



Ruben Willaert
restauratie & archeologie

SKYLINE PARK fase 1 (IZEGEM, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2019A465 & 2019A459

Bureauonderzoek, landschappelijke boringen, proefsleuvenonderzoek

RAPPORTERING PROSPECTIE

DEEL 1: ARCHEOLOGIENOTA VERSLAG VAN DE RESULTATEN

INHOUDSTAFEL

1. Inleiding.....	7
1.1 Administratieve gegevens	7
1.2 Aanleiding.....	7
1.3 Situering	8
1.4 Beschrijving van de geplande herinrichting	11
2. Verslag van resultaten: bureauonderzoek	12
2.1. Landschappelijk situering	12
2.2. Geologische situering.....	14
2.3. Bodemkundige situering	16
2.4. Historische achtergrond	17
2.5. Archeologische voorkennis.....	22
2.6. Historische verstoringen en huidige gebruik.....	23
2.7. Synthese en archeologische verwachting.....	27
3. Verslag van resultaten: landschappelijk booronderzoek (2019A465).....	29
3.1. Onderzoeksopdracht	29
3.1.1. Doelstelling	29
3.1.2. Onderzoeksvragen	29
3.2. Randvoorwaarden	29
3.3. Werkwijze en strategie	29
3.3.1. Methode	29
3.3.2. Uitvoering	32
3.4. Observaties.....	34
3.4.1. Lithologie, lithostratigrafie en bodem	34
3.4.1.1. Boring BP1	34
3.4.1.2. Boring BP2.....	35
3.4.1.3. Boring BP3.....	36
3.4.1.4. Boring 4.....	37
3.4.1.5. Boring 5.....	38
3.4.1.6. Boring BP6.....	39
3.4.1.7. Boring 7.....	39

3.4.1.8.	Boringen BP8 en BP9	40
3.4.1.9.	Boring 10.....	42
3.4.1.10.	Boring 11.....	43
3.4.1.11.	Boring 12.....	44
3.4.2.	Structuren	45
3.4.3.	Planten en hout	45
3.4.4.	Dierlijke resten	45
3.4.5.	Sporenfossielen	45
3.4.6.	Antropogene invloeden	45
3.5.	Synthese en interpretatie.....	46
3.5.1.	Aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied	46
3.5.2.	Postdepositionele processen.....	46
3.6.	Archeologische verwachtingen.....	46
3.6.1.	Diepte, aard en ouderdom.....	46
3.6.2.	Aspecten van conservering	46
3.6.3.	Impact van geplande werken.....	47
3.7.	Besluit.....	47
4.	Verslag van resultaten: proefsleuvenonderzoek (2019A459)	48
4.1.	Beschrijving van de uitgevoerde werken	48
4.2.	Onderzoeksvragen	48
4.3.	Beschrijving van de onderzoeksopdracht.....	50
4.3.1.	Beschrijving van de werkwijze en onderzoeksstrategie	50
4.3.2.	Voorlopige beschrijving van de archeologische site op basis van het sporen- en vondstenbestand	55
4.3.3.	Inschatting van de aard en de hoeveelheid van de vondsten	72
4.3.4.	Inschatting van de aard en potentieel van de genomen stalen	72
4.3.5.	Gemotiveerde tekstuele inschatting van de datering en interpretatie van de archeologische site, op basis van sporen en vondsten.....	72
4.3.6.	Tekstuele inschatting van de interpretatie van de aard en mogelijke betekenis van de archeologische site, onder meer in confrontatie met de op voorhand geformuleerde vraagstellingen en verwachtingen.	72
4.4.	Beschrijving van de verdere aanpak.....	75
4.4.1.	Tekstuele beschrijving van de aanpak voor het assessment	75
4.5.	Gemotiveerd voorstel over het bewaren of deponeren van het archeologisch ensemble als dat de voorstellen die erover geformuleerd zijn in de toelating wijzigt of aanvult.....	75

4.6. Besluit.....	75
5. Synthese	76
6. Bibliografie.....	77
7. Bijlagen	78
7.1. Boorlijst landschappelijke boringen	78
7.2. Visualisatie van de boorprofielen	84
7.3. Fotolijst proefsleuvenonderzoek	85
7.4. Sporenlijst proefsleuvenonderzoek	90

FIGURENLIJST (2019A465 & 2019A459)

Figuur 1. Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het onderzoek en de locatie van het onderzoek.	7
Figuur 2. Projectgebied geprojecteerd op de topografische kaart. (bron: geopunt)	9
Figuur 3. Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (bron: Geopunt).....	10
Figuur 4. Uitsnede uit het ontwerpplan. (bron: opdrachtgever).....	11
Figuur 5. Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart (bron: Geopunt).....	12
Figuur 6. Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt). 13	
Figuur 7. Projectgebied weergegeven op de erosiegevoeligheidskaart van de Vlaamse gemeenten (bron: Geopunt).	14
Figuur 8. Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (bron: Geopunt).....	15
Figuur 9. Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (bron: Geopunt).	16
Figuur 10. Projectgebied weergegeven op de bodemkaart (bron: Geopunt).....	17
Figuur 11. Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).	19
Figuur 12. Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca 1840 (Bron: Geopunt).....	20
Figuur 13. Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt).	21
Figuur 14. Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI (Bron: Geopunt). ..	22
Figuur 15. Topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw (1950-1970) (bron: Geopunt).	23
Figuur 16. Orthofoto 1979-1990 met aanduiding van het projectgebied (bron: geopunt).	24
Figuur 17. Recente orthofoto met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt).....	25
Figuur 18. GRB-basiskaart met potentieel verstoorde zones (bron: geopunt).....	26
Figuur 19. Locatie van de boorpunten weergegeven op de bodemkaart (Bron: Geopunt).	30
Figuur 20. Locatie van de boorpunten weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).	31
Figuur 21. Locaties en aangeboorde dieptes van de uitgevoerde boringen.	32
Figuur 22. Figuur 2: Overzichtsfoto van de Geoprobe boormachine.	33
Figuur 23. Omgevingsfoto van boorpunt BP1.	34
Figuur 24. Omgevingsfoto met uitzicht op de locatie van boorpunt BP1.	35
Figuur 25. Overzichtsfoto van boring BP2.	35
Figuur 26. Omgevingsfoto vanuit boorpunt BP2.	36
Figuur 27. Omgevingsfoto's vanuit boorpunt BP3.	36
Figuur 28. Overzichtsfoto van boring BP4.	37
Figuur 29. Omgevingsfoto met uitzicht op braakliggend terrein waarop boorpunten BP4 en BP5 gelegen zijn. 37	
Figuur 30. Overzichtsfoto van boring BP5.	38
Figuur 31. Omgevingsfoto met uitzicht op boorpunt BP6.	39

Figuur 32.	Overzichtsfoto van boring BP7.	40
Figuur 33.	Omgevingsfoto vanuit boorpunt BP7.	40
Figuur 34.	Overzichtsfoto van boring BP8.	41
Figuur 35.	Omgevingsfoto met zicht op boorpunt BP8.	41
Figuur 36.	Overzichtsfoto van boring BP10.	42
Figuur 37.	Omgevingsfoto met uitzicht op boorpunt BP10.	43
Figuur 38.	Overzichtsfoto van boring BP11.	43
Figuur 39.	Omgevingsfoto met uitzicht op boorpunt BP11.	44
Figuur 40.	Overzichtsfoto van boring BP12.	44
Figuur 41.	Omgevingsfoto met uitzicht vanuit boorpunt BP12.	45
Figuur 42.	Situering van de geplande sleuven (Bron: Geopunt, overgenomen uit het programma van maatregelen Bureauonderzoek 2018K308).	50
Figuur 43.	Zicht op de plas/vijver in het noordoostelijke deel van het plangebied.	51
Figuur 44.	Zicht op de te behouden boom.	52
Figuur 45.	Zicht op de verschillende keten op het noorden van het plangebied.	52
Figuur 46.	Sleuvenplan weergegeven op de GRB-basiskaart (bron: geopunt).	53
Figuur 47.	Sleuvenplan geprojecteerd op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen.	54
Figuur 48.	Sleuvenplan geprojecteerd op de meest recente orthofoto (bron: geopunt).	54
Figuur 49.	Kaart met hoogtes maaiveld (groen) en vlakhoogtes (rood).	55
Figuur 50.	Proefsleuven met aanduiding van de profielen.	57
Figuur 51.	Gedigitaliseerde tekeningen van de profielen 1 t.e.m. 6.	58
Figuur 52.	Gedigitaliseerde tekeningen van de profielen 7 t.e.m. 11.	58
Figuur 53.	Beschrijving referentieprofiel 5.	59
Figuur 54.	Referentieprofiel 5.	60
Figuur 55.	Beschrijving referentieprofiel 10.	61
Figuur 56.	Referentieprofiel 10.	62
Figuur 57.	Allesporenkaart.	63
Figuur 58.	Overzicht sleuf 1(links) en sleuf 2 (rechts).	64
Figuur 59.	Sleuf 3 (links) en sleuf 4 (rechts).	64
Figuur 60.	Sleuf 5 (links) en sleuf 6 (rechts).	65
Figuur 61.	Sleuf 7 (links) en sleuf 8 (rechts).	65
Figuur 62.	Spoor 1 in doorsnede.	67
Figuur 63.	Spoor 2 in vlak.	68
Figuur 64.	S3 in vlak.	69
Figuur 65.	S3 in doorsnede.	69
Figuur 66.	S4 in vlak.	70
Figuur 67.	S5 in vlak.	71

1. Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

a) Projectcode	2019A465 & 2019A459	
b) De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Bart Bot OE/ERK/Archeoloog/2016/00114	
c) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	IZEGEM
	Deelgemeente	/
	Postcode	8870
	Adres	Ambachtenstraat 31
	Toponiem	SKYLINE PARK fase 1
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	Xmin = 66140 Ymin = 179569 Xmax = 66345 Ymax = 179819
d) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Izegem, Afdeling 4, Sectie E, nrs. 1292c, 1297m, 1299c, 1301	
e) Een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied	Zie Figuur 2	
f) De begin- en einddatum van de uitvoering van het onderzoek	Bureauonderzoek, landschappelijke boringen, proefsleuvenonderzoek 11/01/2019-01/02/2019	

Figuur 1. Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het onderzoek en de locatie van het onderzoek.

1.2 Aanleiding

De archeologische prospectie kadert binnen de geplande aanleg van een parking met hemelwaterbuffer, een parkzone met sportfaciliteiten en multifunctioneel plein, en bijhorende circulaties gesitueerd te Izegem, provincie West-Vlaanderen. Met deze prospectie met ingreep in de bodem wordt een volgende stap gezet in het kader van de Code van Goede Praktijk. In dit kader en volgens het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013 werd een bekrachtigde archeologienota¹ (2018K308) verkregen die bepaalde dat een archeologische prospectie diende te worden uitgevoerd ter hoogte van de Park Skyline te Izegem.

Een eerste fase in deze archeologische prospectie was de uitvoering van landschappelijk boringen op het terrein. De resultaten van het landschappelijk booronderzoek (2019A465) werden opgenomen in deze archeologienota. Op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek werd beslist om een proefsleuvenonderzoek (fase 1, 2019A459) uit te voeren op het zuidelijke gedeelte van het terrein. Fase 2 van het proefsleuvenonderzoek wordt op een ander tijdstip uitgevoerd en bijgevolg in een nieuwe archeologienota opgenomen.

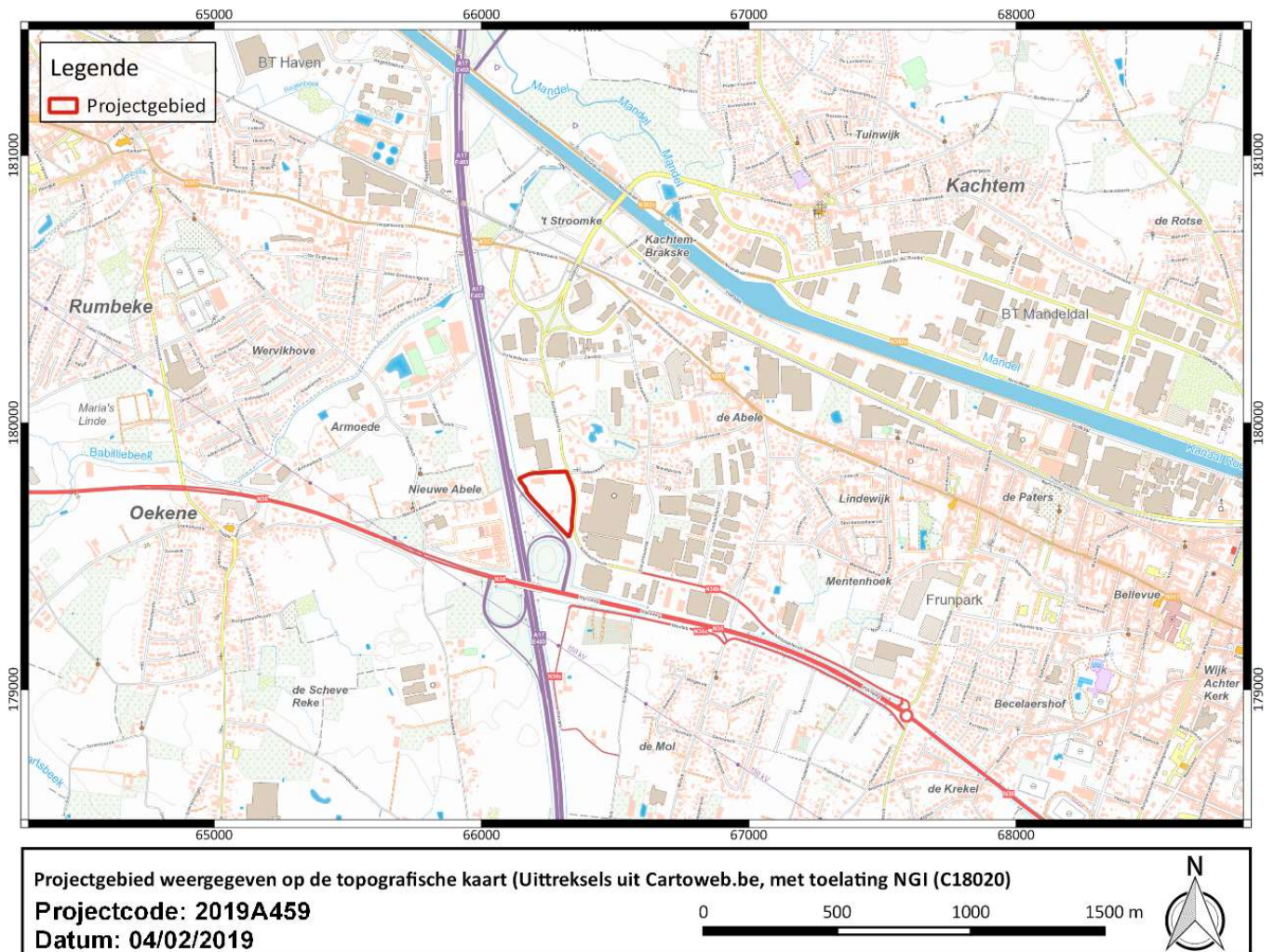
¹ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/9636>

Het archeologisch onderzoek werd uitgevoerd door het archeologisch projectbureau Ruben Willaert bvba. Het landschappelijk booronderzoek werd uitgevoerd op 11 januari 2019 door Elke Ghyselbrecht (geoloog). Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd op donderdag 31/01/2019 en vrijdag 01/02/2019, door B. Bot (erkend archeoloog) en I. Vanhecke (assistent-archeoloog).

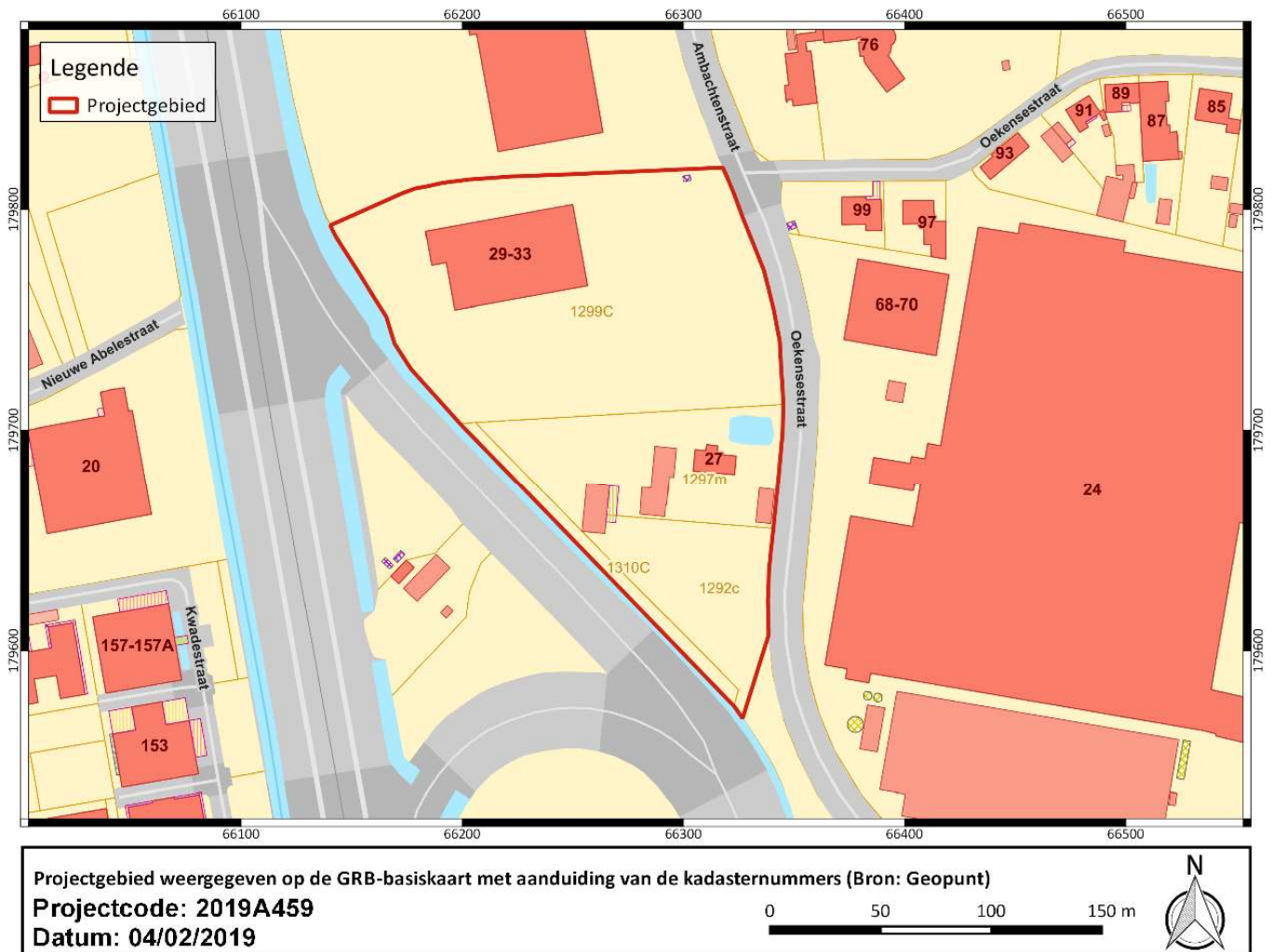
1.3 Situering

Het projectgebied situeert zich aan de westrand van de West-Vlaamse stad Izegem, vlakbij de grens met Rumbeke (Roeselare). Het is gelegen in het bedrijventerrein Abele en wordt begrensd door de E403 in het westen en de Ambachtenstraat in het oosten. Ten zuiden bevindt zich het knooppunt van de E403 met de Rijksweg. Het centrum van Izegem situeert zich ca. 2,5km ten oosten, het centrum van Oekene (Roeselare), op iets meer dan 1km ten westen en het centrum van Rumbeke (Roeselare) ca. 2km ten noordwesten van het plangebied.

Heden bevindt zich binnen het projectgebied een kantoorgebouw van het bedrijf Skyline Communications. In 2016 werd een stedenbouwkundige vergunning verleent voor de bouw van een tweede kantoorgebouw, de werken hiervoor zijn ondertussen aangevat. Tot voor kort was in het zuidelijk deel van het projectgebied een hoeve gelegen, deze is recent gesloopt. Het overige deel van het terrein ligt momenteel braak. Deze archeologienota kadert in de geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning ter invulling van het terrein van Skyline.



Figuur 2. Projectgebied geprojecteerd op de topografische kaart. (bron: geopunt)



Figuur 3. Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (bron: Geopunt)

1.4 Beschrijving van de geplande herinrichting

De geplande werken bestaan uit de aanleg van een parking (405 plaatsen) met hemelwaterbuffer, een parkzone met sportfaciliteiten en multifunctioneel plein, en bijhorende circulaties.

In eerste instantie zal het terrein grotendeels opgehoogd worden. De parkeerstraten, de pleinen langs de inkomzone en de wandel-en fietspaden zullen een oppervlak in gestorte beton krijgen, de parkeerplaatsen krijgen een waterdoorlatende verharding met betonstraatstenen met open grind- of groene voeg. Langs de 420m lange wandellus (3m breed) zal langs beide kanten een extra strook van in totaal 1m breedte aangelegd worden in berijdbaar grindgazon (met funderingssubstraat). Ook in de directe omgeving van de torens wordt dit voorzien.

Het centrale omnisportveld/multifunctioneel plein zal op het bestaande niveau komen te liggen. Doordat de omliggende zone opgehoogd wordt met gemiddeld ca. 50cm, zal dit verdiept zijn.

In de zone langs oprit wordt de reeds aanwezige groenbuffer versterkt door extra bosplantsoen. In de eerste 10m zone wordt een talud geplaatst die hoogstens 1m hoger wordt. Na de 10m zone kan die uitvloeien tot max 2m.

Ter afvloeiing van het hemelwater wordt een grachtensysteem met waterbuffers voorzien. Dit bestaat uit een grachtensysteem van wadi's met rietkragen.

Het terrein zal in eerste instantie dus opgehoogd worden. Ter hoogte van de geplande verharding en grindgazon zal dit door middel van steenslag zijn, ter hoogte van groenaanplant met grond.



