

ARCHEOLOGIENOTA

MONNIKENWERVE EN HOGE HUL TE BRUGGE

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 1708

Rapport opgemaakt door: Daan Broeckmans



Kontichsesteenweg 38

B-2630 Aartselaar

Projectcode:

Intern: 32249

Extern: /

OE: 2021J347

COLOFON

Titel

Archeologienota

Monnikenwerve en Hoge Hul te Brugge (prov. West-Vlaanderen)

Auteur

Daan Broeckmans

Projectcodes

- Intern: 32249
- Extern: /
- Agentschap Onroerend Erfgoed: 2021J347

Plaats en datum

Aartselaar, oktober – november 2021

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 1708

ISSN 2406-3940

Alle afbeeldingen zijn aangeleverd door ABO nv tenzij anders aangegeven.

RAPPORTFICHE

Versies		
<i>Versie</i>	<i>Datum</i>	<i>Status</i>
v0	03/11/2021	Interne draft
v1	04/11/2021	Externe draft
v2	05/11/2021	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Daan Broeckmans
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Jan Coenaerts
General Director	Patrick Hambach

INHOUDSOPGAVE

DEEL 1 Verslag van resultaten	1
1 Inleiding	7
1.1 Administratieve gegevens	7
1.2 Aanleiding van het onderzoek en wettelijk kader	8
1.3 Afbakening van het projectgebied	8
1.4 Doel van het onderzoek en onderzoeksstrategie	9
2 Aard van de bedreiging	11
2.1 Huidige situatie	11
2.2 Toekomstige situatie	15
3 Landschappelijke analyse	21
3.1 Topografische situering	21
3.2 Bodemkundige situering	24
4 Archeologische voorkennis	28
4.1 Historische achtergrond	28
4.2 Inventarissen onroerend erfgoed	28
4.3 Cartografische en iconografische bronnen	34
4.4 Recente landschapsveranderingen	37
5 Besluit	40
6 Bibliografie	42
DEEL 2 Programma van maatregelen	43
1 Inleiding	44
2 Gemotiveerd advies	46
2.1 Zone voor vrijgave	46
2.2 Zone vooronderzoek	46
2.3 Uitgesteld traject	47
2.4 Fasering	47
3 Methodologie en onderzoeksstrategie	48
3.1 Stap 1 – Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem in de vorm van landschappelijk bodemonderzoek (verplicht)	48
3.2 Stap 2 – Vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven (optioneel)	53
4 Bijkomende bepalingen	58
4.1 Bewaring en deponering van vondsten	58
4.2 Criteria voor het niet uitvoeren van de voorziene onderzoeksmethoden	59
4.3 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code Goede Praktijk	59
4.4 Risico's en maatregelen	59
5 Bibliografie	61
6 Kwaliteitscontrole en ondertekening	62

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: GRB basiskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021).....	9
Figuur 2: Meest recente luchtfoto met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)	12
Figuur 3: Inplantingsplan van de bestaande toestand van het projectgebied (Initiatiefnemer, 2021)	13
Figuur 4: Bestaande toestand van het projectgebied getrokken richting het zuidoosten (linksboven), zuidwesten (rechtsboven), noordwesten (linksonder) en noordoosten (rechtsonder) (Google Streetview, 2021)	14
Figuur 5: GRB basiskaart (grijswaarden) met weergave van het projectgebied en een overzicht van de bestaande structuren (Geopunt, 2021)	14
Figuur 6: Gegeorefereerd inplantingsplan met weergave van de drie bouwfases (Initiatiefnemer, 2021)	15
Figuur 7: Inplantingsplan van fase 1 (Initiatiefnemer, 2021)	16
Figuur 8: Inplantingsplan van fase 2 (Initiatiefnemer, 2021)	17
Figuur 9: Inplantingsplan van fase 3 (Initiatiefnemer, 2021)	19
Figuur 10: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021).....	21
Figuur 11: De traditionele landschappenkaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)	22
Figuur 12: Uittreksel van het Digitaal Hoogtemodel (1m) met aanduiding van de hoogteprofielen t.h.v. het projectgebied (Geopunt, 2021).....	22
Figuur 13: Uittreksel van het Digitaal Hoogtemodel (1m) met waterlopen en aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)	23
Figuur 14: Hoogteprofiel NWZO (Geopunt, 2021).....	23
Figuur 15: Hoogteprofiel ZWNO (Geopunt, 2021).....	24
Figuur 16: Skyview (factor 0,25 m) met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021).....	24
Figuur 17: Gedigitaliseerde bodemkaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)	26
Figuur 18: Gedigitaliseerde Quartairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)	26
Figuur 19: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)	27
Figuur 20: Bodembedekkingskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021).....	27
Figuur 21: Visuele weergave van de Inventaris Onroerend Erfgoed rondom het projectgebied (IOE, 2021).....	29
Figuur 22: Visuele weergave van de Centrale Archeologische Inventaris in dichte omgeving. (CAI, 2021).	31
Figuur 23: Visuele weergave van de gebieden geen archeologie en de archeologienota's, nota's, eindverslagen en archeologische gebeurtenissen (januari 2019) in de buurt van het projectgebied (OE, 2021).....	33
Figuur 24: Fricx-kaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)	35
Figuur 25: Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021).....	35
Figuur 26: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021).....	36
Figuur 27: Vandermaelen-kaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)	36
Figuur 28: Popp-kaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021).....	37
Figuur 29: Orthofotomozaïek uit 1971 met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021).....	38
Figuur 30: Orthofotomozaïek uit 1989 met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021).....	38

Figuur 31: Orthofotomozaïek uit 2005 met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)	39
Figuur 32: Overzicht van het archeologisch advies met betrekking tot het projectgebied (Geopunt, 2021)	41
Figuur 33: Meest recente luchtfoto met aanduiding van het projectgebied en de geselecteerde zones voor verder onderzoek en vrijgave (Geopunt, 2021)	45
Figuur 34: Meest recente luchtfoto met weergave van de drie fases waarin gebouwd wordt (Geopunt, 2021)	47
Figuur 35: Luchtfoto met aanduiding van de boorpunten voor het landschappelijk bodemonderzoek in fase 1 (Geopunt, 2021)	50
Figuur 36: Luchtfoto met aanduiding van de boorpunten voor het landschappelijk bodemonderzoek in fase 2 (Geopunt, 2021)	51
Figuur 37: Luchtfoto met aanduiding van de boorpunten voor het landschappelijk bodemonderzoek in fase 3 (Geopunt, 2021)	51
Figuur 38: Luchtfoto met aanduiding van de proefsleuven in fase 1 (Geopunt, 2021)	55
Figuur 39: Luchtfoto met aanduiding van de proefsleuven in fase 2 (Geopunt, 2021)	56
Figuur 40: Luchtfoto met aanduiding van de proefsleuven in fase 3 (Geopunt, 2021)	56

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Overzicht van de geplande bodemingrepen per niveau	20
Tabel 2: Tabel met de locatie van het onroerend erfgoed gelegen op of direct langs het projectgebied. (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed, 2021)	30
Tabel 3: Overzicht van de CAI-locaties in de omgeving van het projectgebied (Centrale Archeologische Inventaris 2021)	32
Tabel 4: Overzicht van de archeologienota's en nota's in de buurt van het projectgebied (OE, 2021)	34
Tabel 5: Overzicht voorgestelde onderzoeksstrategie in de voorgestelde volgorde van uitvoering.	46
Tabel 6: Overzicht toepasbaarheid, uitvoerbaarheid en noodzakelijkheid van de landschappelijk bodemonderzoek.	48
Tabel 7: Overzicht onderzoeksvragen landschappelijk bodemonderzoek.	49
Tabel 8: Technische gegevens voor het voorgestelde landschappelijk booronderzoek.	50
Tabel 9: Overzicht toepasbaarheid, uitvoerbaarheid en noodzakelijkheid van proefsleuvenonderzoek.	53
Tabel 10: Overzicht onderzoeksvragen proefsleuvenonderzoek.	54
Tabel 11: Technische gegevens voor het voorgestelde proefsleuvenonderzoek.	55
Tabel 12: Risico's en maatregelen.	60

1 INLEIDING

1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectgegevens	
Naam + adres projectgebied	
- Straat + nr.:	Monnikenwerve 46-60, 68; Hoge Hul 2-8
- Postcode:	8000
- Fusiegemeente:	Brugge
Lambertcoördinaten (1972; EPSG:31370)	Bereik: Xmin, Ymin: 68 433,01 m – 215 904,36 m Xmax, Ymax: 68 607,35 m – 216 090,22 m
Kadaster	
- Gemeente:	Brugge
- Afdeling:	8
- Sectie:	K
- Percelen:	0340/00D002, 0340/00E002, 0340/00F002, 0340/00H002, 0340/00R000, 0380/00L000, 0380/00E000, 0380/00M000
Onderzoekstermijn	Oktober – november 2021
Oppervlakten:	- Betrokken percelen: 17.957 m² - Projectgebied: 17.957 m² - Geplande bodemingreep: 6.946 m²

1.2 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK EN WETTELIJK KADER

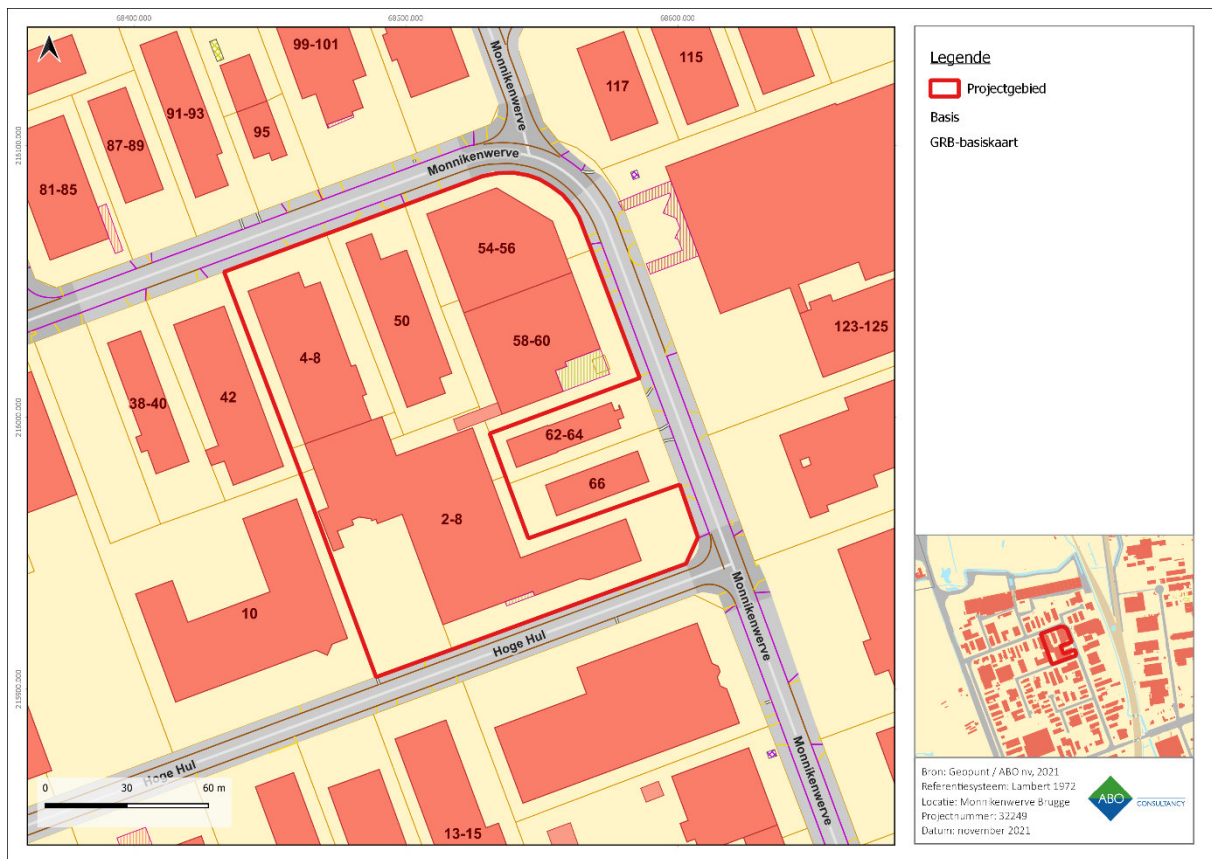
Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de initiatiefnemer van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen. De geplande werkzaamheden aan Monnikenwerve en Hoge Hul te Brugge houden de afbraak en bouw van een nieuwe productiehal, afbraak en bouw van een nieuw magazijn, uitbreiding van de kantoren met een cafetaria, aanleg van groenzone, rioleringswerken en het plaatsen van hemelwaterputten in. De geplande werken worden beschouwd als een ingreep in de bodem. Deze ingrepen overschrijden de wettelijk bepaalde grenswaarde van 1.000m² voor een KMO-zone, waardoor het Onroerend Erfgoeddecreet (art. 5.4.) de opmaak van een archeologienota verplicht ter evaluatie en waardering van het archeologisch potentieel van het betrokken bodemarchief.

Het projectgebied valt buiten een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt. Verder bevindt het zich buiten een definitief of tijdelijk beschermde archeologische site en buiten een vastgestelde archeologische zone. De geplande werken hebben betrekking op een zone buiten woongebieden. Doordat de oppervlakte van de percelen waarop deze werken van toepassing zijn de 5.000 m² overschrijdt en de geplande werken meer dan 1.000 m² (6.946 m²) zullen inhouden, moet er in het kader van het Onroerend Erfgoeddecreet, voorafgaand aan een omgevingsvergunning, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet). Het bureauonderzoek moet uitwijzen of een onderzoek met ingreep in de bodem mogelijk en wenselijk is voor het projectgebied.

1.3 AFBAKENING VAN HET PROJECTGEBIED

Het projectgebied komt overeen met percelen 0340/00D002, 0340/00E002, 0340/00F002, 0340/00H002, 0340/00R000, 0380/00L000, 0380/00E000 en 0380/00M000 (Brugge, afdeling 8, sectie K) dat gelegen is aan Monnikenwerve 48-60, 68 en Hoge Hul 2-8. Momenteel bevinden zich op deze percelen enkele productiehallen, een magazijn, een kantoorruimte en parkeerplaatsen die onderdeel zijn van een bedrijf dat gespecialiseerd is in de productie van verpakkingsmachines voor het verpakken van voedselproducten (Figuur 1).

In totaal beslaat het projectgebied een oppervlakte van ca. 17.951 m². Het terrein is voor het grootste deel bebouwd en verhard. Er zijn enkele kleine groenzones aanwezig. Deze archeologienota beschrijft de geplande aanvraag tot stedenbouwkundige handelingen op het terrein in de vorm van de afbraak en bouw van een nieuwe productiehal, afbraak en bouw van een nieuw magazijn, uitbreiding van de kantoren met een cafetaria, aanleg van groenzone, rioleringswerken en het plaatsen van hemelwaterputten.



Figuur 1: GRB basiskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)

1.4 DOEL VAN HET ONDERZOEK EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Deze archeologienota heeft als doel na te gaan welke archeologische resten er te verwachten zijn ter hoogte van het projectgebied en in welke mate deze bedreigd worden door de nakende ingreep in de bodem. Het onderzoek in deze archeologienota heeft drie objectieven:

- Er wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied;
- Er wordt nagegaan welke bewaring te verwachten is en in welke mate ze bedreigd worden door de geplande bodemingrepen;
- Er wordt nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

De gegevens waarop het onderzoek gebaseerd is, worden gehaald uit de door de initiatiefnemer aangeleverde plannen in combinatie met bestaande en ontsloten landschappelijke, bouwkundige en archeologische inventarissen en kaarten. Het is steeds de bedoeling om het archeologisch verwachtingsprofiel te confronteren met de aard van de geplande werken om zo de impact ervan op het bodemarchief te bepalen.

De volgende stappen worden ondernomen om een archeologisch verwachtingsprofiel op te stellen:

- Een studie van de bestaande en ontsloten landschappelijke gegevens plaatst het projectgebied in een breder landschappelijk kader (hfst. 3). Hiertoe worden zowel kaartmateriaal als literaire bronnen geconsulteerd.

