



23003 PEER – AQUAFIN AFKOPPELING KAULILLERWEG EN DEBIETSBEPERKING

2018A57

Nota

Verslag van Resultaten

Jonathan JACOPS

Frédéric CRUZ

Pieter LALOO

Project:

Bocholt - Kaulillerweg

Opdrachtgever:

Aquafin nv
Dijkstraat 8
2630 Aarschot
BTW BE0440 691 388

Uitvoerder:

GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)
Auteurs : Jonathan JACOBS, FREDERIC CRUZ & PIETER LALOO
Erkend archeoloog : Pieter Laloo (GATE), OE/ERK/Archeoloog/2015/00073
ID- bekrachtigde archeologienota : 375

© 2018 - GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie, zonder toestemming van Ghent Archaeological Team bvba.

INHOUD

Inleiding	3
VERSLAG VAN RESULTATEN	4
1. Algemene herhaling archeologienota	4
1.1 Beschrijvende en administratieve gegevens	4
1.2 Programma van Maatregelen archeologienota	7
2. Landschappelijk bodemonderzoek.....	8
2.1 Beschrijvend gedeelte	8
2.2 Assessment.....	12
3. Synthese	15
Bibliografie	16
Bijlage	17
1 Figurenlijst:	17
2 Boorbeschrijvingen.....	18

Inleiding

Aquafin nv plant te Bocholt – Peer langs onder meer de Kaulillerweg (prov. Limburg) de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel. De bodemingrepen die hiermee gepaard gaan (ca. 4000m²) overschrijden de drempelwaarden inzake oppervlaktecriteria binnen het Onroerendergoeddecreet waardoor een archeologienota door GATE werd opgesteld met een advies naar uitgesteld onderzoek toe. Deze archeologienota werd bekrachtigd door het Agentschap Onroerend Erfgoed.

Het uitgesteld vooronderzoek werd enkel geadviseerd voor het terrein van grondverbetering en omvat in eerste instantie een prospectie zonder ingreep in de bodem, een landschappelijk booronderzoek. Deze fase kon aanleiding geven tot een prospectie met ingreep in de bodem.

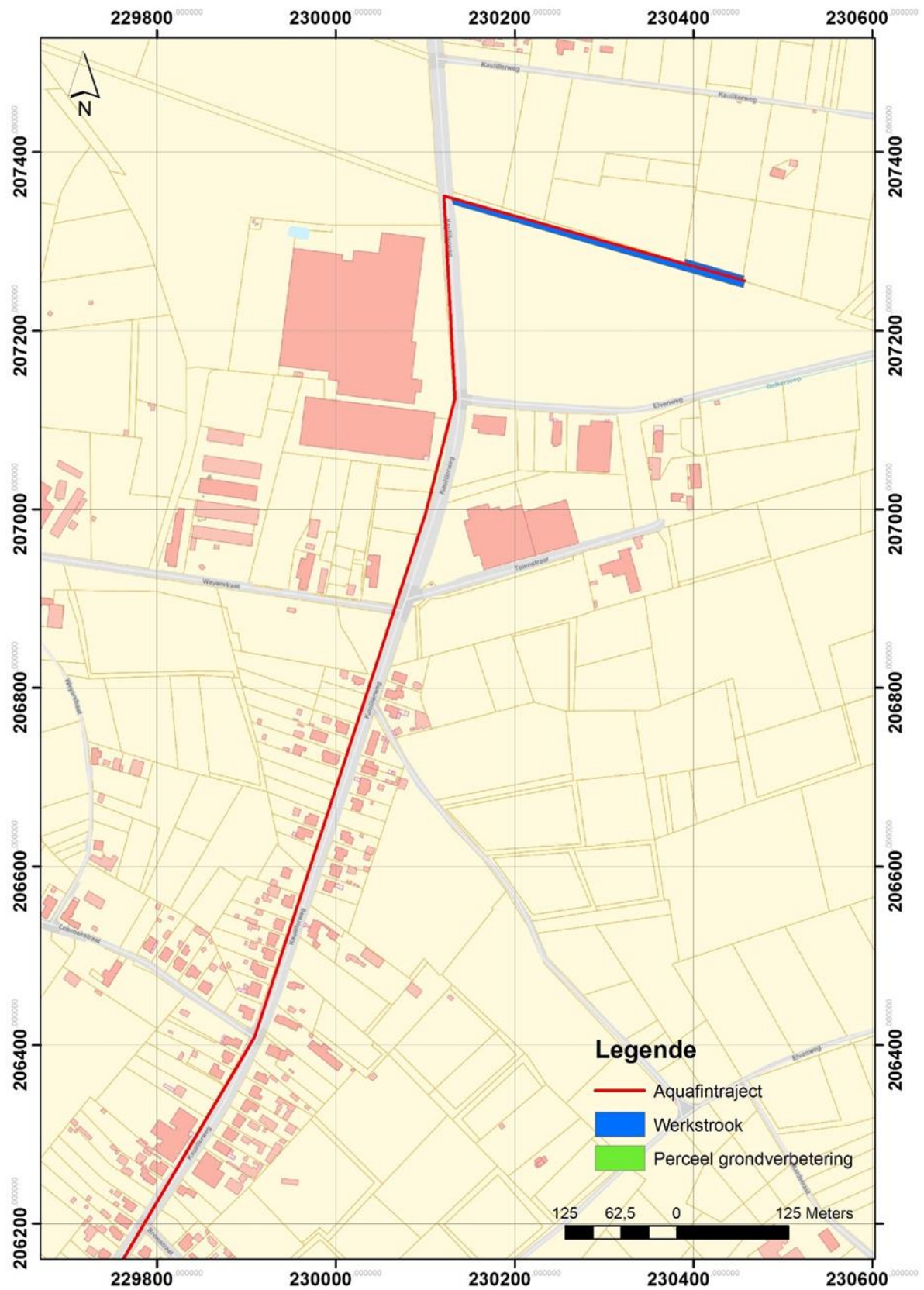
Onderhavige tekst behelst de resultaten van het gevoerde landschappelijk booronderzoek en vormt de basis voor het Programma van Maatregelen, waarin wordt geargumenteed om de terrein vrij te geven op basis van de confrontatie van de geplande bodemingrepen met de diepte van het archeologisch niveau.

