



PROVINCIAAL GROENDOMEIN PRINSENPARK

Archeologienota DEEL 2: Verslag van resultaten 2016L230 + 2016L231

Jasmine CRYNS

Pieter LALOO

Frédéric CRUZ

Jonathan JACOPS

Sander VAN DE VELDE

Project:

PROVINCIAAL GROENDOMEIN PRINSENPARK,
2016L230 + 2016L231

Opdrachtgever:

Provincie Antwerpen (Dienst Infrastructuur en Vastgoed)
Koningin Elisabethlei 22
2018 Antwerpen
BTW BE0207 725 597

Uitvoerder:

GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)
Jasmine CRYNS, Pieter LALOO, Frédéric CRUZ, Jonathan JACOPS, Sander VAN DE VELDE

© 2017 - GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba

Inhoud

Inleiding	4
Deel 2: Verslag van resultaten.....	5
Hoofdstuk 1. Bureauonderzoek (2016L230).....	5
1.1. Beschrijvend gedeelte	5
1.1.1. Administratieve gegevens	5
1.1.2. De archeologische voorkennis	5
1.1.3. De onderzoeksopdracht	7
1.1.4. Beschrijving van de werkwijze en strategie van het onderzoek	12
1.2. Assessmentrapport	13
1.2.1. Landschappelijke situering	13
1.2.2. Historisch-cartografisch kader	19
1.2.3. Archeologisch kader	21
1.2.4. Synthese	23
1.2.5. Samenvatting.....	23
1.3. Bijlagen en Bibliografie.....	25
1.3.1. Geraadpleegde websites	25
1.3.2. Literatuur	25
1.3.3. Plannenlijst bureauonderzoek 2016L230	25
Hoofdstuk 2. Landschappelijk bureauonderzoek (2016L231)	27
2.1. Beschrijvend gedeelte	27
2.1.1. Administratieve gegevens	27
2.1.2. De archeologische voorkennis	27
2.1.3. De onderzoeksopdracht	27
2.1.4. Werkwijze en strategie	28
2.2. Assessmentrapport	32
2.2.1. Gehanteerde assessmentmethoden, -technieken en -criteria	32
2.2.2. Landschappelijke context	32
2.2.3. Historische context.....	34
2.2.4. Archeologische context	34
2.2.5. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied	34
2.2.6. Synthese	34
2.3. Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering	35
2.4. Kader exploitatie potentieel tot kennisvermeerdering	35
2.5. Samenvatting	35
2.6. Bijlagen.....	36
2.6.1. Lijst van plannen en kaarten.....	36
2.6.2. Boorlijst	36
2.6.3. Fotolijst.....	37
2.6.4. Visualisaties van de boorprofielen	38

Figuren

Figuur 1.1-1 Lokalisatie projectgebied 2016L230 t.o.v. Vlaanderen (Archeoregio's)	6
Figuur 1.1-2 Ligging projectgebied 2016L230 op de topografische kaart (© NGI)	6
Figuur 1.1-3 Ligging projectgebieden 2016L230 op de orthofoto (© NGI)	7
Figuur 1.1-4 Kadastrale kaart ter hoogte van projectgebied 2016L230 (© Agiv)	7
Figuur 1.1-5 Plattegrond ligging dienstencentrum, stel- en werkplaatsen, en inrichting van de omliggende omgeving (© Studio Thys Vermeulen, Util Struktuurstudies cvba, Tech 3, EMS bvba)	9
Figuur 1.1-6 Plattegrond ligging dienstencentrum, stel- en werkplaatsen, parking en inrichting van de omliggende omgeving, geprojecteerd in GIS.	9
Figuur 1.1-7 Plan gelijkvloers stel- en werkplaats met nummering doorsnedes (© Studio Thys Vermeulen, Util Struktuurstudies cvba, Tech 3, EMS bvba)	10
Figuur 1.1-8 Plan gelijkvloers stel- en werkplaats met nummering doorsnedes (© Studio Thys Vermeulen, Util Struktuurstudies cvba, Tech 3, EMS bvba)	11
Figuur 1.2-1 Uitsnede uit de Tertiair-geologische kaart (© dov.vlaanderen)	13
Figuur 1.2-2 Uitsnede uit de Quartair-geologische kaart (© dov.vlaanderen)	14
Figuur 1.2-3 DHM model VlaanderenII-macro ter hoogte van Gemeente Retie (© GDI Vlaanderen)	15
Figuur 1.2-4 DHM model VlaanderenII-meso ter hoogte van Gemeente Retie (© GDI Vlaanderen)	15
Figuur 1.2-5 DHM-model VlaanderenII-micro ter hoogte van projectgebied 2016L230 (© GDI Vlaanderen)	16
Figuur 1.2-6 Bodemkaart textuur ter hoogte van projectgebied 2016L230 (© dov.vlaanderen)	17
Figuur 1.2-7 Bodemkaart drainage ter hoogte van het projectgebied 2016L230 (© dov.vlaanderen)	17
Figuur 1.2-8 De erosiegevoeligheid van de bodems ter hoogte van 2016L230 (© dov.vlaanderen)	18
Figuur 1.2-9 De landbouwgebruikspcelen, ALV 2015 (© dov.vlaanderen)	18
Figuur 1.2-10 De Ferrariskaart (1777) ter hoogte van projectzone 2016L230 (© Geopunt)	19
Figuur 1.2-11 Uitsnede van de Atlas van de Buurtwegen (ca. 1840) ter hoogte projectzone 2016L230 (© Geopunt)	20
Figuur 1.2-12 De kaart van Vandermaelen (1846 -1854) ter hoogte van projectzone 2016L230 (© Geopunt)	20
Figuur 1.2-13 Overzicht CAI-vindplaatsen in de ruimere omgeving van 2016L230 (© Geopunt)	22
Figuur 1.2-14 Synthesekaart assessmentrapport projectgebied 2016L230 (© Geopunt)	24
Figuur 2.1-1 Ligging boorpunten t.o.v. de bodemkaart (©dov.vlaanderen)	29
Figuur 2.1-2 Uitgevoerde boringen t.o.v. het DHM	29
Figuur 2.1-3 Ligging boorpunten t.o.v. het kadaster	30
Figuur 2.1-4 Uitgevoerde boringen t.o.v. de orthofoto	30
Figuur 2.2-1 Boringen B1 en B2	33
Figuur 2.2-2 Boringen B7 en B4	33

Inleiding

De Provincie Antwerpen wenst binnen het Provinciaal Groendomein Prinsenspark een nieuw dienstencentrum te bouwen. Dit nieuwe centrum zal een onthaal- en educatieve functie vervullen binnen het Prinsenspark. Het Domein bevat reeds een dienstencentrum maar er werd besloten een nieuwe infrastructuur te realiseren gezien de bestaande gebouwen niet meer geschikt zijn om de functies naar behoeven te voltrekken. Het project bestaat uit drie deelprojecten, nl. (1) de bouw van een nieuw dienstencentrum met werk- en stelplaatsen, en parking (2) de inrichting van de onmiddellijke omgeving van het gebouw en (3) de afbraak van het bestaand dienstencentrum. Deze archeologienota omvat enkel projectgedeelte 1.

GATE werd aangesteld om deze archeologienota op te maken. Omwille van economische redenen kon voorlopig enkel het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem plaats vinden. Dit betreft dus een archeologienota met uitgesteld traject.

Deel 2: Verslag van resultaten

Hoofdstuk 1. Bureauonderzoek (2016L230)

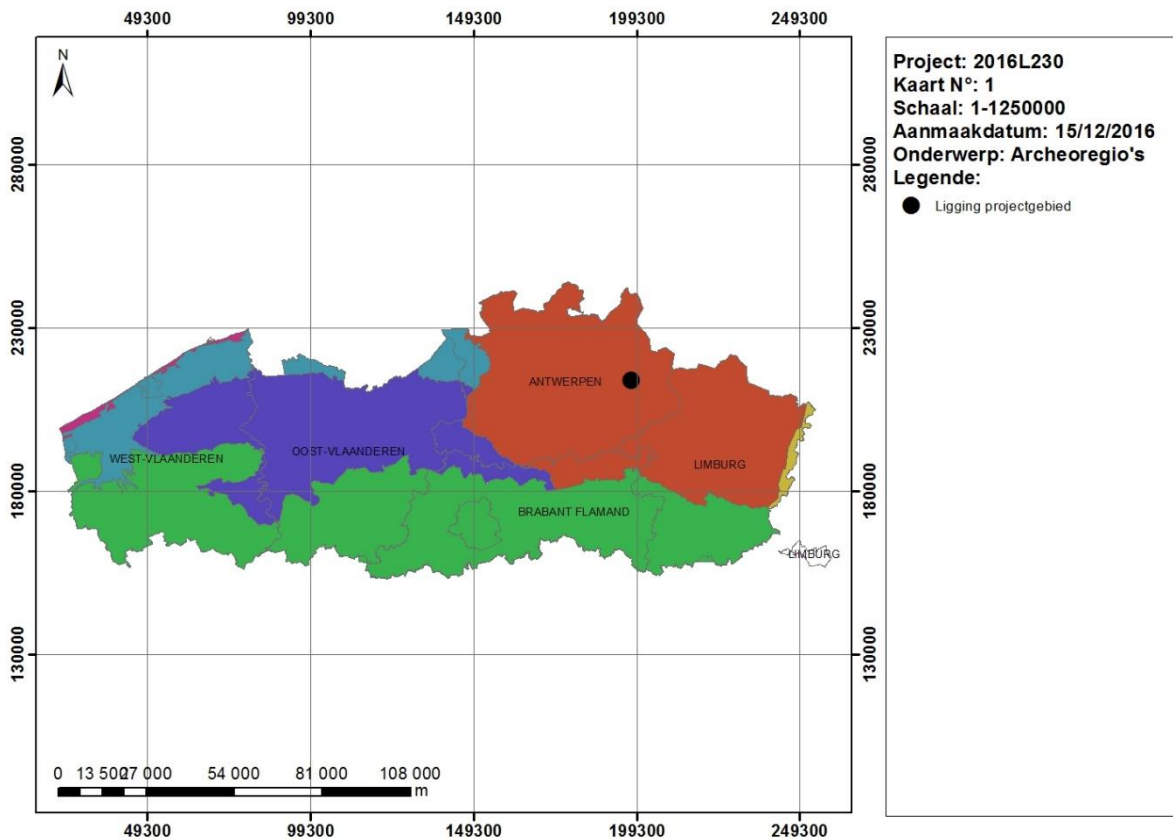
1.1. Beschrijvend gedeelte

1.1.1. Administratieve gegevens

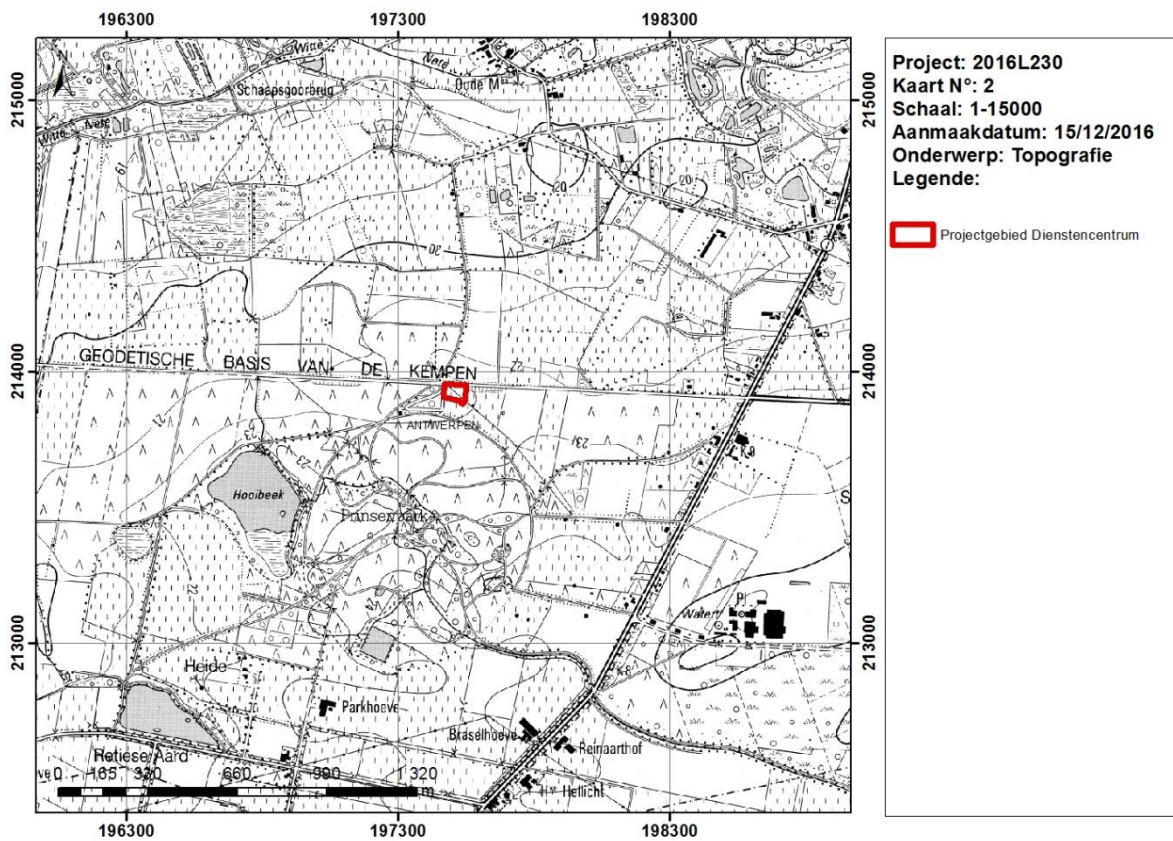
- **Projectcode:** 2016L230
- **Nummer van het wettelijk depot:** nvt
- **Naam en nummer van erkende archeoloog:** Pieter Laloo OE/ERK/2015/00074
Bvba), Eindeken 18b, 9940 Evergem
- **Locatiegegevens van projectgebied:** Antwerpen-Retie
- **Bounding box: zone dienstencentrum met stel- en werkplaats**
 - X:197467.914 Y:213953.259
 - X:197546.346 Y:213950.231
 - X:197465.780 Y:213907.368
 - X:197536.821 Y:213883.952
- **Begin- en einddatum uitvoering:** december-januari 2016
- **Kadastrale gegevens:** Gemeente Retie, Afdeling 1, Sectie G, Percelen: 111M2 (site), Perceel 111E2 (oprit parking), Perceel 120F2 (mogelijke werftoegang). Figuur 1.1-4 toont de ligging van het traject geprojecteerd van het GRB-kadaster.
- **Relevante termen thesauri OE:** Bureauonderzoek
- **Topografie:** Het projectgebied is gelegen in de provincie Antwerpen in de zuidelijke tip van de gemeente Retie, nabij de Europalaan N118 Geel-Weelde. De toegang van het park ligt aan de Kasteldijk, een as van ca. 5km die dienstdoet als de geodetische basis van de Kempen. Het projectgebied van het dienstencentrum met parking bevindt zich tussen het ovaalpark en de Kastelsedijk.
- **Overzichtsplan met afbakening van verstoorde zones:** Ter hoogte van het geplande dienstencentrum werden geen zones als verstoord aangeduid. Het geoportaal duidt bovendien geen zones aan waar geen archeologisch meer te verwachten valt.

1.1.2. De archeologische voorkennis

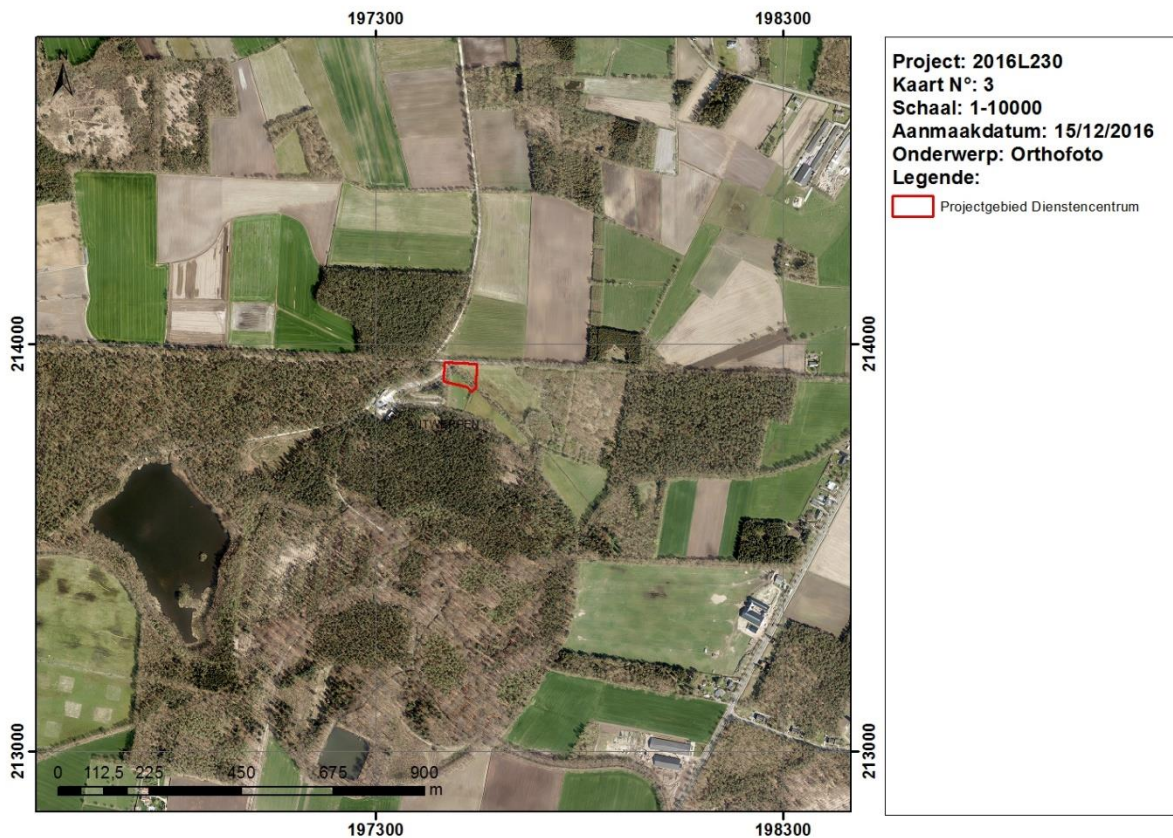
In de ruimere omgeving van het projectgebied bevinden zich een 44-tal gekende archeologische vindplaatsen. Naast een aantal verdedigingsstructuren en vier molens uit de nieuwe tijd, gaat het voornamelijk om een reeks steentijdvondsten die naar aanleiding van een veldprospectie langsheen de Kleine Nete op de kaart werden gezet door Meylemans en Bastiaens (2006). Voor een gedetailleerde beschrijving verwijzen we naar hoofdstuk 2.2.3: Het archeologisch kader.



