



ARCHEOLOGIENOTA MINDERHOUT – PRINCEVEN



J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN,
E. AUDENAERT, K. BOUCKAERT,
E. KEERSMAEKERS & A. DOUCET

MAART 2019

Titel

Archeologienota zonder ingreep in de bodem. Minderhout - Princeven

Auteur(s)

Jan Claesen, Ben Van Genechten, Evelien Audenaert,
Kevin Bouckaert, Emma Keersmaekers & Alexander Doucet

Opdrachtgever

Snelvri bvba
Princeven 4
2321 Minderhout

Projectnummer

2018I18

Plaats en datum

Kortenaken, maart 2019

Reeks en nummer

ARCHEBO rapport 2018I18
ISSN 2034-5615

© 2019 ARCHEBO bvba

ARCHEBO aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

1	Inleiding	4
1.1	<i>Algemeen</i>	<i>4</i>
1.2	<i>Beschrijving onderzoeksopdracht</i>	<i>4</i>
1.3	<i>Doelstellingen</i>	<i>7</i>
1.4	<i>Randvoorwaarden.....</i>	<i>7</i>
1.5	<i>Onderzoeksvragen</i>	<i>8</i>
2	Huidige & toekomstige situatie	9
2.1	<i>Huidige situatie</i>	<i>9</i>
2.2	<i>Toekomstige situatie</i>	<i>9</i>
3	Bureauonderzoek	13
3.1	<i>Landschappelijke & bodemkundige situering</i>	<i>13</i>
3.2	<i>Archeologische en erfgoedkundige data.....</i>	<i>21</i>
3.3	<i>Historiek en cartografische bronnen.....</i>	<i>22</i>
3.4	<i>Archeologische verwachting</i>	<i>29</i>
4	Resultaten bureauonderzoek	30
4.1	<i>Algemeen</i>	<i>30</i>
4.2	<i>Beantwoording onderzoeksvragen</i>	<i>30</i>
4.3	<i>Samenvatting / assessment bureauonderzoek</i>	<i>31</i>
4.4	<i>Programma van maatregelen.....</i>	<i>32</i>
5	Bibliografie	33
6	Figurenlijst.....	34
7	Plannenlijst.....	35

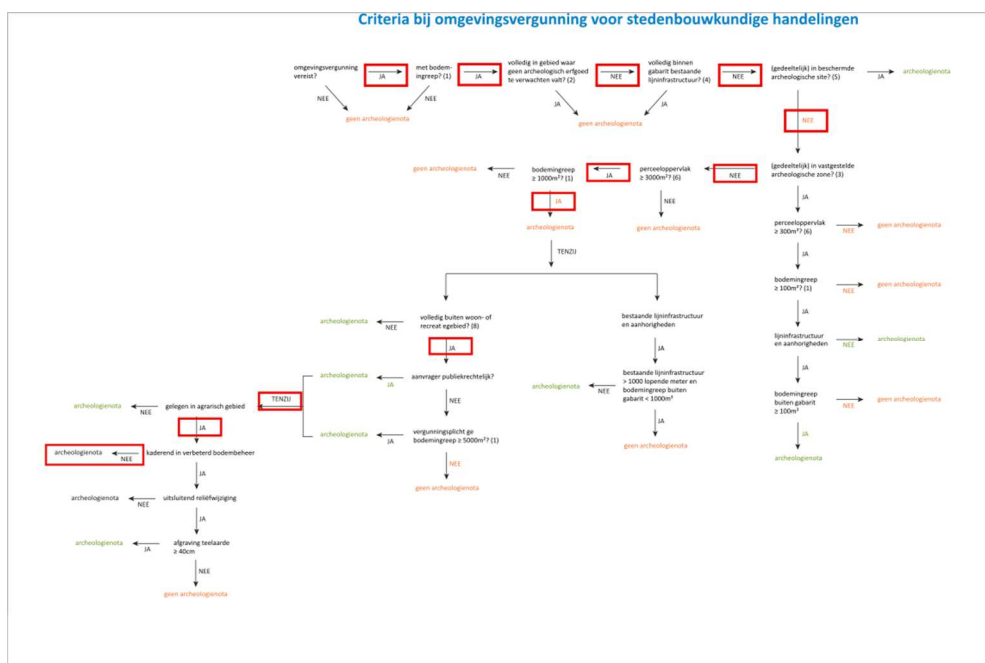
1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning kan het zijn dat het toevoegen van een archeologienota aan de aanvraag verplicht wordt gesteld. De archeologienota wordt geschreven door een erkend archeoloog en bevat de resultaten van een archeologisch vooronderzoek en een advies voor vrijgave of eventueel vervolgonderzoek.