VERSLAG VAN RESULTATEN

1. Algemene herhaling archeologienota

1.1 Beschrijvende en administratieve gegevens

Projectcode van het Bureauonderzoek	2016E20
Status	Bekrachtigd met uitgesteld vooronderzoek
Onroerend erfgoed ID	375
Naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Pieter Laloo, OE/ERK/Archeoloog/2015/00074
Bounding box (Lambert 72):	X(min): 229180, Y(min): 207350 X(max): 229182, Y(min): 205616
Begin- en einddatum van de uitvoering van het onderzoek	10 t.e.m. 12 mei, 22 juni en 27 juli 2016
Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed	Bureauonderzoek
Topografische ligging	Het Aquafinracé kent een noordoostelijk-zuidwestelijk verloop ter hoogte de Panhovenstraat en de Kaullilerweg in Peer. Langsheen het traject liggen de toponiemen Broekkant, Lobroek en het Tielenhof. Verder bevindt de projectzone zich net ten westen van het dorp Grote-Brogel. Meer oost- en westwaarts liggen de dorpen Kleine Brogel en Bochelt.
Kadastrale gegevens (fig. 1 & 2)	Gemeente Peer – deelgemeente Grote Brogel – Afdeling 5 – Sectie A – percelen : 541Y, 151B4, 151L3 en openbaar domein (geen kadastergegevens); Gemeente Bocholt – deelgemeente Kaulille
Beschermde archeologische zone	Nee
Zone waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt	Nee



Figuur 2 Uittreksel GRB-bestand van het noordelijk gedeelte van het projectgebied en omgeving met aanduiding van het traject en betrokken percelen

1.2 Beschrijving geplande werken in de advieszone

De bodemingreep betreft de inrichting van een terrein voor grondverbetering. Hiertoe wordt de bovenste 30 cm van de teelaarde afgegraven voorafgaand aan de werken. Dit gebeurt met als doel de bodemstabiliteit te garanderen en om de vruchtbaarheid van de hier aanwezige teelaarde niet te verwaarlozen. Het gehele plangebied wordt afgedekt met worteldoek. Na de werken zal het terrein terug in zijn oorspronkelijke toestand worden hersteld. De top laag wordt dan terug uitgespreid. Dit gebeurt om de impact van de werken op het landbouwgebruik van het perceel na de werken zo minimaal mogelijk te houden.

Het kan ook zijn dat indien de bodem tijdens de werken verdicht is dat na de werken wordt diep geploegd om het structuurverlies door deze verdichting te vermijden. Werken die hier gebeuren kunnen volgende omvatten: stapelen van grond afkomstig van de werf, stapelen van steenslag (nooit stapelen van asfalt), grond verbeteren met cement of kalk. Gezien deze werken plaats vinden met zware machines en het algemeen goed gedraineerde zandgronden betreft rekenen we een buffer van 10 cm. In totaal bedraagt de ingrijpdiepte aldus maximaal 40 cm t.o.v. het maaiveld.

