

Archeologienota Nijlen Koekoekstraat

Verslag van Resultaten

Bert ACKE, Maarten BRACKE en Gwendy WYNS

11-2-2020

Titel: Archeologienota Nijlen Koekoekstraat

Erkend archeoloog: Maarten Bracke, OE/ERK/Archeoloog/2015/00036

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke en Gwendy Wyns

Uittreksels uit CartoWeb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18084 - www.ngi.be

Projectcode bureauonderzoek: 2020A419

Intern projectnummer: 2020.016

Locatiegegevens: Provincie Antwerpen, Nijlen Koekoekstraat-Zavelweg

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 171978,17 en Y: 205892,90; X: 172196,58 en Y: 206012,31

Oppervlakte plangebied: 11 135m²

Kadastergegevens: Nijlen, afdeling 1, sectie D, perceel 105x (zie figuur 8)

Topografische kaart: zie figuur 6 en 7

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog), Gwendy Wyns (assistent-archeoloog) en Martijn Vandeveld (contactpersoon initiatiefnemer)

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Moerbeke-Waas, 11/02/2020

© Acke & Bracke bv, Damstraat 206A, 9180 Moerbeke-Waas. De auteurs aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de auteurs.

<u>1.</u>	<u>INLEIDING</u>	<u>4</u>
1.1.	WETTELIJK KADER	4
1.2.	ONDERZOEKSOPDRACHT	4
1.2.1.	VRAAGSTELLING	4
1.2.2.	RANDVOORWAARDEN	4
1.3.	WERKWIJZE EN STRATEGIE	5
1.3.1.	MOTIVERING ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
1.3.2.	ORGANISATIE VAN HET VOORONDERZOEK	6
1.3.3.	ADVIES SPECIALISTEN	6
1.3.4.	WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING	6
1.3.5.	SELECTIE BRONNEN	6
<u>2.</u>	<u>BUREAUONDERZOEK</u>	<u>7</u>
2.1.	HUIDIGE TOESTAND	7
2.2.	GEPLANDE WERKEN	9
2.3.	LANDSCHAPPELIJKE LIGGING	11
2.3.1.	TOPOGRAFISCHE SITUERING	11
2.3.2.	LANDSCHAPPELIJKE SITUERING	13
2.3.3.	BODEMKUNDIGE SITUERING	15
2.3.4.	GEOLOGISCHE SITUERING	16
2.4.	HISTORISCHE SITUERING	19
2.5.	ARCHEOLOGISCHE SITUERING	25
<u>3.</u>	<u>SYNTHESE</u>	<u>26</u>
3.1.	ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON	26
3.2.	AFWEGING VERDER VOORONDERZOEK	26
3.3.	VERDER VOORONDERZOEK ZONDER INGREEP IN DE BODEM	27
3.4.	VERDER VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM	28
3.5.	BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	29
<u>4.</u>	<u>SAMENVATTING</u>	<u>31</u>
<u>5.</u>	<u>BIBLIOGRAFIE</u>	<u>33</u>
<u>6.</u>	<u>BIJLAGES</u>	<u>34</u>

1. Inleiding

1.1. Wettelijk kader

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden te Nijlen Koekoekstraat (provincie Antwerpen), waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen 3000m² of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog.

1.2. Onderzoeksopdracht

1.2.1. Vraagstelling

- Zijn er archeologische of historische gegevens gekend over de site?
- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?
- Zijn er landschappelijke factoren die invloed kunnen hebben op de gaafheid van eventuele archeologische sporen?
- Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?
- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?
- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

1.2.2. Randvoorwaarden

Deze archeologienota is een aangepaste versie van de in akte genomen archeologienota met ID 6558 (zie <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/6558>). Omdat de invulling van de verkaveling, zoals opgenomen in die archeologienota, niet meer geldig is, dient er een nieuwe archeologienota opgesteld te worden. Deze nieuwe versie verschilt inhoudelijk niet veel van de in akte genomen archeologienota, enkel de beschrijving van de geplande werken en de plannen horend bij deze archeologienota zijn aangepast.

1.3. Werkwijze en strategie

1.3.1. Motivering onderzoeksstrategie

In het bureauonderzoek wordt een zo duidelijk mogelijk beeld gevormd van de huidige archeologische, historische en landschappelijke informatie van het projectgebied en diens omgeving. Deze gegevens worden vergeleken met de geplande werken en de hiermee gepaard gaande verstoringen en vergravingen in de bodem. Het uiteindelijke doel is het bepalen of verder archeologisch onderzoek al dan niet aangewezen is.

Informatie over de afbakening van het plangebied en de geplande werkzaamheden werd aangeleverd via de initiatiefnemer door middel van ontwerpplannen en via mondelinge of schriftelijke communicatie. Om een zicht te krijgen op de huidige archeologische kennis van het plangebied en van de directe omgeving werd de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) geraadpleegd.¹ Deze online databank is uitsluitend toegankelijk voor geregistreerde gebruikers, hoofdzakelijk archeologen. Aanvullend werden verschillende historische kaarten geraadpleegd via Geopunt², de centrale toegangspoort tot geografische overheidsinformatie, en via Cartesius³, een databank die kaarten bundelt van het Nationaal Geografisch Instituut (NGI), de Koninklijke Bibliotheek, het Rijksarchief, lokale archieven en het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika. Aansluitend hierbij werden ook verschillende luchtfoto's bekeken die genomen zijn sinds de jaren '70 van vorige eeuw. Op het kaartmateriaal en de luchtfoto's werd het plangebied geprojecteerd, om zodoende een duidelijk beeld te krijgen van het landgebruik gedurende de laatste eeuwen. Geopunt leverde ook verschillende kaarten op die betrekking hebben tot de landschappelijke en bodemkundige ligging van het gebied. Een kadasterplan dat beschikbaar is via de GRB-kaart op Geopunt werd vergeleken met hetgene dat beschikbaar is via de CadGIS Viewer van de Federale Overheid.⁴ Een topografische kaart werd verkregen via het NGI.⁵

Op basis van dit onderzoek en het raadplegen van bovenvermelde bronnen kan een antwoord gegeven worden op de vooropgestelde onderzoeksvragen.

¹ <https://cai.onroenderfgoed.be/>

² <http://www.geopunt.be/kaart>

³ <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>

⁴ <http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/>

⁵ <http://www.ngi.be/topomapviewer/>

1.3.2. Organisatie van het vooronderzoek

In eerste instantie werd gestart met het bureauonderzoek waarbij de diverse beschikbare bronnen geraadpleegd worden. Daarnaast werd in detail bekeken wat de huidige toestand is van het plangebied en werden de geplande werkzaamheden onder de loep genomen. Op basis van deze gegevens samen werd afgetoetst of ten eerste verder vooronderzoek noodzakelijk is en ten tweede welke onderzoekstappen er eventueel genomen moeten worden.

1.3.3. Advies specialisten

Niet van toepassing.

1.3.4. Wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.

1.3.5. Selectie bronnen

De gebruikte bronnen zijn beschreven onder 1.3.1. De bronnen daaronder vermeld waren afdoende om een gedegen advies te geven voor een verder archeologisch traject. Bijkomend archiefonderzoek werd niet opportuun geacht.

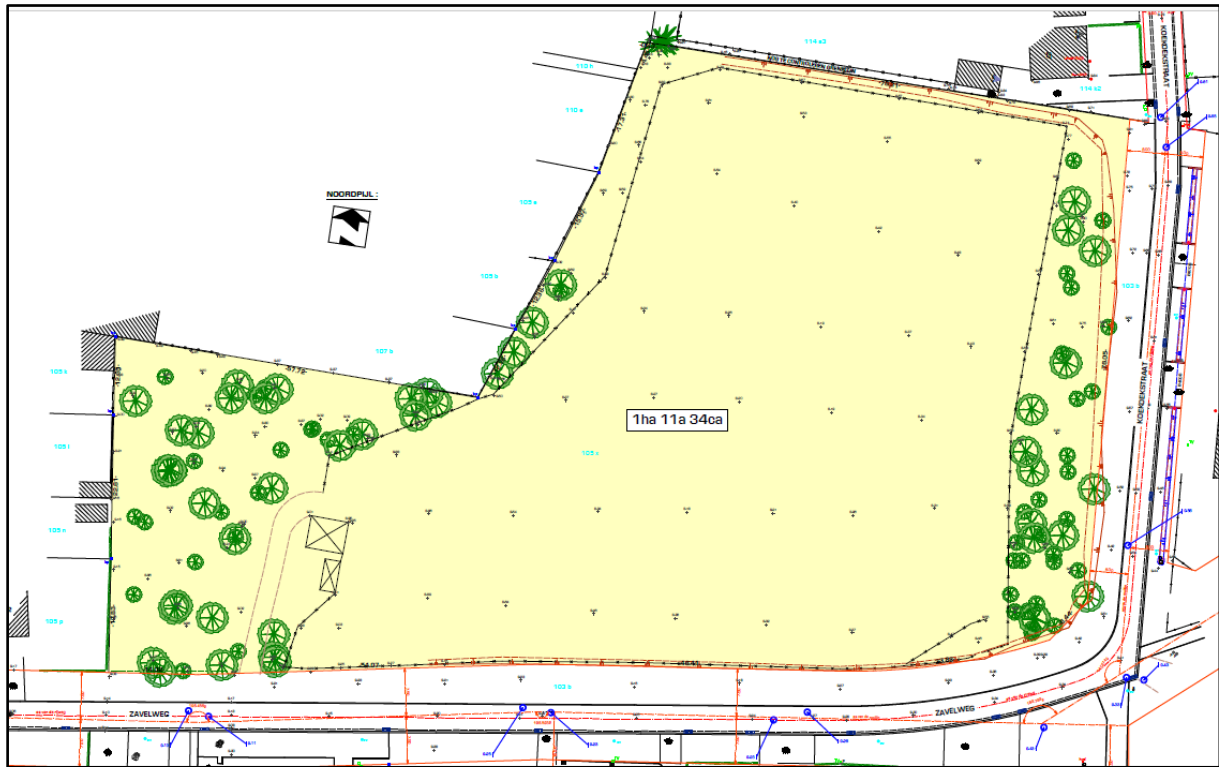
2. Bureauonderzoek

2.1. Huidige toestand

Het plangebied is 11 135m² groot en gelegen ten westen van de Koekoekstraat en ten noorden van de Zavelweg. Het is een L-vormig braakliggend perceel. In het zuidwesten en langsheen de oostelijke rand zijn bomen aanwezig. In de zuidwestelijke zone bevinden zich ook 2 stalletjes.



Figuur 1 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2018 (bron: geopunt.be).

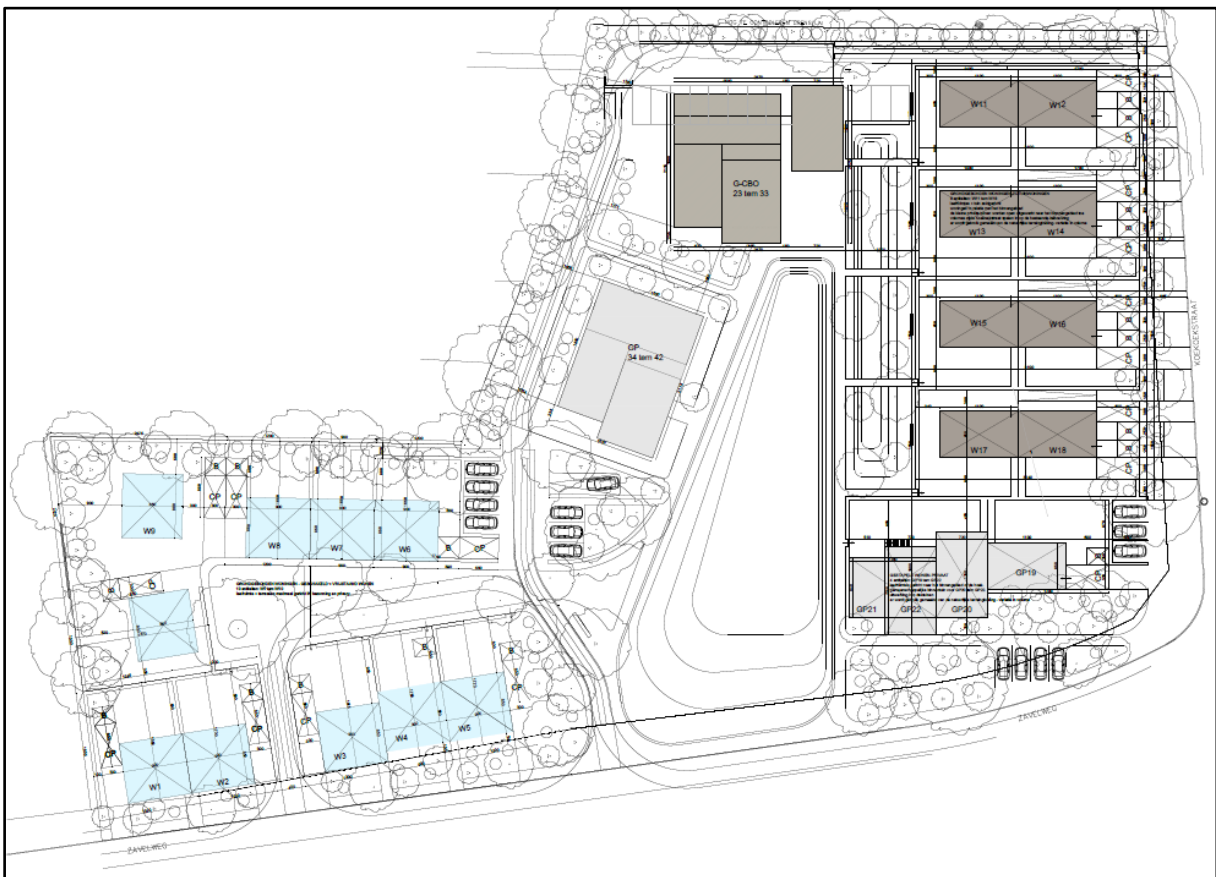


Figuur 2 Opmetingsplan bestaande toestand (bron: initiatiefnemer).

