

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF AAN DE DUFFELSESTEENWEG 111 TE SINT-KATELIJNE-WAVER (ANTWERPEN)

VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 675

Rapport opgemaakt door: Maarten Praet



Kontichsesteenweg 38

2630 Aartselaar

maart 2018

Dossiernr. 23519.R.01

Projectcode OE: 2018C98

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Duffelsesteenweg 111 te Sint-Katelijne-Waver (Antwerpen)

Auteurs

Maarten Praet

Projectnummer

- 23519 (intern)
- 2018C98 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en Datum

Gent, maart 2018

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 675

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	15/03/2018	Interne draft
v1	15/03/2018	Externe draft / definitieve versie
v2	15/03/2018	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Jan Coenaerts
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Anouk Van der Kelen
Director	Patrick Hambach

INHOUD

1.1	Thesaurus	7
1.2	Administratieve gegevens	7
1.3	Doel van het onderzoek	8
1.4	Aanleiding van het onderzoek.....	8
1.5	Afbakening onderzoeksgebied	8
1.6	Onderzoeksstrategie	10
2	Aard van de bedreiging	11
2.1	Huidige situatie	11
2.2	Toekomstige situatie	13
3	Assessmentrapport: Landschappelijke analyse	17
3.1	Topografische situering.....	17
3.2	Bodemkundige situering	21
4	Assessmentrapport: archeologische voorkennis	27
4.1	Inventarissen onroerend erfgoed	28
4.2	Cartografische Bronnen	34
4.3	Recente landschapsveranderingen	39
5	Besluit (Verslag van resultaten)	42
5.1	Interpretatie en datering.....	42
5.2	Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering	42
5.3	Samenvatting	42
6	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	43
7	Bibliografie	44

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Ligging studiegebied. Orthofotomozaïek (middenschalige winteropnamen, kleur, 2017) met aanduiding studiegebied (Geopunt 2018).....	9
Figuur 2: Ligging studiegebied. GRB met aanduiding studiegebied (Geopunt 2018)	9
Figuur 3: Opmetingsplan van de huidige situatie (opdrachtgever 2017)	11
Figuur 5: Schematische weergave van de fasering van de geplande werken weergegeven op een orthofoto (2017) (Geopunt 2018)	13
Figuur 8: Snede van de nieuwe toestand (opdrachtgever 2018).....	16
Figuur 9: Inplantingsplan van de nieuwe toestand (fase 2).....	16
Figuur 10: Topografische kaart met aanduiding van het studiegebied (NGI) (Geopunt 2018) ..	17
Figuur 12: Hoogteprofiel volgens een west-oost-as (Geopunt 2018).....	18
Figuur 11: Luchtfoto (middenschalige winteropnamen, kleur, meest recent) met hoogteprofiel van het studiegebied volgens een noord-zuid-as (groen) (bron: Geopunt 2018)	18
Figuur 12: Hoogteprofiel volgens een noord-zuid-as (Geopunt 2018).....	19
Figuur 13: Hoogteprofiel volgens een west-oost-as (Geopunt 2018).....	19
Figuur 14: DTM met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2018)	20
Figuur 15: Hillshade (afgeleid van DTM 1m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018)	20
Figuur 16: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2018)	21
Figuur 17: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (Geopunt 2018) ..	22
Figuur 18: Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:200000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2018).....	23
Figuur 19: Gedigitaliseerde tertiairgeologische kaart (1:50000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018)	24
Figuur 20: Bodemerosiekaart op perceelsniveau met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2018)	25
Figuur 21: Bodemgebruikskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018) .	26
Figuur 22: Tabel met geraadpleegde bronnen	27
Figuur 24: Tabel met de locatie van het bouwkundig erfgoed in de nabije omgeving (Inventaris Bouwkundig Erfgoed 2017).....	28
Figuur 25: Alle CAI-meldingen in de nabije omgeving (Centraal Archeologische Inventaris 2017) weergegeven op een orthofoto (2013-2015) (Geopunt 2018).....	29
Figuur 26: Overzichtstabel van de CAI-meldingen in de nabije omgeving	29
Figuur 27: Schematische weergave van de KW-linie (www.kwlinie.be, geraadpleegd op 13 maart 2018).....	31
Figuur 28: Bekrachtigde archeologienota's in de omgeving weergegeven op een orthofoto (2017) (Geopunt 2018).....	32
Figuur 29: Overzichtstabel van bekrachtigde archeologienota's in de nabije omgeving (Inventaris Onroerend Erfgoed 2017)	33
Figuur 30: Fricxkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018)	34
Figuur 31: Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018)	35
Figuur 32: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018) ..	36
Figuur 33: Vandermaelenkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018) ...	37
Figuur 34: Popp-kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018)	38
Figuur 35: Orthofoto (1971-panchromatisch) met aanduiding van het studiegebied (rood) (Geopunt 2018)	39

Figuur 36: Orthofoto (1979-1990) met aanduiding van het studiegebied (rood) (Geopunt 2018)	40
Figuur 37: Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 2013-2015) met aanduiding studiegebied (rood) (Geopunt 2018)	40
Figuur 38: Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 2017) met aanduiding studiegebied (rood) (Geopunt 2018)	41

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN

1 INLEIDING (BESCHRIJVEND GEDEELTE)

1.1 THESAURUS

Bureauonderzoek, Sint-Katelijne-Waver, Grote Nete, akkerland, lemige zandbodem

1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2018C98
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/000167
Naam + adres onderzoeksgebied	
- straat + nr.:	Duffelsesteenweg 111C
- postcode :	2860
- fusiegemeente :	Sint-Katelijne-Waver
- land :	België
Lambertcoördinaten (EPSG:31370)	N: 160978.429 / 196722.386 O: 161014.955 / 196430.178 Z/W: 160753.979 / 196388.887
Kadaster	
- Gemeente :	Sint-Katelijne-Waver
- Afdeling :	1
- Sectie :	A
- Percelen :	416B, 418A, 418B, 420B, 421H, 421G, 422B, 423E
Onderzoekstermijn	Maart 2018
Thesauri	Bureauonderzoek, Sint-Katelijne-Waver, Grote Nete, akkerland, lemige zandbodem

1.3 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van de archeologienota is nagaan in hoeverre het archeologisch archief dat potentieel aanwezig is op een terrein is bedreigd door een nakende ingreep in de bodem. Het onderzoek heeft drie objectieven. Ten eerste wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van de site. Daarnaast wordt nagegaan welke bewaring we kunnen verwachten van deze archeologische resten. Ten derde wordt nagegaan wat de impact van de geplande ingreep in de bodem zal zijn op deze resten.

De gegevens voor deze analyse worden gehaald uit bestaande en ontsloten landschappelijke, bouwkundige en archeologische inventarissen en kaarten in combinatie met de plannen geleverd door de opdrachtgever. Op basis van de resultaten van dit onderzoek zal een advies worden geformuleerd voor eventueel archeologisch vervolgonderzoek; in situ bewaring of vrijgave van het terrein.

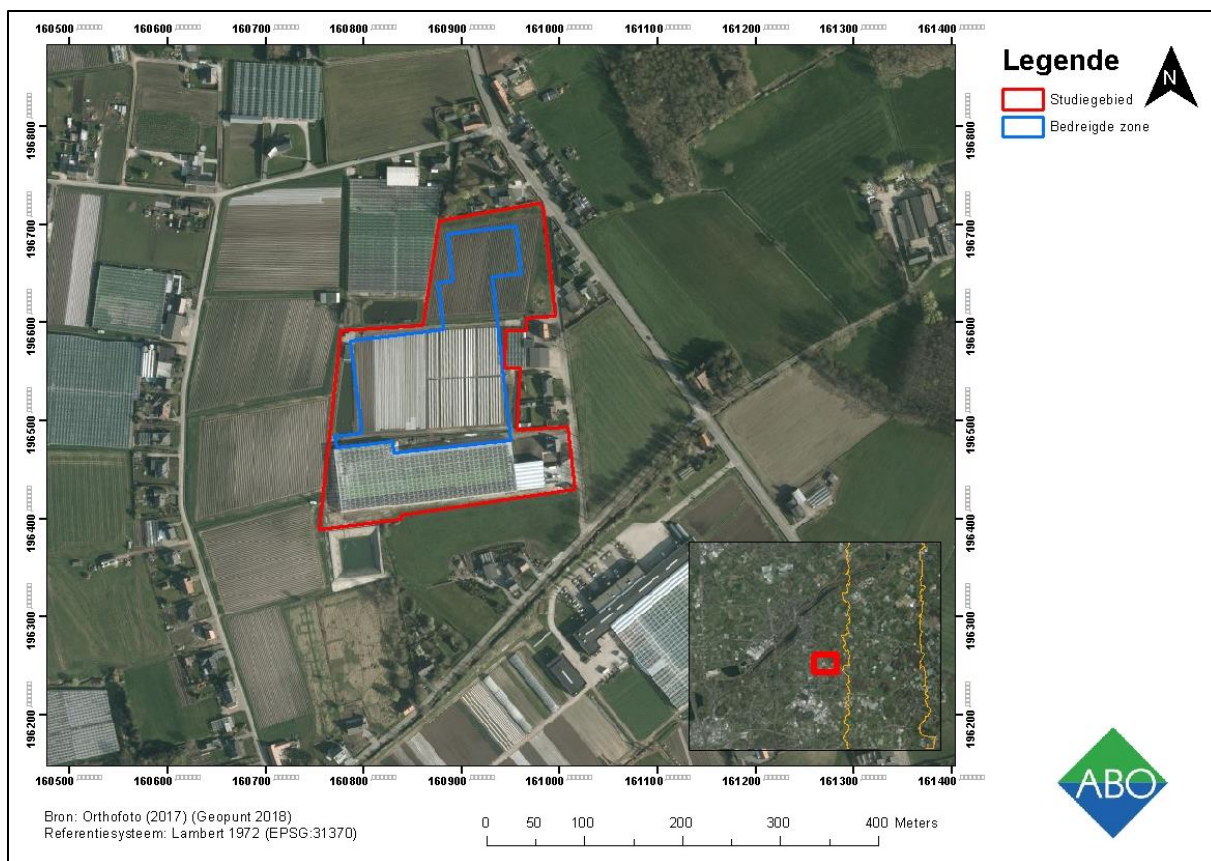
1.4 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de opdrachtgever naar aanleiding van de geplande uitbreiding van een serre en de oprichting van een inpakmagazijn aan de Duffelsesteenweg 111 te Sint-Katelijne-Waver. De geplande werken kaderen binnen twee stedenbouwkundige aanvragen.

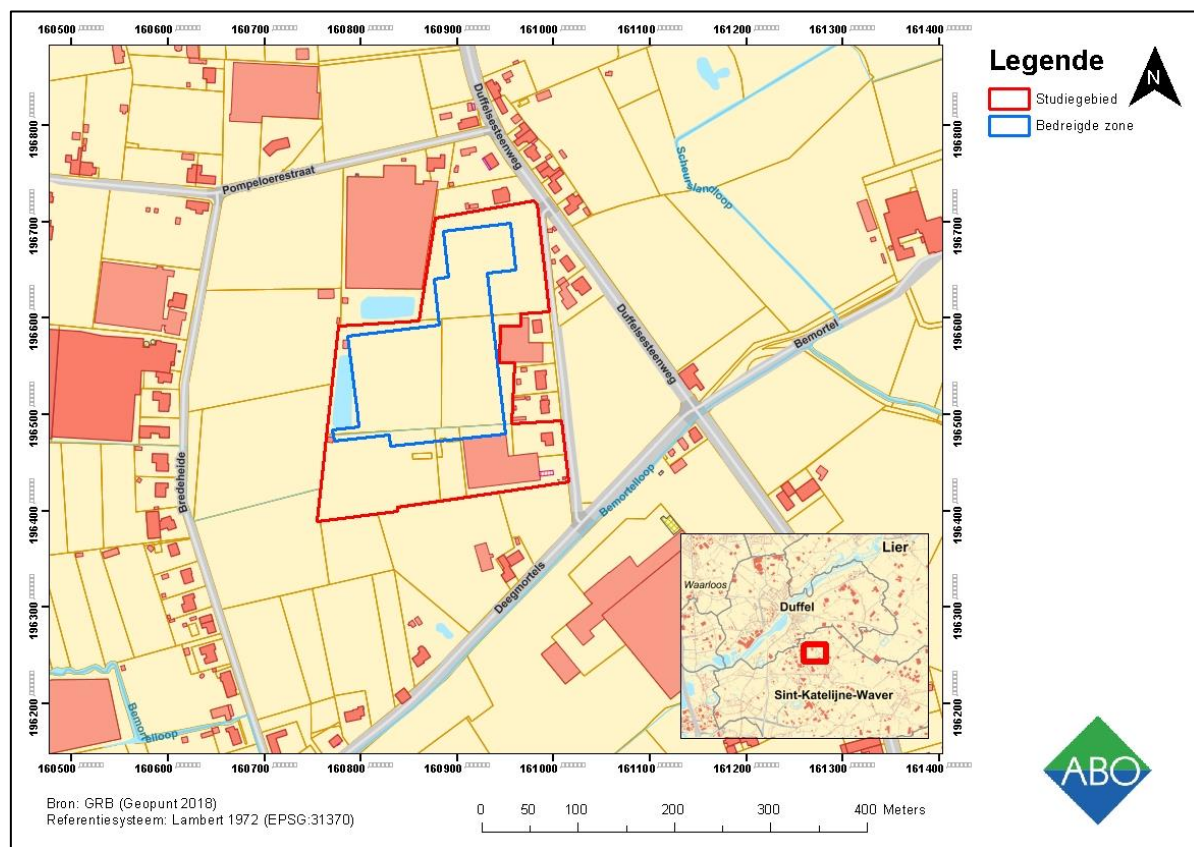
Doordat de oppervlakte van de percelen waarop deze ingreep betrekking (ca. 53.311m²) heeft de grens van 3.000m² overschrijdt en de ingreep in de bodem (23.640m²) de grens van 1.000m² overschrijdt buiten een archeologische zone, moet er in het kader van het nieuwe Onroerend Erfgoeddecreet voorafgaand aan een bouwvergunning, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet). Hierbij wordt bijgevolg een archeologienota opgemaakt op basis van bureauonderzoek.

1.5 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

Het studiegebied is gelegen in het noorden van Sint-Katelijne-Waver aan de Duffelsesteenweg 111C. De grenzen van het studiegebied stemmen overeen met de perceelgrenzen (416B, 418A, 418B, 420B, 421H, 421G, 422B, 423E). Het zuidelijk deel van de bedreigde zone is in gebruik voor tuinbouw, de noordelijke zone is in gebruik voor landbouw.



Figuur 1: Ligging studiegebied. Orthofotomozaïek (middenschalige winteropnamen, kleur, 2017) met aanduiding studiegebied (Geopunt 2018)



Figuur 2: Ligging studiegebied. GRB met aanduiding studiegebied (Geopunt 2018)

1.6 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Volgende twee stappen worden ondernomen om een archeologisch verwachtingsprofiel op te stellen:

Een analyse van de bestaande en ontsloten landschappelijke gegevens plaatst het studiegebied in een breder landschappelijk kader (hfst.3). Hiervoor werden zowel kaartmateriaal als literaire bronnen geconsulteerd.

Een analyse van de bestaande en ontsloten historische en archeologische gegevens geven inzicht in het archeologisch potentieel van het studiegebied (hfst.4). Hierbij werden voornamelijk inventarissen onroerend erfgoed en historische kaarten geraadpleegd.