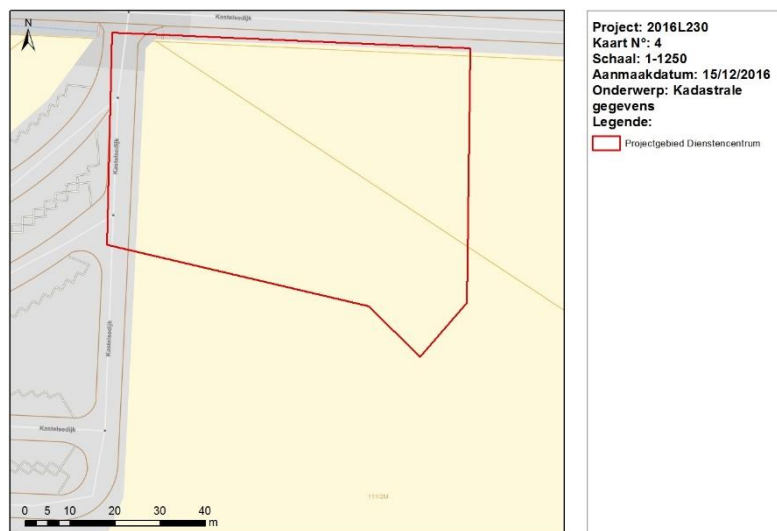
Figuur 1.1-1 Lokalisatie projectgebied 2016L230 t.o.v. Vlaanderen (Archeoregio's).



Figuur 1.1-2 Ligging projectgebied 2016L230 op de topografische kaart (© NGI).



Figuur 1.1-3 Ligging projectgebieden 2016L230 op de orthofoto (© NGI).



Figuur 1.1-4 Kadastrale kaart ter hoogte van projectgebied 2016L230 (© Agiv).

1.1.3. De onderzoeksoopdracht

1.1.3.1. Vraagstelling

Doel van dit bureauonderzoek is om na te gaan wat het archeologisch potentieel is van het projectgebied en wat de impact van de geplande inrichtingwerken hierop is.

Om dit te onderzoeken worden volgende vraagstellingen naar voor geschoven:

- Welke archeologische vindplaatsen bevinden zich in en rond het projectgebied?
- Waar bevinden zich de reeds verstoorde zones?
- Zijn er historische en/of historisch-cartografische bronnen die van belang zijn voor het projectgebied?
- In welke mate kan er iets gezegd worden over de bodemopbouw in het gebied?
- Welke ingrepen worden er gepland en welke dimensies nemen die aan?

1.1.3.2. Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.1.3.3. Beschrijving van de geplande ingrepen

In de zone van het nieuwe dienstencentrum worden drie nieuwe volumes geplaatst. Het gaat om een stelplaats, een werkplaats en het dienstencentrum zelf. Elk volume bevat een aparte structuur. Daarnaast betreffen de werken ook de inrichting van de onmiddellijke omgeving van het gebouw, en de aanleg van een nieuwe parking, maar de bouwvergunning voor deze werken zal via een aparte aanvraag gebeuren, waardoor deze werken niet in deze archeologienota worden besproken.

De stelplaats

De structuur van de stelplaats is opgebouwd als een reeks stalen portieken. In de dwarse richting zorgen de stijve knopen voor de horizontale stabiliteit; in de langse richting zijn de kolommen onderaan ingeklemd. Deze structuur maar windverbanden overbodig. In de achtergevel zit een houten structuur waartegen de wand geplaatst wordt (© Studio Thys Vermeulen, Util Struktuurstudies cvba, Tech 3, EMS bvba).

De werkplaats

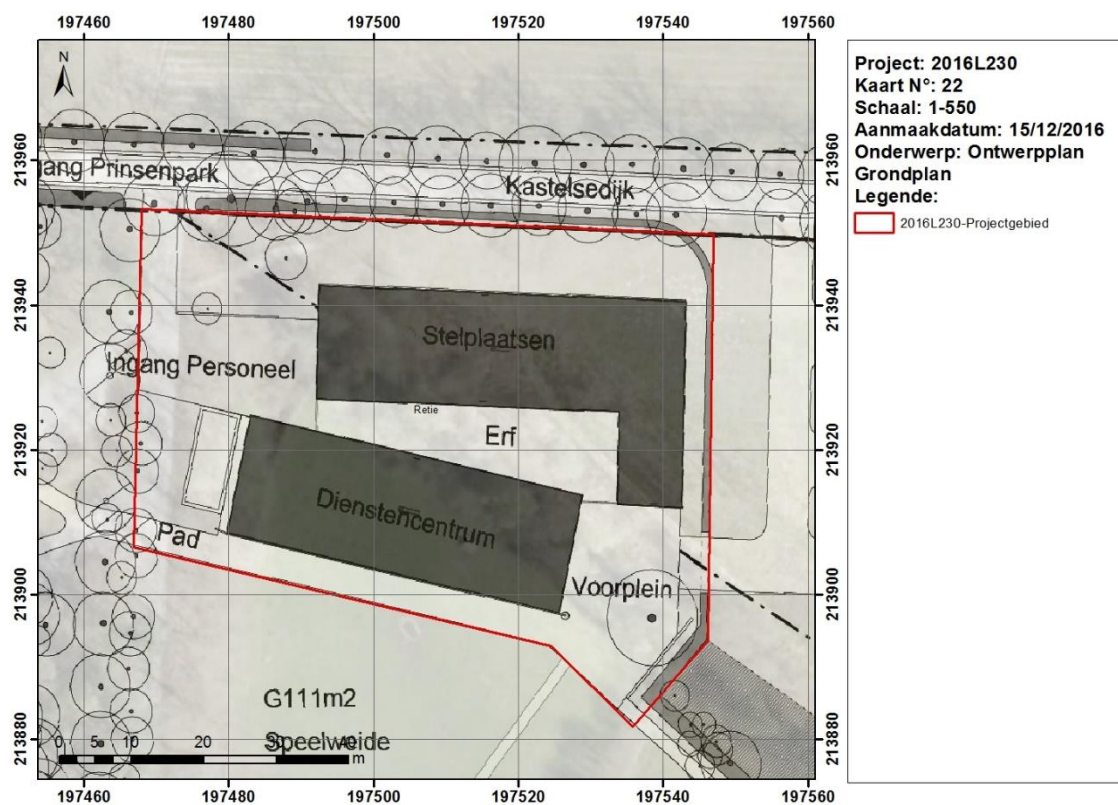
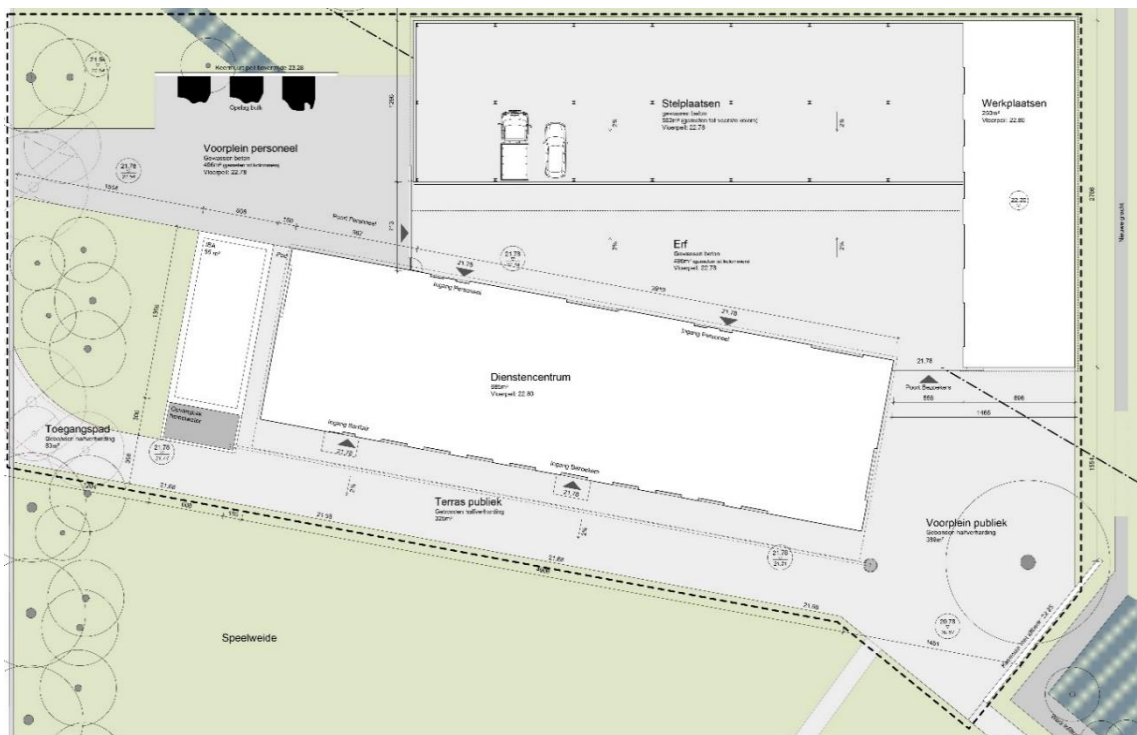
De structuur van de werkplaats bestaat uit dragende wanden in metselwerk. Op het metselwerk van de buitenwanden ligt een betonnen ringbalk. Hierop ligt een geprofileerde staalplaat die de overspanning in één keer maakt (© Studio Thys Vermeulen, Util Struktuurstudies cvba, Tech 3, EMS bvba).

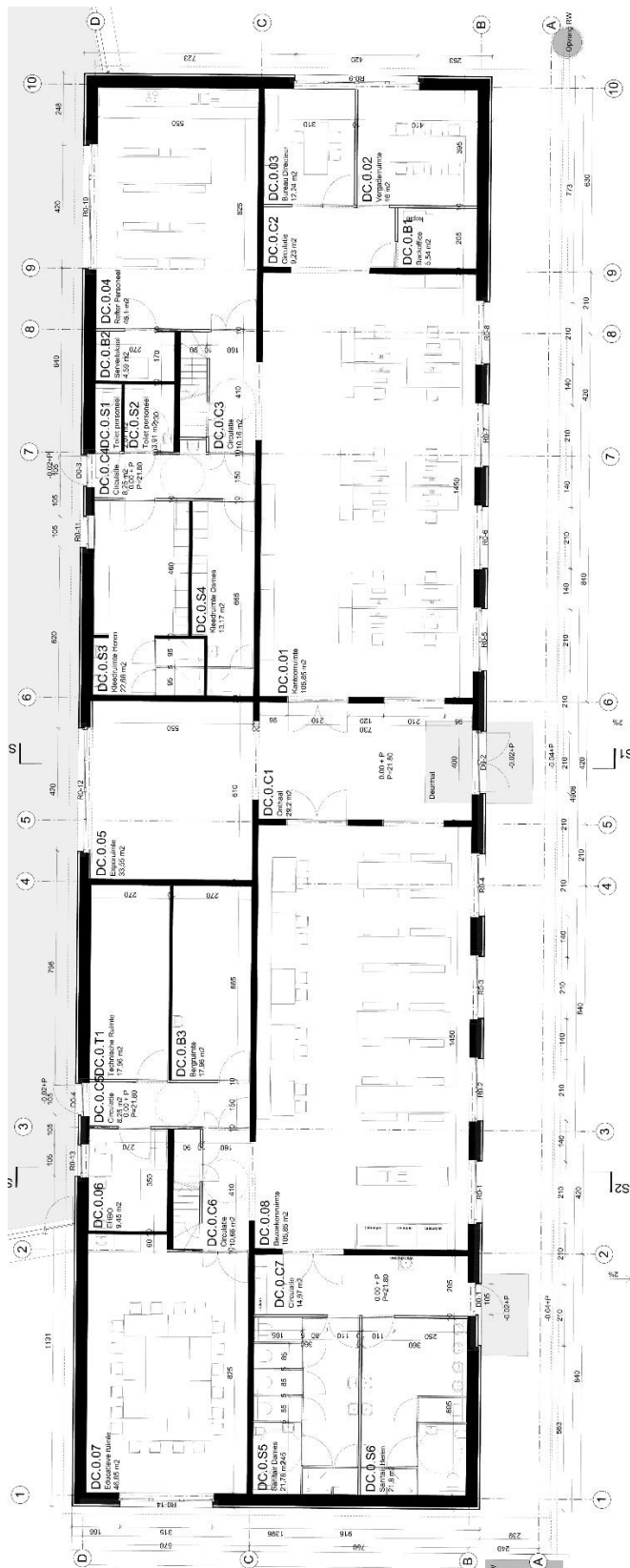
Het dienstencentrum

De wanden van de werkplaats zijn opgebouwd uit metselwerk. De mezzanines zijn betonplaten (breetplaatvloeren) die hierop dragen (© Studio Thys Vermeulen, Util Struktuurstudies cvba, Tech 3, EMS bvba).

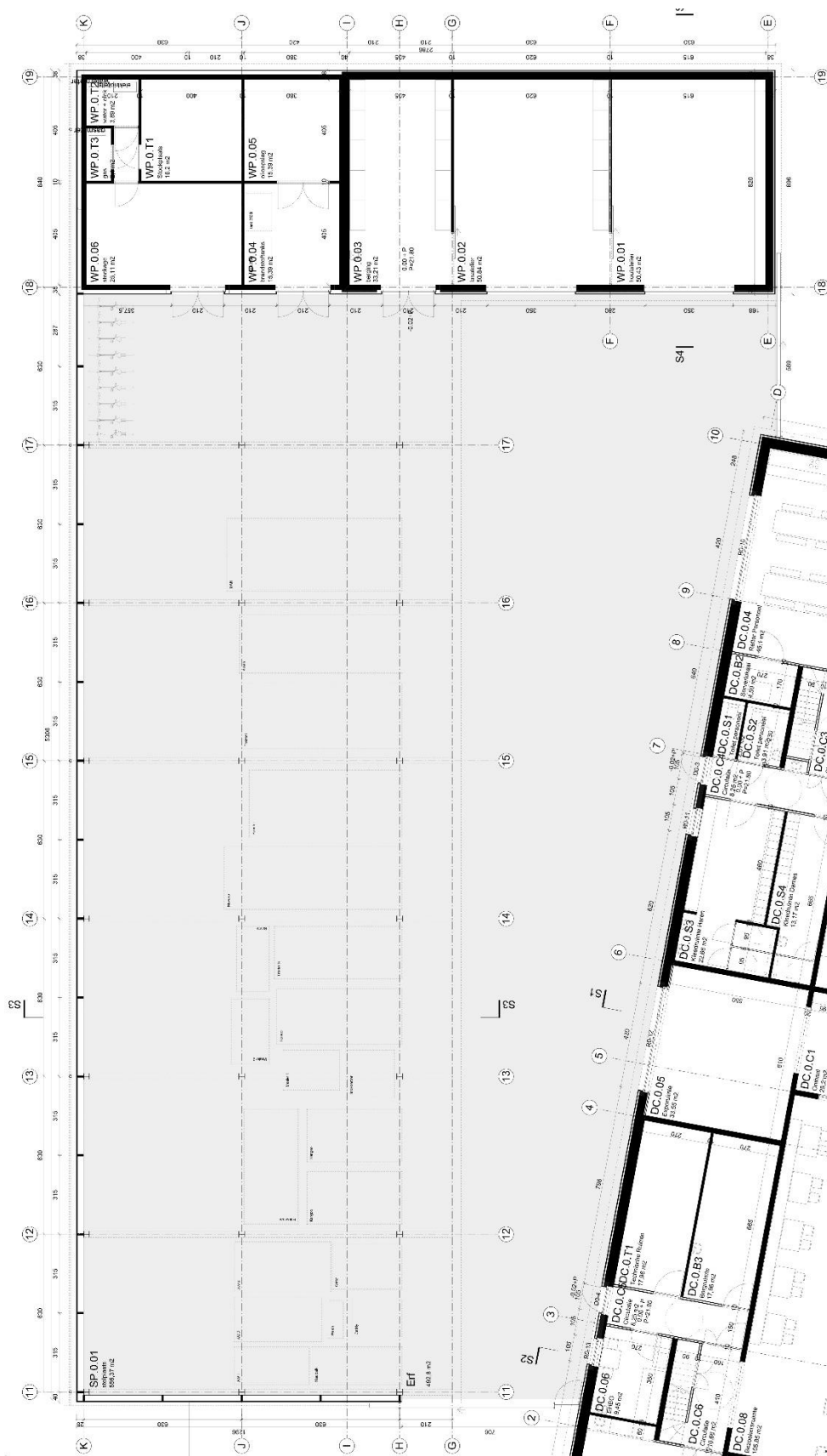
De funderingen van de gebouwen

De fundering van de drie gebouwen bestaat uit een algemene fundeerplaat met vorstranden. In eerste instantie dient de teelaarde weggenomen te worden, ook ter plaatse de bodem en de zijanten van de gedempte beek. Vervolgens wordt het bouwterrein aangevuld en opgehoogd met zand (geen teelaarde, klei of leem) afkomstig van de uitgraving van de wadi en een onderkoffer uit steenslag. De fundeerplaat van de gebouwen is structureel onafhankelijk van de betonplaat van de omgevingsaanleg om scheurtjes veroorzaakt door differentiële zetting te vermijden.





Figuur 1.1-7 Plan gelijkvloers stel- en werkplaats met nummering doorsnedes (© Studio Thys Vermeulen, Util Struktuurstudies cvba, Tech 3, EMS bvba).



Figuur 1.1-8 Plan gelijkvloers stel- en werkplaats met nummering doorsnedes (© Studio Thys Vermeulen, Util Struktuurstudies cvba, Tech 3, EMS bvba).

Overzicht geplande werken en verstoringen

De voorafgravingen in functie van het dienstgebouw en de werk- en stelplaats zullen plaatsvinden tot onder de teelaarde. Hetzelfde geldt voor de zones rondom de gebouwen die ingericht zullen worden als parking, toegangspad, erfplaats, ingang personeel, of de aanleg van het voorplein. Tijdens de werken kunnen bijkomende bodemdegradatieprocessen plaatsvinden als gevolg van de aanleg van een tijdelijke werfweg of de compactie van de bodemstructuur door het gebruik van zware machines. Bijgevolg veronderstellen we de volledige verstoring van het projectgebied (ca. 1ha) tot op het archeologische niveau, waardoor verder archeologisch onderzoek als noodzakelijk wordt geacht.