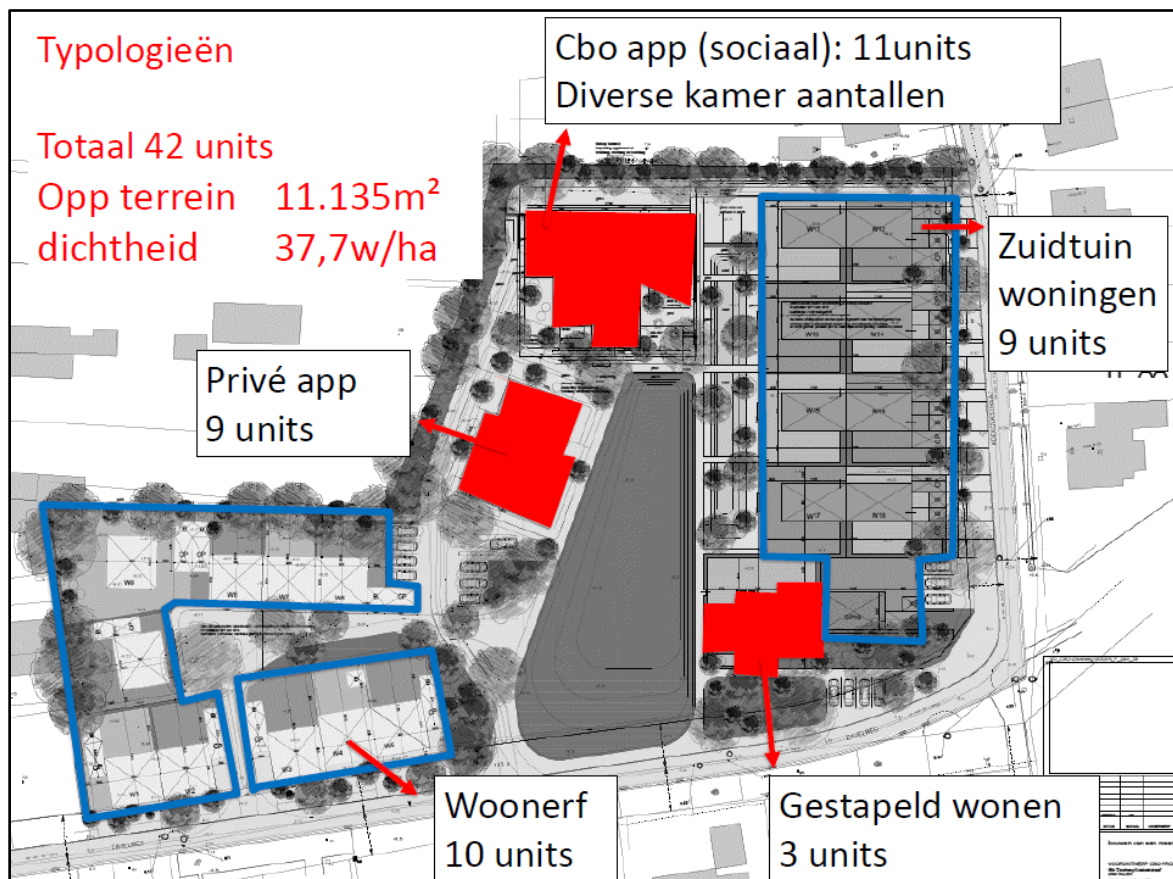
2.2. Geplande werken

Het verkavelingsplan is te vinden in bijlage, een uitsnede hieruit is hieronder weergegeven.

In totaal zullen er 42 units gebouwd worden op het terrein: een woonerf met 10 units in de zuidwestelijke hoek, centraal een appartementsblok met 9 units met ten noorden ervan een appartementsblok met 11 units, en in het oosten 9 woningen en 3 units 'gestapeld wonen'. Het centrale appartementsgebouw met 9 units wordt onderkelderd voor het inrichten van een parkeergarage (1 niveau). Centraal wordt een grotere groenzone voorzien, en doorheen het plangebied zullen kleinere groenzones aangelegd, alsook diverse interne wegen en parkeerplekken. Het mag duidelijk zijn dat er ingrijpende werken zullen plaatsvinden op het volledige plangebied, die de ondergrond danig zullen verstoren: het voorafgaand rooien van de bomen, het bouwrijp maken van de percelen, allerhande werfverkeer, het optrekken van de woningen en appartementsblokken, het uitgraven van de parkeergarage, het aanleggen van wegenis, nutsvoorzieningen en -leidingen en het inrichten van de groenzones kent een diepe impact in de bodem en kan nefast zijn voor eventueel aanwezige archeologische sporen en sites.



Figuur 3 Uittreksel uit het ontwerpplan (bron: initiatiefnemer).



Figuur 4 Verduidelijking van het ontwerpplan (bron: initiatiefnemer).



Figuur 5 Geplande werken geprojecteerd op het kadasterplan (bron: geopunt.be en initiatiefnemer).

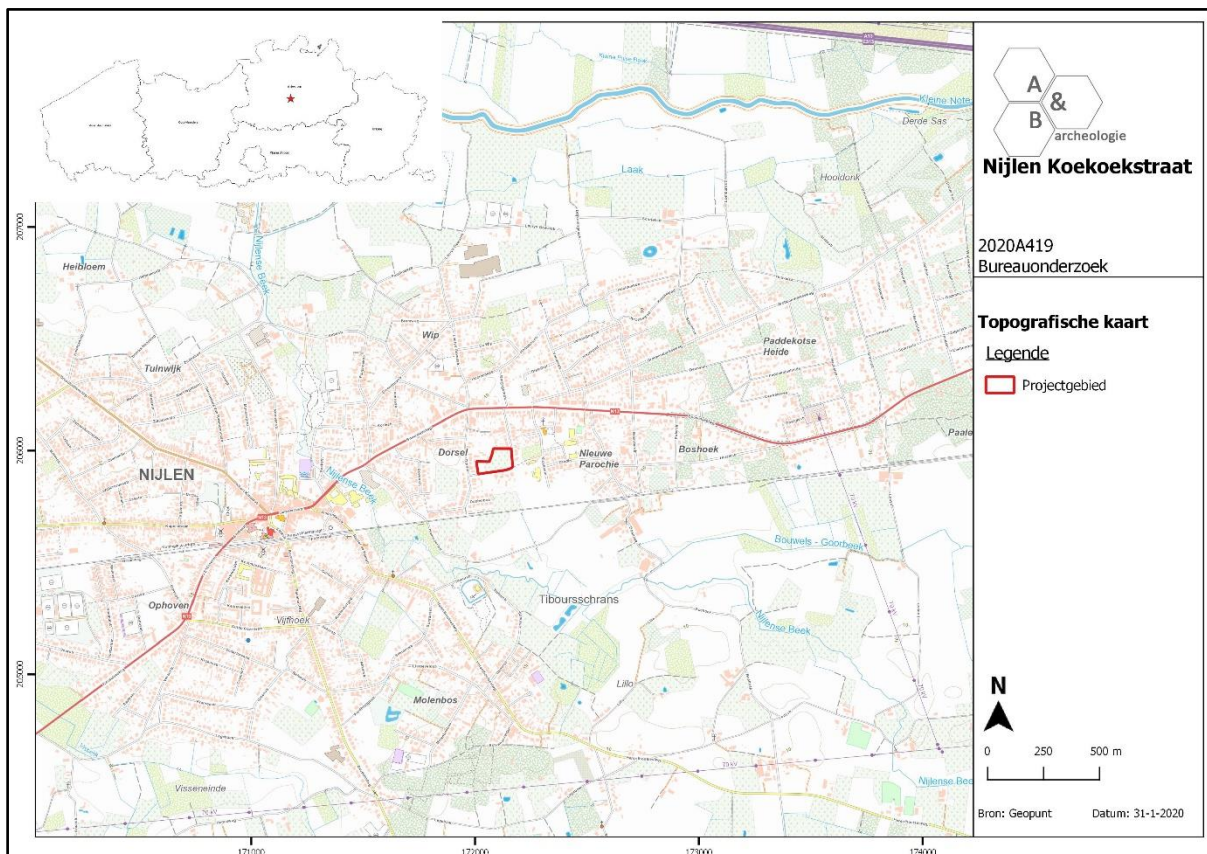
2.3. Landschappelijke ligging

2.3.1. Topografische situering

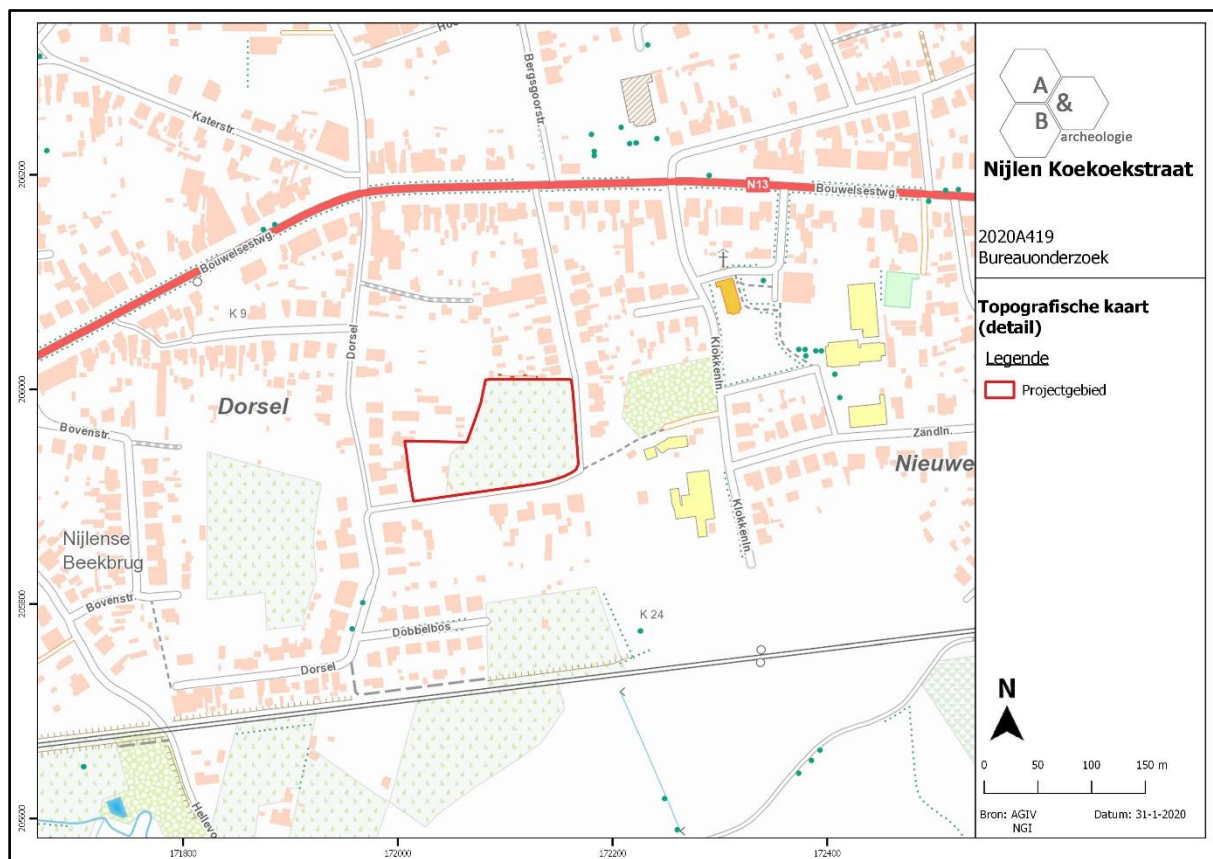
Nijlen is centraal gelegen in de provincie Antwerpen. De aangrenzende gemeenten zijn Zandhoven (N), Grobbendonk (NO), Herenthout (O), Heist-op-den-Berg (ZO), Berlaar (Z), Lier (ZW) en Ranst (NW). Naast Nijlen behoren ook Bevel (ten ZO van Nijlen) en Kessel (ten ZW van Nijlen) tot de grotere fusiegemeente Nijlen.

