



Archeologienota
Verslag van Resultaten

bureauonderzoek: 2019C45
landschappelijk bodemonderzoek: 2019D64

Onthaalpoort en kerkhof Wildenburg

Kim Aluwé, Ruben Vergauwe, Frédéric Cruz,
Joachim Rozek, Pieter Laloo

Colofon

Project: Onthaalpoort Wildenburg-Aanwijs

Uitvoerder:

GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)
Kim Aluwé, Ruben Vergauwe, Frédéric Cruz, Joachim
Rozek, Pieter Laloo

© 2019 - GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba

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

INHOUDSTAFEL

Inhoudstafel	ii
Inleiding	iv
Verslag van Resultaten	1
1. Bureauonderzoek [BO]	1
1.1 Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1 Administratieve gegevens	1
1.1.2 Onderzoekskader	4
1.1.2.1 Door initiatiefnemer geplande werken en bodemingrepen	4
1.1.2.2 Criteria voor de noodzaak van een archeologienota	9
1.1.3 Onderzoeksopdracht	9
1.1.3.1 Archeologische voorkennis	9
1.1.3.2 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied	9
1.1.3.3 Randvoorwaarden	9
1.1.4 Werkwijze en strategie van het onderzoek	10
1.2 Assessmentrapport	10
1.2.1 Landschappelijke situering	10
1.2.2 Historisch cartografische situering	18
1.2.3 Archeologische situering	23
1.2.4 Interpretatie – datering onderzoeksgebied	24
1.2.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	26
2. Landschappelijk bodemonderzoek [LB]	28
2.1 Beschrijvend gedeelte	28
2.1.1 Administratieve gegevens	28
2.1.2 Onderzoeksopdracht	29
2.1.2.1 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied	29
2.1.2.2 Randvoorwaarden	29
2.1.3 Werkwijze en strategie van het onderzoek	29
2.2 Assessmentrapport	32
2.2.1 Resultaten boringen	32
2.2.1.1 Stratigrafische eenheden	32
2.2.1.2 Bodemontwikkeling	33
2.2.1.3 Transecten	34
2.2.2 Interpretatie onderzoeksgebied	49
2.2.3 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	50
2.2.3.1 Gemotiveerde tekstuele verwachting	50

2.2.3.2	Zones waar geen erfgoed aanwezig is of verwacht wordt	50
2.2.3.3	Zones waar archeologisch erfgoed vastgesteld is of verwacht wordt	50
2.2.1	Beantwoording onderzoeksvragen	51
2.2.2	Figuren profielen	52
	Bibliografie	53
	Bijlage	54

INLEIDING

In het landinrichtingsproject Bulskampveld wordt ter hoogte van de kern van Wildenburg een onthaalpoort gecreëerd voor het landschapspark Bulskampveld. Hiervoor wordt ondermeer ter hoogte van de school van Wildenburg een uitbreiding van de parkeermogelijkheden voorzien. Het kerkhof en zijn omgeving wordt landschappelijk ingericht. En aan de dorpsrand wordt een nieuwe afwateringsgracht voorzien.

De als plangebied gemarkeerde oppervlakte overschrijdt de drempelwaarden opgenomen in het Onroerenderfgoeddecreet (perceeloppervlak $>3000\text{m}^2$ en bodemingreep $>1000\text{m}^2$). Het projectgebied bevindt zich niet in een vastgestelde archeologische zone, in een beschermde archeologische site of in een gebied waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt [GGA]. Hierdoor moet een archeologienota worden opgesteld. GATE werd aangesteld om deze archeologienota door middel van een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem op te maken met advies naar eventueel verder onderzoek, werfbegeleiding of vrijgave.

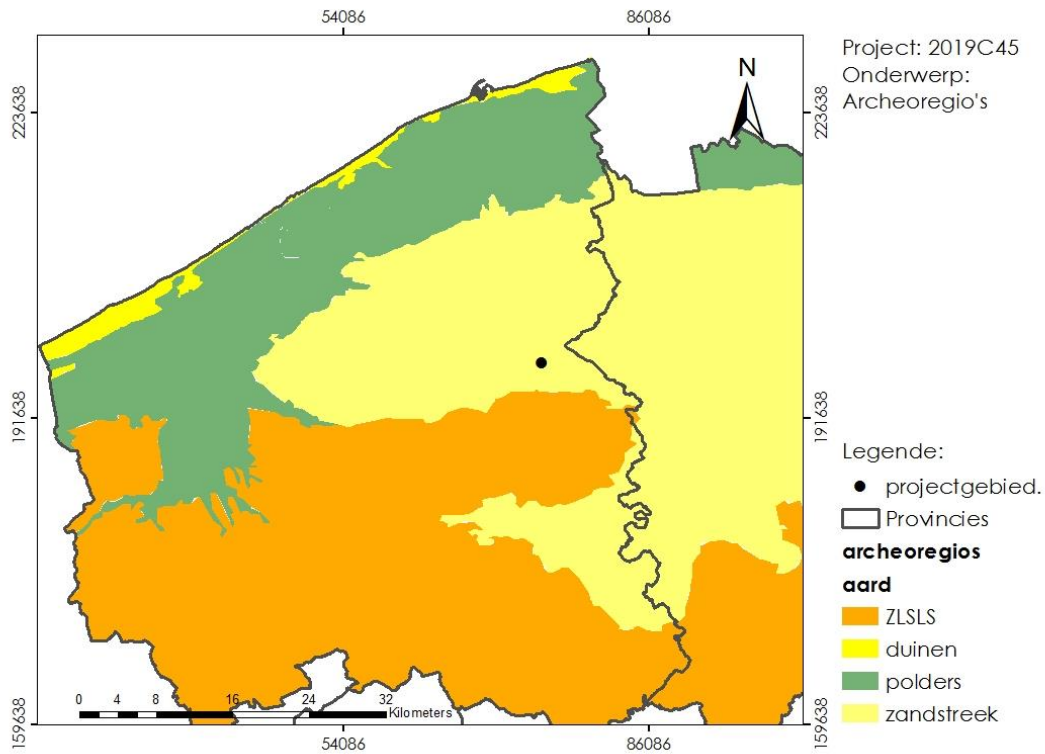
VERSLAG VAN RESULTATEN

1. Bureauonderzoek [BO]

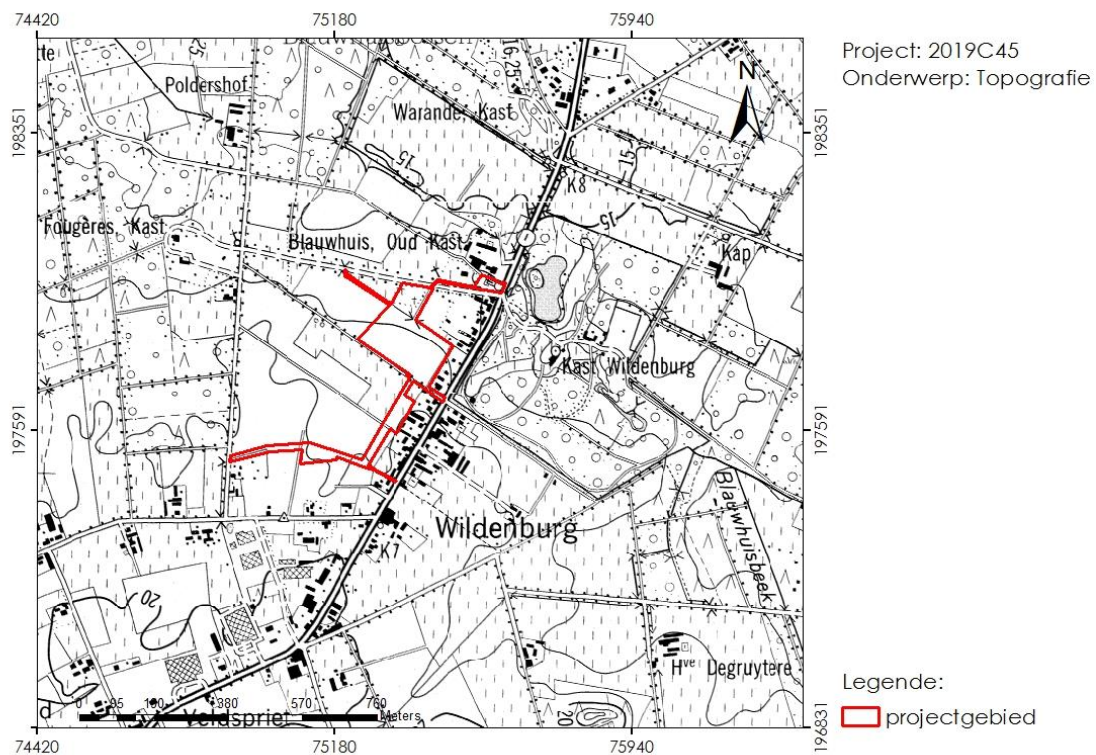
1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

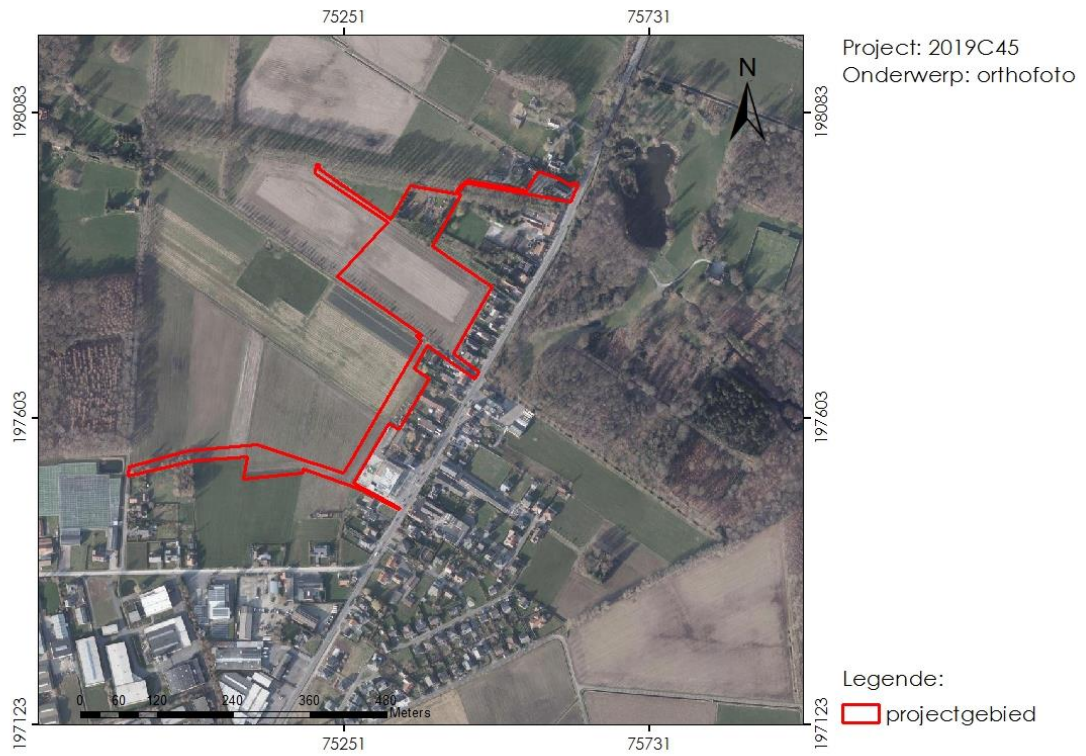
Projectcode	2019C45			
Locatiegegevens	Gemeente	Wingene		
	Deelgemeente	Wildenburg		
	Adres	Tussen de Beernemsteenweg (N370), Gravestraat en Polderdreef		
	Toponiem	Dorpskern Wildenburg		
Bounding box (Lambert EPSG:31370)	X1	75256,425	X2	75289,763
	Y1	197309,887	Y2	198159,201
Kadastrale gegevens	Gemeente	Wingene		
	Afdeling	1 ^{ste} afdeling		
	Sectie	C		
	Perceelsnummer(s)	174F2, 174P2, 176G, 191K, 192F, 194P, 194R, 194T, 195B, 196K, 196L, 202D, 202V, 202X, 664A		
Zoektermen Inventaris Onroerend Erfgoed	Bureauonderzoek			
Betrokken actoren / specialisten (+ functie)	Kim Aluwé (archeoloog), Pieter Laloo (erkend archeoloog)			
Externe advisering				



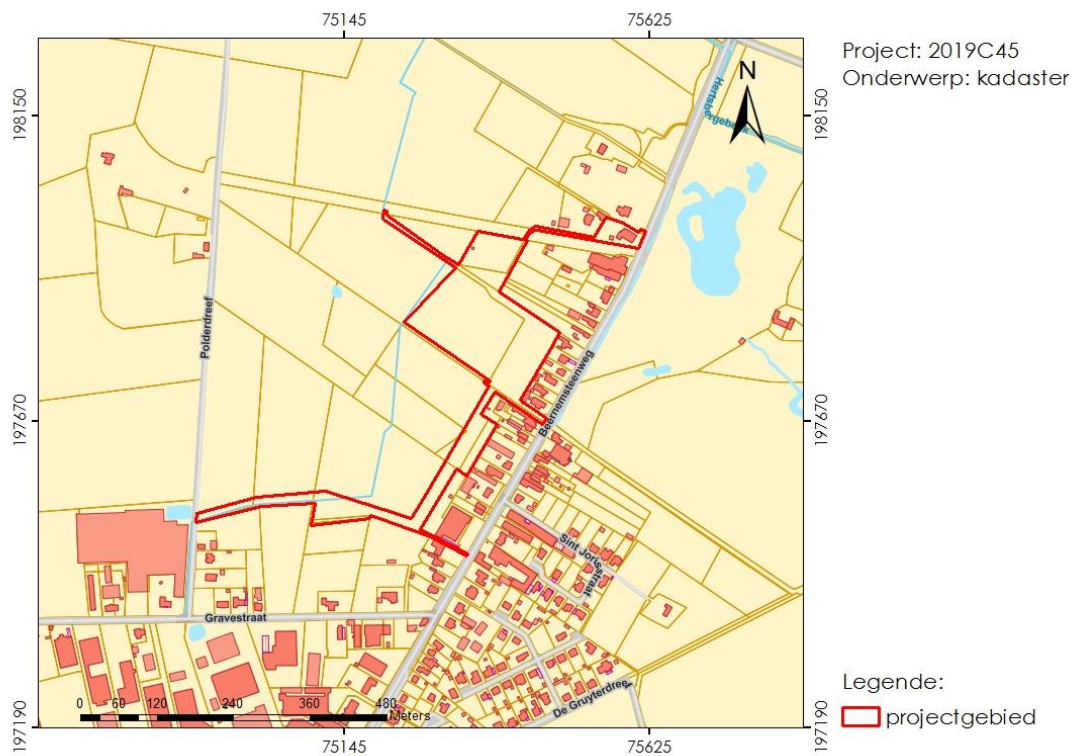
Figuur 1: Lokalisering projectgebied t.o.v. provinciegrenzen (archeoregio's).



Figuur 2: Lokalisatie projectgebied t.o.v. de topografische kaart.



Figuur 3: projectie van het projectgebied op een recente (2018) orthofoto (© GDI Vlaanderen).



Figuur 4: Projectie projectgebied t.o.v. het GRB-bestand (© Geopunt).

1.1.2 Onderzoekskader

1.1.2.1 Door initiatiefnemer geplande werken en bodemingrepen

De geplande werken vinden plaats in een tamelijk groot gebied (ca. 51000m²) ten westen van de Beernemsteenweg (fig. 5). Van noord naar zuid kunnen verschillende zones onderscheiden worden.

De meest noordelijke zone is gelegen rond de kerk van Wildenburg (fig. 6). De parking achteraan de kerk van Wildenburg wordt vergroend en verbeterd naar beeldkwaliteit. De omgeving van de kerk wordt aangepast van parking naar een kerktuin. Hiertoe zal de bestaande verharding opgebroken worden over een oppervlakte van ca. 1400m². De rijweg op de parking wordt aangelegd in gekapte kasseien, de parkeerstroken zelf worden aangelegd in betonklinkers. Rondom de kerk wordt een groenzone of kerktuin ingericht. Onder de rijweg van de parking ten noorden van de kerk wordt de aanleg van een RWA- en DWA-leiding voorzien over een lengte van ca. 70m. Deze ingreep vindt plaats in een sleuf van min. 2m breed en zal zorgen voor de diepste verstoring in deze zone. Van de kerk naar het kerkhof wordt een weg aangelegd in kasseien en uitgewassen beton (ca. 1000m²).

De volgende zone is gelegen ter hoogte van het kerkhof (fig. 7). Het kerkhof wordt vaak omschreven als een voormalige bosbegraafplaats, maar daar is niets meer van te merken. Het kerkhof (ca. 3800m²) wordt doorgroend met een integratie van bomen en het bestaande grindvlak wordt omgevormd tot een gazon. Een nieuwe kerkhofkamer wordt toegevoegd. Om te zorgen voor de afvoer van regenwater wordt een RWA-leiding voorzien onder het kerkhof met een totale lengte van ca. 240m. De aanleg van deze leiding in een sleuf van max. 2m zal zorgen voor de diepste verstoring in deze zone.

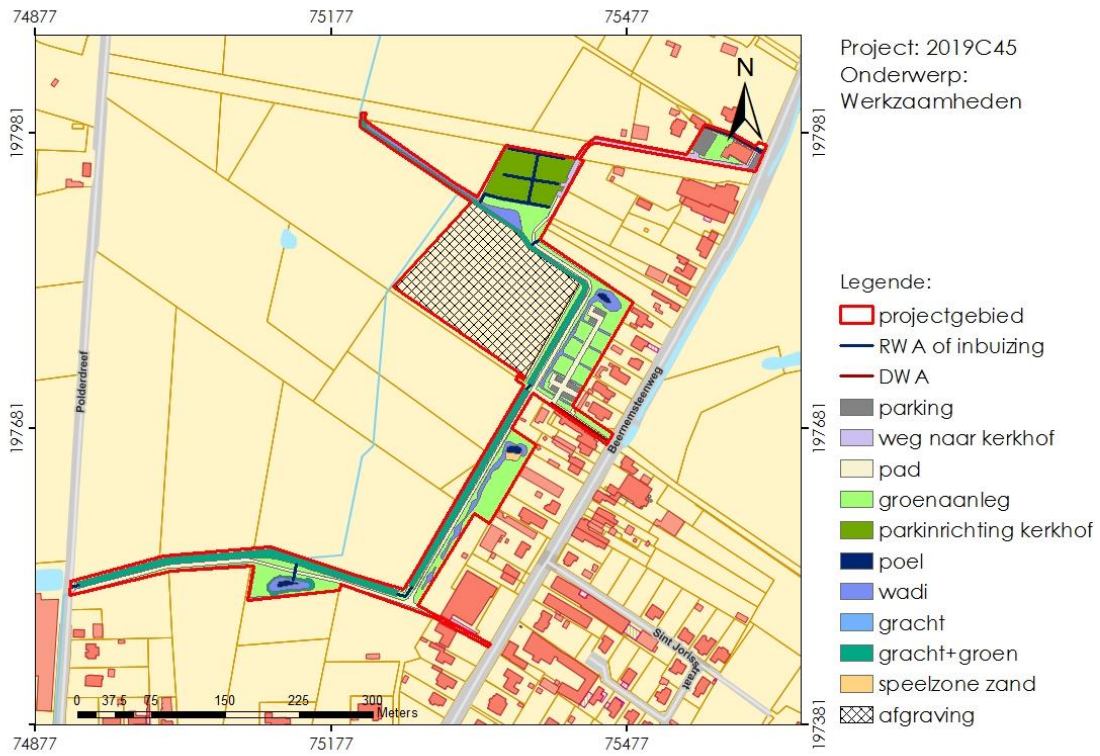
Vanuit het kerkhof wordt een fiets- en wandelpad aangelegd in uitgewassen beton (ca. 4000m²). Deze loopt richting zuiden voorbij de volgende zones. Naast dit pad wordt een groene afwateringsgracht aangelegd om enerzijds de naastgelegen landbouwpercelen te ontwateren en anderzijds het regenwater van de kern van Wildenburg af te voeren. De aanleg van deze gracht zorgt over het gehele projectgebied voor een verstoring van ca. 6000m² met een gemiddelde diepte van ca. 2m. Ten zuidwesten van het kerkhof wordt naast de gracht een plas- en draszone met rietontwikkeling voorzien (ca. 800m²) met een maximale diepte van ca. 50cm. De akker hiernaast tussen de tweede en derde zone zal ca. 35cm diep afgegraven worden over een oppervlakte van 17000m².

De derde zone is gesitueerd ter hoogte van de kern van Wildenburg (fig. 8). Hier wordt een onthaalpoort gecreëerd voor het landschapspark Bulskampveld met een uitbreiding van de parkeermogelijkheden. De parkeervakken (ca. 300m²) worden voorzien in betonklinkers en met elkaar verbonden door een pad in gewassen beton. De zone wordt grotendeels als groenzone ingericht met een landschapsparking waar auto's op het grindgazon kunnen parkeren (ca. 3000m²). In het noorden van deze zone wordt een poel aangelegd met een maximale diepte van 1,5m (ca. 100m²). Deze loopt uit in een wadi die doorheen deze zone loopt met een maximale diepte van ca. 50cm (ca. 800m²). Onder de toegangsweg wordt een DWA-leiding aangelegd over een lengte van ca. 70m. De aanleg van deze leiding in een sleuf van max. 2m zal zorgen voor de diepste verstoring in deze zone.

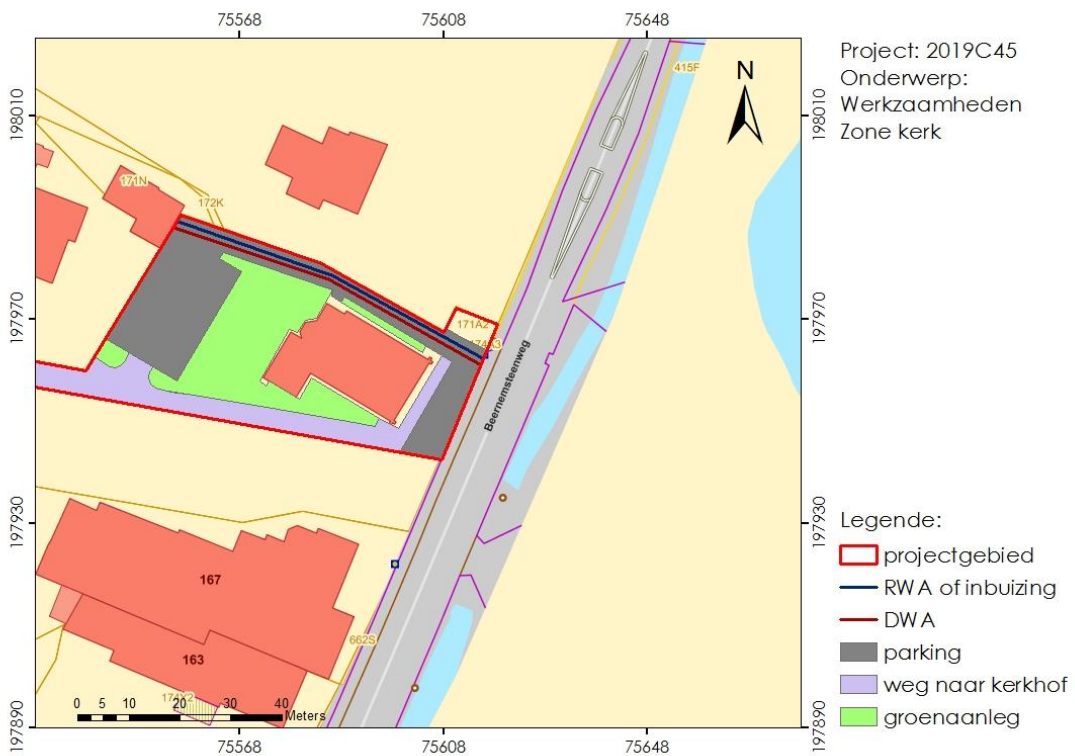
Een volgende zone bevindt zich net ten zuiden van de onthaalpoort (fig. 9). Hier wordt een groenzone ingericht met o.a. een speelveld (ca. 3000m²). Een poel wordt aangelegd tot een diepte van ca. 1,5m (ca. 100m²). Ook hier loopt de poel uit in een wadi die door deze zone loopt met een maximale diepte van 50cm. Naast de poel wordt een speelzone in zand aangelegd (ca. 100m²).

Een laatste zone bevindt zich in het zuiden van het projectgebied (fig. 10). In het midden van deze zone wordt een kleine poel aangelegd met een maximale diepte van ca. 2m (ca. 100m²). Rond deze poel wordt een wadi (ca. 300m²) en gracht (ca. 300m²) aangelegd die steeds minder diep zijn. Rond deze waterpartij wordt een groenzone ingericht (ca. 1500m²). Rond deze zone wordt een nieuwe gracht gegraven met een oppervlakte van ca. 300m².

