

Archeologienota Deurne Ruggeveld

Verslag van Resultaten

Bert ACKE, Maarten BRACKE, Annelore BLOMME en Annelore VROMANS

10-1-2019

Titel: Archeologienota Deurne Ruggeveld

Erkend archeoloog: Maarten Bracke, OE/ERK/Archeoloog/2015/00036

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke, Annelore Blomme en Annelore Vromans

Projectcode bureauonderzoek: 2018B149

Projectcode PROFEX: 2018WV172

Intern projectnummer: 2018.030

Locatiegegevens: Antwerpen, Deurne, Ruggeveld

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied:	Noord: x: 158139,6m	y: 212075,6m
	Oost: x: 158220,1m	y: 212003,0m
	Zuid: x: 158211,8m	y: 211890,4m
	West: x: 157911,1m	y: 211966,9m

Kadastergegevens: Antwerpen 31^{ste} afdeling, Deurne 5^{de} afdeling, sectie B, perceelnummers 121y (deel), 121g2, 121h2, 121k2 (deel), 121l2 (deel) (zie Figuur 1)

Topografische kaart: zie Figuren 9 en 10

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog), Annelore Blomme (assistent-archeoloog) en Annelore Vromans (assistent-archeoloog)

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Moerbeke-Waas, 10/01/2019

© United Experts cvba, Ter Waarde 48, 8900 Ieper en Acke & Bracke bvba, Damstraat 206, 9180 Moerbeke. De auteurs aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de auteurs.

<u>1.</u>	<u>INLEIDING</u>	4
1.1.	WETTELIJK KADER	4
1.2.	ONDERZOEKSOPDRACHT	4
1.2.1.	VRAAGSTELLING	4
1.2.2.	RANDVOORWAARDEN	4
1.3.	WERKWIJZE EN STRATEGIE	5
1.3.1.	MOTIVERING ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
1.3.2.	ORGANISATIE VAN HET VOORONDERZOEK	6
1.3.3.	ADVIES SPECIALISTEN	6
1.3.4.	WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING	6
1.3.5.	SELECTIE BRONNEN	6
<u>2.</u>	<u>BUREAUONDERZOEK</u>	7
2.1.	HUIDIGE TOESTAND	7
2.2.	GEPLANEDE WERKEN	12
2.3.	LANDSCHAPPELIJKE LIGGING	17
2.3.1.	TOPOGRAFISCHE SITUERING	17
2.3.2.	LANDSCHAPPELIJKE SITUERING	20
2.3.3.	BODEMKUNDIGE SITUERING	23
2.3.4.	GEOLOGISCHE SITUERING	24
2.4.	HISTORISCHE SITUERING	29
2.5.	ARCHEOLOGISCHE SITUERING	37
<u>3.</u>	<u>SYNTHESE</u>	46
3.1.	ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON	46
3.2.	AFWEGING VERDER VOORONDERZOEK	47
3.3.	VERDER VOORONDERZOEK ZONDER INGREEP IN DE BODEM	49
3.4.	VERDER VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM	51
3.5.	BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	52
<u>4.</u>	<u>SAMENVATTING</u>	54
<u>5.</u>	<u>BIBLIOGRAFIE</u>	55
<u>6.</u>	<u>BIJLAGES</u>	56

1. Inleiding

1.1. Wettelijk kader

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande omgevingsvergunningsaanvraag voor stedenbouwkundige handelingen te Deurne Ruggeveld, gelegen binnen woon- of recreatiegebied waarbij de totale oppervlakte waarop de aanvraag betrekking heeft 3000m² of meer beslaat, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog.

1.2. Onderzoeksoopdracht

1.2.1. Vraagstelling

- Zijn er archeologische of historische gegevens gekend over de site?
- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?
- Zijn er landschappelijke factoren die invloed kunnen hebben op de gaafheid van eventuele archeologische sporen?
- Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?
- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?
- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

1.2.2. Randvoorwaarden

In dit bureauonderzoek wordt vooreerst nagegaan of er op het plangebied verder vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk is en of (gedeeltelijke) vrijgave mogelijk is. Indien er verder vooronderzoek nodig blijkt te zijn, betreft het een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek omwille van de reden dat het economisch niet interessant is om de kosten van terreinwerk te dragen in het kader van een ontwikkeling waarvan men niet zeker is dat die zal vergund – en daadwerkelijk zal gerealiseerd – worden. Indien de ontwikkeling uiteindelijk niet zou vergund en uitgevoerd worden, is er geen sprake meer van een bedreiging van het eventueel archeologisch erfgoed in de bodem. Daarnaast bevindt er zich op dit moment nog een gebouw op het terrein. Afbraakwerken zullen echter pas gebeuren na het verkrijgen van de nodige vergunning. Dit houdt in dat de eventuele archeologische ingreep in de bodem zoals gesteld in het Programma van Maatregelen op een later tijdstip, na het

verkrijgen van de stedenbouwkundige vergunning en het slopen van het gebouw, dient uitgevoerd te worden.

1.3. Werkwijze en strategie

1.3.1. Motivering onderzoeksstrategie

In het bureauonderzoek wordt een zo duidelijk mogelijk beeld gevormd van de huidige archeologische, historische en landschappelijke informatie van het projectgebied en diens omgeving. Deze gegevens worden vergeleken met de geplande werken en de hiermee gepaard gaande verstoringen en vergravingen in de bodem. Het uiteindelijke doel is het bepalen of verder archeologisch onderzoek al dan niet aangewezen is.

Informatie over de afbakening van het plangebied en de geplande werkzaamheden werd aangeleverd via de initiatiefnemer door middel van ontwerpplannen en via mondelinge of schriftelijke communicatie. Om een zicht te krijgen op de huidige archeologische kennis van het plangebied en van de directe omgeving werd de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) geraadpleegd.¹ Deze online databank is uitsluitend toegankelijk voor geregistreerde gebruikers, hoofdzakelijk archeologen. Aanvullend werden verschillende historische kaarten geraadpleegd via Geopunt², de centrale toegangspoort tot geografische overheidsinformatie, en via Cartesius³, een databank die kaarten bundelt van het Nationaal Geografisch Instituut (NGI), de Koninklijke Bibliotheek, het Rijksarchief, lokale archieven en het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika. Aansluitend hierbij werden ook verschillende luchtfoto's bekeken die genomen zijn sinds de jaren '70 van vorige eeuw. Op het kaartmateriaal en de luchtfoto's werd het plangebiedgeprojecteerd, om zodoende een duidelijk beeld te krijgen van het landgebruik gedurende de laatste eeuwen. Geopunt leverde ook verschillende kaarten op die betrekking hebben tot de landschappelijke en bodemkundige ligging van het gebied. Een kadasterplan dat beschikbaar is via de GRB-kaart op Geopunt werd vergeleken met hetgene dat beschikbaar is via de CadGIS Viewer van de Federale Overheid.⁴ Een topografische kaart werd verkregen via het NGI.⁵

Op basis van dit onderzoek en het raadplegen van bovenvermelde bronnen kan een antwoord gegeven worden op de vooropgestelde onderzoeksvragen.

¹ <https://cai.onroerenderfgoed.be/>

² <http://www.geopunt.be/kaart>

³ <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>

⁴ <http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/>

⁵ <http://www.ngi.be/topomapviewer/>

1.3.2. Organisatie van het vooronderzoek

In eerste instantie wordt gestart met het bureauonderzoek waarbij de diverse beschikbare bronnen geraadpleegd worden. Daarnaast wordt in detail bekeken wat de huidige toestand is van het plangebied en worden de geplande werkzaamheden onder de loep genomen. Op basis van deze gegevens samen wordt afgetoetst of ten eerste verder vooronderzoek noodzakelijk is en ten tweede welke onderzoekstappen er eventueel genomen moeten worden.

1.3.3. Advies specialisten

Niet van toepassing.

1.3.4. Wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.

1.3.5. Selectie bronnen

De gebruikte bronnen zijn beschreven onder 1.3.1. De bronnen daaronder vermeld waren afdoende om een gedegen advies te geven voor een verder archeologisch traject. Bijkomend archiefonderzoek werd, gezien de ligging van de site buiten de oorspronkelijke kern van Deurne, niet opportuun geacht.

2. Bureauonderzoek

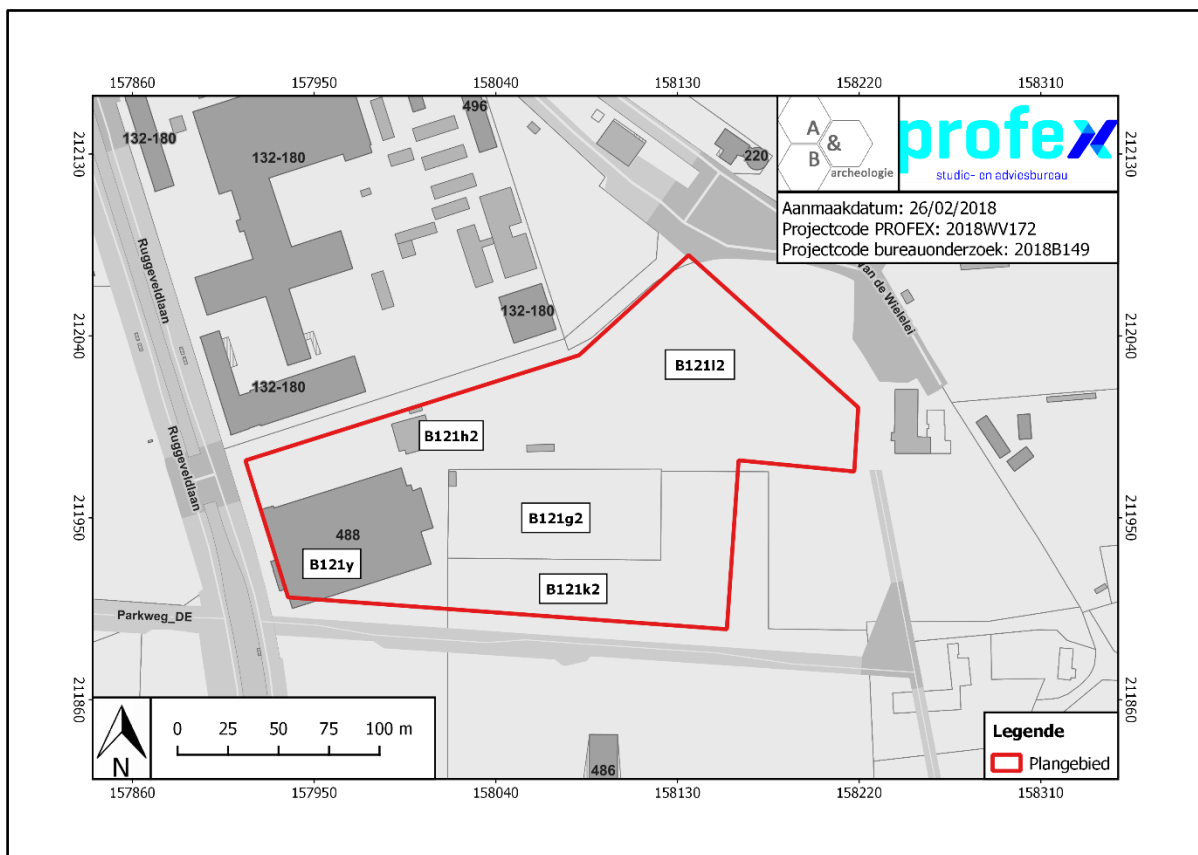
2.1. Huidige toestand

Het terrein bevindt zich ter hoogte van de Ruggeveldlaan te Deurne, in de provincie Antwerpen. Kadastraal gezien gaat het om volgende percelen: Antwerpen 31^{ste} afdeling, Deurne 5^{de} afdeling, sectie B, perceelnummers 121y (deel), 121g2, 121h2, 121k2 (deel) en 121l2 (deel). De oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 31475m².

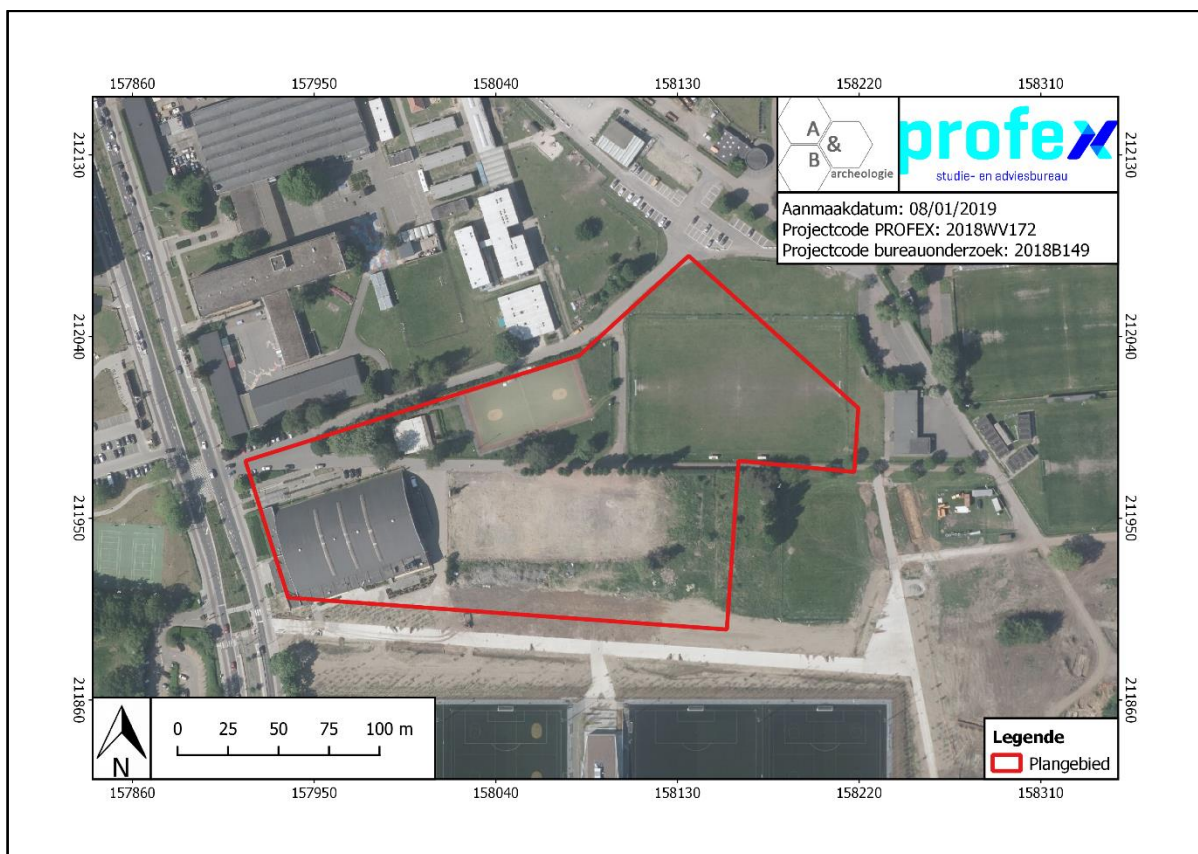
Het plangebied bevindt zich ten oosten van de Ruggeveldlaan en staat op het gewestplan voornamelijk aangeduid als gebied voor dagrecreatie en als gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut. Het maakt deel uit van het Park Groot Schijn. Dit is een zeer verscheiden park met sport- en jeugdfaciliteiten, publieke ruimte, volkstuinen, een woonwagenterreinen dit in een bosrijke omgeving. Het plangebied bevindt zich net ten noorden van de sportkamers die zich ten zuiden en oosten van het park situeren. Onmiddellijk ten westen van de Ruggeveldlaan ligt het park Rivierenhof, een uitgestrekt park dat een belangrijke functie voor recreatie, erfgoed en natuur in de Antwerpse rand vervult.

Ter hoogte van het plangebied bevinden zich diverse elementen, namelijk:

- ijsbaan Ruggeveld – Deurne;
- afgebroken skibaan Zondal (in 2017 afgebroken tot en met funderingen op minstens 2m diepte);
- verwijderde volkstuintjes (in 2014-2015);
- tennisveld en voetbalvelden;
- verhardingen voor wegen en parking;
- enkele bomen.



Figuur 1: Zicht op het plangebied op het kadasterplan met vermelding van de perceelnummers (bron: geopunt.be).



Figuur 2: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2018 (bron: geopunt.be).



Figuur 3: Foto van de ijsbaan Ruggeveld – Deurne.



Figuur 4: Afbeelding van de skibaan Zondal (afgebroken in 2017).



Figuur 5: Afbeelding van één van de voetbalvelden.



Figuur 6: Grondplan Park Groot Schijn (onderzoekgebied ter hoogte van '10'; mei 2017).⁶

⁶ <https://www.antwerpen.be>

2.2. Geplande werken⁷

De geplande werken omvatten in eerste instantie het slopen van de aanwezige gebouwen. Voor de sloop van de schaatshal en het lokaal korfbalclub werd er een slooppopvolgingsplan opgemaakt. Dit zal ook ingediend worden met de omgevingsvergunning. Hierbij de gegevens van deze gebouwen zoals te vinden in de slooppopvolging:

- Schaatshal
 - 2 bouwlagen
 - +/- 3.760m² bruikbare oppervlakte, bouwvolume +/- 18.800m³
 - Bouwjaar: +/- 1970
 - Historiek verbouwingen: niet meegedeeld
- Lokaal korfbalclub
 - 1 bouwlaag
 - +/- 270m² bruikbare oppervlakte, bouwvolume +/- 710m³
 - Bouwjaar: niet meegedeeld
 - Historiek verbouwingen: niet meegedeeld.

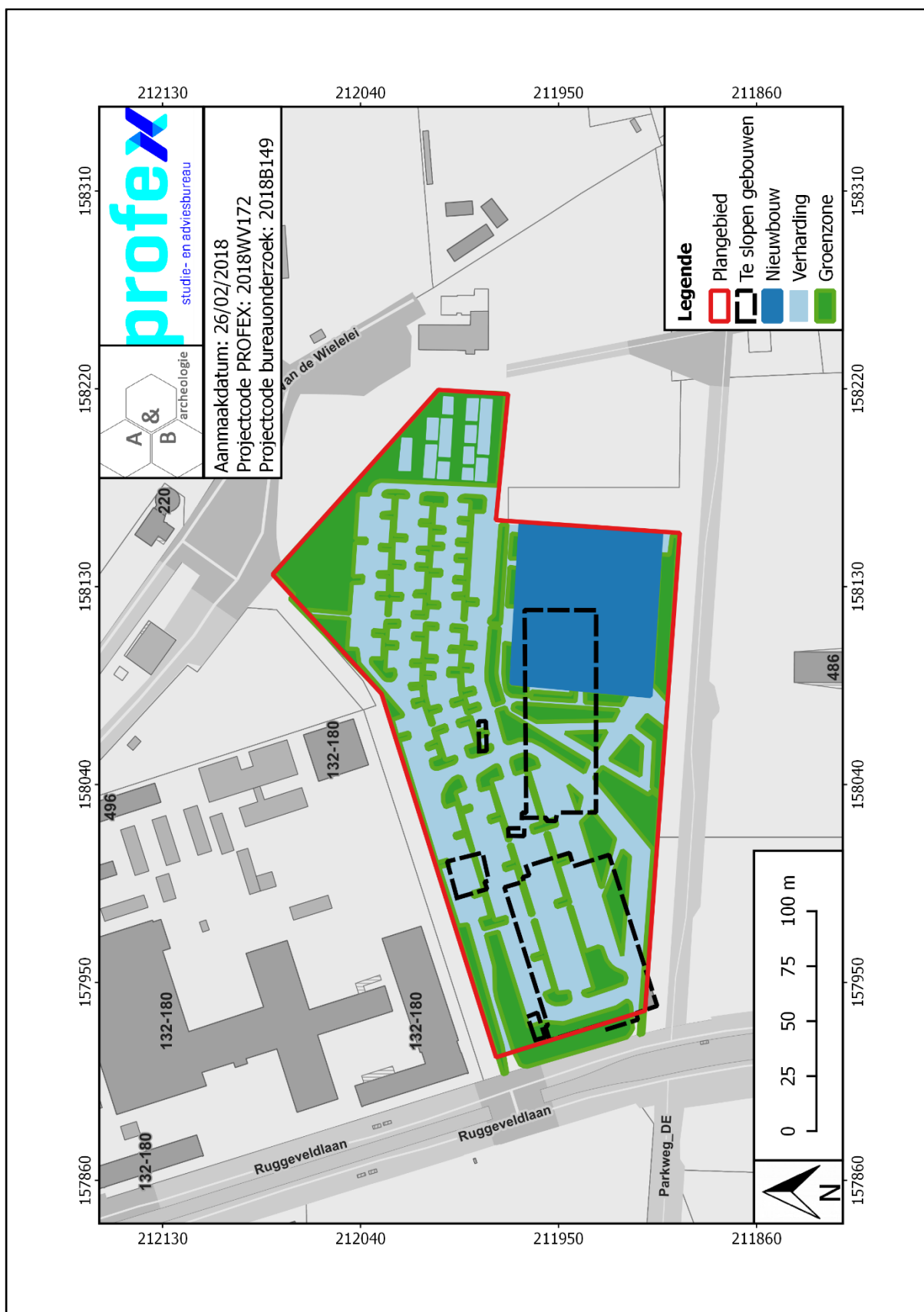
Onder de schaatshal is er een kruipkelder aanwezig. De toegang tot deze kruipkelder was tijdens het onderzoek van de sloopinventaris niet toegankelijk omdat deze in gebruik was. De diepte van de kruipkelder kan bijgevolg niet bepaald worden. Ook het lokaal van de korfbalclub was niet toegankelijk. De diepte van de funderingen van deze gebouwen kon niet geconstateerd worden, maar wordt geschat tussen 60 en 80cm. De skischans werd reeds verwijderd van het terrein. Daarnaast zijn er drie gebouwtjes die niet opgenomen zijn in deze slooppopvolging, wat aangeeft dat ze geen grote impact zullen hebben bij de sloop (fietsstallingen). Ook worden bestaande verhardingen en bomen verwijderd. Het is niet geweten hoe diep de verharding exact gaat, maar men gaat er van uit dat deze ongeveer 50cm diep zal komen.

De opdrachtgever plant vervolgens op het terrein de nieuwbouw van een zwembadcomplex met een totale oppervlakte van ca. 4726,69m². De vloerplaten komen gemiddeld 1m onder 0-niveau, de kelder onder het zwembad zal maximaal 4,5m onder het maaiveld reiken. De funderingen bestaan uit sleuffunderingen bij de kelder, met extra poerfunderingen ter ondersteuning van de verschillende zwembaden. De rest van het gebouw zal rusten op poerfunderingen. De grond die hiervoor dient uitgegraven te worden, wordt tijdelijk op de werf gestapeld om hergebruikt te worden waarbij gestreefd wordt naar een nul balans.

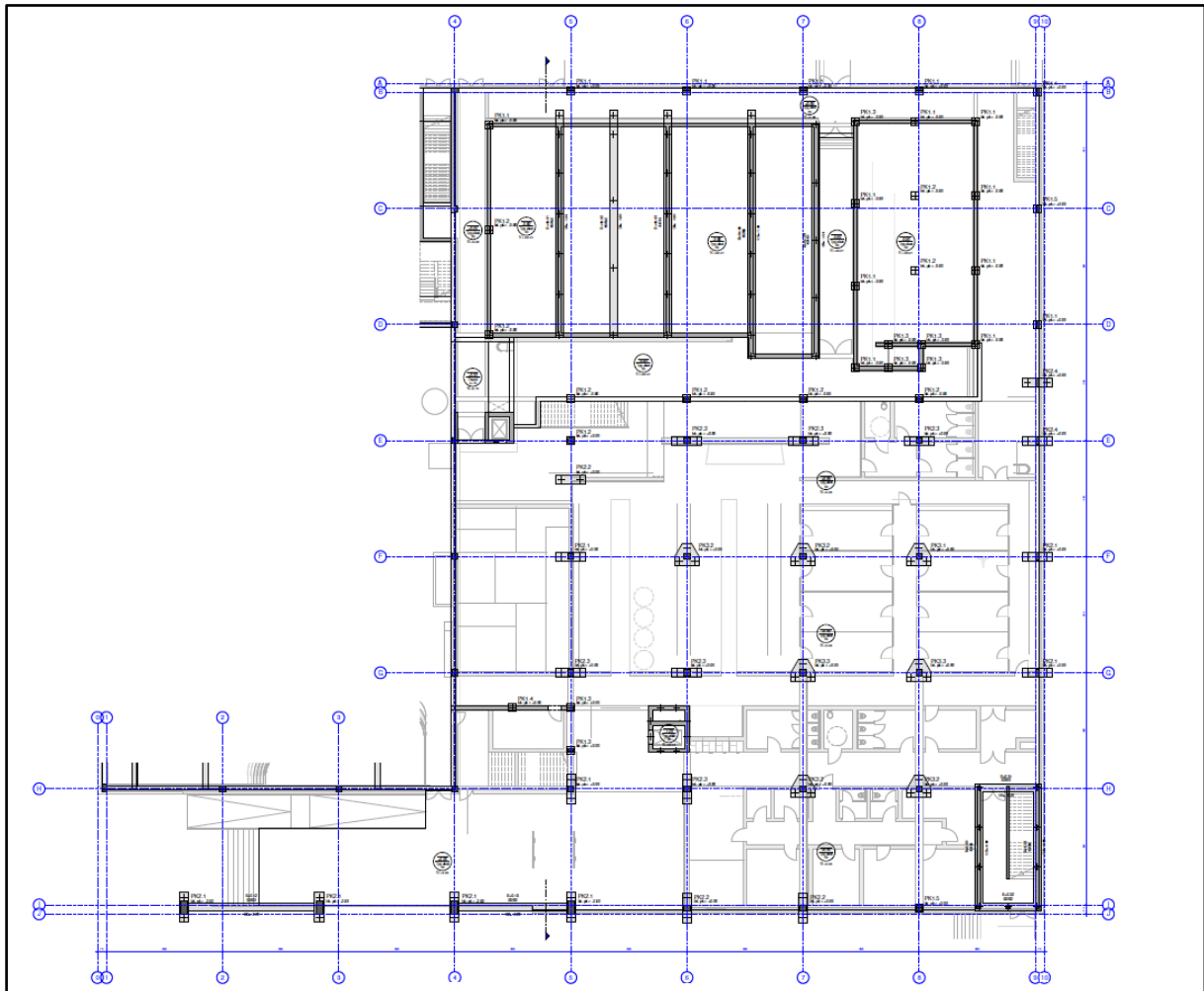
Voornamelijk ten noorden en westen van dit complex komt een parking, fietsenstalling en groenzone met de aanplant van bomen. De parkeerplaatsen worden in betonstraatstenen met grasvoegen aangelegd. Het hemelwater van de parkeerplaatsen en de rijwegen infiltreert door de oppervlakte in de bodem. De verharding zal maximaal 60cm diep reiken.

De originele plannen zijn als bijlage toegevoegd.

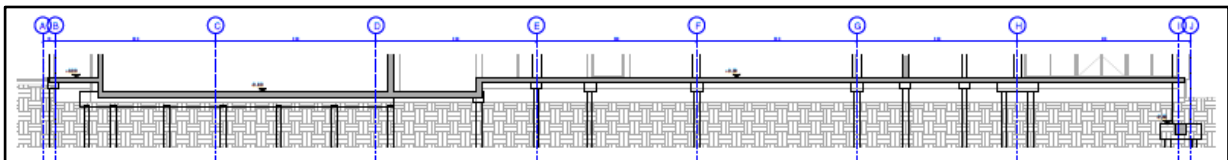
⁷ Zie plannen van initiatiefnemer in bijlage.