1.1.4. Beschrijving van de werkwijze en strategie van het onderzoek

Door middel van een bureauonderzoek werd eerst de landschappelijke, historische en archeologische voorkennis van de projectzone en directe omgeving onderzocht. Het bijhorend kaartmateriaal werd aangemaakt in een GIS-omgeving. In die GIS werden de .dwg-plannen van de provincie Antwerpen ingeladen en geprojecteerd ten opzichte van diverse kaartlagen die raadpleegbaar zijn op www.geopunt.be, www.bodemverkenner.be, www.cartesius.be, de website van de centraal archeologische inventaris (CAI) en <https://geo.onroerendergoed.be>.

Verder werd er beroep gedaan op volgende bronnen gezien hun relevantie met betrekking tot het projectgebied:

Landschappelijk:

- Bodemkaart van België (via dov.vlaanderen.be)
- Tertiairgeologische kaart (via dov.vlaanderen.be)
- Quartairgeologische kaart (via dov.vlaanderen.be)

Historische cartografie:

- 1771-1778: Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden door J.J.F Ferraris, Koninklijke Bibliotheek van België, Kaarten en plannen, Ms. IV 5.567 (geraadpleegd via geopunt.be).
- 1843-1845: Atlas der Buurtwegen (geraadpleegd via geopunt.be)
- 1846-1854, Atlas cadastral du Royaume de Belgique door P. Vandermaelen, Koninklijke Bibliotheek van België, Kaarten en plannen, II 15.040 D (geraadpleegd via geopunt.be).

Archeologisch/Historisch:

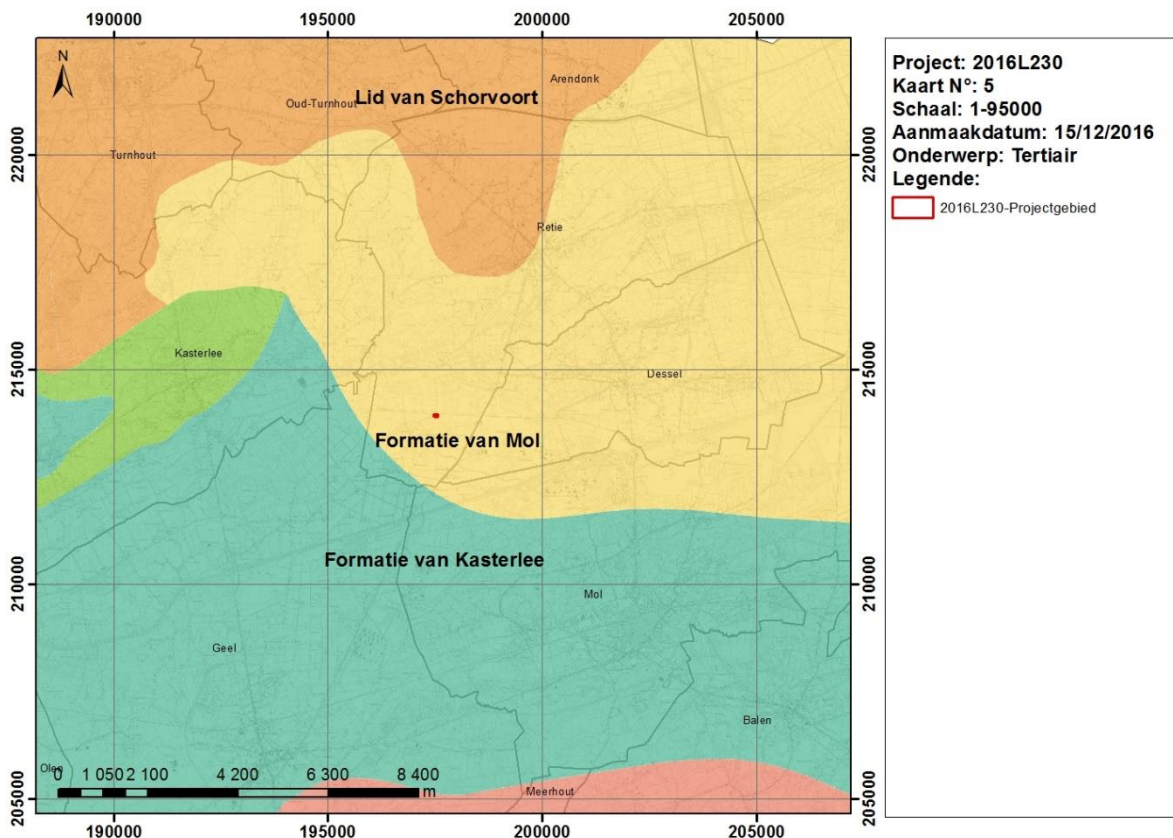
- Bauwens-Lesenne M., 1965, Bibliografisch Repertorium der Oudheidkundige vondsten in de provincie Antwerpen (Vanaf de vroegste tijden tot de Noormannen), Oudheidkundige Repertoria, Reeks A: Bibliografische repertoria VI, p. 82.
- Goots J., 1971, De Geschiedenis van Dessel, pp. 125-126.
- Kennes H. & Steyaert R., 2001, Bouwen door de eeuwen heen: inventaris van het cultuurbezit in België architectuur. 16n3: Provincie Antwerpen, arrondissement Turnhout, kanton Herentals, 16n3, p. 186.
- Levende Molens VZW (Retie), 1988, Retiese molens, vroeger en nu. Retie p. 15
- Meylemans E., Bastiaens J. et al., 2006, Verkennend onderzoek langs de Witte Nete (provincie Antwerpen): een geomorfologische benadering van archeologisch-landschappelijk diagnostisch onderzoek in de Kempen, Centrale Archeologische Inventaris (CAI) II. Thematisch inventarisatie- en evaluatieonderzoek, VIOE-Rapporten 2, Brussel, p. 101-126.
- Vandekerchove V., 1987, Celtic Fields in de Belgische Kempen: een onderzoek van de kaartbladen 8, 9, 17 en 18 (lic.thesis) KULeuven. (Sporen zichtbaar op luchtfoto 1106/2 (zie thesis).

1.2. Assessmentrapport

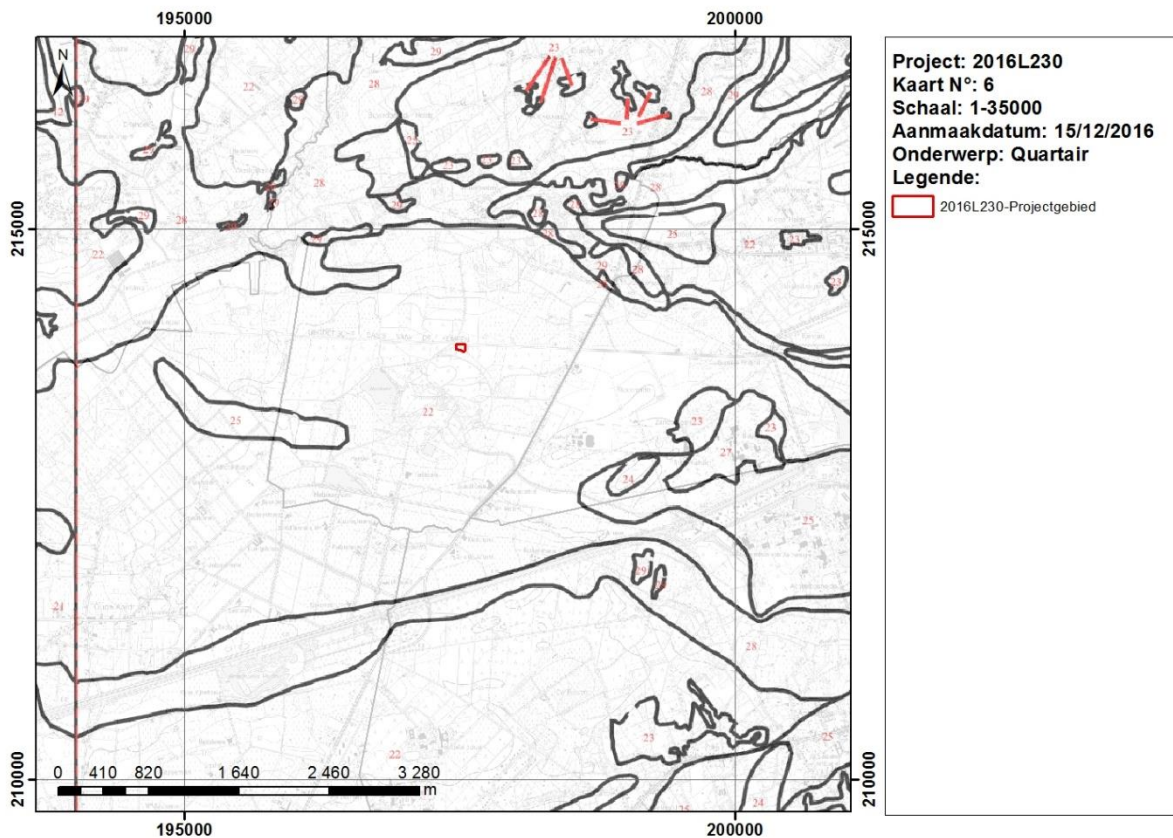
Het assessmentrapport van het projectgebied werd opgemaakt door raadpleging van alle beschikbare, en binnen het budget en voorziene tijd, raadpleegbare bronnen en inventarissen. Voor landschappelijke informatie werd voornamelijk geput uit de Databank Ondergrond Vlaanderen (geologie, bodem, erosie, hydrologie, ...) aangevuld met een raadpleging van het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II die via AGIV kan gedownload worden en ingeladen in QGIS of ArcMap. Voor het historisch-cartografisch luik hebben we kaartmateriaal aangewend dat via www.geopunt.be en www.cartesius.be raadpleegbaar is. Het gaat dan om de Kabinetskaart van Ferraris (1771-1777) en de Vandermaelenkaart (1846-1854). Via www.cartesius.be zijn ook recentere topografische kaarten (eind 19de eeuw tot heden) en orthofoto's raadpleegbaar.

1.2.1. Landschappelijke situering

Geologisch gezien bestaat de top van het **tertiair** substraat uit de Formatie van Mol (code (code MI) die in het Plioceen (5,333 tot 2,588 miljoen jaar geleden) werd afgezet. Deze afzettingen betreffen *grof, meestal opvallend wit zand dat bijna uitsluitend uit kwarts bestaat en daardoor in de industrie veel toepassing vindt* (Gullentops & Vandenbergh 1995, 21).



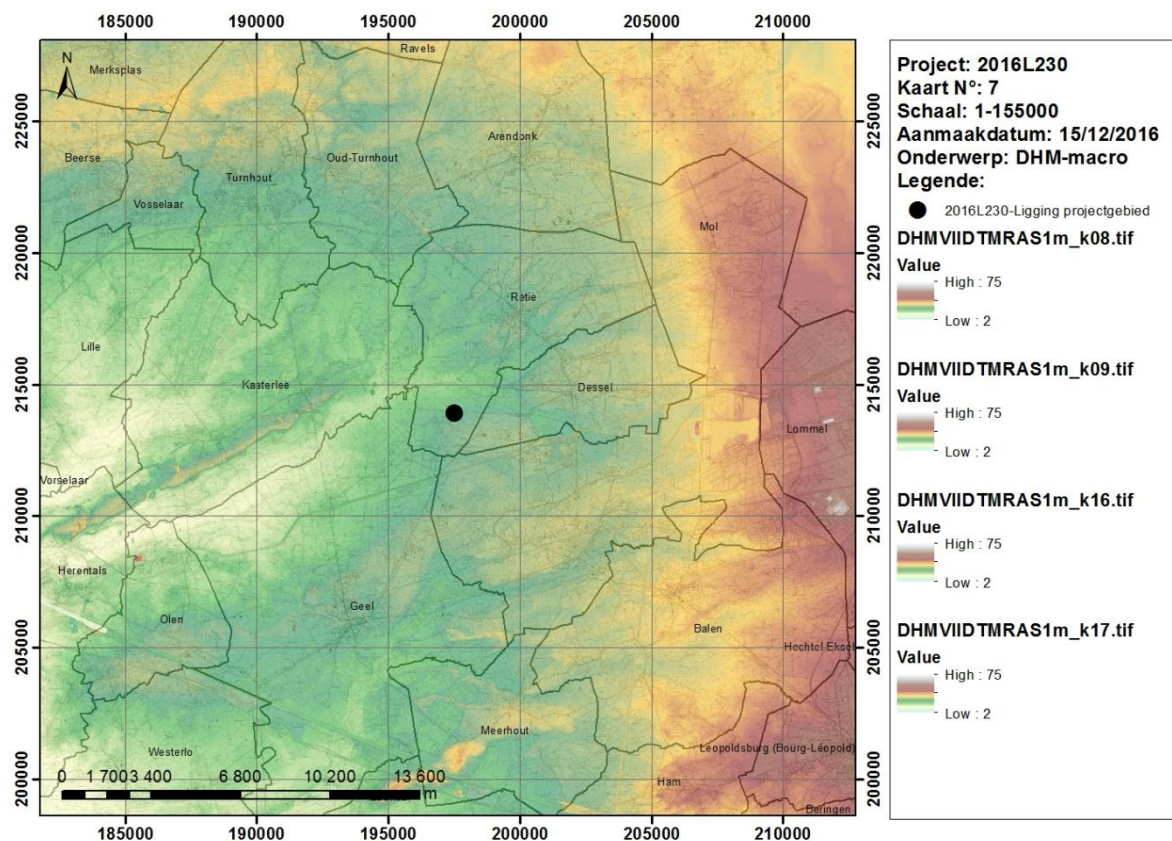
Figuur 1.2-1 Uitsnede uit de Tertiair-geologische kaart (© dov.vlaanderen).



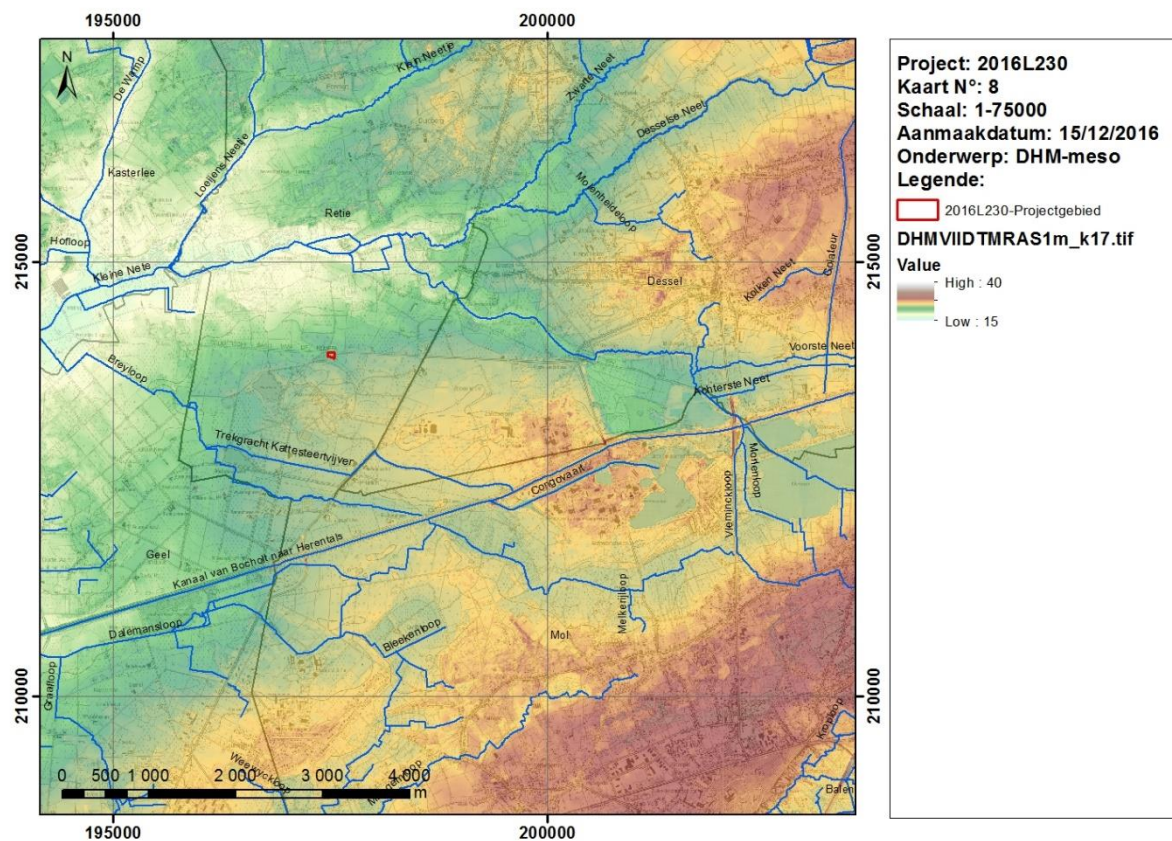
Figuur 1.2-2 Uitsnede uit de Quartair-geologische kaart (© dov.vlaanderen).

De **quartaire** afzettingen ter hoogte van het projectgebied vallen onder de eolische afzettingen die tijdens het Pleni-Weichseliaan werden afgezet (code **WILD**), *meer bepaald tijdens het Brabantiaan, onder periglaciale omstandigheden* (Gullentops et al. 2006, 15). Ze bestaan uit *geel en geelgrijs vrij goed gesorteerd zwaklemig kwartshoudend zand. Sporadisch grindhoudend, waarschijnlijk door cryoturbatie van onderliggende grindrijke afzettingen. Soms wordt aan de basis een keienlaag aangetroffen. De formatie is essentieel allochtoon en omvat de dekzanden in het noorden en noordoosten van België. De dikte varieert tussen 1 en 4 m* (Gullentops et al. 2006, 15). Deze windafzettingen kwamen, tijdens de laatste ijstijd, van ver aangewaaid, en werden daarna tot duinen werden opgewaaid. Ze vormen een dekmantel met slechts geringe microreliëfs (Gullentops & Vandenberghe 1995, 21).

