BAAC Vlaanderen Rapport Nr. 1007

Archeologienota met beperkte samenstelling

Genk Thorpark wegenis

Verslag van Resultaten

BAAC Vlaanderen bvba
Hendekenstraat 49
9968 BASSEVELDE
info@baac.be

Titel
Archeologienota met beperkte samenstelling Genk Thorpark Wegenis: Verslag van Resultaten

Auteur(s)
Edith Goudie-Falckenbach

Erkende archeoloog
Elke Mertens (2016/00163)

BAAC-Projectnummer
2018-0973

Plaats en datum
Gent, 10 januari 2019

Reeks en nummer
BAAC Vlaanderen Rapport 1007
ISSN 2033-6896

Wettelijk depot
KBR

© BAAC Vlaanderen bvba. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

Inhoud

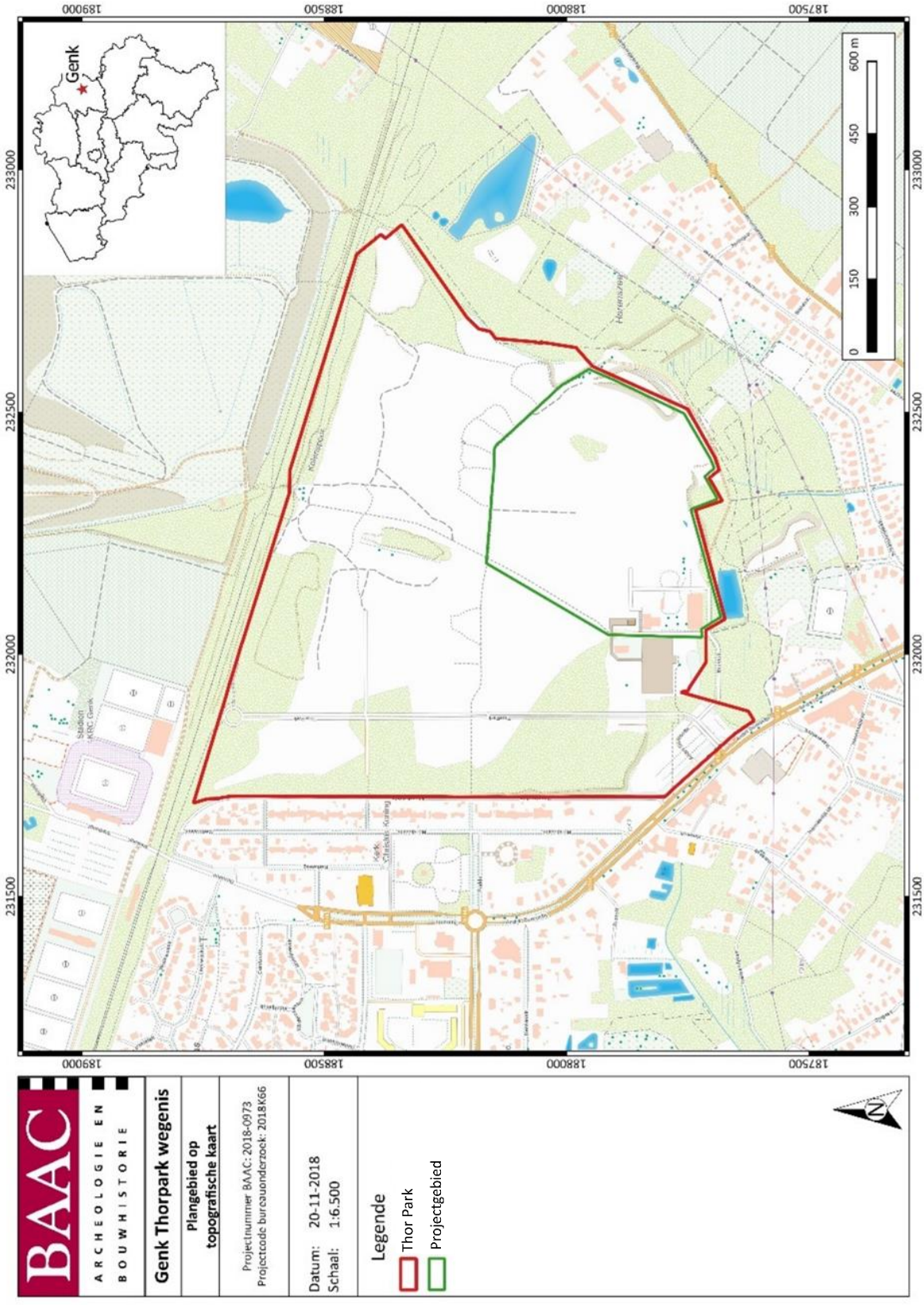
1 Bureauonderzoek 1
1.1 Beschrijvend gedeelte 1
1.1.1 Administratieve gegevens 1
1.1.2 Juridisch kader en onderzoekstraject 4
1.1.3 Aanleiding 4
1.1.4 Huidige situatie 7
1.1.5 Geplande werken en bodemingrepen 7
1.1.6 Randvoorwaarden 21
1.2 Werkwijze en strategie 22
1.2.1 Onderzoeksvragen 22
1.2.2 Heuristiek 22
1.3 Assessmentrapport 23
1.3.1 Impact van de steenkoolmijn van Waterschei op de bodem 23
1.3.2 Bespreking eerder landschappelijk en archeologisch onderzoek en de implicaties op eventueel aanwezige archeologie binnen het plangebied. 27
1.4 Besluit 34
1.4.1 Datering, interpretatie en archeologische verwachting 34
1.4.2 Potentieel op kennisvermeerdering 34
1.4.3 Afweging noodzaak verder vooronderzoek 34
2 Samenvatting 36
3 Lijst met figuren 37
4 Lijst met tabellen 37
5 Bibliografie 38
6 Bijlagen 39
6.1 Overzichtsplan 39
6.2 Overzichtsplan wegenis 39
6.3 Terreinsnedes 39
6.4 Hulpprofielen DWA RWA 39
6.5 Dwarsprofiel plein 39
6.6 Proefverslag 39

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

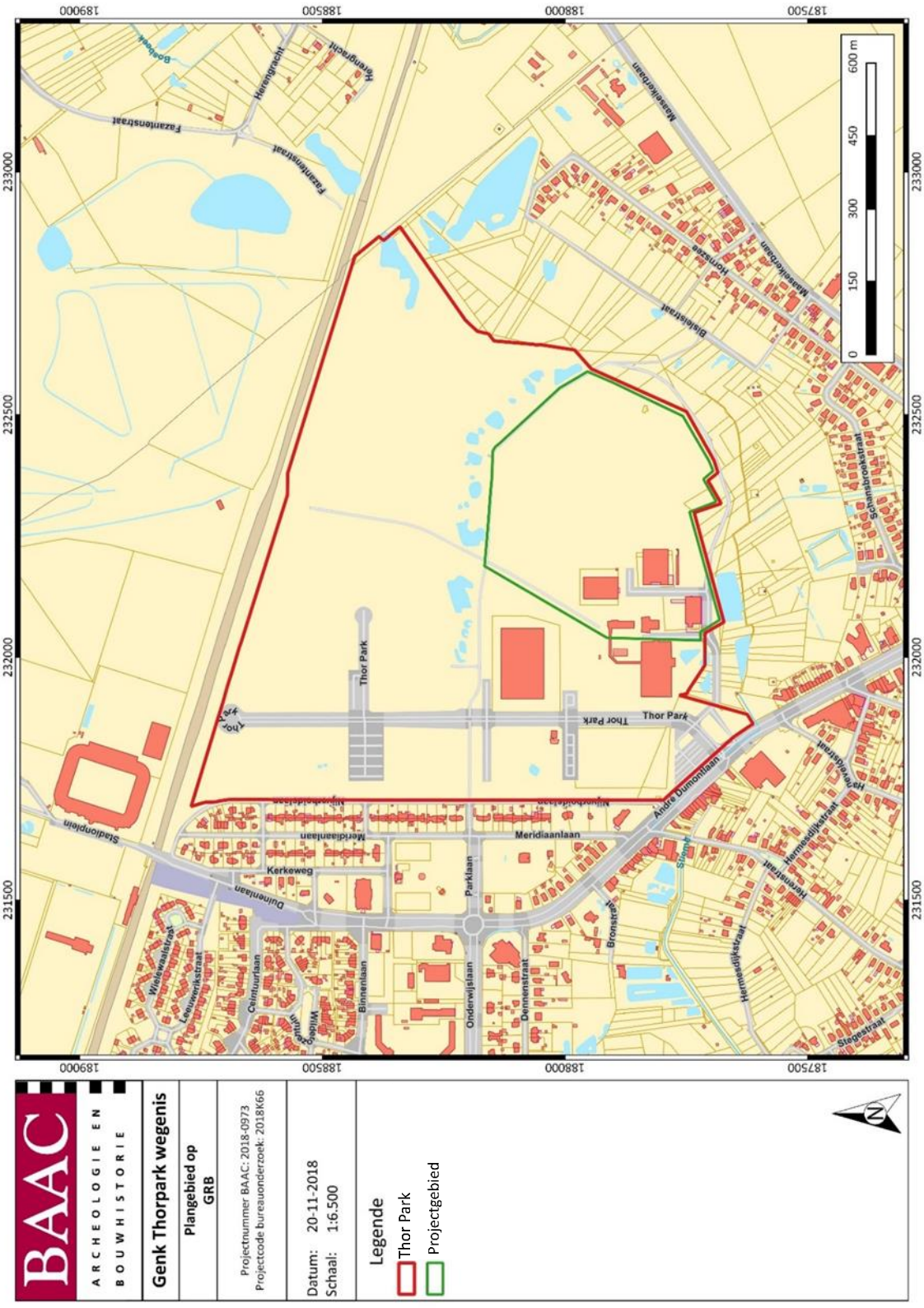
1.1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Genk Thorpark wegenis		
Ligging	Thor Park, gemeente Genk, provincie Limburg		
Kadaster	Genk, Afdeling 3, Sectie B, Perceelnummer(s) 1263C, 1298C4, 1298D4, 1298F4, 1298K4, 1298L3, 1298L4 (partim), 1298Z3		
Coördinaten	Noordwest:	x: 232188.05	y: 188165.81
	Noordoost:	x: 232594.26	y: 187945.84
	Zuidwest:	x: 232034.41	y: 187712.09
	Zuidoost:	x: 232380.49	y: 187685.17
Projectcode BAAC Vlaanderen	2018-0973		
Bureau-onderzoek			
Projectcode	2018K66		
Erkend archeoloog	Elke Mertens (Erkenningsnummer: 2016/00163)		
Betrokken actoren	Edith Goudie-Falckenbach (archeoloog) Charlotte Verhaeghe (archeoloog)		
Betrokken derden	Niet van toepassing		



Figuur 1: Projectgebied en Thor Park op de topografische kaart[1]

[1] AGIV 2018d



Figuur 2: Projectgebied en Thor Park op kadasterkaart (GRB)[2]

[2] AGIV 2018b

1.1.2 Juridisch kader en onderzoekstraject

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Het doel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen of, indien dit niet kan, het formuleren van maatregelen voor vervolgonderzoek waarbij het erfgoed *ex situ* wordt behouden.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen worden vernietigd, is een archeologisch onderzoek nodig. In eerste instantie wordt een **bureauonderzoek** uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het plangebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het plangebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het plangebied, kan het aangewezen zijn de gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren te onderzoeken middels een landschappelijk bodemonderzoek, een veldkartering en/of een geofysisch onderzoek. Deze onderzoeken maken alle deel uit van het **vooronderzoek zonder ingreep in de bodem**. Indien op basis van de resultaten van alle nodige facetten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem niet voldoende informatie verzameld kan worden om een onderbouwde uitspraak te doen aangaande de beslissing tot behoud *in situ*, vrijgave of opgraving van het terrein, moet in een volgende fase een vooronderzoek met ingreep in de bodem worden uitgevoerd.

Het doel van het eventueel **vooronderzoek met ingreep in de bodem** is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. De hiervoor aangewezen methoden zijn archeologische boringen, proefputten en/of proefsleuven. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om een eventuele site *in situ* te behouden of, indien dit niet kan, het opstellen van een programma van maatregelen voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen) in de vorm van een opgraving.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk 3.0.

1.1.3 Aanleiding

Naar aanleiding van een aanvraag bij een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zullen door de initiatiefnemer infrastructuurwerken gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de aanleg van wegenis, wadi, fietspaden, pleinen, bufferbekkens, riolering en nutsleidingen) die qua omvang een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

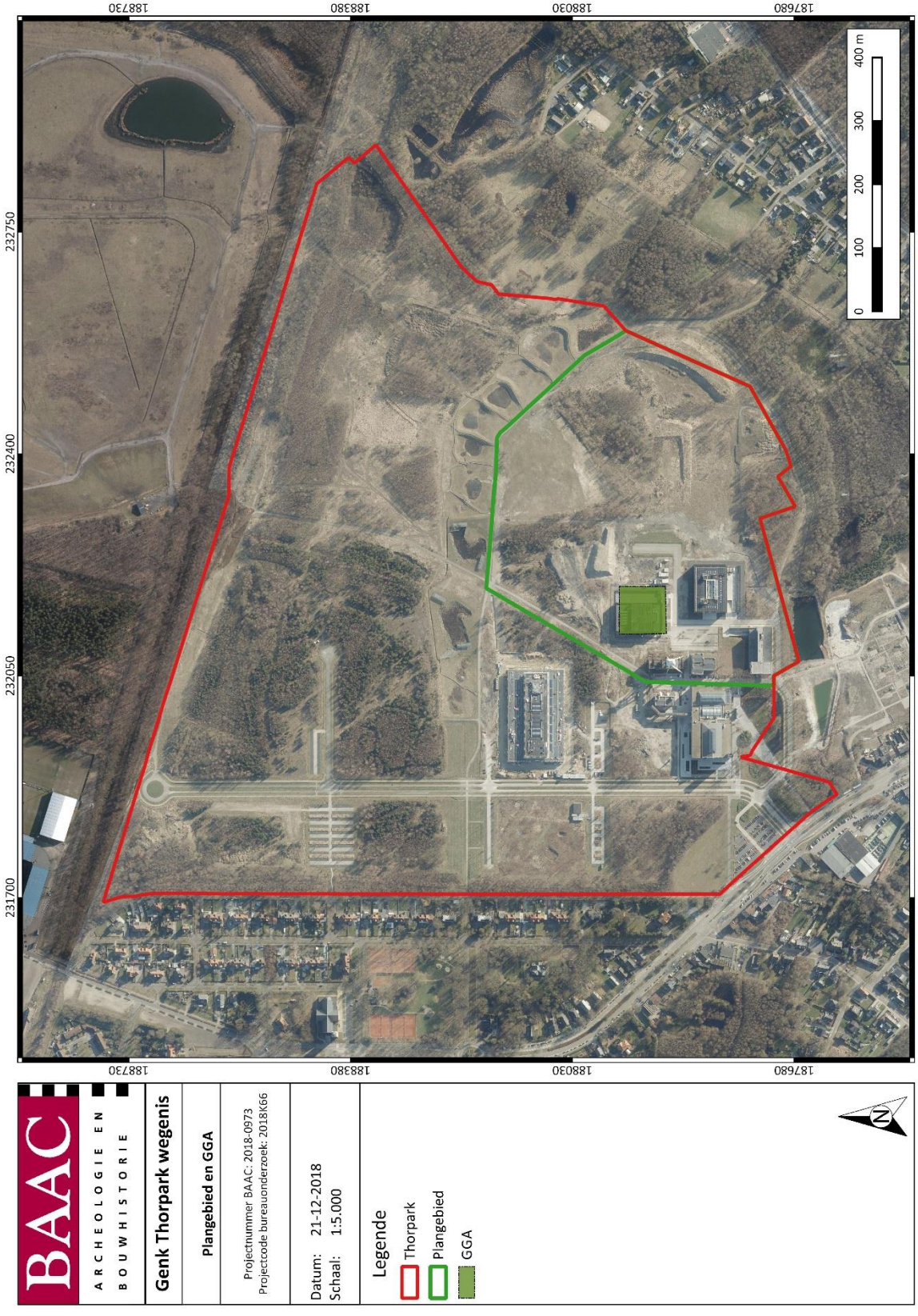
De totale oppervlakte van het *Genk Thorpark* bedraagt ca. 884.404 m². De oppervlakte van het onderzoeksgebied *Genk Thorpark wegenis* bedraagt ca. 204.183 m². Het valt buiten een beschermde archeologische site en ligt niet in een archeologisch vastgestelde zone.