Het toevoegen van een archeologienota aan een omgevingsvergunning is afhankelijk van een aantal criteria:

- De totale oppervlakte van de percelen
- De oppervlakte van de geplande bodemingrepen
- De ruimtelijke bestemming van het terrein
- De ligging van het terrein binnen of buiten een archeologische zone of de site volgens de inventaris



Figuur 1: Criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen

1.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba in opdracht van Snelvri bvba een archeologienota opgemaakt voor het terrein te Princeven 4 in Minderhout, deelgemeente van Hoogstraten, gelegen in de Belgische gemeente Antwerpen. De opdrachtgever plant de bouw van twee wachtruimte, aanleg van verharding en een rietveld. Dit rietveld zal bestaan uit een loospuit, nabezinker, regenwaterbuffer, anaërobe biofilter, twee vloeivelden, twee zandtorens en een buffer. Tenslotte zullen de bestaande laadkade, ventilatieunit, technisch lokaal, silo en een deel van de bestaande verharding geregulariseerd worden. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 50037,316 m².

Aangezien de aanvraag voor een omgevingsvergunning na 1 juni 2016 werd ingediend, is een archeologienota evenwel vereist, zoals vastgelegd in het Onroerenderfgoeddecreet (art. 5.4.1, 5.4.2, 5.4.8 en 5.4.9). Het bureauonderzoek werd uitgevoerd in februari 2019 onder leiding van erkend archeoloog Jan Claesen. Contactpersoon bij de opdrachtgever, Snelvri bvba, was dhr. Jan Van Looveren. In de onderhavige archeologienota worden de locatie van het terrein en de reeds uitgevoerde werken

geanalyseerd. Deze informatie wordt samen met de resultaten van een archeologisch bureauonderzoek bestudeerd.

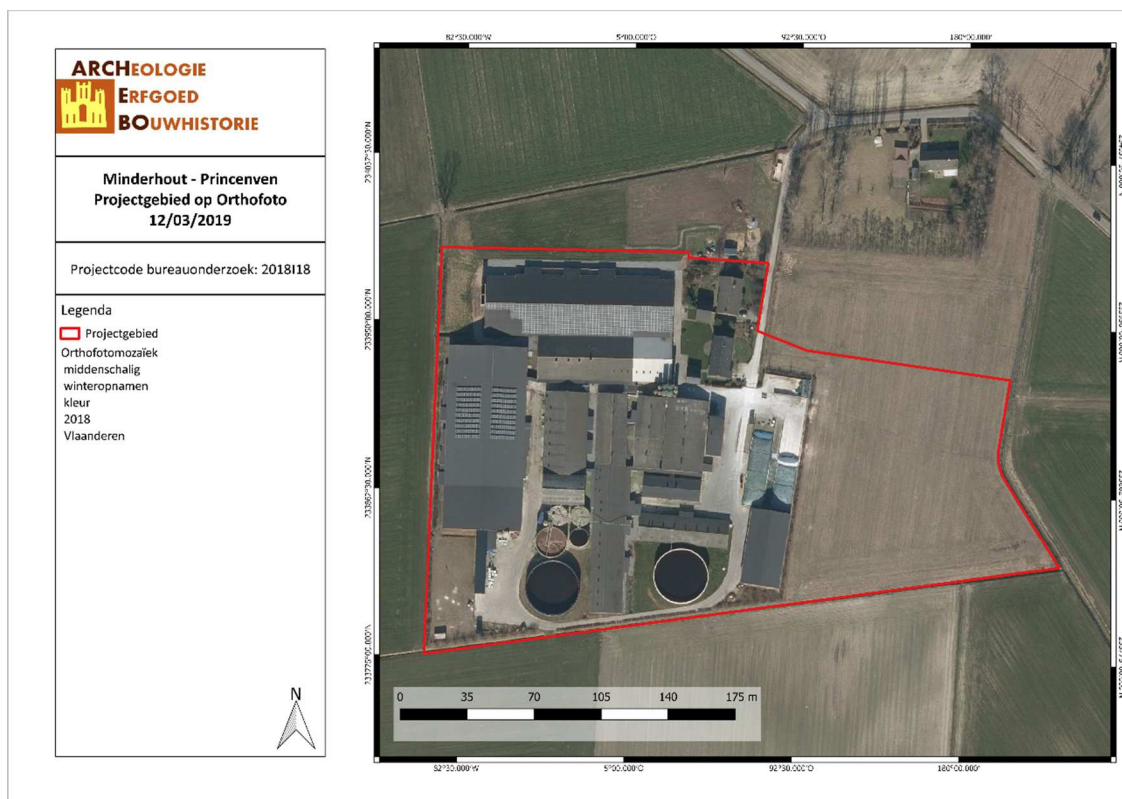
Administratieve fiche	
Naam site:	Minderhout – Princeven
Onderzoek:	Archeologienota zonder ingreep in de bodem
Ligging:	Antwerpen, Hoogstraten, deelgemeente Minderhout, Princeven 4
Kadaster:	Hoogstrate, afdeling 2 , sectie A, perceelnummers 259A2, 259H2, 259K2, 261K, 261M, 261S, 261X 261Y en 262C
Coördinaten:	A X 175225,463
	Y 233988,676
	B X 175522,802
	Y 233923,862
	C X 175549,863
	Y 233826,977
	D X 175220,117
	Y 233776,863
Opdrachtgever:	Snelvri bvba Princeven 4 2321 Minderhout
Uitvoerder:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenen
Projectcode bureauonderzoek:	2018I18
Projectleiding:	Jan Claesen
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014
Bewaarplaats archief:	Snelvri bvba
Grootte projectgebied:	Ca. 50 037,316 m ²
Uitvoeringsperiode:	maart 2019
Reden van de ingreep	Regulariseren bepaalde bestaande bebouwing en verharding, bouw wachtruimtes, aanleg rietveld en verharding
Wetenschappelijke vraagstelling:	Het doel van deze archeologienota is een archeologische evaluatie van het terrein, de geplande werken en impact op het bodemarchief.
Termen Thesauri:	Bureauonderzoek, verstoring, agrarisch gebied