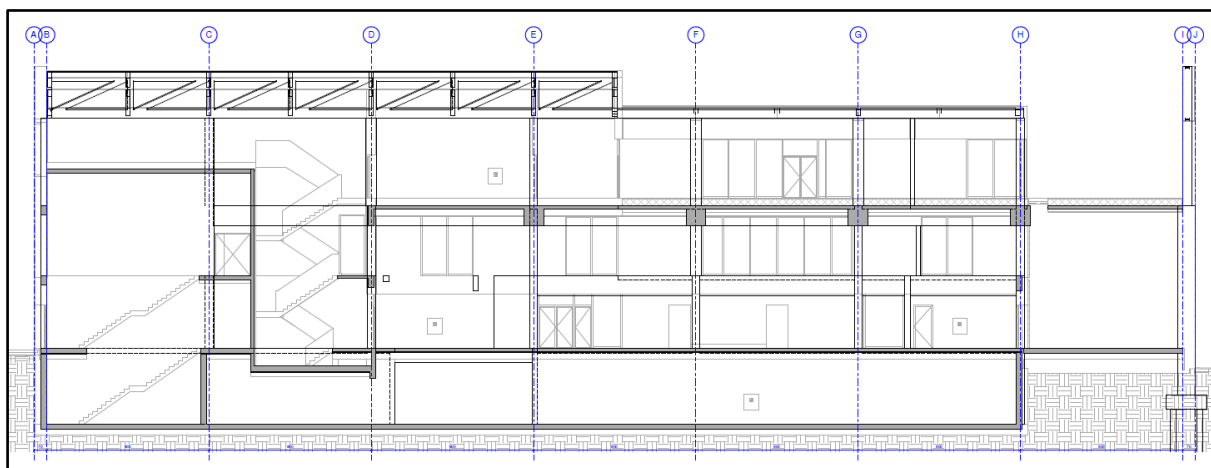
Figuur 7: Uitsnede uit de ontworpen toestand (bron: plan opgemaakt door Profex op basis van plannen initiatiefnemer).



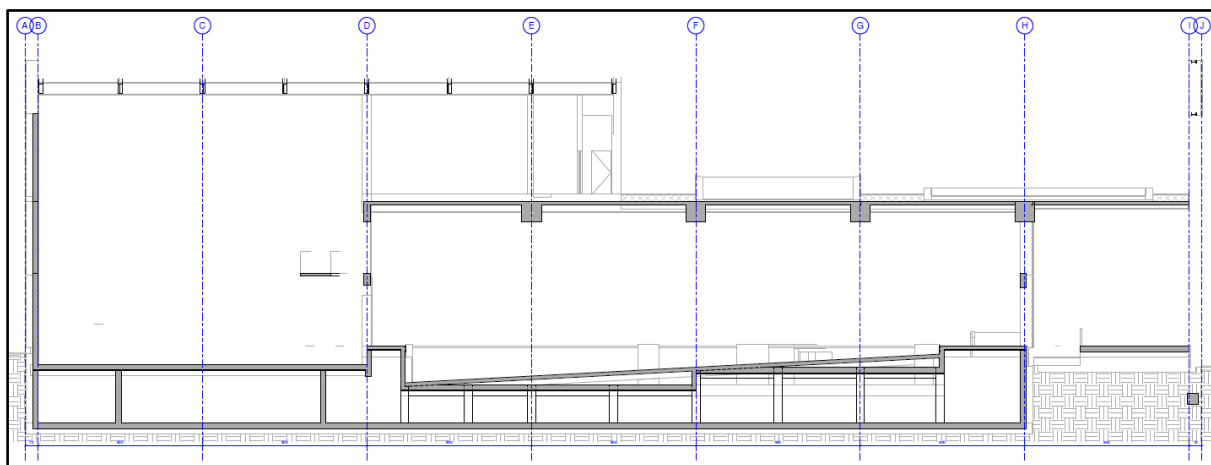
Figuur 8: Funderingsplan (bron: initiatiefnemer).



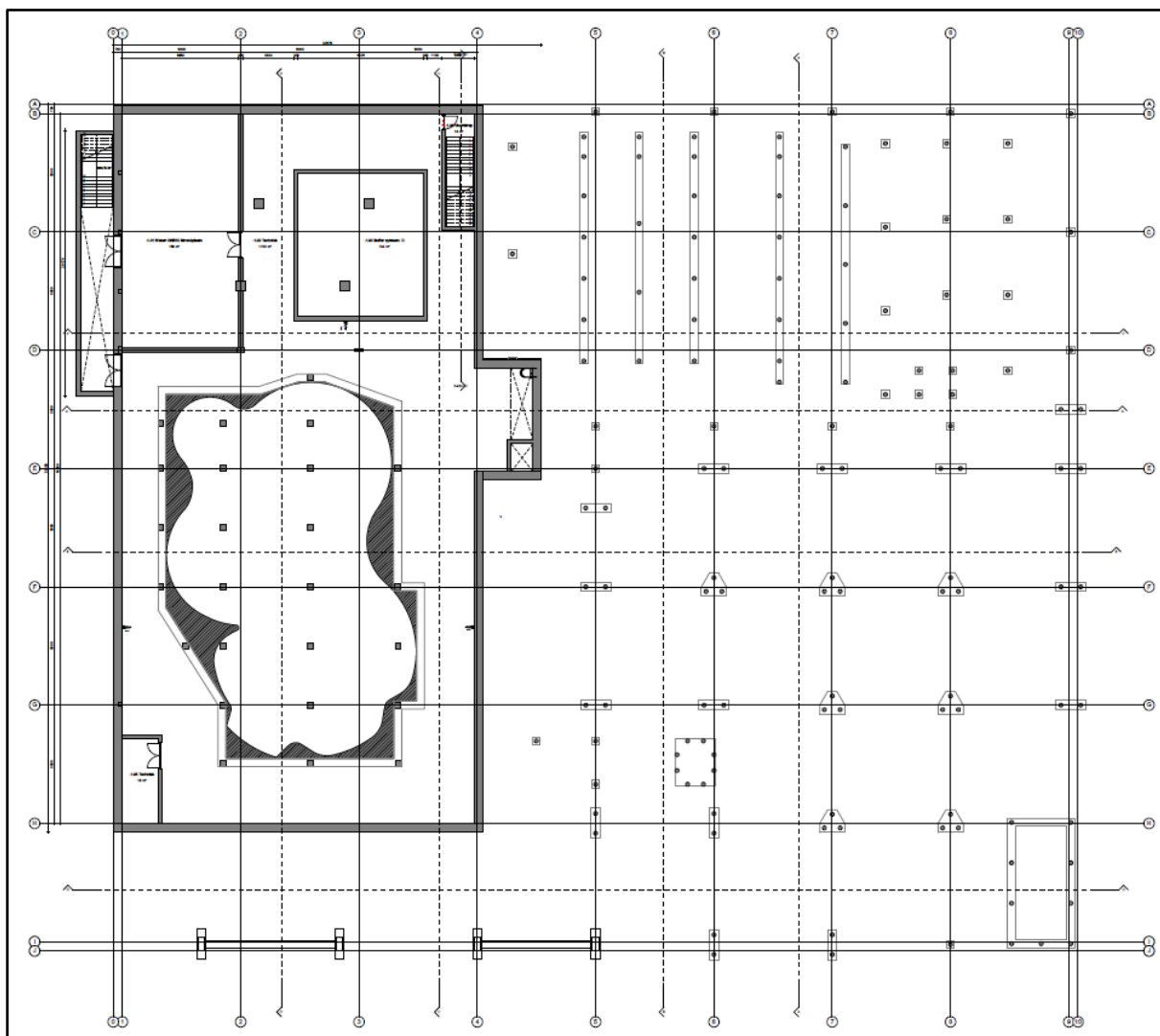
Figuur 9: Doorsnede funderingsplan (bron: initiatiefnemer).



Figuur 10: Doorsnede funderingsplan (bron: initiatiefnemer).



Figuur 11: Doorsnede funderingsplan(bron: initiatiefnemer).



Figuur 12: Kelder- en rioleringsplan (bron: initiatiefnemer).

2.3. Landschappelijke ligging

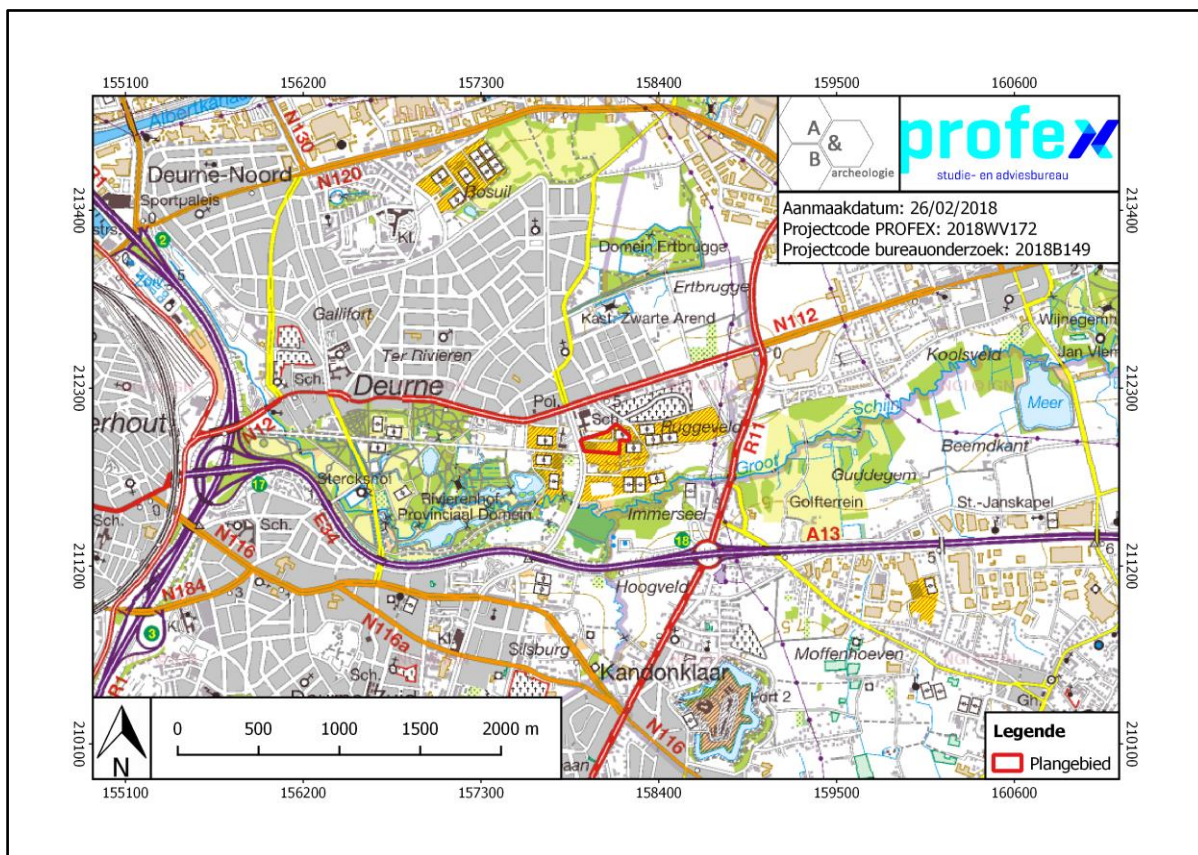
2.3.1. Topografische situering

Het plangebied bevindt zich in Deurne, het sterk verstedelijkte oostelijke district van Antwerpen. Deze gemeente wordt in het noorden begrensd door Merksem en Schoten, in het oosten door Wijnegem, Wommelgem en Borsbeek, in het zuiden door Mortsel, en in het westen door Berchem, Borgerhout en Antwerpen. Deurne wordt opgedeeld in 20 buurten waarbij het plangebied gesitueerd is in de buurt Ruggeveld, behorend tot Deurne-Noord. Het plangebied ligt op een kleine 2 kilometer ten oosten van de oude kern van Deurne. Kadastraal gezien gaat het om volgende percelen: Antwerpen 31^{ste} afdeling, Deurne 5^{de} afdeling, sectie B, perceelnummers 121y (deel), 121g2, 121h2, 121k2 (deel), 121l2 (deel).

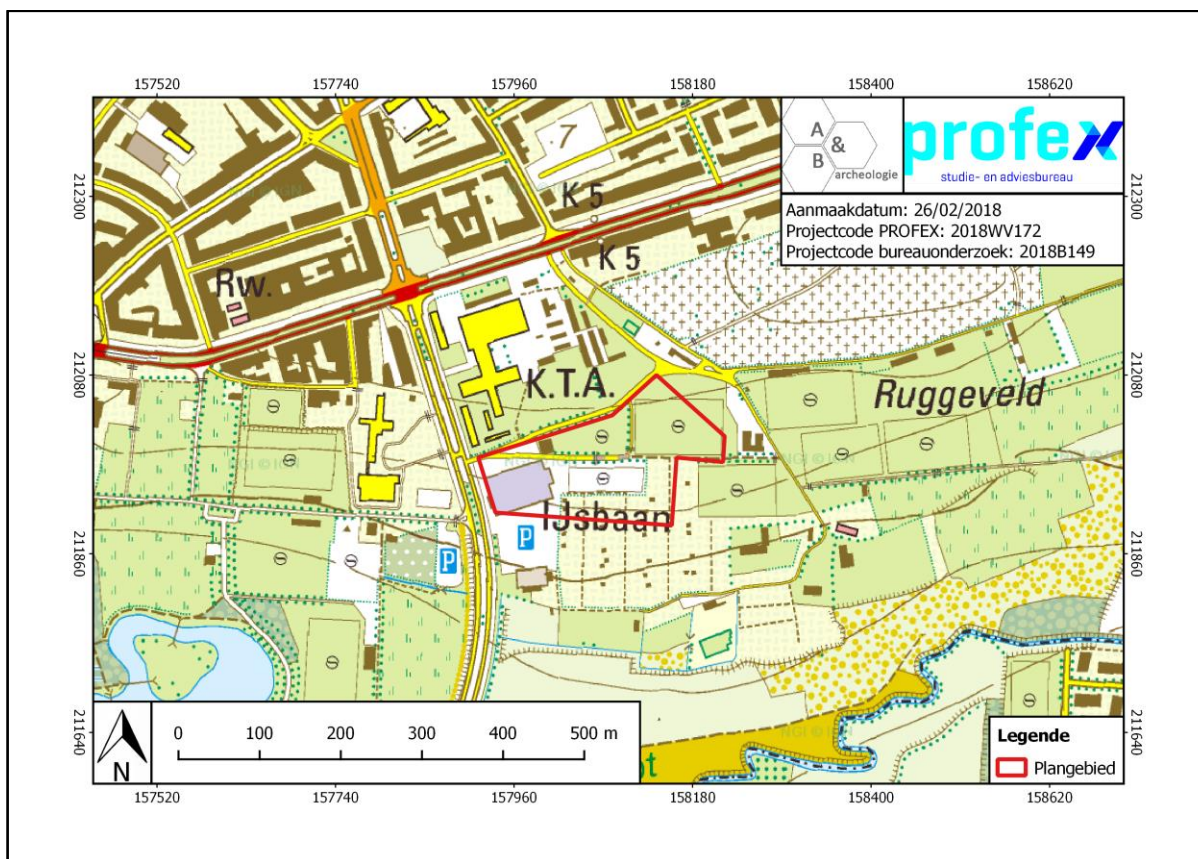
Deurne wordt hoofdzakelijk gekenmerkt door haar groene omgeving van het park Rivierenhof. Dit is een uitgestrekt park dat een belangrijke functie voor recreatie, erfgoed en natuur in de Antwerpse rand vervult. Het is een samenvoeging van de historische kern rond het kasteel Rivierenhof en de vallei van het Groot Schijn.⁸ Het Rivierenhof is via de hoofdas verbonden met het Park Groot Schijn waarin het plangebied zich bevindt. Dit is een zeer verscheiden park met sport- en jeugdfaciliteiten, publieke ruimte, volkstuinten, een woonwagenterrein en dit in een bosrijke omgeving. Het plangebied zelf bevindt zich dichtbij de sportkamers die zich ten zuiden en oosten van het terrein situeren.

Het plangebied behoort hydrografisch tot het Beneden Scheldebekken, en meer bepaald in het Bovenschijn deelbekken, en situeert zich binnen het stroomgebied van de Schelde. Zo ligt het Groot Schijn op een afstand van ca. 350m ten zuiden van het plangebied. Het Groot Schijn snijdt de gemeente Deurne van oost naar west in twee, namelijk Deurne-Noord en -Centrum versus Deurne-Zuid. De rivier heeft een open bedding tot en met het Sportpaleis waarna het overwelfd wordt en verder opgepompt tot in de Schelde.

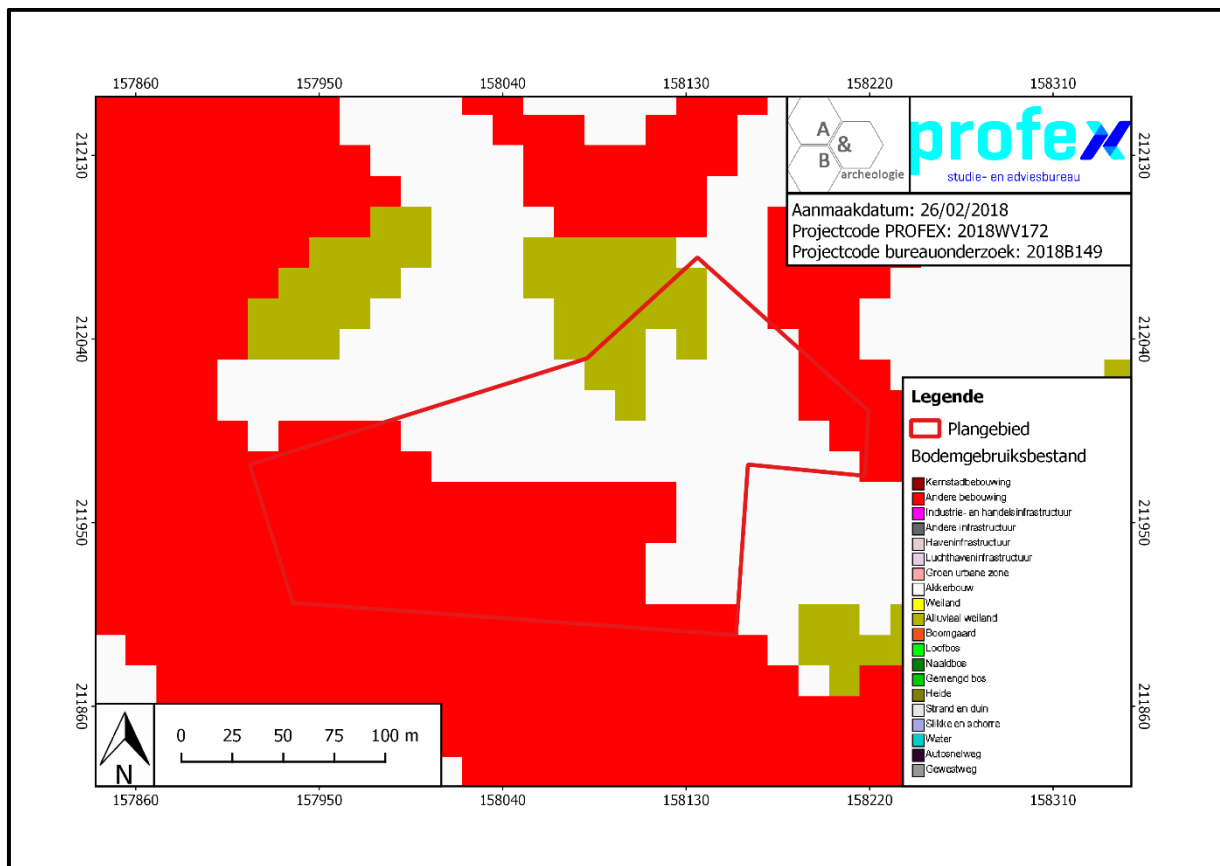
⁸ <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/301362>



Figuur 13: Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).



Figuur 14: Detailopname van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).

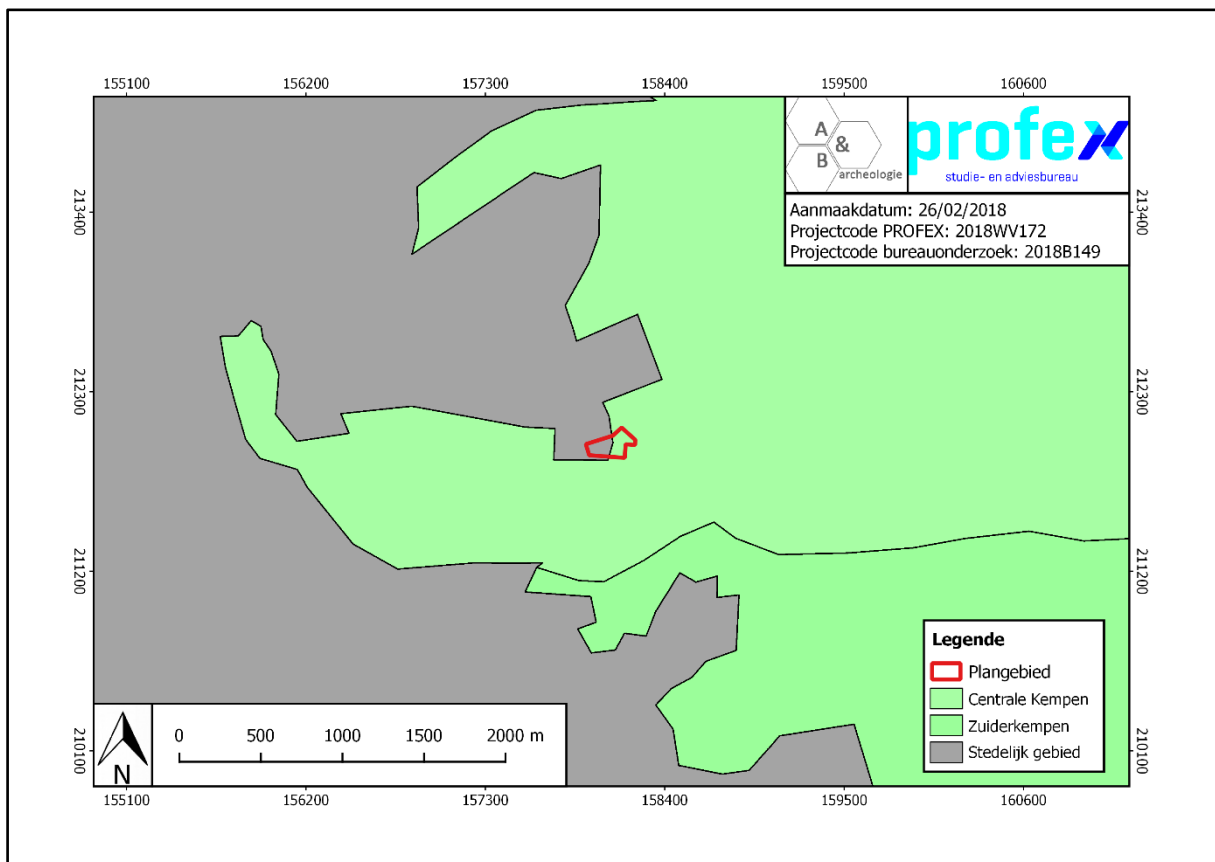


Figuur 15: Zicht op de bodemgebruikskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

Op de bodemgebruikskaart van 2001 staat het gebied onderverdeeld in drie types. Het eerste type betreft het gebied met een witte inkleuring, omschreven als 'Akkerland', aangeduid in het noorden en oosten van het plangebied. Dit is een bodem die gebruikt wordt in één of ander rotatiesysteem waarbij jaarlijks gewassen worden geoogst, inclusief braakland. Dit klopt echter niet met de huidige situatie waarbij het tegenwoordig in gebruik is als recreatiegebied. In het zuidwesten bestaat het plangebied uit bebouwing (rode inkleuring). Daarnaast komt er nog een type in het uiterste noorden en zuidoosten voor, namelijk 'Alluviaal weiland' (groene inkleuring). Dit is een bodem die bedekt is met voornamelijk gras en die gelegen is in het overstroomingsgebied van een rivier.

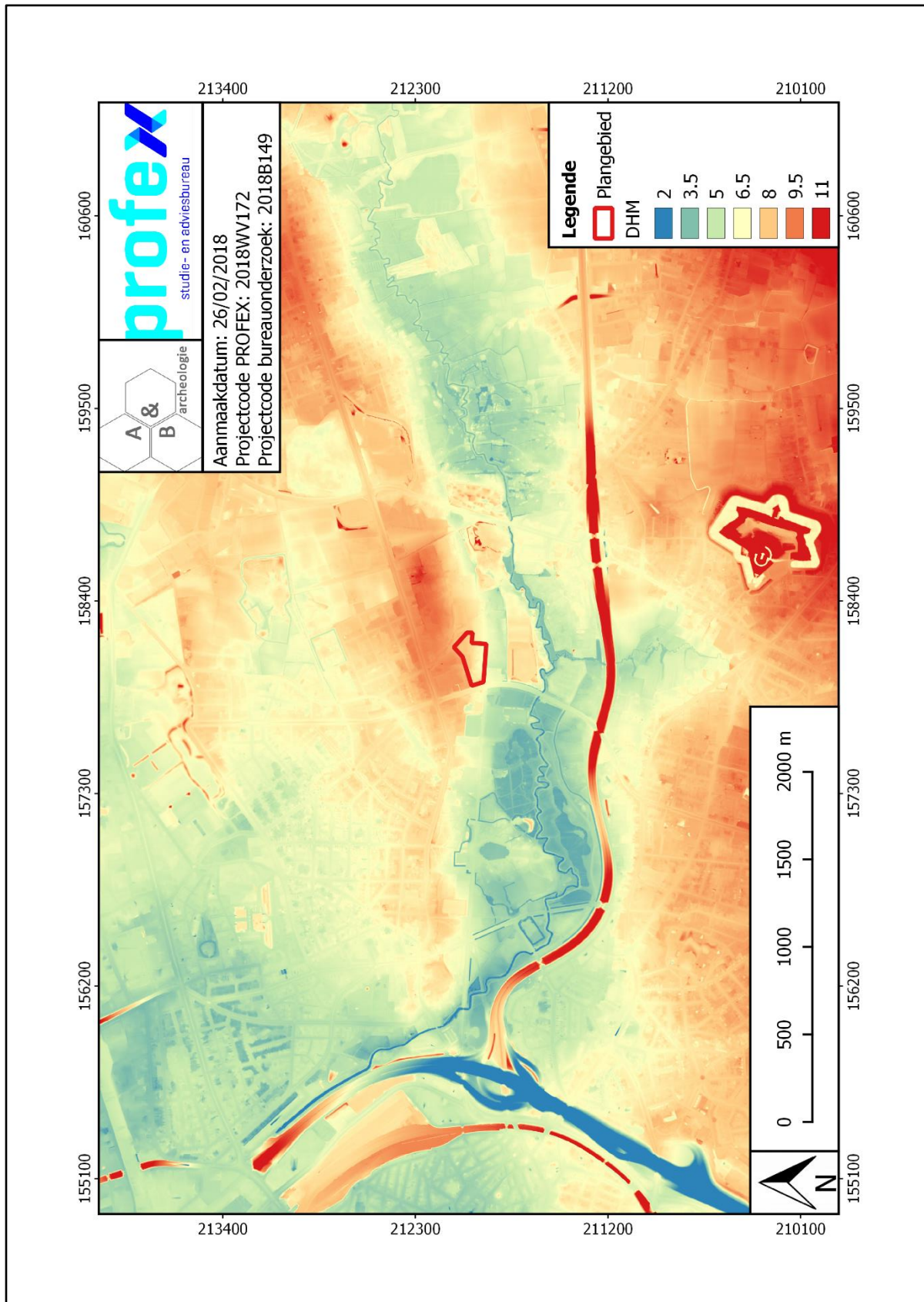
2.3.2. Landschappelijke situering

Volgens de kaart met aanduiding van traditionele landschappen behoort het plangebied ten oosten tot de Centrale Kempen, en meer bepaald tot het Land van Zoersel-Wijnegem, en ten westen tot stedelijk gebied. In geomorfologisch opzicht bevindt het terrein zich in de Vallei van de Schijn binnen het stroomgebied van de Schelde en noordelijke uitloper van de Vlaamse Vallei.

