

ARCHEOLOGIE NOTA

NIEL - POORTELEI

RESULTATEN



FODIO
Turnhoutsebaan 277
B-2110 Wijnegem

Marleen Arckens
Jan De Beenhouwer
Niels Geelen

INHOUD

1. Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek.....	3
1.1 Beschrijvend gedeelte	3
1.1.1 Administratieve gegevens	3
1.1.2 Kader waarbinnen het onderzoek plaatsvindt.....	5
1.1.3 Onderzoeksopdracht.....	10
1.1.4 Werkwijze.....	11
1.2 Assessment rapport.....	12
1.2.1 De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied	12
1.2.2 Historische situering.....	16
1.2.3 Archeologische situering	21
1.2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied	23
1.2.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed.....	25
1.2.6 Samenvatting.....	26
Bibliografie	27
Figurenlijst.....	28
Archeologische periodes in Vlaanderen.....	29

COLOFON

erkend archeoloog: Marleen Arckens OE/ERK/Archeoloog/2016/00142

auteurs: Marleen Arckens, Jan De Beenhouwer, Niels Geelen

1. DE RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode		2017H200
Actoren		Fodio OE/ERK/archeoloog/2015/0067 Marleen Arckens OE/ERK/Archeoloog/2016/00142 (veldwerkleider) De Beenhouwer Jan OE/ERK/Archeoloog/2015/00068 Niels Geelen
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Niel
	Deelgemeente	/
	Site	Poortelei
Kadastrale gegevens		Niel, sectie B, perceel 58B
Oppervlakte onderzoeksgebied		6258 m2
Bounding box	punt 1 (NO)	x: 148015,0 y: 200366,8
	punt 2 (ZW)	x: 148092,1 y: 200224,2
Kadastraal percelenplan		Fig. 1
Topografische kaart		Fig. 2
Afbakening verstoorde zones		geen verstoorde zones
Begindatum onderzoek		24 augustus 2017
Einddatum onderzoek		10 november 2017

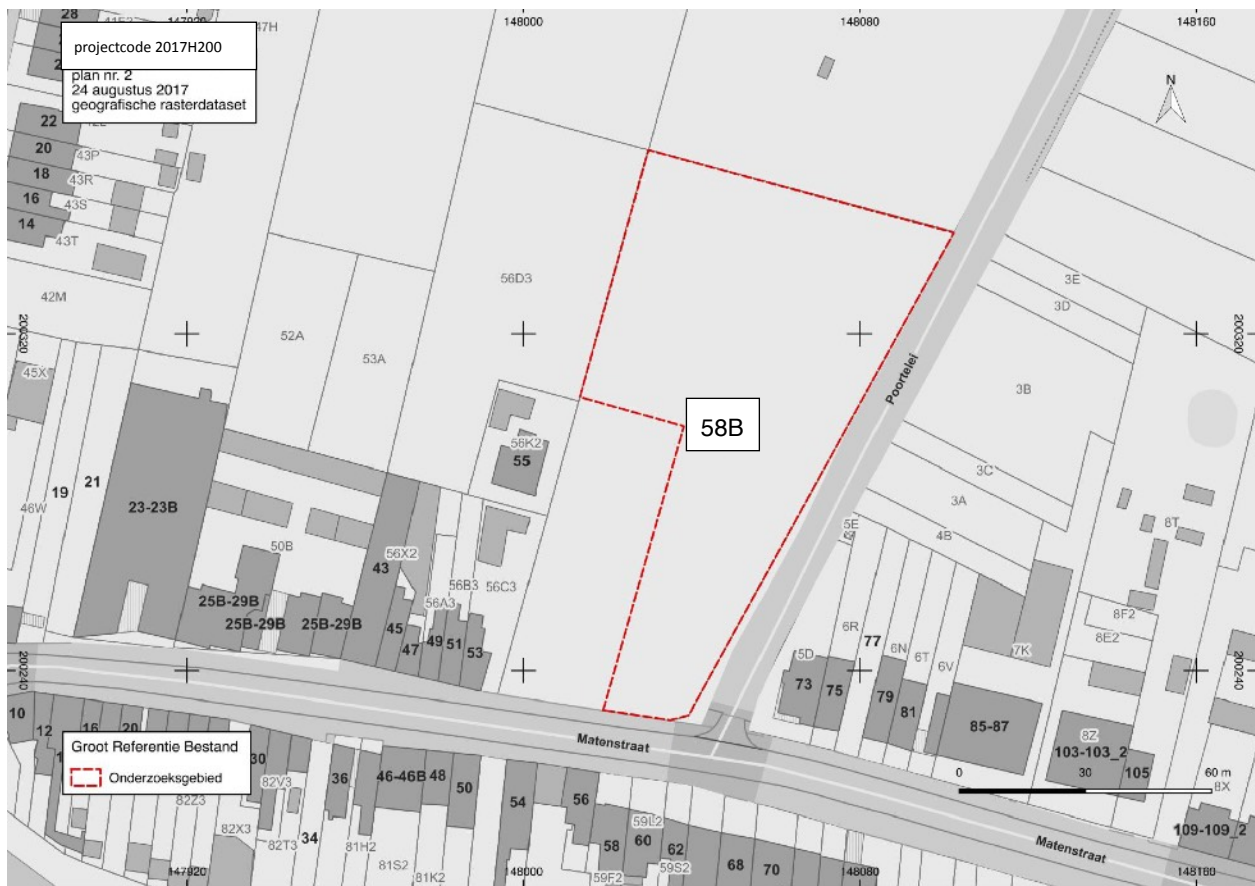


Fig. 1 Situering van het onderzoeksgebied op het Groot Referentie Bestand. © Geopunt

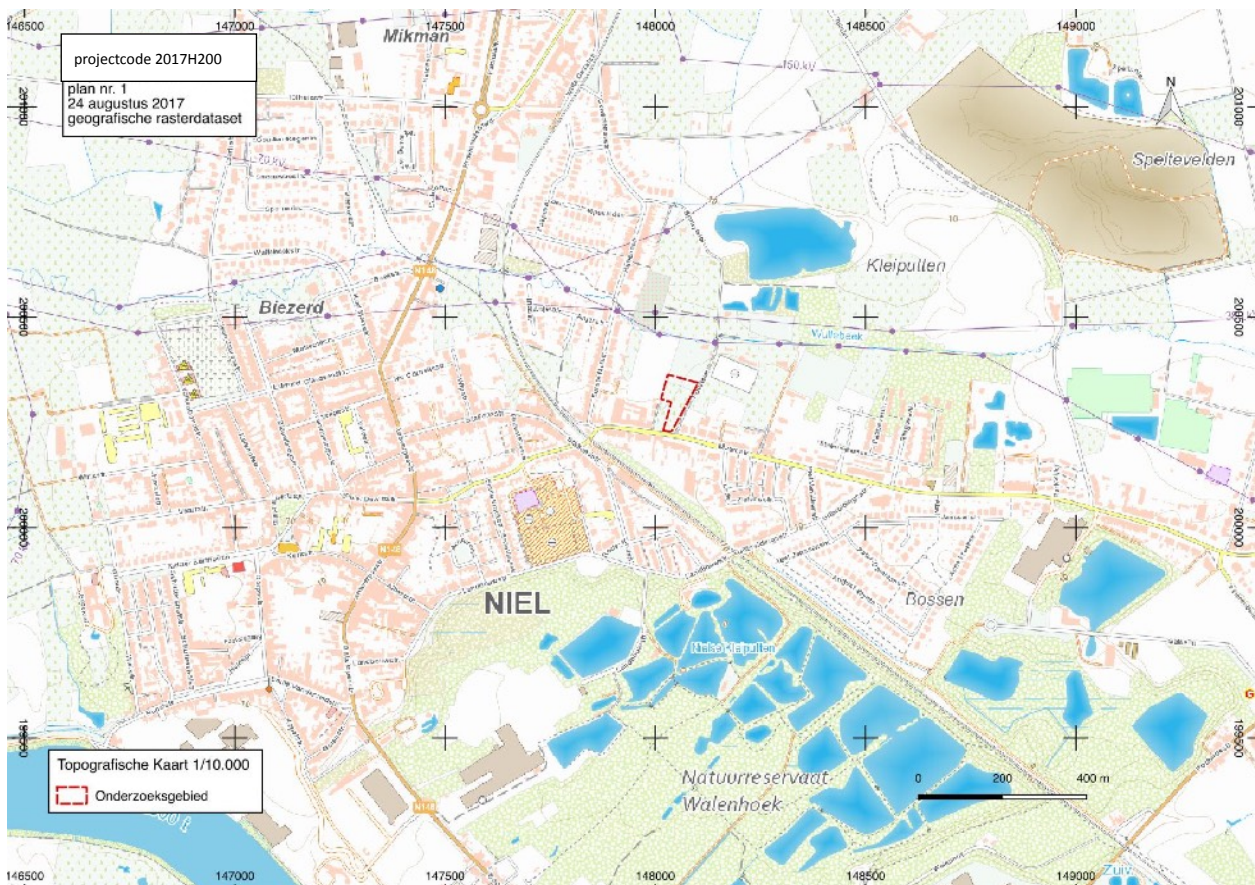


Fig. 2 Situering van het onderzoeksgebied de topografische kaart 1:10.000 © NGI



Fig. 3 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek middenschalg winter 2016. © Geopunt

1.1.2 Kader waarbinnen het onderzoek plaatsvindt

Criteria uit het Onroerendergoeddecreet die aanleiding geven tot het opmaken van de archeologienota

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande verkavelingsaanvraag. De wetgeving met betrekking tot archeologie omvat enerzijds het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013 en anderzijds het Onroerendergoedbesluit van 16 mei 2014 die voor archeologie in werking traden op 1 juni 2016.

Overwegend dat

- een omgevingsvergunning vereist is
- de aanvraag geen betrekking heeft op een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering,
- de aanvraag geen betrekking heeft op het bijstellen van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden
- de percelen niet geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in een beschermde archeologische site
- de percelen waarop de vergunning betrekking heeft niet geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones,
- de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft meer dan 3000m² bedraagt,

dient een bekrachtigde archeologienota te worden toegevoegd bij de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning met ingreep in de bodem.

Visuele terreininspectie

Op 26 oktober 2017 werd een visuele terreininspectie uitgevoerd om een duidelijk zicht te krijgen op de huidige toestand van het terrein.



Fig. 4 Toestand van het onderzoeksgebied op 26 oktober 2017 © Fodio

Het volledige onderzoeksgebied is begroeid met gras en bomen. Het wordt begraasd door ezels en schapen. Op het terrein is kunstmatig reliëf aangebracht in de vorm van een langwerpige talud. Daarop staan grenzend aan de oostelijke perceelsgrens de schuilhutten voor de dieren. Tegen de noordelijke perceelsgrens staat een staande wip. Ook deze werd gebouwd op een verhoogd deel van het terrein.

Tijdens het terreinbezoek werden 3 controleboringen uitgevoerd om de dikte van A horizont te bepalen.

B1: regelmatig ontwikkelde akkerlaag met een dikte van 65 cm

B2: de A horizont was hier een stuk dikker, tot 80 cm en bestaat uit opgebrachte grond.