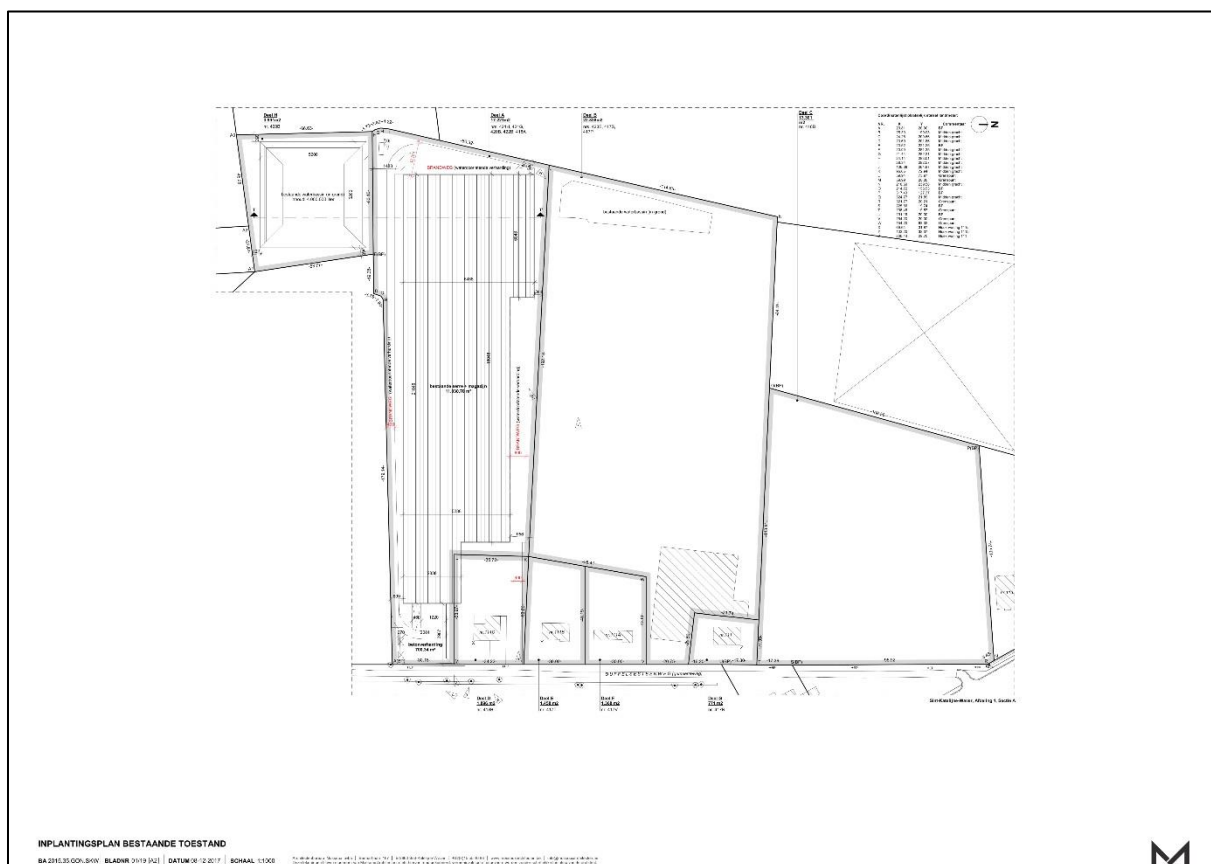
Het archeologisch verwachtingsprofiel wordt vervolgens geconfronteerd met de aard van de geplande werken teneinde de impact van deze werken te bepalen en een advies te formuleren.

2 AARD VAN DE BEDREIGING

2.1 HUIDIGE SITUATIE

In het zuidelijk deel van het studiegebied is een serre met magazijn gelegen. Deze serre is voorzien van een paalfundering tot -0.60m-mv. In het oostelijk deel van de bestaande serre zijn momenteel vijf rioolwaterputten (20.000l) en drie klokputten voor afvalwater gelegen. Ten oosten hiervan zijn een pompput, controleput, sifon, septistische put (3.000l) en een infiltratievoorziening (16.000l) voor de betonverharding aanwezig (Figuur 3 en **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**).

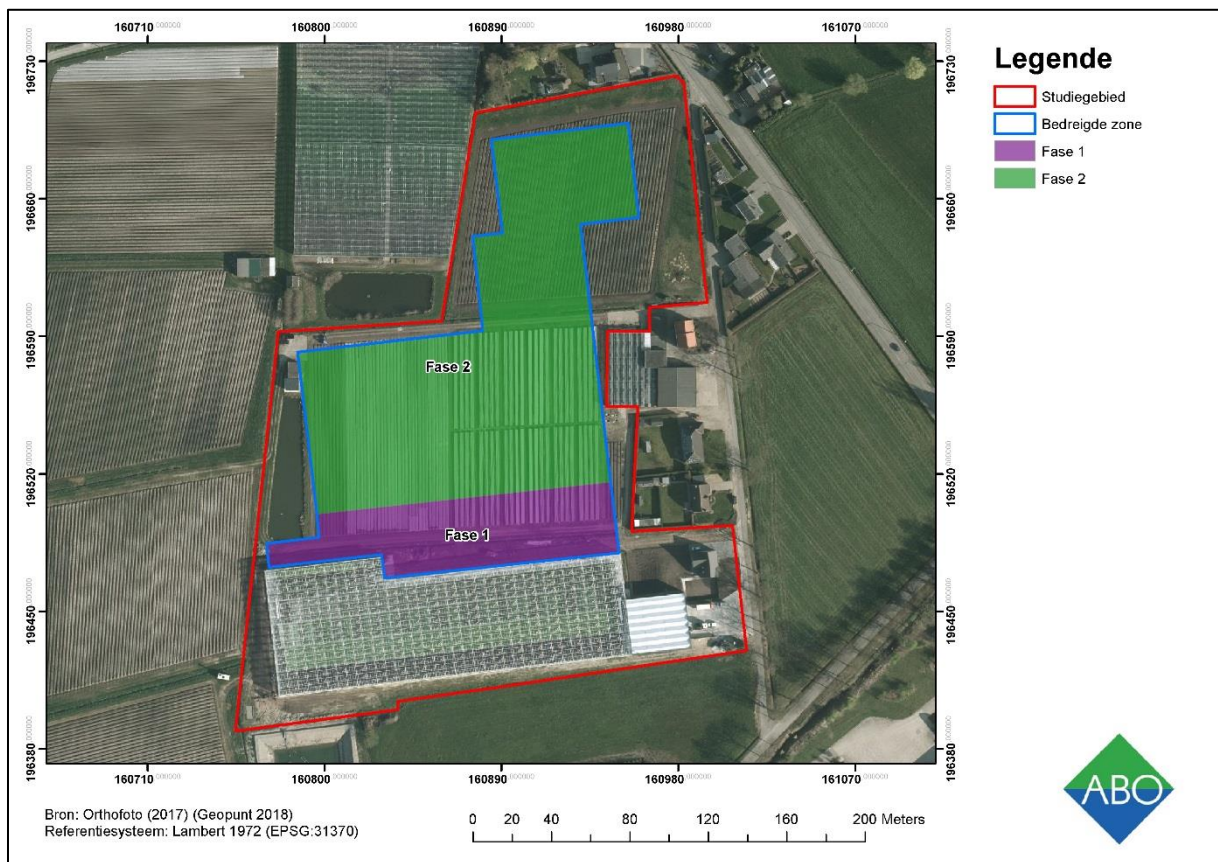
In het meest westelijke deel van het studiegebied is een waterbassin gelegen. Het overige deel van het terrein is onbebouwd en wordt momenteel gebruikt voor tuinbouw (centraal) en akkerland (in het noorden).



Figuur 3: Opmetingsplan van de huidige situatie (opdrachtgever 2017)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE¹

De geplande werken zullen uitgevoerd worden in twee verschillende fasen, binnen het kader van twee verschillende stedenbouwkundige aanvragen (Figuur 5).



Figuur 5: Schematische weergave van de fasering van de geplande werken weergegeven op een orthofoto (2017) (Geopunt 2018)

2.2.1 FASE 1: UITBREIDING SERRE

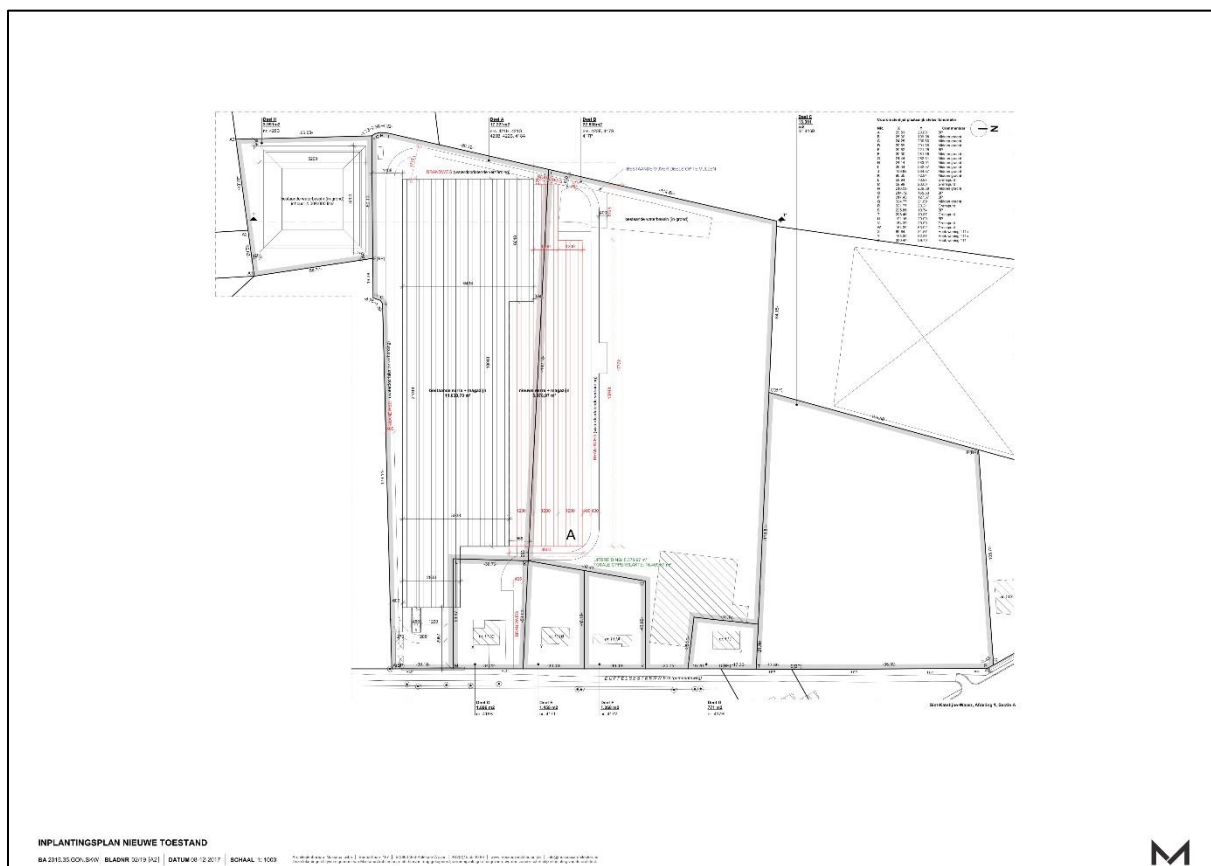
In de eerste fase zal de serre in het zuiden worden uitgebreid naar het noorden toe (5.879m^2) (Figuur 6). Hiervoor zal 30cm teelaarde worden afgehaald. Het geheel zal gefundeerd worden op kolomfunderingen tot op maximaal -0.60m-mv . Ten oosten en ten noorden hiervan zal een brandweg worden aangelegd. De breedte van de brandweg is 4m. In het westen zal de bestaande vijver deels worden opgevuld.

2.2.2 FASE 2: VERDERE UITBREIDING SERRE EN OPRICHTING INPAKMAGAZIJN

In een tweede fase zullen de serres verder worden uitgebreid naar het noorden toe (16.321m^2). Daarnaast zal er een inpakmagazijn (1.440m^2) worden opgericht in het meest noordoostelijke deel van het studiegebied. Het magazijn wordt voorzien van een oprit aan de voorzijde. Zowel het inpakmagazijn als de serres zullen eveneens op kolomfundering worden aangelegd tot op een maximale bodemingreep van -0.60m-mv . Er zullen geen dieperliggende bodemingrepen worden

¹ De oorspronkelijke bouwplannen zullen in een aparte bijlage worden toegevoegd voor een optimale leesbaarheid.

uitgevoerd. Rondom de serres en het magazijn zal een brandweg voorzien worden van 4m breed. De totale bodemingreep (fase 1 + fase 2) is dus 23.640m².

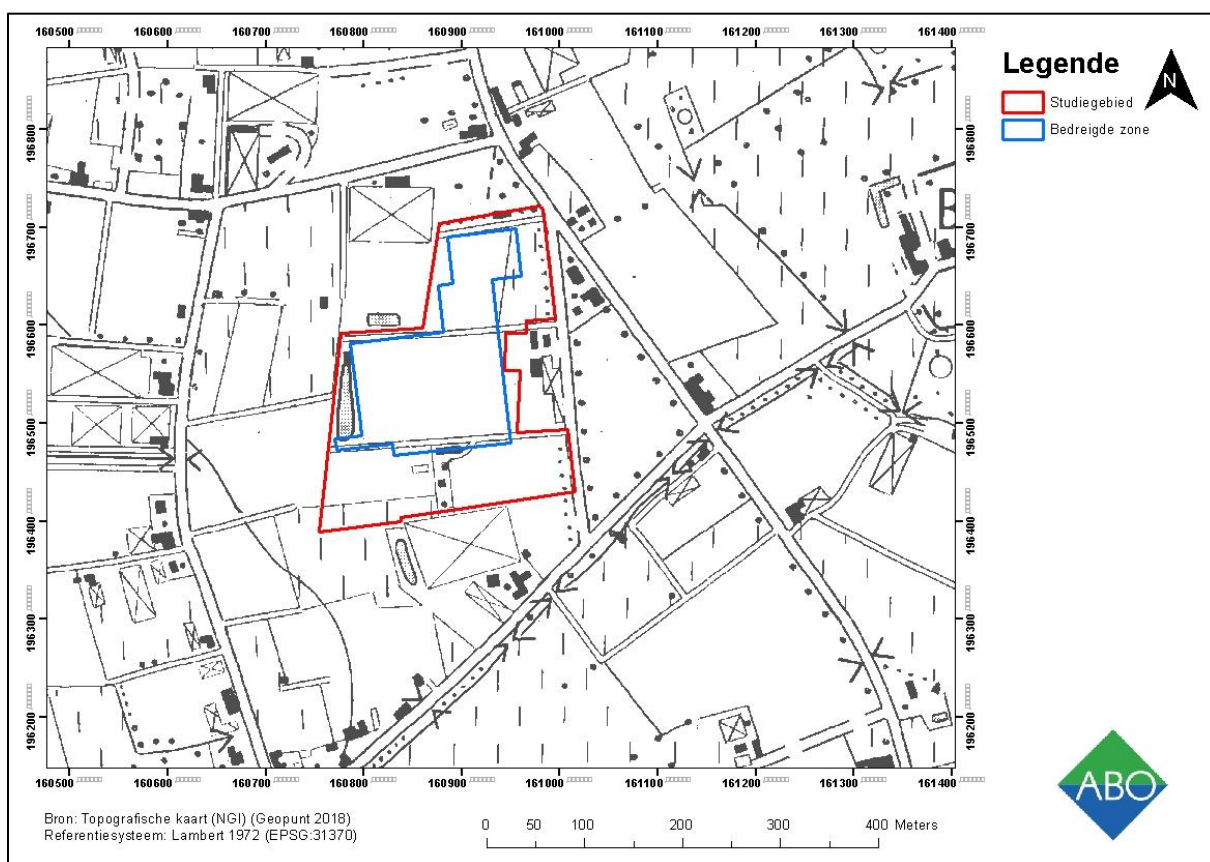


3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

3.1.1 TOPOGRAFIE

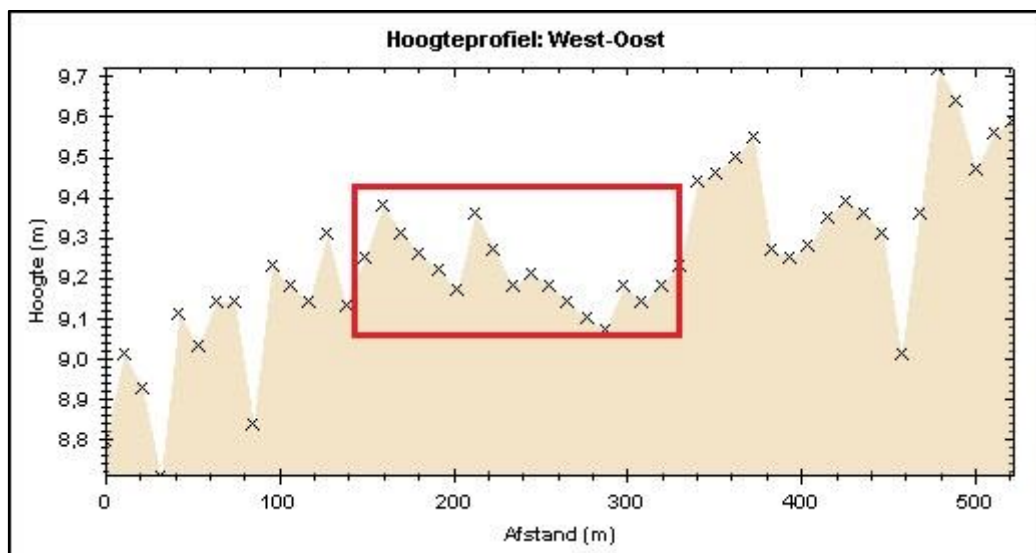
Het studiegebied is gelegen in het noorden van Sint-Katelijne-Waver, langsheen de Duffelsesteenweg. Deze steenweg verbindt Sint-Katelijne-Waver met Duffel. De directe omgeving is gekenmerkt door de vele tuinbouw en serres, afgewisseld met akkerland en weiland. De bebouwing bestaat uit lintbebouwing langsheen de wegen. Er zijn verder ook meerdere waterlopen in de omgeving, waaronder de Grote Nete (ca. 2km ten noordwesten van het studiegebied), de Bemortelloop (50m ten zuiden), de Scheurslandloop (ca. 150m ten oosten), Perwijsveld (ca. 550m ten noorden van het studiegebied).