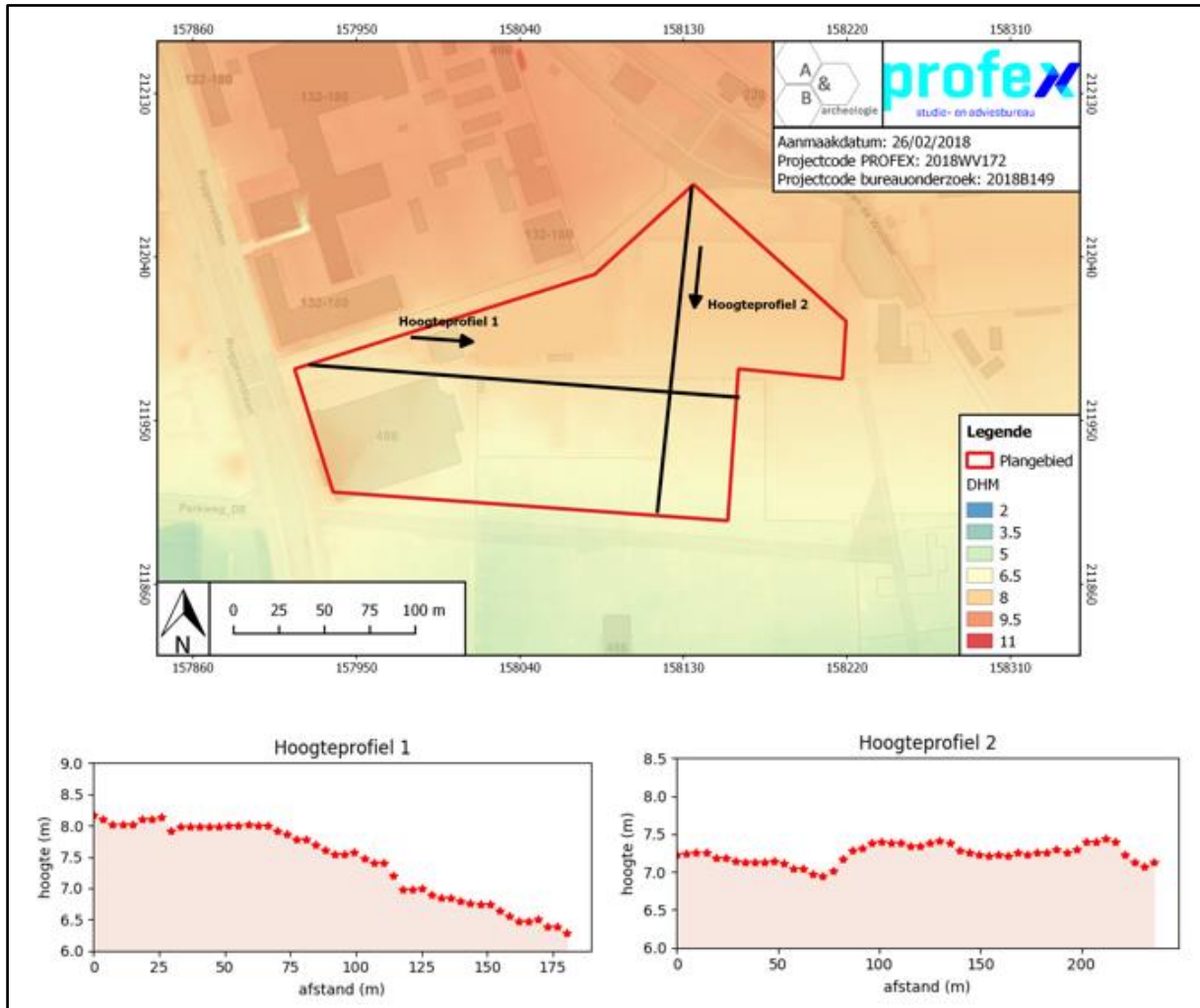


Figuur 16: Zicht op de kaart van traditionele landschappen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

Het plangebied ligt op de noordflank van de vallei van het Groot Schijn waarbij relatief grote hoogteverschillen over een korte afstand voorkomen. De Schijnvallei is ingesneden in de uitlopers van de Boomse Cuesta wat een topografisch hoog is ten zuiden van Antwerpen. Ten zuiden van het plangebied ligt het Groot Schijn op een hoogte van 2,8m TAW terwijl de hoogste zones op 10,5m TAW liggen ten noordoosten van het plangebied. Binnen de vallei is het natuurlijke reliëfverloop aan de noordelijke zijde van de rivier onderbroken door het vroegere gebruik van de zone als stort en door latere ophopingen. Deze antropogene invloeden reikten echter niet tot het plangebied waarbij een lichte stijging van het terrein opgemeten wordt van 6,2m TAW in het zuiden tot 8,1m TAW in het noorden. Dit gaat over een afstand van 184m wat een hellingsgraad rond de 1% oplevert.

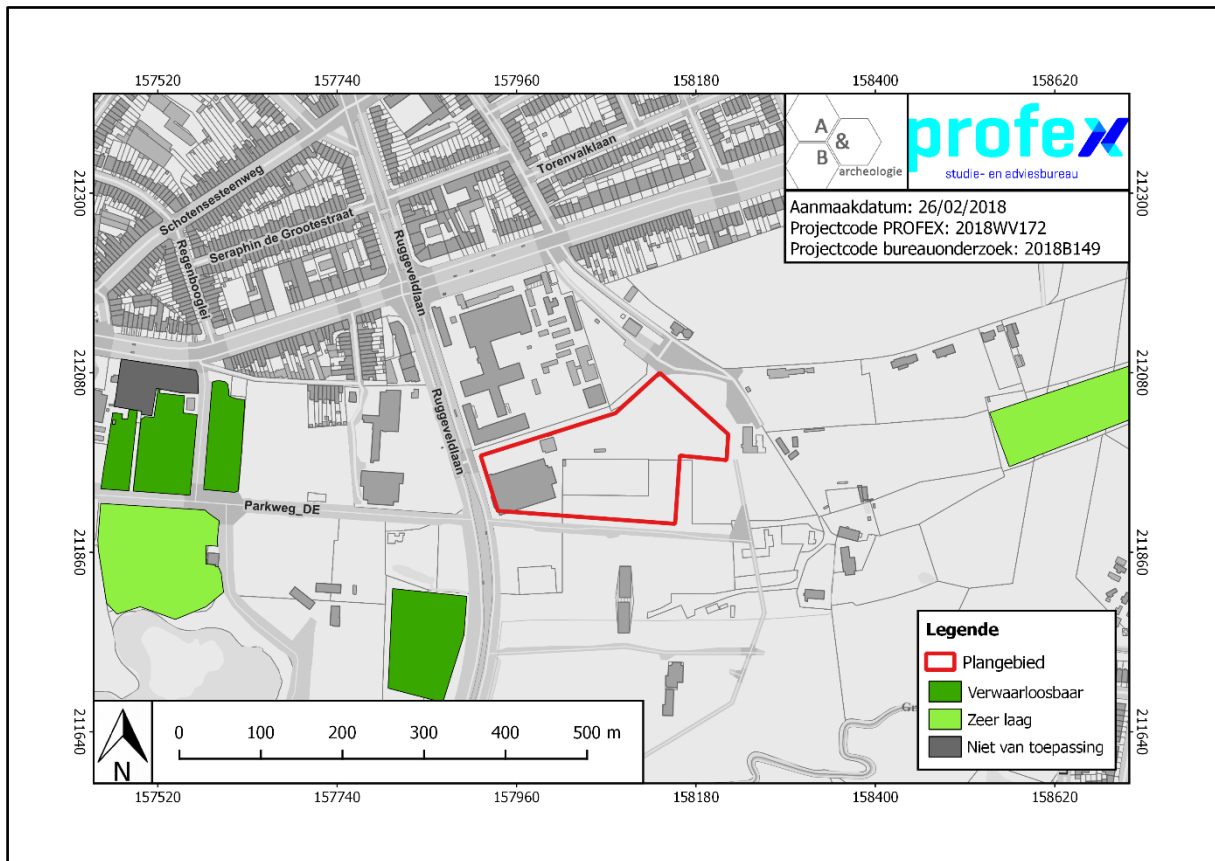


Figuur 17: Zicht op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: geopunt.be).



Figuur 18: Detailopname van het Digitaal Hoogtemodel, met twee hoogteprofielen doorheen het plangebied (bron: geopunt.be).

Over de bodemerosie op het plangebied zijn geen gegevens gekend. In de ruime omgeving worden enkele percelen aangeduid met een zeer lage tot verwaarloosbare erosie. Deze kaart houdt onder andere rekening met de hellingsgraad en lokale topografie van het gebied.



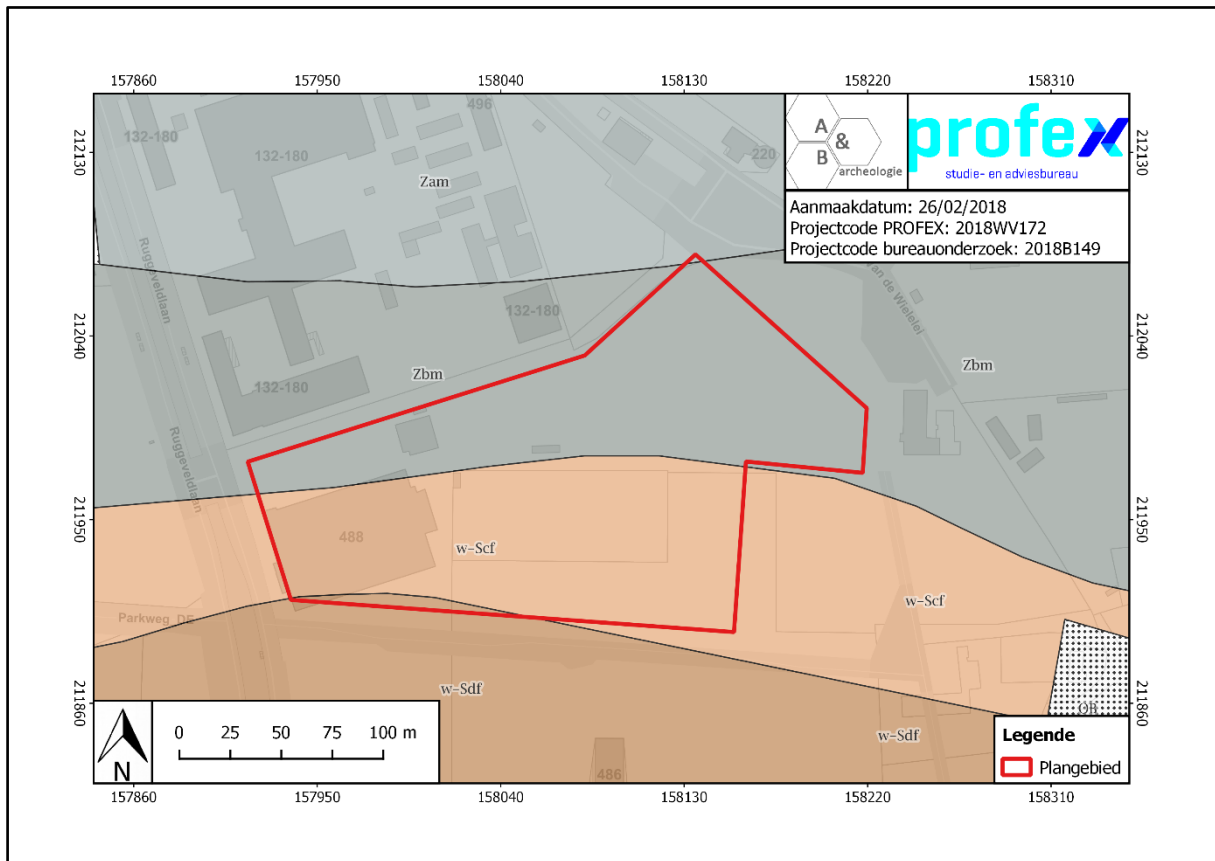
Figuur 19: Zicht op de potentiële bodemerosiekaart (bron: geopunt.be).

2.3.3. Bodemkundigesituering

Binnen de grenzen van het plangebied worden hoofdzakelijk twee bodemtypes aangegeven: het noordelijke gedeelte staat gekarteerd als Zbm terwijl het zuidelijke gedeelte bestaat uit w-Scf. Daarnaast bevindt er zich in de meest zuidelijke strook w-Sdf-gronden.

Zbm wordt omschreven als een droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont. Deze droge plaggenbodem heeft een bouwlaag bestaande uit donkerbruine bosplaggen. Onder de humeuze A-horizont van minstens 60cm dik wordt meestal een bedolven verbrokkelde podzol B aangetroffen. Deze bodems hebben dikwijls watergebrek ondanks de dikke humeuze bovengrond. Het zijn de gunstigste droge zandgronden die matig tot weinig geschikt zijn voor teelten als rogge en aardappelen.

w-Scf kenmerkt zich als een matig droge lemige zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. Het betreft oorspronkelijk voedselarme, zwak ontwikkelde podzolbodems die veelal een voedselrijke bovenlaag hebben gekregen door het gebruik als akker. De bodems zijn matig geschikt voor de minder eisende teelten van de zandstreek en weinig geschikt voor weide. Bodem w-Sdf is zeer gelijkaardig maar is matig nat waardoor de bodem goede opbrengsten bij nagenoeg alle gewassen, ook voor weiland.



Figuur 20: Zicht op de bodemkaart (bron: DOV).

2.3.4. Geologische situering

- Tertiairgeologische kaart⁹

De tertiaire opbouw ter hoogte van het plangebied bestaat uit de Formatie van Lillo. Dit is een lithostratigrafische eenheid uit het midden tot boven Pliocene. Het wordt gekenmerkt door grijs tot bruin fijn schelprijk zand dat weinig glauconiethoudend is. Vooral de basis van de formatie is schelprijk en bevat enkele dikke schelpenbanken. Naar boven toe neemt de schelpenconcentratie geleidelijk af, maar toch blijven de zanden kalkrijk. In de omgeving van Antwerpen kan deze laag een dikte van 10m bereiken. Er is geen verdere onderverdeling van de Formatie van Lillo in zijn verschillende leden mogelijk aangezien de interpretatie moeilijk te maken is en de leden dikwijls gradueel in elkaar overgaan.

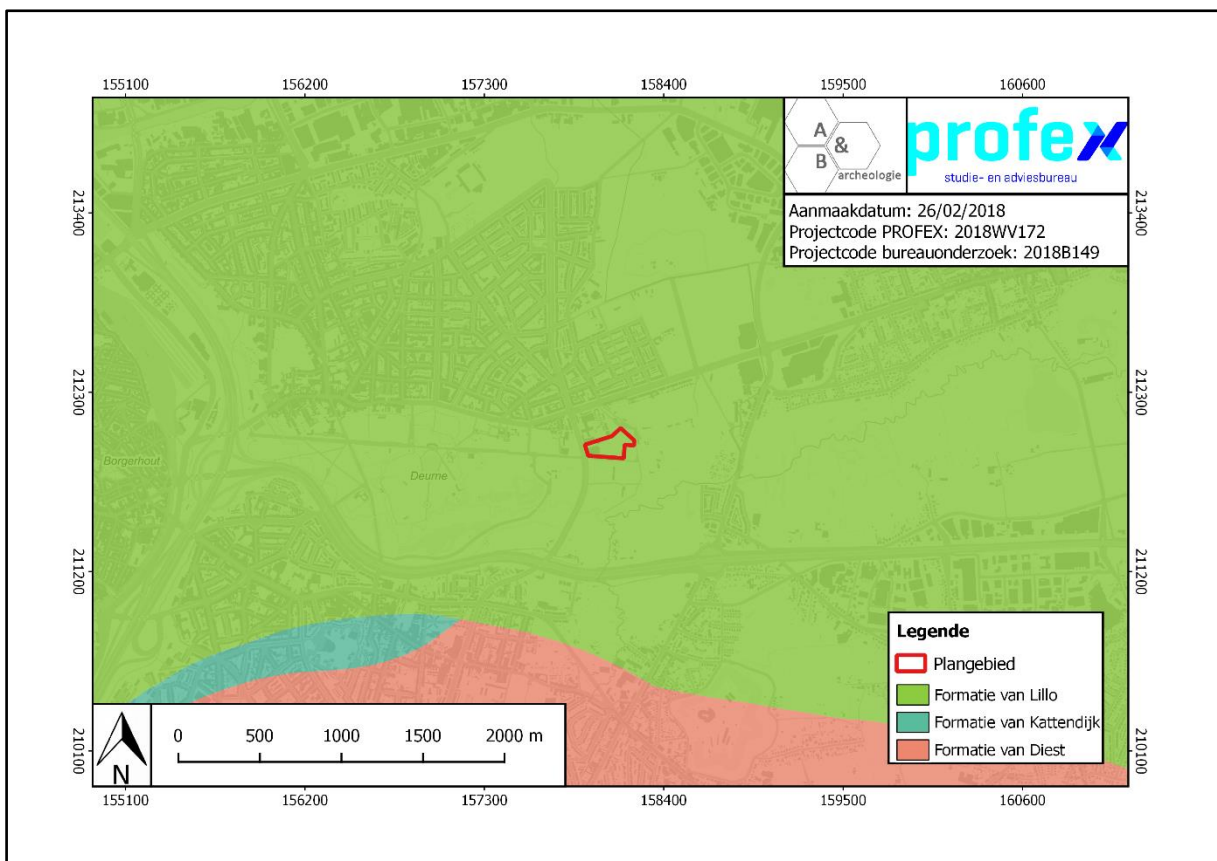
⁹ Jacobs, P. et al. 2010

- Quartairgeologische kaart 1:200.000

De quartairgeologische kaart 1:200.000 geeft het plangebied weer als type 1. Dit type kan omschreven worden als “Geen Holocene en/of Tardiglaciale fluviale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie”. Het betreft voornamelijk eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (laat Pleistoceen), mogelijk vroeg Holoceen. Er komen mogelijk hellingsafzettingen van het Quartair voor.

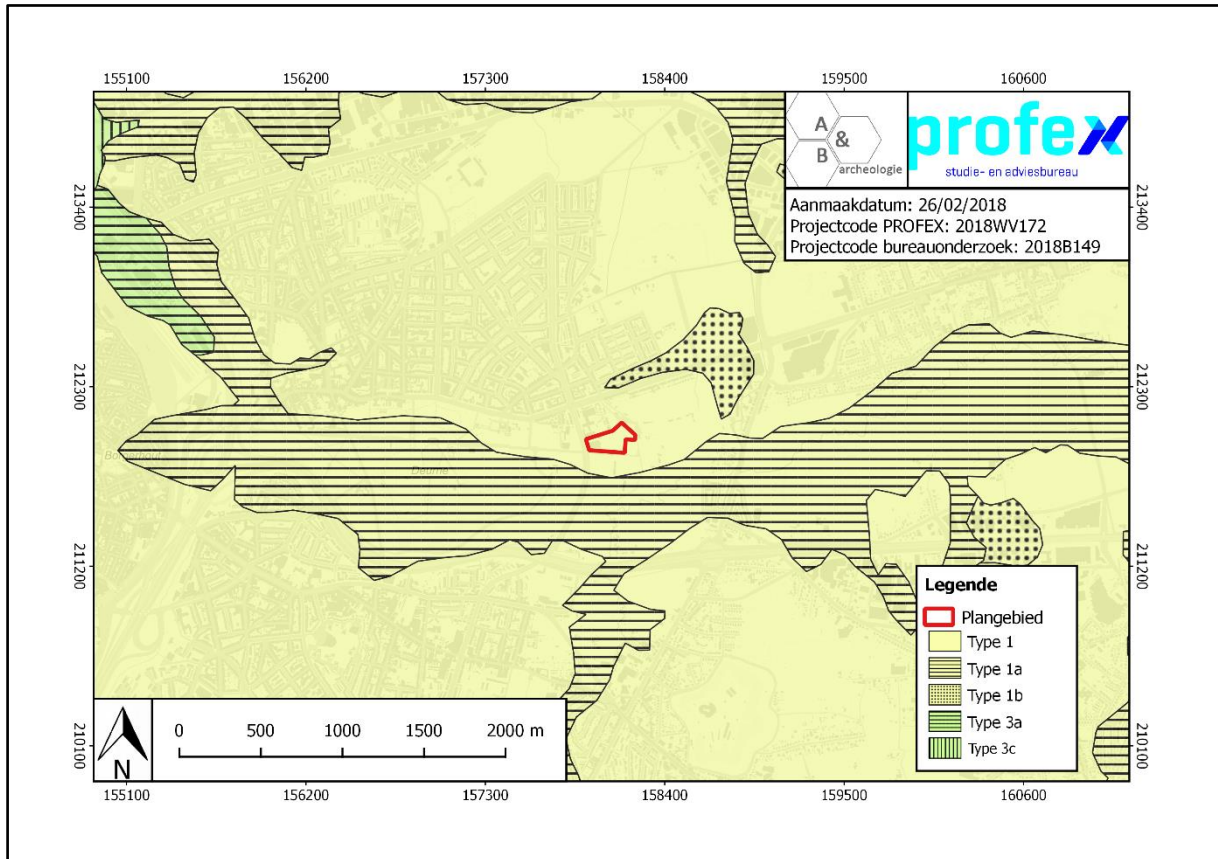
- Quartairgeologische kaart 1:50.000¹⁰

Op de quartairgeologische kaart 1:50.000 is het plangebied gekarteerd als eind Weichseliaan eolische dekzandfacies (D). Het bestaat uit goed gesorteerd, homogeen, fijn tot middelmatig fijn zand dat overwegend kalkloos is. De zanden bevatten sedimentaire structuren die getuigen van eolische afzettingssomstandigheden, en kleine cryoturbaties. Ze zijn afgezet boven het oppervlak van het laagterras of op de hierop aansluitende dalflanken met geringe helling, als een deklaag van hoogstens enkele meter dik of als transversale ruggen. De dikte is sterk variabel: van minder dan een meter tot enkele meters. Het dekzand is een eolisch sediment van lokale oorsprong. Het werd afgezet door overheersende noordenwinden gedurende het boven Pleniweichseliaan en vooral in de koude fasen van het Tardiglaciaal. Het zand is afkomstig van deflatie van het vlakke laagterrasoppervlak.

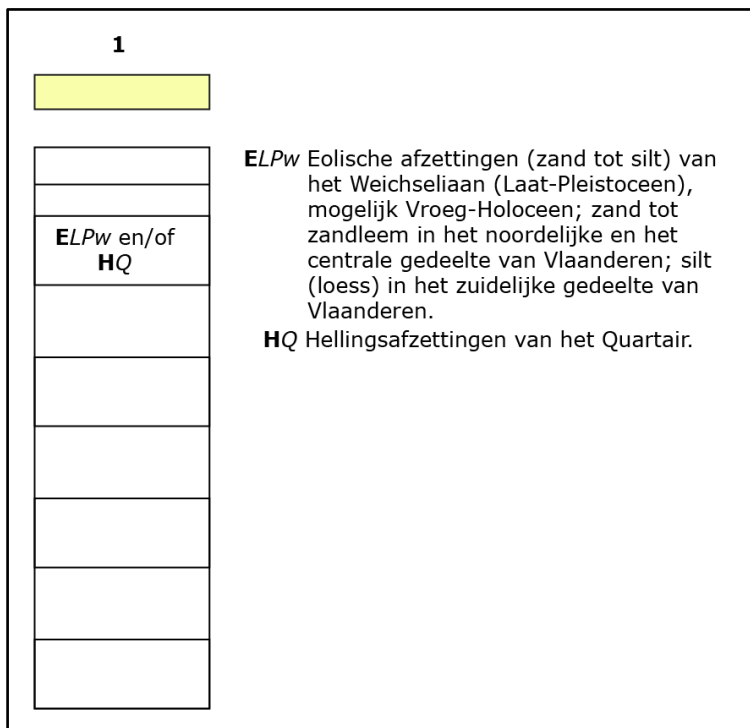


Figuur 21: Uitsnede uit de tertiairgeologische kaart (bron: geopunt.be).

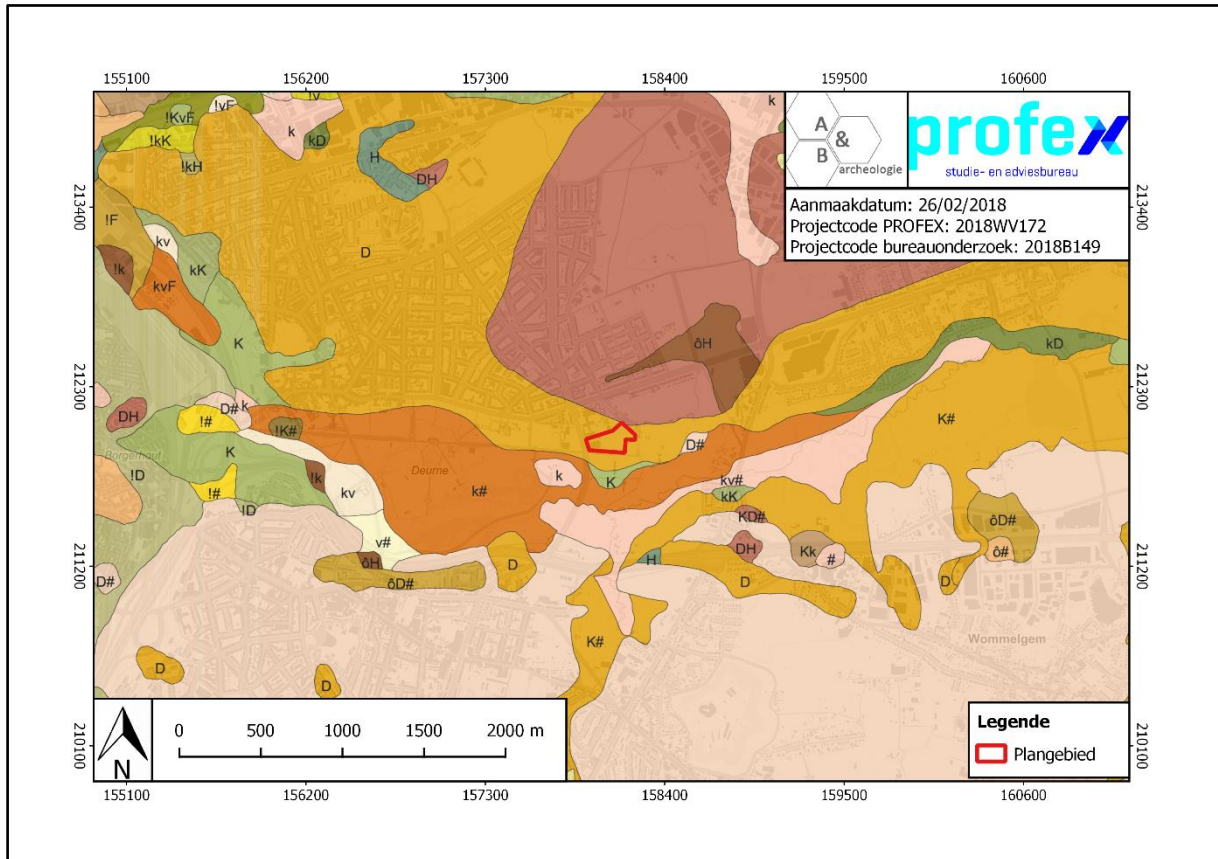
¹⁰ Adams, R. et al. 2002



Figuur 22: Uitsnede uit de quartairgeologische kaart 1:200.000 (bron: geopunt.be).