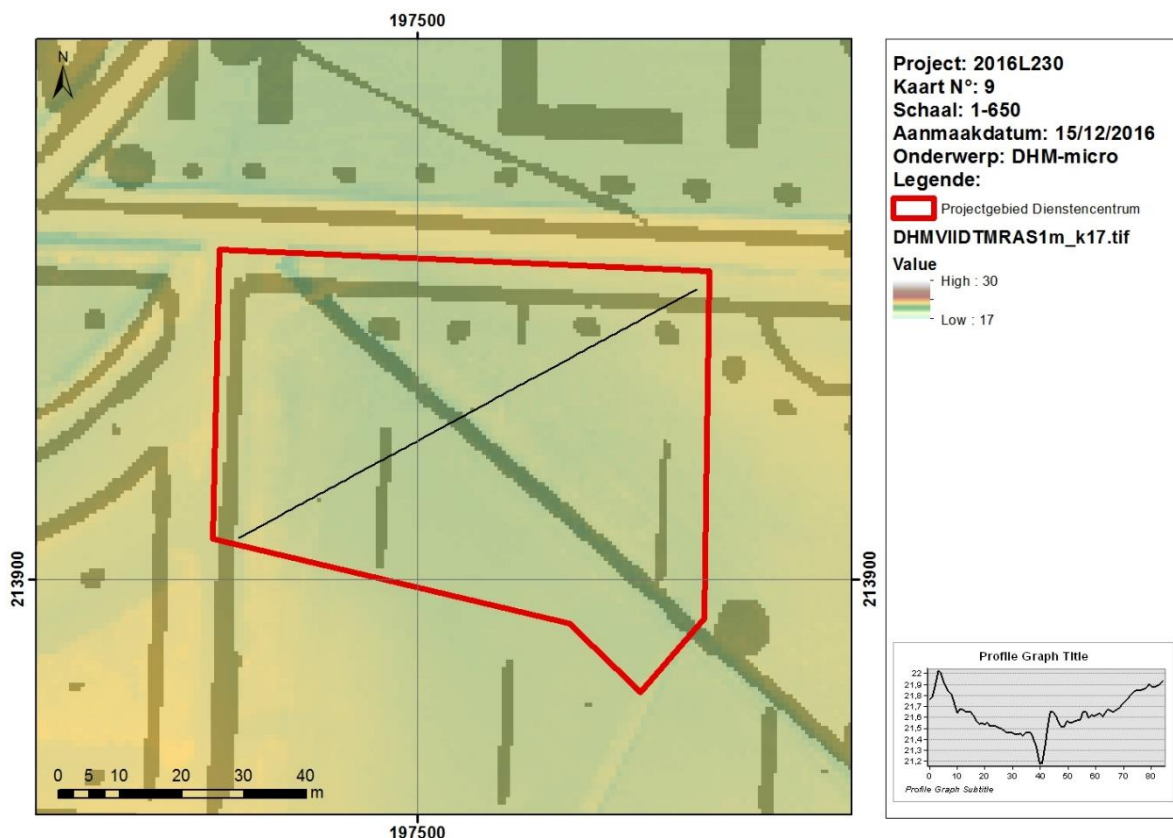
Het projectgebied bevindt zich **geomorfologisch** gezien binnen de depressie van het *Schijns-Nete*, gelegen ten westen van het *Kempisch Plateau* en ten noorden van het *Glacis van Beringen-Diepenbeek*. Het gebied wordt, afgezien van de Netevallei met een maximale hoogte van ca. +20m TAWII, gedomineerd door oostwest gerichte ruggen en dalen met een zwak reliëfverschil. Tussen de Nete en haar bijrivieren wordt de omgeving ook gekenmerkt door duinophoping die tot enkele meter boven de omgeving kunnen uitsteken (Gullentops et al. 2006, 7). Het projectgebied bevindt zich in een lagergelegen zone ten noorden van een zandige ophoping. De kans bestaat dat er vanop deze heuvelrug in het verleden een aantal geulen richting de Kleine Nete vertrokken die misschien ook de kleine reliëfverschillen in de omgeving kunnen verklaren.



Figuur 1.2-3 DHM model VlaanderenII-macro ter hoogte van Gemeente Retie (© GDI Vlaanderen).



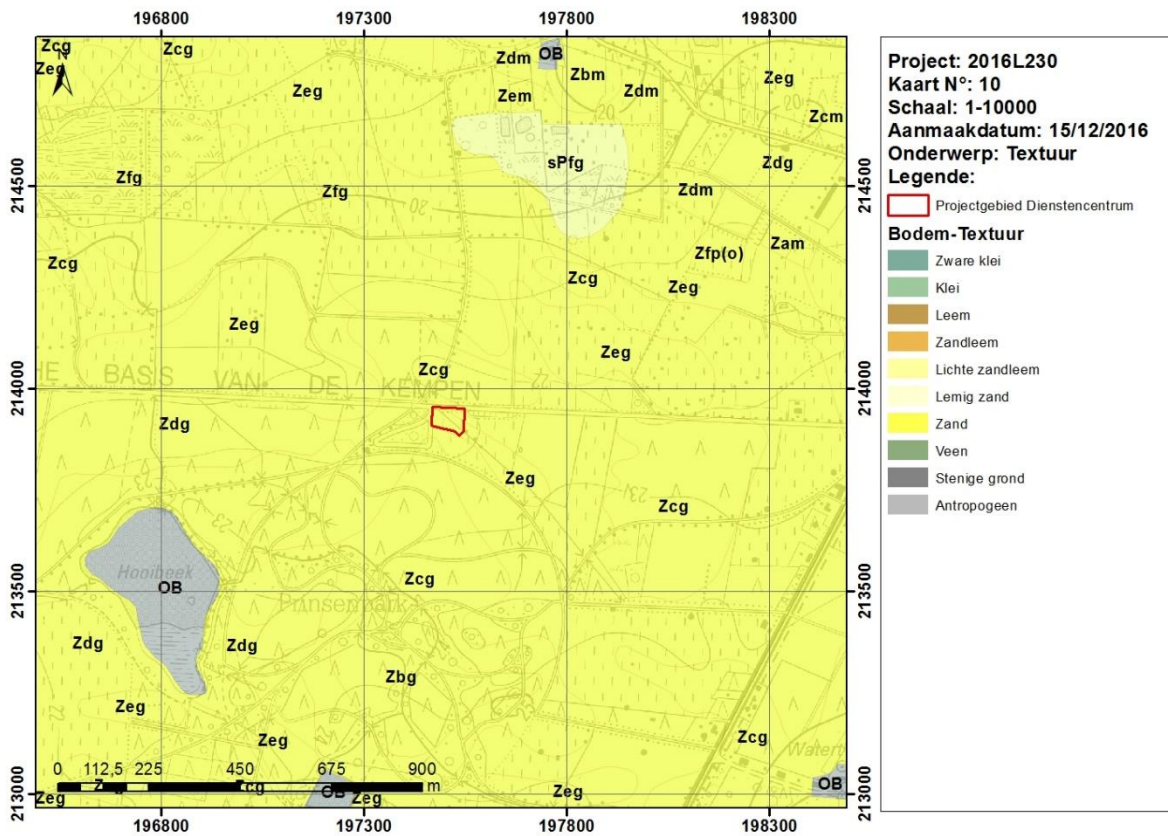
Figuur 1.2-4 DHM model VlaanderenII-meso ter hoogte van Gemeente Retie (© GDI Vlaanderen).



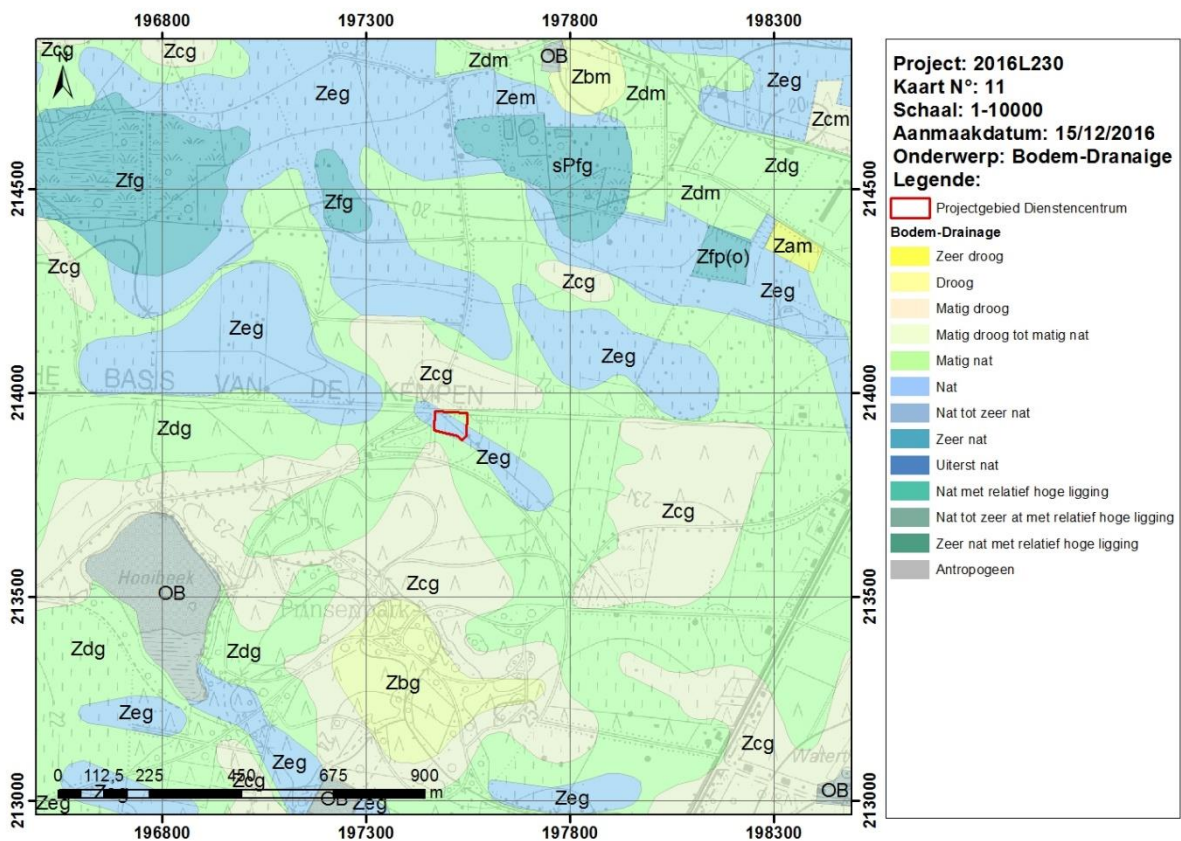
Figuur 1.2-5 DHM-model VlaanderenII-micro ter hoogte van projectgebied 2016L230 (© GDI Vlaanderen).

Bodemkundig gezien ligt het projectgebied op een noordwest-zuidoostelijk georiënteerde strook met natte (e) zandbodems (Z-gronden). Volgens de bodemkaart gaat het dus om podzolbodems gezien de aanwezigheid van gronden met een duidelijke humus en/of ijzer B-horizont. De noordoostelijke hoek van het projectgebied bevindt zich net binnen matig natte (g) zandbodems (Z-gronden). De hoger gelegen terreinen in de omliggende omgeving worden gekenmerkt door matig droge zandbodems (c).

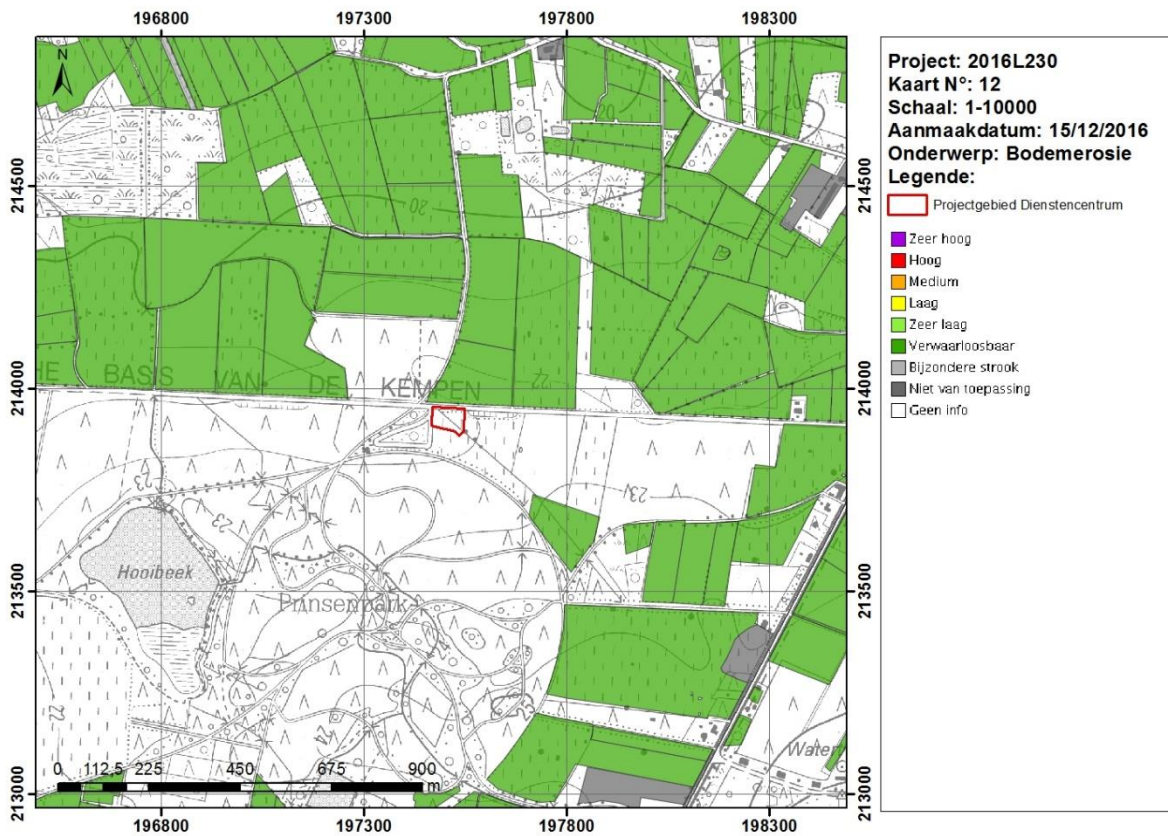
Volgens www.dov.vlaanderen.be is de **erosiegevoeligheid** binnen de beide deelgebieden zeer laag tot verwaarloosbaar. De kans is echter groot dat het projectgebied reeds sterk werd afgevlakt waardoor de erosiegevoeligheid niet meer overeenkomt met de oorspronkelijke landschappelijke situatie. Wat betreft **landbouwgebruik** worden de gronden in de omgeving voornamelijk ingezet als maïs- of graanvelden.



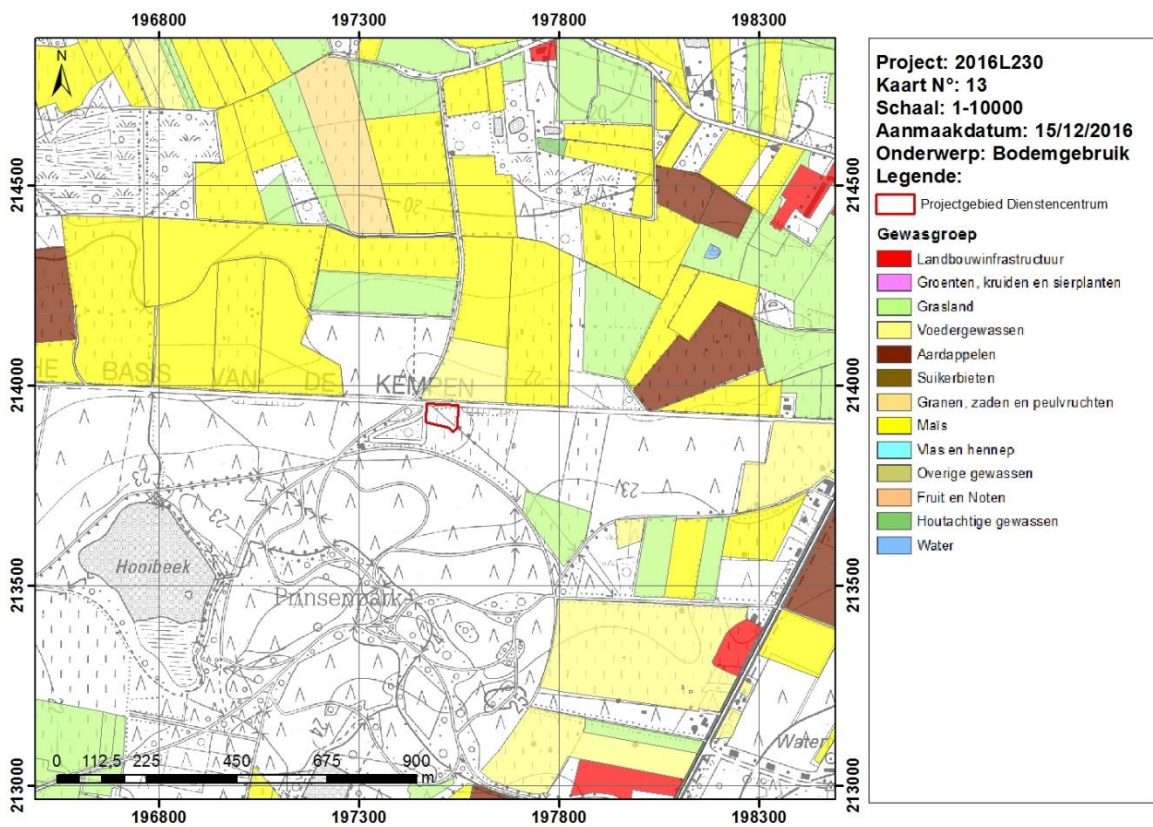
Figuur 1.2-6 Bodemkaart textuur ter hoogte van projectgebied 2016L230 (© dov.vlaanderen).



Figuur 1.2-7 Bodemkaart drainage ter hoogte van het projectgebied 2016L230 (© dov.vlaanderen).



Figuur 1.2-8 De erosiegevoeligheid van de bodems ter hoogte van 2016L230 (© dov.vlaanderen).