De zone van Energyville 2, gelegen in het plangebied, (Figuur 3) is opgenomen in de kaart met gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te verwachten zijn (GGA, gebieden geen archeologie).[3]

De mijnsite werd in de inventaris bouwkundig erfgoed opgenomen als bouwkundig geheel (ID122122) en werd vastgesteld als bouwkundig erfgoed op 01-02-2018 (ID15110). Het hoofdgebouw van de mijnsite is beschermd als monument sinds 23-04-1993 (ID2378). Dit gebouw valt niet binnen de huidige projectzone. De mijnsite van Waterschei, Klaverberg en Heiderbos zijn in de inventaris landschappelijk erfgoed opgenomen als landschapsatlasrelict en ankerplaats (ID135260).[4]

Aangezien het plangebied in een woon- of recreatiegebied ligt, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3.000 m² of meer bedraagt en de ingreep minstens 1.000 m² bedraagt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze bekrachtigde archeologienota wordt bij de stedenbouwkundige aanvraag gevoegd.

[3] AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2018
[4] IOE 2018



Figuur 3: Plangebied met aanduiding GGA[5] op orthofoto[6]

[5] AGIV 2018e
[6] AGIV 2018c

1.1.4 Huidige situatie

Het plangebied is weergegeven op Figuur 1 en Figuur 2. Het is gelegen in het Thor Park te Genk, provincie Limburg. Thor Park is in volle ontwikkeling tot een technologiepark van 93 ha met internationale uitstraling en activiteiten, waar de stad Genk en de partners interessante verbindingen leggen tussen onderzoek en ontwikkeling, innovatie, bedrijvigheid, talentontwikkeling en stedelijkheid. Momenteel zijn al enkele gebouwen opgetrokken binnen de site, o.a. het hoofdgebouw, Energyville 1, Incubator en T2-campus.[7]

De site wordt in het westen begrensd door de André Dumontlaan en de NijverheidsIaan. In het oosten wordt het domein omringd door bebost gebied. Ten zuiden lopen de Schansboekstraat en de Hornszee. Net ten noorden bevindt zich het voetbalstadion Luminus arena.

Het terrein ter hoogte van het projectgebied maakte tussen 1924 en 1987 deel uit van het mijncomplex van Waterschei. Tijdens deze mijnfase hebben verschillende structuren de bodem geroerd. Na het sluiten van het mijncomplex werd het hele terrein genivelleerd met mijnsteen. Dit heeft de bodem ter hoogte van de geplande bodemingrijpen bijkomend verstoord.[8]

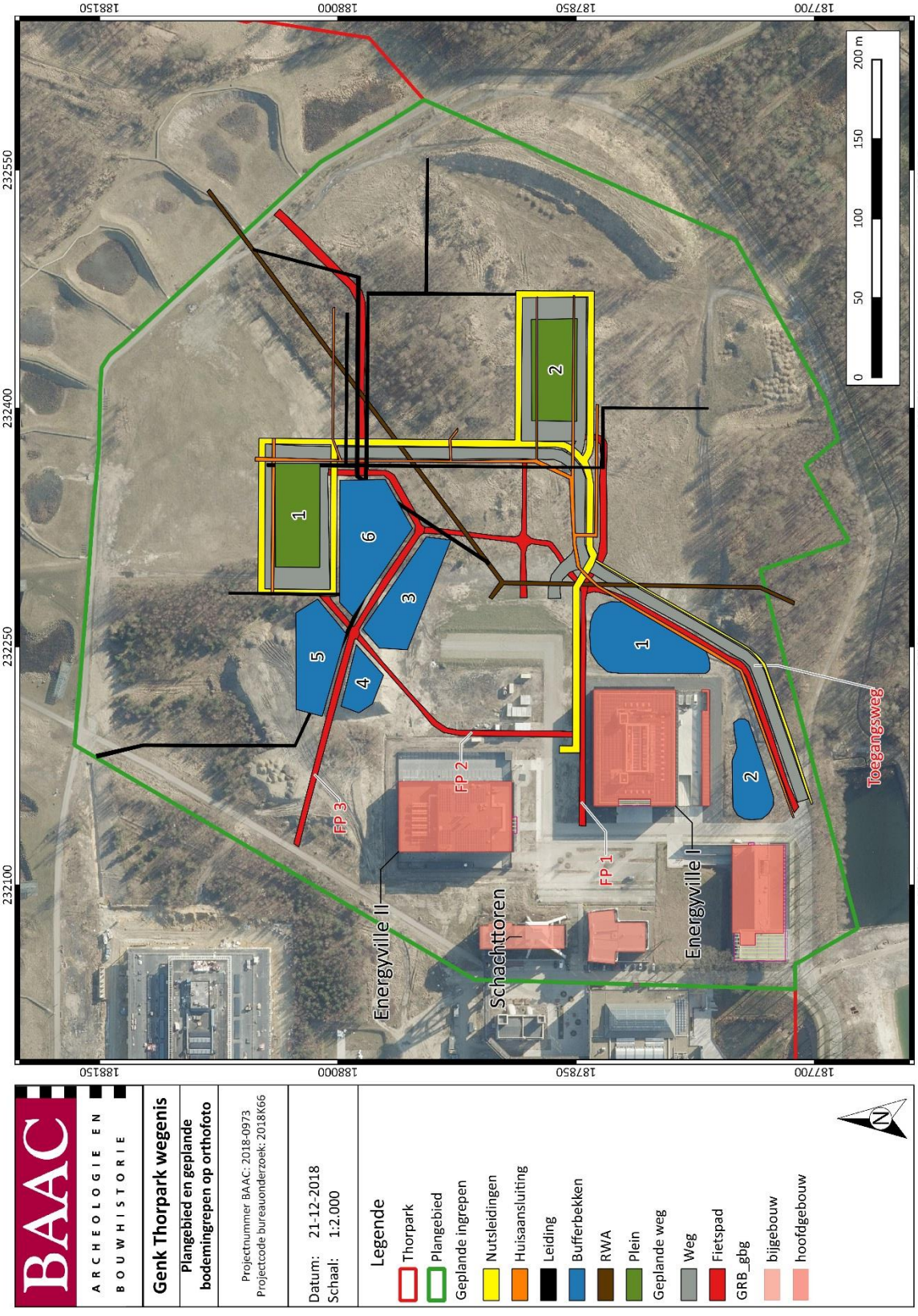
1.1.5 Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein infrastructuurwerken. Deze omvatten onder andere nieuwe wegenis, fietspaden, twee pleinen met groenzones, bufferbekkens, wadi, riolering en nutsleidingen. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

Omdat de opdrachtgever vertrouwd is met het archeologisch potentieel van de site zal het terrein vooraleer de werken van start gaan worden opgehoogd met het mijnsteensteenpakket dat zich in het oosten van het projectgebied bevindt (zie ook Figuur 25 DHM). Omdat het terrein momenteel grote hoogteverschillen kent, zal de dikte van het ophogingspakket lokaal sterk verschillen.

Om deze hoogteverschillen en de diepte van de ingrepen te duiden zijn 2 tabellen opgemaakt. In Tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de ingrepen die worden uitgevoerd in de nieuwe ophoging. Tabel 2 geeft een overzicht van de ingrepen die in het huidige maaiveld worden uitgevoerd. Op deze manier wordt een duidelijk overzicht verkregen van de ontworpen toestand ten opzichte van het huidige maaiveld.

[7] THORPARK 2018d
[8] LASTENCOHIER n.d.



Figuur 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting[9] op orthofoto[10]

[9] Plan aangebracht door initiatiefnemer.
[10] AGIV 2018c

Hieronder volgt een overzicht van de geplande infrastructuurwerken. Er is een onderscheid gemaakt tussen de ingrepen die worden uitgevoerd in de nieuwe ophoging (ca. 34.295,80 m²) en ingrepen in de het huidige maaiveld (ca. 3862 m²).

1.1.5.1 Ingrepen in de mijnsteenophoging

De meeste ingrepen die in het kader van de infrastructuurwerken zullen worden uitgevoerd hebben geen effect op de bodem, omdat ze worden uitgegraven in de nieuwe ophogingslaag. Hierdoor is er geen enkel risico dat eventuele aanwezige archeologie wordt vernietigd.

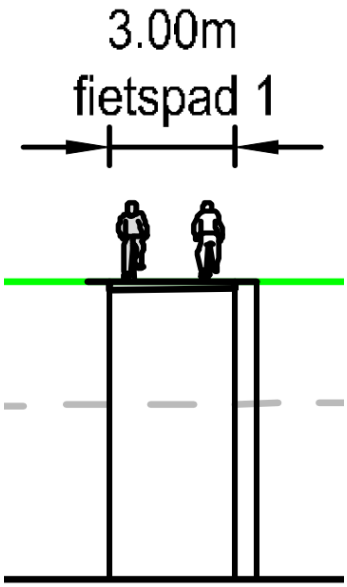
Tabel 1: Ingrepen in de ophoging

Omschrijving	Lengte	Diepte	Breedte	Huidig maaiveld	Ontworpen hoogte	Totale verstoringsoppervlakte
Fietspad 1	260,00 m	0,60 m	4,00 m	79,54 m TAW	82,50 m TAW	1040,00 m²
Fietspad 2	202,00 m	0,60 m	4,00m	79,55 m TAW	82,50 m TAW	808,00 m²
Fietspad 3	461,00 m	0,60 m	5,00 m	80,75 m TAW	81,97 m TAW	2305,00 m²
Fietspad toegangsweg	220,00 m	0,60 m	5,00m	79,50 m TAW	82,52 m TAW	1100,00 m²
Toegangsweg	220,00 m	0,65 m	7,80m	79,01 m TAW	82,50 m TAW	1716,00 m²
Wegenis	946,00 m	0,65 m	7,4 m	79,50 m TAW	82,51 m TAW	7000,40 m²
Nutsleidingen onder wegenis	946,00m	1,60 m	3,00 m	80,90 m TAW	82,50 m TAW	2838,00 m²
Wadi	220,00 m	0,60 m	1,61 m	79,39 m TAW	82,50 m TAW	354,20 m²
Nutsleidingen	220,00 m	0,90 m	0,60 m	79,39 m TAW	82,50 m TAW	132,00 m²
Plein 1	98,10 m	0,47 m	40,00 m	79,97 m TAW	82,51 m TAW	3924,00 m²
Plein 2	98,10 m	0,47 m	40,00 m	79,97 m TAW	82,51 m TAW	3924,00 m²

Bufferbekken 3	Variabel	Variabel	Variabel	80,04 m TAW	82,10 m TAW	1745,00 m²
Bufferbekken 4	Variabel	Variabel	Variabel	79,41 m TAW	82,10 m TAW	646,00 m²
Bufferbekken 5	Variabel	Variabel	Variabel	80,49 m TAW	81,50 m TAW	1645,00 m²
Bufferbekken 6	Variabel	Variabel	Variabel	79,82 m TAW	81,50 m TAW	2595,00 m²
Leiding dia 400 Verbinding bufferbekkens	40,00 m	variabel	1,40 m	79,45 m TAW	82,50 m TAW	56,00 m²
RWA Leiding dia 250	19,00 m	variabel	1,30 m	79,79 m TAW	82,50 m TAW	24,70 m²
DWA leiding dia 250	848,00 m	variabel	1,30 m	variabel	82,50 m TAW	1102,40 m²
RWA Leiding dia 600	435,00 m	variabel	1,70 m	variabel	82,50 m TAW	739,50 m²
RWA Leiding dia 700	197,00 m	variabel	1,80 m	variabel	82,50 m TAW	354,60 m²
RWA Leiding dia 800	108,00 m	variabel	2,00 m	variabel	82,50 m TAW	216,00 m²

Fietspad 1 (1040 m²)

Fietspad 1 (Figuur 5) start net ten noordwesten van Energyville 1 en stopt in de zuidwestelijke hoek van plein 2 en heeft een lengte van ca. 260 lopende meter. Het fietspad heeft een breedte van 3 meter. De totale breedte van de aanlegsleuf voor deze ingreep bedraagt 4 m. De totale verstoringsoppervlakte van fietspad 1 is bijgevolg ca.1040 m².