Figuur 23: Uitleg bij de quartairgeologische kaart 1:200.000 (bron: geopunt.be).



Figuur 24: Uitsnede uit de quartairgeologische kaart 1:50.000 (bron: geopunt.be).

Sedimentgenese Chronostratigrafie	Continentaal klastisch en Colluvium		Continentaal klastisch (eolisch)		Marien / Perimarien klastisch		Organo-continentaal	Hellingssediment		Hellinggrond	Beekbodemgrond	Pediment of herwerkt Tertiair
	fijn k	grof K	δ stuifzanden	fijn d	fijn m / p	grof M / P		fijn h	grof H			
Holoceen		Alluvium					v veen					
Eind-Weichseliaan Pleistoceneen Holoceen overgang	b	grof B	grof D							Rh	Rb	#
Weichseliaan	fijn f	grof F	niveo-eolisch (loess) n									
Vroeg-Weichseliaan		Rv valleibodemgrond										
Vroeg-Pleistoceneen						T perimarien zandig						
Tertiair	Tertiair op geringe diepte (<0.5 m) of in ontsluiting §											

Figuur 25: Uitleg bij de quatairgeologische kaart 1:50.000 (bron: geopunt.be).

2.4. Historische situering¹¹

Het plangebied situeert zich in Deurne. Reeds vanaf de bronstijd ontstond er langs de drogere zandruggen van de Schijnvallei een min of meer permanente bewoning. Deze evolueerde tegen de ijzertijd ende Romeinse periode naar de eerste echte nederzettingen. Tijdens het ganse ancien régime kwam er beperkte en verspreide bewoning aan de rand van de vallei voor, met veel open ruimte voor landbouw en natuur.

De vroegste historische gegevens van Deurne gaan terug tot de 12^{de} eeuw met de vermelding van een schaars bewoonde parochie die behalve Deurne, Borgerhout en Borsbeek ook delen van Merksem, Wommelgem, wellicht ook Wijnegem en misschien zelfs 's Gravenwezel omvatte. Het gebied was een onderdeel van het hertogdom Brabant en viel kerkrechtelijk onder het bisdom Kamerijk. Na 1288 was de heerlijkheid afwisselend in het bezit van de hertogen van Brabant, de graven van Vlaanderen en de stad Antwerpen. Deurne omvatte in die tijd de huidige districten Deurne en Borgerhout. De voornaamste grootgrondbezitters waren de abdij van Sint-Michiels, de jezuïetenorde, enkele adellijke families en vooral talrijke Antwerpse inwoners.

De aanwezigheid van de metropool Antwerpen speelde een grote rol in de geschiedenis van het omliggende woongebied waarbij de stad een belangrijke invloed had op de economische ontplooiing van de stad en tevens de landbouw ten goede kwam. Vanaf de eerste helft van de 16^{de} eeuw vestigden zich handelslui en winkeliers in Deurne. Echter, beducht voor concurrentie, stelde Antwerpen haar wetten. Zo kwam aan elke vorm van pre-industriële activiteit een einde door het octrooi van 1685 die stelde dat alle ambachten die niet in de strikte behoeften van de lokale boerenbevolking voorzagen, verboden waren. Dit leidde tot een economie volledig toegespitst op land-, bos- en tuinbouw. Daarnaast werden vanaf de 16^{de} eeuw meer dan veertig buitenplaatsen of 'lusthoeven' opgericht door rijke patriciërs die de knellende stadsgrenzen ontvluchtten. Deze 'kasteelheren' brachten de landbouw op peil waardoor Deurne een agrarisch karakter kreeg dat duurde tot het begin van de 20^{ste} eeuw.

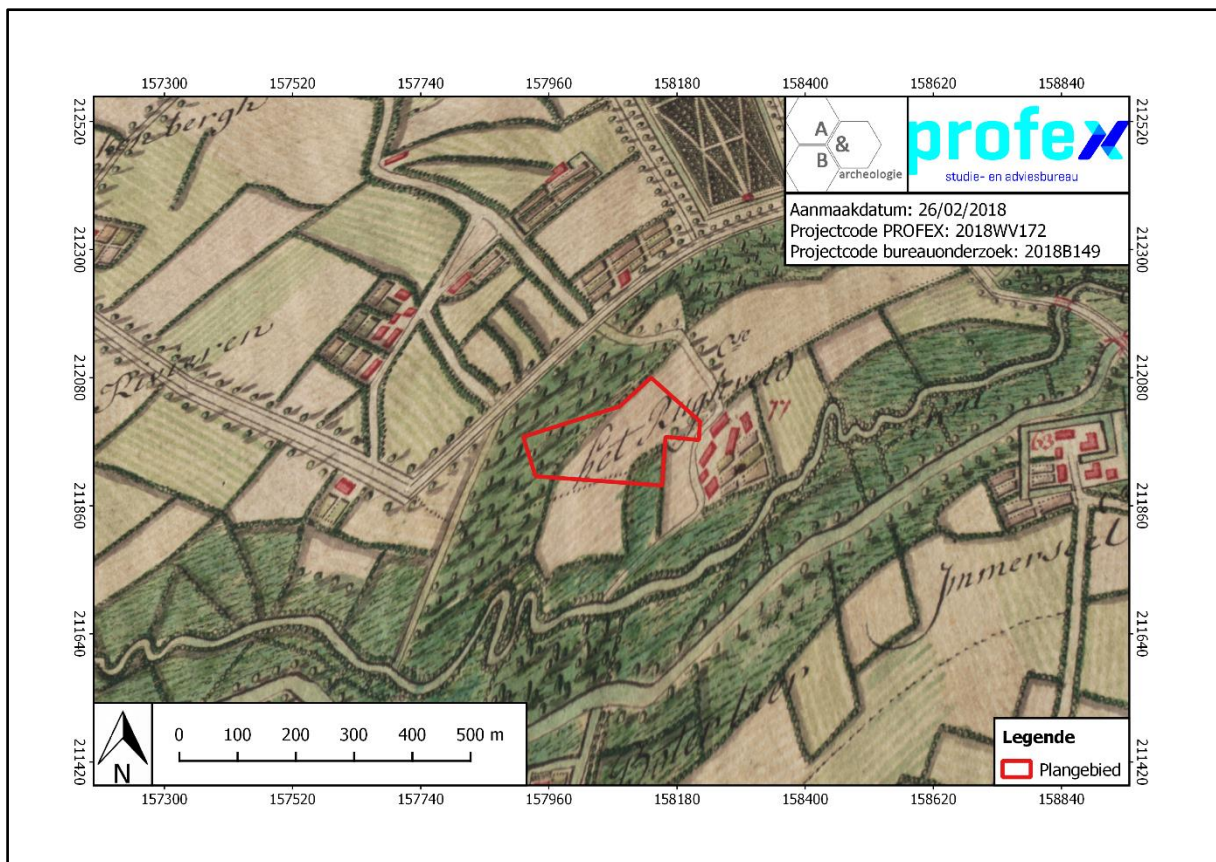
In 1836 werden Deurne en Borgerhout officieel van elkaar gescheiden. Ondertussen groeide de bevolking van Deurne gestadig aan. De grootste oorzaak hiervan was de inwijking van arme boeren uit de Kempen die naar Antwerpen afzakten om werk te vinden en zich vestigden in Deurne. Dit ging gepaard met de bouw van nieuwe wijken. Zo ging het ontstaan van de Heilig Hartparochie in 1910 gepaard met de uitbouw van de wijk Ruggeveld. Na de Eerste Wereldoorlog kende Deurne een niet meer te stuiten demografische groei waarbij bouwmaatschappijen van alle slag zich wierpen op goedkope woningbouw. Bestaande wijken werden dicht gebouwd en nieuwe gronden bouwrijp gemaakt waardoor de landbouw uit het straatbeeld verdween. En ook na de Tweede Wereldoorlog – vooral in de jaren '60 – nam de bevolking sterk toe. Volledig nieuwe woonwijken rezen nu uit de grond en van de vroegere agrarische gemeente getuigen alleen nog enkele hoeves. De laatste groene zones kregen een bestemming van openbaar nut.

¹¹ <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120655>

Ferrariskaart (1771-1778)

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van Joseph de Ferraris, een generaal bij de Oostenrijkse artillerie en veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied.

Het plangebied is onbebouwd en bestaat volgens de Ferrariskaart grotendeels uit een akker omringd door een haag, met daarnaast in het zuiden weiland en in het westen bos met kreupelhout. Doorheen het plangebied loopt een voetweg of wegel terwijl aan de oostzijde een onverharde weg ligt. Net ten zuiden loopt een rivier, namelijk het Groot Schijn. Hierbij kan opgemerkt worden dat de loop van de huidige rivier niet overeenkomt met de loop aangegeven op de Ferrariskaart. Het is dus zeer waarschijnlijk dat het plangebied in lichte mate naar het zuidoosten verschoven is bij het georefereren. Dat wordt bevestigd door de ligging van de hoeve 'Ruggeveld' waarvan enkele gebouwen nog steeds bestaan. Deze ligt ca. 150m ten zuidoosten van het onderzoeksgebied en wordt vermeld in de inventaris bouwkundig erfgoed als 'Scintbrochhoeve'.¹² Dit is een eertijds omgrachte hoeve die reeds in de 14^{de} eeuw vermeld wordt als 'Moederhofstede'. De huidige gebouwen stammen voornamelijk uit het vierde kwart van de 19^{de} eeuw met mogelijk nog delen uit de 18^{de} eeuw. De omgrachting is niet te zien op de Ferrariskaart. De akkers ter hoogte van het plangebied behoren vermoedelijk tot de oudste delen van het akkerareaal van de hoeve.



Figuur 26: Uitsnede uit de Ferrariskaart (bron: geopunt.be).

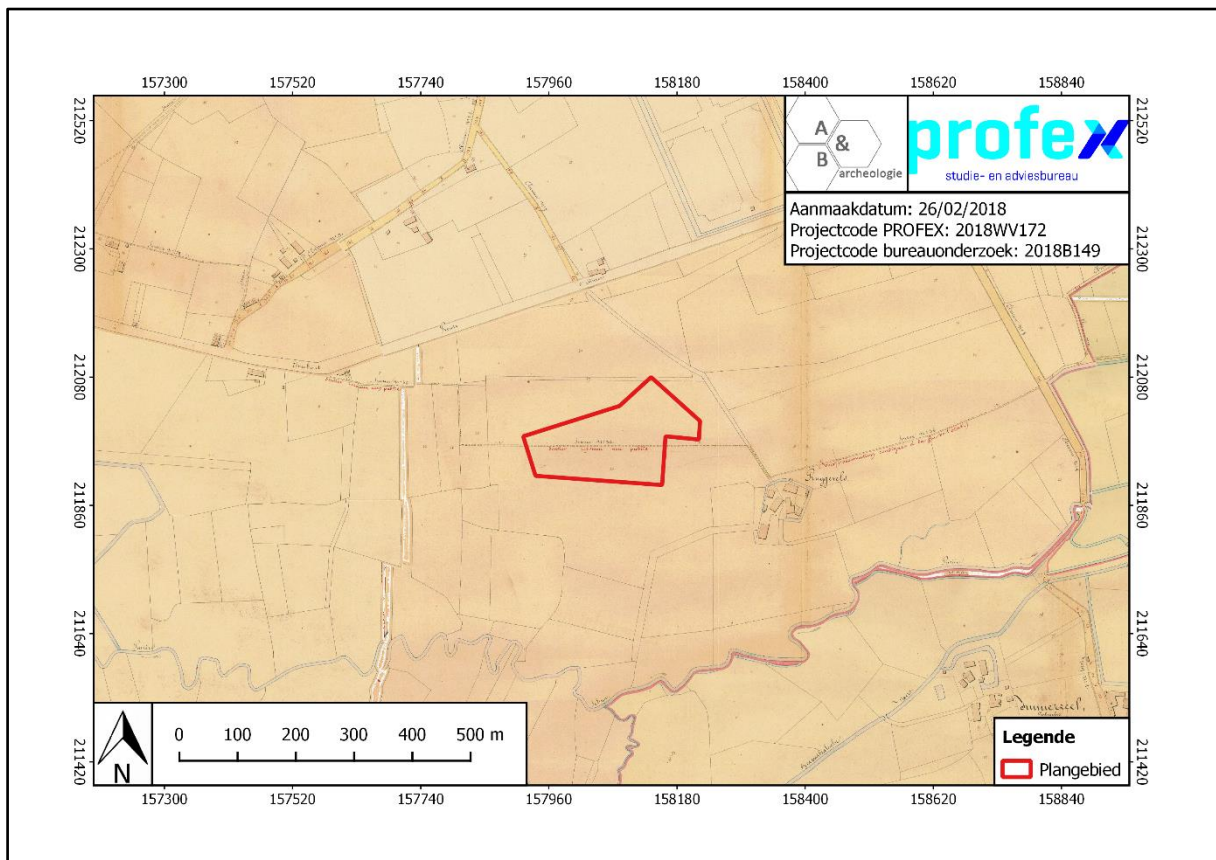
¹² <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/11246>

Op bovenstaande kaart wordt het Groot Schijn omgeven door natte graslanden die als hooi- of weiland in gebruik waren. Onmiddellijk ten zuiden van de rivier ligt de 'Herentalse vaart' die inmiddels grotendeels gedempt is. Dit kanaal uit de 15^{de} eeuw was ten oosten van het plangebied verbonden met het Groot Schijn en liep ten zuiden van de beek verder richting Antwerpen. In de nabije omgeving zijn er verschillende hoeven en 'kasteeldomeinen' te zien die vermoedelijk gesticht waren door rijke patriciërs die de knellende stadsgrenzen van Antwerpen ontvluchtten.

Atlas der Buurtwegen (1841)

Een andere 19^{de}-eeuwse kadasterkaart is de Atlas der Buurtwegen. Deze atlas werd opgemaakt in opdracht van de wetgever en had als doel om ondubbelzinnig aan te duiden welke kleine wegen een openbaar karakter hadden. Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.

De Atlas der Buurtwegen geeft opnieuw geen bebouwing weer binnen het plangebied en wordt afgebeeld als open terrein bestaande uit één perceel doorsneden door een voetweg, namelijk 'Sentier n°36'. Deze 'sentier reconnu non public' komt vermoedelijk (gedeeltelijk) overeen met het huidige fietspad waarop in een recent verleden de toegangsweg van een geplande parking werd aangelegd. Voor het overige blijft de situatie ongewijzigd. Ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich opnieuw de hoeve 'Ruggeveld' waarbij de omgrachting duidelijk aangeduid is.

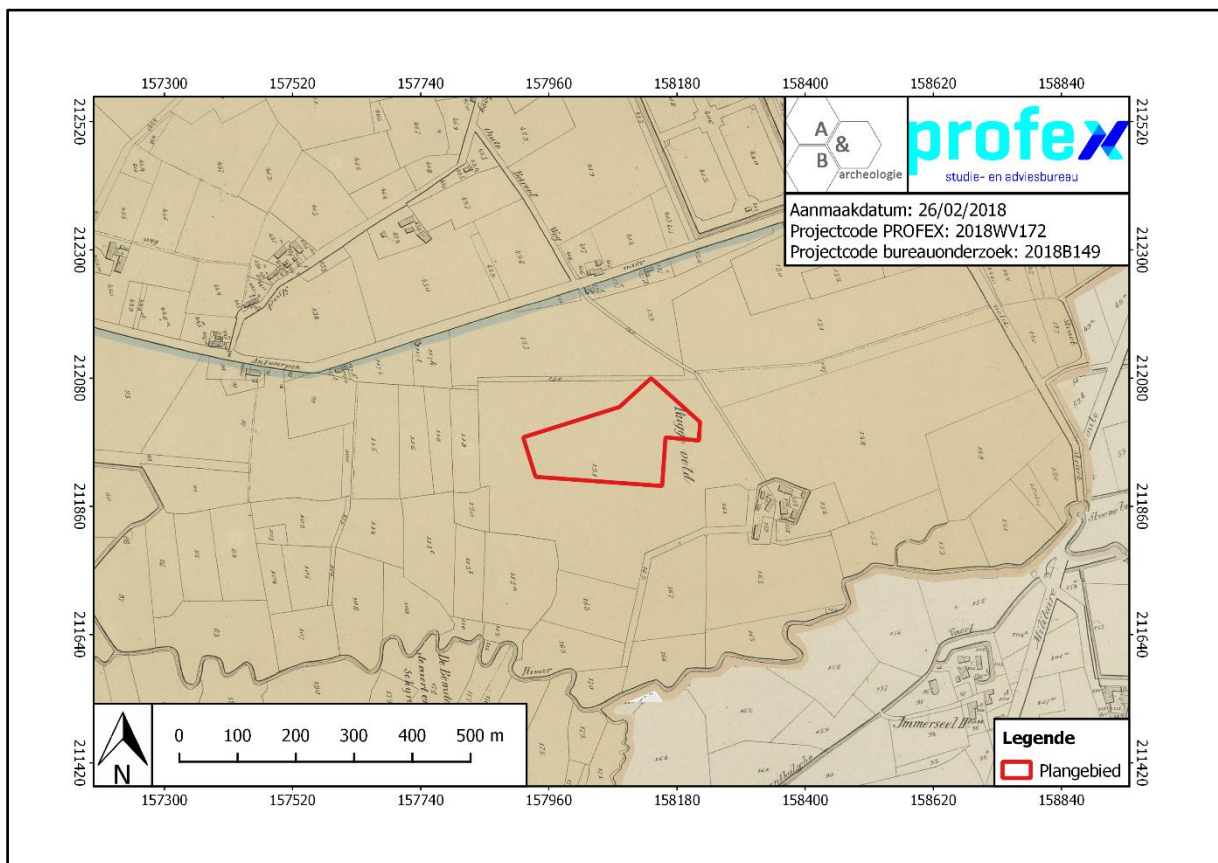


Figuur 27: Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).

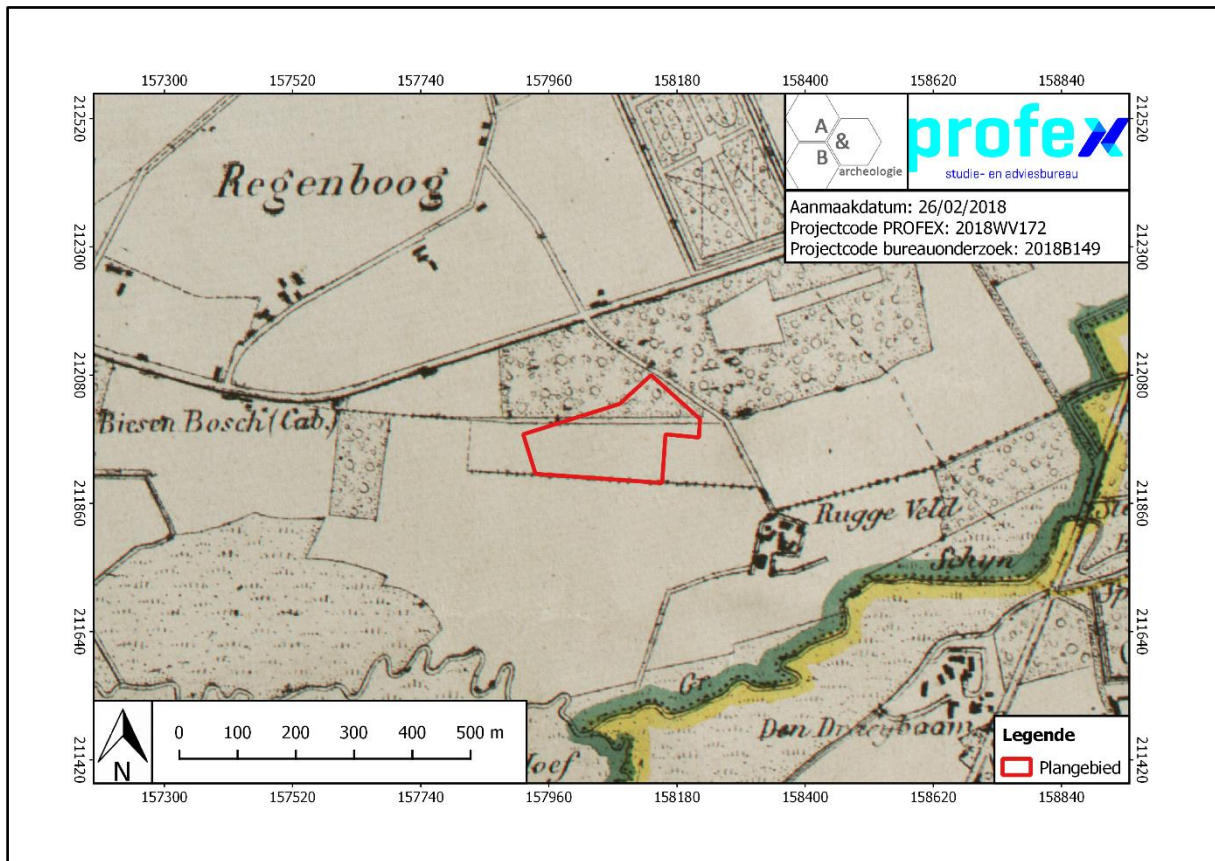
Popp (1842-1879) en Vandermaelen kaarten (1846-1854)

De Poppkaarten zijn het levenswerk van Philippe-Christian Popp (1805-1879). Van 1842 tot aan zijn dood in 1879 werkte hij aan zijn atlas. Ongeveer alle gemeenten van de toenmalige provincies Brabant, Henegouwen, Luik, Oost- en West-Vlaanderen had hij getekend en gedrukt. Het plangebied ligt net binnen het bereik van de Popp kaarten. De Vandermaelenkaarten zijn gemaakt door Philippe Vandermaelen. Zijn gedetailleerde (schaal 1:20.000) *Carte topographique de la Belgique* is tussen 1846 en 1854 gemaakt en bestaat uit 250 folio's.

De situatie is op beide kaarten gelijkaardig als in de voorgaande kaart van de Atlas der Buurtwegen waarbij opnieuw op het plangebied geen bebouwing te zien is. Wel is een bosrijk gebied in het noorden van het terrein op de Vandermaelenkaart te zien.



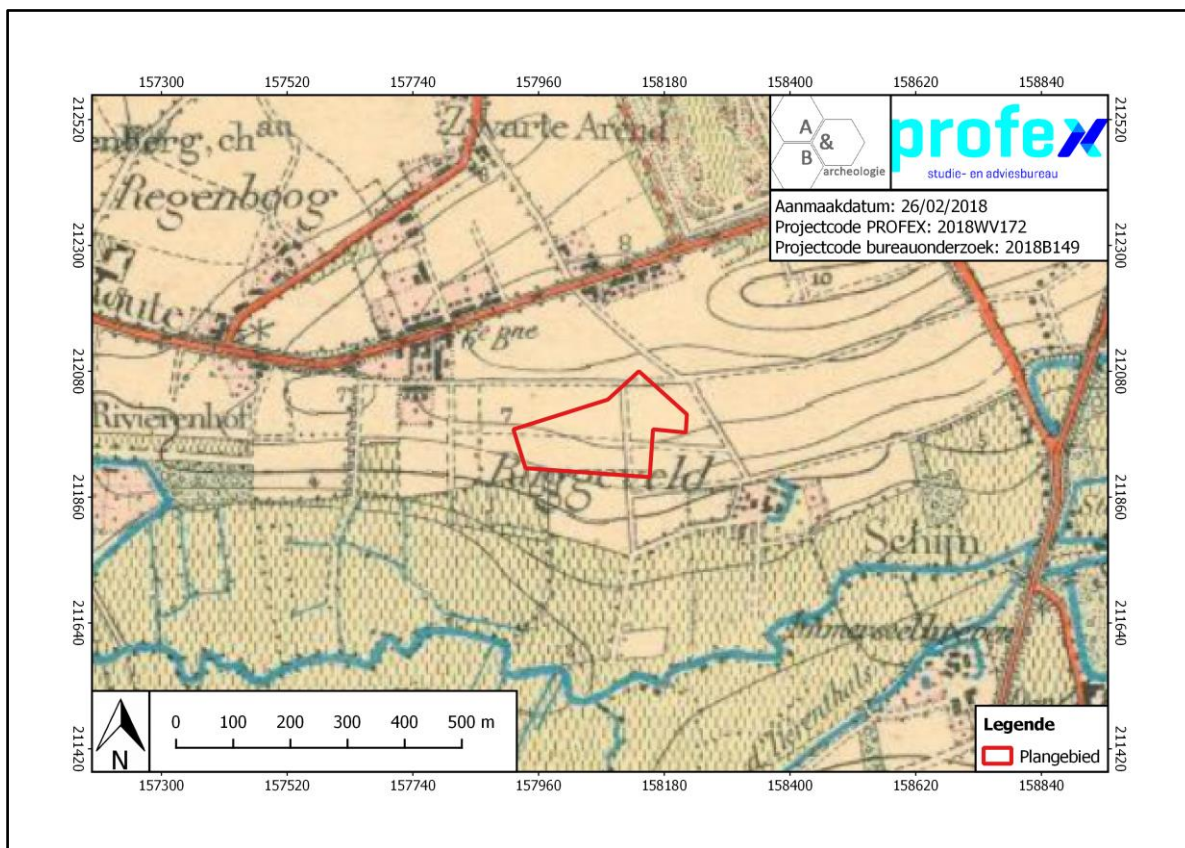
Figuur 28: Uitsnede uit de kaart van Popp (bron: geopunt.be).



