INTERGEMEENTELIJK SAMENWERKINGSVERBAND
VOOR RUIMTELIJKE ORDENING EN SOCIO-ECONOMISCHE EXPANSIE

NINOVE – DENDERHOUTEMBAAN

AANLEG VAN EEN DIERENBEGRAAFPLAATS

ARCHEOLOGIENOTA – 2017D132 & 2017D411

De Graeve A., Verbrugge A., Buckens M. & Cherretté B.

SOLVA-ARCHEOLOGIERAPPORT NR 63

Colofon

Project:
Ninove Denderhoutembaan, aanleg van een dierenbegraafplaats. Archeologienota (bureaustudie + proefsleuven)
Projectcode: 2017D132 (bureauonderzoek), 2017D411 (proefsleuvenonderzoek)
Projectnaam: 16-NIN-DHB
SOLVA Archeologierapport 63

Opdrachtgever:
Stad Ninove
Centrumlaan 100
9400 Ninove

Uitvoerder:
SOLVA
Intergemeentelijk samenwerkingsverband voor ruimtelijke ordening en socio-economische expansie
Joseph Cardijnstraat 60
9420 Erpe-Mere
Tel: 053/64 65 20

Auteurs:
Marieke Buckens
Arne De Graeve (erkend archeoloog)
Arne Verbrugge
Bart Cherretté (redactie)

Bewaarplaats archeologisch ensemble:
Erkend onroerend erfgoeddepot SOLVA Archeologisch depot, p/a Industrielaan 25B, 9320 Erembodegem
archeologie@so-lva.be
Tel: 053/64 65 36

Wettelijk depotnummer: D/2017/12.857/1

Afbeelding voorblad: afbakening van het onderzoeksterrein op de Ferrariskaart (Geoportaal Onroerend Erfgoed)

Copyright: Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SOLVA. Alle foto's, tenzij anders vermeld: © SOLVA.

Inhoudsopgave

Samenvatting 5

1. Planmatige context 5
2. Wettelijk kader 5
3. Resultaten 5

Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek 7

1. Beschrijvend gedeelte 7

1.1. Administratieve gegevens 7

1.2. De archeologische voorkennis 9

1.3. De onderzoeksopdracht 10

1.4. Een beschrijving van de werkwijze en strategie van het vooronderzoek 13

2. Assessmentrapport 15

2.1. Methoden, technieken en criteria 15

2.2. Een beschrijving van het assessment van de vondsten 15

2.3. Een beschrijving van het assessment van de stalen 15

2.4. Conservatie-assessment 15

2.5. Assessment van de sporen 15

2.6. Assessment van het onderzochte gebied 16

2.7. Evaluatie van de onderzoeksvragen en potentieel op kennisvermeerdering, en de aard en waardering daarvan 42

2.8. Beschrijving van de kaders waarbinnen het potentieel op kennisvermeerdering geëxploiteerd moet worden 44

Verslag van resultaten van het proefsleuven 45

1. Beschrijvend gedeelte 45

1.1. Administratieve gegevens 45

1.2. Archeologische voorkennis 45

1.3. De onderzoeksopdracht 45

1.4. Werkwijze en strategie van het vooronderzoek 47

2. Assessmentrapport 53

2.1. Beschrijving van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied 53

2.2. Assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren 55

2.3. Assessment van vondsten 62

2.4. Een assessment van stalen 62

2.5. Conservatie-assessment 62

2.6. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied 62
2.7. Confrontatie van de bevindingen met de resultaten van voorgaande onderzoeksfases 63
2.8. De verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed..... 64
Bibliografie 65
Bijlagen 66
Plannen of figurenlijst 66
Fotolijst..... 66
Sporenlijst..... 66
Vondstenlijst..... 66
Stalenlijst 66
Skeletformulieren..... 66
Conservatierapport 66
Beschrijving van aangelegde referentieprofielen met foto's..... 66
Resultaten aardkundige en natuurwetenschappelijke analyses (ruwe data) 66
Lijst van de bijlagen 67
Figurenlijst 68
Fotolijst..... 70

Samenvatting

1. Planmatige context

Stad Ninove wenst een dierenbegraafplaats aan te leggen. Deze nieuwe dierenbegraafplaats is gelegen in een woonuitbreidingsgebied en sluit aan op de huidige begraafplaats van de stad. Deze nieuwe begraafplaats zal naast een zone voor de dierenbegravingen, ook een zone voor het begraven van composteerbare urnes (mensen) omvatten. De gehele zone zal aangelegd worden als natuurpark, met groenzones, bankjes en een vijver.

2. Wettelijk kader

De zone bevindt zich buiten een beschermde archeologische site of archeologische zone, maar de oppervlakte van het projectgebied bedraagt meer dan 3000 m² en de ingreep in de bodem meer dan 1000 m².

Derhalve diende in uitvoering van **art. 5.4.1 3°** van het Onroerend Erfgoeddecreet d.d.12 juli 2013, een archeologienota te worden opgesteld ten behoeve van het indienen van de **stedenbouwkundige** vergunningsaanvraag voor de aanleg van de dierenbegraafplaats. Er zijn voor dit dossier geen vrijstellingen van toepassing op bovenvermeld artikelnummer[1].

3. Resultaten

SOLVA voerde in opdracht van Stad Ninove het voorgeschreven archeologische (voor)onderzoek uit. In eerste instantie werd hiertoe een bureauonderzoek opgemaakt. Hierbij werd het archeologisch potentieel van het projectgebied en de impact van de werken hierop ingeschat.

Dit bureauonderzoek toont aan dat het projectgebied zich in een landschappelijke zone met een gemiddeld archeologisch potentieel bevindt. Het betreft een gebied, gelegen ten noorden van de archeologische zone van Ninove, dat sinds het einde van de 18de eeuw in gebruik is als een akker/weiland. Tot op heden had het terrein deze functie.

Uit de bureaustudie bleek dat het projectgebied zich op korte afstand van enkele gekende vondstlocaties bevindt.

Louter op basis van de bureaustudie kon **geen definitieve inschatting** van het archeologisch en wetenschappelijk potentieel van de locatie gemaakt worden. Na afweging en het uitvoeren van controleboringen, bleek een vooronderzoek met ingreep in de bodem, i.c. een **proefsleuvenonderzoek,** noodzakelijk om de waarde van het terrein en de impact van de werken ten aanzien van elkaar in te schatten.

Dit houdt in dat binnen het projectgebied aan de hand van proefsleuven het archeologisch erfgoed werd opgespoord en geregistreerd. Daarnaast werden de aangetroffen sporen gedetermineerd en gewaardeerd om zo de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische relicten te

[1] Het uit te voeren archeologisch onderzoek valt onder de toepassing van het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013, het Besluit van de Vlaamse regering van 16 mei 2014 betreffende de uitvoering van het Onroerend Erfgoeddecreet, gewijzigd bij besluit van de Vlaamse regering van 4 december 2015 en de Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en de rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 2.0 van 1 januari 2017.

bepalen. Cruciaal in deze was de evaluatie van de mogelijkheden om *in situ* bewaring na te streven en indien dit niet kon aanbevelingen voor verder vervolgonderzoek te formuleren (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen, etc.)

Het hiertoe uitgevoerde proefsleuvenonderzoek leverde echter amper archeologische sporen op. De meeste sporen dateren uit de post-middeleeuwen. Een grote (recente) uitgraving toont aan dat er op het terrein aan leemwinning is gedaan. Deze werken hebben uiteraard ook hun impact op het archeologische bodemarchief. Verspreid over het terrein zijn verschillende silexartefacten gevonden. Deze bevonden zich niet meer *in situ*, maar in een gehomogeniseerde bruine laag.

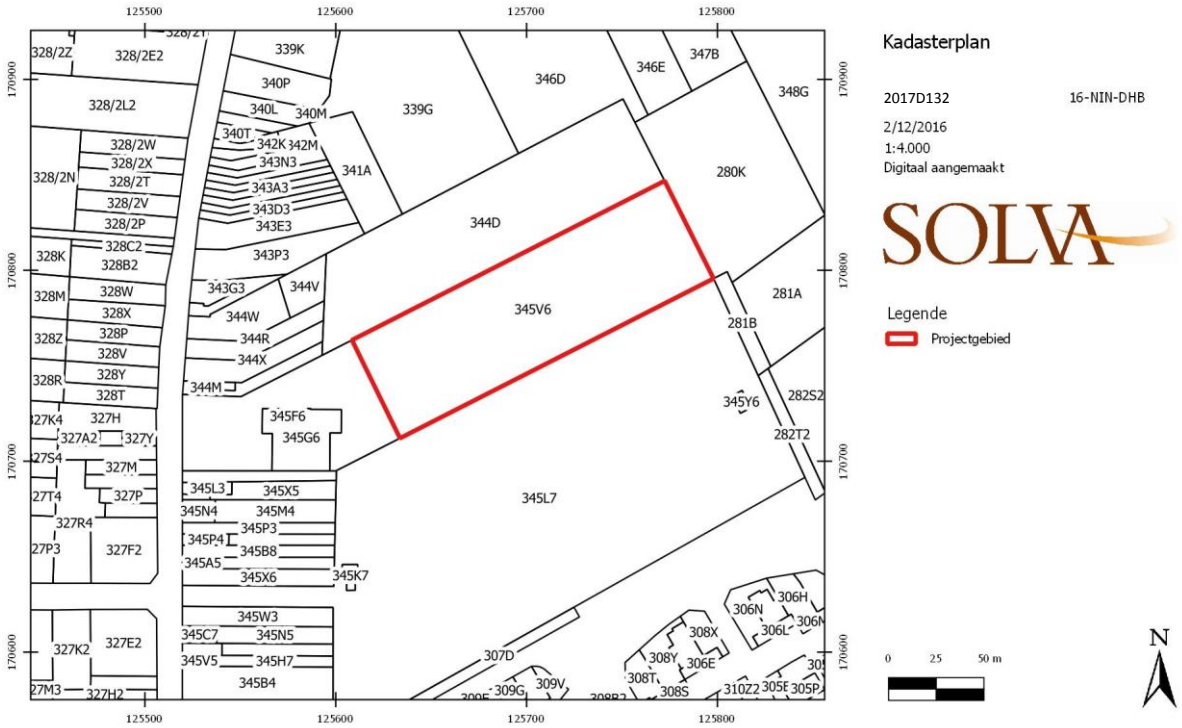
Gelet op het ontbreken van relevante archeologische sporen in de proefsleuven, en de aanwezigheid van recente leemwinningskuilen is er geen verder archeologisch onderzoek aangewezen aangezien, kosten/baten in beschouwing genomen, het potentieel op kennisvermeerdering nihil is.

Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek

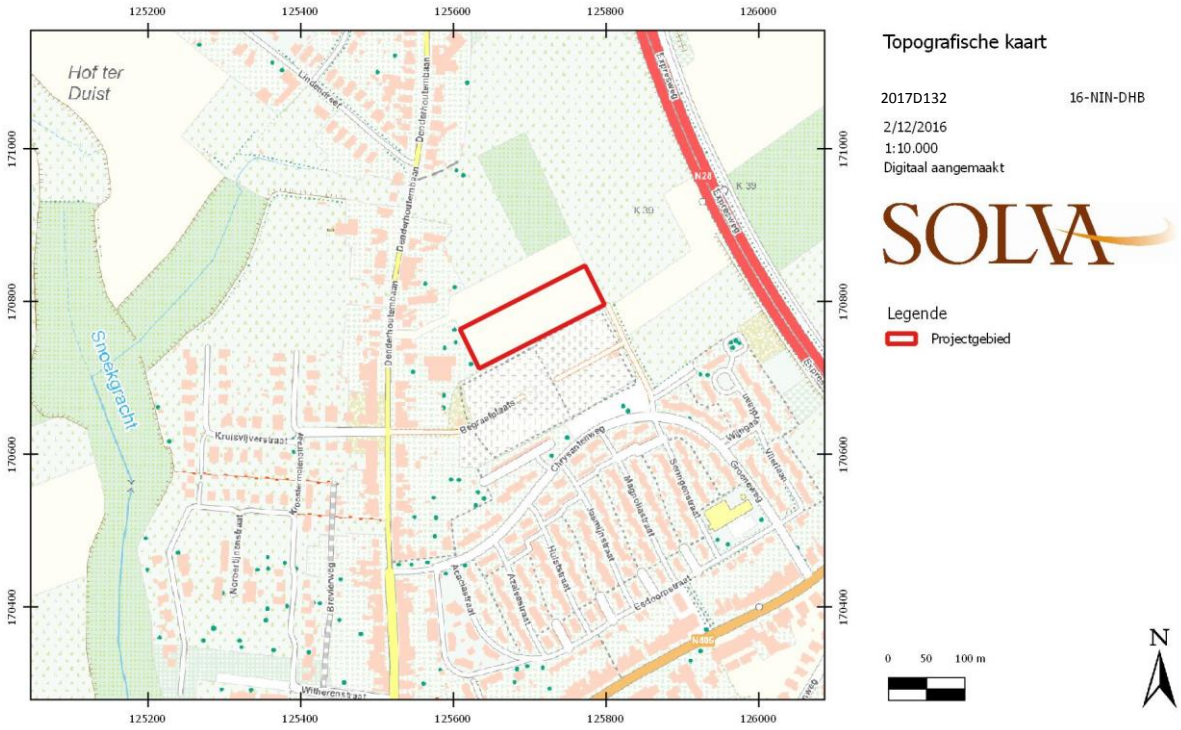
1. Beschrijvend gedeelte

1.1. Administratieve gegevens

Projectcode: 2017D132
Sitecode: 16-NIN-DHB
Wettelijk depotnummer: D/2017/12.857/1
Naam en erkenningsnummer erkende archeoloog: SOLVA OE/ERK/Archeoloog/2015/00038
Locatie:
Ninove, Denderhoutembaan (figuur 2, foto 1-2).
Bounding box : punt 1: x=125608,67/y=170763,48; punt 2: x=125772,64; y=170846,97; punt 3: x=125797,82/y=170795,51; punt 4: x=125633,58/y=170711,75.
Kadastrale gegevens:
Ninove 1ste afdeling, sectie A, nr. 0345V6 (figuur 1).
Oppervlakte van de betrokken kadastrale percelen: 10416,5 m²
Topografische kaart: zie figuur 2
Betrokken actoren en specialisten:
Marieke Buckens (tekst en kaartmateriaal)
Arne De Graeve en Arne Verbrugge (tekst, erkend archeoloog)
Ruben Pede en Sigrid Klinkenborg (controleboringen)
Wetenschappelijke advisering:
Niet van toepassing.



FIGUUR 1. UITTREKSEL VAN HET KADASTRAAL PLAN MET DE SITUERING VAN HET ONDERZOEKSGEBIED (ROOD) (BRON: AGENTSCHAP VOOR GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN, GROOTSCHALIG REFERENTIE BESTAND VLAANDEREN).



FIGUUR 2. TOPOGRAFISCHE KAART MET AANDUIDING VAN HET ONDERZOEKSGEBIED (ROOD) (BRON: NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT, GERAADPLEEGD VIA WMS).

FOTO 1. ORTHOFOTO (2015) VAN HET ONDERZOEKSGEBIED (ROOD) (BRON: AGENTSCHAP VOOR GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN, GERAADPLEEGD VIA WMS).

FOTO 2. FOTO VAN DE BESTAANDE SITUATIE (STAD NINOVE).

1.2. De archeologische voorkennis

Niet van toepassing.

1.3. De onderzoeksopdracht

1.3.1. Vraagstelling:

Het bureauonderzoek ten behoeve van de vergunningsaanvraag voor de dierenbegraafplaats heeft tot doel om op basis van bestaande bronnen informatie te verzamelen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het terrein, de karakteristieken en bewaringstoestand ervan, de relatie met het landschap, de waarde ervan en de wijze waarop met het terrein moet omgegaan worden bij de geplande bodemingrepen. Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Wat is de landschapshistoriek van het terrein?
- Welke gebruiksevolutie kende het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?
- Wat is de aard en waardering van het kennispotentieel?
- Is er verder vooronderzoek noodzakelijk en welke vorm dient dit aan te nemen?

1.3.2. De randvoorwaarden:

Niet van toepassing.

1.3.3. Beschrijving van de geplande werken

Stad Ninove wenst een dierenbegraafplaats aan te leggen. Deze nieuwe dierenbegraafplaats is gelegen in een woonuitbreidingsgebied (figuur 9) en sluit aan op de huidige begraafplaats van de stad. Deze nieuwe begraafplaats zal naast een zone voor dierenbegravingen, ook een zone voor het begraven van composteerbare urnes (mensen) omvatten (figuur 3 en 4).

Beide zones zullen van elkaar worden gescheiden door een groenbuffer. Deze groenbuffer zal worden aangelegd als bosgoed. Hiervoor zullen diverse **boomputten** worden gegraven met een maximale diepte van 60 cm. De zone voor de dierenbegraafplaats en de zone met de composteerbare urnes zullen worden aangelegd als een natuurpark, waarin mensen kunnen wandelen langs paden en uitrusten op bankjes.

Er zullen diverse **paden** worden aangelegd. Het hoofdpad zal bestaan uit *grindgazon*. De andere paden bestaan uit *gemaaid gras*. Het grindgazon van het hoofdpad is zelf 5 cm diep, daaronder komt een funderingssubstraat van 15 cm op basis van lava en organisch materiaal, tot slot komt daaronder nog een laag geotextiel. De totale bodemverstoring gaat dus ca. 20/25 cm diep (figuur 5).

In de zone van de dierenbegraafplaats zullen ook **bloemenweides** worden gecreëerd waarin dieren zullen begraven worden. Voor de aanleg van de bloemenweides zullen de bestaande zoden worden gebroken en ondergewerkt waarna de bloemenweide zal worden ingezaaid. De **graven** van de dieren zullen maximaal 2 m diepgaan. In deze zone zijn ook gedenkstenen toegelaten. Deze mogen maximaal 50 x 50 x 10 cm meten. In de zone van de dierenbegraafplaats wordt eveneens een strooiweide voorzien met vier banken.

In de zone voor het begraven van de **composteerbare urnes** (beperkte diepte) zullen enkel groenelementen worden toegelaten. In deze zone zullen geen zerken of andere souvenirs worden

toegelaten. Naast de paden zal deze zone bestaan uit bloemenweides met hoogstammen en drie banken.

Op het gehele perceel zullen diverse **boomputten** worden gegraven voor het planten van bomen. Deze zullen maximaal 60 cm diep reiken.

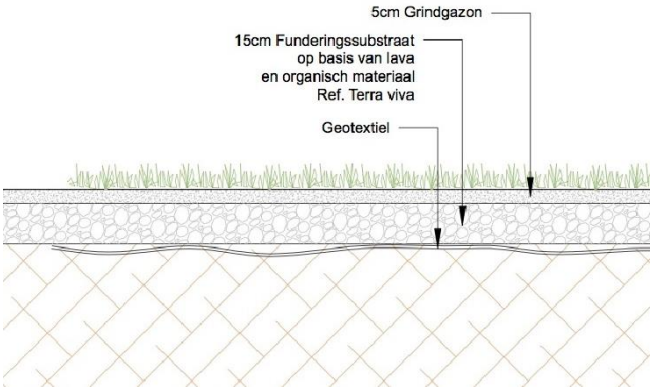
Centraal op de begraafplaats zal ook een **gracht** als vijver worden aangelegd. Deze “vijver” zal een lengte van 30 m hebben, een breedte van 1m en een diepte van 1 m (figuur 6). Voor de aanleg wordt een strook van 3m uitgegraven tot een diepte van ca. 1m20. Langs weerszijden van de vijver zal een groene buffer worden aangelegd. Aan het einde van de vijver komt ook een bank.

Het grondreliëf zelf blijft bij de werken ongewijzigd. Voor de aanleg van de bloemenweides en het gazon zullen de bestaande zoden worden gebroken en ondergewerkt waarna het zal worden ingezaaid.

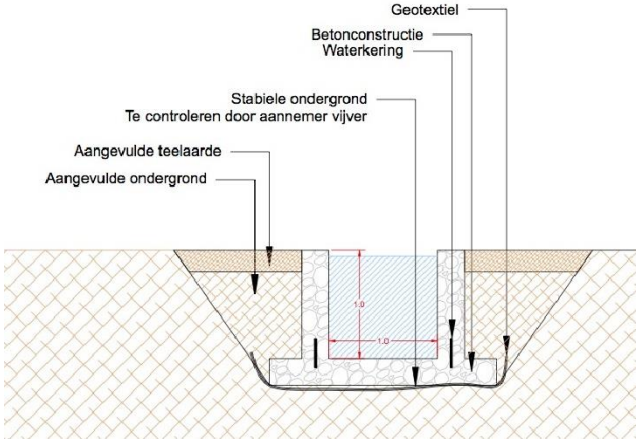
Samengevat beperken de feitelijke graafwerken zich dus tot de aanleg van het hoofdpad (beperkte diepte, ca. 20/25cm), de aanleg van een gracht van 30m, enkele banken en verspreid over het terrein een reeks boomputten met beperkte diepte (60cm). De graven zelf zijn beperkt tot de zones van de bloemenweides. De composteerbare urnen tot slot worden op beperkte diepte ingegraven.

FIGUUR 3. FIGUUR 4 ONTWERPPLAN (BRON: TIM DE HENAU LANDSCHAPSARCHITECT IN OPDRACHT VAN POMONA BVBA) (DONKERGROEN= GROENBUFFER).

FIGUUR 4. ONTWERPPLAN (DETAIL) MET CENTRAAL DE VIJVER (BRON: TIM DE HENAU LANDSCHAPSARCHITECT IN OPDRACHT VAN POMONA BVBA).



FIGUUR 5. DETAILDOORSNEDE VAN HET GRINDGAZON DAT ZAL WORDEN GEBRUIKT VOOR DE HOOFDPADEN (BRON: TIM DE HENAU LANDSCHAPSARCHITECT IN OPDRACHT VAN POMONA BVBA).



FIGUUR 6. DETAILDOORSNEDE VAN DE VIJVER (BRON: TIM DE HENAU LANDSCHAPSARCHITECT IN OPDRACHT VAN POMONA BVBA).

1.4. Een beschrijving van de werkwijze en strategie van het vooronderzoek

1.4.1. Motivering van de onderzoeksstrategie, -methoden en -technieken:

-Strategie

In deze nota wordt een **bureauonderzoek** uitgevoerd **voor een zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden**. Dit type onderzoek heeft als bijkomend doel de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied te kennen. Daarvoor wordt bijzondere aandacht besteed aan de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen.