- Een studie van de bestaande en ontsloten historische en archeologische gegevens geeft inzicht in het archeologisch potentieel van het projectgebied (hfst. 4). Hierbij worden voornamelijk inventarissen onroerend erfgoed en historische kaarten geraadpleegd.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt een advies geformuleerd omtrent een eventueel archeologisch vervolgonderzoek, een *in situ* bewaring of een 'geen maatregelen'.

2 AARD VAN DE BEDREIGING

De plannen van de bestaande toestand en de ontwerpplannen van de nieuwe situatie die zijn aangeleverd door de initiatiefnemer zijn als bijlagen toegevoegd aan deze archeologienota om de leesbaarheid te garanderen.

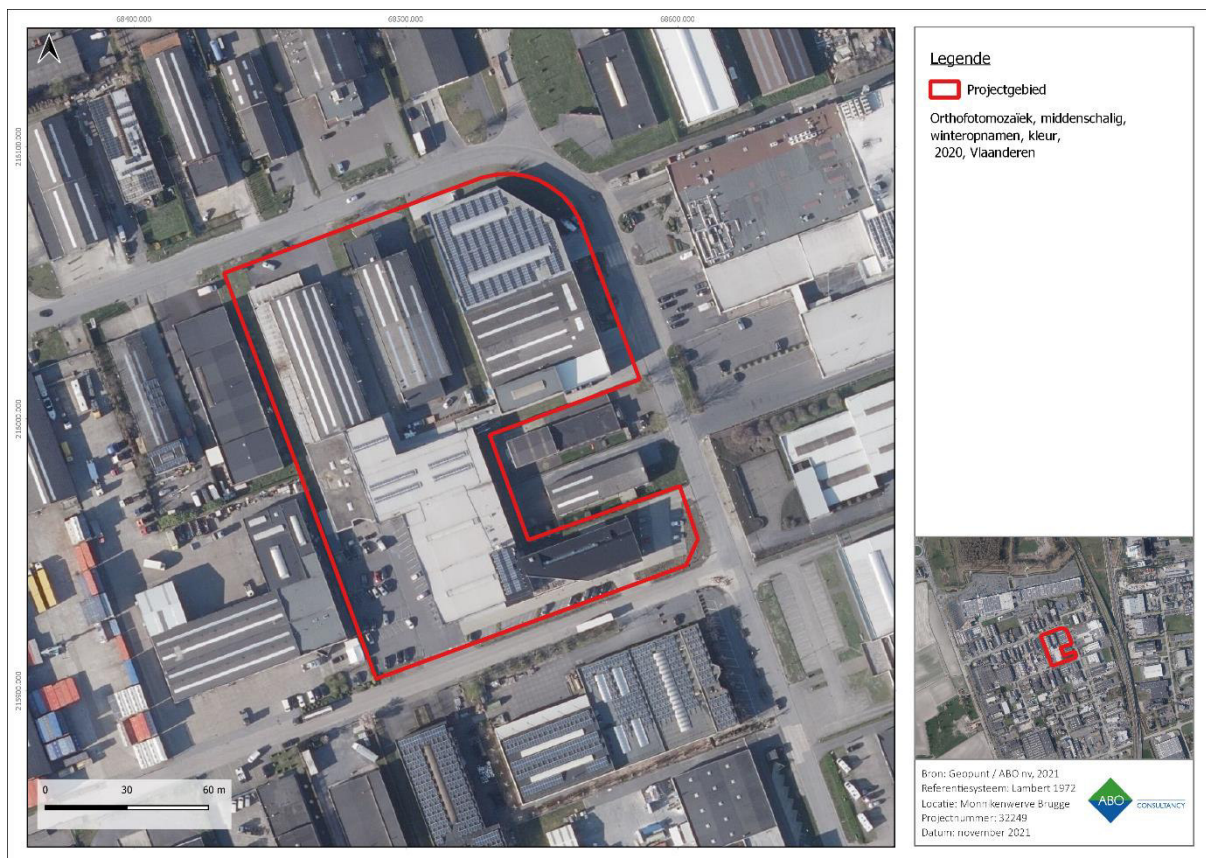
2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het projectgebied is gelegen op percelen 0340/00D002, 0340/00E002, 0340/00F002, 0340/00H002, 0340/00R000, 0380/00L000, 0380/00E000 en 0380/00M000. Op deze percelen ligt een bedrijf dat gespecialiseerd is in de productie van machines voor het verpakken van voedingsproducten. Het grootste deel bestaat uit gebouwen die dienst doen als productiehallen, magazijnen en kantoorruimte. Tussen deze gebouwen ligt verharding en in het zuidwesten ligt een parking. Er zijn enkele kleine groenzones (Figuur 2, Figuur 3). Er zijn geen kelders aanwezig in het projectgebied.

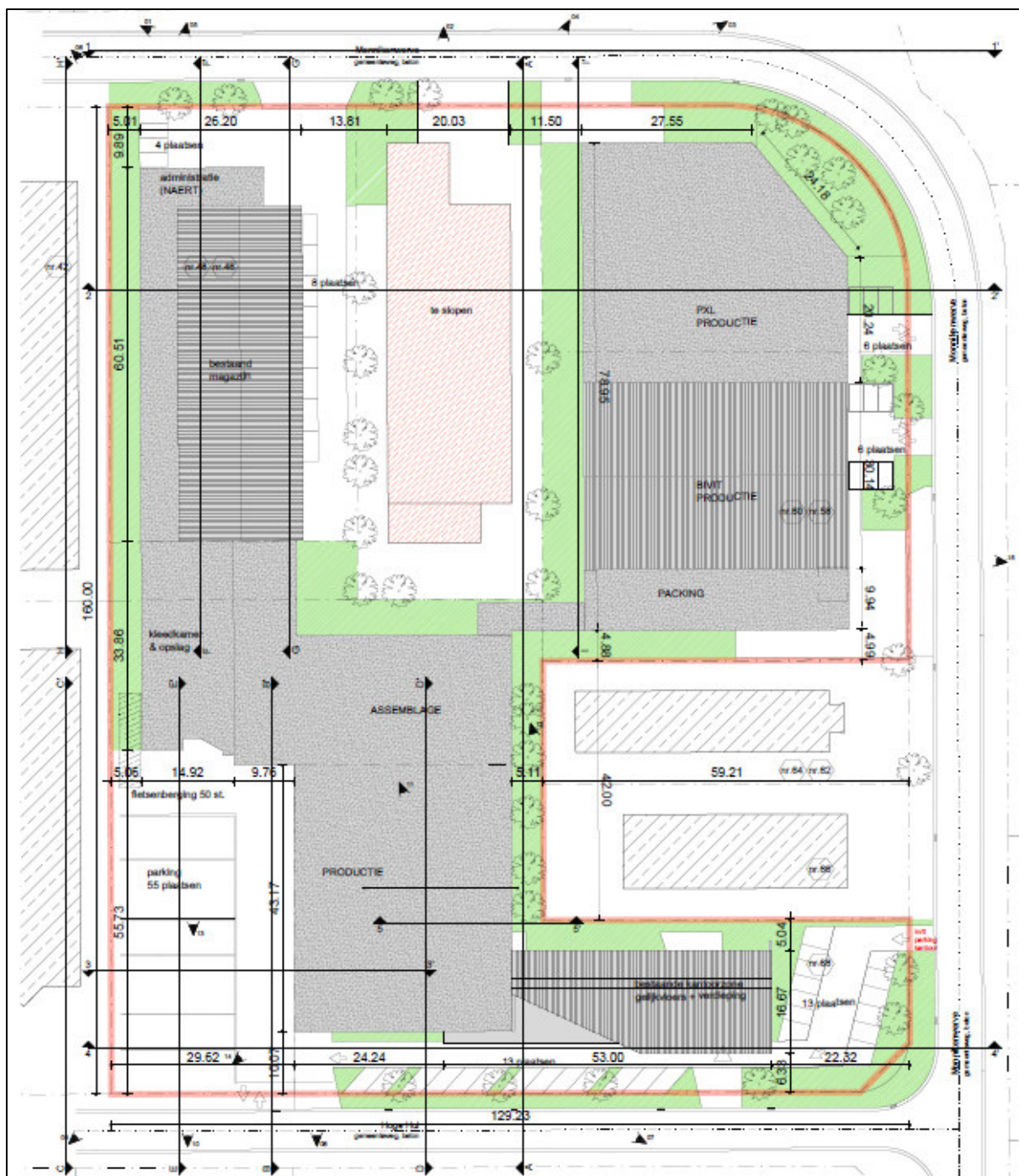
Op de meest recente foto's via Google Streetview (Figuur 4) vallen voornamelijk de magazijnen en productiehallen op. De productiehal in het noorden van het projectgebied waren ze op het moment dat de foto's getrokken zijn nog aan het bouwen. Deze is gebouwd op paalfunderingen. Op Figuur 5 is een overzichtskaart te zien van de bestaande structuren ter hoogte van het projectgebied. Het grootste deel is ingenomen door bestaande gebouwen. Dit zijn productiehallen, magazijnen en een kantoorgebouw. Samen hebben deze een oppervlakte van ca. 9.909 m². Tussen de gebouwen ligt wat wegenis en in het zuidwesten van het projectgebied ligt een parking. Deze verharding heeft samen een oppervlakte van ca. 5.164 m². De overige ruimte bestaat uit een groenzone en heeft samen een oppervlakte van ca. 2.885 m².

De vloer van de aanwezige bebouwing (productiehallen, magazijn en kantoorgebouw) bestaat uit een dikke betonplaat van 20 cm. Deze ligt op een onderliggende zuiveringslaag van 10 cm en heeft dus een dikte van 30 cm. Dit alles is aangelegd op de natuurlijke grond. Er is niet geweten of er voor de aanleg van deze vloer een afgraving en/of nivellering heeft plaatsgevonden. De gebouwen zelf zijn gebouwd op paalfunderingen waarvan de zolen ter hoogte van de steunpunten een grootte hebben van 80x80x80 cm. De dikte van de wegenis en parking is niet gekend. Er is dus niet geweten in welke mate de huidige bebouwing het bodemarchief reeds verstoord heeft.

Het projectgebied is zo goed als volledig bebouwd. Hieruit kan afgeleid worden dat er sprake is van een beschadigde bodem. Dit kan zich wel beperken tot enkel de toplaag. Aangezien de mate van verstoring niet gekend is, kan niet bepaald worden in welke mate het bodemarchief nog intact is.



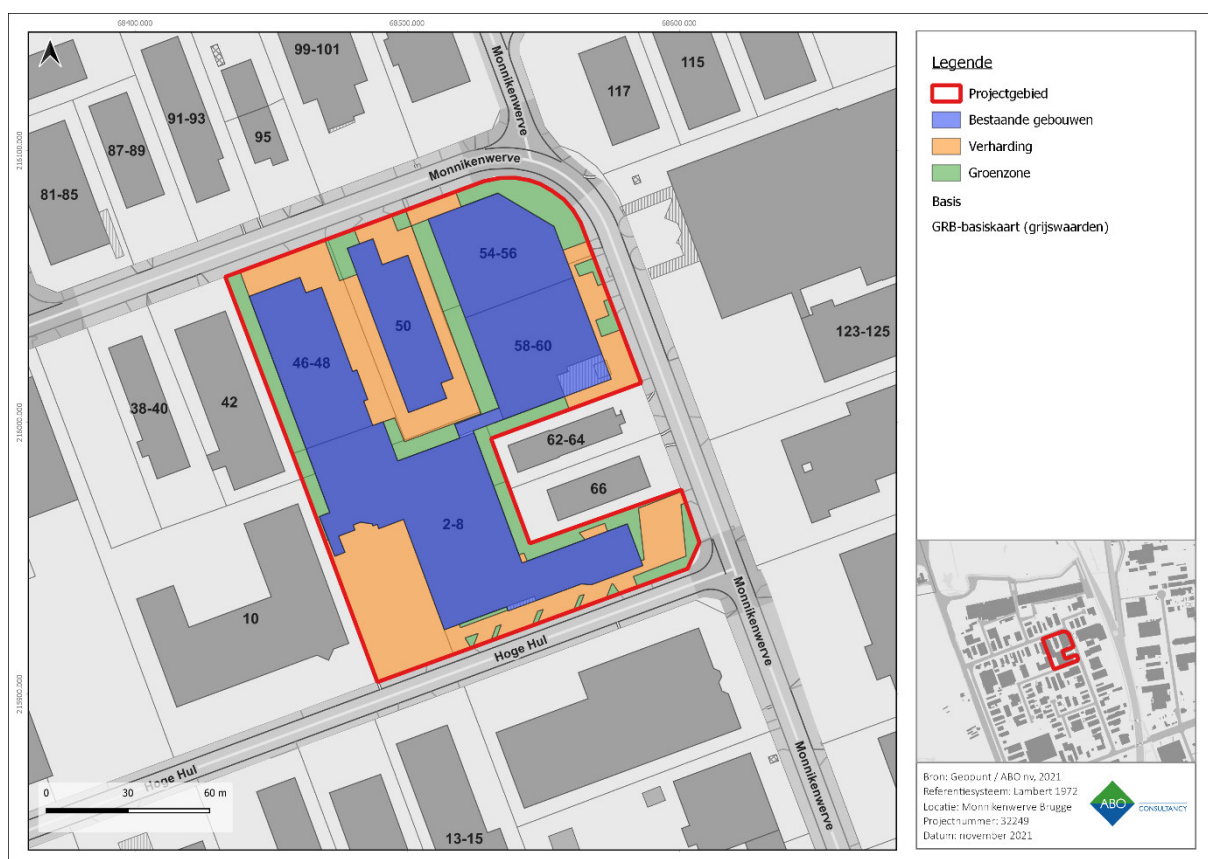
Figuur 2: Meest recente luchtfoto met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)



Figuur 3: Inplantingsplan van de bestaande toestand van het projectgebied (Initiatiefnemer, 2021)



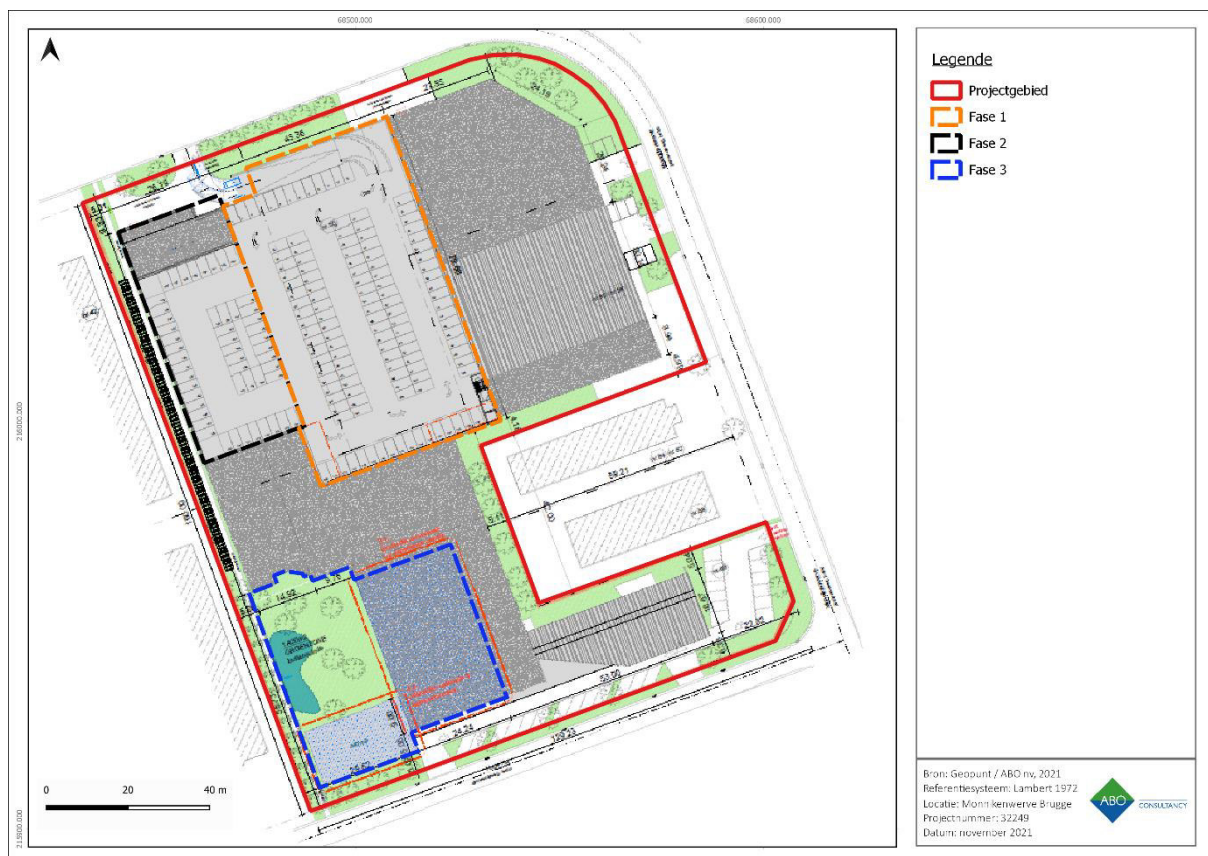
Figuur 4: Bestaande toestand van het projectgebied getrokken richting het zuidoosten (linksboven), zuidwesten (rechtsboven), noordwesten (linksonder) en noordoosten (rechtsonder) (Google Streetview, 2021)



Figuur 5: GRB basiskaart (grijswaarden) met weergave van het projectgebied en een overzicht van de bestaande structuren (Geopunt, 2021)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De initiatiefnemer is van plan om een productiehal te slopen en een nieuwe in de plaats te zetten, een magazijn te slopen en een nieuwe in de plaats te zetten en de kantoorruimte uit te breiden. Deze werken gaan gepaard met de aanleg van nieuwe riolering en het plaatsten van hemelwaterputten. De werken gebeuren gefaseerd.