Het plangebied situeert zich ca. 1km ten oosten van de dorpskern van Nijlen. Het is ingesloten tussen de Zavelweg in het zuiden, de Koekoekstraat in het oosten en huizen en tuinen langsheen deze straten en langsheen Dorsel in het westen.

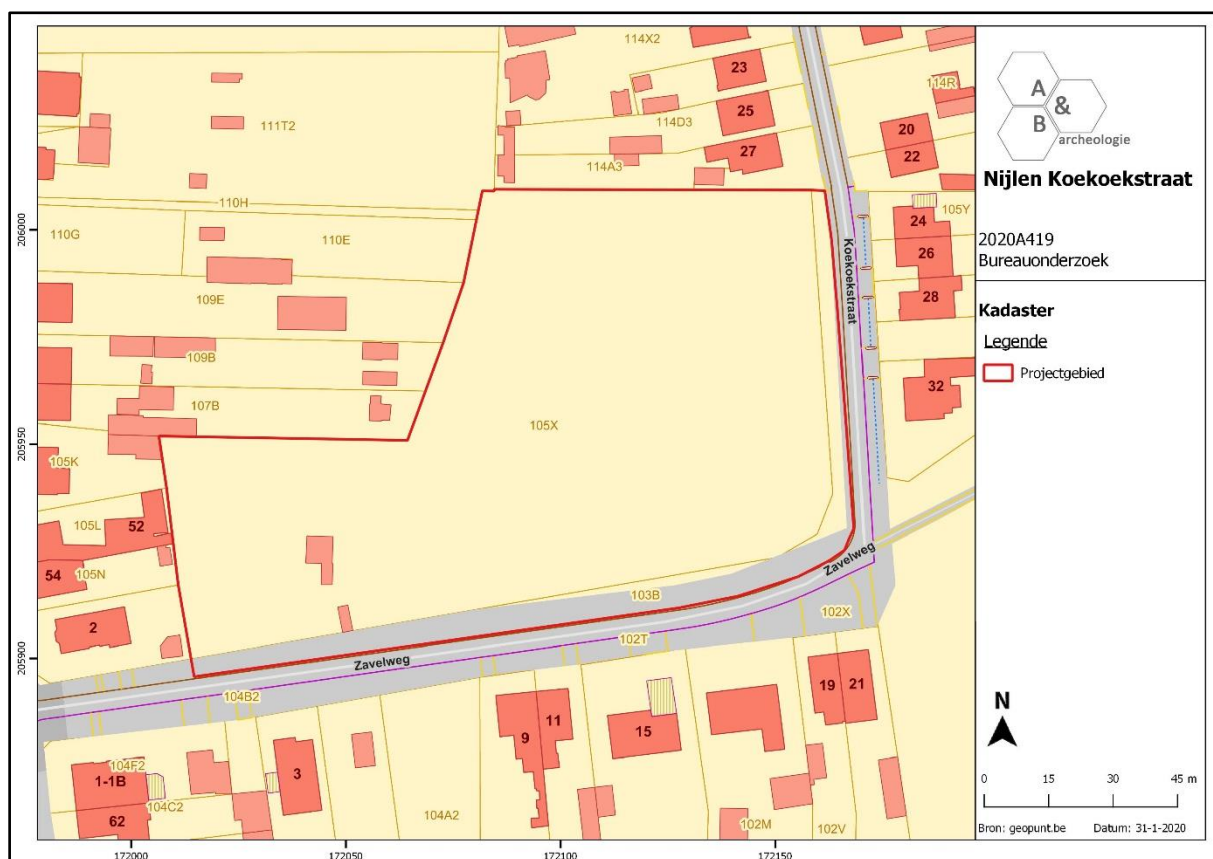
Op de bodemgebruikskaart van 2001 staat het gebied aangeduid als 'Akkerbouw', 'Weiland' en 'Andere bebouwing', wat niet geheel overeenkomt met het huidige gebruik.



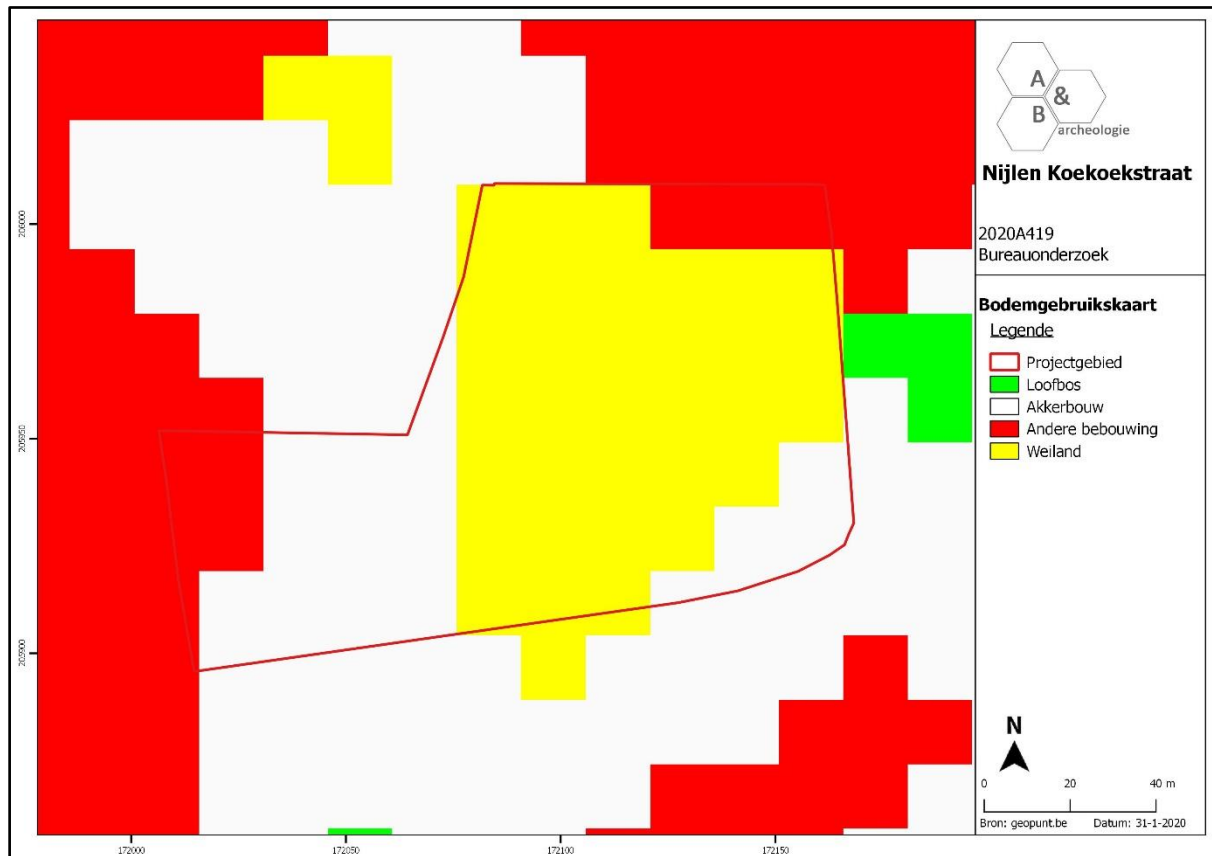
Figuur 6 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).



Figuur 7 Detailopname van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).



Figuur 8 Zicht op het kadasterplan met afbakening van het plangebied (bron: geopunt.be).



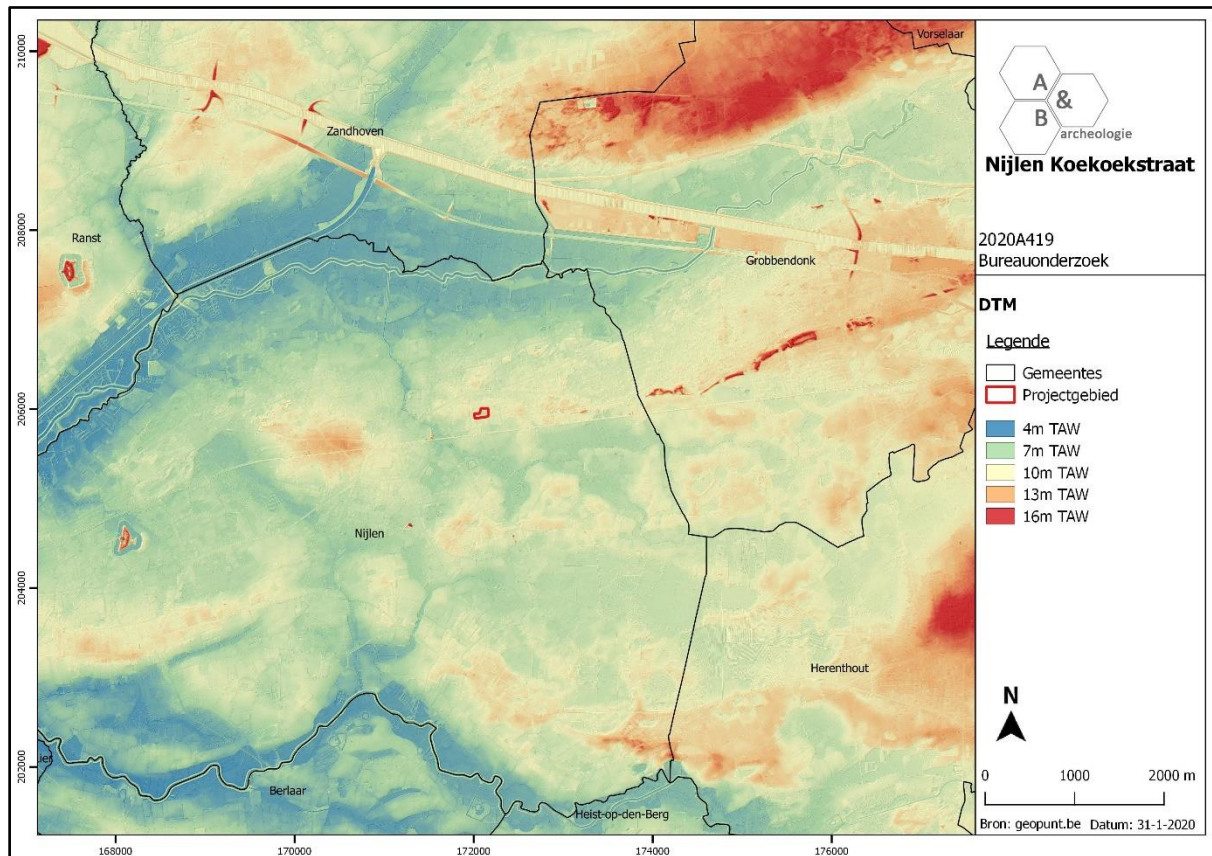
Figuur 9 Zicht op de bodemgebruiksk kaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

2.3.2. Landschappelijke situering

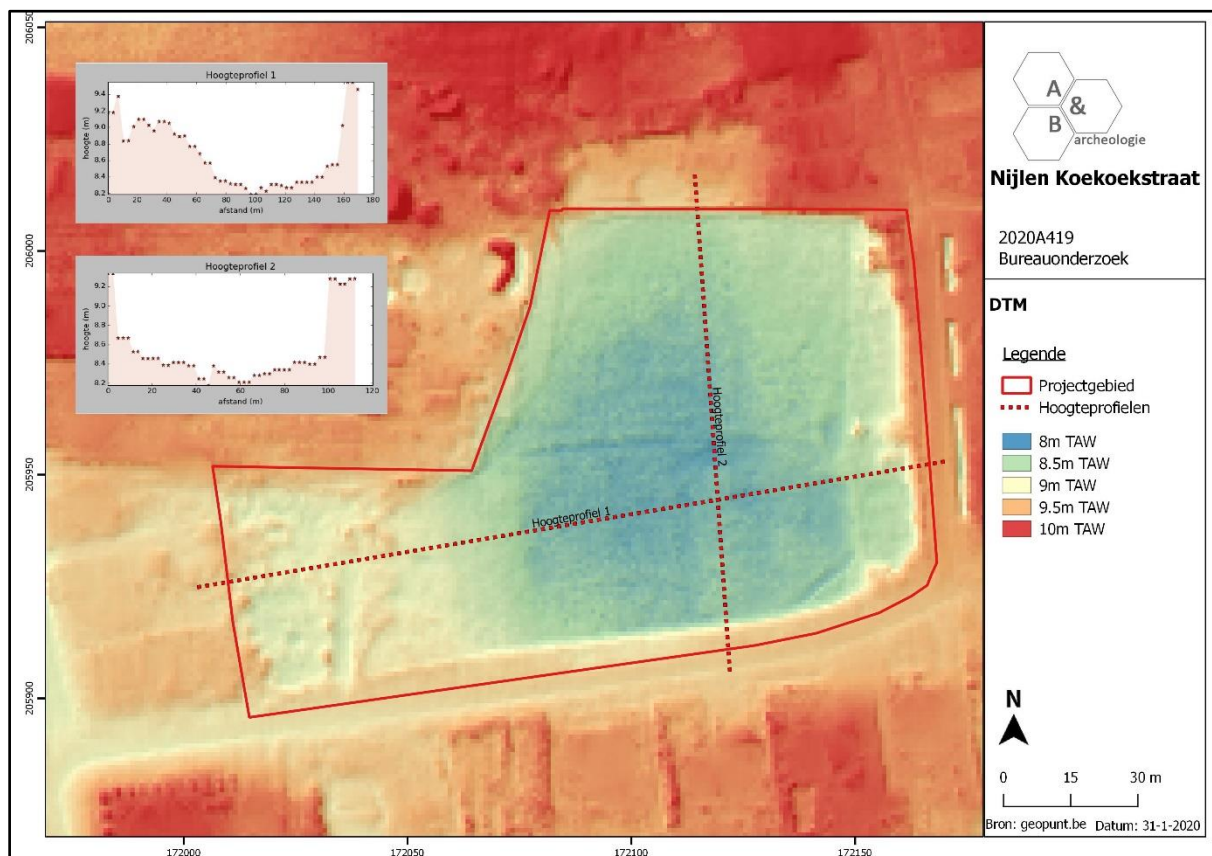
Nijlen bevindt zich in de Kempen en maakt deel uit van zandig Vlaanderen. Zo'n 500m ten zuiden van het plangebied bevindt zich de Nijlense Beek, die verder naar het noordwesten uitmondt in de Kleine Nete. Deze Kleine Nete vormt de noordelijke gemeentegrens, de Grote Nete vormt de zuidelijk grens. In Lier, ten zuidwesten van Nijlen, vloeien de beide Netes samen. Het grootste deel van de gemeente bevindt zich hoger dan de valleien van de Kleine en Grote Nete, en kent enkele hogere opduikingen die voornamelijk oostwest zijn gericht. Deze opduikingen worden van elkaar gescheiden door microvalleities van zijlopen van beide Netes.