1.3 Programma van Maatregelen archeologienota

Het Programma van Maatregelen van de bekrachtigde archeologienota omvat volgende argumentatie tot het nemen van maatregelen:

"De kans dat er archeologische vondsten, sporen of structuren tijdens werkzaamheden aan het licht komen, is bestaande, maar deze zullen meer dan waarschijnlijk in de bovenste meter aangetast zijn door relatief recente wegen- en infrastructuurwerken voor wat betreft de leidingwerken.

Ter hoogte van de werkzone lijken de werkzaamheden niet van die aard dat ze aanwezige archeologische vindplaatsen zullen bedreigen, voor de zekerheid kunnen daar beschermende maatregelen worden genomen zodat de impact op de ondergrond verminderd wordt.

Voor de leidingwerken is het door de relatief beperkte breedte van de werksleuf (tussen 1,3 en 2,2m) en het feit dat er gewerkt wordt in reeds geroerde grond eerder twijfelachtig of de bijkomende informatie van een eventuele werfopvolging iets zou bijdragen aan de archeologische kennis binnen de regio. De relatief beperkte kenniswinst weegt bovendien niet op ten opzichte van de kosten voor een dergelijke werfopvolging. Bijgevolg wordt geen verder onderzoek geadviseerd, waardoor hiervoor ook geen programma van maatregelen wordt opgesteld.

Ter hoogte van het perceel voor grondverbetering (perceel 541Y) is er archeologisch potentieel aanwezig. Dit wordt bovendien ook bedreigd door de aard van de werkzaamheden. Hiervoor stellen we een uitgesteld vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem voor."

Samenvattend betreft het **enkel het perceel voor grondverbetering waarvoor een uitgesteld vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem werd geadviseerd**. Als onderzoeksmethode werd een **gefaseerd vooronderzoek** vooropgesteld waarbij enkel de eerste fase met zekerheid diende te worden uitgevoerd:

- Fase 1: landschappelijk bodemonderzoek
- Fase 2a: verkennend archeologisch booronderzoek

Enkel uit te voeren indien de resultaten van fase 1 aangeven dat er potentieel is tot het treffen van steentijdvindplaatsen en deze kunnen worden geroerd door de geplande werkzaamheden

→ Kan aanleiding geven tot fase 2b: waarderend archeologisch booronderzoek

- Fase 3: proefsleuven

Enkel uit te voeren wanneer de resultaten van fase 1 aangeven dat er potentieel aanwezig is tot het treffen van sporenvindplaatsen, waarbij het archeologisch niveau zich binnen de ingrijpdiepte van de geplande werkzaamheden bevindt.

De resultaten van het archeologisch vooronderzoek kunnen, indien behoud in situ onmogelijk is, aanleiding geven tot de noodzaak van een archeologische opgraving.

2. Landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode van het vooronderzoek	2018A57
Naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Pieter Laloo, OE/ERK/Archeoloog/2015/00074
Betrokken actoren	Aardkundige: Frédéric Cruz Assistent- aardkundige: Jonathan Jacops
Bounding Box (Lambert 72)	x y 229197 205730 229243 205683 229209 205655 229169 205699
Begin- en einddatum van de uitvoering van het onderzoek	Het veldwerk werd uitgevoerd op 5 januari 2018. De verwerking werd afgerond op 27 februari 2018.
Kadastrale gegevens	Peer - Afdeling: 5 – Grote Brogel - Sectie: A, Perceelsnummers: 541F2 (partim), 541D2 (partim), 541C2 (partim), 541E2 (partim), 541G2 (partim)
Oppervlakte	2692 m²
Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed	Landschappelijk booronderzoek

2.1.2 De onderzoeksopdracht

2.1.2.1 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied

Doel van dit landschappelijk bodemonderzoek is na te gaan wat het archeologisch potentieel is van het projectgebied en wat de impact van de geplande werken hierop zal zijn. Om dit te onderzoeken worden volgende vraagstellingen naar voor geschoven :