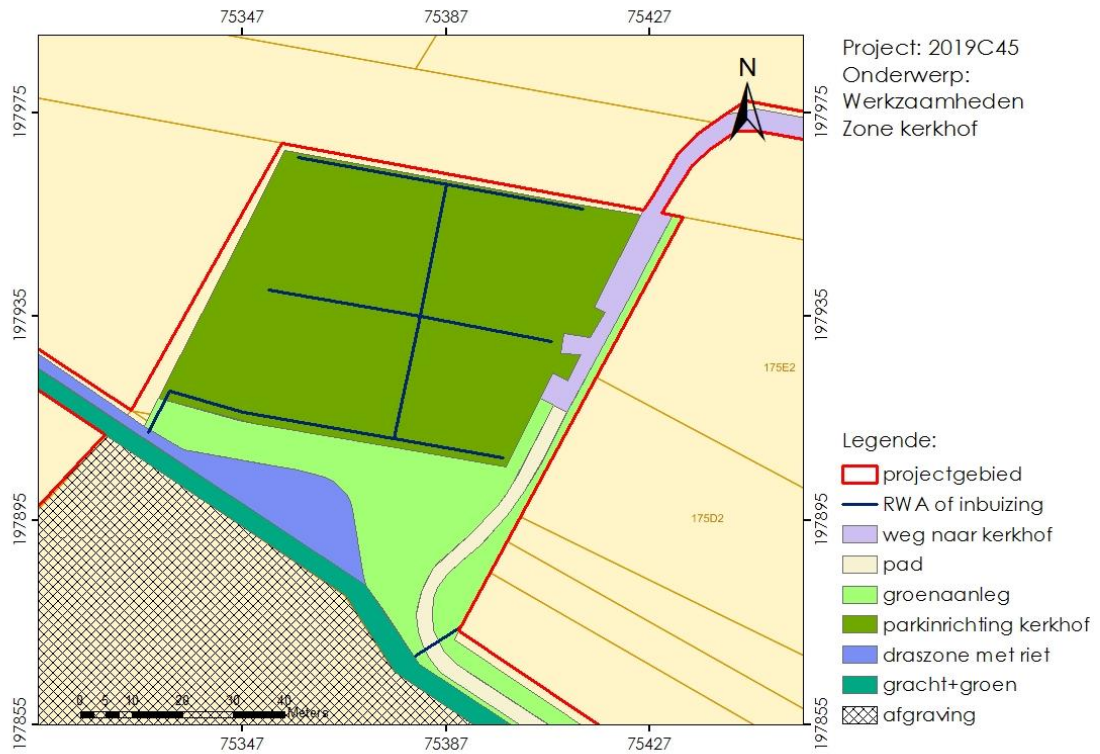
Ingrep	oppervlakte (m²)	diepte (m)
groenaanleg	12000	<0,5
inrichting kerkhof	3800	<0,5
speelzone zand	100	<0,5
parking	1200	0,5
weg kerkhof	1000	0,5
pad	4000	0,5
draszone/wadi	2600	0,5
poel	300	1,5-2
gracht + groen	6000	2
gracht	300	2
RWA	650	2
DWA	280	2
afgraving	17000	0,35



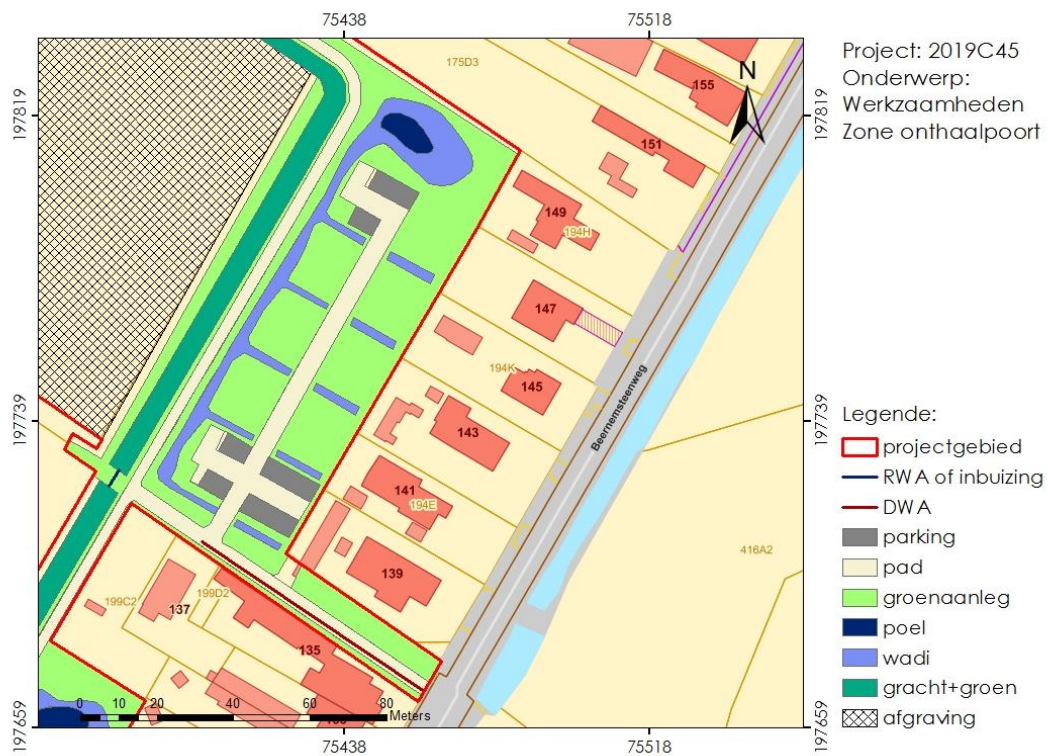
Figuur 5: werken aangegeven op het GRB-Bestand (©Geopunt)



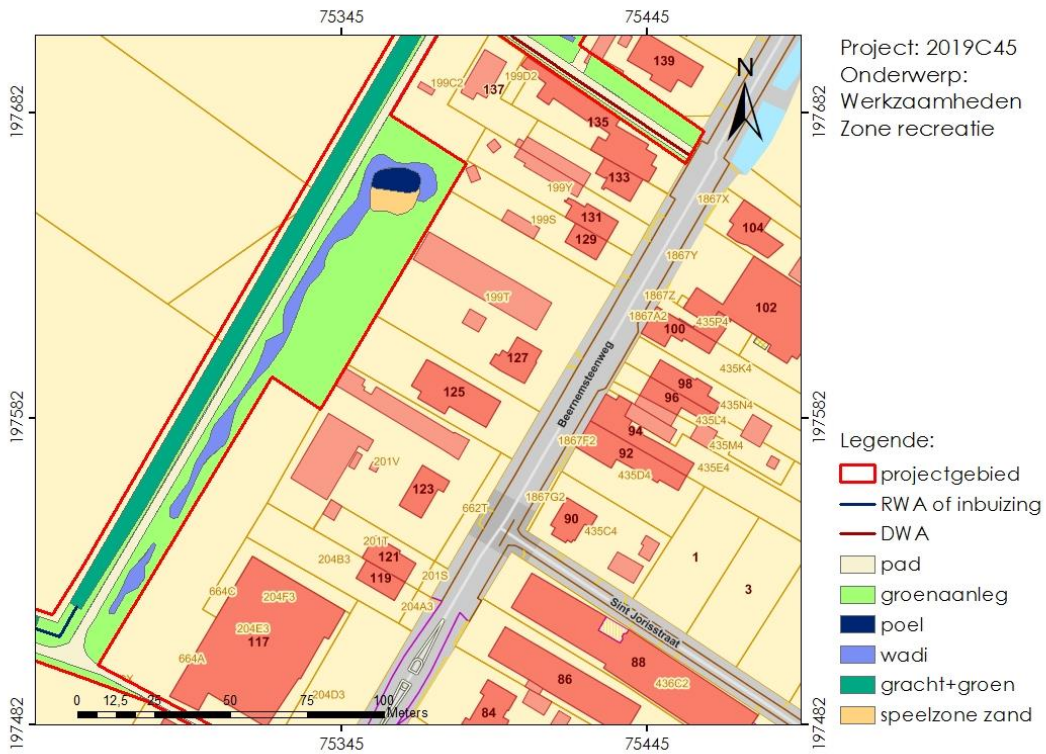
Figuur 6: Werkzaamheden rond de kerk van Wildenburg aangegeven op het GRB-Bestand (©Geopunt)



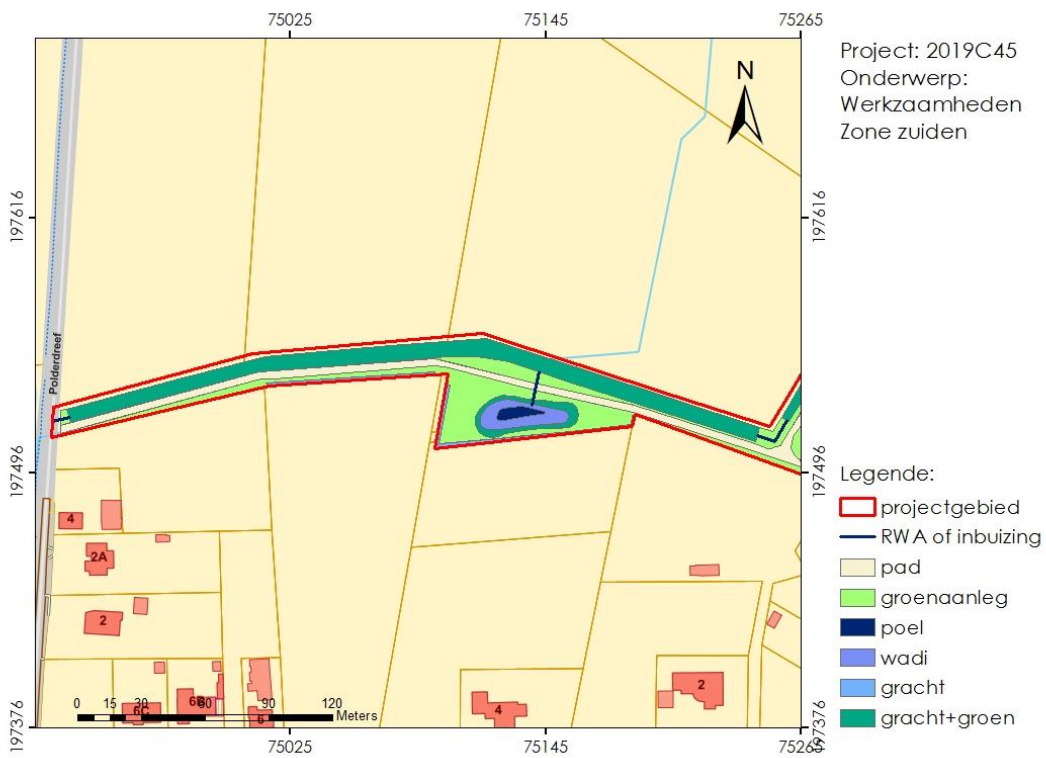
Figuur 7: Werzaamheden rond het kerkhof van Wildenburg aangegeven op het GRB-Bestand (©Geopunt)



Figuur 8: Werzaamheden aan de toegangspoort naast de dorpskern van Wildenburg aangegeven op het GRB-Bestand (©Geopunt)



Figuur 9: Werzaamheden aan de recreatiezone ten zuiden van de toegangspoort naast de dorpskern van Wildenburg aangegeven op het GRB-Bestand (©Geopunt)



Figuur 10: Werzaamheden in het zuidelijke deel van het projectgebied aangegeven op het GRB-Bestand (©Geopunt)

1.1.2.2 Criteria voor de noodzaak van een archeologienota

De als plangebied gemarkeerde oppervlakte overschrijdt de drempelwaarden opgenomen in het Onroerenderfgoeddecreet (perceeloppervlak >3000m² en bodemingreep >1000m²). Het projectgebied bevindt zich niet in een vastgestelde archeologische zone, in een beschermde archeologische site of in een gebied waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt [GGA]. Hierdoor moet een archeologienota worden opgesteld. GATE werd aangesteld om deze archeologienota door middel van een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem op te maken met advies naar eventueel verder onderzoek, werfbegeleiding of vrijgave.

1.1.3 *Onderzoeksopdracht*

1.1.3.1 Archeologische voorkennis

In het projectgebied zelf vond nog geen archeologisch (voor)onderzoek plaats. Wel was de aansluitende weg Beernemsteenweg (N370) onderwerp van een archeologienota in het kader van rioleringswerken, de aanleg van nieuwe en verbetering van het bestaande grachtenstelsel, vernieuwen van de bovenbouw van de weg en de aanleg van vrijliggende fietspaden langs de Beernemsteenweg (Archeologienota ID 1088). Ook de aanplant van hoogstammen, de bouw van vier pompstations en de aanleg van amfibietunnels zijn onderdeel van het project. De archeologienota achtte het archeologisch potentieel relatief laag en de impact van de geplande werkzaamheden op het archeologisch bodemarchief minimaal. Hoofdrede is de reeds verregaande versterking van de archeologische lagen door eerdere aanleg.

In 2018 werd een archeologienota opgesteld naar aanleiding van een inplanting van een nieuwe verkaveling ter hoogte van de Sint-Jorisstraat aan de overzijde van de Beernemsteenweg (Archeologienota ID 8534). Hierin werd op basis van het bureauonderzoek het potentieel op het aantreffen van archeologische sporen vastgesteld. Er werd een vooronderzoek met ingreep in de bodem (proefsleuvenonderzoek) geadviseerd.

1.1.3.2 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied

Op basis van verscheidene parameters, zoals de nog aanwezige erfgoedwaarden, de landschapshistoriek, topografie, geomorfologie, bodemgebruik, vegetatie, en ingreephistoriek, wordt een waardering van het archeologisch potentieel binnen het afgebakende projectgebied opgesteld. Hiertoe wordt een stapsgewijze onderzoeksprocedure doorlopen, waarbij de vraagstelling steeds teruggekoppeld wordt naar volgende kernpunten:

- Heeft het projectgebied archeologisch potentieel?
- Is er sprake van versterking van dit potentieel? Zo ja, in welke mate kan deze eventuele vindplaatsen hebben aangetast?
- Wat zijn de geplande ingrepen in functie van de werkzaamheden?
- Zullen de werken eventuele vindplaatsen bedreigen?
- Welke aspecten verdienen aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

1.1.3.3 Randvoorwaarden

n.v.t.

1.1.4 *Werkwijze en strategie van het onderzoek*

GATE werd aangesteld om deze archeologienota door middel van een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem op te maken. Het onderzoek werd uitgevoerd onder leiding van een erkend archeoloog van GATE.

De oppervlakte van de geplande omgevingsvergunning overschrijdt de drempelwaarden die opgenomen zijn in het Onroerenderfgoeddecreet. Het projectgebied bevindt zich overigens niet in een vastgestelde archeologische zone, een beschermde archeologische site of binnen gebieden waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt [GGA]. Hierdoor moet een archeologienota worden opgesteld.

De aard van de werken werd tijdens het vooronderzoek afgewogen tegen de voorhanden zijnde gegevens relevant voor het projectgebied op landschappelijk, historisch-cartografisch en archeologisch vlak.

De archeologienota werd digitaal opgemaakt middels Office- en Adobe-software. Het bijhorend kaartmateriaal werd aangemaakt in een GIS-omgeving. In die GIS werden de ontwerpplannen ingeladen en geprojecteerd ten opzichte van diverse kaartlagen die raadpleegbaar zijn op www.geopunt.be, www.dov.vlaanderen.be, www.geo.onroerenderfgoed.be, www.cartesius.be en de website van de centraal archeologische inventaris [CAI]. De geraadpleegde literatuur, de digitale bronnen en het kaartmateriaal zijn te vinden in de bijlage.

1.2 **Assessmentrapport**

1.2.1 *Landschappelijke situering*

Onthaalpoort Wildenburg ligt ten westen van de Beernemsteenweg in de dorpskern Wildenburg, gemeente Wingene (West-Vlaanderen). Wildenburg ligt ten zuiden van het landschapsatlasrelict Kasteeldomeinen Drie Koningen en Lippensgoed-Bulskampveld, Vagevuurbossen, Sint-Pietersveld en Predikherenbossen en vormt samen met dit landschapatlasrelict een geheel van bossen, velden en akkers, verenigd in het 'Landschapspark Bulskampveld'.

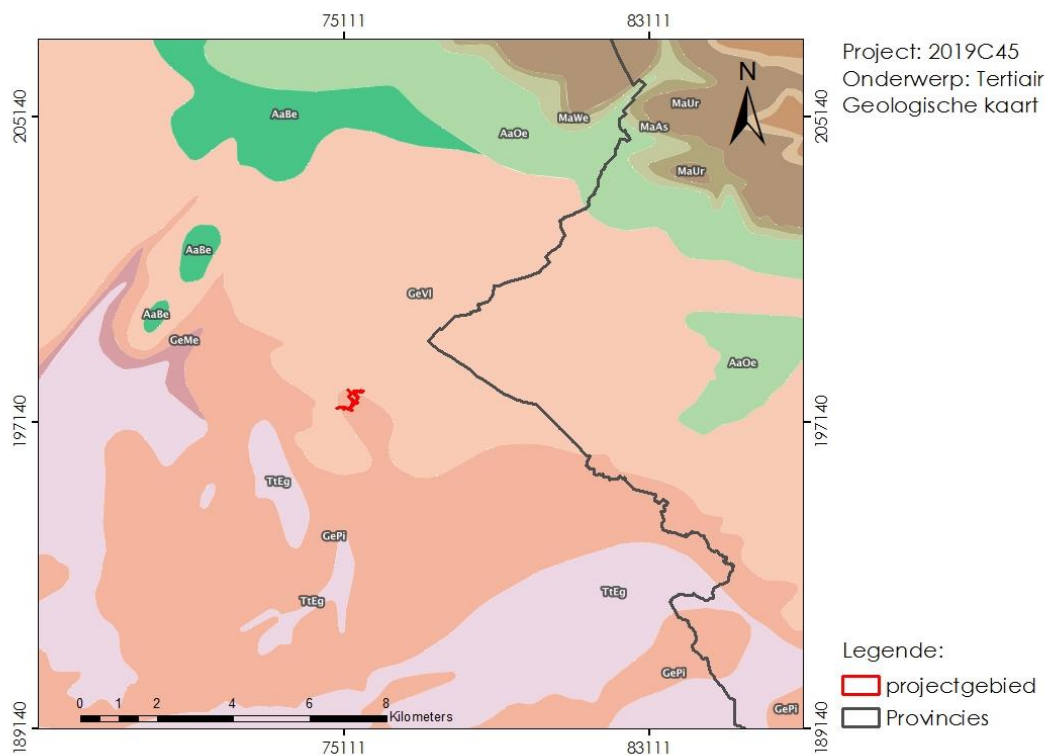
De ondergrond van het veldgebied ten zuidoosten van Brugge is algemeen gekenmerkt door een afwisseling van tertiaire zand- en kleilagen. Deze zijn nagenoeg overal bedekt door een dun quartair dek dat sterk wisselt in dikte en samenstelling.

Geologisch gezien ligt het gebied in de Formatie van Gentbrugge, Lid van Pittem (fig. 11). Het lid van Pittem is een grijsgroene klei, sterk zandhoudend met zandstenbanken (veldsteen), glimmerhoudend, maar is weinig glauconiethoudend. De noordelijke en zuidelijke delen van het projectgebied ligt op de Formatie van Gentbrugge, Lid van Vlierzele. De tertiaire ondergrond bestaat hier uit groen tot grijsgroen fijn zand. Dit zand is soms kleihoudend en heeft plaatselijk dunne zandsteenbankjes. Het is glauconiet- en glimmerhoudend.

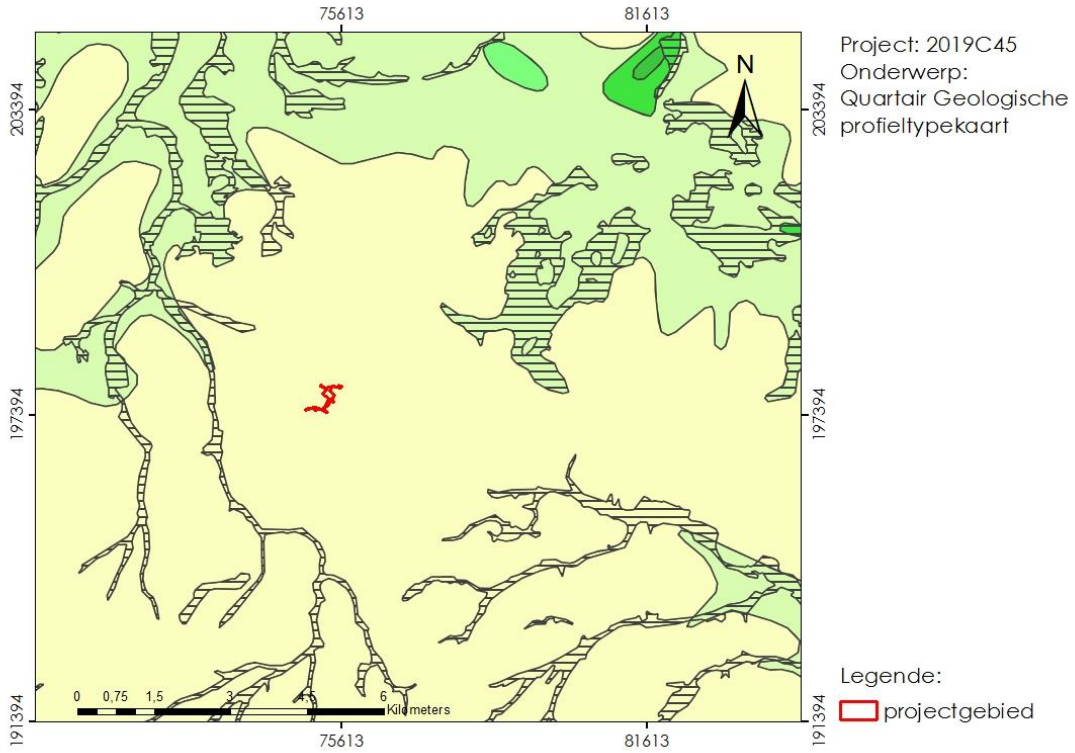
Op de Quartair geologische profieltypekaart staat het gebied gekarteerd type 1 (fig. 12). Tijdens het Weichseliaan werden dekzanden afgezet door eolische processen, maar er zijn geen Holocene afzettingen aanwezig bovenop de Pleistocene sequentie.

De bodem op het projectgebied bestaat grotendeels uit matig droge en matig natte lemige zandgronden (fig. 13-14). Nabij de Beernemsteenweg staat de bodem gekarteerd als antropogene bebouwde zone.

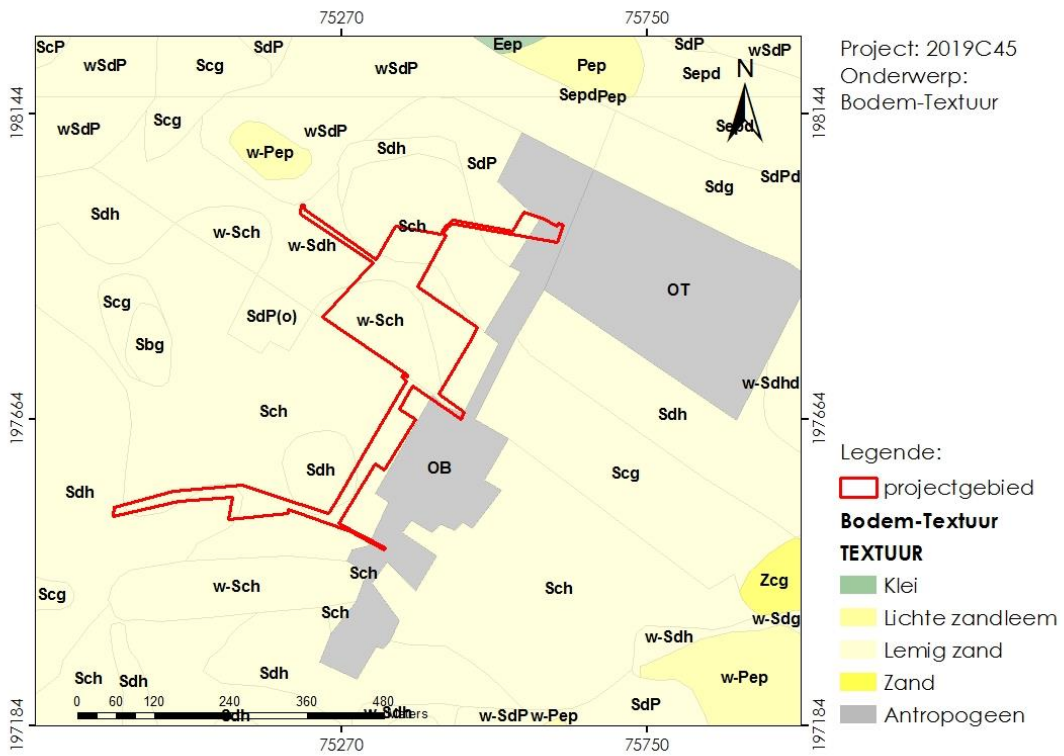
Het gebied helt af naar het noordnoordoosten en is onderdeel van de rugzone Hansbeke-Aalter-Hertsberge (fig. 15). De hoogte van het gebied varieert van 17,5 m + TAW in het noorden tot 19,25 m + TAW in het zuiden (fig. 16-21). Ten oosten van het noordelijke deel van het projectgebied en ten westen van het zuidelijke deel van het projectgebied is een rabatsysteem zichtbaar (fig. 22-23). Dit is een systeem van grachten op ca. 5m van elkaar aangelegd in functie van de bosbouw. Op het projectgebied zijn hiervan geen sporen waar te nemen, wel zijn hier minieme hoogteverschillen waarneembaar die afkomstig zijn van het ploegen van de velden en enkele duidelijkere hoogteverschillen ter hoogte van de perceelsgrachten. Ook de zone van het kerkhof en de kerk springen eruit op basis van het hoogteverschil.



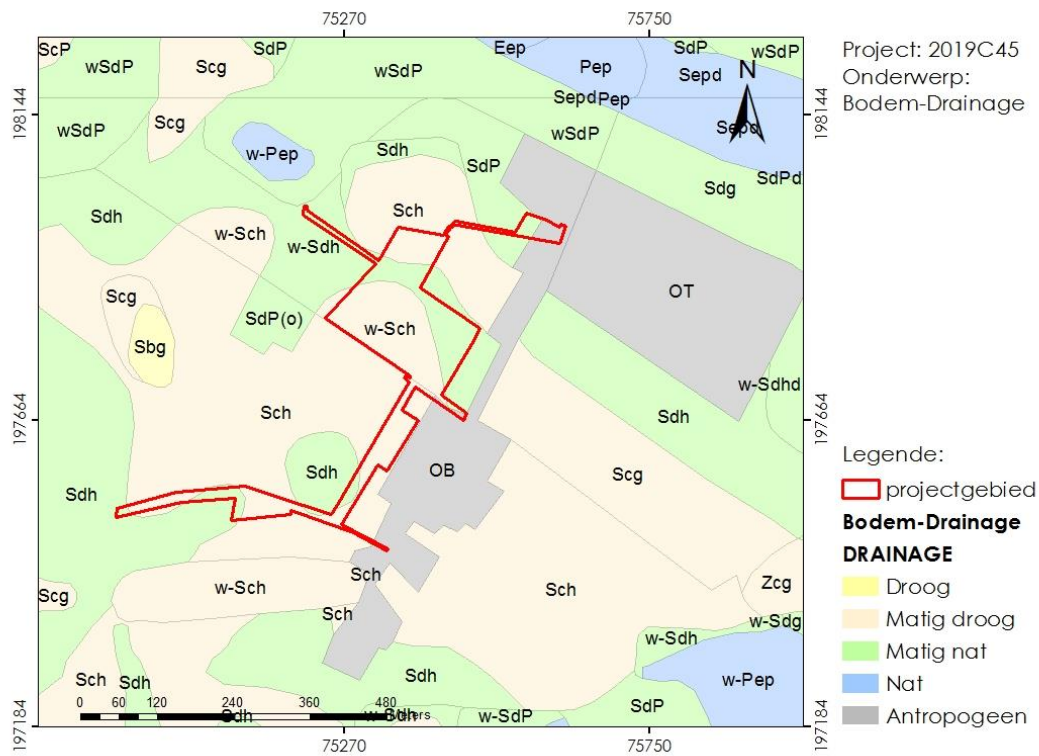
Figuur 11: Uitsnede uit de Tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV).