Het plangebied bevindt zich algemeen genomen op één van die hogere opduikingen, maar op siteniveau is te zien dat het terrein een duidelijke, lager gelegen komvorm kent. Waar het maaiveld aan de westelijke grens oploopt tot ca. +9,20m TAW en in het oosten zelfs tot +9,50m TAW, daalt het niveau centraal naar ca. +8,20m TAW. Ook de gronden ten noorden en zuiden zijn hoger gelegen.

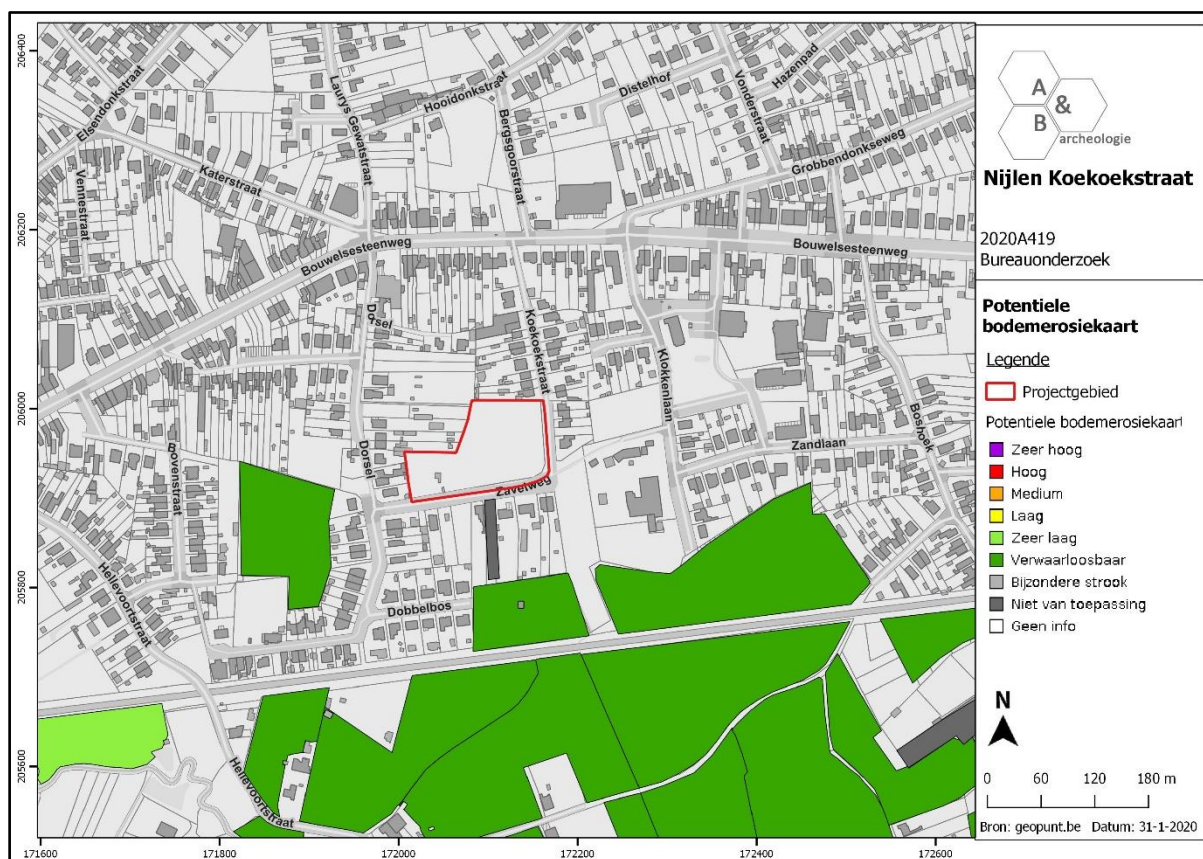
De bodemerosiekaart uit 2016 geeft aan dat er voor het plangebied geen info voorhanden is. De gekarteerde percelen in de omgeving kennen een verwaarloosbare erosie.



Figuur 10 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel (bron: geopunt.be).



Figuur 11 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel, meer in detail (bron: geopunt.be).

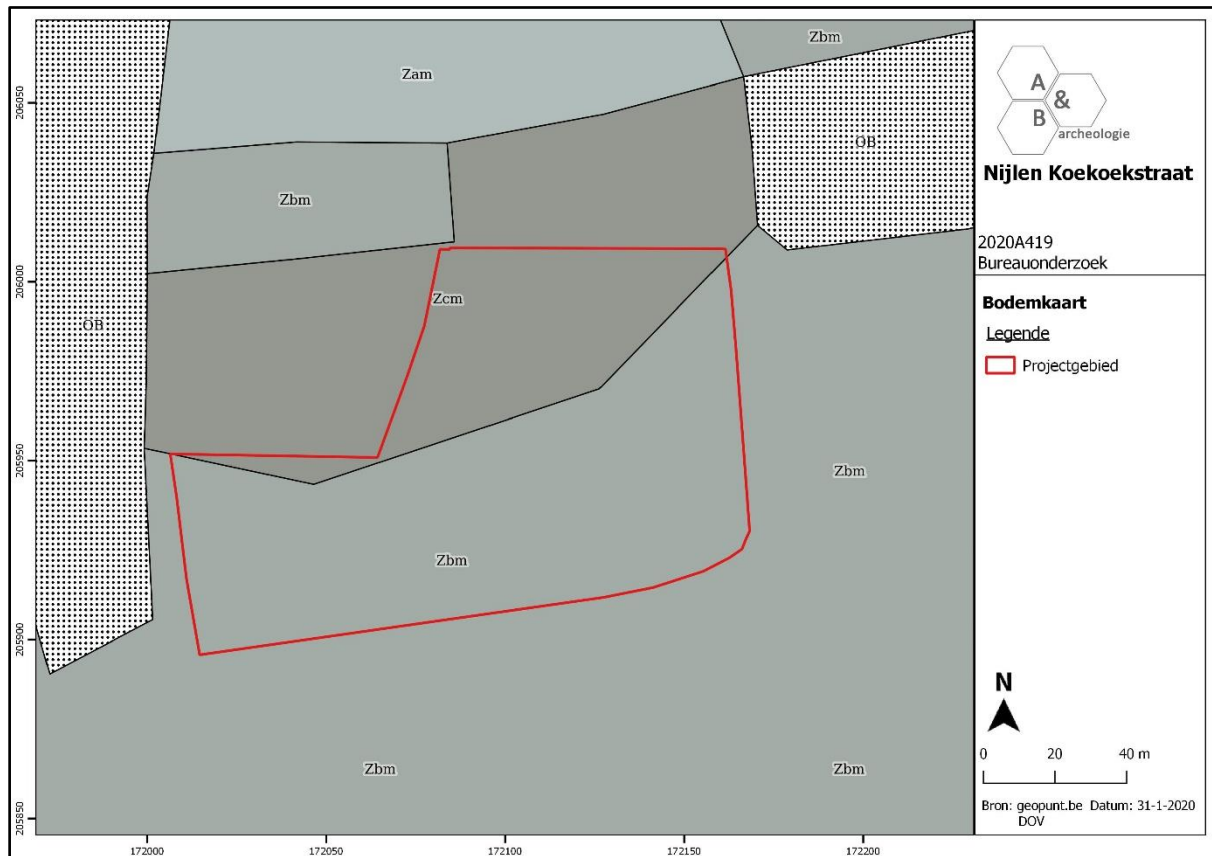


Figuur 12 Zicht op de Potentiële bodemerosiekaart (bron: geopunt.be).

2.3.3. Bodemkundige situering

Op de bodemkaart worden 2 bodemtypes aangeduid op het plangebied aangeduid: Zcm in het noordelijke deel en Zbm in het zuidelijke deel.

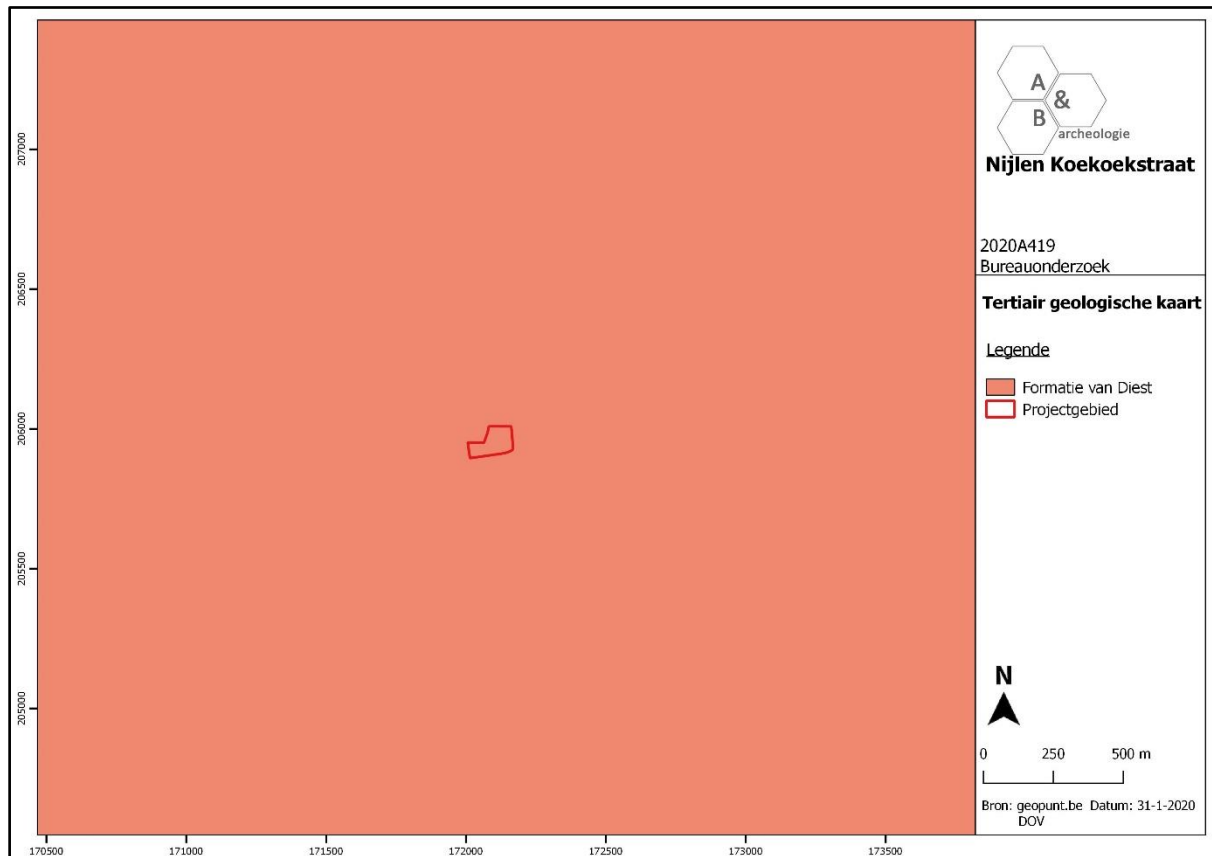
- Zcm: matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont. Bij deze matig droge plaggenbodems vindt men onder de dik humeuze A horizont vaak overblijfselen van een Podzol B of een verbrokkeld textuur B horizont. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90cm. De bodems zijn nooit overdreven nat zelfs niet tijdens het voorjaar, maar ze kunnen in de zomer aan watergebrek lijden. De bodems komen veelvuldig voor nabij oude woonkernen of hoeven.
- Zbm: droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont. Onder het plaggende komt een begraven profiel voor, meestal een Podzol of een verbrokkeld textuur B. Roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120cm.