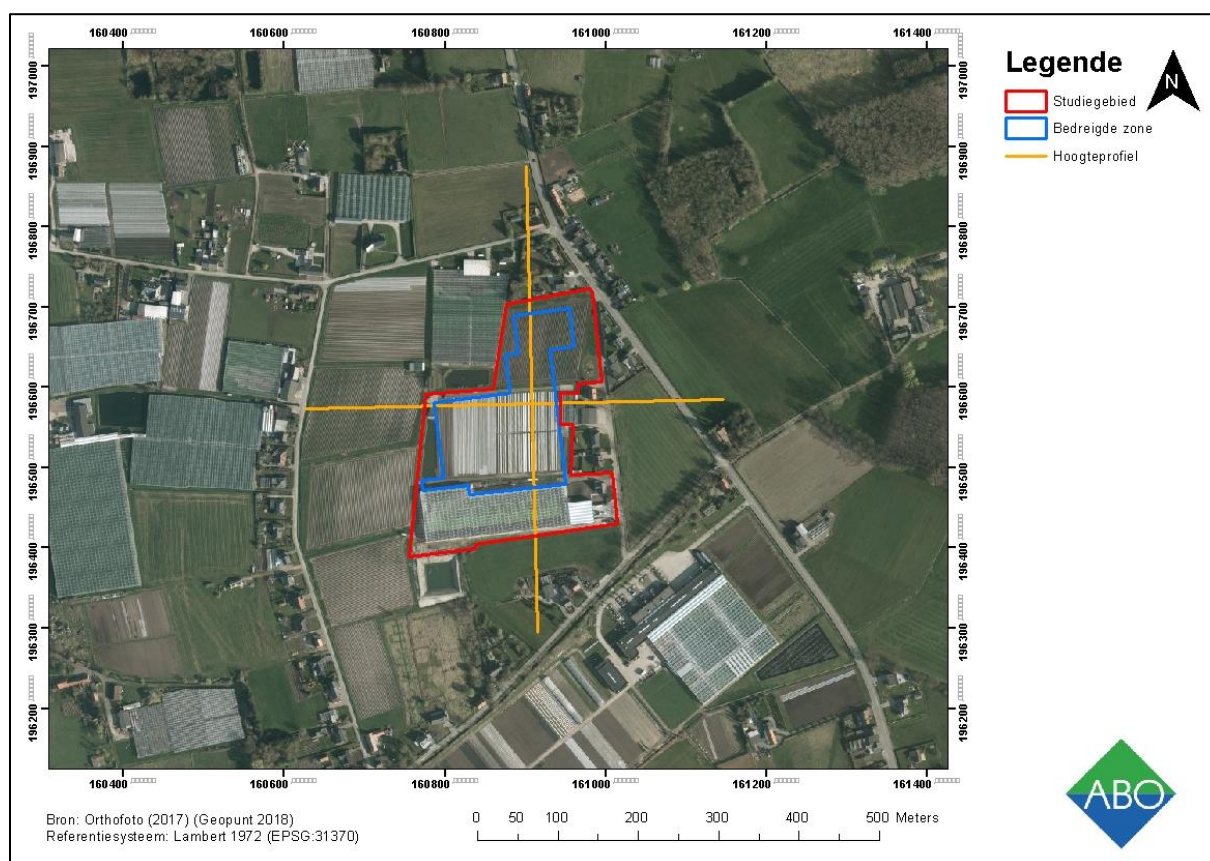
Figuur 10: Topografische kaart met aanduiding van het studiegebied (NGI) (Geopunt 2018)

3.1.2 HOOGTEVERLOOP

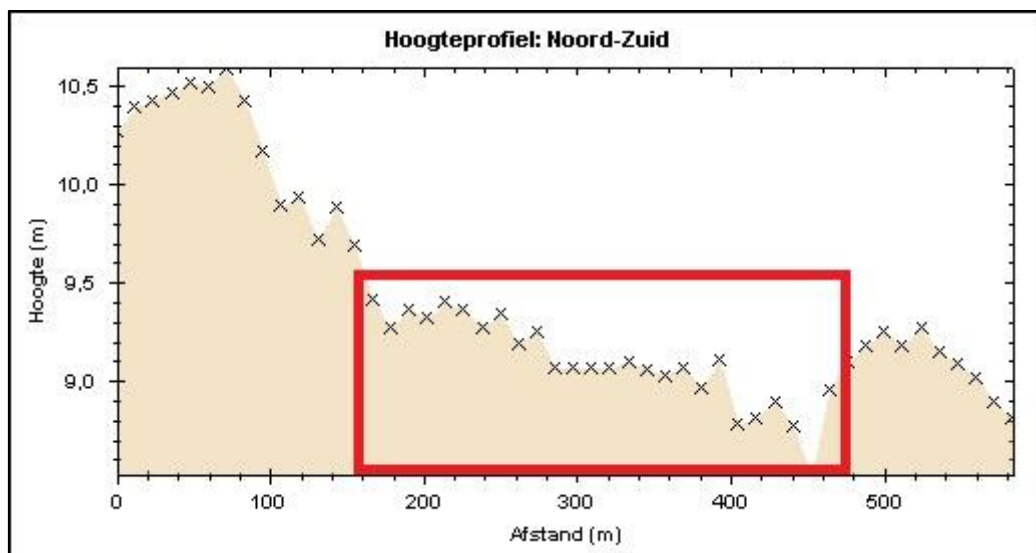
Het terrein is gelegen op de zuidelijke helling van een uitloper van een heuvelrug. Het terrein helt af naar het westen toe – in de richting van de Grote Nete. Het hoogteverloop neemt ook af naar het zuiden toe, weg van de heuvelrug. De hoogtes schommelen tussen 8.5mTAW in het zuidwesten tot 9.5mTAW in het noordoosten (Figuur 12 en Figuur 13).



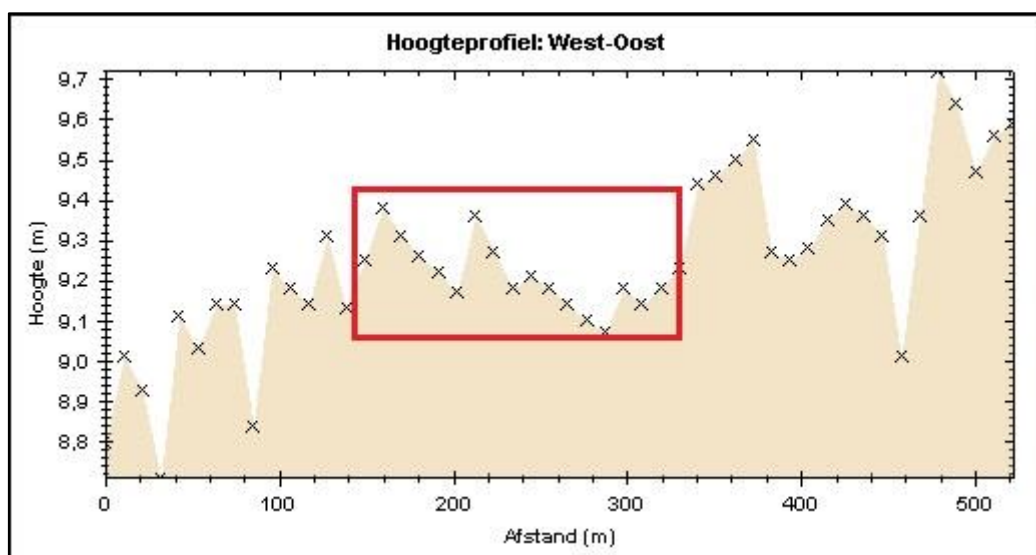
Figuur 13: Hoogteprofiel volgens een west-oost-as (Geopunt 2018)



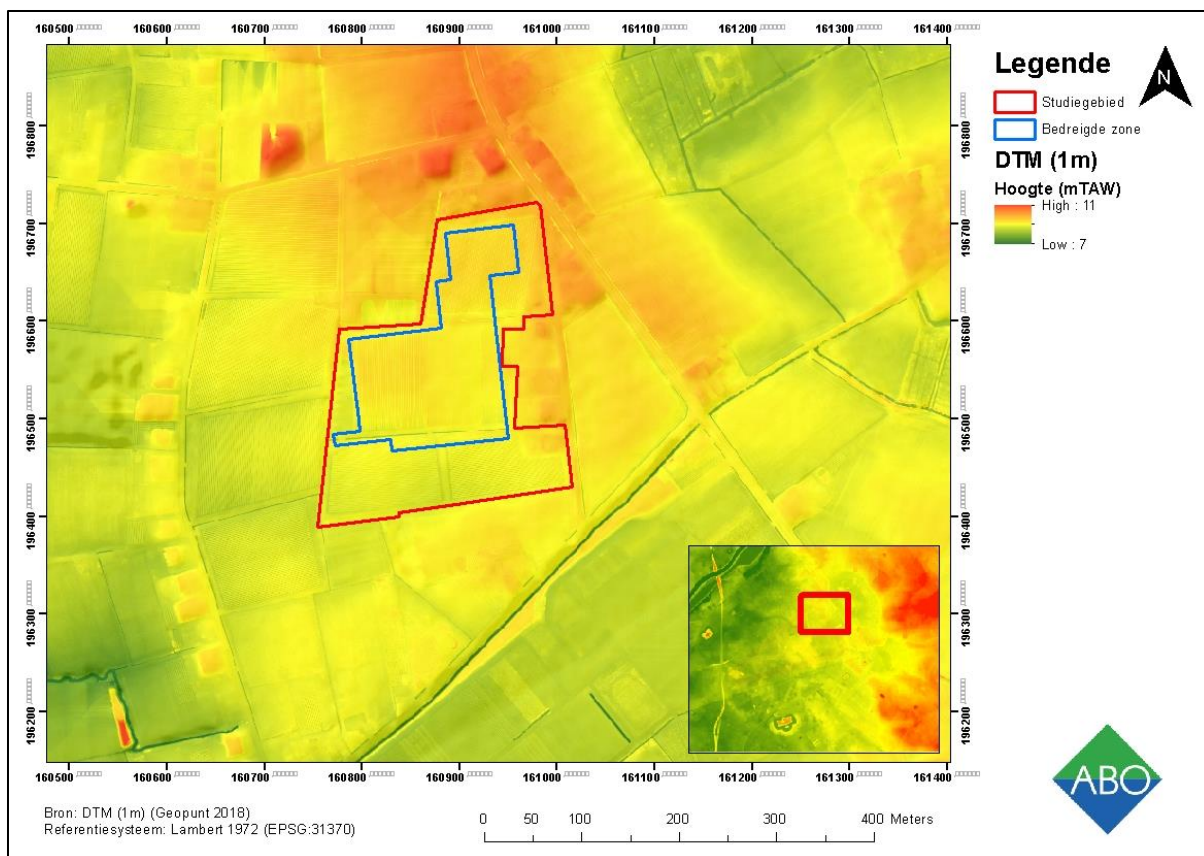
Figuur 11: Luchtfoto (middenschalige winteropnamen, kleur, meest recent) met hoogteprofiel van het studiegebied volgens een noord-zuid-as (groen) (bron: Geopunt 2018)



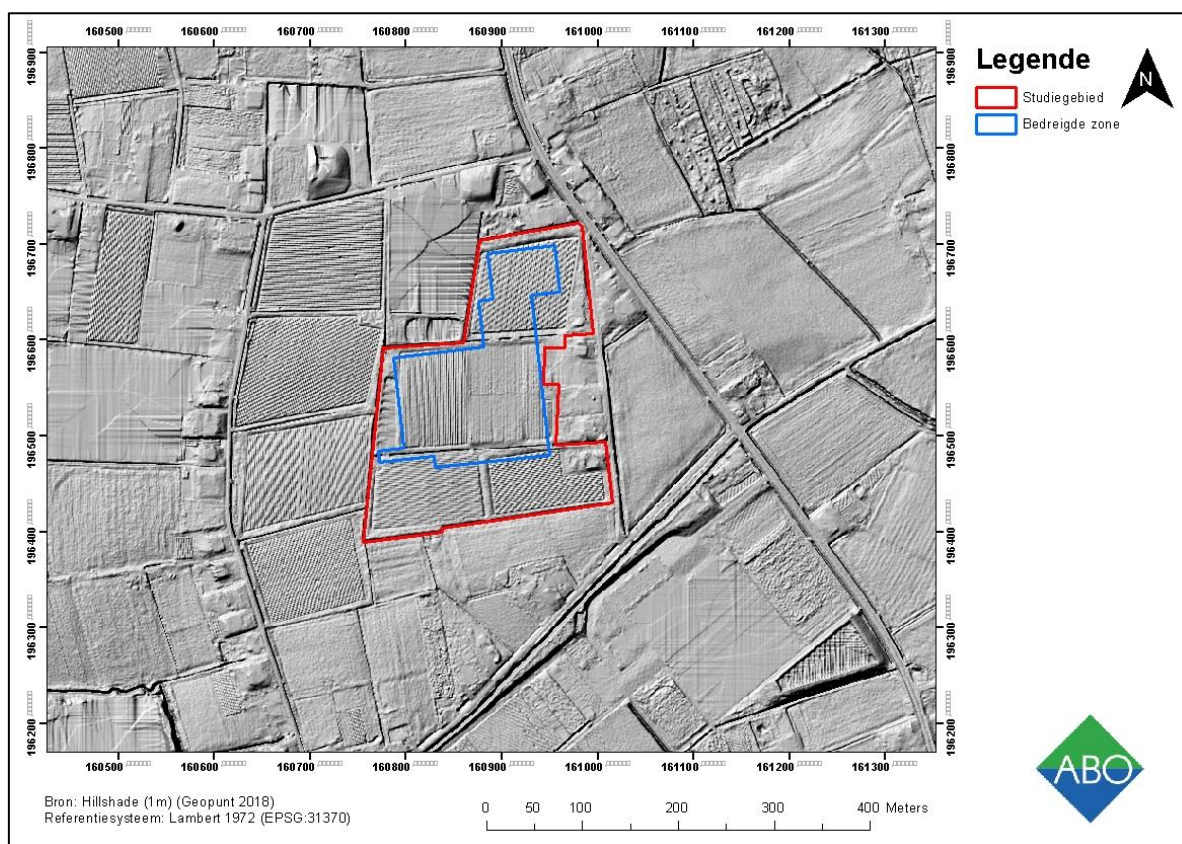
Figuur 12: Hoogteprofiel volgens een noord-zuid-as (Geopunt 2018)