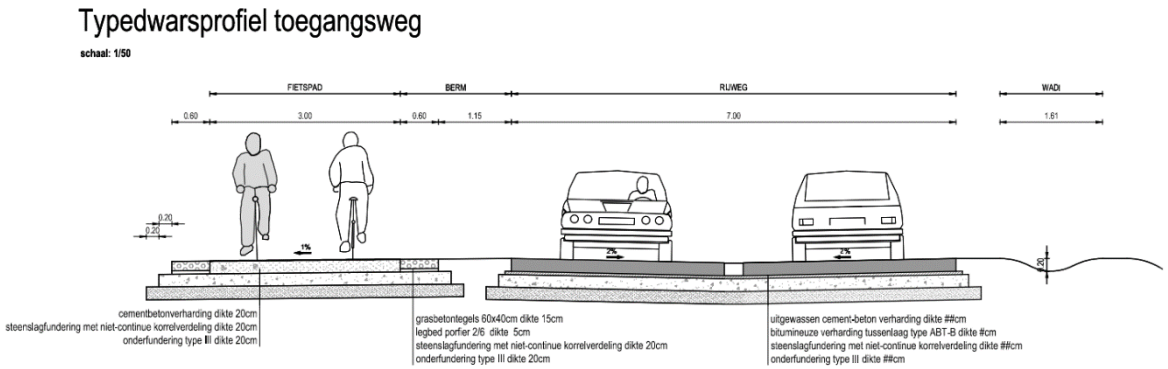


Figuur 5: Dwarsprofiel fietspad 1, groen ontworpen hoogte, grijs huidig maaiveld

Het fietspad bestaat uit cementbetonverharding met een dikte van 20 cm. De fundering is 20 cm dik en bestaat uit steenslag met een niet-continue korrelverdeling. De onderfundering type III is 20 cm dik.

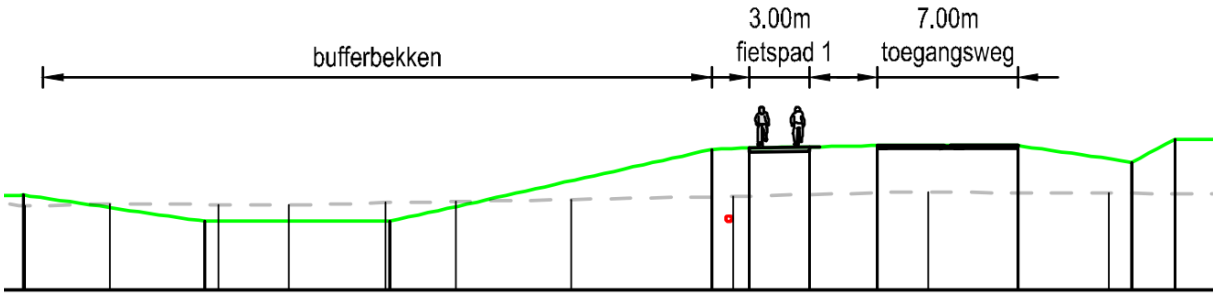
Geplande toegangsweg (1716 m²) met bijhorend fietspad (1100 m²) en wadi (354,20 m²)

Langs de toegangsweg (Figuur 4) bevindt zich ook een fietspad (Figuur 6 en Figuur 7) met een breedte van 3 meter en een lengte van 220m. De fundering van het fietspad is 5 m breed. Hierdoor heeft het fietspad een oppervlakte van 1100 m². Het pad zelf is opgebouwd uit cementbetonverharding met een dikte van 20 cm. De fundering is 20 cm dik en bestaat uit steenslag met een niet-continue korrelverdeling. De onderfundering type III is 20 cm dik. Dit fietspad sluit aan op fietspad 1 ter hoogte van het parkeergebouw.



Figuur 6: Dwarsprofiel toegangsweg

Langs beide zijden van dit fietspad wordt een strook van 60 cm grasbetontegels (figuur 5) voorzien. De tegels hebben een afmeting van 60x40cm en een dikte van 15 cm. Deze worden in een legbed van porfier 2/6 geplaatst met een dikte van 5 cm. De fundering is dezelfde als deze van het fietspad.



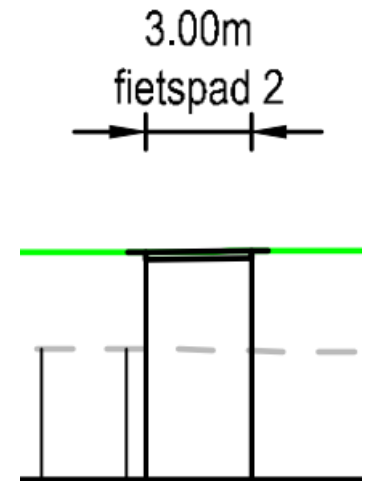
Figuur 7: Lengteprofiel bufferbekken 1, fietspad en toegangsweg, groen ontworpen hoogte, grijs huidig maaiveld

De rijweg (Figuur 6 en Figuur 7) is 7 meter breed en ca. 220 m lang en bestaat uit uitgewassen cement-beton verharding met een dikte van 20 cm. De bitumineuze verharding tussenlaag type ABT-B heeft een dikte van 5 cm. De fundering bestaat opnieuw uit steenslag met een niet-continue korrelverdeling met een dikte van 20 cm. De onderfundering type III heeft een dikte van 20 cm. De onderfundering is ca. 7,80 m breed. Hierdoor zorgt de toegangsweg voor een verstoring van ca. 1716 m².

Naast de rijweg zal een wadi (Figuur 6 en Figuur 7) worden gegraven met een breedte van 1,61 m en een maximale diepte van 20 cm. De lengte is opnieuw ca. 220 m. De wadi beslaat bijgevolg een oppervlakte van 354,20 m².

Fietspad 2 (808m²):

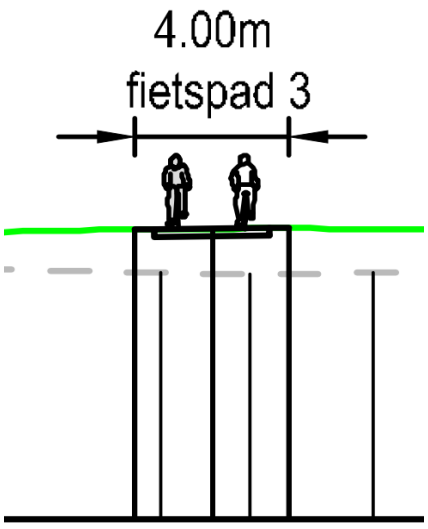
Fietspad 2 (Figuur 8) begint net ten zuiden van Energyville 2 en stopt in de zuidwestelijke hoek van plein 1. Het fietspad is 3 meter breed, heeft een lengte van 202 lopende meter en bestaat uit cementbetonverharding met een dikte van 20 cm. De fundering is 20 cm dik en bestaat uit steenslag met een niet-continue korrelverdeling. De onderfundering type III is 20 cm dik.



Figuur 8: Fietspad 2, groen ontworpen hoogte, grijs huidig maaiveld

Fietspad 3 (2305 m²)

Fietspad 3 (figuur 8) start net ten noorden van Energyville 2 en doorkruist het onderzoeksgebied in oostelijke richting. Het fietspad is 4 meter breed, meet ca. 461 lopende meter en bestaat uit cementbetonverharding met een dikte van 20 cm. De fundering is 20 cm dik en bestaat uit steenslag met een niet-continue korrelverdeling. De onderfundering type III is 20 cm dik.



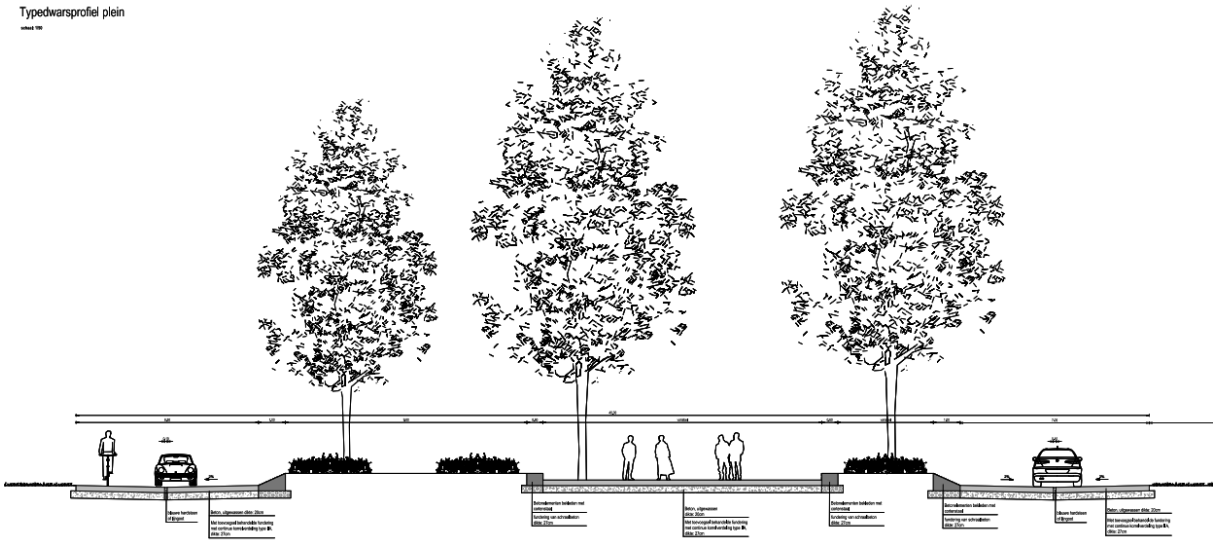
Figuur 9: Dwarsprofiel fietspad 3, groen ontworpen hoogte, groen ontworpen hoogte, grijs huidig maaiveld

Wegenis (6622 m²) en pleinen (7848 m²)

De wegenis (Figuur 10) is ca. 7 meter breed en bestaat uit uitgewassen beton met een dikte van 20 cm. Beide helften van het rijvlak hellen 2% af naar het midden van de rijweg. Hier is een lijngoot voorzien van 10 cm breed. De met toevoegsel behandelde fundering met continue korrelverdeling type IIA is 27 cm dik.

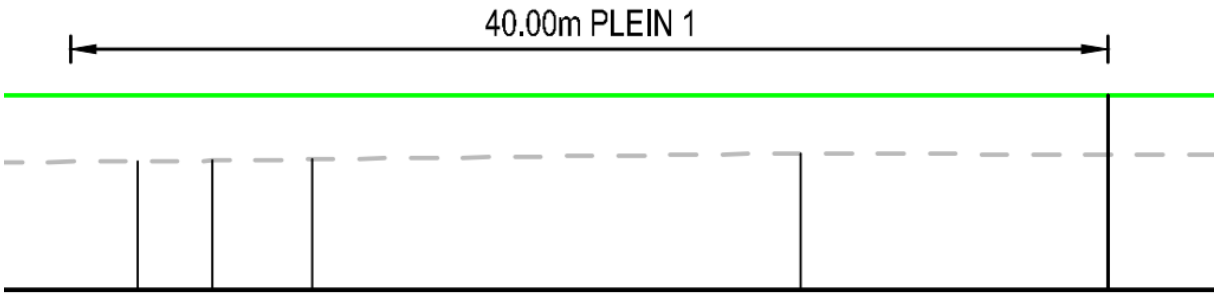
De totale lengte van de toegangsweg is ca. 946 lopende meter.de gemiddelde breedte van de weg bedraagt 7,40 meter. In totaal komt dit overeen met een bodemingreep van 7000,40 m².

De overgang van de rijweg naar de groenzone wordt gemaakt door een schuin betonelement van 1 meter breed dat wordt bekleed met cortenstaal. De fundering van dit element bestaat uit schraalbeton met een dikte van 27 cm.

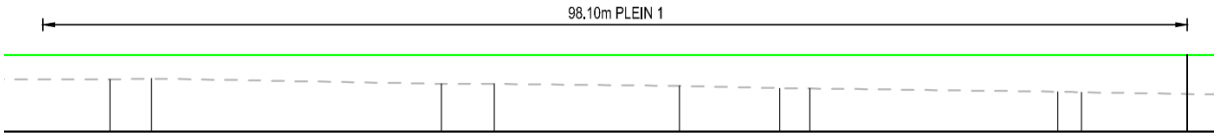


Figuur 10: Dwarsdoorsnede rijweg en plein

Tussen de rijweg en het plein wordt een groenbuffer (Figuur 10) voorzien van ca. 9 meter breed. Langs beide zijden van het plein wordt een betonelement(Figuur 10) met een breedte van 60 cm bekleed met cortenstaal voorzien. Dit element heeft een fundering van schraalbeton met een dikte van 27 cm. Het plein zelf heeft variabele afmetingen. De maximale breedte is 40 m en de lengte bedraagt ca. 98,10m. De toplaag bestaat uit uitgewassen beton van 20 cm dik. De met toevoegsel behandelde fundering met continue korrelverdeling type IIA heeft een dikte van 27 cm.



Figuur 11: Dwarsprofiel plein 1, groen ontworpen hoogte, grijs huidig maaiveld



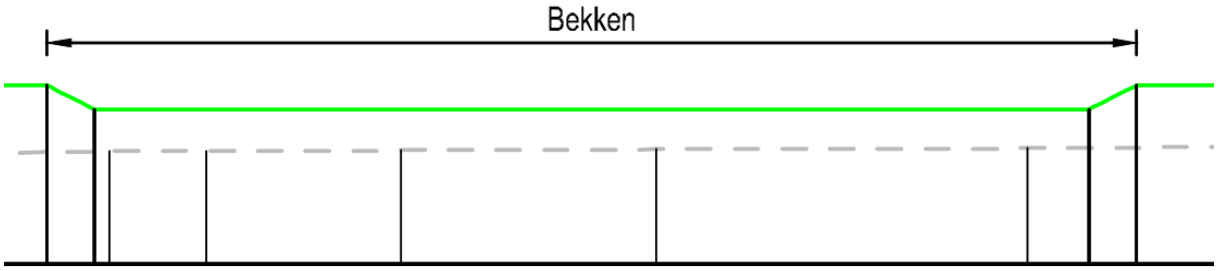
Figuur 12: Lenteprofiel plein 1, groen ontworpen hoogte, grijs huidig maaiveld

Tussen het plein en de noordelijke rijweg wordt opnieuw een groenstrook (Figuur 10) voorzien, deze heeft een variabele afmeting. Zowel in de groenzone als ter hoogte van het plein worden bomen en grassen (figuur 9) voorzien. Bij het planten van de bomen wordt een plantgat voorzien van ca. 1 m diep en een omtrek van 2m x 2m. De overgang van de groenzone naar de noordelijke rijweg wordt opnieuw gemaakt door een schuin betonelement van 1 meter breed dat wordt bekleed met cortenstaal. De fundering van dit element bestaat uit schraalbeton met een dikte van 27 cm. Deze weg is 7,05 m breed. Beide weghelften hellen opnieuw 2% af naar de lijngoot centraal in de wegenis. De toplaag bestaat uit uitgewassen beton en is 20 cm dik. De met toevoegsel behandelde fundering met continue korrelverdeling type IIA heeft een dikte van 27 cm.