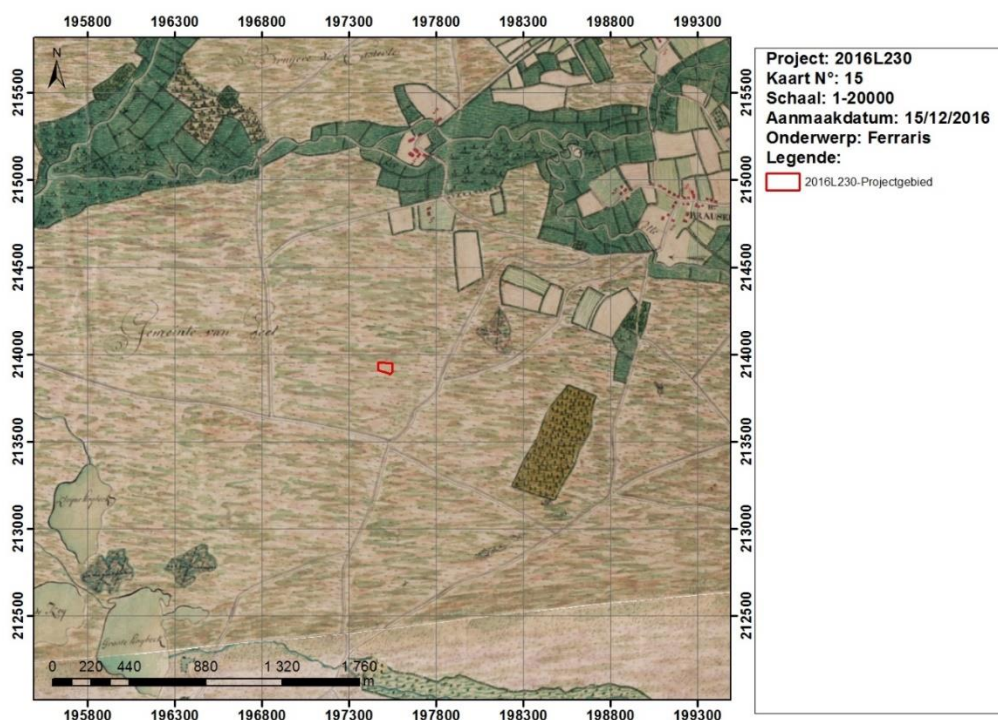
Figuur 1.2-9 De landbouwgebruikspcelen, ALV 2015 (© dov.vlaanderen).

1.2.2. Historisch-cartografisch kader

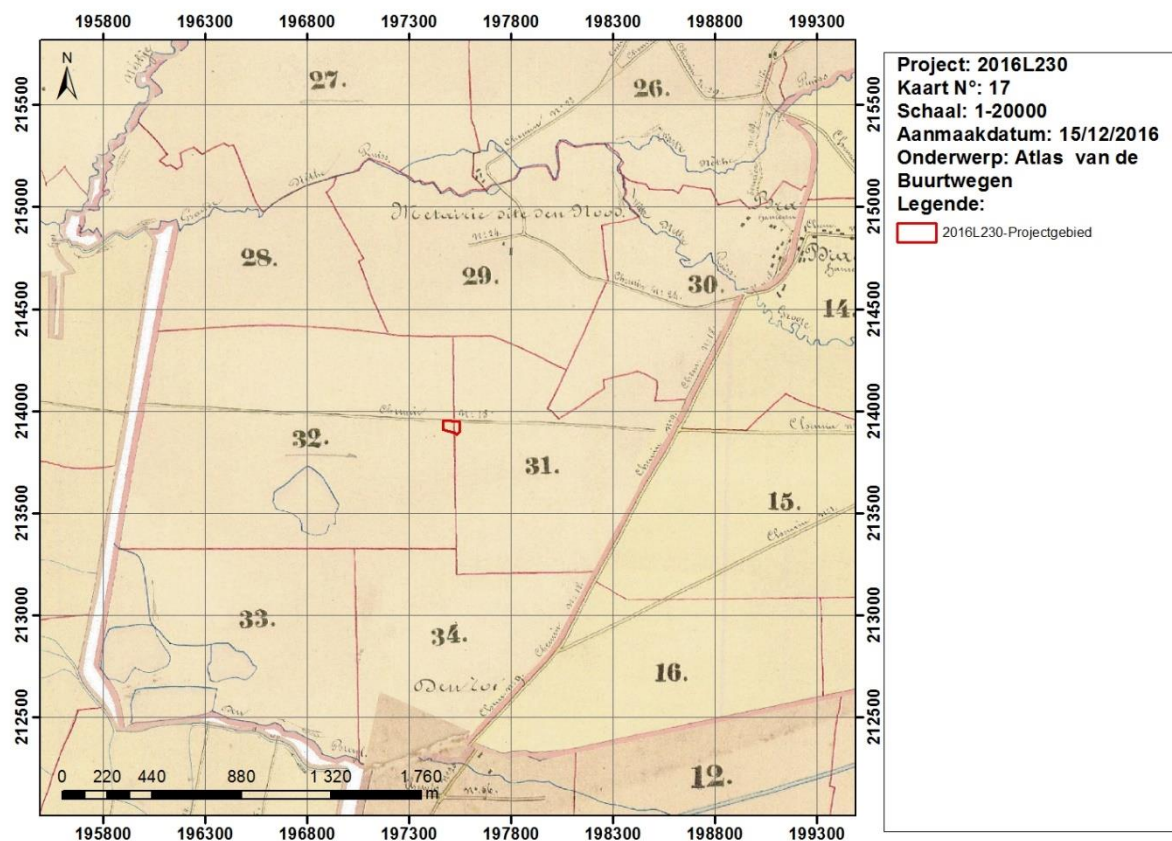
Om de evolutie van het bodemgebruik in beeld te brengen refereren we in eerste instantie naar de **Ferrariskaart**. De projectzone bevindt zich in een heidegebied ten zuiden van de landbouwzones langs de Kleine Nete. In de wijdere omgeving zien we verscheidene alleenstaande hoeves voorzien van een parochienummer. Het onderzoeksgebied bevindt zich in onontgonnen, en door slechts een beperkt aantal wegen toegankelijk gemaakte terreinen.

In het midden van de 19^e eeuw zien we slechts kleine verschillen ten opzichte van de 18^e eeuwse bewonings- en de gebruikssituatie. De **kaart van Vandermaelen (1846-1853)** toont het uitgestrekte heidegebied onderverdeeld in de *Gheelsche* - en de *Zand Bergen Heyde*. De huidige Kastelsedijk en de Geelse Baan domineerden toen al het wegenpatroon. Langs het projectgebied zien we de inmiddels verdwenen weg die de Braesselsche Brug verbond met de meer zuidelijk gelegen vijvers (of vennen) vlakbij het *Groot Kivit Hof*. Onderweg zien we ook de *Getrykoen* die nu bekend staat als de Hooibeek.

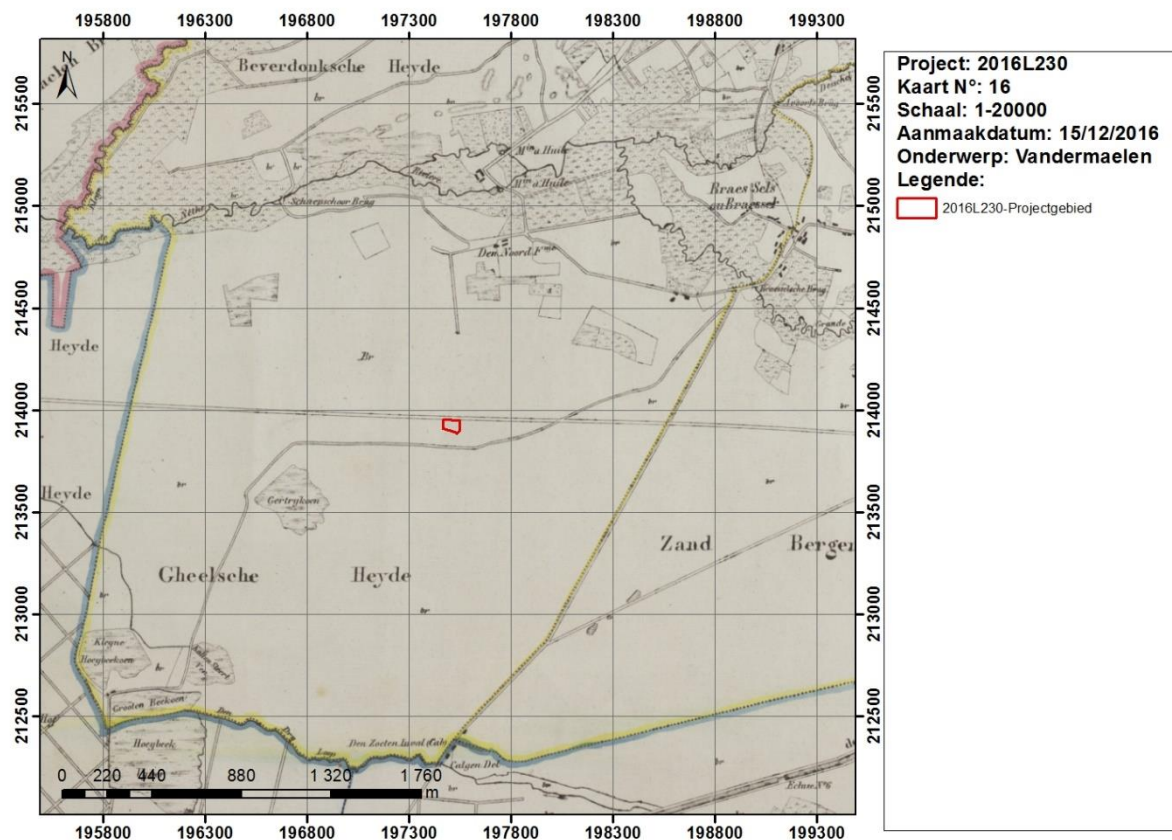
In 1853 kwam het gebied vervolgens in handen terecht van koning Leopold I. Dit gebeurde naar aanleiding van de wet van 25/03/1847 waarbij de regering de gemeenten kon verplichten om de woeste gronden in het algemeen belang te verkopen. Op particulier initiatief werden de werken toen aangevat om het gebied degelijk te bevoeien en te bebossen. Op de topografische kaart **1873**, (www.cartesius.be) zie we bijgevolg het quasi volledig bebost gebied van de *Retiese Aart* dat volledig bereikbaar werd gemaakt door aangelegde paden en wegen. Een eeuw later in 1951 vonden stelselmatig de bosontginningen plaats. De Nationale Maatschappij voor de Kleine Landeigendom kocht toen een perceel grond, met als doel een reeks modelhoeven met open loopstal op te richten (https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121961-geraadpleegd_19/12/2016). De topografische kaart van **1969** toont inmiddels het Park van Retie, dat op zijn beurt op de kaart van **1989** vermeld wordt als Prinsenspark (www.cartesius.be).



Figuur 1.2-10 De Ferrariskaart (1777) ter hoogte van projectzone 2016L230 (© Geopunt).



Figuur 1.2-11 Uitsnede van de Atlas van de Buurtwegen (ca. 1840) ter hoogte projectzone 2016L230 (© Geopunt).



Figuur 1.2-12 De kaart van Vandermaelen (1846 -1854) ter hoogte van projectzone 2016L230 (© Geopunt).

1.2.3. Archeologisch kader

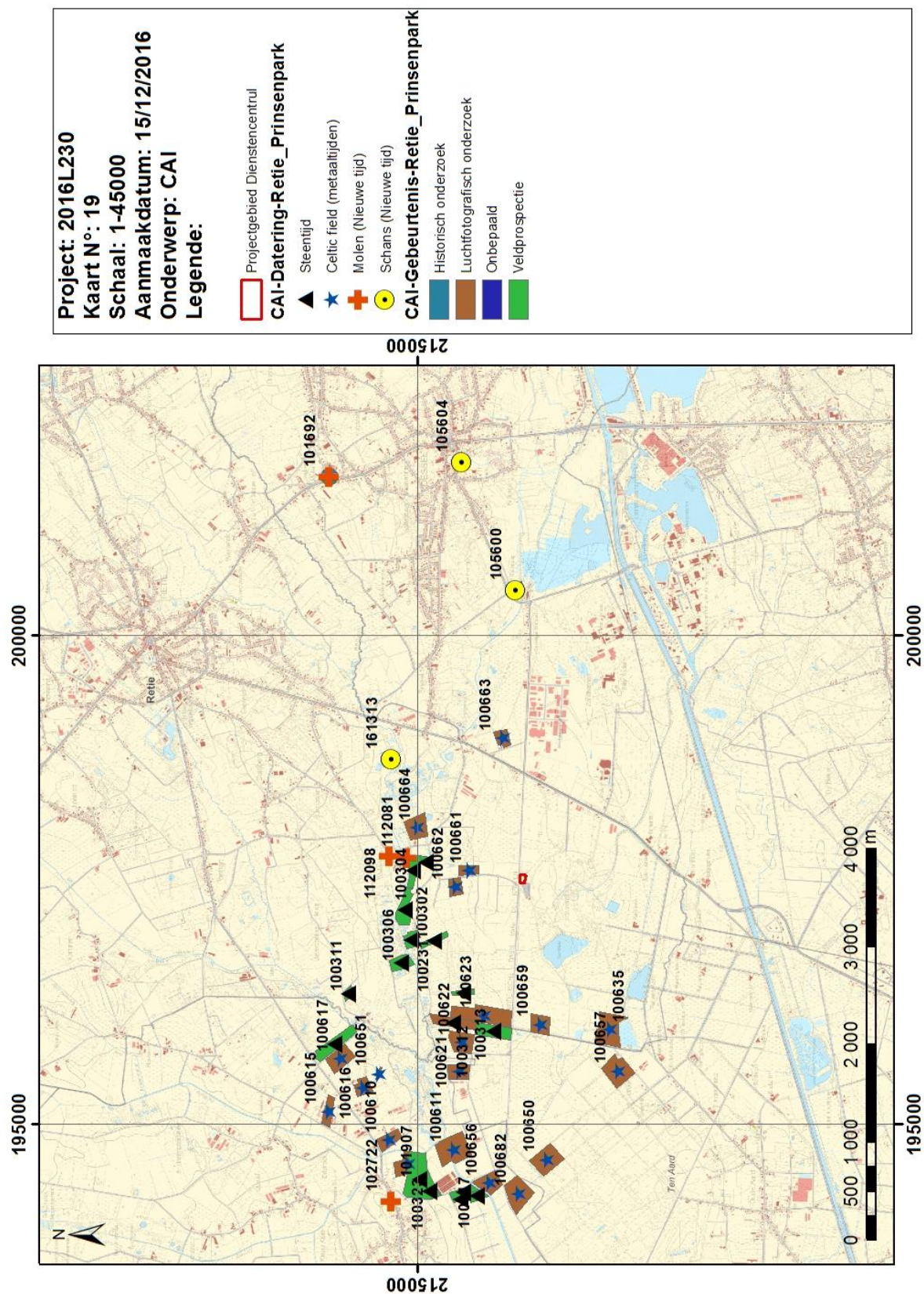
Figuur 1.2-13 bevat een overzicht van de gekende archeologische vindplaatsen die zijn opgenomen in CAI-databank, geprojecteerd op de topografische kaart. Deze overzichtskaart toont de vindplaatsen die omwille van opgravingen, veldprospecties, historisch- en luchtfotografisch onderzoek, of toevalsvondsten in de centrale inventaris zijn terechtgekomen. Hieronder geven we een chronologisch overzicht van de 44 vindplaatsen die tot op een afstand van 5km van het projectgebied 2016L230 geregistreerd werden.

Een hele reeks **steentijd**vondsten werden naar aanleiding van een veldprospectiecampagne langs de Kleine Nete op de kaart gezet (Meylemans & Bastiaens 2006; Bauwens-Lesenne 1965). Het gaat om een 16-tal vindplaatsen met de aanwezigheid van één of meerdere lithische vondsten (CAI-100211, 100231, 100302, 100303, 100304, 100305, 100306, 100309, 100311, 100315, 100316, 100317, 100323 en 101907). Af en toe waren er voldoende diagnostische kenmerken aanwezig om het materiaal ofwel in het mesolithicum, dan wel in het neolithicum te dateren.

Een volgende reeks vaststellingen betreffen de Celtic fields die buiten het heidegebied geregistreerd werden. Celtic fields bestaan uit vierkant of rechthoekige lijnstructuren die met primitieve landbouwsystemen uit de **metaaltijden** of later in verband worden gebracht (CAI-100623, 100635, 100650, 100651, 100656, 100657, 100659, 100661, 100662, 100663, 100664, 100667 en 100682). De sporen werden voornamelijk door thesisstudenten op basis van luchtfotografisch onderzoek gedocumenteerd (Vandekerckhove 1987; Archief HavikLeuven-contactpersoon Marc Lodewijckx). De interpretatie van deze structuren kunnen bijgevolg in twijfel worden getrokken gezien deze bevindingen vooralsnog niet door archeologische opgravingen gecontroleerd werden.

Uit de **nieuwe tijd** vermelden we enkele verdedigingselementen. De CAI-locatie 105600 *Dessel Boeretang* betreft een intussen gedeeltelijk gedempte vest, het ging origineel om een oude hoeve die tot schans werd ingericht. Op deze locatie werd in 1767 eveneens een uit steen opgetrokken water-, slag-, of oliemolen geconstrueerd en genoemd als de Beick- of Beeckmolen (Goots 1971). Ook ter hoogte van *Dessel Dorpsschans* (CAI-105604) (Goots 1971) en het *Retie Schans van Boseind* (CAI-161313) werden de restanten van een schans gedocumenteerd (info Google).

Ten slotte bevinden zich in de wijdere omgeving een aantal molens die hun ontstaan kennen van sinds de 17^e of de 18^e eeuw. Het gaat om *Dessel Molen van Dessel* (CAI-101692, Ferrariskaart), *Kasterlee Oostmolen* (CAI-102722, DIBE-47319), *Retie Watermolen I* (CAI-112081, DIBE-75867) en *Retie Watermolen II* (CAI-112098, Levende molens 1988) (Kennens & Steyaert 2001).



Figuur 1.2-13 Overzicht CAI-vindplaatsen in de wijdere omgeving van 2016L230 (© Geopunt).

1.2.4. Synthese

Zoals hierboven werd geïllustreerd, is het plangebied gelegen binnen de depressie van het Schijns-Nete. De omgeving van het projectgebied wordt gekenmerkt door subtiele reliëfverschillen als gevolg van afwisselende zandige opduikingen en lagergelegen natte bodems. Op basis van de bodemkaart zijn de reliëfverschillen mogelijk te verklaren als noordwest-zuidoost georiënteerde geultjes die misschien op de hogere terreinen ontstonden, en die zich vervolgens een weg baanden tot de Kleine Nete. Het projectgebied bevindt zich op een dergelijke (geul)strook van nattere bodems ten noorden van een heuvelrug. Het Historisch-cartografisch onderzoek toont het uitgestrekte heidegebied in de 18^e eeuw, en vervolgens de bevoeiings- en bebossingsfasen met toevoergrachten en wegen tijdens de 19^e eeuw. In de 20^e eeuw vond opnieuw een ontbossingsfase plaats, en werd de omgeving genoemd als het Park van Retie. Afgezien van de dubieuze Celtic fields uit de metaaltijden en de verdedigingselementen en molens uit de nieuwe tijd betreffen de omliggende CAI-locaties een 16-tal veldprospectievondsten uit de steentijden. Indien mogelijk konden deze lithische vondsten in het meso- of neolithicum gedateerd worden.