Figuur 13: Hoogteprofiel volgens een west-oost-as (Geopunt 2018)



Figuur 14: DTM met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2018)

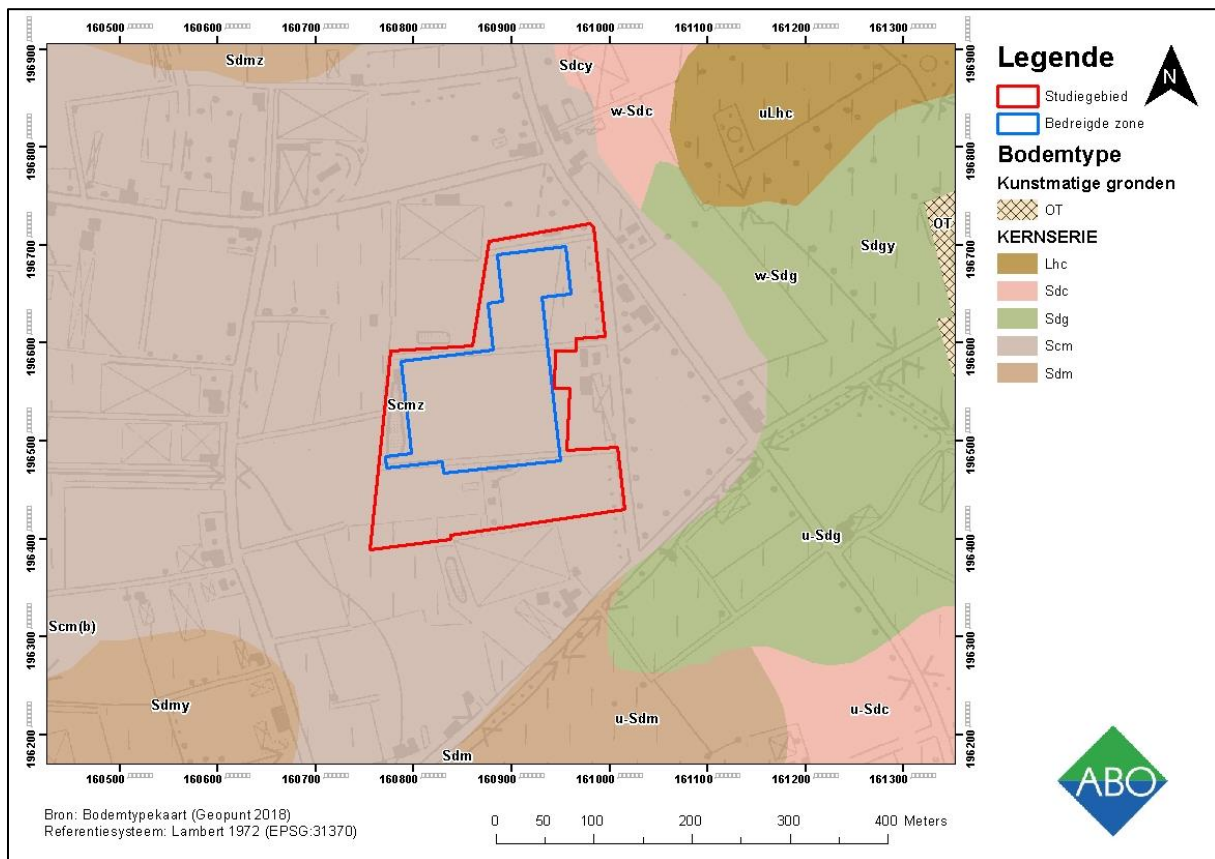


Figuur 15: Hillshade (afgeleid van DTM 1m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018)

3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

3.2.1 BODEMKAARTEN

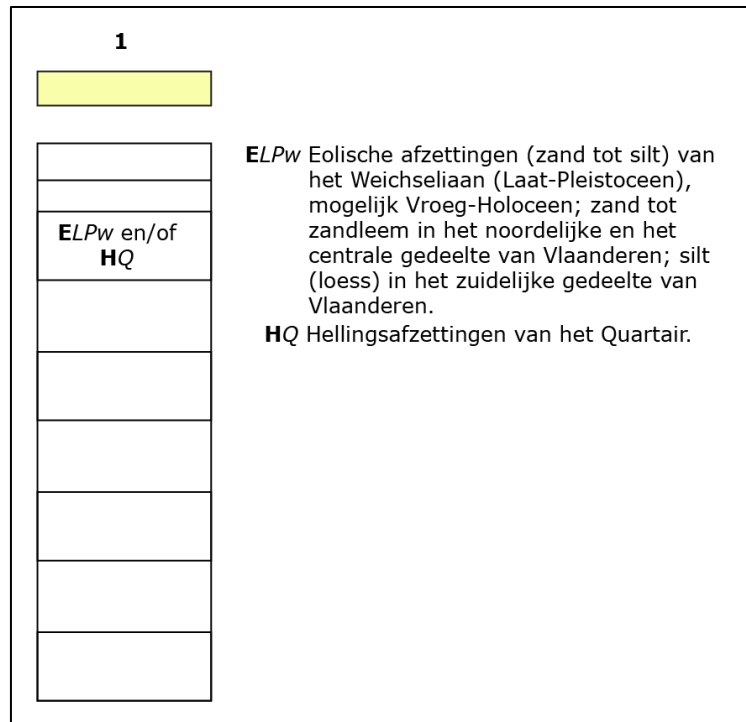
Het studiegebied is gelegen in een matig droge lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont (**Scmz**). Dit bodemtype kan omschreven worden als een plaggenbodem. De A-horizont is meer dan 60cm dik, met een donkerbruine of donkergrijze kleur. De A-horizont kan opgedeeld worden in de Ap-horizont (tot 25-30cm diepte) die bovenaan humeuzer is dan onderaan. Hieronder is een verbrokkelde podzol B-horizont aanwezig. De bewaringstoestand voor steentijdvondsten is vaak gunstig binnen podzolbodems. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90cm diepte. Dit bodemtype is goed geschikt voor landbouw.



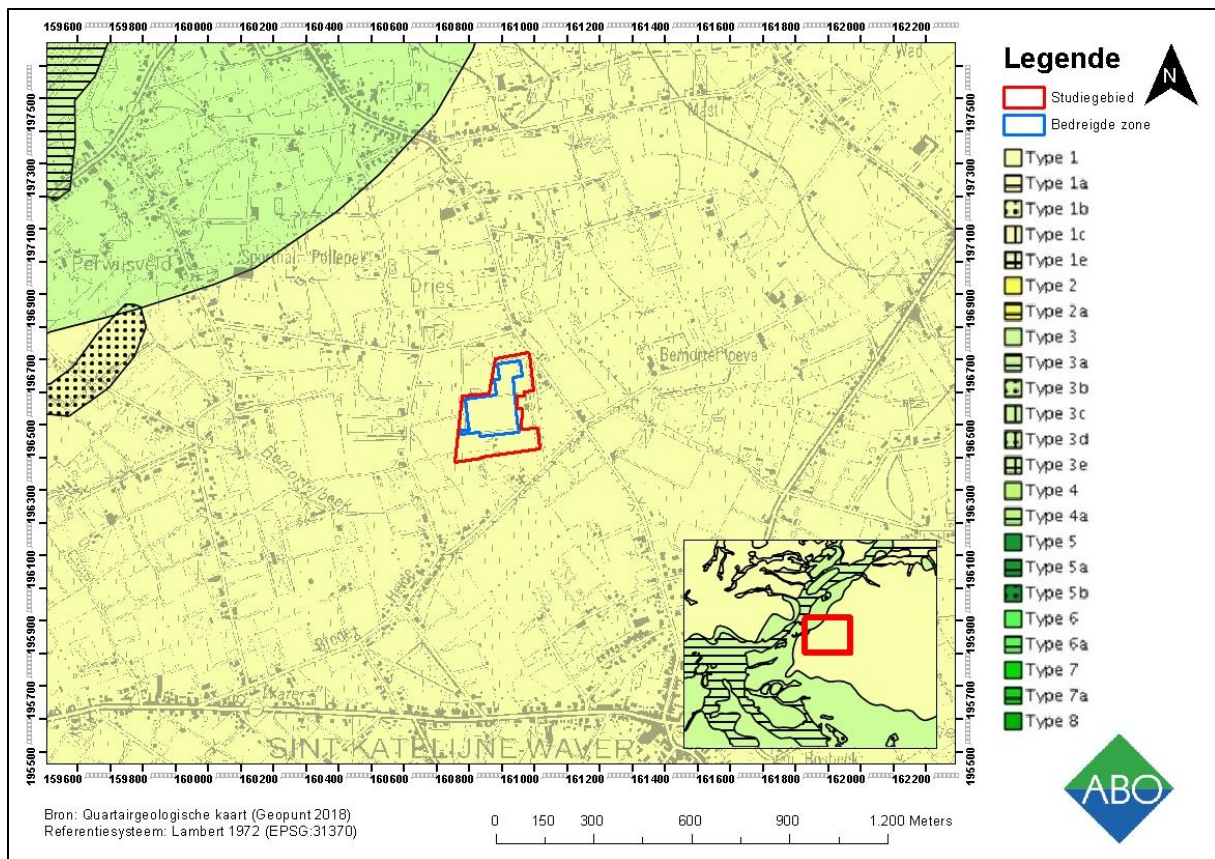
Figuur 16: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2018)

3.2.2 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART

De quartairgeologische sequentie (type 1) bestaat uit eolische zand- tot siltafzettingen uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) (**ELPw**). Aangezien het terrein op een helling is gelegen, kunnen ook Quartaire hellingsafzettingen (**HQ**) verwacht worden.



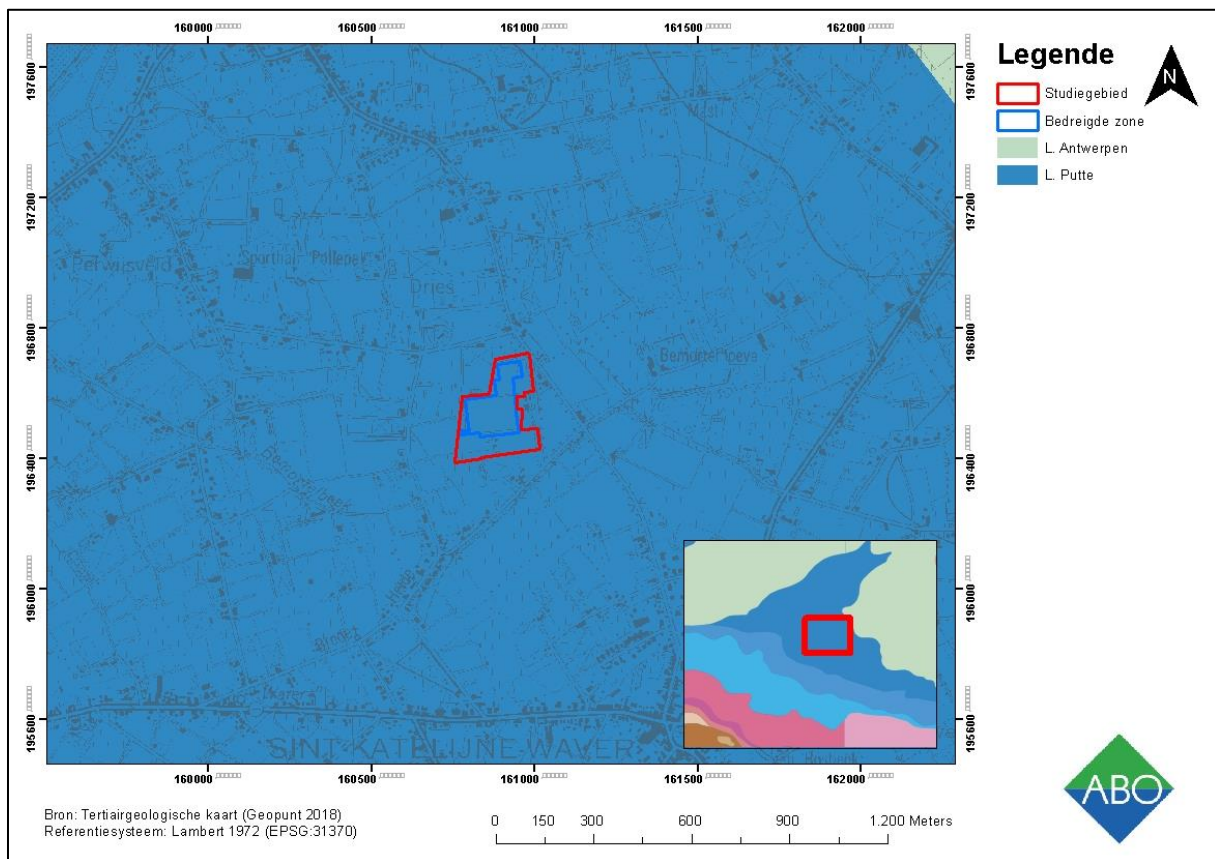
Figuur 17: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (Geopunt 2018)



Figuur 18: Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:200000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2018)

3.2.3 TERTIAIRGEOLOGISCHE KAART

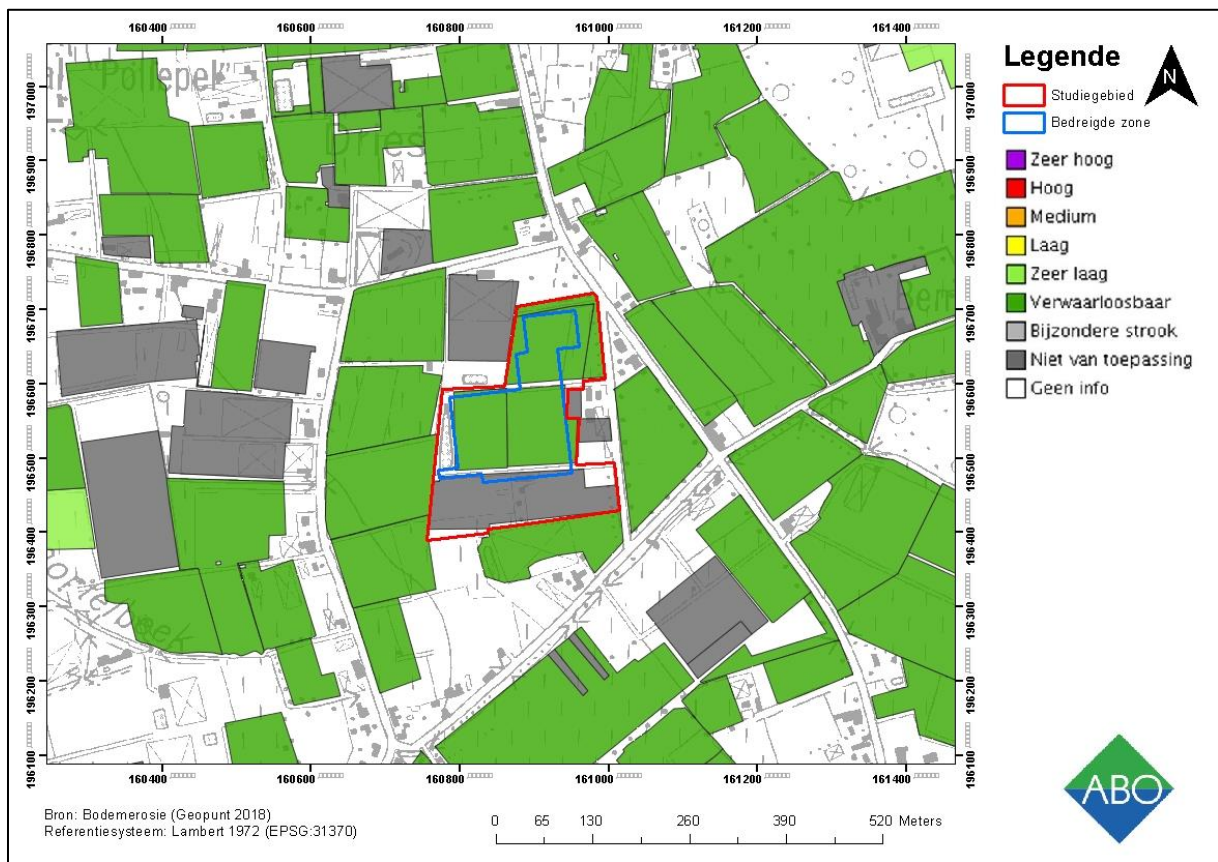
De Tertiaire geologie bestaat uit het Lid van Putte dat deel uitmaakt van de Formatie van Boom. Dit bevat een zwartgrijze kleitextuur, is silthoudend en bevat veel organisch materiaal.



