16. Funderings- en rioleeringsplan gebouw D.
- Afb. 17. Funderings- en rioleeringsplan gebouw E.
- Afb. 18. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
- Afb. 19. Het plangebied op de bodemkaart.
- Afb. 20. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop: uitgezoomd detail.
- Afb. 21. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop: ingezoomd detail.
- Afb. 22. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
- Afb. 23. Sint-Jozef kapel.
- Afb. 24. Het plangebied op de Ferraris kaart.
- Afb. 25. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.

- Afb. 26. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.
- Afb. 27. Het plangebied op de topografische historische kaart uit 1873.
- Afb. 28. Het plangebied op de topografische historische kaart uit 1904.
- Afb. 29. Het plangebied op de topografische historische kaart uit 1939.
- Afb. 30. Het plangebied op de topografische historische kaart uit 1969.
- Afb. 31. Het plangebied op de luchtfoto 1971.
- Afb. 32. Het plangebied op de luchtfoto 1979-1990.
- Afb. 33. Het plangebied op de luchtfoto 2013-2015.
- Afb. 34. Vervolgonderzoek.

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

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode	2018E310
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Juni 2018
Plannummer	2
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Juni 2018
Plannummer	3
Type plan	Verstoringkaart
Onderwerp plan	Locatie van de verstoorde zones.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Juni 2018
Plannummer	4
Type plan	Gewestplan
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Juni 2018
Plannummer	5 en 6
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Gegeorefeerd plangebied op GRB-kaart.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Oktober 2018
Plannummer	7 t/m 17
Type plan	Technische tekeningen
Onderwerp plan	Technische tekeningen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Mei 2017
Plannummer	18
Type plan	Quartaire geologische kaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Juni 2018
Plannummer	19

Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Juni 2018
Plannummer	20 en 21
Type plan	DTM
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Juni 2018
Plannummer	22
Type plan	CAI
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Juni 2018
Plannummer	24
Type plan	Ferriskaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Juni 2018
Plannummer	25
Type plan	Atlas der Buurtwegen
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Juni 2018
Plannummer	26
Type plan	Vandermaelenkaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Juni 2018
Plannummer	27 t/m 30
Type plan	Historische topografische kaarten
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Juni 2018
Plannummer	34
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Vervolgonderzoek
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal

Datum	Oktober 2018
-------	--------------

Bijlage 2 Fotolijst

Projectcode	2018E310
Onderwerp	fotolijst
ID	23
Type	Overzichtsfoto
onderwerp	Sint-Jozef kapel
ID	31
Type	Luchtfoto 1971
onderwerp	Locatie van het plangebied.
ID	32
Type	Luchtfoto 1979-1990
onderwerp	Locatie van het plangebied.
ID	33
Type	Luchtfoto 2013-2015
onderwerp	Locatie van het plangebied.