Figuur 13 Zicht op de bodemkaart (bron: DOV).

2.3.4. Geologische situering

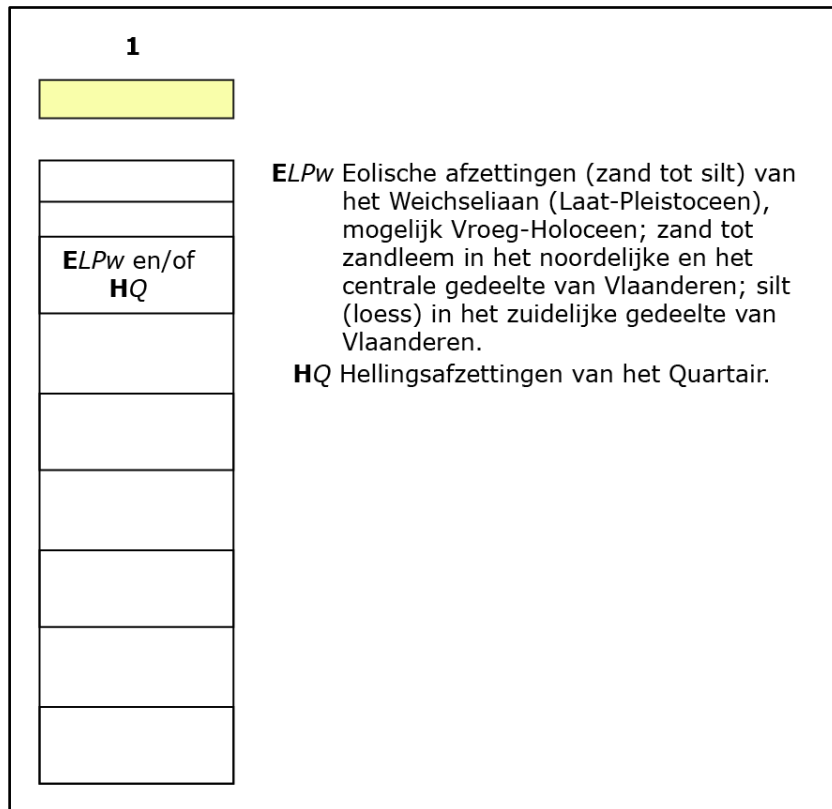
De tertiaire opbouw ter hoogte van het plangebied bestaat uit afzettingen die toebehoren aan de Formatie van Diest. Deze bestaan uit groen tot bruin zand, heterogeen, meerdere grindlagen, (ijzer)zandsteenbanken, kleirijke horizonten, schuine gelaagdheid, glauconietrijk, micarrijke horizonten. De Quartaire geologische kaart geeft aan dat er ter hoogte van het plangebied geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie (1) voorkomen. De gronden worden getypeerd als type 1. De geomorfologische kaart voor deze streek is niet voorhanden en kan dus niet worden afgebeeld.



Figuur 14 Uitsnede uit de Tertiair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).



Figuur 15 Uitsnede uit de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).



Figuur 16 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).

2.4. Historische situering⁶

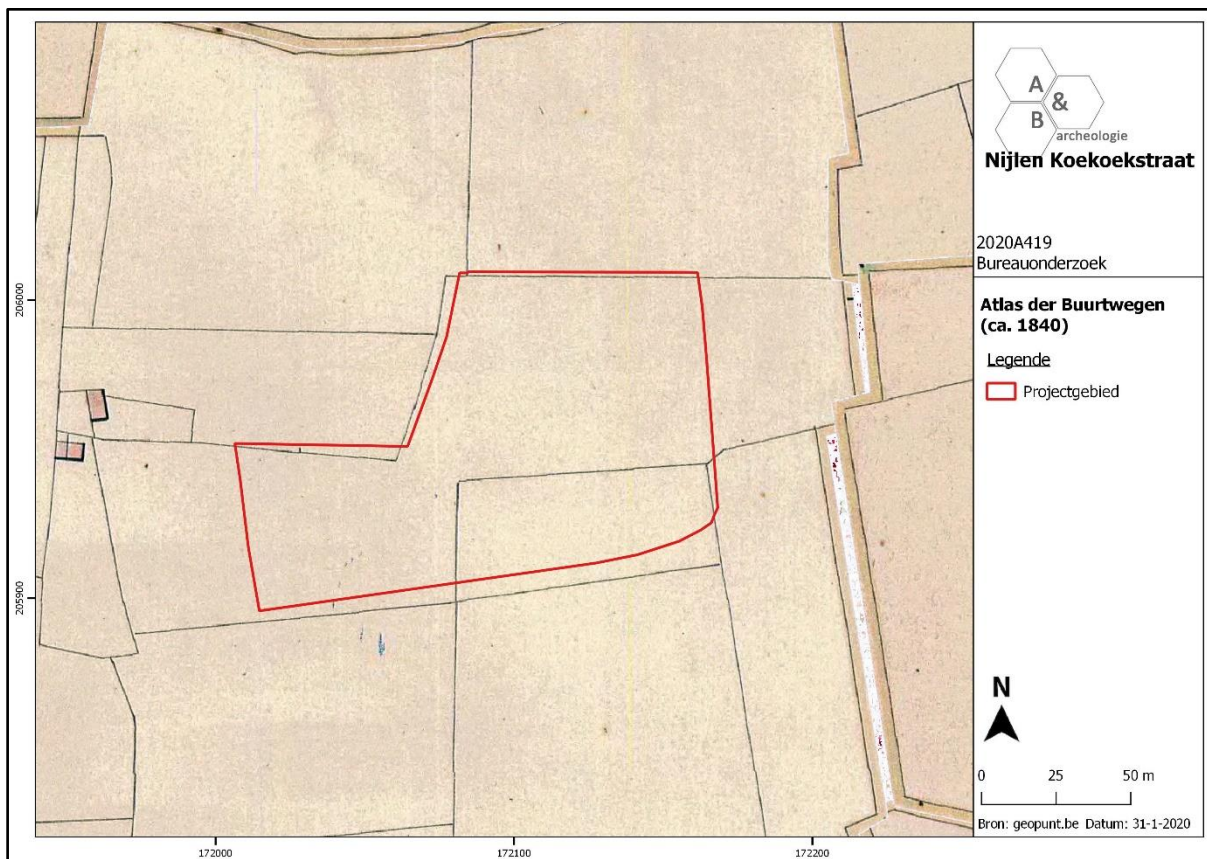
Voor de geschiedenis van Nijlen zijn de abdij van Tongerlo als eigenaar van gronden met een eigen rechtsgebied, het Onze-Lieve-Vrouwekapittel van Antwerpen als grote tiendheffer en de Bijvang van Lier als bestuurlijke macht van groot belang. Nijlen wordt voor het eerst vermeld in een akte van 1146 waarin de bezittingen van de abt van Tongerlo bevestigd worden. Het patronaat van de Sint-Willibrorduskerk was tot 1155 in handen van de bisschop van Kamerijk, nadien in het bezit van het Onze-Lieve-Vrouwekapittel van Antwerpen. Op bestuurlijk gebied hoorde Nijlen met Kessel, Bevel en Emblem tijdens het ancien régime tot de Bijvang van Lier. Tijdens de godsdienstoorlogen werd Nijlen zwaar getroffen met ontvolking tot gevolg; vanaf begin 18^{de} eeuw nam de bevolking snel toe. Door de aanleg van de spoorlijn Antwerpen-Lier-Herentals (1853) werd de streek ontsloten en door de diamantindustrie, circa 1875 vanuit Antwerpen ingevoerd door J.E. Claes, werd Nijlen "groot en welvarend"; het groeide met een eigen diamantschool uit tot het grootste diamantcentrum buiten de stad Antwerpen.

De oudste betrouwbare kaart waarop het plangebied is afgebeeld, is de Ferrariskaart uit ca. 1777. Het terrein is onbebouwd, vermoedelijk in gebruik als landbouwgrond en er worden enkele bomen afgebeeld binnen de grenzen van het gebied. De omgeving is zeer landelijk, hier en daar worden enkele woningen weergegeven. De situatie blijft dezelfde gedurende de 19^{de} eeuw, ten westen van het terrein worden wel 2 gebouwtjes aangeduid. De straat Dorsel ten westen van het plangebied wordt pas weergegeven op de topografische kaart van 1936. Op de luchtfoto's vanaf 1971 tot heden is het terrein steeds onbebouwd, al dan niet begroeid met bomen. De 2 stalletjes op het terrein zijn in 1971 al aanwezig. Het huidige stratenpatroon dateert pas van na 2000-2003, voordien was er geen verbinding tussen de Zavelweg en de Koekoekstraat. De loop van de Zavelweg werd eind jaren 1990 ook wat afgerond ter hoogte van het huidige kruispunt met de Koekoekstraat, voordien had de Zavelweg een rechtlijnig verloop. Op de luchtfoto's is duidelijk te zien dat de bebouwing in de omgeving rond het plangebied geleidelijk toeneemt.

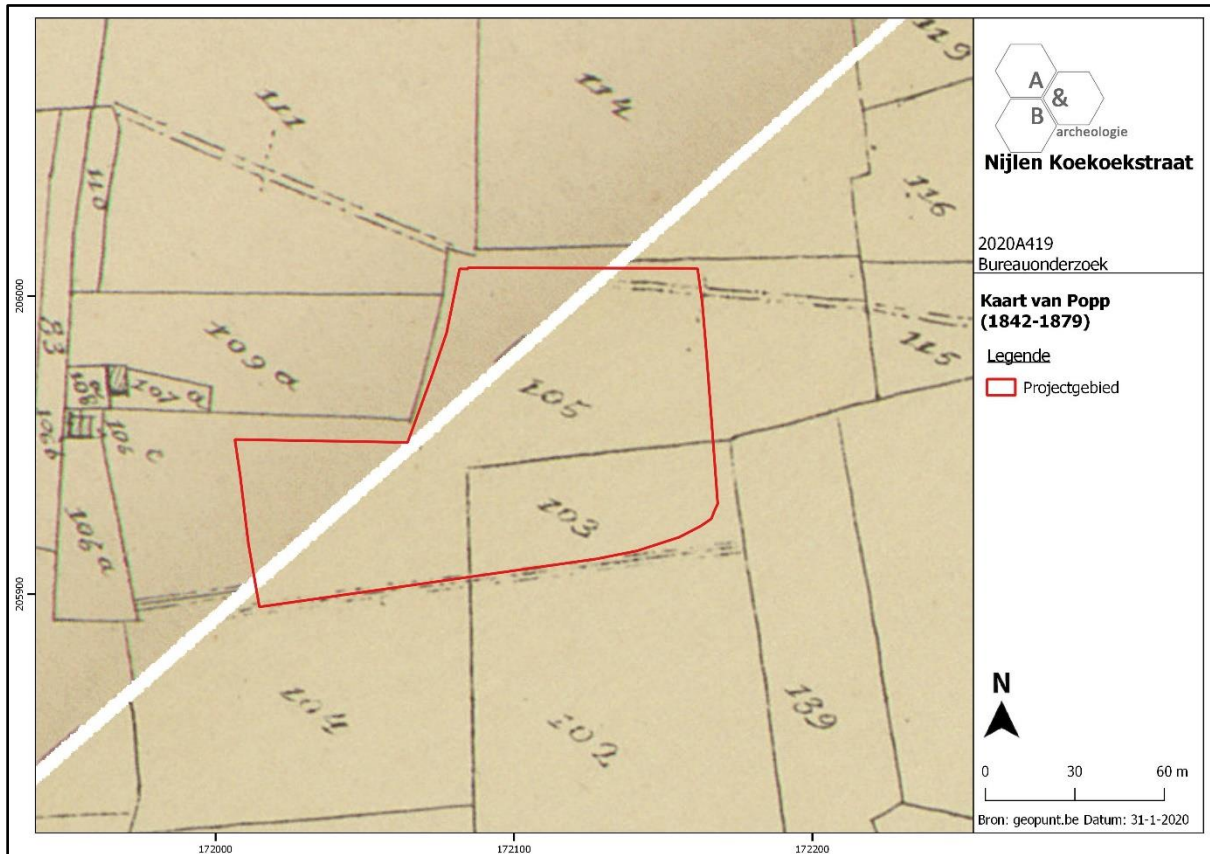
⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: *Nijlen* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120630> (geraadpleegd op 6 februari 2018).