Dit bureauonderzoek moet uiteindelijk leiden tot een gemotiveerd advies of, en welke, maatregelen van verder vooronderzoek (met of zonder ingreep in de bodem) op het projectgebied noodzakelijk zijn.

-Methoden en technieken

Daartoe is enerzijds landschappelijk, historisch en archeologisch bronnen- en online beschikbare gegeorefereerd kaartenmateriaal geconsulteerd en zijn eventuele (recente) verstoringen binnen het projectgebied geïnventariseerd, met het oog op het opstellen van een archeologisch verwachtingspatroon. Anderzijds is de impact van de werken op de ondergrond geëvalueerd. Deze impact werd afgewogen ten aanzien van het te veronderstellen verwachtingspatroon, op basis waarvan uiteindelijk een gemotiveerd advies kan opgesteld worden.

1.4.2. Organisatie van het vooronderzoek:

Alle hieronder vernoemde bronnen zijn geconsulteerd door de auteur, Marieke Buckens, en de erkende archeologen, Arne De Graeve en Arne Verbrugge. Opmaak van de figuren en de georeferentie geschiedde door Marieke Buckens. Inhoudelijke afwegingen en keuzes zijn in overleg geschied tussen Marieke Buckens, Arne De Graeve, Arne Verbrugge en Bart Cherretté (redactie).

1.4.3. Gebruikte materiaal en technische specificaties, en motivering van de selectie van bronnenmateriaal:

De aardkundige gegevens zijn online opgezocht via www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be en daarna ingeladen in een GIS-omgeving.

Het historisch kaartmateriaal (de Ferrariskaart en de kaart van Popp) is gegeorefereerd geraadpleegd via het geoportaal van het agentschap Onroerend Erfgoed, en eveneens ingeladen in een GIS-omgeving. Het belangrijkste beschikbare historisch kaartmateriaal werd geraadpleegd om de grondgebruiksgeschiedenis van het onderzoeksgebied van de laatste eeuwen zo goed mogelijk te kennen. Deze informatie uit het historisch kaartmateriaal kan een impact hebben op de kwaliteit van het eventueel aanwezige oudere bodemarchief.

Voor het archeologisch kader werd de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) geraadpleegd, alsook de beschikbare literaire bronnen.

Bijkomend archiefonderzoek is niet uitgevoerd omdat uit de analyse van het historische kaartmateriaal geen grondgebruik naar voor komt dat dit noodzakelijk maakt.

Een terreinbezoek was niet noodzakelijk gezien de actuele toestand van het terrein zichtbaar is op recente luchtfoto's en beelden (google maps en streetview) en de opdrachtgever ons de huidige toestand van het terrein kon mededelen.

Alle gegevens werden hierna samengebundeld in voorliggende archeologienota.

1.4.4. Beschrijving en motivering van afwijkende methodiek en van bijstellingen van de oorspronkelijke strategie:

Niet van toepassing

1.4.5. Inbreng van specialisten:

Niet van toepassing

1.4.6. Omschrijving van de algemene wetenschappelijke advisering door externen:

Niet van toepassing

2. Assessmentrapport

2.1. Methoden, technieken en criteria

Dit assessmentrapport omvat alle informatie afkomstig uit het bureauonderzoek: dit zijn al de relevante gegevens die over het projectgebied verzameld kunnen worden uit toegankelijke literatuur en kaartmateriaal en bijdragen tot het gefundeerd inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied. Om dit laatste te bereiken worden de verzamelde gegevens met elkaar vergeleken, geconfronteerd en samengelegd. Vanuit dit assessment van het plangebied moet een goede motivering mogelijk zijn over de noodzaak en het nut van al dan niet verder te nemen maatregelen.

Een waardevol assessment van het archeologisch potentieel van een projectgebied op basis van een bureauonderzoek is enkel mogelijk indien de bronnen voldoende en afdoende relevante gegevens opleveren om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Bij afwezigheid of onvoldoende data zijn bijkomende maatregelen nodig om tot een correcte inschatting voor het projectgebied te komen.

2.2. Een beschrijving van het assessment van de vondsten

Niet van toepassing.

2.3. Een beschrijving van het assessment van de stalen

Niet van toepassing.

2.4. Conservatie-assessment

Alle gegenereerde data die in het kader van deze archeologienota tot stand komen, worden door SOLVA digitaal bewaard op een centrale server die dagelijks “in-huis” wordt geback-upt en off-site wordt gekopieerd. Alle gegenereerde data en rapporten zijn geïntegreerd in de SOLVA-Archeologiedatabank raadpleegbaar. Een conservatie-assessment voor vondsten of stalen is bij deze bureaustudie niet van toepassing.

2.5. Assessment van de sporen

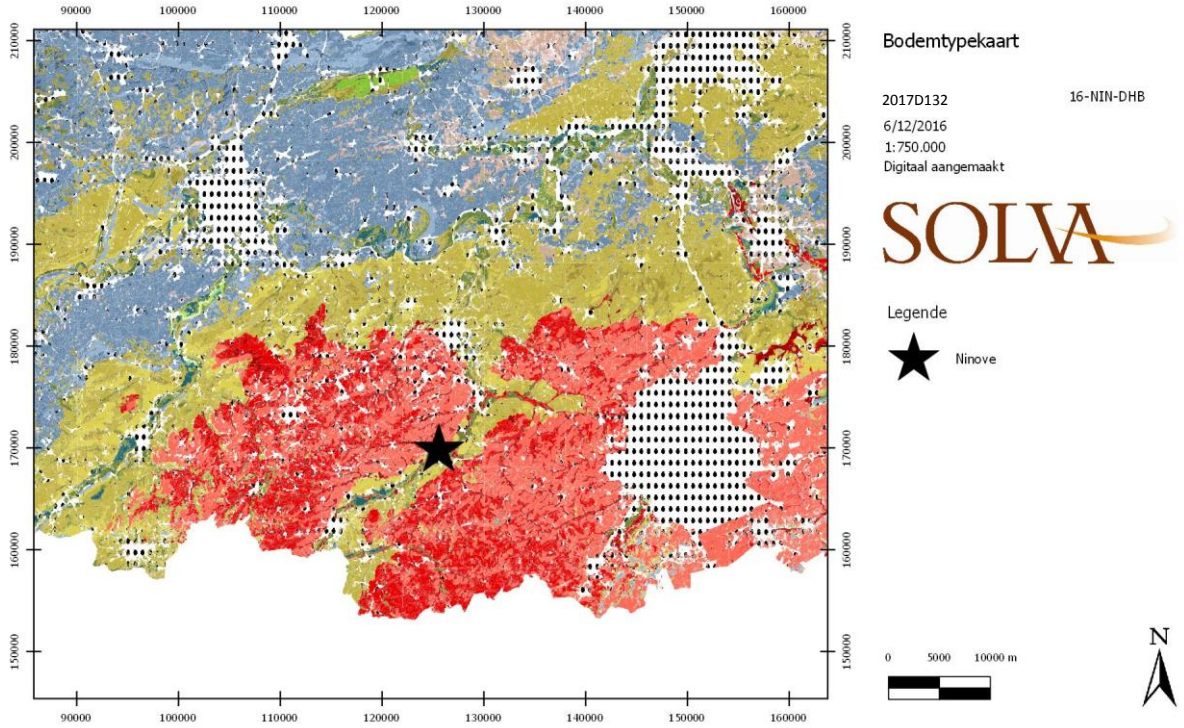
Niet van toepassing.

2.6. Assessment van het onderzochte gebied

2.6.1. Een tekstuele beschrijving van de landschappelijke ligging van het onderzochte gebied (aardkundige en hydrografische situering, grondgebruik, fysisch-geografische gegevens, geraadpleegde bronnen)

Algemene landschappelijke en planmatige situering

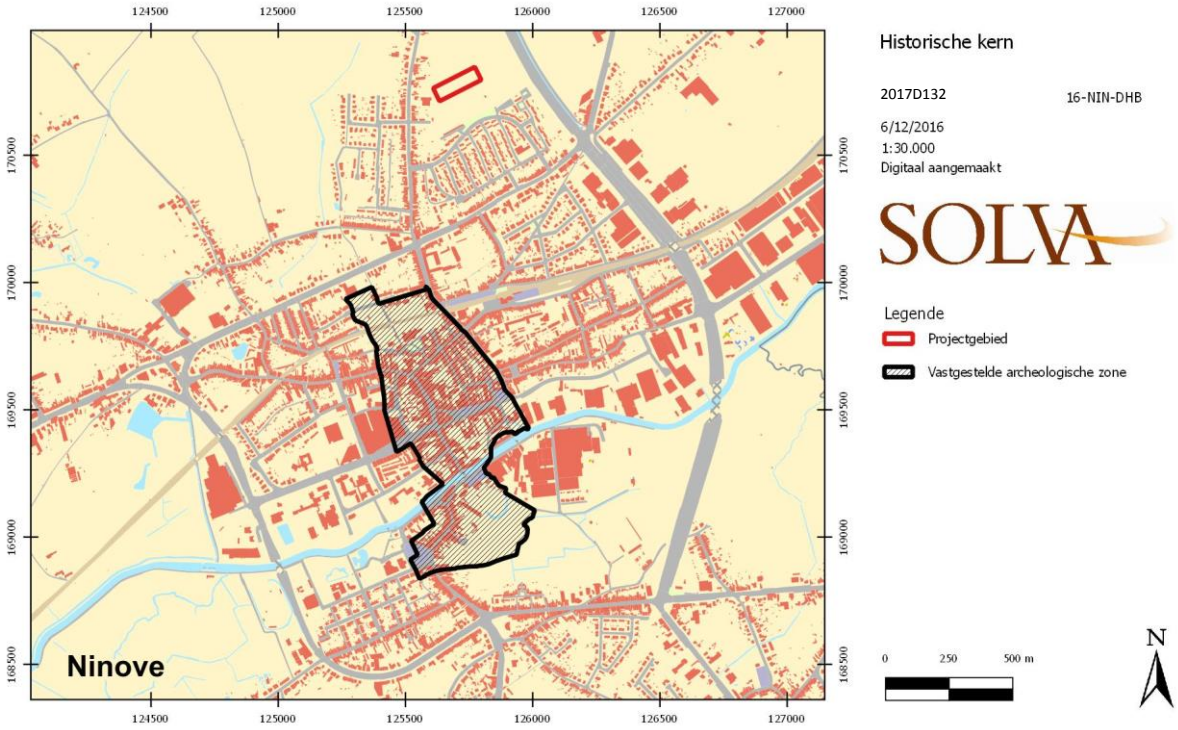
Ninove is gelegen in het zuidoosten van de provincie Oost-Vlaanderen, dicht bij de grens met de provincie Vlaams-Brabant, in de Dendervallei. Deze kenmerkt zich op deze plaats door de aanwezigheid van uitgesproken steilranden aan de oostelijke flank en een meer glooiend en gradueel opklimmend landschap aan de westelijke flank. De stad is te situeren in de leemstreek (figuur 7), maar het stadscentrum is gekarteerd als antropogene zone.[2]



FIGUUR 7. SITUERING VAN NINOVE OP DE BODEMKAART (AANGEGEVEN MET STER). GROEN: ZANDLEEMSTREEK, ROOD: LEEMSTREEK, BLAUW: ZANDSTREEK. (BRON: WWW.AGIV.BE, GERAADPLEEGD VIA WMS).

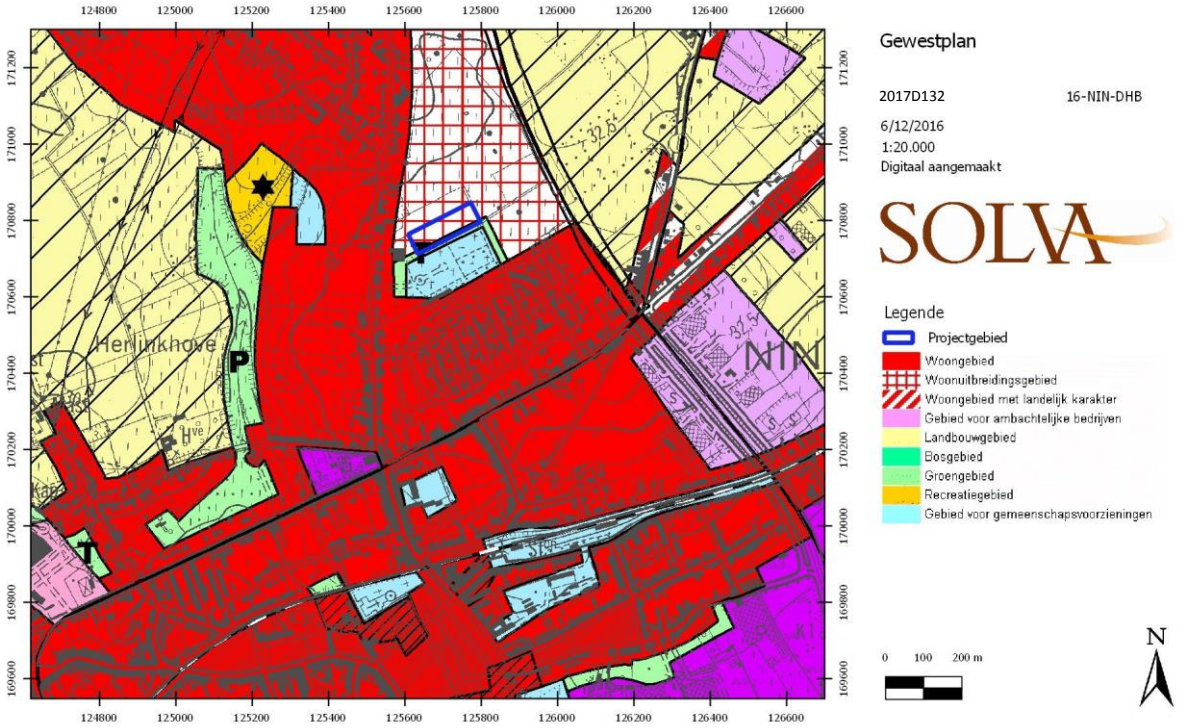
Het projectgebied is gelegen ten noorden van de historische kern van de stad Ninove (figuur 8). Deze zone is gekarteerd als archeologische zone.

2 www.geopunt.be



FIGUUR 8. SITUERING VAN HET ONDERZOEKSGEBIED TEN OPZICHTE VAN DE HISTORISCHE KERN VAN NINOVE. BLAUW GEARCEERD EN ZWART OMLIJND: DE ARCHEOLOGISCHE ZONE VAN DE STAD NINOVE; IN HET ROOD: HET ONDERZOEKSGEBIED. (BRON: AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, GERAADPLEEGD VIA WMS).

Het projectgebied is, volgens het Gewestplan Ninove, gelegen in een woonuitbreidingsgebied. Het aanliggende kerkhof is gekarteerd als een gebied voor gemeenschapsvoorziening met daarrond een groengebied (figuur 9).



FIGUUR 9. HET GEWESTPLAN MET DE POSITIE VAN HET DESBETREFFENDE TERREIN (BLAUW) (BRON: VLAAMSE OVERHEID – DEPARTEMENT RUIMTE VLAANDEREN, GERAADPLEEGD VIA WMS).

Aardkundige en hydrografische situering

-Beknopte geologische en geomorfologische schets van de regio[3]

Het projectgebied ligt in de '**ecoregio van de zuidwestelijke heuvelzone'**, en meer bepaald in het deel van het **Zuid-Vlaams lemig heuveldistrict**. Dit district bestaat uit een geaccidenteerd tertiair heuvellandschap waarop voornamelijk lemige eolische gronden werden afgezet. Het district bevindt zich in het zuiden van Vlaanderen.

Tot dit ecodistrict behoren de Vlaamse Ardennen, de Kesterberg en Oudenberg (Pajottenland), maar ook zijn uitlopers. Typisch binnen dit gebied is het voorkomen van veelvuldige bronnen, dit op de kleilaag van de Formatie van Gent, Lid van Merelbeke. Verder zijn ook de Diestiaanheuvels (ten zuiden) typerend voor het gebied. Het volledige gebied bezit (vrij) grote reliëfverschillen, met voornamelijk lemige afzettingen.

De sterke erosie op het einde van het Tertiair en tijdens het Pleistoceen veroorzaakte het huidig golvend tot sterk golvend reliëf. Dit levert een opeenvolging op van open kouters op de leemruggen en, in de beekdalen, depressies met een gesloten begroeiing. In het zuiden wordt het landschap bepaald door de zogenaamde Zuid-Vlaamse Heuvelrij. De valleien zijn daar zeer sterk ingesneden, soms bijna kloofdalen, en de ruggen zijn zacht hellend. Er is een opeenvolging te zien van langgerekte leemruggen met relatief vlakke delen en zachte hellingen, gescheiden door talrijke beekvalleien en depressies, die dikwijls begrensd zijn door een steile rand. Typisch is het voorkomen van asymmetrische dalen, door de ongelijkmatige afzetting van de loesspakketten tijdens de laatste ijstijd.

Het reliëf in het district is golvend tot sterk golvend, zelfs plaatselijk heuvelig in het zuidelijke deel, met hellingsgraden van 9 % en meer. Het wordt gekenmerkt door een opeenvolging van ruggen, afgewisseld met diep ingesneden beekvalleien en secundaire depressies. Het zuidelijk deel bestaat uit een aantal westzuidwest-oostnoordoost georiënteerde heuvelrijen, wier absolute hoogte van zuid naar noord progressief afneemt. De hoogste heuvelrij situeert zich in de buurt van de taal- en gewestgrens, met o.a. de Kluisberg, de Spinnessenberg, de Hotondberg, de Muziekberg, de Pottelberg en de Mont de Rode, maar ook de Oudenberg (Geraardsbergen). Op het raakpunt van de oostwest en noord-zuid gerichte heuvelkammen van de Vlaamse Ardennen bevindt zich het hoogste punt (d'Hoppe, 157,5m) in het bos van Pottelberg. Deze kam vormt de geologische ruggengraat van het fysisch landschap en is een onderdeel van een groter geheel van getuigenheuvels dat zich uitstrekt van Frans-Vlaanderen via het West-Vlaams Heuvelland, de Vlaamse Ardennen, het Pajottenland en het Hageland tot Midden-Limburg waar het tegen het Kempisch Plateau uitwigt. Een lagere, structurele kamlijn waarvan de hoogste delen met de hoogtelijn van 100m flirten en die ten opzichte van het hydrografisch stelsel duidelijk contrasterend is, omvat van west naar oost volgende plateaus: Eikenberg-Kapelleberg-Boigneberg (Maarkedal), Varentberg-Hoogkouter (Horebeke), plateau Pottenberg-Leberg-Valkenberg (Brakel), Steenberg-Potaardeberg (Zottegem) en tenslotte de Biezelenberg (Herzele). Vermits de weerstandbiedende ijzerzandsteenlagen er volledig weggespoeld zijn, profileren deze plateaus zich als open akker- en kouterlandschappen.

[3] We baseren ons voor deze beschrijving op de definitie en karakterisering van de ecodistricten in Vlaanderen (**Sevenant M. *et al*., 2002)**. In het concept 'ecodistrict' worden diverse geologische, geomorfologische, bodemkundige, hydrografische en historisch-geografische aspecten, die ook een determinerende invloed hebben gehad op het menselijk handelen in het verleden, in relatie tot elkaar besproken.

Bodems

De bodemseries worden gerangschikt in twee groepen. Enerzijds de plateau- en hellinggronden met hoofdzakelijk (niet tot sterk gleyige) diepe leemgronden (meer dan 80cm dik) met een al dan niet (sterk) gevlekte textuur B-horizont. Verspreid, maar vooral langs de valleiranden komen ondiepe leemgronden met textuur B-horizont voor, met een zand- of kleisubstraat beginnend op geringe diepte, evenals beperkte oppervlakten zandleem- en kleigronden met een niet bepaalde profielontwikkeling. Plaatselijk, op enkele hoge toppen en steile hellingen, dagzoomt het Tertiair kleiig of zandig materiaal.

Anderzijds zijn er de vallei- en depressiegronden, met dominantie van jonge leem- of zandleembodems zonder profielontwikkeling.

Het noordelijk gebied wordt plaatselijk gedomineerd door zandleemgronden, evenals het gebied rondom de alluviale vlakte van de Dender en de Bellebeek.

De beekalluvia staan onder invloed van een permanente grondwatertafel, die aan een regelmatige seizoenschommeling onderhevig is. Op de plateau- en hellingronden ligt de watertafel zeer diep, behalve waar stuwwater en bronniveaus voorkomen. Deze bronniveaus treden overal op waar watervoerende lagen van het Tertiair substraat dagzomen.