Tussen de rijweg en de toekomstige gebouw wordt een grasbuffer voorzien van 8 meter breed. De nieuwbouw valt niet binnen deze vergunningsaanvraag.

Bufferbekkens (6631 m²

Er worden zes bufferbekkens aangelegd. Bufferbekken 3 tot en met 6 worden in de ophoging uitgegraven. De bekkens hebben allen variabele afmetingen en hebben een gezamenlijke oppervlakte van ca. 6631 m².



Figuur 13: Lengteprofiel bufferbekken 3, groen ontworpen hoogte, grijs huidig maaiveld

Nutsleidingen (2973 m²)

De nutsleidingen worden deels aangelegd onder de wegenis en deels langs de toegangsweg in het zuiden van het projectgebied. De sleuf onder de wegenis wordt 3 meter breed uitgegraven, zal ca. 1,6 meter diep en ca. 946 m lang zijn. Dit komt neer op een oppervlakte van ca. 2838 m². Het tracé van de nutsleidingen langs de toegangsweg is 60 cm breed en 225 m lang, wat een oppervlakte geeft van 135 m².

1.1.5.2 Ingrepen in de bodem

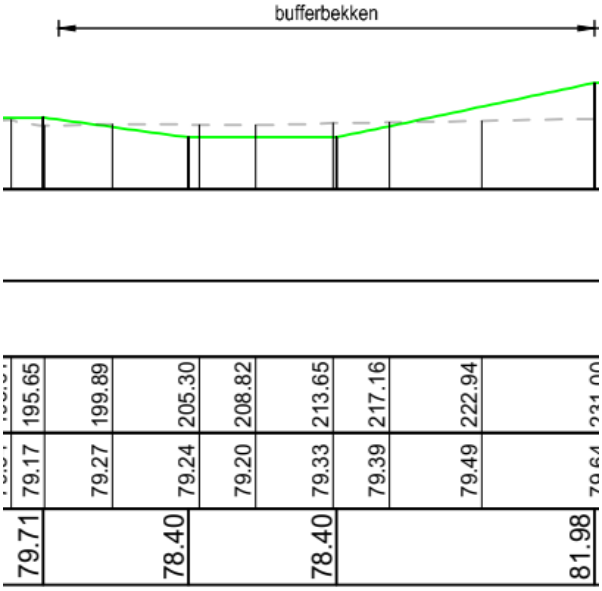
Tabel 2: Ingrepen in het huidig maaiveld

Omschrijving	Lengte	Diepte	Breedte	Huidig maaiveld	Ontworpen hoogte	Totale verstoringsoppervlakte
Bufferbekken 1	variabel	variabel	variabel	79.20 m TAW	78,40 m TAW	927 m²
Bufferbekken 2	Variabel	Variabel	Variabel	79,95 m TAW	77,40 m TAW	1134 m²
RWA dia 600 **R03-R08**	85 m	variabel	1,70 m	variabel	variabel	144,50 m²
RWA dia 1000 IP01-IP04	289 m	variabel	2,40 m	variabel	variabel	693,60 m²
DWA dia 250	316 m	variabel	1,30 m	variabel	variabel	410,80 m²
Uitbreken bestaande riool	230	variabel	2,40	variabel	variabel	552 m²

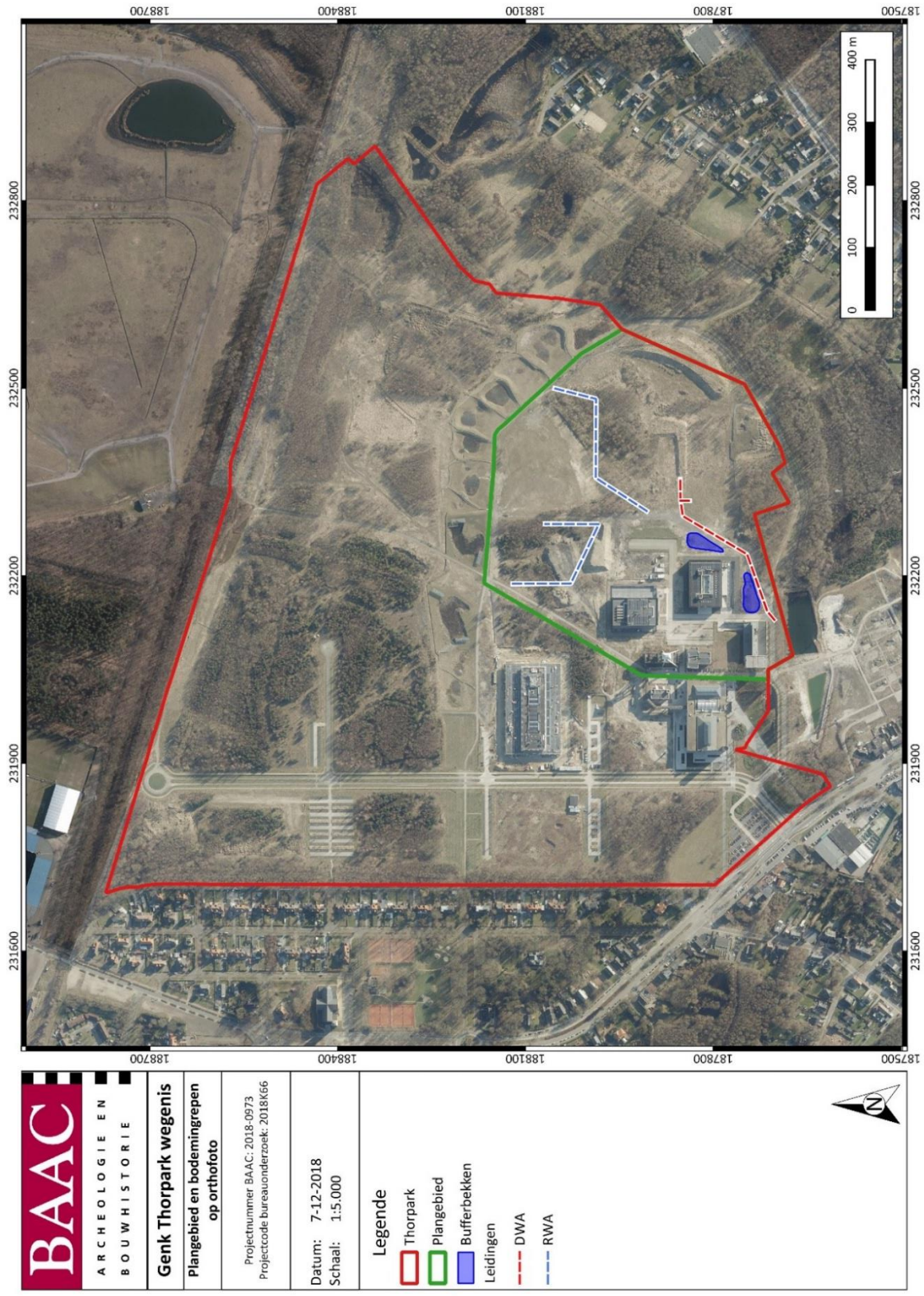
In totaal zijn er vijf zones waar de geplande infrastructuurwerken effectief een ingreep in de bodem veroorzaken. Het gaat over bufferbekkens 1 en 2, de DWA leiding D01 tot D11, RWA leiding R01-R3, RWA-leiding R03-R08 en RWA-leiding IP01-IP04. De totale verstoringsoppervlakte van deze werken is ca. 3862 m² groot. Omdat er op het terrein momenteel grote hoogteverschillen aanwezig zijn, fluctueert de diepte van de ingrepen aanzienlijk. In hoofdstuk 1.3.2 zal worden besproken of er al dan niet verstoring zal plaatsvinden van archeologisch relevante lagen.

Bufferbekken 1 (640 m²)

Bufferbekken 1 bevindt zich net ten oosten van Energyville 1 en is onregelmatig van vorm. De totale oppervlakte van het bekken is ca. 2320 m². Het bekken wordt deels in de bodem en deels in de ophoging uitgegraven. Het diepste punt van het bekken bevindt zich op ca. 80 cm ten opzichte van het huidige maaiveld. Dit diepste punt, dat in de bodem wordt uitgegraven, heeft een oppervlakte van ca. 927 m².



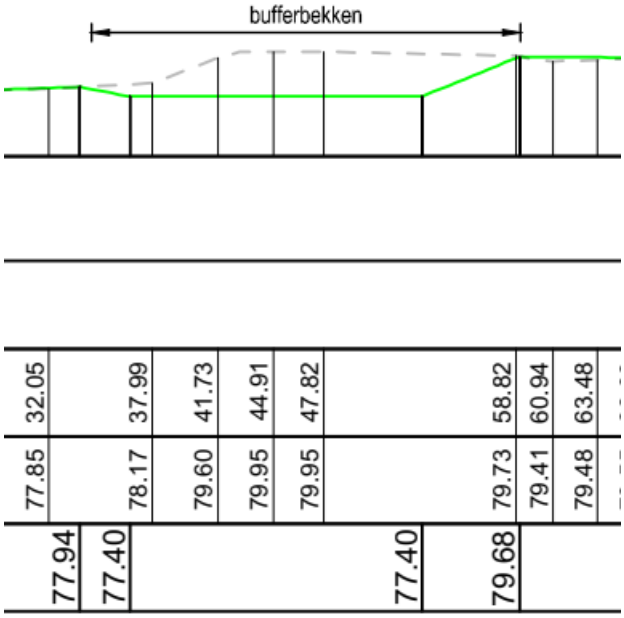
Figuur 14: Doorsnede bufferbekken 1, groen ontworpen hoogte, grijs huidig maaiveld



Figuur 15: Overzicht van de effectieve bodemingrepen op orthofoto[11]

[11] AGIV 2018c

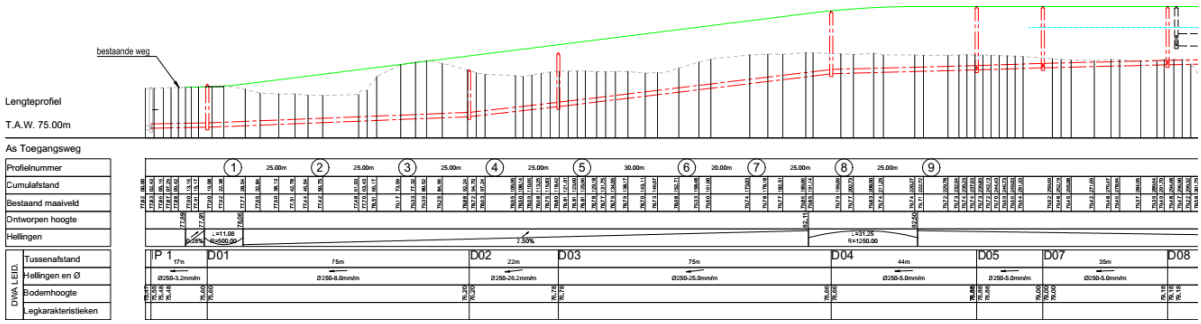
Bufferbekken 2 (1134 m²)



Figuur 16: Doorsnede bufferbekken 2, groen ontworpen hoogte, grijs huidig maaiveld

Bufferbekken 2 is gelegen net ten zuiden van Energyville en is opnieuw onregelmatig van vorm. De structuur heeft een oppervlakte van 1134 m². Voor de aanleg van het bekken wordt de volledig oppervlakte van het bekken uitgegraven in de bodem. De uitgravingen zijn niet overal even ingrijpend. Zoals kan worden afgelezen op Figuur 16 wordt bij de diepste uitgravingen ca. 2,55 m beneden maaiveld verwijderd. Bij de zone waar het minst wordt afgegraven is dit ongeveer 77 cm.

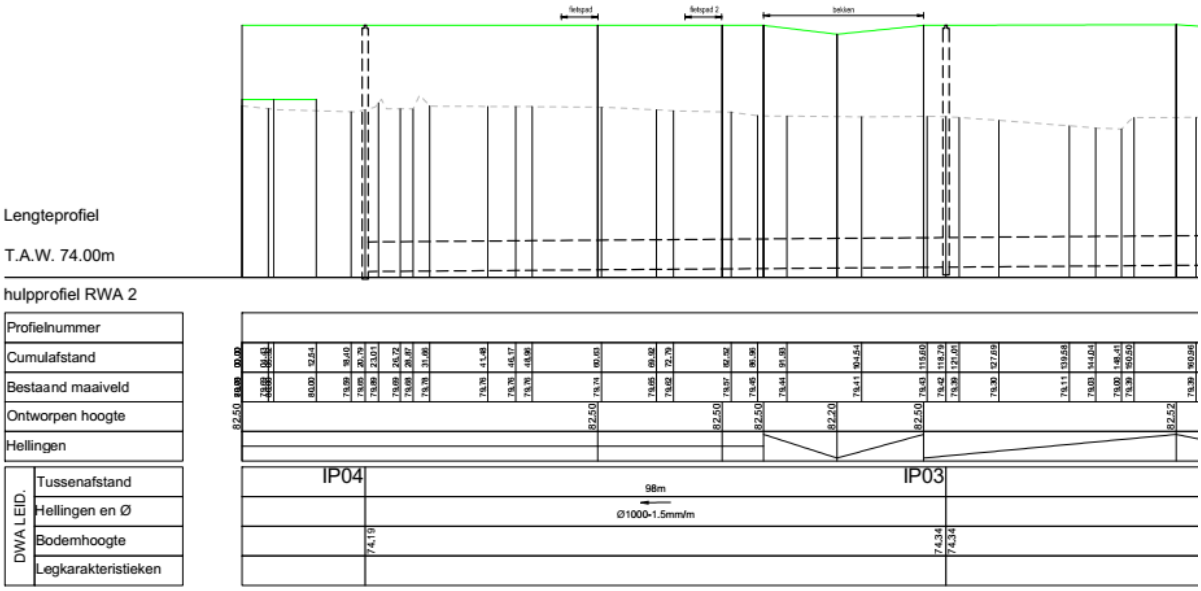
Droog weer afvoer (DWA) D01 tot D11



Figuur 17: Lengteprofiel DWA-leiding D01-D08, groen ontworpenen hoogte, grijs huidig maaiveld

De DWA-leiding (diameter 125) D01 tem D11 wordt volledig ingegraven in de bodem (figuur 16). De lengte van dit tracé is ca. 311 m lang en 1,30 m breed. De diepte van de ingreep ten opzichte van het huidige maaiveld fluctueert opnieuw (Figuur 17). Tussen D01 en D02 wordt de sleuf in de bodem gegraven met een maximale diepte van ca. 3,40 m beneden maaiveld. Ter hoogte van D07 loopt de leiding dan meer gelijk met het maaiveld.