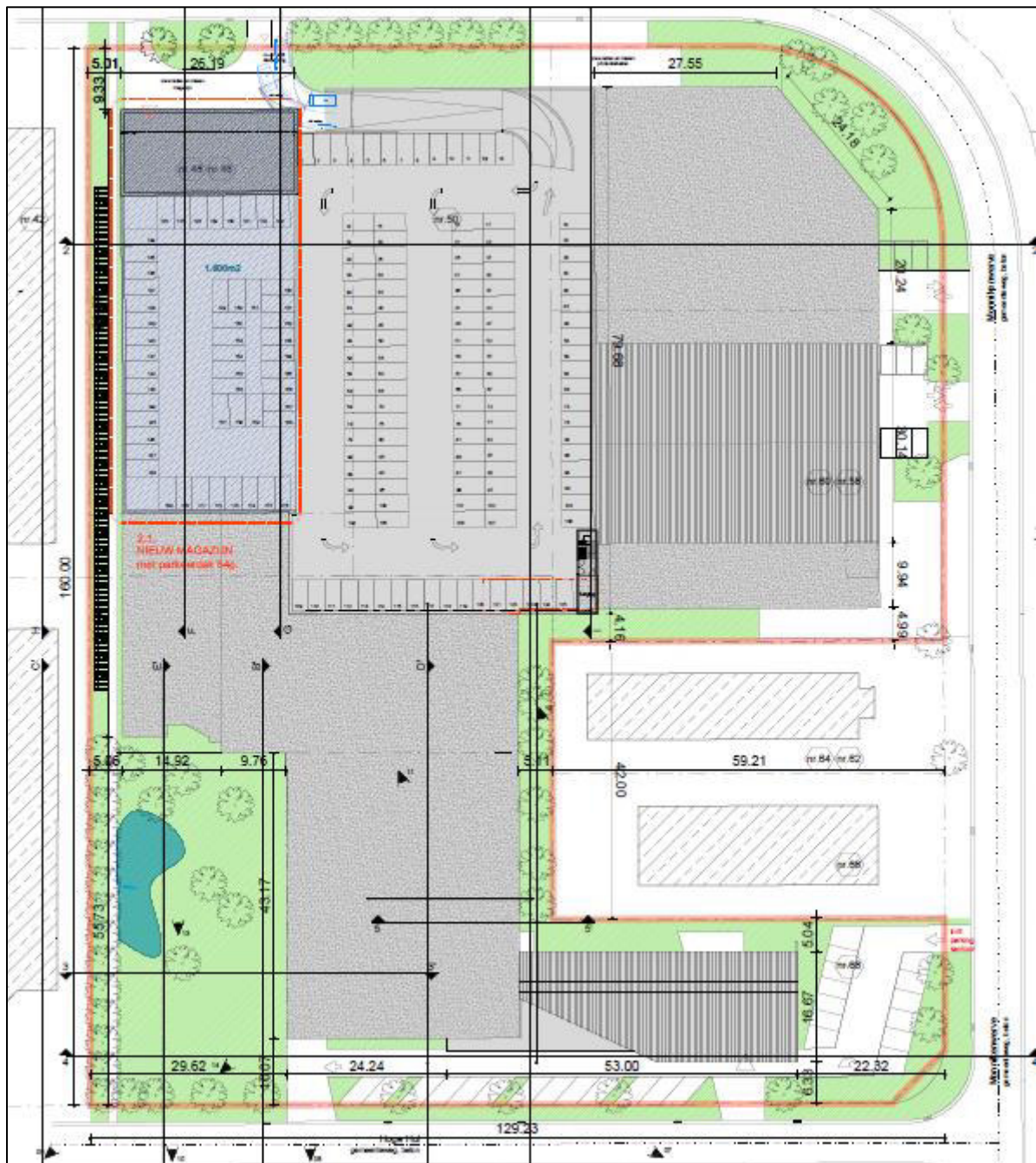
Figuur 6: Gegeoreferend inplantingsplan met weergave van de drie bouwfases (Initiatiefnemer, 2021)

2.2.1 FASE 1

In fase 1 wordt de productiehal die gelegen is ter hoogte van Monnikenwerve 50 gesloopt en wordt een nieuwe, grotere productiehal (3.579 m²) gebouwd (Figuur 7). De huidige productiehal wordt eerst gesloopt tot op maaiveldhoogte. Vervolgens wordt de bestaande verharding opengebroken en wordt het terrein bouwrijp gemaakt door een afgraving te realiseren tot een diepte van 50 cm onder het huidige maaiveldniveau. Het gebouw wordt gebouwd op funderingspalen met een doorsnede van 80 cm. Deze worden geplaatst in de lengte van het gebouw om de 6 m. Ze gaan maximaal 3 m diep. De vloerpakketten zijn opgebouwd uit 10 cm nivellering, 10 cm zuiveringsbeton, 10 cm isolatie en 20 cm betonplaat. Deze hebben een samen een dikte van 50 cm en worden gerealiseerd binnen de eerder genoemde afgraving van 50 cm waardoor de vloer terug op maaiveldhoogte komt te liggen. Tijdens de aanleg van de vloerplaten kan er compactie van de ondergrond optreden, waardoor rekening gehouden dient te worden met een extra buffer van 30 cm. De totale verstoringdiepte voor de aanleg van de productiehal bedraagt dus 80 cm-MV. Ten noorden van de productiehal wordt een regenwaterput van 20.000 l aangelegd. Deze heeft zeer lokaal een verstoringdiepte van 3 m. In de hemelwaterput wordt hemelwater van de productiehal opgevangen waardoor in het noorden ook enkele rioleringsbuizen komen te liggen. Deze worden uitgegraven tot een diepte van 1,20 m-MV. Op het dak van de productiehal komt een parking te liggen die plaats biedt voor 125 auto's. Ten noorden van de

[illegible]

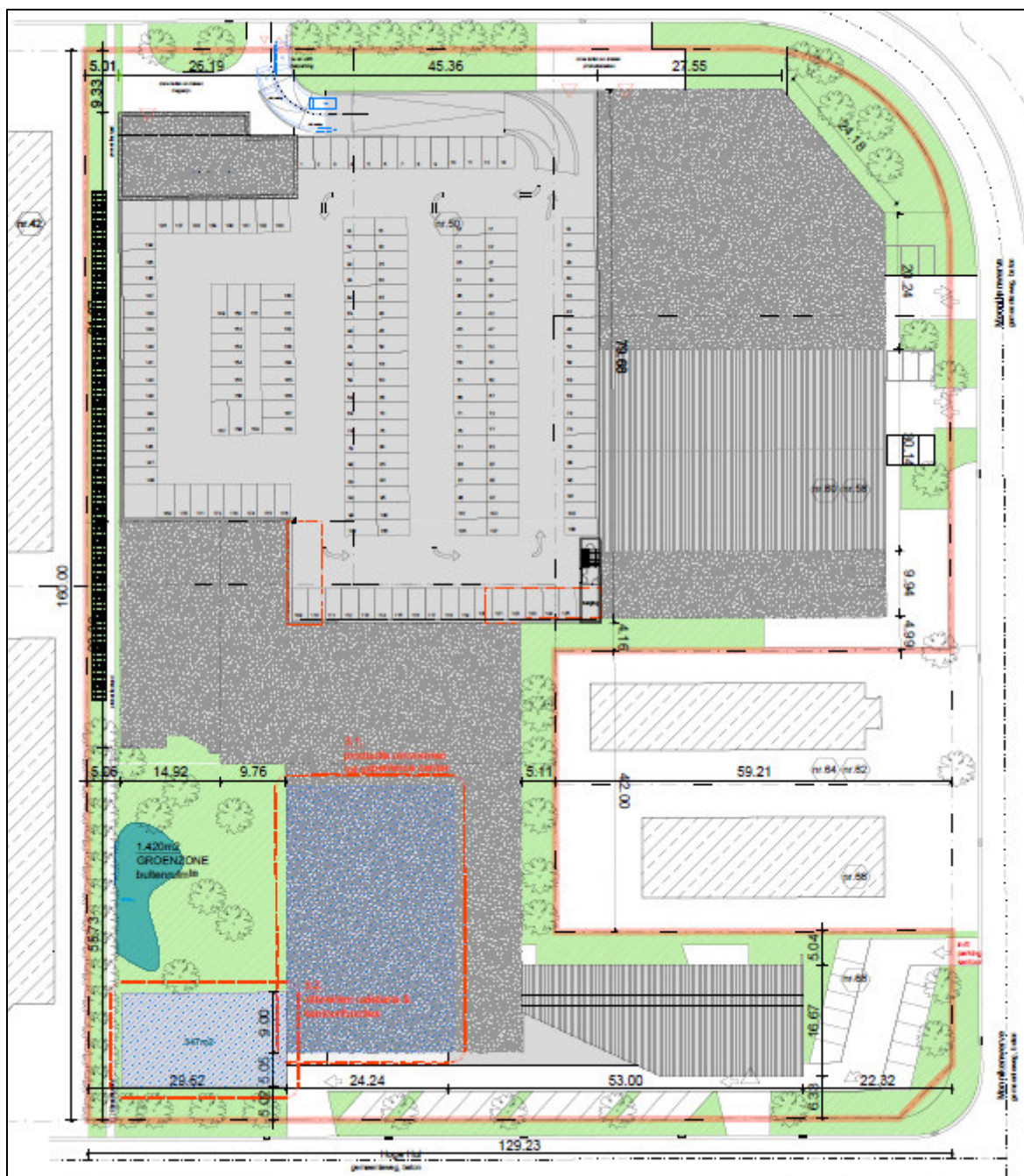
doorsnede van 80 cm. Deze worden geplaatst in de lengte van het gebouw om de 6 m. Ze gaan maximaal 3 m diep. De vloerpakketten zijn opgebouwd uit 10 cm nivellering, 10 cm zuiveringsbeton, 10 cm isolatie en 20 cm betonplaat. Deze hebben een samen een dikte van 50 cm en worden gerealiseerd binnen de eerder genoemde afgraving van 50 cm waardoor de vloer terug op maaiveldhoogte komt te liggen. Tijdens de aanleg van de vloerplaten kan er compactie van de ondergrond optreden, waardoor rekening gehouden dient te worden met een extra buffer van 30 cm. De totale verstoringsdiepte voor de aanleg van het magazijn bedraagt dus 80 cm-MV. Ook hier worden op het dak parkeerplaatsen voorzien. Het gaat over 54 plaatsen. Deze zijn bereikbaar via de productiehal uit fase 1. In het westen, binnen de contouren van het magazijn, wordt een rioleringsbuis aangelegd die uitgegraven wordt tot een diepte van 1,20 m.



Figuur 8: Inplantingsplan van fase 2 (Initiatiefnemer, 2021)

2.2.3 FASE 3

In fase 3 wordt in het zuidwesten van het projectgebied ter hoogte van Hoge Hul 2-8 de kantoorruimte uitgebreid met een cafetaria en extra kantoorfuncties (Figuur 9). Binnen de grenzen van de huidige kantoorruimte in het oosten van deze zone wordt de reeds bestaande productiehal omgevormd tot een *experience center*. De geplande werken binnen dit gebouw blijven boven het maaiveldniveau en brengen geen ingreep in de bodem met zich mee. Binnen het westelijk deel is er een onderscheid te maken tussen het noordelijk deel waar groenzone wordt aangelegd (1.420 m²) en het zuidelijk deel waar een nieuwbouw (347 m²) wordt gerealiseerd. In eerste instantie dient hier de huidige verharding verwijderd te worden. Ook hier wordt de verharding uitgebroken en wordt het terrein bouwrijp gemaakt door het terrein af te graven tot een diepte van 50 cm-MV. Tijdens de werken kan er compactie van de ondergrond optreden waardoor er rekening gehouden dient te worden met een extra buffer van 30 cm. De totale verstoringsdiepte bedraagt hier dus 80 cm-MV. Ter hoogte van de groenzone komt een infiltratiebekken te liggen met een oppervlakte van 120 m². De verstoringsdiepte bedraagt 1,5 m-MV. Voor het overige deel van de groenzone vindt er geen bodemingreep plaats. De nieuwbouw wordt gerealiseerd door middel van funderingssleuven. Deze sleuven worden uitgegraven tot een diepte van 1,30 m en hebben een breedte van 60 cm. De geplande vloeropbouw is hier 60 cm. Ten zuiden van de kantoorruimte komt een hemelwaterput en sceptische put te liggen die een verstoringsdiepte van maximaal 3 m met zich mee brengt. Lokaal worden er rioleringsbuizen aangelegd met een verstoringsdiepte van 1,20 m.



2.2.4 CONCLUSIE

Ter hoogte van het projectgebied zijn er drie zones waarin werken uitgevoerd worden. Deze werken worden in drie fases uitgevoerd. In fase 1 wordt een productiehal afgebroken en vervangen door een nieuwe. De bodemingreep over het grootste deel van deze zone gaat tot een diepte van 80 cm. Lokaal wordt er iets dieper gegraven. In fase 2 wordt een magazijn afgebroken en vervangen door een nieuw magazijn. Ook hier bedraagt de bodemingreep over het grootste deel van het projectgebied 80 cm met lokaal enkele diepere bodemingrepen. In fase 3 wordt de huidige parking verwijderd en vervangen door een groenzone en een nieuwe kantoorruimte. De geplande bodemingreep bedraagt ook hier 80 cm. In Tabel 1 staat een overzicht van de geplande bodemingreep per niveau. Aangezien de huidige verstoringsdiepte niet gekend is en de geplande bodemingreep 80 cm diep gaat, is het mogelijk dat de geplande werken eventueel aanwezige archeologische sporen bedreigen.