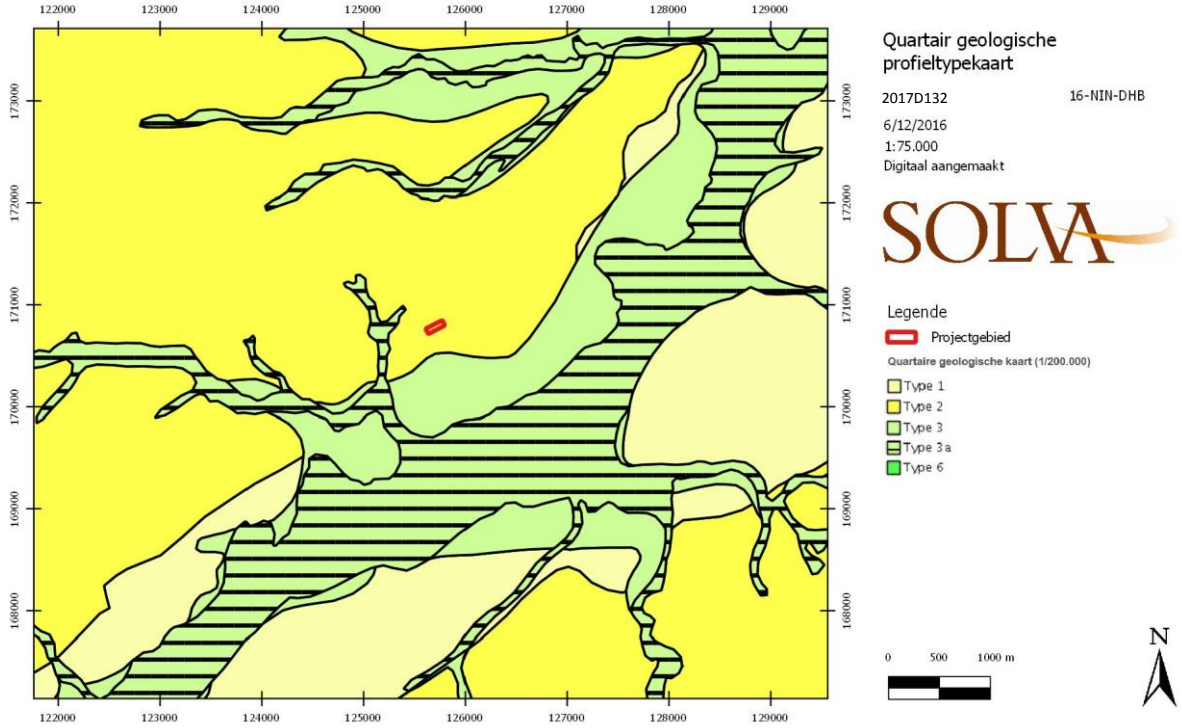
Geologie

Tijdens het Tertiair werden door de zee verschillende zand- en kleilagen afgezet, achtereenvolgens de Formatie van Kortrijk, Formatie van Tielt, Formatie van Gent, Formatie van Lede, Formatie van Maldegem en Formatie van Diest. Na daling van de zeespiegel werden deze sedimenten in het Pleistoceen (Quartair) door erosie aangetast, en dan voornamelijk de zandige formaties. De kleiige lagen boden meer weerstand aan de erosie en vormden de heuveltoppen van het Tertiair reliëf. Hierdoor vormt de Formatie van Gent nu het hoofdsubstraat, en zijn de Formatie van Lede en Maldegem nog slechts op de heuvelruggen te vinden. Van de Formatie van Diest zijn nog slechts enkele relicten over op de hoogste toppen (Vlaamse Ardennen en heuvels ten zuiden van Geraardsbergen). Tijdens de laatste ijstijd werd dit landschap bedekt met niveo-eolische leem (0 tot 15m). Onder invloed van de overheersende westenwinden tijdens het Weichselglaciaal werden de naar het westen gerichte hellingen slechts met een dunne laag löss bedekt. Op plaatsen die tegen de dominerende winden beschermd waren (de oostelijk gerichte hellingen en de kleinere plateaus) is de lössmantel zeer dik. De Tertiaire lagen komen slechts op een zeer beperkt aantal plaatsen aan het oppervlak.

Gedurende het Holoceen had eerst een riviererosie van het Pleistocene leemdek plaats. De beekvalleien werden verder uitgediept en er ontstonden ook secundaire depressies. De vallei van de Dender bijvoorbeeld werd uitgeschuurd tot op de Ieperiaanse kleilagen. Later werd de vallei gedeeltelijk opgevuld met lemig alluvium en venig materiaal. Ten gevolge van ontbossing in recente tijden trad hellingserosie op; het meeste afgespoelde materiaal werd als colluvium afgezet aan de voet van de hellingen.

-Het projectgebied

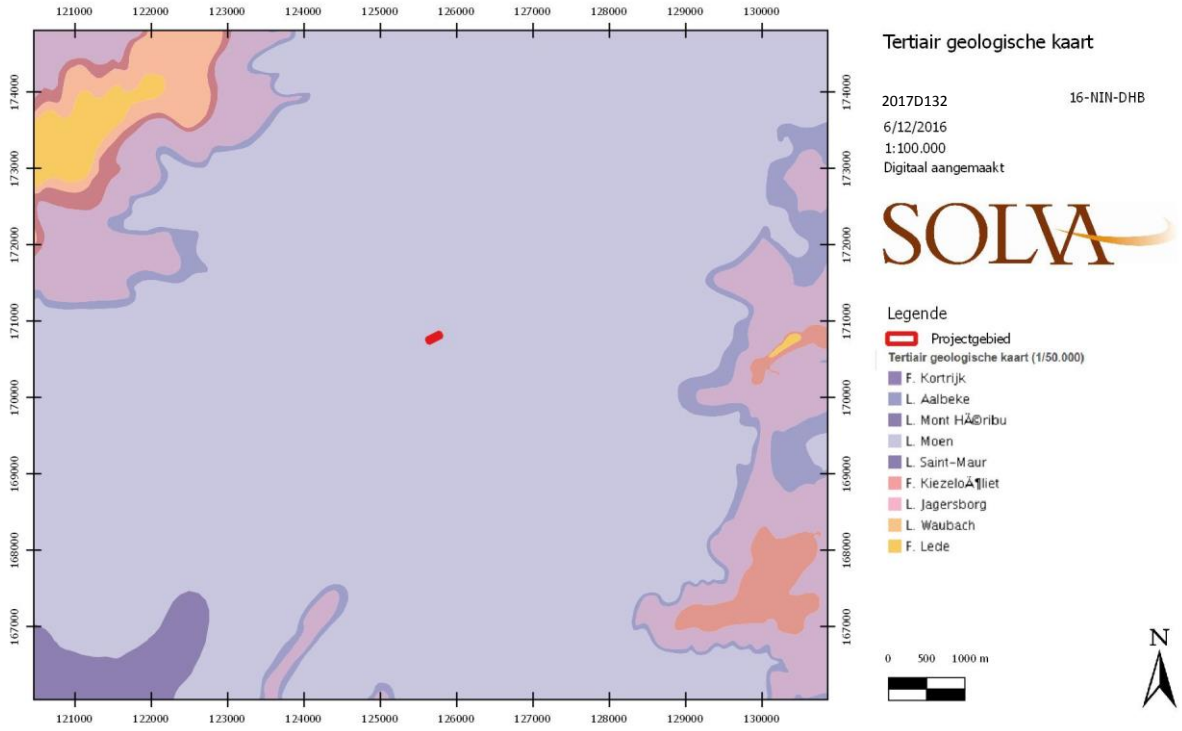
De **quartair geologische profieltypekaart** karakteriseert het terrein als een eolische afzettingen van het Weichseliaan, mogelijk Vroeg-Holoceen en/of hellingsafzettingen van het quartair (figuur 10)[4]. De terreinen zijn gelegen op enige afstand van de linkeroever van de Dender.



FIGUUR 10. DE QUARTAIR GEOLOGISCHE PROFIELTYPEKAART MET AANDUIDING VAN HET PROJECTGEBIED (BRON: DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN, GERAADPLEEGD VIA WMS).

[4] www.geopunt.be

Op de **tertiair geologische** profieltypekaart wordt het onderzoeksgebied gerekend tot de Formatie van Kortrijk (Lid van Moen). Op het terrein is dit te zien als grijze klei tot kleihoudend silt met kleilagen (figuur 11)[5].



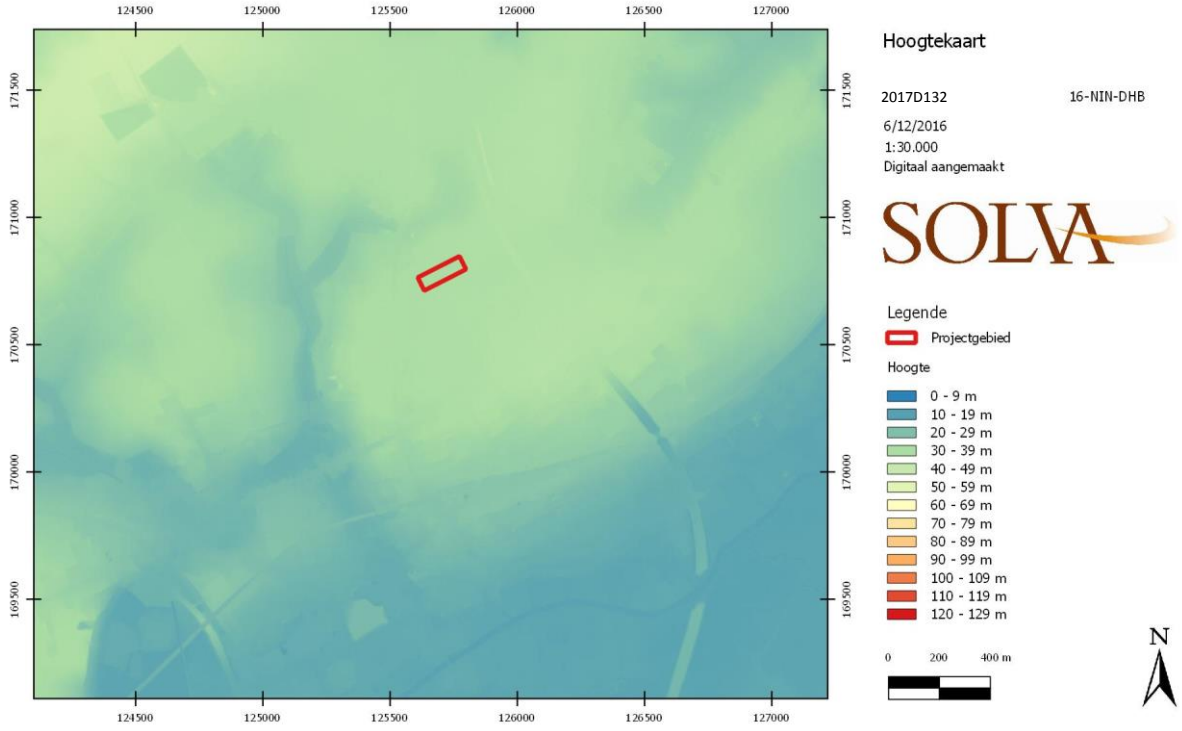
FIGUUR 11. DE TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART MET AANDUIDING VAN HET ONDERZOEKSGEBIED (ROOD) (BRON: DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN, GERAADPLEEGD VIA WMS).

Voor het gebied is geen **geomorfologische** kaart beschikbaar.

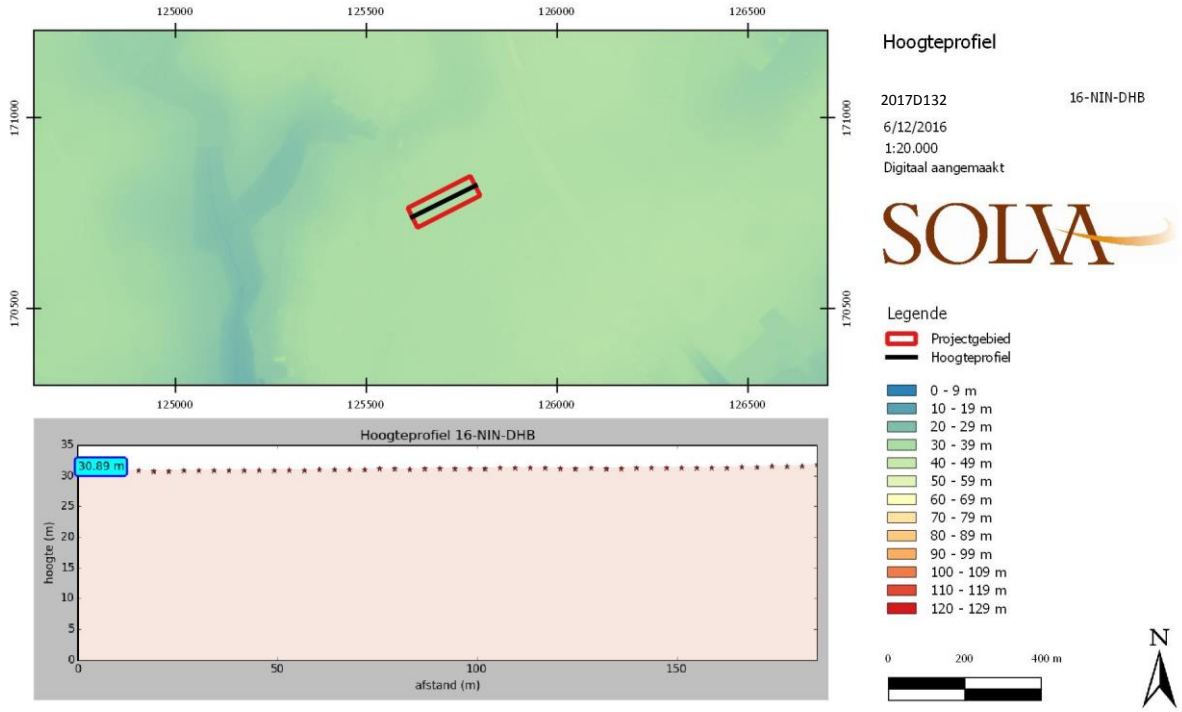
[5] www.geopunt.be

Fysisch-geografische gegevens en grondgebruik

De site is gelegen op ca. 31 m TAW (figuur 12-13). Het projectgebied grenst niet rechtstreeks aan omliggende wegen. Ten oosten is er op ca. 160 m de Expresweg te vinden. Ten westen van het terrein is op ca. 100 m de Denderhoutembaan gelegen. In het zuiden grenst het terrein wel aan het huidige kerkhof, waarvan we ten zuiden de Groeneweg kunnen situeren. Het terrein situeert zich ca. 1.4 km ten noordwesten van de huidige Denderloop.

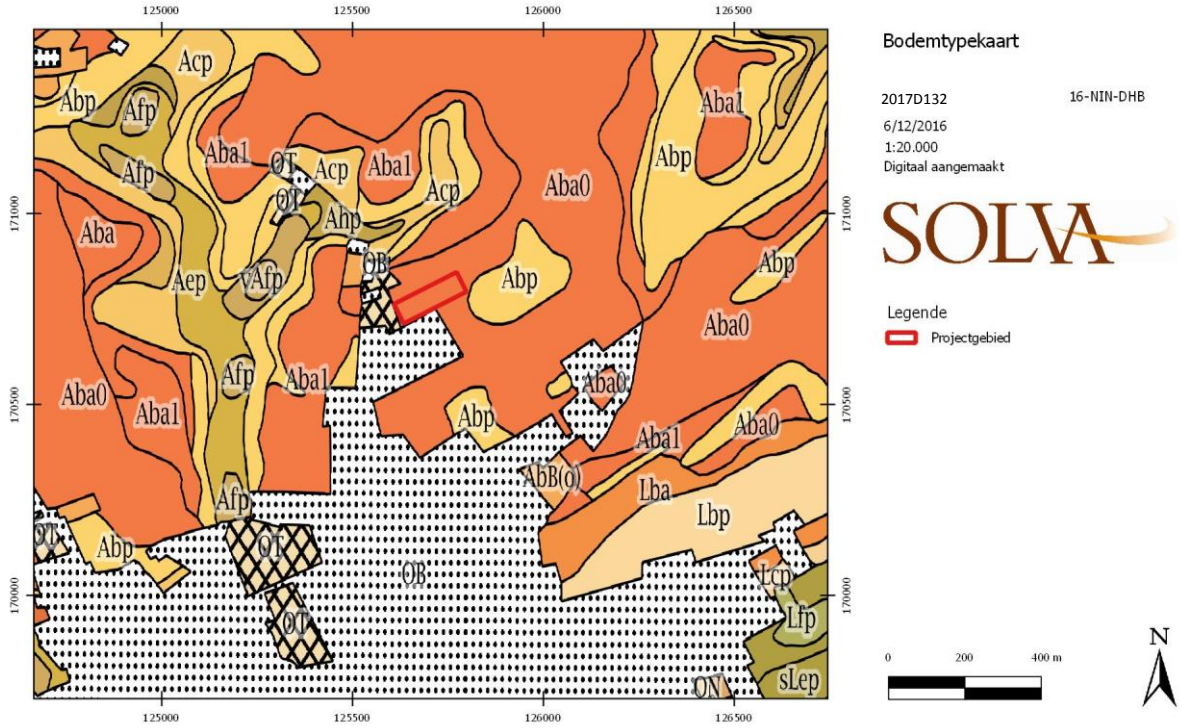


FIGUUR 12. HOOGTEMODEL VAN DE REGIO (BRON: AGENTSCHAP VOOR GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN, DIGITAAL HOOGTEMODEL II, GERAADPLEEGD VIA WMS).



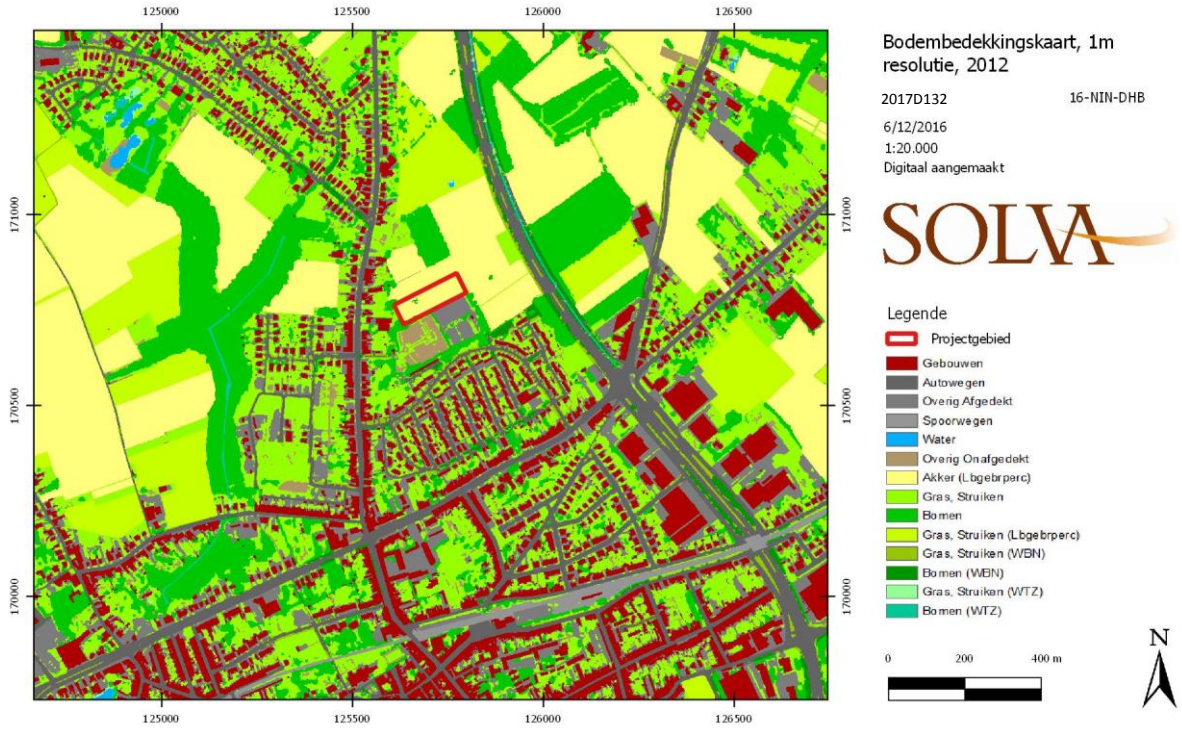
FIGUUR 13. HOOGTEMODEL VAN HET TERREIN (LENGTEDOORSNEDE VAN HET TERREIN) (BRON: AGENTSCHAP VOOR GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN, DIGITAAL HOOGTEMODEL II, GERAADPLEEGD VIA WMS).

Op de **bodemtypekaart** is het volledige onderzoeksgebied gekarteerd als droge leembodem met textuur B-horizont (figuur 14). Ten zuiden grenst het projectgebied aan een OB of bebouwde zone.



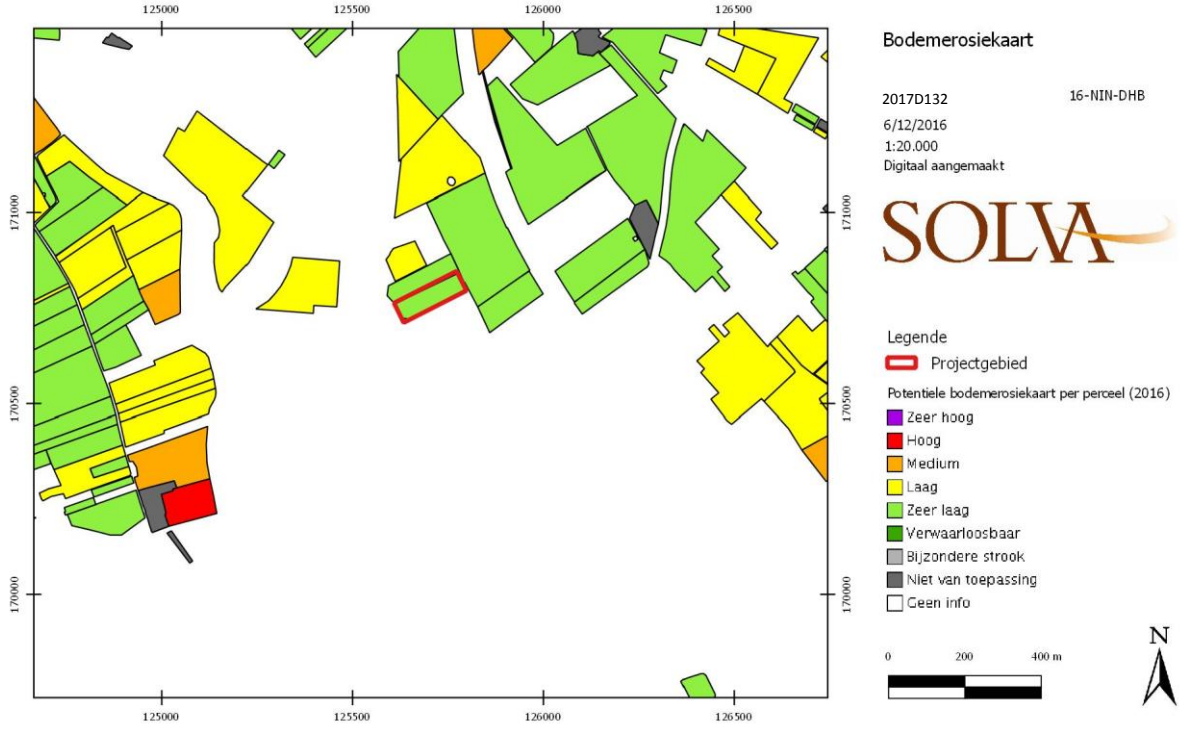
FIGUUR 14. DE BODEMTYPEKAART MET DE POSITIE VAN HET DESBETREFFENDE TERREIN (ROOD) (BRON: DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN, GERAADPLEEGD VIA WMS).

De **bodembedekkingskaart** (figuur 15) geeft aan het gebied een akker is.



FIGUUR 15. DE BODEMBEDEKKINGSKAART (2012) (BRON: AGENTSCHAP VOOR GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN, GERAADPLEEGD VIA WMS).