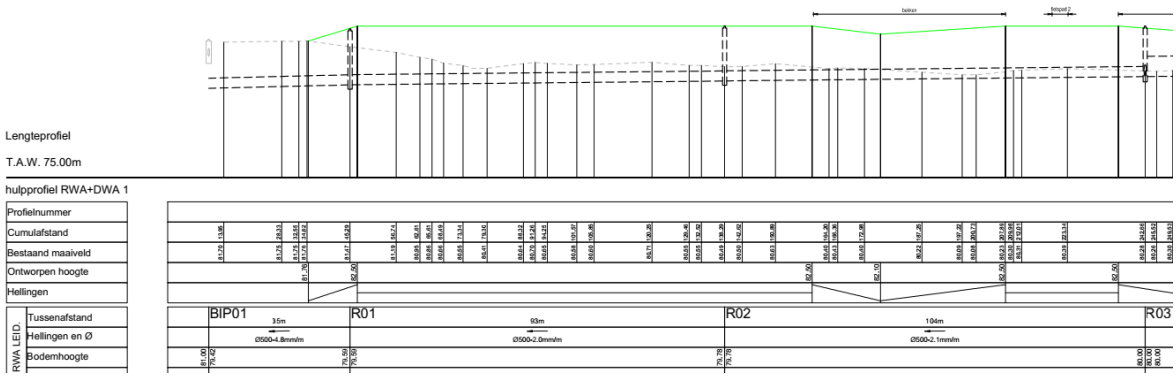
Regenwater afvoer IP01 tot IP04



Figuur 18: Snede RWA-leiding IP04-IP01

RWA leiding IP01-IP04 (diameter 1000) vervangt de bestaande riool die wordt opgebroken. Het tracé van deze leiding is ca. 289 m lang en is 2,4 m breed. Ter hoogte van IP04 is de ingreep het diepst (Figuur 18). De bodem van de aanlegsleuf bevindt zich hier op 74,19 m TAW, wat neerkomt op een diepte van 5,46 m ten opzichte van het huidige maaiveld. Ter hoogte van IP01 bevindt de bodem van de aanlegsleuf zich op een diepte van 5,12 m ten opzichte van het huidige maaiveld.

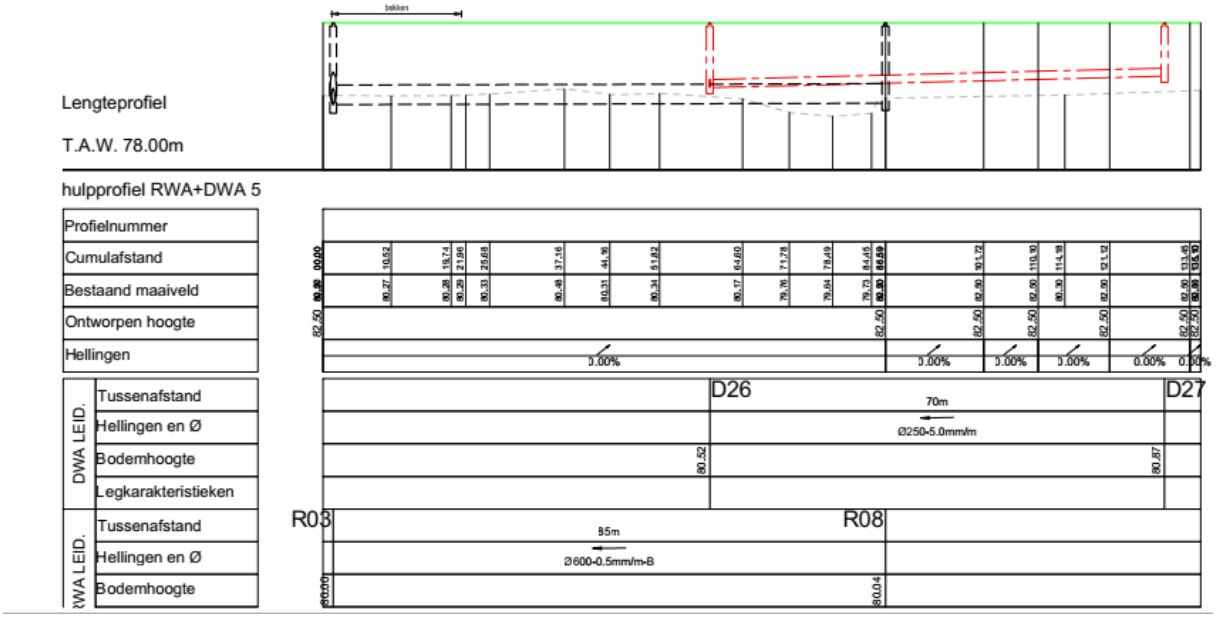
Regenwater afvoer R01-R03



Figuur 19: Doorsnede RWA-leiding R01-R03

De RWA leiding R01-R03 (diameter 500) is ca. 292 m lang. De aanlegsleuf is 1,60 m breed. De ingreep in de bodem varieert opnieuw (Figuur 19). Ter hoogte van R01 is de ingreep het diepst, namelijk 2,17 m ten opzichte van het huidige maaiveld. Ter hoogte van RO2 ligt de bodem van de sleuf op een diepte van 71 cm ten opzichte van het huidige maaiveld. Ten opzichte van RO3 is de diepte van de sleuf slechts 30 cm ten opzichte van het huidige maaiveld.

RWA R03-R08



Figuur 20: Doorsnede RWA-leiding R03-R08, beperkte ingreep in het maaiveld

RWA leiding R03-R08 (diameter 600) is 85 m lang en heeft een aanlegsleuf van 1,70 m breedte. De leiding wordt deels in de ophoging aangelegd en deels uitgegraven in het maaiveld. Ter hoogte van RO3 bevindt de bodem van de sleuf zich op een diepte van 27 cm ten opzichte van het huidig maaiveld (Figuur 20). Ter hoogte van RO8 is de diepte ca. 86 cm ten opzichte van het huidig maaiveld.

1.1.6 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.2 Werkwijze en strategie

Een bureauonderzoek kadert binnen een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek, het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats, zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten. Het bureauonderzoek bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door de studie van gekende of ontsloten informatiebronnen.

Binnen de opzet van deze archeologienota met beperkte samenstelling wordt enkel ingegaan op enkele doorslaggevende aspecten. In de eerste plaats zal dieper worden ingegaan op de mijngeschiedenis van de site en de hieraan gekoppelde verstoringen. Vervolgens wordt een samenvatting gemaakt van eerder landschappelijk en archeologisch onderzoek binnen de site Thorpark. Een confrontatie van deze aspecten met de toekomstige werken wijst immers uit dat verder onderzoek in het kader van de toekomstige werken met hoge waarschijnlijkheid niet zal leiden tot nuttige kenniswinst.

1.2.1 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen zullen in dit bureauonderzoek behandeld worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?

- Wat is de impact van de geplande werken?

- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?

- Zijn er archeologische waarden aanwezig binnen het onderzoeksterrein?

1.2.2 Heuristiek

Het doel van het bureauonderzoek is de formulering van een archeologische verwachting van de onderzoekslocatie. Deze verwachting wordt opgesteld op basis van de mijngeschiedenis van de site en de gekende resultaten van eerder uitgevoerd landschappelijk en archeologisch onderzoek binnen Thor Park. Hiervoor is gebruik gemaakt van historische luchtfoto's van de mijnsite, plattegronden, boorkaarten en het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen.

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

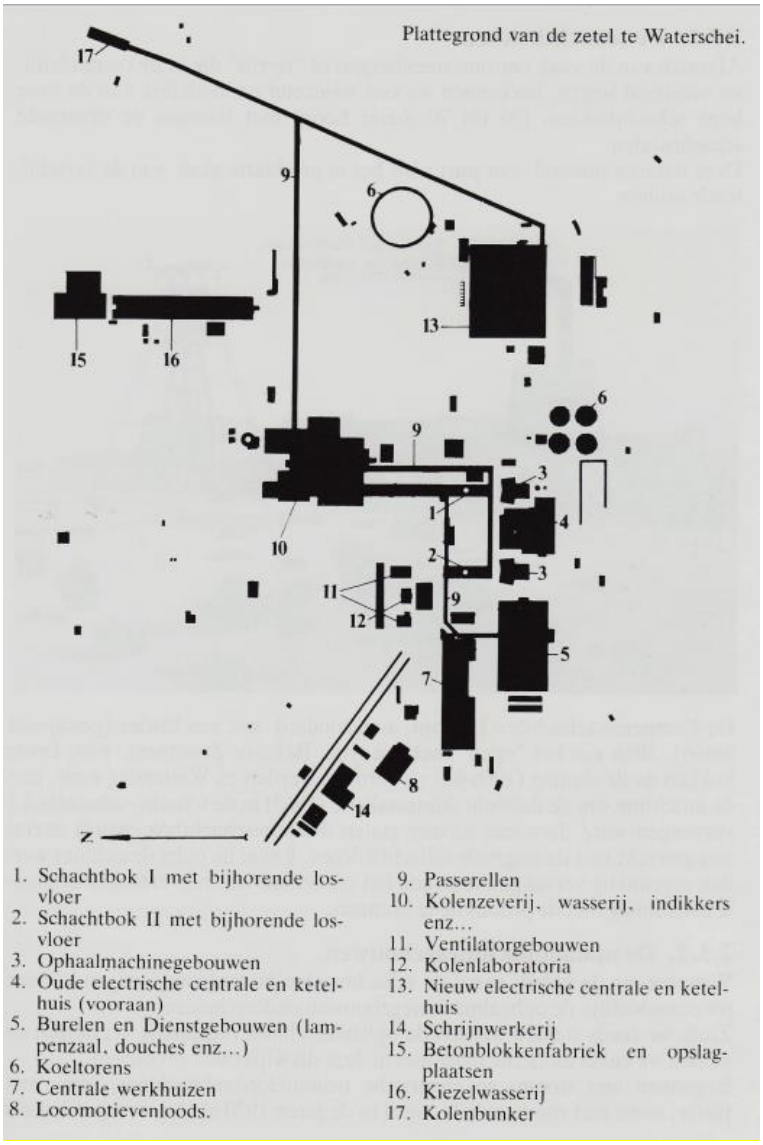
1.3 Assessmentrapport

In een standaard archeologienota wordt in dit hoofdstuk een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie, cartografie en archeologie met betrekking tot het plangebied en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

Echter, gezien het hier gaat om een archeologienota met beperkte samenstelling wordt enkel dieper ingegaan op de mijngeschiedenis van het plangebied en eerder onderzoek binnen de site Thorpark. Deze aspecten worden geconfronteerd met de krijtlijnen van de toekomstige werken.

1.3.1 Impact van de steenkoolmijn van Waterschei op de bodem

Het projectgebied is gelegen binnen de oude site van de steenkoolmijn van Waterschei. De site begon met ontginning in 1924 en sloot definitief in 1987. Aan de hand van informatie uit bureaustudies van andere archeologienota's (ID 4503, 4365) werd duidelijk dat de mijnactiviteiten een grote impact hebben gehad op de ondergrond. Binnen het plangebied werden tijdens het oprichten van de mijn verschillende industriële structuren opgetrokken. Vandaag zijn in het zuidwesten van het plangebied nog de tweede schacht, schachttoren en ophaalgebouw bewaard. Ter hoogte van Energyville 1 stond in het verleden ophaalgebouw 1. De eerste schacht en schattoren bevond zich deels binnen en deels ten zuiden van het huidige Energyville 2 (Figuur 21).



Figuur 21: Plattegrond van de steenkoolmijn van Watersche[12]

Binnen het plangebied bevonden zich volgende structuren volgens Figuur 21: 1: schachtbok I met bijhorende losvloer, 2: schachtbok II met bijhorende losvloer, 3: ophaalmachinegebouwen, 4: oude elektrische centrale en ketelhuis, 6: koeltorens, 9: passerellen, 10: kolenzeverij, wasserij,…, 13: nieuwe elektrische centrale en ketelhuis, 15: betonblokkenfabriek en opslagplaatsen, 16: kiezelwasserij, 17: kolenbunker. Verder zijn nog verschillende kleinere structuren aanwezig binnen het plangebied die niet verder gedefinieerd werden.

Net ten zuidoosten van Energyville 1 stond een stel van vier schouwvormige koeltorens (Figuur 22) in gewapend beton, met een capaciteit van 2.500 m³, naar ontwerp van en constructie door de firma Hamon: 1923 (koeltoren 1), 1929-1930 (koeltoren 2), 1933-'35 (koeltoren 4) en 1940-'41 (koeltoren 3).