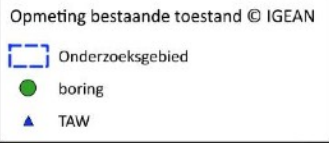
B3: regelmatig ontwikkelde akkerlaag met een dikte van 50 cm



controleboringen: xy lambert 72 coördinaten en Z in TAW

boring	X	Y	TAW
B1	148036.30	200266.68	7,83
B2	148042.97	200316.22	7,51
B4	148028.49	200248.24	7,98

Fig. 5 Controleboringen B1, B2 en B4



Fodio

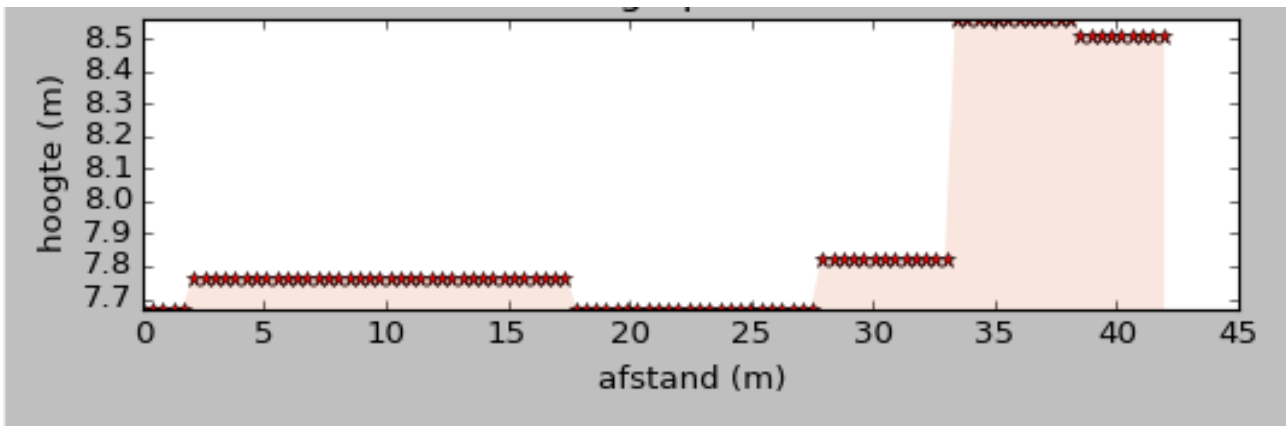


Fig. 6 Terreinprofiel 1 west - oost © Geopunt

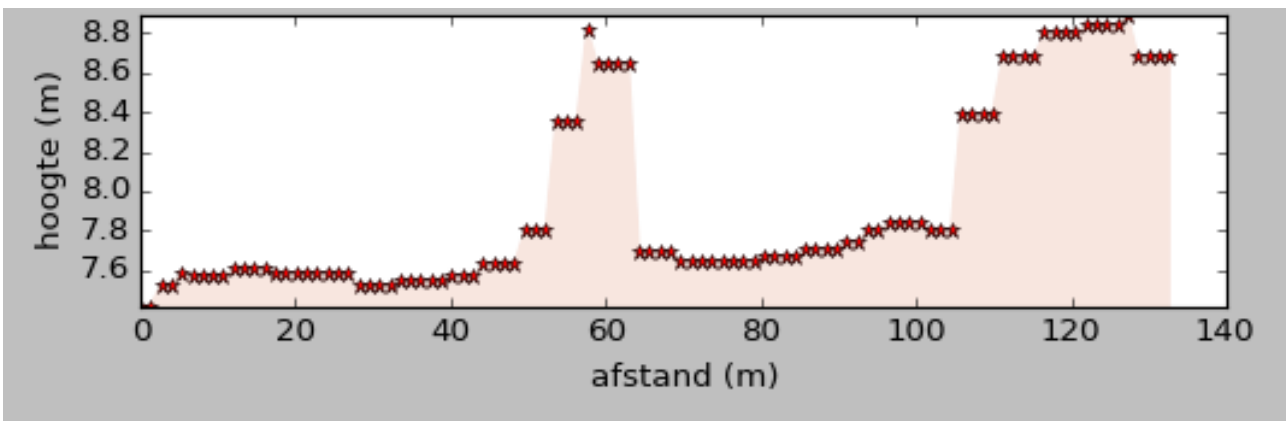


Fig. 7 Terreinprofiel 2 noord - zuid © Geopunt

Geplande werken en bodemingrepen

Het onderzoeksgebied bevindt zich op de noordwestelijke hoek van de Matenstraat en de Poortelei. Het heeft een oppervlakte van 6258 m². Daarvan is 4640 m² op het gewestplan ingekleurd als bufferzone (code 0600). De overige 1618 m² is op het gewestplan ingekleurd als woongebied (code 0100).

Het Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan van Niel stelt dat de bufferzone aan de Poortelei achterhaald is en geeft aan dat het gemeentebestuur het gebied een andere bestemming wil geven. Rond de Poortelei wordt een recreatiezone voorzien die aansluit bij de woonzone aan de Matenstraat.¹ De uitbouw van een volwaardige site voor openluchtsport accommodatie met de mogelijkheid tot het herlocaliseren van een aantal sportclubs naar de rand van de woonkern en het uitbreiden van de bestaande sportterreinen rond de Poortelei werd opgenomen in het Ruimtelijk Uitvoeringsplan Poortelei. De Poortelei zal fungeren als centrale ontsluitingsas voor het recreatiegebied.²

Grenzend aan de westzijde van het onderzoeksgebied zullen appartementen worden gebouwd. Op het onderzoeksgebied worden ter hoogte van de aangrenzende nieuwbouw, parkeerplaatsen voorzien die aansluiten op het kruispunt Poortelei-Matenstraat. Deze worden aangelegd in waterdoorlaatbare materialen. De dikte van de opbouw van de parking bedraagt 59 cm. Voor de parking worden geen nieuwe nutsleidingen voorzien. Er wordt enkel openbare verlichting aangebracht. Het tracé en de inplanting van de palen zijn nog te bepalen. De ingreep in de bodem voor het aanbrengen van de verlichting zal beperkt blijven tot een sleuf met een breedte van 30 cm breed en een diepte van 60 cm van 60 cm ten opzichte van de nieuwe maaiveldhoogte. Ten noorden van de parkeerplaatsen wordt een speelplein ingericht. Ten noorden van het speelplein blijft het terrein in gebruik als groenveld rondom de staande wip.

Ter hoogte van de parkeerplaatsen en het aan te leggen speelplein wordt de bovenste teelaarde van het terrein weggenomen. De dikte hiervan bedraagt maximaal 30 cm. Daarop wordt voor de aanleg van de parking opgehoogd met zand tot 59 cm onder de geplande nieuwe maaiveldhoogte. Ter hoogte van het speelplein wordt volledig aangevuld met zand tot op de geplande maaiveldhoogte. Op die manier wordt het verschil in niveau tussen het bestaande terrein en de aanpalende wegen en gebouwen weggewerkt. De bestaande hoogte varieert tussen 7,80 m TAW en 7,99 m TAW. De nieuwe pas voor de parkeerplaatsen komt op 8,44 m TAW. Voor het speelplein wordt dat tussen 8,22 m TAW en 9,00 m TAW.

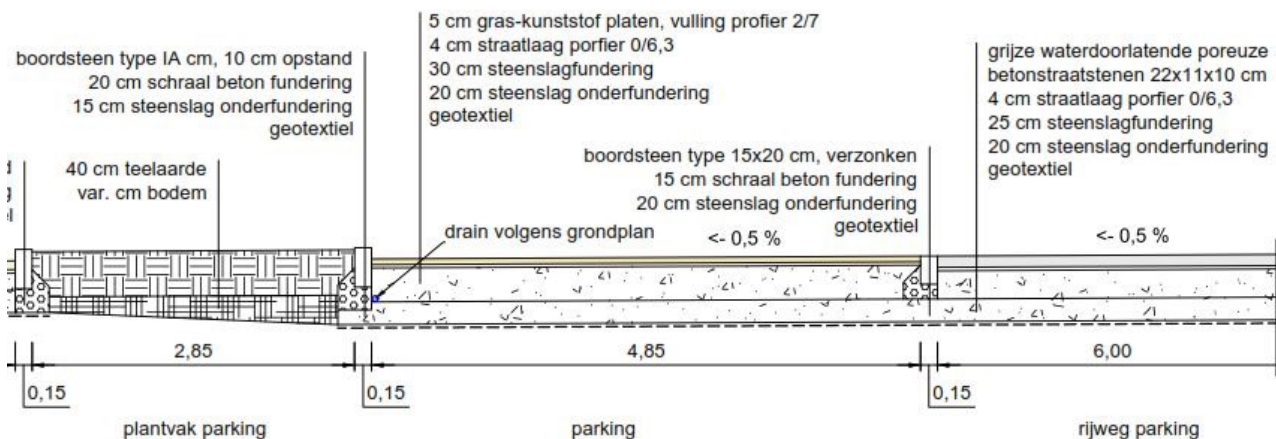


Fig. 9 Snede doorheen de geplande parking © IGEAN

¹ Soresma 2008. GRS Niel.

² Antea 2014. RUP Poortelei. Gemeente Niel. Toelichtingsnota.

1.1.3 Onderzoeksopdracht

Vraagstelling

Het bureauonderzoek heeft tot doel het projectgebied archeologisch te evalueren op basis van bestaande bronnen en de impact van de geplande werken op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed te bepalen. Dit houdt in dat er informatie wordt verzameld over de mogelijke aanwezigheid of afwezigheid van archeologisch erfgoed binnen het projectgebied. De kenmerken, de relatie met het omringend landschap, de bewaringstoestand en de waarde van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed worden ingeschat. Ook de manier waarop de geplande bodemingrepen worden uitgevoerd maakt deel uit van de evaluatie.

Het bureauonderzoek formuleert een antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

- welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het projectgebied?
- hoe evolueerde het landschap en is er een evolutie in het grondgebruik ter hoogte van het projectgebied?
- wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?

1.1.4 Werkwijze

Om een beeld te schetsen van het fysisch geografisch kader werd een beroep gedaan op de topografische kaart van België in digitale versie³, de tertiairgeologische kaart, de quartairgeologische kaart, de bodemkaart volgens Belgische classificatie⁴, het kadastraal percelenplan⁵, en de luchtfoto's beschikbaar via Geopunt Vlaanderen⁶. De geomorfologische kaart werd niet geraadpleegd vermits deze niet beschikbaar is voor het projectgebied. De bodembedekkingskaart werden geraadpleegd maar niet afgebeeld omdat hij geen bijkomende informatie opleverde na consultatie van verschillende reeksen luchtfoto's. Op de bodemerosiekaart lag het onderzoeksgebied in een zone waarover de kaart geen informatie verschaft. De opdrachtgever leverde het plan bestaande toestand, het ontwerpplan en een snede doorheen de geplande parking.