Locatie	Ingrep	Oppervlakte (m²)	Diepte (cm-mv)	Maximale diepte, inclusief buffer
Fase 1	Afbraak productiehal + verharding	3.579	50	50
	Bouw productiehal	3.579	50	80
	Hemelwaterput	/	300	300
	Riolering	/	120	120
Fase 2	Afbraak magazijn + verharding	1.600	50	50
	Bouw magazijn	1.600	50	80
	Riolering	/	/	120
Fase 3	Uitbraak verharding	1.767	50	50
	Infiltratiebekken	120	150	150
	Groenzone	1300	50	50
	Kantoorruimte	347	650	80
	Hemelwater- en sceptische put	/	300	300
	Riolering	/	120	120

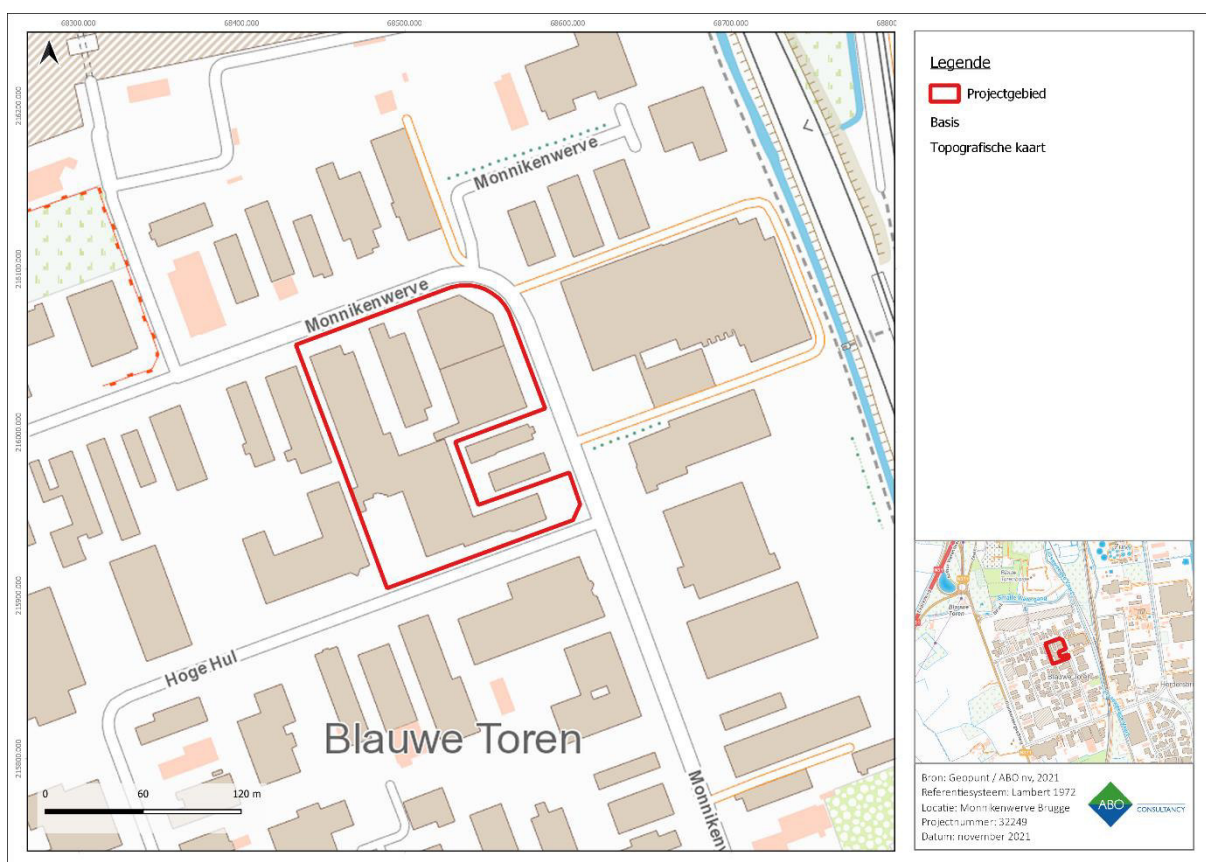
Tabel 1: Overzicht van de geplande bodemingrepen per niveau.

3 LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

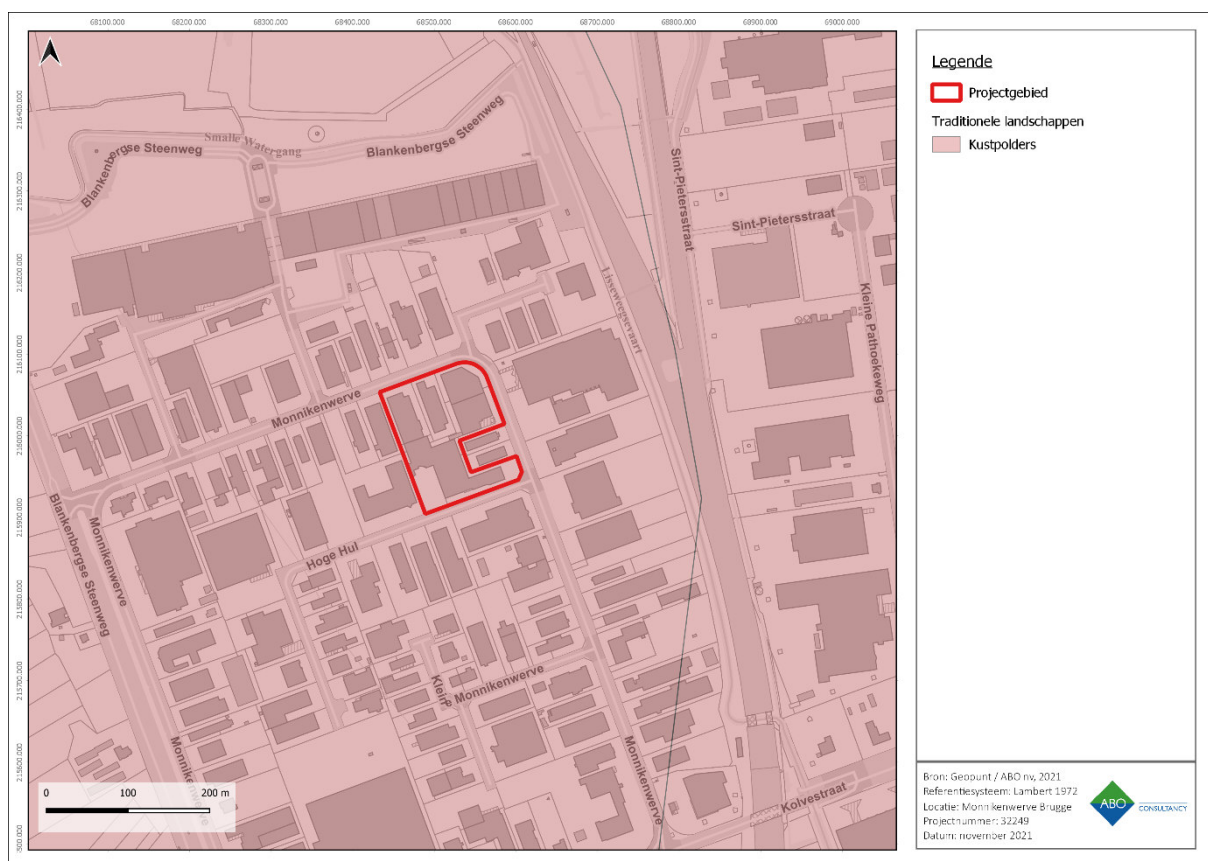
3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

Het projectgebied ligt in het gehucht Blauwe Toren, binnen een lokaal bedrijventerrein met openbaar karakter op ongeveer 4,5 km ten noorden van Brugge. Een kilometer naar het oosten ligt het Boudewijnkanaal dat Brugge verbindt met Zeebrugge en de Noordzee. Tussen het projectgebied en het Boudewijnkanaal loopt een spoorlijn die Brugge verbindt met Zeebrugge en Blankenberge.

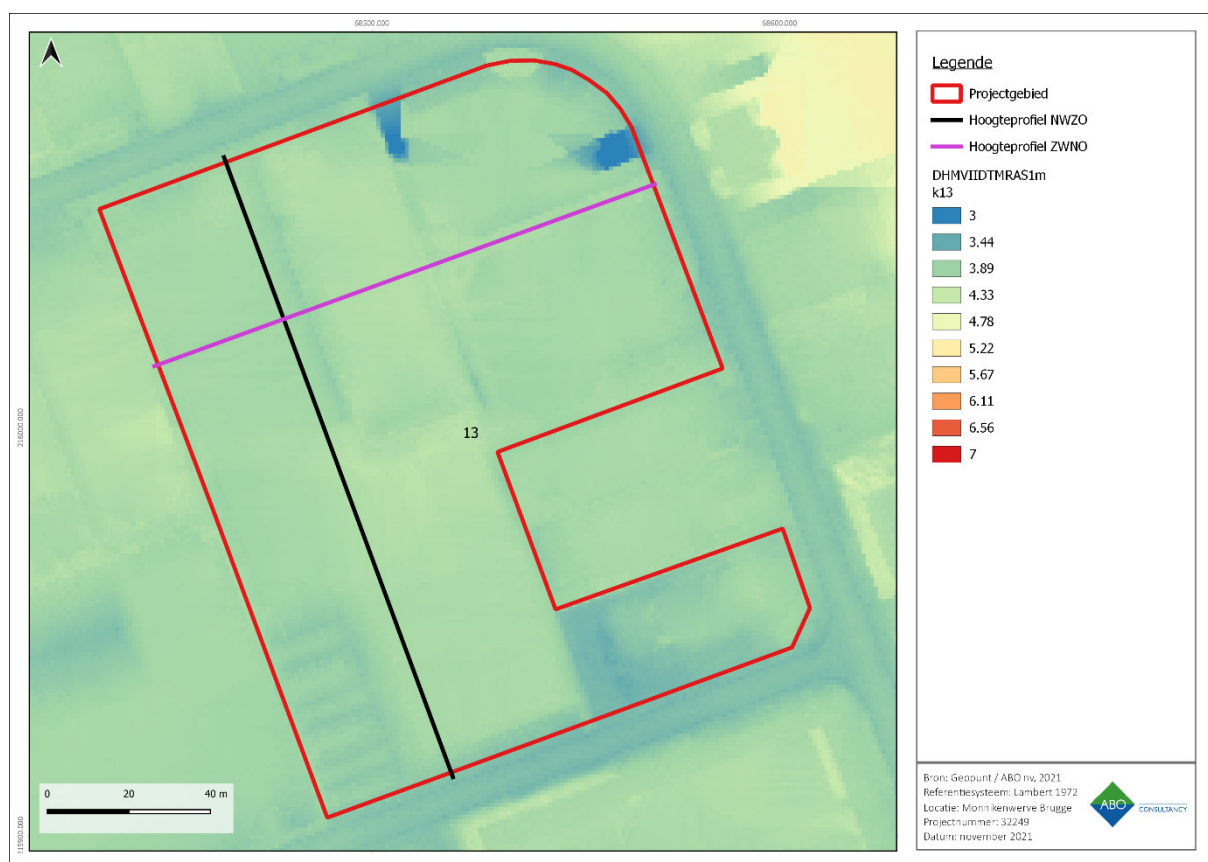
Vanuit landschappelijk standpunt ligt het projectgebied in Oostelijk Oudland, wat een deel uitmaakt van De Kustpolders. Deze worden vooral gekenmerkt door kleigronden. Qua hoogteverloop toont het Digitaal Hoogtemodel (Figuur 12 & Figuur 13) dat het projectgebied in een zeer vlakke zone ligt. Dit komt omdat het projectgebied in de kustpolders ligt. In de directe omgeving van het projectgebied zijn veel waterlopen aanwezig. De dichtste is de Smalle Watergang ten noorden van het projectgebied en de Lisseweegse Vaart ten oosten van het projectgebied. In de ruime omgeving van het projectgebied zijn de hoogteverschillen zeer beperkt. Op het niveau van het projectgebied zelf zijn deze nog kleiner. Er zijn twee hoogteprofielen getrokken. De locatie van de hoogteprofielen is gekozen zodat de zones waar er werken uitgevoerd worden zeker doorsneden werden. Op het hoogteprofiel met een noordwest-zuidoost oriëntatie (Figuur 14) schommelt de hoogte tussen 4,8 en 3,1 mTAW. Op het hoogteprofiel met een zuidwest-noordoost oriëntatie (Figuur 15) is dit nog beperkter en schommelt de hoogte tussen 3,9 en 4,0 mTAW. Deze hoogteverschillen zijn dus zeer beperkt. De Skyview kaart (Figuur 16) biedt weinig bijkomende informatie omtrent de lokale topografie. Op deze kaart zijn vooral de bestaande structuren herkenbaar.



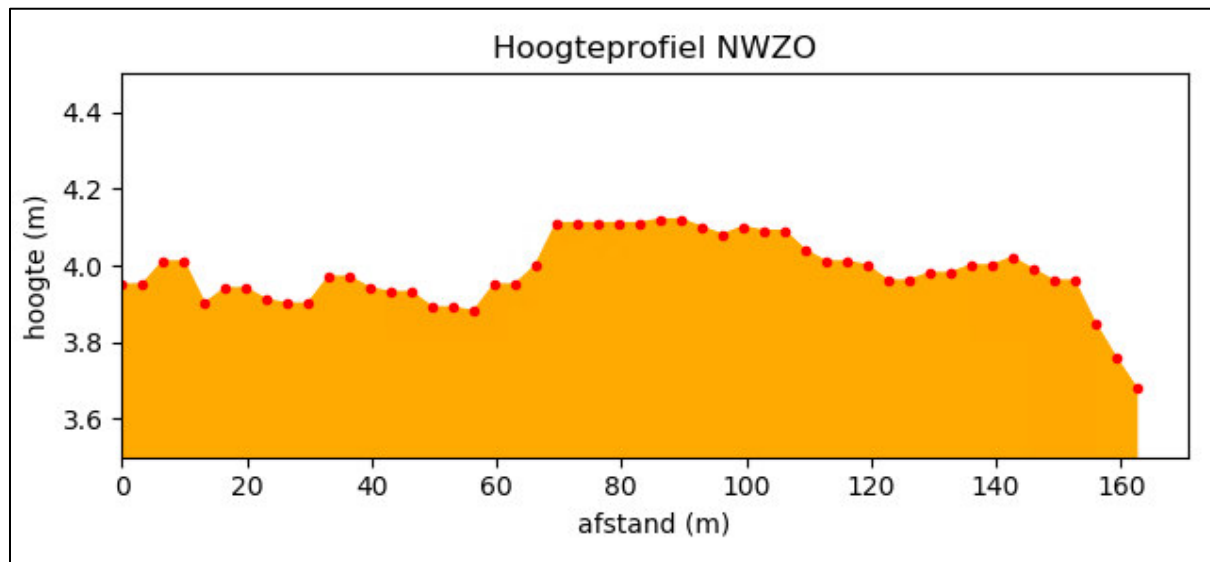
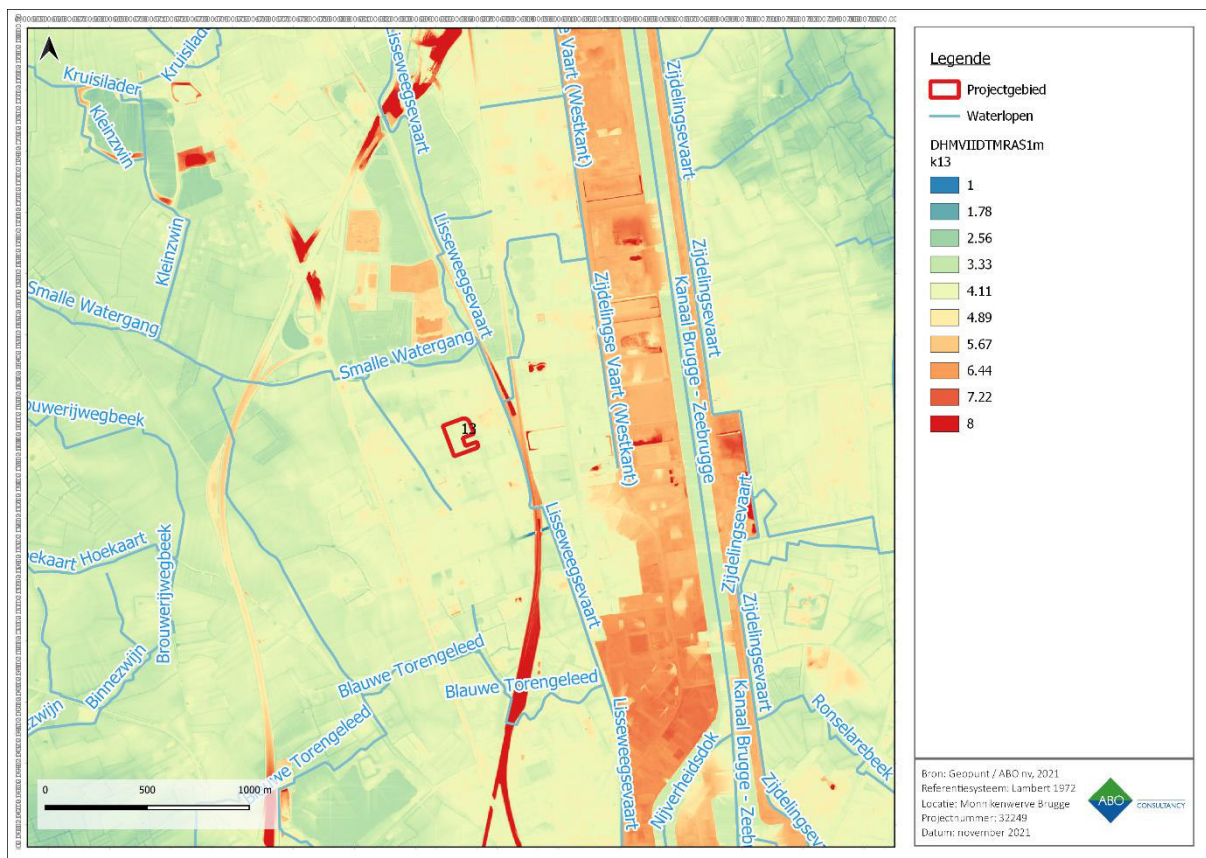
Figuur 10: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)