Op de **bodemerosiekaart** is het onderzoeksgebied aangeduid als een zone met een zeer lage potentiële erosie (figuur 16).



FIGUUR 16. DE POTENTIËLE BODEMEROSIEKAART PER PERCEEL (2016) (BRON: DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN, GERAADPLEEGD VIA WMS).

Een **overzichtsplan** met de relevante landschappelijke en aardkundige factoren binnen het projectgebied is te vinden bij de synthese (figuur 22).

Specifieke bijkomende terreininformatie: controleboringen

Administratieve gegevens

- Uitvoeringstermijn: 03-03-2017 (boringen); 07-03-2017 (analyse boringen)
- Aard van het onderzoek: controleboring
- Betrokken actoren: Ruben Pede en Sigrid Klinkenborg

De overige administratieve gegevens zijn dezelfde als de administratieve gegevens van het bureauonderzoek.

De onderzoeksopdracht

Het projectgebied bevindt zich op een droge leembodem met een textuur B-horizont. Dit doet vermoeden dat de teelaarde en textuur B-horizont samen ca. 50/60cm dik is, en een leesbaar archeologisch niveau zich doorgaans maar vanaf deze diepte manifesteert. Aangezien het westelijke deel van het onderzoeksgebied tot op slechts 60cm verstoord zal worden, speelt de dikte van de teelaarde een belangrijke rol in het al dan niet herkennen van archeologische sporen.

Daarnaast rees het vermoeden dat het onderzoeksgebied in het verleden mogelijks ontgonnen is geweest door de mens. Het toponiem 'Kleemput', de vijvers in de omgeving en de huidige nabijgelegen steenbakkerij verwijzen naar deze mogelijkheid. Hierdoor zouden mogelijke archeologische sporen verstoord kunnen zijn.

Om na te gaan of bovenstaande veronderstellingen inderdaad van toepassing zijn op het onderzoeksgebied werden controleboringen uitgevoerd op het terrein. Deze boringen hadden als doel een antwoord te formuleren op onderstaande onderzoeksvragen:

- Hoe dik is de teelaarde/ploeglaag op het onderzoeksgebied en meer specifiek in het westelijke gedeelte van het terrein?
- Zullen de geplande werken deze diepte overschrijden en dus met andere woorden archeologische sporen kunnen verstoren?
- Is het terrein in het verleden reeds ontgonnen geweest?

Beschrijving van de werkwijze en strategie van de controleboring

Verspreid over het terrein werden 8 boringen uitgevoerd (zie figuur 17). De boringen werden uitgevoerd door Ruben Pede en Sigrid Klinkenborg. De boringen werden uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De coördinaten van de controleboringen zijn:

Boring 1= x:125777.979; y: 170805.92; z: 31.287

Boring 2= x: 125769.859; y: 170822.446; z: 31.283

Boring 3= x: 125720.346; y: 170797.733; z: 31.098

Boring 4= x: 125672.313; y: 170775.957; z: 30.829

Boring 5= x: 125624.643; y: 170753.151; z: 30.594

Boring 6= x: 125655.999; y: 170743,785; z: 30.724

Boring 7= x: 125700.422; y: 170766.531; z: 31.004

Boring 8= x: 125744.982; y: 170789.303; z: 31.07

FIGUUR 17. LOCATIE CONTROLEBORINGEN (BRON: AGENTSCHAP VOOR GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN, GERAADPLEEGD VIA WMS).

Alle relevante boorprofielen werden tegen een egale en neutrale achtergrond gefotografeerd (foto 3-10). De boorgegevens worden verwerkt in een boorlijst (zie bijlage 2). De interpretatie werd uitgevoerd door Ruben Pede.

Assessmentrapport

Verspreid over het terrein werden 8 boringen uitgevoerd (foto 3-10). Uit de boringen kon het volgende vastgesteld worden:

Over het gehele terrein kent de bodem een gelijkaardige opbouw: ploeglaag, B-horizont, moederbodem. De dikte van elke laag en de samenstelling varieert wel licht over het terrein.

Op de westelijke helft van het terrein varieert dikte van de ploeglaag tussen de 32 en 39cm (boring 4-7). Op de oostelijke helft varieert deze dikte tussen de 34 en 38cm.

De dikte van de B-horizont varieert tussen de 8 en de 38 cm. Bij boring 7, halverwege het terrein, is de samenstelling van deze laag iets heterogener dan op de rest van het terrein.

De samenstelling van de moederbodem varieert over het terrein. Bij de meeste boringen omvatte de moederbodem een kleiige fractie. Bij boring 1 bestond de moederbodem eerder uit leem. Bij boring 3 ging het om leem, maar met een kleiige fractie.

Er kan dus gesteld worden dat in dit deel van het projectgebied pas archeologische sporen kunnen voorkomen in de B-horizont die tussen de 32 en de 39cm diepte aanvangt. Aangezien de werken in het westelijke deel van het terrein de bodem zullen verstoren tot op max. 60cm diepte, is het hier dus niet uit te sluiten dat door de geplande werken, eventueel aanwezige archeologische sporen beschadigd zullen worden. Aan de hand van de boringen kon ook aangetoond worden dat er op het onderzoeksgebied in het verleden geen leemontginning heeft plaatsgevonden. Foto's 3 tot en met 10 geven een beeld van de controleboringen. Ter referentie ligt bij elk boorprofiel een schaallat van 1m.

FOTO 3. BOORPROFIEL BORING 1 (BRON: SOLVA).

FOTO 4. BOORPROFIEL BORING 2 (BRON: SOLVA).

FOTO 5. BOORPROFIEL BORING 3 (BRON: SOLVA).

FOTO 6. BOORPROFIEL BORING 4 (BRON: SOLVA).

FOTO 7. BOORPROFIEL BORING 5 (BRON: SOLVA).

FOTO 8. BOORPROFIEL BORING 6 (BRON: SOLVA).

FOTO 9. BOORPROFIEL BORING 7 (BRON: SOLVA).

FOTO 10. BOORPROFIEL BORING 8 (BRON: SOLVA).

2.6.2. Een tekstuele historische beschrijving van het onderzochte gebied

Algemeen

Het projectgebied bevindt zich ca. 1 km van de historische kern van Ninove. Ninove is ontstaan aan de Dender en aan een knooppunt van een aantal belangrijke wegen (Gent-Ninove en Oudenaarde-Brussel). De oudste vermelding stamde uit 822, wanneer in een oorkonde van Keizer Lodewijk de Vrome de schenking van een deel van villa Neonifio aan de abdij van Saint-Amand-Lez-Eaux beschreven werd.[6] Het villadomein maakte toen deel uit van de Pagus Brachbatensis of de gouw Brabant.[7] Waar de villa precies gelegen was, is tot op heden niet duidelijk.

Onder Boudewijn V groeide Ninove uit tot een belangrijk strategisch grensgebied tussen het graafschap Vlaanderen en het hertogdom Brabant. Omwille van zijn strategische ligging werd Ninove versterkt. Volgens D. Van de Perre, G. Vande Winkel en H. Vangassen evolueert in de loop van de 11de eeuw de versterking verder tot de kern van de Middeleeuwse heerlijkheid: er wordt een beperkte marktfunctie toegekend en de opkomst van belangrijke landwegen die door de nieuwe omwalde bewoningskern lopen, zorgen voor strategische belangen.[8]

In de 12de richtten de Heren van Ninove een versterkte burcht op ten zuiden van de omwalde stadskern. Daarnaast werden in de 12de eeuw ook de Norbertijnerabdij, de Sint-Corneliusabdij en de Sint-Cyprianusabdij opgericht in Ninove.[9] Een tweede omwalling, bestaande uit een gracht en een wal, werd aangelegd in de loop van de 14de eeuw. Deze omsloot zowel de burcht als de abdij.[10]

In de middeleeuwen groeide Ninove onder invloed van graanhandel en lakennijverheid en na de middeleeuwen ook door de vlasnijverheid.[11]

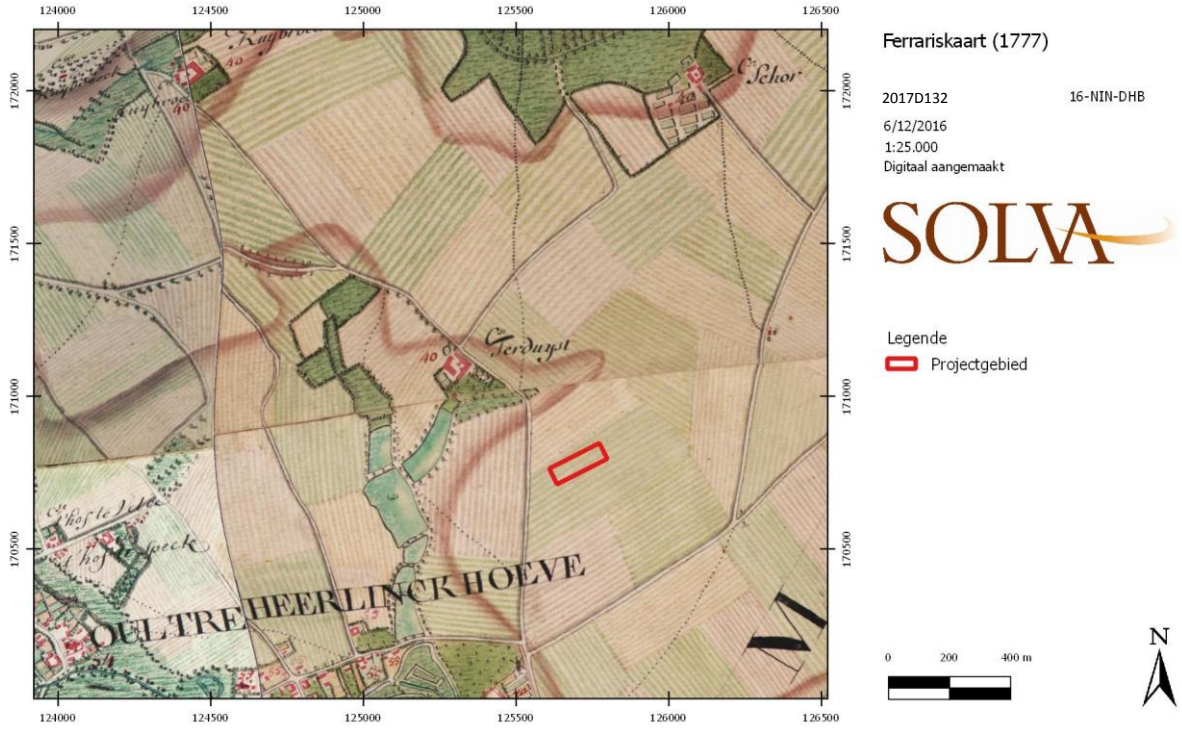
Inventaris Onroerend Erfgoed

Niet van toepassing.

[6] Van de Perre, 2005, p. 13.
[7] Vande Winkel, 1996, p. 218.
[8] Vangassen, 1960, p. 45-47; Van de Perre & Vande Winkel, 2008, p. 53.
[9] Vangassen, 1960, p. 50-59; Van de Perre & Vande Winkel, 2008, p. 53.
[10] Vangassen, 1960, p. 65-67; Van de Perre & Vande Winkel, 2008, p. 56-57.
[11] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/

Historisch – cartografische documentatie van het projectgebied

a) Jozef Johan Frans Ferraris – Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik: Aelst (1771-1778)



FIGUUR 18. DETAIL VAN DE FERRARIS KAART (1771-1778) MET AANDUIDING VAN HET ONDERZOEKSGEBIED (BRON: AGENTSCHAP VOOR GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN, GERAADPLEEGD VIA WMS).

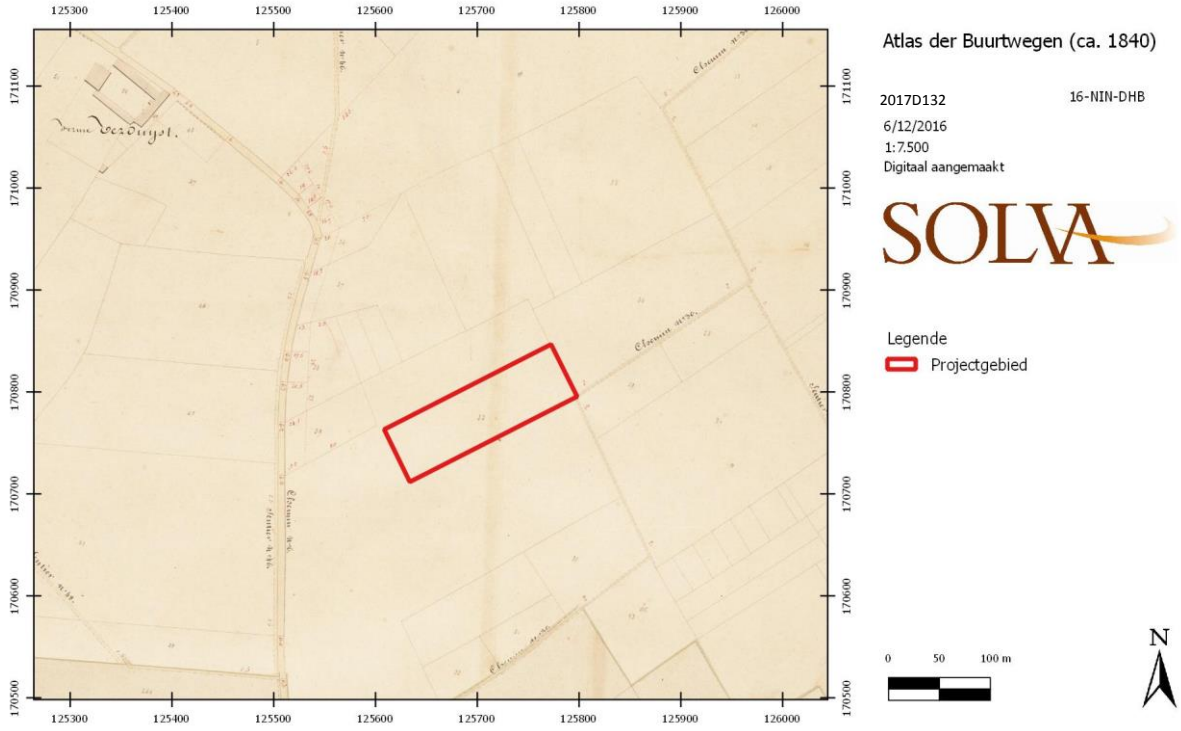
Op de Ferrariskaart (figuur 18) is te zien dat ook in de 18de eeuw het projectgebied en omgeving gebruikt werd als akkergrond. De kaart toont eveneens dat er geen enkele weg aan het projectgebied grensde in deze periode.

Ten noordwesten van het projectgebied is op zo'n 600m afstand wel het Hof ter Duyst te vinden. Dit hof werd voor het eerst vermeld in de tweede helft van de 16de eeuw. Het was toen een pachthof van de Norbertijnerabdij.[12] Vandaag heeft dit hof het uitzicht van een 19de tot 20ste eeuwse U-vormige hoeve. Ten noordoosten is een tweede hof weergegeven op de Ferrariskaart, namelijk het Hof ter Schor/Schoor. Deze hoeve werd reeds in de 12de eeuw voor het eerst vermeld. De hoeve behoorde tot het bezit van de Sint-Cornelius- en Sint-Cyprianusabdij. Het is de eerste grootste abdijhoeve op het grondgebied van Ninove. Net als het Hof ter Duyst is ook deze hoeve vandaag de dag nog bewaard. [13] Tot slot wordt op de Ferrariskaart de Heerlinck hoeve vermeld. Deze hoeve is ten zuidwesten van het projectgebied te vinden.

Op de Ferrariskaart is te zien dat ten westen van het projectgebied en de huidige Denderhoutembaan, verschillende vijvers gelegen zijn. Gezien hun vorm, kunnen eventueel gelinkt worden aan de ontginningen van leem/klei.

[12] https://inventaris.onroerenderfgoed.be
[13] https://inventaris.onroerenderfgoed.be

b) Atlas van de buurtwegen (ca. 1845)



FIGUUR 19. AFBAKENING VAN HET ONDERZOEKSGEBIED (ROOD) OP DE ATLAS DER BUURTWEGEN (1845) (BRON: AGENTSCHAP VOOR GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN, GERAADPLEEGD VIA WMS).

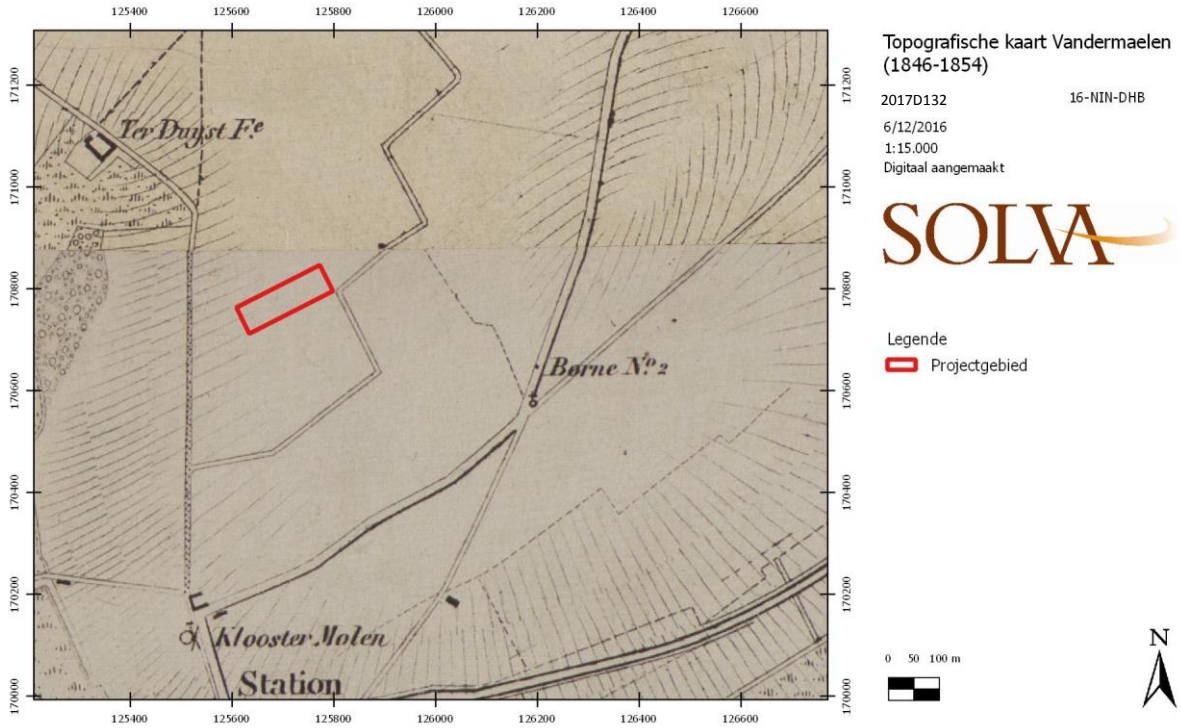
Op de Atlas der Buurtwegen (figuur 19) wordt voor het eerst een weg aangegeven die langs het onderzoeksgebied loopt. De weg is op de kaart aangeven als '*chemin n°36'* en wordt dus gezien als een echte buurtweg en geen voetweg. Vermoedelijk werd deze weg gebruikt om de verschillende akkers in het gebied bereikbaar te maken. Langsheen de weg is geen enkele vorm van bebouwing te herkennen op deze kaart.

Op deze kaart zijn de twee hoeves (cfr. Supra) nog steeds te zien.

c) Philippe Vandermaelen – Cartes topographiques de la Belgique (1846-1854)

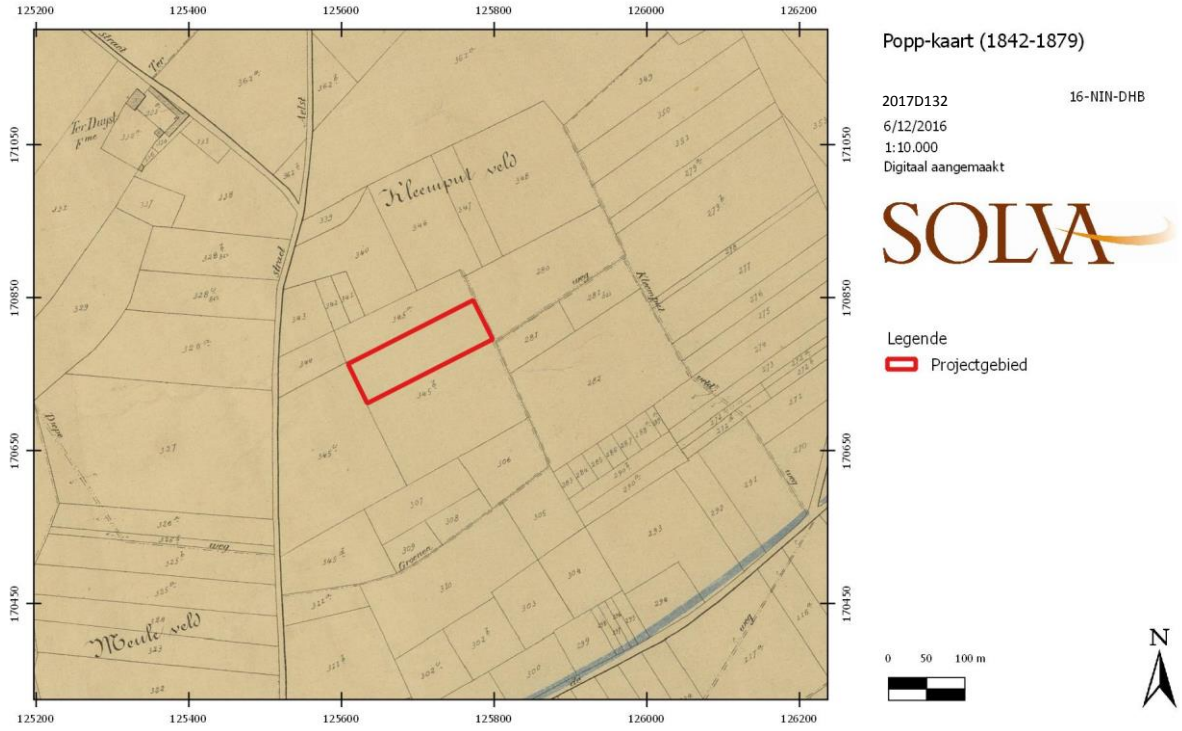
Deze kaart (figuur 20) bevat weinig nieuwe informatie. De weg rakend aan het onderzoeksgebied, ook te zien op de Atlas der Buurtwegen, is ook op deze kaart weergegeven.