Voor de historische situering van het onderzoeksgebied werd een beroep gedaan op de Ferrariskaart (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840), de kaart van Vandermaelen (1846-1854) en de Popp-kaart (1842-1879). Er werd gewerkt met de geografische rasterdatasets van de kaarten beschikbaar via geopunt. Via Cartesius werd de historische topografische kaart van 1872 geraadpleegd.

Alle gebruikte rasterdatasets werden opgehaald via Web Map Service of als tiff/jpeg/pdf beschikbaar via de geoloketten van de Federale, Vlaamse en Provinciale overheden. De verwerking van de gegevens en aanmaak van de kaarten voor de archeologienota gebeurde met QGIS 2.14 Essen.

Door op de recente topografische kaart en het kadastraal percelenplan de historische gegevens te georefereren, werd de historische dimensie van het landschap in de zone van het projectgebied zo goed mogelijk gereconstrueerd. De indeling en inrichting van het landschap kregen bijzondere aandacht. Het historisch grondgebruik werd vergeleken met de huidige toestand, om de impact van eventuele verstoringen te kunnen inschatten.

Bijkomend archiefonderzoek is niet uitgevoerd omdat uit de analyse van het historisch kaartmateriaal en de beschikbare cartografische bronnen geen grondgebruik naar voor komt dat dit noodzakelijk maakt.

De gegevens van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) vormden de basis voor de archeologische situering van het onderzoeksgebied aan de hand van de gelokaliseerde archeologische sites en vondsten in de omgeving van het onderzoeksgebied. Via het geoportaal van Onroerend Erfgoed⁷ werden de inventaris van beschermde archeologische sites en de kaart van gebieden waar geen archeologie te verwachten valt geconsulteerd.

³ webservice cartoweb.be van het NGI.

⁴ <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

⁵ http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE.

⁶ <http://www.geopunt.be>.

⁷ <https://geo.onroerenderfgoed.be/#zoom=9&lat=6639473.15&lon=462444.02>.

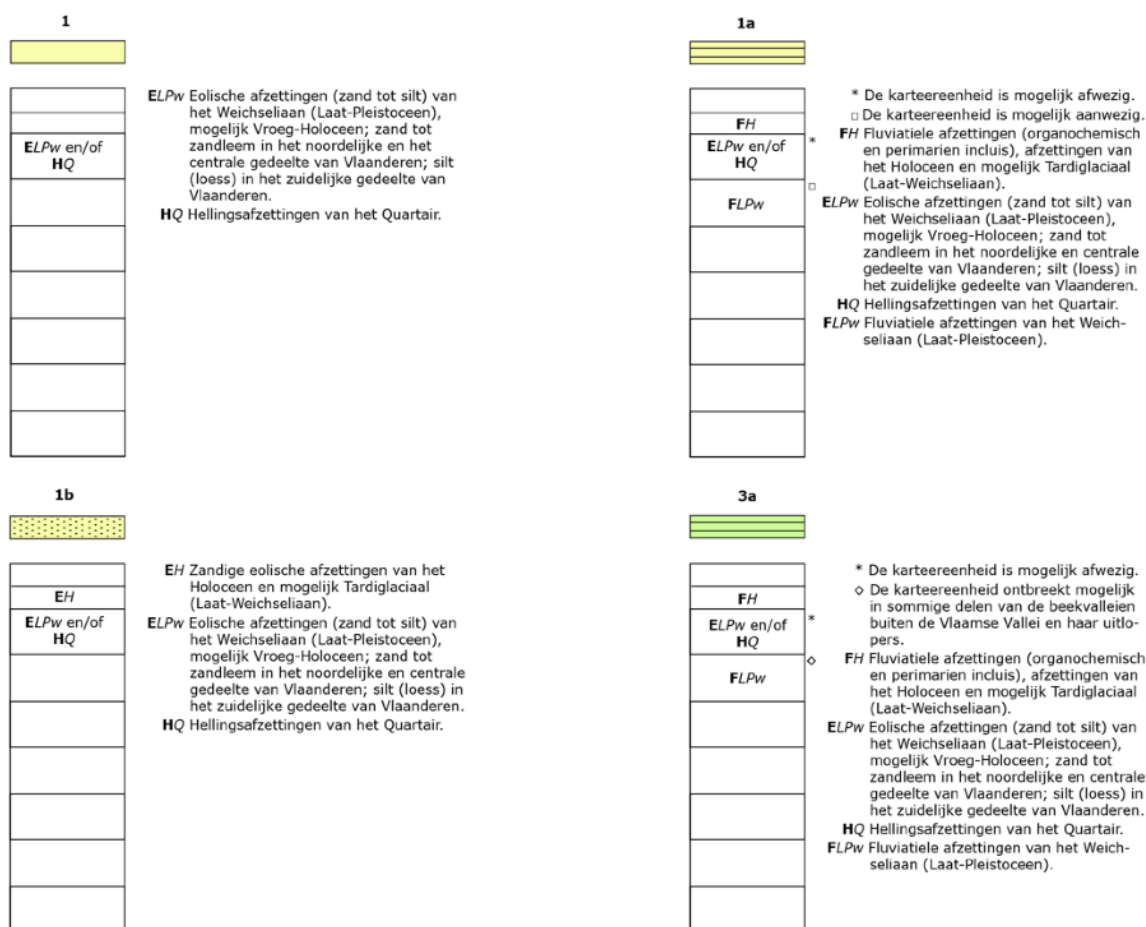
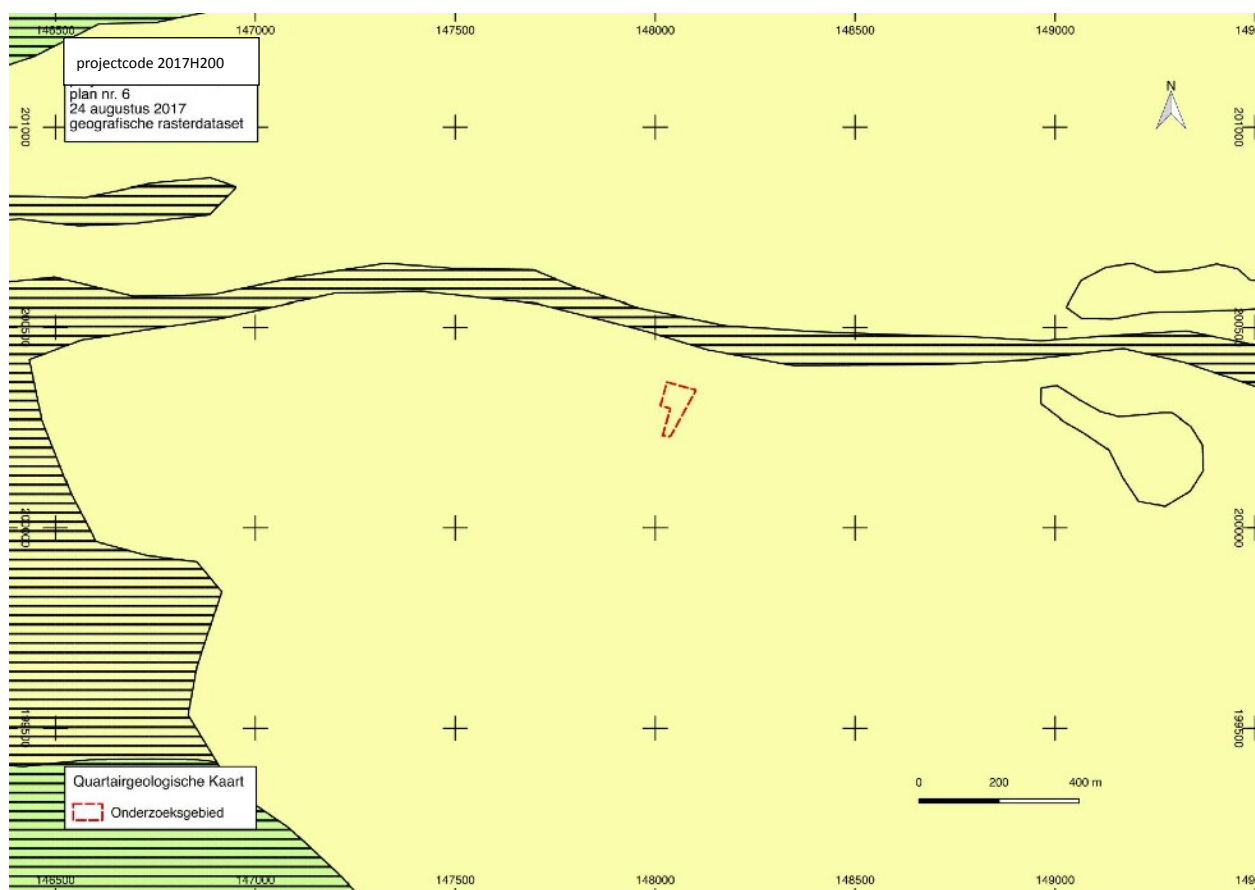


Fig. 12 Situering van het onderzoeksgebied op de quartaargeologische kaart. © Databank Ondergrond Vlaanderen

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied

Geografische en topografische situering

Het onderzoeksgebied ligt in het noorden van de gemeente Niel, ca. 1000 m ten noordoosten van de dorpskern. Het onderzoeksgebied is terug te vinden op de topografische kaart 1/10.000 kaartblad 15/7Z.

Geomorfologisch bevindt het onderzoeksgebied zich op de Boomse Cuesta. Deze cuesta is een topografisch hoog ten zuiden van de stad Antwerpen, in het zuiden begrensd door de Rupel, in het westen door de Schelde in het doorbraakdal van Hoboken. De maximale hoogte van de Boomse Cuesta bedraagt 30 m TAW. De steile flanken in het zuiden-zuidoosten en westen worden respectievelijk begrensd door de Rupel en de Schelde. De zwakhellende flank is naar het noorden en noordoosten gericht. De morfologie van dit gebied wordt in sterke mate bepaald door de Boomse klei die zwak helt in noord-noordoostelijke richting.⁸ Het onderzoeksgebied is gelegen op de zuidelijke flank naar van de vallei van de Wullebeek, tussen de kam van de cuesta in het oosten en de vallei van de Rupel in het westen. Binnen het onderzoeksgebied daalt het reliëf licht van zuid naar noord in de richting van de Wullebeek van ca. 8,5 naar ca. 7 m TAW. Ten noorden en ten zuiden van het onderzoeksgebied, aan de zuidelijke en westelijke rand van de cuesta, ging de oorspronkelijke topografie verloren door de intensieve ontginning van de kleiige afzettingen van de formatie van Boom voor de baksteenindustrie.⁹