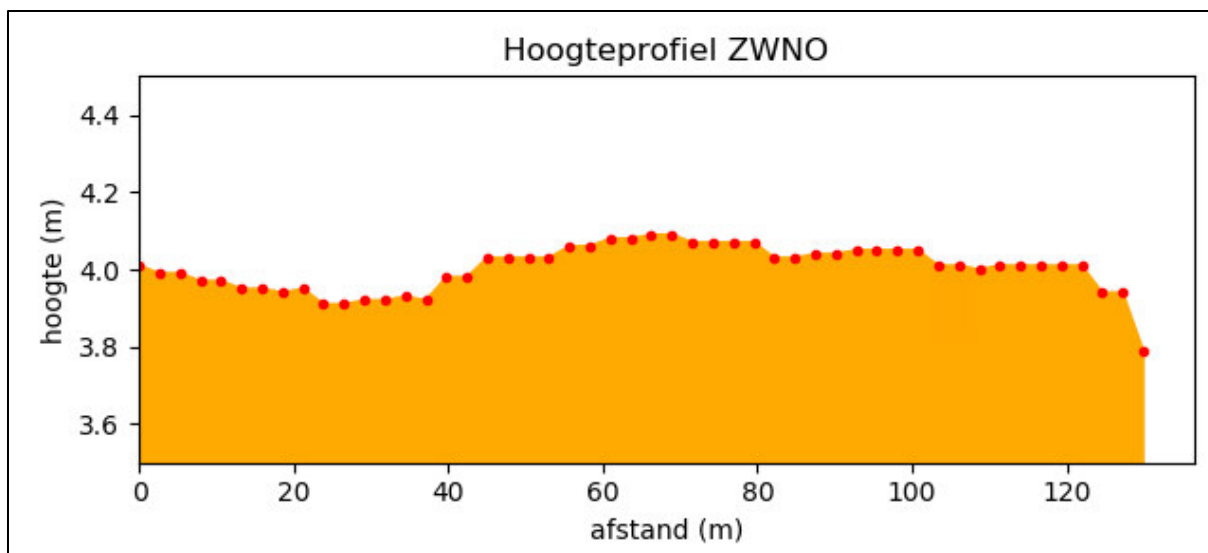


Figuur 11: De traditionele landschappenkaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)

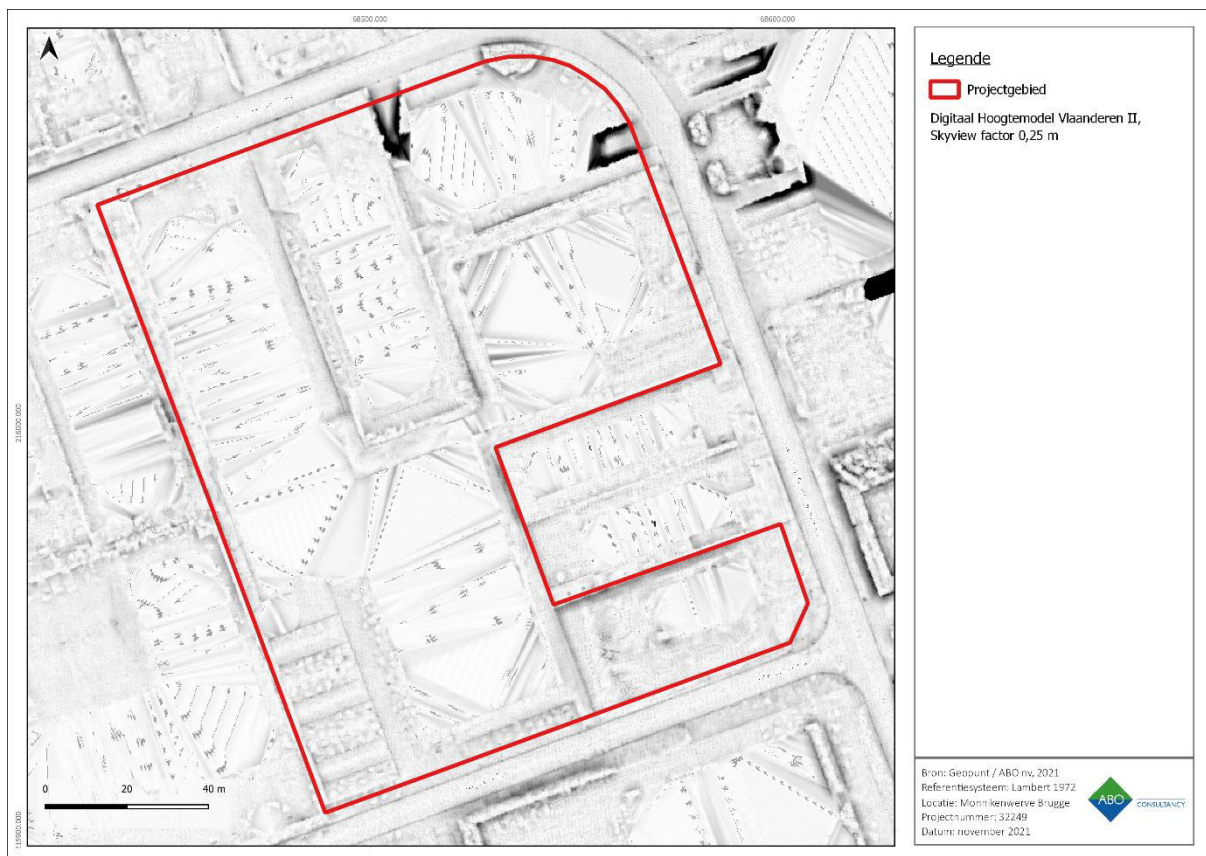


Figuur 12: Uittreksel van het Digitaal Hoogtemodel (1m) met aanduiding van de hoogteprofielen t.h.v. het projectgebied (Geopunt, 2021)





Figuur 15: Hoogteprofiel ZWNO (Geopunt, 2021)



Figuur 16: Skyview (factor 0,25 m) met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)

3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

Volgens de gedigitaliseerde Bodemkaart (1950-1970) komen de karteringen **OG1** en **o.A5** voor ter hoogte van het projectgebied (Figuur 17).

- **OG1** zijn uitgebreide gronden met een licht profiel. Dit zijn gronden waarvan het kleidek geheel of gedeeltelijk werd afgegraven voor het maken van bakstenen. Het bovenste deel van de profielen is sterk vergraven en bevat soms vreemde materialen. De profielen zijn roestig gevlekt en zijn kalkhoudend. Doordat het kleidek hier mogelijk is afgegraven, is mogelijk ook een deel

van de lagen verdwenen waarin archeologische resten in kunnen zitten. De mate van verstoring die het uitblikken van grond ter hoogte van projectgebied met zich mee bracht is echter niet gekend. Het grootste deel van het projectgebied is gekarteerd als dit bodemtype.

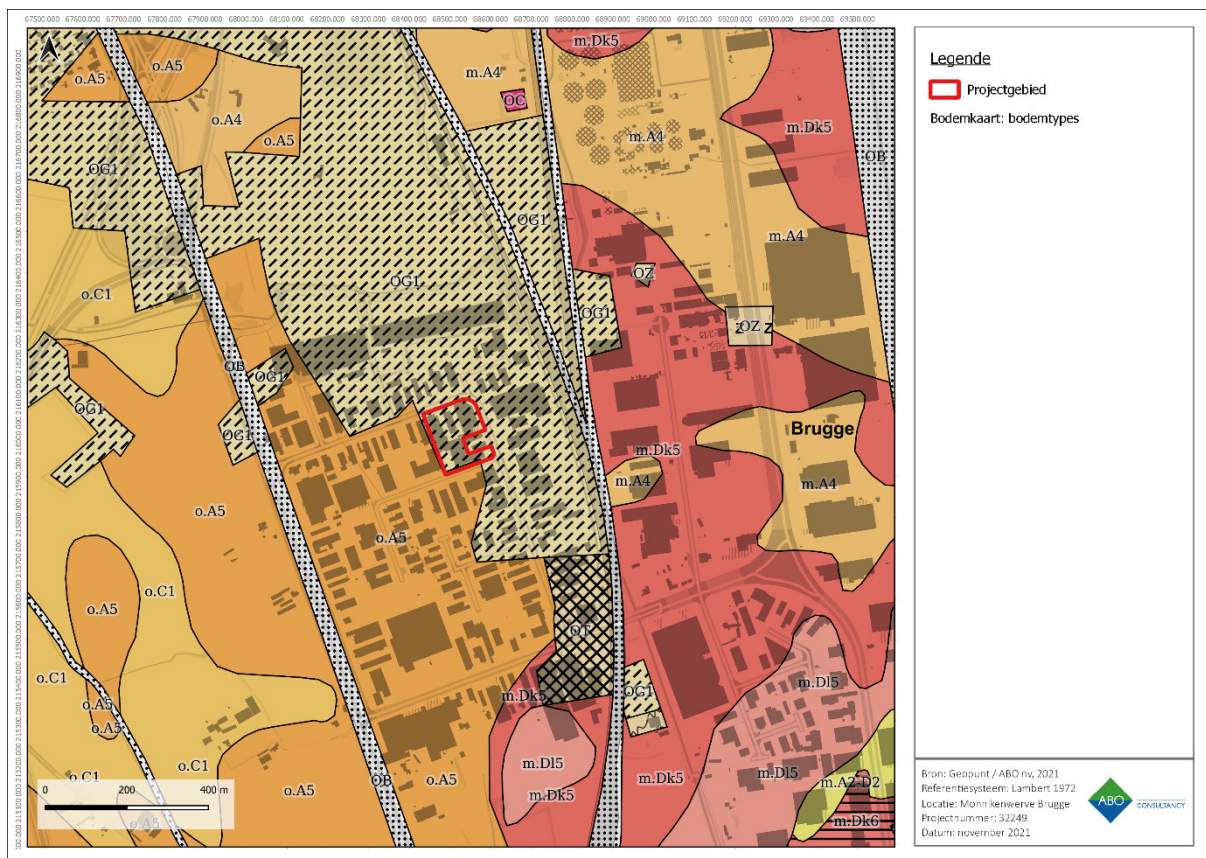
- **o.A5** zijn kreekruggronden. Deze gronden omvatten de met zand en met klei opgevulde Duinkerken II-getijdekreeken. Ze bestaan uit zware klei tot klei tussen 60 en 100 cm diepte waarna ze overgaan naar lichter materiaal. Over het gehele profiel komen gleyverschijnselen voor. De roestvlekken vormen concreties. Op deze bodem komt niet zelden wateroverlast voor en ze zijn niet geschikt voor bewerking. Dit bodemtype komt slechts op een zeer smalle strook in het uiterste zuiden van het projectgebied voor. De ruimere omgeving rond het projectgebied wordt ook gekenmerkt door dergelijke bodemtypes.

Volgens de Quartairgeologische kaart (schaal 1:200 000) bestaat het projectgebied uit **type 11c** (Figuur 18). Dit is een getijdenafzetting (mariene en estuariene) van het Eemiaan (Laat-Pleistocene) (**GLPe**). Daarboven liggen Hellingsafzettingen van het Quartair (**HQ**) en/of eoloische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistocene), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem (**ELPw**). Deze laatste is mogelijk afwezig. Dit wordt afgedekt door getijdenafzettingen (mariene en estuariene) van het Holoceen.

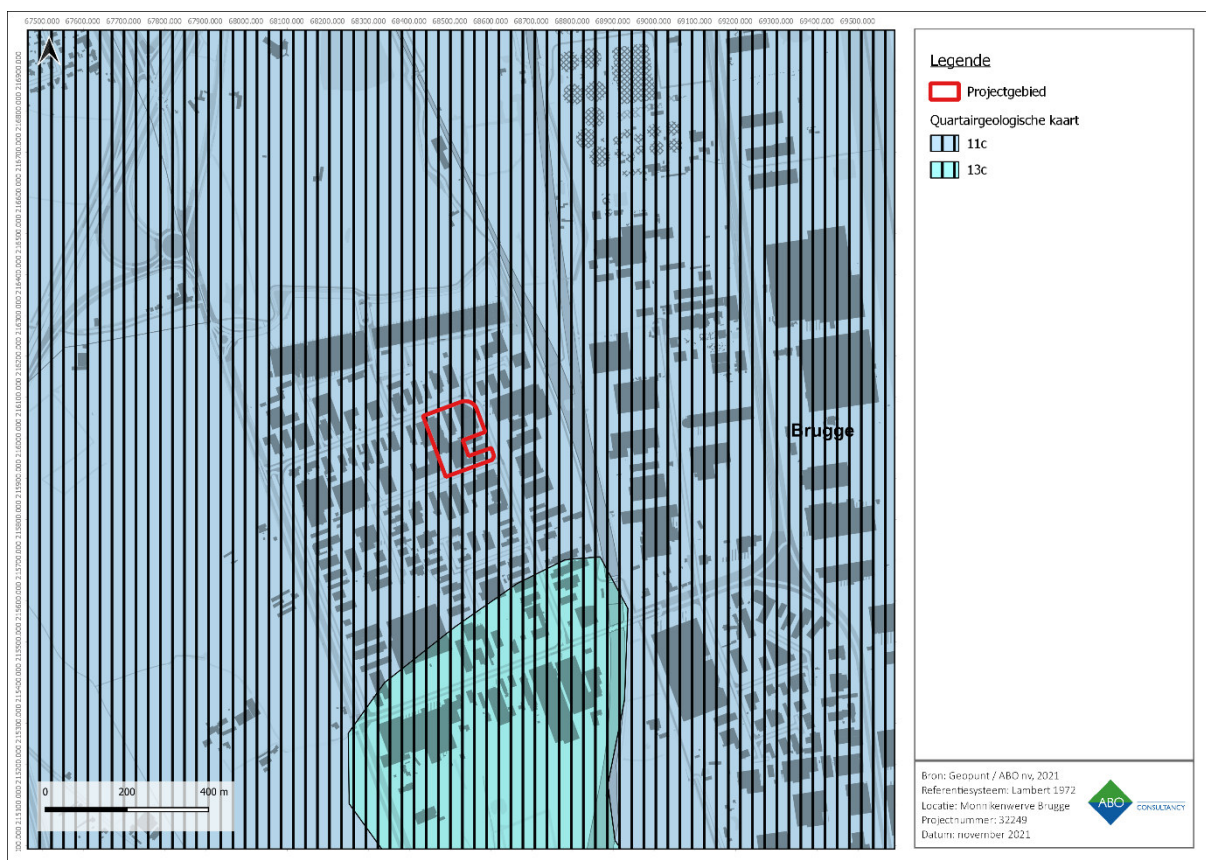
Het projectgebied ligt op de tertiaire afzettingen van het Lid van Beernem wat een onderdeel is van de Formatie van Aalter (Figuur 19). Ze is gekenmerkt door grijsgroen zand, kleihoudend, kleilaagjes, zandsteen (veldsteen), weinig kalkhoudend, glauconiet- en glimmerhoudend.