Ten zuiden van het onderzoeksgebied is nu wel een Klooster Molen aangeduid op de kaart.



FIGUUR 20. DETAIL VAN VANDERMAELENKAART UIT 1846-1854 MET AANDUIDING VAN HET ONDERZOEKSGEBIED (BRON: AGENTSCHAP VOOR GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN, GERAADPLEEGD VIA WMS).

d) Philippe Chrétien Popp - Atlas cadastral parcellaire de la Belgique (1842-1879)



FIGUUR 21. DETAIL VAN HET KADASTERPLAN VAN POPP (1842-1879) MET AFBAKENING VAN HET ONDERZOEKSGEBIED (ROOD) (BRON: AGENTSCHAP VOOR GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN, GERAADPLEEGD VIA WMS).

Op de Popp-kaart (figuur 21) zijn diverse elementen die te zien waren op de voorgaande kaarten, eveneens weergegeven. Het gaan o.a. om de twee nabijgelegen hoeves en de vijvers ten westen van het onderzoeksgebied. De weg die raakt aan het onderzoeksgebied is eveneens nog aangeduid. Op deze kaart kreeg deze weg de naam 'Groenen weg'. Dit toponiem kan gelinkt worden aan de huidige Groeneweg die ten zuiden van het projectgebied te vinden is. Deze huidige Groeneweg kent echter wel niet meer dezelfde loop als de historische Groenen weg.

Interessant is ook de vermelding van de naam van het veld waarop het onderzoeksgebied gelegen is. Het veld kreeg de naam 'Kleemput veld'. De naam 'kleemput' verwijst naar een put waaruit men leem of klei heeft ontgonnen.[14] Het is dus mogelijk dat het perceel reeds in het verleden is ontgonnen. Op de hoogtekaart van het perceel waren echter geen opmerkelijke verdiepingen van het perceel waar te nemen.

De perceelstructuur op het terrein en in de nabije omgeving tot slot geeft geen bijzonderheden weer die kunnen duiden op historische bewoning.

[14] Verbeken, 2008-2009, p. 19.

e) Recente gebruik van het terrein

Tot nu toe werd het onderzoeksgebied gebruikt als akker. In de aanloop van de geplande realisatie ligt het terrein braak (foto 11).

FOTO 11. ORTHOFOTO (2015) MET AANDUIDING VAN HET PROJECTGEBIED (ROOD) (BRON: AGENTSCHAP VOOR GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN, GERAADPLEEGD VIA WMS).

Interessant is wel de Steenbakkerij Hove in de nabijheid van het onderzoeksgebied (foto 12). Deze steenbakkerij is actief sinds 1946 en heeft in de nabijheid van het onderzoeksgebied reeds diverse zones ontgonnen.[15] Deze ontgonnen zones staan nu op de CAI gekarteerd als 'gebieden zonder archeologie' (figuur 22). De ontgonnen zones zijn op de orthofoto te zien ten westen en ten noorden van de steenbakkerij.

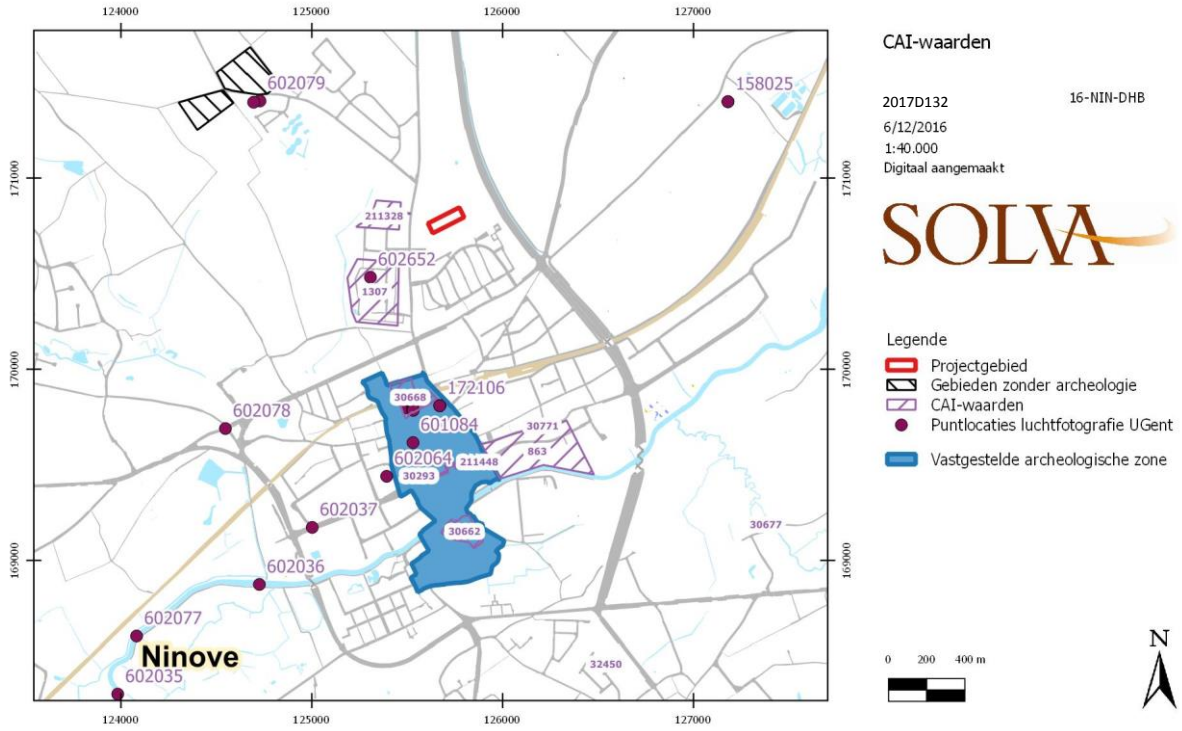
[15] http://www.steenbakkerijhove.be/nl/ons-bedrijf

FOTO 12. ORTHOFOTO (2015) MET AANDUIDING VAN HET PROJECTGEBIED (ROOD) EN STEENBAKKERIJ HOVE (GROEN) (BRON: AGENTSCHAP VOOR GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN, GERAADPLEEGD VIA WMS).

Voor een geïnterpoleerd **Digitaal Hoogtemodel** en de **bodemkundige beschrijving** van het projectgebied verwijzen we naar vorig hoofdstuk (2.6.).

2.6.3. Een tekstuele beschrijving van het onderzochte gebied in zijn archeologisch kader

Er zijn geen archeologische sites of vondsten bekend in de Centraal Archeologische Inventaris (CAI) op het onderzoeksterrein (figuur 22). Wel zijn er enkele sites gekend in de onmiddellijke omgeving.



FIGUUR 22. UITTREKSEL UIT DE CAI MET DE GEKENDE SITES IN DE NABIJHEID VAN HET TERREIN (BRON: AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, GERAADPLEEGD VIA WMS).

Het onderzoeksgebied bevindt zich ten noorden van de historische kern van Ninove die gekarteerd is als archeologische zones sinds 2016. Binnen deze archeologische zone zijn reeds tal van archeologische sporen en vondsten aangetroffen, waaronder bijvoorbeeld restanten van de Sint-Cornelis en Sint-Cyprianusabdij (CAI 30668).

Ten westen van het onderzoeksgebied werd naar aanleiding van een verkaveling, een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd (CAI 211328). Bij dit vooronderzoek werden enkele greppels, kuilen en paalkuilen aangesneden. Deze sporen zijn vermoedelijk vrij recent. Een nadere datering kon niet worden bepaald.

Ten zuidwesten van het onderzoeksgebied werd op een tweede perceel eveneens een archeologisch onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van een verkaveling (CAI 1307). Hierbij werden wederom enkele restanten van kuilstructuren, greppels en paalstructuren aangetroffen. Wegens de sterke erosie van de ondergrond op deze plaats waren deze sporen heel slecht bewaard en was het niet mogelijk de sporen te dateren of te interpreteren[16].

Deze twee sites bevonden zich evenwel in een andere landschappelijke context, met name op de rand van de leemrug, afhellend naar de beekvallei.

Ten noordwesten van het gebied zijn twee zones te vinden die gekarteerd zijn als ‘gebieden zonder archeologie’. Op het gewestplan staan deze zones gekarteerd als ‘ontginningsgebieden’. Deze kunnen gelinkt worden aan de nabijgelegen Steenbakkerij Hove die actief is sinds 1946 (cfr. Supra).

[16] Mondelinge mededeling Bart Cherretté

2.6.4. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

-Datering en interpretatie van geomorfologische eenheden van het projectgebied:

De sedimenten aan de oppervlakte dateren uit het laat-glaciaal, wat algemeen gesteld met zich meebrengt dat archeologische informatie vanaf het laat-glaciaal, zeg maar vanaf ongeveer 10.000 jaar geleden, kan aanwezig zijn in het onderzoeksgebied.

-Datering en interpretatie van de antropogene aanwezigheid in het plangebied:

Sinds het laatste kwart van de achttiende eeuw is er op basis van cartografische bronnen geen bewoning op het terrein of in de nabije omgeving gekend. Minstens sinds deze periode, maar waarschijnlijk reeds sinds de volle/late middeleeuwen is het terrein en omgeving in gebruik geweest als akkerland of weiland.

In de 19de eeuw is er volgens diverse historische kaarten wel een weg gesitueerd die het onderzoeksgebied raakt. Deze weg werd vermoedelijk enkel gebruikt om de omliggende akkers toegankelijk te maken. In de omgeving van het onderzoeksgebied lagen ook verschillende post-middeleeuwse hoeves. Interessant is ook het toponiem 'Kleemputveld' dat wordt gebruikt als benaming voor het veld waarop het terrein gelegen is. Dit kan verwijzen naar een eerder gebruik van het onderzoeksgebied als ontginningsplaats voor leem of klei. Een datering van deze activiteiten is niet voorhanden.

2.6.5. Gemotiveerde interpretatie van vondsten, vondstcategorieën, sporen, spoorcombinaties, spoorcategorieën, archeologische structuren en activiteitenzones

Niet van toepassing.

2.6.6. Verklaring voor het ontbreken van archeologische vondsten, sporen of een archeologische site

Niet van toepassing.

2.6.7. Confrontatie van de bevindingen met de resultaten van eerder uitgevoerd onderzoek

Niet van toepassing.

2.6.8. Tekstuele synthese

Stad Ninove wenst een dierenbegraafplaats aan te leggen. Deze nieuwe dierenbegraafplaats is gelegen in een woonuitbreidingsgebied en sluit aan op de huidige begraafplaats van de stad. Deze nieuwe begraafplaats zal naast een zone voor de dierenbegravingen, ook een zone voor het begraven van composteerbare urnes (mensen) omvatten. De gehele zone zal aangelegd worden als natuurpark, met groenzones, bankjes en een gracht die als vijver fungeert in het parklandschap.

De zone bevindt zich buiten een beschermde archeologische site of archeologische zone, maar de oppervlakte van het projectgebied bedraagt meer dan 3000 m² en de ingreep in de bodem meer dan 1000 m².

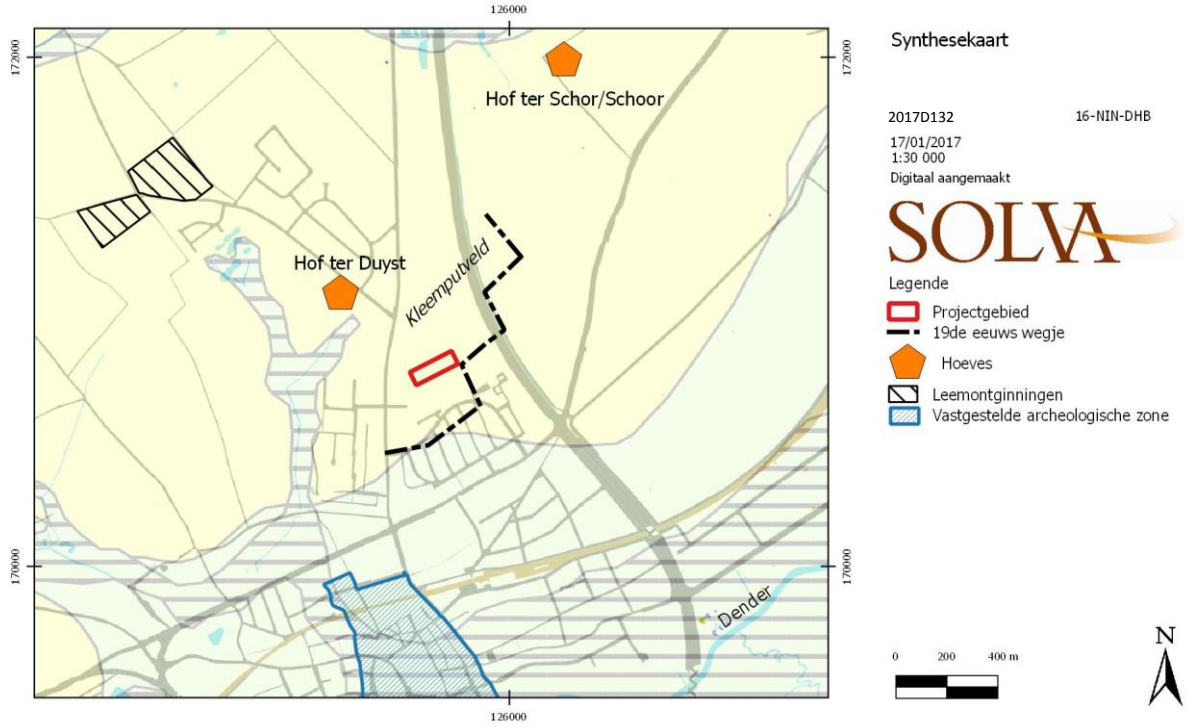
Derhalve diende in uitvoering van **art. 5.4.1 3°** van het Onroerend Erfgoeddecreet d.d.12 juli 2013, een archeologienota te worden opgesteld ten behoeve van het indienen van de **stedenbouwkundige** vergunningsaanvraag voor de aanleg van de dierenbegraafplaats.

Het bureauonderzoek toont aan dat het projectgebied zich in een landschappelijke zone met een (gemiddeld) **archeologisch potentieel** bevindt. Het betreft een zone, gelegen op een droge leembodem, in een koutergebied vlakbij een beekvallei, ten noorden van de archeologische zone van Ninove.

Sinds het einde van de 18de eeuw, maar vermoedelijk sinds de volle/late middeleeuwen, is het terrein in gebruik als een **akker/weiland**. Tot op heden heeft het terrein deze functie. Vanaf het midden van de 19de eeuw liep een weg langs het perceel. Deze lokale weg zal vermoedelijk gebruikt zijn om de omliggende akkers toegankelijk te maken. In de (ruimere) omgeving van het onderzoeksgebied lagen ook verschillende (post)middeleeuwse hoeves. Er zijn tevens enkele aanwijzingen gevonden van leemontginningen in de omgeving van het onderzoeksgebied.

Om de impact van de geplande werkzaamheden op de bodemopbouw en eventuele aanwezige archeologische sporen na te gaan, zijn op het onderzoeksgebied verschillende **controleboringen** in het kader van het bureauonderzoek uitgevoerd. Alle boringen vertonen een gelijkaardig beeld. Hieruit blijkt dat de dikte van de teelaarde varieert tussen 32 en 39 cm. Daaronder is een B-horizont aangetroffen van 8 tot 32 cm, met daaronder tenslotte de moederbodem. Bij één boring is mogelijk een archeologisch spoor aangesneden. Aangezien de werken in het westelijke deel van het terrein (composteerbare urnen) de bodem zullen verstoren tot op 60 cm diepte, is het dus niet uit te sluiten dat door de geplande werken, eventueel aanwezige archeologische sporen geraakt zullen worden. De oostelijke zone (grafkuilen) zal eventuele archeologische sporen sowieso verstoren aangezien de werken in dit deel tot max. 2 m diepte kunnen gaan. Aan de hand van de boringen is niet aan te tonen dat binnen het onderzoeksgebied in het verleden grootschalige leemontginning heeft plaatsgevonden en dat de bodem derhalve nog een normale opbouw kent.

Op basis van het bureauonderzoek kan dus niet bewezen worden dat er geen archeologische site op het onderzoeksgebied aanwezig is of dat de site reeds (te) verstoord is. Het betreft een schijnbaar 'ongeschonden' terrein waar **een archeologische site eventueel aanwezig kan zijn**. Bovendien toonden de controleboringen aan dat, indien er een site aanwezig zou zijn, deze door de werken vermoedelijk verstoord zal worden. In deze fase kan geen uitspraak gedaan worden over de impact en eventueel te nemen maatregelen, waardoor verder vooronderzoek nodig is.



FIGUUR 23. SYNTHESEKAART VAN HET TERREIN EN OMGEVING, GELEGEN NABIJ DE DENDER EN AAN DE RAND VAN DE ALLUVIALE VLAKTE (BRON: AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, AGENTSCHAP VOOR GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN, DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN, GERAADPLEEGD VIA WMS) .

In de nabijheid zijn twee zones onderworpen aan archeologisch onderzoek. Bij beide onderzoeken was het echter niet mogelijk de gevonden sporen te dateren of te interpreteren.

Door het raadplegen van de tekstuele bronnen en de beschikbare kaartdate kon de aanwezigheid van oudere sporen op het onderzoeksterrein evenwel niet bewezen of ontkracht worden.

2.7. Evaluatie van de onderzoeksvragen en potentieel op kennisvermeerdering, en de aard en waardering daarvan

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek konden de vooropgestelde onderzoeksvragen beantwoord worden. Hieronder worden deze beantwoord en wordt een inschatting gemaakt van het potentieel op kennisvermeerdering van het projectgebied, wat moet leiden tot de uiteindelijke evaluatie of bijkomend onderzoek noodzakelijk is.

-*Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?*

De bureaustudie toont aan dat het projectgebied zich bevindt in een landschappelijke zone met een gemiddeld archeologisch potentieel. Rechtstreekse of onrechtstreekse aanwijzingen voor archeologische sites zijn er evenwel *niet*.

Het betreft een terrein met droge leembodem, gelegen ten noorden van de historische kern van Ninove. Het terrein is minstens sinds het einde van de 18de eeuw in gebruik als akkerland/weiland. In de onmiddellijke omgeving zijn er geen historische kernen of boerderijen waar te nemen. In de wat ruimere omgeving situeren zich enkele hoeven verspreid over de leemrug.

Het is evenwel niet uit te sluiten dat het gebied voor het einde van de 18de eeuw wel andere functies heeft gekend. De gronden, droge leembodem, maken het in principe wel geschikt voor allerhande activiteiten in het verleden. In dat geval kan verwacht worden dat eventuele sporen wellicht ouder zijn dan de volle/begin late middeleeuwen, gezien kan verondersteld worden dat de terreinen sindsdien wel als akkerland in gebruik zullen zijn (cf. ontwikkelingsmodel voor kouters).

Het toponiem 'Kleemput', de vijvers en de huidige nabijgelegen steenbakkerij verwijzen naar de mogelijkheid dat het terrein in het verleden ontgonnen is geweest, waardoor mogelijke archeologische sporen verstoord zouden kunnen zijn. Dit valt echter op basis van deze bureaustudie niet met zekerheid te zeggen.

Samengevat zijn er geen directe of indirecte indicaties voor de aanwezigheid van archeologische sites. Als er archeologische sites aanwezig zouden zijn, kan verondersteld worden dat deze ouder zullen zijn dan de volle/late middeleeuwen. Louter op basis van de beschikbare bronnen kan hierover evenwel geen uitsluitsel worden gegeven.

-*Wat is de landschapshistoriek van het terrein?*

De sedimenten aan de oppervlakte dateren uit het laat-glaciaal. Het onderzoeksgebied werd minstens sinds het einde van de 18de eeuw, maar wellicht reeds sinds de volle/late middeleeuwen, tot vandaag de dag gebruikt als akkerland/weiland. Ontginning van leem/klei in het verleden kan op deze plaats niet uitgesloten worden.

-*Welke gebruiksevolutie kende het terrein?*

Minstens sinds het einde van de 18de eeuw werd het terrein gebruikt als akkerland/weiland. Vandaag is het terrein gekarteerd als woonuitbreidingsgebied, maar was het tot op heden werd het gebruikt als akkerland/weiland. Voor de oudere periodes kan de gebruiksevolutie niet afdoende beschreven worden, wegens het gebrek aan gedegen informatie. Het is evenwel niet uit te sluiten dat deze positie, op een droge zandleemrug, in het verleden gebruikt is geweest als woon- of activiteitenzone. Ook de aanwezigheid van funeraire relicten uit oudere periodes kan op deze plek vermoed worden.

-Wat is de impact van de geplande werken?

Voor de aanleg van de dierenbegraafplaats zal een **hoofdpad** worden aangelegd bestaande uit grindgazon. Dit pad is 2 m breed en zal max 25 cm diepgaan, waarbij kan verondersteld worden dat enkel de bovenste laag teelaarde (Ap) zal verwijderd worden, maar de uitgraving niet reikt tot een archeologisch relevant niveau, wat op deze gronden maar verwacht wordt vanaf een diepte van 50/60cm. De overige paadjes betreffen paadjes op **gemaaid gazon**.

Daarnaast zullen verspreid over het terrein diverse **boomputten** worden aangelegd met een maximale diepte van 60 cm. Centraal komt een **gracht** die als vijver zal fungeren, 30 m lang, 1m breed en 1 m diep. Voor de aanleg van deze vijver zal men een ca. 3 m brede sleuf graven, die ca. 1,2 m diep zal gaan. Voor het begraven van de dieren zullen **grafkuilen** worden aangelegd met een maximale diepte van 2 m op specifiek daartoe voorziene 'eilandjes' tussen de paden. Tevens is een zone voorbehouden voor het plaatsen van **urnen**, tot ca. 60cm onder maaiveld.

Tot slot zal het terrein worden ingevuld met gazon, bloemenweides, bosgoed en acht banken. Deze elementen zullen amper bodemverstoring met zich meebrengen.

Voornamelijk de gracht, boomputten, urnen en met zekerheid de grafzerken zullen het archeologisch relevant niveau raken of vergraven. Door de verspreide aard van de ingrepen wordt in zekere zin een groot deel van de oppervlakte geroerd, waardoor een eventuele site in haar volledigheid kan worden geraakt.

-Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?

Er zijn geen rechtstreekse of onrechtstreekse aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische site. Deze bureaustudie heeft uitgewezen dat de terreinen minstens sinds het einde van de 18de eeuw in gebruik zijn geweest als akkerland/weiland. Het valt te verwachten dat deze situatie terug gaat tot de volle/late middeleeuwen. De aanwezigheid van oudere sporen op het terrein kan evenwel niet uitgesloten worden.

In de omgeving zijn verschillende verwijzingen gevonden van de ontginning van leem/klei. Dit maakt het niet onmogelijk dat het terrein (deels) is ontgonnen. Anderzijds toont de bodemerosiekaart een zeer lage potentiële erosie van het terrein, wat het mogelijk maakt dat eventueel aanwezige archeologische sporen degelijk bewaard kunnen zijn.

In se kunnen deze terreinen dus archeologische waarden bevatten, hoewel daar geen rechtstreekse of onrechtstreekse aanwijzingen voor bestaan. Aangezien het plangebied ca. 1ha groot is, kan een eventuele site in meer of mindere mate aangesneden worden en kunnen tot op zekere hoogte ruimtelijke interpretaties gemaakt worden. Een eventuele site kan nieuwe inzichten verschaffen in het gebruik van het landschap in de regio Ninove.

-Wat is de aard en waardering van het kennispotentieel?

Door de omvang van het projectgebied kan tot op zekere hoogte ruimtelijk inzicht verkregen worden in een eventuele archeologische site. Deze kan op het niveau van de regio nieuwe inzichten verschaffen. Het valt te verwachten dat vooral oudere periodes (voorafgaand aan de late middeleeuwen) in aanmerking komen. Dergelijke informatie is voor deze regio nog niet veel voorhanden.

-Is er verder vooronderzoek noodzakelijk en welke vorm dient dit aan te nemen?

Bovenstaande onderzoeksvragen konden op basis van de bureaustudie enkel hypothetisch beantwoord worden. De vraag naar aan- of afwezigheid van oudere archeologische sporen, de interpretatie er van en het inschatten van gepaste maatregelen kan op basis van de bureaustudie niet definitief beantwoord worden, waardoor verder vooronderzoek noodzakelijk is.

Om deze redenen is in het kader van de stedenbouwkundige vergunning verder archeologisch (voor)onderzoek op het terrein noodzakelijk, om zo het terrein te toetsen op de aanwezigheid van oudere archeologische sporen. Geofysisch onderzoek kan op deze terreinen uitgevoerd worden, maar zal geen antwoord kunnen bieden op de interpretatie en datering van de sporen en derhalve niet alle onderzoeksvragen kunnen beantwoorden. Veldprospectie, landschappelijke boringen of waarderende boringen zullen evenmin de nodige informatie kunnen aanreiken die noodzakelijk is om de onderzoeksvragen naar bewaring, interpretatie en datering van eventuele sporen te beantwoorden. Daartoe is een vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk, onder de vorm van proefsleuven. Enkel zo zullen uitspraken kunne gedaan worden over datering, onderlinge samenhang, interpretatie, … Voor uitgebreidere motivering verwijzen we naar het programma van maatregelen.

-Opgave van de onderzoeksvragen die moeten beantwoord worden om het aanwezige potentieel te exploiteren

- Nagaan of er archeologische sporen bewaard zijn in het projectgebied onder de bouwvoor.
- Hoe goed zijn de archeologische sporen onder de bouwvoor bewaard?
- Van welke aard zijn deze sporen?
- Naar welke activiteiten verwijzen de aangetroffen sporen?
- Uit welke periode stammen de archeologische sporen? En hoe verhouden deze zich tot elkaar? En hoe verhouden ze zich tot het ruimere kader en gekende archeologische sites in de omgeving?
- Is er sprake van continuïteit in eventuele bewoning of zijn er juist belangrijke discrepanties waar te nemen?
- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?
- Wat is de aard en waardering van het kennispotentieel?
- Is er verder onderzoek noodzakelijk en welke vorm dient dit aan te nemen?

-Kaart met afbakening van zones waar al dan niet archeologisch erfgoed vastgesteld of verwacht wordt

Niet van toepassing. Archeologisch erfgoed kan in principe binnen het volledige projectgebied verwacht worden.

2.8. Beschrijving van de kaders waarbinnen het potentieel op kennisvermeerdering geëxploiteerd moet worden

Gelet op de beargumenteerde onvolledigheid van het vooronderzoek in deze fase nog niet van toepassing.

Verslag van resultaten van het proefsleuven

1. Beschrijvend gedeelte

1.1. Administratieve gegevens

Projectcode: 2017D411
Sitecode: 16-NIN-DHB
Naam en erkenningsnummer erkende archeoloog: SOLVA OE/ERK/Archeoloog/2015/00038
Locatie:
Ninove, Denderhoutembaan (figuur 2, foto 1-2).
Bounding box : punt 1: x=125608,67/y=170763,48; punt 2: x=125772,64; y=170846,97; punt 3: x=125797,82/y=170795,51; punt 4: x=125633,58/y=170711,75.
Kadastrale gegevens :
Ninove 1ste afdeling, sectie A, nr. 0345V6 (figuur 1).
Oppervlakte van de betrokken kadastrale percelen: 10416,5 m²
Topografische kaart: zie figuur 2
Uitvoeringstermijn : 3 mei 2017 tem 8 mei 2017 (terreinwerk), 28-31 mei (rapportage)
Betrokken actoren en specialisten:
Arne De Graeve (erkend archeoloog-veldwerkleider)
Arne Verbrugge (assistent-aardkundige)
Jolan De Kempeneer (assistent-archeoloog)
Harry Bonnaerens (technisch assistent)

1.2. Archeologische voorkennis

Niet van toepassing.

1.3. De onderzoeksopdracht

1.3.1. Vraagstelling

Het proefsleuvenonderzoek ten behoeve van de vergunningsaanvraag heeft tot doel om informatie te verzamelen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het terrein, de karakteristieken en bewaringstoestand ervan, de relatie met het landschap, de waarde ervan en de wijze waarop met het terrein moet omgegaan worden bij de geplande bodemingrepen. De meeste aandacht hierbij gaat uit naar de oudere periodes, aangezien er voor deze geen informatie beschikbaar is. Hiertoe zijn volgende (niet-limitatieve) onderzoeksvragen geformuleerd:

- Nagaan of er archeologische sporen bewaard zijn in het projectgebied onder de bouwvoor.
- Hoe goed zijn de archeologische sporen onder de bouwvoor bewaard?
- Van welke aard zijn deze sporen?
- Naar welke activiteiten verwijzen de aangetroffen sporen?
- Uit welke periode stammen de archeologische sporen? En hoe verhouden deze zich tot elkaar? En hoe verhouden ze zich tot het ruimere kader en gekende archeologische sites in de omgeving?
- Is er sprake van continuïteit in eventuele bewoning of zijn er juist belangrijke discrepanties waar te nemen?
- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?
- Wat is de aard en waardering van het kennispotentieel?

- Is er verder onderzoek noodzakelijk en welke vorm dient dit aan te nemen?

1.3.2. De randvoorwaarden

Er zijn in totaal 15 sleuven aangelegd. Proefsleuven 1 t.e.m. 13 zijn tussen de 35 en 41m lang en hebben een NW-ZO-oriëntatie. De proefsleuven 14 en 15 staan haaks op de bovenvermelde, en hebben een NO-ZW-oriëntatie. Deze sleuven zijn aangelegd om een eventueel andere oriëntatie in oudere perceelsstructuren (greppels) te kunnen ondervangen.

De onderlinge afstand tussen de sleuven is 15m (as op as). Daardoor kon binnen de te onderzoeken zone een gelijkmatige spreiding bekomen worden.

Om inzicht te verwerven in de aard en functie van sommige sporen en hun ruimtelijke en chronologische samenhang zijn de sleuven soms lokaal uitgebreid. Met het oog op een beter begrip is er een kijkvenster aangelegd. Deze aanpak wordt verder gemotiveerd in hoofdstuk 1.4.3.

De grond werd gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Het dichten gebeurde op zo een manier dat de originele bodemopbouw opnieuw werd bekomen.

1.3.3. Beschrijving van de geplande werken

Zie verslag van resultaten van het bureauonderzoek hoofdstuk 1.3.3.

1.4. Werkwijze en strategie van het vooronderzoek

1.4.1. Motivering van de onderzoeksstrategie, -methoden en –technieken

-Strategie

In deze nota wordt het vooronderzoek met ingreep in de bodem, door middel van proefsleuven dat uitgevoerd is voor de geplande werken, toegelicht. Dit onderzoek bevindt zich in **een zone die gekenmerkt wordt door een matige densiteit aan bebouwing in het verleden**. Dit onderzoek had als doel de eventuele aanwezigheid van archeologische sporen in kaart te brengen en te valoriseren. Daarbij wordt bijzondere aandacht besteed aan de relevante ecologische en aardkundige gegevens. Bij zowel het terreinonderzoek, als bij de rapportage is de aandacht gevestigd op het beantwoorden van de vooropgestelde onderzoeksvragen.

Dit proefsleuvenonderzoek moet uiteindelijk leiden tot een gemotiveerd advies of, en welke, maatregelen voor verder onderzoek op het projectgebied noodzakelijk of niet relevant zijn.

-Methoden en technieken

Terreinwerk:

Het potentieel van de locatie en de impact van de werken vormden de aanleiding voor een vooronderzoek met ingreep in de bodem. Gezien hierbij vooral de ruimtelijke spreiding van de sporen van belang was, en het een gebied met een weinig complexe verticale stratigrafie betrof, is geopteerd voor proefsleuven. De proefsleuven zijn, overeenkomstig met paragraaf 8.6.2. uit de Code van de Goede Praktijk 2.0., aangelegd. Hierbij is ook op gezette afstand de verticale bodemopbouw bestudeerd en geregistreerd. Op deze manier is er **13,9%** van de totale terreinoppervlakte bestudeerd geweest.

Verwerking:

Het gebruik van **gestandaardiseerde fiches** en een gestandaardiseerde nummering van de sporen en de lagen in een spoor – en alles wat daarmee samenhangt (foto's, plannen, vondsten, …) – heeft niet alleen te maken met het stroomlijnen van de registratie op het veld, maar ook met de verwerking van deze gegevens tijdens de rapportage.

De dienst archeologie van SOLVA heeft in de loop van 2009 de ontwikkeling van een **databank** geïnitieerd. Haar doel is het kunnen zowel invoeren en opslaan, als raadplegen en beheren van alle gegevens – velddata en externe informatie – in één systeem. Daarenboven is het de opzet om met de databank overzichtelijke lijsten te kunnen genereren, die als bijlagen kunnen dienen in de rapporten.

De absolute basis van de databank, de kleinste atomaire eenheid als het ware, is het **spoor**. Dit valt uiteen in acht types: 'laag', 'muur', 'vloer', 'skelet', 'hout', 'vondst', 'vertical feature interface' of 'VFI' en 'horizontal feature interface' of 'HFI'. Voor elk type spoor bestaat één gestandaardiseerde fiche in de databank. Aan deze kleinste eenheid wordt alles gekoppeld: plannen, tekeningen, foto's én vondsten. Bovendien worden op dit niveau de eerste relaties gelegd tussen de sporen onderling: een spoor 'is recenter', 'is ouder', 'gelijktijdig met' of 'hetzelfde als' een ander spoor.

Op een tweede niveau in de databank staan de **spoorcombinaties**. Deze groeperen één of meerdere sporen. Elke spoorcombinatie krijgt een individueel nummer, namelijk het nummer van het eerste spoor dat tot deze spoorcombinatie behoort. Het is evenwel niet zo dat elk spoor noodzakelijk deel uitmaakt van een spoorcombinatie. Verstoringen en 'negatieve sporen', sporen die na couperen geen of een natuurlijk spoor blijken te zijn, worden niet tot het niveau van een spoorcombinatie gebracht, maar bestaan enkel tot op het spoorniveau. De plannen, tekeningen, foto's en vondsten die gekoppeld

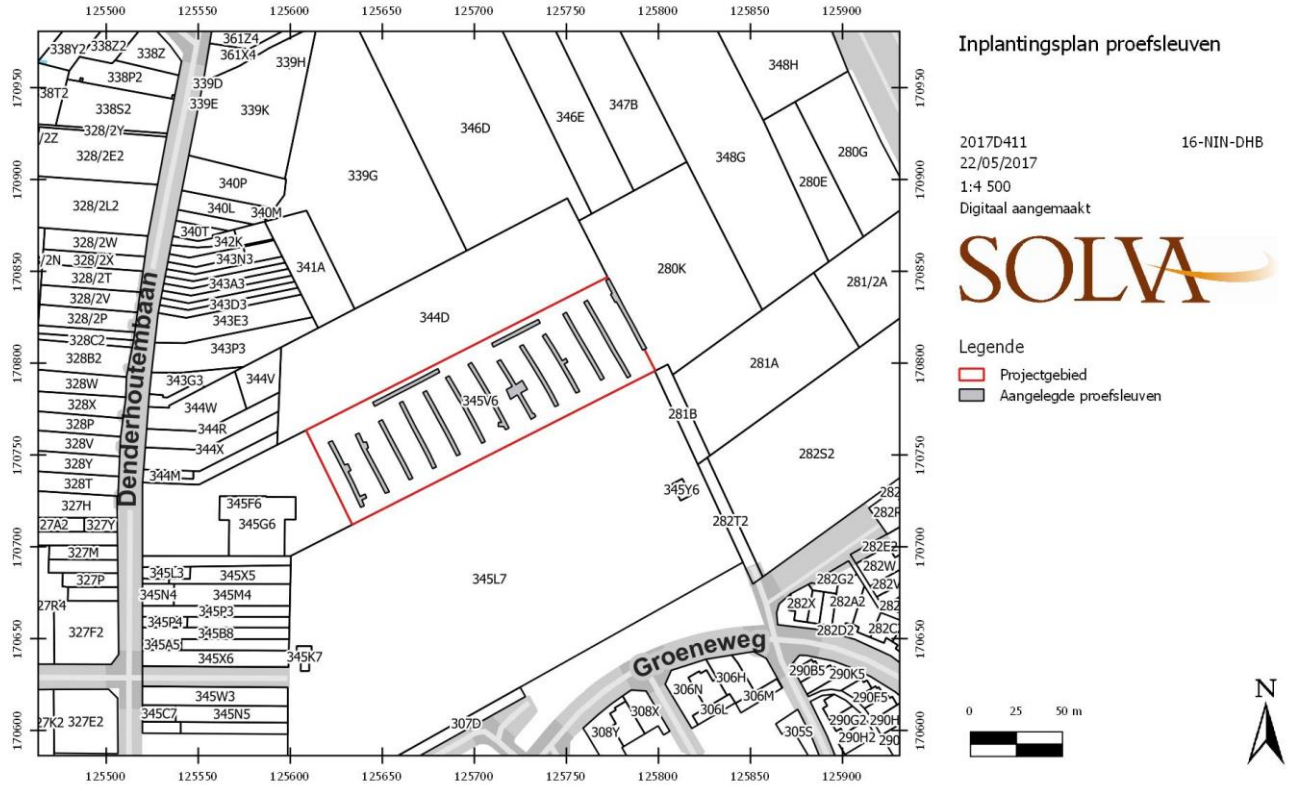
zijn aan een spoor worden door de databank automatisch verbonden aan de spoorcombinatie waartoe ze behoren. Vanuit dit niveau kan men dus makkelijk navigeren in de verschillende sporen van die spoorcombinatie en waaraan de vondsten, plannen, tekeningen en foto's verbonden zijn. Op dit niveau laat de databank eveneens toe chronologische/stratigrafische relaties te leggen tussen de spoorcombinaties onderling.

Het derde niveau in de databank bevat de **structuren**. Structuren groeperen op hun beurt één of meerdere spoorcombinaties. Ook zij krijgen een individueel nummer, met name het eerste spoorcombinatienummer dat tot deze structuur behoort. Indien bijvoorbeeld een gebouwplattegrond (structuurniveau) is vastgesteld, bestaande uit verschillende paalsporen (spoorcombinatieniveau), dan zal deze gebouwplattegrond het nummer dragen van een spoorcombinatie (een paalspoor) die deel uitmaakt van deze structuur. Elk paalspoor (spoorcombinatieniveau) kan op zijn beurt bestaan uit een paalkern (spoorniveau) en een insteek (spoorniveau). Opnieuw is het zo dat niet elke spoorcombinatie tot een structuur hoeft te behoren. De databank groepeert onder een structuur telkens de plannen, tekeningen, foto's en vondsten die gekoppeld zijn aan de spoorcombinaties die deel uitmaken van de structuur. Opnieuw is vanuit het structuurniveau gemakkelijk te navigeren tussen de verschillende spoorcombinaties die ertoe behoren en zo, verder afdalend, uiteindelijk tussen de verschillende sporen. Op dit niveau kunnen eveneens chronologische/stratigrafische relaties gelegd worden tussen structuren.

Wat de **vondsten en de staalnames** betreft, wensen we mee te geven dat de databank een uitgebreide mogelijkheid tot determinatie, datering en assessment voorziet. Dit gebeurt zoals vermeld op het spoorniveau. Hieraan zijn de verschillende vondst- en staalnummers van de vondsten gekoppeld. Bij het ingeven van de vondsten wordt 'automatisch' een datering gegenereerd, maar deze kan manueel overschreven worden. Dit geldt op spoor-, spoorcombinatie- en structuurniveau. De databank laat eveneens toe de vondstgegevens te bevragen en te exporteren naar excel. Bovendien kan voor elke vondst een logboek van de verschillende behandelingen aangemaakt worden.

De databank bevat tot slot alle relevante documenten met betrekking tot een project in een map '**bijlagen**': rapporten, plannen, overzichtsfoto's, rapporten natuurwetenschappelijk onderzoek, totaalplan, …

1.4.2. Inplantingsplan van de proefsleuven en proefputten



FIGUUR 24. INRICHTINGSPLAN VAN DE PROEFSLEUVEN OP HET KADASTER

1.4.3. Beschrijving van de opengelegde oppervlakte

Om een zicht te krijgen op de eventuele aanwezigheid van archeologische sporen zijn binnen het projectgebied 15 proefsleuven aangelegd met een onderlinge tussenafstand van 15m (as op as) en een breedte van 2m. Dit onderzoek vond plaats tussen 3 mei 2017 en 8 mei 2017.

Een graafmachine met een platte bak van 2m breed legde de sleuven machinaal aan en dit onder begeleiding van de veldwerkleider om te verzekeren dat de juiste diepte werd bekomen. De sleuven zijn afgegraven tot op de moederbodem (droge leem) of tot op het 1ste archeologisch leesbare niveau.

Er zijn geen uitgesproken hoogteverschillen of hellingen aanwezig op het terrein, dit is dus van ondergeschikt belang voor de positie van de sleuven. De oriëntatie en de ligging van de sleuven is parallel of haaks op de bestaande perceelsstructuur. Dertien proefsleuven meten circa 34m in lengte en liggen noordwest-zuidoost. Op deze wijze wordt de overheersende windrichting (ZW-NO) (van eventuele archeologische nederzettingsstructuren zoals gebouwen) vermeden. Bovendien konden op deze wijze de lineaire sporen die recent aangetroffen werden bij een proefsleuvenonderzoek te Ninove Hof Ter Groeningen, en die hypothetisch konden aanwezig zijn op het projectgebied Dierenbegraafplaats, aangesneden worden[17]. Twee proefsleuven van resp. 40m en 30m bevinden zich haaks (NO-ZW) op de voornoemde sleuven. Deze zijn aangelegd om greppelsystemen met een afwijkende oriëntatie te capteren. Ter aanvulling van de proefsleuven zijn er lokaal kleine uitbreidingen gemaakt om onduidelijke sporen onmiddellijk vrij te leggen. Daarbij aansluitend is er in proefsleuf 8 rond enkele paalsporen een kijkvenster aangelegd. De onderlinge tussenafstand van 15m, in

[17] Vooronderzoek met proefsleuven in uitvoering op moment van dit schrijven, op een nabijgelegen terrein op een 200tal meter oostwaarts van de locatie Dierenbegraafplaats.

combinatie met een kijkvenster en lokale uitbreidingen resulteerden in een sondage van **13,9 %** van het terrein.

proefsleuf	**Opengelegde oppervlakte (in m²)**
Proefsleuf 1	102
Proefsleuf 2	85,6
Proefsleuf 3	79,5
Proefsleuf 4	88,6
Proefsleuf 5	86
Proefsleuf 6	89
Proefsleuf 7	94,7
Proefsleuf 8 + kijkvenster	126
Proefsleuf 9	83,7
Proefsleuf 10	85,8
Proefsleuf 11	90,8
Proefsleuf 12	104,7
Proefsleuf 13	101,8
Proefsleuf 14	63,4
Proefsleuf 15	87,6
Totaal	**1455,2 m²**

1.4.4. Beschrijving en motivering van eventuele afwijkende methodiek en van eventuele bijstellingen van de oorspronkelijke strategie

De vooropgestelde indeling van de sleuven diende op het terrein licht te worden bijgesteld. Zo zijn er niet 12 maar wel 13 sleuven met een NW-ZO-oriëntatie aangelegd (figuur 24). Dit gebeurde om de lineaire sporen, i.c. grachten van een Romeins wegtracé, die aangetroffen zijn tijdens het vooronderzoek Ninove Hof Ter Groeninge (lopend proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door SOLVA) te kunnen kruisen. De voorziende haakse sleuf is door de terreingesteldheid in 2 verschillende sleuven getrokken. Er was immers door de aanpalende landbouwer meer ingeploegd zodat deze sleuf anders over het ingeploegde perceel zou lopen[18]. Gezien de zeer lage sporendensiteit was het om inhoudelijke reden niet noodzakelijk om deze sleuven dichter bij de andere aan te leggen.

1.4.5. Motivatie van de keuze ten aanzien van de selectie van vondsten

Tijdens het terreinwerk is er geen selectie gebeurd bij het recupereren van vondsten. Om een zo compleet mogelijk beeld van de site en de archeologische restanten te bekomen, is alles verzameld, voorzien van een vondstnummer (= uniek volgnummer/ inventarisnummer) en opgenomen in de SOLVA-Archeologiedatabank.

[18] Dit is ook het geval aan de noordoostelijke kant van het onderzoeksterrein. Doorheen de jaren is de perceelsgrens licht gewijzigd naar het westen.