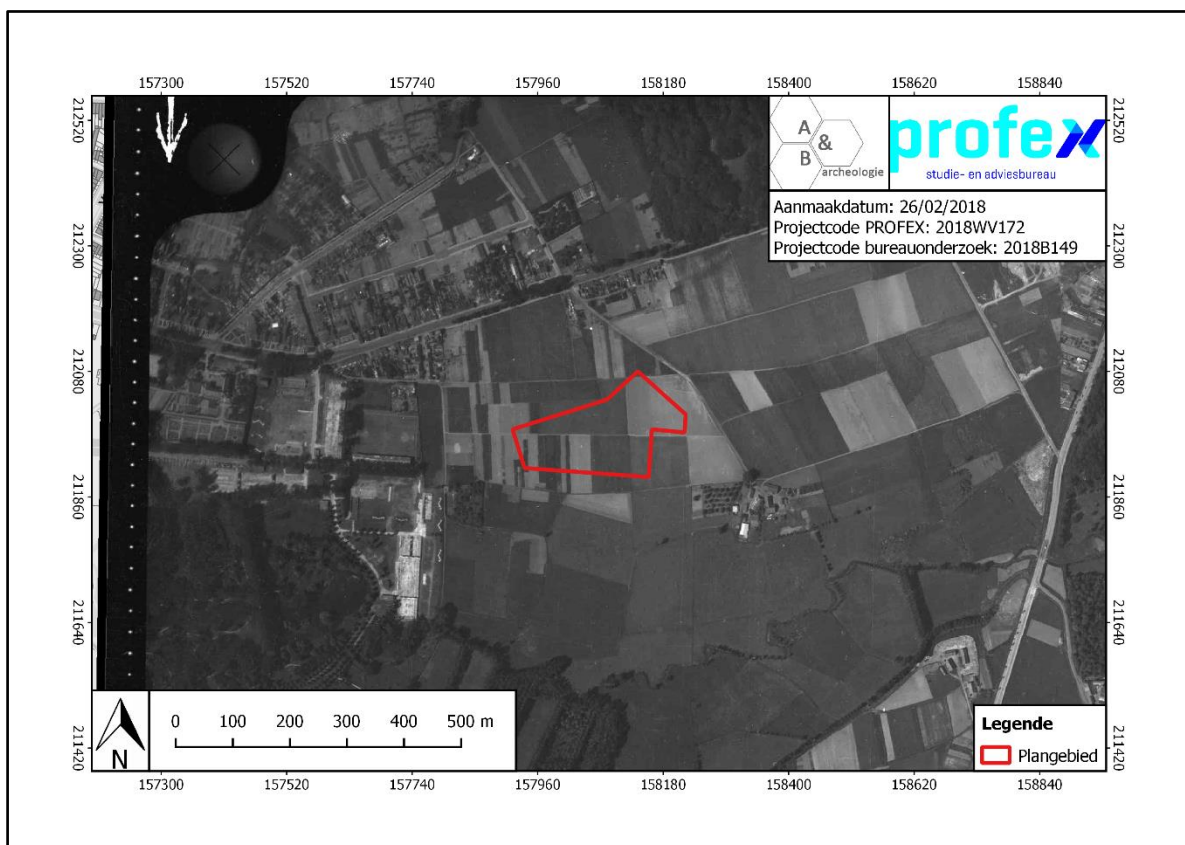
Figuur 29: Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen (bron: geopunt.be).

Topografische kaart van 1892, en luchtfoto's van 1948, 1971, 2000-2003, 2015 en 2017 (Figuur 1)

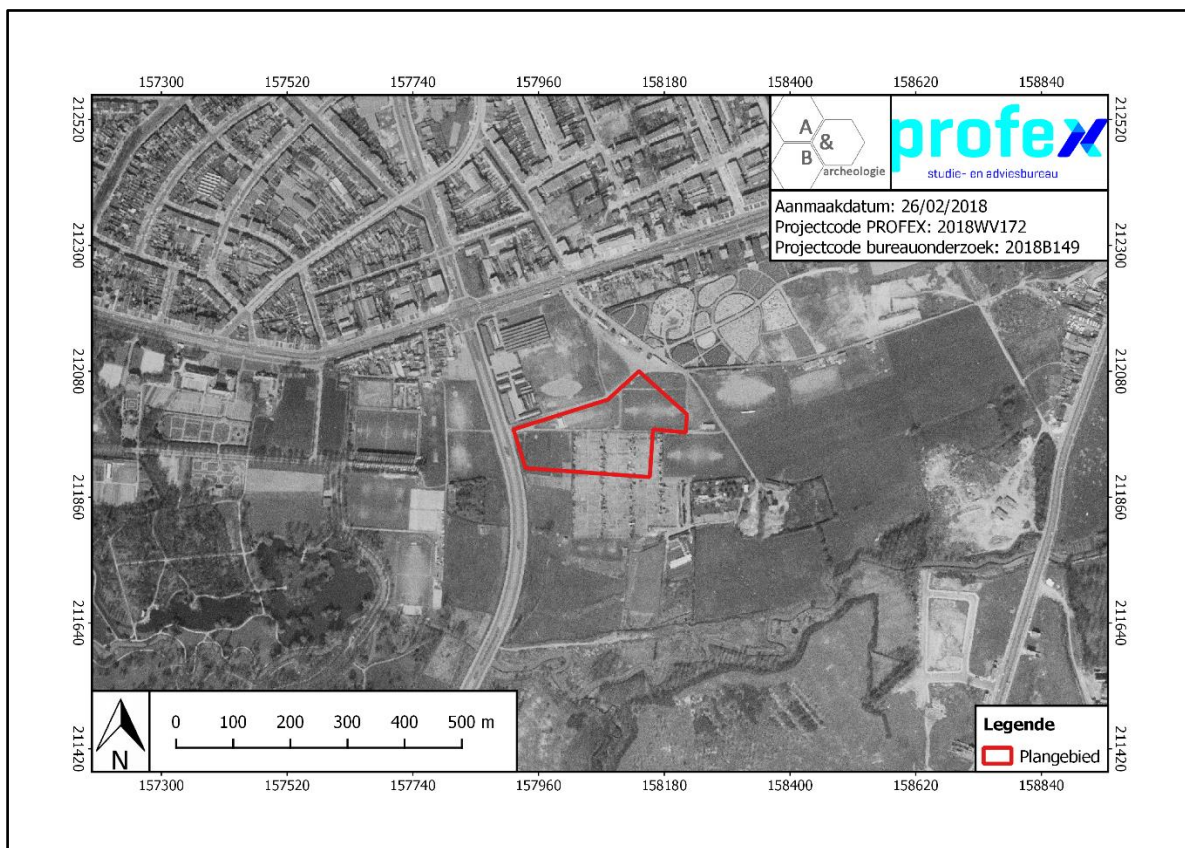
Voor het gebied zijn meerdere topografische kaarten beschikbaar, waarvan hieronder deze van 1892 staat afgebeeld. De situatie in het plangebied lijkt ongewijzigd te zijn waarbij het terrein nog steeds onbebouwd is en in gebruik lijkt te zijn als akker (geen bos aanwezig). Dit is tevens het geval op de vroegste luchtfoto van 1948 met een lappendeken van grote en kleine percelen. Bijgevolg verandert er tot het midden van de 20^{ste} eeuw zeer weinig in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. In de tweede helft van de 20^{ste} eeuw krijgt het gebied geleidelijk aan zijn huidige uitzicht. Zo verschijnt op de luchtfoto van 1971 het kerkhof in het noordoosten en de Ruggeveldlaan ten westen van het plangebied. Daarnaast maakt een deel van de landbouwgrond plaats voor volkstuintjes, wat gedeeltelijk overlapt met het plangebied. Vanaf 2000-2003 verschijnt er sportinfrastructuur met onder andere tennisvelden, een schaatsbaan en een skibaan. Op de luchtfoto van 2015 zijn de diverse volkstuintjes verdwenen om plaats te maken voor de bouw van een sportkamer met parkaanleg, dat startte in juni 2016.



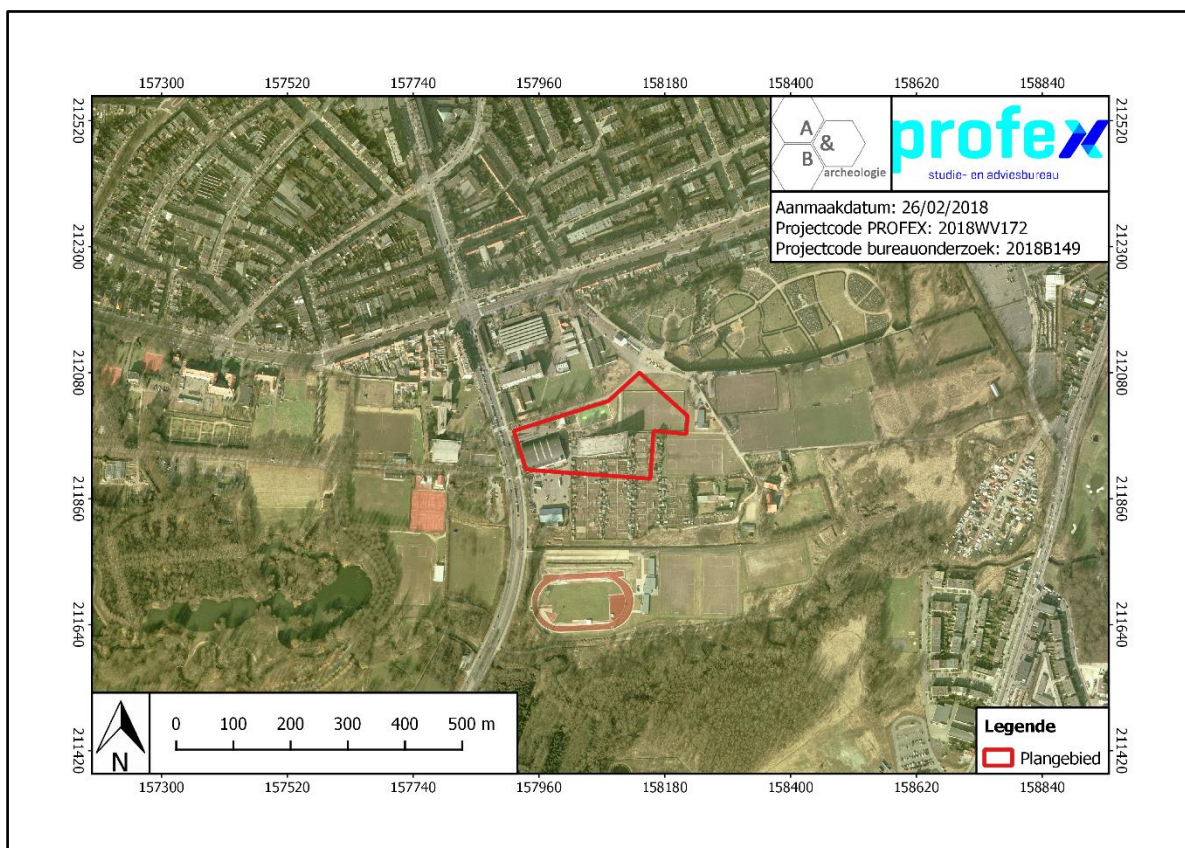
Figuur 30: Uitsnede uit de topografische kaart van 1892 (bron: Cartesius.be).



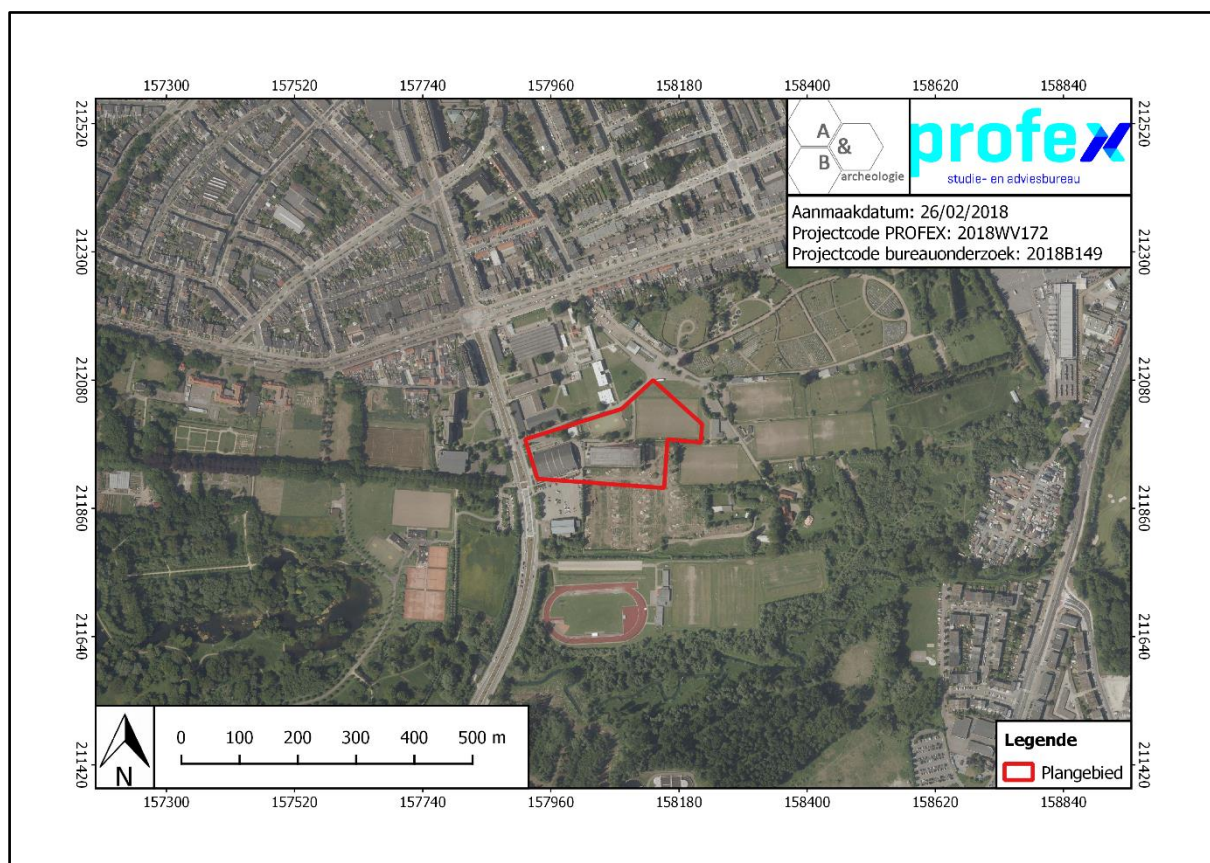
Figuur 31: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1948 (bron: geopunt.be).



Figuur 32: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).



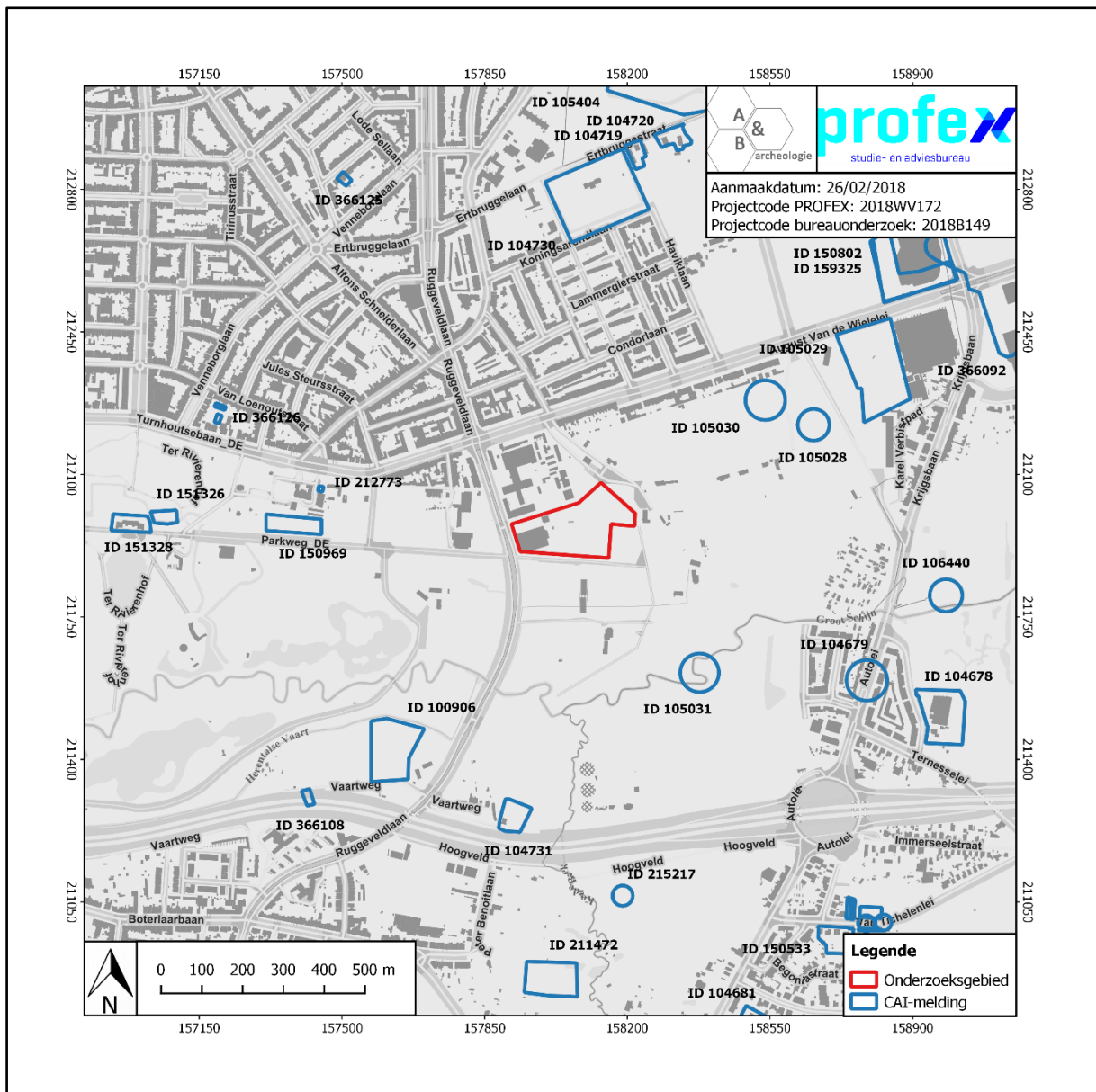
Figuur 33: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).



Figuur 34: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2015 (bron: geopunt.be).

2.5. Archeologische situering

Het onderzoeksgebied valt buiten een beschermde archeologische site, ligt niet in een archeologisch vastgestelde zone en komt niet voor op de kaart met gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te verwachten zijn (GGA, gebieden geen archeologie). Op de Centrale Archeologische Inventaris worden in de omgeving van het projectgebied wel een groot aantal sites aangegeven, die hiernavolgend besproken worden:



Figuur 35: Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI; bron: geopunt.be en CAI).

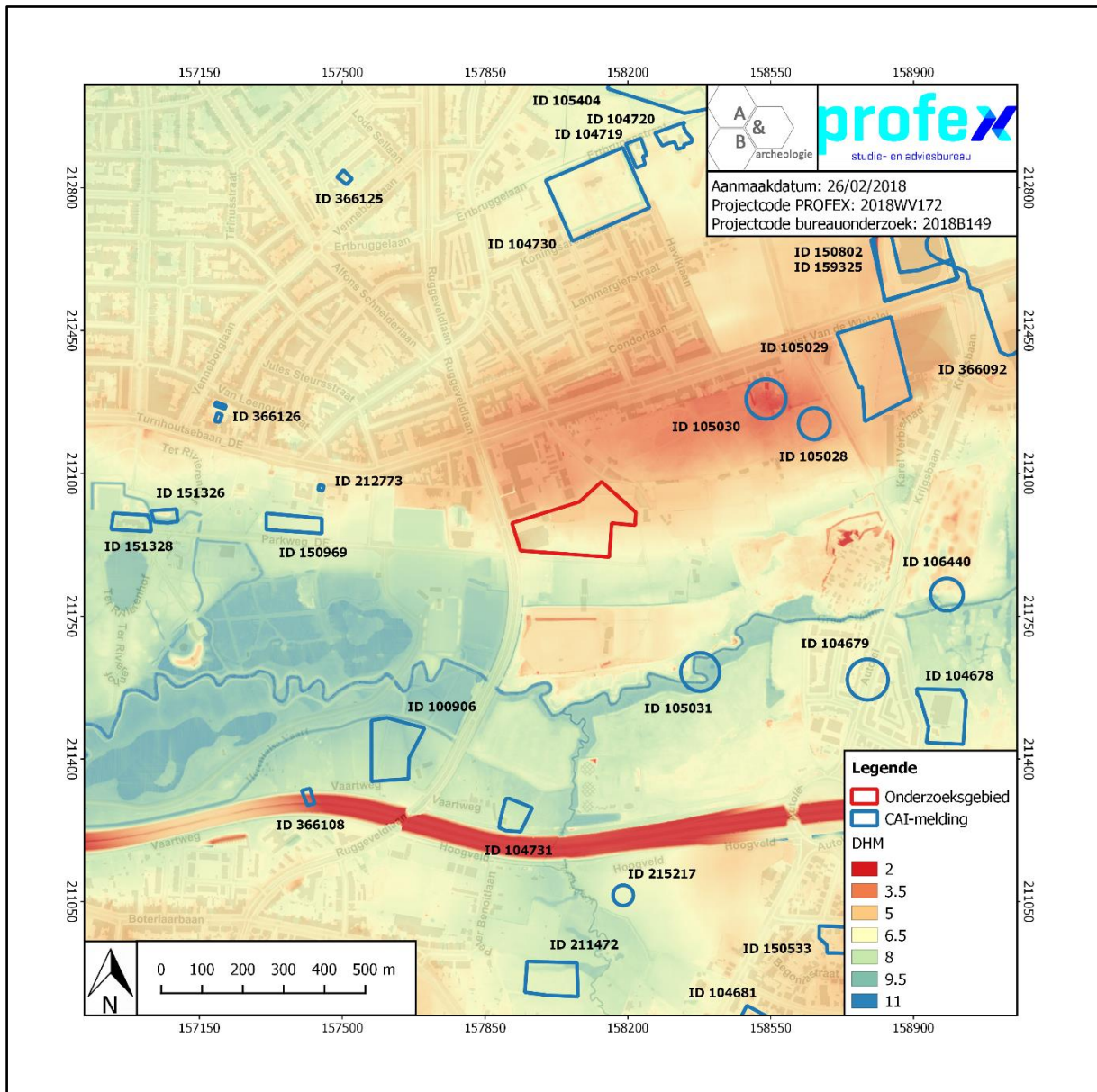
Steentijd

In de ruime omgeving rondom het plangebied zijn er zes gemelde vuursteenvindplaatsen uit de steentijd. De dichtstbijzijnde vondst bevindt zich op een afstand van ca. 280m ten zuidoosten van het plangebied, gelegen aan de huidige oevers van het Groot Schijn (CAI 105031). Op een gemiddelde afstand van 550m ten noordoosten van het plangebied bevinden zich nog drie steentijdsites aan de rand van de beekvallei (CAI 105028-105030). Het betreft allen toevalsvondsten. Een heuse vondstenconcentratie van lithisch materiaal werd aangetroffen op ca. 480m westwaarts ter hoogte van het 'Rozenhof' (CAI 150969). Hier werden onder andere een kern, klingfragmenten, afslagfragmenten en geretoucheerde afslagen uit het mesolithicum gevonden tijdens een veldprospectie en boring in 1989, en kleine proefsleuven het jaar nadien. Tenslotte werd een klingkern uit lithisch materiaal en een verbrande klopper uit natuursteen geïnventariseerd een kilometer ten zuiden van het plangebied (CAI 211472). Deze vondsten werden aangetroffen tijdens een opgraving in 2012.

Landschappelijke ligging Deze vondsten bevinden zich – net zoals het plangebied – in de nabije omgeving van een waterloop op een hoogte variërend tussen de 3,5m en 10,5m TAW. Qua ondergrond bestaat er een verschil tussen de hoger en lager gelegen vondsten. De ondergrond van hoger gelegen terreinen bestaat uit een droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont. Dit is zeer gelijkaardig aan de situatie ter hoogte van het plangebied. De ondergrond voor de locaties nabij een waterloop bestaat daarentegen uit een natte lemige zandbodem zonder profiel.

Metaaltijden

Voor de metaaltijden zijn er verschillende soorten archeologische sites terug te vinden. Enerzijds worden op vier verschillende locaties meldingen gedaan van losse vondsten. Het betreft CAI locaties 100906 en 150530 op respectievelijk 515m ten zuidwesten en 1km ten zuidoosten van het plangebied met de vondst van scherven aardewerk en een fragment van een urn met crematieresten uit de ijzertijd, en CAI locaties 150533 en 150534 eveneens 1km zuidoostwaarts met fragmenten van urnen uit aardewerk daterend van de bronstijd. Anderzijds werden er verschillende bewoningssporen uit de ijzertijd ontdekt tijdens mechanische prospectie en opgravingen. Ca. 850m ten noordoosten van het plangebied werden diverse sporencombinaties aangetroffen, namelijk paalsporen, een waterkuil met handgevormd aardewerk en verscheidene handgevormde scherven uit ceramiek. Een deel hiervan behoort mogelijk tot twee gebouwplattegronden (CAI 150802 & 159325). Daarnaast voerde RAAP in 2012 een opgraving uit in het Park Groot Schijn ca. 1km ten zuiden van het plangebied (CAI 211472; reeds vermeld bij de steentijd). Hierbij werd een vierpalige spieker uit de ijzertijd opgegraven. Deze sporen zijn vermoedelijk toe te schrijven aan een nederzetting, alhoewel het niet duidelijk is of het gaat om een enkel erf, een tijdelijke verblijfplaats van vissers, jagers en herders, of een concentratie van bijgebouwtjes met een ambachtelijke of economische functie. Tenslotte werd een vlakgraf opgegraven op ca. 1km ten zuidoosten tijdens een archeologisch onderzoek rond 1980 uitgevoerd door F. Benders (CAI 105411).



Figuur 36: Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris, afgebeeld op de DHM (CAI; bron: geopunt.be en CAI).

Landschappelijke ligging De meeste vondsten uit de metaaltijden bevinden zich op een gelijkaardige hoogte en ligging als het plangebied, namelijk rond de 7,5 à 8m TAW, op minder dan 800m van het Groot Schijn. De ondergrond bestaat er uit een (matig) droge lemige zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont. De enige uitzondering hierop is de nederzetting (CAI 211472) op een hoogte van 5,2m TAW die vlak nabij een waterloop ligt en waarvan de ondergrond uit een natte zandleembodem zonder profiel bestaat.

Romeinse periode en middeleeuwen

In de ruime omgeving rondom het plangebied is er slechts één vermelding van Romeinse vondsten. Het betreft locatie 100906 met een beperkt aantal aardewerken artefacten, aangetroffen bij veldprospectie. Op deze locatie werden eveneens enkele objecten uit de steentijd en middeleeuwen aangetroffen. Voor de middeleeuwen, en meer specifiek de late middeleeuwen, zijn er daarnaast enkele gebouwen gekend. Zo ligt op een afstand van 700m ten zuidoosten van het plangebied het inmiddels verdwenen kasteel 'Immerseel' (CAI 104679). De voormalige stallen van dit versterkte kasteel zijn later gebruikt door brouwerij 'Beirens' dat opgericht werd toen de Herentalsevaart van de Tip naar Antwerpen gegraven werd (CAI 104678).¹³ Daarnaast wordt een kleine hoeve uit de 15^{de} eeuw aangetroffen op 900m westwaarts (CAI 151328). Dit zou de vroegste bewoning zijn van de huidige site van kasteel 'Rivierenhof'. Tenslotte werden op de eerder vermelde site 211472 (steentijd en metaaltijden) nog greppels aangetroffen via opgraving. Deze greppels staan vermoedelijk verband met de agrarische inrichting rond het gehucht Boterlaar.