Figuur 4. Uitsnede uit het ontwerpplan. (bron: opdrachtgever)

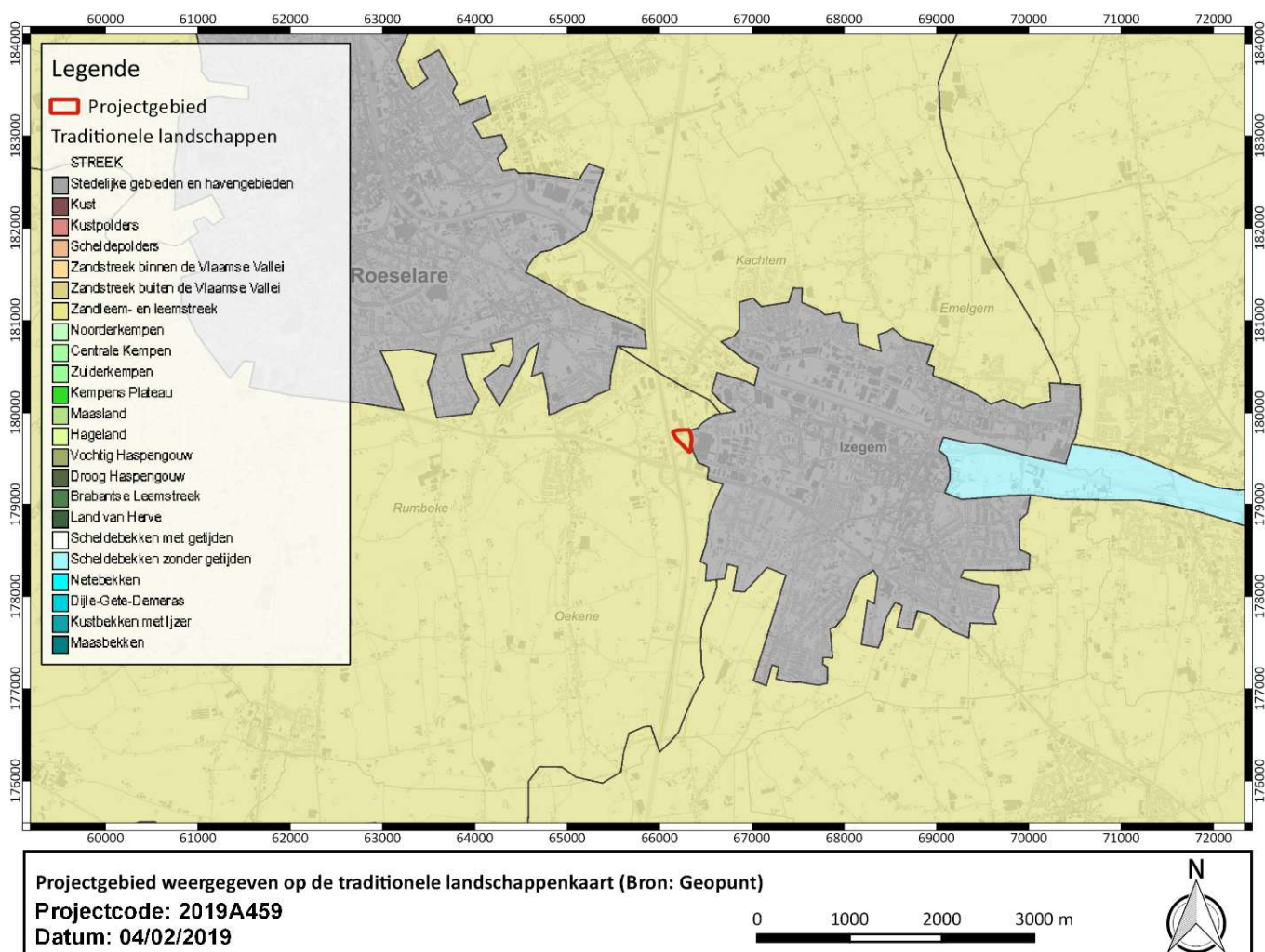
2. Verslag van resultaten: bureauonderzoek

2.1. Landschappelijk situering

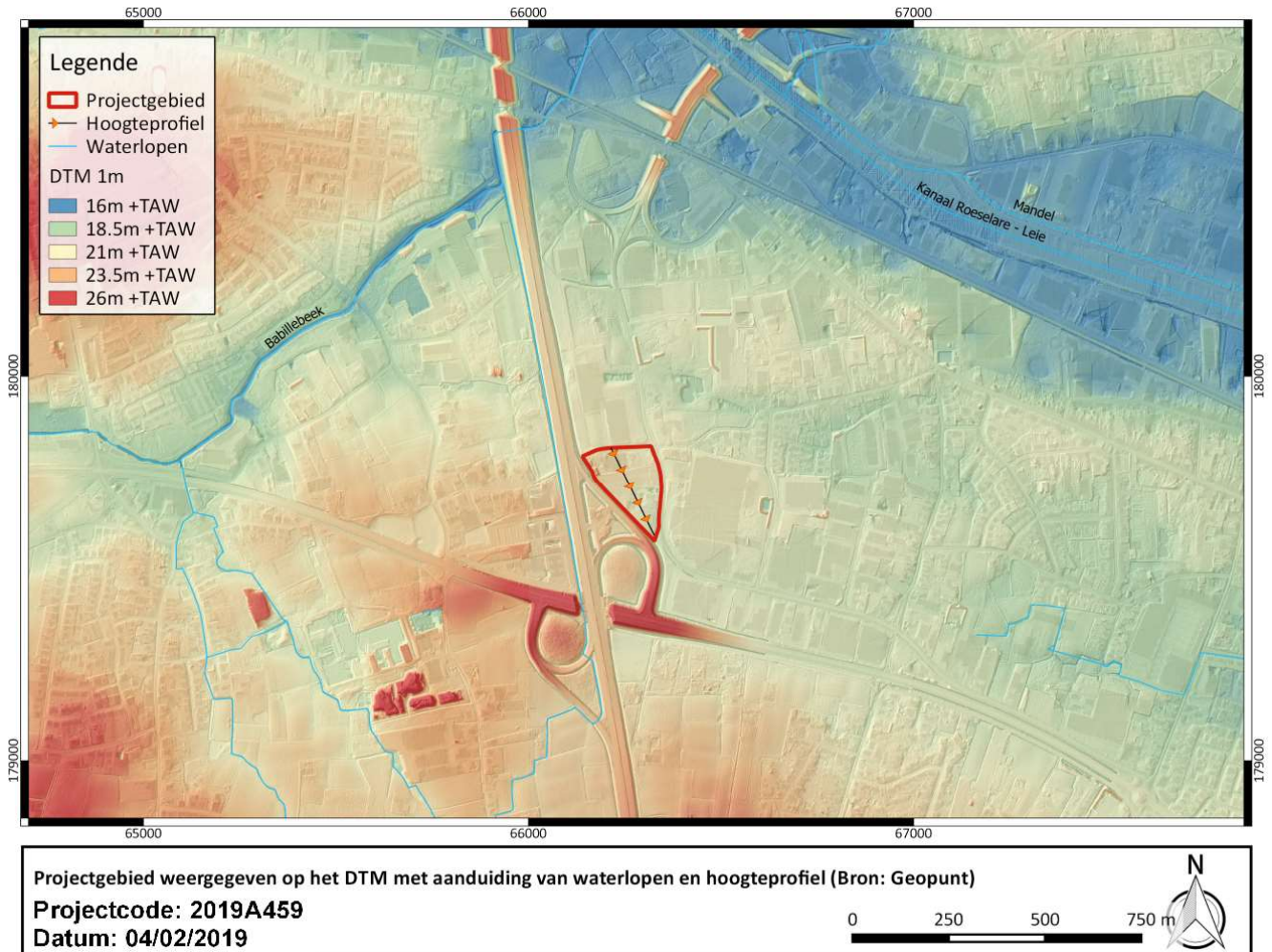
Het projectgebied bevindt zich in de zandleem- en leemstreek. Het projectgebied bevindt zich op korte afstand van de Mandelvallei, op een zandleemplateau die afhelt vanuit een west-oost georiënteerde heuvelrug die de Rug van Westrozebeke verbindt met de Rug van Lendeledede. Ten westen van het plangebied stroomt de Scheidingsbeek samen met de Babillebeek, die verder ten noorden uitmondt in de thans gekanaliseerde Mandel.

Het projectgebied is gelegen op een hoogte tussen ca. +20,2 en +21,7 mTAW, waarbij het terrein min of meer vanuit het noordenwesten naar zuidoosten afhelt.

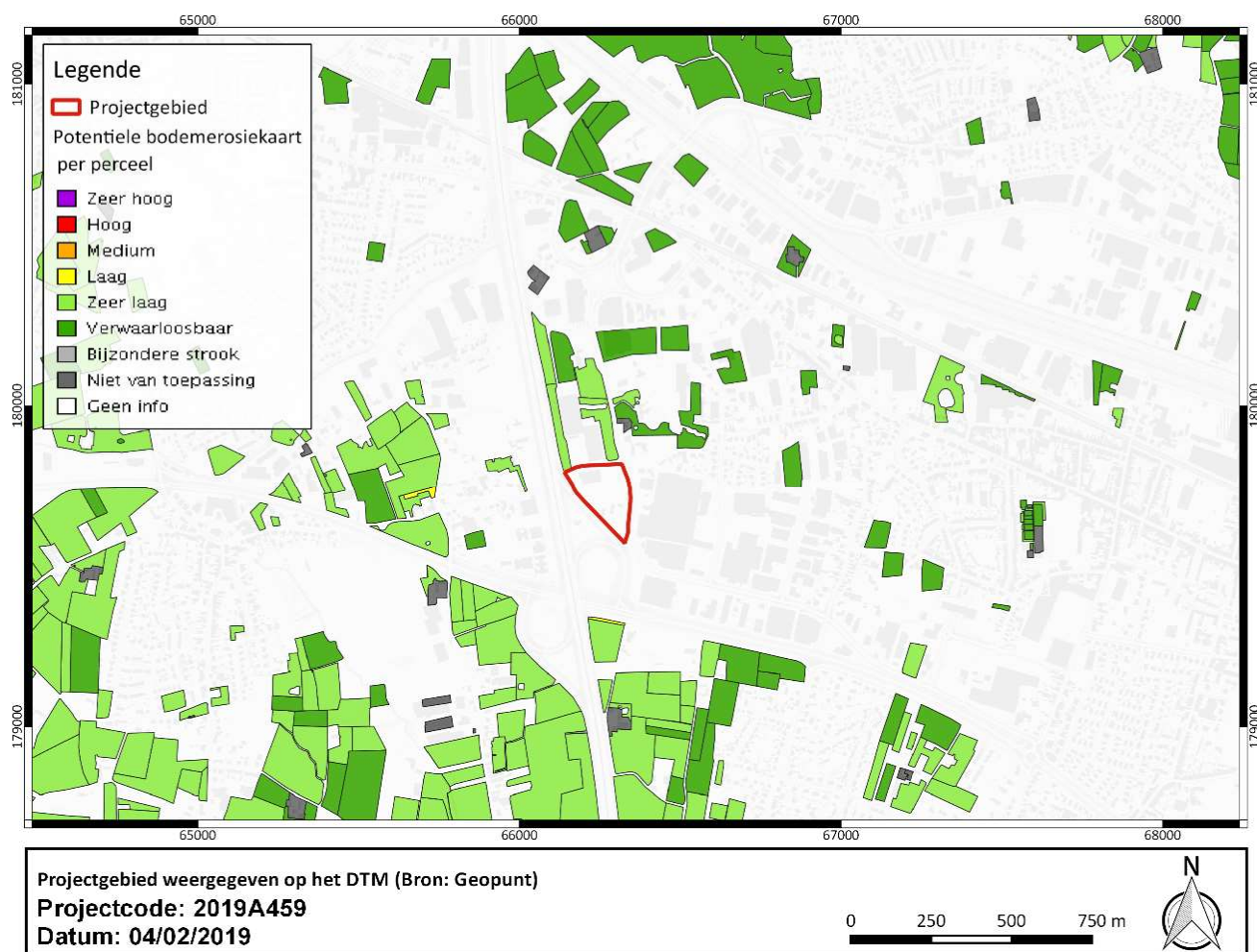
De potentiële bodemerosiekaart toont geen informatie voor het plangebied zelf. De omliggende percelen waar wel informatie over beschikbaar is tonen een verwaarloosbaar tot zeer laag erosiepotentieel aan, er kan bijgevolg aangenomen worden dat dit voor het plangebied ook het geval is.



Figuur 5. Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart (bron: Geopunt).



Figuur 6. Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).



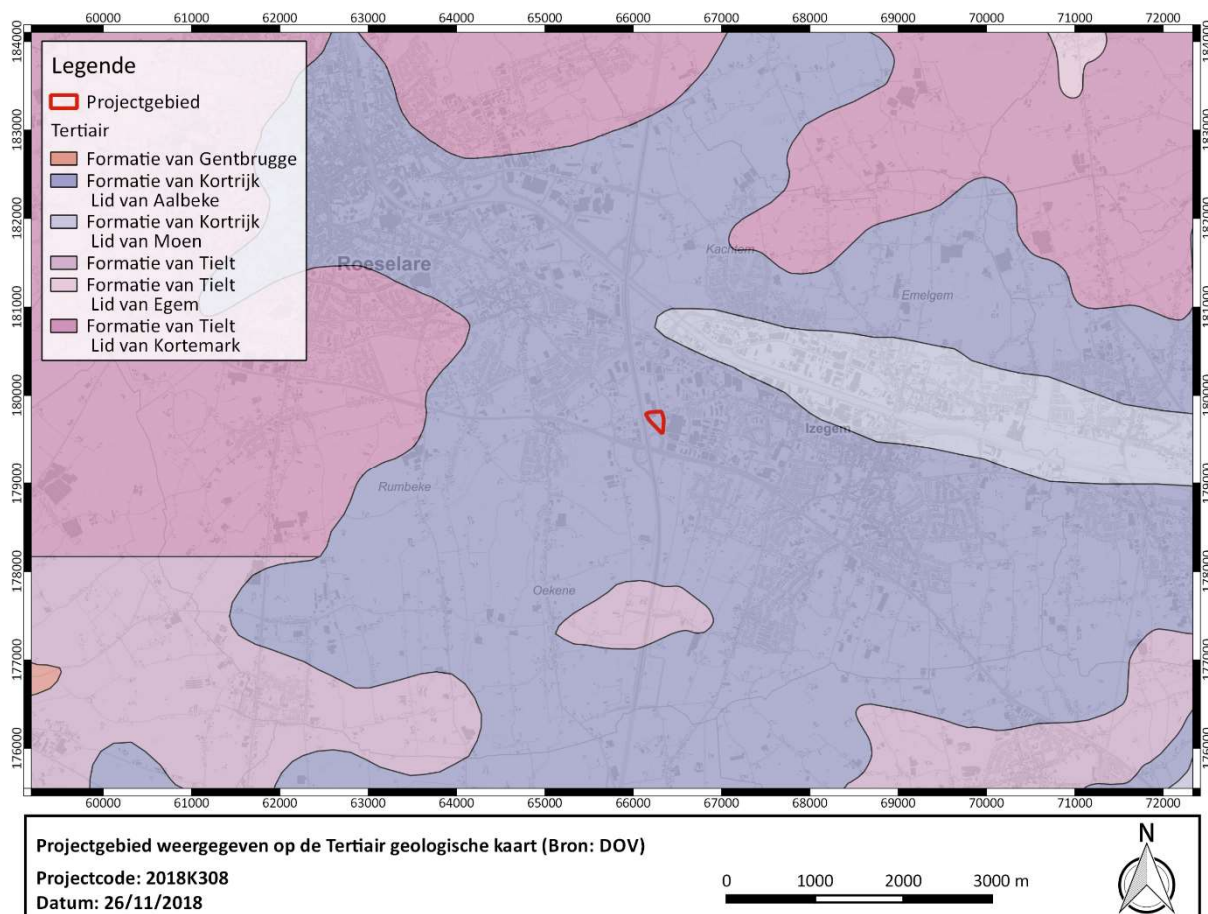
Figuur 7. Projectgebied weergegeven op de erosiegevoeligheidskaart van de Vlaamse gemeenten (bron: Geopunt).

2.2. Geologische situering

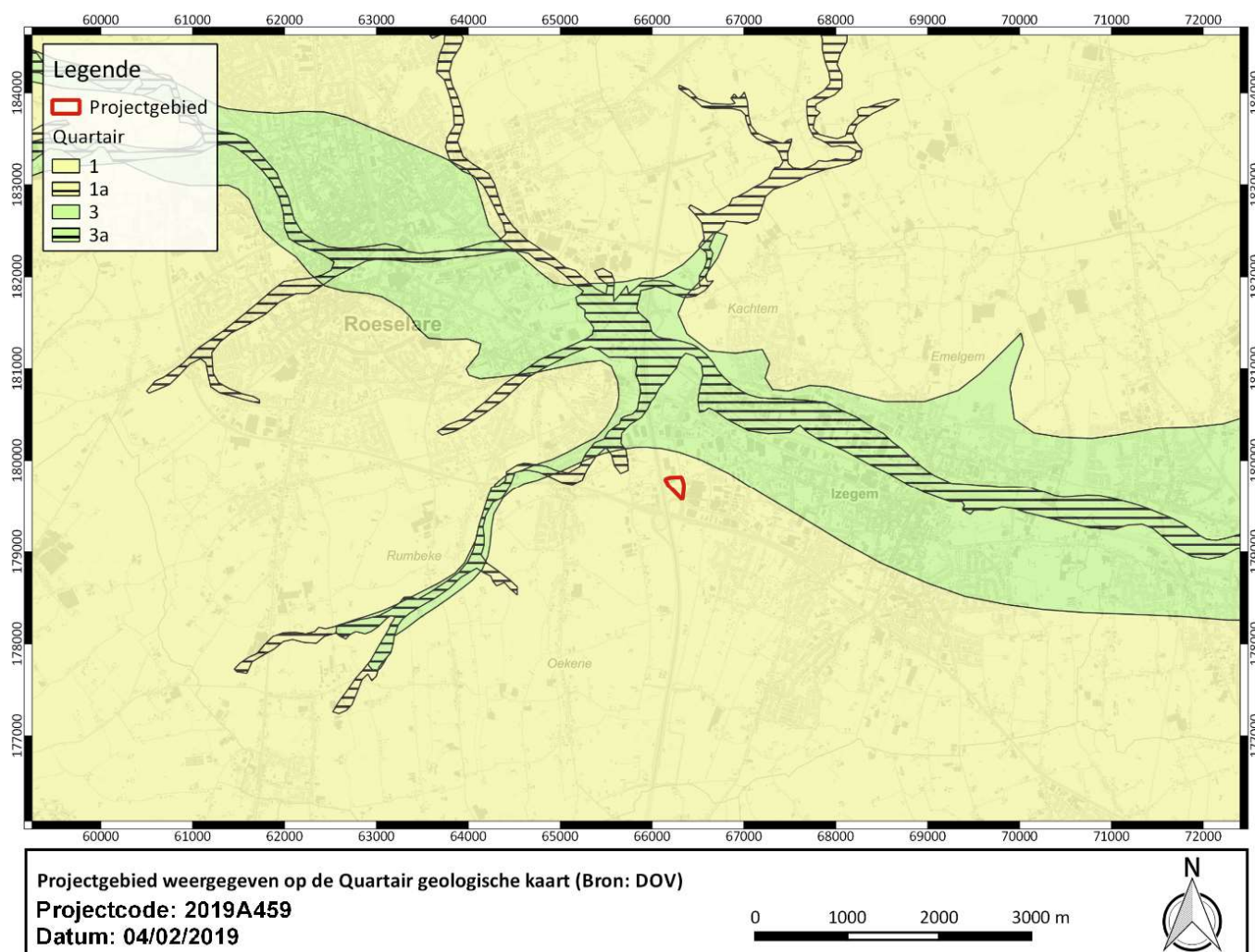
Het projectgebied is op de tertiaire kaart gelegen in de Formatie van Kortrijk, meer bepaald het Lid van Aalbeke. De Formatie van Kortrijk werd afgezet in het vroeg Eoceen. Het Lid van Aalbeke bestaat uit homogene donkergrijze tot blauwe zware klei, soms met fossielen, zandsteenconcreties en laagjes grijs zand. 4 Het Tertiaire substraat is ondiep aanwezig in het plangebied (ca. 0,5m).

Het projectgebied is gekarteerd als Quartair type 1. Dit type wordt gekenmerkt als een eolische (zand-zandleem) afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holocene, waar mogelijk ook hellingsafzettingen van het Quartair aanwezig zijn.

Op de Quartair geologische kaart zijn de beekvallei van de Babillebeek en de bredere Mandelvallei duidelijk op te merken.



Figuur 8. Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (bron: Geopunt).



Figuur 9. Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (bron: Geopunt).

2.3. Bodemkundige situering

Ook op de bodemkaart zijn de beekvallei van de Babillebeek en de Mandelvallei duidelijk op te merken (kleiige E-bodems). In het plangebied is een licht lemig zand tot zandleem bodem aanwezig. De bodem binnen het plangebied kan in 3 zones opgedeeld worden:

- In het noorden is een Sbc type aanwezig. Het betreft een droge lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. De bouwvoor is ca. 20-30cm dik, roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120cm diepte.

- Centraal in het plangebied wordt de bodem als Pcc getypeerd, een matig droge licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. De bouwvoor is 25-30cm dik, er kan een deel van de uitlogingshorizont vermengd zijn in de Ap, hieronder komt vaak een bruingele overgangshorizont van 20-30cm voor. De verbrokkelde textuur B situeert zich meestal tussen 50 en 80cm. Deze bodems zijn gemakkelijk te beperken, maar kunnen beïnvloed zijn door het onderliggende Tertiaire substraat, waardoor ze in dit geval (klei Lid van Aalbeke) wateroverlast kunnen vertonen in de winter.

- Het zuidelijk deel ten slotte is als Ldc bodem beschreven, een matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. De textuur B is verbrokkeld, sterk gevlekt en door oxydo-reductieverschijnselen doorweven met bruinrode en grijze vlekken. In dit geval is een kleisubstraat aanwezig, waardoor veelal een roestige band voorkomt ten gevolge van stagnerend water. Het zijn goede akkerlandgronden, mits drainering geschikt voor alle teelten.



Neolitische vondsten wijzen op een vroege menselijke aanwezigheid in de Mandelvallei. In Izegem wordt dit geïllustreerd door de ontdekking van een prehistorische site in 1888-1889 op de rechteroever van de Mandel, waarbij een honderdtal fragmenten van bewerkte silex werden aangetroffen.

Het grondgebied Izegem was verdeeld in verschillende heerlijkheden, de belangrijkste was het Hof van Izegem dat zich uitstreckte over dertien parochies en eenenzestig achterlenen kende. Het foncier bevond zich in het centrum van Izegem, en wordt door Sanderus (1641) "t Oud Casteel" genoemd.

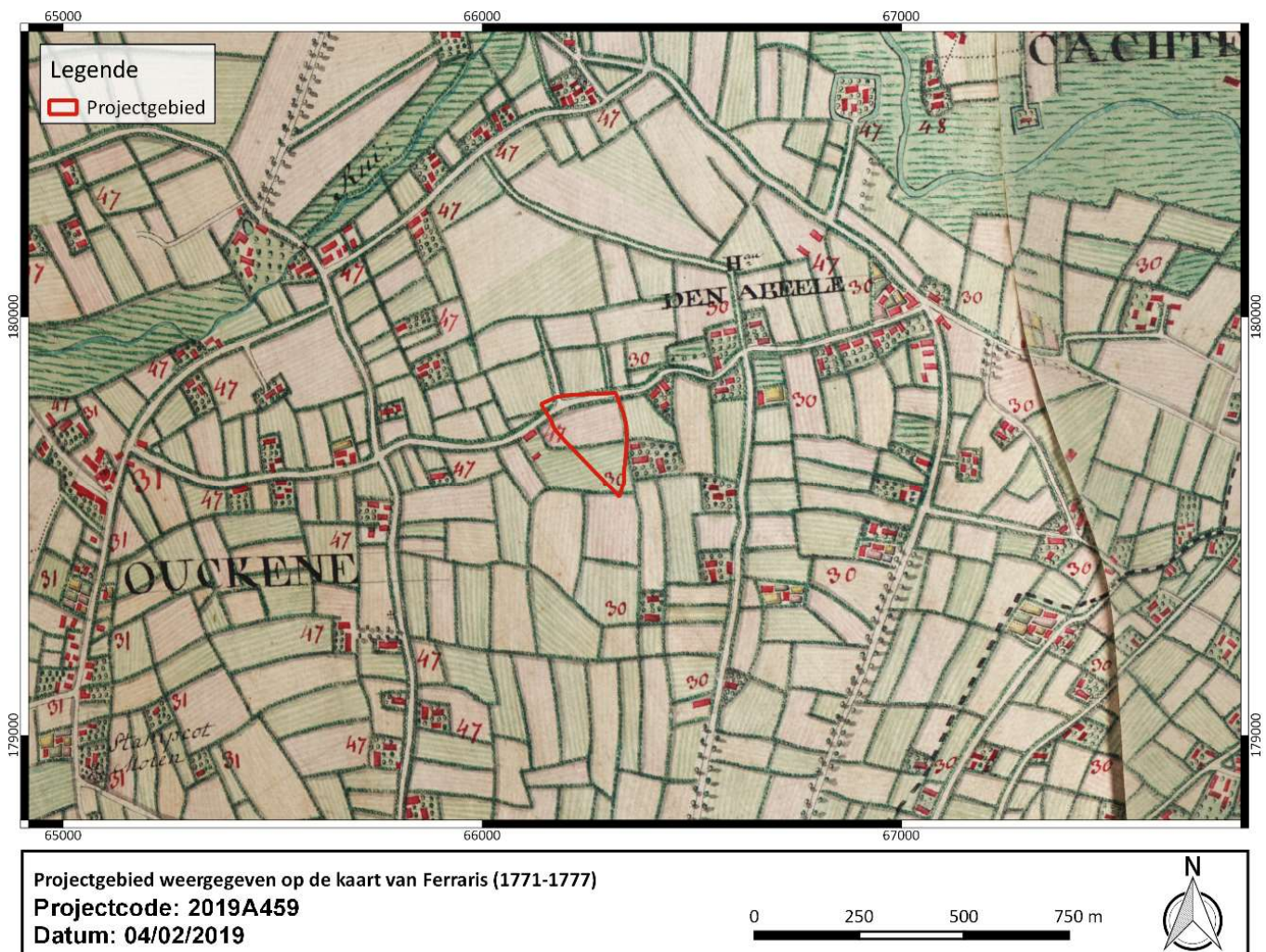
17

Ook werd Izegems linnen via Brugge verscheept naar Spanje en Engeland. Vanaf de tweede helft van de 16de stukt de Izegemse economie door onrust ten tijde van de Tachtigjarige Oorlog en door de langzame verzanding van de Mandel. Toch blijft Izegem een belangrijk linnencentrum door specialisatie in fijn linnen. Izegem wordt in 1582 tot graafschap benoemd, en in 1678 onder Franse heerschappij tot prinsdom verheven. In de 19de eeuw dalen de landbouwactiviteiten verder, maar in de tweede helft van de 19de eeuw stijgt het belang van de vlasnijverheid. In 1817 verkrijgt Izegem de stadstitel. Ook neemt het aandeel van de hoeden-, schoenen- en borstelnijverheid toe. In de 20ste eeuw wordt de schoenproductie zeer belangrijk, de Izegemse productie is dan goed voor een kwart van de totale Belgische productie. Vermeldenswaardig is ook de toename van het aantal zogenaamde "veldovens", voornamelijk in de nabijheid van boerderijen, die bakstenen produceren voor lokaal gebruik.