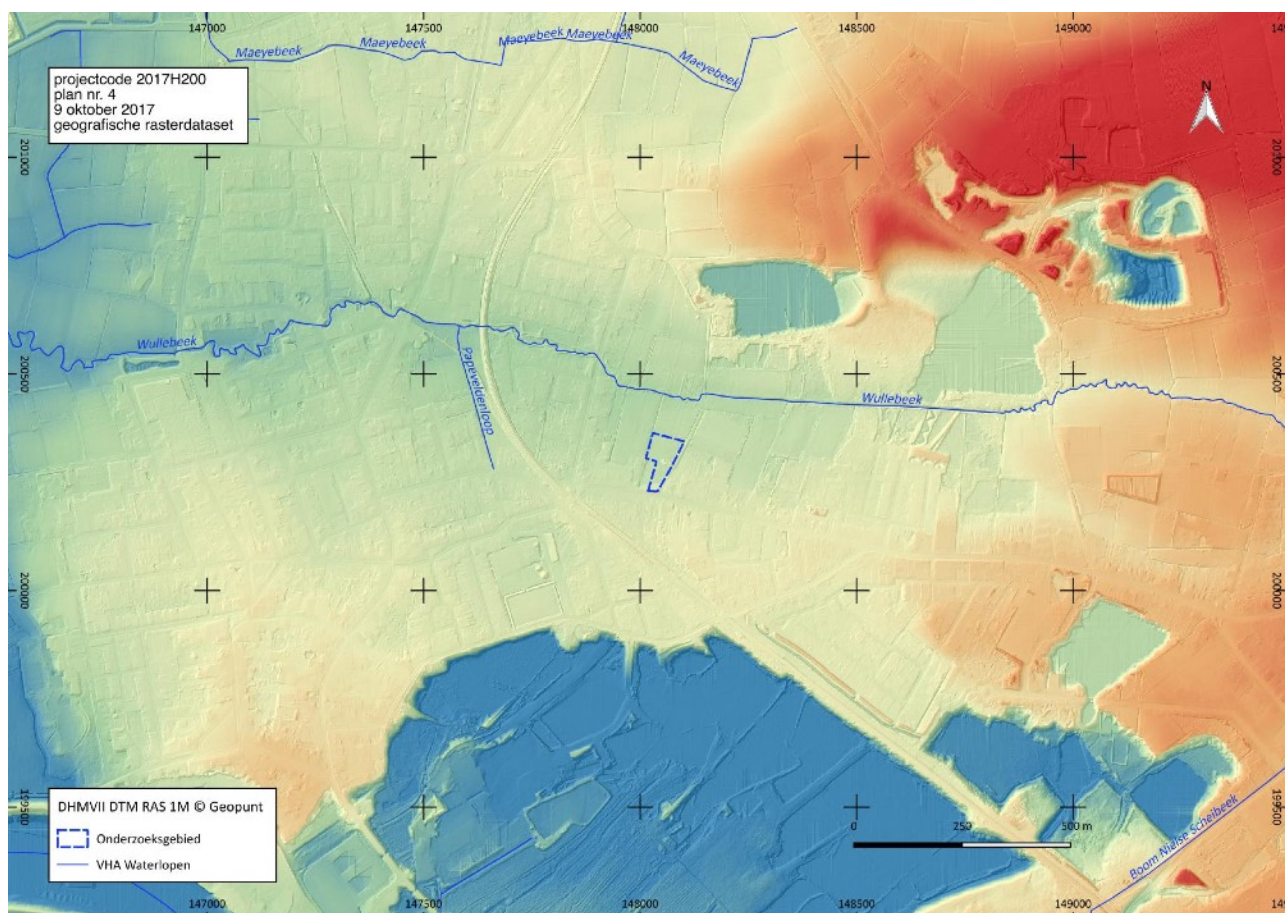


Fig. 10 Situering van het onderzoeksgebied op het DHM LIDAR_DHMV_II_DTM_RAS_1M met in overlay de waterlopen zoals op genomen in de Vlaamse Hydrografische Atlas 2016. © Geopunt

Hydrografisch behoort het onderzoeksgebied tot het deelbekken van de Benedenvliet, het Beneden-Scheldbekken en het stroomgebied van de Schelde. Lokaal wordt het gebied ontwaterd door de Wullebeek, die ten noorden van het

⁸ Adams & Vermeire 2002; Denis et al. 1992.

⁹ Jacobs et al 2010.

gebied stroomt en ca. 2 km ten westen ervan uitmondt in de Rupel. De beken ten zuiden van de Boomse Cuesta ontwateren slechts een beperkt gebied tussen de kam van de cuesta en de Rupel.¹⁰

Geologische en bodemkundige situering

Het prequartair substraat wordt ter hoogte van het onderzoeksgebied gevormd door de Formatie van Boom, Lid van Terhagen. Dit is het middelste lid in de Formatie van Boom. Deze formatie dateert uit het vroeg-oligoceen en bestaat uit bleekgrijze klei die onderaan kalkhoudend is. Delen van het Lid van Terhagen zijn ontkalkt en hebben een bruinachtige kleur.¹¹

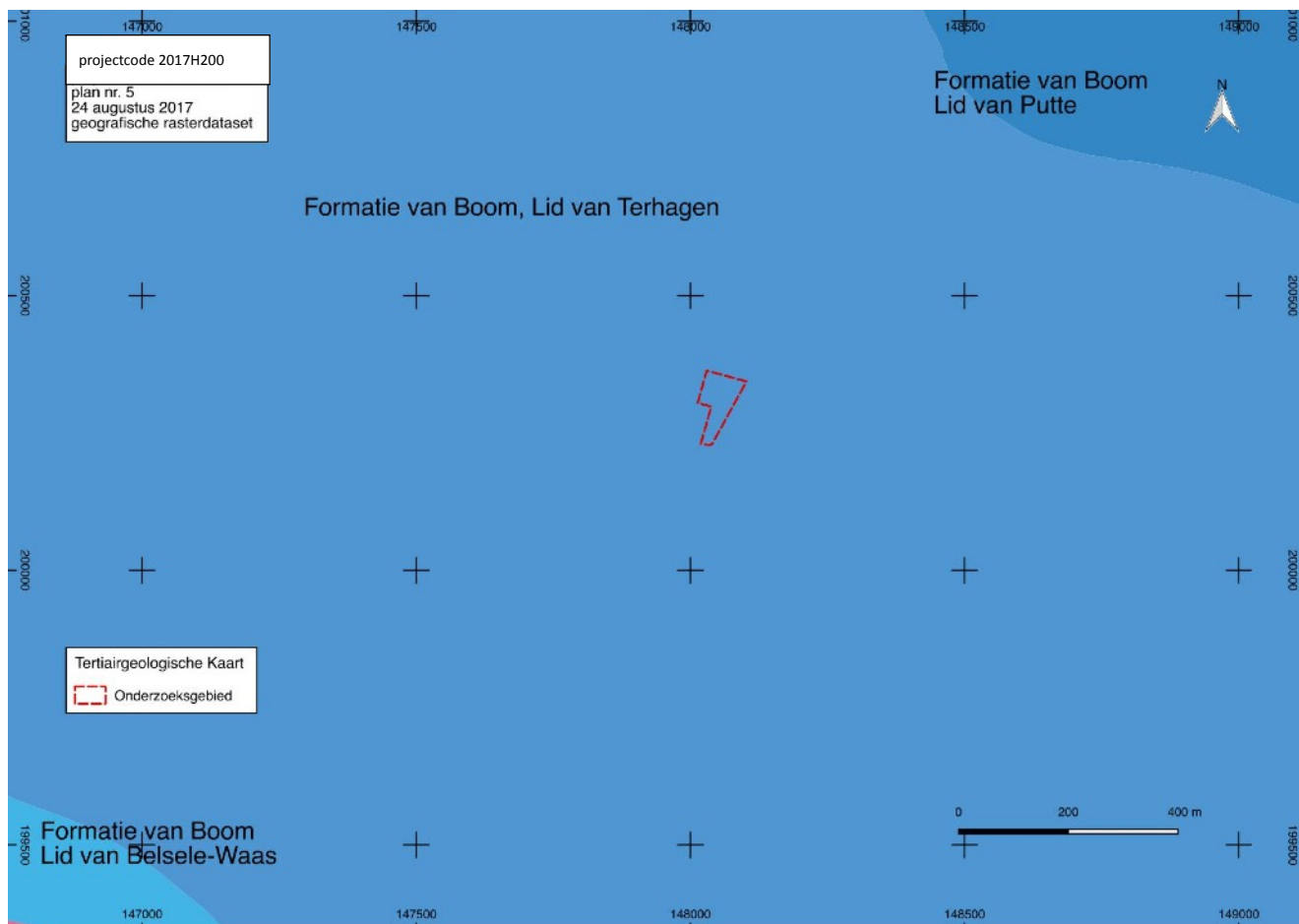


Fig. 11 Situering van het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart. © Databank Ondergrond Vlaanderen

Het onderzoeksgebied bevindt zich op de quartairgeologische kaart 1:200.000 in een zone die geclassificeerd wordt als profieltype 1. Bij dit profieltype werden bovenop het prequartaire substraat eolische afzettingen uit het weichseliaan (laat-pleistoceen) en mogelijk het tardiglaciaal (vroeg - holoceen) afgezet en/of hellingssediment uit het quartair. Het overgrote deel van de quartaire sedimenten op de Boomse Cuesta kan in de omgeving van het onderzoeksgebied geïnterpreteerd worden als diachrone eerder zandige hellingssedimenten die ontstaan zijn door herwerking van in situ sedimenten die zowel van prequartaire als quartaire oorsprong kunnen zijn. Het sediment werd blootgesteld aan afspoelingserosie, solifluctie of andere hellingsprocessen. De afzettingen werden onder normale of periglaciale omstandigheden langs zwakke hellingen verplaatst.¹² Er vonden geen tardiglaciale en/of holocene afzettingen plaats boven op de pleistocene sequentie.¹³

¹⁰ Adams & Vermeire 2002.

¹¹ Jacobs et al 2010; DOV.

¹² Adams & Vermeire 2002; Bogemans 2005&2008.

¹³ Bogemans 2005&2008.