1.4.6. Motivatie van de keuze ten aanzien van staalname

Er is gekozen geen staalnames te nemen, daar geen van de aangetroffen sporen of structuren hiervoor in aanraking kwamen tijdens dit stadium van het onderzoek. De weinige sporen die tijdens het onderzoek zijn aangesneden zijn allen van recente oorsprong, en noopten niet tot verder onderzoek.

1.4.7. Beschrijving van de organisatie van het vooronderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd door Arne De Graeve, Arne Verbrugge en Jolan De Kempeneer. Voor het graafwerk en het couperen van sporen bijgestaan door technisch assistent Harry Bonnaerens. Op het terrein zijn de inhoudelijke keuzes gemaakt in overleg tussen Arne De Graeve, Arne Verbrugge en Bart Cherretté.

1.4.8. Beschrijving van het gebruikte materiaal

De afgraving gebeurde met een Hitachi graafmachine van 21 ton met een platte bak van 2m breed. De foto's zijn genomen met een Pentax K-50. De vondsten zijn per laag gerecupereerd en in vondstenzakjes gestoken. Deze werden vervolgens onmiddellijk voorzien van een uniek volgnummer (= vondstnummer). Het digitaal inmeten van de sporen en het bepalen van de hoogte van het terrein en de afgegraven niveaus (in TAW) werden gedaan met een GPS-toestel (Trimble R6 GNSS). De registratie van de archeologische sporen gebeurde met een tablet (iPAD 3) met *een filemaker 15 go app*.

Het proefsleuvenonderzoek vond plaats tussen 3/05/2017 en 8/05/2017. Om zicht te krijgen op het archeologisch potentieel van het perceel zijn er 15 proefsleuven aangelegd. Tijdens het aanleggen is er steeds machinaal afgegraven tot op het 1ste archeologisch leesbare niveau, onder de begeleiding van de archeologen.

De sporen zijn na het afgraven onmiddellijk manueel opgeschaafd, gefotografeerd met een fotobordje (met projectcode 16-NIN-DHB/2017D411), beschreven in de SOLVA-Archeologiedatabank en topografisch ingemeten met een GPS. De mogelijk antropogene sporen zijn gecoupeerd met als doel de aard, bewaringsgraad en datering ervan te kunnen bepalen. De coupes zijn eveneens gefotografeerd, ingetekend en beschreven. Alle vondsten kregen een uniek identificatienummer (= inventarisnummer). Op regelmatige afstanden en indien er geen archeologische sporen aanwezig waren, zijn er profielputten aangelegd om op die manier een beter beeld te krijgen van de bodemopbouw. Elk profiel is gefotografeerd en per laag beschreven. Van alle sleuven en profielen is de precieze locatie topografisch ingemeten.

De sleuven zijn kort na het aanleggen terug gedicht om te voorkomen dat deze vol water kwamen te staan, en op die manier een goede bewaring te garanderen.

Bij de verwerking van de opgravingsgegevens worden alle spoorbeschrijvingen, plannen, foto's, vondstbeschrijvingen en –behandelingen ingevoerd in de SOLVA-Archeologiedatabank.[19]

Alle gegevens werden hierna samengebundeld in voorliggende archeologienota.

19 De SOLVA-Archeologiedatabank omvat alle informatie die op terrein ingezameld wordt (spoorfiches, plannen, foto's, …) alsook de vondsten. Op basis van deze basisinformatie worden tevens contexten en structuren gecreëerd, alsook diverse bijlagen (rapporten, rapport natuurwetenschappelijk onderzoek…). De databank beheert zodoende alle opgravingsdata ingezameld op projecten die door SOLVA worden uitgevoerd. Ze is te allen tijde te consulteren op de bureaus van SOLVA.

1.4.9. Zones waar behoud in situ gebeurde

Niet van toepassing.

1.4.10. De aspecten waarvoor advies van specialisten werd ingewonnen

Niet van toepassing.

1.4.11. De aspecten waarvoor algemene wetenschappelijke advisering werd gevraagd

Niet van toepassing.

2. Assessmentrapport

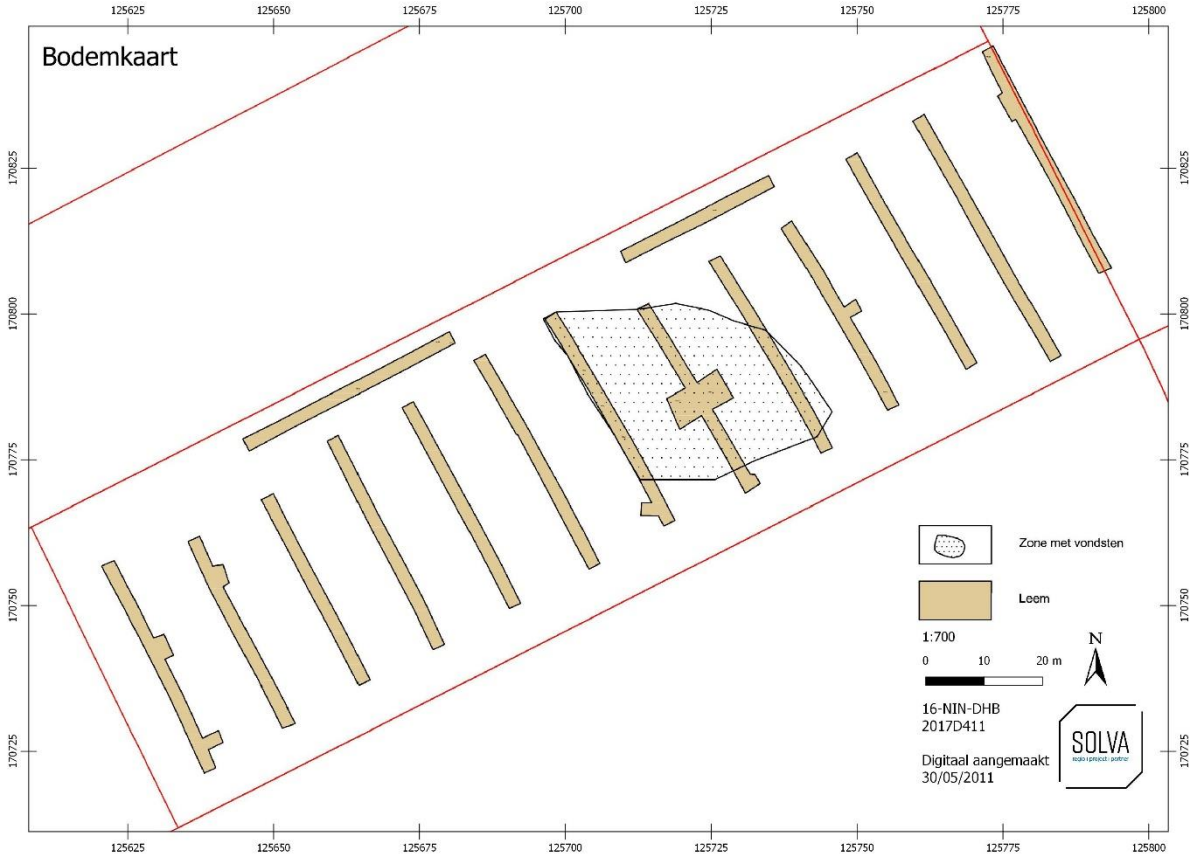
2.1. Beschrijving van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied

2.1.1. De referentieprofielen

Tijdens het terreinwerk zijn er 15 bodemprofielen gezet. Daaruit bleek dat de bodemopbouw over het gehele onderzoeksgebied sterk gelijkend was[20]. Bovenaan bevond zich een ploeglaag die varieerde tussen de 32-40 cm dik. Daaronder was een soms vrij dikke bruine laag waar te nemen. Door de bruine homogenisatie was niet overal duidelijk of het hier ging om een laag die ontstaan is door het recent afglijden van bodemmateriaal (colluvium), een oude ploeglaag dan wel een uitlogingshorizont (B-horizont). Onder deze laag bevond zich de moederbodem die bestond uit een droge bruine leem (Aba) (foto 13). Ter hoogte van proefsleuf 7 en proefsleuf 8 is er een concentratie aan losse vondsten uit deze laag vastgesteld (figuur 25). Het materiaal omvatte zowel silexmateriaal, metaaltijdscherven als post-middeleeuwse scherven.

FOTO 13. PROEFSLEUF 3, PROFIEL 5. DEZE OPBOUW WAS KENMERKEND VOOR DE OVERIGE PROFIELEN.

[20] Voor een gedetailleerde weergave van alle profielen verwijzen we naar de profiellijst in bijlage.



FIGUUR 25. OVERZICHTSPLAN VAN DE BODEM MET AANDUIDING VAN DE ZONE MET EEN OPVALLENDE TOENAME VAN DE VONDSTEN.

2.1.2. Beschrijving van de gedefinieerde aardkundige eenheden, hun ontstaansgeschiedenis en bewaring

Zoals boven gesteld is de opbouw van de bodem over heel het terrein sterk gelijklopend.

De serie Aba ontwikkeld in het Pleistocene loessdek vertoont onder de A-horizont een aan klei en sesquioxiden aangerijkte textuur B horizont. De bouwvoor is een donkerbruin, homogeen humushoudend leem [21]. Deze bodemopbouw is overal goed bewaard. Er zijn weinig tekenen van erosie vastgesteld. Enkel de voornoemde bruine laag is mogelijk tot stand gekomen door recente korte afstand colluviatie ten gevolge van het braak liggen van het akkerland (figuur 25).

2.1.3. Beschrijving van de geomorfologie en aardkundige opbouw van het onderzochte gebied op basis van de referentieprofielen

De quartair geologische profieltypekaart karakteriseert het terrein als een eolische afzettingen van het Weichseliaan, mogelijk Vroeg-Holoceen en/of hellingsafzettingen van het quartair (figuur 10)[22]. De terreinen zijn gelegen op enige afstand van de linkeroever van de Dender. De geregistreerde profielen ondersteunen dit.

[21] www.geopunt.be

22 www.geopunt.be

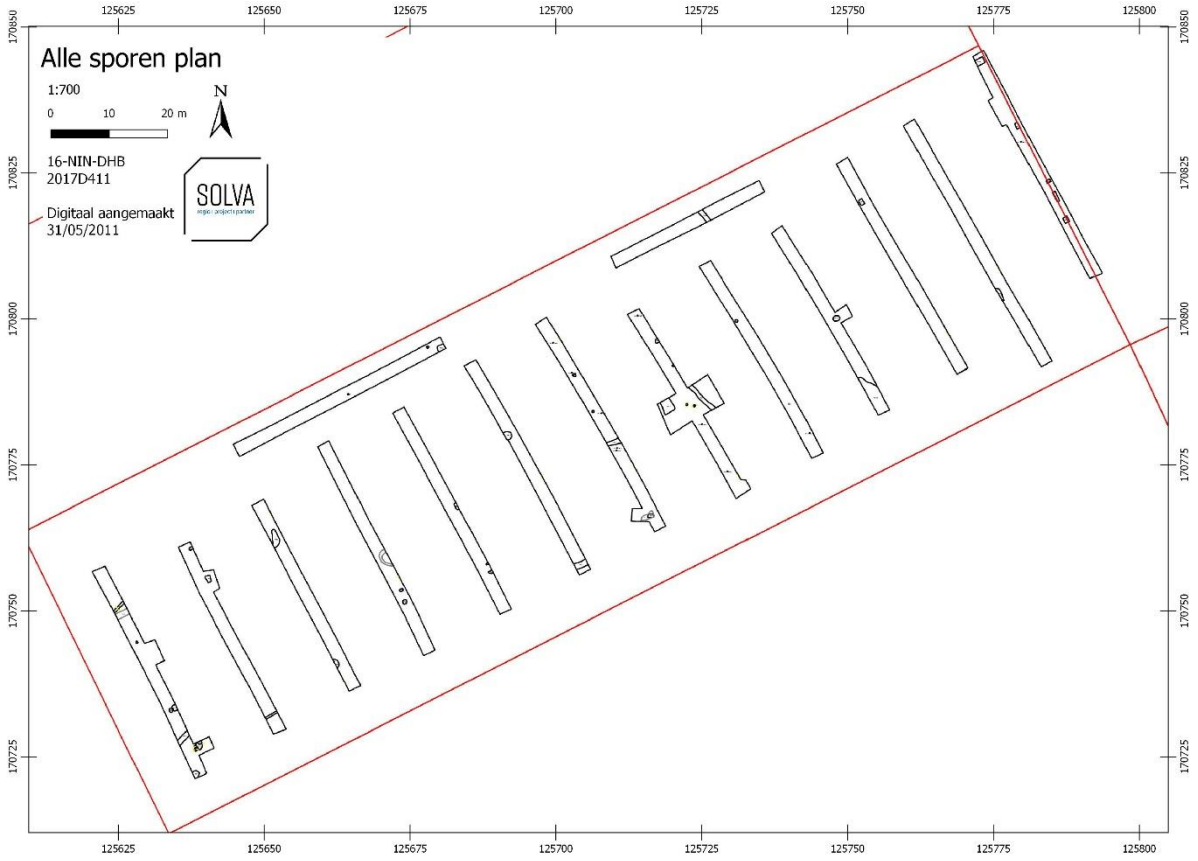
2.2. Assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

2.2.1. Beschrijving van de globale stratigrafische opbouw van de archeologische site

Door het zeer gering aantal sporen is de stratigrafische opbouw van minder belang. Er zijn geen relaties of onderlinge verbanden tussen sporen vastgesteld waaruit de relatieve chronologie van de sporen ten opzichte van elkaar kon blijken.

2.2.2. Beschrijving van het sporenbestand

Algemeen kan gesteld worden dat er zeer weinig antropogene sporen op het terrein teruggevonden zijn. De sporen zijn bovendien ook vooral van recente aard.



FIGUUR 26. NIET GEFASEERD ALLE SPORENPLAN.

De aangetroffen sporen bevatten bovendien ook amper artefacten, wat de datering ervan uiteraard nog bemoeilijkt. De recente sporen konden door middel van hun sterk gelijkende vulling worden onderscheiden. Het aardewerk of andere artefacten lieten niet toe deze sporen nauwkeuriger te dateren dan de post-middeleeuwen.

De meeste vondsten zijn gedaan in de B-horizont. Zoals boven gesteld was er een duidelijke concentratie van vondsten in de proefsleuven 7, 8 en 9. Deze vondsten zijn met behulp van GPS 3-dimensionaal ingemeten waardoor er een duidelijk patroon ontstond. Het is mogelijk dat er op deze plaats een natuurlijke verdieping opgevuld is geraakt met afgespoeld materiaal. Dit zou meteen verklaren waarom er zowel silexartefacten, als metaaltijdenaardewerk als post middeleeuwse scherven en baksteen in deze laag zaten.

2.2.2.1. Silexvondsten

Tijdens het afgraven zijn er 8 fragmenten silex teruggevonden. Naast twee werktuigen zijn er 6 afslagen gerecupereerd. De vondsten bevonden zich op verschillende dieptes in de B-horizont/recent colluvium, en bevonden zich dus niet meer *in situ.*

Een van de artefacten is een langwerpige kling van 8,9 cm (16-NIN-DHB-3). Het artefact zat verticaal in de grond (foto 14) en bevond zich duidelijk in de B-horizont. De punt van het artefact is afgebroken (foto 15).

FOTO 14. KLING TIJDENS HET TERREINWERK.

FOTO 15. KLING.

Daarnaast is er nog een gepolijst bijltje of dissel (16-NIN-DHB-4) gevonden. Deze vondst zat eveneens verticaal op de overgangszone tussen de ploeglaag en de B-horizont. De snede van het artefact was omhooggericht (foto 16). Het gaat om een vrij klein exemplaar (lengte 5,9 cm, max breedte van de snede 3,9 cm). Het stuk is volledig gepolijst, maar dit oppervlak is nadien door talrijke vorstafslagen beschadigd geraakt (foto 17). De kling is echter nog volledig gaaf, waaruit blijkt dat het stuk waarschijnlijk nooit is bewaard.

FOTO 16. DISSEL TIJDENS HET TERREINWERK.

FOTO 17. GEPOLIJSTE DISSEL.

Beide artefacten kunnen in het neolithicum gedateerd worden.

2.2.2.2. Niet gedateerde sporen

Het merendeel van de sporen bevatte geen artefacten waardoor er geen duidelijke datering kon worden vooropgesteld. Het gaat om enkele kuilen en greppels. Eén van de sporen (PS 1-9) kan op basis van de vulling mogelijk ouder zijn (foto 18), echter kan dit door het ontbreken van materiaal niet hard worden gemaakt. Verschillend van deze sporen zijn gecoupeerd (e.g. foto 19).

FOTO 18. NIET GEDATEERDE GREPPEL VOOR HET COUPEREN.

FOTO 19. VOORBEELD VAN GECOUPEERD PAALSPOOR.

In proefsleuf 8 is er rond twee paalsporen (foto 19) een kijkvenster aangelegd, maar dit leverde afgezien van een grote recente kuil, geen bijkomende paalsporen meer op. De functie van deze sporen blijft vooralsnog onduidelijk.

2.2.2.3. Post-middeleeuwse sporen

De meeste sporen die tijdens het terreinwerk zijn teruggevonden dateren uit de post-middeleeuwse periode. Het gaat in de meeste gevallen om langwerpige of vierkante kuilen die over het gehele onderzoeksterrein voorkomen (foto 20). In proefsleuf 13 was er een duidelijke concentratie van deze sporen vast te stellen. De functie van deze kuilen blijft vooralsnog onduidelijk.

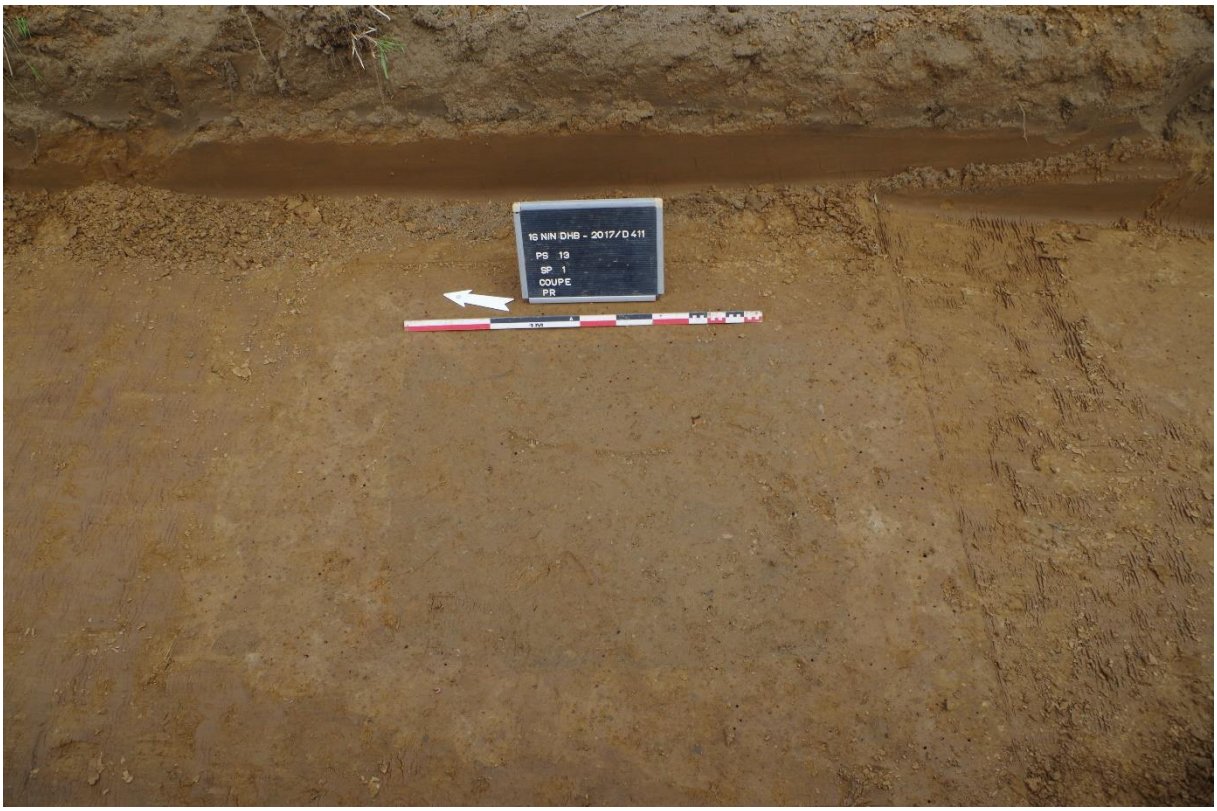


FOTO 20. VOORBEELD VAN EEN RECENTE KUIL IN GRONDVLAK.

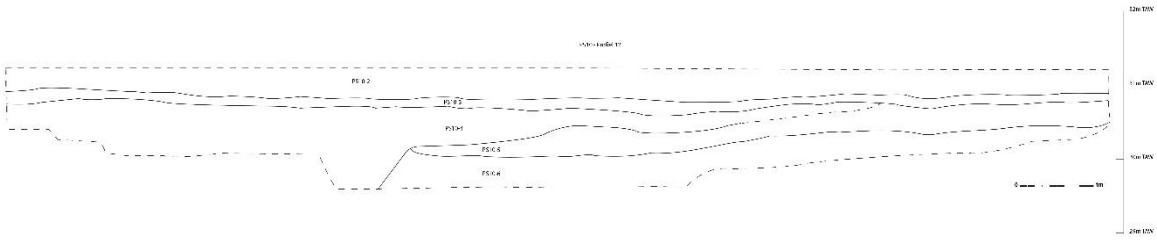
In proefsleuf 1 zijn er twee kuilen met een sterk houtskoolrijke vulling teruggevonden (PS 1-2 en PS 1-11). Tijdens het couperen bleken deze kuilen vrij ondiep te zijn. Ze bevatten een mengsel van houtskool en steenkool, met enkele metaalslakken in. Het aanwezige aardewerk (faience) in de vulling wijst op een datering vanaf de 2de helft van de 17de eeuw (foto 21). Deze sporen zijn te linken aan lokale ambachtelijke productie.

FOTO 21. DOORSNEDE OP EEN RECENT HOUTSKOOLRIJK SPOOR.