Op basis van de analyse van het landschappelijk-, historisch-, en archeologisch kader blijft het onmogelijk om het projectgebied archeologisch te interpreteren en te dateren. Echter, gezien de aanwezigheid van ongeroerde podzolbodems wordt aan dit projectgebied een hoge archeologische verwachting toekend. De eventuele bewaring van het archeologisch erfgoed zal in de toekomst door werkzaamheden met een oppervlak van ca. 1ha bedreigd worden, bijgevolg lijkt verder onderzoek noodzakelijk om het archeologisch potentieel van het projectgebied in kaart te brengen. Een landschappelijk booronderzoek wordt geadviseerd voor een betere interpretatie van de eventuele bewaring van het archeologisch potentieel van het gebied.

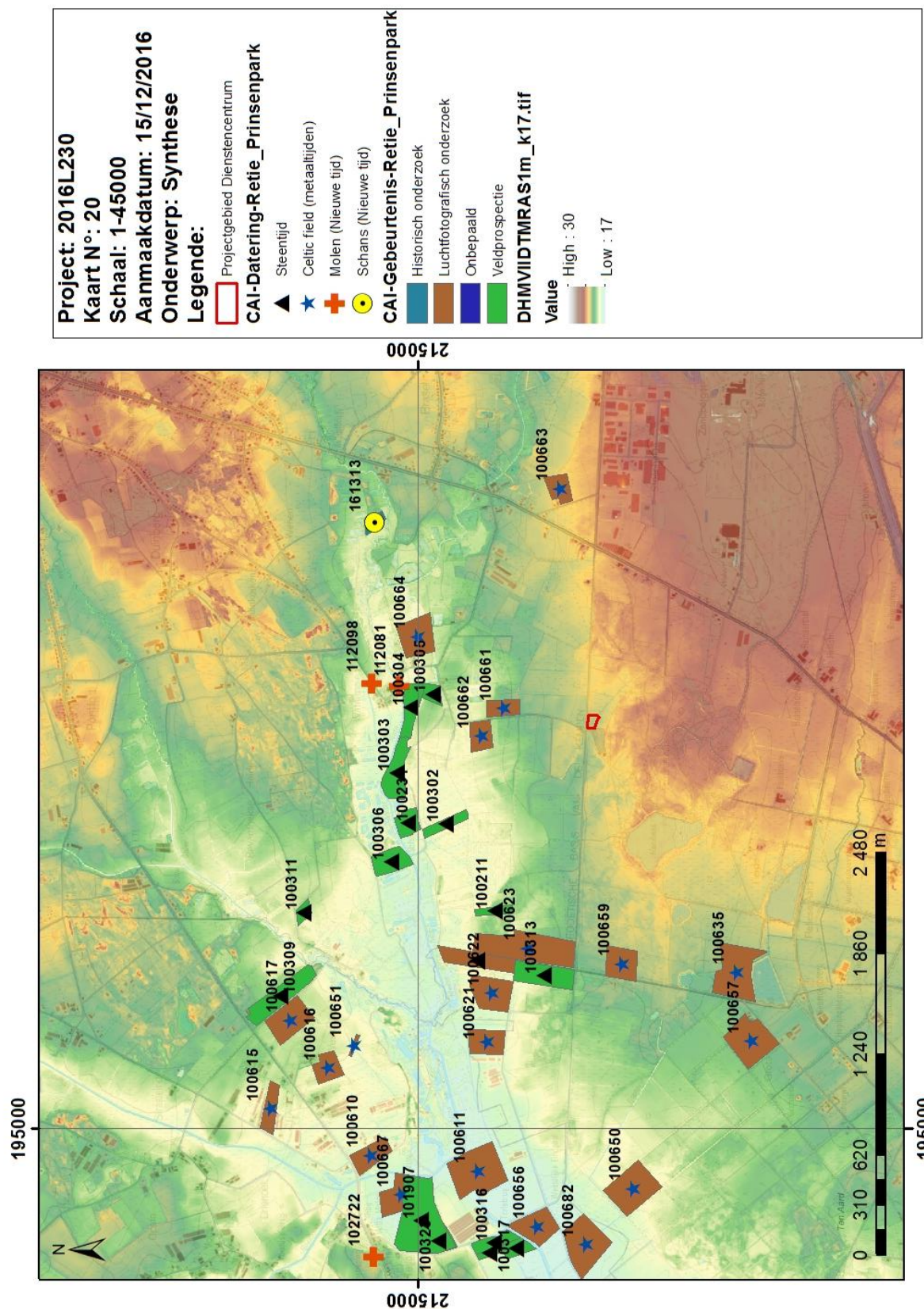
1.2.5. Samenvatting

In opdracht van de provincie Antwerpen vond een archeologisch bureauonderzoek naar aanleiding van de geplande werken in het Provinciaal Groendomein Prinsenspark. De werken betreffen drie deelprojecten, nl.: (1) de bouw van een nieuw dienstencentrum met werk- en stelplaatsen, (2) de inrichting van de onmiddellijke omgeving van het gebouw en parking, en (3) de afbraak van het bestaand dienstencentrum. Deze archeologienota omvat projectgedeelte 1.

De voorafgravingen in functie van het dienstgebouw en de werk- en stelplaats zullen plaatsvinden tot onder het maaiveld. Hetzelfde geldt voor de zones rondom de gebouwen die ingericht zullen worden als parking, toegangspad, erfplaats, ingang personeel, of de aanleg van het voorplein. Tijdens de werken kunnen bijkomende bodemdegradatieprocessen plaatsvinden als gevolg van de aanleg van een tijdelijke werfweg of de compactie van de bodemstructuur door het gebruik van zware machines. We veronderstellen bijgevolg de volledige verstoring van het projectgebied (ca. 0,5 ha) tot op het archeologische niveau. De historische kaarten tonen het uitgestrekte heidegebied voor het einde van de 18^e eeuw. En vervolgens de bevoeiings- en bebossingsfasen met de aanleg van toevoergrachten en wegen tijdens de 19^e eeuw. In de 20^e eeuw vond opnieuw een ontbossingsfase plaats, en werd de omgeving genoemd als het Park van Retie. In de omgeving van het projectgebied werden een 16-tal vindplaatsen met lithische vondsten gedocumenteerd die de menselijke aanwezigheid vanaf het mesolithicum in de regio aantonen.

Ter hoogte van het projectgebied is er waarschijnlijk ook kans op het aantreffen van archeologische relictten. We denken hierbij aan de podzolbodems die wijzen op onaangeroerde, onbewerkte bodems met potentieel voorgoed bewaarde steentijdartefacten. Dit in combinatie met het aantrekkelijk landschappelijk karakter wordt het potentieel tot kennisvermeerdering hoog ingeschat. Daarom wordt

een vervolgonderzoek geadviseerd met in eerste instantie de uitvoering van een landschappelijk booronderzoek met eventueel daaropvolgend een archeologisch boor- en proefsleuvenonderzoek.



Figuur 1.2-14 Synthesekaart assessmentrapport projectgebied 2016L230 (© Geopunt).

1.3. Bijlagen en Bibliografie

1.3.1. Geraadpleegde websites

- www.geopunt.be
- www.dov.vlaanderen.be
- <https://geo.onroerendergoed.be/>
- <https://cai.onroerendergoed.be/>
- www.cartesius.be

1.3.2. Literatuur

- Bauwens-Lesenne M., 1965, Bibliografisch Repertorium der Oudheidkundige vondsten in de provincie Antwerpen (Vanaf de vroegste tijden tot de Noormannen), Oudheidkundige Repertoria, Reeks A: Bibliografische repertoria VI, p. 82.
- Goots J., 1971, De Geschiedenis van Dessel, pp. 125-126.
- Gullentops F. & Vandenberghe N., 1995, Toelichtingen bij de Geologische Kaart van België - Vlaams Gewest, Kaartblad 17, Mol. Belgische Geologische Dienst en Vlaamse overheid, afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen, 65p.
- Gullentops F., Paulissen E. & Vandenberghe N., 2006, Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart: 17 Mol. Quartairgeologische Kaart. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. Afdeling Natuurlijke Rijkdommen. KULeuven.
- Kennes H. & Steyaert R., 2001, Bouwen door de eeuwen heen: inventaris van het cultuurbezit in België architectuur. 16n3: Provincie Antwerpen, arrondissement Turnhout, kanton Herentals, 16n3, p. 186.
- Levende Molens VZW (Retie), 1988, Retiese molens, vroeger en nu. Retie p. 15
- Meylemans E., Bastiaens J. et al., 2006, Verkennend onderzoek langs de Witte Nete (provincie Antwerpen): een geomorfologische benadering van archeologisch-landschappelijk diagnostisch onderzoek in de Kempen, Centrale Archeologische Inventaris (CAI) II. Thematisch inventarisatie- en evaluatieonderzoek, VIOE-Rapporten 2, Brussel, p. 101-126.
- Vandekerchove V., 1987, Celtic Fields in de Belgische Kempen: een onderzoek van de kaartbladen 8, 9, 17 en 18 (lic.thesis) KULeuven. (Sporen zichtbaar op luchtfoto 1106/2 (zie thesis)).

1.3.3. Plannenlijst bureauonderzoek 2016L230

Projectcode: 2016L230		Onderwerp: Plannenlijst bureauonderzoek. Dit betreft een standaardlijst van GATE met een standaardnummer per thema-kaart. Niet aangemaakte kaarten werden geschrapt uit de lijst.			
Kaart Nr.:	Type	Onderwerp	Aanmaakschaal	Aanmaakwijze	Aanmaakdatum
1	Archeoregio's	Lokalisatie t.o.v. Vlaanderen (archeoregio's)	1/1250000	digitaal	15/12/2016
2	Topografische kaart	Ligging projectgebied (© NGI).	1/10000	digitaal	15/12/2016
3	Orthofoto	Ligging projectgebied (© Geopunt)	1/10000	digitaal	15/12/2016
4	Kadaster	Kadastraal perceel ter hoogte van projectgebied 2016L230	1/1250	digitaal	15/12/2016
5	Tertiairgeologische kaart	Uitsnede uit de Tertiairgeologische kaart (Bron: © dov.vlaanderen).	1/95000	digitaal	15/12/2016
6	Quartairgeologische kaart	Uitsnede uit de Quartairgeologische kaart (Bron: © dov.vlaanderen).	1/95000	digitaal	15/12/2016
7	DHM-macro	Uitsnede Digitaal Hoogtemodel VlaanderenII, overzicht (© GDI Vlaanderen).	1/155000	digitaal	15/12/2016

8	DHM-meso Waterlopen	+	Uitsnede Digitaal Hoogtemodel VlaanderenII, met projectie rivieren (© GDI Vlaanderen).	1/75000	digitaal	15/12/2016
9	DHM-micro Hoogteprofiel	+	Uitsnede Digitaal Hoogtemodel VlaanderenII, detail + hoogteprofiel (© GDI Vlaanderen).	1/3000	digitaal	15/12/2016
10	Bodemkaart-Textuur		De textuur van de bodems volgens de bodemkaart van België (© dov.vlaanderen).	1/10000	digitaal	15/12/2016
11	Bodemkaart-Drainage		De drainage van de bodems volgens de bodemkaart van België (© dov.vlaanderen).	1/10000	digitaal	15/12/2016
12	Bodemkaart-Erosie		De erosiegevoeligheid van de bodems (© dov.vlaanderen)	1/10000	digitaal	15/12/2016
13	Bodemkaart-Bodemgebruik		De landbouwgebruikspcelen, ALV 2015 (Bron: © dov.vlaanderen)	1/10000	digitaal	15/12/2016
14	Historische kaart		Uitsnede Ferrariskaart, met aanduiding van het projectgebied (rood). (© Geopunt)	1/20000	digitaal	15/12/2016
15	Historische kaart		Kaart van Vandermaelen, met aanduiding van het projectgebied (rood). (© Geopunt)	1/20000	digitaal	15/12/2016
16	Historische kaart		De kaart van Vandermaelen (1846 -1854) ter hoogte van projectzone 2016L230 (© Geopunt)	1/20000	digitaal	15/12/2016
17	Historische kaart		Uitsnede Atlas van de Buurtwegen, met aanduiding van het projectgebied (rood). (© Geopunt)	1/20000	digitaal	15/12/2016
18	Historische kaart		Uitsnede Popp kaart, met aanduiding van het projectgebied (rood). (© Geopunt)	1/20000	digitaal	15/12/2016
19	CAI		Ligging projectgebied ten opzichte van de omliggende CAI-locaties (© Geopunt).	1/10000	digitaal	15/12/2016
20	Synthesekaart		Synthesekaart assessmentrapport projectgebied 2016L230 (© Geopunt)	1/20000	digitaal	15/12/2016

Hoofdstuk 2. Landschappelijk bureauonderzoek (2016L231)

2.1. Beschrijvend gedeelte

2.1.1. Administratieve gegevens

- **Projectcode:** 2016L231
- **Nummer van het wettelijk depot:** nvt
- **Naam en nummer van erkende archeoloog:** Pieter Laloo OE/ERK/2015/00074
Bvba), Eindeken 18b, 9940 Evergem
- **Locatiegegevens van projectgebied:** Antwerpen-Retie-Prinsenpark
- **Bounding box: zone dienstencentrum met stel- en werkplaats en parking**
 - X:197467.914 Y:213953.259
 - X:197548.499 Y:213949.687
 - X:197464.914 Y:213884.819
 - X:197545.642 Y:213881.675
- **Begin- en einddatum uitvoering:** 25 januari 2016
- **Kadastrale gegevens:** Gemeente Retie, Afdeling 1, Sectie G, Percelen: 111M2 (site), Perceel 111^F2 (oprit parking), Perceel 120F2 (mogelijke werftoegang). Figuur 1.1-4 toont de ligging van het traject geprojecteerd van het GRB-kadaster.
- **Relevante termen thesauri OE:** Erfgoedonderzoek, Evaluerend onderzoek, Evaluerend terreinonderzoek, Booronderzoek, Paleolandschappelijk booronderzoek
- **Topografie:** Het projectgebied is gelegen in de provincie Antwerpen in de zuidelijke tip van de gemeente Retie, nabij de Europalaan N118 Geel-Weelde. De toegang van het park ligt aan de Kasteldijk, een as van ca. 5km die dienstdoet als de geodetische basis van de Kempen. Het projectgebied van het dienstencentrum met parking bevindt zich tussen het ovaalpark en de Kastelsedijk.
- **Overzichtsplan met afbakening van verstoorde zones:** Ter hoogte van het geplande dienstencentrum werden geen zones als verstoord aangeduid. Het geoportaal duidt bovendien geen zones aan waar geen archeologisch meer te verwachten valt.

2.1.2. De archeologische voorkennis

Zie paragraaf 1.1.2

Er zijn geen archeologische vindplaatsen gekend in of rondom het studiegebied

2.1.3. De onderzoeksoopdracht

2.1.3.1. Vraagstelling

Doel van het landschappelijk bodemonderzoek is om het archeologisch potentieel in te schatten, op basis van het geomorfologische en bodemkundige criteria, ter hoogte van de locaties in het studiegebied die bedreigd worden door geplande bodemingrepen. Concreet werden hiertoe volgende vragenstellingen geformuleerd:

Zijn er ter hoogte van de percelen die ingericht worden als oeverzone op geringe diepte goed bewaarde bodemlagen met archeologisch potentieel aanwezig die bedreigd worden door de geplande ingrepen?

2.1.3.2. Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

2.1.4. Werkwijze en strategie

2.1.4.1. *Onderzoeksstrategie, -methoden en -technieken*

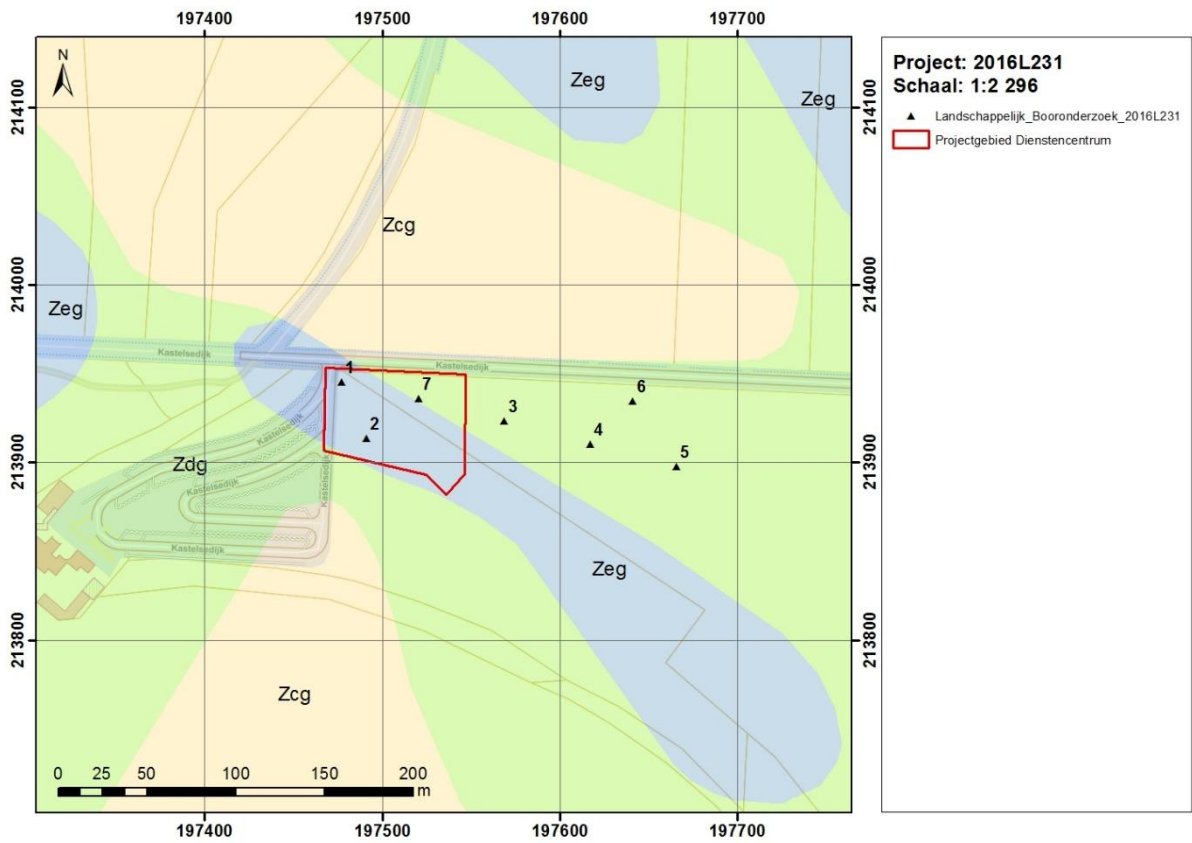
Het landschappelijk bodemonderzoek was gericht op het begrijpen van de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap door een gerichte staalname, in functie van de hierboven geformuleerde vraagstelling.