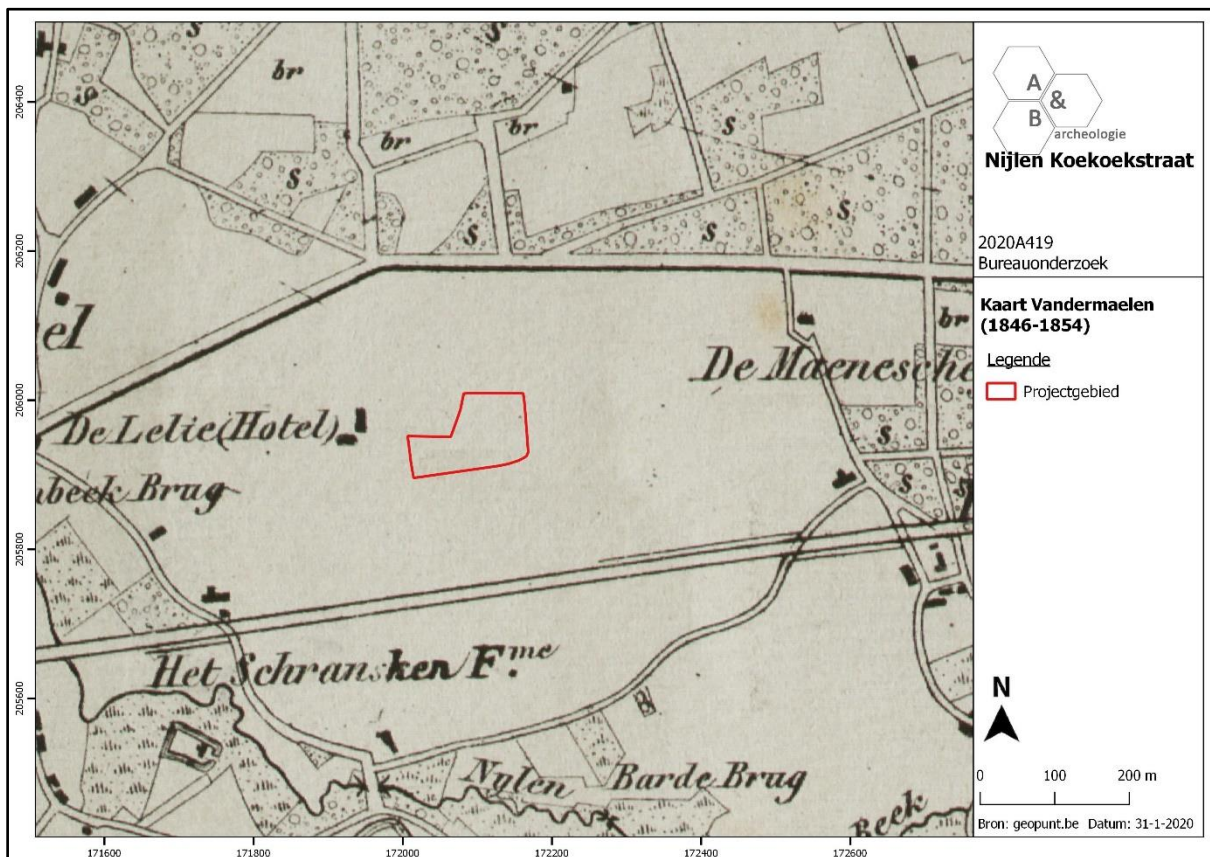
Figuur 17 Uitsnede uit de Ferrariskaart, met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



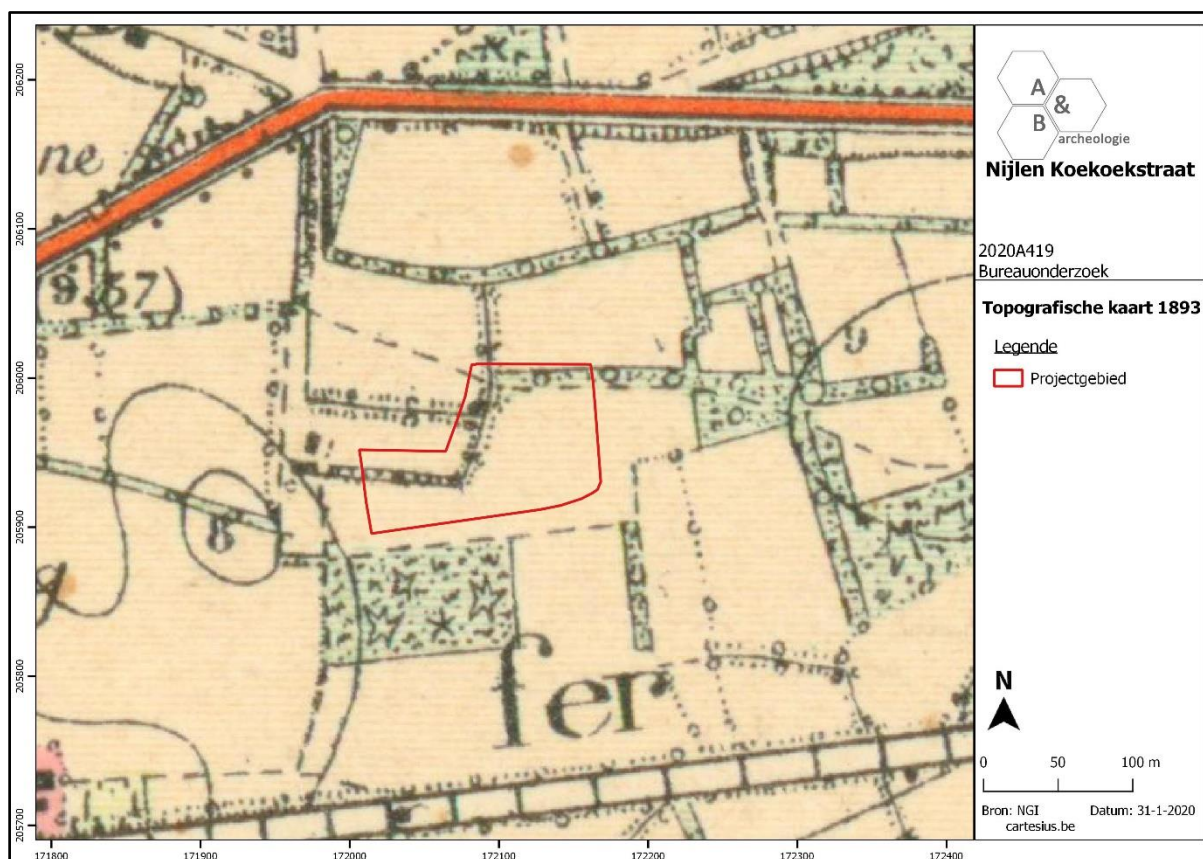
Figuur 18 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen, met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



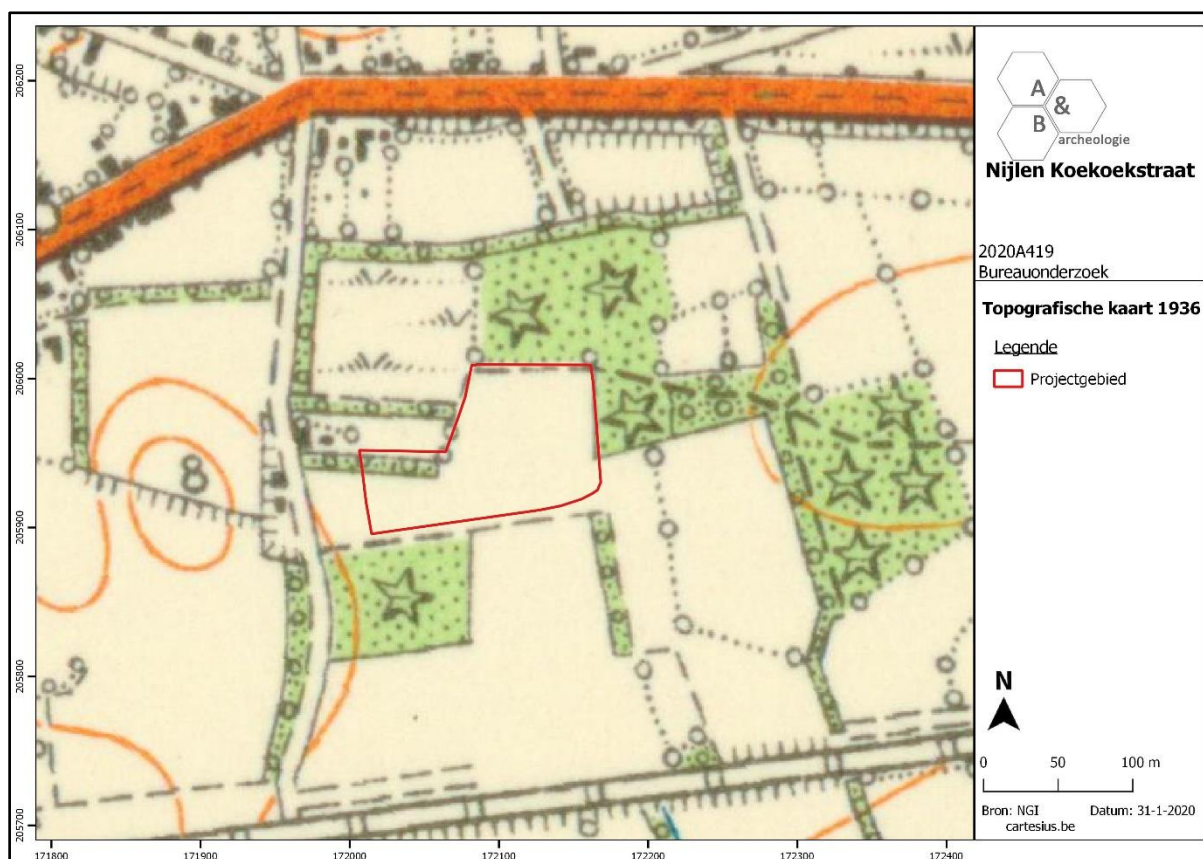
Figuur 19 Uitsnede uit de Poppkaart, met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



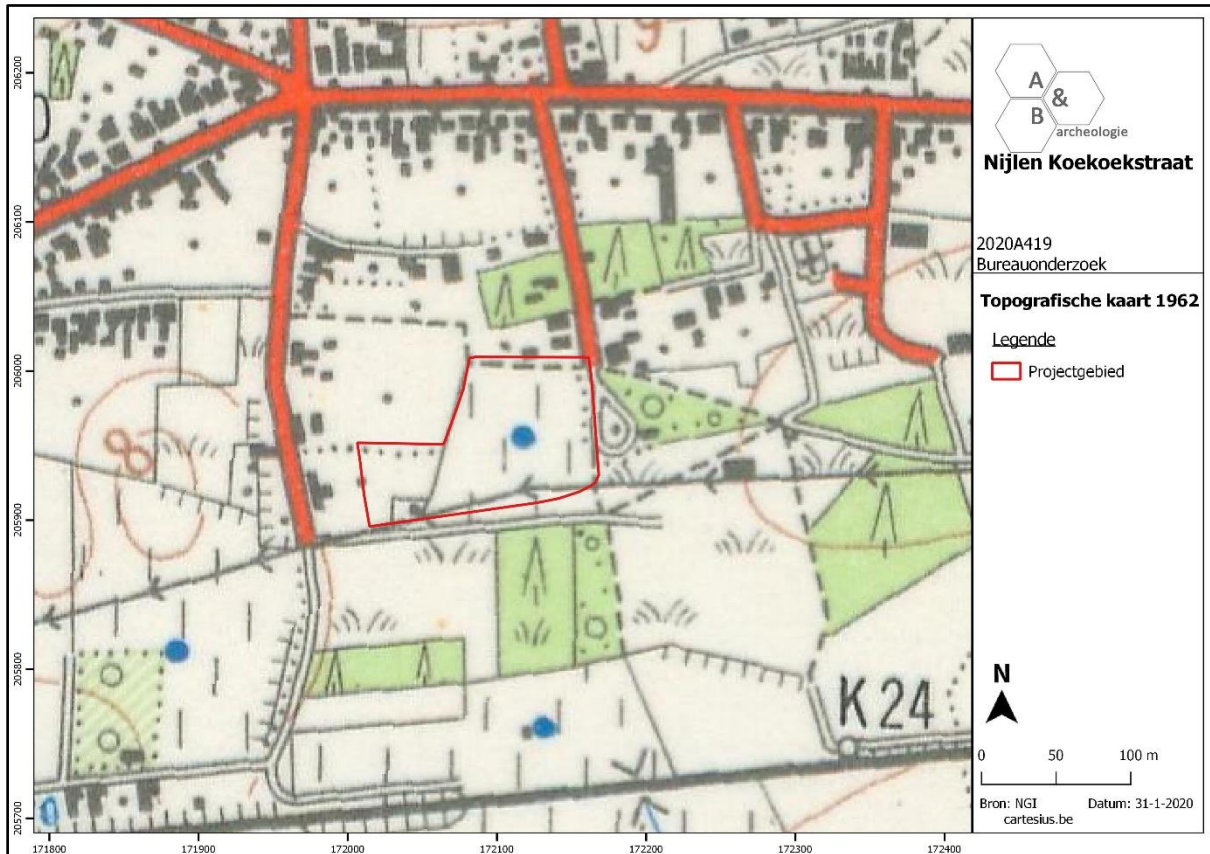
Figuur 20 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen, met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