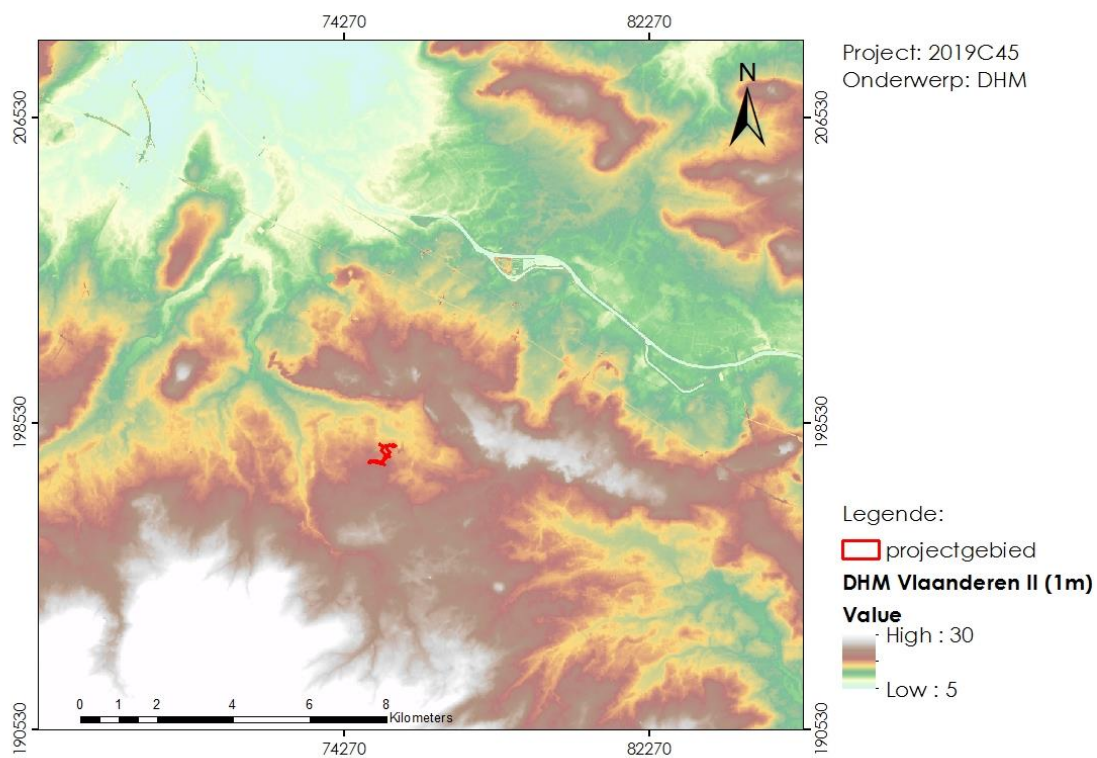
Figuur 12: Uitsnede Quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV)



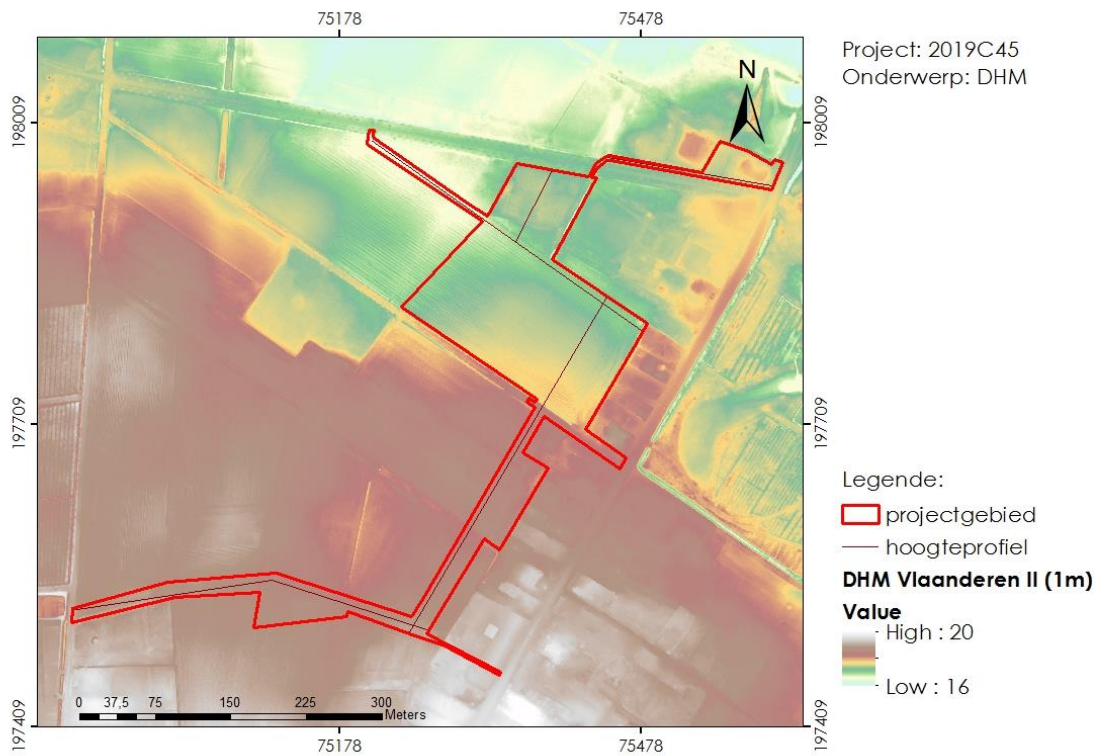
Figuur 13: Uitsnede bodemtextuurkaart ter hoogte van het projectgebied (© DOV).



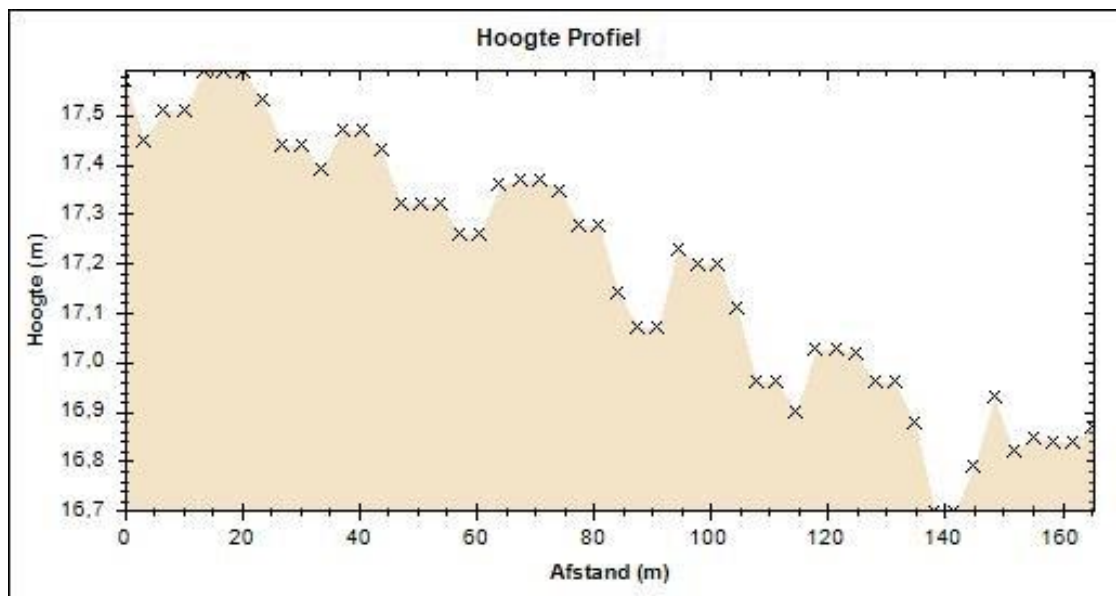
Figuur 14: Uitsnede bodemdrainagekaart ter hoogte van het studiegebied (© DOV).



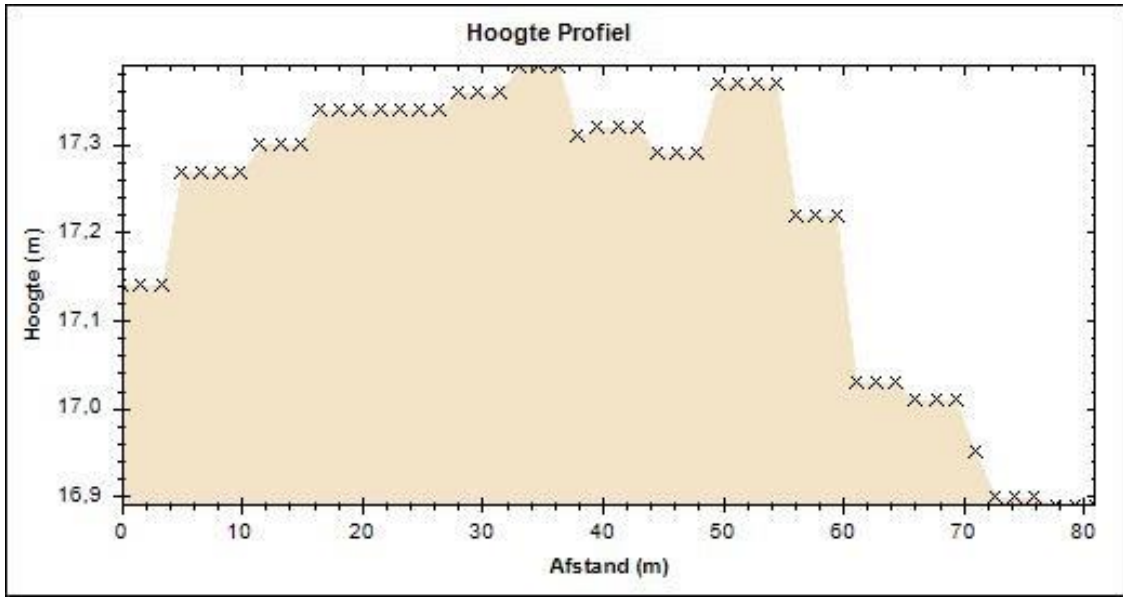
Figuur 15: Uitsnede DTM (macroschaal) met aanduiding van het projectgebied (© GDI Vlaanderen).



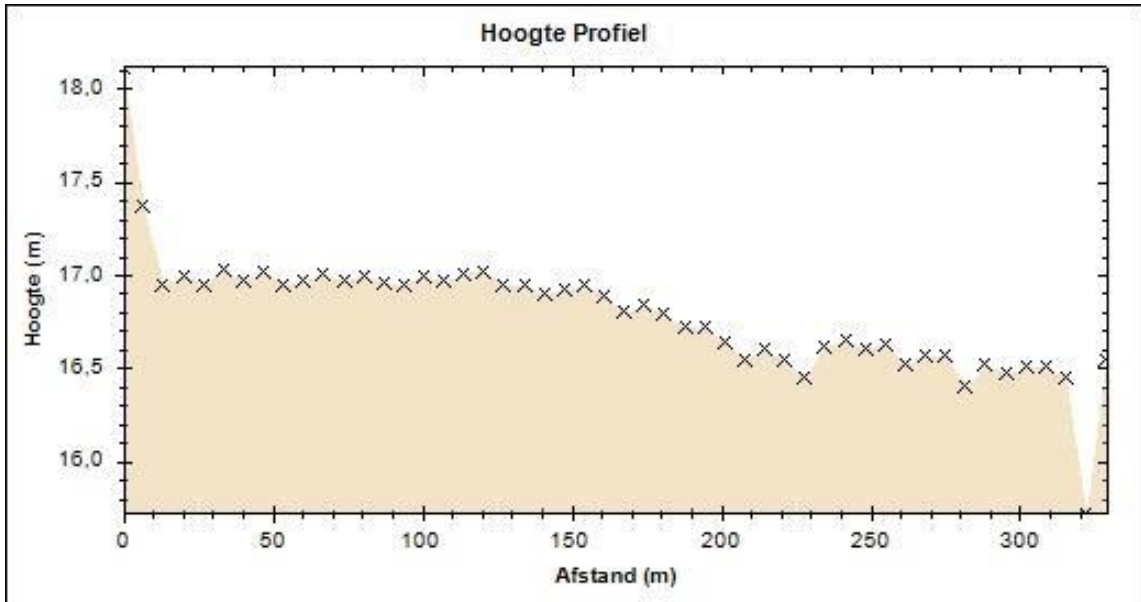
Figuur 16: Detail DTM ter hoogte van het projectgebied en omgeving (© GDI Vlaanderen)



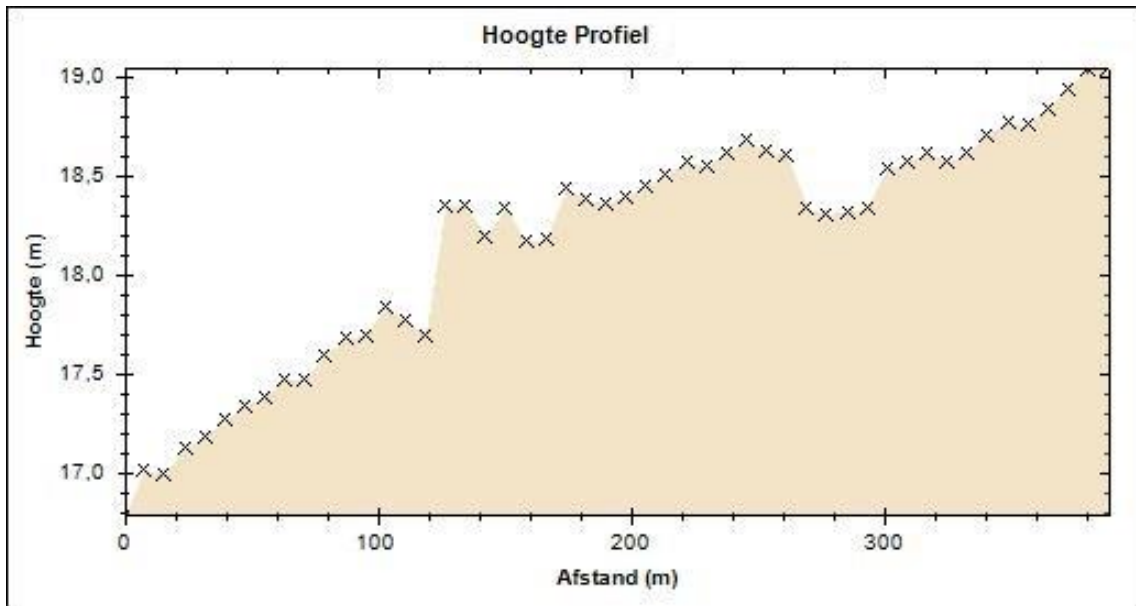
Figuur 17: hoogteprofiel O-W in het noorden van het projectgebied (zone kerk) (©Geopunt)



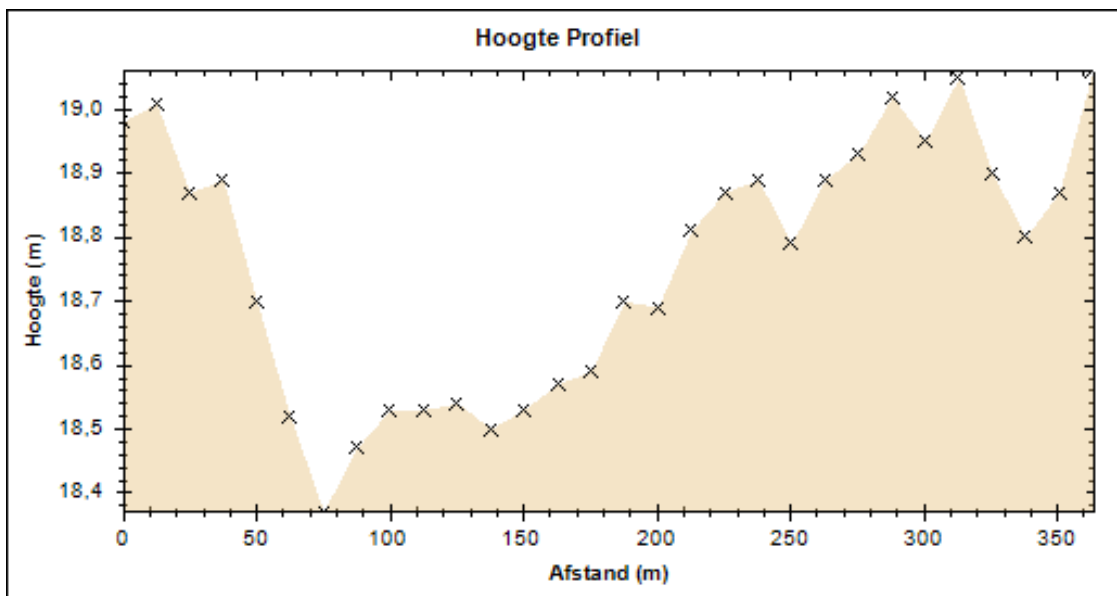
Figuur 18: hoogteprofiel N-Z ter hoogte van het kerkhof (©Geopunt)



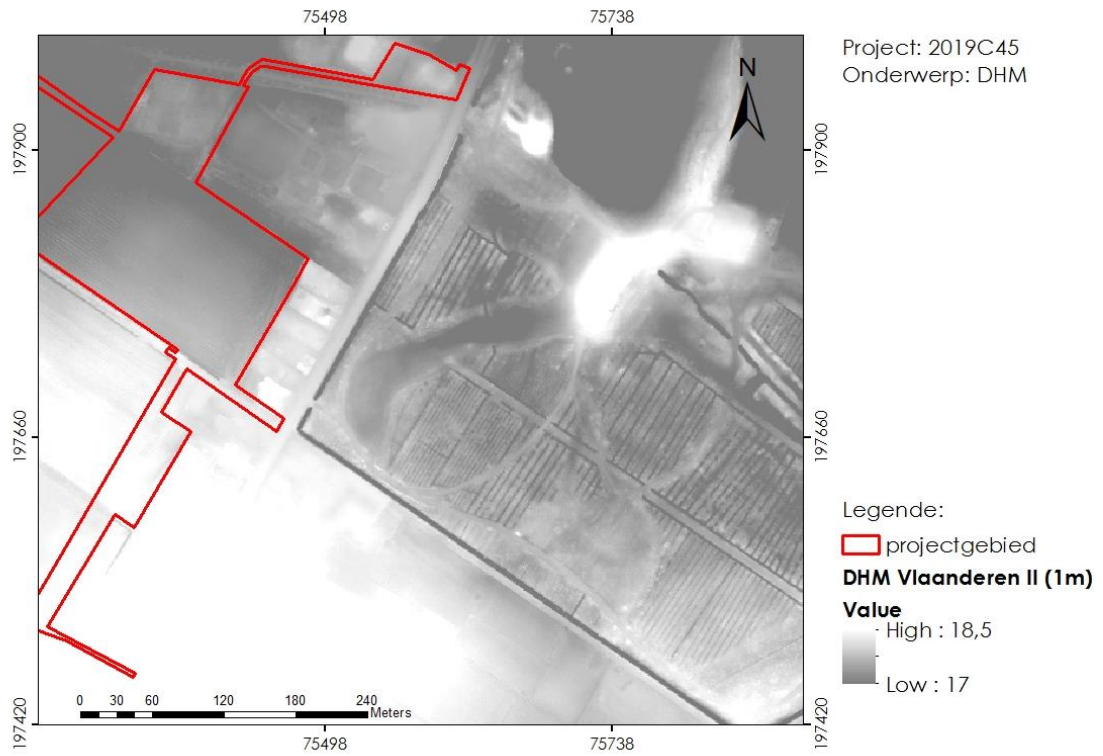
Figuur 19: hoogteprofiel ZO-NW ten zuiden van het kerkhof (©Geopunt)



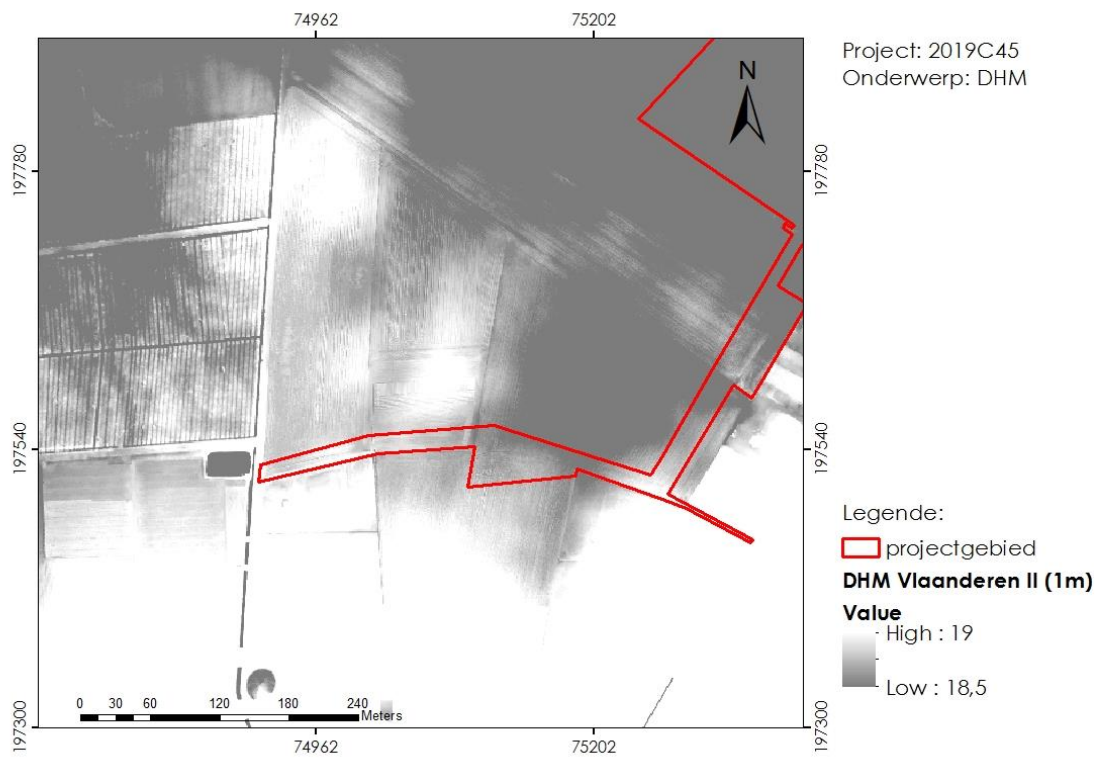
Figuur 20: hoogteprofiel NO-ZW (©Geopunt)



Figuur 21: hoogteprofiel O-W in het zuiden van het projectgebied (©Geopunt)



Figuur 22: detail DHM ter hoogte van het noordelijke deel van het projectgebied met rabatsysteem in het oosten (© GDI Vlaanderen)



Figuur 23: detail DHM ter hoogte van het zuidelijke deel van het projectgebied met rabatsysteem in het westen (© GDI Vlaanderen)

1.2.2 Historisch cartografische situering

Tijdens het Holoceen nam het landschap zijn huidige vorm aan met een aaneengesloten bosvegetatie die verdere erosie tegenhield. De "natuurlijke" vegetatie in dit gebied zou loofbos zijn, een gemengd eikenwoud met elzen, berken en vanaf het subboreaal meer beuk. Vóór de 12^{de} eeuw ontwikkelde zich hier echter heide, mogelijk door klimatologische omstandigheden, mogelijk ook door begrazingsdruk door kudde van de bewoners die al sinds de Bronstijd in de streek voorkomen (Daels, 1962).

Als gevolg van de ontginning en begrazing van het oorspronkelijke loofwoud ontstond een groot heidegebied op de droge, weinig vruchtbare zandgronden (<https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/125176>). De grootste uitbreiding van dit heidegebied vond plaats tijdens de middeleeuwen, voornamelijk tussen de 12^{de} en 14^{de} eeuw. Tegen het einde van die periode werd echter reeds regelmatig loofhout aangeplant aan de rand van de heide. Het resultaat was een heidekern omgeven door loofbossen. Op de heidevelden waren ook tal van veldvijvers te vinden.

Het projectgebied maakt deel uit van het bulskampveld, het grootste heidegebied in het graafschap Vlaanderen en oorspronkelijk eigendom van de graaf van Vlaanderen (Debeil, 2015). In de 13^{de} eeuw begonnen de gravinnen Joanna en Margareta van Constantinopel de heidegronden te vercijzen. De heerlijkheid "Wildenburg" ontstond uit de vercijnsde heidegronden van het Bulskampveld en staat vanaf de late 14^{de} eeuw gekend om zijn vele veldvijvers (fig. 24). Ook in het noordelijke, laagstgelegen deel van het projectgebied wordt een veldvijver gesitueerd, nl. de Kleine Bleker.