Op de bodemkaart volgens Belgische classificatie wordt de bodem van het onderzoeksgebied geclassificeerd als bodemtype Sdcz. Dit is een matig natte, matig gleyige (d) lemige zandbodem (S) met verbrokkelde textuur B horizon (c) waarbij de sedimenten lichter of grover worden in de diepte (z). De aanrijingshorizont van klei bevindt zich binnen de eerste meter onder het maaiveld. Kenmerkend is dat deze kleirijke horizont doorkruist wordt door een polygonaal patroon van gebleekte, witachtige tongen of van een dergelijk “netwerk”. Deze bodems zijn voldoende vochtig in de zomer maar overdreven nat in de winter en de lente.¹⁴

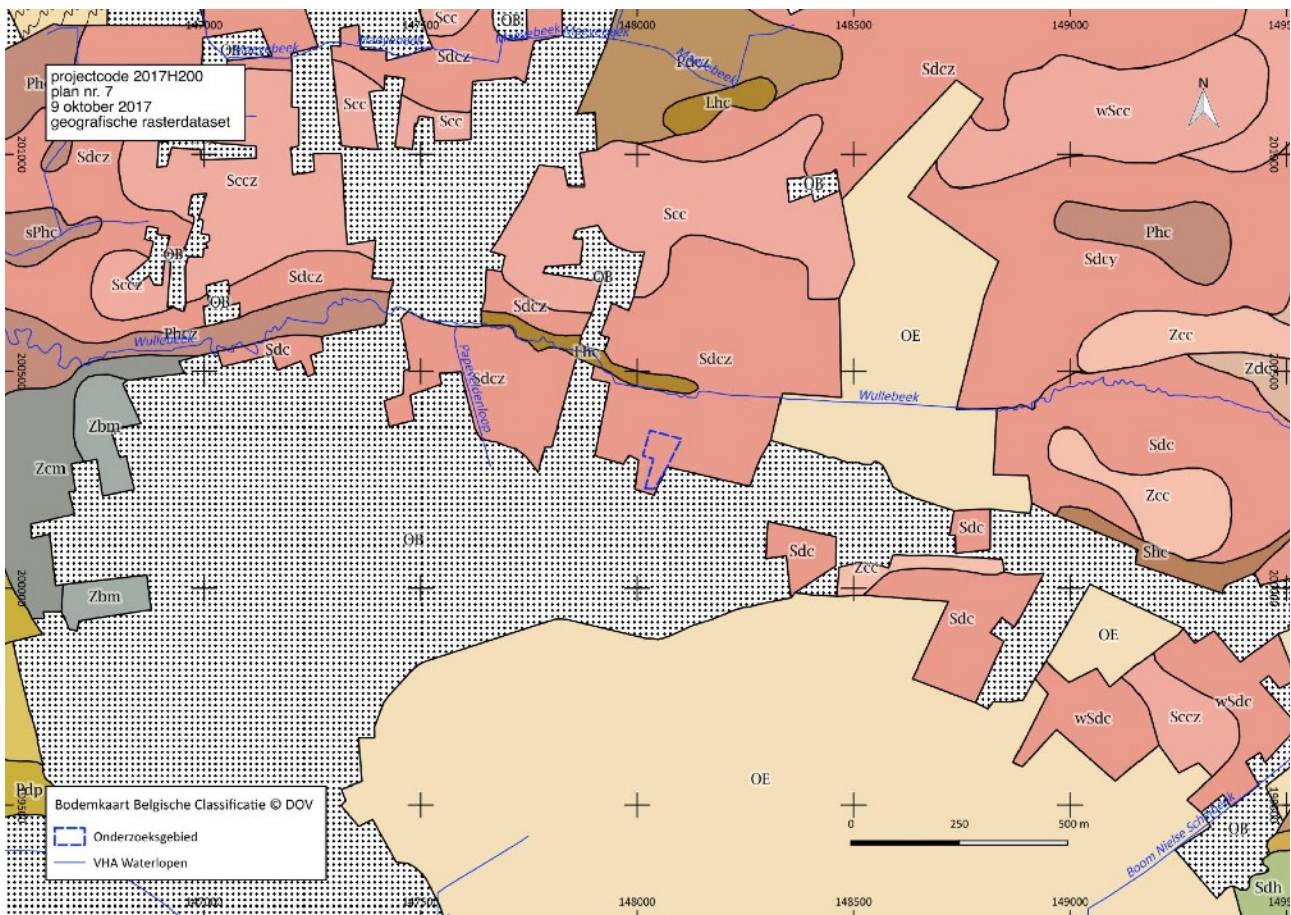


Fig. 13 Het onderzoeksgebied op de bodemkaart volgens Belgische Classificatie. © Databank Ondergrond Vlaanderen

¹⁴ Van Ranst & Sys 2000; Databank Ondergrond Vlaanderen; Dondeyne et al 2015.



Fig. 14 Situering van het onderzoeksgebied op de Ferrariskaart. © Geopunt

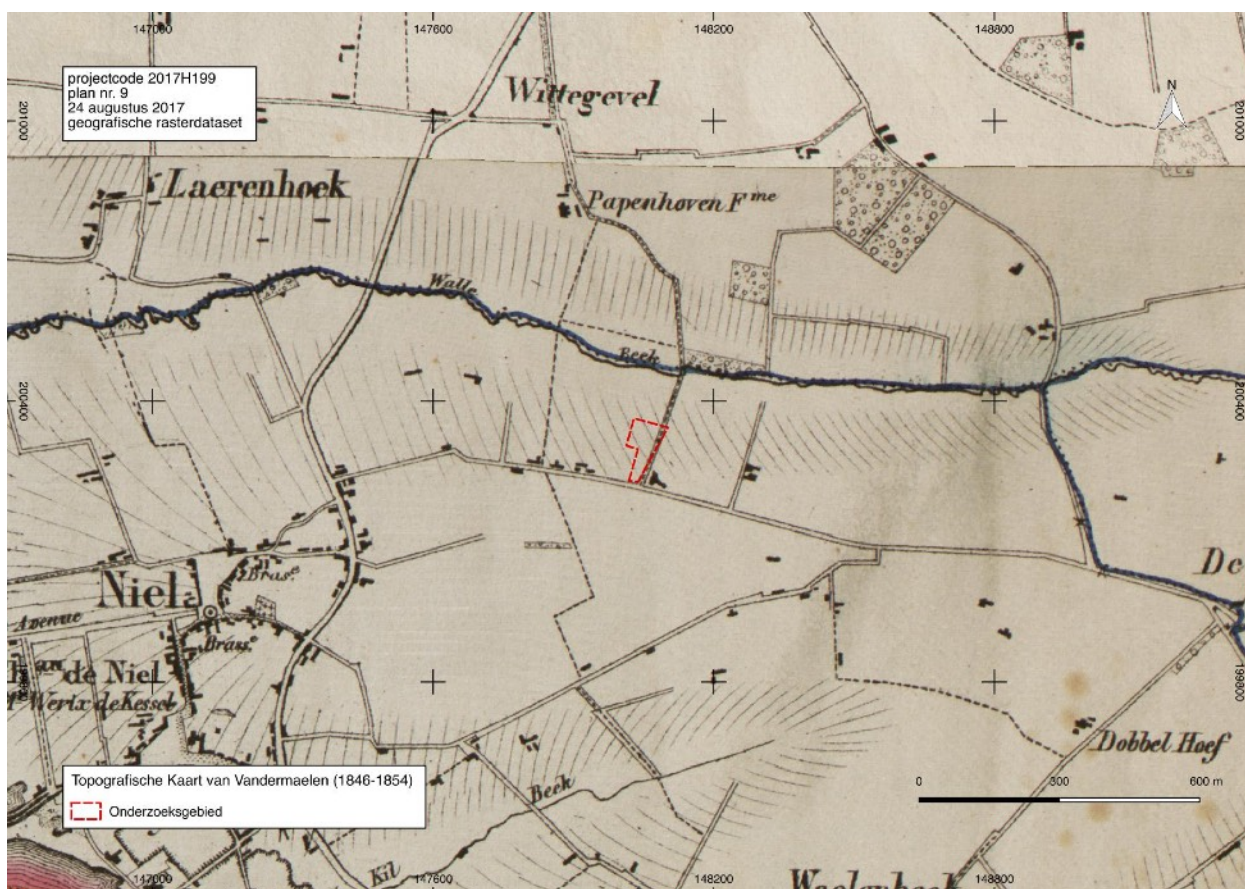


Fig. 15 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854). © Geopunt



Fig. 16 Situering van het onderzoeksgebied op de detailplannen van de Atlas der Buurtwegen. © Geopunt



Fig. 17 Situering van het onderzoeksgebied op de Popp-kaart. © Geopunt



Fig. 18 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1892. © Cartesius



Fig. 19 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomosaïek kleinschalig zomer 1971. © Geopunt



Fig. 20 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomosaïek middenschallig winter 2000-2003. © Geopunt



Fig. 21 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomosaïek middenschallig winter 2000-2003. © Geopunt

1.2.2 Historische situering

Inleiding

Niel behoorde in de middeleeuwen tot de heerlijkheid Mechelen die tot in de 14de eeuw beheerd werd door de Berthouts. Later kwam het aan de Van Gelres, de Wezemaals en uiteindelijk de hertogen van Brabant vanaf 1462. Vanaf midden 15de eeuw maakte Niel dus deel uit van het Hertogdom Brabant en niet van het Land van Mechelen. De heren van Niel bezaten reeds in de 14de eeuw een schepenbank. Op kerkelijk gebied maakte Niel in de middeleeuwen deel uit van de moederparochie van Kontich, die afhankelijk was van de abdij van Lobbes. De Onze-Lieve-Vrouweparochie van Niel werd vermoedelijk in de 14de eeuw zelfstandig. Eind 19de eeuw besloegen de landbouwgronden nog circa de helft van de gemeente. Thans blijft er hiervan nauwelijks iets over. In het zuiden, aan de Rupel, ligt een oude industriële zone genaamd "Hellegat" met steenbakkerijen, in het noordoosten aan de Matenstraat liggen recente steen- en pottenbakkerijen. De kleiwinning heeft in de gemeente zijn sporen nagelaten in de vorm van grote putten. Deze kleiwinninggronden zijn deels in werking, deels verlaten en in gebruik als visputten, groenzone of stortplaats. De gronden ingenomen door de kleinijverheid beslaan 50% van de totale oppervlakte van de gemeente.

Cartografische bronnen

De Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, in 1771-1778 opgemaakt in opdracht van graaf de Ferraris, geeft ons een duidelijk beeld van de inrichting van het landschap op het einde van de 18e eeuw. De landschapsinrichting weerspiegelde de bodemgesteldheid. Ca. 200 m ten noorden en oosten van het onderzoeksgebied liggen natte weilanden met daarin verspreid hoogstammige bomen in de vallei van de Wullebeek. De historische kern van Niel, ten zuidwesten van het onderzoeksgebied is omgeven door een uitgestrekt akkercomplex. De landbouwpercelen worden gescheiden door hagen. Binnen dit akkerland bevinden zich verspreide hoeven. Het onderzoeksgebied bevindt zich aan de noordoostelijke rand van het akkercomplex. Het ligt zoals nog steeds het geval is op de hoek van twee straten. De west-oost gerichte straat (nu Matenstraat) vormt de verbinding tussen het noorden van de historische kern van Niel en het gehucht Koekoek. De huidige Poortelei loopt vanaf de Matenstraat naar het noorden en verzekert de verbinding met Schelle.

De topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854) toont een gelijkaardig beeld. Het aangeduide reliëf maakt duidelijk dat het onderzoeksgebied te situeren is op de helling van de vallei van de Wullebeek.

De Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) en de Popp-kaart (1842-1879) tonen hetzelfde beeld: het onderzoeksgebied is onbebouwd, maar verschillende percelen in de buurt zijn wel bebouwd. De Matenstraat wordt op de Atlas der Buurtwegen aangeduid als chemin nr. 6, de Poortelei als chemin nr. 18. Op de Popp-kaart zijn de huidige straatnamen reeds in gebruik.

De spoorlijn die Dendermonde met Antwerpen verbindt loopt ca. 200 m ten zuiden van het onderzoeksgebied. Het deel tussen Boom en Hoboken werd geopend in 1879. Het tracé van de spoorlijn is opgenomen op de topografische kaart van 1892. Er zijn op dat moment verder geen grote verschillen waarneembaar in het landschapsgebruik in vergelijking met het einde van de 18de eeuw.

Op de luchtfoto van 1971 is het onderzoeksgebied nog steeds in gebruik als landbouwgrond. De lintbebouwing langs de Matenstraat is toegenomen. Ten oosten van het onderzoeksgebied zijn grote oppervlakten in gebruik voor kleiwinning.