Volgens de potentiële bodemerosiekaart is het projectgebied niet gekarteerd. De potentiële bodemerosie in de directe omgeving van het projectgebied is gekarteerd als **zeer laag tot verwaarloosbaar**. Een lage impact van erosie bevordert de bewaring van de bodemopbouw en bijgevolg ook van eventueel aanwezige archeologische resten.

Het projectgebied is volgens de Bodembedekkingskaart in gebruik als gebouwen, overig afgedekt en een beetje groen. Deze kaart is weinig aanvullend en bevestigt hierbij de grb (Figuur 20).



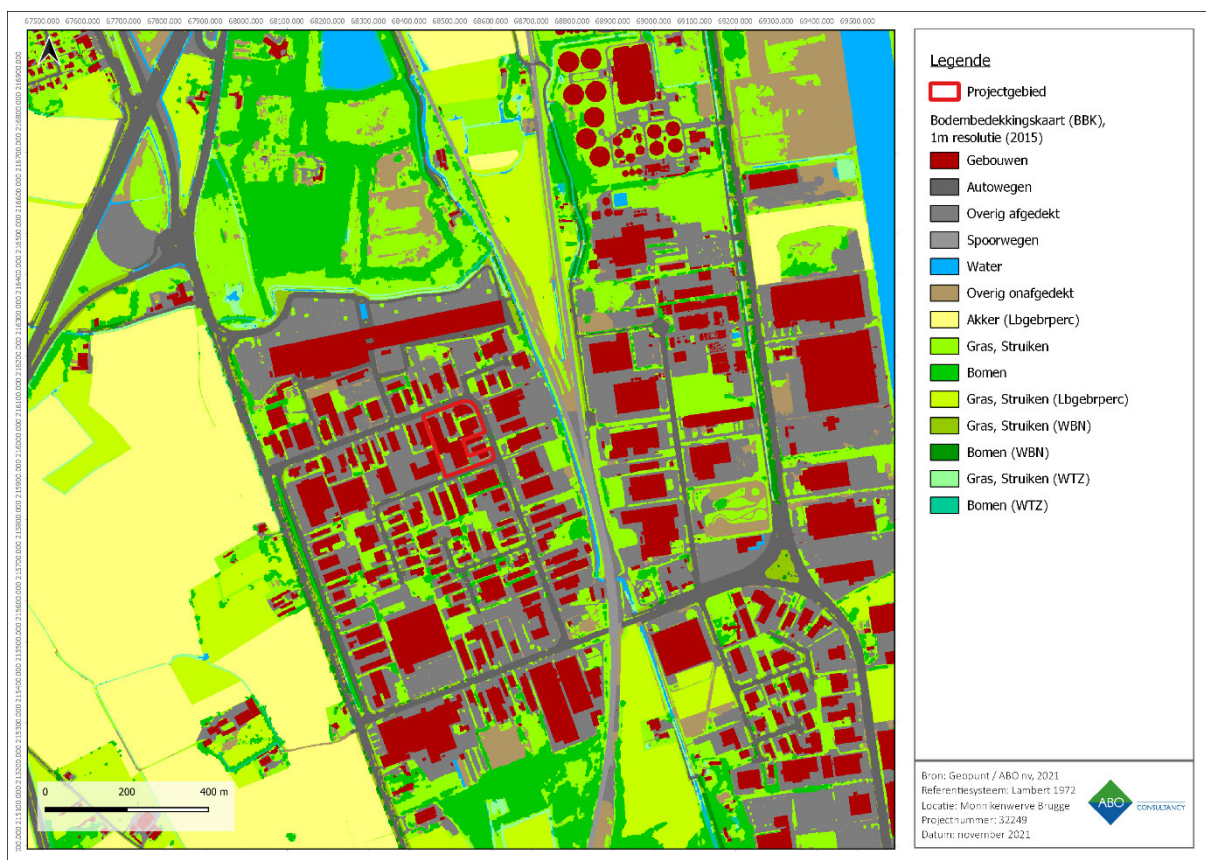
Figuur 17: Gedigitaliseerde bodemkaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)



Figuur 18: Gedigitaliseerde Quartairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)



Figuur 19: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)



Figuur 20: Bodembedekkingskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)

4 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

4.1 HISTORISCHE ACHTERGROND

Het projectgebied ligt in Sint-Pieters-op-den-Dijk wat een wijk is van Brugge. Het ligt ongeveer 4,5 km ten noorden van het historisch centrum van Brugge. Het maakt deels uit van een gebied dat vanaf de Merovingische tijd staat het aangeduid als 'Pagus Flandrensis' en bestaat uit drie kroondomeinen: Snellegem, Sijsele en Weinebrugge. Omstreeks 850 splitst de nieuwe parochie Sint-Salvators zich af van Snellegem en in de 13^e eeuw ontstaat op dit grondgebied Sint-Pieters-op-den-Dijk, beide parochiën worden van elkaar gescheiden door de Leet. De grenzen veranderen doorheen de tijd. Onder ander onder invloed van de stad Brugge.

Omstreeks 1000 voor Christus ligt ter hoogte van Sint-Pieters-op-den-Dijk een groot zoetwatermoeras waar zich door een opeenstapeling van organisch materiaal een veenlaag vormt. Een duinengordel vormt de grens tussen dit zoetwatermoeras en de Noordzee. Vanaf 500 voor Christus komt er door overstromingen een bres in deze duinengordel en vindt het zeewater zijn weg naar het binnenland. Vanaf ongeveer 50 na Christus wordt bewoning mogelijk doordat de getijdengeulen dichtslibben. In de buurt zijn resten van de Romeinse tijd aangetroffen.

Tussen de 4^e en 7^e eeuw zijn er opnieuw veel overstromingen in het gebied waardoor het volledig onder water komt te staan. Enkel de hoger gelegen kreek- en zandruggen steken nog boven het landschap uit. In de daaropvolgende eeuwen slibt het gebied rond deze zandgronden dicht en ontstaat de huidige poldergrens. De grond wordt opgehoogd, de zee trekt zich terug en de kreken verzanden. Op de hoger gelegen kreekruggen ontstaan woonheuvels. Zoals eerder aangehaald ligt het projectgebied deels op zo een kreekgrond. Vanaf 1000 na Christus worden stelselmatig moerassen drooggelegd en dijken gebouwd. Om een goede verbinding te hebben met de zee worden waterwegen uitgebreid en nieuwe waterwegen aangelegd. Een voorbeeld hiervan is de Lisseweegse Watergang die net ten westen van projectgebied stroomt. Deze werd uitgegraven in de tweede helft van de 12^e eeuw en vormt een verbindingsweg naar de abdij Ter Doest. Vanaf dan is er permanente bewoning ter hoogte van Sint-Pieters-op-den-Dijk. Deze bewoning bestaat voornamelijk uit geïsoleerde hoeves. Een dorpskern heeft zich er niet ontwikkeld. Deze bewoning loopt door tot de nieuwe tijd.

4.2 INVENTARISSEN ONROEREND ERFGOED

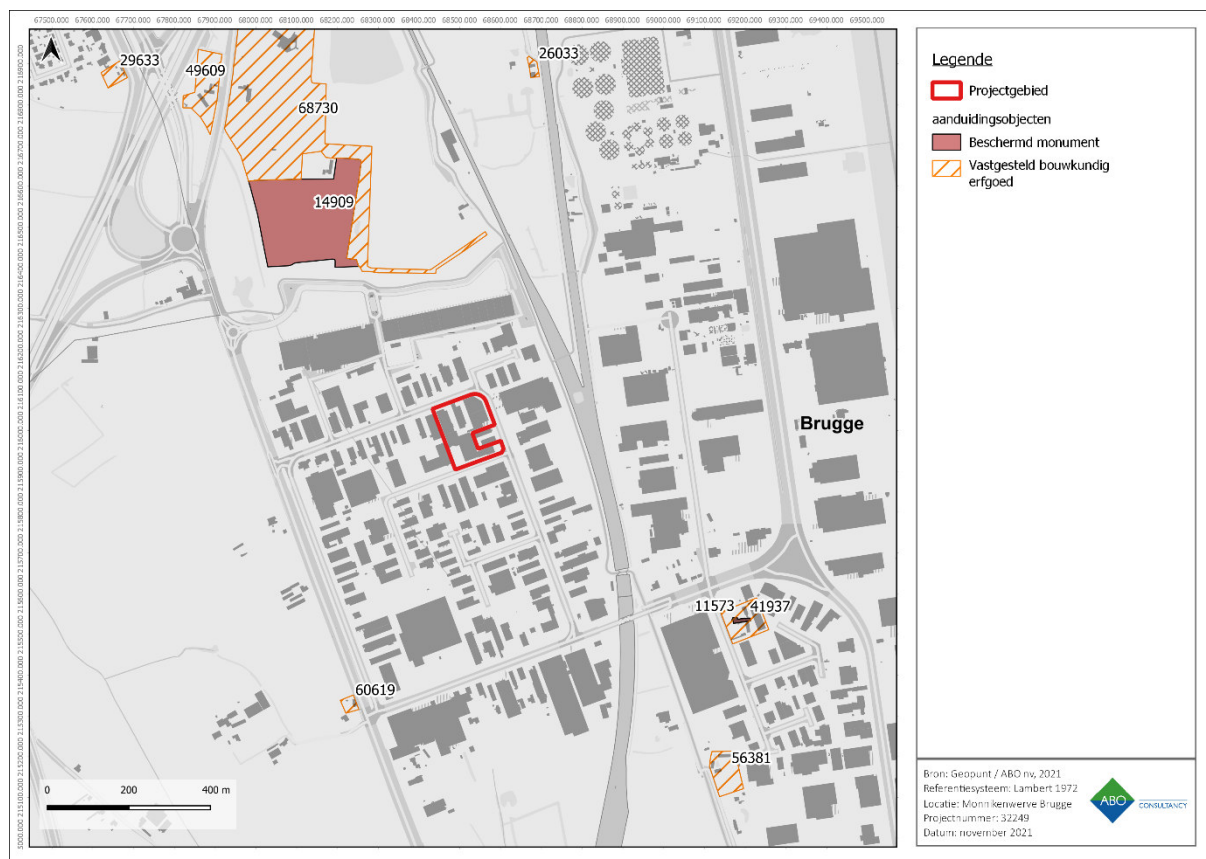
4.2.1 BESCHERMDE EN VASTGESTELDE ERFGOEDWAARDEN

Volgens de Inventaris Bouwkundig Erfgoed bevindt er zich geen erfgoedwaarden op het projectgebied (Figuur 21). In de directe omgeving zijn wel enkele elementen van waardevol bouwkundig erfgoed aanwezig zoals beschermde monumenten en vastgesteld bouwkundig erfgoed. In de nabijheid van het projectgebied zijn er geen beschermde archeologische sites of archeologische zones aanwezig.

Ten noordwesten (400 m) van het projectgebied bevindt zich een cluster met enkele elementen van waardevol bouwkundig erfgoed. Een van deze elementen is hakhoutperceel 'Blauw Torenbosje' (ID 14909) wat erkend is als een beschermd monument. Dit hakhoutperceel wordt gekenmerkt door een belangwekkende, soortenrijke struik- en kruidlaag die slechts beperkt door de mens beïnvloed is. Het getuigt van een traditioneel bosgebruik. De begreppeling geeft dan weer aan dat het beheer gericht was op de verdere exploitatie door ontwatering. Naast het perceel ligt 'Hoeve De Linde' waar ook een parkbegraafplaats met crematorium bij ligt (ID 68730). Nog meer richting het westen liggen nog twee hoeves. Centraal in het noorden ligt een jachtwonerswoning (ID 26033).

Ten zuidoosten (650 m) van het projectgebied ligt 'Hoeve Peralta de la Serna' (ID 11573). Dit is een goed bewaarde hoeve uit de 16^e eeuw die op het einde van de 17^e en begin van de 18^e eeuw gedeeltelijk is aangepast. De hoeve heeft gaaf bewaarde en interessante interieurelementen. De hoeve zelf is een beschermd monument, het omliggende perceel is vastgesteld bouwkundig erfgoed. Iets meer richting het zuiden bevindt zich 'Hoeve Zeveneke' (ID 56381). Ten zuidoosten van het projectgebied ten slotte ligt 'Hoeve De Kolve' (ID 60619).

De vastgestelde erfgoedwaarden in de omgeving van het projectgebied betreffen dus voornamelijk hoeves uit de nieuwe tijd. Het aantal is vrij beperkt en zijn enkel beschermde monumenten en vastgesteld bouwkundig erfgoed.



Figuur 21: Visuele weergave van de Inventaris Onroerend Erfgoed rondom het projectgebied (IOE, 2021)

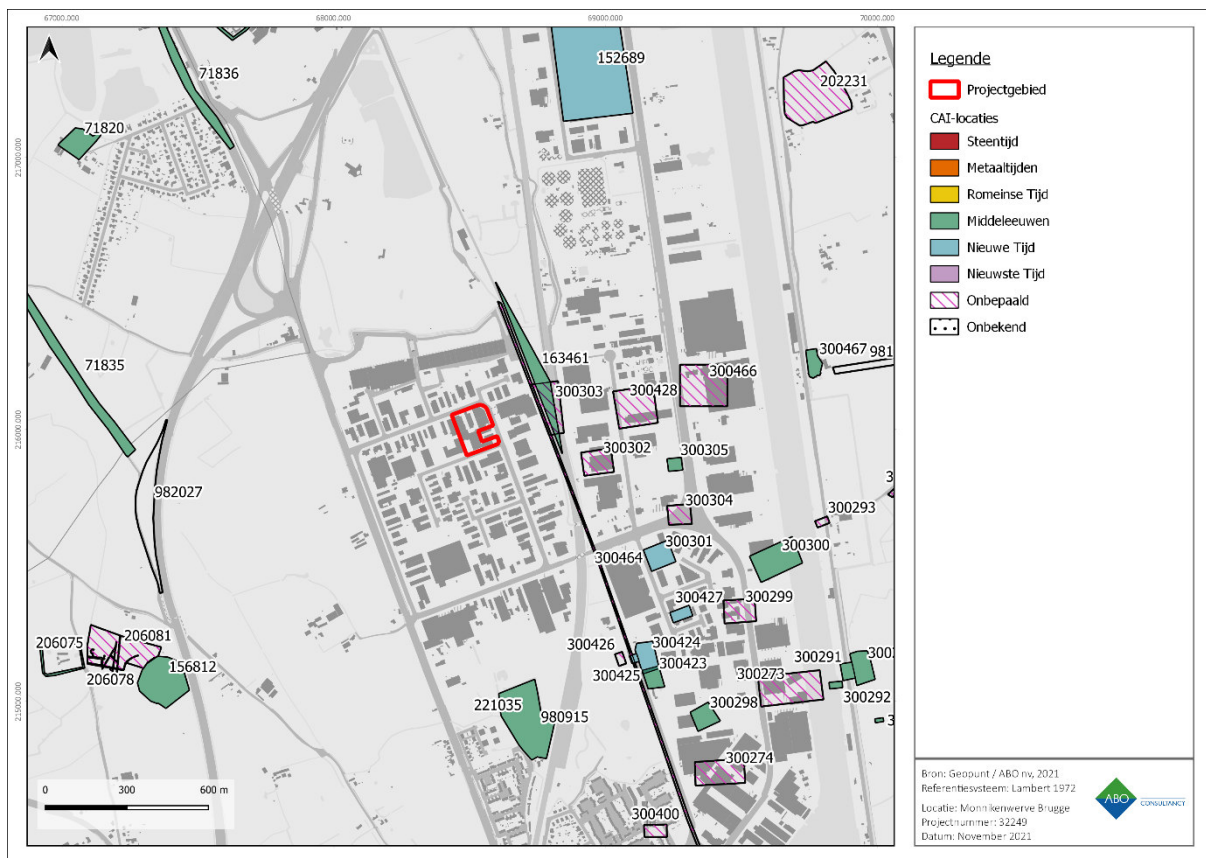
ID	Adres	Naam	Bescherming
11573	Peraltastraat 1 (Brugge)	Hoeve Peralta de la Serna	Beschermde monument
14909	Blankenbergse Steenweg zonder nummer (Brugge)	Hakhoutperceel 'Blauwe Torenbosje'	Beschermde monument
26033	Lentestraat 3 (Brugge)	Jachtwachterswoning	Vastgesteld bouwkundig erfgoed
29633	Blankenbergse Steenweg 6 (Zuierenkerke)	19de-eeuws hoevetje	Vastgesteld bouwkundig erfgoed
41937	Peraltastraat 1 (Brugge)	Hoeve Peralta de la Serna	Vastgesteld bouwkundig erfgoed
49609	Zeelaan 1 (Brugge)	Hoeve bestaande uit losse bestanddelen	Vastgesteld bouwkundig erfgoed