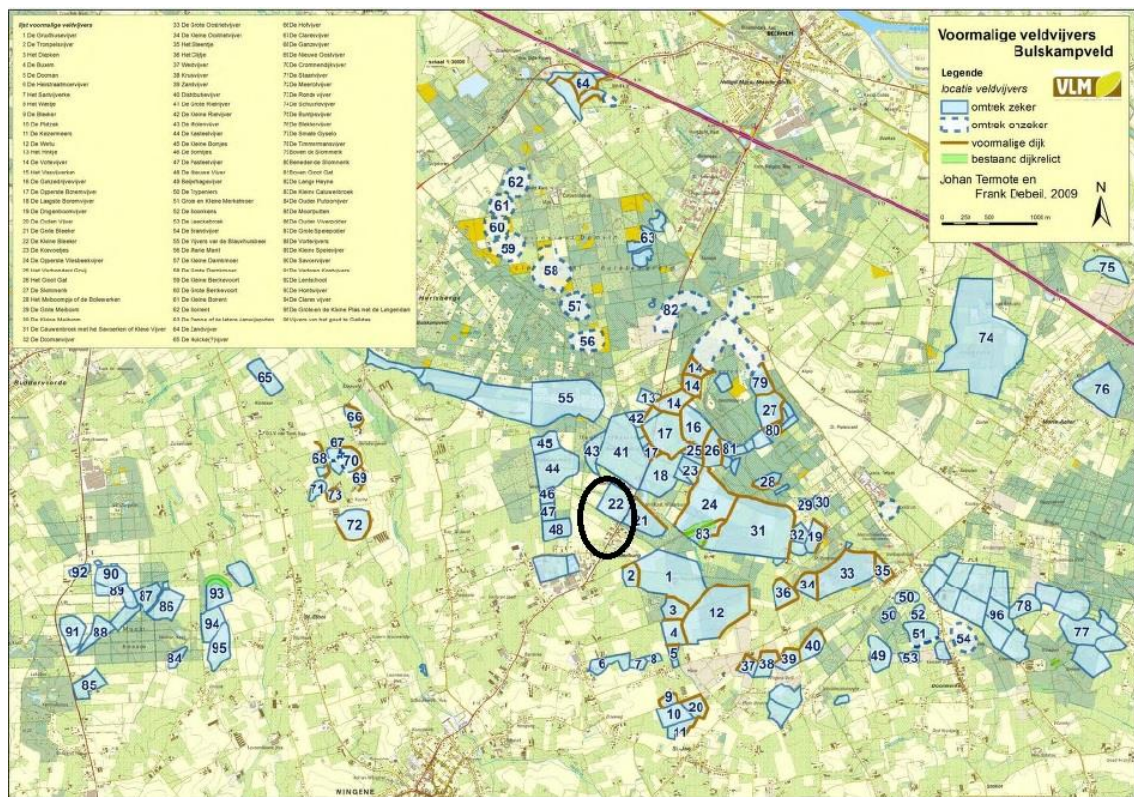
Een eerste vermelding van een kasteel ten noorden van het projectgebied dateert van 1577 "een upperhuus rontomme bewatert, ende tnederhof metten huusages" (<https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/125176>). Het huidige kasteel Blauwhuis wordt afgebeeld in de Flandria Illustrata van Sanderus van 1640-1644 (fig. 25). Het kasteel is nagenoeg volledig met vijvers omringd. Achter het kasteel liggen de Kleine en de Grote Bleker.

In de loop van de 18^{de} eeuw kwamen de grote ontginningen terug op gang. In de buurt van het projectgebied werden de ontginningen gestuurd vanuit het kasteel Blauwhuis (Debeil, 2015). Er werd vooral aan bosbouw gedaan waarbij rabatsystemen aangelegd werden. Dit systeem met grachten om de ca. 5m is zichtbaar ten westen en ten oosten van het projectgebied. Op andere plaatsen zoals op het projectgebied wordt getracht de gronden in gebruik te brengen als akkerland. Met een doorgedreven bemesting en zorg voor de gewassen konden toch mooie opbrengsten gehaald worden op deze marginale gronden. Op de Ferrariskaart (1771-1777) is te zien hoe de omgeving van het projectgebied reeds gedeeltelijk ontgonnen werd (fig. 26). Ten oosten van het projectgebied zijn nog twee veldvijvers zichtbaar die verbonden zijn met de Blauwhuisbeek. Op de midden 19^{de}-eeuwse topografische kaart Vandermaelen zet de ontginning zich voort (fig. 27). De veldvijvers zijn niet meer op deze kaart aangeduid.

Aan de overzijde van het Blauwhuis laat Frédéric van der Bruggen vanaf 1860 een nieuw kasteel (Wildenburg) bouwen met een park in Engelse landschapsstijl. In 1860 werd ook de parochiekerk Sint-Joris opgericht als herdenkingskapel aan de op jonge leeftijd overleden George, zoon van Frédéric van der Bruggen (<https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/205510>). De dorpsbewoners verkozen deze kapel boven de kerk in Wingene als plaats voor hun zondagsmis, waardoor de kapel in verscheidene fasen uitgebouwd werd tot een volwaardige

parochiekerk. Hoewel de nieuwe kerkraad eigenlijk een begraafplaats rond de kerk verkoos, stelde baron van der Bruggen voor deze in te richten op een achterin gelegen stuk grond dat hij aan de parochie schonk. Deze begraafplaats is toegankelijk via een dubbele eikendreef beginnend bij de Beernemsteenweg en verder leidend naar de Polderdreef (<https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/205511>).

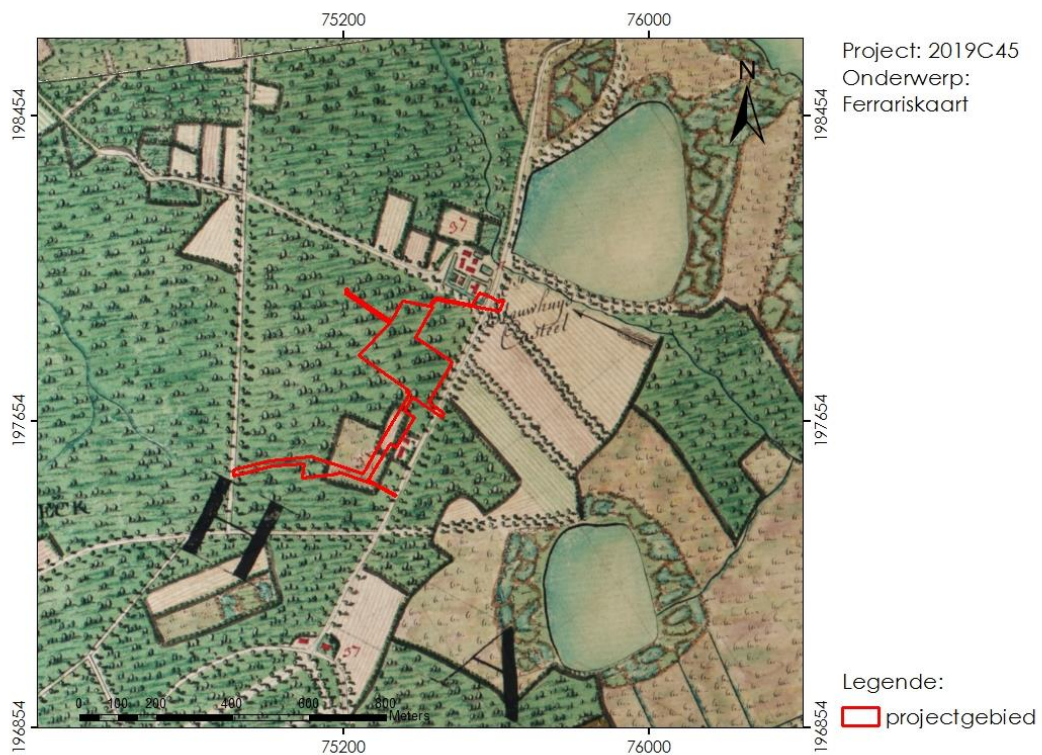
De kapel staat nog niet aangeduid op de topografische kaart uit 1873, maar komt wel voor op de kaart uit 1904 (cartesius). De begraafplaats is op deze laatste kaart nog niet zichtbaar, maar staat wel aangegeven op de kaart uit 1939 (cartesius). Op de kaart uit 1904 is enkel zeer verspreide bewoning langsheen de Beernemsteenweg zichtbaar, de bewoning neemt geleidelijk aan toe zoals zichtbaar op kaarten uit 1939 en 1969 (cartesius). Ook in de jaren '70-'80 breidt de bewoning hier nog uit zoals zichtbaar op de orthofoto's uit 1971 en 1979-1990 (fig. 28-29). Op latere orthofoto's uit 2000-2003 en 2012 is te zien dat de situatie op het projectgebied met de kerk, het kerkhof en grotendeels onbebouwd gebied niet verandert (fig. 30-31).



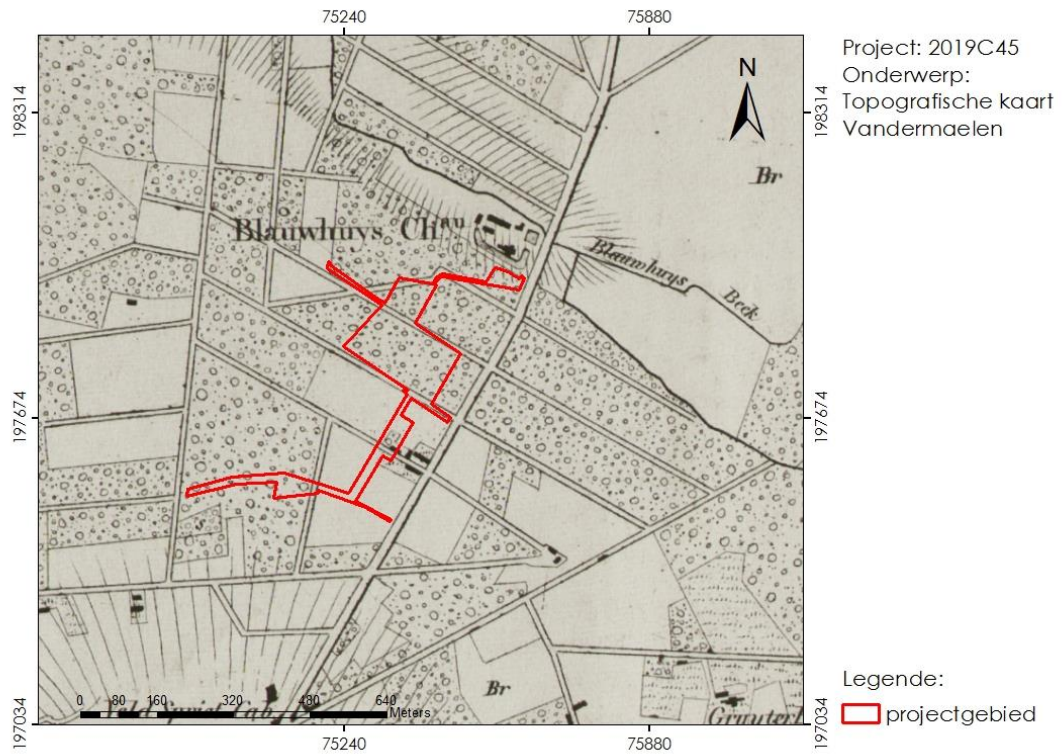
Figuur 24: Inventarisatiekaart van de voormalige veldvijvers in het oostelijk deel van het Bulskampveld (figuur Termotel, 2010) met aanduiding van het projectgebied.



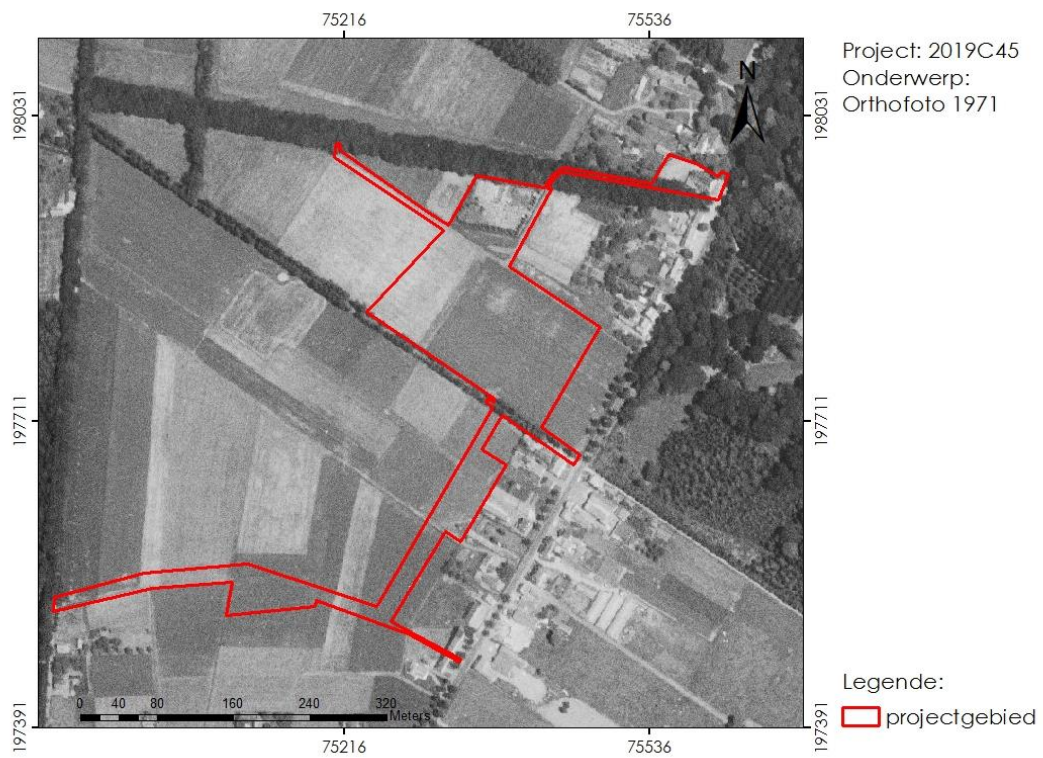
Figuur 25: De kasteelhoeve van het domein Wildenburg te Wingene afgebeeld in de Flandria Illustrata van A.Sanderus, 1640-1644.



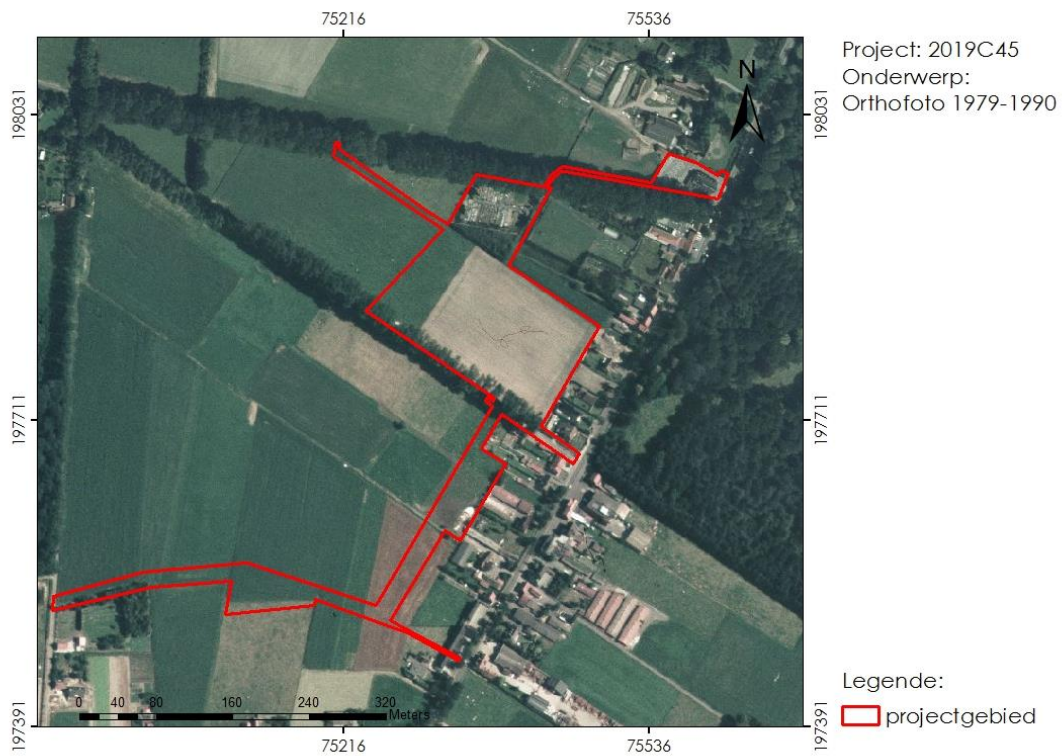
Figuur 26: Uitsnede van de Ferrariskaart (1771-1777) met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt).



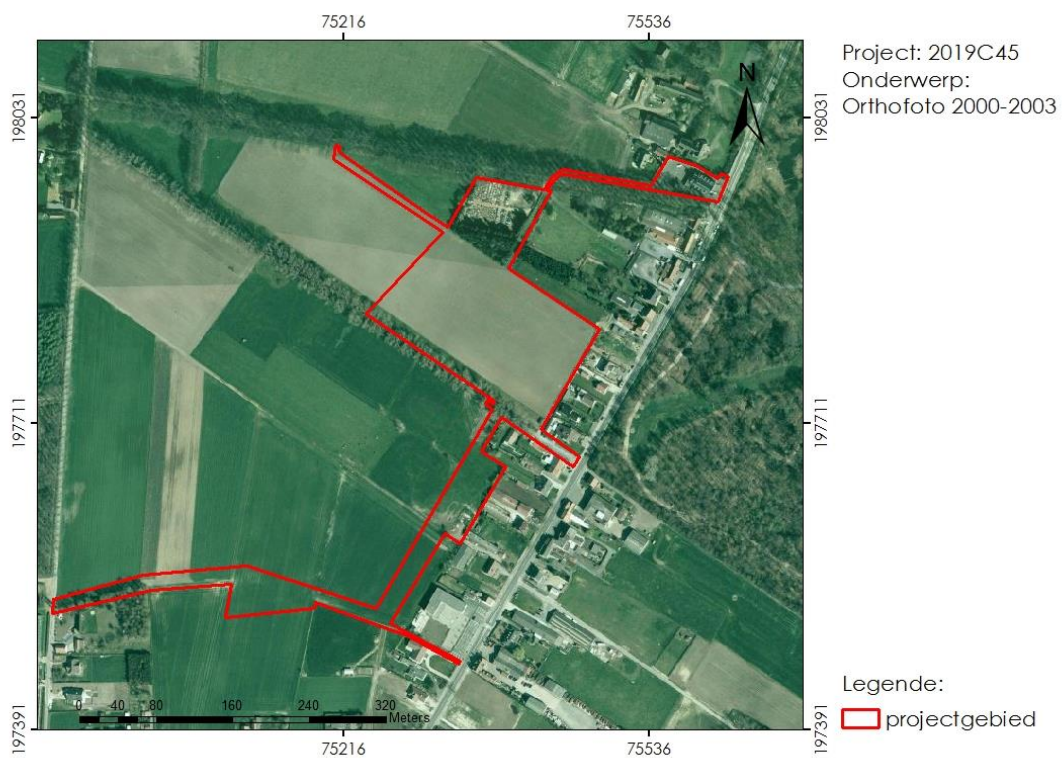
Figuur 27: Uitsnede midden 19^{de}-eeuwse topografische kaart van Vandermaelen ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).



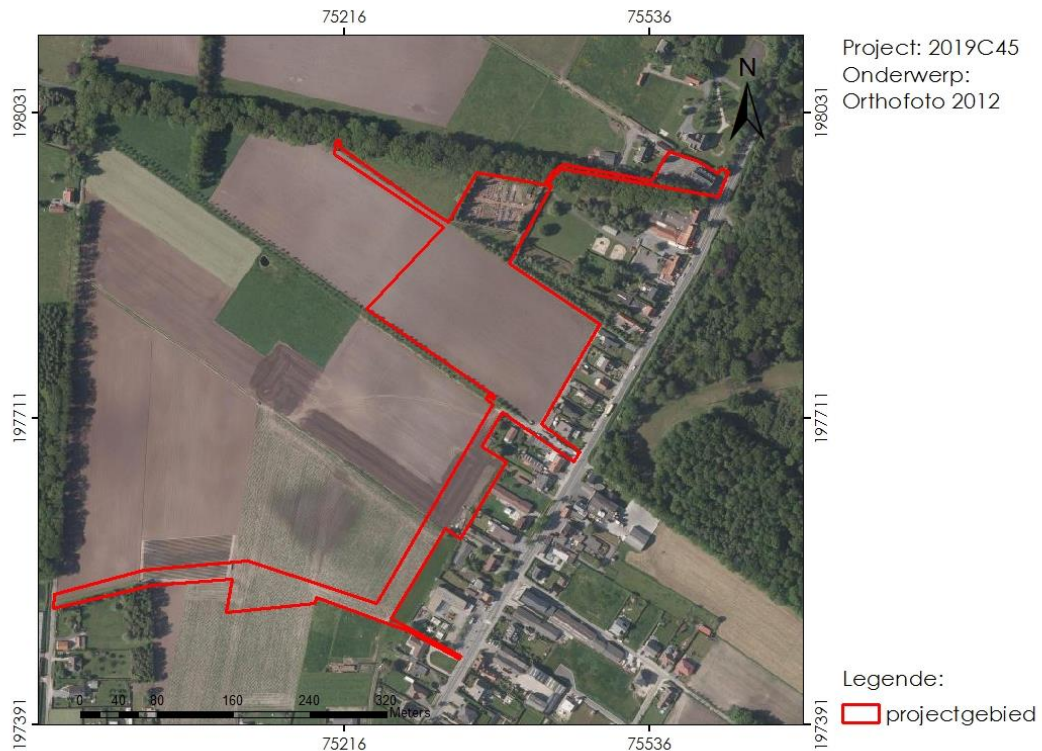
Figuur 28: Orthofoto uit 1971 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).



Figuur 29: Orthofoto genomen in de periode 1979-1990 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).



Figuur 30: Orthofoto genomen in de periode 2000-2003 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).



Figuur 31: Orthofoto uit 2012 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).

1.2.3 Archeologische situering

De CAI vermeldt geen archeologische waarnemingen binnen het projectgebied (fig. 32), maar in de onmiddellijke omgeving van het projectgebied is wel een melding zichtbaar (fig. 33). Via luchtfotografie werden enkele kuilen en lineaire structuren gedetecteerd (CAI-ID 217554) (Stichelbaut et al., 2016). Ook in de ruimere omgeving werden bij luchtfotografische prospecties enkele kavelstructuren en een vermoedelijk wegtracé herkend (CAI-ID 217547) (Stichelbaut et al., 2016). Iets meer naar het zuiden werd enkel een vermoedelijk wegtracé aangetroffen (CAI-ID 217548). Ten zuidoosten van het projectgebied werden 2 brede grachtstructuren gedetecteerd (CAI-ID 217546). Even verderop zijn enkele cirkelvormige grachten en een ronde kuil zichtbaar op de luchtfoto's (CAI-ID 217506). Bij een eerdere luchtfotografische prospectiecampaagne werd een grafheuvel aangetroffen ten zuidoosten van het projectgebied (CAI-ID 154848) (Bourgeois et al., 1998). Meerdere meldingen leverden geen informatie op in de CAI (CAI-ID 201426, 201445, 201446, 201447, 201448).

In de ruime regio werden in het kader van natuurinrichtingswerken in opdracht van VLM ook enkele archeologienotas afgeleverd (fig. 32). Ten noordwesten van het projectgebied ter hoogte van Wingene-Vorsvijvers werd een archeologienota opgemaakt naar aanleiding van werken aan de Blauwhuisbeek (verlenging en bufferbekken) en de aanleg van een fietspad (Archeologienota ID 6556). Naast een bureauonderzoek werden hier landschappelijke boringen en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd om het potentieel voor het aantreffen van sporen geraleteerd aan de middeleeuwse visvijvers en de latere ontginningen verder in te schatten. Het archeologisch niveau bevond zich hier net onder de teelaarde op een

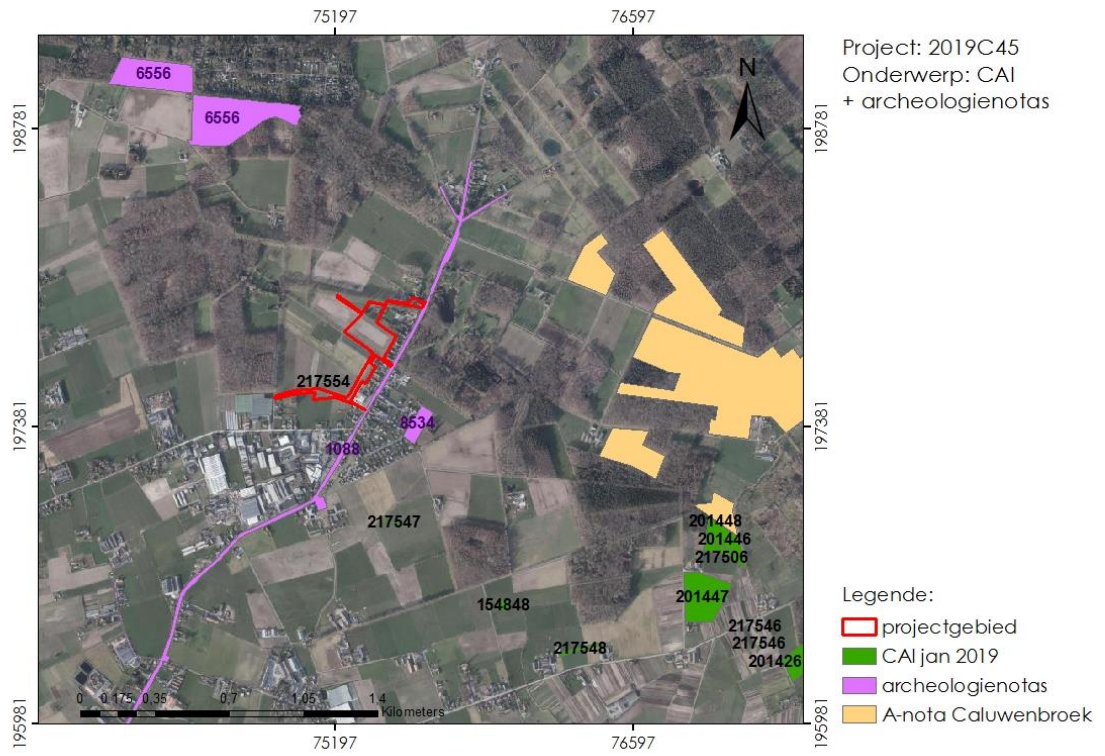
diepte van 20-40cm. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd inzicht verworven omtrent de specifieke inrichting van het landschap d.m.v. een dijk met flankerende visvijver en overstortbekken. Ten oosten van het projectgebied werd in 2018 door GATE gestart met een archeologienota voor het herstel van de Caluwenbroekvijver. Naast een bureauonderzoek (2018K40) werden hier landschappelijke boringen (2018K41) uitgevoerd. Op sommige plaatsen kon hierbij een potentieel vastgesteld worden voor de bewaring van steentijdsites waardoor ook verkennende archeologische boringen (2019B176) uitgevoerd werden. Dit potentieel op het aantreffen van steentijdsites bestaat in de ruime omgeving, maar wordt vaak niet opgenomen in bureaustudies. Het archeologisch niveau bevindt zich net onder de gehomogeniseerde top van het huidig loopoppervlak.