De onderstaande GRB-kadasterkaart, de Orthofoto en het Gewestplan tonen het projectgebied op de meest recente stadskarten en luchtfoto's.



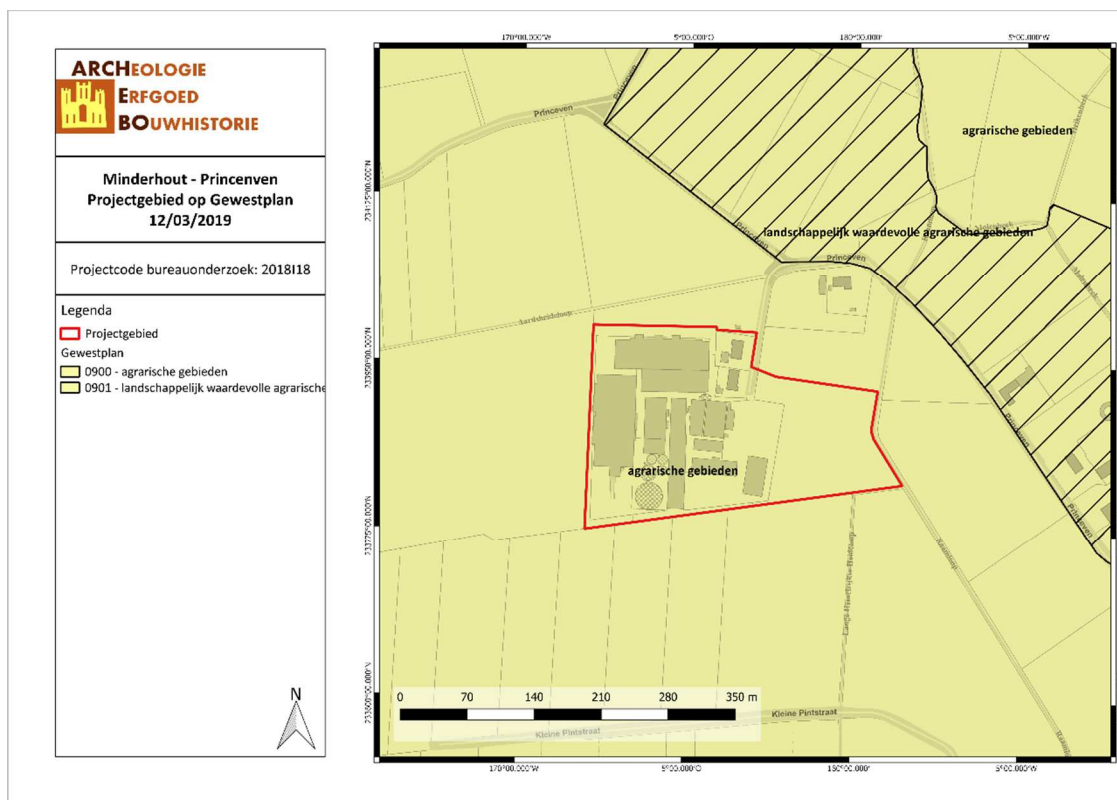
MIPR/19/03/13/1 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2019)