Figuur 19: Gedigitaliseerde tertiairgeologische kaart (1:50000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018)

3.2.4 BODEMEROSIEKAART

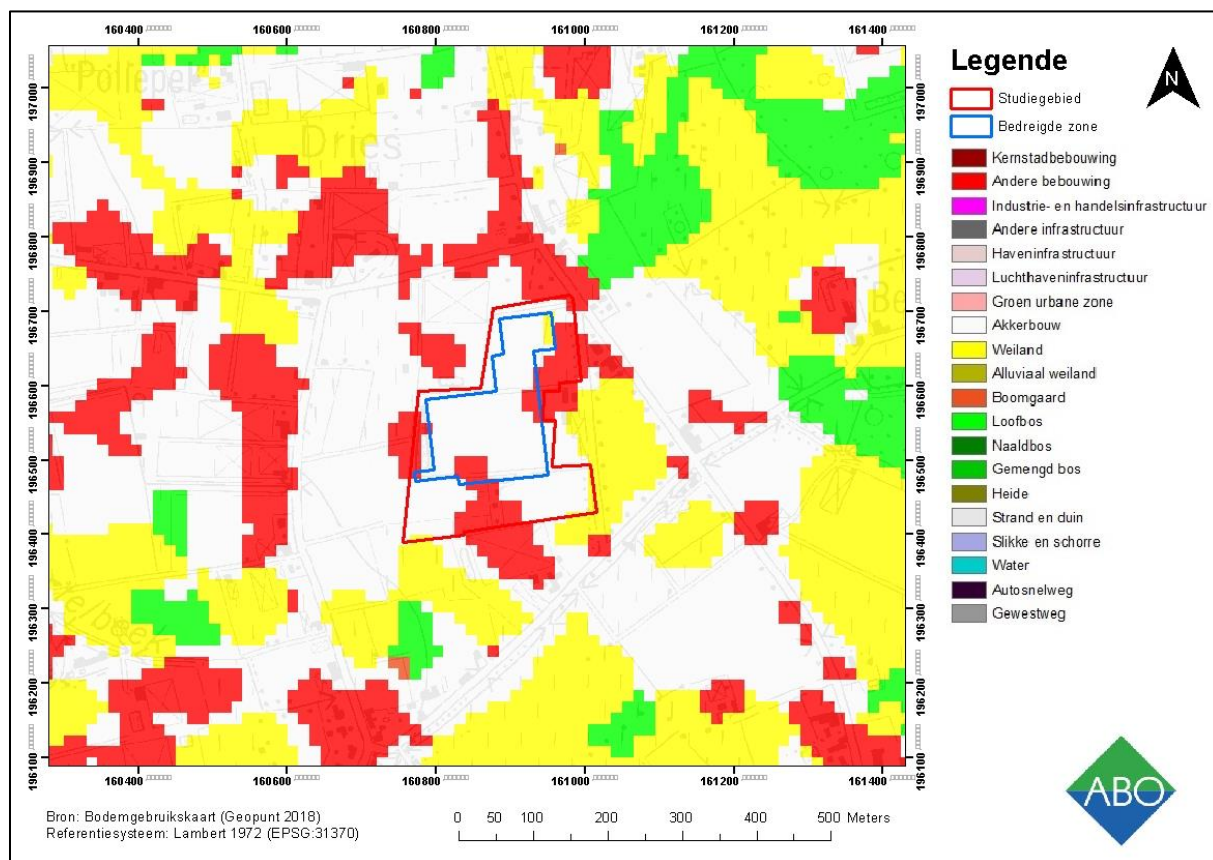
De potentiële bodemerosie is verwaarloosbaar. Ondanks de ligging op een helling zou de bodemopbouw dus niet onderhevig aan erosie zijn, waardoor de bewaringstoestand gunstig is.



Figuur 20: Bodemerosiekaart op perceelsniveau met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: Geopunt 2018)

3.2.5 BODEMGEBRUIKSKAART

Het studiegebied is gelegen tussen de dorpskernen van Sint-Katelijne-Waver en Duffel. Het terrein zelf is in gebruik als tuinbouw. Op de kaart is dit weergegeven als akkerland, maar het bodemgebruik is recent gewijzigd (hfst. 4.4).



Figuur 21: Bodemgebruiksk kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018)

4 ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

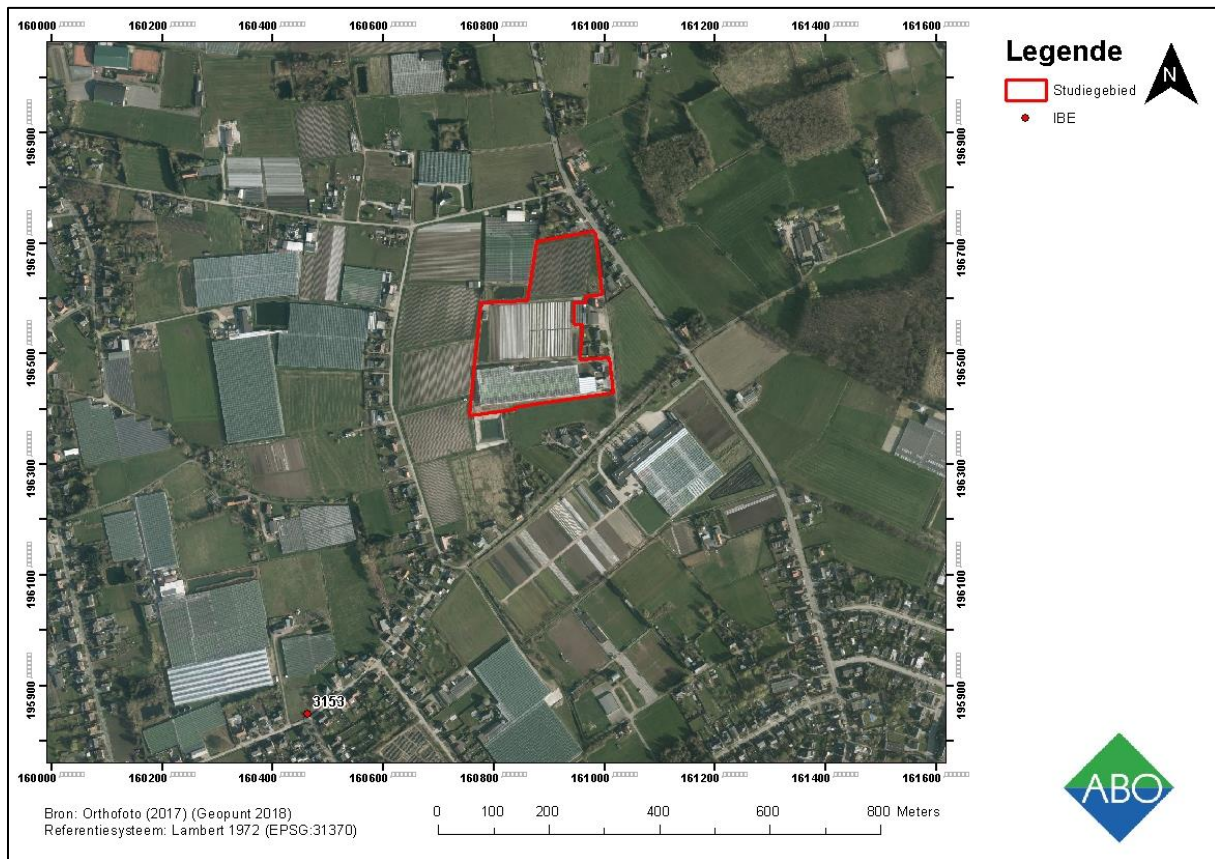
Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 3 met betrekking tot archeologische voorkennis	Toelichting
Inventarissen	
Inventaris Archeologische zone	Binnen archeologische zone
Landschapsatlas	Niet relevant
Inventaris Bouwkundig erfgoed	Relevant, cf. 4.2.1
Beschermde Monumenten	Relevant, cf. 4.2.2
Beschermde stads- en dorpsgezichten	Relevant, cf. 4.2.3
Centraal Archeologische Inventaris	Relevant, cf. 4.2.4
Inventaris Historische stadskern	Binnen historische stadskern
Inventaris gebieden waar geen archeologie te verwachten valt (GGA)	Niet binnen GGA gelegen
Wereldoorlog relictten	Relevant, cf. 4.2.5
Andere historisch/ archeologische relictten	Geen relictten in de buurt (< 1km)
Cartografische bronnen	
Jacob van Deventer kaart (ca. 1550-1565)	Relevant, cf. 4.3.1
Sanderuskaart (ca. 1641)	Relevant, cf. 4.3.2
Simancas fortificatieplan (ca. 1672)	Relevant, cf. 4.3.3
Frickxkaart (ca. 1712)	Niet relevant, niet gedetailleerd genoeg maar wel vermeld, cf. 4.3.4
Martinus Hacke kaart (ca. 1716)	Relevant, cf. 4.3.5
Massekaart (ca. 1729-1730)	Relevant, cf. 4.3.6
Ferrariskaart (ca. 1771-1778)	Relevant, cf. 4.3.7
Atlas der Buurtwegen (ca. 1841)	Relevant, cf. 4.3.8
Vandermaelenkaart (1846- 1854)	Relevant, cf. 4.3.9
Popp kaarten (1842-1879)	Relevant, cf. 4.3.10

Figuur 22: Tabel met geraadpleegde bronnen

4.1 INVENTARISSEN ONROEREND ERFGOED

4.1.1 INVENTARIS BOUWKUNDIG ERFGOED

Het bouwkundig erfgoed is erg beperkt in de omgeving. Het enige bouwkundige erfgoed is de Kapel der Hopelozen, op zo'n 600m ten zuidwesten van het studiegebied. Deze kapel is te dateren in het einde van de 19^{de} eeuw. Het overige bouwkundig erfgoed situeert zich binnen de dorpskern van Sint-Katelijne-Waver en is niet te vergelijken met de landschappelijke situatie ter hoogte van het studiegebied.



Figuur 23: Bouwkundig erfgoed (Inventaris Bouwkundig Erfgoed 2017) weergegeven op een orthofoto (2013-2015) (Geopunt 2018)

ID	Omschrijving	Datering
3153	Kapel der Hopelozen	Eind 19 ^{de} eeuw

Figuur 24: Tabel met de locatie van het bouwkundig erfgoed in de nabije omgeving (Inventaris Bouwkundig Erfgoed 2017)

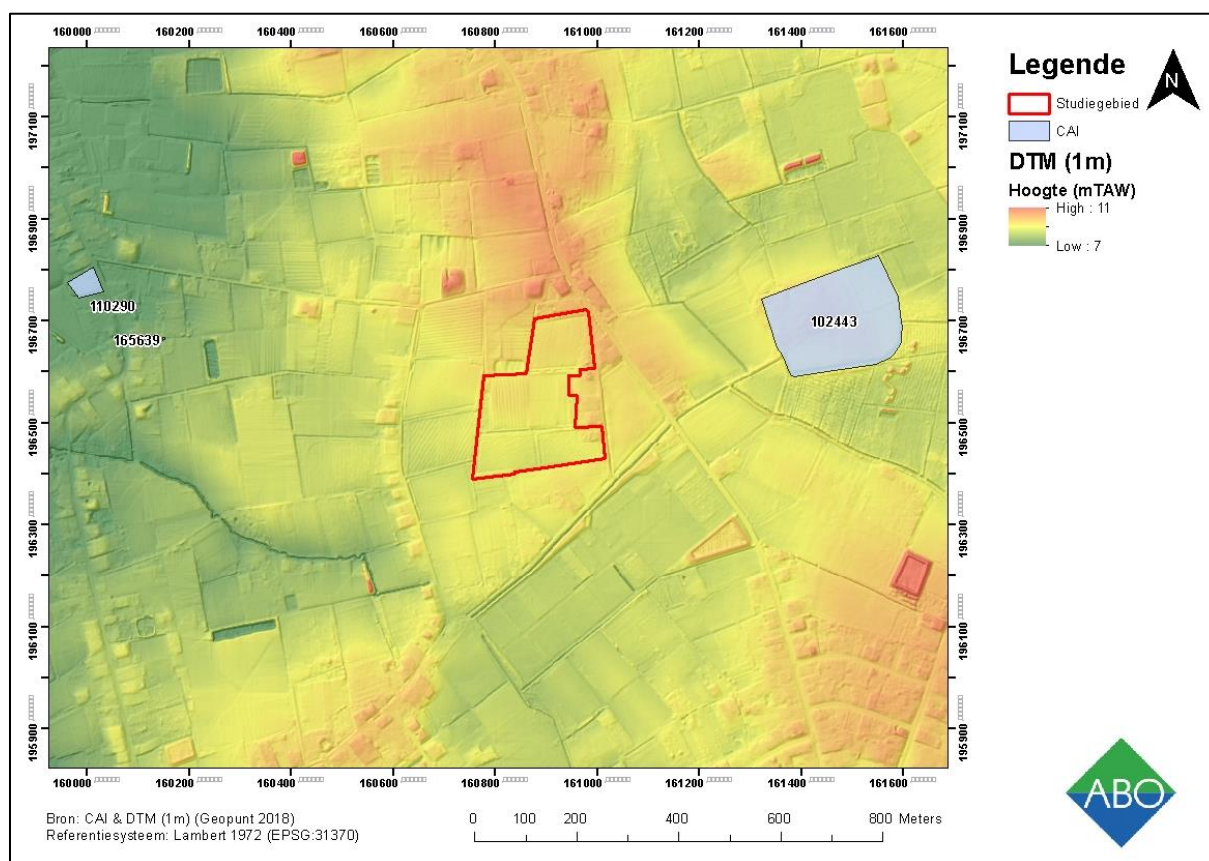
4.1.2 BESCHERMDE MONUMENTEN

Er zijn geen beschermde monumenten in de omgeving (< 1km).

4.1.3 BESCHERMDE STADS- OF DORPSGEZICHTEN

Er zijn geen beschermde stads- of dorpsgezichten in de omgeving.

4.1.4 CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)



Figuur 25: Alle CAI-meldingen in de nabije omgeving (Centraal Archeologische Inventaris 2017) weergegeven op een orthofoto (2013-2015) (Geopunt 2018)

ID	Omschrijving	Datering
102443	Kasteel Bermoortere	Vanaf 11 ^{de} eeuw
110290	Hoeve	18 ^{de} eeuw (ante quem)
165639	Connectiekamer	1939-1940

Figuur 26: Overzichtstabel van de CAI-meldingen in de nabije omgeving

- ID 102443

Bij een opgraving in 1980 en 1984 werd het zogenaamde *Kasteel Bermoortere* teruggevonden. Het betreft een burcht – bestaande uit een motte met donjon - die waarschijnlijk ontstaan is uit een vierkante houten toren, omgeven door een ringgracht.