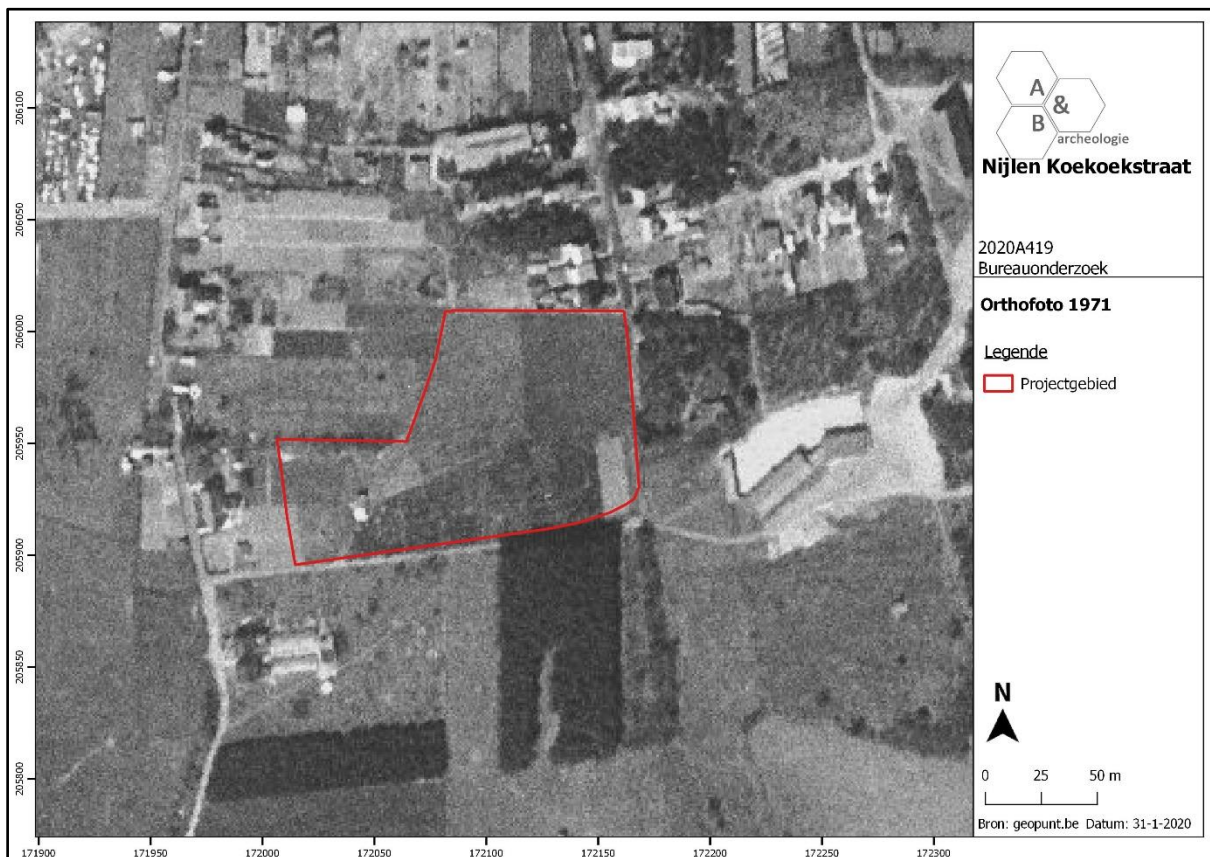
Figuur 21 Uitsnede uit de topografische kaart van 1893, met aanduiding van het plangebied (bron: cartesius.be en NGI).



Figuur 22 Uitsnede uit de topografische kaart van 1936 (bron: cartesius.be en NGI).



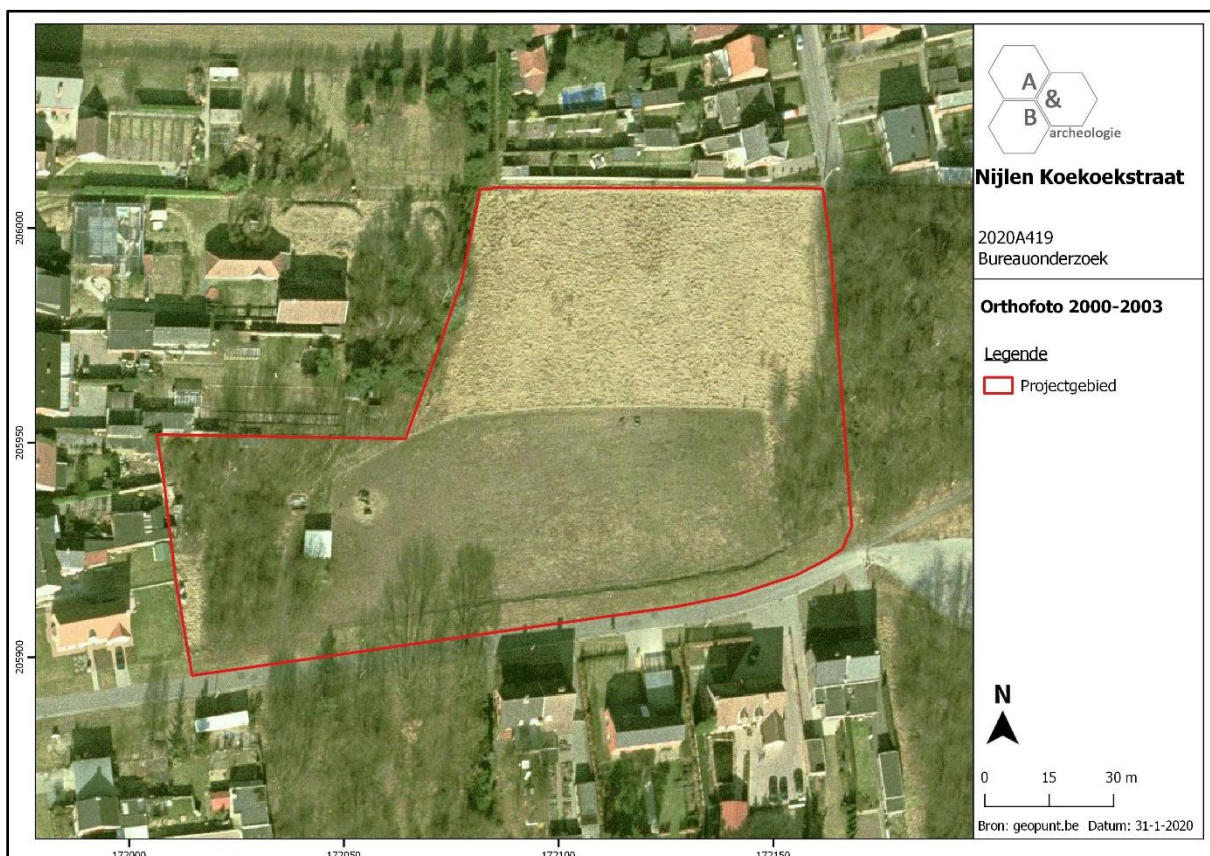
Figuur 23 Uitsnede uit de topografische kaart van 1962 (bron: cartesius.be en NGI).



Figuur 24 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).



Figuur 25 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).



Figuur 26 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).

3. Synthese

3.1. Archeologisch verwachtingspatroon

Op basis van het bureauonderzoek kan volgend verwachtingspatroon vooropgesteld worden:

- Op basis van de cartografische bronnen sinds eind 18^{de} eeuw kan gesteld worden dat er sindsdien geen bewoning is geweest binnen de grenzen van het projectgebied. De site was steeds onbebouwd – op 2 kleine 20^{ste}-eeuwse stalletjes na - en vermoedelijk in gebruik als landbouwgrond. De wegenis ten zuiden en oosten van het plangebied kreeg pas de laatste decennia het huidige verloop.
- De ligging van het plangebied in een komvorm omgeven door hogere gronden is opvallend en op basis van enkel het bureauonderzoek niet te verklaren. De naam Zavelweg duidt mogelijk op zandwinning in de omgeving, maar zowel de historische en bodemkundige gegevens als navraag door de initiatiefnemer bij de buurtbewoners hebben geen enkele aanwijzing gegeven dat dit eventueel op het plangebied heeft plaatsgevonden. Volgens de bodemkaart betekent deze lage ligging niet dat dit nattere gronden betreffen: het zijn (matig) droge zandbodems met dikke antropogene humus A horizont. Dit zijn plaggenbodems, waarvan het plaggendek is ontstaan in de late middeleeuwen en mogelijk oudere archeologische niveaus of een oudere microtopografie kan afdekken.
- Nijlen is op archeologisch gebied nog niet zo goed gekend. Een opgraving nabij de huidige dorpskern bracht echter sporen uit de metaaltijden en de vroege middeleeuwen aan het licht, en meer naar het noorden zijn er langsheen de Kleine Nete diverse steentijdvindplaatsen gekend. De regio wordt dus al lang door de mens gefrequentieerd. De archeologische verwachting van het plangebied zelf is eigenlijk ongekend, door het ontbreken van voldoende referentieonderzoeken. De huidige lagere ligging betekent niet dat deze locatie niet aantrekkelijk kan zijn geweest voor menselijke aanwezigheid in het verleden. Bijvoorbeeld bij recent onderzoek in Heist-op-den-Berg is in een lager gelegen gebied een afgedekte microtopografie aangetroffen met bewoning uit de metaaltijden op een plaatselijk iets hogere opduiking.⁷

3.2. Afweging verder vooronderzoek

In totaal zullen er 42 units gebouwd worden op het terrein: een woonerf met 10 units in de zuidwestelijke hoek, centraal een appartementsblok met 9 units met ten noorden ervan een appartementsblok met 11 units, en in het oosten 9 woningen en 3 units 'gestapeld wonen'. Het centrale appartementsgebouw met 9 units wordt onderkelderd voor het inrichten van een parkeergarage (1 niveau). Centraal wordt een grotere groenzone voorzien, en doorheen het plangebied zullen kleinere groenzones aangelegd, alsook diverse interne wegen en parkeerplekken. Het mag duidelijk zijn dat er ingrijpende werken zullen plaatsvinden op het volledige plangebied, die de ondergrond danig zullen verstoren: het voorafgaand rooien van de bomen, het bouwrijp maken

⁷ Opgraving uitgevoerd door Acke & Bracke bv in januari 2018, zie <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/346>.

van de percelen, allerhande werfverkeer, het optrekken van de woningen en appartementsblokken, het uitgraven van de parkeergarage, het aanleggen van wegenis, nutsvoorzieningen en -leidingen en het inrichten van de groenzones kent een diepe impact in de bodem en kan nefast zijn voor eventueel aanwezige archeologische sporen en sites.

Het plangebied kent een bepaalde, eerder ongekennde archeologische verwachting, maar op basis van enkel het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet aangetoond worden. De geplande werken zijn van die aard dat eventueel aanwezig archeologisch erfgoed bedreigd wordt. Er dient bijgevolg verder vooronderzoek te gebeuren. Een verder vooronderzoek kan relevante kennisvermeerdering genereren betreffende menselijke aanwezigheid in de omgeving van Nijlen, tussen de valleien van de Kleine en de Grote Nete. Dit verder vooronderzoek dient te gebeuren in uitgesteld traject, aangezien de gronden pas worden verkaveld onder opschortende voorwaarde van het verkrijgen van een vergunning.

Bij de afweging voor een verder vooronderzoek worden alle gegevens van de bureaustudie geëvalueerd om zodoende een uitspraak te kunnen doen. In eerste instantie wordt gekeken naar de methodes met geen of het minste impact in de bodem. Deze onderzoeken vallen onder de noemer 'verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem' (landschappelijk bodemonderzoek, geofysisch onderzoek en veldkartering/metaaldetectie). Indien uit deze onderzoeken de afwezigheid van een archeologische site niet gestaafd kan worden, dient men verder over te gaan tot een 'vooronderzoek met ingreep in de bodem' (verkenkend en waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en proefputten). In het geval een archeologische site aanwezig is, dient men eerst te proberen deze *in situ* te behouden. Indien dit niet mogelijk is, is een verdere opgraving noodzakelijk.

3.3. Verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

- Landschappelijk bodemonderzoek

Dit type onderzoek heeft tot doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door middel van boringen of profielputten. Met deze methode kan met een minimale impact in de bodem toch heel wat informatie verkregen worden. De methode wordt binnen de archeologie vooral aangewend om het bodemkundig potentieel na te gaan voor de aanwezigheid van goed bewaarde steentijdsites.

In dit geval is deze onderzoeksmethode zinvol om uit te voeren. De bodemkaart spreekt van een plaggenbodem, met daaronder een mogelijk bewaarde podzol. Indien de podzol bewaard is, kan dit een aanduiding zijn dat eventuele steentijdsites bewaard zijn. Daarnaast kan de plaggenbodem ook archeologische niveaus uit andere archeologische periodes afdekken. Het voorstel voor het landschappelijk bodemonderzoek, door middel van boringen, wordt in het programma van maatregelen verder uitgewerkt en verduidelijkt.

- Geofysisch onderzoek

Geofysisch onderzoek heeft tot doel om antropogene fenomenen te onderscheiden van natuurlijk sediment of om een morfologische reconstructie van het natuurlijke landschap te maken, door contrasten in elektrische, elektromagnetische en magnetische kenmerken van de ondergrond te

meten. Ook kent deze methode haar nut bij het opsporen van explosieven. Onder dit type onderzoek vallen verschillende opsporingstechnieken: magnetometrie, weerstandsmetingen, grondradar enz.

In dit geval is deze onderzoeksmethode niet zinvol om uit te voeren en kan dus buiten beschouwing genomen worden.