MIPR/19/03/13/2 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2019)



MIPR/19/03/13/3 - Digitale aanmaak

Figuur 4: Situering van het projectgebied op Gewestplan (Geopunt, 2019)

1.3 DOELSTELLINGEN

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Deze archeologienota dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed en nadien bij de aanvraag voor de bouwvergunning gevoegd te worden.

1.4 RANDVOORWAARDEN

Het betreft een uitgesteld onderzoek door economische redenen. Het is niet zeker dat een vergunning bekomen wordt in de huidige aanvraag.

1.5 ONDERZOEKSVRAGEN

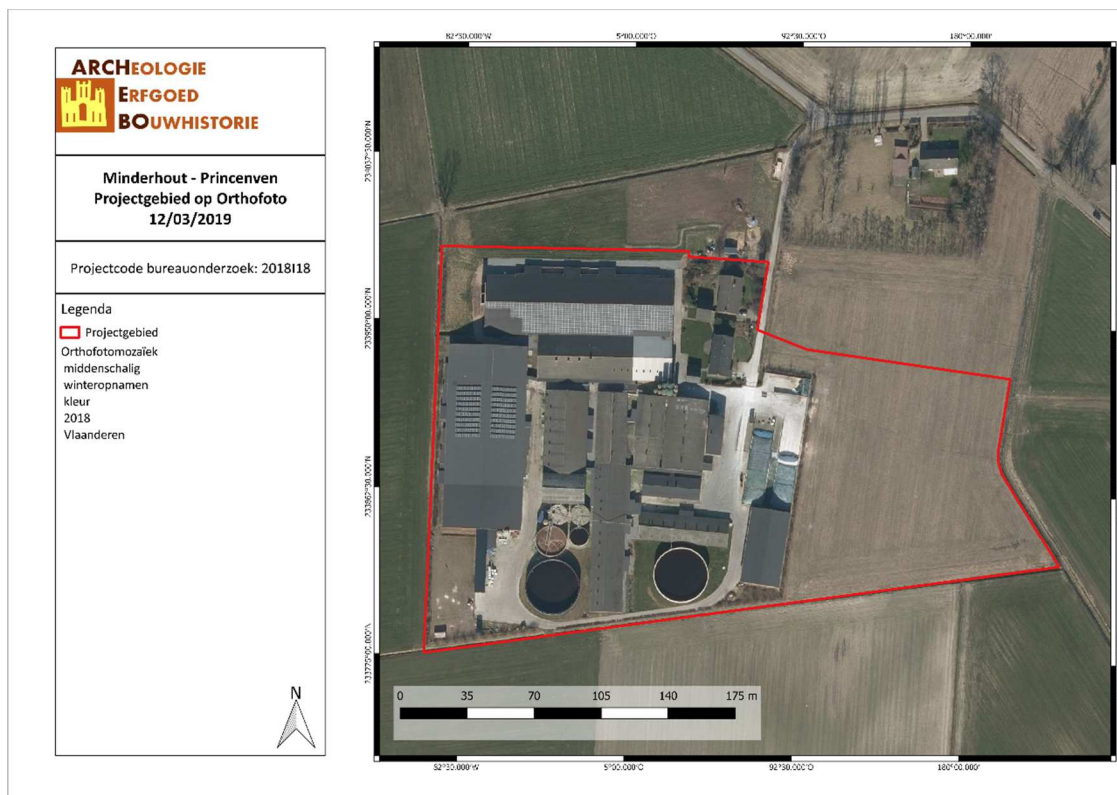
Tijdens het bureauonderzoek dienen op zijn minst onderstaande vragen beantwoord te worden:

1. *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?*
2. *Welke info is er nog te vinden over voormalige constructies op het terrein?*
3. *Welke archeologische structuren kunnen ter hoogte van het projectgebied verwacht worden op basis van een analyse van historisch kaart- en bronnenmateriaal?*
4. *In welke mate en in welke zones kan er een recente verstoring verwacht worden van archeologisch erfgoed?*

2 HUIDIGE & TOEKOMSTIGE SITUATIE

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het projectgebied ligt aan Princenven 4 in Minderhout, een deelgemeente van Hoogstraten, gelegen in de Belgische provincie Antwerpen. Het merendeel van het terrein is bebouwd, voornamelijk met varkensstallen, burelen, silo's en een woonhuis. Het bebouwde deel van het projectgebied is bijna geheel verhard met een betonverharding. Het oostelijke deel van het terrein is momenteel nog in gebruik als akkerland. Volgens het gewestplan ligt het projectgebied geheel binnen 'Agrarische gebieden'.



MIPR/19/03/13/4 - Digitale aanmaak

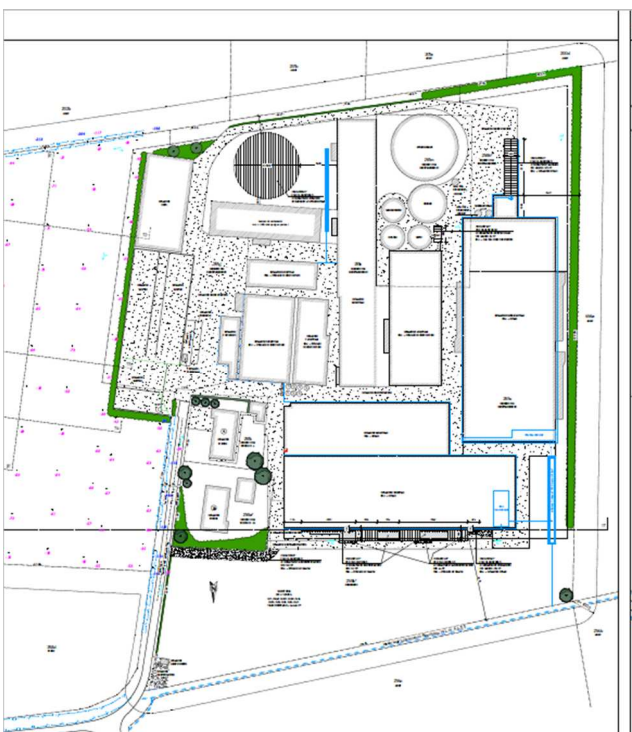
Figuur 5: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2019)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

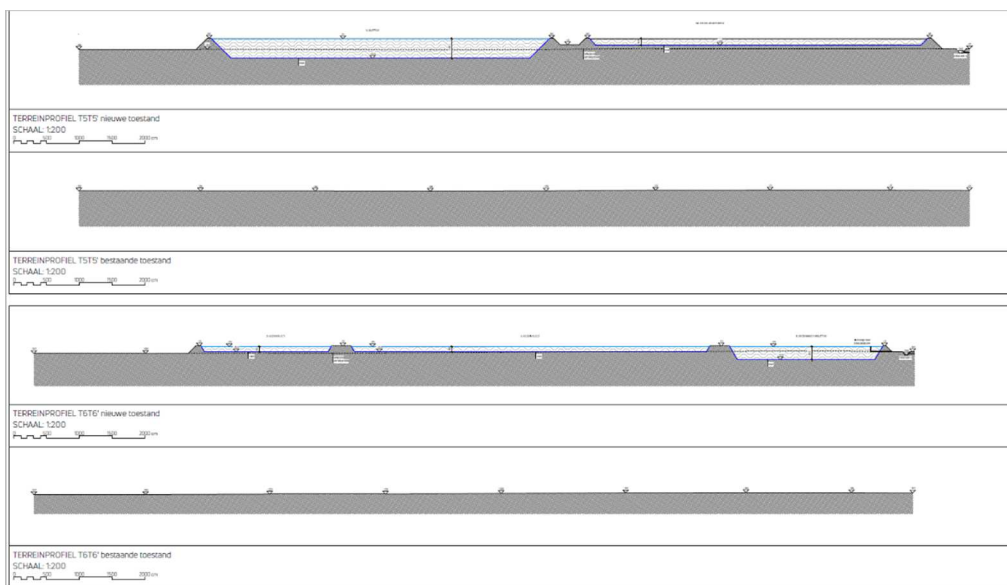
De opdrachtgever plant de bouw van twee wachtruimte, aanleg van verharding en een rietveld. Dit rietveld zal bestaan uit een loosput (ca. -50cm), nabezinker (ca. -120cm), regenwaterbuffer (ca. -140cm), anaërobe biofilter (ca. -60 cm), twee vloeivelden, twee zandtorens (ca. +50cm) en een buffer (ca. -150cm). Tenslotte zullen de bestaande laadkade, ventilatieunit, technisch lokaal, silo en een deel van de bestaande verharding geregulariseerd worden. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 50037,316 m².