1.2.4 Interpretatie – datering onderzoeksgebied

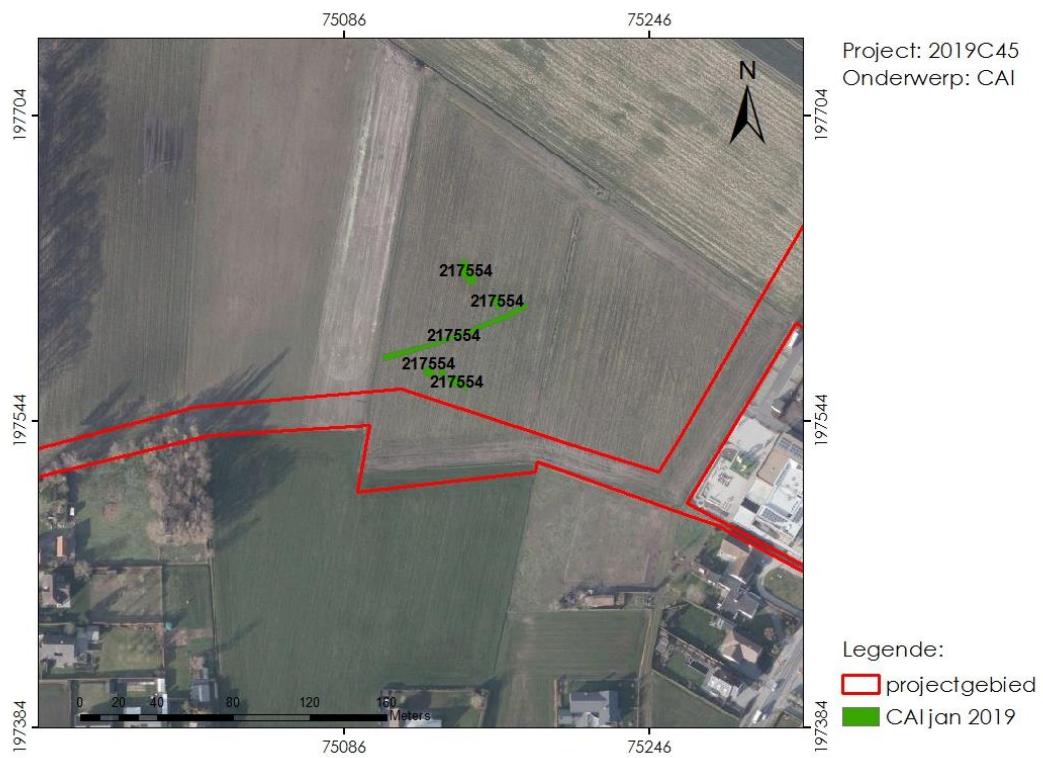
Op het projectgebied zelf werd nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Bovendien werd ook in de ruime omgeving nauwelijks archeologisch onderzoek uitgevoerd. Er is dan ook niets bekend over de pre-middeleeuwse geschiedenis van de ruime omgeving van het projectgebied. Wel heeft de ruime omgeving een zeker potentieel op het aantreffen van steentijdsites zoals werd vastgesteld tijdens het landschappelijk booronderzoek rond het Caluwenbroek.

Tijdens de middeleeuwen ontwikkelt zich in de ruime omgeving van het projectgebied een heidegebied als gevolg van de ontginning en begrazing van het oorspronkelijke loofwoud. De heerlijkheid "Wildenburg" ontstond uit de vercijsde heidegronden van het Bulskampveld en stond vanaf de late 14^{de} eeuw gekend om zijn vele veldvijvers. Ook op het noordelijke deel van het projectgebied bevond zich een veldvijver, nl. de Kleine Bleker. Het kasteel ten noorden van het projectgebied wordt voor het eerst vermeld in 1577.

De omgeving van het projectgebied wordt opnieuw ontgonnen in de 18^{de}-19^{de} eeuw. Op het projectgebied zelf wordt aan akkerbouw gedaan die mits een intensieve bemesting en zorg voor de gewassen toch een aanzienlijke opbrengst leverde. Ten oosten en westen van het projectgebied wordt aan bosbouw gedaan en is een rabatsysteem aanwezig. De kerk van Wildenburg ontstaat als uitbreiding van een kapel gebouwd in 1860. Ook het kerkhof dateert uit het einde van de 19^{de} eeuw.



Figuur 32: Projectie CAI-locaties in de omgeving van het projectgebied t.o.v. een recente orthofoto (© CAI en Geopunt).



Figuur 33: Projectie CAI-locaties in de onmiddellijke omgeving van het projectgebied t.o.v. een recente orthofoto (© CAI en Geopunt).

1.2.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

Op basis van het bureauonderzoek kon slechts weinig informatie verzameld worden over de datering van het onderzoeksgebied. Door het gebrek aan archeologisch onderzoek in de omgeving en de slechte kennis over de pre-middeleeuwse geschiedenis, heeft het projectgebied wel een enorm potentieel voor kennisvermeerdering over de geschiedenis van deze regio. De ruime omgeving kent een potentieel op het aantreffen van steentijdsites. Daarnaast bestaat er een potentieel voor het aantreffen van sporen gelinkt aan de laat- tot post-middeleeuwse visvijver "Kleine Bleker" of de latere ontginningen van het gebied. Verder bestaat ook de kans dat er pre-middeleeuwse vindplaatsen aan het licht kunnen komen. Verder vooronderzoek is noodzakelijk om dit potentieel beter in te schatten.

Zone kerk

Rond de kerk wordt de huidige verharding opgebroken en zal enerzijds een parking aangelegd worden en anderzijds een groenzone ingericht worden. Deze ingrepen vinden plaats in een grotendeels verstoorde bodem op geringe diepte (max. 0,5m). Ten noorden van de kerk wordt over een afstand van ca. 70m een RWA- en DWA-leiding aangelegd. Deze aanleg zorgt voor een diepere verstoring in de aanlegsluif.

De kerk is zeer recent: de originele kapel uit 1860 werd meerdere malen uitgebreid om zijn huidige vorm en volume te bereiken. Er werden nooit begravingen uitgevoerd rond de kerk, vanaf de bouw van de kapel werd het kerkhof aangelegd op zijn huidige plaats. Er worden aldus geen resten van oudere kerkfasen of begravingen verwacht rond de huidige kerk. Bovendien wordt door de bouw van de kerk en de oorspronkelijke aanleg van de parking een verstoord bodemarchief verwacht tot een diepte van minstens 0,5m. Landschappelijke boringen uitgevoerd naar aanleiding van landschappelijke inrichtingen in de ruime omgeving plaatsten het archeologisch niveau net onder de gehomogeniseerde top van het huidig loopoppervlak. **Verder onderzoek in deze zone is aldus niet aangewezen.**

Zone kerkhof

Het kerkhof zal voorzien worden van een groenaanleg. Deze ingreep zal de bodem tot op een geringe diepte verstoren. Hierbij dient wel rekening gehouden te worden met de plaats van de begravingen. Er zal een RWA-leiding aangelegd worden voor de opvang van regenwater. Deze wordt aangelegd in sleuven onder de looppaden, waar geen begravingen verwacht worden. **Verder onderzoek lijkt hier niet aangewezen, aangezien de aanleg van de paden reeds voor verstoring van het archeologisch niveau zal hebben gezorgd.** Wel wensen wij in dit geval extra te wijzen op de meldingsplicht bij toevalsvondsten.

De **weg tussen de kerk en het kerkhof** wordt aangelegd naast een bestaande dreef die geflankeerd met bomen uit de 19^{de} eeuw. Deze weg is ca. 3m breed en ca. 200m lang. De aanleg zal de bodem verstoren tot een maximale diepte van 0,5m. Het gaat hier om een beperkte ingreep in een zone waar het bodemarchief meer dan waarschijnlijk reeds geroerd is door de aanleg van de dreef in de 19^{de} eeuw en door de aanwezige bomen. **Verder onderzoek in deze zone lijkt ons aldus niet aangewezen.**

Ten zuiden van het kerkhof wordt een **nieuwe gracht van 3m breed aangelegd die uitloopt in een plas-en draszone met riet.** Dit fragment van de gracht, omboord door de plas- en draszone, heeft een lengte van ca. 200m. De gracht wordt aangelegd op een maximale diepte van ca. 2m, de plas- en draszone (ca. 800m²) wordt ca. 0,5m diep

aangelegd. Bovendien wordt de **akker** tussen deze zone en de zone van de onthaalpoort **ca. 35cm diep afgegraven** over een oppervlakte van ca. 17000m². Deze ingrepen zorgen voor een wezenlijke verstoring van het bodemarchief. **Verder onderzoek startende met landschappelijke boringen is hier zeker aangewezen.**

Zone onthaalpoort

De aanleg van een parking (deels verhard, deels groenparking) zal de bodem tot een geringe diepte van max. 0,5m diep verstoren over een oppervlakte van ca. 3000m². Ook de aanleg van een wadi (800m²) doorheen deze zone zorgt voor een verstoring op een diepte van ca. 0,5m. De aanleg van een poel zorgt voor een diepere verstoring tot 1,5m diep over een beperkte oppervlakte (100m²). Ook de aanleg van een DWA-leiding over een lengte van ca. 70m zorgt voor een diepere verstoring op een beperkte oppervlakte (ca. 150m²). **Verder onderzoek startende met landschappelijke boringen is hier zeker aangewezen.**

Groenzone (recreatie)

In deze zone zal een groenzone met speelveld aangelegd worden. Deze ingreep zal de bodem slechts op een zeer geringe diepte verstoren. De aanleg van een wadi zorgt voor een verstoring tot een maximale diepte van 0,5m over een beperkte oppervlakte. De diepste verstoring (1,5m diep) wordt veroorzaakt door de aanleg van een poel van 100m². De aanleg van een speelzone in zand rond de poel zal de bodem slechts op zeer geringe diepte verstoren. **Verder onderzoek startende met landschappelijke boringen is hier zeker aangewezen.**

Zuidelijke zone

In de meest zuidelijke zone vinden meerdere werkzaamheden plaats waarbij het bodemarchief verstoord dreigt te worden. Zowel de aanleg van een poel (100m²) als de aanleg van een nieuwe gracht (300m²) verstoren de bodem tot een diepte van ca. 2 m. Rond de poel wordt een wadi (ca. 300m²) en gracht (ca. 300m²) aangelegd die steeds minder diep zijn. De aanleg van een groenzone (1500m²) zal de bodem slecht tot een beperkte diepte verstoren. **Verder onderzoek startende met landschappelijke boringen is hier zeker aangewezen.**

Verbinding tussen de zones

De gracht die ten zuiden van het kerkhof wordt aangelegd loopt verder door naar het zuiden van het projectgebied. Bij de aanleg van deze 5-7m brede gracht van ca. 800m lang, wordt de bodem verstoord tot een maximale diepte van 2m (ca. 6000m²). Naast deze gracht wordt een pad aangelegd die de bodem verstoort tot een diepte van ca. 0,5m over een oppervlakte van ca. 4000m². **Verder onderzoek startende met landschappelijke boringen is hier zeker aangewezen.**

Besluitend kan gesteld worden dat verder onderzoek startende met landschappelijke boringen uitgevoerd dient te worden op het grootste deel van het projectgebied (fig. 34). Enkel op het noordelijke deel van het projectgebied in de zone van de kerk en het kerkhof is verder onderzoek niet aangewezen.



Figuur 34: aanduiding projectgebied en zone waar geen verder onderzoek geadviseerd wordt aangegeven op het GRB-bestand.

2. Landschappelijk bodemonderzoek [LB]

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2019D64			
Locatiegegevens	Gemeente	Wingene		
	Deelgemeente	Wildenburg		
	Adres	Tussen de Beernemsteenweg (N370), Gravestraat en Polderdreef		
	Toponiem	Dorpskern Wildenburg		
Bounding box (Lambert EPSG:31370)	X1	75256,425	X2	75289,763
	Y1	197309,887	Y2	198159,201
Kadastrale gegevens	Gemeente	Wingene		
	Afdeling	1 ^{ste} afdeling		
	Sectie	C		
	Perceelsnummer(s)	174F2, 174P2, 176G, 191K, 192F, 194P, 194R, 195B, 196K, 196L, 202D, 202V, 202X, 664A		
Zoektermen Inventaris Onroerend Erfgoed	Landschappelijk bodemonderzoek			
Betrokken actoren / specialisten (+ functie)	Frédéric Cruz (aardkundige), Ruben Vergauwe (aardkundige-archeoloog), Joachim Rozek (archeoloog), Pieter Laloo (erkend archeoloog)			
Externe advisering	n/a			

2.1.2 *Onderzoeksopdracht*

2.1.2.1 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied

Doel van dit landschappelijk bodemonderzoek is om na te gaan wat het archeologisch potentieel is van het projectgebied en wat de impact van de werken hierop is.

Vraagstellingen die aan bod komen bij dit landschappelijk bodemonderzoek zijn onder meer:

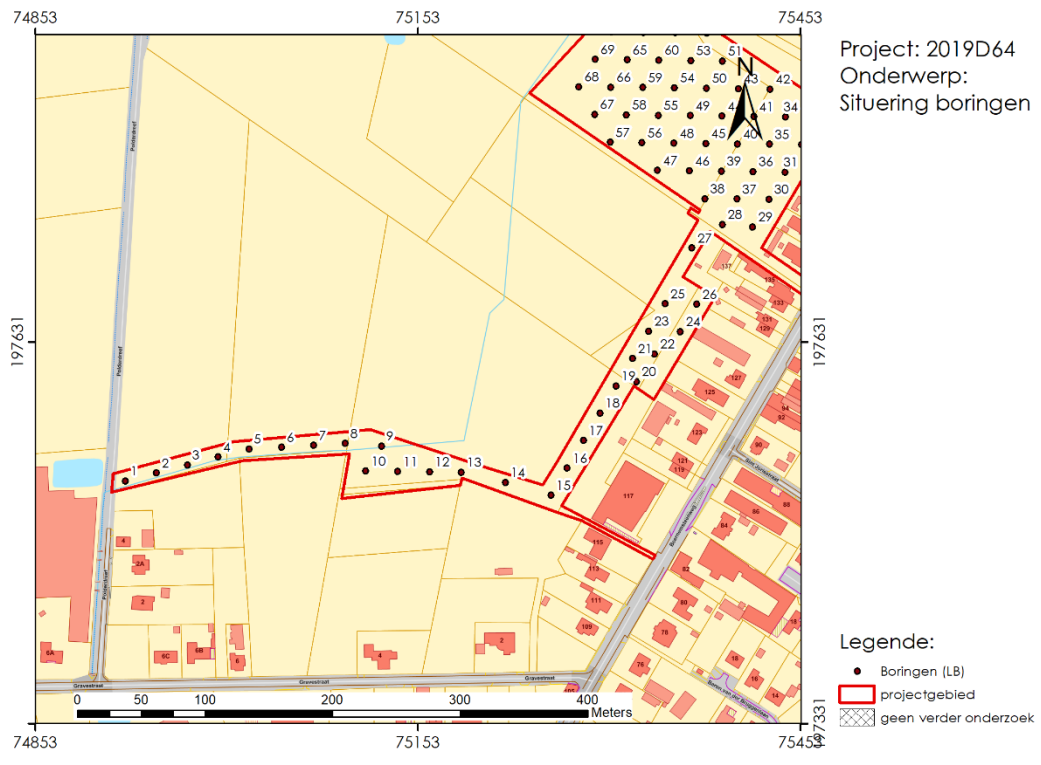
- Wat is de bodemopbouw binnen dit projectgebied?
- Zijn er begaven loopoppervlakken of bewaarde niveaus die enig potentieel bezitten ten aanzien van archeologische kennisvermeerdering?
- In welke mate is de bodem bewaard? Is er sprake van verstoring/erosie? Zo ja, hoe diep reikt deze?

2.1.2.2 Randvoorwaarden

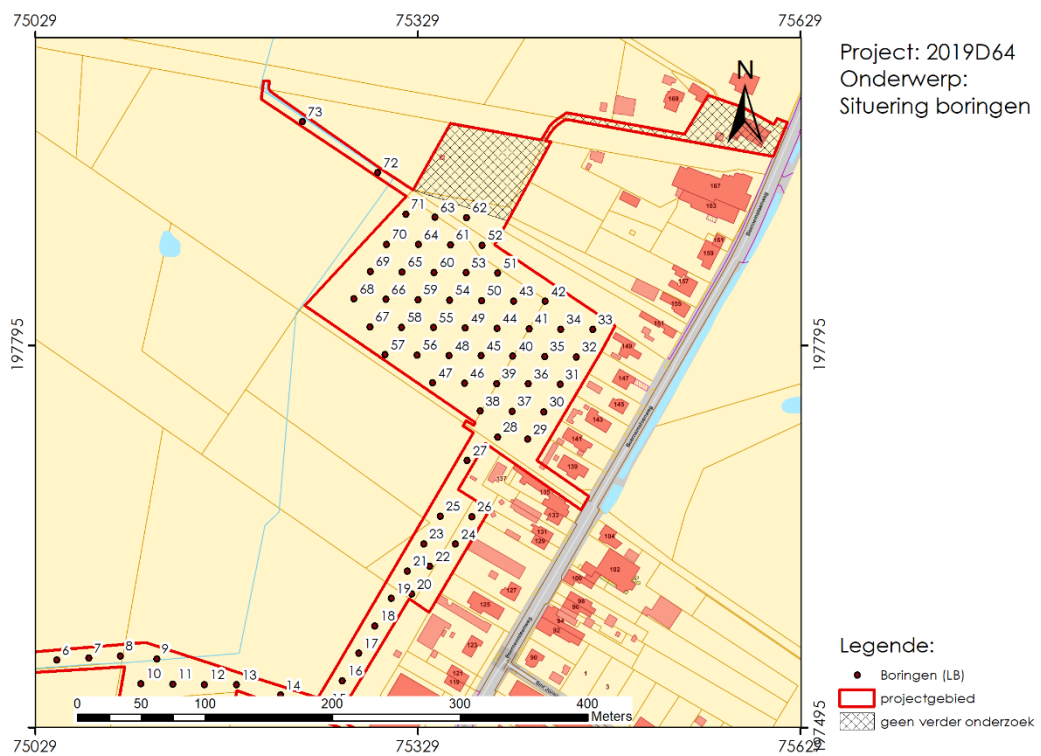
Nvt.

2.1.3 *Werkwijze en strategie van het onderzoek*

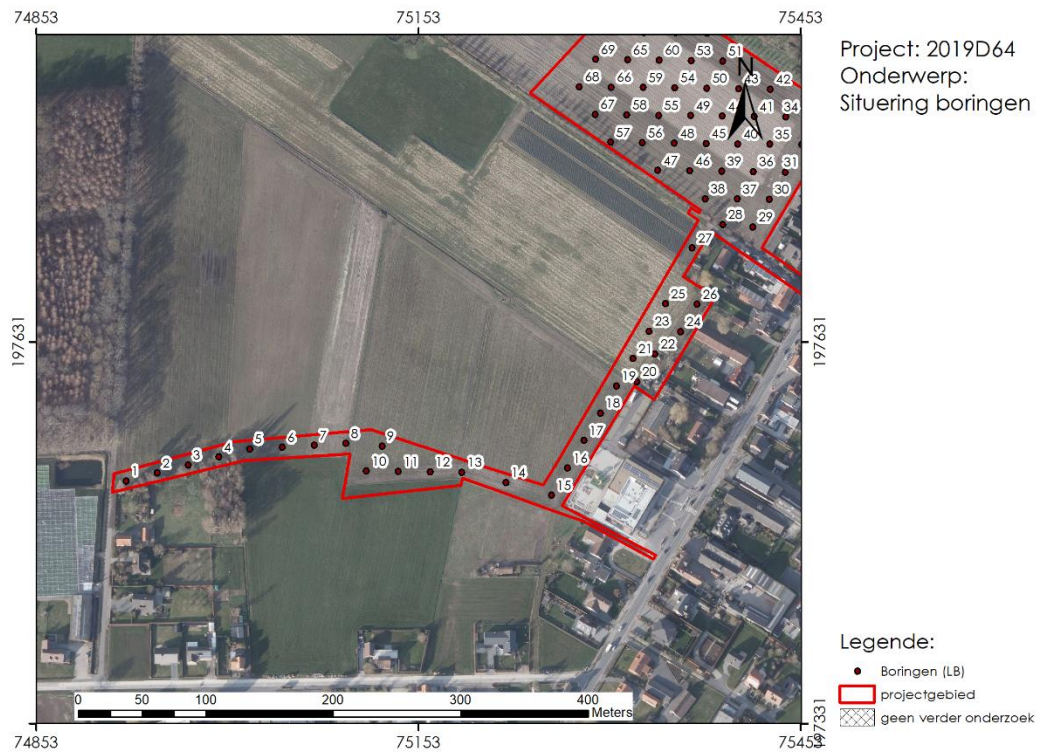
Op basis van het bureauonderzoek werden 73 boringen uitgezet in het projectgebied (Figuur 35 tot Figuur 38). De boringen werden uitgezet op diverse raaien, verspreid binnen het projectgebied. In de zuidelijke en uiterst noordelijke zone van het projectgebied volgen de raaien het verloop van het lineaire tracé. In de overige zones van het projectgebied vormen de raaien een verspringend driehoeksgrid. Het interval tussen alle boringen, zowel op het lineaire tracé als in het verspringende driehoeksgrid bedraagt ca. 25 m. Alle boringen werden uitgevoerd tot een diepte van ca. 120 cm. Het sediment uit de boringen werd stratigrafisch uitgespreid op een zwart plastic en beschreven en geregistreerd door een aardkundige.



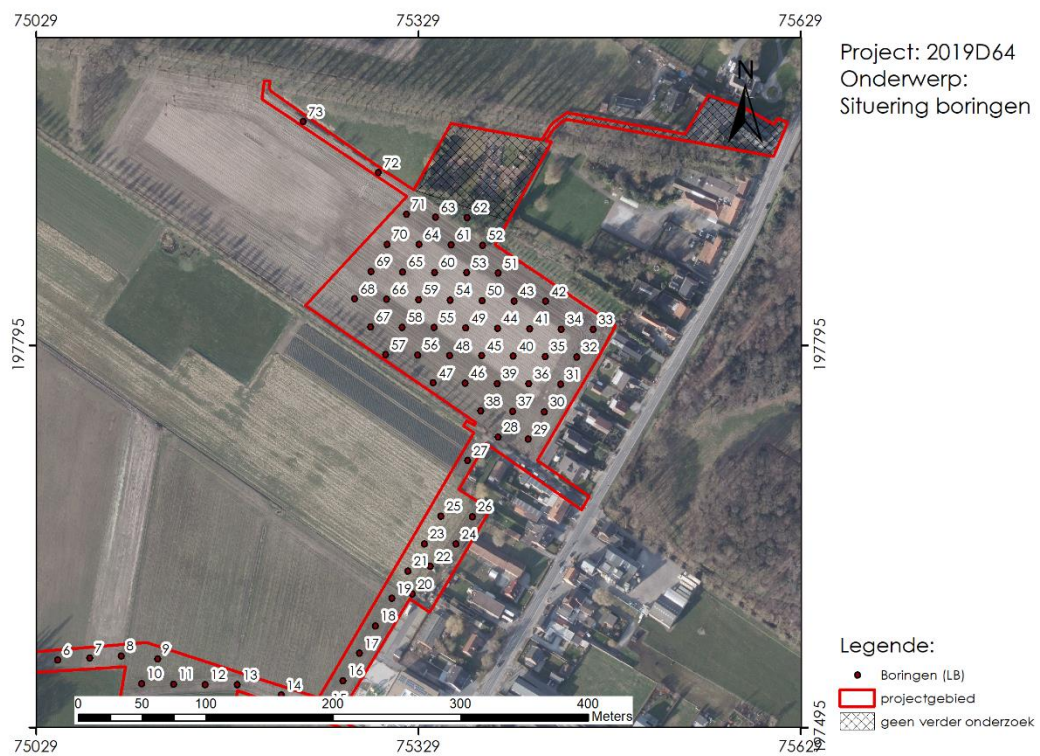
Figuur 35: Situering van boringen op kadastr (1/2) (bron: GRB; geopunt/AGIV).



Figuur 36: Situering van boringen op kadastr (2/2) (bron: GRB; geopunt/AGIV).



Figuur 37: Situering van boringen op orthofoto (1/2) (bron: orthofotomozaïek winteropname 2018; geopunt/AGIV).



Figuur 38: Situering van boringen op orthofoto (2/2) (bron: orthofotomozaïek winteropname 2018; geopunt/AGIV).

2.2 Assessmentrapport

2.2.1 Resultaten boringen

Het veldwerk in kader van het landschappelijk bodemonderzoek omvat 73 boringen tot een diepte van ca. 1.2 m. De boringen werden uitgezet op diverse raaien, verspreid binnen het projectgebied. In de zuidelijke en uiterst noordelijke zone van het projectgebied volgen de raaien het verloop van het lineaire tracé. In de overige zones van het projectgebied vormen de raaien een verspringend driehoeksgrid. Ongeacht enkele uitzonderingen liggen de boringen verspreid met een onderling interval van 25 m. Op basis van een pedo-sedimentaire beschrijving van de bodemprofielen was het mogelijk om drie stratigrafische eenheden te onderscheiden en twee types van bodemontwikkeling te herkennen. Deze pedo-sedimentaire eenheden vormen de basis voor de transecten.

2.2.1.1 Stratigrafische eenheden

Mariene afzettingen : Deze eenheid wordt gevormd door een gestratificeerde afzetting van zandleem, lemig zand, leem, zandige klei en compacte klei (Figuur 39). Deze afzetting heeft een kenmerkende olijfgroene kleur en kenmerkt zich eveneens door een grote spatiale variatie in het facies. Deze afzetting wordt geïnterpreteerd als tertiaire mariene afzettingen die werden geremaniëerd in de loop van het Quartair.



Figuur 39: boring 4.

Antropogene pakketten: Deze eenheid onderscheidt zich door zijn sterk heterogeen voorkomen (Figuur 40). Meestal heeft dit pakket een donkerbruine kleur en bevat het fragmenten ceramiek. Deze pakketten worden geïnterpreteerd als opvulling van antropogene structuren.



Figuur 40: boring 32.

Ploeglaag : Deze wordt gevormd door een donkerbruin pakket lemig zand, met een variabele dikte tussen ca. 23 en 60 cm. In sommige gevallen gaat het om een superpositie van twee lagen waar een onderscheid merkbaar is in de kleur of gehalte ijzeroxiden.

2.2.1.2 Bodemontwikkeling

Bruine bodem: dit bodemtype kenmerkt zich door de aanwezigheid van een bruine structuur B-horizont (Figuur 41). De ondergrens is onregelmatig en wordt bepaald door de mate van bioturbatie die deze horizont progressief uitbreidt in de diepte. Dit bodemtype wordt doorgaans aangetroffen in zones van het projectgebied met een hogere leemfractie.