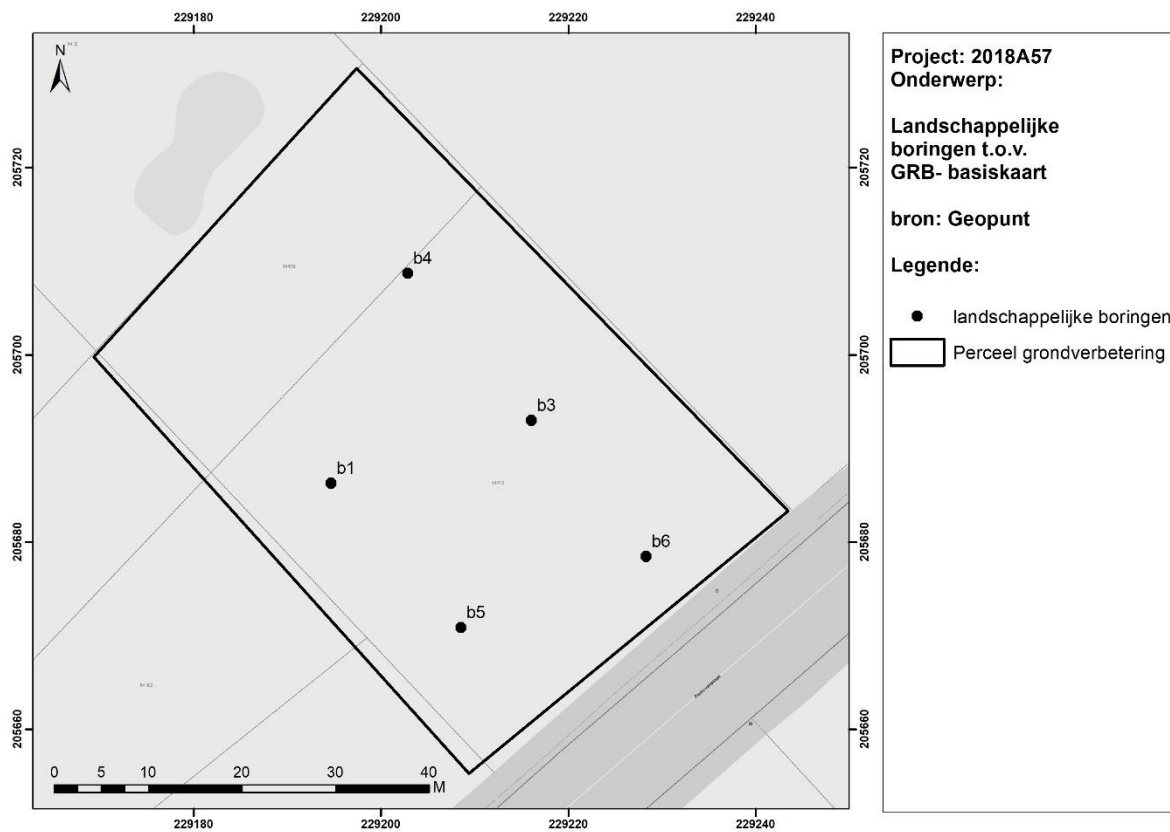
- Welk bodemopbouw heeft het onderzochte gebied?
- Waar bevinden zich reeds verstoorde zones?
- Wat is de omvang en intensiteit van eventuele verstoorde zones?
- Zijn er begraven bodems of paleosols aanwezig die potentieel bezitten ifv prehistorische occupatie?
- Zijn er begraven bodems of horizonten aanwezig die potentieel bezitten ifv andere archeologische fasen of contexten?
- In welke mate heeft antropogene activiteit de bodemopbouw beïnvloed?