Nieuwe tijd

Tegenwoordig zijn in het vrij laat verstedelijkte Deurne nog relatief veel boerderijgebouwen uit de nieuwe tijd te vinden, onder andere omdat verscheidene landbouwtgunningen afhankelijkheden waren van een kasteel. Hieronder staan verscheidene historische gebouwen uit de nieuwe tijd opgesomd:

- *Kasteel Ertbrugge* (CAI 105404; 930m ten noorden van het plangebied) Het is een classicistisch kasteel gelegen in een omwaterd park, te dateren eind 18^{de} tot begin 19^{de} eeuw. Ten zuidwesten bevindt zich het koetshuis met aanpalende woonvertrekken en ten oosten een tuinpaviljoen.¹⁴
- *Kasteel Zwarte Arend* (CAI 104730; 600m ten noorden van het plangebied) Dit kasteel kreeg in 1784 zijn huidig uitzicht waarbij het ingeplant is binnen een rechthoekig omgracht park. De voormalige westelijke dienstgebouwen zijn omgevormd in 1945.¹⁵
- *Hoeve Covens & hoeve Sitters* (CAI 104720 & 104719; 825m ten noorden van het plangebied) Deze hoeven zijn beide pachthoeven van kasteel Zwarte Arend ten oosten ervan. Het betreft typische 18^{de}-eeuwse langgevelhoeven waarvan hun historische evolutie nauw verbonden is met deze van het kasteel.¹⁶
- *Boterlaarhof* (CAI 104731; 720m ten zuiden van het plangebied) Dit is een rechthoekig kasteeltje uit de 18^{de} eeuw, namelijk een omwaterd lusthof, dat na de brand in 1907 heropgebouwd werd in neotraditionele stijl.¹⁷
- *Ijskelder en tuinpaviljoen behorend tot het domein Rivierenhof* (CAI 151326; 820m ten westen van het plangebied) Waarschijnlijk dateert de bouw van het tuinpaviljoen – in de vorm van

¹³ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/89814>

¹⁴ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/62346>

¹⁵ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/87918>

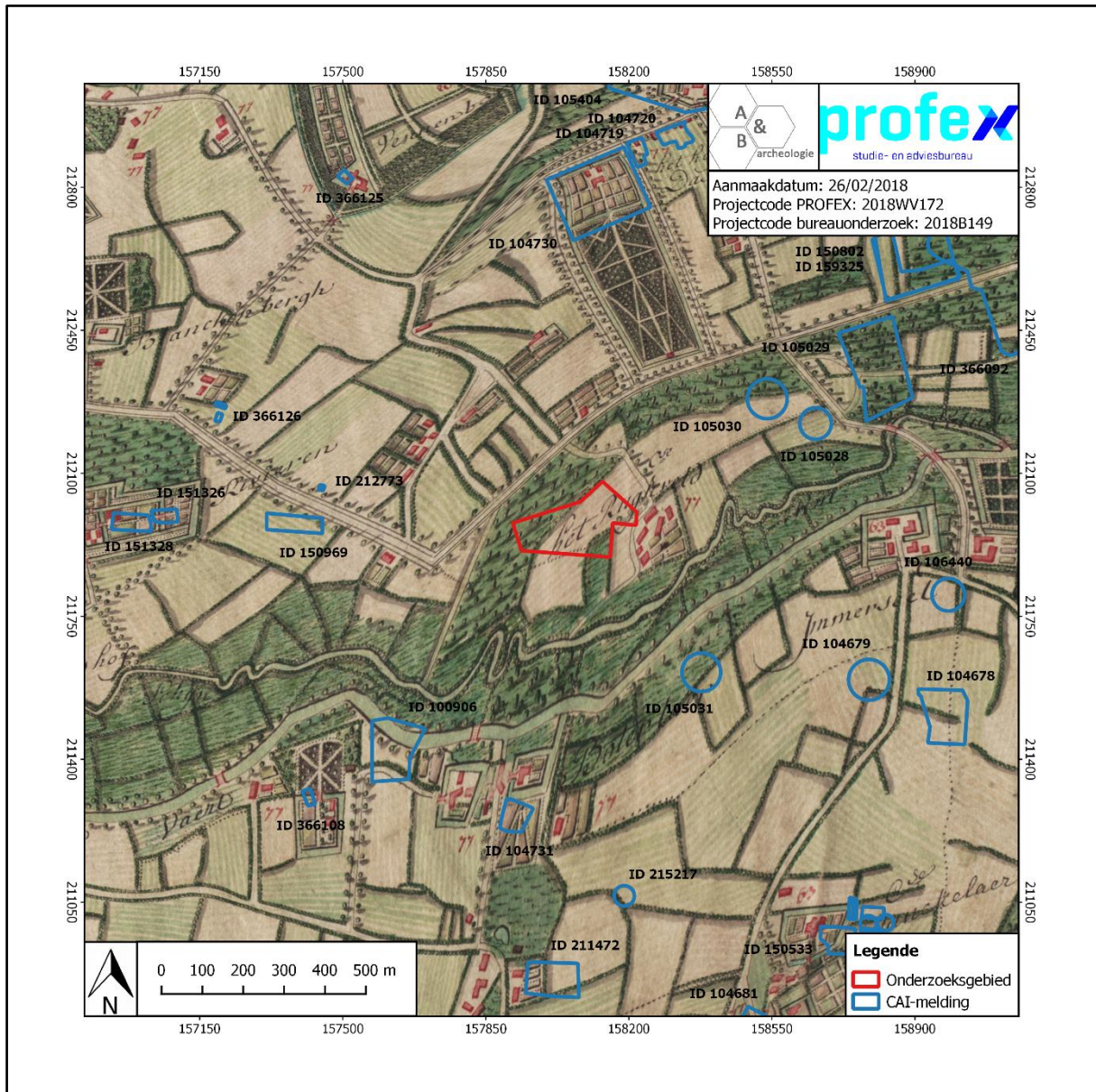
¹⁶ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/62892>

<https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/90125>

¹⁷ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/63038>

een Griekse tempel – uit het laatste kwart van de 18^{de} eeuw terwijl de ijskelder nog van ervoor dateert. Het bijhorende kasteel gaat terug tot de 16^{de} tot 17^{de} eeuw waarbij zijn huidige classicistisch uitzicht dateert uit het vierde kwart van de 18^{de} eeuw.¹⁸

- *Hof Kandonklaar* (CAI 104681; 1,2km ten zuiden van het plangebied) Dit is een hoeve uit de tweede helft van de 18^{de} eeuw met latere aanpassingen. Het was oorspronkelijk omwald.¹⁹



Figuur 37: Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), afgebeeld op de Ferrariskaart (bron: geopunt.be en CAI).

¹⁸ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/7325>

¹⁹ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/68916>

Daarnaast werden verschillende nederzettingen aangetroffen op basis van een cartografisch onderzoek. Het betreft CAI meldingen 366108, 366125 en 366126 op een afstand van respectievelijk 780m ten zuidwesten, 945m ten noordwesten en 745m ten westen van het plangebied. Vervolgens liggen 750m ten oosten mogelijke restanten van het 'Spuyhuys' langs het Groot Schijn (CAI 106440). Tenslotte werden tijdens opgravingen verschillende sporen aangetroffen ter hoogte van CAI locatie 159325 (ook reeds grondsporen van metaaltijden). Het betreft karrensporen, een gracht die de weg afbakende, een mogelijk afwateringsstructuur met greppel en gracht, en talrijke paalsporen.

Nieuwste tijd

Van de nieuwste tijd zijn er voornamelijk versterkingselementen aangetroffen. Zo werden er ter hoogte van CAI locatie 159325 restanten van de muren en grachten van en rond een fort aangetroffen. Ook van het aanpalende wachthuis werden sporen teruggevonden. Een kilometer ten noordoosten van het plangebied bevindt er zich nog een dergelijk fort uit de 19^{de} eeuw (CAI 366092). Tenslotte werden tijdens grondwerken en het rooien van bomen op 475 westwaarts enkele Duitse helmen en andere voorwerpen uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen.

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING	PERIODE
100906	LOSSE VONDST, AARDEWERK (VIA VELDPROSPECTIE)	METAALTIJDEN (IJZERTIJD), ROMEINSE TIJD, MIDDELEEUWEN
104678	BROUWERIJ + BEWONING (VIA CARTOGRAFIE)	LATE MIDDELEEUWEN
104679	VERSTERKT KASTEEL VAN IMMERSEEL (VIA CARTOGRAFIE)	LATE MIDDELEEUWEN
104681	HOF KANDONKLAAR	NIEUWE TIJD (18 ^{DE} EEUW)
104719	HOEVE SITTERS	NIEUWE TIJD (18 ^{DE} EEUW)
104720	HOEVE COVENS	NIEUWE TIJD (18 ^{DE} EEUW)
104730	KASTEEL ZWARTE AREND (VIA CARTOGRAFIE)	NIEUWE TIJD (17 ^{DE} EEUW)
104731	BOTERLAARHOF (VIA CARTOGRAFIE)	NIEUWE TIJD (17 ^{DE} EEUW)
105028-105031	LOSSE VONDST, LITHISCH MATERIAAL (TOEVALSVONDST)	STEENTIJD
105404	KASTEEL ERTBRUGGE	NIEUWE TIJD (18 ^{DE} EEUW)
105411	VLAGGRAF (VIA OPGRAVING)	METAALTIJDEN (IJZERTIJD)
106440	SLUIS (VIA VELDPROSPECTIE & CARTOGRAFIE)	NIEUWE TIJD (16 ^{DE} EEUW)
150530	LOSSE VONDST, AARDEWERK & FRAGMENT VAN URN MET CREMATIERESTEN (TOEVALSVONDST)	METAALTIJDEN (IJZERTIJD)

150533-150534	LOSSE VONDST, AARDEWERK (TOEVALSVONDST)	METAALTIJDEN (BRONSTIJD)
150802	WATERPUT & MOGELIJK BEWONINGSSPOREN (VIA MECHANISCHE PROSPECTIE)	METAALTIJDEN (IJZERTIJD)
150969	VONDSTENCONCENTRATIE, LITHISCH MATERIAAL (VIA VELDPROSPECTIE, BORING & PROEFSLEUVEN)	STEENTIJD (MESOLITHICUM)
151326	IJSKELDER & TUINPAVILJOEN (VIA MECHANISCHE PROSPECTIE & OPGRAVING)	NIEUWE TIJD (18 ^{DE} EEUW)
151328	HOEVE (VIA HISTORISCH ONDERZOEK)	LATE MIDDELEEUWEN
159325	GEBOUW PLATTEGROND (VIA OPGRAVING & WERFBEGELEIDING)	METAALTIJDEN (IJZERTIJD)
	KARRENSPOREN, GRACHT & MOGELIJK AFWATERINGSSTRUCTUUR MET GREPPEL EN GRACHT (VIA OPGRAVING & WERFBEGELEIDING)	NIEUWE TIJD (16-19 ^{DE} EEUW)
	PERCEELSGRACHTEN & FORT MET AANPALEND WACHTHUIS (VIA OPGRAVING & WERFBEGELEIDING)	NIEUWSTE TIJD (19-20 ^{STE} EEUW)
211472	LOSSE VONDST, LITHISCH MATERIAAL & NATUURSTEEN (VIA OPGRAVING)	STEENTIJD
	SPOREN VAN NEDERZETTING (VIA OPGRAVING)	METAALTIJDEN (IJZERTIJD)
	GREPPELS (VIA OPGRAVING)	LATE MIDDELEEUWEN
212773	VONDSTENCONCENTRATIE, METAAL (TOEVALSVONDST)	NIEUWSTE TIJD (WOII)
215217	LOSSE VONDST, METAAL (VIA METAALDETECTIE)	ONBEPAALD
366092	FORT (VIA VELDPROSPECTIE & CARTOGRAFIE)	NIEUWSTE TIJD (19 ^{DE} EEUW)
366108+ 366125- 366126	NEDERZETTING (VIA CARTOGRAFIE)	NIEUWE TIJD (18 ^{DE} EEUW)

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied (bron: CAI).

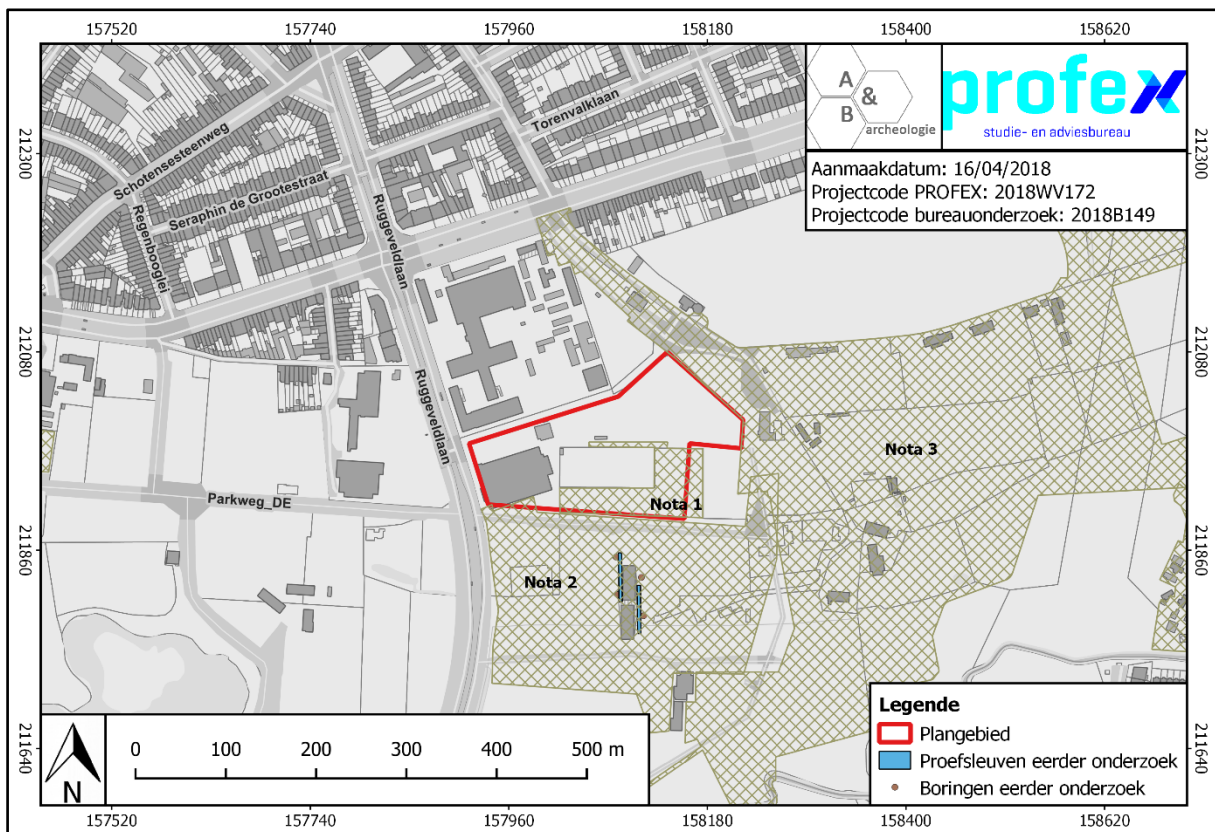
Conclusie

Samenvattend kan gesteld worden dat het plangebied in een zone ligt dat rijk is aan archeologische vindplaatsen. Aan de hand van de verscheidene meldingen in de CAI databank, werd de aanwezigheid van sporen uit de steentijd tot nieuwe (en nieuwste) tijd aangetoond.

Recent archeologisch onderzoek

In de zeer nabije omgeving van het plangebied werden reeds meerdere archeologische studies uitgevoerd naar aanleiding van het 'masterplan Park Groot Schijn'. Zo werden reeds drie bekrachtigde archeologienota's voor het Park Groot Schijn uitgeschreven de voorbije twee jaren:

- *Nota 1 voor de aanleg van een tijdelijke parking²⁰ – gelegen binnen het zuidelijke gedeelte van het onderzoeksgebied* Voor dit terrein werd geen verder onderzoek geadviseerd aangezien verwacht werd dat de graafwerken niet tot het onderliggende archeologisch vlak reikten.
- *Nota 2 voor de aanleg van een weg en groenaanleg²¹ – gelegen ten zuiden van het onderzoeksgebied* Slechts in een beperkte zone werd archeologisch vooronderzoek onder de vorm van werfbegeleiding aanbevolen. Dit is te wijten aan het feit dat in de meeste gevallen niet diep genoeg gegraven werd om archeologische resten te kunnen aansnijden.
- *Nota 3 parkaanleg fase 2²² – gelegen ten oosten van het onderzoeksgebied* Slechts in beperkte zones waar geplande werken een impact hebben op het archeologische vlak werd archeologisch vooronderzoek geadviseerd, en dit eveneens onder de vorm van werfbegeleiding. In zones waar geen of ondiepe werken gepland zijn, werd geen archeologisch veldwerk aanbevolen.



Figuur 38: Kaart met aanduiding van proefsleuven en boringen uitgevoerd in een eerder onderzoek, met daarnaast de arcering van de zones waar reeds een bekrachtigde archeologienota voor uitgeschreven werd (bron: geopunt.be).

²⁰ Vansweevelt, J. 2016b.

²¹ Vansweevelt, J. 2016c.

²² Vansweevelt, J. 2017.

Daarnaast werd in januari 2016 al een archeologisch onderzoek uitgevoerd in de zone ‘Sportkamer’ door de dienst archeologie van de stad Antwerpen op minder dan 100m ten zuiden van het plangebied.²³ Het veldwerk bestond uit het uitvoeren van vier boringen en twee proefsleuven van telkens ca. 210m² (zie Figuur 34).

- *Bodemprofiel* Onder de bouwvoor bestaat het bovenste pakket van de natuurlijke bodem uit zwak humeus, grijsbruin (lemig) zand. Dit pakket werd geïnterpreteerd als zijnde laat Pleistoceen dekzand. Meest noordelijk was bovenaan dit dekzand een relatief goed waarneembare 15 à 30cm dikke B-horizont met ijzer en/of humus inspoellaagjes waarneembaar. Het diepere bodemprofiel bestaat vanaf 55 à 80cm onder het maaiveld uit afwisselend zand- en kleilagen. Het is onduidelijk of dit in situ tertiaire afzettingen zijn of verspoeld quartair en/of tertiair materiaal is. Op een diepte van ca. 2m werd uiteindelijk een glauconiethoudend zand aangetroffen wat vermoedelijk in situ tertiair materiaal is.
- *Archeologische waarnemingen* In het onderzochte gebied werden geen archeologische spoorcombinaties of -structuren aangetroffen. Daarnaast werden slechts twee sterk verweerde aardewerkscherfjes in secundaire context opgegraven die vermoedelijk uit de middeleeuwen of nieuwe tijd stammen.

²³ Vansweevelt, J. 2016a.

3. Synthese

3.1. Archeologisch verwachtingspatroon

Op basis van het bureauonderzoek kan volgend verwachtingspatroon vooropgesteld worden:

- De geplande werken hebben een impact op percelen 121y (deel), 121g2, 121h2, 121k2 (deel) en 121l2 (deel) (zie Figuur 1). Op basis van de cartografische bronnen sinds eind 18^{de} eeuw kan gesteld worden dat er zich geen bebouwing bevond op deze percelen. Gedurende deze periode was het terrein vermoedelijk grotendeels in gebruik als akkerland. Op het einde van de 20^{ste} eeuw werd het plangebied bebouwd en kreeg het geleidelijk aan zijn huidige uitzicht met de aanwezigheid van een ijsbaan, skibaan (reeds afgebroken), volkstuintjes (reeds verwijderd), tennis- en voetbalvelden, verhardingen en enkele bomen.
- Voor de periode vóór ca. 1770 zijn geen bronnen beschikbaar waardoor de aan- of afwezigheid van een archeologische site voor die periode niet kan gestaafd worden. Echter, daar waar in de ruime omgeving van het plangebied reeds archeologisch onderzoek werd uitgevoerd, werden dikwijls archeologische vindplaatsen en artefacten aangetroffen. De verscheidene toevalsvondsten en succesvolle archeologische onderzoeken zijn indicatief voor de aanwezigheid van occupatie in de regio tijdens verschillende periodes in het verleden, gaande van de steentijd tot de nieuwste tijd.
- Landschappelijk gezien bevindt het plangebied zich op de licht hellende noordflank van de vallei van het Groot Schijn. Over het ganse terrein wordt een lichte stijging opgemeten van 6,2m TAW in het zuiden tot 8,1m TAW in het noorden met een hellingsgraad van 1%. Het plangebied ligt op slechts 350m afstand van deze rivier. De ondergrond bestaat er in het noordelijke gedeelte uit een droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont en in het zuidelijke gedeelte uit een matig droge lemige zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. De ondergrond is er hoofdzakelijk opgebouwd uit eolische afzettingen – meer bepaald dekzand – uit het laat Pleistoceen met daaronder grijs tot bruin fijn schelprijk zand uit het tertiair.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zekerheid gesteld worden of archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied. De potentiële archeologische waarde voor de verschillende periodes wordt hieronder besproken:

➤ Steentijd

Steentijdsites liggen in het algemeen genomen op droge gronden in de nabijheid van water. De omgeving van een waterloop vormt namelijk een geschikte locatie voor jagers-verzamelaars door de nabijheid van stromend water. In dit geval bevindt het plangebied zich op de noordflank van de vallei van het Groot Schijn waarbij de waterloop zich op een redelijke afstand van het gebied situeert. Daarnaast wordt er op de bodemtypekaart voor het noordelijke gedeelte van het plangebied melding gemaakt van een plaggenbodem, wat bodems zijn die vanaf de 14^{de} eeuw stelselmatig opgehoogd zijn door bemesting met plaggen. Voor het zuidelijke gedeelte wordt eveneens een plaggenbodem vermoed op basis van historische en veldgegevens. Onder deze plaggenbodem kan een bedolven verbrokkelde podzol B-horizont aanwezig zijn. Indien de oorspronkelijke podzolbodembewaard is gebleven, vergroot dit aanzienlijk de kans op het vinden

van een intacte in situ steentijdsite. Vanuit archeologisch oogpunt kunnen plaggenbodems voor een bewarende werking gezorgd hebben. Doordat er een dikke cultuurlaag werd aangebracht, is het eventuele onderliggende archeologische erfgoed in en op de natuurlijke bodem beter bewaard gebleven tegen huidige antropogene invloeden. Daarenboven werden in de omgeving verscheidene vondsten uit de steentijd gemeld in een gelijkaardige landschappelijke context als deze van het plangebied. Samenvattend kan de archeologische verwachting en potentiële waarde van het plangebied met betrekking tot de steentijd matig tot hoog (in het geval van een intacte podzolbodem) genoemd worden.

➤ **Metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen**

Voor de periode van de metaaltijden tot middeleeuwen bestaan er geen historische bronnen. Vooral voor de metaaltijden en middeleeuwen zijn echter verschillende archeologische waarnemingen gedaan in de omgeving van het plangebied. Zo is er sprake van losse vondsten, bewoningssporen en gebouwen uit de drie periodes. Gezien de gunstige landschappelijke ligging en bodemkundige situatie (zie hierboven), geldt hier eveneens een matige tot hoge verwachting voor archeologische vondsten.

➤ **Postmiddeleeuwen en nieuwe tijd**

De Ferrariskaart (1771-1778) geeft een goede weergave van het landgebruik vanaf de postmiddeleeuwen. Hieruit kan afgeleid worden dat de grond tot de oudste delen van een akkerareaal behoorden. Dit akkerland behoorde tot de hoeve 'Ruggeveld' die ca. 150m ten zuidoosten van het plangebied ligt. Bijgevolg is de archeologische verwachting ten opzichte van deze latere periodes eerder laag.

3.2. Afweging verder vooronderzoek

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat de kans bestaande is dat er op het plangebied aan de Ruggevelddaan te Deurne archeologische waarden van de steentijd tot middeleeuwen te vinden zijn (zie 'Archeologisch verwachtingspatroon'). Daarnaast is het belangrijk om het potentieel op kennisvermeerdering van naderbij te bekijken. Indien er binnen het plangebied archeologische sporen of structuren aan het licht komen voor de steen- en metaaltijden, de Romeinse periode en middeleeuwen, kan dit een aanzienlijke kennisvermeerdering betekenen. In de omgeving van het plangebied is weliswaar reeds sprake van dergelijke sporen maar dit beeld is nog te fragmentarisch om de juiste conclusies te trekken. Hierdoor is het aangewezen om – zeker in bepaalde zones van het plangebied (zie vervolg) – verder vooronderzoek uit te voeren.

De geplande werken omvatten in eerste instantie het slopen van de aanwezige gebouwen. Voor de sloop van de schaatshal en het lokaal korfbalclub werd er een sloopopvolgingsplan opgemaakt. Ook worden bestaande verhardingen en bomen verwijderd. De opdrachtgever plant vervolgens op het terrein de nieuwbouw van een zwembad met een totale oppervlakte van ca. 4726,69m². De vloerplaten komen gemiddeld 1m onder 0-niveau, de kelder onder het zwembad zal 4,5m onder het maaiveld reiken. De funderingen bestaan uit sleuffunderingen bij de kelder, met extra

poerfunderingen ter ondersteuning van de verschillende zwembaden. De rest van het gebouw zal rusten op poerfunderingen. De grond die hiervoor dient uitgegraven te worden, wordt tijdelijk op de werf gestapeld om hergebruikt te worden waarbij gestreefd wordt naar een nul balans. Voornamelijk ten noorden en westen van dit complex komt een parking, fietsenstalling en groenzone met de aanplant van bomen. De verharding zal maximaal 50cm diep reiken.