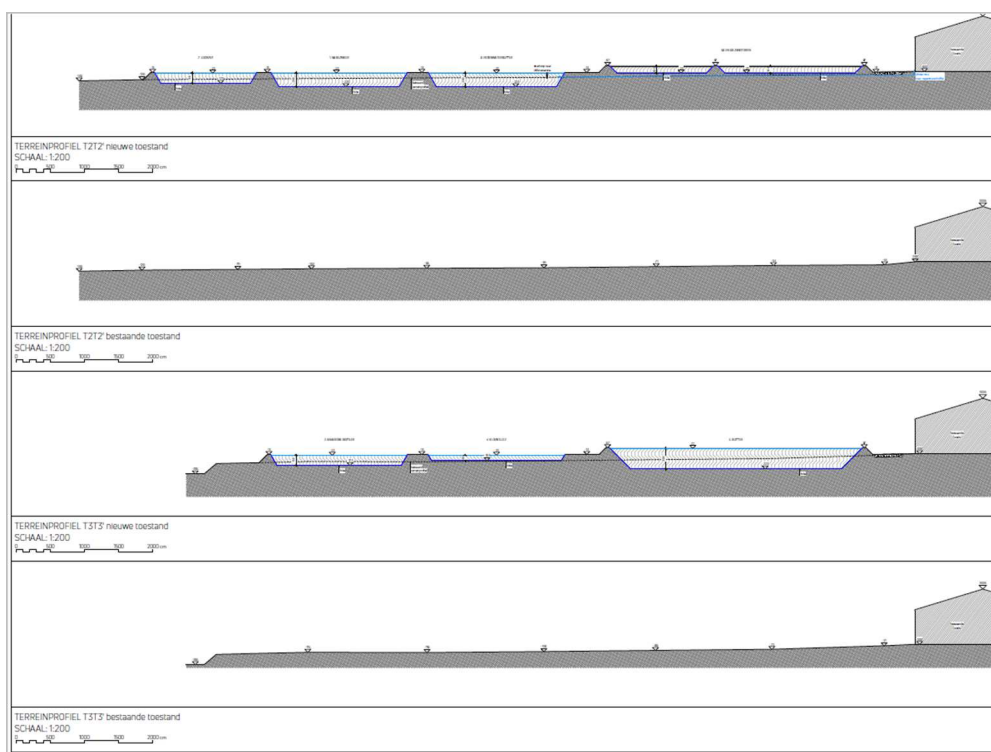
Figuur 6: Plan van de geplande werken (LV-architecten bvba, 2019)



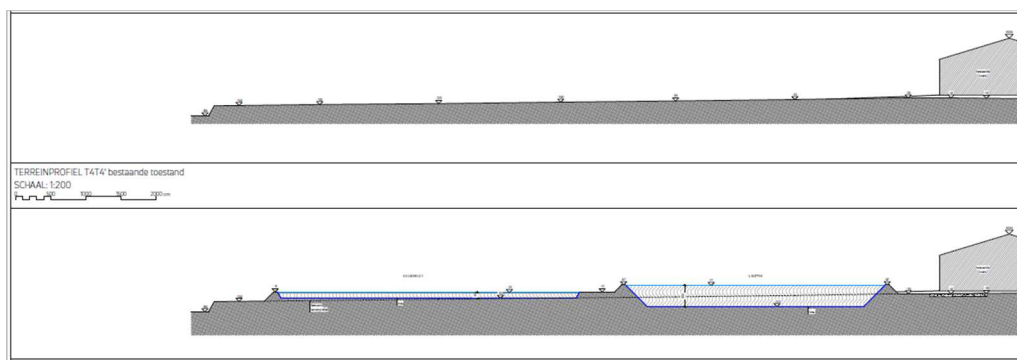
Figuur 7: Plan van de te regulariseren toestand (LV-architecten bvba, 2019)