Figuur 41: boring 18.

Podzolachtige bodem : Dit bodemtype kenmerkt zich door de aanwezigheid van een Bhs- en/of Bs-horizont (Figuur 42). Op de transecten wordt dit gegroepeerd onder de

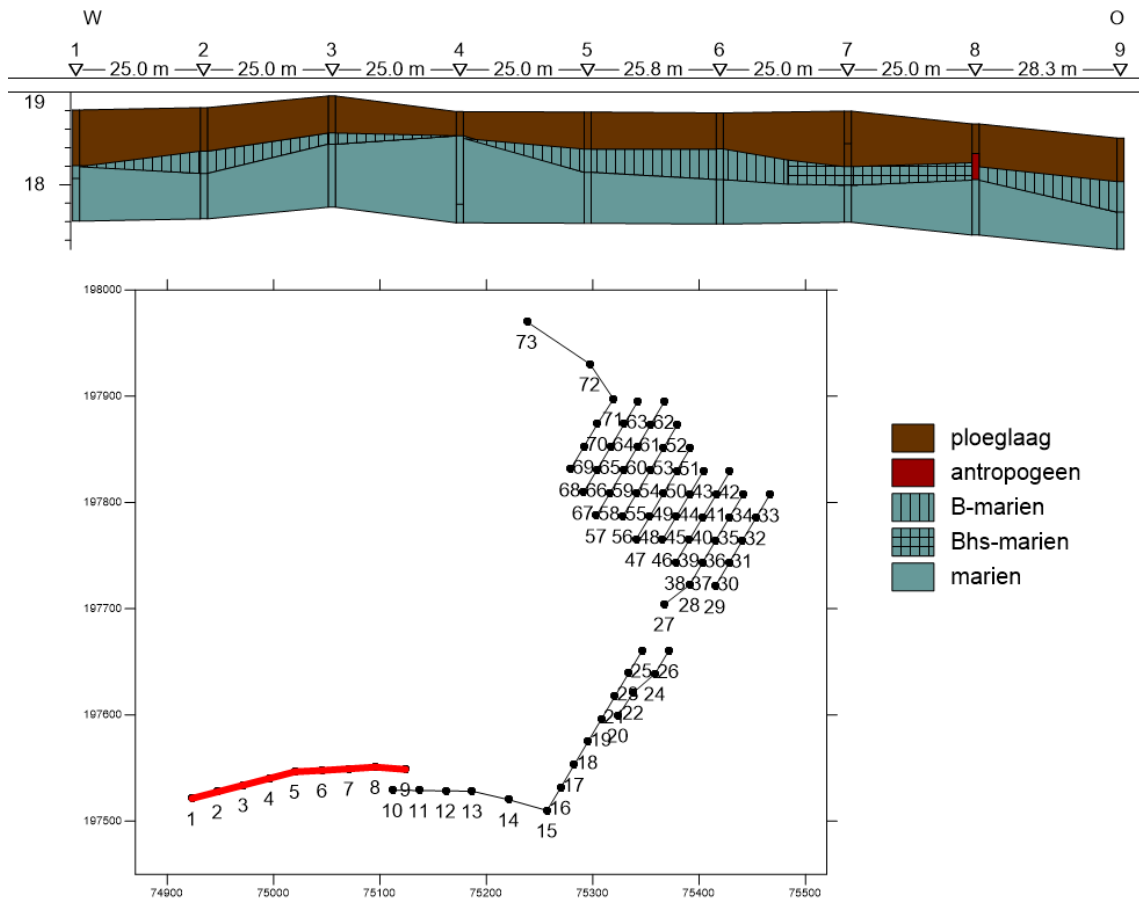
benaming 'Bhs'. Deze horizonten ontstaan door een uitloging van organisch materiaal en ijzeroxiden. Dit bodemtype wordt overwegend aangetroffen in de meer zandige zones van het projectgebied.



Figuur 42: boring 7.

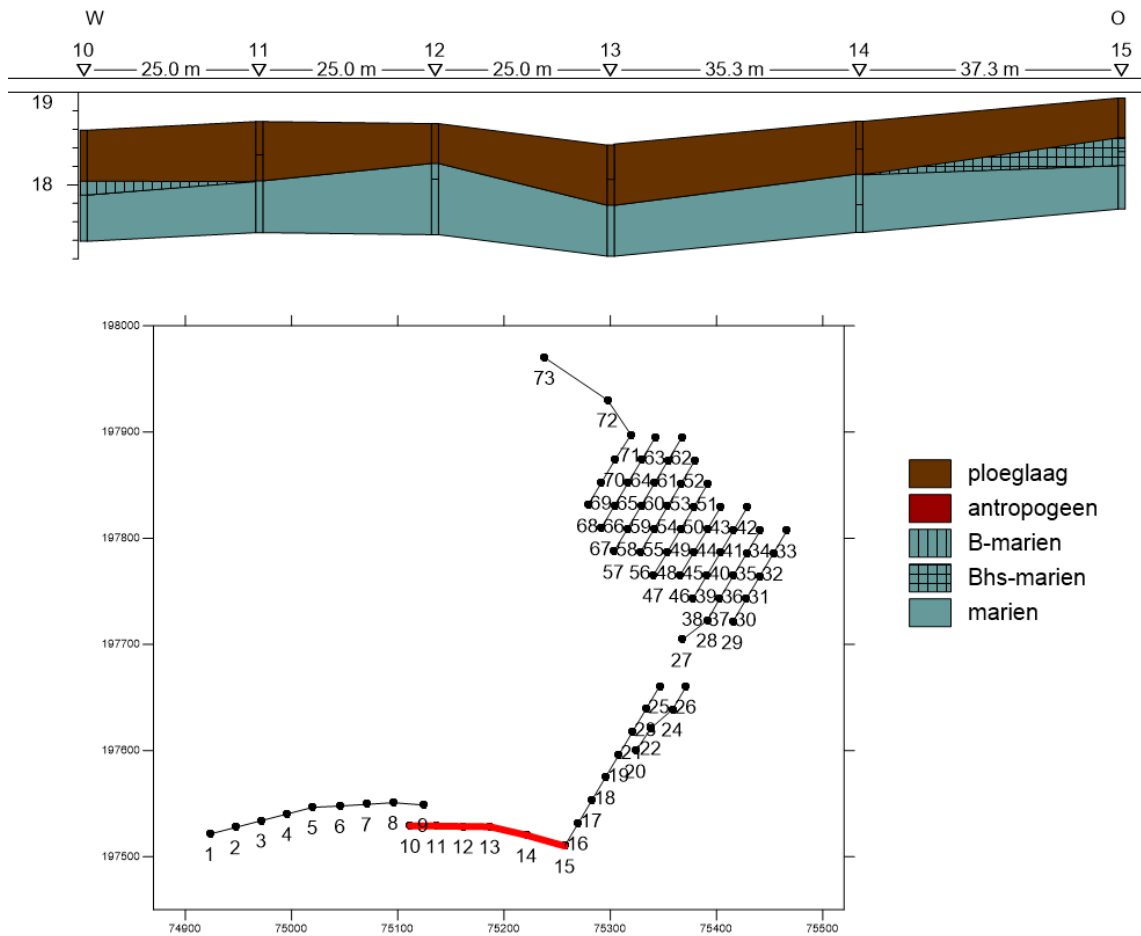
2.2.1.3 Transecten

Transect 1 (Figuur 43): Dit transect bestaat uit 9 boringen en heeft bij benadering een west-oost oriëntatie. De microtopografie van deze zone van het projectgebied is relatief vlak. Het tertiaire mariene pakket toont in de top een B-horizont, met een sterk variabele dikte. Een B-horizont van een podzolachtige bodem is zichtbaar in boring B7. Verder in B8 is het profiel echter verstoord door een antropogene structuur. In boring B4 is er geen indicatie van enige bodemvorming onder de ploeglaag. De stratigrafische sequentie wordt in de top van alle profielen beëindigd met een ploeglaag met een gemiddelde dikte van ca. 40 cm.



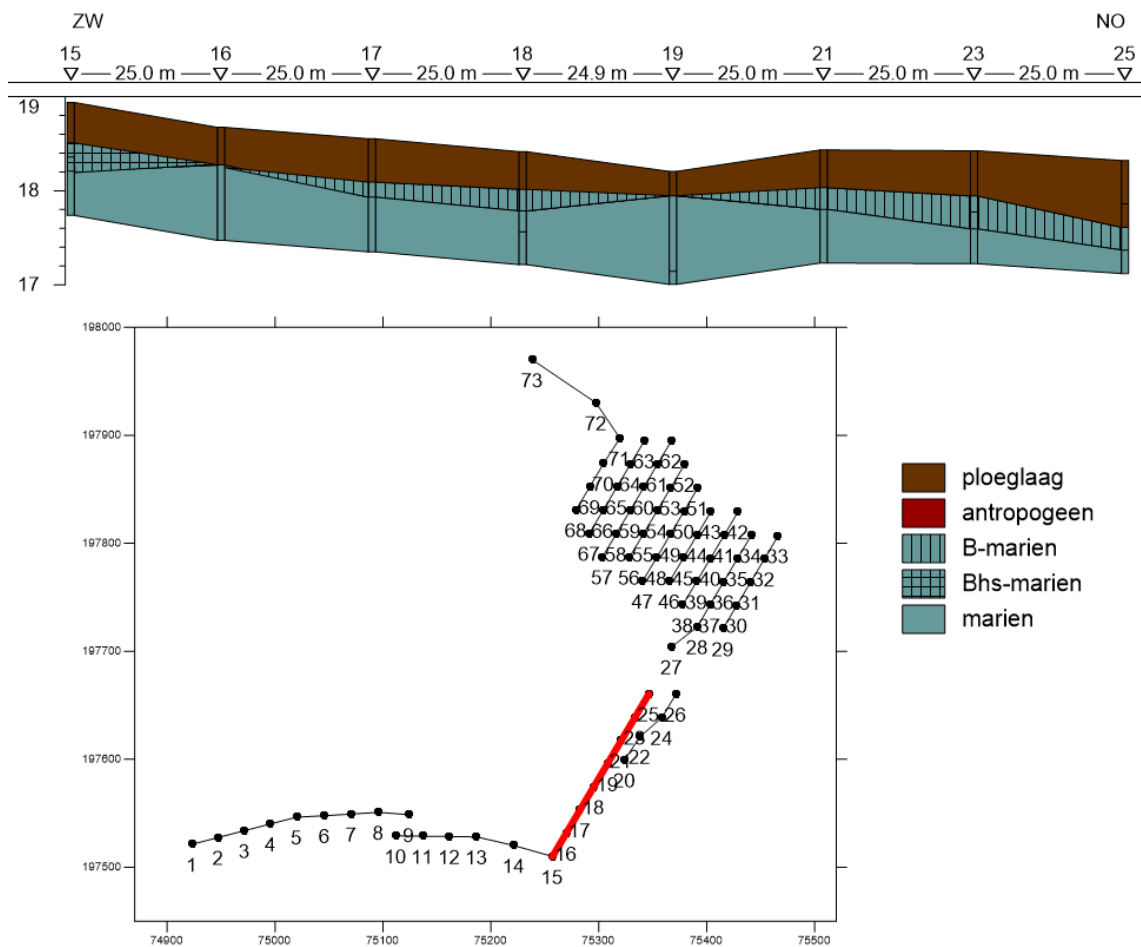
Figuur 43: transect 1.

Transect 2 (Figuur 44): Dit transect heeft eveneens een oriëntatie die bij benadering west-oost is en bestaat uit 6 boringen. De microtopografie toont een lichte helling in het oostelijk deel van dit transect. In de mariene afzettingen zijn hier amper sporen van bodemvorming terug te vinden. Niettemin worden beide bodemtypes teruggevonden in dit transect. In boring B10 werd een 'bruine bodem' aangetroffen en in boring B15 een 'podzolachtige bodem'. De stratigrafische sequentie eindigt ook hier met een ploeglaag in de top, met een gemiddelde dikte van ca. 38 cm. Drie boringen (B11, B13 en B14) bezitten een ploeglaag met twee fasen.



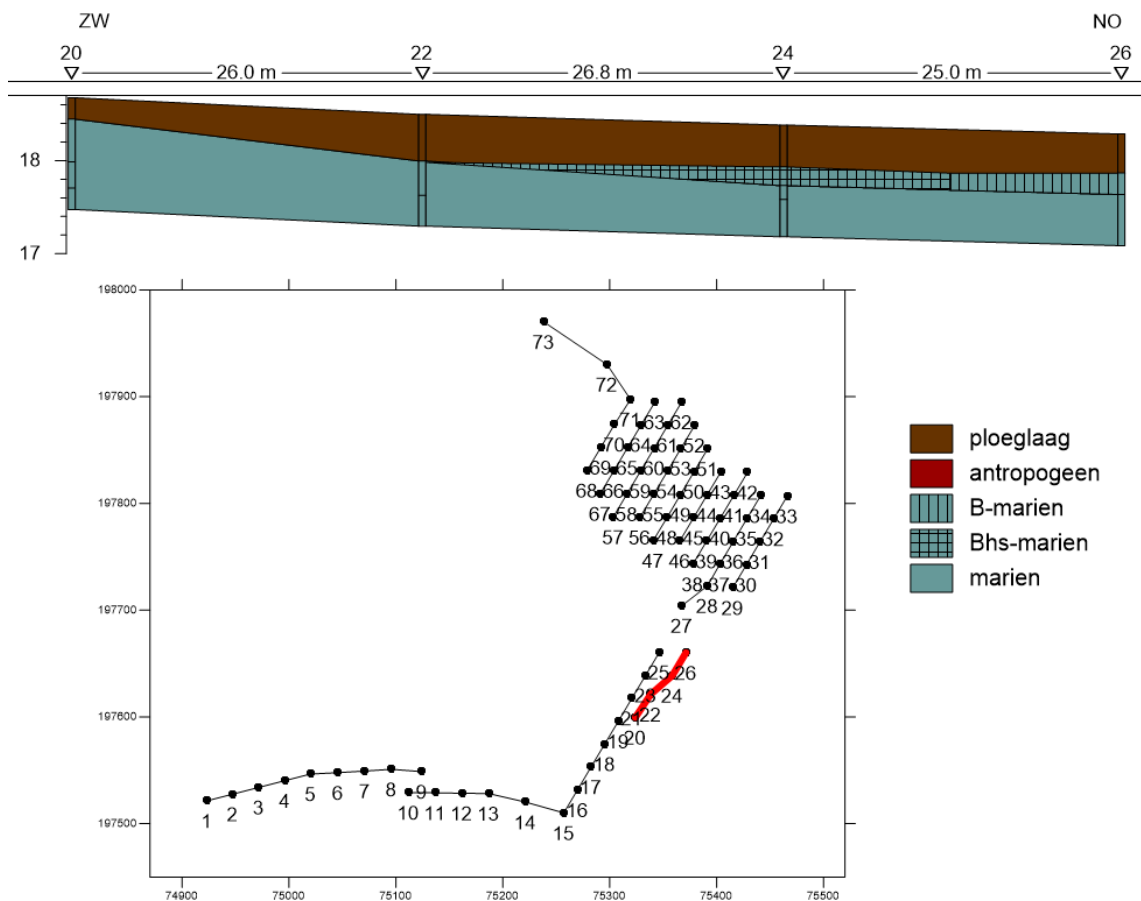
Figuur 44: transect 2.

Transect 3 (Figuur 45): Dit transect heeft, net zoals alle volgende transecten, behalve transect 14, een ZW-NO-oriëntatie. Het reliëf dat op transect 2 wordt waargenomen wordt ook op het zuidelijke deel van dit transect herkend. Aan de noordelijke kant van het transect zakt het microreliëf naar een klein valleitje. In de mariene afzettingen is een ondiep B-horizont ontwikkeld, met een onregelmatig voorkomen en ondergrens. De stratigrafische sequentie wordt opnieuw beëindigd door een ploeglaag, met gemiddelde dikte van ca. 38 cm.



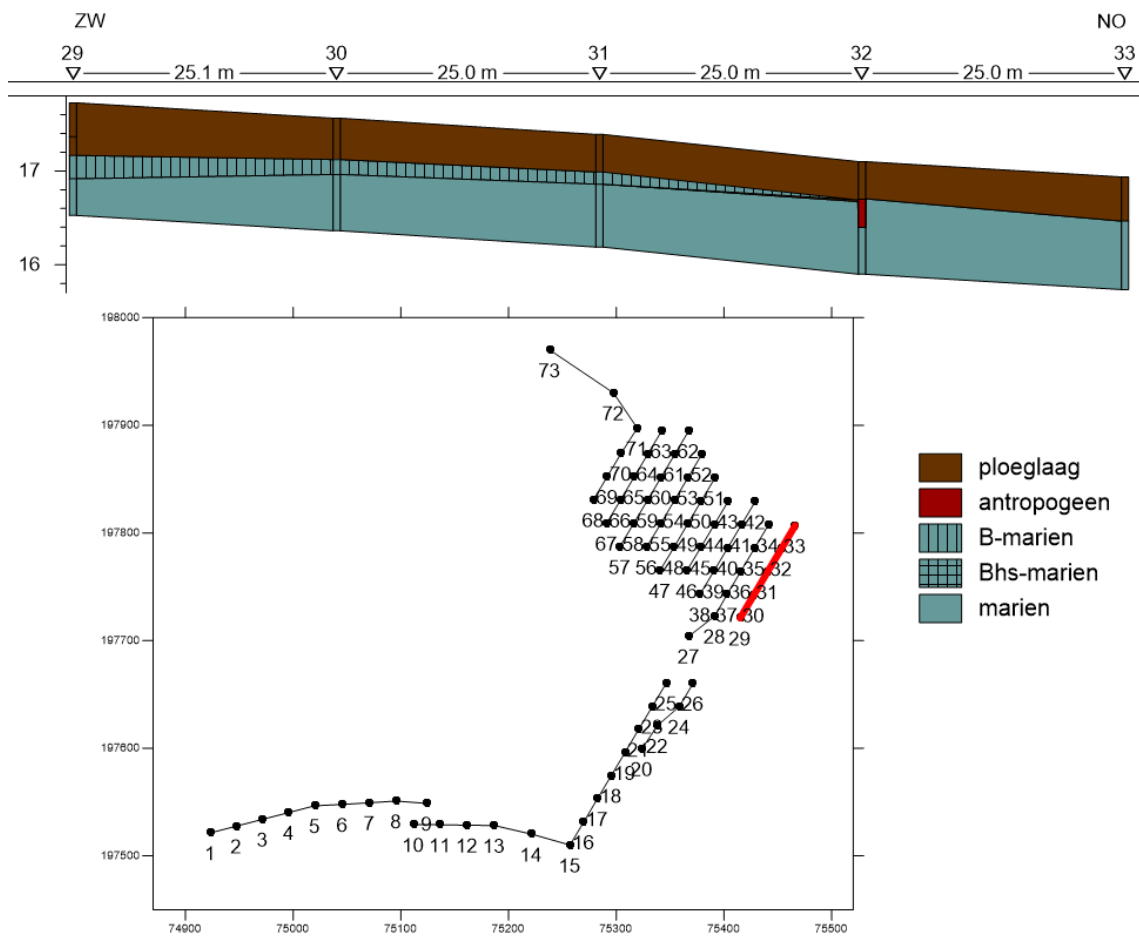
Figuur 45: transect 3.

Transect 4 (Figuur 46): Dit transect bevindt zich ten oosten van transect 3 en is opgebouwd uit 4 boringen. In de mariene afzettingen wordt een B-horizont geobserveerd in boring B26 en een E-horizont in boring B24.



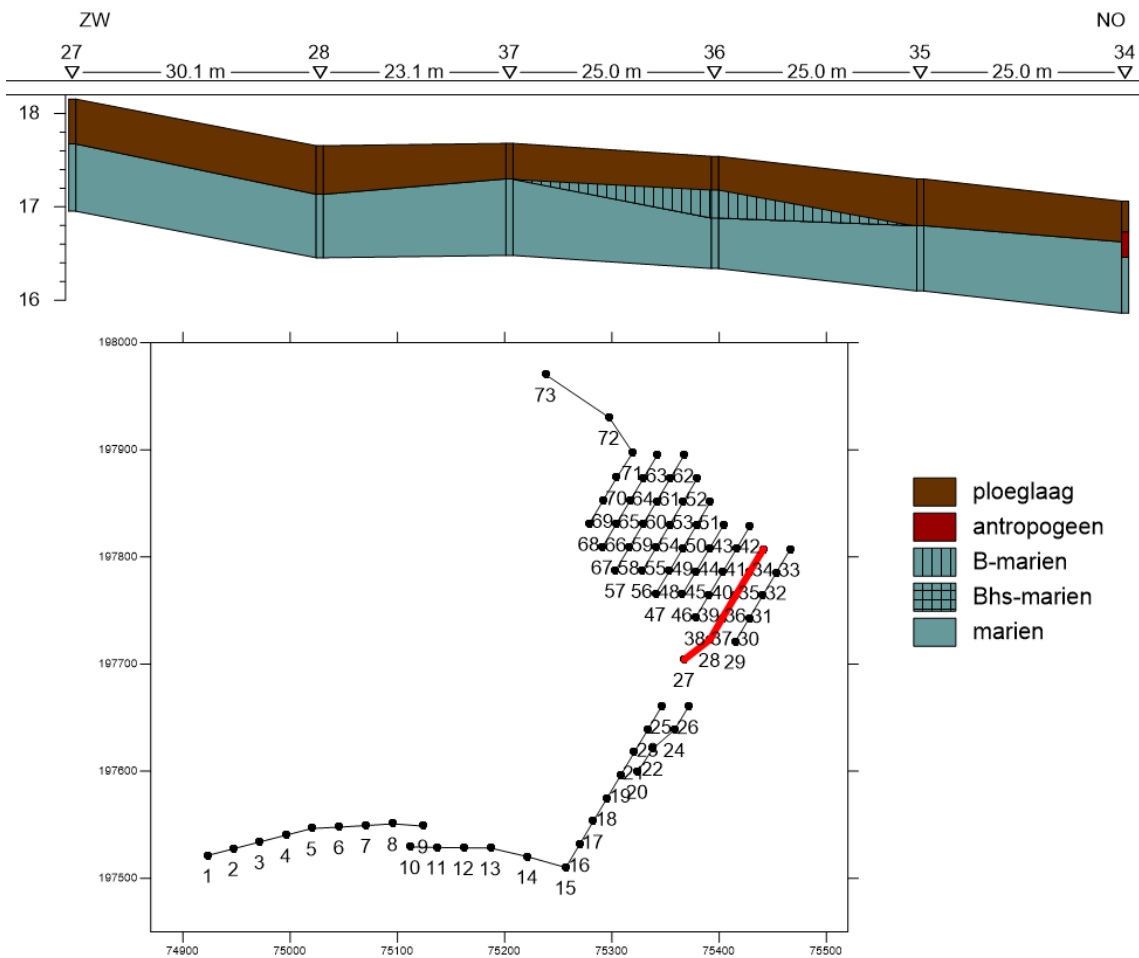
Figuur 46: transect 4.

Transect 5 (Figuur 47): Dit transect is opgebouwd uit 5 boringen. Net zoals de volgende transecten, behalve transect 14, wordt de microtopografie bepaald door een lichte helling in noordelijke richting. In de mariene afzettingen wordt in de zuidelijke zone een B-horizont aangetroffen, die dikker wordt in de richting van het zuiden. In boring B32 wordt een antropogene structuur aangetroffen. Een ploeglaag, met gemiddelde dikte van ca. 38 cm, ligt opnieuw in de top van de sequentie.



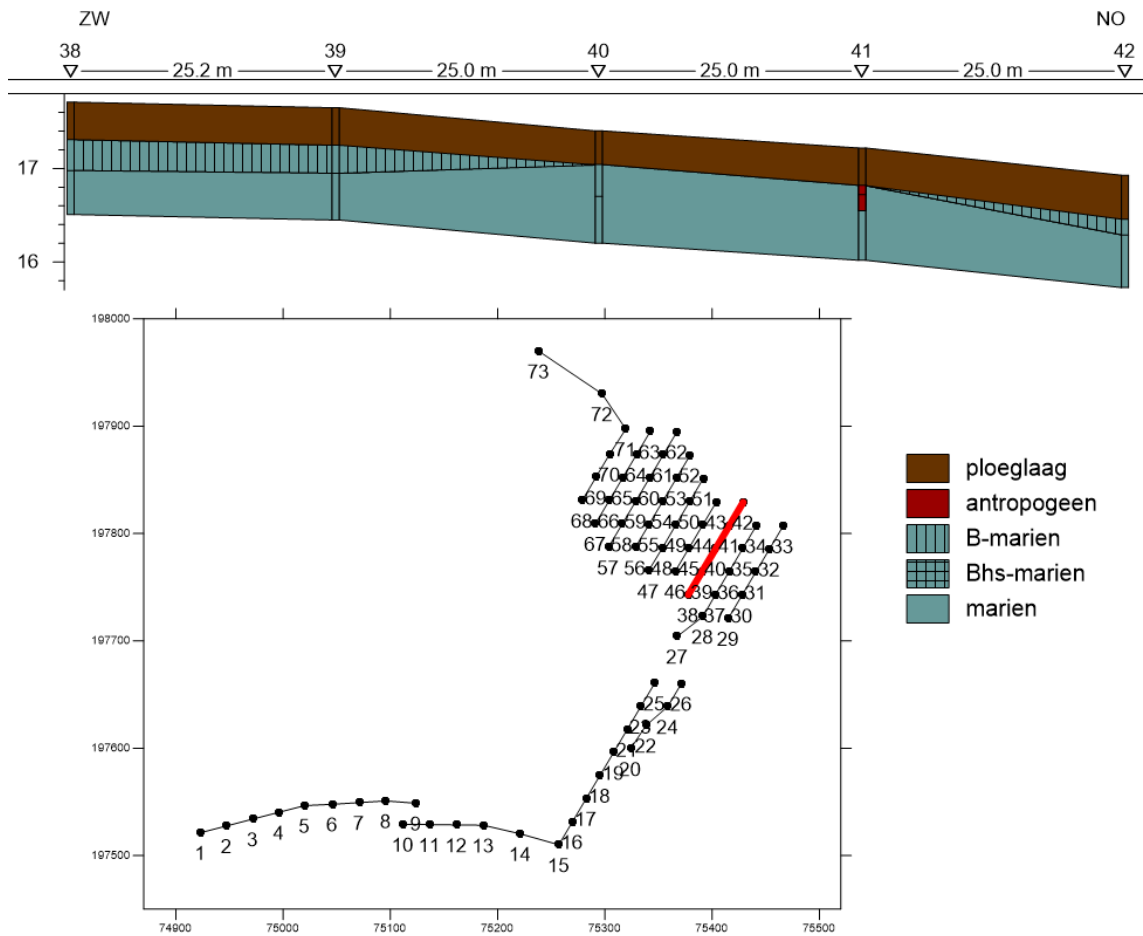
Figuur 47: transect 5.