2.1.2.2 *Randvoorwaarden*

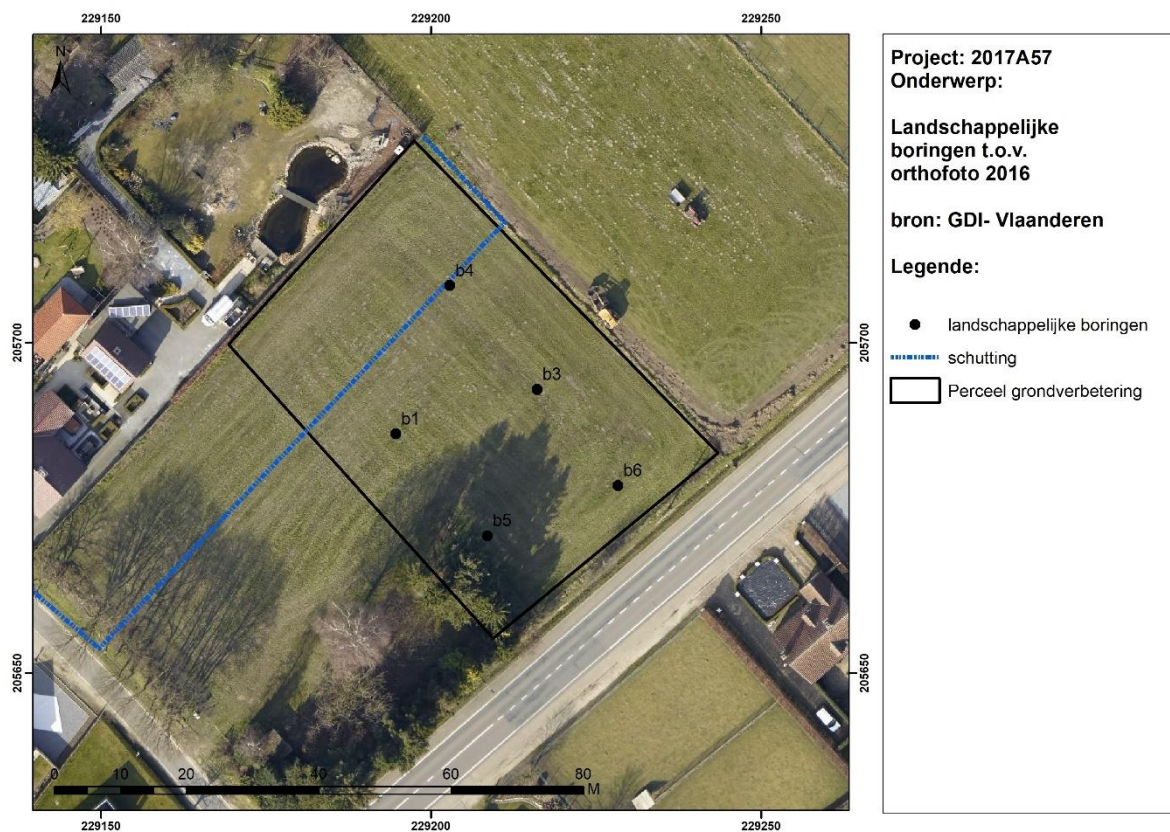
De **kadastrale perceelsindeling is gewijzigd** t.o.v. de periode waarin de archeologienota werd opgemaakt. Deze maakt melding van de weide op perceel 541Y (fig. 1). Momenteel (dd. 26/02/2018) bevinden zich hier 5 afzonderlijke percelen: 541F2 (partim), 541D2 (partim), 541C2 (partim), 541E2 (partim), 541G2 (partim, fig. 3). Deze kadastrale wijziging ging gepaard met differentieel landgebruik waarbij een schutting werd opgericht tussen enerzijds de percelen 541D2 en 541C2 en anderzijds 541F2 en 541E2 (fig. 4 & 5). De zuidelijke percelen bleven weiland en de noordelijke percelen zijn in gebruik als tuin, waarbij een deel reeds werd verhard. Als gevolg hiervan werden de percelen 541D2 en 541C2 niet onderzocht. **In plaats van de vooropgestelde 6 boringen in het Programma van Maatregelen van de bekrachtigde archeologienota werden aldus 5 boringen uitgevoerd.**

2.1.2.3 *Beschrijving werkwijze en strategie van het vooronderzoek*

Het veldwerk werd uitgevoerd op 6/01/2018 onder droge zonnige omstandigheden. In overeenstemming met het Programma van Maatregelen werd het onderzoeksgebied onderzocht met landschappelijke boringen in een verspringend 20 x 20 m driehoeksgrid. Dit betekent dat de afstand tussen de twee boorraaien en de afstand tussen twee boringen op één raai 20 m bedraagt (fig. 3). De raaien zijn zuidoost- noordwest georiënteerd in overeenstemming met de langste zijden van het projectgebied.



Figuur 3 Landschappelijke boringen geprojecteerd op het kadaster (2018)



Figuur 4: Landschappelijke boringen geprojecteerd op orthofoto (2016)



Figuur 5 Landschappelijke boringen geprojecteerd op orthofoto (2018)

De boringen werden gezet tot op het niveau van de *in situ* natuurlijke bodem. In de praktijk betekent dit op deze locatie een diepte van 120 cm. In totaal werden 5 landschappelijke boringen uitgevoerd: B1, B3, B4, B5 en B6. Voor de boringen werd gebruik gemaakt van een Edelman-boor met een diameter van 7 cm. Het boorsediment werd stratigrafisch uitgespreid op een zwart plastic zeil en gefotografeerd en beschreven door een aardkundige. Alle boringen worden digitaal aangeleverd in XML- formaat met bijhorende foto's. Daarnaast bevindt zich een **vereenvoudigde analoge tabel met boorbeschrijvingen in bijlage 2**.