Het grootste spoor uit deze periode is een grote leemwinningskuil die grotendeels buiten de proefsleuven gelegen is. Het spoor meet 7,3m in vlak, aangezien de kuil slechts deels is blootgelegd, kan er aangenomen worden dat de werkelijke omvang nog een stuk groter moet zijn. De kuil is deels gecoupeerd door de proefsleuf, waardoor er een volledig profiel kon genomen worden. De kuil zelf is tijdens het terreinwerk tot een diepte van zo'n 2m uitgegraven (foto 22). Om veiligheidsredenen is de onderkant van de kuil niet bereikt kunnen worden. De insnijding van de kuil was duidelijk in vlak en in de coupe vast te stellen (foto 23). De kuil heeft een getrapt profiel. Bovenop de kuil, net onder de ploeglaag zat er een laag van geel zand, dat over de gehele lengte van het spoor te volgen was. In de vulling zaten veel baksteenfragmenten, enkele grijsgedraaide scherven en een scherfje steengoed. Deze laten echter geen sluitende datering toe vermits het hier kan gaan om verzet materiaal kan dit aardewerk slechts gelden als *terminus post quem*. De aanwezigheid van zulke kuilen hoeft niet te verbazen aangezien dit bodemtype uitermate geschikt is als grondstof voor baksteenproductie. Dit bleek ook reeds uit de bureaustudie waarbij er reeds op de Poppkaart gewag wordt gemaakt van het toponiem "*kleemputveld*" dat zich net ten noorden van het onderzoeksterrein bevindt (figuur 21). Ook verder naar het noordwesten zijn er verschillende leemontginningen bekend (foto 12). Het is dan ook meer dan waarschijnlijk dat er nog verschillende zulke kuilen op het terrein gelegen zijn.

FOTO 22. DOORSNEDE OP DE EXTRACTIEKUIL.

FOTO 23. DE KUIL SNIJDT DUIDELIJK IN DE MOEDERBODEM IN.



FIGUUR 27. COUPE OP DE EXTRACTIEKUIL.

2.2.3. Plan met weergave van de genomen absolute hoogtes van de sporen

Zie dwg-bestand in bijlage.

2.2.4. Plan met projectie van de sporen op het kadasterplan

Zie figuur 26, hoofdstuk 2.2.2.

2.3. Assessment van vondsten

2.3.1. Beschrijving en motivering van de methoden, technieken en criteria gehanteerd bij het assessment

Zie bijlage.

2.3.2. Beschrijving van de observaties en registraties uit het assessment

Zie bijlage.

2.4. Een assessment van stalen

Tijdens het onderzoek zijn er geen relevante sporen aangetroffen die in aanmerking kwamen voor het nemen van stalen.

2.5. Conservatie-assessment

Alle gegenereerde data die in het kader van deze archeologienota tot stand komen, worden door SOLVA digitaal bewaard op een centrale server die dagelijks “in-huis” wordt geback-upt en *off-site* wordt gekopieerd. Alle gegenereerde data en rapporten zijn geïntegreerd in de SOLVA-Archeologiedatabank raadpleegbaar. De vondsten zijn gewassen, gedroogd en worden conform de regels van de kunst bewaard in het Onroerend Erfgoeddepot van SOLVA.

Bij een gebrek aan stalen, is een conservatie-assessment hiervoor niet nodig.

2.6. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn er slechts een beperkt aantal sporen teruggevonden (figuur 28). Het merendeel van de sporen dateert uit de post-middeleeuwen. Het hierbij om scherp ingesneden vierkante of rechthoekige kuilen die verspreid over heel het onderzoeksterrein zijn ingegraven. De datering van de sporen is vooral gebeurd op basis van de vulling, aangezien er amper dateerbaar materiaal in de sporen te vinden waren. Daarnaast is ook de rand van een grote leemontginningskuil aangesneden. Hoewel het dateren van zulke kuilen vaak geen sinecure is, kan er op basis van het aanwezige aardewerk, baksteenfragmenten en vulling geconcludeerd worden dat deze in de recente periode uitgegraven is geweest.

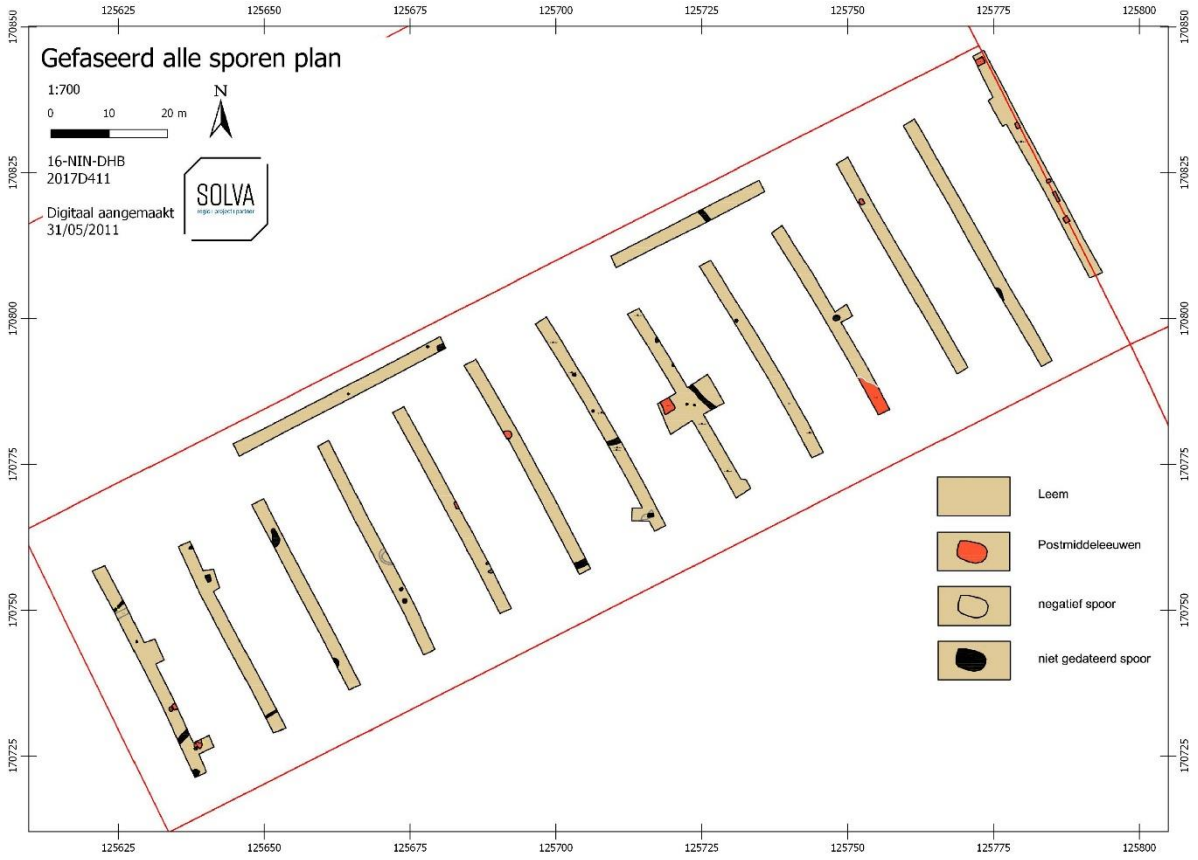
Het merendeel van de sporen kon niet gedateerd worden door het gebrek aan artefacten en oversnijdingen. Het gaat hierbij om verschillende greppels (die amper konden gevolgd worden) en enkele mogelijke kuilen. Geen van deze sporen leken enig onderling verband te hebben. In proefsleuf 8 zijn twee paalsporen aangetroffen, waarrond een kijkvenster is aangelegd. Daarbij kwam er slechts een (zeer slecht) bewaarde greppel, en een grote recent gegraven kuil aan het licht.

Er zijn geen aanwijzingen voor oudere sporen teruggevonden.

Op één plaats was er een duidelijke toename van losse vondsten (figuur 25). Deze bevonden zich in een bruine laag net onder de ploeglaag. Door de sterke homogenisatie was het niet duidelijk of het hier ging om een B-horizont dan wel om recent colluvium. Deze laag bevatte materiaal uit verschillende periodes zoals silexartefacten uit het neolithicum, metaaltijd aardewerk, post-middeleeuws

aardewerk en tal van baksteenfragmenten, wat een interpretatie als afgespoelde grond wel redelijk maakt.

De voor landbouw zeer gunstig Aba bodem heeft er waarschijnlijk voor gezorgd dat de terreinen in eerste instantie als landbouwgebied in gebruik zijn gebleven. Er zijn immers geen aanwijzingen voor erosie van eventueel archeologische sporen, of het intentioneel aftoppen van het terrein waardoor archeologische sporen zouden weggenomen zijn.



FIGUUR 28. GEFASEERD ALLE SPORENPLAN.

2.7. Confrontatie van de bevindingen met de resultaten van voorgaande onderzoeksfases

De bevindingen van de uitgevoerde proefsleuven laten toe om de onderzoeksvragen die volgden uit eerder uitgevoerde bureauonderzoek te beantwoorden om op die manier tot een gemotiveerd advies te komen (zie onder).

2.8. De verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

2.8.1. Een gemotiveerde verwachting ten aanzien van de aanwezigheid en aard van archeologisch erfgoed op het onderzochte terrein

Hieronder worden de onderzoeksvragen beantwoord (zie hoofdstuk 1.3.1.). Omwille van de aangetroffen sporen worden verschillende onderzoeksvragen tegelijkertijd behandeld.

-Zijn er archeologische sporen bewaard in het projectgebied? Hoe goed zijn de archeologische sporen onder de bouwvoor bewaard? Van welke aard zijn deze sporen? Naar welke activiteiten verwijzen de aangetroffen sporen? Uit welke periode stammen de archeologische sporen? En hoe verhouden deze zich tot elkaar? En hoe verhouden ze zich tot het ruimere kader en gekende archeologische sites in de omgeving?

Er zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek enkele archeologische sporen teruggevonden. De meeste sporen, stammen op basis van het aanwezige vondstenmateriaal en vulling uit de post-middeleeuwen. Daarnaast zijn er verschillende sporen die niet gedateerd konden worden omdat deze geen vondstenmateriaal bevatten, geen diagnostische vulling hebben en geen relaties hebben tot beter gedateerde sporen. De postmiddeleeuwse sporen omvatten verschillende vierkante tot rechthoekige kuilen en een leemontginningskuil. De niet gedateerde sporen omvatten enkele kuilen en wat (slecht bewaarde) greppels. Er kon geen onderlinge relatie tussen deze verschillende sporen vastgesteld worden.

-Is er sprake van continuïteit in eventuele bewoning of zijn er juist belangrijke discrepanties waar te nemen?

Het proefsleuvenonderzoek toonde aan dat er geen bewoning is geweest op het onderzoeksterrein.
-Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?

Gezien het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische site is het potentieel van de site onbestaande.

-Wat is de aard en waardering van het kennispotentieel?

Idem, onbestaande

-Is er verder onderzoek noodzakelijk en welke vorm dient dit aan te nemen?

Gelet op het ontbreken van relevante archeologische sporen, de aangetoonde aanwezigheid van grote leemontginningskuilen die eventuele oudere sporen vergraven kunnen hebben, is verder archeologisch onderzoek na het afwegen van de kosten-baten niet relevant.

2.8.2. Afbakening van de zones waar archeologisch erfgoed al dan niet aanwezig is of verwacht wordt

Niet van toepassing. Op het hele onderzoeksterrein valt er op basis van het proefsleuvenonderzoek geen archeologisch erfgoed te verwachten.

Bibliografie

Van de Perre, D. 2005, "Is 'De Mallaard' (Nederwijk) de oudste bewoningskern van Ninove?", *Het Land van Aalst*, 57, 1, pp. 5-24.

Vande Winkel, G. 1996, "Over de oorsprong van de stad Ninove (tot ca. 1100). Een hypothese geherformuleerd.", *Het Land van Aalst*, 48, 3, pp. 203-224.

Vangassen, H. 1960, *Geschiedenis van Ninove 2*, Ninove.

Sevenant M., Menschaert J., Couvreur M., Ronse A., Antrop M., Geypens M., Hermy M. & De Blust G. 2002, *Ecodistricten: Ruimtelijke eenheden voor gebiedsgericht milieubeleid in Vlaanderen. Deelrapport II: Afbakening van ecodistricten en ecoregio's: Verklarende teksten*, pp. 221.

Verbeken T. 2008-2009, *Een naamkundige studie van de Wondelgemse toponiemen tot 1600.* Thesis UGent, pp. 19.

Geraadpleegde websites (raadpleging 14/06/2017):

- http://www.gisoost.be
- http://www.steenbakkerijhove.be/nl/ons-bedrijf
- https://geo.onroerenderfgoed.be
- https://inventaris.onroerenderfgoed.be
- https://www.agiv.be
- https://www.dov.vlaanderen.be
- https://www.geopunt.be
- https://www.onroerenderfgoed.be/
- https://www.ruimtevlaanderen.be/

Bijlagen

Plannen of figurenlijst

Zie bijlage lijsten

Fotolijst

Zie bijlage lijsten

Sporenlijst

Zie bijlage lijsten

Vondstenlijst

Zie bijlage lijsten

Stalenlijst

Niet van toepassing

Skeletformulieren

Niet van toepassing

Conservatierapport

Zie verslag van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek, hoofdstuk 2.5.

De vondsten zijn gewassen, gedroogd en worden conform de regels van de kunst bewaard in het Onroerend Erfgoeddepot van SOLVA.

Beschrijving van aangelegde referentieprofielen met foto's

Zie verslag van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek, hoofdstuk 2.2.2.

Resultaten aardkundige en natuurwetenschappelijke analyses (ruwe data)

Niet van toepassing.

Lijst van de bijlagen

projectcode	**2017D132 en 2017D411**
nummer	1
type plan	ontwerpplan
onderwerp plan	ontwerpplan dierenbegraafplaats
aanmaakschaal	1/200
aanmaakwijze	digitaal
datum	2016
nummer	2
type	lijsten
datum	17-05-2017
nummer	3
onderwerp plan	digitaal grondplan proefsleuven
aanmaakschaal	variabel
aanmaakwijze	digitaal
datum	14-06-2017

Figurenlijst

Onderwerp (projectcode 2017D132 en 2017D411)	aanmaakschaal	aanmaakwijze	datum
Figuur 1. Uittreksel van het kadastraal plan met de situering van het onderzoeksgebied (rood) (Bron: Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen, Grootschalig Referentie Bestand Vlaanderen).	1 op 1	digitaal	2-12-2016
Figuur 2. Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) (Bron: Nationaal Geografisch Instituut, geraadpleegd via WMS).	1 op 1	digitaal	2-12-2016
Figuur 3. Figuur 4 Ontwerpplan (Bron: Tim De Henau Landschapsarchitect in opdracht van Pomona bvba) (donkergroen= groenbuffer)	1 op 1	digitaal	Onbekend
Figuur 4. Ontwerpplan (detail) met centraal de vijver (Bron: Tim De Henau Landschapsarchitect in opdracht van Pomona bvba).	1 op 1	digitaal	Onbekend
Figuur 5. Detaildoorsnede van het grindgazon dat zal worden gebruikt voor de hoofdpaden (Bron: Tim De Henau Landschapsarchitect in opdracht van Pomona bvba).	1 op 1	digitaal	Onbekend
Figuur 6. Detaildoorsnede van de vijver (Bron: Tim De Henau Landschapsarchitect in opdracht van Pomona bvba).	1 op 1	digitaal	Onbekend
Figuur 7. Situering van Ninove op de bodemkaart (aangegeven met ster). Groen: zandleemstreek, rood: leemstreek, blauw: zandstreek. (Bron: www.agiv.be, geraadpleegd via WMS).	1 op 1	digitaal	6-12-2016
Figuur 8. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de historische kern van Ninove. Blauw gearceerd en zwart omlijnd: de archeologische zone van de stad Ninove; in het rood: het onderzoeksgebied. (Bron: Agentschap Onroerend Erfgoed, geraadpleegd via WMS	1 op 1	digitaal	6-12-2016
Figuur 9. Het gewestplan met de positie van het desbetreffende terrein (blauw) (Bron: Vlaamse Overheid – Departement Ruimte Vlaanderen, geraadpleegd via WMS).	1 op 1	digitaal	6-12-2016
Figuur 10. De quartair geologische profieltypekaart met aanduiding van het projectgebied (Bron: Databank Ondergrond Vlaanderen, geraadpleegd via WMS) .	1 op 1	digitaal	6-12-2016
Figuur 11. De tertiair geologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) (Bron: Databank Ondergrond Vlaanderen, geraadpleegd via WMS) .	1 op 1	digitaal	6-12-2016
Figuur 12. Hoogtemodel van de regio (Bron: Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen, Digitaal Hoogtemodel II, geraadpleegd via WMS).	1 op 1	digitaal	6-12-2016
Figuur 13. Hoogtemodel van het terrein (lengtedoorsnede van het terrein) (Bron: Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen, Digitaal Hoogtemodel II, geraadpleegd via WMS).	1 op 1	digitaal	6-12-2016
Figuur 14. De bodemtypekaart met de positie van het desbetreffende terrein (rood) (Bron: Databank Ondergrond Vlaanderen, geraadpleegd via WMS).	1 op 1	digitaal	6-12-2016
Figuur 15. De bodembedekkingskaart (2012) (Bron: Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen, Geraadpleegd via WMS).	1 op 1	digitaal	6-12-2016
Figuur 16. De potentiële bodemerosiekaart per perceel (2016) (Bron: Databank Ondergrond Vlaanderen, geraadpleegd via WMS).	1 op 1	digitaal	6-12-2016
Figuur 17.Locatie controleboringen (Bron: Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen, geraadpleegd via WMS).	1 op 1	digitaal	6-12-2016

Figuur 18. Detail van de Ferraris kaart (1771-1778) met aanduiding van het onderzoeksgebied (Bron: Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen, geraadpleegd via WMS).	1 op 1	digitaal	6-12-2016
Figuur 19. Afbakening van het onderzoeksgebied (rood) op de Atlas der Buurtwegen (1845) (Bron: Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen, geraadpleegd via WMS).	1 op 1	digitaal	6-12-2016
Figuur 20. Detail van Vandermaelenkaart uit 1846-1854 met aanduiding van het onderzoeksgebied (Bron: Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen, geraadpleegd via WMS).	1 op 1	digitaal	6-12-2016
Figuur 21. Detail van het kadasterplan van Popp (1842-1879) met afbakening van het onderzoeksgebied (rood) (Bron: Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen, geraadpleegd via WMS).	1 op 1	digitaal	6-12-2016
Figuur 22. Uittreksel uit de CAI met de gekende sites in de nabijheid van het terrein (Bron: Agentschap Onroerend Erfgoed, geraadpleegd via WMS).	1 op 1	digitaal	17-01-2017
Figuur 23. Synthesekaart van het terrein en omgeving, gelegen nabij de Dender en aan de rand van de alluviale vlakte (Bron: Agentschap Onroerend Erfgoed, Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen, Databank Ondergrond Vlaanderen, geraadpleegd via WMS) .	1 op 1	digitaal	17-01-2017
Figuur 24. inrichtingsplan van de proefsleuven	1 op 1	digitaal	22-05-2017
Figuur 25. Overzichtsplan van de bodem met aanduiding van de zone met een opvallende toename van de vondsten.	1 op 1	digitaal	31-05-2017
Figuur 26. niet gefaseerd alle sporenplan	1 op 1	digitaal	31-05-2017
Figuur 27. Coupe op de extractiekuil	1 op 20	digitaal	31-05-2017
Figuur 28. gefaseerd alle sporenplan	1 op 1	digitaal	31-05-2017
Figuur 25. Overzichtsplan van de bodem met aanduiding van de zone met een opvallende toename van de vondsten.	1 op 1	digitaal	31-05-2017

Fotolijst

onderwerp (projectcode 2017D132 en 2017D411)	type foto	vervaardiging	datum
Foto 1. Orthofoto (2015) van het onderzoeksgebied (rood) (Bron: Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen, geraadpleegd via WMS).	luchtfoto	digitaal	6-12-2016
Foto 2. Foto van de bestaande situatie (stad Ninove)	terreinopname	digitaal	9-09-2016
Foto 3. Boorprofiel boring 1 (bron: SOLVA	boorfoto	digitaal	3-03-2017
Foto 4. Boorprofiel boring 2 (bron: SOLVA).	Boorfoto	digitaal	3-03-2017
Foto 5. Boorprofiel boring 3 (bron: SOLVA).	Boorfoto	digitaal	3-03-2017
Foto 6. Boorprofiel boring 4 (bron: SOLVA).	Boorfoto	digitaal	3-03-2017
Foto 7. Boorprofiel boring 5 (bron: SOLVA).	Boorfoto	digitaal	3-03-2017
Foto 8. Boorprofiel boring 6 (bron: SOLVA).	Boorfoto	digitaal	3-03-2017
Foto 9. Boorprofiel boring 7 (bron: SOLVA).	Boorfoto	digitaal	3-03-2017
Foto 10. Boorprofiel boring 8 (bron: SOLVA).	Boorfoto	digitaal	3-03-2017
Foto 11. Orthofoto (2015) met aanduiding van het projectgebied (rood) (Bron: Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen, geraadpleegd via WMS).	Luchtfoto	digitaal	6-12-2016
Foto 12. Orthofoto (2015) met aanduiding van het projectgebied (rood) en Steenbakkerij Hove (groen) (Bron: Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen, geraadpleegd via WMS).	Luchtfoto	digitaal	6-12-2016
Foto 13. Proefsleuf 3, profiel 5. Deze opbouw was kenmerkend voor de overige profielen	Profielfoto	digitaal	6-12-2016
Foto 14. Kling tijdens het terreinwerk	Detailopname	digitaal	4-05-2017
Foto 15. kling	Vondstfoto	digitaal	31-05-2017
Foto 16. Dissel tijdens het terreinwerk	Detailopname	digitaal	4-05-2017
Foto 17. gepolijste dissel	Vondstfoto	digitaal	31-5-2017
Foto 18. niet gedateerde greppel voor het couperen	Grondvlakfoto	digitaal	9-05-2017
Foto 19. Voorbeeld van gecoupeerd paalspoor	Grondvlakfoto	digitaal	9-05-2017
Foto 20. voorbeeld van een recente kuil in grondvlak	grondvlakfoto	digitaal	9-05-2017
Foto 21. Doorsnede op een recent houtskoolrijk spoor	Coupefoto	digitaal	9-05-2017
Foto 22. Doorsnede op de extractiekuil	Coupefoto	digitaal	9-05-2017
Foto 23. De kuil snijdt duidelijk in de moederbodem in.	coupefoto	digitaal	9-05-2017