Transect 6 (Figuur 48): Dit transect bestaat uit 6 boringen. De basis van de stratigrafische sequentie wordt opnieuw gevormd door tertiaire mariene afzettingen. Enkel in boring B36 wordt een B-horizont aangetroffen. In boring B34 wordt een opvulling aangetroffen van een antropogene structuur. De ploeglaag, met gemiddelde dikte van ca. 40 cm, vormt opnieuw de top van de stratigrafische sequentie.



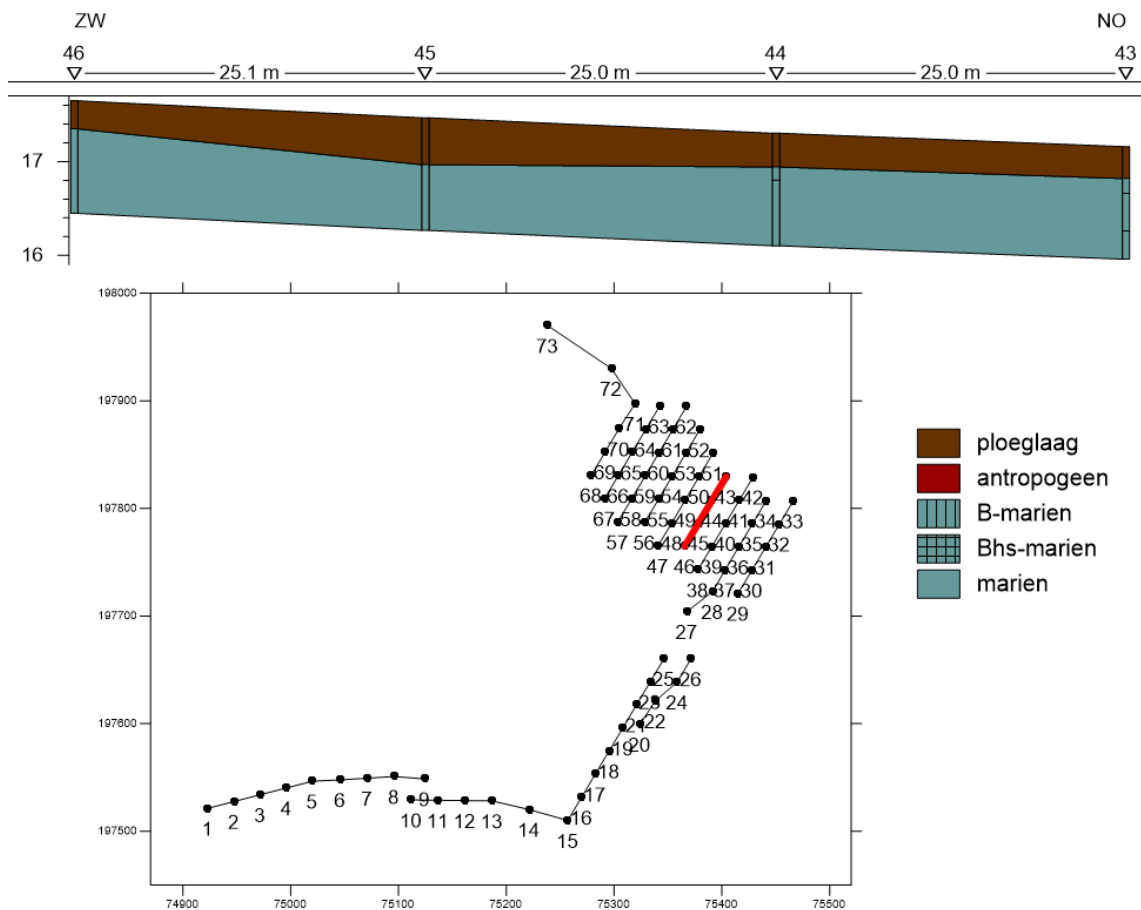
Figuur 48: transect 6.

Transect 7 (Figuur 49): Dit transect bestaat uit 5 boringen. De basis is opnieuw opgebouwd uit mariene afzettingen. In het grootste deel wordt een B-horizont aangetroffen in de bodem (B38, B39 en B42. In B41 wordt opnieuw een antropogene opvulling aangetroffen. De ploeglaag in de top van de stratigrafie had een gemiddelde dikte van ca. 35 cm.



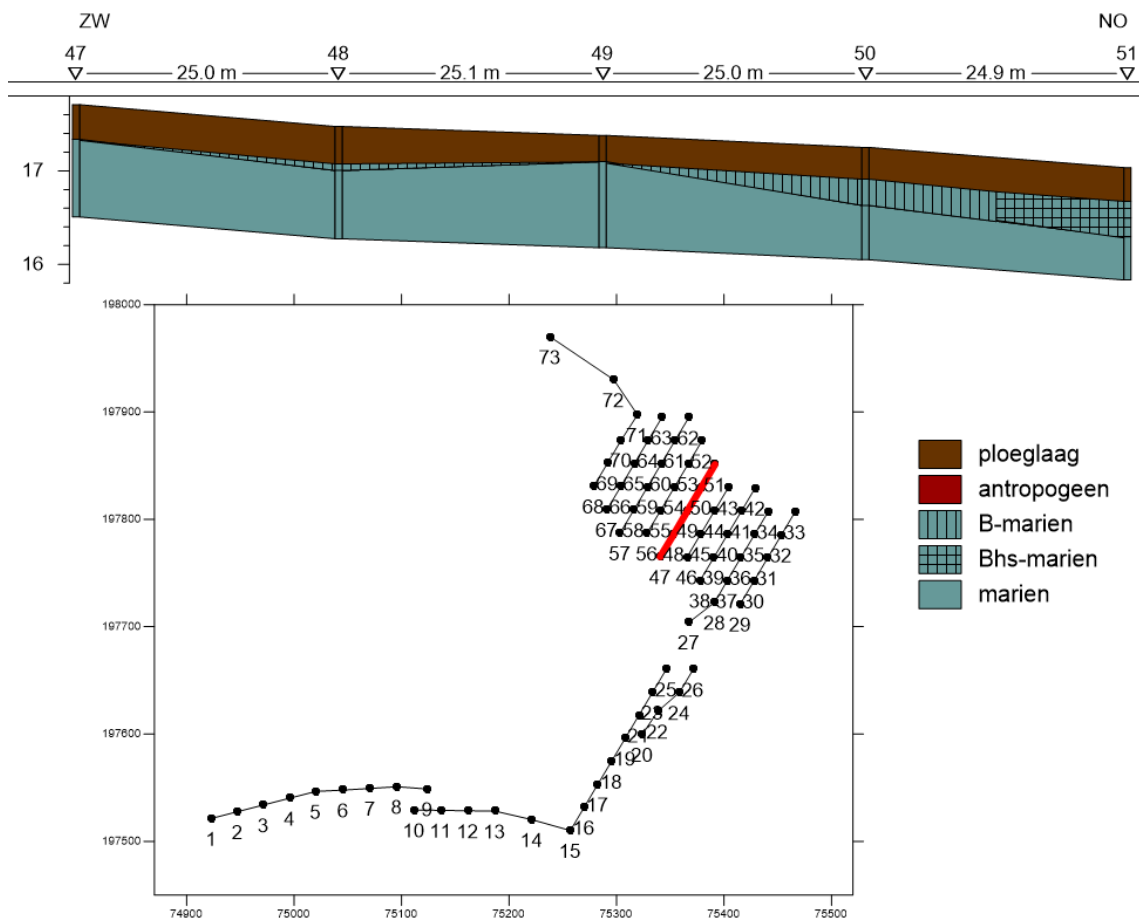
Figuur 49: transect 7.

Transect 8 (Figuur 50): Dit kortere transect bestaat uit 4 boringen. Dit uniforme transect bestaat uit mariene afzettingen in de basis en een ploeglaag (gemiddelde ca. 37.5 cm dik) in de top.



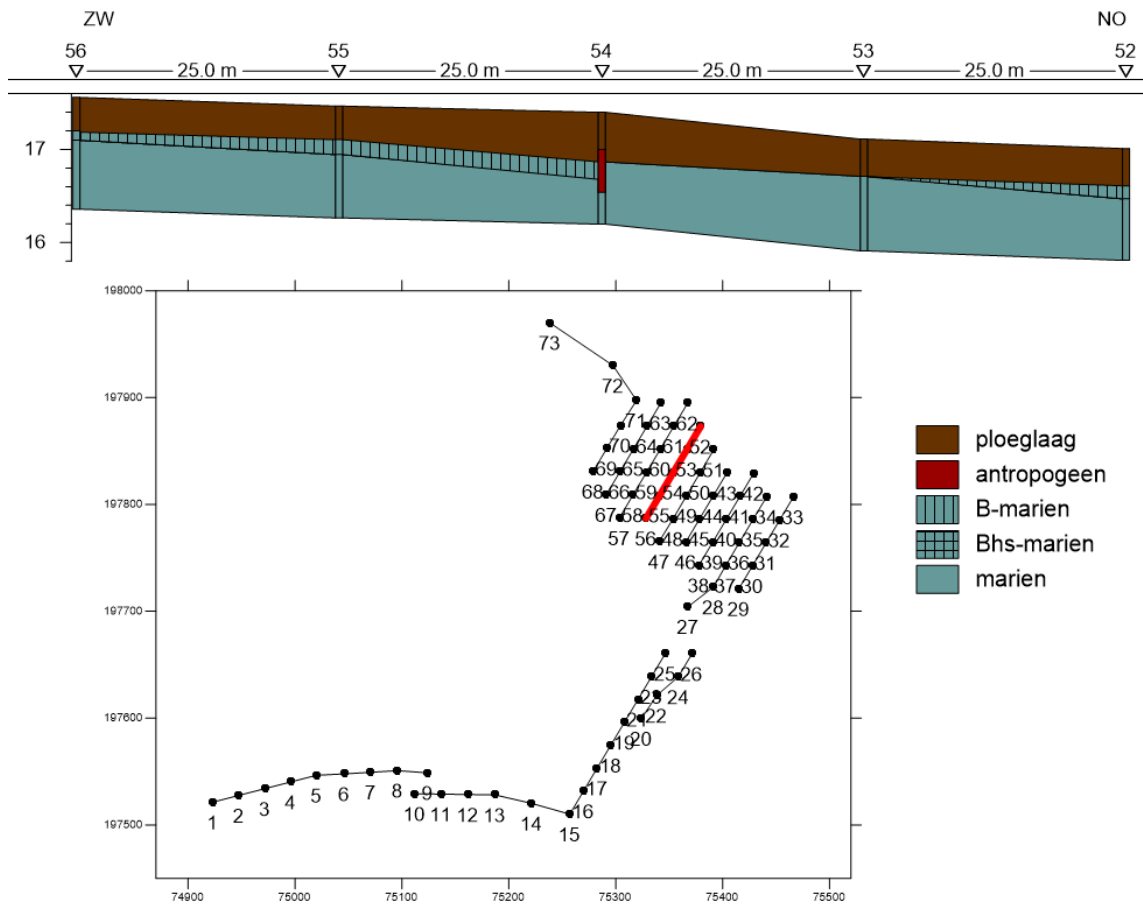
Figuur 50: transect 8.

Transect 9 (Figuur 51): Dit transect is opgebouwd uit 5 boringen. In de mariene afzettingen wordt hier in het noordelijke uiteinde een podzolachtige bodem aangetroffen (B51). In boringen B48 en B50 wordt een B-horizont aangetroffen met variabele dikte. In de overige boringen wordt geen bodemvorming aangetroffen. Opnieuw wordt in de top van de stratigrafie een ploeglaag, met gemiddelde dikte van ca. 35 cm, aangetroffen.



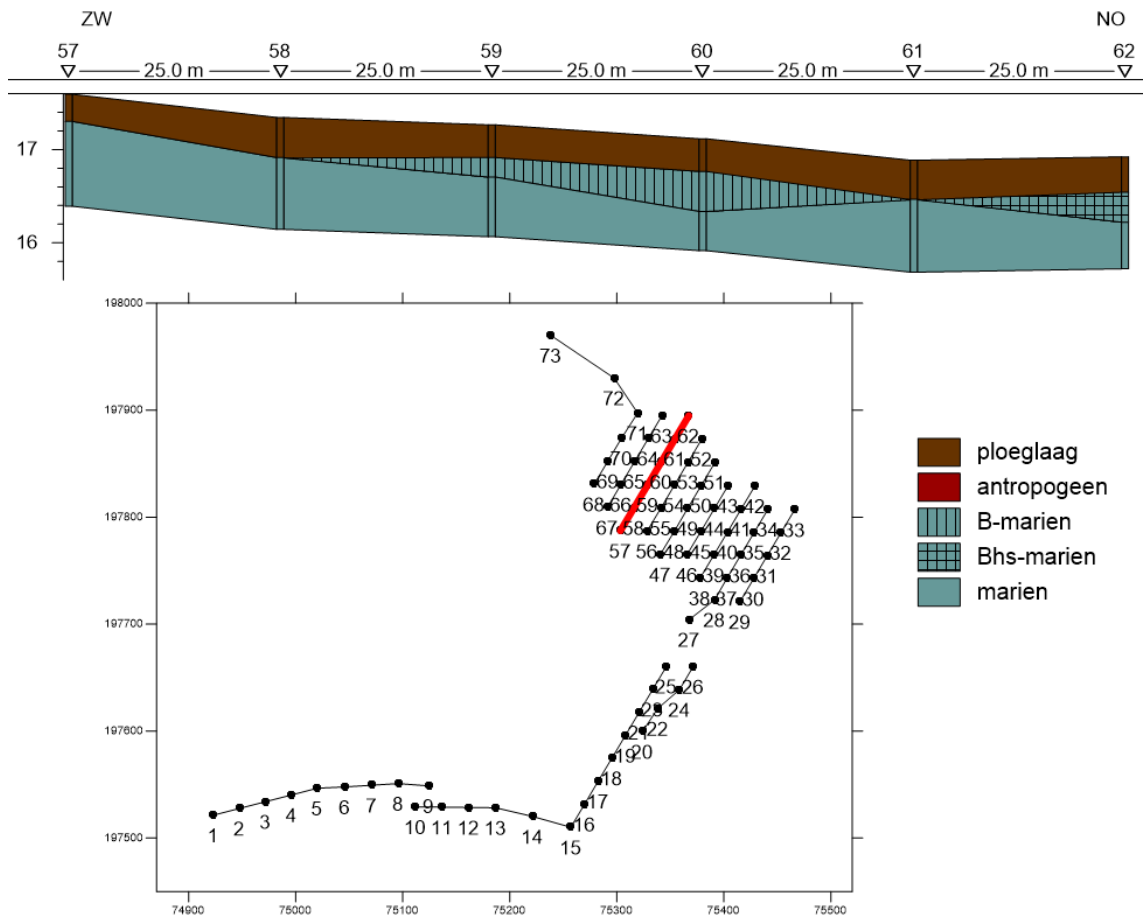
Figuur 51: transect 9.

Transect 10 (Figuur 52): Dit transect bestaat eveneens uit 5 boringen, met opnieuw in de basis mariene afzettingen. In de meerderheid van de profielen wordt een B-horizont aangetroffen (B52, B55 en B56). In boring B54 wordt de opvulling van een antropogene structuur aangetroffen. De stratigrafie stopt met een ploeglaag in de top, met een gemiddelde dikte van ca. 38.4 cm.



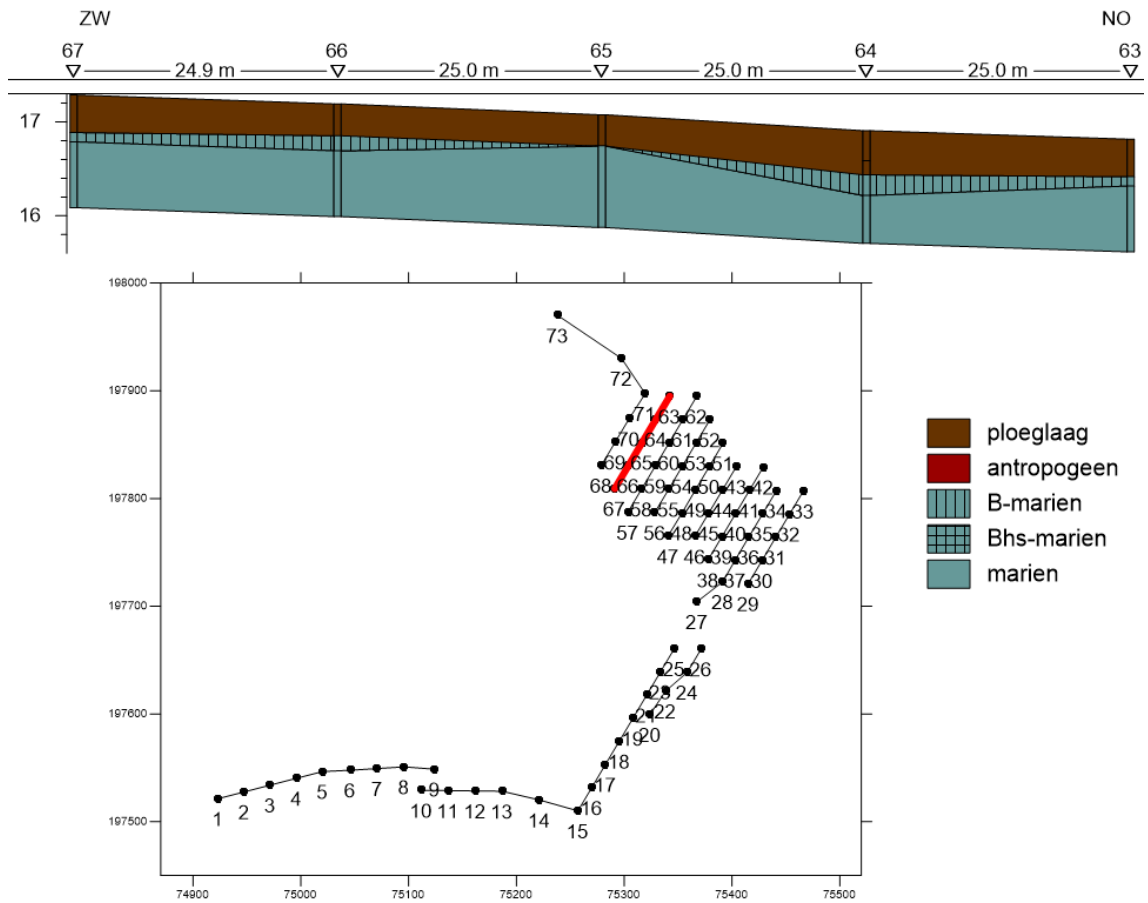
Figuur 52: transect 10.

Transect 11 (Figuur 53): Dit transect bestaat uit 6 boringen. De basis van de stratigrafie bestaat uit mariene afzettingen van tertiaire ouderdom. Er wordt in boringen B59 en B60 een B-horizont geobserveerd en in B62 een E-horizont. In de top is opnieuw een ploeglaag van gemiddeld ca. 37 cm aanwezig.



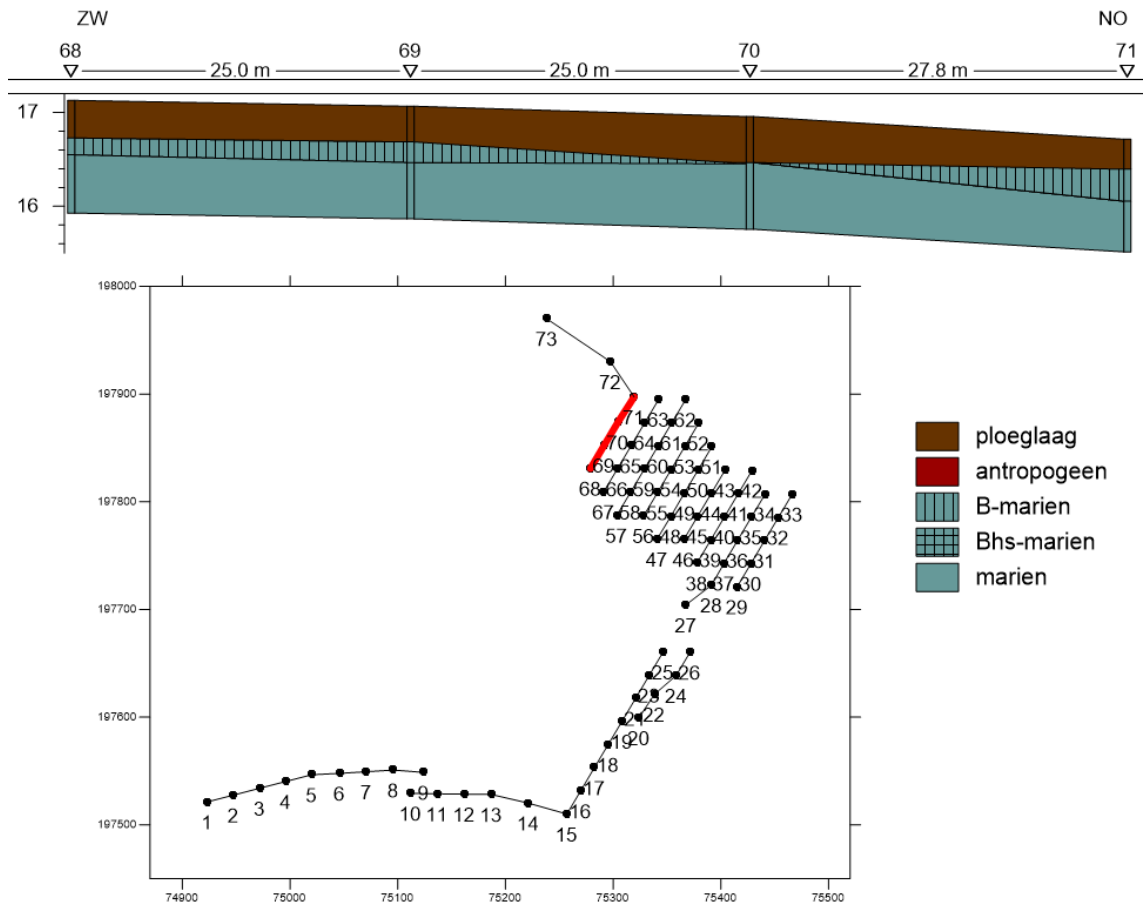
Figuur 53: transect 11.

Transect 12 (Figuur 54): Dit transect bestaat uit 5 boringen, met ook hier mariene afzettingen in de basis van de stratigrafie. In de meeste gevallen wordt een relatief dun B-horizont geobserveerd (boringen B63, B64, B66 en B67). In de top is opnieuw een ploeglaag aanwezig van gemiddeld ca. 32.5 cm.



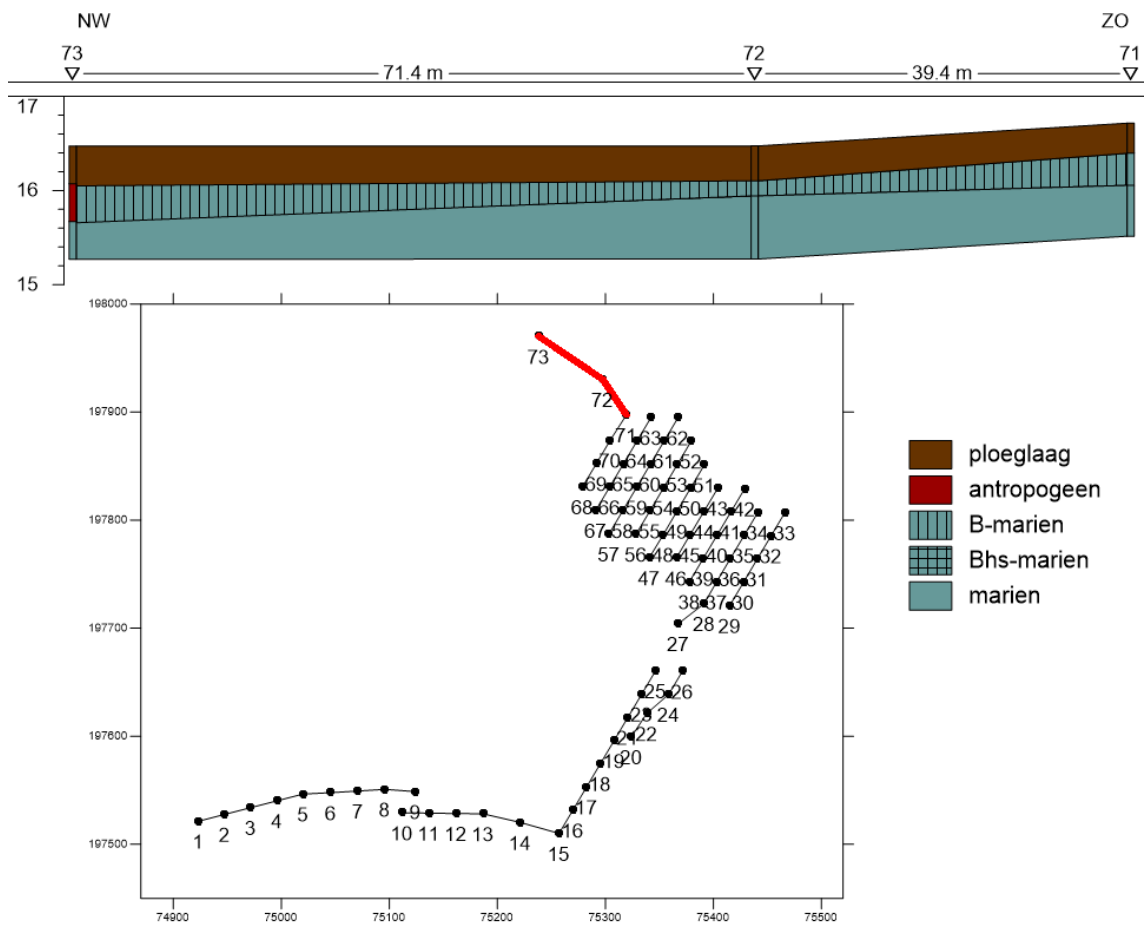
Figuur 54: transect 12.