56381	Zeveneke 12 (Brugge)	Hoeve Zeveneke	Vastgesteld bouwkundig erfgoed
60619	Blankenbergse Steenweg 363 (Brugge)	Hoeve De Kolve	Vastgesteld bouwkundig erfgoed
68730	Zeelaan 2, Zeelaan zonder nummer (Brugge)	Hoeve De Linde en parkbegraafplaats met crematorium	Vastgesteld bouwkundig erfgoed

Tabel 2: Tabel met de locatie van het onroerend erfgoed gelegen op of direct langs het projectgebied. (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed, 2021)

4.2.2 ARCHEOLOGISCHE DATA

In de nabije omgeving van het projectgebied zijn er verschillende meldingen uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) bekend van archeologische sporen en/of vondsten die een licht kunnen werpen op menselijke occupatie in het verleden (Figuur 22). Het gaat voornamelijk over resten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd. De dichtstbijzijnde meldingen zijn de resultaten van een archeologisch onderzoek (ID 163461) en de verdwenen brug over de Lisseweegse Watergang (ID 300303). Tijdens het archeologisch onderzoek dat slechts op 200 m ten oosten van het projectgebied is uitgevoerd, is een hoeve met walgracht aangetroffen. Voor de inpoldering van het kustgebied kwamen deze hoeves met walgrachten vaker voor in de omgeving ter bescherming van het opkomende zeewater. Er werden tijdens deze opgraving ook nog enkele kleinere grachten en puinkuilen aangetroffen. In de buurt van deze site lag een brug over de Lisseweegse Watergang. Deze is gekend uit een literaire bron van 1567. In de 17^e eeuw verdwijnt de brug waarna deze na 1700 vervangen is door een nieuwe brug. De overige meldingen zijn voornamelijk hoeves. Deze hoeves zijn niet meer allemaal bewaard. Sommigen zijn aan het licht gekomen door historisch en cartografisch onderzoek. Zoals eerder vermeld wordt volgens de bodemkaart de omgeving gekenmerkt door uitgebrikte gronden (**OG1**). Het uitbrikken van de gronden is mogelijk te linken aan de bouw van de hoeves waarbij de bakstenen gemaakt werden van lokaal ontgonnen klei. Een voorbeeld van zo een hoeve is 'Kasteel Pathoeke' (ID 300300), die te plaatsen is in de middeleeuwen. Andere verdwenen hoeves zijn aan het licht gekomen door archeologisch onderzoek zoals bijvoorbeeld de site van 'Kleine pathoekweg II' (ID 300424). Deze was omringd door een walgracht. In de buurt van het projectgebied, voornamelijk richting het oosten, zijn er verschillende hoeves aangetroffen die waren afgebakend met een walgracht. Het is dus zeker mogelijk dat ook ter hoogte van het projectgebied dergelijke sites aanwezig zijn. De schijnbare afwezigheid van sites in de directe omgeving van het projectgebied is eerder een gevolg van geen onderzoek dan van de afwezigheid van zulke sites.



Figuur 22: Visuele weergave van de Centrale Archeologische Inventaris in dichte omgeving. (CAI, 2021).

CAI	Locatie	Omschrijving	Datering
300299	Peralstastraat I	Aleenstaande hoeve	Onbepaald
300300	Kasteel Pathoeke	1562: "Pathoucke, gheseyt 't bleu casteel" (historisch kaartonderzoek)	Middeleeuwen
300301	Peralstastraat I	1567: "de hofstede ende boomgaert" (historische kaartonderzoek)	Nieuwe Tijd
300302	Kleine Pathoekweg I	Alleenstaande hoeve	Onbepaald
300303	Kerremelkbrug	Verdwenen brug over de Lisseweegse Watergang	Onbepaald
300304	Pathoekweg / Kolvestraat	Aleenstaande hoeve	Onbepaald
300305	Sint-Laureinskapel	Kapel	Middeleeuwen
300423	Zeveneke II	Alleenstaand lusthof; Oud Kasteel; bestaat nu nog als hoeve	Middeleeuwen
300424	Zeveneke 12	Alleenstaande hoeve	Nieuwe Tijd
300425	Zeven Eken Brug	Stenen loopbrug	Nieuwe Tijd
300426	Zeveneke II	Alleenstaande herberg	Onbepaald
300427	Peraltastraat II	Alleenstaande hoeve	Nieuwe Tijd
300428	Kleine Pathoekweg II	Site met Walgracht	Onbepaald
300464	Lisseweegse Watergang	Kanaal/vaarweg	Onbepaald

CAI	Locatie	Omschrijving	Datering
300466	Schotte Kasteel	Alleenstaand luthof; kasteelhoeve	Onbepaald
221035	Brugge Blankenbergsesteenweg	Alleenstaande hoeve; houtbouwsporen, kuilen en greppels, bakstenen funderingen en muren binnen een omgrachte zone, restgeul met volmiddeleeuws vondstmateriaal Alleenstaande hoeve; bakstenen funderingen en muren van een hoeve met een voorgeschiedenis uit de 16de-18de eeuw (historische hoeve Duyvekot/Duivekete)	Middeleeuwen
163416	Engelse vertakking Blauwe Toren	Site met Walgracht: brede gracht die wordt geïnterpreteerd als een deel van een hoeve met walgracht. Voor het overige zijn nog enkele andere kleinere grachten en puinkuilen aanwezig	Middeleeuwen
980915	Blankenbergse Steenweg	Site met walgracht rond gesloopte hoeve	Middeleeuwen

Tabel 3: Overzicht van de CAI-locaties in de omgeving van het projectgebied (Centrale Archeologische Inventaris 2021)

In de directe omgeving van het projectgebied werden er sinds de wetswijziging van 2016 reeds 10 archeologienota's (AN), 1 nota (N) en 1 eindverslag (EV) gepubliceerd (Figuur 23). Enkele archeologienota's hebben geen verder onderzoek geadviseerd. Dit is voornamelijk omdat de geplande werken het archeologisch bodemarchief niet verstoren, en niet omdat er geen archeologie te verwachten valt. Een deel van de archeologienota's heeft verder onderzoek geadviseerd in de vorm van uitgesteld vooronderzoek. Op het moment van het schrijven van deze archeologienota waren de resultaten hiervan nog niet gepubliceerd. Het potentieel voor deze sites focust zich vooral op het aantreffen op walgrachtsites en hoeves uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Op een kleine kilometer ten zuiden van het projectgebied heeft een opgraving plaatsgevonden (ID 891) waar bewoningssporen uit de late middeleeuwen zijn aangetroffen.

Bij een proefsleuvenonderzoek op ongeveer een kilometer ten zuiden van het projectgebied (ID 1535 & 8748) werden 78 grondsporen geregistreerd waaronder greppels, (paal-)kuilen, muren en bakstenen funderingen. Deze sporen zijn voornamelijk te dateren in de volle middeleeuwen en nieuwe tijd. Tijdens de daaropvolgende opgraving zijn verschillende bewoningssporen uit voornamelijk de late middeleeuwen aangetroffen (ID 891). Vlak naast dit terrein is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (ID 368). Uit dit proefsleuvenonderzoek zijn geen archeologische sporen gekomen. Er zijn enkele losse vondsten aangetroffen die te dateren zijn in de 13^e tot de 18^e eeuw. Het archeologisch niveau lag hier op een diepte van 45-60 cm-MV. De afstand tussen het onderzoeksgebied van eerdergenoemde nota's en het huidige projectgebied bedraagt 1 km. Dit geeft mogelijk een indicatie van de diepte van het archeologisch niveau ter hoogte van het projectgebied. Maar gezien de grote afstand kan dit niet met zekerheid gezegd worden.

Er kan uit deze data geconcludeerd worden dat er voor het projectgebied een archeologisch potentieel is voor het aantreffen van sites uit de middeleeuwen en nieuwe tijd.



Figuur 23: Visuele weergave van de gebieden geen archeologie en de archeologienota's, nota's, eindverslagen en archeologische gebeurtenissen (januari 2019) in de buurt van het projectgebied (OE, 2021).

ID	Naam	Type	Bedrijf	Conclusie
1015	Vooronderzoek Brugge Dudzele Zwaanhofstraat	Archeologienota	Ghent Archaeological TEAM bvba	Vrijgave van het terrein na LBO en PSL
1026	Vooronderzoek Brugge Pathoekweg	Archeologienota	BAAC Vlaanderen bvba	Vrijgave van het terrein
1535	Vooronderzoek Brugge Blankenbergsesteenweg	Archeologienota	Monument – Vandekerckhove	Uitgesteld vooronderzoek (ID 8748)
2700	Vooronderzoek Brugge Kolvestraat	Archeologienota	Dieter Verwerft	Vrijgave van het terrein
3498	Vooronderzoek Brugge Pathoekweg 40	Archeologienota	Ruben Willaert nv	Vrijgave van het terrein
8748	Vooronderzoek Brugge Blankenbergsesteenweg	Nota	Monument – Vandekerckhove	Opgaving (ID 891)
9082	Vooronderzoek Brugge Pathoekweg	Archeologienota	Ruben Willaert nv	Vrijgave van het terrein
15256	Vooronderzoek Brugge Blankenbergsesteenweg 350-352-354-356	Archeologienota	Monument – Vandekerckhove	Uitgesteld vooronderzoek
17250	Vooronderzoek Brugge Erfgoedfabriek	Archeologienota	Frederik Roelens	Vrijgave van het terrein
18147	Vooronderzoek Brugge Palingstraat	Archeologienota	ABO nv	Vrijgave van het terrein

18533	Vooronderzoek Brugge Windturbines Sint-Pietersstraat	Archeologienota	Ruben Willaert nv	Uitgesteld vooronderzoek
891	Opgraving Brugge Blankenbergsesteenweg	Eindverslag	Monument – Vandekerckhove	Bewoning late middeleeuwen

Tabel 4: Overzicht van de archeologienota's en nota's in de buurt van het projectgebied (OE, 2021)

4.3 CARTOGRAFISCHE EN ICONOGRAFISCHE BRONNEN

Een belangrijke bron van informatie is historisch kaartmateriaal. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de eerste bruikbare kaarten pas vanaf de 16^{de} eeuw of later voorhanden zijn. Pas vanaf de 19^{de} eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kaarten. Eventueel eerder aanwezige middeleeuwse structuren zijn mogelijk reeds verdwenen en dus niet meer opgenomen in recentere bronnen.

De oudste raadpleegbare betrouwbare cartografische bron is de Fricx-kaart (Figuur 24). Het dichtstbijzijnde toponiem is 'Schoh Cagt'. In de buurt is er geen plaatsnaam aanwezig die hier vandaag de dag nog op lijkt. Niet zover ten oosten van het projectgebied loopt een waterloop waarvan de naam niet goed leesbaar is. Zeker bij deze kaart dient opgemerkt te worden dat er problemen kunnen zijn met de georeferentie en moeten we voorzichtig zijn met conclusies te trekken. Op de Ferrariskaart (Figuur 25) ligt het projectgebied ter hoogte van een bebost gebied. In de omgeving zijn er geen dorpskernen te herkennen. Hier en daar staan wel enkele geïsoleerde hoeves. Deze komen mogelijk overeen met de hoeves die eerder besproken zijn bij de CAI-meldingen en archeologisch onderzoek dat in de buurt is uitgevoerd. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn er geen hoeves aanwezig. Op de Atlas Der Buurtwegen (Figuur 26) ligt het projectgebied ter hoogte van velden. Het enige wat herkenbaar is, zijn de perceelgrenzen. Er zijn slechts weinig structuren zichtbaar. Ten oosten van het projectgebied loopt wel een waterloop die overeenkomt met de Lisseweegse Vaart. Op de topografische kaart Vandermaelen (Figuur 27) is er ook nog geen bebouwing ter hoogte van het projectgebied. Er is wel sprake van *Hoogen Hulle*, van waaruit de naam Hoge Hul, zoals de straat vandaag heet, afkomstig is. De laatste kaart is de Popp-kaart (Figuur 28). Hierop is buiten de toenmalige perceelsafbakening niet veel te zien.



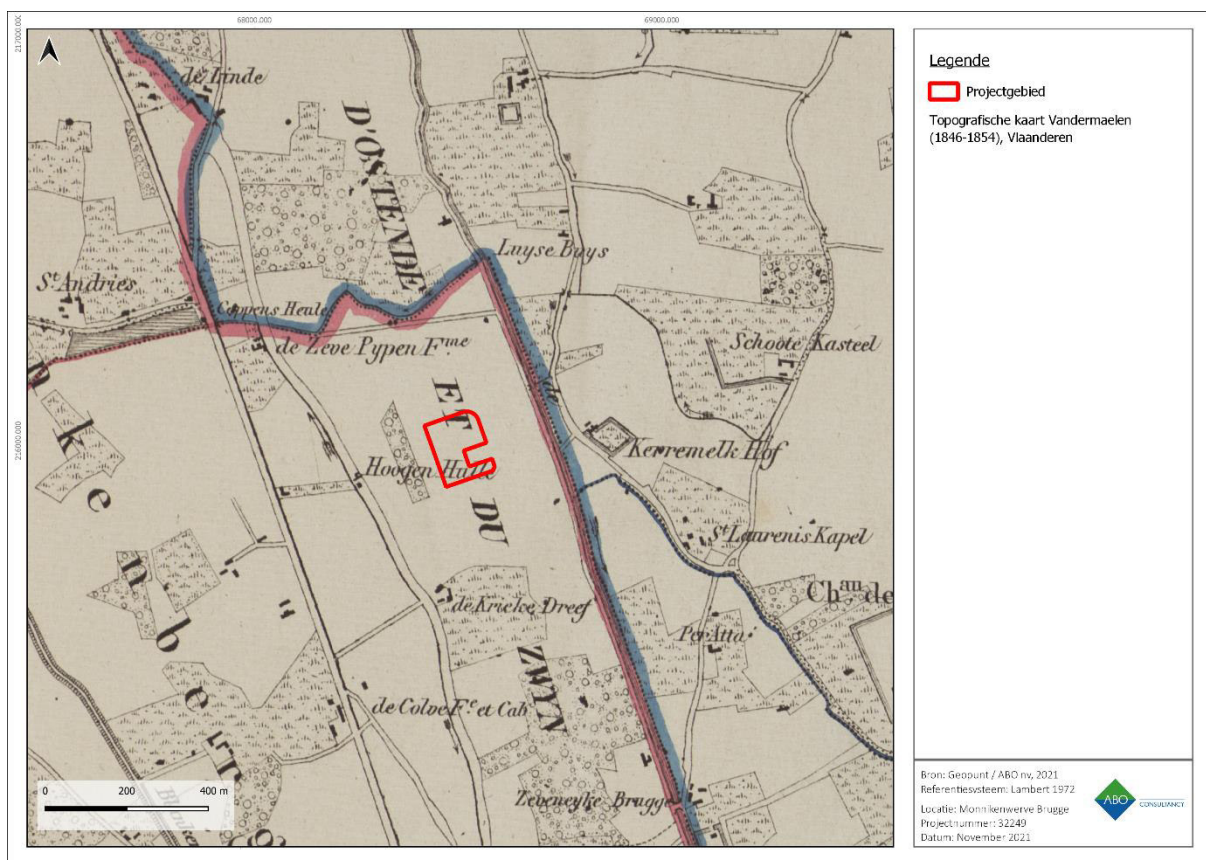
Figuur 24: Fricx-kaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)