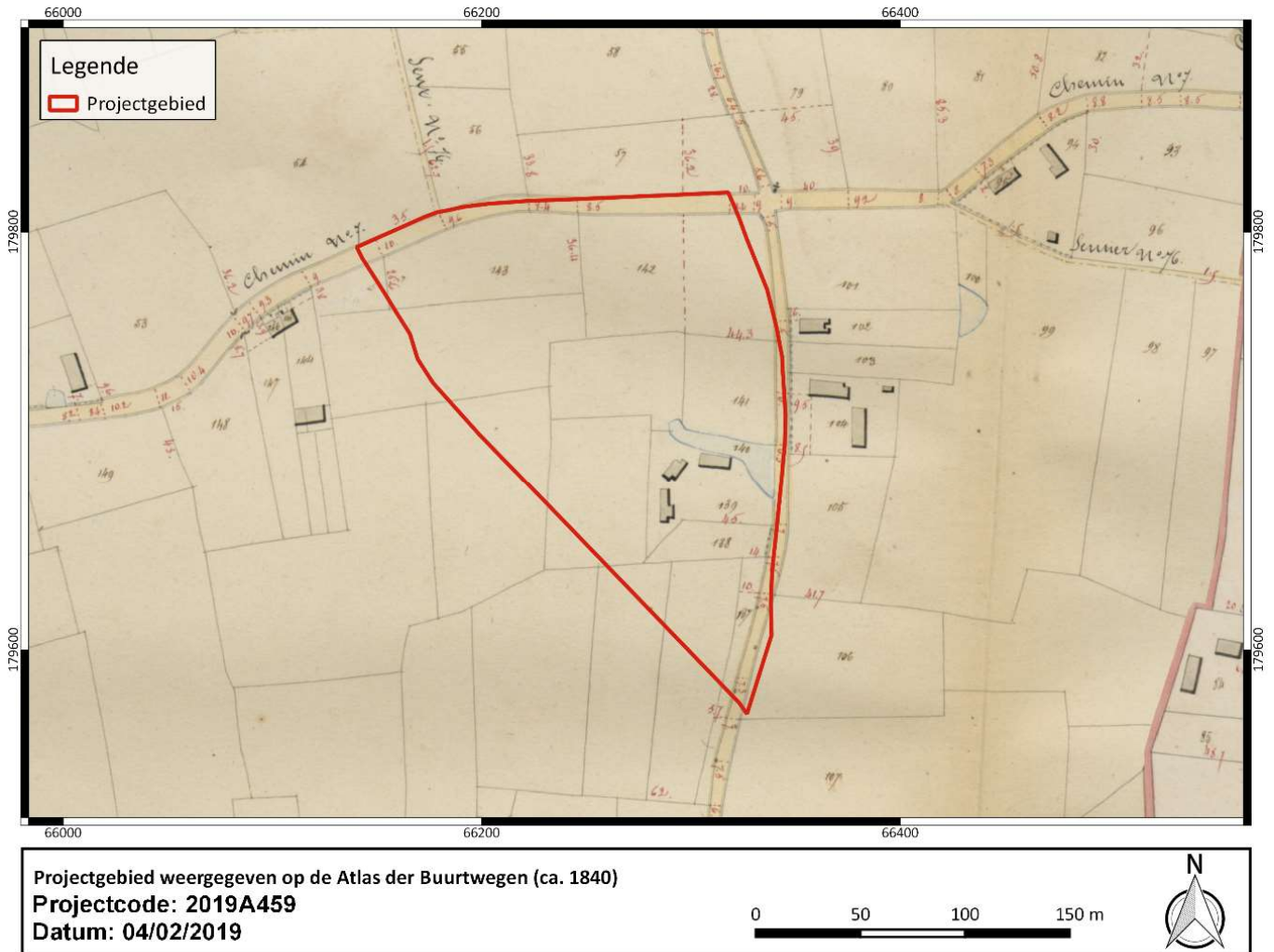
Tijdens de Eerste Wereldoorlog ligt Izegem in het Duitse "Operationengebied" waarbij de stad voornamelijk een verzorgings- en bevoorradingsfunctie heeft. In eerste instantie worden soldaten (waaronder ook een groot deel gewonden) opgevangen in bestaande gebouwen, scholen en fabrieken. Vanaf 1917 worden ook barakken opgericht, zoals aan de Vanden Bogaerdelaan en Kortrijksestraat. In datzelfde jaar wordt ook een vliegveld aan de zuidzijde van de Roeslaarsestraat aangelegd, dat nagenoeg aansloot op het vliegveld van Rumbeke. In 1918 wordt Roeselare bevrijd, de stad heeft een beperkt aantal verwoestingen geleden. Vanaf medio 1950 is er een langzame teloorgang van de Izegemse nijverheden.

De eerste voor het plangebied relevante cartografische bron is de Ferrariskaart (1771-1777). Deze kaart toont het plangebied in sterk ruraal gebied nabij het toponiem 'Den Abeele'. Het plangebied grenst aan de voorloper van de huidige Oekenestraat. Volgens de kaart is geen bewoning aanwezig binnen het plangebied, wel is er bewoning net ten zuidoosten van de site.

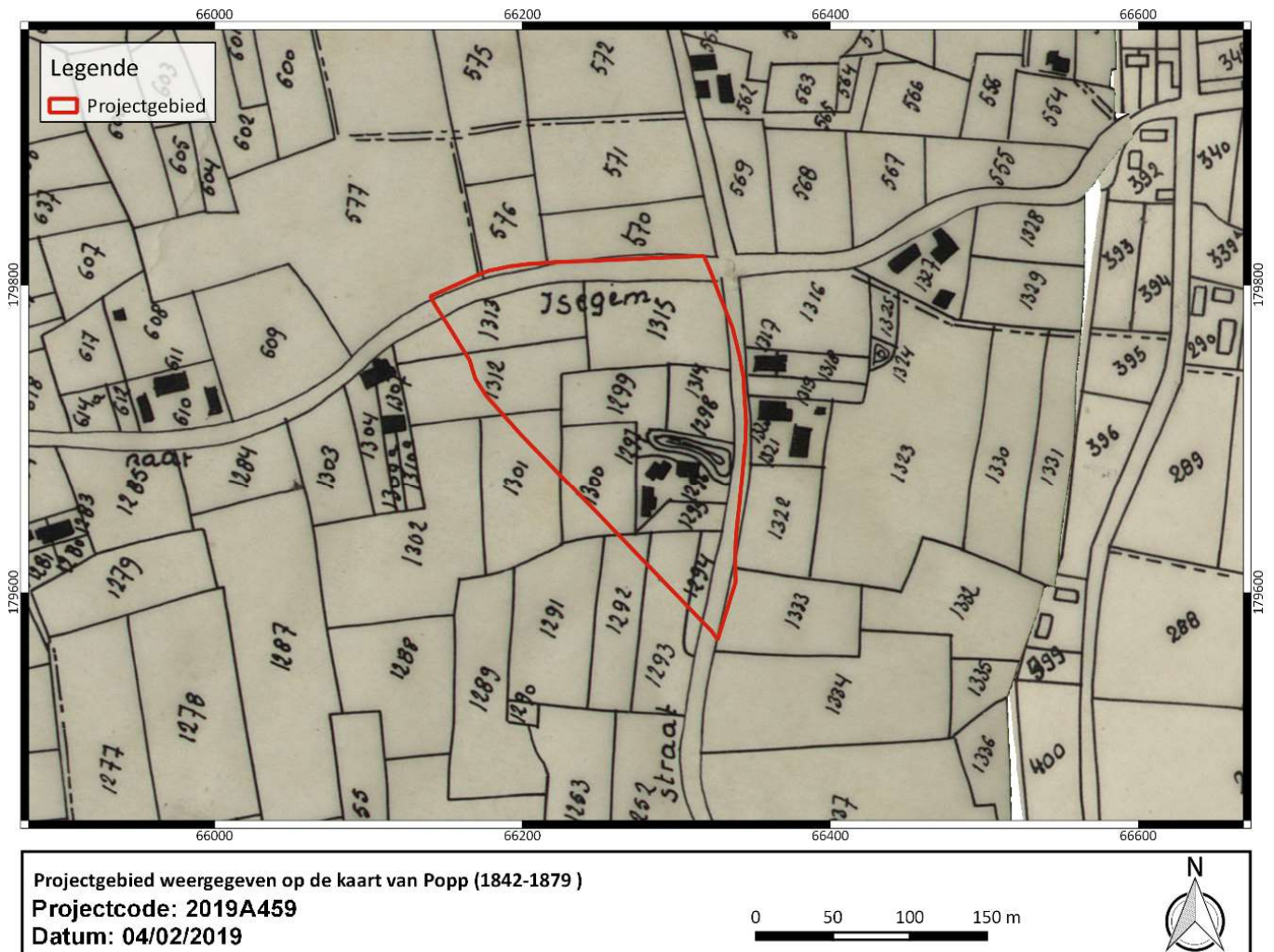
De Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) toont dat de huidige Ambachtenstraat dan reeds aangelegd is. De hoeve met poel die tot recent aanwezig was binnen het plangebied is ook op deze kaart reeds waar te nemen. De percelering is ook als vierkante structuur aangepast aan deze nieuwe hoeve. De Poppkaart (1842-1879) toont eenzelfde beeld. In de CAI is deze hoeve opgenomen, echter de afwezigheid op de Ferrariskaart doet vermoeden dat deze wellicht geen laatmiddeleeuwse site met walgracht als voorloper kent. De vierkante perceleringsstructuur, en de poel als een mogelijk restant van gracht lijken daarentegen wel op een voorloper als site met walgracht te wijzen.



Figuur 11. Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).



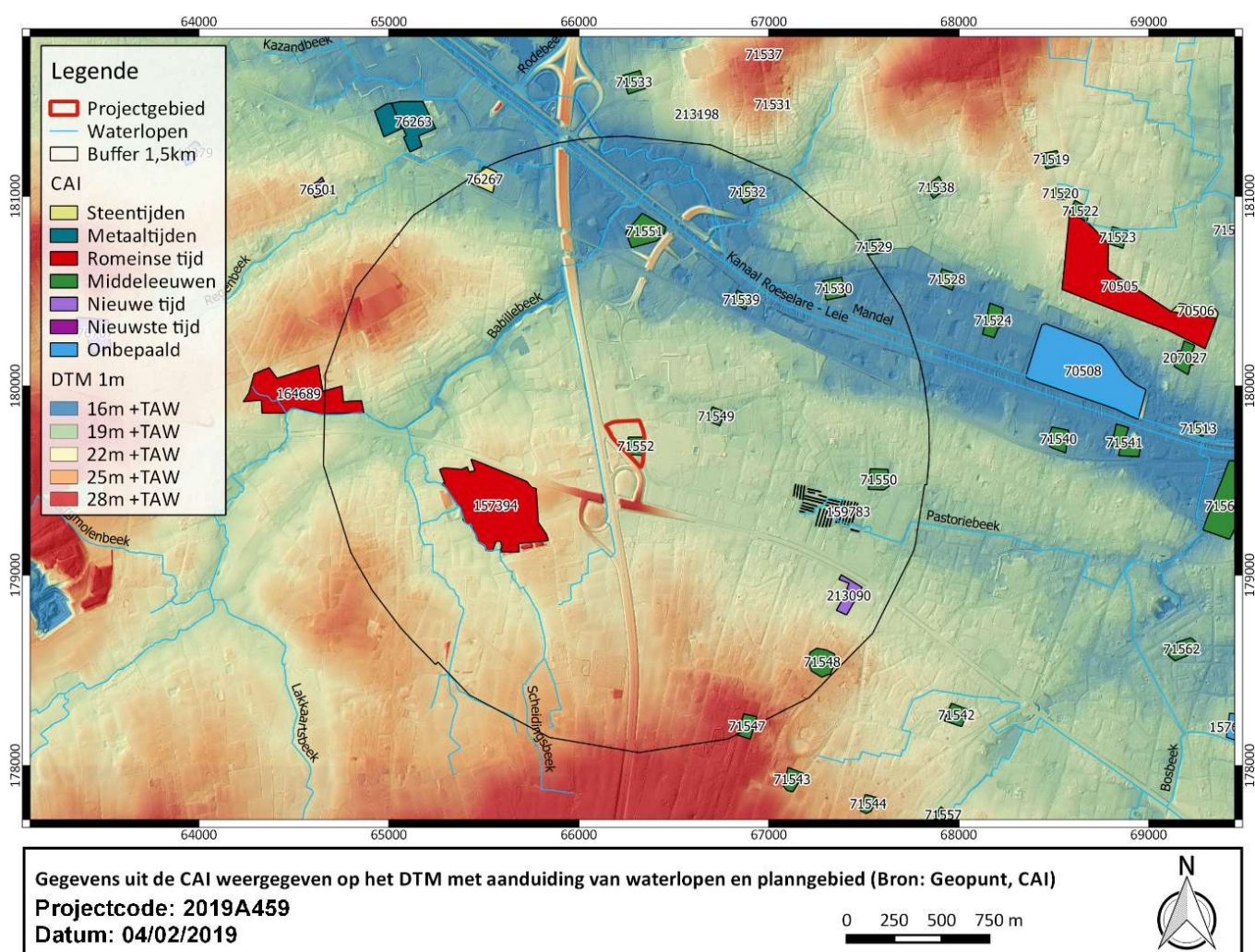
Figuur 12. Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca 1840 (Bron: Geopunt).



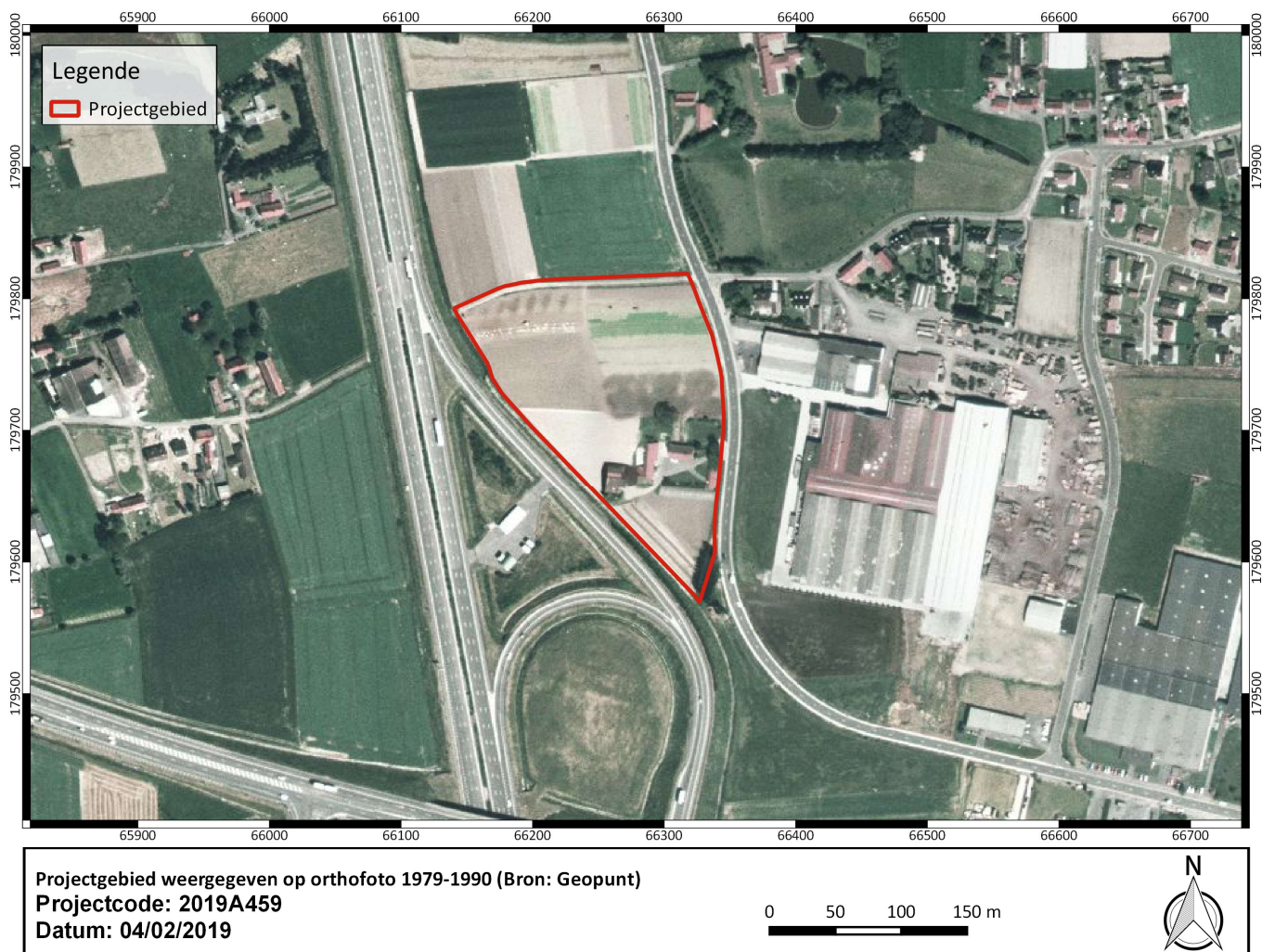
Figuur 13. Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt).

2.5. Archeologische voorkennis

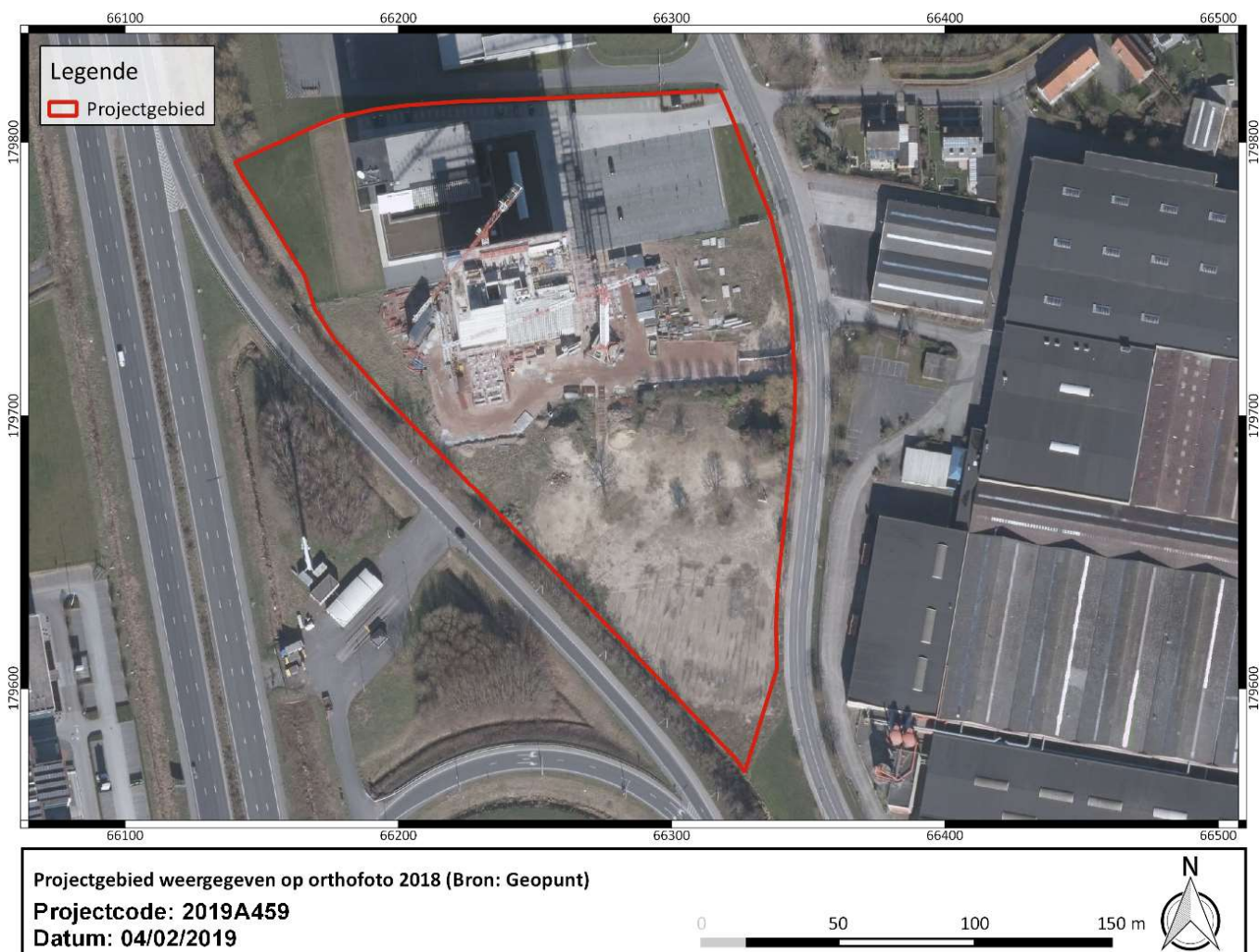
Met betrekking tot de steentijden zijn weinig indicatoren gekend: het betreft voornamelijk één site die in Rumbeke aan de Regenbeek gelegen is, vlakbij de samenvloeiing met de Mandel. Wellicht is dit voornamelijk het gevolg van het ontbreken van veldkarteringen, gezien ook nagenoeg geen prospectievondsten uit andere periodes gekend zijn. In de omgeving van het plangebied zijn verschillende sporen uit de metaaltijden gekend, net zoals uit de Romeinse periode en volle middeleeuwen. Op basis van cartografische bronnen zijn ook vrij veel sites met walgracht gekend, die mogelijk tot late middeleeuwen of vroeger kunnen teruggaan. Ook binnen het plangebied is de recent afgebroken hoeve aangeduid als site met walgracht (CAI ID 71552).



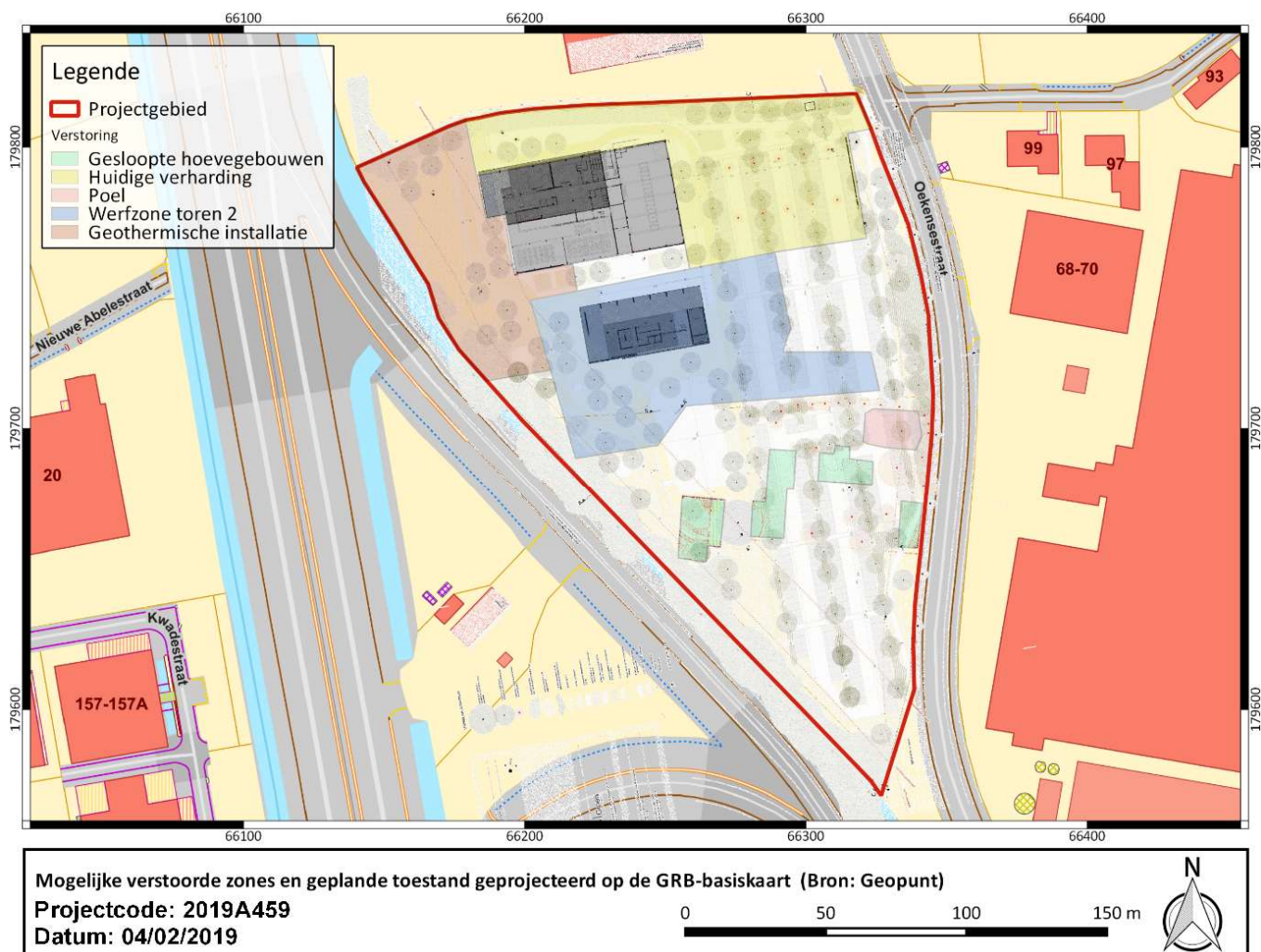
Figuur 14. Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI (Bron: Geopunt).



Figuur 16. Orthofoto 1979-1990 met aanduiding van het projectgebied (bron: geopunt).



Figuur 17. Recente orthofoto met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt).



Figuur 18. GRB-basiskaart met potentieel verstoorte zones (bron: geopunt).

2.7. Synthese en archeologische verwachting

Landschappelijk gezien is het project gelegen op een uitloper van een zandleemplateau op ca. 1km van de Mandelvallei. De ondergrond bestaat uit eolische afzettingen uit het pleistoceen. De bodem bestaat uit licht lemig zand tot zandleem (Sbc, Pcc, Ldc). Het Tertiair substraat (kleiafzetting Lid van Aalbeke) kan hierbij ondiep aanwezig zijn waardoor de bodem gevoelig voor wateroverlast kan zijn.