De luchtfoto van 2003 die in kleur is geeft een duidelijker beeld van de impact die het delven van klei heeft op de omgeving. Op deze foto is te zien hoe een constructie aftakt van een gebouw aan de zuidelijke oever van de Wullebeek en van noord naar zuid bestaat uit met elkaar verbonden staande wippen. De meest zuidelijk staat op het onderzoeksgebied. De constructie werd opgetrokken op een verhoogd deel van het terrein.

1.2.3 Archeologische situering

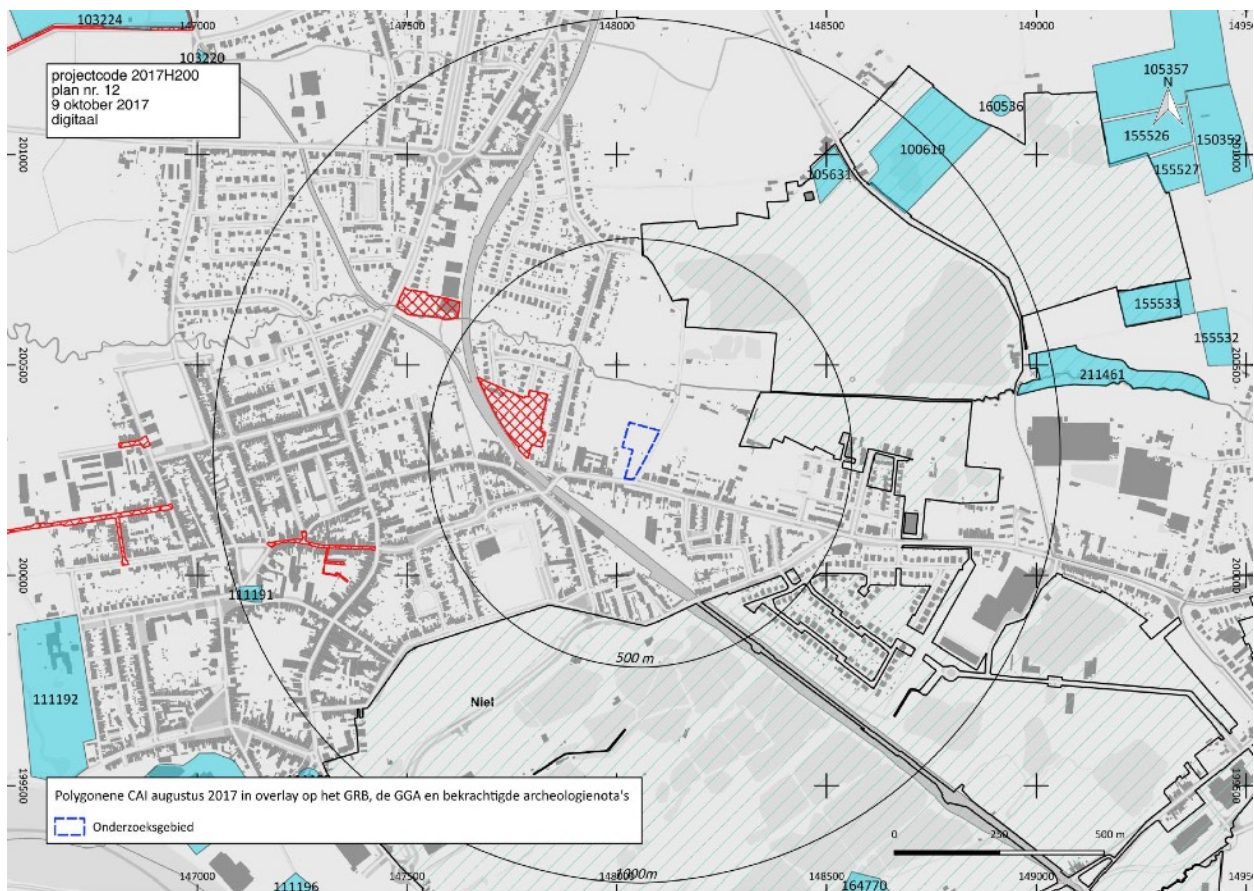


Fig. 22 Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygonen van het CAI toestand augustus 2017 in overlay op het GRB met aanduiding van zones geen archeologie (turkoois gearceerd, zwart omrand) en archeologienota's (rood gerasterd).
© cai.erfgoed.net & Geopunt

Ten noorden, oosten en zuiden van het onderzoeksgebied liggen op een afstand tussen 300 en 1000 m grote zones waar geen archeologie te verwachten valt. Deze zones zijn het gevolg van intensieve kleiwinning voor steenbakkerijen.

Het onderzoeksgebied is niet opgenomen in een vastgestelde of afgebakende archeologische zone en behoort ook niet tot de gebieden waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt. In de Centrale Archeologisch Inventaris¹⁵ zijn er binnen een straal van 500 m geen vindplaatsen opgenomen.

Op grotere afstand, tussen 500 en 1000 m, liggen drie vindplaatsen, vanaf het noorden in wijzerzin:

- CAI ID 105631: bij veldprospectie werden op deze plek Romeinse scherven gevonden, mogelijk gaat het om verplaatst materiaal.¹⁶
- CAI ID 100619: bij de aanleg van een nieuwe kleiput werden hier een Romeinse waterput en een concentratie Romeinse scherven aangetroffen.¹⁷
- CAI ID 111191: de parochiekerk van Niel. De huidige classicistische kerk dateert uit 1703. Voorgangers van deze kerk zouden echter teruggaan op een kapel uit de 7de eeuw. Tijdens werken voor de vernieuwing van de dorpskern werden rond de kerk verschillende graven aangetroffen.¹⁸

¹⁵ De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen dient met verder archeologisch onderzoek vastgesteld te worden.

¹⁶ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 105631 Oude Bosstraat I (Schelle 19) (geraadpleegd op 25 augustus 2017).

¹⁷ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 100619 Speltenvelden 2 (geraadpleegd op 25 augustus 2017).

¹⁸ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 111191 O.-L.-V.-kerk (geraadpleegd op 25 augustus 2017); Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Parochiekerk Onze-Lieve-Vrouw [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/13795> (geraadpleegd op 25 augustus 2017).

Het schijnbaar ontbreken van archeologische vindplaatsen in de omgeving van het onderzoeksgebied is vermoedelijk te wijten aan het gebrek aan archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem.

Op grotere afstand, meer dan 1 km, bevinden zich ten noordoosten van het onderzoeksgebied een aantal locaties waar door middel van veldprospectie en metaaldetectie archeologische vondsten aan het licht kwamen die dateren van het neolithicum, de Romeinse periode en de middeleeuwen (CAI ID 160536,105357, 150352,155526, 155527, 155530, 155531, 155532 en 155533).¹⁹ Op de locatie Wullebeek (CAI ID 211461) werden bij een proefsleuvenonderzoek in 2013 grachten, kuilen, greppels en paalsporen uit de nieuwe tijd aangetroffen.²⁰

Ten zuidwesten van het onderzoeksgebied, eveneens op een afstand van meer dan 1 km zijn een aantal locaties gekend van gebouwd erfgoed dat voornamelijk dateert uit de nieuwe tijd (CAI ID 164770, 111196,111195, 111194,111224, 157677, 103220. Het kasteel van Niel dateert van omstreeks 1860. Op dezelfde plaats stond reeds in de 13de eeuw een versterkt kasteel (CAI ID 111192).²¹

Voor twee onderzoeksgebieden meer naar het westen, ook in de vallei van Wullebeek werd een archeologienota opgemaakt.

Het onderzoeksgebied aan de Rozenstraat bevindt zich in een vergelijkbare landschappelijke positie qua ligging ten opzichte van de Wullebeek, hoogte en bodemeigenschappen. Het archeologisch potentieel van deze site werd voor de aanwezigheid van steentijdartefactensites als laag ingeschat omwille van de aanwezigheid van een lemig zandbodem met verbrokkelde textuur B horizont. Voor sporen van bewoning vanaf de metaaltijden tot de volle middeleeuwen werd het archeologisch potentieel als hoog ingeschat. Vanaf de nieuwe tijd is de archeologische verwachting laag vermits uit cartografische bronnen bleek dat het gebied in die periode onbebouwd was en onafgebroken in gebruik voor landbouw. Verder onderzoek in de vorm van proefsleuven werd geadviseerd.²²

Ook voor het tweede projectgebied aan de Provinciale Steenweg in Schelle, grenzend aan de noordelijk oever van de Wullebeek, werd de archeologische verwachting voor steentijdartefactensites als laag ingeschat op basis van de te verwachten lemig zandbodem met een verbrokkelde textuur B horizont. Voor sporen van bewoning vanaf de metaaltijden werd de verwachting als middelhoog ingeschat.²³

¹⁹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 160536 Tuinlei-Speltenlei I (geraadpleegd op 25 augustus 2017); Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 105357 Speltenvelden 1 (Schelle 8) (geraadpleegd op 25 augustus 2017); Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 150352 Speltenvelden 10 (Schelle 5) (geraadpleegd op 25 augustus 2017); Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 155526 Speltenvelden 4 (Schelle 3) (geraadpleegd op 25 augustus 2017); Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 155527 Speltenvelden 5 (Schelle 10) (geraadpleegd op 25 augustus 2017); Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 155530 Speltenvelden 8 (Schelle 12) (geraadpleegd op 25 augustus 2017); Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 155531 Speltenvelden 9 (Schelle 14) (geraadpleegd op 25 augustus 2017); Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 155532 Speltenvelden 10 (Schelle 5) (geraadpleegd op 25 augustus 2017); Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 155533 Speltenvelden 11 (Schelle 6) (geraadpleegd op 25 augustus 2017).

²⁰ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 211461 Wullebeek (geraadpleegd op 25 augustus 2017).

²¹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 111192 Kasteel Nielderbroeck (Kasteel van Niel) (geraadpleegd op 25 augustus 2017). Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Kasteel van Niel [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/13809> (geraadpleegd op 25 augustus 2017).

²² De Raymaeker & Dockx 2016.

²³ De Cleer 2017

1.2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het projectgebied?

Het onderzoeksgebied is gelegen op de zuidelijke flank van de vallei van de Wullebeek, tussen de kam van de Cuesta van Boom in het oosten en de vallei van de Rupel in het westen. De Wullebeek stroomt ten noorden van het onderzoeksgebied van oost naar west. Op het onderzoeksgebied daalt het reliëf licht van zuid naar noord in de richting van de Wullebeek van ca. 8,5 naar ca. 7 m TAW. De noordelijke perceelsgrens ligt op 120 m van de beek en de zuidelijke perceelsgrens op 250 m.

Op de bodemkaart volgens Belgische classificatie wordt de bodem van het onderzoeksgebied geclassificeerd als een matig natte lemig zandbodem met verbrokkelde textuur B horizont waarbij de sedimenten lichter of grover worden in de diepte. Deze bodems zijn voldoende vochtig in de zomer maar te nat in de winter.