2.2 Assessment

2.2.1 Aardkundige opbouw van het projectgebied

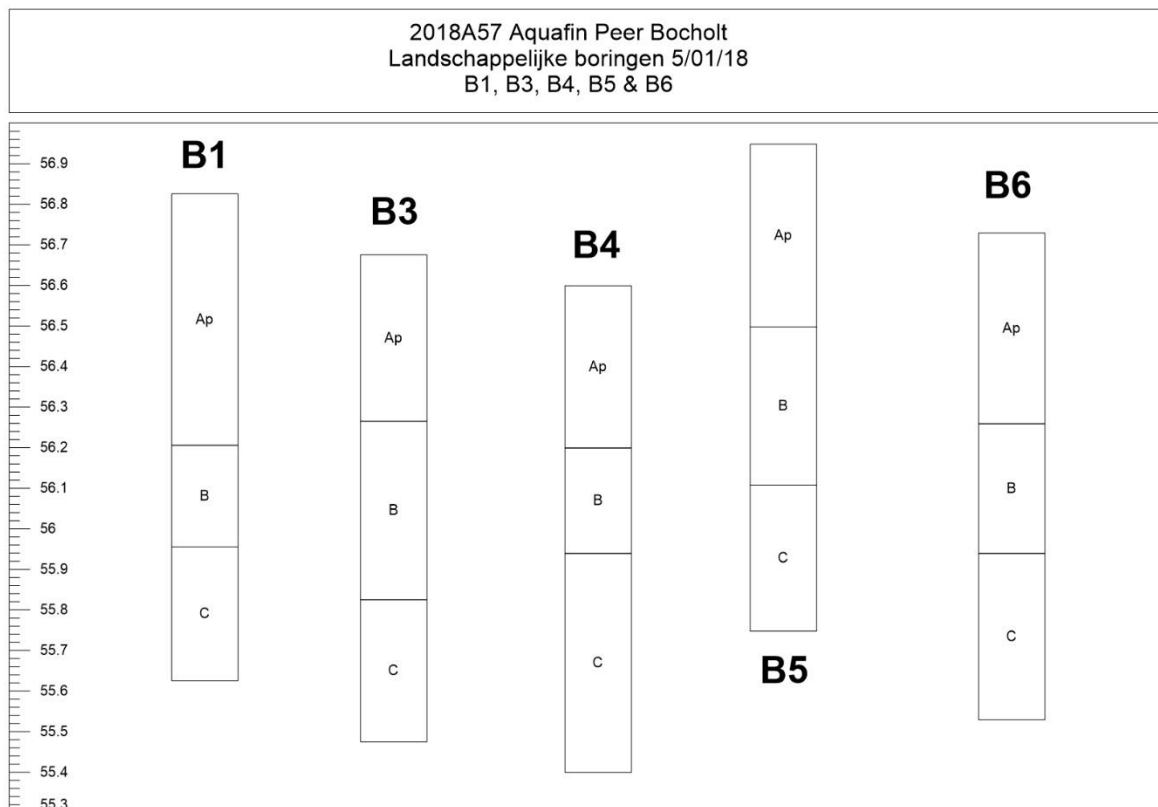
De aardkundige opbouw van het plangebied is eenvoudig en relatief uniform voor het gehele plangebied. Algemeen bestaat het bodemprofiel van boven naar onder uit: **Ap – Bh – C**, waarbij alle sequenties zijn opgebouwd uit zuiver zand en er enkel variatie optreedt in de dikte van de verschillende horizonten (fig. 6 & 7).

De Ap of ploeglaag wordt algemeen gekenmerkt door zijn homogene donkergrijze kleur en scherpe ondergrens. De dikte schommelt tussen 45 en 62 centimeter met een gemiddelde van 50 cm over de vijf boringen. De B- humushorizont is bruin tot donkerbruin van kleur en bezit een graduele ondergrens. Sporadisch komen kiezels voor. De dikte varieert tussen 15 en 44 cm met een algemeen gemiddelde van 27 cm. De C- horizont bezit een homogene lichtgrijze kleur waarbij zeer weinig gleyverschijnselen voorkomen. Ook hier zijn sporadisch kiezels in vastgesteld.