- Veldkartering en metaaldetectie

Bij een veldkartering of oppervlakteprospectie wordt een visuele inspectie gedaan van het terreinoppervlak voor de aanwezigheid van archeologisch vondstmateriaal, zoals aardewerk of silexartefacten. Metaaldetectie betreft het opsporen van metalen voorwerpen door middel van een metaaldetector. De toplaag, ca. 20cm diep, wordt hierbij afgezocht door middel van parallelle looplijnen met of zonder een bepaalde tussenafstand.

In dit geval is deze onderzoeksmethode niet zinvol om uit te voeren en kan dus buiten beschouwing genomen worden. Wel dienen tijdens het proefsleuvenonderzoek de sleufvlakken en de grondhopen met de metaaldetector worden geïnspecteerd.

3.4. Verder vooronderzoek met ingreep in de bodem

- Verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek

Een verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek heeft als doel om archeologische sites op te sporen door middel van boringen. Via de boringen kunnen begraven niveaus teruggevonden worden waarin zich bv. *in situ* steentijdartefacten kunnen bevinden. De boringen worden volgens een bepaald grid met optimale spreiding opgesteld.

In dit geval is deze onderzoeksmethode mogelijk van toepassing als blijkt dat er tijdens de landschappelijke boringen vastgesteld wordt dat er mogelijk steentijdsites aanwezig kunnen zijn. De te volgen strategie en methodiek hangt bijgevolg af van de landschappelijke boorresultaten.

- Proefputten in functie van steentijd artefactensites

Het doel van proefputten in functie van steentijd artefactensites is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven.

In dit geval is deze onderzoeksmethode mogelijk van toepassing als blijkt dat er tijdens de archeologische boringen vastgesteld wordt dat er steentijdsites aanwezig kunnen zijn. De te volgen strategie en methodiek hangt bijgevolg af van de archeologische boorresultaten.

- Proefsleuven en proefputten

Het doel van proefsleuven en proefputten is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Op die manier kan er een optimale inschatting gemaakt worden van het kennispotentieel

aangezien deze methode informatie verschaft omtrent verspreiding, bewaring, aard en datering van de aangetroffen archeologische sporen.

Gezien de aard van de site, de geplande werken en het archeologisch verwachtingspatroon is een verder vooronderzoek in de vorm van proefsleuven noodzakelijk om archeologische sites met grondsporen op te sporen. Deze proefsleuven moeten aangelegd worden na het uitvoeren van de landschappelijke boringen (en na een eventueel archeologisch booronderzoek en/of steentijd proefputtenonderzoek). Het sleuvenplan, de richtlijnen en onderzoeksvragen worden voorgesteld in het programma van maatregelen. Dit proefsleuvenonderzoek dient te gebeuren in uitgesteld traject.

3.5. Beantwoording onderzoeksvragen

- Zijn er archeologische of historische gegevens gekend over de site?

Op basis van de cartografische bronnen sinds eind 18^{de} eeuw kan gesteld worden dat er sindsdien geen bewoning is geweest binnen de grenzen van het projectgebied. De site was steeds onbebouwd – op 2 kleine 20^{ste}-eeuwse stalletjes na - en vermoedelijk in gebruik als landbouwgrond. De wegenis ten zuiden en oosten van het plangebied kreeg pas de laatste decennia het huidige verloop. Er zijn geen archeologische gegevens gekend over de site.

- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?

Neen.

- Zijn er landschappelijke factoren die invloed kunnen hebben op de gaafheid van eventuele archeologische sporen?

Het plaggendek kan mogelijk oudere archeologische vondsten, sporen en sites afgedekt hebben en een beschermende buffer gevormd hebben.

- Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?

Er kan vanuit gegaan worden dat de bodem van het totale plangebied ernstig verstoord zal worden door de verkavelingswerken.

- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?

De aan- of afwezigheid van een archeologische site kan niet vastgesteld worden op basis van het bureauonderzoek.

- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

In eerste instantie dient een landschappelijk booronderzoek te gebeuren waarbij verspreid over het terrein een aantal boringen worden uitgevoerd. Indien blijkt dat bij dit onderzoek archeologische

niveaus met potentieel voor steentijdsites bewaard zijn op een deel of over het volledige terrein, dient een verder verkennend archeologisch booronderzoek te gebeuren. Deze onderzoeksvorm valt onder een vooronderzoek met ingreep in de bodem. Dit onderzoek bestaat uit een boorpuntenraster, waarbij de parallelle raaien 10m uit elkaar staan en de boorpunten op de boorraai 12m uit elkaar. De keuze van het boorgrid is gebaseerd op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. Het opgeboorde residu dient uitgezeefd te worden en gecontroleerd op de aanwezigheid van silexartefacten. Op de locatie waar er *in situ* steentijdartefacten vastgesteld werden, dient ofwel een verder vooronderzoek gericht op steentijd te gebeuren om de site beter te kunnen afbakenen (door middel van waarderend archeologisch booronderzoek en/of proefputten in functie van steentijd artefactensites), ofwel kan er direct worden overgegaan naar een opgraving indien er voldoende gegevens voorhanden zijn voor het opmaken van een programma van maatregelen hiervoor.

De tweede fase bestaat uit een proefsleuvenonderzoek. Deze fase kan volgen na het landschappelijk booronderzoek, indien de resultaten hiervan negatief zijn. Dit onderzoek bestaat uit het aanleggen van parallelle sleuven. De sleuven hebben als doel om het archeologisch potentieel van het terrein in kaart te brengen. Zijn er archeologische sporen aanwezig? Behoren deze tot één of meerdere periodes? Daarnaast is het ook belangrijk om de verstoringsgraad in kaart te brengen. Zijn de sporen goed bewaard? Kunnen er verstoringszones afgebakend worden? Het proefsleuvenonderzoek wordt gecombineerd met een veldkartering en metaaldetectieonderzoek. Afsluitend is het belangrijk om alle gegevens samen te beschouwen om zodoende een uitspraak te kunnen doen over het potentieel van het terrein. Hierbij wordt afgewogen of verder onderzoek nodig is in de vorm van een opgraving, over een deel of volledig het terrein, of kan er overgegaan worden tot een vrijgave bij afwezigheid van archeologische sporen. De modaliteiten van het verder vooronderzoek worden behandeld in het programma van maatregelen.

4. Samenvatting

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden te Nijlen Koekoekstraat (provincie Antwerpen), waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen 3000m² of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog.

Het plangebied is 11 135m² groot en gelegen ten westen van de Koekoekstraat en ten noorden van de Zavelweg. Het is een L-vormig braakliggend perceel. In het zuidwesten en langsheen de oostelijke rand zijn bomen aanwezig. In de zuidwestelijke zone bevinden zich ook 2 stalletjes.

Op basis van de cartografische bronnen sinds eind 18^{de} eeuw kan gesteld worden dat er sindsdien geen bewoning is geweest binnen de grenzen van het projectgebied. De site was steeds onbebouwd – op 2 kleine 20^{ste}-eeuwse stalletjes na - en vermoedelijk in gebruik als landbouwgrond. De wegenis ten zuiden en oosten van het plangebied kreeg pas de laatste decennia het huidige verloop. De ligging van het plangebied in een komvorm omgeven door hogere gronden is opvallend en op basis van enkel het bureauonderzoek niet te verklaren. De naam Zavelweg duidt mogelijk op zandwinning in de omgeving, maar zowel de historische en bodemkundige gegevens als navraag door de initiatiefnemer bij de buurtbewoners hebben geen enkele aanwijzing gegeven dat dit eventueel op het plangebied heeft plaatsgevonden. Volgens de bodemkaart betekent deze lage ligging niet dat dit nattere gronden betreffen: het zijn (matig) droge zandbodems met dikke antropogene humus A horizont. Dit zijn plaggenbodems, waarvan het plaggendek is ontstaan in de late middeleeuwen en mogelijk oudere archeologische niveaus of een oudere microtopografie kan afdekken. Nijlen is op archeologisch gebied nog niet zo goed gekend. Een opgraving nabij de huidige dorpskern bracht echter sporen uit de metaaltijden en de vroege middeleeuwen aan het licht, en meer naar het noorden zijn er langsheen de Kleine Nete diverse steentijdvindplaatsen gekend. De regio wordt dus al lang door de mens gefrequenteerd. De archeologische verwachting van het plangebied zelf is eigenlijk ongekend, door het ontbreken van voldoende referentieonderzoeken. De huidige lagere ligging betekent niet dat deze locatie niet aantrekkelijk kan zijn geweest voor menselijke aanwezigheid in het verleden. Bijvoorbeeld bij recent onderzoek in Heist-op-den-Berg is in een lager gelegen gebied een afgedekte microtopografie aangetroffen met bewoning uit de metaaltijden op een plaatselijk iets hogere opduiking.

In totaal zullen er 42 units gebouwd worden op het terrein: een woonerf met 10 units in de zuidwestelijke hoek, centraal een appartementsblok met 9 units met ten noorden ervan een appartementsblok met 11 units, en in het oosten 9 woningen en 3 units 'gestapeld wonen'. Het centrale appartementsgebouw met 9 units wordt onderkelderd voor het inrichten van een parkeergarage (1 niveau). Centraal wordt een grotere groenzone voorzien, en doorheen het plangebied zullen kleinere groenzones aangelegd, alsook diverse interne wegen en parkeerplekken. Het mag duidelijk zijn dat er ingrijpende werken zullen plaatsvinden op het volledige plangebied, die de ondergrond danig zullen verstoren: het voorafgaand rooien van de bomen, het bouwrijp maken van de percelen, allerhande werfverkeer, het optrekken van de woningen en appartementsblokken, het uitgraven van de parkeergarage, het aanleggen van wegenis, nutsvoorzieningen en -leidingen en

het inrichten van de groenzones kent een diepe impact in de bodem en kan nefast zijn voor eventueel aanwezige archeologische sporen en sites.

Het plangebied kent een bepaalde, eerder ongekennde archeologische verwachting, maar op basis van enkel het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet aangetoond worden. De geplande werken zijn van die aard dat eventueel aanwezig archeologisch erfgoed bedreigd wordt. Er dient bijgevolg verder vooronderzoek te gebeuren. Een verder vooronderzoek kan relevante kennisvermeerdering genereren betreffende menselijke aanwezigheid in de omgeving van Nijlen, tussen de valleien van de Kleine en de Grote Nete. Dit verder vooronderzoek dient te gebeuren in uitgesteld traject, aangezien de gronden pas worden verkaveld onder opschortende voorwaarde van het verkrijgen van een vergunning.

Het verder vooronderzoek bestaat uit enerzijds een landschappelijk bodemonderzoek (en eventueel een archeologisch booronderzoek en/of steentijd proefputtenonderzoek), anderzijds een proefsleuvenonderzoek. De modaliteiten van het verder vooronderzoek worden behandeld in het programma van maatregelen.

5. Bibliografie

- <http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/>
- <http://www.geopunt.be/kaart>
- <http://www.cartesius.be/CartesiumPortal/>
- <http://www.ngi.be/topomapviewer/>
- <https://cai.onroerenderfgoed.be/>
- <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/65587>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/346>

6. Bijlages

- Figurenlijst

Figuur 1 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2018 (bron: geopunt.be).....	7
Figuur 2 Opmetingsplan bestaande toestand (bron: initiatiefnemer).....	8
Figuur 3 Uittreksel uit het ontwerpplan (bron: initiatiefnemer).....	9
Figuur 4 Verduidelijking van het ontwerpplan (bron: initiatiefnemer).....	10
Figuur 5 Geplande werken geprojecteerd op het kadasterplan (bron: geopunt.be en initiatiefnemer).	10
Figuur 6 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).....	11
Figuur 7 Detailopname van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI). ..	12
Figuur 8 Zicht op het kadasterplan met afbakening van het plangebied (bron: geopunt.be).	12
Figuur 9 Zicht op de bodemgebruikskaat met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be). ..	13
Figuur 10 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel (bron: geopunt.be).....	14
Figuur 11 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel, meer in detail (bron: geopunt.be).....	14
Figuur 12 Zicht op de Potentiële bodemerosiekaart (bron: geopunt.be).	15
Figuur 13 Zicht op de bodemkaart (bron: DOV).	16
Figuur 14 Uitsnede uit de Tertiair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).....	17
Figuur 15 Uitsnede uit de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).	17
Figuur 16 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).	18
Figuur 17 Uitsnede uit de Ferrariskaart, met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	20
Figuur 18 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen, met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).....	20
Figuur 19 Uitsnede uit de Poppkaart, met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	21
Figuur 20 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen, met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).....	21
Figuur 21 Uitsnede uit de topografische kaart van 1893, met aanduiding van het plangebied (bron: cartesius.be en NGI).	22
Figuur 22 Uitsnede uit de topografische kaart van 1936 (bron: cartesius.be en NGI).	22
Figuur 23 Uitsnede uit de topografische kaart van 1962 (bron: cartesius.be en NGI).	23
Figuur 24 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).....	23
Figuur 25 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).....	24
Figuur 26 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).....	24
Figuur 27 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (bron: geopunt.be en CAI).....	25

Bijlage: Ontwerpplan (bron: initiatiefnemer)