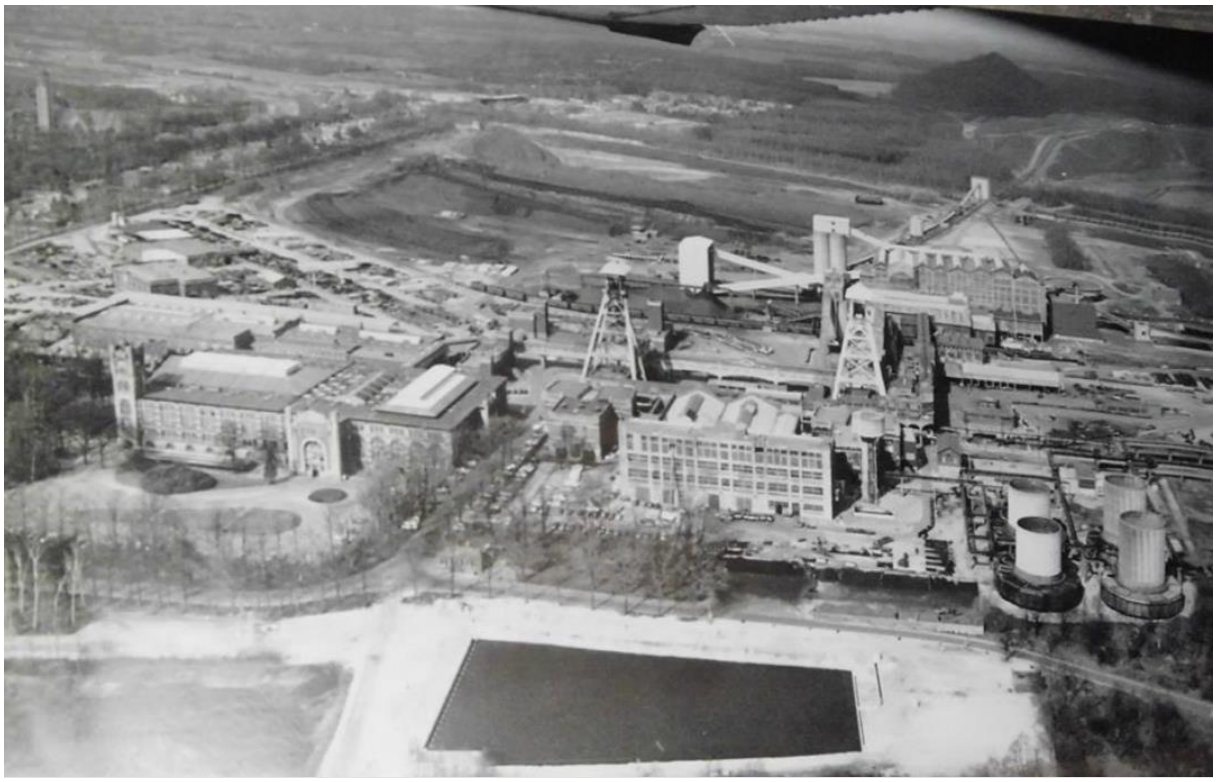
VAN DOORSLAER 1983



Figuur 22: Luchtfoto Waterschei 1939-1940[13]

In de linker benedenhoek van Figuur 22 zijn drie van de vier koeltorens op te merken, aangezien koeltoren 3 pas in 1941 werd opgericht en de foto dateert uit 1939-1940. De twee meest noordelijke koeltorens kunnen deels gesitueerd worden ter hoogte van het geplande bufferbekken 1. De funderingswerken voor deze structuren zullen aanzienlijk zijn geweest waardoor de bodem ter hoogte van de torens en de onmiddellijke omgeving er rond grondig verstoord zal zijn.

[13] VANDEKERCKHOVE 2017



Figuur 23: Luchtfoto steenkoolmijn Waterschei na 1941 met rechts vier koeltorens[14]

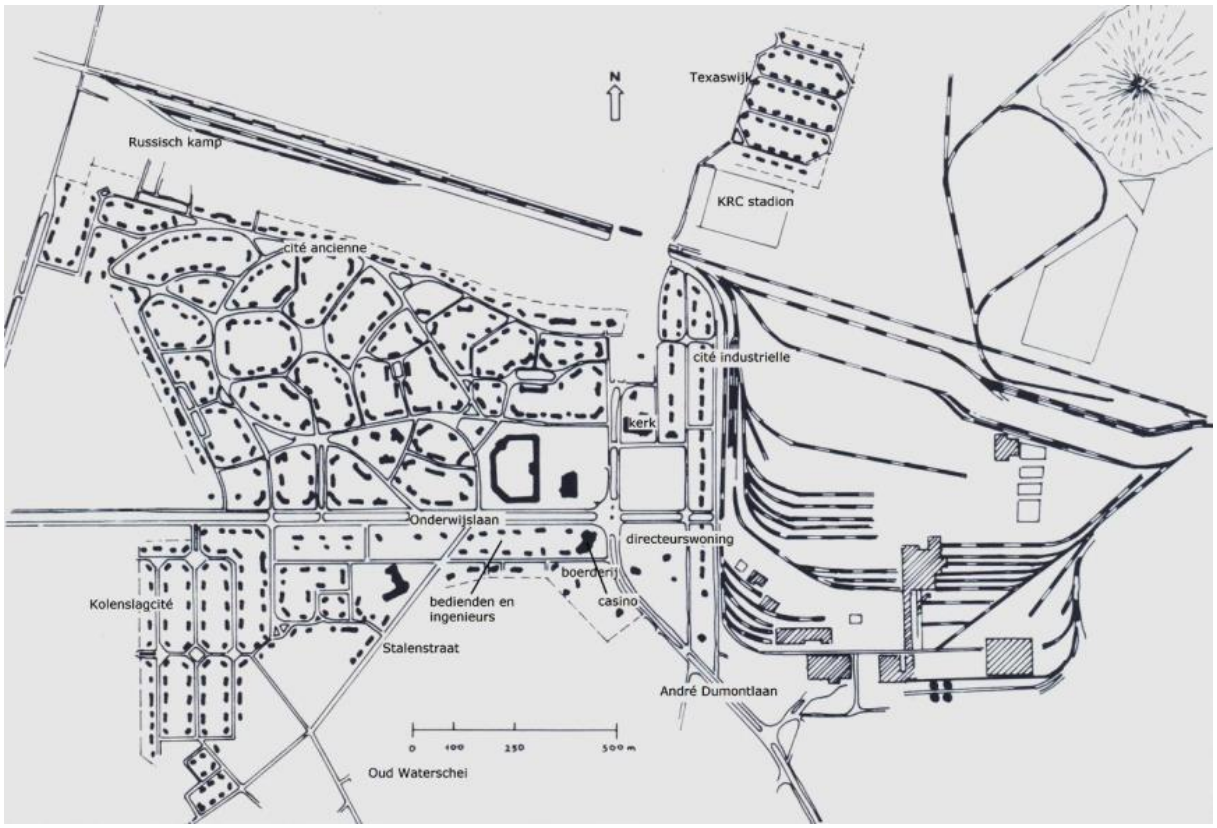
Figuur 23 geeft een zicht op de mijnsite vanuit het zuiden. Op deze luchtfoto zijn de vier koeltorens op te merken. Ten westen van de koeltorens, op de locatie van het geplande bufferbekken 2, is een verharde parking te zien, alsook beplanting.

Er werd ook een spoornetwerk (Figuur 24) aangelegd binnen de site voor het transport van grondstoffen.

In de periode dat de mijn operationeel was, was het terrein verhard en mogelijk ook opgehoogd door een laag mijnsteen en steenslik, beiden reststoffen van steenkoolproductie.[15]

Nadat de mijn gesloten werd in 1987 werd het terrein gesaneerd. Volgens het lastenboek dat hiervoor werd opgesteld dienden funderingen, kelders, bunkers, riolen, kabelbanen e.d. tot minstens drie meter onder maaiveld te worden verwijderd. Daarna diende het terrein genivelleerd te worden. Hierdoor kwam het terrein op een hoogte tussen 80 en 82 m + TAW te liggen. [16] In het volgende hoofdstuk zal dieper worden ingegaan op de impact van deze sanering en nivellering.

[14] Anon 2018 Waterschei
[15] VERSTRAETEN et al. n.d.
[16] LASTENCOHIER n.d.



Figuur 24: overzicht spoorwegen op mijnsite waterschei, datum niet gekend[17]

1.3.2 Bespreking eerder landschappelijk en archeologisch onderzoek en de implicaties op eventueel aanwezige archeologie binnen het plangebied.

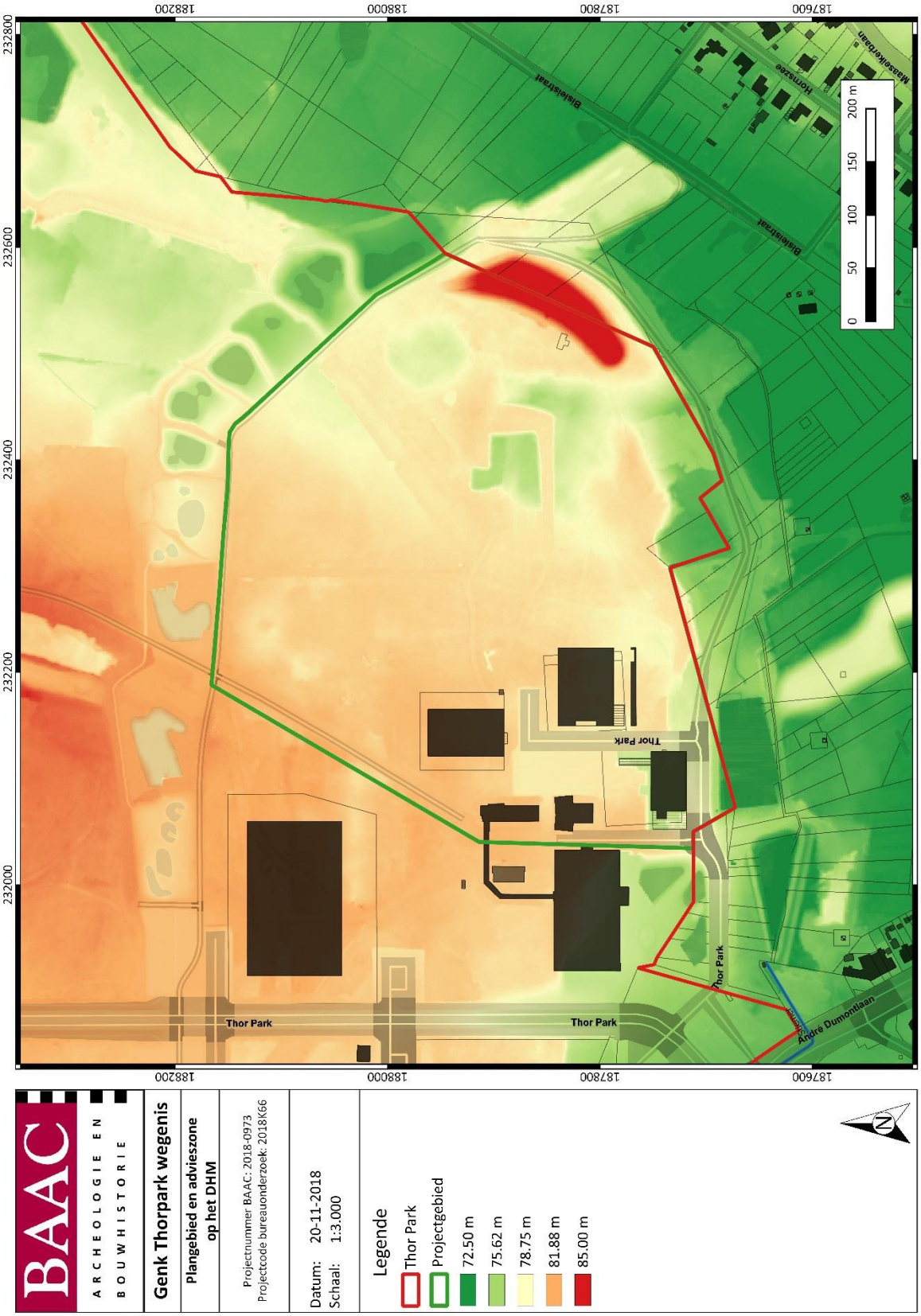
Vooraleer we overgaan naar de bespreking van eerder uitgevoerd landschappelijk en archeologisch onderzoek is het nuttig om eerst naar het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen[18] te kijken van het projectgebied. Op Figuur 25 is duidelijk te zien dat de recente mijngeschiedenis een grote impact heeft gehad op het terrein. Er zijn duidelijke niveauverschillen waar de nemen die toe te schrijven zijn aan de sanering en nivellering van het terrein

1.3.2.1 2009: sonderingen en boringen bepalen dikte mijnsteenpakket

In 2009 zijn verschillende sonderingen en boringen uitgevoerd waaruit kon worden afgeleid dat over een groot deel van het ruimere plangebied Thor Park een laag geroerde grond met wisselende dikte aanwezig is. De geroerde grond bestaat uit mijnsteen en steenslik.

Als we naar de boorkaart (Figuur 26) kijken is op te merken dat dat het huidige projectgebied het meest is opgehoogd in het verleden, namelijk met een pakket mijnsteen dat tussen de 0 m en 4 m dik is. Ter hoogte van de locatie van bufferbekken 1 en 2 is het pakket tussen de 1 m en de 4 m dik. Eerder landschappelijk bodemonderzoek, dat hieronder wordt besproken, heeft aangetoond dat deze kaart een betrouwbare bron is die een realistische voorstelling geeft van de verstoringen binnen het projectgebied.

[17] VAN DOORSLAER 1990
[18] AGIV 2018a



Figuur 25: Projectgebied op DHM[19]

[19] AGIV 2018a

Mijnsteen is een verzamelnaam voor alle soorten nevengesteenten die bij de winning van steenkool vrijkomen. Het bestaat voornamelijk uit zand- en kleisteen met bijmengingen van kolengruis. Mijnsteen is een relatief zwak materiaal en kan door verwering verfijnen en uiteenvallen. Een groter risico is 'verkneding'. Het vochtgehalte van mijnsteen is van grote invloed op de verwerkbaarheid. Zo kan de mijnsteen 'verpappen' als de conditie wijzigt van nat naar droog of omgekeerd. Door dit verknedingsproces wordt gips gevormd waardoor de mijnsteen door handelingen zoals berijden en verdichten tijdens neerslag dicht en ondoorlatend wordt. Omwille van deze moeilijke beheersmaatregelen is het ook niet mogelijk om mechanisch te boren in mijnsteen. [20]



Figuur 26: Dikte van het mijnsteenpakket Thorpark, in zwart het plangebied, in blauw de locatie van bufferbekken 1 & 2.[21]

1.3.2.2 2016: profielputten- en proefsleuvenonderzoek T2-campus

Net ten noordwesten van het plangebied, aan de overzijde van de weg Thor Park, heeft archeologisch onderzoeksbureau Aron bvba in 2016 een profielputten- en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in kader van de ontwikkeling van de T2-campus. Een mijnsteenpakket van 5 tot 100 cm dik, met daaronder nog een intact archeologisch vlak, werd aangetroffen.[22] In het westen van de T2-campus bevond de oorspronkelijk bodem zich op een diepte van 10 à 25 cm onder het huidige maaiveld. Het daaropvolgende proefsleuvenonderzoek bracht geen sporen aan het licht.[23]

[20] RIJKSOVERHEID NEDERLAND n.d.
[21] GEOCONSULT 2013
[22] DE LANGHE 2016
[23] DE LANGHE 2016

1.3.2.3 2017: Archeologienota Genk Thorpark (ID4503)[24]

In 2017 werd door BAAC Vlaanderen een archeologienota opgemaakt in het kader van een stedenbouwkundige aanvraag voor het parkeergebouw binnen het Thorpark.