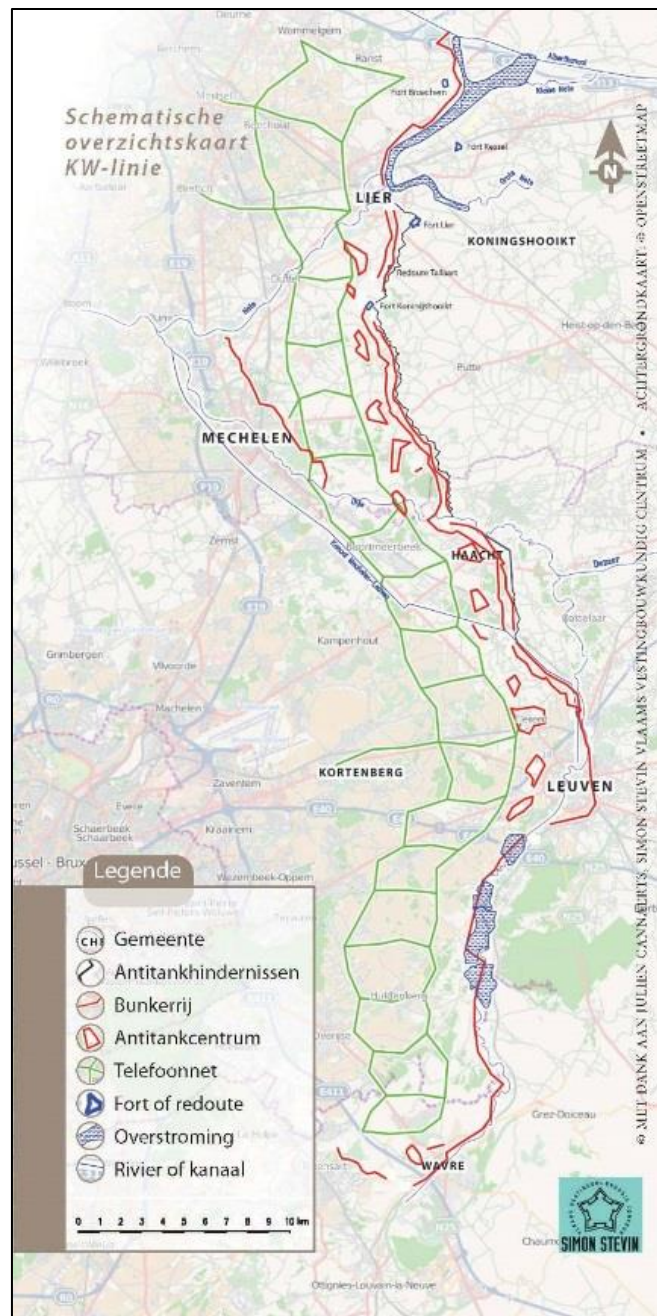
De oudste fase is vermoedelijk te dateren in de 11^{de} eeuw. Tijdens de opgravingen werden aardewerk, bouw materiaal, metaalvondsten en leder vanaf de 13^{de} eeuw teruggevonden (De Cock et al. 1986; De Buyser et al. 1986). Op de Ferrariskaart is het geheel weergegeven als een site met walgracht.

- ID 110290
Op de Ferrariskaart is een hoeve (de Kemeshoeve) weergegeven. Verder wordt geen informatie meegegeven.
- ID 165639
Ten westen van het studiegebied is een connectiekamer van de KW-Linie (KW-Linie VB 27) gelegen. Deze bunker werd opgericht in 1939-1940.

4.1.5 WERELDOORLOG RELICTEN

Er zijn geen relictten bewaard uit de Eerste Wereldoorlog. Er dient echter wel opgemerkt te worden dat in 1939-1940 de KW-linie werd opgericht tussen Lier en Waver (Figuur 27). Deze lijn liep ten oosten van het studiegebied. In het achterliggende gebied – in de omgeving van het studiegebied – werden voornamelijk telefoonlijnen aangelegd. Net ten zuidwesten van het studiegebied zijn op de orthofoto van 2017 verscheidene patronen zichtbaar als *crop marks*. Mogelijk gaat het hier om telefoonlijnen die deel uitmaakten van de KW-linie.

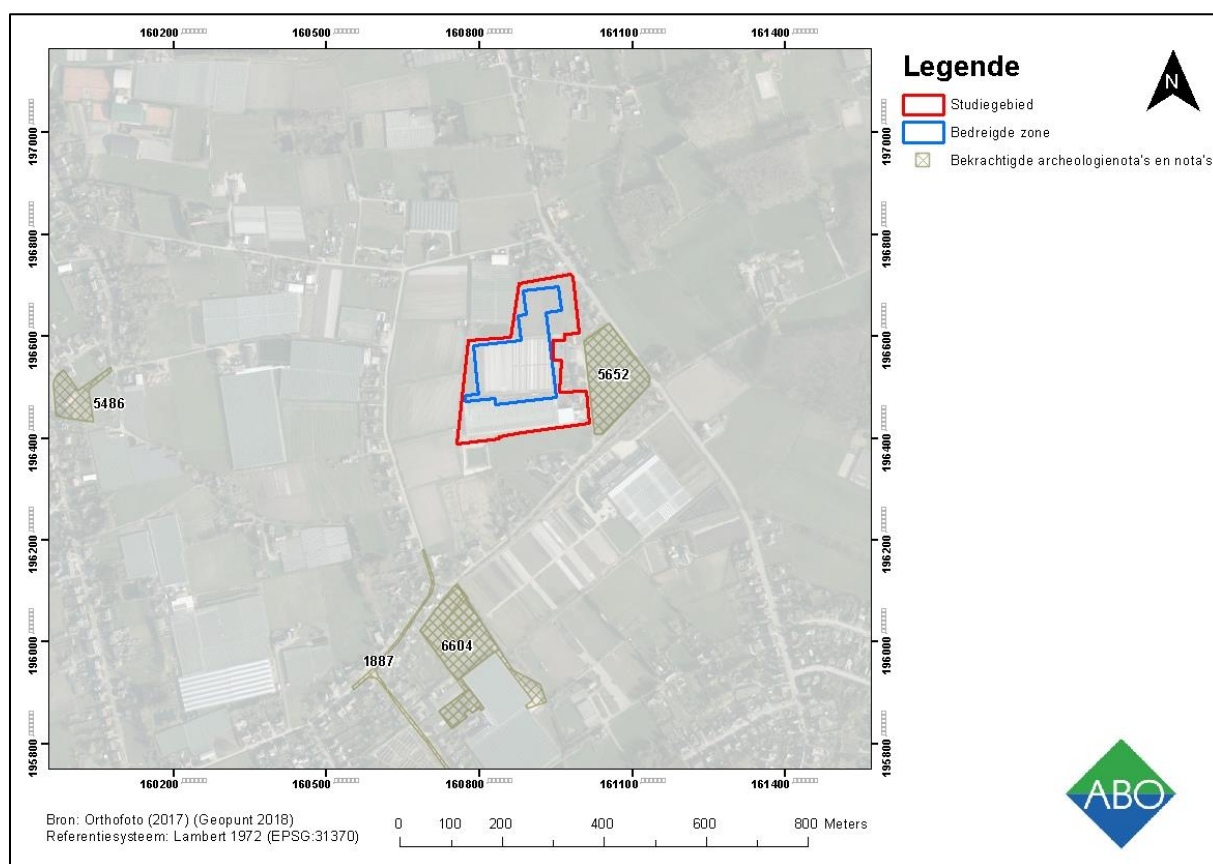




Figuur 27: Schematische weergave van de KW-linie (www.kwlinie.be, geraadpleegd op 13 maart 2018)

4.1.6 BEKRACHTIGDE ARCHEOLOGIENOTA'S IN DE NABIJE OMGEVING

De bekrachtigde archeologienota's in de omgeving schreven steeds een landschappelijk booronderzoek voor om de bodemopbouw te kunnen evalueren. De archeologische verwachting is hierbij steeds matig, voor alle perioden vanaf de steentijden. Binnen de archeologienota's van GATE (ID 1887; 4659; 5652) wordt de nadruk gelegd op recentere periodes (vanaf 1800) aangezien er geen archeologische indicaties zijn voor oudere periodes. Bij het landschappelijk booronderzoek net ten oosten van het studiegebied werd het archeologisch niveau vastgesteld tussen -0.50 à -0.55m-mv, onder een dikke antropogene ploeglaag (Vergauwe & Laloo 2017). Er werd hierbij geen verder onderzoek aangeraden vanwege de beperkte diepte van de bodemingrepen. Bij de landschappelijke boringen aan de Duffelstraat werd een A/C profiel vastgesteld met een laag potentieel voor steentijden. Bijgevolg werd een proefsleuvenonderzoek aangeraden. Ook het landschappelijk booronderzoek aan de Zonstraat mondde uit in een proefsleuvenonderzoek waarbij verscheidene grachten en greppels uit de volle en late middeleeuwen werden aangetroffen.



Figuur 28: Bekrachtigde archeologienota's in de omgeving weergegeven op een orthofoto (2017) (Geopunt 2018)

ID	Omschrijving	Archeologische verwachting
1887	Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem aan de Drogeheide	Vanaf 1800
4659; 5652	Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem aan de Dorpstraat (bureaustudie &	Vanaf 1800

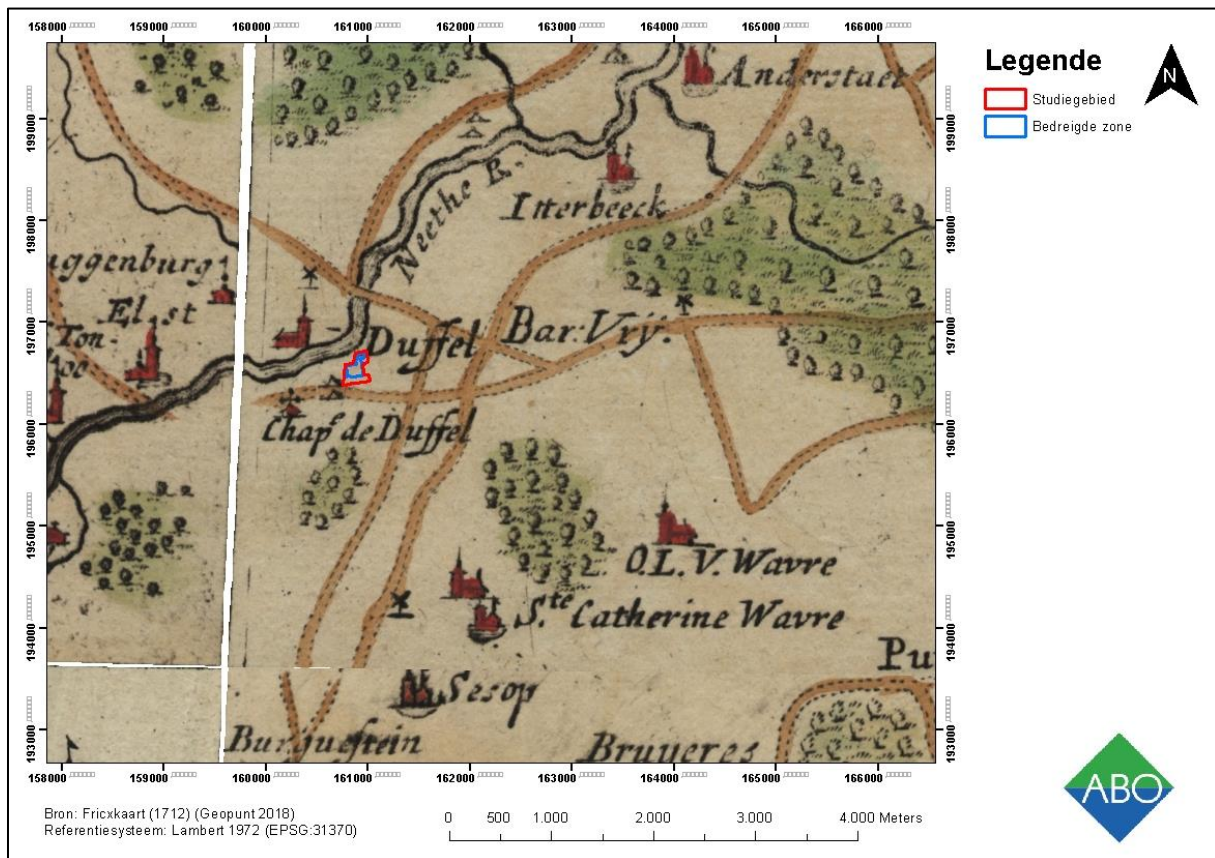
	landschappelijk booronderzoek)	
5486	Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem aan de Duffelstraat (bureaustudie & landschappelijk booronderzoek)	Vanaf de steentijden/metaaltijden
3437; 6604	Vooronderzoek aan de Zonstraat in de vorm van een bureaustudie, landschappelijke boringen en proefsleuven	Late middeleeuwen – Nieuwe Tijd

Figuur 29: Overzichtstabel van bekrachtigde archeologienota's in de nabije omgeving (Inventaris Onroerend Erfgoed 2017)

4.2 CARTOGRAFISCHE BRONNEN

4.2.1 FRICXKAART (CA. 1712)

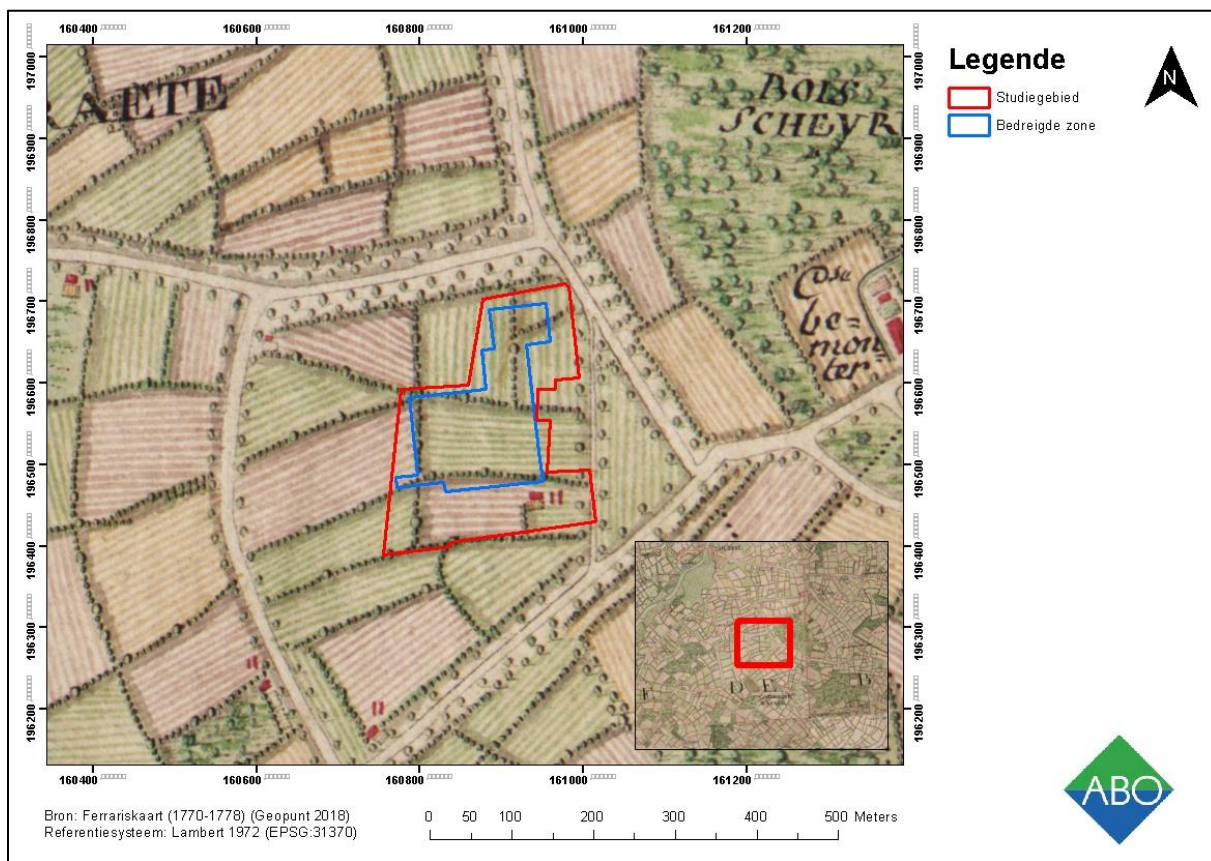
De Fricxkaart geeft Duffel en Sint-Katelijne-Waver weer met in het westen de Grote Nete. Het wegennetwerk is op dit moment nog vrij beperkt. Vanwege de beperkte graad van detail is het niet nuttig om deze kaart meer in detail te bespreken.