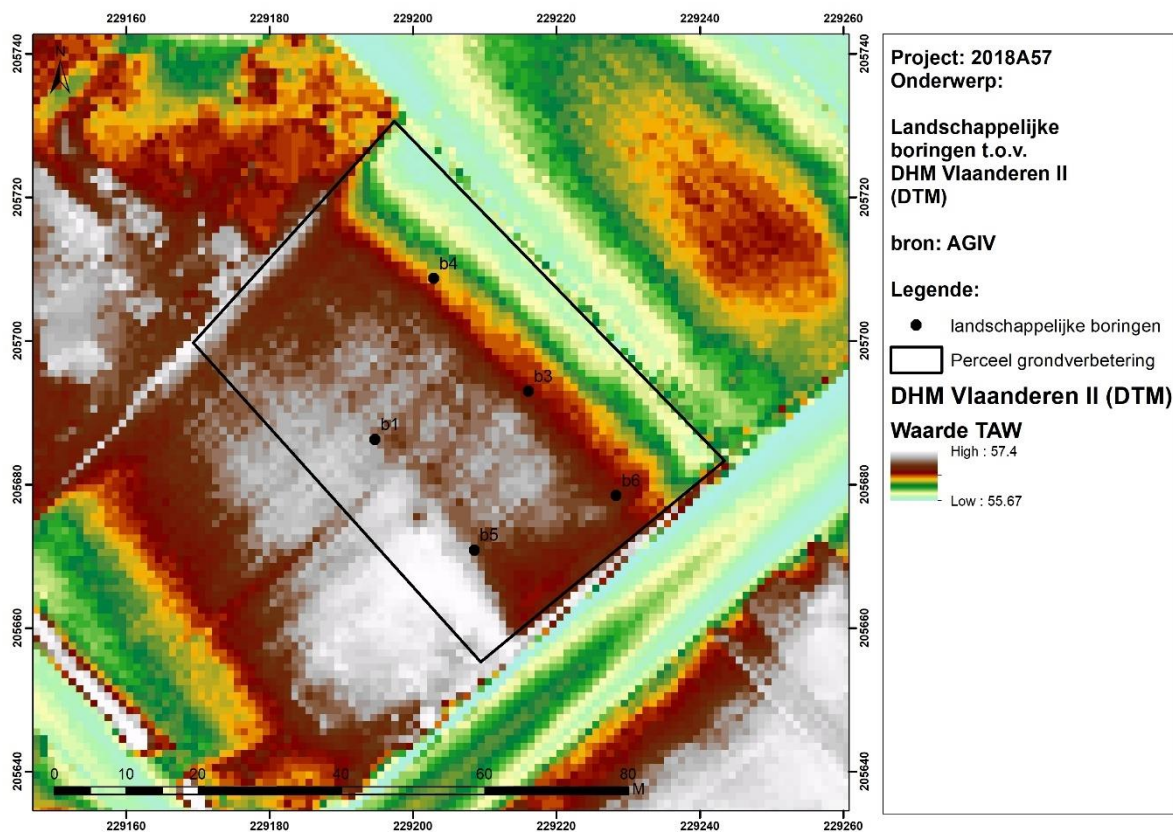
De hoogteverschillen beperken zich op het terrein tot ca. 20 cm en kunnen niet rechtstreeks gerelateerd worden tot de bewaringstoestand van de onderliggende bodem aangezien de B- horizont het best bewaard is bij B3 en B5, respectievelijk een hoger en lager gelegen boorlocatie (fig. 8)



Figuur 6 Foto boring 6 (GATE)



Figuur 7 Boorstaten opgemaakt in Strater



Figuur 8 DHM Vlaanderen II (DTM)

2.2.2 Datering en interpretatie

Op basis van de verzamelde boorgegevens en de Quartairgeologische profieltypekaart interpreteren we het geologisch substraat als **eolische afzettingen** van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en/of het Saliaan (Midden-Pleistoceen). Nergens zijn indicaties waargenomen voor Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie. In de top van de eolische afzettingen heeft zich een bodem ontwikkeld die kan herkend worden door de aanwezigheid van een B- humushorizont.

2.2.3 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

Een archeologische verwachting dient op twee niveaus te worden ingeschat. Enerzijds met betrekking tot de verwachting naar het treffen van steentijdvindplaatsen toe en anderzijds de verwachting ten aanzien van sporenvindplaatsen gaande van het neolithicum tot heden.

Met betrekking tot steentijdartefactenvindplaatsen van jagers-verzamelaars (finaal-paleolithicum/mesolithicum) is er matig potentieel aanwezig tot het treffen van steentijdartefactenclusters aangezien de bodem min of meer goed ontwikkeld, bewaard en gedraineerd is in het gehele plangebied. De originele A- en E-horizonten zijn echter opgenomen in de ploeglaag. De eventuele nog overgebleven *in situ* artefacten bevinden zich, indien aanwezig, in de top van de bodem onder de ploeglaag. Dit betekent voor het plangebied in de Bh- horizont en dus dieper dan 50 cm onder het maaiveld.