Steentijdartefactensites (jager-verzamelaars)

Met betrekking tot de periode van jager-verzamelaars is er geen uitzonderlijk hoge verwachting. Het plangebied bevindt zich op een zandleemplateau zonder noemenswaardige hoogteverschillen, op nog vrij relatieve ruime afstanden van waterlopen. De Mandelvallei bevindt zich ca. 1km ten noordoosten, de Babillebeek ca. 1km ten westen. Het plangebied is niet in een duidelijke gradiëntzone gelegen, maar eerder op de rand van een gradiëntsituatie nabij de rand van het Weichseliaan terras langs de Mandel- en Babillebeek. Duidelijke gradiëntzones bevinden zich in de omgeving van het plangebied bijvoorbeeld meer westwaarts op en langs de randen van hogere ruggen langs de Regen- en Babillebeek, of meer noordwaarts op het plateau richting de steilrand en oevers van de Mandelvallei, waar op de CAI ook melding wordt gemaakt van mesolithische aanwezigheid. Daardoor geldt voor het plangebied een eerder middelhoge verwachting op aanwezigheid van steentijdartefactensites.

De ondergrond binnen het plangebied bestaat volgens de Quartair geologische kaart uit een relatief dun pakket eolische afzettingen uit het pleistoceen, mogelijk nog vroeg holoceen. Dit betekent dat eventuele artefacten uit het finaal paleolithicum en mesolithicum niet afgedekt zullen zijn, maar zich in de bovenlaag van de bodem bevinden. Er is ook geen indicatie op het voorkomen van colluvium binnen het plangebied. Volgens de bodemkaart zijn bodems met sterk verbrokkelde textuur B-horizonten aanwezig, waardoor het geen intacte bodems meer betreft. De bovengrond in een groot deel van het plangebied is reeds verstoord door de bouw van de twee torens en de bijhorende werfzones, de aanleg van parking, en de bouw en sloop van de hoeve in het zuiden van het terrein. Verder wijst het historisch landgebruik op gebruik als akkerland. Dit betekent dat eventuele artefacten uit de steentijden verdwenen kunnen zijn (voor de zones van de torens, hun werfzones, huidige parking en hoevegebouwen), of in het beste geval wel aanwezig maar niet meer (volledig) in situ bewaard zijn, maar mee opgenomen in de bouwvoor voor akkerland. Dit laatste kan in de zuidelijke zone van het plangebied die niet verstoord is door hierboven beschreven factoren, maar door ploegen mee opgenomen geweest zijn in de teelaarde. Wetenschappelijk gezien is dit minder waardevol, gezien geen gedetailleerde ruimtelijke analyses mogelijk zijn en verschillende contexten vermengd geraakt kunnen zijn.

Op basis van de landschappelijke situatie is er sprake van een middelhoge verwachting op de aanwezigheid van steentijdartefactensites, de verwachting op een goede bewaringstoestand van eventuele sites is echter beduidend laag wanneer de bodemkaart en het historisch landgebruik in acht genomen worden. Een landschappelijk booronderzoek kan meer duidelijkheid scheppen omtrent de bewaringstoestand van het bodemarchief m.b.t. steentijdartefactensites. Op basis daarvan kan het kennispotentieel voor verder onderzoek in functie van steentijdartefactensites beter geëvalueerd worden.

Sporensites (periode vanaf neolithicum)

Vanwege het landschappelijk kader en archeologische indicatoren van verschillende periodes (metaaltijden, Romeinse periode, middeleeuwen) in de omgeving, is een potentieel op de aanwezigheid van archeologische grondsporen aanwezig, dit onder de teelaarde.

Er zijn echter ook indicaties dat het plangebied deels verstoord is. Ter hoogte van de gesloopte hoevegebouwen kan het bodemarchief verstoord zijn. Ook is reeds een deel van het plangebied verhard (huidige parking in het noordoosten van het terrein). Bij de bouw van de tweede toren kan mogelijk ook het bodemarchief geraakt zijn. Het landschappelijk bodemonderzoek kan hier ook meer duidelijkheid bieden.

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek kan niet uitgemaakt worden of archeologisch erfgoed al dan niet aanwezig en bewaard is binnen het projectgebied. De vooropgestelde onderzoeksvragen kunnen niet beantwoord worden, verder onderzoek is hiervoor noodzakelijk. In eerste instantie dient een landschappelijk booronderzoek plaats te vinden. Naar gelang de bevindingen daarvan eventueel verder onderzoek in functie van steentijdartefactensites plaats te vinden (verkennende archeologische boringen, waarderende archeologische boringen, proefputten). In tweede instantie dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden om grondvaste archeologische sporen te kunnen opsporen.

3. Verslag van resultaten: landschappelijk booronderzoek (2019A465)

3.1. Onderzoeksopdracht

3.1.1. Doelstelling

Door gerichte terreinwaarnemingen wordt kennis over de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap binnen het plangebied geverifieerd en verfijnd. Bijzondere aandacht gaat uit naar de gaafheid van de ondergrond en daarmee de kans op het voorkomen van nog goed bewaarde archeologische resten.

3.1.2. Onderzoeksvragen

- *Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?*
- *Welke processen van bodemvorming zijn te herkennen?*
- *Welke geomorfologische processen zijn te herkennen?*
- *Zijn erosie events te herkennen?*
- *Zijn begraven bodems of vegetatielagen in de ondergrond bewaard?*
- *Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?*
- *Welke is de aard en ouderdom van eventueel aanwezige archeologische resten?*
- *Wat is de te verwachten conserveringsgraad en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten?*
- *Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventueel aanwezige archeologische resten?*

3.2. Randvoorwaarden

Nvt.

3.3. Werkwijze en strategie

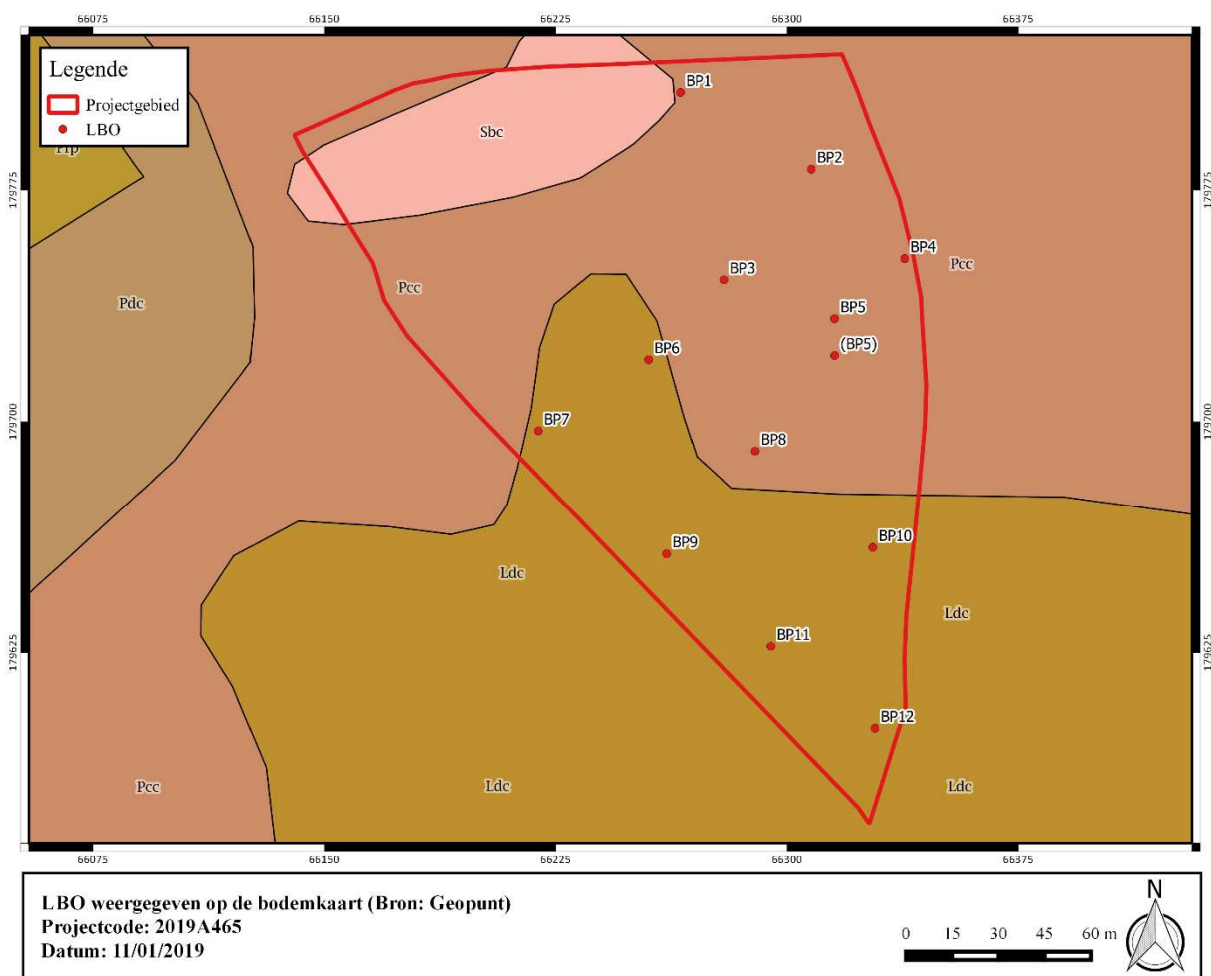
3.3.1. Methode

Het projectgebied situeert zich in de zandleem-leemstreek, aan de grens van het stedelijk gebied Izegem. Ten noorden (-noordoosten) van het plangebied stroomt de Mandel, ten westen stroomt de Scheidingsbeek samen met de Babillebeek. Het projectgebied bevindt zich op een zandleemplateau, nabij de Mandelvallei, die afhelt vanuit de heuvelrug die Rug van Westrozebeke en de Rug van Lendeledede verbindt. Gezien deze landschappelijke ligging kan een verhoogde trefkans inzake (steentijd)artefactensites en archeologisch relevante grondsporen verwacht worden.

De bodemkaart geeft ter hoogte van het centrale deel van het projectgebied een matig droge licht zandleembodem met een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont weer. Mogelijk kan een deel van de uitlogingshorizont vermengd zijn in de bouwvoor. In het zuidelijk deel van het gebied wordt een matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont gekarteerd.

In het zuidelijk deel van het projectgebied is op orthofoto's zichtbaar dat tot zeer kort bebouwing aanwezig was op het terrein. Ter hoogte van deze gesloopte gebouwen kan het bodemarchief reeds

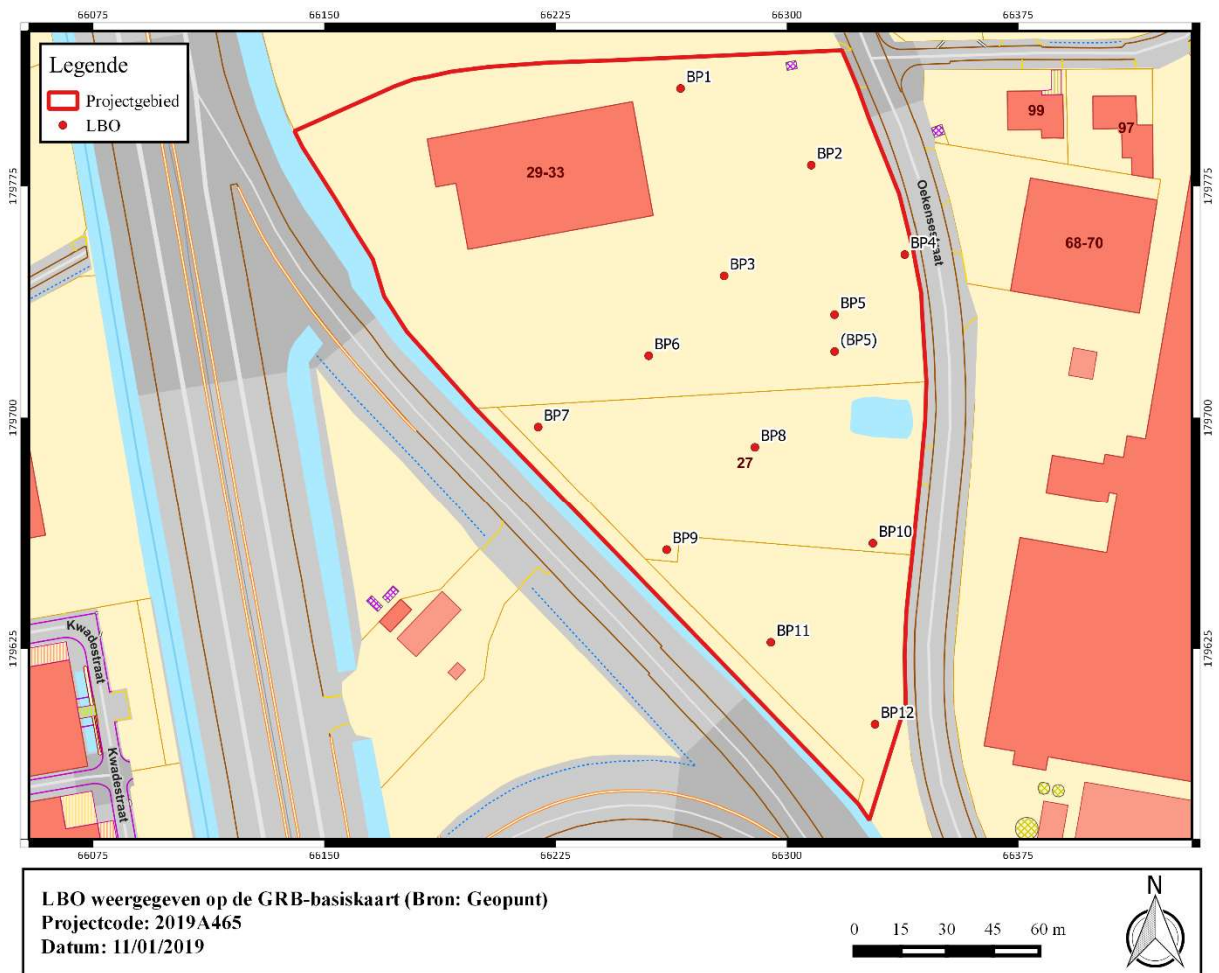
verstoord zijn. Het noordelijk deel is reeds verhard of bebouwd. De realisatie van de aanleg van de parking en kantoorgebouwen hebben de bodem mogelijk reeds geroerd. Het landschappelijk bodemonderzoek dient dus de bodemopbouw en eventuele versterking in kaart te brengen en aldus de bewaringscondities en trefkans inzake archeologisch erfgoed te evalueren



Figuur 19. Locatie van de boorpunten weergegeven op de bodemkaart (Bron: Geopunt).

Gezien de verwachte bodemopbouw, in combinatie met de onderzoeksvragen, is gekozen om het landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren door middel van boringen. Boringen zijn tevens de meest kostenefficiënte manier om de bodemopbouw in kaart te brengen met een minimale impact op eventueel aanwezig erfgoed. Op basis van de waarnemingen uit dit booronderzoek kan de lithologie en bodemvorming adequaat beschreven worden.

Het landgebruik binnen het projectgebied stelt het nodig dit booronderzoek uit te voeren aan de hand van mechanische boringen. Het booronderzoek werd uitgevoerd a.d.h.v. 12 boringen. De boringen zijn zo ingepland dat de waarnemingen toelaten een vlakdekkende uitspraak te doen m.b.t. de bodemopbouw en versteringsgraad.



Figuur 20. Locatie van de boorpunten weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).

Boornr	X (m)	Y (m)	maaiveldhoogte (m TAW)	Diepte boring (cm-mv)	Diepte boring (m TAW)
BP1	66265,50	179806,60	21,27	N.U.	N.U.
BP2	66307,90	179781,80	21,40	200	19,40
BP3	66279,60	179746,00	21,59	N.U.	N.U.
BP4	66338,20	179752,90	21,33	200	19,33
BP5	66315,40	179733,40	21,41	200	19,41
BP6	66255,20	179720,10	21,70	N.U.	N.U.
BP7	66219,30	179697,00	21,63	200	19,63
BP8	66289,60	179690,50	20,78	200	18,78
BP9	66261,00	179657,00	21,22	200	19,22
BP10	66327,90	179659,10	20,52	200	18,52
BP11	66294,80	179627,10	20,83	200	18,83
BP12	66328,60	179600,50	20,06	200	18,06

Figuur 21. Locaties en aangeboorde dieptes van de uitgevoerde boringen.

3.3.2. Uitvoering

Het landschappelijk booronderzoek is uitgevoerd met een Geoprobe boormachine waarbij PVC-liners in de grond getrild worden met behulp van statische drukkracht en slaghamer. Hierbij worden de grondmonsters op een continu wijze, doch licht geroerd, gevangen in liners van ongeveer 1.20 meter lengte met een diameter van 32 mm. Aangezien men een continu profiel bekomt waarbij zeer dunne lagen of lenzen kunnen onderscheiden worden, is dit type boringen zeer geschikt voor onderkenningboringen. Ongeconsolideerde en losse sedimentpakketten kunnen mogelijks gecompacteerd worden door de uitgeoefende druk. Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd, beschreven op voorgedrukte boorformulieren en gefotografeerd met een Panasonic Lumix DMC-FT30 camera.



Figuur 22. **Figuur 1: Overzichtsfoto van de Geoprobe boormachine.**

De aardkundige situatie is gemiddeld tot 200 cm-mv gedocumenteerd. Hiermee is de diepste aardkundige eenheid, zijnde Pleistocene niveo-eolische afzettingen, waargenomen die relevant is voor het archeologisch vooronderzoek.

Het bodemonderzoek werd onder droge tot regenachtige, zonnige tot bewolkte omstandigheden uitgevoerd op 11 januari 2019.

3.4. Observaties

3.4.1. Lithologie, lithostratigrafie en bodem

3.4.1.1. Boring BP1

De maaiveldhoogte bedraagt 21.27 m TAW. De omgeving van boorpunt BP1 is op heden in gebruik als parking. Deze boring kon niet worden uitgevoerd door de onzekerheid over de ligging van de nutsleidingen en geothermisch netwerk.



Figuur 23. Omgevingsfoto van boorpunt BP1.



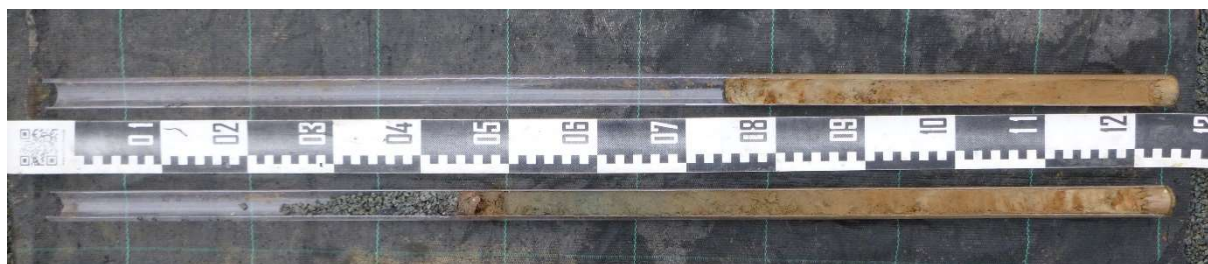
Figuur 24. Omgevingsfoto met uitzicht op de locatie van boorpunt BP1.

3.4.1.2. Boring BP2

De maaiveldhoogte bedraagt 21.40 m TAW. De omgeving van boorpunt BP2 is op heden in gebruik als parking.

Tussen 0 en 15 cm-mv wordt een laag kiezels aangetroffen met daaronder stabilisatiezand.

Vanaf 15 cm-mv wordt de onverstoorde moederbodem aangetroffen. Tussen 15 en 50 cm-mv kan de moederbodem omschreven worden als een laag zandleem tot lemig zand. De zandige component heeft een matig fijne korrel. Deze droge laag heeft een bruine donkergrijze kleur en is gereduceerd. Hieronder komt tussen 50 en 145 cm-mv een pakket fijnkorrelig zandleem voor. Deze afzetting heeft een vochtig aanvoelen en heeft een gelige grijsbeige kleur. De laag vertoont roestbanden en ijzeroxideaggregaten. Tussen 145 en 160 cm-mv wordt een laag lemig zand aangetroffen. Het zand heeft een fijne tot matig fijne korrel. De laag heeft een gelige grijsbeige kleur en bevat ijzeroxideaggregaten. Als laatste wordt tussen 160 en 200 cm-mv een laag zandleem tot zeer lemig zand aangetroffen. De zandige component heeft een fijne korrel. De laag heeft een geelbruine kleur en een vochtig aanvoelen. Tevens bevat de laag ijzeroxideaggregaten.



Figuur 25. Overzichtsfoto van boring BP2.



Figuur 26. Omgevingsfoto vanuit boorpunt BP2.

3.4.1.3. Boring BP3

De maaiveldhoogte bedraagt 21.59 m TAW. De omgeving van boorpunt BP3 is op heden in gebruik als werfzone. Deze boring kon niet worden uitgevoerd door de onzekerheid over de ligging van de nutsleidingen en geothermisch netwerk.



Figuur 27. Omgevingsfoto's vanuit boorpunt BP3.

3.4.1.4. Boring 4

De maaiveldhoogte bedraagt 21.33 m TAW. De omgeving van boorpunt BP4 ligt op heden braak. Tussen 0 en 20 cm-mv bevindt zich een donkere grijsbruine Ap-horizont. Deze laag is droog en heeft een zandlemige textuur met een fijne korrel. Hieronder komt tussen 20 en 60 cm-mv een menglaag voor tussen de bouwvoor en moederbodem. Deze menglaag bestaat uit zandleem en heeft een geelbruine kleur.

Vanaf 60 cm-mv wordt de onverstoorte moederbodem aangetroffen. Tussen 60 en 120 cm-mv kan de moederbodem omschreven worden als zandleem. Naar onderen toe wordt de afzetting zandiger. De laag heeft een vochtig aanvoelen en een grijsbeige tot geelbeige kleur. Het zand heeft een fijne korrel en de laag vertoont sterke gleyverschijnselen, roestbanden en bevat ijzeroxideaggregaten. Hieronder wordt tussen 120 en 155 cm-mv een laag licht lemig zand aangetroffen. De afzetting heeft een fijne tot matig fijne korrel en een geelbeige kleur. De laag heeft een vochtig aanvoelen en vertoont sterke gleyverschijnselen, roestbanden en ijzeroxideaggregaten. Als laatste wordt tussen 155 en 200 cm-mv een fijn- tot matig fijnkorrelige zandlaag aangeboord. De afzetting heeft een grijsbeige tot lichtgeelbeige kleur en vertoont lokaal matige gleyverschijnselen.



Figuur 28. Overzichtsfoto van boring BP4.

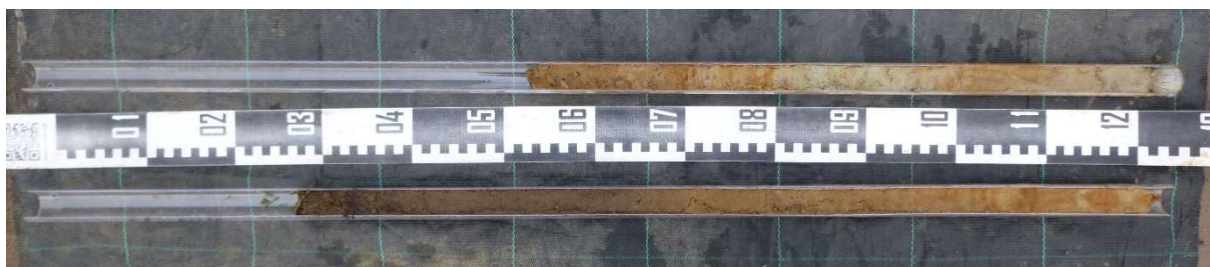


Figuur 29. Omgevingsfoto met uitzicht op braakliggend terrein waarop boorpunten BP4 en BP5 gelegen zijn.

3.4.1.5. Boring 5

De maaiveldhoogte bedraagt 21.41 m TAW. De omgeving van boorpunt BP5 ligt op heden braak. Tussen 0 en 40 cm-mv komt een donkergrijsbruine Ap-horizont voor. Deze laag is vochtig en heeft een zandlemige textuur met een fijne korrel.

Vanaf 40 cm-mv wordt de onverstoorte moederbodem aangetroffen. Tussen 40 en 150 cm-mv kan de moederbodem omschreven worden als een pakket zandleem met een fijne korrel. De afzetting heeft een vochtig aanvoelen en heeft een geelbruine tot geelbeige kleur. Het pakket bevat roestvlekken en onderaan ijzeroxideaggregaten. Hieronder wordt tussen 150 en 170 cm-mv een laag uiterst fijnkorrelig zand aangetroffen. De afzetting heeft een blauwgrijze kleur, is nat en bevat ijzeroxideaggregaten en roestvlekken. Tussen 170 en 200 cm-mv bevindt zich een laag lemig zand met een fijne korrel. Tussen 170 en 190 cm-mv heeft de laag een geelbruine kleur, is nat en heeft een sterke roestaanwezigheid. Tussen 190 en 200 cm-mv heeft de afzetting echter een grijze kleur is ze gereduceerd.



Figuur 30. Overzichtsfoto van boring BP5.