Figuur 30: Fricxkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018)

4.2.2 FERRARISKAART (CA. 1770-1778)

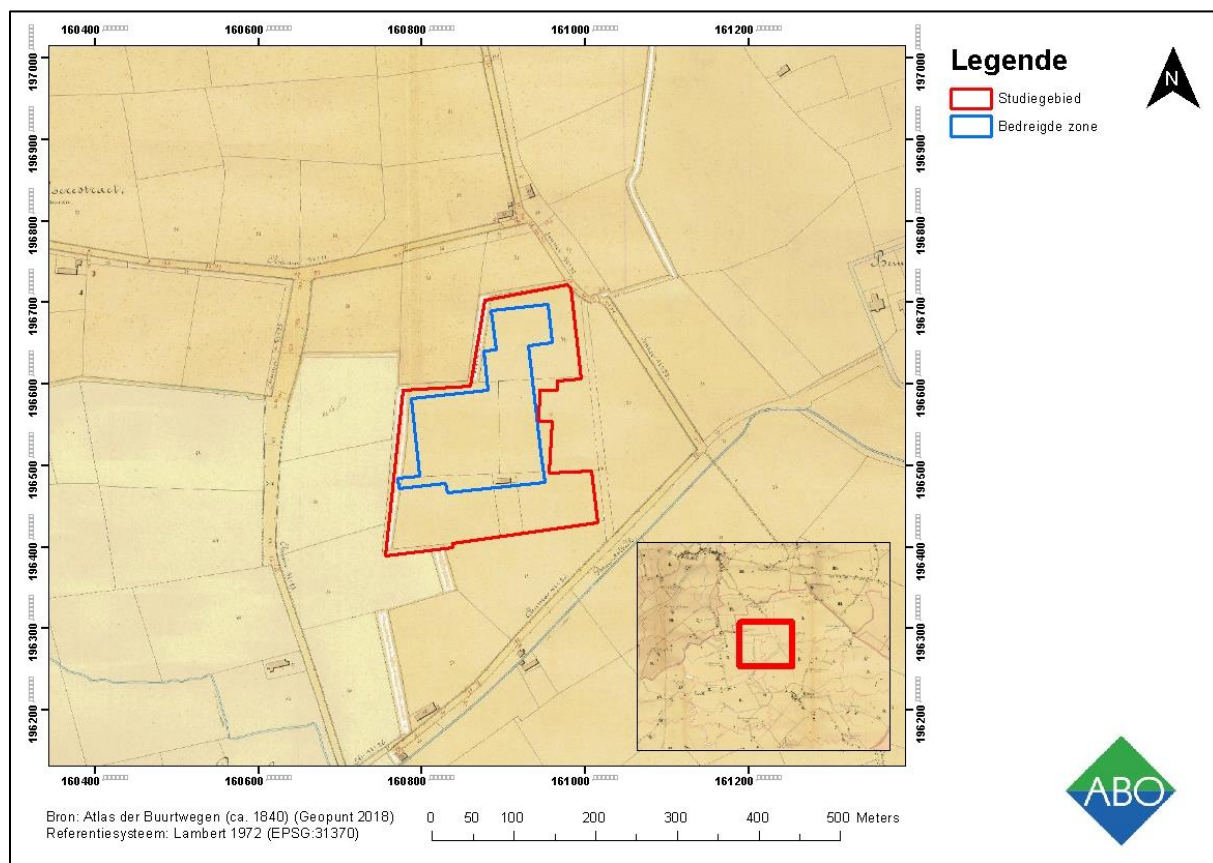
De Ferrariskaart geeft een grootschalig akkerlandschap weer, zowel ter hoogte van het studiegebied als in de ruimere omgeving. Hierbij kunnen enkele perceelsgreppels worden aangesneden. Net ten zuidoosten van de bedreigde zone is er bebouwing opgetekend. Verder naar het oosten toe is het Kasteel Bermootere (CAI 102443) in een bos gelegen. Het wegennet stemt reeds goed overeen met het huidige wegennet.



Figuur 31: Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018)

4.2.3 ATLAS DER BUURTWEGEN (CA. 1840)

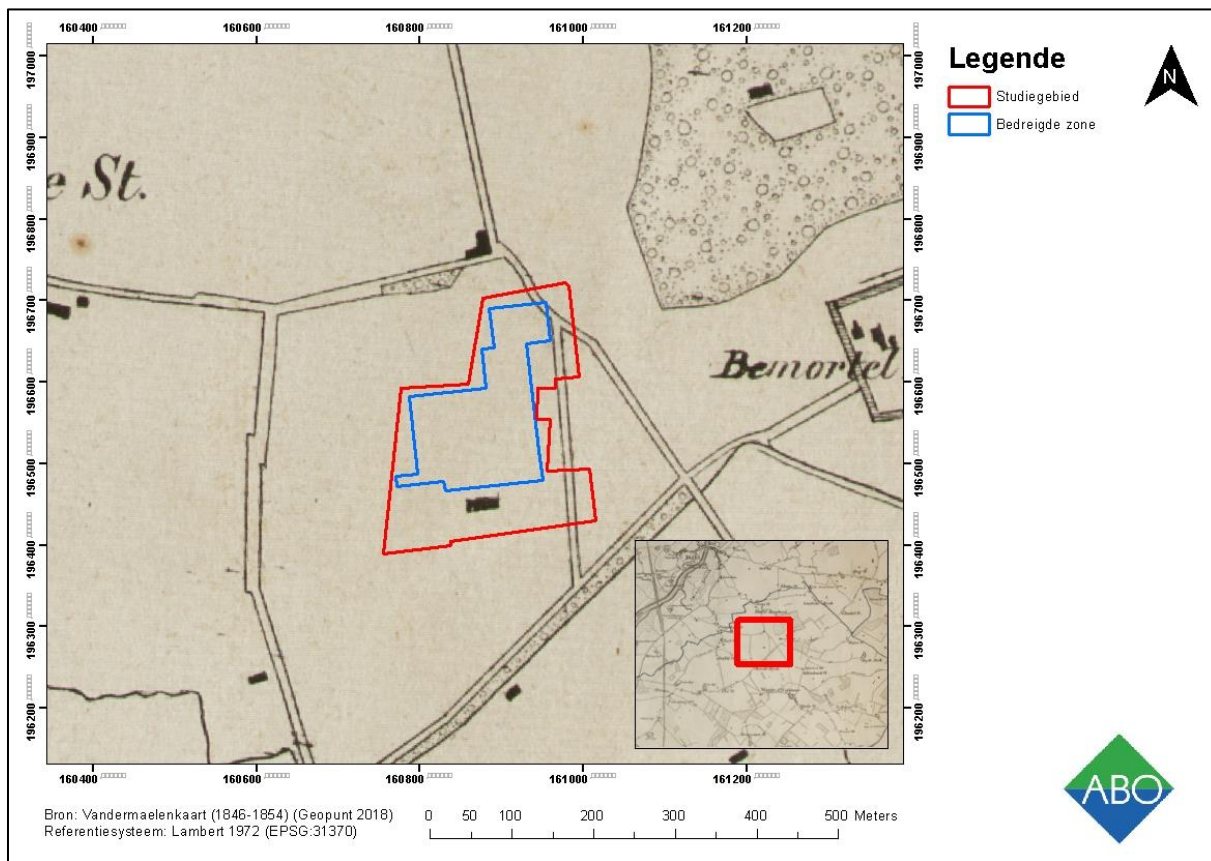
De Atlas der Buurtwegen geeft hetzelfde wegennet weer als de Ferrariskaart. In het zuiden van de bedreigde zone is bebouwing opgetekend. Net ten zuiden van het studiegebied is de Bemortelloop aangeduid.



Figuur 32: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018)

4.2.4 VANDERMAELENKAART (CA. 1846-1854)

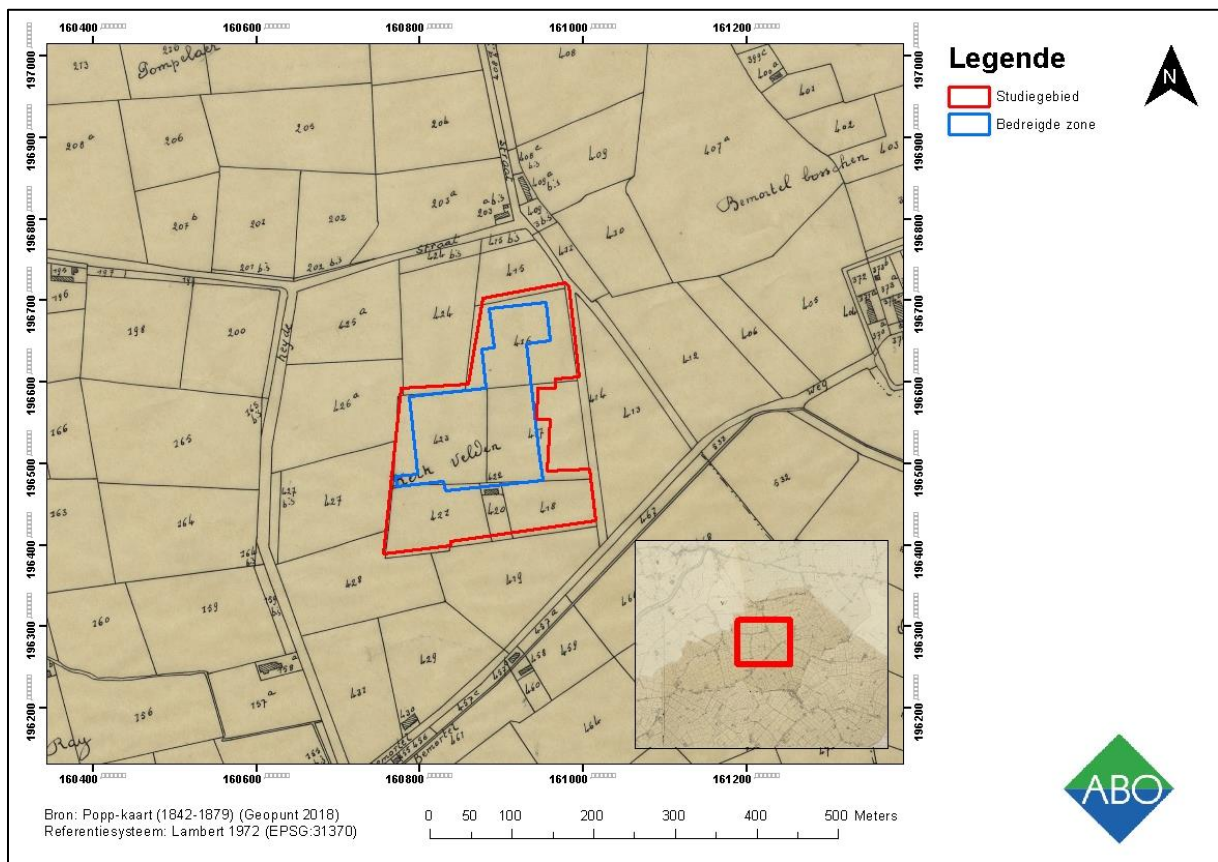
De Vandermaelenkaart geeft dezelfde situatie weer als de Atlas der Buurtwegen. De bebouwing is echter iets zuidelijker verschoven, tot buiten de bedreigde zone. Mogelijk heeft deze verschuiving te maken met verschillen in de kaartprecisie.



Figuur 33: Vandermaelenkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018)

4.2.5 POPP-KAART (CA. 1842-1879)

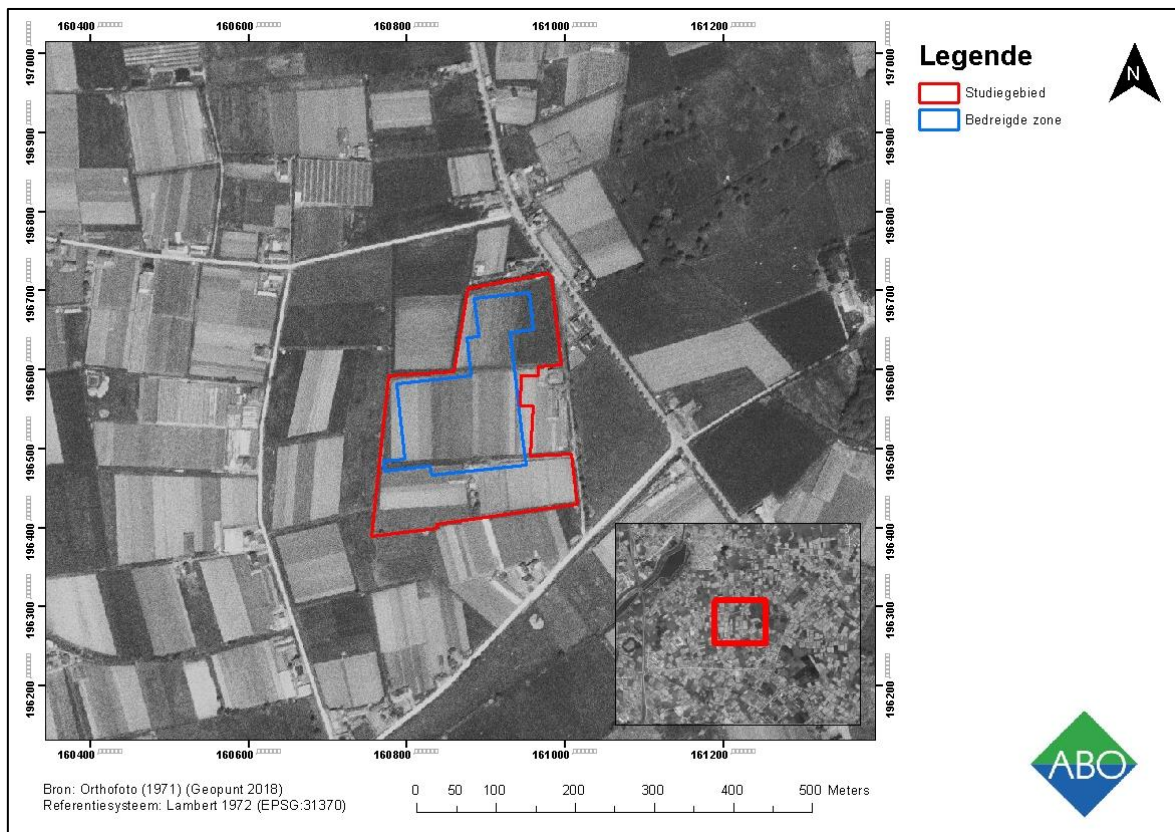
De Popp-kaart geeft dezelfde situatie weer als de Atlas der Buurtwegen. Het gebouw ligt net ten zuiden van de bedreigde zone.