Het booronderzoek bestond uit 7 manuele Edelmanboringen, uitgevoerd op locaties waar bodemingrepen gepland worden en daarrond voor een degelijke interpretatie van de landschappelijke context. In functie van de vraagstellingen en de geplande diepte van de bodemingrepen varieerde de boordiepte tussen minimaal 110cm en maximaal 130cm onder het huidige maaiveld. Alle opgeboorde bodemprofielen werden opengelegd waarbij de stratigrafische volgorde werd aangehouden met aanduiding van boven- en onderzijde. De boringen werden ter plaatse beschreven, geregistreerd en geïnterpreteerd. De lokalisering van de boorpunten gebeurde met xyz-coördinaten (planimetrie in Lambertcoördinaten; altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing). De boorgegevens werden na het beëindigen van het veldwerk gedigitaliseerd en verwerkt in een boorlijst. Tevens werden de boorlocaties geprojecteerd op diverse kaartlagen die raadpleegbaar zijn op volgende websites:

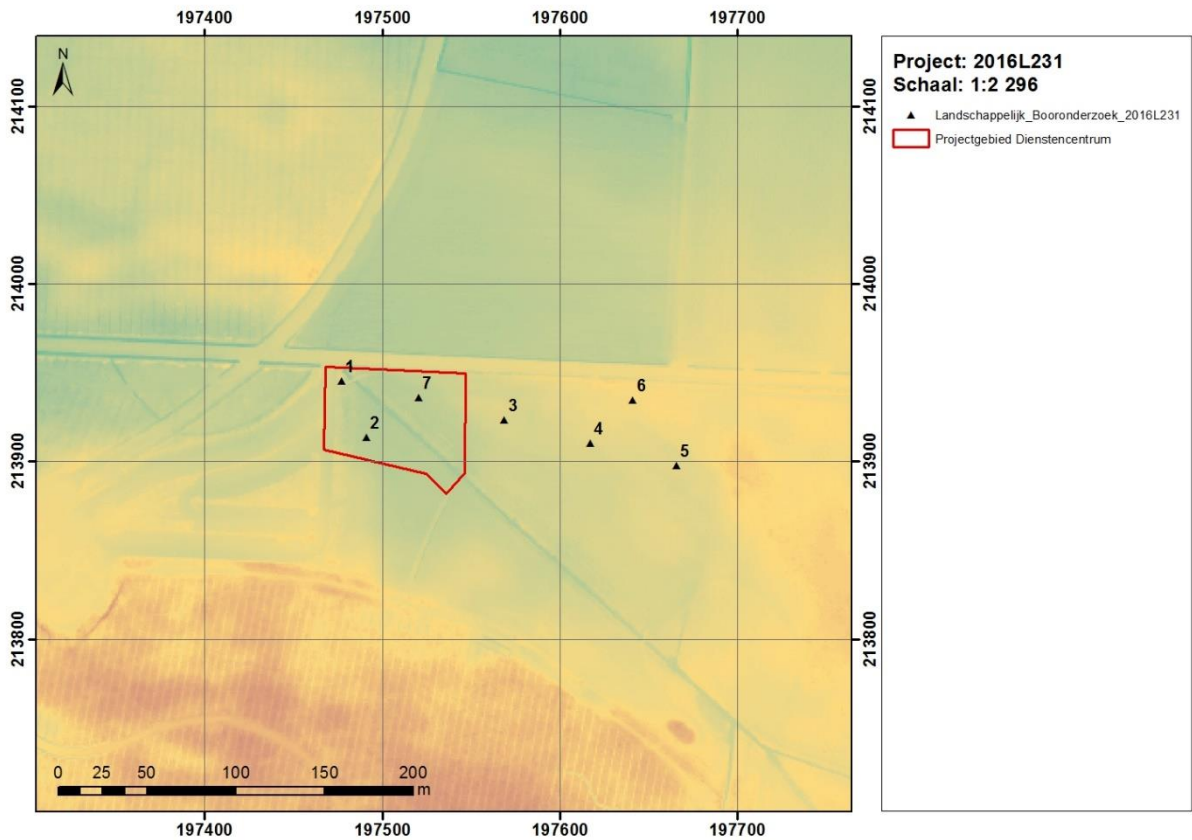
- <https://cai.onroerenderfgoed.be>
- www.geopunt.be
- www.dov.vlaanderen.be
- <https://geo.onroerenderfgoed.be>
- www.cartesius.be

Een overzichtsplan met alle uitgevoerde boringen geprojecteerd ten opzichte van (1) de bodemkaart, (2) het DHM, (3) het kadaster en (4) de orthofoto is opgenomen in onderstaande figuren.¹

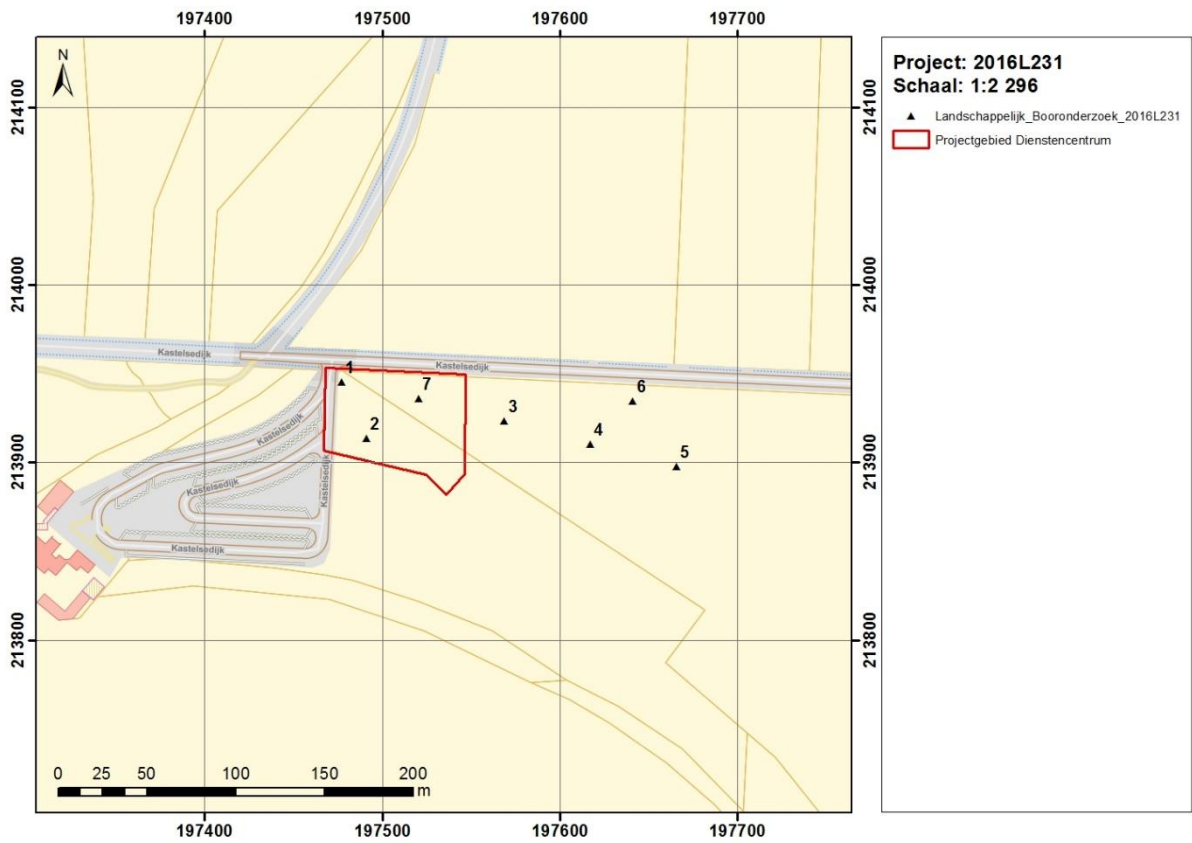
¹ De boringen werden ook geplaatst van de toekomstige parkingzone (waarvoor een aparte bouwaanvraag wordt ingediend), echter na uitvoering van het booronderzoek werd beslist om die parkingzone te verplaatsen.



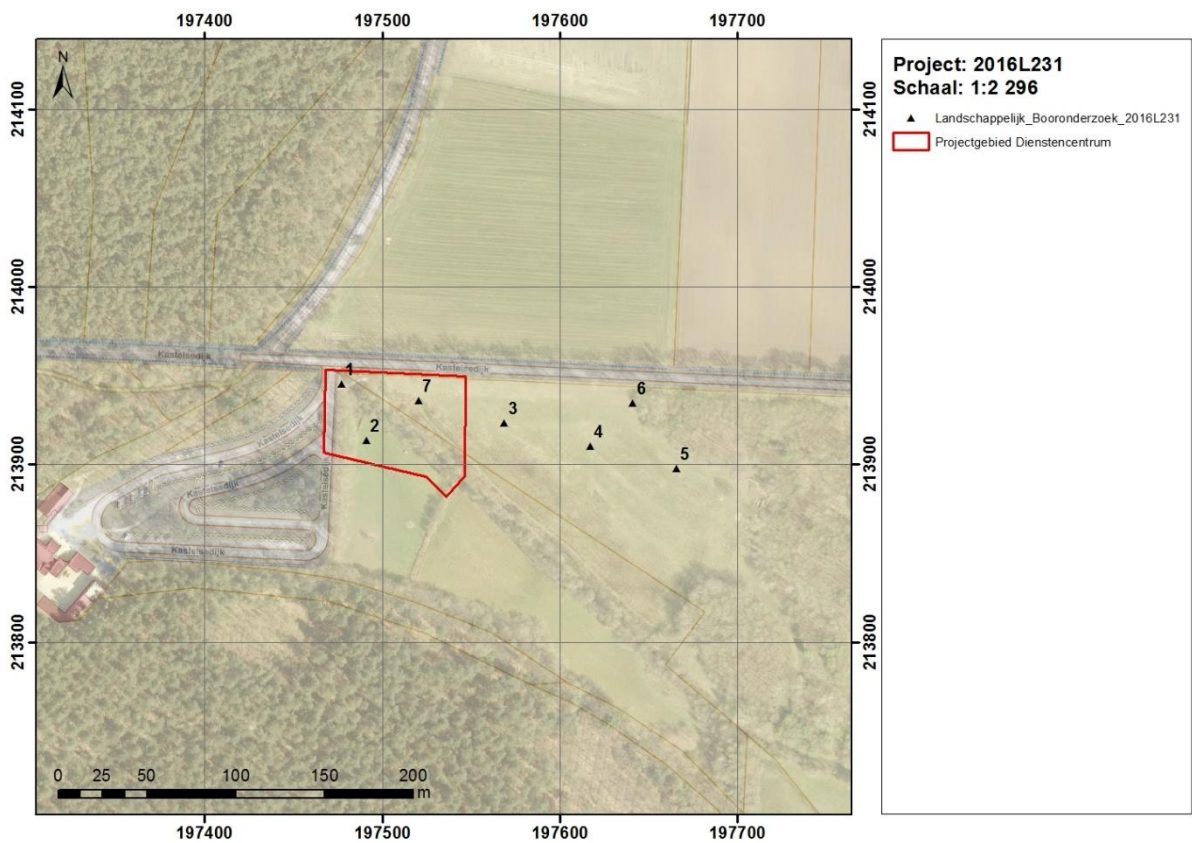
Figuur 2.1-1 Ligging boorpunten t.o.v. de bodemkaart (@dov.vlaanderen).



Figuur 2.1-2 Uitgevoerde boringen t.o.v. het DHM.



Figuur 2.1-3 Ligging boorpunten t.o.v. het kadaster.



Figuur 2.1-4 Uitgevoerde boringen t.o.v. de orthofoto.

2.1.4.2. *Organisatie van het vooronderzoek*

Het landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd door een aardkundige (FC) en veldwerkleiders (JN, SVD) onder leiding van een erkend archeoloog van GATE (PL). Tijdens het terreinwerk stonden de veldwerkleiders in voor de uitvoering, (back-up) fotografische registratie en opmeting van de boringen, terwijl de aardkundige belast was met de uitvoering, fotografische registratie, beschrijving, interpretatie en (back-up) opmeting van de boringen. De verwerking en rapportering volgde op het terreinwerk gebeurde door beide, in onderling overleg.

2.1.4.3. *Het relevante gebruikte materiaal, inclusief technische specificaties*

Het inmeten van de boorlocaties gebeurde met Trimble Access software (TAS), geïnstalleerd op een Trimble TSC3-controller in combinatie met een Trimble R4 ontvanger. Voor het boren werd een Edelmanboor ($\varnothing=7\text{cm}$) gebruikt. Voorafgaand aan het openspreiden werd de boorkop telkens opgekuist met een boormes. Het openspreiden van de boorinhoud gebeurde op een zwart plastieken zeil. Als maatstaf werd een houten vouwmeter gebruikt. Elke boring werd voorzien van een ingevuld fotobordje. De boorbeschrijving gebeurde op veldfiches. Deze analoge boorbeschrijvingen en de interpretaties werden na het veldwerk gedigitaliseerd. Dit hoofdstuk van de archeologienota werd opgemaakt op een PC met Office-, Adobe- en Golden-software. Het bijhorende kaartmateriaal werd aangemaakt in een GIS-omgeving.

2.2. Assessmentrapport

2.2.1. Gehanteerde assessmentmethoden, -technieken en -criteria

Het assessment bij het landschappelijk bodemonderzoek levert de motivering voor beslissingen inzake de omgang met het studiegebied in het kader van de geplande bodemingrepen. Het archeologisch potentieel, en de bedreiging ervan door de geplande bodemingrepen, werd in deze fase van het vooronderzoek, op basis van de bevindingen en keuzes uit het bureauonderzoek, nagegaan door middel van verspreide landschappelijke boringen, inclusief geomorfologische en bodemkundige argumenten, die tot doel hadden de aard en mate van intactheid van de lokale bodemopbouw te evalueren in functie van de bewaring van de potentieel aanwezige archeologische waarden.

Hieronder volgt het assessment van het gebied op basis van de landschappelijke, historisch-cartografische en archeologische context

2.2.2. Landschappelijke context

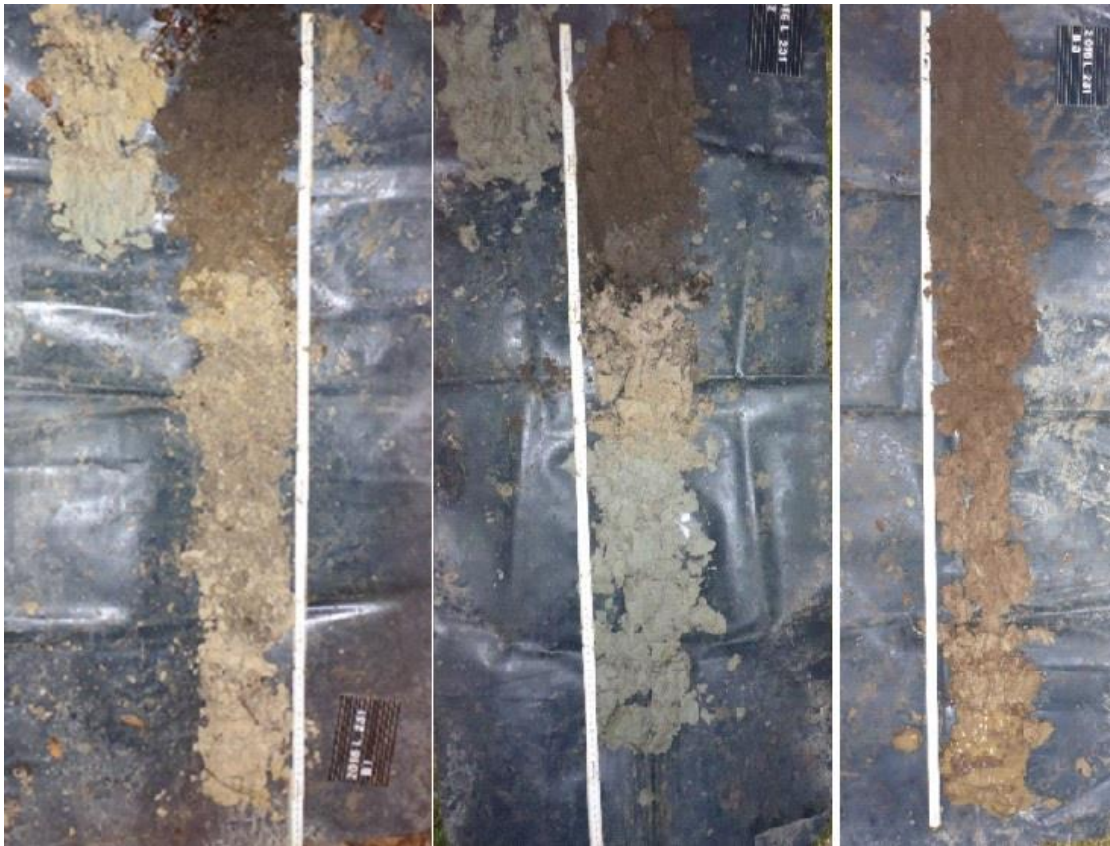
Voor een beschrijving en interpretatie van de landschappelijke context op basis van het bureauonderzoek verwijzen we naar paragraaf 1.2.1. Als aanvulling hierop worden in deze paragraaf de resultaten van de zeven uitgevoerde boringen beschreven (figuren 2.1-1 t.e.m. 2.1-4). De boordetails zijn terug te vinden in de boorlijst en boorprofielen die zijn opgenomen in de bijlage. Voor een interpretatie van de boorbeschrijvingen verwijzen we naar paragraaf 2.2.5.