Het onderzoeksgebied is niet opgenomen in een vastgestelde of afgebakende archeologische zone en behoort ook niet tot de gebieden waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt. In de Centrale Archeologisch Inventaris zijn er binnen een straal van 500 m geen vindplaatsen opgenomen. Het schijnbaar ontbreken van archeologische vindplaatsen in de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksgebied kan te wijten zijn aan het ontbreken van archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem in die zone.

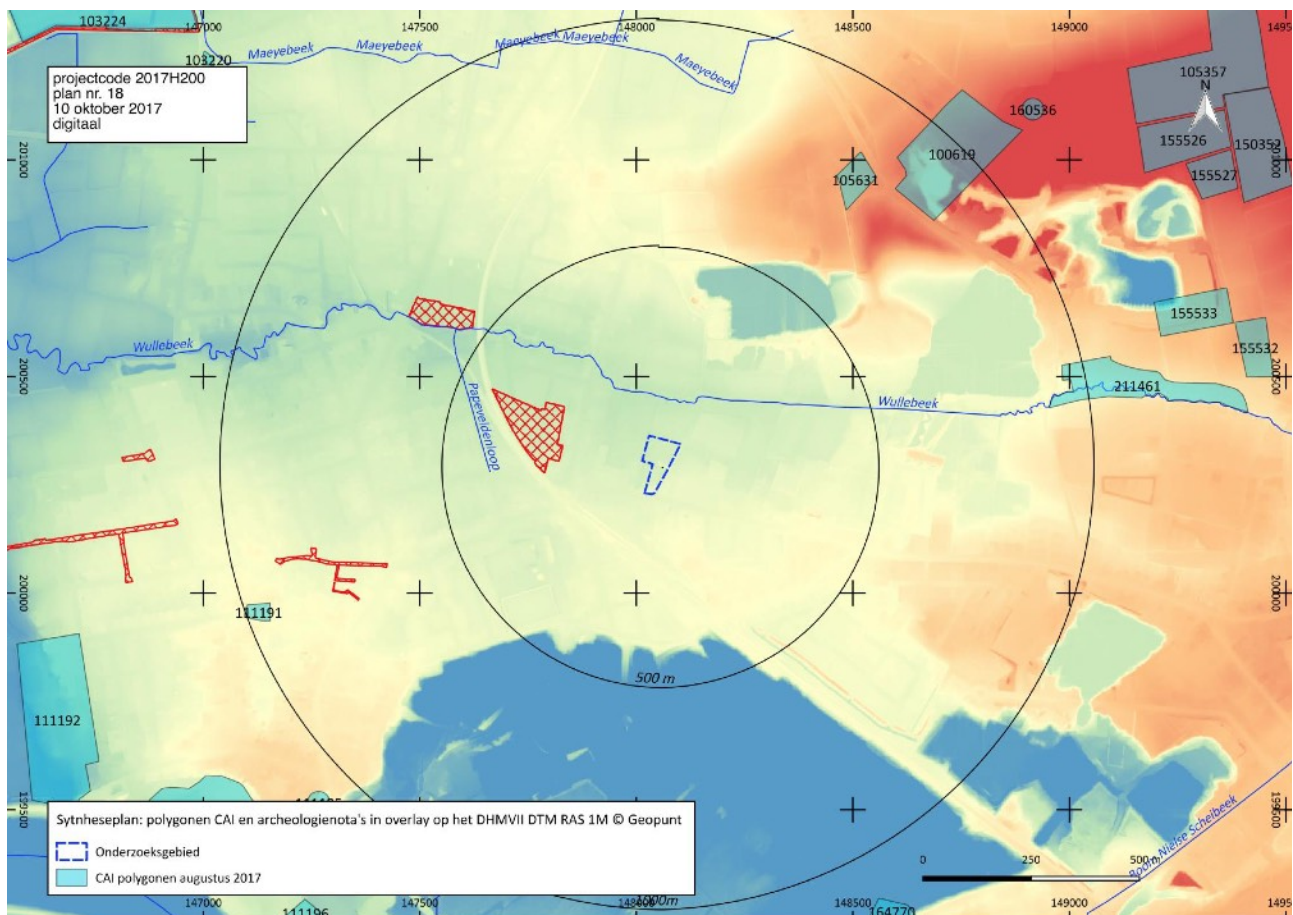


Fig. 23 Synthesepan: de polygonen van het CAI toestand augustus 2017 en VHA waterlopen in overlay op het DHMVII met aanduiding van archeologienota's (rood gerasterd). © cai.erfgoed.net & Geopunt

Op grotere afstand, tussen 500 en 1000 m ten noordoosten van het onderzoeksgebied werden op twee locaties die op de Boomse Cuesta liggen en daardoor aanmerkelijk hoger gelegen zijn dan het onderzoeksgebied, sporen aangetroffen die wijzen op bewoning in de Romeinse tijd.

Meer naar het noordoosten, op een afstand van meer dan 1 km en nog hoger op de Boomse Cuesta, bevinden zich nog een aantal locaties waar door middel van veldprospectie en metaaldetectie archeologische vondsten aan het licht kwamen die dateren van het neolithicum, de Romeinse periode en de middeleeuwen.

Bij een proefsleuvenonderzoek in 2013 in de vallei van de Wullebeek, ca. 1 km ten oosten van het onderzoeksgebied werden grachten, kuilen, greppels en paalsporen uit de nieuwe tijd aangetroffen.

Ten zuidwesten van het onderzoeksgebied, eveneens tussen 500 en 1000 m afstand, staat de parochiekerk van Niel. De voorgangers van de kerk zouden teruggaan op een kapel die dateert uit de 7de eeuw. Ook het kasteel van Niel dat dateert van 1860 kende voorgangers die opklimmen tot de 13de eeuw.

Hoe evolueerde het landschap en is er een evolutie in het grondgebruik ter hoogte van het projectgebied?

Op het einde van de 18de eeuw lag het onderzoeksgebied aan de noordoostelijke rand van een uitgestrekt akkercomplex rond de historische kern van Niel. Grenzend aan de Wullebeek waren de gronden in gebruik als natte weide. De omgeving werd gekenmerkt door verspreide bebouwing in het akkercomplex. De kern van Niel lag ca. 1200 m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied. Het wegenpatroon leek reeds zeer sterk op het huidige.

Pas in de tweede helft van de 20ste eeuw veranderde de inrichting van het landschap en nam de bebouwing toe, eerst in de vorm van lintbebouwing, later in de vorm van verkavelingen.

Het onderzoeksgebied is sinds het einde van de 18de eeuw in gebruik als landbouwgrond. Momenteel wordt het begraasd door ezels en schapen. Op het noordelijk uiteinde van het onderzoeksgebied staat een staande wip. De constructie werd opgetrokken op een verhoogd deel van het terrein en zal behouden blijven.

Wat is de impact van de geplande werken ?

De uitbouw van een volwaardige site voor openluchtsport accommodatie met de mogelijkheid tot het herlocaliseren van een aantal sportclubs naar de rand van de woonkern en het uitbreiden van de bestaande sportterreinen rond de Poortelei werd opgenomen in het Ruimtelijk Uitvoeringsplan Poortelei. De Poortelei zal fungeren als centrale ontsluitingsas voor het recreatiegebied. Ten westen grenzend aan het onderzoeksgebied zullen appartementen worden gebouwd. Op het onderzoeksgebied worden parkeerplaatsen voorzien die aansluiten op het kruispunt Poortelei-Matenstraat. Deze worden aangelegd in waterdoorlaatbare materialen. De dikte van de opbouw van de parking bedraagt 59 cm. Ten noorden van de parkeerplaatsen wordt een speelplein ingericht. Ten noorden van het speelplein blijft het terrein in gebruik als groenveld rondom de staande wip. Daar worden geen bodemingrepen gepland.

Ter hoogte van de parkeerplaatsen en het aan te leggen speelplein wordt de bovenste teelaarde van het terrein weggenomen. De dikte hiervan bedraagt maximaal 30 cm. Daarop wordt ter hoogte van de parking opgehoogd met zand tot 59 cm onder de geplande nieuwe maaiveldhoogte. Het tracé en de inplanting van de verlichtingspalen zijn nog te bepalen. De ingreep in de bodem voor het aanbrengen van de verlichting zal beperkt blijven tot een sleuf met een breedte van 30 cm breed en een diepte van 60 cm ten opzichte van de nieuwe maaiveldhoogte, wat vergelijkbaar is met de ingreep voor de aanleg van de parking. Ter hoogte van het speelplein wordt het terrein volledig aangevuld met zand tot op de geplande maaiveldhoogte. Op die manier wordt het verschil in niveau tussen het bestaande terrein en de aanpalende wegen en gebouwen weggewerkt. De bestaande hoogte van het maaiveld varieert tussen 7,80 m TAW en 7,99 m TAW. De nieuwe pas voor de parkeerplaatsen komt op 8,44 m TAW. Voor het speelplein is dat tussen 8,22 m TAW en 9,00 m TAW. Dit wil zeggen dat de geplande bodemingrepen ter hoogte van de parkeerplaatsen en het speelplein maximaal 30 cm diep zullen zijn ten opzichte van het bestaande maaiveld.

Om te controleren of er bij deze ingreep voldoende buffer blijft ten opzichte van de onverstoorde bodem, werden 3 controleboringen uitgevoerd. Die wezen uit dat de dikte van de akkerlaag tussen 50 en 65 cm ligt. De buffer bedraagt daardoor 20 tot 35 cm.

1.2.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

verwachting steentijd artefactensites(paleolithicum - mesolithicum)

In de steentijd voedde de mens zich voornamelijk door middel van jacht, visvangst en het verzamelen van voedsel. Deze 'jager-verzamelaars' verbleven in tijdelijke kampementen. Het zijn vooral achtergebleven werktuigen in vuursteen die verwijzen naar een dergelijke verblijfplaats. Uit verschillende studies is gebleken dat veel van de gekende vindplaatsen van werktuigen uit het paleolithicum, mesolithicum en vroeg-neolithicum voorkomen op de overgang van hoge/droge gronden naar lage/natte zones. Dit noemt men een landschappelijke gradiënt. Het verband tussen het aantreffen van steentijd artefactensites en een gradiënt is sterker naarmate de gradiënt meer uitgesproken is, bijvoorbeeld aan de randen van beekdalen. Kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in een zone vanaf de gradiënt tot ca. 200-250 m in het droge deel. Een verklaring hiervoor is te vinden in het feit dat landschappelijke gradiënten op korte afstand van elkaar een grote verscheidenheid aan voedselbronnen en grondstoffen verschaffen en de aanwezigheid van drinkwater garanderen. Rivier- en beekdalen zijn daarenboven markante en goed herkenbare landschapselementen in een door bos gedomineerde landschap. Dalen vormden in het laat-paleolithicum en het mesolithicum belangrijke transportroutes.²⁴

Het onderzoeksgebied is gelegen tussen de kam van de Cuesta van Boom in het oosten en de vallei van de Rupel in het westen, op de zuidelijke flank van de vallei van de Wullebeek. Die stroomt tussen 120 en 250 m ten noorden van het onderzoeksgebied van oost naar west. Het is dus gelegen in de nabijheid van een natuurlijke waterloop.