In de bureaustudie werd duidelijk dat de mijnactiviteiten waarschijnlijk een grote impact hebben gehad:

- in de periode dat de mijn operationeel was, was het terrein verhard en mogelijk ook opgehoogd door een laag mijnsteen en steenslik, beiden reststoffen van steenkoolproductie.[25]

- de ontginningen zorgden regelmatig voor mijnverzakkingen en het hieraan gekoppelde droogpompen.[26]

- het terrein werd gesaneerd nadat de mijn gesloten werd in 1987. Volgens het lastenboek dat hiervoor werd opgesteld dienden funderingen, kelders, bunkers, riolen, kabelbanen e.d. tot minstens drie meter onder maaiveld te worden verwijderd. Daarna diende het terrein genivelleerd te worden. Hierdoor kwam het terrein op een hoogte tussen 80 en 82 m + TAW te liggen. [27]

Het bureauonderzoek toonde aan dat het plangebied een middelhoge archeologische verwachting kent. Gezien de landschappelijke en geomorfologische situatie, de archeologische context en de historische data konden sporen verwacht worden uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen tot nieuwe tijd. Vondsten uit de steentijd konden steeds verwacht worden, maar de kans om deze in een intacte context aan te treffen was eerder laag. Om de intactheid van de bodem te verifiëren werd in eerste instantie een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door middel van een landschappelijk booronderzoek voorgesteld.[28]

In het hoofdstuk hieronder wordt het onderzoek beschreven.

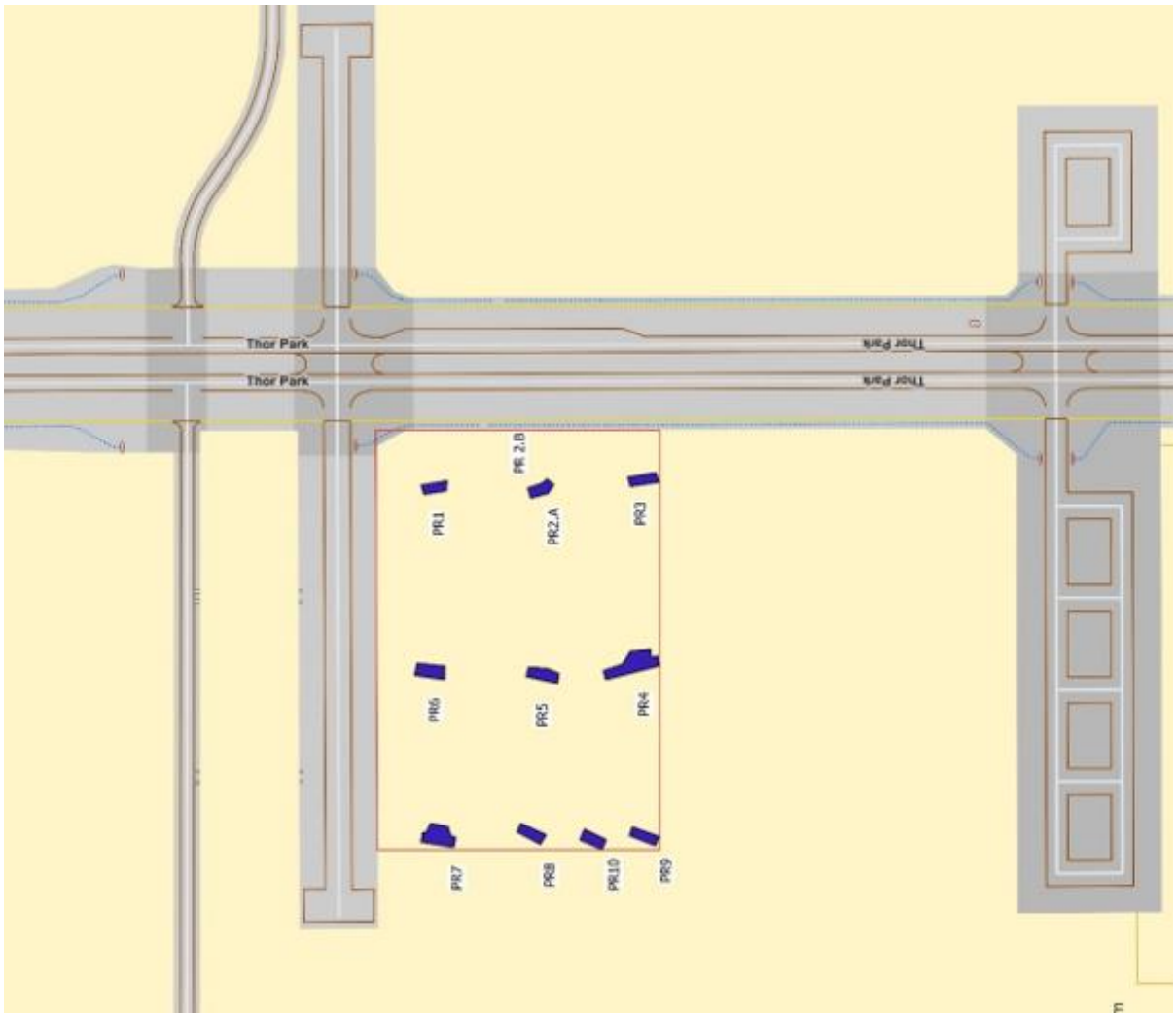
1.3.2.4 2017: profielputtenonderzoek (ID7478)[29]

In het Programma van Maatregelen van de archeologienota werd een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd d.m.v. mechanische boringen omwille van de aanwezigheid van de mijnsteen. Bij de bestelling van het mechanisch booronderzoek werd duidelijk dat het niet mogelijk was om boringen te zetten in de losse ophogingslagen met mijnsteen. BAAC Vlaanderen bvba heeft daarom geopteerd om een landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van landschappelijke profielputten uit te voeren.[30]

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek (17/10/2017) werden machinaal tien profielputten uitgegraven en geregistreerd. Het onderzoek bracht enkele begraven A-horizonten aan het licht die in enkele variaties voorkwamen. Een uitspoeling E-horizont was slechts in één profiel aanwezig. Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek bleek dat de natuurlijke bodem grotendeels bewaard is gebleven. In het hele plangebied werd wel een ophogingspakket van mijnsteen geregistreerd. De dikte van dit pakket fluctueerde ernstig van ongeveer 20 cm tot 220 cm. In de meeste gevallen varieerde de dikte tussen ongeveer 70 en 120 cm.[31]

[24] DE KETELAERE 2017
[25] VERSTRAETEN et al. n.d.
[26] VERSTRAETEN et al. n.d.
[27] LASTENCOHIER n.d.
[28] DE KETELAERE 2017
[29] MERTENS et al. 2018
[30] MERTENS et al. 2018
[31] MERTENS et al. 2018

Gezien de dikte van het antropogene ophogingspakket en de beperkte diepte van de geplande werken achtte BAAC Vlaanderen bvba verder vooronderzoek niet noodzakelijk.[32]

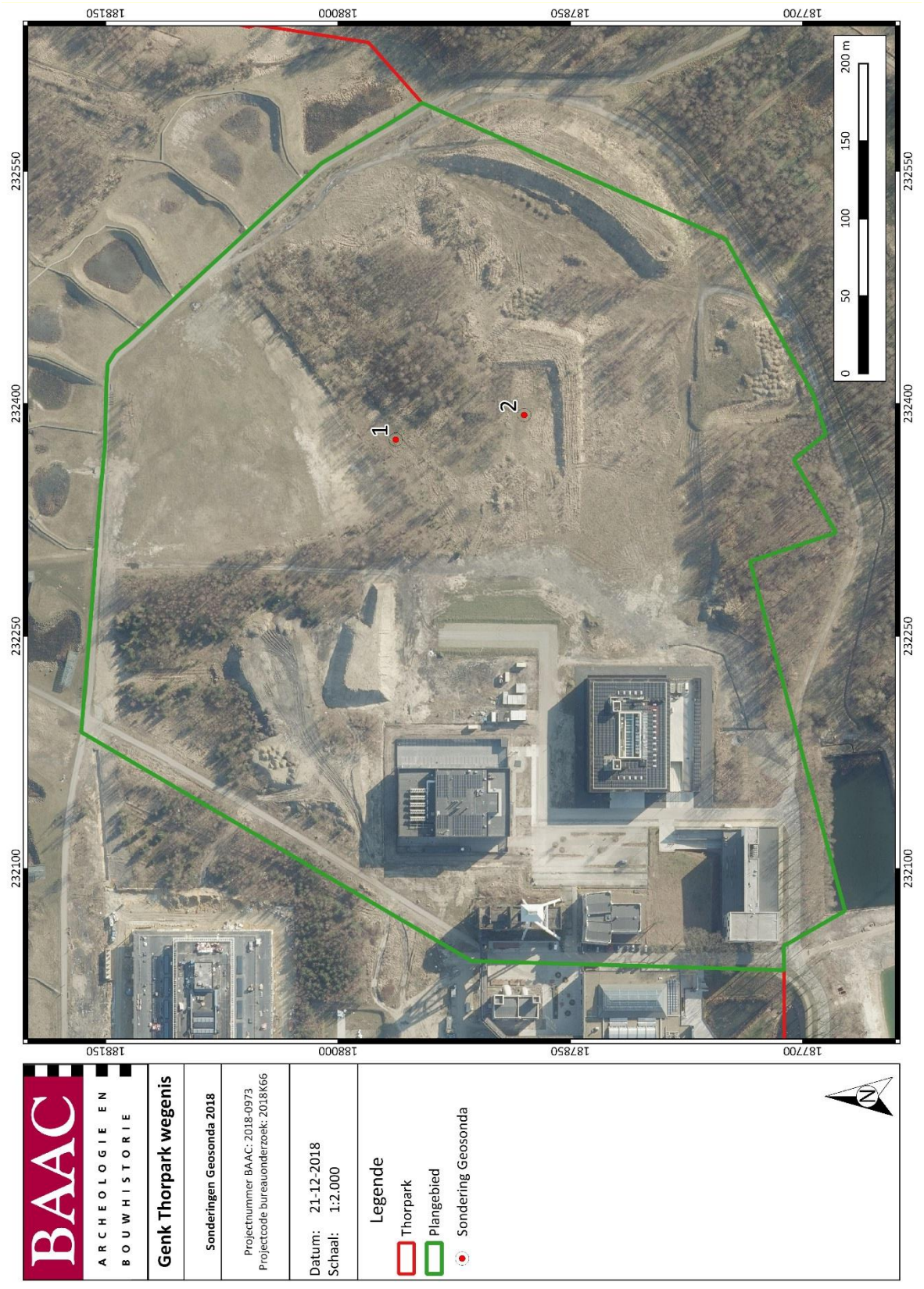


Figuur 27: Locatie van de profielputten ter hoogte van het parkeergebouw Nota (ID7478)[33]

1.3.2.5 2018: Mechanisch booronderzoek binnen projectgebied[34]

Op 15 oktober 2018 werd door Geosonda een mechanisch booronderzoek uitgevoerd ter hoogte van het huidige projectgebied om een inschatting te maken van de dikte van het mijnsteenpakket (Figuur 28).

[32] MERTENS et al. 2018
[33] MERTENS et al. 2018
[34] MERTENS et al. 2018



Figuur 28: Boorlocaties onderzoek Geosonda oktober 2018[35]

[35] VAN GANSBEKE 2018

Het aanvangspeil van sondering 1 (S1) betrof +79,60 m T.A.W. Bij sondering 2 (S2) betrof dit 75,62 m T.A.W. Op locatie S1 werden 2 pogingen ondernomen om de streefdiepte te bereiken. Beide pogingen dienden te worden gestaakt vanwege een weerstand biedende laag. Ook bij de eerste poging op locatie S2 was dit het geval. Uiteindelijk kon de tweede poging wel worden uitgevoerd tot op 8,24 m diepte. Uit de resultaten van de sonderingen kan de volgende gelaagdheid worden afgeleid:

Laag 1: onder het maaiveld eerst aangevulde grond van zand en voornamelijk stenen. Door de aanwezigheid van deze stenen dienden de overige sondeerpogingen gestaakt te worden.

Laag 2: vrij dicht, tot zeer dicht gepakt zand en grind.

De grens tussen laag 1 en laag 2 bevond zich op +77,7 m T.A.W. Dit wil zeggen dat een eventueel archeologisch niveau zich 1,9 m onder het huidige maaiveld kan bevinden. Wanneer we naar Figuur 29 kijken zien we dat S2 werd uitgevoerd op een locatie waar het maaiveld zich op +75,62 m T.A.W. bevindt. Dit is de laagste zone binnen het projectgebied. Het archeologisch niveau bevindt zich hier op 1,90 m onder het maaiveld (+73,72 t.o.v. T.A.W.).

Het aanvangspeil ter hoogte van bufferbekken 1 is +79,20 m T.A.W. Bij bufferbekken 2 is dit +79,95 m T.A.W. BAAC Vlaanderen vermoedt dat de bufferbekkens het archeologische niveau niet gaan raken omdat het archeologisch niveau hier waarschijnlijk nog dieper zit. Dit aangezien het terrein hier hoger ligt dan ter hoogte van de sonderingen.



Figuur 29 Aanduiding mechanische boring 2 op DHM[36]

[36] AGIV 2018a

1.4 Besluit

1.4.1 Datering, interpretatie en archeologische verwachting

Gezien de opzet van de *Archeologienota met Beperkte Samenstelling* kunnen binnen het onderzoeksterrein met hoge waarschijnlijkheid geen concrete archeologische sites of ensembles vastgesteld worden. Het plangebied kent een gunstige, landschappelijke ligging omdat deze op een hoger gelegen waterscheiding tussen de Maas en Schelde rivierbekken bevindt met een eenvoudige toegang tot beide riviervalleien. Deze aspecten konden aantrekkelijk zijn voor jagers-verzamelaars. Omdat de opdrachtgever zich bewust is van het archeologisch potentieel van de site werd beslist het terrein op te hogen met mijnsteen. De dikte van dit nieuwe mijnsteenpakket fluctueert van 0cm tot 4,91m. Het overgrote deel van de geplande ingrepen wordt uitgevoerd in de ophoging waardoor er geen bedreiging is voor eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem.

De archeologische verwachting van het projectgebied wordt laag ingeschat. De delen waar effectief ingrepen in de bodem zullen plaatsvinden bevinden zich in zones waar volgens de sonderingen van 2009 afzettingen mijnsteen bevinden die een dikte hebben tussen de 1 en 4m. De vier koeltorens ten zuidoosten van Energyville 1 hebben een deel van de ondergrond verstoord ter hoogte van de geplande bufferbekkens 1 en 2. Een recente mechanische boorcampagne binnen het plangebied heeft aangetoond dat het archeologisch niveau ter hoogte van sondering 2 zich op een diepte van ca. 1,90 m onder het huidige maaiveld bevindt. Aangezien de boring werd uitgevoerd op een deel van het terrein dat in vergelijking met de rest van het plangebied minder werd opgehoogd kunnen we er van uitgaan dat de ingreep in de bodem hoogstwaarschijnlijk geen effect zal hebben op eventuele aanwezige archeologie in de bodem.