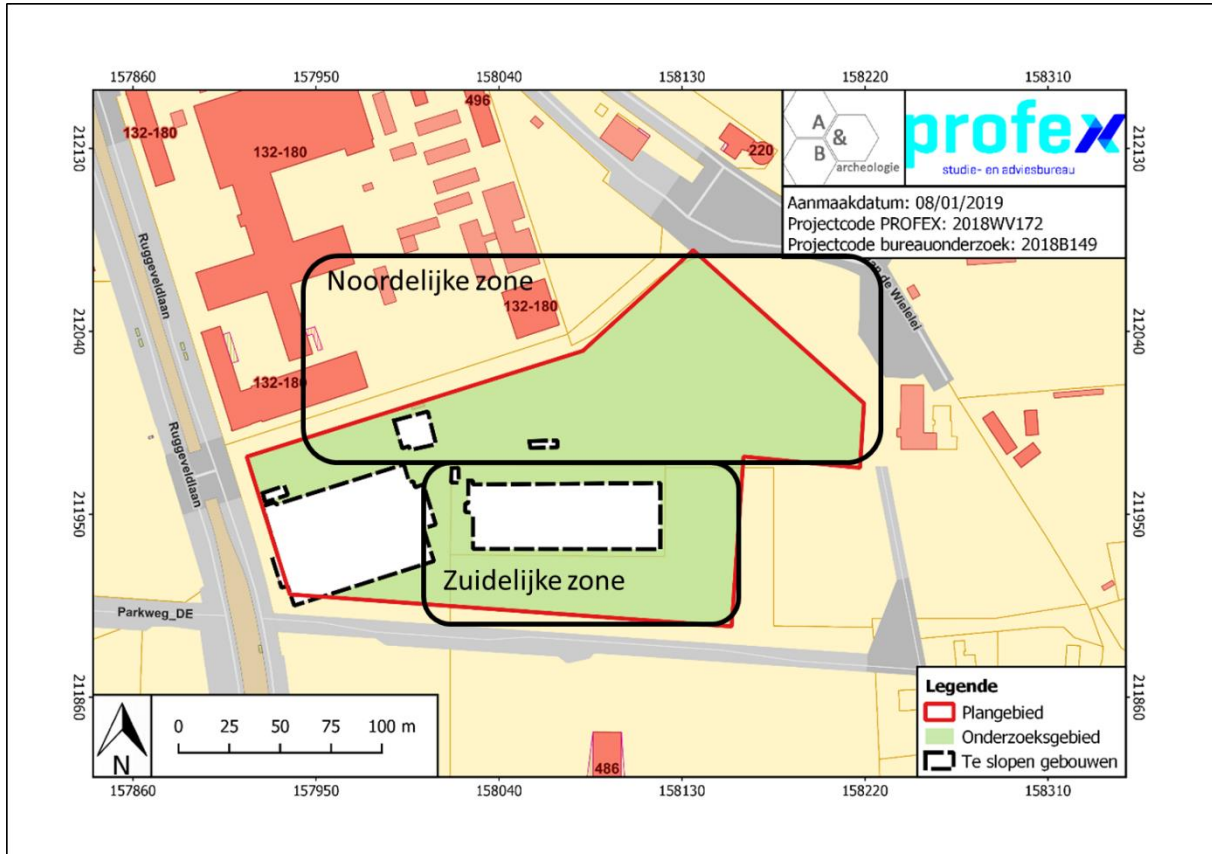
Bij een afweging voor verder onderzoek dient er rekening gehouden te worden met verschillende factoren, zoals de aard en gaafheid van de eventueel aanwezige waarden binnen de contouren van het plangebied, en de mogelijkheden voor het in situ bewaren van potentieel archeologisch erfgoed. Hiervoor kunnen we het plangebied opdelen in twee zones (zie Figuur 40):

- *Noordelijke zone* In deze zone wordt een verharde parking aangelegd waarbij de bodemingrepen niet dieper zullen gaan dan 50cm onder het huidige maaiveld. Hierbij zullen naar verwachting geen potentiële archeologische sporen verstoord worden door de graafwerken. Gebaseerd op de bodemkaart en historische/veldgegevens is het immers aannemelijk dat een plaggende dikker dan 60cm aanwezig is. Daarnaast werden hier in het verleden een tennis- en voetbalveld aangelegd. Deze impliceerden reeds aanzienlijke grondwerken voor het nivelleren, mogelijk draineren en stabiliseren van de ondergrond. Toch is het aangewezen deze aannames te verifiëren in een verder onderzoek (via landschappelijke boringen, zie verder).
- *Zuidelijke zone* In het oostelijke gedeelte van deze zone zal intensief gebouwd worden met de aanleg van een zwemcomplex. De geplande werken gaan hierbij tot een maximale diepte van 4,5m wat een nefaste impact op de bodem heeft. Deze werken zullen bijgevolg het potentiële archeologische erfgoed verstoren. De funderingen van de oude skischans heeft een deel van dit gebied tot minstens 2m onder huidig maaiveldniveau verstoord. In het onverstoorde gedeelte wordt verder vooronderzoek geadviseerd.
 In het westelijke gedeelte van deze zone wordt enkel verharding en groenzone aangelegd waarbij niet dieper zal gegraven worden dan 50cm onder het huidige maaiveld. De huidige bebouwing (ijs- en skibaan) met kruipkelder en verharding heeft het bodemarchief reeds in grote mate verstoord door de aanleg van o.a. funderingen en nutsleidingen. Hierdoor kan er van uitgegaan worden dat er geen in situ archeologische resten meer aanwezig zijn. Daarnaast bevonden zich in het zuiden volkstuintjes met bijhorende bouwsels en paden die reeds verwijderd werden. Hierbij werd vastgesteld dat tenminste de eerste 40cm onder het maaiveld sterk verstoord is door het tuinieren.²⁴ De exacte verstoringsdiepte moet hierbij nog bepaald worden (via landschappelijke boringen) aangezien voor de geplande werken de bodem tot op grotere diepte zal verstoord worden.

In eerste instantie wordt gekeken naar de methodes met geen of het minste impact in de bodem. Deze onderzoeken vallen onder de noemer 'verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem' (landschappelijk bodemonderzoek, geofysisch onderzoeken veldkartering/metaaldetectie). Indien uit deze onderzoeken de afwezigheid van een archeologische site niet gestaafd kan worden, dient men verder over te gaan tot een 'vooronderzoek met ingreep in de bodem' (verkenkend en waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en proefputten). In het geval een archeologische site

²⁴ Vansweevelt, J. 2016b.

aanwezig is, dient men eerst te proberen deze in situ te behouden. Indien dit niet mogelijk is, is een verdere opgraving noodzakelijk.



Figuur 39: Projectie van de zone voor verder vooronderzoek op het kadasterplan (bron: geopunt.be).

Op basis van bovenvermelde argumentering wordt verder vooronderzoek in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek, eventueel gevolgd door een archeologisch booronderzoek, en een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Dit dient in uitgesteld traject, na het verkrijgen van de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen en het verwijderen van de bestaande bebouwing, verharding en bomen, uitgevoerd te worden.

3.3. Verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

- Landschappelijk bodemonderzoek

Dit type onderzoek heeft tot doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door middel van boringen of profielputten. Met deze methode kan met een minimale impact in de bodem toch heel wat informatie verkregen worden. De methode wordt binnen de archeologie vooral aangewend om het bodemkundig potentieel na te gaan voor de aanwezigheid van goed bewaarde steentijdsites.

Gezien de gunstige landschappelijke ligging van het plangebied is er een zeker archeologisch potentieel voor de steentijd aan het terrein toe te schrijven. Hierbij is het echter belangrijk dat eventuele begraven steentijdsites opgespoord worden. Dit gebeurt via een landschappelijk bodemonderzoek om de bodemopbouw – met inbegrip van de mogelijke verstoring door de voormalige volkstuintjes en de aard van het plaggendeek – en mogelijke relevante archeologische zones/niveaus in kaart te brengen. Het voorstel voor het landschappelijk bodemonderzoek met onderzoeksvragen wordt in het Programma van Maatregelen verder uitgewerkt en verduidelijkt.

- **Geofysisch onderzoek**

Geofysisch onderzoek heeft tot doel om antropogene fenomenen te onderscheiden van natuurlijk sediment of om een morfologische reconstructie van het natuurlijke landschap te maken, door contrasten in elektrische, elektromagnetische en magnetische kenmerken van de ondergrond te meten. Ook kent deze methode haar nut bij het opsporen van explosieven. Onder dit type onderzoek vallen verschillende opsporingstechnieken: magnetometrie, weerstandsmetingen, grondradar enz.

In dit geval is deze onderzoeksmethode niet zinvol om uit te voeren aangezien er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van sporen en structuren die op te sporen zijn via deze techniek.

- **Veldkarteringen metaaldetectie**

Bij een veldkartering of oppervlakteprospectie wordt een visuele inspectie gedaan van het terreinoppervlak voor de aanwezigheid van archeologisch vondstmateriaal, zoals aardewerk of silexartefacten. Metaaldetectie betreft het opsporen van metalen voorwerpen door middel van een metaaldetector. De toplaag, ca. 20cm diep, wordt hierbij afgezocht door middel van parallelle looplijnen met of zonder een bepaalde tussenafstand.

In dit geval zijn beide onderzoeksmethodes niet zinvol om uit te voeren en kunnen dus buiten beschouwing genomen worden. De bodem is namelijk niet in gebruik als akkerland en niet recent geploegd. Bovendien geeft een methode als veldkartering nooit met zekerheid uitsluitel over de aan- of afwezigheid, en vooral bewaring, van een archeologische site. Daarnaast zijn er ook geen aanwijzingen voor slagvelden of kampen die zich manifesteren als mobiele artefacten (ferro en non-ferro) in de teelaarde waardoor metaaldetectie niet zinvol is om uit te voeren.

3.4. Verder vooronderzoek met ingreep in de bodem

- Verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek

Een verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek heeft als doel om archeologische sites op te sporen door middel van boringen. Via de boringen kunnen begraven niveaus teruggevonden worden waarin zich bv. in situ steentijdartefacten kunnen bevinden. De boringen worden volgens een bepaald grid met optimale spreiding opgesteld.

In dit geval is deze onderzoeksmethode mogelijk van toepassing als blijkt dat er een intact bodemprofiel met mogelijk begraven archeologische niveaus aanwezig is, vastgesteld tijdens de landschappelijke boringen. De te volgen strategie en methodiek hangt bijgevolg af van de landschappelijke boorresultaten.

- Proefsleuven en proefputten

Het doel van proefsleuven en proefputten is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Op die manier kan er een optimale inschatting gemaakt worden van het kennispotentieel aangezien deze methode informatie verschaft omtrent verspreiding, bewaring, aard en datering van de aangetroffen archeologische sporen.

Om het onderzoeksgebied verder te evalueren naar zijn archeologische waarde, is een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een proefsleuvenonderzoek een interessante methode ter prospectie. Deze onderzoeksmethode is wetenschappelijk en economisch gezien de meest efficiënte methode om de vragen die na het bureauonderzoek blijven, te kunnen beantwoorden. Deze onderzoeksmethode wordt zeker aanbevolen in de zuidelijke zone van het plangebied (zie Figuur 40) maar kan uitgebreid worden naar de noordelijke zone indien uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat er begraven archeologische niveaus binnen de verstoringszone van de bodemingrepen aanwezig zijn (50cm verharding met veiligheidsmarge van 30cm).

De aanleg van gelijkmatig verspreide, lange, parallelle sleuven die resulteren in het effectief onderzoeken van 12,5% van de totale oppervlakte, geeft een hoge trefkans op archeologische sporen. Een dergelijk onderzoek zou informatie kunnen opleveren omtrent verspreiding, bewaring, datering en aard van eventuele archeologische restanten. Deze proefsleuven moeten aangelegd worden na het uitvoeren van de landschappelijke boringen (en na een eventueel archeologisch booronderzoek).

Het maximale terrein voor proefsleuvenonderzoek is ca. 24500m². Hiervan dient 10% of 2450m² onderzocht te worden door middel van proefsleuven. Daarnaast moet nog 2,5% of 612,5m² aan kijkvensters, dwarssleuven en volgsleuven aangelegd te worden. In totaal wordt bijgevolg 12,5% of 3062,5m² onderzocht. Het potentiële sleuvenplan, de richtlijnen en onderzoeksvragen worden in het Programma van Maatregelen voorgesteld.

3.5. Beantwoording onderzoeksvragen

- Zijn er archeologische of historische gegevens gekend over de site?

Voor het onderzoeksgebied zelf zijn geen archeologische gegevens gekend. De ruime omgeving kent wel diverse archeologische locaties. Gezien de gunstige landschappelijke ligging is een matig tot hoog archeologisch potentieel aan het gebied toe te schrijven voor de periode van de steentijd tot middeleeuwen.

De historische bronnen geven aan dat de percelen waarop de werken zullen plaatsvinden minstens sinds ca. 1770 open gebied waren. Pas op het einde van de 20^{ste} eeuw verschijnt er bebouwing en kreeg het gebied geleidelijk aan zijn huidige uitzicht.

- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?

Er zijn meerdere verstoringen gekend sinds het einde van de 20^{ste} eeuw door de aanleg van een ijsbaan, skibaan, volkstuintjes, tennis- en voetbalvelden, verhardingen en bomen.

- Zijn er landschappelijke factoren die invloed kunnen hebben op de gaafheid van eventuele archeologische sporen?

Het onderzoeksgebied bestaat grotendeels uit een droge (lemige) zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont. Vanuit archeologisch oogpunt kunnen plaggenbodems voor een bewarende werking gezorgd hebben. Doordat er een dikke cultuurlaag werd aangebracht, is het eventuele onderliggende archeologisch erfgoed in en op de natuurlijke bodem beter bewaard gebleven tegen huidige antropogene invloeden.

- Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?

De geplande werken omvatten in eerste instantie het slopen van de aanwezige gebouwen. Voor de sloop van de schaatshal en het lokaal korfbalclub werd er een slooppopvolgingsplan opgemaakt. Ook worden bestaande verhardingen en bomen verwijderd.

De opdrachtgever plant vervolgens op het terrein de nieuwbouw van een zwembad met een totale oppervlakte van ca. 4726,69m². De vloerplaten komen gemiddeld 1m onder 0-niveau, de kelder onder het zwembad zal 4,5m onder het maaiveld reiken. De funderingen bestaan uit sleuffunderingen bij de kelder, met extra poerfunderingen ter ondersteuning van de verschillende zwembaden. De rest van het gebouw zal rusten op poerfunderingen. De grond die hiervoor dient uitgegraven te worden, wordt tijdelijk op de werf gestapeld om hergebruikt te worden waarbij gestreefd wordt naar een nul balans.

Voornamelijk ten noorden en westen van dit complex komt een parking, fietsenstalling en groenzone met de aanplant van bomen. De verharding zal maximaal 50cm diep reiken.

- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?

De aan- of afwezigheid van een archeologische site kan niet vastgesteld worden op basis van het bureauonderzoek. Echter, gezien de gunstige landschappelijke ligging van het plangebied is de kans op het aantreffen van archeologische sporen uit de steentijd tot middeleeuwen reëel.

- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

In eerste instantie dient een landschappelijk booronderzoek in uitgesteld traject te gebeuren voor het onderzoeksgebied (zie Figuur 40). Indien blijkt dat bij dit onderzoek begraven archeologische niveaus bewaard zijn op een deel of over het volledige te onderzoeken gebied, dient een verder verkennend archeologisch booronderzoek te gebeuren. Deze onderzoeksvorm valt onder een vooronderzoek met ingreep in de bodem. Het onderzoek bestaat uit een boorpuntenraster, waarbij de parallelle raaien 10m uit elkaar staan en de boorpunten op de boorraai 12m uit elkaar. De keuze van het boorgrid is gebaseerd op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. Het opgeboorde residu dient uitgezeefd te worden en gecontroleerd op de aanwezigheid van silexartefacten. Op de locatie waar er in situ steentijdartefacten vastgesteld werden, dient een waarderend archeologisch booronderzoek te gebeuren. Hierbij wordt een verdicht boorgrid van 5 op 6m gehanteerd, waarbij de raaien onderling 5m uit elkaar liggen en de afstand tussen de boringen op de raai 6m bedraagt. Indien hieruit effectief een steentijdsite vastgesteld wordt, dient men over te gaan naar proefputten. Hierbij wordt een ruimtelijke verticale en horizontale analyse uitgevoerd van de vuursteenconcentraties. Bij een positief resultaat van de proefputten dient men over te gaan tot een opgraving.

In een tweede fase wordt een proefsleuvenonderzoek in uitgesteld traject geadviseerd voor datzelfde gebied, met uitzondering van de noordelijke zone indien uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat er geen begraven archeologische niveaus binnen de verstoringszone van de bodemingrepen aanwezig zijn. Dergelijk onderzoek bestaat uit het aanbrengen van parallelle sleuven met als doel het archeologisch potentieel van het terrein in kaart te brengen. Voor dit onderzoek gelden volgende specifieke onderzoeksvragen: Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor? Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen? Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes? Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen? Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap? Kan een archeologische site uitgesloten worden? Of is verder onderzoek noodzakelijk? Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied? Afsluitend is het belangrijk om alle gegevens samen te beschouwen om zodoende een gedegen uitspraak te doen over het potentieel van het terrein. Hierbij wordt afgewogen of verder onderzoek nodig is in de vorm van een opgraving of dat er kan overgegaan worden tot een vrijgave bij afwezigheid van archeologische sporen.

4. Samenvatting

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande omgevingsvergunningsaanvraag voor stedenbouwkundige handelingen te Deurne Ruggeveld, gelegen binnen woon- of recreatiegebied waarbij de totale oppervlakte waarop de aanvraag betrekking heeft 3000m² of meer beslaat, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog.

Het terrein bevindt zich ter hoogte van de Ruggeveldlaan te Deurne, waarbij de oppervlakte van het terrein 31475m² bedraagt. De geplande werken omvatten in eerste instantie het slopen van de aanwezige gebouwen. Ook worden bestaande verhardingen en bomen verwijderd. De opdrachtgever plant vervolgens op het terrein de nieuwbouw van een zwembad met een totale oppervlakte van ca. 4726,69m². De vloerplaten komen gemiddeld 1m onder 0-niveau, de kelder onder het zwembad zal 4,5m onder het maaiveld reiken.²⁵ De funderingen bestaan uit sleuffunderingen bij de kelder, met extra poerfunderingen ter ondersteuning van de verschillende zwembaden. De rest van het gebouw zal rusten op poerfunderingen. De grond die hiervoor dient uitgegraven te worden, wordt tijdelijk op de werf gestapeld om hergebruikt te worden waarbij gestreefd wordt naar een nul balans. Voornamelijk ten noorden en westen van dit complex komt een parking, fietsenstalling en groenzone met de aanplant van bomen. De verharding zal maximaal 50cm diep reiken. Daarnaast komt er nog een parking, fietsenstalling en groenzones ter hoogte van het onderzoeksgebied, wat erd er ondiepe verstoringen met zich meebrengt.

Cartografische bronnen geven aan dat het plangebied onbebouwd was minstens vanaf het einde van de 18^{de} eeuw tot op het einde van de 20^{ste} eeuw. Gedurende deze periode was het terrein vermoedelijk steeds in gebruik als akkerland. Nadien werd het terrein bebouwd en kreeg het geleidelijk aan zijn huidige uitzicht. Voor de periode voor het einde van de 18^{de} eeuw zijn geen bronnen beschikbaar die de aan- of afwezigheid van een archeologische site kunnen staven. De ruime omgeving kent echter diverse archeologische locaties met sporen uit de verschillende periodes. Gezien de gunstige landschappelijke ligging is er dan ook een matig tot hoog archeologisch potentieel aan het plangebied toe te schrijven voor de periode van de steentijd tot middeleeuwen.

Het bureauonderzoek kon echter niet met zekerheid aantonen of zich al dan niet effectief een archeologische site op het terrein bevindt en in welke mate de geplande werken bijgevolg het bodemarchief kunnen verstoren. Hiervoor wordt het nodig geacht verder vooronderzoek uit te voeren. Een afweging naar kosten-baten en potentieel op kennisvermeerdering gaf aan dat een landschappelijk bodemonderzoek, eventueel gevolgd door een archeologisch booronderzoek, en een proefsleuvenonderzoek hier het meest opportuun is. Dit dient in uitgesteld traject, na het verkrijgen van de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen en het verwijderen van de bestaande bebouwing, verharding en bomen, uitgevoerd te worden.

²⁵ Het is mogelijk dat het gebouw 30cm hoger worden gebouwd. De aangegeven dieptes zijn de maximale diepte waarop gebouwd zal en kan worden.

5. Bibliografie

- <https://inventaris.onroenderfgoed.be>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/>
- <http://www.geopunt.be/kaart>
- <http://www.cartesius.be/CartesiumPortal/>
- <http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/>
- <http://www.ngi.be/topomapviewer/>
- <https://dov.vlaanderen.be>
- <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/>
- <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/>
- Adams, R., Vermeire, S. & De Moor, G. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart – Kaartblad 15 Antwerpen*. 2012
- Jacobs, P., Polfliet, T., De Ceukelaire, M. & Moerkerke, G. *Toelichtingen bij de geologische kaart van België – Kaartblad 15 Antwerpen*. 2010
- Vansweevelt, J. *Archeologisch vooronderzoek. Park Groot Schijn fase 2, zone sportkamer*. 2016a
- Vansweevelt, J. *Archeologienota: Realisatie masterplan Park Groot Schijn – district Deurne, aanleg tijdelijke parking*. 2016b
- Vansweevelt, J. *Archeologienota: Realisatie masterplan Park Groot Schijn – district Deurne, aanleg weg een groenaanleg*. 2016c
- Vansweevelt, J. *Archeologienota: Realisatie masterplan Park Groot Schijn – Antwerpen district Deurne, parkaanleg fase 2*. 2017

6. Bijlages

- Figurenlijst

Figuur 1: Zicht op het plangebied op het kadasterplan met vermelding van de perceelnummers (bron: geopunt.be).....	8
Figuur 2: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2018 (bron: geopunt.be).....	8
Figuur 3: Foto van de ijsbaan Ruggeveld – Deurne.....	9
Figuur 4: Afbeelding van de skibaan Zondal (afgebroken in 2017).	9
Figuur 5: Afbeelding van één van de voetbalvelden.....	10
Figuur 6: Grondplan Park Groot Schijn (onderzoeksgebied ter hoogte van ‘10’; mei 2017).....	11
Figuur 8: Uitsnede uit de ontworpen toestand (bron: plan opgemaakt door Profex op basis van plannen initiatiefnemer).....	13
Figuur 9: Funderingsplan (bron: initiatiefnemer).	14
Figuur 10: Doorsnede funderingsplan (bron: initiatiefnemer).....	14
Figuur 11: Doorsnede funderingsplan (bron: initiatiefnemer).....	15
Figuur 12: Doorsnede funderingsplan(bron: initiatiefnemer).....	15
Figuur 13: Kelder- en rioleringsplan (bron: initiatiefnemer).....	16
Figuur 14: Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).....	18
Figuur 15: Detailopname van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).	18
Figuur 16: Zicht op de bodemgebruikskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	19
Figuur 17: Zicht op de kaart van traditionele landschappen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).....	20
Figuur 18: Zicht op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: geopunt.be).	21
Figuur 19: Detailopname van het Digitaal Hoogtemodel, met twee hoogteprofielen doorheen het plangebied (bron: geopunt.be).....	22
Figuur 20: Zicht op de potentiële bodemerosiekaart (bron: geopunt.be).	23
Figuur 21: Zicht op de bodemkaart (bron: DOV).	24
Figuur 22: Uitsnede uit de tertiairgeologische kaart (bron: geopunt.be).	25
Figuur 23: Uitsnede uit de quartairgeologische kaart 1:200.000 (bron: geopunt.be).....	26
Figuur 24: Uitleg bij de quartairgeologische kaart 1:200.000 (bron: geopunt.be).....	26
Figuur 25: Uitsnede uit de quartairgeologische kaart 1:50.000 (bron: geopunt.be).	27
Figuur 26: Uitleg bij de quartairgeologische kaart 1:50.000 (bron: geopunt.be).....	28
Figuur 27: Uitsnede uit de Ferrariskaart (bron: geopunt.be).....	30
Figuur 28: Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).	31
Figuur 29: Uitsnede uit de kaart van Popp (bron: geopunt.be).	32
Figuur 30: Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen (bron: geopunt.be).	33
Figuur 31: Uitsnede uit de topografische kaart van 1892 (bron: Cartesius.be).	34
Figuur 32: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1948 (bron: geopunt.be).....	34
Figuur 33: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).....	35
Figuur 34: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).	35
Figuur 35: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2015 (bron: geopunt.be).....	36

Figuur 36: Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI; bron: geopunt.be en CAI).....	37
Figuur 37: Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris, afgebeeld op de DHM (CAI; bron: geopunt.be en CAI).	39
Figuur 38: Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), afgebeeld op de Ferrariskaart (bron: geopunt.be en CAI).....	41
Figuur 39: Kaart met aanduiding van proefsleuven en boringen uitgevoerd in een eerder onderzoek, met daarnaast de arcering van de zones waar reeds een bekrachtigde archeologienota voor uitgeschreven werd (bron: geopunt.be).....	44
Figuur 40: Projectie van de zone voor verder vooronderzoek op het kadasterplan (bron: geopunt.be).	49

- Tabellenlijst

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied (bron: CAI).....	43
--	----

11345B0123/00A003
0123/00M003

11345B0123/00N003

11345B0119/00H000

11345B0119/00F000

11345B0120/00E000

11345B0120/00C000

11345B0120/00D000
PARKING

11345B0123/00P003
SCHOOL

11345B0123/00R003
SCHOOL

11345B0123/00W003

BEGRAAFPLAATS

11345B0147/00E000

11345B0147/00T000
VOETBALVELD

11345B0147/00E000

11345B0147/00V000

11345B0121/00B002

11345B0121/00L002

11345B0121/00G002

11345B0121/00Y000

11345B0148/00L000

11345B0148/00Y000

11345B0158/00A000

11345B0156/00A000

11345B0156/00C000

11345B0159/00B000

11345B0162/00C000

11345B0167/00L000

11345B0167/00K000

11345B0167/00M000

11345B0161/00D000

11345B0161/00C000

11345B0161/00A000

11345B0162/00B000

11345B0162/00A000

11345B0121/00M002

11345B0121/00K002

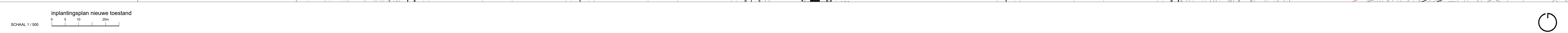
11345B0121/00F002

inplantingsplan bestaande toestand

SCHAAL 1/500

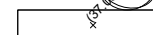
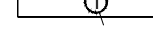
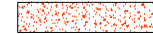
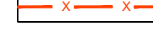
0 5 10 20m





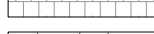
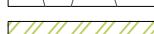
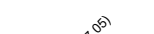
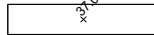
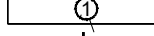
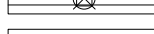
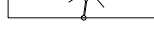
INPLANTINGSPLAN BESTAANDE TOESTAND

LEGENDE

	projectgrens
	bestaande boom
	hoogtepunt bestaand
	georeferentipunt
	volgnummer en kijkrichting foto
	te verwijderen gebouwen
	te verwijderen kasseien
	te verwijderen dals
	te verwijderen klinkers
	te verwijderen asfalt
	te verwijderen grind
	te verwijderen draadafsluiting
	te verwijderen beplanting / gras
	te verwijderen bomen
	te verwijderen kunstgras

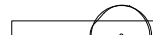
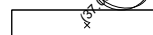
INPLANTINGSPLAN NIEUWE TOESTAND

LEGENDE

	projectgrens
	asfalt
	rijweg in gietbeton geborsteld
	verharding betonstraatstenen 24 x 6 x 8
	verharding betontegels 30 x 30 x 4.5 halfsteensverband
	verharding beton
	grasbetontegel
	gewapend gazon
	nieuw aan te planten boom
	bestaande boom
	gazon
	hoogtepunt bestaand
	hoogtepunt nieuw
	volgnummer en kijkrichting foto
	georeferentipunt
	afwatering
	wadi
	boordsteen IB1
	boordsteen IIE1
	toezichtspuit beton
	varkensrug parkings 100 x 25
	standaard straatkolk
	zitbank
	verlichtingsmast 4m
	straatverlichting 10m

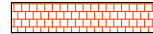
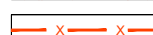
BESTAANDE TOESTAND

LEGENDE

	projectgrens
	bestaande boom
	hoogtepunt bestaand
	georeferentipunt

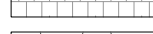
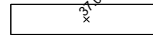
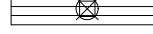
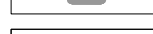
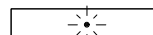
AFBRAAKPLAN

LEGENDE

	projectgrens
	te verwijderen gebouwen
	te verwijderen kasseien
	te verwijderen dals
	te verwijderen klinkers
	te verwijderen asfalt
	te verwijderen grind
	te verwijderen draadafsluiting
	te verwijderen beplanting / gras
	te verwijderen bomen
	te verwijderen kunstgras

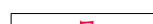
BOVENBOUW

LEGENDE

	projectgrens
	asfalt
	rijweg in gietbeton geborsteld
	verharding betonstraatstenen 24 x 6 x 8
	verharding betontegels 30 x 30 x 4.5 halfsteensverband
	verharding beton
	grasbetontegel
	gewapend gazon
	nieuw aan te planten boom
	bestaande boom
	gazon
	hoogtepunt bestaand
	hoogtepunt nieuw
	georeferentipunt
	afwatering
	wadi
	boordsteen IB1
	boordsteen IIE1
	toezichtspuit beton
	varkensrug parkings 100 x 25
	standaard straatkolk
	zitbank
	verlichtingsmast 4m
	straatverlichting 10m