3.4.1.6. Boring BP6

De maaiveldhoogte bedraagt 21.70 m TAW. De omgeving van boorpunt BP6 is op heden in gebruik als werfzone. Deze boring kon niet worden uitgevoerd door de onzekerheid over de ligging van de nutsleidingen en geothermisch netwerk.



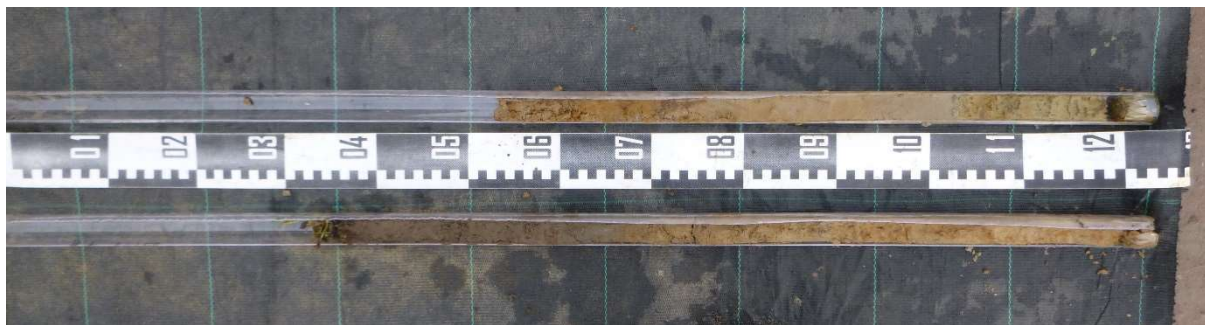
Figuur 31. Omgevingsfoto met uitzicht op boorpunt BP6.

3.4.1.7. Boring 7

De maaiveldhoogte bedraagt 21.63 m TAW. De omgeving van boorpunt BP7 ligt op heden braak en is begroeid met hoge grassen.

Tussen 0 en 40 cm-mv komt een donkergrijsbruine, licht humeuze Ap-horizont voor. Deze laag is vochtig, bevat roestvlekken en heeft een lemig zandige textuur met een fijne korrel.

Vanaf 40 cm-mv wordt de onverstoorde moederbodem aangetroffen. Tussen 40 en 70 cm-mv kan de moederbodem omschreven worden als een licht kleiige zandleem met een fijne korrel. De afzetting is vochtig, heeft een geelbeige kleur en vertoont roestvlekken en gleyverschijnselen. Hieronder wordt tussen 70 en 110 cm-mv een laag zandleem met een fijne korrel aangetroffen. Het zandleem is vochtig, heeft een geelbeige kleur en vertoont roestvlekken en sterke gleyverschijnselen. Tussen 110 en 120 cm-mv wordt een laag licht lemig zand waargenomen. Het zand heeft een fijne tot matige fijne korrel. De afzetting is vochtig, heeft een geelbeige kleur en vertoont roestvlekken en sterke gleyverschijnselen. Hieronder wordt tussen 120 en 150 cm-mv een zeer licht lemige zandlaag aangetroffen. Het zand heeft een fijne korrel. Het sediment heeft een oranjegeelbeige kleur, is nat en vertoont sterke roestvlekken, gleyverschijnselen en ijzeroxideaggregaten. Tussen 150 en 180 cm-mv een zeer licht lemige zandlaag aangetroffen. Het zand heeft een fijne tot matig fijne korrel. Het sediment is nat, heeft een grijsbeige kleur en vertoont roestvlekken. Als laatste wordt tussen 180 en 200 cm-mv een laag zandige klei aangeboord. De zandige component heeft een zeer fijne korrel. Het sediment heeft een grijsgroene kleur, is vochtig en vertoont roestvlekken- en banden.



Figuur 32. Overzichtsfoto van boring BP7.



Figuur 33. Omgevingsfoto vanuit boorpunt BP7.

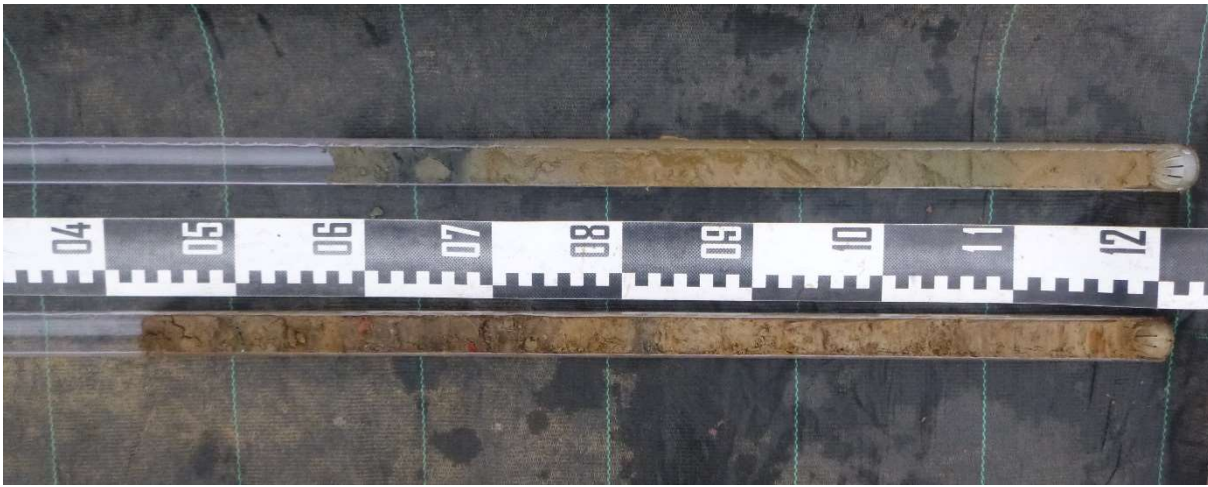
3.4.1.8. Boringen BP8 en BP9

De maaiveldhoogtes van boringen BP8 en BP9 bedragen respectievelijk 20.78 en 21.22 m TAW. De omgeving van beide boorpunten ligt op heden braak.

Tussen 0 en 20 à 40 cm-mv wordt een verstoringslaag aangetroffen. De verstoring bestaat uit bruingeel zand, versmeten aarde en allerhande bouwpuin.

Vanaf 20 à 40 cm-mv wordt de onverstoorte moederbodem waargenomen. Tussen 20 à 40 cm-mv en 100 à 120 cm-mv kan de moederbodem omschreven worden als een pakket zandleem met een fijne korrel. Onderaan dit pakket wordt in boring BP9 een kleiige bijmenging vastgesteld. Deze afzetting heeft een vochtig aanvoelen vertoont roest en matige tot sterke gleyverschijnselen. De kleuren variëren van beige over beigegeel tot bruingeel. Tussen 100 à 120 cm-mv en 120 à 140 cm-mv komt een laag fijnkorrelig lemig zand voor. Deze afzetting is vochtig en is in boring BP9 beigegeel en vertoont er

sterke gleyverschijnselen. In boring BP8 is het sediment echter blauwgrijs van kleur en gereduceerd. Als laatste wordt tussen 120 à 140 cm-mv en 200 cm-mv een laag fijnkorrelig zand aangeboord. Bovenaan is de afzetting iets lemiger. Het sediment heeft een beigegrijze tot grijsgele kleur en vertoont sterke roestaanwezigheid.



Figuur 34. Overzichtsfoto van boring BP8.



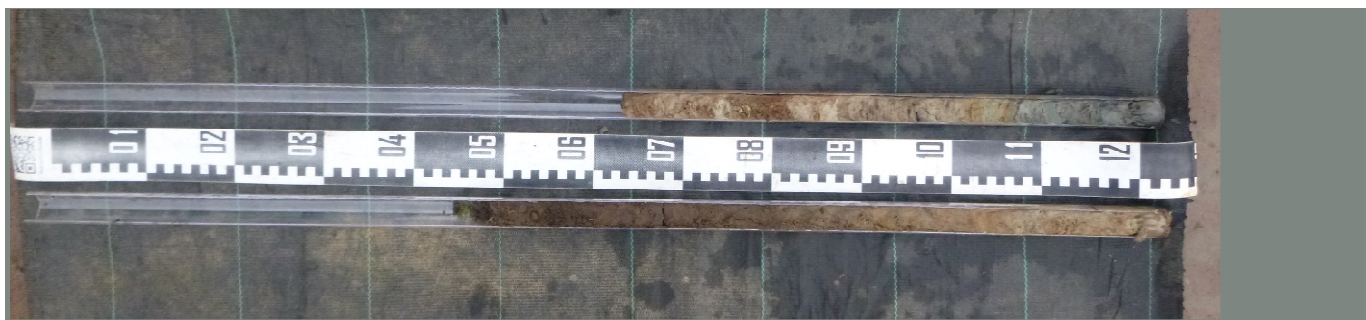
Figuur 35. Omgevingsfoto met zicht op boorpunt BP8.

3.4.1.9. Boring 10

De maaiveldhoogte bedraagt 20.52 m TAW. De omgeving van boring BP10 ligt op heden braak. Nabij het boorpunt staan enkele bomen.

Tussen 0 en 40 cm-mv bevindt zich een donkere grijsbruine Ap-horizont. Deze laag is droog, licht humeus en heeft een zandlemige textuur met een fijne korrel. Hieronder komt tussen 40 en 60 cm-mv een menglaag voor tussen de bouwvoor en moederbodem. Deze menglaag bestaat uit zandleem en heeft een geelbruine tot donkerbruine kleur.

Vanaf 60 cm-mv wordt de onverstoorte moederbodem aangetroffen. Tussen 60 en 120 cm-mv kan de moederbodem omschreven worden als zandleem met een licht kleiige bijmenging en een fijnkorrelige zandige component. Deze afzetting heeft een beige kleur, is vochtig en vertoont sterke gleyverschijnselen. Hieronder wordt tussen 120 en 135 cm-mv een laag bruinbeige zandleem met een fijnkorrelige zandige component aangetroffen. De laag is vochtig en vertoont sterke gleyverschijnselen en roestbanden. Tussen 135 en 145 cm-mv wordt opnieuw een kleiige bijmenging aangetroffen in het zandleem. Deze laag heeft een oranjebruine kleur vertoont een zeer sterke roestaanwezigheid. Hieronder wordt tussen 145 en 190 cm-mv wordt een laag licht lemig zand met een fijne korrel aangetroffen. De afzetting heeft een beige kleur en vertoont sterke gleyverschijnselen en roestaanwezigheid. Vanaf 170 cm-mv is het sediment blauwgrijs en gereduceerd. Als laatste wordt tussen 190 en 200 cm-mv een laag fijnkorrelig zand aangeboord. Het zand heeft een blauwgrijze tot beigegrijze kleur, is vochtig en gereduceerd.



Figuur 36. Overzichtsfoto van boring BP10.



Figuur 37. Omgevingsfoto met uitzicht op boorpunt BP10.

3.4.1.10. Boring 11

De maaiveldhoogte bedraagt 20.83 m TAW. De omgeving van boorpunt BP11 ligt op heden braak. Tussen 0 en 50 cm-mv wordt een donkergrijsbruine Ap-horizont aangetroffen. Deze laag bestaat uit droog lemig zand en is licht humeus.

Vanaf 50 cm-mv wordt de onverstoorte moederbodem aangetroffen. Tussen 50 en 80 cm-mv kan de moederbodem omschreven worden als een laag fijnkorrelig zandleem met een donkergrijze kleur. De afzetting is vochtig en licht gereduceerd. Hieronder wordt tussen 80 en 120 cm-mv een laag kleiige zandleem waargenomen met een geelbeige kleur. De afzetting is vochtig en bevat roestaggregaten. Tussen 120 en 155 cm-mv wordt een laag zandige leem aangetroffen. De zandige component heeft een fijne korrel. De afzetting heeft een geelbeige kleur, is vochtig en vertoont gleyverschijnselen en roestaggregaten. Als laatste wordt tussen 155 en 200 cm-mv een laag licht lemig, fijnkorrelig zand aangeboord. Deze afzetting heeft eveneens een geelbeige kleur, is vochtig en vertoont sterke gleyverschijnselen en roestvlekken.



Figuur 38. Overzichtsfoto van boring BP11.

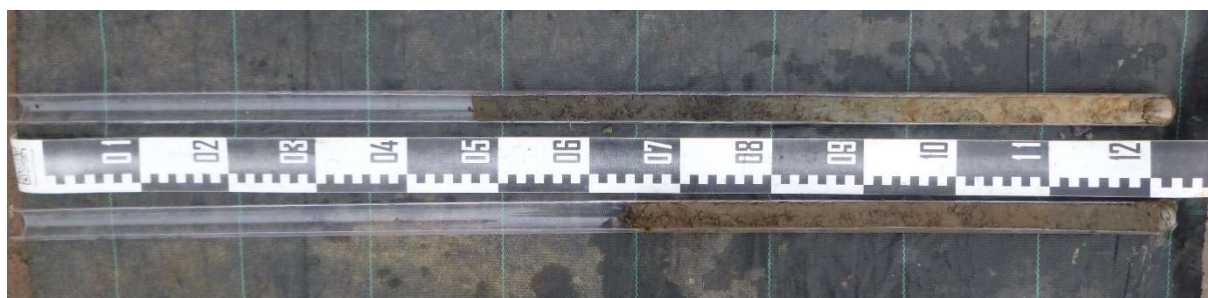


Figuur 39. Omgevingsfoto met uitzicht op boorpunt BP11.

3.4.1.11. Boring 12

De maaiveldhoogte bedraagt 20.06 m TAW. De omgeving van boorpunt BP12 ligt op heden braak. Tussen 0 en 125 cm-mv wordt een donkergrijsbruine Ap-horizont aangetroffen. Deze laag bestaat uit droog lemig zand en is licht humeus.

Vanaf 125 cm-mv wordt de onverstoorte moederbodem aangetroffen. Tussen 125 en 160 cm-mv kan de moederbodem omschreven worden als zandleem met een fijne korrel. De afzetting heeft een donkergrijze kleur, is vochtig en licht gereduceerd. Hieronder wordt tussen 160 en 170 cm-mv een laag kleiige zandleem waargenomen met een grijze kleur. De afzetting is vochtig en vertoont roestvlekken. Als laatste wordt tussen 170 en 200 cm-mv een laag zandleem aangetroffen. Het sediment heeft een geelbeige kleur en vertoont sterke gleyverschijnselen.



Figuur 40. Overzichtsfoto van boring BP12.



Figuur 41. Omgevingsfoto met uitzicht vanuit boorpunt BP12.

3.4.2. Structuren

Er werden geen structuren aangetroffen.

3.4.3. Planten en hout

Er werden geen planten- of houtresten aangetroffen.

3.4.4. Dierlijke resten

Er werden geen dierlijke resten aangetroffen.

3.4.5. Sporenfossielen

Er werden geen sporenfossielen aangetroffen.

3.4.6. Antropogene invloeden

Ter hoogte van boring BP2 worden kiezelstenen en stabilisatiezand aangetroffen. De moederbodem hier direct onder is gereduceerd. Ter hoogte van boringen BP8 en BP9 worden bruingeel zand, versmeten aarde en allerlei bouwpuin aangetroffen. Dit is waarschijnlijk het gevolg van de bouw en afbraak van de hoevegebouwen.

3.5. Synthese en interpretatie

3.5.1. Aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied

De aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied kan omschreven worden als een bodemprofiel waarbij de bovenste horizonten niet bewaard zijn. De bouwvoor rust rechtstreeks op de moederbodem. In drie boringen is er sprake van verstoring.

De moederbodem bestaat hoofdzakelijk uit zandleem dat naar onderen toe overgaat in fijnkorrelig (licht) lemig zand en zand. Bovenaan in de boringen wordt veelal een kleiige bijmenging aangetroffen in de zandleem. Deze sedimenten zijn op eolische wijze afgezet tijdens het Pleistoceen (2.58 Ma – 11.7 ka). De Mandelvallei werd tijdens het Weichseliaan, meer bepaald tijdens het Pleniglaciaal (73 ka – 14.65 ka), opgevuld met niveo-eolische zandige tot zandlemige sedimenten. Deze sedimenten werden door de dominante noordwesten winden aangevoerd vanaf de toenmalige blootliggende zandvlaktes van de Noordzee.

De bodemkaart geeft ter hoogte van centrale deel van het projectgebied een matig droge licht zandleembodem met een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont weer. In het zuidelijk deel van het gebied wordt een matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont gekarteerd. In de boringen wordt inderdaad een zandleembodem aangetroffen maar een textuur B horizont wordt echter niet meer waargenomen.

3.5.2. Postdepositionele processen

Ter hoogte van boringen BP2, BP8 en BP9 is een verstoring aangetroffen. Deze verstoringen waren het gevolg van ofwel de realisatie van de parking ofwel de realisatie en afbraak van de hoevegebouwen.

3.6. Archeologische verwachtingen

3.6.1. Diepte, aard en ouderdom

De moederbodem wordt aangetroffen op een diepte van ca. 15 à 60 cm-mv. Ter hoogte van boorpunt BP12 wordt de moederbodem pas op 125 cm-mv waargenomen.

Gelet het projectgebied zich situeert op een hoger gelegen, vruchtbare (zand)leemgrond, in de nabijheid van een watervoerend lichaam (zijnde de Mandel, Scheidingsbeek en Babillebeek), kan uitgegaan worden van een verhoogde verwachting inzake (steentijd)artefactensites of archeologisch relevante grondsporen.

3.6.2. Aspecten van conservering

De oorspronkelijke bodemontwikkeling is over het volledige projectgebied niet bewaard, ook werden nergens aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van begraven bodems of stabilisatiehorizonten. De oorspronkelijke horizonten zijn vermoedelijk vermengd met de bouwvoor tijdens de vroegere bewerking van het land. Ter hoogte van de boorpunten waarin verstoring is vastgesteld is, is het bodemprofiel hoogstwaarschijnlijk geroerd of afgegraven tijdens realisatie van de parking en hoevegebouwen en de afbraak deze hoevegebouwen.

Op basis van deze waarnemingen is de kans op in situ bewaarde (steentijd)artefacten bijgevolg zeer gering. Indien artefacten in de bouwvoor aanwezig zijn betreft het gemigreerd materiaal. Dieper uitgegraven grondsporen kunnen daarentegen wel nog bewaard zijn onder de bouwvoor in de moederbodem.

3.6.3. Impact van geplande werken

De opdrachtgever plant de realisatie van een parking (405 plaatsen) met hemelwaterbuffer, een parkzone met sportfaciliteiten en multifunctioneel plein en bijhorende circulaties. Een deel van het terrein wordt opgehoogd, al wordt hiervoor eerst de teelaarde verwijderd.

Tijdens het verwijderen van de teelaarde is het mogelijk dat de moederbodem geraakt wordt en zo het bodemarchief reeds geroerd wordt. Ook op het ander deel van het terrein, waar geen ophoging komt, bedreigen de geplande werken de bewaring van het bodemarchief.

3.7. Besluit

Gezien de ligging op de hoger gelegen zandleemgrond, nabij waterlopen, heeft het projectgebied een gunstige trefkans inzake artefactensites of archeologisch relevante sporen. Het landschappelijk bodemonderzoek heeft als doel de bodemopbouw en eventuele verstoring in kaart te brengen en aldus de bewaringscondities en trefkans inzake archeologisch erfgoed te evalueren.

Uit het bodemonderzoek is gebleken dat het oorspronkelijk bodemprofiel niet goed bewaard is. Onder de bouwvoor (of verstoring) wordt een Pleistocene zandleembodem aangetroffen die naar beneden toe overgaat in een meer zandige afzetting. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van stabilisatiehorizonten of begraven bodems worden niet aangetroffen.

De waarnemingen uit het bodemonderzoek wijzen op een oppervlakkig archeologisch gegeven. Gezien het bodemprofiel niet goed bewaard is en geen begraven bodems of dergelijke werden aangetroffen, is de kans op in situ bewaarde artefactensites zeer gering. Artefacten die eventueel aanwezig zijn in de bouwvoor betreffen gemigreerd materiaal. Er kan echter wel een verwachting worden opgesteld voor sporenarcheologie. Mogelijk aanwezige archeologisch relevante grondsporen zullen zichtbaar zijn onder de bouwvoor (of verstoring) in de onverstoorde moederbodem. **Bijgevolg is een onderzoek door middel van proefsleuven de aangewezen methode om het plangebied verder te onderzoeken.**

4. Verslag van resultaten: proefsleuvenonderzoek (2019A459)

4.1. Beschrijving van de uitgevoerde werken

Het proefsleuvenonderzoek -uitgevoerd op 31 januari 2019 en 1 februari 2019- werd uitgevoerd naar aanleiding van een aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning. In functie hiervan werd reeds vooronderzoek verricht in de vorm van een bureaustudie (cfr. Verslag van resultaten – bureauonderzoek 2018K308) en een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd (2019A465). Op basis van dit vooronderzoek (bureauonderzoek) kon de aanwezigheid van een archeologische site niet worden bevestigd noch worden ontkend. De landschappelijk boringen toonden aan dat het potentieel op steentijd artefacten sites te verwaarlozen was. Echter sporen vanaf het neolithicum tot heden kunnen aanwezig zijn binnen het plangebied. Daarom werd een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd op gans het terrein (zie ook PVM 2018K308). Dit verslag van resultaten beschrijft de bevindingen van het proefsleuvenonderzoek fase 1 (zie 4.3.)

4.2. Onderzoeksvragen

Doel van de terreininventarisatie door middel van proefsleuven is een inschatting te maken van het archeologisch potentieel binnen het projectgebied. Van belang hierbij is dat minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- wat zijn de waargenomen bodemhorizonten, beschrijving + duiding?
- In hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Zijn er tekenen van erosie? Is er sprake van een grote mate van verstoring door de aanwezige bebouwing en sloop?
- kunnen uitspraken gedaan worden over het al dan niet aanwezig zijn van (een) begraven bodem(s)?
- zijn er (nog) bodemsporen aanwezig? In welke mate zijn ze natuurlijk of antropogeen? Beschrijf.
- wat is de bewaringstoestand van de sporen?
- kunnen de bodemkundige vaststellingen gerelateerd worden aan de eventuele afwezigheid van antropogene sporen?
- wat is de relatie tussen de bodem en het landschap?
- maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren, is er een ruimtelijk verband?
- kan op basis van het gerecupereerde materiaal een uitspraak gedaan worden over datering of fasering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- kan op basis van de waargenomen archeologische fenomenen een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van de menselijke aanwezigheid?
- zijn er indicaties die wijzen op de inrichting van een erf of nederzetting? Op welke manier is het erf/nederzetting en het omliggende cultuurlandschap ingericht?
- zijn er indicaties voor de inrichting van een funeraire ruimte?
- indien er sprake is van begravingen: wat is de omvang? Hoeveel niveaus? Geschatte aantal individuen?
- wat betekenen de gegevens mogelijk voor de aanvulling van kennisleemtes van de lokale en regionale geschiedenis?

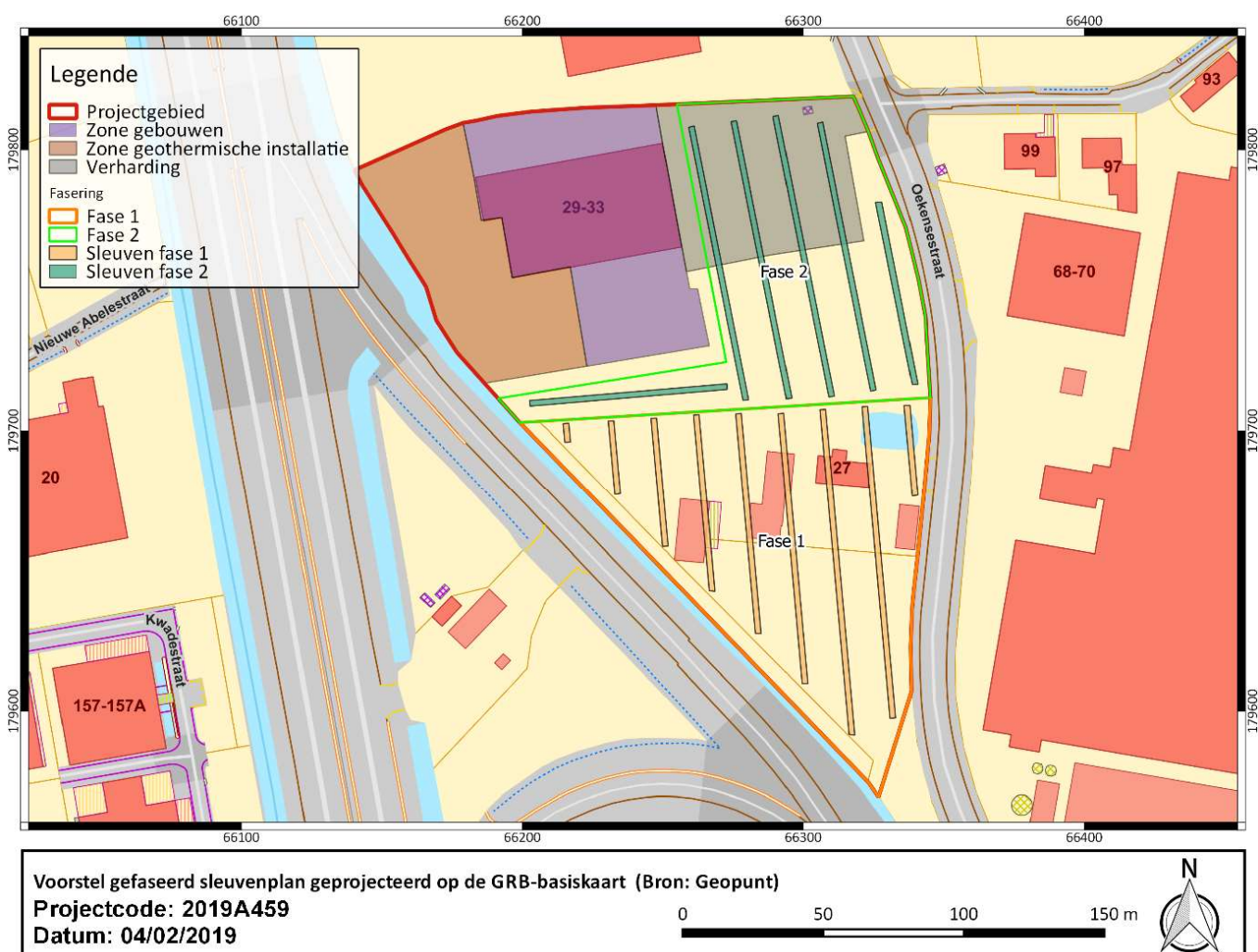
- voor waardevolle vindplaats(en) die bedreigd worden door de geplande werkzaamheden: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maw is behoud in situ mogelijk?)
- voor bedreigde waardevolle vindplaatsen die niet in-situ bewaard kunnen blijven:
 - ° wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone(s) voor vervolgonderzoek?
 - ° welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?
 - ° welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
 - ° zijn er voor de beantwoording van de vraagstelling(en) natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

4.3. Beschrijving van de onderzoeksopdracht

4.3.1. Beschrijving van de werkwijze en onderzoeksstrategie

a) een tekstuele beschrijving van de onderzoeksmethode in samenhang met de aard van de archeologische site en het plan van aanpak zoals geformuleerd in de melding;

Op basis van de geselecteerde zone uit het bureauonderzoek werd een sleuvenplan opgesteld voor fase 1. Het onderzoeksgebied van fase 1 is ca. 10650m² groot. Het oorspronkelijke sleuvenplan voorzag 9 praktisch noord-zuid georiënteerde sleuven. Van dit sleuvenplan werd, wegens enkele obstakels op het terrein deels afgeweken (zie 4.3.1.b).