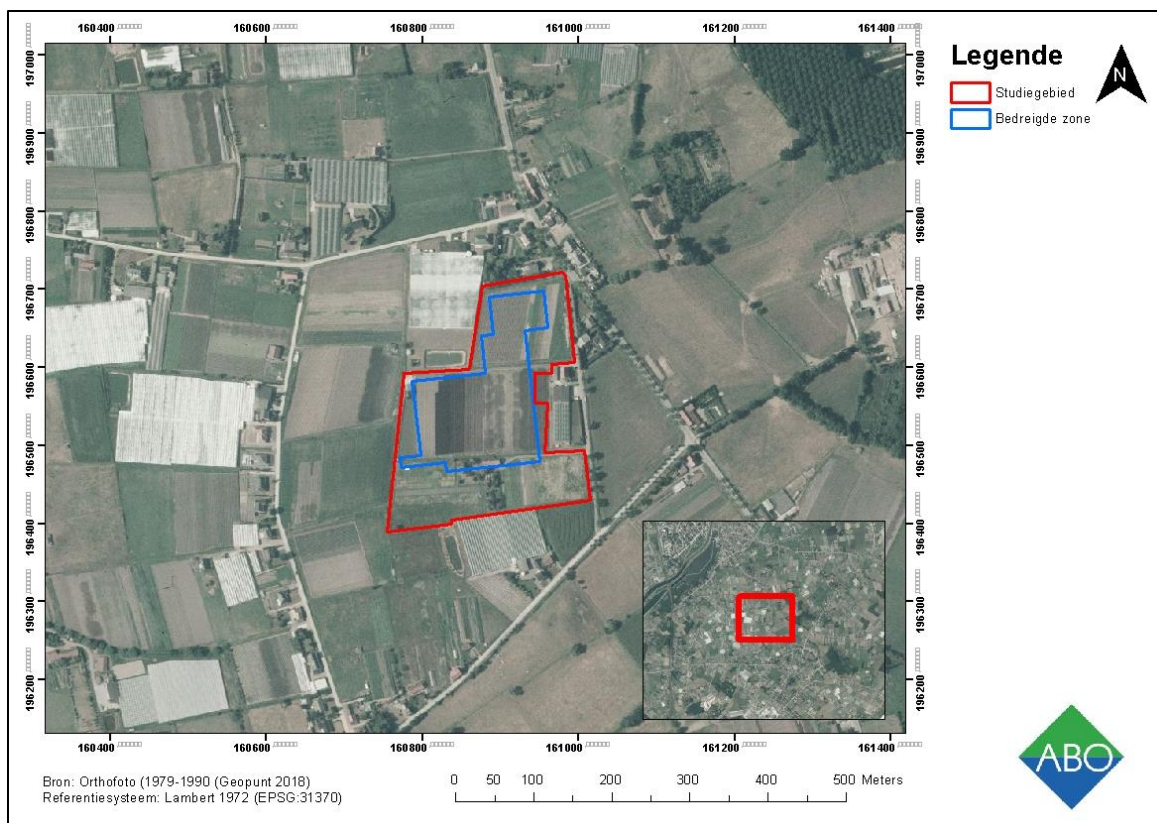
Figuur 34: Popp-kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt 2018)

4.3 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN

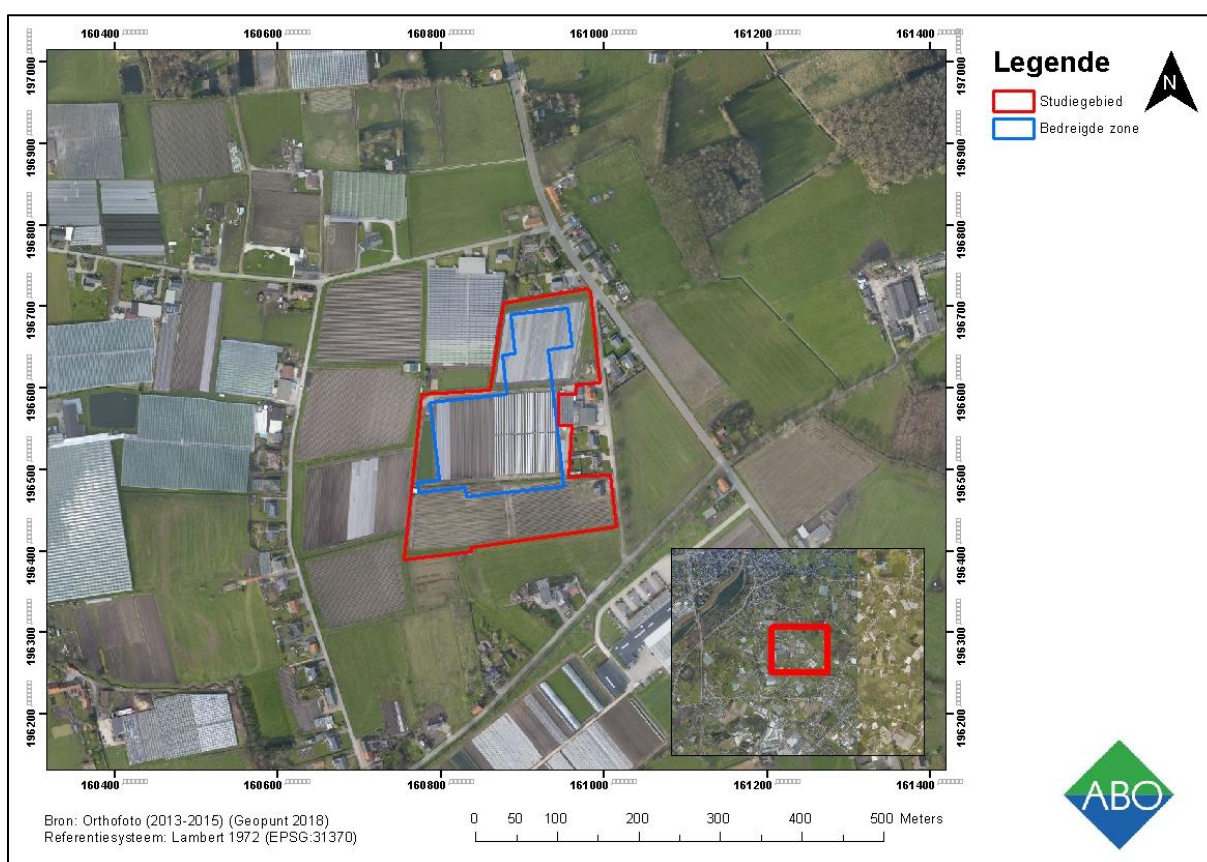
Het gebouw dat vanaf de Atlas der Buurtwegen werd opgetekend is zichtbaar op een orthofoto (1971). Het bevindt zich op de zuidelijke grens van de bedreigde zone. Verder wordt het terrein in gebruik genomen als akkerland. Op de orthofoto's van 1979-1990 is de situatie onveranderd. Er zijn wel enkele *soil marks* zichtbaar die duiden op mogelijke archeologische sporen. Het gaat om een noord-zuid georiënteerde lijnvormige structuur van 10m breed met enkele ongedefinieerde *soil marks* erlangs. Mogelijk kan dit gerelateerd worden aan de *crop marks* die op het perceel ten zuidwesten ervan zichtbaar zijn op de orthofoto van 2017 (hfst. 4.1.5). Vermoedelijk gaat het in beide gevallen om sporen gerelateerd aan de KW-linie. Op de orthofoto's van 2013-2015 verdwijnt de bebouwing en wordt het terrein omgevormd tot akkerland. Op de orthofoto van 2017 is een serre opgericht in de zuidelijke zone.



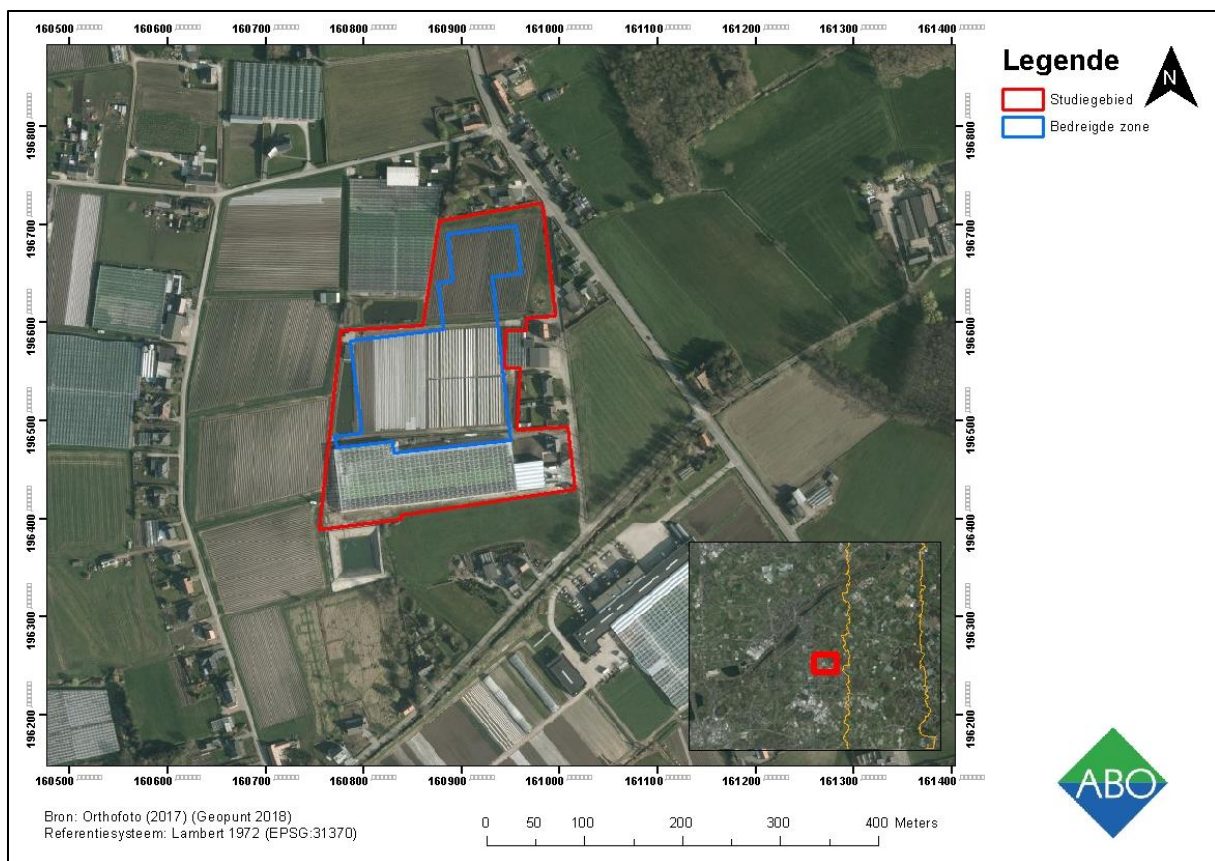
Figuur 35: Orthofoto (1971-panchromatisch) met aanduiding van het studiegebied (rood) (Geopunt 2018)



Figuur 36: Orthofoto (1979-1990) met aanduiding van het studiegebied (rood) (Geopunt 2018)



Figuur 37: Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 2013-2015) met aanduiding studiegebied (rood) (Geopunt 2018)



Figuur 38: Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 2017) met aanduiding studiegebied (rood) (Geopunt 2018)

5 BESLUIT (VERSLAG VAN RESULTATEN)

5.1 INTERPRETATIE EN DATERING

Op basis van landschappelijke en archeologisch/historische gegevens (hfst.3 en 4) kan een inschatting gemaakt worden van de aard en datering van eventuele archeologische resten ter hoogte van het studiegebied.

Het studiegebied is gelegen op de zuidelijke helling van een heuvelrug op zo'n 2km ten zuidoosten van de Grote Nete. De matig droge lemige zandbodems alsook de nabijheid van verschillende waterlopen zorgen voor een ideale nederzettingslocatie tijdens de steentijden. Podzolbodems zorgen daarnaast ook voor een gunstige bewaringstoestand van steentijdvondsten. Deze gunstige landschappelijke ligging was ook tijdens de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen een aantrekkelijke locatie. Er zijn echter enkel sporen uit de volle en late middeleeuwen aangetroffen in de ruime omgeving. Op de cartografische bronnen werd een gebouw opgetekend in het zuiden van het studiegebied, maar dit werd reeds gesloopt (hfst. 4.2-4.3). Algemeen kan er opgemerkt worden dat er slechts weinig archeologisch onderzoek werd uitgevoerd in de omgeving, waardoor de kennis beperkt is.

In 1939-1940 werd tussen Lier en Waver de KW-linie opgericht. Het achterliggende gebied – waar het studiegebied zich bevindt – werd hierbij gebruikt voor de aanleg van telefoonlijnen. Net ten zuidwesten van het studiegebied zijn *crop marks* zichtbaar met een duidelijk antropogene invloed. Mogelijk gaat het in dit geval om telefoonlijnen die in 1939-1940 werden aangelegd. Indien dit het geval is, kunnen deze ook worden aangetroffen binnen het studiegebied. De *soil marks* van 1979-1990 duiden hier mogelijk op (Figuur 36).

5.2 INSCHATTING POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

Het potentieel tot kennisvermeerdering bestaat uit het aantreffen van sporen uit de steentijden tot de Tweede Wereldoorlog. Dit is voornamelijk gebaseerd op de gunstige landschappelijke locatie van het studiegebied, hoewel er ook archeologische resten werden aangetroffen uit de volle en late middeleeuwen in de omgeving. De bewaringstoestand is mogelijk gunstig op basis van de verwaarloosbare erosiegraad. Daarnaast is het terrein steeds in gebruik geweest als akkerland – en recent voor tuinbouw – waardoor de bodemopbouw mogelijk goed bewaard is. Podzolbodems hebben daarnaast vaak een dikke antropogene humus A-horizont die de onderliggende archeologische lagen kan beschermen. Het is echter de vraag in welke mate de geplande werken een impact zullen hebben op het bodemarchief. Hiervoor is een meer gedetailleerde evaluatie van de bodemopbouw voor vereist, die niet kan worden uitgevoerd binnen een bureaustudie.

5.3 SAMENVATTING

Deze archeologienota werd opgesteld door ABO NV naar aanleiding van de uitbreiding van een serre en de oprichting van een inpakmagazijn aan de Duffelsesteenweg 111 te Sint-Katelijne-Waver. Het doel van dit onderzoek was drieledig. Ten eerste werd op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein. Ten tweede werd nagegaan hoe goed deze archeologische resten zijn bewaard en in hoeverre ze zijn bedreigd door de geplande bouwwerken. Ten derde werd nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

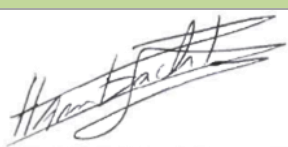
- 1) Op basis van het archeologisch, historisch, cartografisch en landschappelijke onderzoek (hfst. 3 en 4) worden er archeologische sporen en/of vondsten verwacht vanaf de steentijden. De

archeologische resten in de omgeving duiden echter voornamelijk op een intensief landgebruik in de volle middeleeuwen en later. Daarnaast kunnen mogelijk ook archeologische resten worden aangetroffen uit de Tweede Wereldoorlog, meer bepaald gerelateerd aan de achterliggende communicatielijnen van de KW-linie.

- 2) Het terrein is steeds in gebruik geweest als akkerland tot dit recent werd omgevormd voor tuinbouw. De impact op het bodemarchief is hierbij beperkt. De geplande werken voorzien in de aanleg van serres en een inpakmagazijn waarbij de bodemingreep maximaal -0.60m-mv bedraagt. Om de impact van deze werken op het bodemarchief in te schatten, is een landschappelijk booronderzoek vereist (zie programma van maatregelen).
- 3) Het potentieel tot kennisvermeerdering is matig. Hoewel de landschappelijke ligging gunstig is, heeft het archeologisch onderzoek in de omgeving vaak geen archeologische sporen aan het licht gebracht. Echter, op basis van een bureaustudie kan niet worden uitgesloten of er archeologische resten aanwezig zijn binnen het studiegebied en of deze al dan niet bedreigd worden door de geplande werken.

Op basis van bovenstaande argumenten wordt **verder archeologisch onderzoek** geadviseerd.

6 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	Director		16 maart 2018
Toon Moeskops	Business Unit Manager		16 maart 2018
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		16 maart 2018
Anouk Van der Kelen	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		16 maart 2018

7 BIBLIOGRAFIE

Bogemans F., Baeteman C., 2006: Kaartblad 20: Veurne-Roeselare. Toelichtingen bij de quartairgeologische kaart van België – Vlaams gewest. Ministerie van de Vlaamse gemeenschap, afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel.

De Buyser F., De Greef P., Goethals C., Raffo P., Swinnen M., Van Vaerenbergh L., Verbeemen J., Williams J., 1986. De Bemortel te Sint-Katelijne-Waver. Een archeologisch onderzoek, *Tijdschrift van de Mechelse Vereniging voor Archeologie* 86 (1), 1-129.

De Cock S., Willems J., Hoffsummer P., Van Der Plaetsen P., 1986. Het kasteel Bermoortere te Sint-Katelijne-Waver, *Handelingen van de Koninklijke Kring voor Oudheidkunde, Letteren en Kunst van Mechelen* 90 (1), 243-262.

Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2017

Geopunt Vlaanderen 2017: Basiskaarten (Luchtfoto 2015, Stratenplan) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart>

Geopunt Vlaanderen 2017: Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart>

Geopunt Vlaanderen 2017: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, WRB Soil Units, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart>

Inventaris bouwkundige Erfgoed: IBE 2017

Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online], www.ngi.be (geraadpleegd op 11 mei 2017).

Van Ranst E & Sys C., 2000, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaarten van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Laboratorium voor bodemkunde, Universiteit Gent, Gent.