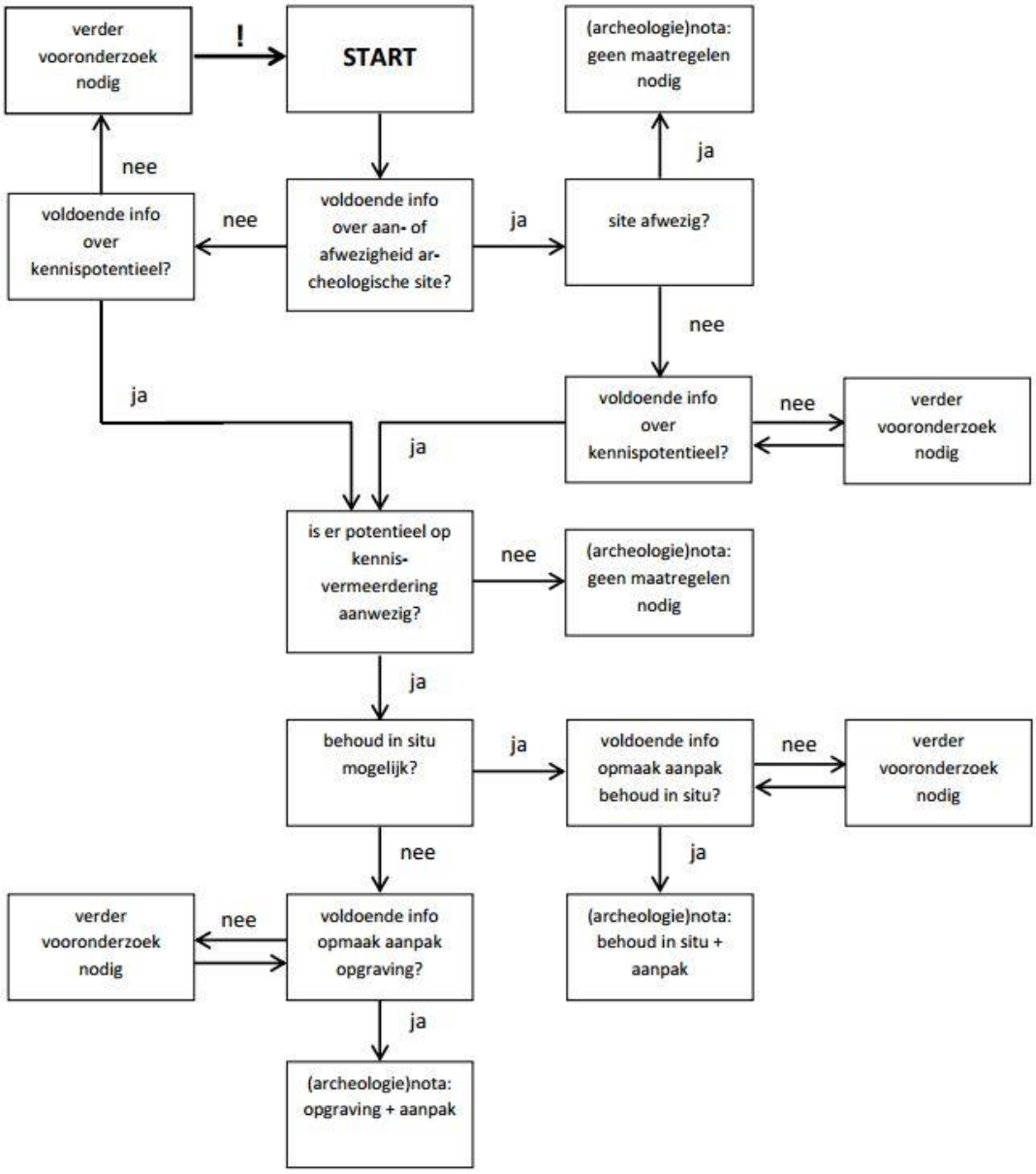
1.4.2 Potentieel op kennisvermeerdering

Vooraleer de infrastructuurwerken van start gaan zal de oostelijke ophoping mijnsteen gebruikt worden om het terrein verder op te hogen. Hierdoor zullen het merendeel van de infrastructuurwerken worden uitgevoerd in de nieuwe ophoging. Enkel op de locaties waar de DWA leiding (deels) en bufferbekken 2 zijn gepland, worden diepe ingrepen in de bodem voorzien. Het recente mechanisch bodemonderzoek heeft echter aangetoond dat er een pakket mijnsteen met een dikte van ca. 1,90 m aanwezig is op het laagste deel van het projectgebied. Vermoedelijk is het pakket mijnsteen op de rest van het projectgebied nog dikker. De locaties waar bufferbekkens 1 en 2 worden voorzien zijn aanzienlijk opgehoogd ten opzichte van de boorlocatie van sondering 2. We kunnen hieruit besluiten dat de ingrepen die voorzien zijn ter hoogte van de DWA leidingen en bufferbekkens 1 en 2 zullen worden uitgevoerd in de ophogingen die zijn uitgevoerd bij de sluiting van de mijn en het archeologisch niveau waarschijnlijk niet geroerd zal worden. Bijgevolg is er geen potentieel op kennisvermeerdering aanwezig binnen het plangebied.

1.4.3 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Het onderzoeksgebied en de omgeving errond werd in het verleden al verschillende keren onderworpen aan een landschappelijk onderzoek. Het sonderingsonderzoek dat in 2009 werd uitgevoerd geeft een goed beeld van de dikte van het mijnsteenpakket ter hoogte van het huidige onderzoeksgebied. Het pakket mijnsteen is het dikst op de locatie van het huidige plangebied, namelijk tot 4 m. Tijdens een landschappelijk profielputtenonderzoek in 2017 werd aangetoond dat de boorkaart representatief is voor de Thorpark site. Tijdens een machinaal booronderzoek in 2018 kon slechts 1 boring succesvol worden uitgevoerd. Deze boring toonde aan dat een eerste archeologisch niveau zich pas op een diepte van 1,90 m onder het huidige maaiveld bevind, dit op het laagst gelegen - of minst opgehoogde - deel binnen het projectgebied.

Gezien het ontbreken van potentieel op kennisvermeerdering zijn volgens de beslissingsboom C.G.P.5.2 (Figuur 30) geen verdere maatregelen nodig. Verdere maatregelen inzake archeologisch onderzoek worden dan ook – conform de Code van Goede Praktijk – niet voorgesteld.



Figuur 30: Beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek[37]

[37] AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017, fig.3.

2 Samenvatting

Het plangebied is gelegen binnen de mijnsite van Waterschei. Omdat de opdrachtgever zich bewust is van het archeologisch potentieel van de site werd beslist het terrein op te hogen met een nieuw mijnsteenpakket alvorens de werken van start gaan. Voor de ophoging zal gebruik worden gemaakt van de collectie mijnsteen die zich in het oosten van het plangebied bevindt. Omdat het terrein momenteel grote hoogteverschillen kent fluctueert de dikte van de nieuwe ophogingslaag tussen de 0 cm en de 4,91 m.

De opdrachtgever plant infrastructuurwerken binnen het projectgebied. Deze werken omvatten de aanleg van fietspaden, wegenis, wadi, bufferbekkens, twee pleinen met groenzones, nutleidingen, DWA- en RWA leidingen.

Het grootste deel van de infrastructuurweken, ca. 34.296 m², zal worden uitgevoerd in de nieuwe ophoging. Ca. 3862 m² van de infrastuctuurwerken zal worden uitgegraven in het huidige mijnsteenpakket.

De archeologische verwachting van het projectgebied wordt laag ingeschat. De delen waar effectief ingrepen in de bodem zullen plaatsvinden bevinden zich in zones waar volgens de sonderingen van 2009 afzettingen mijnsteen bevinden die een dikte hebben tussen de 1 en 4m. De vier koeltorens ten zuidoosten van Energyville 1 hebben een deel van de ondergrond verstoord ter hoogte van de geplande bufferbekkens 1 en 2. Een recente mechanische boorcampagne binnen het plangebied heeft aangetoond dat het archeologisch niveau ter hoogte van sondering 2 zich op een diepte van ca. 1,90 m onder het huidige maaiveld bevindt. Aangezien de boring werd uitgevoerd op een deel van het terrein dat in vergelijking met de rest van het plangebied minder werd opgehoogd kunnen we er van uitgaan dat de ingreep in de bodem hoogstwaarschijnlijk geen effect zal hebben op eventuele aanwezige archeologische sporen in de bodem.

Bijgevolg is er binnen de geplande bodemingrepen geen potentieel op kennisvermeerdering. Door de hierboven vernoemde argumenten adviseert BAAC Vlaanderen bvba dat geen verder onderzoek nodig is binnen het projectgebied. Dit advies ontslaat de opdrachtgever, noch de aannemer van de geplande werken, niet van zijn verplichting om tijdens de bouwwerken rekening te houden met de wettelijke archeologische meldingsplicht.

3 Lijst met figuren

Figuur 1: Projectgebied en Thor Park op de topografische kaart 2
Figuur 2: Projectgebied en Thor Park op kadasterkaart (GRB) 3
Figuur 3: Plangebied met aanduiding GGA op orthofoto 6
Figuur 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto 8
Figuur 5: Dwarsprofiel fietspad 1, groen ontworpen hoogte, grijs huidig maaiveld 11
Figuur 6: Dwarsprofiel toegangsweg 12
Figuur 7: Lengteprofiel bufferbekken 1, fietspad en toegangsweg, groen ontworpen hoogte, grijs huidig maaiveld 12
Figuur 8: Fietspad 2, groen ontworpen hoogte, grijs huidig maaiveld 13
Figuur 9: Dwarsprofiel fietspad 3, groen ontworpen hoogte, groen ontworpen hoogte, grijs huidig maaiveld .. 13
Figuur 10: Dwarsdoorsnede rijweg en plein 14
Figuur 11: Dwarsprofiel plein 1, groen ontworpen hoogte, grijs huidig maaiveld 14
Figuur 12: Lenteprofiel plein 1, groen ontworpen hoogte, grijs huidig maaiveld 15
Figuur 13: Lengteprofiel bufferbekken 3, groen ontworpen hoogte, grijs huidig maaiveld 15
Figuur 14: Doorsnede bufferbekken 1, groen ontworpen hoogte, grijs huidig maaiveld 17
Figuur 15: Overzicht van de effectieve bodemingrepen op orthofoto 18
Figuur 16: Doorsnede bufferbekken 2, groen ontworpen hoogte, grijs huidig maaiveld 19
Figuur 17: Lengteprofiel DWA-leiding D01-D08, groen ontworpenen hoogte, grijs huidig maaiveld 19
Figuur 18: Snede RWA-leiding IP04-IP01 20
Figuur 19: Doorsnede RWA-leiding R01-R03 20
Figuur 20: Doorsnede RWA-leiding R03-R08, beperkte ingreep in het maaiveld 21
Figuur 21: Plattegrond van de steenkoolmijn van Watersche 24
Figuur 22: Luchtfoto Waterschei 1939-1940 25
Figuur 23: Luchtfoto steenkoolmijn Waterschei na 1941 met rechts vier koeltorens 26
Figuur 24: overzicht spoorwegen op mijnsite waterschei, datum niet gekend 27
Figuur 25: Projectgebied op DHM 28
Figuur 26: Dikte van het mijnsteenpakket Thorpark, in zwart het plangebied, in blauw de locatie van bufferbekken 1 & 2. 29
Figuur 27: Locatie van de profielputten ter hoogte van het parkeergebouw Nota (ID7478) 31
Figuur 28: Boorlocaties onderzoek Geosonda oktober 2018 32
Figuur 29 Aanduiding mechanische boring 2 op DHM 33
Figuur 30: Beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek 35

4 Lijst met tabellen

Tabel 1: Ingrepen in de ophoging 9
Tabel 2: Ingrepen in het huidig maaiveld 16

5 Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 2.0)*, Brussel.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2018. Geoportaal. Available at: https://geo.onroerenderfgoed.be.

AGIV, 2018a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2018b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2018c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: http://www.geopunt.be.

AGIV, 2018d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: http://www.geopunt.be.

AGIV, 2018e. Geoportaal GGA. Available at: https://geo.onroerenderfgoed.be.

Anon, 2018. Belgische steenkoolmijnen. Available at: https://www.belgischesteenkoolmijnen.be/ [Accessed December 21, 2018].

VAN DOORSLAER, B., 1983. *Steenkool in Limburg*, Sint-Truiden.

VAN DOORSLAER, B., 1990. Zwarte monumenten in groen Limburg : naar een verdiende toekomst voor het mijnpatrimonium. *M&L Monumenten en Landschappen*, 9(4).

GEOCONSULT, B., 2013. Grondonderzoek te Genk.

IOE, 2018. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: https://inventaris.onroerenderfgoed.be.

DE KETELAERE, S., 2017. *Archeologienota Genk, Thorpark I, Verslag van Resultaten.*, Bassevelde.

DE LANGHE, H., 2016. Prospectie met ingreep in de bodem aan het Thorpark en de T2-campus te Genk.

LASTENCOHIER, B., Slopingswerken op de terreinen van K.S.

MERTENS, E., PAWELCZAK, P. & SCHELKENS, N., 2018. *Nota Genk Thorpark, verslag van resultaten. BAAC Vlaanderen rapport 684. ID 7478.*, Bassevelde.

RIJKSOVERHEID NEDERLAND, Bodemrichtlijn. Richlijn herstel en beheer (water)bodemkwaliteit. “Mijnsteen”. Available at: https://www.bodemrichtlijn.nl/Bibliotheek/bouwstoffen-en-afvalstoffen/mijnsteen. [Accessed October 23, 2018].

VANDEKERCKHOVE, I., 2017. Mijn verleden. Available at: https://www.wanderful.design/nl/story/mijn-verleden/ [Accessed December 21, 2018].

VERSTRAETEN, J. et al., Ontwikkeling van een hoogwaardig bedrijvenpark op de voormalige mijnsite

van Waterschei, Definitief ontwerp plan-MER (Libost-Groep nv).

6 Bijlagen

6.1 Overzichtsplan

6.2 Overzichtsplan wegenis

6.3 Terreinsnedes

6.4 Hulpprofielen DWA RWA

6.5 Dwarsprofiel plein

6.6 Proefverslag