Figuur 42. Situering van de geplande sleuven (Bron: Geopunt, overgenomen uit het programma van maatregelen Bureauonderzoek 2018K308).

b) een tekstuele motivatie van afwijkingen inzake strategie, methoden, technieken of onderzochte zone ten opzichte van het plan van aanpak uit de toelating, indien relevant geïllustreerd met een plan;

De noordoostelijke hoek van het plangebied kon niet onderzocht worden omdat op die plaats volgens de uitgevoerde KLIP-melding een nutsleiding lag. In dezelfde hoek bevindt zich ook een vrij grote plas/vijver. Het betrof een zone van circa 790m². In het noorden van het terrein bevond zich reeds het ketenpark voor de bouw van de kantoren ten noorden van het plangebied. Ook hier kon geen sleuf worden getrokken. Het betrof een zone van circa 200m². Centraal op het terrein werd één boom behouden. Rond deze boom werd een buffer van Herras-hekkens geplaatst om de wortels van deze boom niet te beschadigen. Ook deze zone kon niet onderzocht worden, het betrof een zone van 150m². Verspreid op het terrein lagen reeds hoge hopen teelaarde, afkomstig van het verwijderen van de struiken en bomen. In totaal kon circa 1140m² van het plangebied niet onderzocht worden. De totale onderzoekbare zone werd bijgevolg gereduceerd tot 9510m².



Figuur 43. Zicht op de plas/vijver in het noordoostelijke deel van het plangebied.



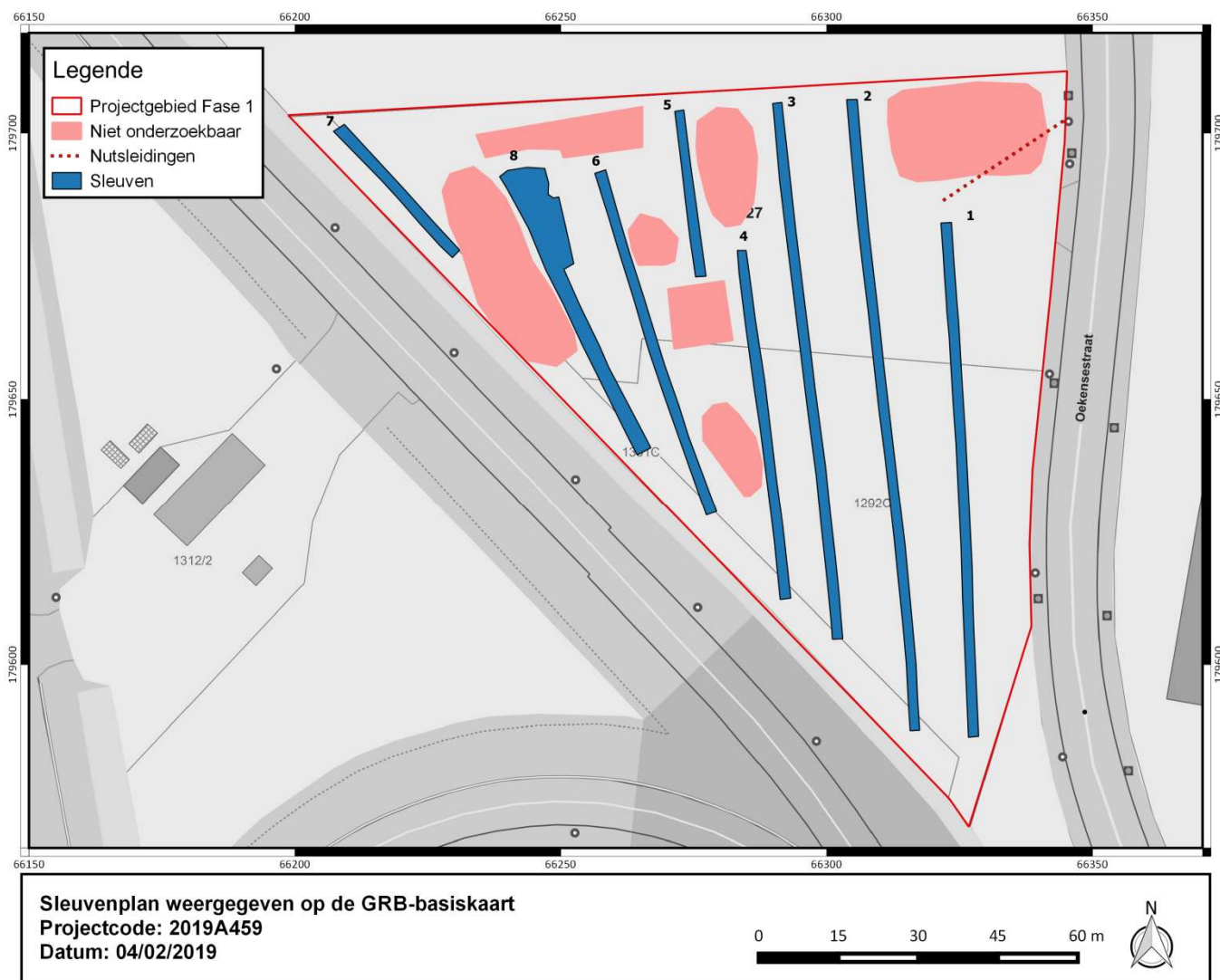
Figuur 44. Zicht op de te behouden boom.



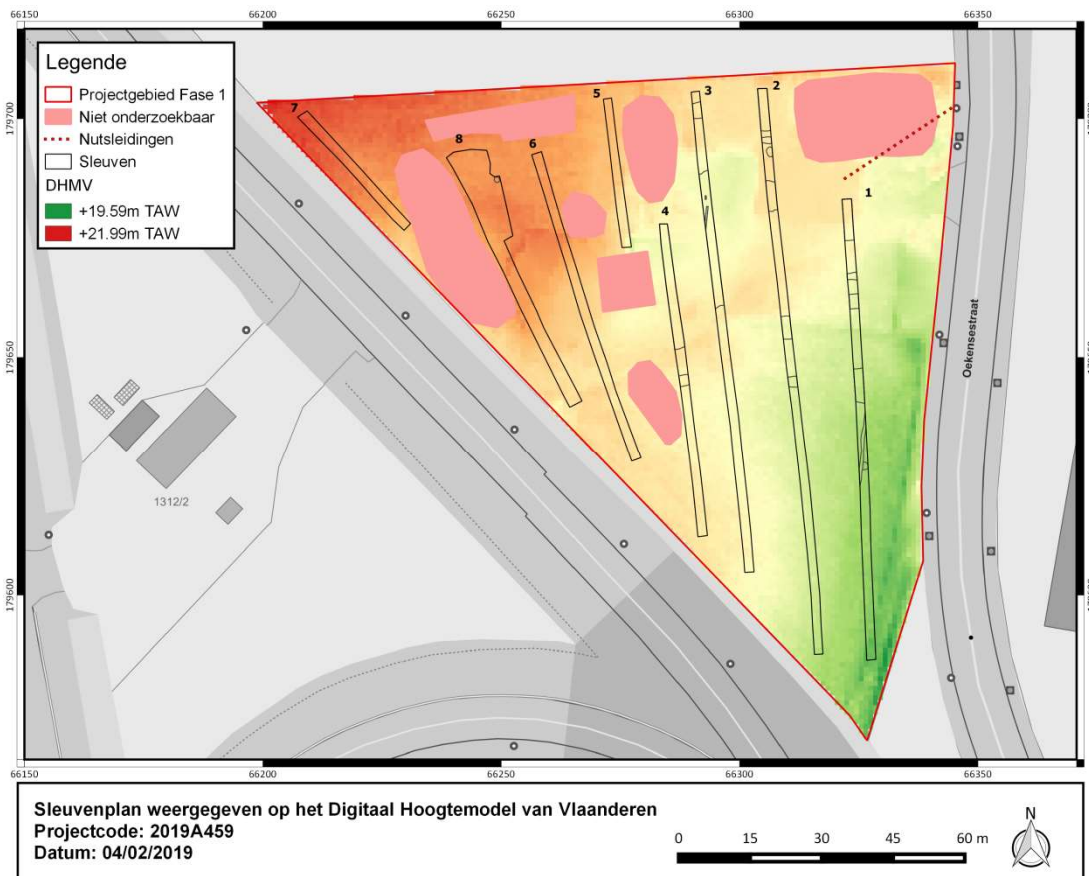
Figuur 45. Zicht op de verschillende keten op het noorden van het plangebied.

e) een plan met de contouren van de aangelegde proefsleuven;

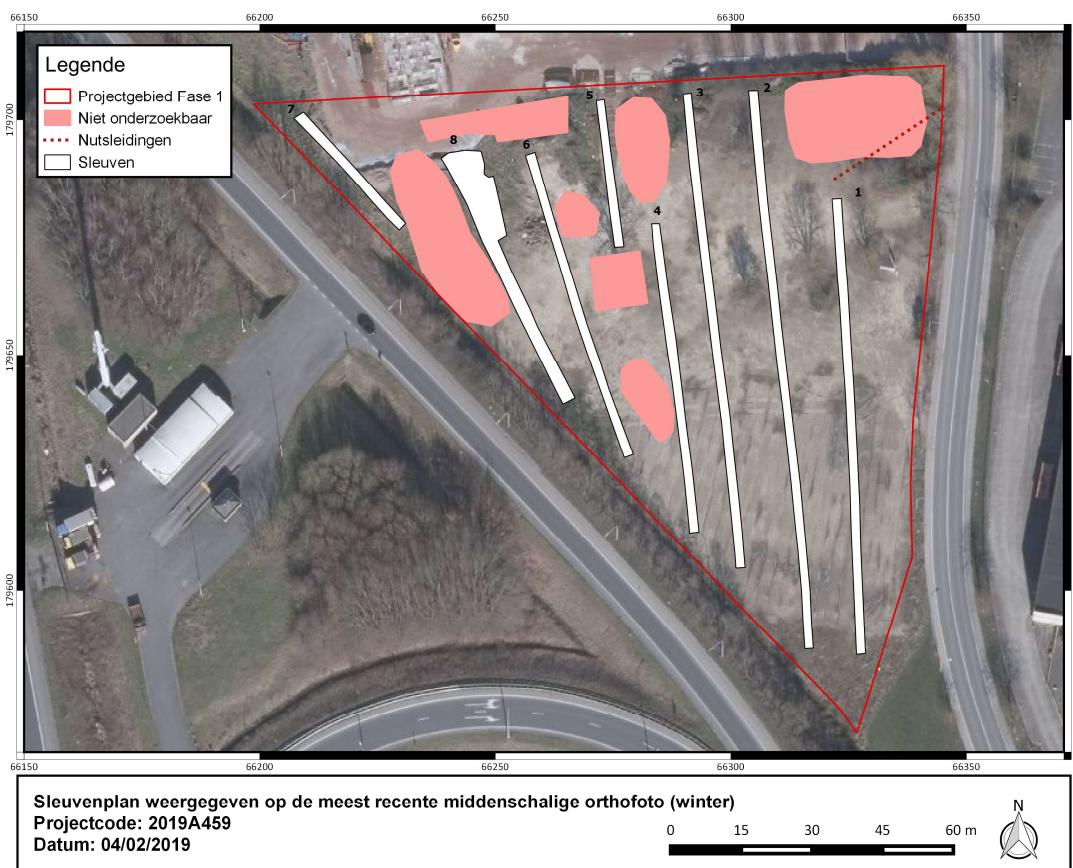
In totaal werden 8 sleuven en 1 kijkvenster aangelegd op het terrein. De sleuven werd op zo'n manier deels heringepland dat een volledig beeld van het potentieel van het terrein zou worden verkregen. Sleuf 8 werd twee kraanbakken breed aangelegd om het verlies van de niet te onderzoekbare zone net ten westen te compenseren. De totale oppervlakte de onderzochte zone was 1239m². In totaal werd 13% van de onderzoekbare onderzocht door middel van proefsleuven en een kijkvenster. Dit was voldoende om correcte uitspraken te doen omtrent het archeologisch potentieel van het plangebied.



Figuur 46. Sleuvenplan weergegeven op de GRB-basiskaart (bron: geopunt).



Figuur 47. Sleuvenplan geprojecteerd op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen.



Figuur 48. Sleuvenplan geprojecteerd op de meest recente orthofoto (bron: geopunt).

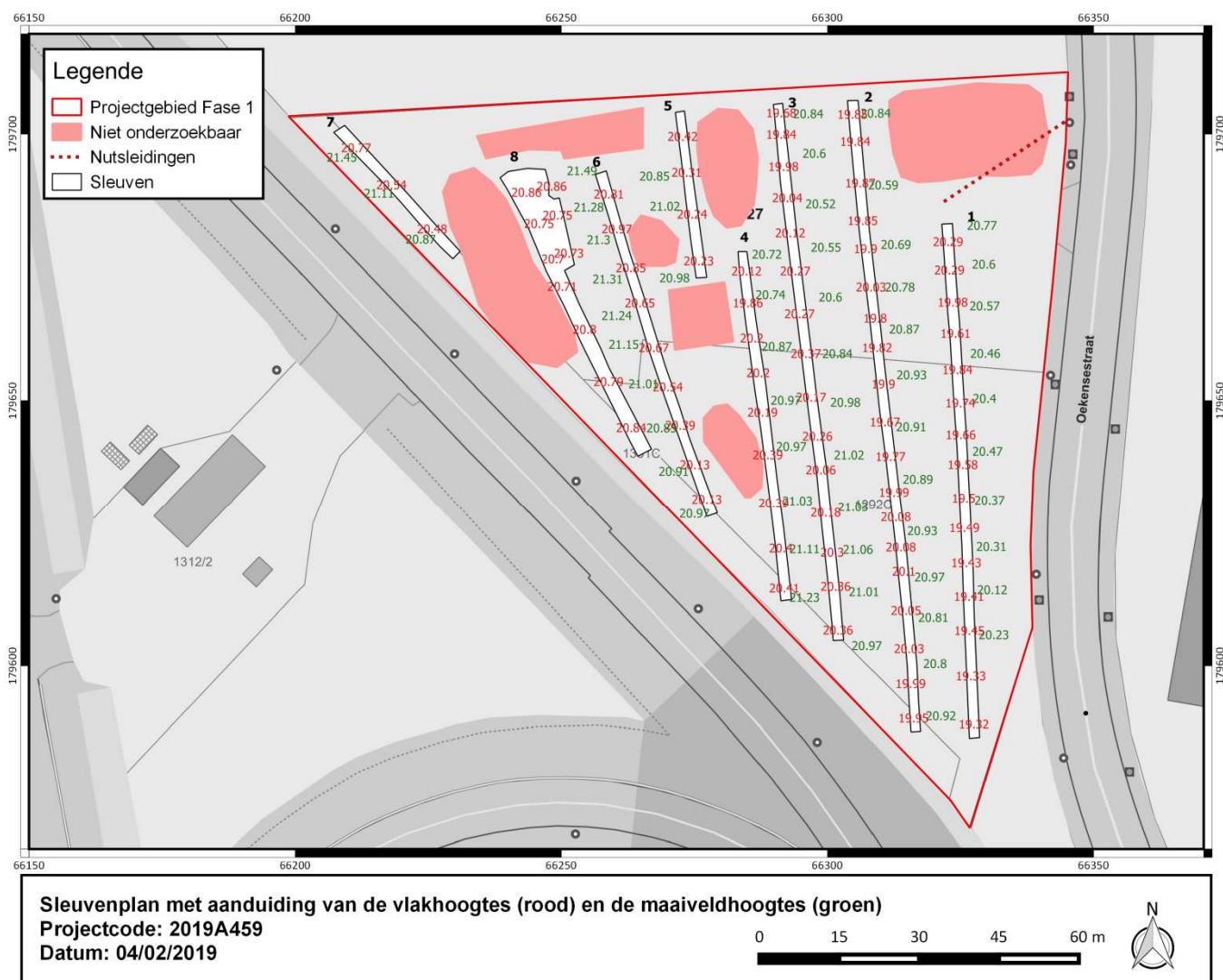
4.3.2. Voorlopige beschrijving van de archeologische site op basis van het sporen- en vondstenbestand

a) een tekstuele beschrijving van de wijze waarop de archeologische site zich aan het huidige oppervlak manifesteert;

De site was niet waarneembaar aan het huidige oppervlak.

b) de gemiddelde diepte van de aangelegde opgravingsvlakken of de gemiddelde diepte van de aangeboorde archeologisch relevante aardkundige eenheden;

De proefsleuven werden aangelegd op een maximale diepte van +19,32m TAW voor wat betreft het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied en op +20,86m voor wat betreft het noordwestelijke gedeelte van het plangebied.



Figuur 49. Kaart met hoogtes maaiveld (groen) en vlakhoogtes (rood).

c) een tekstuele beschrijving van de globale stratigrafische opbouw van de archeologische site;

In totaal werden 11 profielen aangelegd om de bodemopbouw binnen het plangebied te onderzoeken.

Profiel 1 werd aangelegd ter hoogte van sleuf 1. Op de volledige stratigrafische sequentie kon een verstoorde bodemopbouw waargenomen worden. Ook op profiel 4, in sleuf 2, net ten westen van profiel 4 werd een verstoorde bodemopbouw waargenomen. Op een diepte van -70cm onder het reeds afgetopte maaiveld werd de vrij natte C-horizont waargenomen, een bruigelige zandleem.

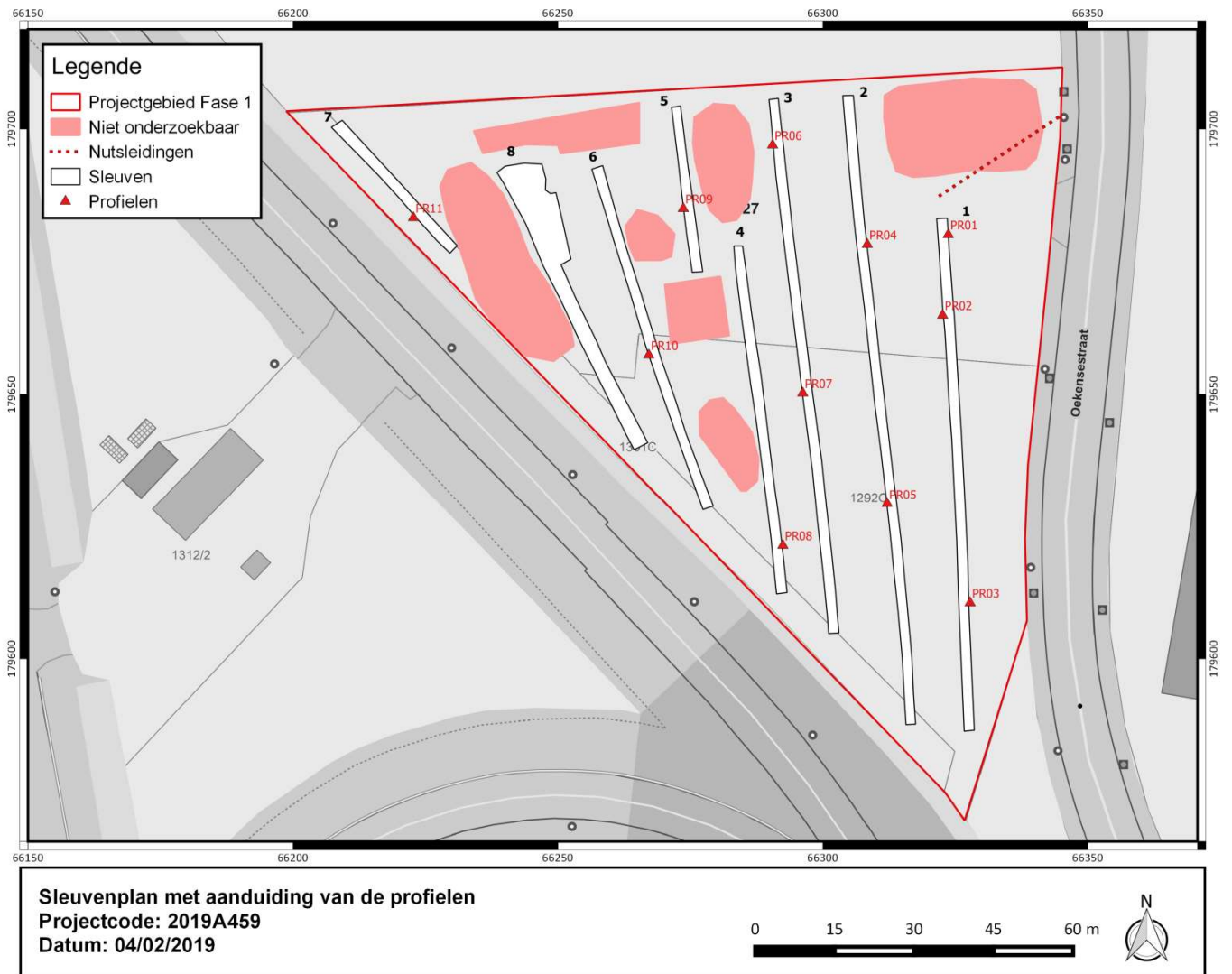
Profiel 2, in sleuf 1 was als volgt opgebouwd: een Ap-horizont met een dikte van circa 35cm, donkerbruin en humeus. Daaronder bevond zich een vrij goed ontwikkelde B-horizont, lichtbruin, gebioturbeerd. De B-horizont met een dikte van 25cm lag op een lichtbruine zandleem C-horizont. Op profielen 10 en 11 werd eveneens een ontwikkelde B-horizont waargenomen. Op profiel 10 kon boven de B-horizont nog een stukje oude ploeglaag of Ap(b) herkend worden. Deze laag had een grijzige kleur en een maximale dikte van 20cm.

Profielen 3, 5, 6, 7, 8 & 9 hadden allen een vrij gelijkaardige opbouw. De bovenste laag was een Ap-horizont waarbinnen vrijwel steeds twee lagen in konden herkend worden. De bovenste laag had een maximale dikte van 70cm en had een bruinige kleur. Op alle profielen (behalve 9) werd daaronder een donkerbruin vrij humeus pakket aangetroffen. Dit pakket kon een dikte aannemen van 60cm. Onder deze twee Ap-horizonten werd de onaangeroerde grond of C-horizont waargenomen. De C-horizont was over het algemeen een lichtbruine/gelige zandleem.