De zeven boringen bevinden zich in twee verschillende sectoren. De boringen werden dwars op het projectgebied uitgezet met een tussenafstand van 50m. Hieronder volgt een beschrijving van de bodemkundige context per relevante bodemkundige eenheid (figuren 2.1-1 t.e.m. 2.1-4).

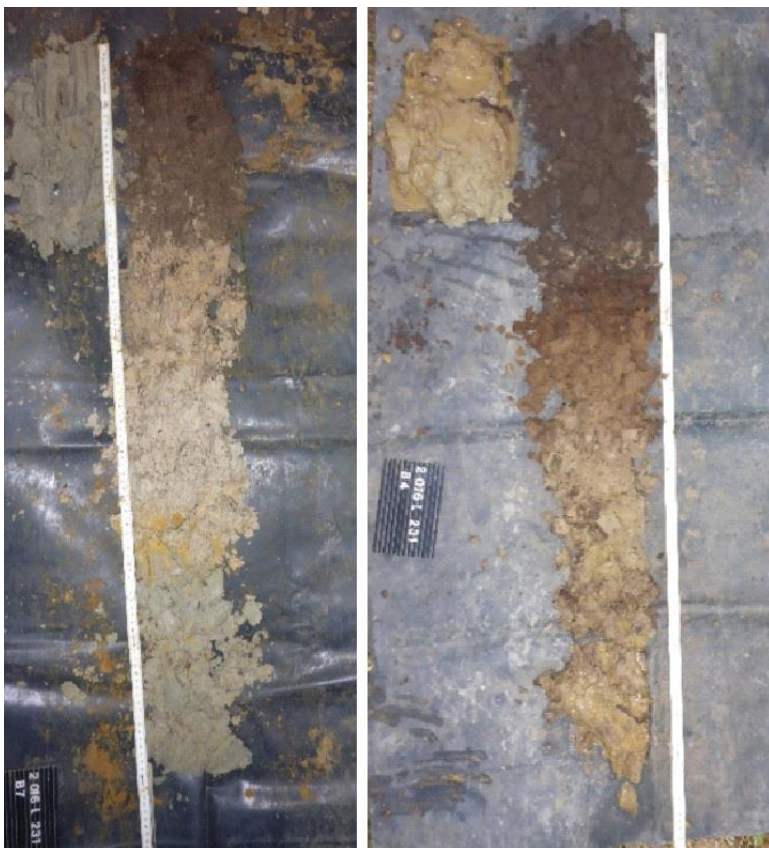
Voor wat betreft **de toplaag** tonen de boringen een ca. 30cm dik pakket met een zandlemige textuur. Boring B2 onderscheidt zich door het voorkomen van een A-horizont die de ploeglaag (Ap) afdekt. Dit pakket kan vermoedelijk gerelateerd worden aan de aanleg van de naast gelegen weg. Boring B1 werd tussen de bomen gezet waardoor hier een O-horizont de bovenste horizont is. Enkel bij boring B7 werd een A-horizont onder de ploeglaag aangetroffen. Deze boring bevindt zich op het perceel dat zich ten zuiden van de brede drainagegracht bevindt.

Over het algemeen is bij de boringen een relatief dikke zandige **B-horizont** waarneembaar. Deze B-horizont laat zich soms opdelen in een bovenste Bh-horizont met daaronder een Bs-horizont. Boring B4 laat zich vervolgens opmerken door de aanwezigheid van een dun lichtgrijs niveau tussen de ploeglaag en de B-horizont. Dit niveau kan mogelijk geïnterpreteerd worden als een **uitlogingshorizont (E-horizont)**.

In de diepte is bij sommige boringen (B1, B2 en B7) een blauwige **zandige reductiehorizont** zichtbaar. Boring B3 heeft aan de basis een zeer nat niveau.



Figuur 2.2-1 Boringen B1 en B2.



Figuur 2.2-2 Boringen B7 en B4.

Algemeen kunnen de boringen binnen het projectgebied in twee groepen worden onderverdeeld: een westelijke zone met een hogere grondwatertafel en dus minder goed gedraineerde gronden (B1, B2, B3 en B7), en een iets hoger oostelijk gelegen zone met iets drogere gronden (boringen B4, B5 en B6). Daarnaast registreerden de boorprofielen, tenzij in de bovenste ploeglaag, geen drastische verstoringen waardoor de kans op bewaring van het eventuele archeologische erfgoed zeer realistisch is. In die zin wordt het archeologisch potentieel in de oostelijke zone iets hoger ingeschat als gevolg van de betere drainering. Een laatste aspect betreft het feit dat er nauwelijks een uitgeloogde E-horizont (podzolprofiel) werd waargenomen, alhoewel de bodemkaart nochtans de aanwezigheid van podzolbodems doet veronderstellen.

2.2.3. Historische context

Zie paragraaf 1.2.2. Het booronderzoek heeft geen aanvullende inzichten opgeleverd.

2.2.4. Archeologische context

Zie paragraaf 1.2.3. Het booronderzoek heeft geen aanvullende inzichten opgeleverd. De lokale aanwezigheid van een goed bewaarde bodem biedt een potentieel voor de aanwezigheid van goed bewaarde archeologische vindplaatsen.

2.2.5. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Uit de bureaustudie kwam naar voor dat in het studiegebied tot dusver geen archeologisch onderzoek werd uitgevoerd en ook geen archeologische vindplaatsen gekend zijn. Vervolgens werd een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd om de eventuele aanwezigheid (of afwezigheid) van het archeologische erfgoed te registreren, en indien mogelijk te interpreteren en te dateren. Dit landschappelijk booronderzoek leverde voornamelijk het inzicht dat de terreinen grotendeels gevrijwaard zijn gebleven van verstoringen en er dus een kans bestaat op de aanwezigheid van nog bewaarde archeologische sporen en vondsten. Rekening houdende met de huidige bodemstratigrafie en terreinsituatie kunnen voornamelijk in de oostelijke zone als gevolg van de drogere gronden sites verwacht worden vanaf de prehistorie tot en met de historische periodes.

2.2.6. Synthese

De geplande werkzaamheden leiden tot bodemingrepen op verschillende plaatsen in het studiegebied. Omwille van die reden werd op basis van een bureaustudie een landschappelijk bodemonderzoek door middel van een beperkt aantal boringen uitgevoerd. Doel van het booronderzoek was een evaluatie van de aard en mate van intactheid van de lokale bodemopbouw in functie van het archeologisch potentieel van het studiegebied. Dit landschappelijk booronderzoek maakte in eerste instantie duidelijk dat het projectgebied gevrijwaard is gebleven van drastische bodemingrepen en dat de terreinen uit goed bewaarde bodems bestonden. Wanneer de zeven boorsequenties in detail werden bekeken, dan viel eveneens te constateren dat voornamelijk het oostelijk projectgedeelte, gezien de aanwezigheid van drogere en beter gedraineerde gronden, attractief was om zich te willen nederzetten. Bovendien maakten de observaties duidelijk dat er nauwelijks een E-horizont aanwezig was op het projectgebied, hoewel deze bevindingen in contrast staan met de huidige Belgische Bodemkaart waarbij wel een goed bewaarde podzolbodem werd geregistreerd (Baeyens 1971). Algemeen wijst de aanwezigheid van een podzolprofiel op een goede bewaring van de gronden, met een zeker potentieel tot het vinden van steentijdvindplaatsen. In de huidige situatie met minder goed ontwikkelde (podzol)bodems kunnen echter ook nog steentijdvindplaatsen voorkomen, maar de mogelijkheid bestaat dat zij minder intact bewaard zijn gebleven, of deels werden opgenomen in de huidige ploeglaag. De aanwezigheid van steentijdmateriaal op deze site wordt bijgevolg eerder als gering ingeschat.

Uit dit beperkte booronderzoek kwam dus naar voor dat de bodems in het projectgebied relatief goed bewaard zijn gebleven, wat maakt dat het potentieel op goed bewaarde archeologische vindplaatsen vanaf de prehistorie tot de historische periodes realistisch is. Verder onderzoek is bijgevolg vereist indien de geplande werkzaamheden gerealiseerd zullen worden. Rekening houdende met de resultaten uit het booronderzoek met slechts een geringe observatie van restanten van een podzolbodem wordt een vervolgonderzoek op basis van proefsleuven geadviseerd.

2.3. Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering

Het potentieel op archeologische kennisvermeerdering in het studiegebied kan bestaan uit het voorkomen van goed bewaarde archeologische vindplaatsen, vanaf de prehistorie, en dit in een regio waar tot dusver weinig archeologische kennis voorhanden is wegens het (quasi) gebrek aan archeologisch onderzoek. Enkel het gebied langsheen de Kleine Nete werd systematisch gekarteerd waarbij een aantal steentijdvindplaatsen werden geregistreerd. Daarnaast werden op basis van een cartografisch onderzoek in de wijde omgeving rondom het projectgebied een aantal *Celtic fields* vastgelegd, maar waarvan de aanwezigheid door middel van archeologische opgraving nog niet bevestigd werd. Het projectgebied levert met andere woorden de mogelijkheid om nieuwe vindplaatsen te karteren, en om de weinige archeologische gekende data in de regio uit de Centraal Archeologische Inventaris verder aan te vullen en te interpreteren. Hierbij dienen voornamelijk de werkzaamheden op de drogere gronden nauwlettend in de gaten te worden gehouden, gezien het hier om een landschappelijke gunstige ligging gaat (een droge helling nabij een droge vallei). De goede bewaring van de bodems in het projectgebied kan dus leiden tot een beter inzicht over de bewoningspatronen en -evolutie van het archeologisch erfgoed in de regio. Ook funeraire praktijken kunnen hierbij verwacht worden (bv. urnengraven, brandrestengraven, crematiegraven en/of inhumaties).

2.4. Kader exploitatie potentieel tot kennisvermeerdering

Het potentieel tot kennisvermeerdering voor het volledige projectgebied dient, gezien de aard van de geplande werkzaamheden, te worden nagegaan door middel van een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem voorafgaand aan de start van de werken. Het landschappelijk booronderzoek registreerde immers geen bodemlagen die specifiek te koppelen zijn aan een goede bewaring van steentijdvindplaatsen. Bijgevolg kan er op deze terreinen direct worden overgegaan tot de aanleg van proefsleuven om de aanwezigheid en bewaringstoestand van archeologische bodemsporen (i.e. uit recentere archeologische perioden) na te gaan. De uitvoeringsmodaliteiten van dit geadviseerde archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem worden in deel 3 (Programma van Maatregelen) van deze archeologienota verder uit de doeken gedaan.

2.5. Samenvatting

In opdracht van de provincie Antwerpen vond een archeologisch bureauonderzoek naar aanleiding van de geplande werken in het Provinciaal Groendomein Prinsenpark. De werken betreffen drie deelprojecten, nl.: (1) de bouw van een nieuw dienstencentrum met werk- en stelplaatsen, (2) de inrichting van de onmiddellijke omgeving van het gebouw en parking, en (3) de afbraak van het bestaand dienstencentrum. Deze archeologienota omvat projectgedeelte 1.

Uit deze bureaustudie kwam naar voor dat in de ruimere regio nauwelijks archeologische kennis voorhanden is, ten gevolge van een gebrek aan gericht onderzoek. Omwille van die reden werd vervolgens, in functie van de geplande ingrepen een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd.

Dit bodemonderzoek, in de vorm van zeven manuele Edelmanboringen, leidde tot de registratie van onverstoorte textuur B-bodems waarmee potentieel goed bewaarde archeologische vindplaatsen geassocieerd kunnen worden. Daarbij wordt voornamelijk de nadruk gelegd om de westelijke zones van het projectgebied gezien de iets hoger, en droger gelegen gronden die misschien iets attractiever zijn om zich te willen vestigen. Gezien de aard van de geplande werken (m.n. het afgraven van de bovengrond, in combinatie met de beperkte archeologische kennis van de regio, werd voor het volledige projectgebied een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem voorafgaand aan de start van de werken geadviseerd.

Dit geadviseerde vervolgonderzoek richt zich tot de uitvoering van een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem. Het landschappelijk booronderzoek registreerde geen bodemlagen die specifiek te koppelen zijn aan een goede bewaring van steentijdvindplaatsen. Bijgevolg kan er op deze terreinen direct worden overgegaan tot de aanleg van proefsleuven om de aanwezigheid en bewaringstoestand van archeologische bodemsporen (i.e. uit recentere archeologische perioden) na te gaan.

2.6. Bijlagen

2.6.1. Lijst van plannen en kaarten

Projectcode: 2016L231		Onderwerp: Plannenlijst bureauonderzoek. Dit betreft een standaardlijst van GATE met een standaardnummer per thema-kaart. Niet aangemaakte kaarten werden geschrapt uit de lijst.			
Kaart Nr.:	Type	Onderwerp	Aanmaakschaal	Aanmaakwijze	Aanmaakdatum
1	Landschappelijk booronderzoek	Uitgevoerde boringen t.o.v. de bodemkaart (© dov.vlaanderen)	1/500	digitaal	07/02/2016
2	Landschappelijk booronderzoek	Uitgevoerde boringen t.o.v. de DHM (© GDI Vlaanderen)	1/500	digitaal	07/02/2016
3	Landschappelijk booronderzoek	Ligging projectgebied t.o.v. de Orthofoto (© Agiv)	1/500	digitaal	07/02/2016
4	Landschappelijk booronderzoek	Ligging projectgebied t.o.v. het kadaster (© Agiv)	1/500	digitaal	07/02/2016

2.6.2. Boorlijst

N	Nummer aardkundige eenheid /laag	Benaming aardkundige eenheid	Begin-diepte (cm)	Eind-diepte (cm)	Nat-Vochtig-Droog	Textuur	Kleur	Bodem-structuur	Fenomenen /processen	Grensduidelijkheid ondergrens	Extra informatie
B 1	1	O	0	3	vochtig		10YR 3/1	kruimelig		abrupte	resten van planten
	2	A	3	11	vochtig	L	10YR 3/1	kruimelig		abrupte	
	3	B	11	32	vochtig	Z3	10YR 5/1	kruimelig		abrupte	wortels
	4	BCg	32	118	vochtig	Z3	10YR 8/1	kruimelig	oxidatie	abrupte	resten van planten, wortels, bioturbatie
	5	Cr	118	130	vochtig	Z3	10G 8/1	kruimelig	reductie		
B 2	1	Ap	0	30	vochtig	L	10YR 5/1	kruimelig		abrupte	
	2	Ap	30	38	vochtig	L	10YR 3/1	kruimelig		abrupte	
	3	BCg	38	60	vochtig	Z3	10YR 8/1	kruimelig	oxidatie	abrupte	bioturbatie
	4	Cr	60	120	vochtig	Z3	10BG 8/1	kruimelig	reductie		
B 3	1	Ap	0	31	vochtig	S	10YR 3/1	kruimelig		abrupte	

	2	B	31	66	vochtig	Z3	10YR 4/2	kruimelig		gradueel	heterogeen van kleur en textuur
	3	B	66	102	vochtig	Z3	10YR 5/3	kruimelig		abrupte	heterogeen van kleur en textuur
	4	B	102	120	nat	Z3	10YR 7/4	kruimelig	oxidatie		
B 4	1	Ap	0	27	vochtig	S	10YR 2/1	kruimelig		abrupte	
	2	AE	27	39	vochtig	S	10YR 5/1	kruimelig		abrupte	
	3	Bh	39	57	vochtig	Z3	10YR 6/3	kruimelig		abrupte	
	4	Bhs	57	117	nat	Z3	10YR 8/3	kruimelig	oxidatie	abrupte	
	5	C	117	120	nat	Z3	10G 8/1	kruimelig			
B 5	1	Ap	0	39	vochtig	L	10YR 4/1	kruimelig		abrupte	onderscheid moeilijk tussen de A en Ap
	2	Bhs	39	60	vochtig	Z3	10YR 6/6	kruimelig	oxidatie	diffuus	bioturbatie
	3	Bh	60	79	vochtig	Z3	10YR 2/2	kruimelig	oxidatie	abrupte	bioturbatie
	4	C	79	130	vochtig	Z3	10BG 8/1	kruimelig	oxidatie		
B 6	1	Ap	0	38	vochtig	L	10YR 4/1	kruimelig		abrupte	
	2	Bhs	38	56	vochtig	Z3	10YR 7/1	kruimelig	oxidatie	abrupte	
	3	Bh	56	83	vochtig	Z3	10YR 6/1	kruimelig	oxidatie	diffuus	
	4	C	83	110	vochtig	Z3	10G 8/1	kruimelig			
B 7	1	A	0	6	vochtig	S	10YR 4/1	kruimelig		abrupte	
	2	Ap	6	27	vochtig	S	10YR 5/1	kruimelig		abrupte	
	3	BCg	27	42	vochtig	Z3	10YR 8/1	kruimelig	oxidatie	abrupte	
	4	Cg	42	89	vochtig	Z3	10YR 8/1	kruimelig	oxidatie	abrupte	
	5	Cr	89	125	vochtig	Z3	10BG 8/1	kruimelig	reductie		

2.6.3. Fotolijst

Fotomap	Projectcode	sleuf	beschrijving foto	Datum	vlak	fotograaf
B01 boorkolom	2016L231	nvt	opgeboord sediment	25/01/2017	nvt	Frédéric Cruz, Jonathan Jacops, Sander Van De Velde
B02 boorkolom	2016L231	nvt	opgeboord sediment	25/01/2017	nvt	Frédéric Cruz, Jonathan Jacops, Sander Van De Velde
B03 boorkolom	2016L231	nvt	opgeboord sediment	25/01/2017	nvt	Frédéric Cruz, Jonathan Jacops, Sander Van De Velde
B04 boorkolom	2016L231	nvt	opgeboord sediment	25/01/2017	nvt	Frédéric Cruz, Jonathan Jacops, Sander Van De Velde
B05 boorkolom	2016L231	nvt	opgeboord sediment	25/01/2017	nvt	Frédéric Cruz, Jonathan Jacops, Sander Van De Velde
B06 boorkolom	2016L231	nvt	opgeboord sediment	25/01/2017	nvt	Frédéric Cruz, Jonathan Jacops, Sander Van De Velde
B07 boorkolom	2016L231	nvt	opgeboord sediment	25/01/2017	nvt	Frédéric Cruz, Jonathan Jacops, Sander Van De Velde

2.6.4. Visualisaties van de boorprofielen