Transect 13 (Figuur 55): Dit transect bestaat uit 4 boringen. In de mariene afzettingen in de basis worden in boringen B68, B69 en B71 een bruine B-horizont aangetroffen. In de top is opnieuw een ploeglaag van gemiddeld ca. 39.5 cm aanwezig.



Figuur 55: transect 13.

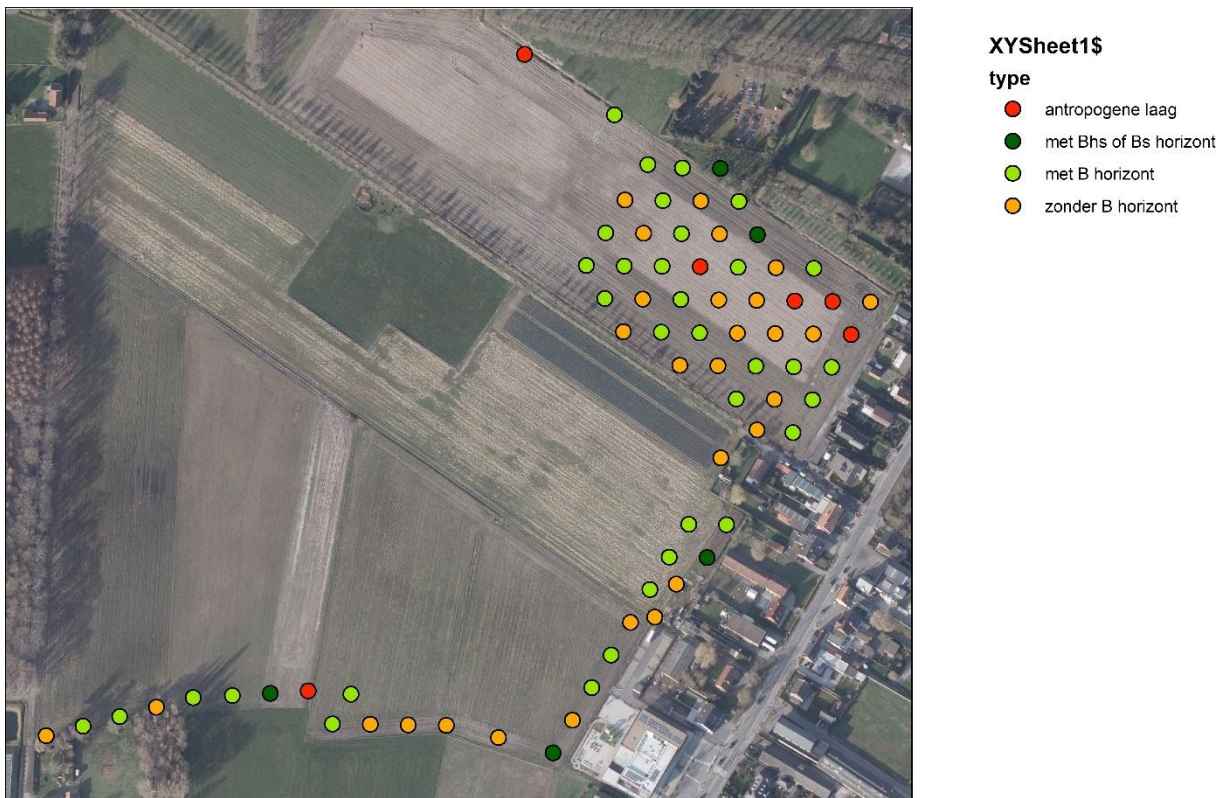
Transect 14 (Figuur 56): Dit laatste transect bestaat uit 3 boringen. Ook hier bestaat de basis van de stratigrafie uit mariene afzettingen waarin de top een B-horizont aanwezig is. In boring B73 is een opgevulde antropogene structuur aanwezig. In de top is opnieuw een ploeglaag aanwezig van gemiddeld ca. 36.6 cm.



Figuur 56: transect 14.

2.2.2 Interpretatie onderzoeksgebied

De ontstaansgeschiedenis van het projectgebied vangt aan in de loop van het Tertiair met de afzetting van sterk gestratificeerde mariene afzettingen. Deze afzetting vertoont sterke spatiale variatie op vlak van granulometrie (gaande van zandige zones tot zones waar compacte klei voorkomt). In de loop van het Quartair is de top van deze afzetting onderhevig aan diverse hellingsprocessen die een geremaniëerde toplaag tot stand brengen. Tijdens de eerste helft van het Holoceen zal een stabilisatie van de sedimentaire dynamiek de vorming van een bodem mogelijk maken. In de meer zandige, goed gedraineerde zones zullen eerder podzolachtige bodemtypes ontwikkelen, terwijl in meer lemige zones eerder bruine bodems zullen ontwikkelen. Bij dit laatste bodemtype bestaat echter ook de mogelijkheid dat deze meer recent zijn ontwikkeld door de cultivering van het gebied. De cultivering van het gebied door de mens is uiteraard ook verantwoordelijk voor de vorming van de diepe ploeglaag. De vorming van de ploeglaag heeft de top van de oorspronkelijke bodem volledig geremaniëerd.



Figuur 57: ruimtelijke variatie van bodemontwikkeling onder de ploeglaag.

2.2.3 *Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed*

2.2.3.1 Gemotiveerde tekstuele verwachting

In het kader van eventueel verder archeologische onderzoek dient een synthese te worden gemaakt naar de verwachting van archeologisch erfgoed. De kans op het aantreffen van gaaf bewaarde in situ vindplaatsen van steentijd vondstenconcentraties wordt laag ingeschat. De reden hiervoor is de relatief diepe verstoring als gevolg van de homogenisatie die aan de oorsprong ligt van de ploeglaag. Uit de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat de ploeglaag gemiddeld dikker is dan 30 cm, lokaal zelf tot 60 cm. De homogenisatie die aan de oorsprong ligt van de ploeglaag heeft de volledige top van de bodem, met daarin eventueel aanwezig vondstenconcentraties, volledig geremaniëerd. De relatief grote diepte van de ploeglaag binnen dit projectgebied laat ons besluiten dat de bodembewaring matig tot slecht is en daaruitvolgend dat de kans op het terugvinden van gaaf bewaarde vondstenclusters van steentijdartefactensites zeer klein is.

Wat de jongere periodes betreft, kan de aanwezigheid van archeologische sporenconcentraties niet worden uitgesloten. Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek kan er een archeologisch niveau worden herkend op het raakvlak tussen de ploeglaag (en eventueel aanwezige B-horizonten) en de moederbodem. Specifieke sporen kunnen echter reeds hoger zichtbaar worden, in de B-horizonten. Dit geldt voor bvb. houtskoolrijke sporen. Dit archeologisch niveau situeert zich op een variabele diepte tussen ca. **30 en 80 cm**, afhankelijk van de lokale bodemontwikkeling en aanwezigheid van B-horizont(en).

2.2.3.2 Zones waar geen erfgoed aanwezig is of verwacht wordt

Zoals eerder gemeld ligt het gebied niet in een zone waar geen archeologisch erfgoed meer verwacht wordt. Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek kunnen voorsnog geen zones worden afgebakend waar maar absolute zekerheid geen archeologisch erfgoed zal worden aangetroffen.

2.2.3.3 Zones waar archeologisch erfgoed vastgesteld is of verwacht wordt

Zoals eerder gemeld heeft in het onderzochte gebied nog geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Er is dus ook nog geen concrete archeologische kennis over het gebied beschikbaar.

2.2.1 Beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de bodemopbouw binnen dit projectgebied?*

Het projectgebied is opgebouwd uit mariene afzettingen, daterend uit het Tertiair. Deze mariene sedimenten kenmerken zich als een sterk gestratificeerde sedimenten met typerend olijfgroene kleur, gaande van zand tot compacte klei. Deze afzettingen zijn geremaniëerd in hun top tijdens het Quartair en meer recent is de top volledig gehomogeniseerd door antropogene activiteiten. Restanten van de oorspronkelijke bodemvorming zijn nog zichtbaar onder de ploeglaag. In de meer lemige zones is een bruine structuur B-horizont zichtbaar onder de ploeglaag. In de meer zandige zones zijn dan weer podzolachtige bodems zichtbaar, te herkennen aan de typerende Bhs- en/of Bs-horizonten.

- *Zijn er begaven loopoppervlakken of bewaarde niveaus die enig potentieel bezitten ten aanzien van archeologische kennisvermeerdering?*

Op het raakvlak van de ploeglaag, met eventueel onderliggende B-horizonten, en de moederbodem is een archeologisch niveau herkenbaar waar op eventueel aanwezige sporenconcentraties nog aanwezig kunnen zijn.

- *In welke mate is de bodem bewaard? Is er sprake van verstoring/erosie? Zo ja, hoe diep reikt deze?*

De bodem is matig bewaard. In kader van verder archeologisch onderzoek naar steentijd vondstenclusters kan worden besloten dat de bodem relatief slecht is bewaard door de grote diepte van de homogenisatie van de ploeglaag. In functie van onderzoek naar meer recente sporenconcentraties is er wel nog een potentieel aanwezig en is de bodembewaring beter.

Lokaal werden antropogene verstoringen vastgesteld in de bodem maar op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek is het onmogelijk om te exacte omvang van deze verstoringen te bepalen.

2.2.2 *Figuren profielen*

Gezien het grote aantal boringen dat werd uitgevoerd is het niet mogelijk om een foto van elk individueel profiel weer te geven. Afbeeldingen worden in vorige delen weergegeven ter illustratie van diverse stratigrafische eenheden en bodemtypes. Deze profielen zijn representatief voor het geheel aan bodemprofielen die werden geregistreerd tijdens dit onderzoek. Verder geven de transecten de pedo-sedimentaire sequentie weer van ieder individueel profiel.

Ten slotte zijn de afbeeldingen van ieder individueel bodemprofiel uiteraard aangeleverd als bijlage (in XML-formaat), in overeenstemming met de bepalingen opgesteld door het DOV.

BIBLIOGRAFIE

Literatuur:

Bourgeois J., Meganck M., Semey J., 1998. Cirkels in het land. Een inventaris van cirkelvormig structuren in de provincies Oost- en West-Vlaanderen, II, *Archeologische Inventaris Vlaanderen. Buitengewone reeks 5*, Gent, p.97-98

Daels L., 1962. Landschapsontwikkeling in en rond het voormalige Bulskampveld", *Tijdschrift van de Belgische Vereniging voor Aardrijkskundige Studies 31*, p. 191-228.

Debeil F., 2015. Natuurinrichtingsproject Biscopveld, Cultuurhistorische studie veldvijvergebied Wildenburg. *Rapport Vlaamse Landmaatschappij Regio West*, Brugge.

Stichelbaut B., Van Hollebeeke Y., Bourgeois J., 2016. Archeologische inventarisatie aan de hand van luchtfotografische gegevens. Testregio Torhout (West-Vlaanderen), *rapport Ugent*.

Termote J., 2010. *Historisch-geografisch onderzoek naar het voorkomen van de voormalige veldvijvers in het Bulskampveld en de mogelijkheden van herstel in het natuurinrichtingsproject Biscopveld*. Studie in opdracht van de Vlaamse Landmaatschappij, Brussel.

Kaartmateriaal:

- Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, Graaf de Ferraris [1771-1778] kaartblad 58
- Topografische kaart van Vandermaelen [1846 – 1854]

Digitale bronnen:

- www.geopunt.be
- <https://dov.vlaanderen.be>
- <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>
- <https://cartesius.be>
- <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/125176>
- <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/205510>
- <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/205511>

BIJLAGE

Figurenlijst:

Figuur 1: Lokalisering projectgebied t.o.v. provinciegrenzen (archeoregio's).....	2
Figuur 2: Lokalisatie projectgebied t.o.v. de topografische kaart.....	2
Figuur 3: projectie van het projectgebied op een recente (2018) orthofoto (© GDI Vlaanderen).	3
Figuur 4: Projectie projectgebied t.o.v. het GRB-bestand (© Geopunt).....	3
Figuur 5: werken aangegeven op het GRB-Bestand (©Geopunt)	6
Figuur 6: Werkzaamheden rond de kerk van Wildenburg aangegeven op het GRB-Bestand (©Geopunt)	6
Figuur 7: Werkzaamheden rond het kerkhof van Wildenburg aangegeven op het GRB-Bestand (©Geopunt)	7
Figuur 8: Werkzaamheden aan de toegangspoort naast de dorpskern van Wildenburg aangegeven op het GRB-Bestand (©Geopunt).....	7
Figuur 9: Werkzaamheden aan de recreatiezone ten zuiden van de toegangspoort naast de dorpskern van Wildenburg aangegeven op het GRB-Bestand (©Geopunt)	8
Figuur 10: Werkzaamheden in het zuidelijke deel van het projectgebied aangegeven op het GRB-Bestand (©Geopunt)	8
Figuur 11: Uitsnede uit de Tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV).	11
Figuur 12: Uitsnede Quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV)	12
Figuur 13: Uitsnede bodemtextuurkaart ter hoogte van het projectgebied (© DOV).	12
Figuur 14: Uitsnede bodemdrainagekaart ter hoogte van het studiegebied (© DOV).	13
Figuur 15: Uitsnede DTM (macroschaal) met aanduiding van het projectgebied (© GDI Vlaanderen).	13
Figuur 16: Detail DTM ter hoogte van het projectgebied en omgeving (© GDI Vlaanderen) ..	14
Figuur 17: hoogteprofiel O-W in het noorden van het projectgebied (zone kerk) (©Geopunt)	14
Figuur 18: hoogteprofiel N-Z ter hoogte van het kerkhof (©Geopunt)	15
Figuur 19: hoogteprofiel ZO-NW ten zuiden van het kerkhof (©Geopunt).....	15
Figuur 20: hoogteprofiel NO-ZW (©Geopunt)	16
Figuur 21: hoogteprofiel O-W in het zuiden van het projectgebied (©Geopunt)	16
Figuur 22: detail DHM ter hoogte van het noordelijke deel van het projectgebied met rabatsysteem in het oosten (© GDI Vlaanderen)	17
Figuur 23: detail DHM ter hoogte van het zuidelijke deel van het projectgebied met rabatsysteem in het westen ((© GDI Vlaanderen)	17
Figuur 24: Inventarisatiekaart van de voormalige veldvijvers in het oostelijk deel van het Bulskampveld (figuur Termotel, 2010) met aanduiding van het projectgebied.....	19
Figuur 25: De kasteelhoeve van het domein Wildenburg te Wingene afgebeeld in de Flandria Illustrata van A.Sanderus, 1640-1644.	20
Figuur 26: Uitsnede van de Ferrariskaart (1771-1777) met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt).....	20
Figuur 27: Uitsnede midden 19 ^{de} -eeuwse topografische kaart van Vandermalen ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).....	21
Figuur 28: Orthofoto uit 1971 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).....	21

Figuur 29: Orthofoto genomen in de periode 1979-1990 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).....	22
Figuur 30: Orthofoto genomen in de periode 2000-2003 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).....	22
Figuur 31: Orthofoto uit 2012 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).....	23
Figuur 32: Projectie CAI-locaties in de omgeving van het projectgebied t.o.v. een recente orthofoto (© CAI en Geopunt).	25
Figuur 33: Projectie CAI-locaties in de onmiddellijke omgeving van het projectgebied t.o.v. een recente orthofoto (© CAI en Geopunt).....	25
Figuur 34: aanduiding projectgebied en zone waar geen verder onderzoek geadviseerd wordt aangegeven op het GRB-bestand.....	28
Figuur 35: Situering van boringen op kadaster (1/2) (bron: GRB; geopunt/AGIV).....	30
Figuur 36: Situering van boringen op kadaster (2/2) (bron: GRB; geopunt/AGIV).....	30
Figuur 37: Situering van boringen op orthofoto (1/2) (bron: orthofotomozaïek winteropname 2018; geopunt/AGIV).....	31
Figuur 38: Situering van boringen op orthofoto (2/2) (bron: orthofotomozaïek winteropname 2018; geopunt/AGIV).....	31
Figuur 39: boring 4.	32
Figuur 40: boring 32.	33
Figuur 41: boring 18.	33
Figuur 42: boring 7.	34
Figuur 43: transect 1.	35
Figuur 44: transect 2.	36
Figuur 45: transect 3.	37
Figuur 46: transect 4.	38
Figuur 47: transect 5.	39
Figuur 48: transect 6.	40
Figuur 49: transect 7.	41
Figuur 50: transect 8.	42
Figuur 51: transect 9.	43
Figuur 52: transect 10.	44
Figuur 53: transect 11.	45
Figuur 54: transect 12.	46
Figuur 55: transect 13.	47
Figuur 56: transect 14.	48
Figuur 57: ruimtelijke variatie van bodemontwikkeling onder de ploeglaag.....	49

Vereenvoudigde boorlijst (landschappelijk bodemonderzoek):

boring	horizont	boven	onder	naam	beschrijving	textuur	kleur visueel
1	1	0	60	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
1	2	60	74	C	marien	Se	beige grijs
1	3	74	120	C	marien	S	beige oranje
2	1	0	47	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
2	2	47	71	B	marien	S	bruin grijs
2	3	71	120	C	marien	Se	grijs groen
3	1	0	40	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
3	2	40	52	B	marien	S	bruin grijs
3	3	52	120	C	marien	Se	beige groen
4	1	0	26	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
4	2	26	100	C	marien	Se	grijs groen
4	3	100	120	C	marien	U	groen
5	1	0	40	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
5	2	40	65	B	marien	S	licht bruin grijs
5	3	65	120	C	marien	Se	grijs groen
6	1	0	39	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
6	2	39	72	B	marien	S	bruin grijs
6	3	72	120	C	marien	Se	grijs groen
7	1	0	35	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
7	2	35	60	Ap	ploeglaag	S	donker bruin grijs
7	3	60	80	Bhs	marien	S	bruin rood
7	4	80	120	C	marien	Se	grijs groen
8	1	0	32	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
8	2	32	60	C	antropogeen	S	donker bruin zwart
8	3	60	120	C	marien	Se	grijs groen
9	1	0	47	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
9	2	47	80	B	marien	S	bruin grijs
9	3	80	120	C	marien	Se	grijs groen
10	1	0	55	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
10	2	55	70	B	marien	S	bruin
10	3	70	120	C	marien	S	grijs
11	1	0	36	Ap	ploeglaag	S	donker bruin zwart
11	2	36	64	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
11	3	64	120	C	marien	Z	grijs groen
12	1	0	43	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
12	2	43	60	C	marien	Z	grijs
12	3	60	120	C	marien	Se	grijs groen
13	1	0	37	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
13	2	37	65	Ap	ploeglaag	S	donker bruin zwart
13	3	65	120	C	marien	S	grijs groen
14	1	0	30	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
14	2	30	57	Ap	ploeglaag	S	donker bruin zwart

14	3	57	90	C	marien	S	grijs
14	4	90	120	C	marien	Se	grijs groen
15	1	0	43	Ap	ploeglaag	Z	donker bruin
15	2	43	58	Bhs	marien	Z	donker bruin zwart
15	3	58	73	Bs	marien	Z	bruin grijs
15	4	73	120	C	marien	Se	grijs beige
16	1	0	40	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
16	2	40	120	C	marien	Se	groen grijs beige
17	1	0	46	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
17	2	46	62	B	marien	S	grijs bruin
17	3	62	120	C	marien	Se	grijs groen
18	1	0	40	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
18	2	40	63	B	marien	S	bruin grijs
18	3	63	85	C	marien	Se	grijs
18	4	85	120	C	marien	Se	grijs groen
19	1	0	26	Ap	ploeglaag	Z	donker bruin
19	2	26	106	C	marien	Z	beige geel
19	3	106	120	C	marien	Se	geel groen
20	1	0	23	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
20	2	23	69	C	marien	Se	beige blauw
20	3	69	97	C	marien	Se	dnker bruin zwart
20	4	97	120	C	marien	Se	blauw groen
21	1	0	40	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
21	2	40	63	B	marien	S	beige bruin grijs
21	3	63	120	C	marien	S	grijs groen
22	1	0	50	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
22	2	50	87	C	marien	Se	beige groen
22	3	87	120	C	marien	Se	groen
23	1	0	48	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
23	2	48	65	B	marien	S	donker bruin zwart
23	3	65	83	B	marien	Se	licht bruin grijs
23	4	83	120	C	marien	Se	grijs groen
24	1	0	45	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
24	2	45	65	Bhs	marien	Z	donker bruin geel
24	3	65	80	c	marien	Z	beige
24	4	80	120	c	marien	Se	beige groen
25	1	0	46	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
25	2	46	71	Ap	ploeglaag	S	donker bruin zwart
25	3	71	95	B	marien	S	bruin
25	4	95	120	C	marien	Se	grijs groen
26	1	0	42	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
26	2	42	65	B	marien	L	bruin grijs
26	3	65	120	C	marien	Se	grijs groen
27	1	0	48	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
27	2	48	120	C	marien	Se	grijs groen

28	1	0	52	Ap	ploeglaag	S	donker bruin grijs
28	2	52	120	C	marien	Se	grijs
29	1	0	36	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
29	2	36	56	Ap	ploeglaag	S	donker bruin zwart
29	3	56	81	B	marien	S	bruin
29	4	81	120	C	marien	S	grijs groen
30	1	0	44	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
30	2	44	60	B	marien	S	bruin grijs
30	3	60	120	C	marien	Se	grijs
31	1	0	40	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
31	2	40	53	B	marien	Se	bruin grijs
31	3	53	120	C	marien	Se	grijs groen
32	1	0	40	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
32	2	40	70	C	antropogeen	Se	bruin beige
32	3	70	120	C	marien	Se	grijs groen
33	1	0	47	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
33	2	47	120	C	marien	Se	groen grijs
34	1	0	33	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
34	2	33	60	C	antropogeen	S	bruin beige
34	3	60	120	C	marien	Se	licht grijs groen
35	1	0	50	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
35	2	50	120	C	marien	Se	grijs groen
36	1	0	36	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
36	2	36	66	B	marien	S	bruin grijs
36	3	66	120	C	marien	Se	licht grijs groen
37	1	0	38	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
37	2	38	120	C	marien	Se	grijs groen
38	1	0	40	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
38	2	40	73	B	marien	Se	bruin groen grijs
38	3	73	120	C	marien	Se	grijs blauw
39	1	0	40	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
39	2	40	70	B	marien	Se	bruin groen
39	3	70	120	C	marien	Se	grijs groen blauw
40	1	0	36	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
40	2	36	70	C	marien	Se	beige grijs
40	3	70	120	C	marien	Le	licht blauw grijs
41	1	0	40	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
41	2	40	50	Ap	marien	S	zwart
41	3	50	67	Bhs	marien	Se	donker bruin zwart
41	4	67	120	C	marien	Se	grijs groen
42	1	0	47	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
42	2	47	64	B	marien	S	bruin grijs
42	3	64	120	C	marien	Se	groen grijs
43	1	0	34	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
43	2	34	50	C	marien	S	grijs

43	3	50	90	C	marien	Se	grijs
43	4	90	120	C	marien	Se	grijs groen
44	1	0	36	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
44	2	36	50	Bs	marien	S	rood oranje
44	3	50	120	C	marien	Se	grijs beige
45	1	0	50	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
45	2	50	120	C	marien	Le	grijs groen
46	1	0	30	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
46	2	30	120	C	marien	Se	grijs groen blauw
47	1	0	37	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
47	2	37	120	C	marien	Le	licht grijs groen
48	1	0	40	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
48	2	40	47	B	marien	S	bruin grijs
48	3	47	120	C	marien	Se	grijs bruin
49	1	0	28	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
49	2	28	120	C	marien	S	licht grijs groen
50	1	0	34	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
50	2	34	62	B	marien	S	bruin
50	3	62	120	C	marien	Se	licht grijs groen
51	1	0	36	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
51	2	36	54	Bhs	marien	S	bruin rood
51	3	54	74	Bs	marien	Se	rood oranje
51	4	74	120	C	marien	Se	groen blauw
52	1	0	40	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
52	2	40	54	B	marien	S	bruin grijs
52	3	54	120	C	marien	Se	grijs groen
53	1	0	40	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
53	2	40	120	C	marien	Se	grijs beige
54	1	0	40	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
54	2	40	86	C	antropogeen	Se	bruin beige
54	3	86	120	C	marien	Se	licht groen
55	1	0	36	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
55	2	36	52	B	marien	Ez	bruin rood
55	3	52	120	C	marien	Uz	grijs groen
56	1	0	36	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
56	2	36	46	Bhs	marien	S	bruin
56	3	46	120	C	marien	Le	licht groen grijs
57	1	0	29	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
57	2	29	120	C	marien	Se	licht grijs groen
58	1	0	43	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
58	2	43	120	C	marien	Le	grijs groen
59	1	0	35	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
59	2	35	56	B	marien	Se	bruin
59	3	56	120	C	marien	Le	broen grijs
60	1	0	35	Ap	ploeglaag	S	fonker bruin

60	2	35	78	B	marien	Le	bruin groen grijs
60	3	78	120	C	marien	Se	groen grijs
61	1	0	42	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
61	2	42	120	C	marien	Se	groen grijs
62	1	0	38	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
62	2	38	70	Bs	marien	S	grijs
62	3	70	120	C	marien	S	groen grijs
63	1	0	40	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
63	2	40	50	B	marien	Le	bruin groen
63	3	50	120	C	marien	Se	groen
64	1	0	32	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
64	2	32	47	Ap	ploeglaag	S	donker bruin rood
64	3	47	69	B	marien	Se	bruin oranje
64	4	69	120	C	marien	Ez	licht groen
65	1	0	33	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
65	2	33	120	C	marien	Se	grijs licht bruin
66	1	0	34	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
66	2	34	50	B	marien	Se	bruin
66	3	50	120	C	marien	Se	grijs groen
67	1	0	40	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
67	2	40	50	B	marien	S	licht bruin
67	3	50	120	C	marien	Se	grijs groen
68	1	0	40	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
68	2	40	58	B	marien	Le	bruin
68	3	58	120	C	marien	Ez	groen grijs
69	1	0	38	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
69	2	38	60	B	marien	Se	bruin grijs
69	3	60	120	C	marien	Ez	groen
70	1	0	49	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
70	2	49	120	C	marien	Ez	groen
71	1	0	32	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
71	2	32	66	B	marien	Ez	bruin grijs groen
71	3	66	120	C	marien	Ez	groen
72	1	0	37	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
72	2	37	53	B	marien	Ez	bruin
72	3	53	120	C	marien	Se	groen
73	1	0	40	Ap	ploeglaag	S	donker bruin
73	2	40	80	C	antropogeen	S	bruin grijs
73	3	80	120	C	marien	S	groen