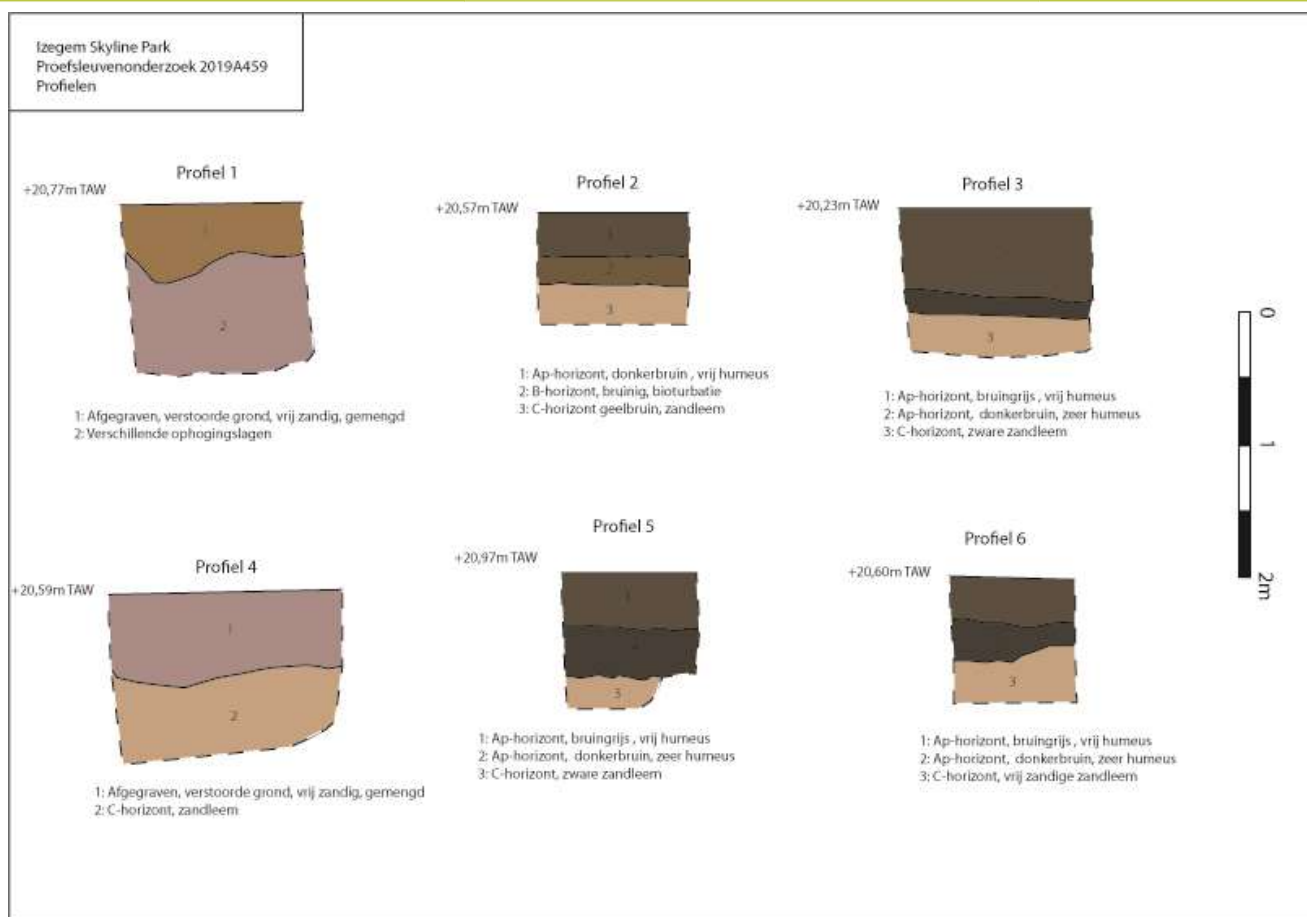
Concluderend kan gesteld worden dat ter hoogte van de voormalige hoeve een sterk verstoorde bodemopbouw werd aangetroffen (profiel 1 en profiel 4).

In de zuidoostelijke en centrale zone van sleuven 1 t.e.m. 4 werd een A-C bodemopbouw aangetroffen. In het noordelijke deel van sleuf 1 en in de noordwestelijke zone werd een A-(A(b))-B-C bodemopbouw aangetroffen.

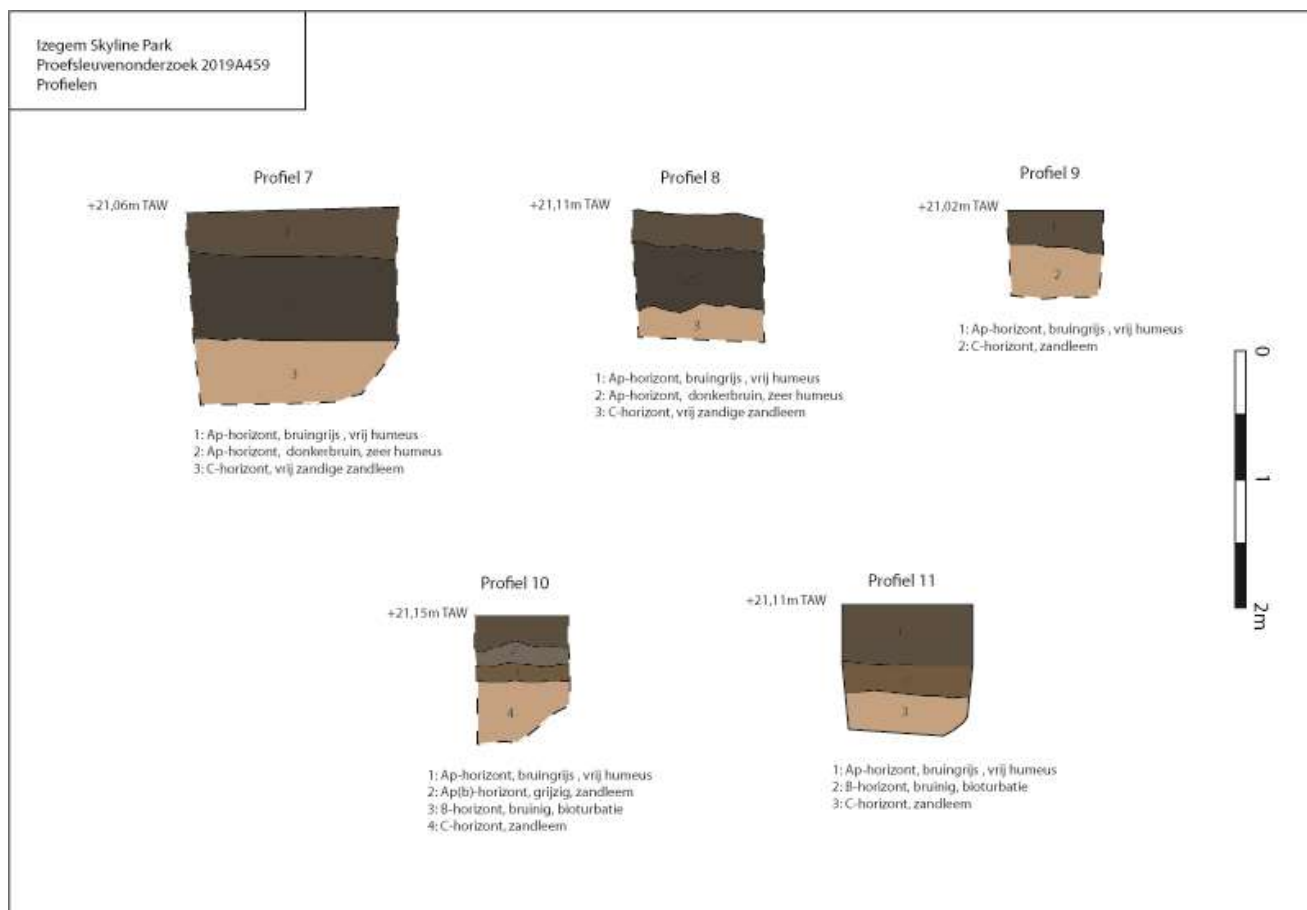
De bodemkaart karteert de bodem als Ldc bodem, een matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. Deze bodemopbouw werd enkel herkend in profiel 2, 10 & 11. Profiel 5 kan als referentieprofiel voor het zuidoostelijke deel dienen, profiel 10 als referentieprofiel voor de noordwestelijke zone van het plangebied.



Figuur 50. Proefsleuven met aanduiding van de profielen.



Figuur 51. Gedigitaliseerde tekeningen van de profielen 1 t.e.m. 6.



Figuur 52. Gedigitaliseerde tekeningen van de profielen 7 t.e.m. 11.

Referentieprofiel 5:

Profielnummer		PR5			Hoogte	+20,97m TAW	
Oriëntatie		N-Z			Grondwater	niet bereikt	
Datum		31/01/2019			Classificatie		
Weer		Bewolkt				Matig natte zandleembodem	
Beschrijving		Bart Bot			Fotonr	116 & 117	
Landgebruik		weiland			Plannr	Zie allesporenkaart	
Vegetatie		Grassen					
Horizont		Diepte (cm)		Methode beschrijving	Ondergrens		
nr	Benaming	begin	eind		bereikt	duidelijkheid	regelmatigheid
H1	Ap	0	50	Droog	Ja	Duidelijk	Golvend tot recht
H2	Ap	50	80	Droog	Ja	Duidelijk	Golvend
H3	C	80	100	Nat	ja	/	/
Kleur (visueel)		Vochtigheid		Textuur		Andere fenomenen/opmerkingen	
				symbool	beschrijving		
Bruingrijs		Droog		A	zandleem	/	
Donkerbruin		Droog		A	zandleem	Humeus	
Geelbruin		Nat		A	zandleem	/	

Figuur 53. Beschrijving referentieprofiel 5.



Figuur 54. Referentieprofiel 5.

Referentieprofiel 10:

Profielnummer		PR10			Hoogte	+21,15m TAW	
Oriëntatie		N-Z			Grondwater	niet bereikt	
Datum		01/02/2019			Classificatie		
Weer		Bewolkt				Matig natte zandleembodem	
Beschrijving		Bart Bot			Fotonr	57, 58, 59	
Landgebruik		weiland			Plannr	Zie allesporenkaart	
Vegetatie		Grassen					
Horizont		Diepte (cm)		Methode beschrijving	Ondergrens		
nr	Benaming	begin	eind		bereikt	duidelijkheid	regelmatigheid
H1	Ap	0	25	Droog	Ja	Duidelijk	Golvend tot recht
H2	Ap(b)	25	40	Droog	Ja	Duidelijk	Golvend
H3	B	40	50	Droog	ja	Vaag	Golvend
H4	C	50	100	nat	Ja	/	/
Kleur (visueel)		Vochtigheid		Textuur		Andere fenomenen/opmerkingen	
				symbool	beschrijving		
Bruingrijs		Droog		A	zandleem	/	
Grijs		Droog		A	zandleem	/	
Bruin		Droog		A	zandleem	/	
Geelbruin		Nat		A	zandleem	/	

Figuur 55. Beschrijving referentieprofiel 10.



Figuur 56. **Referentieprofiel 10.**

d) bij sites zonder complexe verticale stratigrafie: een niet-gefaseerde allesporenkaart in een versie geprojecteerd op het kadasterplan



Figuur 57. Allesporenkaart.

e) bij steentijd artefactensites: een overzichtsplaan van de opgegraven werkputten met aanduiding van de werkputten waarin archeologische artefacten en indicatoren werden aangetroffen, in een versie geprojecteerd op het kadasterplan en in een versie geprojecteerd op de plannen van de toekomstige bebouwing;

NVT

f) een aanduiding op een afzonderlijk plan, en wanneer nodig een doorsnede, ingeval bepaalde zones niet onderzocht werden maar een behoud in situ gebeurde, met inbegrip van een referentie ten opzichte van bestaande en toekomstige bebouwing;

NVT

g) overzichtsfoto's van de sleuven;



Figuur 58. Overzicht sleuf 1(links) en sleuf 2 (rechts).



Figuur 59. Sleuf 3 (links) en sleuf 4 (rechts).



Figuur 60. Sleuf 5 (links) en sleuf 6 (rechts).



Figuur 61. Sleuf 7 (links) en sleuf 8 (rechts).

h) een tekstuele beschrijving van de voornaamste vondsten, archeologische structuren, spoorcategorieën, spoorcombinaties en individuele sporen, op basis van het veldwerk, geïllustreerd met fotomateriaal.

In totaal werden 5 archeologische sporen geregistreerd tijdens het proefsleuvenonderzoek. Spoor 1 lag in het noordelijke deel van sleuf 1. Het betrof een oost-west georiënteerde gracht met een breedte van circa 2m. De doorsnede op de gracht was komvormig (tot maximaal -90cm diep ten opzichte van het maaiveld) met licht hellende wanden. De gracht was opgevuld met een lichtgrijze zandleem waarbinnen enkele brokken baksteen herkend werden.

S2 lag net ten zuiden van S1. Het betrof eveneens een O-W georiënteerde gracht. Aan het oppervlak had het spoor een breedte van circa 3m. De vulling bestond uit een bruingrijze zandleem met weinig inclusies van baksteen en houtskool.

Spoor 3 was een NO-ZW georiënteerde greppel. De greppel bevond zich in sleuf 1 en kon gevolgd worden over een lengte van 12m. De greppel had aan het oppervlak een grijze kleur. In doorsnede kon een u-vormig profiel met vlakke bodem worden herkend, nog 30cm dieper dan het archeologisch vlak.

S4 was eveneens een greppel. Het bevond zich in het noorden van sleuf 2 en had een breedte van 1m. Het spoor tekende zich als een O-W georiënteerde grijzige aflijning.

Het laatste spoor S5 bevond zich in sleuf 2 en was O-W georiënteerd. Het betrof een 3,5m brede gracht met aan het oppervlak een bruine vulling met weinig inclusies van baksteen en houtskool.

Van de hoeve werden vrij weinig resten teruggevonden. In sleuf 2 en sleuf 3 werden wel recente uitbraaksporen aangetroffen. Deze hadden echter weinig archeologische waarde.



Figuur 62. **Spoor 1 in doorsnede.**



Figuur 63. **Spoor 2 in vlak.**



Figuur 64. S3 in vlak.



Figuur 65. S3 in doorsnede.



Figuur 66. S4 in vlak.



Figuur 67. S5 in vlak.

4.3.3. Inschatting van de aard en de hoeveelheid van de vondsten

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen vondsten gedaan.

4.3.4. Inschatting van de aard en potentieel van de genomen stalen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen stalen genomen omdat de sporen er zich niet toe leenden.

4.3.5. Gemotiveerde tekstuele inschatting van de datering en interpretatie van de archeologische site, op basis van sporen en vondsten

Op basis van de bureaustudie (2018K308) werd een zekere archeologische verwachting voor het plangebied naar voren geschoven. Met betrekking tot de periode van jager-verzamelaars was er geen uitzonderlijk hoge verwachting. Het plangebied bevindt zich op een zandleemplateau zonder noemenswaardige hoogteverschillen, op nog vrij relatieve ruime afstanden van waterlopen.

Vanwege het landschappelijk kader en archeologische indicatoren van verschillende periodes (metaaltijden, Romeinse periode, middeleeuwen) in de omgeving, is een potentieel op de aanwezigheid van archeologische grondsporen aanwezig, dit onder de teelaarde. Er moest weliswaar rekening gehouden worden met de bebouwingshistoriek van het plangebied. In dit opzicht kan geconcludeerd worden dat deze bebouwingshistoriek, namelijk de aanwezigheid van een hoeve tot vermoedelijk 2000, een impact heeft gehad op de bodemopbouw binnen het plangebied. Het is duidelijk dat de noordoostelijke sector van het plangebied ernstig verstoord is door de bebouwing die in de 19^{de} eeuw tot stand komt. Het zuidelijke gedeelte heeft een A-C profiel, waarbij duidelijk te zien was dat de grond recentelijk werd afgegraven en opnieuw opgehoogd. Alleen in de noordwestelijke hoek en deels in sleuf 1 werd een vrij originele bodemopbouw waargenomen.

In totaal werden 5 sporen aangeduid tijdens het proefsleuvenonderzoek. Enkele sporen kunnen in verband gebracht worden met perceelsgrenzen aanwezig op historische kaarten. Als de allesporenkaart op de Atlas der Buurtwegen geprojecteerd worden dan is het duidelijk dat S2 overeenkomt met een O-W georiënteerde perceelsgrens. Ook S5 kan gelinkt worden met een perceelsgrens, afgebeeld op het huidige kadasterplan.

Concluderend kan gesteld worden dat het plangebied vermoedelijk, zoals op historische kaarten reeds werd waargenomen, lang als landbouwgebied in gebruik was. Op basis van het proefsleuvenonderzoek kan gesteld worden dat er geen archeologische site aanwezig is binnen fase 1 van het plangebied.

4.3.6. Tekstuele inschatting van de interpretatie van de aard en mogelijke betekenis van de archeologische site, onder meer in confrontatie met de op voorhand geformuleerde vraagstellingen en verwachtingen.

-wat zijn de waargenomen bodemhorizonten, beschrijving + duiding? in hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Zijn er tekenen van erosie? Is er sprake van een grote mate van verstoring door de aanwezige bebouwing en sloop?

Ter hoogte van de voormalige hoeve werd een sterk verstoorde bodemopbouw aangetroffen (profiel 1 en profiel 4).

In de zuidoostelijke en centrale zone van sleuven 1 t.e.m. 4 werd een A-C bodemopbouw aangetroffen. In het noordelijke deel van sleuf 1 en in de noordwestelijke zone werd een A-(A(b))-B-C bodemopbouw aangetroffen.

Concluderend kan gesteld worden dat de bouw en/of afbraak van de hoeve een ernstige impact gehad heeft op het noord/noordoostelijk deel van het plangebied. Ook in het zuidelijke gedeelte werd een aftopping van de bodem (A-C) waargenomen. De bodemkaart karteert de bodem als Ldc bodem, een matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. Deze bodemopbouw werd enkel herkend in profiel 2, 10 & 11. Enkel plaatselijk (sleuf 1, 7 & 8) werd een goed bewaarde B-horizont waargenomen.

-kunnen uitspraken gedaan worden over het al dan niet aanwezig zijn van (een) begraven bodem(s)?

Op profiel 10 werd een klein deel van een oude ploeglaag/maaiveld aangetroffen. Wat de datering is van deze laag kon niet achterhaald worden.

-zijn er (nog) bodemsporen aanwezig? In welke mate zijn ze natuurlijk of antropogeen? Beschrijf.

In totaal werden 5 sporen aangeduid tijdens het proefsleuvenonderzoek. Enkele sporen kunnen in verband gebracht worden met perceelsgrenzen aanwezig op historische kaarten.

-wat is de bewaringstoestand van de sporen?

De weinig aangetroffen sporen waren relatief slecht bewaard.

-kunnen de bodemkundige vaststellingen gerelateerd worden aan de eventuele afwezigheid van antropogene sporen?

De bodemopbouw in de noordelijk/noordoostelijke zone van het plangebied is duidelijk verstoord door de voormalige aanwezigheid van de hoeve binnen het plangebied. Het zuidelijke en centrale deel is afgetopt. Deze verstoringen binnen de bodemopbouw zullen potentieel aanwezig archeologische resten verstoord hebben.

-wat is de relatie tussen de bodem en het landschap?

De bestudeerde bodemprofielen vallen binnen het verwachtingspatroon van de uitgevoerde landschappelijke boringen.

-maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren, is er een ruimtelijk verband?

De sporen konden niet aan een bepaalde structuur gerelateerd worden.

-kan op basis van het gerecupereerde materiaal een uitspraak gedaan worden over datering of fasering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

Er werden geen vondsten aangetroffen tijdens het sleuvenonderzoek.

-kan op basis van de waargenomen archeologische fenomenen een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van de menselijke aanwezigheid?

Voor het plangebied kan geconcludeerd worden dat het wellicht lang als landbouwgebied in gebruik is geweest. Er werden geen sporen van menselijke bewoning aangetroffen, de uitbraaksporen, van de hoeve niet meegerekend.

-zijn er indicaties die wijzen op de inrichting van een erf of nederzetting? Op welke manier is het erf/nederzetting en het omliggende cultuurlandschap ingericht?

Er zijn geen dergelijke indicaties.

-zijn er indicaties voor de inrichting van een funeraire ruimte?

Er zijn geen dergelijke indicaties.

-indien er sprake is van begravingen: wat is de omvang? Hoeveel niveaus? Geschatte aantal individuen?

Niet van toepassing.

-voor waardevolle vindplaats(en) die bedreigd worden door de geplande werkzaamheden: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maw is behoud in situ mogelijk?)

Niet van toepassing.

-voor bedreigde waardevolle vindplaatsen die niet in-situ bewaard kunnen blijven:

- ° *wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone(s) voor vervolgonderzoek?*
 - ° *welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?*
 - ° *welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?*
 - ° *zijn er voor de beantwoording van de vraagstelling(en) natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?*

Niet van toepassing.

4.4. Beschrijving van de verdere aanpak

4.4.1. Tekstuele beschrijving van de aanpak voor het assessment

Niet van toepassing

4.5. Gemotiveerd voorstel over het bewaren of deponeren van het archeologisch ensemble als dat de voorstellen die erover geformuleerd zijn in de toelating wijzigt of aanvult

Niet van toepassing.

4.6. Besluit

Het proefsleuvenonderzoek -uitgevoerd op 31 januari 2019 en 1 februari 2019- werd uitgevoerd naar aanleiding van een aanvraag van een omgevingsvergunningsaanvraag met betrekking tot stedenbouwkundige handelingen. In functie hiervan werd reeds vooronderzoek verricht in de vorm van een bureaustudie (cfr. Verslag van resultaten – bureauonderzoek 2018K308) en een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd (2019A465). Op basis van dit vooronderzoek (bureauonderzoek) kon de aanwezigheid van een archeologische site niet worden bevestigd noch worden ontkend. De landschappelijk boringen toonden aan dat het potentieel op steentijd artefacten sites te verwaarlozen was. Echter sporen vanaf het neolithicum tot heden kunnen aanwezig zijn binnen het plangebied. Daarom werd een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd op gans het terrein (zie ook PVM 2018K308).

In totaal werden 8 sleuven en 1 kijkvenster aangelegd op het terrein. De sleuven werd op zo'n manier ingepland dat een volledig beeld van het potentieel van het terrein zou worden verkregen. De totale oppervlakte de onderzochte zone was 1239m². In totaal werd 13% van de onderzoekbare onderzocht door middel van proefsleuven en een kijkvenster. Dit was voldoende om correcte uitspraken te doen omtrent het archeologisch potentieel van het plangebied.

Er kan gesteld worden dat de bouw en/of afbraak van de hoeve een ernstige impact gehad hebben op het noord/noordoostelijk deel van het plangebied. Ook in het zuidelijke gedeelte werd een aftopping van de bodem (A-C) waargenomen. De bodemkaart karteert de bodem als Ldc bodem, een matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. Deze bodemopbouw werd enkel herkend in profiel 2, 10 & 11. Enkel plaatselijk (sleuf 1, 7 & 8) werd een goed bewaarde B-horizont waargenomen.

In totaal werden 5 sporen aangeduid tijdens het proefsleuvenonderzoek. Enkele sporen kunnen in verband gebracht worden met perceelsgrenzen aanwezig op historische kaarten. Concluderend kan gesteld worden dat het plangebied vermoedelijk, zoals op historische kaarten reeds werd waargenomen, lang als landbouwgebied in gebruik was. Op basis van het proefsleuvenonderzoek kan gesteld worden dat er geen archeologische site aanwezig is binnen fase 1 van het plangebied .

5. Synthese

Naar aanleiding van een omgevingsvergunningsaanvraag met betrekking tot stedenbouwkundige handelingen te Skyline Park Izegem (prov. West-Vlaanderen) werd een landschappelijk booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek fase 1 uitgevoerd op het plangebied.

De opdrachtgever plant binnen het plangebied een nieuwe parking met hemelwaterbuffer, een parkzone met sportfaciliteiten en multifunctioneel plein, en bijhorende circulaties. Op basis van het bureauonderzoek kon de aan- of afwezigheid van archeologische resten niet uitgesloten worden.

In eerste instantie werd binnen het plangebied een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. De waarnemingen uit het landschappelijk booronderzoek wezen op een oppervlakkig archeologisch gegeven. Gezien het bodemprofiel niet goed bewaard was en geen begraven bodems of dergelijke werden aangetroffen, is de kans op in situ bewaarde artefactensites zeer gering. Op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek was een verder onderzoek door middel van proefsleuven de enige manier om het archeologisch potentieel van het plangebied in te schatten.

In totaal werden tijdens het proefsleuvenonderzoek fase 1 8 sleuven en 1 kijkvenster aangelegd op het terrein. De sleuven werd op zo'n manier ingepland dat een volledig beeld van het potentieel van het terrein zou worden verkregen. De totale oppervlakte de onderzochte zone was 1239m². In totaal werd 13% van de onderzoekbare onderzocht door middel van proefsleuven en een kijkvenster. Dit was voldoende om correcte uitspraken te doen omtrent het archeologisch potentieel van het plangebied.

De bodemopbouw waargenomen in de diverse profielen tijdens het sleuvenonderzoek kwam sterk overeen met de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. In de noord/noordoostelijke hoek werd een sterk verstoorde zone waargenomen. In het centrale en zuidelijke gedeelte van het plangebied werd een afgetopte bodemopbouw geregistreerd. Enkel kleine zones in het noordwesten en oosten hadden een vrij intacte bodemopbouw met matig ontwikkelde B-horizont. Er werden vrij weinig archeologische resten aangetroffen binnen het plangebied. Concluderend kan gesteld worden dat het plangebied vermoedelijk, zoals op historische kaarten reeds werd waargenomen, lang als landbouwgebied in gebruik was.

Op basis van het proefsleuvenonderzoek kan gesteld worden dat er geen archeologische site aanwezig is binnen fase 1 van het plangebied.

6. Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2018

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

Inventaris Onroerend Erfgoed

7. Bijlagen

7.1. Boorlijst landschappelijke boringen

Boornr	X (m)	Y (m)	maaveldhoogte (m TAW)	Datum	Type boor	Diameter boor (cm)	Manueel/ mechanisch	Diepte boring (cm-mv)	Diepte boring (m TAW)	Landgebruik	Weer
BP1	66265,50	179806,60	21,27	11/01/2019	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	Parking	Droog, bewolkt
BP2	66307,90	179781,80	21,40	11/01/2019	Geoprobe	3,2	Mechanisch	200	19,40	Parking	Droog, bewolkt
BP3	66279,60	179746,00	21,59	11/01/2019	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	Werfzone	Droog, bewolkt
BP4	66338,20	179752,90	21,33	11/01/2019	Geoprobe	3,2	Mechanisch	200	19,33	Braak	Droog, bewolkt
BP5	66315,40	179733,40	21,41	11/01/2019	Geoprobe	3,2	Mechanisch	200	19,41	Braak	Droog, bewolkt
BP6	66255,20	179720,10	21,70	11/01/2019	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	Werfzone	Droog,bewolkt
BP7	66219,30	179697,00	21,63	11/01/2019	Geoprobe	3,2	Mechanisch	200	19,63	Braak	Droog, bewolkt
BP8	66289,60	179690,50	20,78	11/01/2019	Geoprobe	3,2	Mechanisch	200	18,78	Braak	Droog, bewolkt
BP9	66261,00	179657,00	21,22	11/01/2019	Geoprobe	3,2	Mechanisch	200	19,22	Braak	Droog, bewolkt
BP10	66327,90	179659,10	20,52	11/01/2019	Geoprobe	3,2	Mechanisch	200	18,52	Braak	Droog, bewolkt
BP11	66294,80	179627,10	20,83	11/01/2019	Geoprobe	3,2	Mechanisch	200	18,83	Braak	Droog, bewolkt
BP12	66328,60	179600,50	20,06	11/01/2019	Geoprobe	3,2	Mechanisch	200	18,06	Braak	Droog, bewolkt

Boornr	Nummer aardkundige eenheid	Bovengrens (cm onder MV)	Ondergrens (cm onder MV)	Bovengrens (m TAW)	Ondergrens (m TAW)	Veldbeschrijving	Textuur	Textuur omschrijving	Type zand	Type zand omschrijving	kleur (visueel)	kalkgehalte	Vochtigheid beschrijving	oxidoreductie-verschijnselen	overig
BP1	1	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.
BP2	1	0	15	21,40	21,25	Verstoring		niet van toepassing		niet van toepassing	Divers	/	Droog		Kiezel en stabilisatiezand
	2	15	50	21,25	20,90	Cr	L-S	zandleem tot lemig zand	Z4	matig fijn zand	Bruindonke rgrijs	/	Droog	Reductie	
	3	50	145	20,90	19,95	Cg	L	zandleem	Z3	fijn zand/licht zand	Geelgrijsbeige	/	Vochtig	Sterke roestbanden en ijzeroxideaggregaten	
	4	145	160	19,95	19,80	Cg	S	lemig zand	Z3-Z4	fijn tot matig fijn zand	Geelgrijsbeige	/	Vochtig	Ijzeroxideaggregaten	
	5	160	200	19,80	19,40	Cg	L-S	zandleem tot zeer lemig zand	Z3	fijn zand/licht zand	Geelbruin	/	Vochtig	Ijzeroxideaggregaten	
BP3	1	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.
BP4	1	0	20	21,33	21,13	Ap	L	zandleem	Z3	fijn zand/licht zand	Donkergrijs bruin	/	Droog		
	2	20	60	21,13	20,73	A/C	L	zandleem	Z3	fijn zand/licht zand	Geelbruin	/	Droog		
	3	60	120	20,73	20,13	Cg	L-S	zandleem, zandiger naar onderen	Z3	fijn zand/licht zand	Grijsbeige-geelbeige	/	Vochtig	Sterke gleyverschijnselen, roestbanden en ijzeroxideaggregaten	
	4	120	155	20,13	19,78	Cg	S	licht lemig zand	Z3-Z4	fijn tot matig fijn zand	Geelbeige	/	Vochtig	Sterke gleyverschijnselen, roestbanden en ijzeroxideaggregaten	
	5	155	200	19,78	19,33	Cg	Z	zand	Z3-Z4	fijn tot matig fijn zand	Grijsbeige-lichtgeelbeige	/	Vochtig	Lokaal matige gleyverschijnselen	

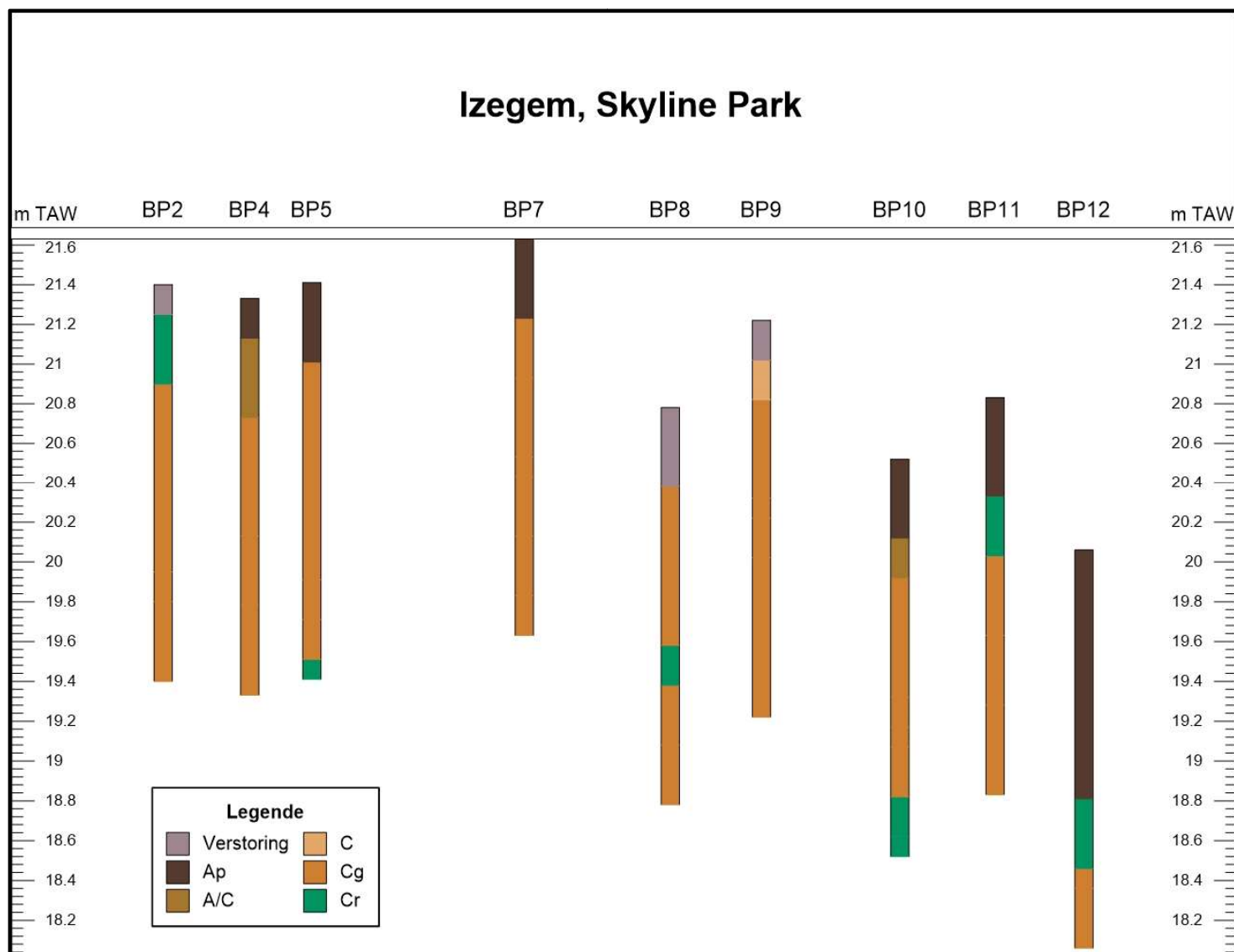
BP5	1	0	40	21,41	21,01	Ap	L	zandleem	Z3	fijn zand/licht zand	Donkergrijs bruin	/	Vochtig		
	2	40	150	21,01	19,91	Cg	L	zandleem	Z3	fijn zand/licht zand	Geelbruin tot geelbeige	/	Vochtig	Roestvlekken en ijzeroxideaggregaten onderaan	
	3	150	170	19,91	19,71	Cg	Z	zand	Z1	uiterst fijn zand	Blauwgrijs	/	Nat	Ijzeroxideaggregaten en roestvlekken	
	4	170	190	19,71	19,51	Cg	S	lemig zand	Z3	fijn zand/licht zand	Geelbruin	/	Nat	Sterke roestaanwezigheid	
	5	190	200	19,51	19,41	Cr	S	lemig zand	Z3	fijn zand/licht zand	Grijs	/	Nat	Reductie	
BP6	1	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.	N.U.
BP7	1	0	40	21,63	21,23	Ap	S	lemig zand	Z3	fijn zand/licht zand	Donkergrijs bruin	/	Vochtig	Roestvlekken	Licht humeus
	2	40	70	21,23	20,93	Cg	Le	licht kleiige zandleem	Z3	fijn zand/licht zand	Geelbeige	/	Vochtig	Roestvlekken en gleyverschijnselen	
	3	70	110	20,93	20,53	Cg	L	zandleem	Z3	fijn zand/licht zand	Geelbeige	/	Vochtig	Sterke roestvlekken en gleyverschijnselen	
	4	110	120	20,53	20,43	Cg	S	licht lemig zand	Z3-Z4	Fijn tot matig fijn zand	Geelbeige	/	Vochtig	Sterke roestvlekken en gleyverschijnselen	
	5	120	150	20,43	20,13	Cg	S	zeer licht lemig zand	Z3	fijn zand/licht zand	Oranjegeel beige	/	Nat	Sterke roestvlekken, gleyverschijnselen en ijzeroxideaggregaten	
	6	150	180	20,13	19,83	Cg	S	zeer licht lemig zand	Z3-Z4	Fijn tot matig fijn zand	Grijsbeige	/	Nat	Roestvlekken	
	7	180	200	19,83	19,63	Cg	Ez	zandige klei	Z2	zeer fijn zand	Grijsgroen	/	Vochtig	Roestbanden en -banden	

BP8	1	0	40	20,78	20,38	Verstoring		niet van toepassing		niet van toepassing	Divers	/	Vochtig		
	2	40	120	20,38	19,58	Cg	L	zandleem	Z3	fijn zand/licht zand	Geelbeige	/	Vochtig	Roestconcretie s en sterke gleyverschijnselen	
	3	120	140	19,58	19,38	Cr	L-S	zandleem tot lemig zand	Z3	fijn zand/licht zand	(Blauw)grijs	/	Vochtig	Reductie	
	4	140	170	19,38	19,08	Cg	S	licht lemig zand	Z3	fijn zand/licht zand	Beigegrijs	/	Nat	Roestaanwezigheid	
	5	170	200	19,08	18,78	Cg	Z	zand	Z3	fijn zand/licht zand	Grijsgeel	/	Vochtig tot nat	Onderaan roestaanwezigheid	
BP9	1	0	20	21,22	21,02	Verstoring		niet van toepassing		niet van toepassing	Donkergrijs bruin tot bruingeel	/	Droog		O.a. bruingeel zand
	2	20	40	21,02	20,82	C	L	zandleem	Z3	fijn zand/licht zand	Bruingeel	/	Droog		
	3	40	90	20,82	20,32	Cg	L	zandleem	Z3	fijn zand/licht zand	Beige	/	Vochtig	Matige roest en gleyverschijnselen	
	4	90	100	20,32	20,22	Cg	Le	kleiige zandleem	Z3	fijn zand/licht zand	Beigegeel	/	Vochtig	Sterke gleyverschijnselen	
	5	100	120	20,22	20,02	Cg	S	lemig zand	Z3	fijn zand/licht zand	Beige	/	Vochtig	Sterke gleyverschijnselen	
	6	120	200	20,02	19,22	Cg	S tot Z	licht lemig zand tot zand	Z3	fijn zand/licht zand	Oranjegeel tot geelbeige	/	Vochtig	Sterke roestaanwezigheid tot matige gleyverschijnselen	
BP10	1	0	40	20,52	20,12	Ap	L	zandleem/zandig leem	Z3	fijn zand/licht zand	Donkergrijs bruin	/	Droog		Humeus, wortels
	2	40	60	20,12	19,92	A/C	L	zandleem/zandig leem	Z3	fijn zand/licht zand	Geelbruin-Donkerbruin	/	Droog		
	3	60	120	19,92	19,32	Cg	Le	kleiige zandleem	Z3	fijn zand/licht zand	Beige	/	Vochtig	Sterke gleyverschijnselen	

	4	120	135	19,32	19,17	Cg	L	zandleem/zandig leem	Z3	fijn zand/licht zand	Bruinbeige	/	Vochtig	Sterke gleyverschijnsel en roestbanden	
	5	135	145	19,17	19,07	Cg	Le	kleiige zandleem	Z3	fijn zand/licht zand	Oranjebruin	/	Vochtig	Zeer sterke roestaanwezigheid	Sterke kleibijmenging
	6	145	170	19,07	18,82	Cg	S	licht lemig zand	Z3	fijn zand/licht zand	Beige	/	Vochtig	Sterke gleyverschijnsel en roest onderaan	
	7	170	190	18,82	18,62	Cr	S	licht lemig zand	Z3	fijn zand/licht zand	Blauwgrijs	/	Vochtig	Reductie	
	8	190	200	18,62	18,52	Cr	Z	zand	Z3	fijn zand/licht zand	Blauwgrijs-Beigegrijs	/	Vochtig	Reductie	
BP11	1	0	50	20,83	20,33	Ap	S	lemig zand	Z3	fijn zand/licht zand	Donkergrijs bruin	/	Droog		Licht humeus, wortels
	2	50	80	20,33	20,03	Cr	L	zandleem	Z3	fijn zand/licht zand	Donkergrijs	/	Vochtig	Reductie	
	3	80	120	20,03	19,63	Cg	Le	kleiige zandleem	Z3	fijn zand/licht zand	Geelbeige	/	Vochtig	Roestconcreties	
	4	120	155	19,63	19,28	Cg	L	zandige leem	Z3	fijn zand/licht zand	Geelbeige	/	Vochtig	Roestconcreties en gleyverschijnselen	
	5	155	200	19,28	18,83	Cg	S	licht lemig zand	Z3	fijn zand/licht zand	Geelbeige	/	Vochtig	Sterke roestvlekken en gleyverschijnselen	
BP12	1	0	125	20,06	18,81	Ap	S	lemig zand	Z3	fijn zand/licht zand	Donkergrijs bruin	/	Vochtig		Licht humeus
	2	125	160	18,81	18,46	Cr	L	zandleem	Z3	fijn zand/licht zand	Donkergrijs	/	Vochtig	Reductie	
	3	160	170	18,46	18,36	Cg	Le	kleiige zandleem	Z3	fijn zand/licht zand	Grijs	/	Vochtig	Sterke roestvlekken	

	4	170	200	18,36	18,06	Cg	L	zandleem	Z3	fijn zand/licht zand	Geelbeige	/	Vochtig	Sterke gleyverschijnsel en	
--	---	-----	-----	-------	-------	----	---	----------	----	----------------------------	-----------	---	---------	----------------------------------	--

7.2. Visualisatie van de boorprofielen



7.3. Fotolijst proefsleuvenonderzoek

Type	PUT	VLAKE	SPOOR	PROFIELNUMMER	OPMERKING	INITIALEN	insert_timestamp
WE	0	0	0		WEGGRAVEN HOOP AARDE	IV	1/02/2019 9:20:56
WE	0	0	0		WEGGRAVEN HOOP AARDE	IV	1/02/2019 9:20:56
WE	0	0	0		WEGGRAVEN HOOP AARDE	IV	1/02/2019 9:20:55
WE	0	0	0		WEGGRAVEN HOOP AARDE	IV	1/02/2019 9:20:54
WE	0	0	0		WEGGRAVEN HOOP AARDE	IV	1/02/2019 9:20:53
WE	0	0	0		TERREIN	IV	31/01/2019 13:50:25
WE	0	0	0		TERREIN	IV	31/01/2019 13:50:24
WE	0	0	0		TERREIN	IV	31/01/2019 13:50:24
WE	0	0	0		TERREIN	IV	31/01/2019 13:50:23
WE	0	0	0		TERREIN	IV	31/01/2019 13:50:22
WE	0	0	0		TERREIN	IV	31/01/2019 13:50:22
WE	0	0	0		TERREIN	IV	31/01/2019 13:50:21
WE	0	0	0		TERREIN	IV	31/01/2019 13:50:20
WE	0	0	0		TERREIN	IV	31/01/2019 13:50:19
WE	0	0	0		TERREIN	IV	31/01/2019 13:50:19
WE	0	0	0		TERREIN	IV	31/01/2019 13:50:18
WE	0	0	0		vijvertje	iv	31/01/2019 8:39:08
WE	0	0	0		vijvertje	iv	31/01/2019 8:39:08
WE	0	0	0		vijvertje	iv	31/01/2019 8:39:07
WE	0	0	0		vijvertje	iv	31/01/2019 8:39:06
DE	1	1	1			IV	31/01/2019 8:52:36
DE	1	1	1			IV	31/01/2019 8:52:35
DE	1	1	2			IV	31/01/2019 9:02:01
DE	1	1	2			IV	31/01/2019 9:02:00



DE	1	1	2			IV	31/01/2019 9:01:59
CP	1	1	3			IV	31/01/2019 9:56:30
CP	1	1	3			IV	31/01/2019 9:56:30
CP	1	1	3			IV	31/01/2019 9:56:29
CP	1	1	3			IV	31/01/2019 9:56:28
DE	1	1	3			IV	31/01/2019 9:41:02
DE	1	1	3			IV	31/01/2019 9:41:01
DE	1	1	3			IV	31/01/2019 9:41:00
DE	1	1	3			IV	31/01/2019 9:41:00
DE	2	1	4			IV	31/01/2019 10:29:00
DE	2	1	4			IV	31/01/2019 10:28:59
DE	2	1	5			BB	31/01/2019 10:58:15
DE	2	1	5			BB	31/01/2019 10:58:14
DE	4	1	999		REC GR	IV	31/01/2019 14:54:06
DE	4	1	999		REC GR	IV	31/01/2019 14:54:05
DE	4	1	999		REC GR	IV	31/01/2019 14:54:05
OV	8	1			KV	IV	1/02/2019 9:56:49
OV	8	1			KV	IV	1/02/2019 9:56:48
OV	8	1			KV	IV	1/02/2019 9:54:44
OV	8	1			KV	IV	1/02/2019 9:54:44
OV	8	1			KV	IV	1/02/2019 9:54:43
OV	8	1			KV	IV	1/02/2019 9:54:42
OV	8	1			KV	IV	1/02/2019 9:54:41
OV	8	1			KV	IV	1/02/2019 9:54:41
OV	7	1				IV	1/02/2019 8:48:15
OV	7	1				IV	1/02/2019 8:48:14
PR	7			11		IV	1/02/2019 8:46:40
PR	7			11		IV	1/02/2019 8:46:39
PR	7			11		IV	1/02/2019 8:46:39
OV	6	1				BB	31/01/2019 16:07:48



OV	6	1				BB	31/01/2019 16:07:47
PR	6			10		IV	31/01/2019 15:47:04
PR	6			10		IV	31/01/2019 15:47:04
PR	6			10		IV	31/01/2019 15:47:03
OV	5	1				IV	31/01/2019 15:29:02
OV	5	1				IV	31/01/2019 15:29:01
PR	5			9		IV	31/01/2019 15:28:02
PR	5			9		IV	31/01/2019 15:28:01
OV	4	1				IV	31/01/2019 15:04:35
OV	4	1				IV	31/01/2019 15:04:34
OV	4	1				IV	31/01/2019 15:04:34
OV	4	1				IV	31/01/2019 15:04:33
OV	4	1				IV	31/01/2019 15:04:32
OV	4	1				IV	31/01/2019 15:04:31
OV	4	1				IV	31/01/2019 15:04:31
PR	4			8		IV	31/01/2019 14:41:28
PR	4			8		IV	31/01/2019 14:41:27
OV	3	1				IV	31/01/2019 14:39:17
OV	3	1				IV	31/01/2019 14:39:16
OV	3	1				IV	31/01/2019 14:39:16
OV	3	1				IV	31/01/2019 14:39:15
OV	3	1				IV	31/01/2019 14:39:14
OV	3	1				IV	31/01/2019 14:39:13
OV	3	1				IV	31/01/2019 14:39:13
OV	3	1				IV	31/01/2019 14:39:12
OV	3	1				IV	31/01/2019 14:39:11
OV	3	1				IV	31/01/2019 14:39:10
OV	3	1				IV	31/01/2019 14:39:10
OV	3	1				IV	31/01/2019 14:39:09
OV	3	1				IV	31/01/2019 14:39:08



OV	3	1				IV	31/01/2019 14:39:07
OV	3	1				IV	31/01/2019 14:39:07
PR	3			7		BB	31/01/2019 13:54:49
PR	3			7		BB	31/01/2019 13:54:48
PR	3			7		BB	31/01/2019 13:54:47
OV	3	1			VERST	IV	31/01/2019 13:36:24
OV	3	1			VERST	IV	31/01/2019 13:36:23
PR	3			6		BB	31/01/2019 13:35:52
PR	3			6		BB	31/01/2019 13:35:51
PR	3			6		BB	31/01/2019 13:35:50
PR	3			6		BB	31/01/2019 13:35:49
PR	3			6		BB	31/01/2019 13:35:49
OV	2	1				IV	31/01/2019 13:12:36
OV	2	1				IV	31/01/2019 13:12:35
OV	2	1				IV	31/01/2019 13:12:34
OV	2	1				IV	31/01/2019 13:12:33
OV	2	1				IV	31/01/2019 13:12:33
OV	2	1				IV	31/01/2019 13:12:32
OV	2	1				IV	31/01/2019 13:12:31
OV	2	1				IV	31/01/2019 13:12:30
OV	2	1				IV	31/01/2019 13:12:30
OV	2	1				IV	31/01/2019 13:12:29
OV	2	1				IV	31/01/2019 13:12:28
OV	2	1				IV	31/01/2019 13:12:28
OV	2	1				IV	31/01/2019 13:12:27
OV	2	1				IV	31/01/2019 13:12:26
OV	2	1				IV	31/01/2019 13:12:25
OV	2	1				IV	31/01/2019 13:12:25
OV	2	1				IV	31/01/2019 13:12:24
OV	2	1				IV	31/01/2019 13:12:23



PR	2			5		IV	31/01/2019 11:36:45
PR	2			5		IV	31/01/2019 11:36:44
PR	2			4		BB	31/01/2019 10:35:47
PR	2			4		BB	31/01/2019 10:35:46
PR	2			4		BB	31/01/2019 10:35:45
OV	1	1				IV	31/01/2019 10:14:42
OV	1	1				IV	31/01/2019 10:14:41
OV	1	1				IV	31/01/2019 10:14:41
OV	1	1				IV	31/01/2019 10:14:40
OV	1	1				IV	31/01/2019 10:14:39
OV	1	1				IV	31/01/2019 10:14:39
OV	1	1				IV	31/01/2019 10:14:38
OV	1	1				IV	31/01/2019 10:14:37
OV	1	1				IV	31/01/2019 10:14:36
OV	1	1				IV	31/01/2019 10:14:36
OV	1	1				IV	31/01/2019 10:14:35
OV	1	1				IV	31/01/2019 10:14:34
OV	1	1				IV	31/01/2019 10:14:33
OV	1	1				IV	31/01/2019 10:14:33
OV	1	1				IV	31/01/2019 10:14:32
OV	1	1				IV	31/01/2019 10:14:31
OV	1	1				IV	31/01/2019 10:14:30
PR	1			3			31/01/2019 10:00:54
PR	1			3			31/01/2019 10:00:53
PR	1			3			31/01/2019 10:00:52
PR	1			2		IV	31/01/2019 8:59:01
PR	1			2		IV	31/01/2019 8:59:00
PR	1			1		iv	31/01/2019 8:41:34
PR	1			1		iv	31/01/2019 8:41:33
PR	1			1		iv	31/01/2019 8:41:33

7.4. Sporenlijst proefsleuvenonderzoek

PUTNR	VLAKNR	SPOORNR	AARDSPoor	VULLING.PUTNR	TINT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TEXTUUR	GEVLEKT	INSLUITSEL	Z
1	1	1	GA	1	MIDDEN	GR	BR	ZS2	Heterogeen		19,41
1	1	2	GA	1	MIDDEN	GR	BR	ZS2	Heterogeen	BKS	19,79
1	1	3	GR	1	MIDDEN	GR	BR	ZS2	Heterogeen	BKS	19,47
2	1	4	GR	2	LICHT	GR	BR	ZS2	Heterogeen		19,83
2	1	5	GR	2	MIDDEN	GR	BR	ZS2	Heterogeen	BKS	19,85
8	1	950	BKR	8	DONKER	BR	GR	ZS2	Heterogeen	MFE	20,79
1	1	999	REC	1	MIDDEN	GR	BR	ZS2	Heterogeen		19,64