BRANDWEER

LEGENDE

	brandweer circulatie
	bovengrondse brandhydrant BH 100
	verzamelpunt bij brand

BEPLANTING 1/2

nieuwe boom

Planternaam	Techn. Omschr.	Plantmaat
Acca	Acer campestre	18/20
Acpl	Acer platanoides	20/25
Cabe	Carpinus betulus	18/20
Fasy	Fagus sylvatica	20/25
Frex	Fraxinus excelsior	20/25
Jure	Juglans regia	20/25
Maso	Magnolia soulangeana	18/20
Mako	Magnolia kobus	18/20
Quro	Quercus robur	20/25
Quru	Quercus rubra	20/25
Saal	Salix alba 'chermesina'	18/20
Tipl	Tilia cordata	20/25
Tico	Tilia platyphyllos	20/25
Tito	Tilia tomentosa	20/25

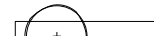
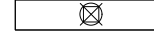
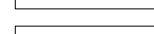
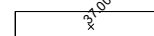
BEPLANTING 2/2

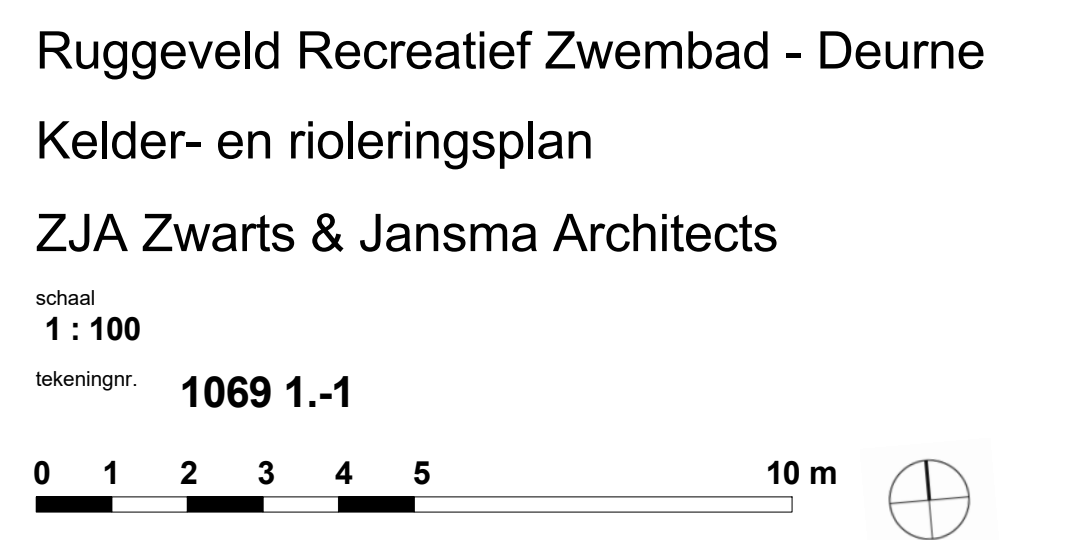
LEGENDE

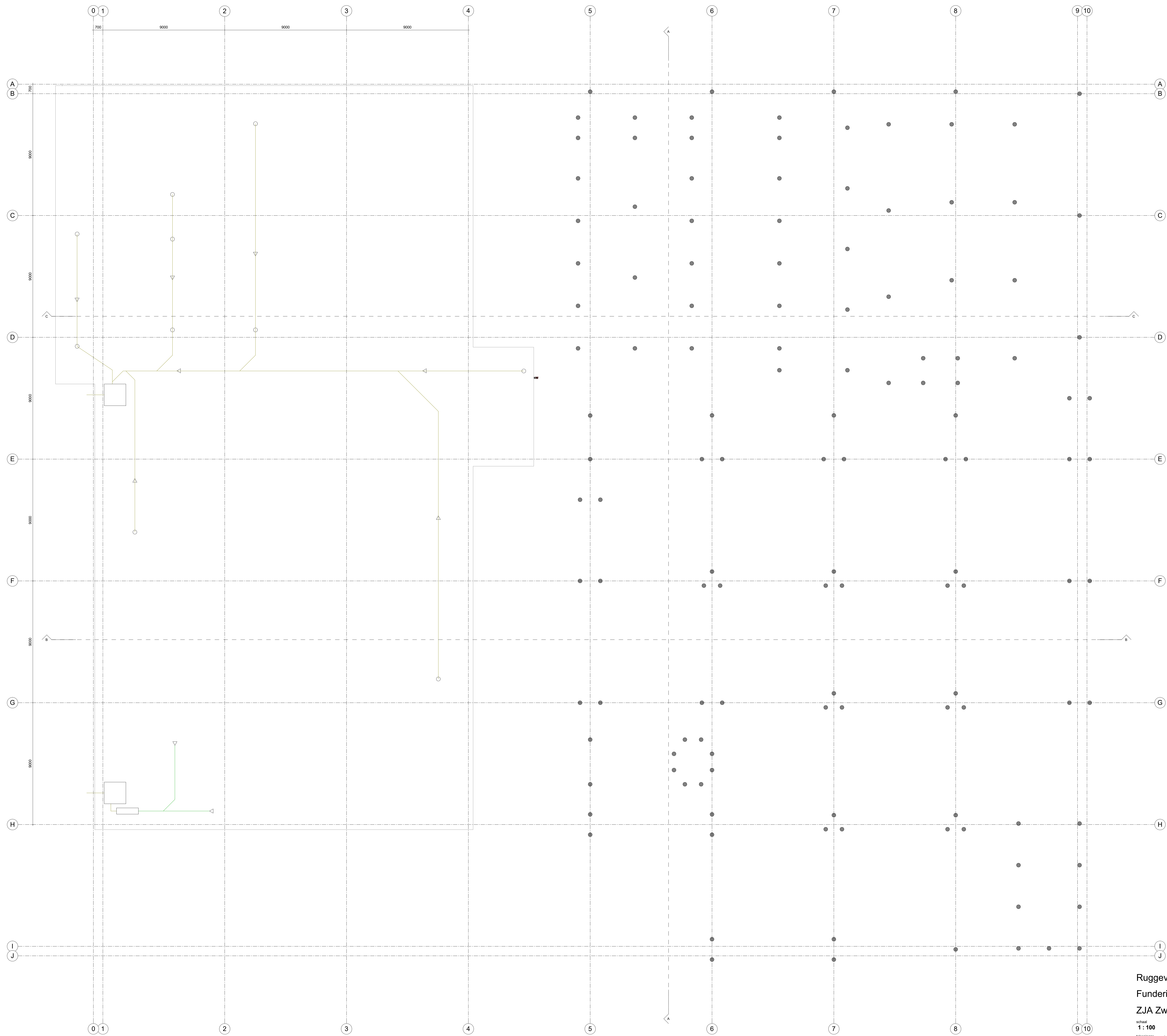
	Planternaam	stuks/m²	aandeel
	Alliaria petiolata	X	X %
	Angelica sylvestris	X	X %
	Anthriscus sylvestris	X	X %
	Arctium lappa	X	X %
	Campanula tracheliumX	X	X %
	Chaerophyllum temulumX	X	X %
	Chelidonium majusX	X	X %
	Digitalis purpureaX	X	X %
	Eupatorium cannabinumX	X	X %
	Filipendula ulmariaX	X	X %
	Geranium robertianum	X	X %
	Geum urbanum	X	X %
	Heracleum sphondyliu	X	X %
	Lapsana communis	X	X %
	Myosotis sylvatica	X	X %
	Prunella vulgaris	X	X %
	Scrophularia nodosa	X	X %
	Silene dioica	X	X %
	Stachys sylvatica	X	X %
	Tanacetum vulgare	X	X %
	Teucrium scorodonia	X	X %
	Torilis japonica	X	X %
	Valeriana officinalis	X	X %
	Vicia cracca	X	X %

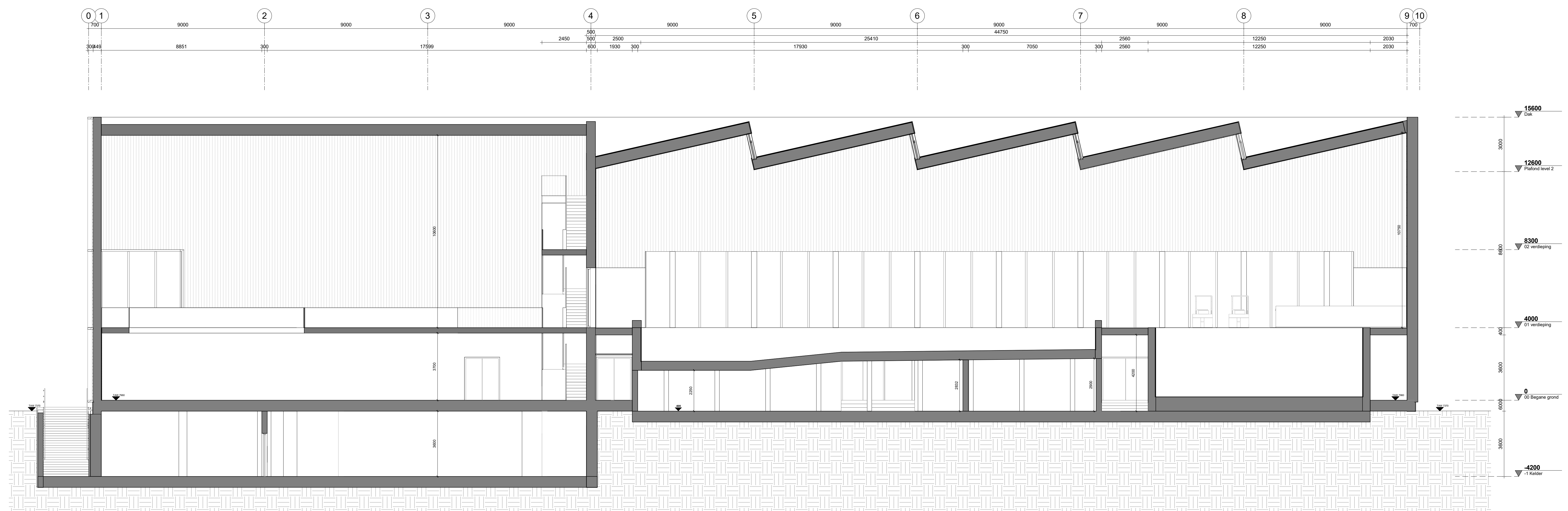
ONDERBOUW

LEGENDE

	projectgrens
	footprint gebouw
	nieuw aan te planten boom
	bestaande boom
	afwatering
	toezichtspuit beton
	kolk
	nieuwe RWA-leiding
	nieuwe DWA-leiding
	drainageleiding
	nutsleiding
	hoogtepunt bestaand
	hoogtepunt nieuw
	georeferentipunt







Ruggeveld Recreatief Zwembad - Deurne

Doorsnede C

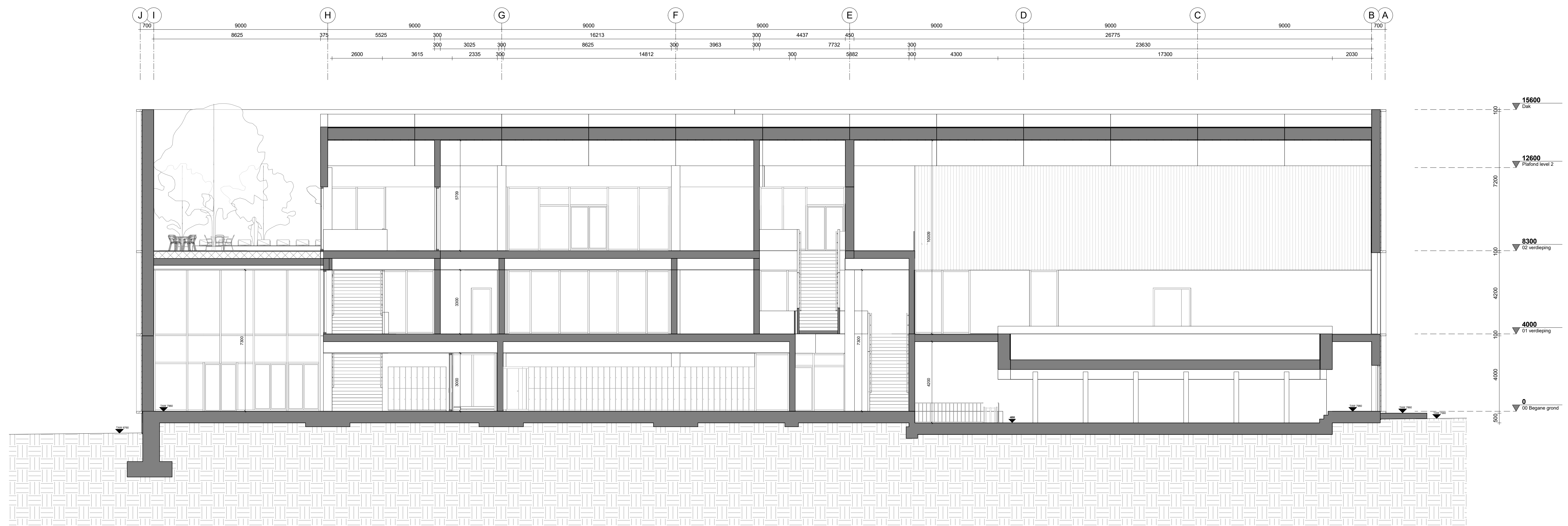
ZJA Zwarts & Jansma Architects

original

1 : 100

tekennings: 1069 2.6

0 1 2 3 4 5 10 m



Ruggeveld Recreatief Zwembad - Deurne

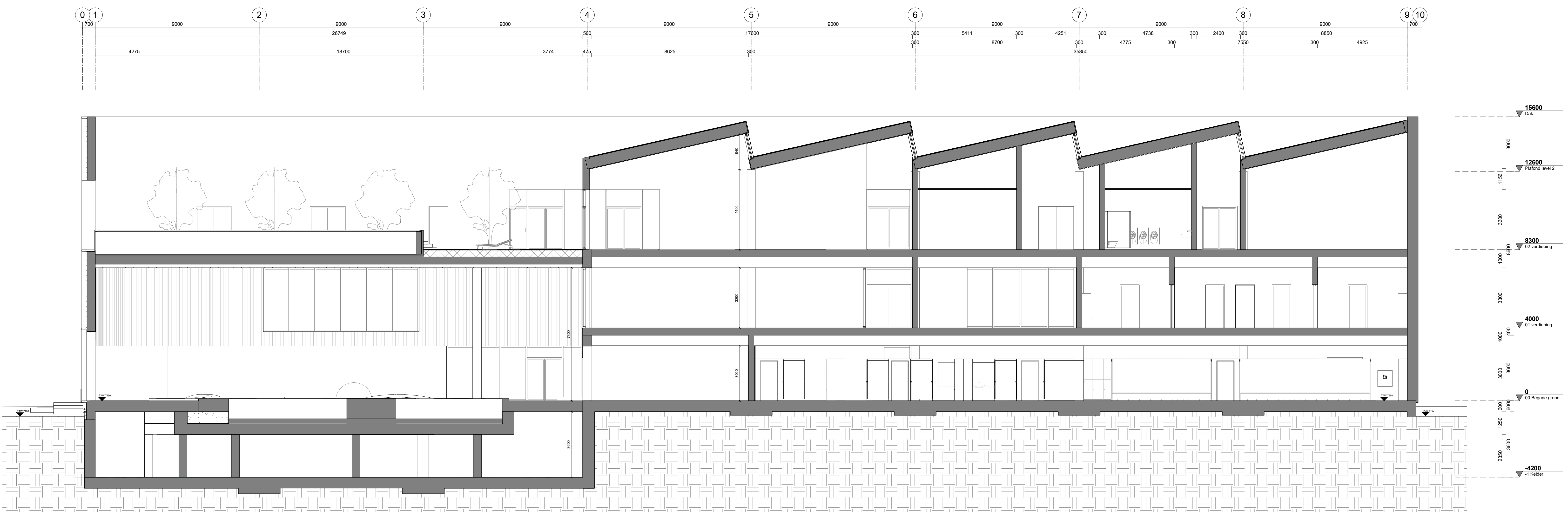
Doorsnede A

ZJA Zwarts & Jansma Architects

original
1 : 100

tekennings
1069 2.2

0 1 2 3 4 5 10 m



Ruggeveld Recreatief Zwembad - Deurne

Doorsnede B

ZJA Zwarts & Jansma Architects

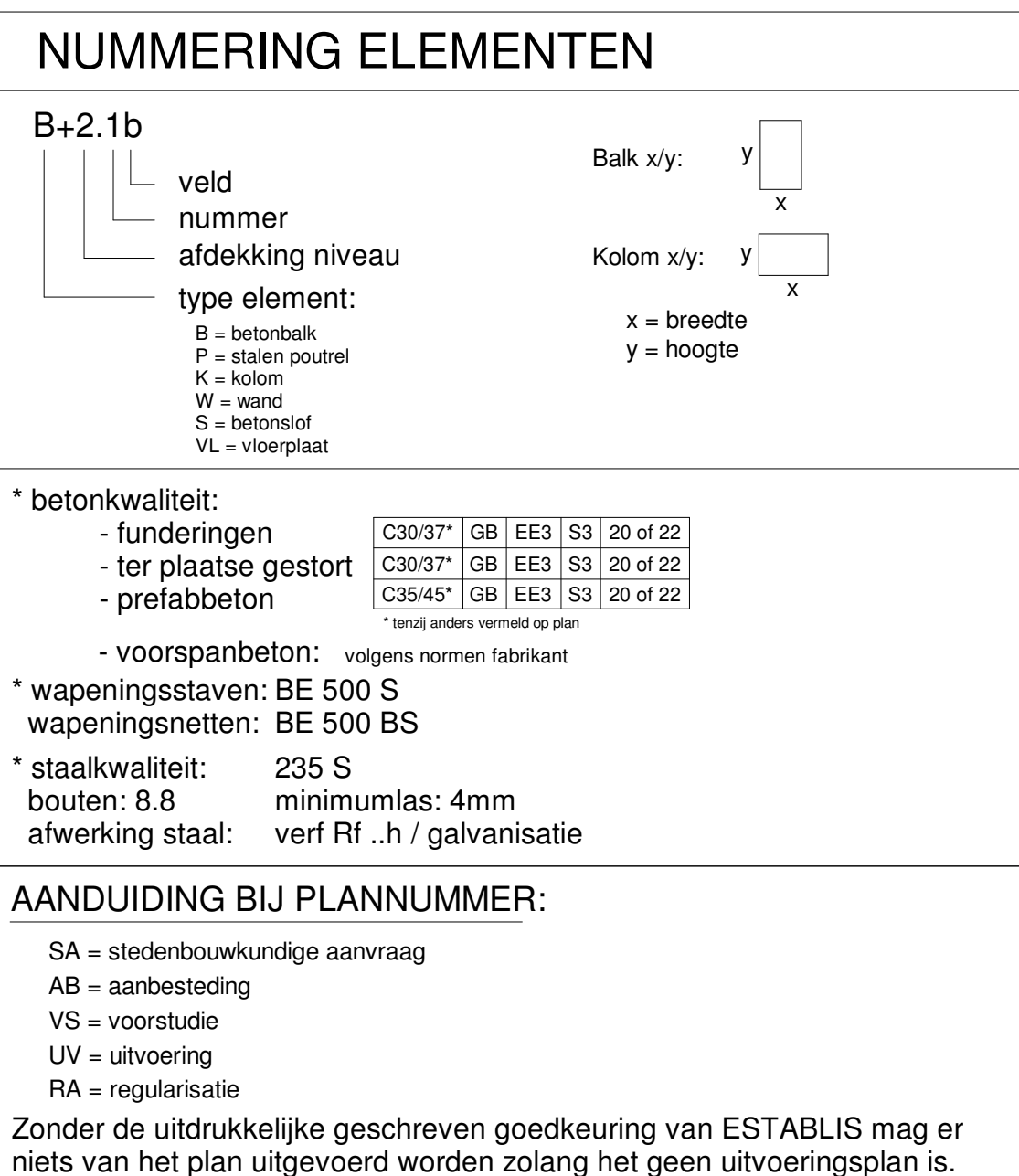
getekend

1 : 100

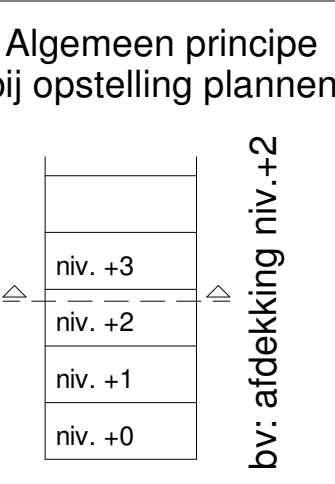
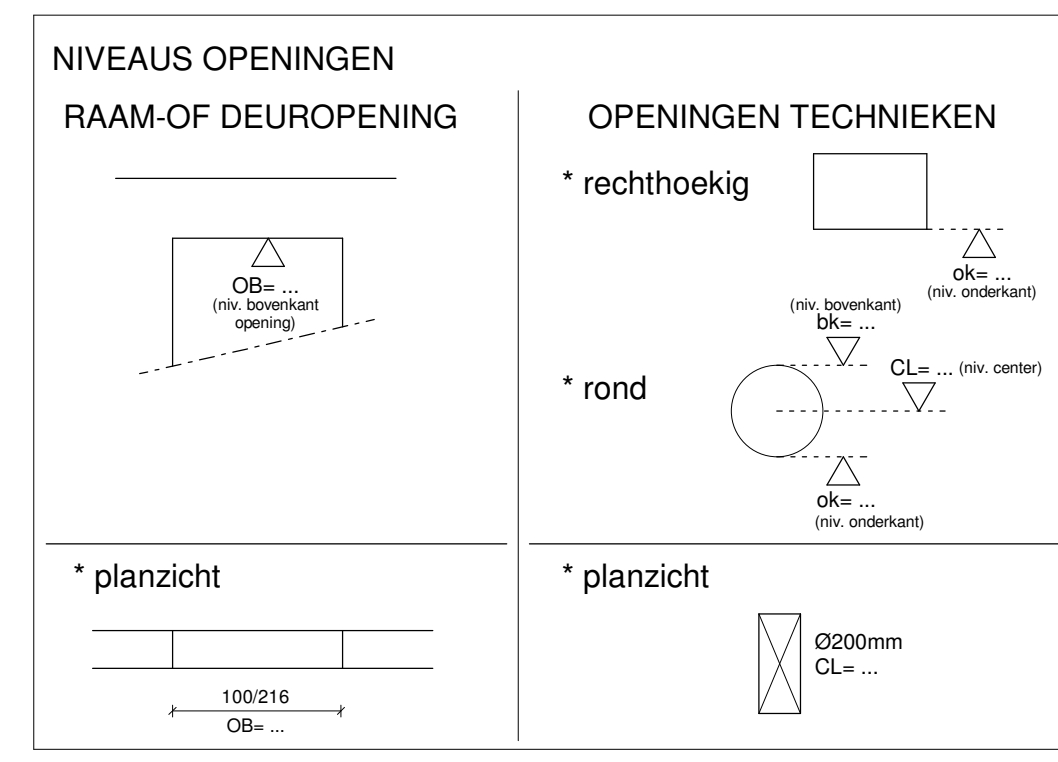
tekennings

1069 2.5

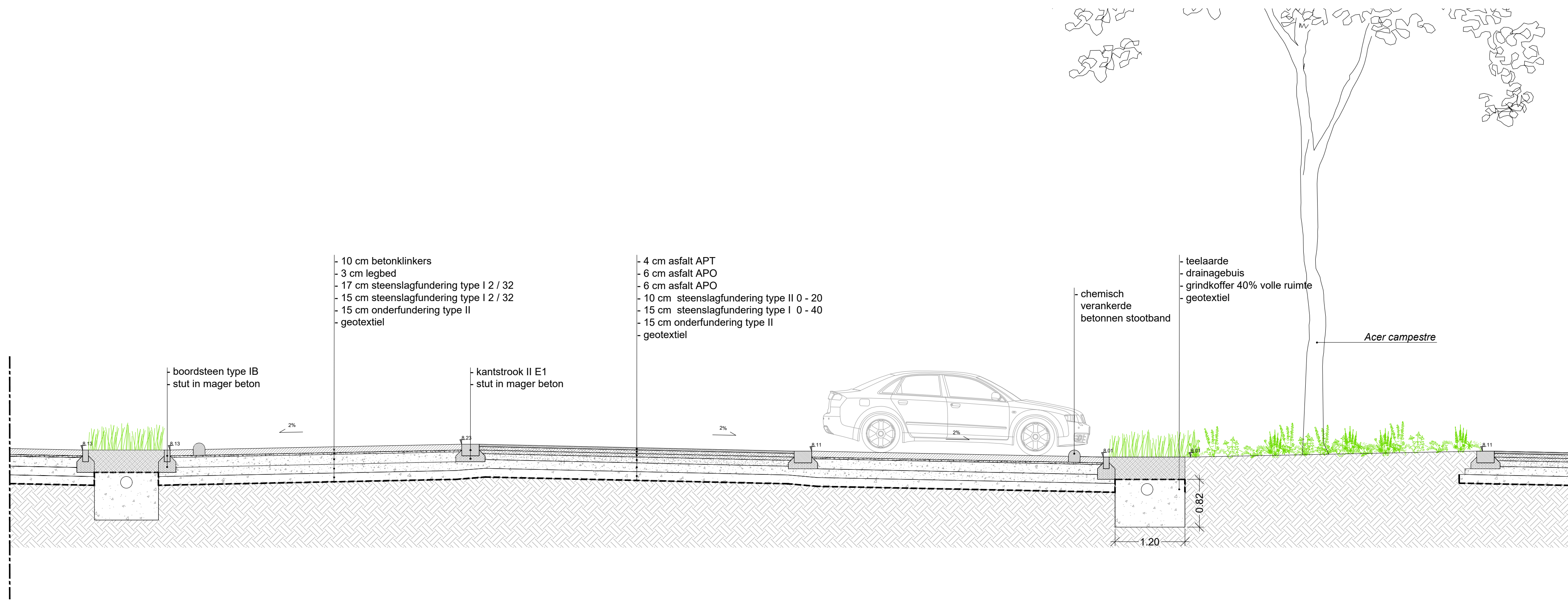
0 1 2 3 4 5 10 m



Type	Hoogte pk	Aantal
PK1.1	60 cm	15
PK1.2	60 cm	9
PK1.3	60 cm	7
PK1.4	60 cm	1
PK1.5	60 cm	2
PK2.1	80 cm	8
PK2.2	80 cm	3
PK2.3	80 cm	6
PK2.4	80 cm	2
PK3.1	80 cm	1
PK3.2	80 cm	4
PK3.3	80 cm	2
		60



Dit document is en blijft de intellectuele eigendom van Establis nv. Het mag onder geen enkele vorm overgedragen worden aan derden zonder onze schriftelijke bevestiging.



- 10 cm betonklinkers
- 3 cm legbed
- 17 cm steenslagfundering type I 2 / 32
- 15 cm steenslagfundering type I 2 / 32
- 15 cm onderfundering type II
- geotextiel

- 4 cm asfalt APT
- 6 cm asfalt APO
- 6 cm asfalt APO
- 10 cm steenslagfundering type II 0 - 20
- 15 cm steenslagfundering type I 0 - 40
- 15 cm onderfundering type II
- geotextiel

- teelaarde
- drainagebuis
- grindkoffer 40% volle ruimte
- geotextiel

- boordsteen type IB
- stut in mager beton

- kantstrook II E1
- stut in mager beton

- chemisch
verankerde
betonnen stootband

Acer campestre

detail langspatief C-C'
SCHAAL 1.50



Alle hoogtepeilen zijn in meter TAW
Alle afmetingen zijn in meter