Met betrekking tot sporenvindplaatsen gaande van het neolithicum tot heden is er een zeker potentieel aanwezig voor het plangebied. Verwacht kan worden dat archeologische sporen of structuren, indien aanwezig, zich manifesteren in de top van de B- horizont of op het raakvlak tussen de B- en de C- horizont. Dit is dus het niveau vanaf 50 cm onder het maaiveld.

3. Synthese

Aquafin nv plant te Bocholt – Peer langs onder meer de Kaulillerweg (prov. Limburg) de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel. De bodemingrepen (ca. 4000m²) overschrijden de drempelwaarden inzake oppervlaktecriteria binnen het Onroerenderfgoeddecreet waardoor een archeologienota door GATE werd opgesteld met een advies naar uitgesteld onderzoek toe. Deze archeologienota werd bekrachtigd door het Agentschap Onroerend Erfgoed.

Het uitgesteld vooronderzoek werd enkel geadviseerd voor het terrein van grondverbetering en omvat in eerste instantie een prospectie zonder ingreep in de bodem, een landschappelijk booronderzoek. Deze fase kon aanleiding geven tot een prospectie met ingreep in de bodem.

Het landschappelijk booronderzoek heeft bevestigd dat de gronden ter hoogte van het plangebied zijn opgebouwd uit eolische afzettingen uit het Weichseliaan. In de top van de eolische afzettingen heeft zich een bodem ontwikkeld die matig goed bewaard is.

In het 'Programma van Maatregelen' zal worden geargumenteed om geen verdere maatregelen te treffen en de terreinen vrij te geven aangezien het archeologisch niveau zich dieper bevindt dan de diepte van de geplande bodemingrepen.

Bibliografie

Literatuur:

Digitale bronnen:

www.geopunt.be

www.cai.be

<https://dov.vlaanderen.be>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be>

<https://cartesius.be>

Bijlage

1 Figurenlijst:

Figuur 1	Uittreksel GRB-bestand van het zuidelijk gedeelte van het projectgebied en omgeving met aanduiding van het traject en betrokken percelen	5
Figuur 2	Uittreksel GRB-bestand van het noordelijk gedeelte van het projectgebied en omgeving met aanduiding van het traject en betrokken percelen	6
Figuur 3	Landschappelijke boringen geprojecteerd op het kadaster (2018)	10
Figuur 4:	Landschappelijke boringen geprojecteerd op orthofoto (2016).....	10
Figuur 5	Landschappelijke boringen geprojecteerd op orthofoto (2018).....	11
Figuur 6	Foto boring 6 (GATE)	12
Figuur 7	Boorstaten opgemaakt met Strater	13
Figuur 8	DHM Vlaanderen II (DTM)	13

2 Boorbeschrijvingen

Boring	interpretatie	Textuur	kleur	kleur	Begin	Einde	Begin (m)	Einde (m)	TAW	van	tot
1	Ap	Z	donkergrijsbruin	10YR4/2	0	62	0	0.62	56.82566	56.82566	56.20566
	B	Z	bruin	10YR4/3	62	87	0.62	0.87	56.82566	56.20566	55.95566
	C	Z	lichtgrijs	10YR7/1	87	120	0.87	1.2	56.82566	55.95566	55.62566
3	Ap	Z	donkergrijsbruin	10YR4/2	0	47	0	0.47	56.72920	56.72920	56.25920
	B	Z	bruin	10YR4/3	47	79	0.47	0.79	56.72920	56.25920	55.93920
	C	Z	lichtgrijs	10YR7/1	79	120	0.79	1.2	56.72920	55.93920	55.52920
4	Ap	Z	donkergrijsbruin	10YR4/2	0	41	0	0.41	56.67532	56.67532	56.26532
	B	Z	bruin	10YR4/3	41	85	0.41	0.85	56.67532	56.26532	55.82532
	C	Z	lichtgrijs	10YR7/1	85	120	0.85	1.2	56.67532	55.82532	55.47532
5	Ap	Z	donkergrijsbruin	10YR4/2	0	40	0	0.4	56.59929	56.59929	56.19929
	B	Z	bruin	10YR4/3	40	66	0.4	0.66	56.59929	56.19929	55.93929
	C	Z	lichtgrijs	10YR7/1	66	120	0.66	1.2	56.59929	55.93929	55.39929
6	Ap	Z	donkergrijsbruin	10YR4/2	0	45	0	0.45	56.94788	56.94788	56.49788
	B	Z	bruin	10YR4/3	45	84	0.45	0.84	56.94788	56.49788	56.10788
	C	Z	lichtgrijs	10YR7/1	84	120	0.84	1.2	56.94788	56.10788	55.74788