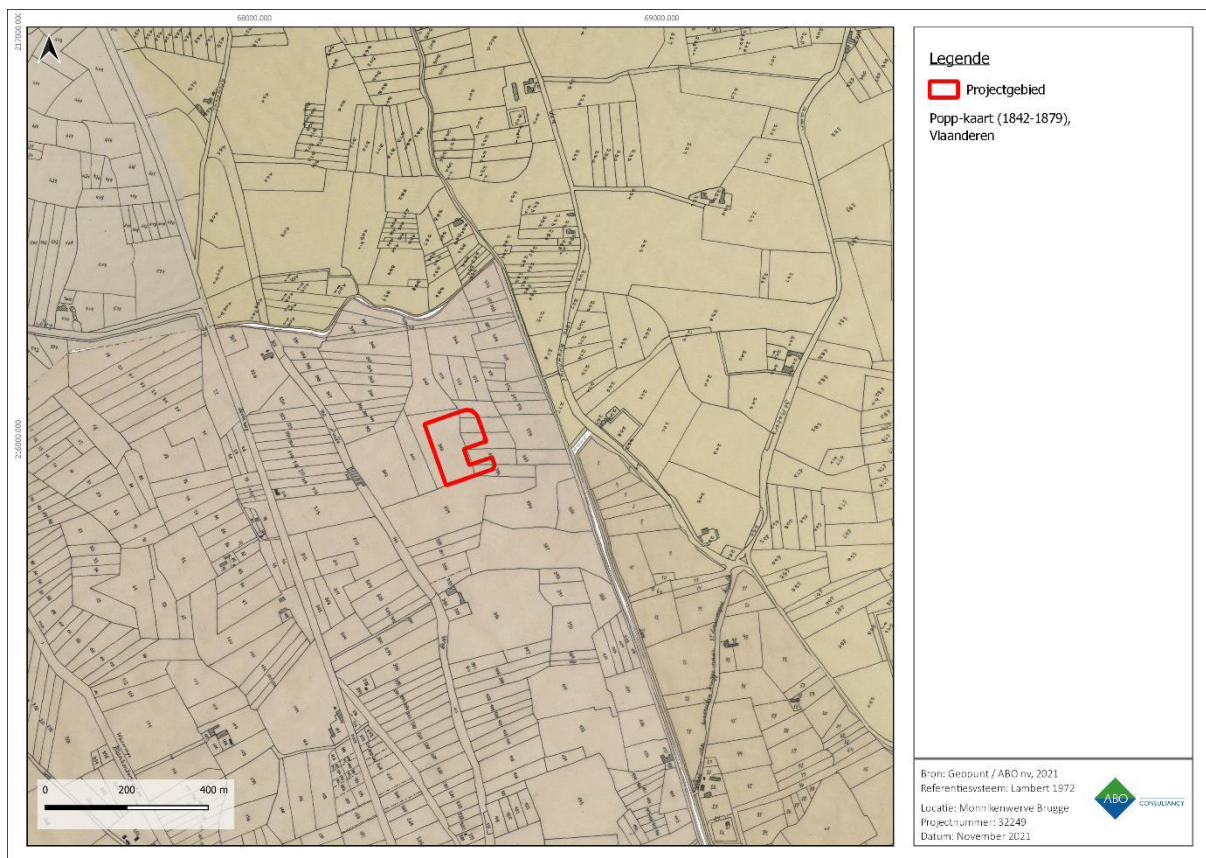
Figuur 25: Ferriskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)



Figuur 26: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)



Figuur 27: Vandermaelen-kaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)



Figuur 28: Popp-kaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)

4.4 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN

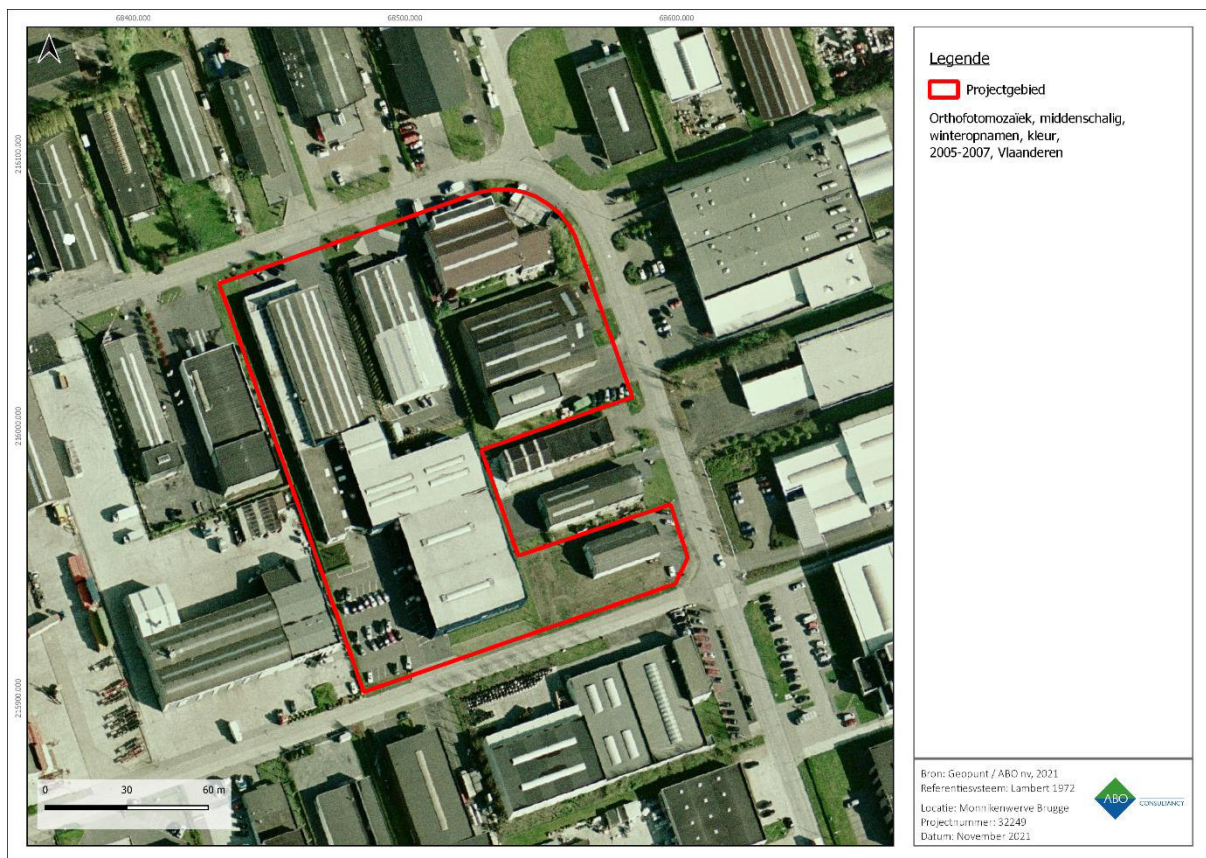
De oudste beschikbare orthofotomozaïek toont dat in 1971 het projectgebied toen nog in gebruik was als landbouwgrond. Ook de volledige omgeving wordt gekenmerkt door landbouwgrond. Er is van de huidige bestrating nog geen spoor. Dit verandert in 1989 (Figuur 30). Monnikenwerve, de straat waar het projectgebied aan grenst, is dan al aangelegd. Op het projectgebied staan enkele hallen die te linken vallen aan industrie. Dit is in het noorden van het projectgebied. In het zuiden is er nog steeds landbouwgrond aanwezig. In 2005 (Figuur 31) is zo goed als het volledige projectgebied vol gebouwd. Sinds 2005 is er weinig veranderd.



Figuur 29: Orthofotomozaïek uit 1971 met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)



Figuur 30: Orthofotomozaïek uit 1989 met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)



Figuur 31: Orthofotomozaïek uit 2005 met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)

5 BESLUIT

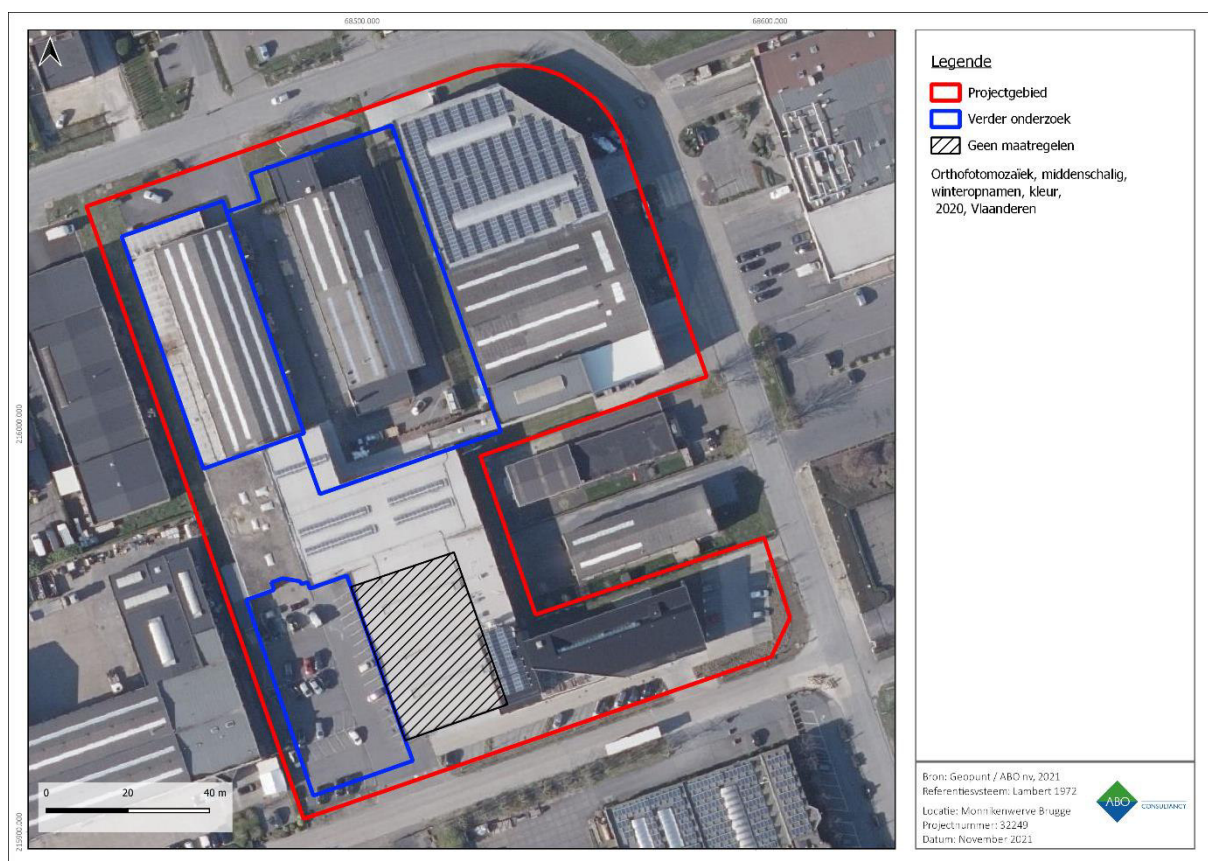
Deze archeologienota werd opgemaakt door ABO nv naar aanleiding van sloop- en bouwwerken ter hoogte van Monnikenwerve en Hoge Hul te Brugge. Het doel van dit onderzoek is driedig. Ten eerste wordt op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein. Ten tweede wordt nagegaan hoe goed deze archeologische resten bewaard zijn en in hoeverre ze bedreigd zijn door de geplande bouwwerken. Ten derde wordt nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is. Het antwoord op deze onderzoeksvragen luidt als volgt:

- Er zijn tijdens archeologische vooronderzoeken met ingreep in de bodem in de directe omgeving sporen gevonden uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd. De nieuwe tijd was hierbij het sterkst vertegenwoordigd. Het gaat voornamelijk over hoeves met een walgracht uit voornamelijk de nieuwe tijd. Deze hoeves met walgracht komen in de buurt op verschillende plaatsen voor en zijn te linken aan de inpoldering van het gebied. Hierbij werden de hoeves vaak omringd door een walgracht om beschermd te zijn tegen het opkomende zeewater dat doormiddel van geulen het land binnenkwam. Vanuit landschappelijk standpunt is de omgeving van het projectgebied pas vanaf de late middeleeuwen geschikt voor bewoning. Er zijn geen indicaties dat er steentijd artefactensites aanwezig zouden zijn ter hoogte van het projectgebied. Op basis van deze informatie bestaat de kans om sporen aan te treffen van menselijke aanwezigheid van voornamelijk de late middeleeuwen en nieuwe tijd.
- Cartografische bronnen tonen aan dat vanaf 1744 tot 1971 het projectgebied onbebouwd in gebleven. Eventueel aanwezige archeologische resten zijn in de periode mogelijk goed afgedekt en bewaard. De huidige situatie toont aan dat het projectgebied volledig bebouwd is. De exacte verstoringsdiepte is niet gekend. De diepte van het archeologisch niveau is niet gekend. Bij de geplande werken wordt de huidige verharding en vloer uitgebroken en wordt het terrein bouwrijp gemaakt door het uit te graven tot 50 cm onder het huidige maaiveld. Daarop wordt een nieuwe vloer en verharding aangelegd. Hierbij dient er rekening gehouden te worden met compactie van de ondergrond waardoor het bodemarchief tot 80 cm onder het huidige maaiveld verstoord wordt. Het is mogelijk dat binnen deze diepte nog archeologische lagen aanwezig zijn die verstoord kunnen worden door de geplande werkzaamheden.
- Op basis van de bovenstaande argumenten wordt besloten dat er een **potentieel tot kennisvermeerdering** is voor het projectgebied.

Deze vaststelling doet ons concluderen dat verder archeologisch onderzoek aan te raden is en wordt er aldus gepleit voor een **archeologisch vooronderzoek** voor het projectgebied zodoende omkaderd in het Programma van Maatregelen.

Het gehele onderzoek betreft een traject met uitgesteld onderzoek aangezien het technisch onmogelijk is omdat de bestaande gebouwen eerst gesloopt moeten worden.

Gezien niet overal een bodemingreep plaatsvindt, dient er niet overal verder onderzoek plaat te vinden. Voor de huidige kantoorruimte binnen fase 3 worden er geen maatregelen voorgeschreven aangezien er geen bodemingreep gebeurt. Voor de overige zones wordt wel verder vooronderzoek voorgeschreven (Figuur 32).



Figuur 32: Overzicht van het archeologisch advies met betrekking tot het projectgebied (Geopunt, 2021)

6 BIBLIOGRAFIE

Atlas van de Buurtwegen, opgesteld naar aanleiding van de wet op de buurtwegen van 10 april 1841, schaal 1:2.500 (overzichtsplannen schaal 1:10.000).

Geopunt Vlaanderen, Orthofoto's 1971, 1979-1990, 2002-2003, 2014, 2015, 2016, 2020, *Monnikenwerve, Hoge Hul Brugge* [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 3 november 2021)

Kaart van Villaret, Institut National de l'Information Géographique et Forestière, Sint-Mande (France), CH 292, uitgegeven in 1745, schaal 1:14.400.

Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden voor Zijn Koninklijke Hoogheid de Hertog Karel Alexander van Lotharingen, Jozef Jean François de Ferraris, Koninklijke Bibliotheek van België, uitgegeven in 1770-1778, schaal 1:11.520 herleid naar 1:25.000.

Topografische kaart van België, Philippe Vandermaelen, uitgegeven in 1846-1854, schaal 1:20.000.

Agentschap Onroerend Erfgoed. 'Sint-Pieters-op-de-Dijk'. In *Inventaris Onroerend Erfgoed*. Geraadpleegd 3 november 2021. <https://inventaris.onroenderfgoed.be/themas/14548>.

Antrop, Marc, Veerle Van Eetvelde, Jo Janssens, Ilse Martens, en Sylvie Van Damme. 'Traditionele landschappen van het Vlaamse Gewest'. Gent: Universiteit Gent – Vakgroep Geografie, maart 2002.

De Moor, Guy, en Dirk Van De Velde. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 13 Brugge*. Gent: Universiteit Gent, 1994.

Mestdagh, Bert. 'Brugge Blankebergsesteenweg (prov. West-Vlaanderen): archeologische opgraving'. Eindverslag. Ingelmunster: Monument Vandekerckhove nv, 2020. <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/891>.

Verwerft, Dieter, Griet Lambrecht, en Jari Hinsch Mikkelsen. 'Blankenbergse Steenweg, Brugge: Resultaten archeologische prospectie met ingreep in de bodem (proefsleuvenonderzoek)'. Nota. Brugge: AardeWerk, 2016. <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/368>.