De quartaire sedimenten bestaan uit hellingsafzettingen die tijdens het laat-pleistoceen langs zwakke hellingen verplaatst werden. De kans op het aantreffen van in situ bewaard archeologisch erfgoed uit het paleolithicum is daardoor zeer klein.

De lemig zandbodem van het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door een verbrokkelde textuur B horizont. Dit wijst op degradatie van het bodemprofiel. Er wordt daardoor niet verwacht dat er intacte archeologisch relevante paleobodems bewaard bleven binnen het onderzoeksgebied. De kans op het aantreffen van steentijdartefactensites uit het mesolithicum wordt daarom als laag ingeschat, ondanks de gunstige topografische ligging van het onderzoeksgebied.

verwachting protohistorische en historische sites (neolithicum - nieuwe tijd)

Het grondwaterregime, de drainage van de bodem en de natuurlijke vruchtbaarheid bepalen mee de keuze van inplantingsplaatsen voor permanente bewoning vanaf het neolithicum.

Het onderzoeksgebied is minstens sinds het einde van de 18de eeuw in gebruik voor landbouw. Controleboringen wezen uit dat zich een dik landbouwdek ontwikkelde. Dit is gunstig voor de bewaring van sporen van bewoning ouder dan de nieuwe tijd. De oudste bewoning van Niel gaat terug tot de vroege middeleeuwen. Op de Ferrariskaart komen verspreid in het akkercomplex rond Niel hoeves voor. Op het onderzoeksgebied zelf stonden op het einde van de 18de eeuw geen gebouwen.

De kans om sporen aan te treffen van het neolithicum tot de nieuwe tijd is reëel op basis van de topografische ligging, de historische context en het grondgebruik sinds het einde van de 18de eeuw.

Vermits de aanwezige A horizont minstens 50 cm dik is en de geplande bodemingrepen enkel het verwijderen van de bovenste graszoden omvatten en maximaal 30 cm diep zullen zijn wordt eventueel in de bodem aanwezig archeologisch erfgoed niet verstoord.

²⁴ Verhoeven et al. 2010.

1.2.6 Samenvatting

Het onderzoeksgebied bevindt zich op de noordwestelijke hoek van de Matenstraat en de Poortelei. Rond de Poortelei wordt een recreatiezone voorzien die aansluit bij de woonzone aan de Matenstraat. De Poortelei zal fungeren als centrale ontsluitingsas voor het recreatiegebied. Grenzend aan de westzijde van het onderzoeksgebied zullen appartementen worden gebouwd. Op het onderzoeksgebied worden ter hoogte van de aangrenzende nieuwbouw, parkeerplaatsen voorzien die aansluiten op het kruispunt Poortelei-Matenstraat. Deze worden aangelegd in waterdoorlaatbare materialen. De dikte van de opbouw van de parking bedraagt 59 cm. Ten noorden van de parkeerplaatsen wordt een speelplein ingericht. Ten noorden van het speelplein blijft het terrein in gebruik als groenveld rondom de staande wip.

Ter hoogte van de parkeerplaatsen en het aan te leggen speelplein wordt de bovenste zode van het terrein weggenomen. De dikte hiervan bedraagt maximaal 30 cm. Daarop wordt ter hoogte van de geplande parking opgehoogd met zand tot 59 cm onder de geplande nieuwe maaiveldhoogte. Ter hoogte van het speelplein wordt volledig aangevuld met zand tot op de geplande maaiveldhoogte. Op die manier wordt het verschil in niveau tussen het bestaande terrein en de aanpalende wegen en gebouwen weggewerkt. De bestaande hoogte varieert tussen 7,80 m TAW en 7,99 m TAW. De nieuwe pas voor de parkeerplaatsen komt op 8,44 m TAW. Voor het speelplein wordt dat tussen 8,22 m TAW en 9,00 m TAW. Dit wil zeggen dat de geplande bodemingrepen ter hoogte van de parkeerplaatsen en het speelplein maximaal 30 cm diep zullen zijn ten opzichte van het bestaande maaiveld.

Om te controleren of er bij deze ingreep voldoende buffer blijft ten opzichte van de onverstoorde bodem, werden 3 controleboringen uitgevoerd. Die wezen uit dat de dikte van de akkerlaag tussen 50 en 65 cm ligt. De buffer bedraagt daardoor 20 tot 35 cm. Eventueel in de bodem aanwezig archeologisch erfgoed zal niet verstoord worden door de geplande aanleg. Op basis van de topografische ligging, de historische context en het grondgebruik sinds het einde van de 18de eeuw, bestaat er een reële kans dat op het onderzoeksgebied sporen bewaard bleven voor de periodes vanaf het neolithicum tot de nieuwe tijd. Omdat er een voldoende buffer blijft ten opzichte van de top van de natuurlijke bodem waarin zich deze sporen kunnen aftekenen, wordt geen verder archeologisch vooronderzoek aanbevolen.

Bibliografie

Uitgegeven bronnen

ADAMS R. & VERMEIRE S. 2002. Toelichting bij de quartairgeologische kaart, kaartblad 15 Antwerpen, Gent.

ANTEA 2014. RUP Poortelei. Gemeente Niel. Toelichtingsnota.

BOGEMANS F. 2005 & 2008. Legende Overzichtskaart Quartairgeologie Vlaanderen.

DE CLEER S. 2017. Archeologienota Schelle, Provinciale Steenweg. BAAC Vlaanderen Rapport 586.
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/4353>

DENIS J. 1992. Geografie van België. Brussel.

DE RAYMAEKER S. & DOCKX C. 2016. Archeologienota Niel Rozenstraat. Kessel-Lo: Studiebureau Archeologie
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/1020/.../5239>

DONDEYNE S., VANIERSCOT L., LANGOHR R., VAN RANST E. & DECKERS J. 2015. De grote bodemgroepen van Vlaanderen: kenmerken van de 'Reference Soil Groups' volgens het internationale classificatiesysteem World Reference Base. KU Leuven & Universiteit Gent in opdracht van de Vlaamse Overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen.

JABOBS P., POLFLIET T., DE CEUKELAIRE M. & MOERKERKE G. 2010. Toelichtingen bij de geologische kaart van België. Vlaams Gewest. Kaartblad 15. Antwerpen.

LANGENAEKER V. 2012. Toelichtingsnota RUP De Reukens. Aartselaar.

SORESMA 2008. Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Niel.

VAN RANST E. & SYS D. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Gent.

Digitale bronnen

AGIV. AGENTSCHAP VOOR GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN
<https://www.agiv.be>

BODEMVERKENNER
<https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>

CARTESIUS
<http://www.cartesius.be>

CARTOWEB
www.cartoweb.be, www.ngi.be

CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS
cai.erfgoed.net en <http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai/>

DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN.
<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>

GEOPORTAAL
<https://geo.onroerenderfgoed.be>

GEOPUNT VLAANDEREN
<http://www.geopunt.be/kaart>

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be>

Figurenlijst

- Fig. 1 Situering van het onderzoeksgebied op het Groot Referentie Bestand. © Geopunt
- Fig. 2 Situering van het onderzoeksgebied de topografische kaart 1:10.000 © NGI
- Fig. 3 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek middenschallig winter 2016. © Geopunt
- Fig. 4 Toestand van het onderzoeksgebied op 11 oktober 2017 © Fodio
- Fig. 5 Opmetingsplan bestaande toestand. © IGEAN
- Fig. 6 Terreinprofiel 1 west - oost © Geopunt
- Fig. 7 Terreinprofiel 2 noord - zuid © Geopunt
- Fig. 8 Ontwerp © september 2017 IGEAN
- Fig. 9 Snede doorheen de geplande parking © IGEAN
- Fig. 10 Situering van het onderzoeksgebied op het DHM LIDAR_DHNV_II_DTM_RAS_1M met in overlay de waterlopen zoals op genomen in de Vlaamse Hydrografische Atlas 2016. © Geopunt
- Fig. 11 Situering van het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart. © Databank Ondergrond Vlaanderen
- Fig. 12 Situering van het onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart. © Databank Ondergrond Vlaanderen
- Fig. 13 Het onderzoeksgebied op de bodemkaart volgens Belgische Classificatie. © Databank Ondergrond Vlaanderen
- Fig. 14 Situering van het onderzoeksgebied op de Ferrariskaart. © Geopunt
- Fig. 15 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854). © Geopunt
- Fig. 16 Situering van het onderzoeksgebied op de detailplannen van de Atlas der Buurtwegen. © Geopunt
- Fig. 17 Situering van het onderzoeksgebied op de Popp-kaart. © Geopunt
- Fig. 18 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1892. © Cartesius
- Fig. 19 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1971. © Geopunt
- Fig. 20 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek middenschallig winter 2000-2003. © Geopunt
- Fig. 21 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek middenschallig winter 2000-2003. © Geopunt
- Fig. 22 Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygonen van het CAI toestand augustus 2017 in overlay op het GRB met aanduiding van zones geen archeologie (turkoois gearceerd, zwart omrand) en archeologienota's (rood gerasterd). © cai.erfgoed.net & Geopunt
- Fig. 23 Synthesepan: de polygonen van het CAI toestand augustus 2017 en VHA waterlopen in overlay op het DHMVII met aanduiding van archeologienota's (rood gerasterd). © cai.erfgoed.net & Geopunt

ARCHEOLOGISCHE PERIODES IN VLAANDEREN

Periode			Datering
steentijd	paleolithicum	vroeg (oud)	tot 300.000 BP
		midden	300.000 - 35.000 BP
		laat (jong)	35.000 - 14.000 BP
		finaal	vanaf 14.000 BP
	mesolithicum	vroeg	vanaf 9500 v. Chr.
		midden	8 ^{ste} millennium v. Chr.
		laat	7 ^{de} en 6 ^{de} millennium v. Chr.
		finaal	5 ^{de} millenium v. Chr.
	neolithicum	vroeg	5300 - 4400 v. Chr.
		midden	4400 - 3700 v. Chr.
laat		3700 - 3000 v. Chr.	
finaal		3000 - 2000 v. Chr.	
metaaltijden	bronstijd	vroeg	2000 - 1800 v. Chr.
		midden	1800 - 1100 v. Chr.
		laat	1100 - 800 v. Chr.
	ijzertijd	vroeg	800 - 500 v. Chr
		midden	500 - 250 v. Chr
		laat	na 250 v. Chr
Romeinse tijd		vroeg	1 ^{ste} eeuw
		midden	2 ^{de} en 3 ^{de} eeuw
		laat	4 ^{de} eeuw
middeleeuwen		vroeg	5 ^{de} tot 9 ^{de} eeuw
		volle	10 ^{de} tot 12 ^{de} eeuw
		laat	13 ^{de} tot 15 ^{de} eeuw
nieuwe tijd			16 ^{de} tot 18 ^{de} eeuw
nieuwste tijd			19 ^{de} en 20 ^{ste} eeuw

Dit chronologisch kader is bedoeld ter oriëntatie. Er werd gekozen voor algemene tijdvakken om niet de indruk te wekken dat culturen in kalenderjaren kunnen worden gevat. De jaren voor 10.000 BP zijn uitgedrukt in 'jaren geleden' of jaren BP (before present = 1950). De jaren na 10.000 BP zijn uitgedrukt in jaren voor of na Chr.