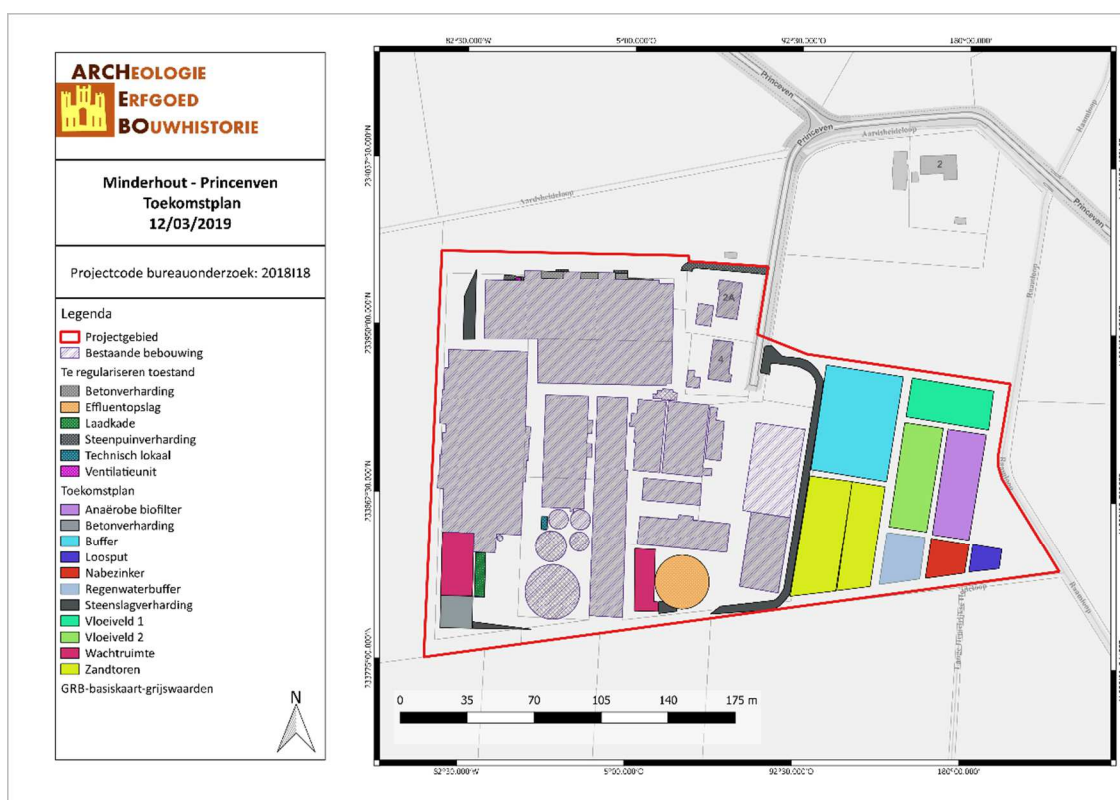
Figuur 8: Doorsnedes toekomstplan (LV-architecten bvba, 2019)



Figuur 9: Doorsnedes toekomstplan (LV-architecten bvba, 2019)



Figuur 10: Doorsnedes toekomstplan (LV-architecten bvba, 2019)



MIPR/19/03/12/5 - Digitale aanmaak

Figuur 11: Situering van het projectgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2019)

3 BUREAUONDERZOEK

Het doel van de bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van de archeologische monumenten te kunnen inschatten, de landschappelijke opbouw van het gebied te kennen, om de impact van de werken op het aanwezige archeologische erfgoed in te schatten en daaruit concrete aanbevelingen te formuleren voor de verdere prospectiestrategie.

In dit hoofdstuk wordt gebruik gemaakt van alle beschikbare kaarten van het plangebied, te weten de bodemkaart, geologische kaarten, bodemerosiekaart, bodemgebruikskaart en relevante historische kaarten. De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) werd gebruikt als uitgangspunt voor de bestudering van archeologische waarden in de omgeving van het plangebied.

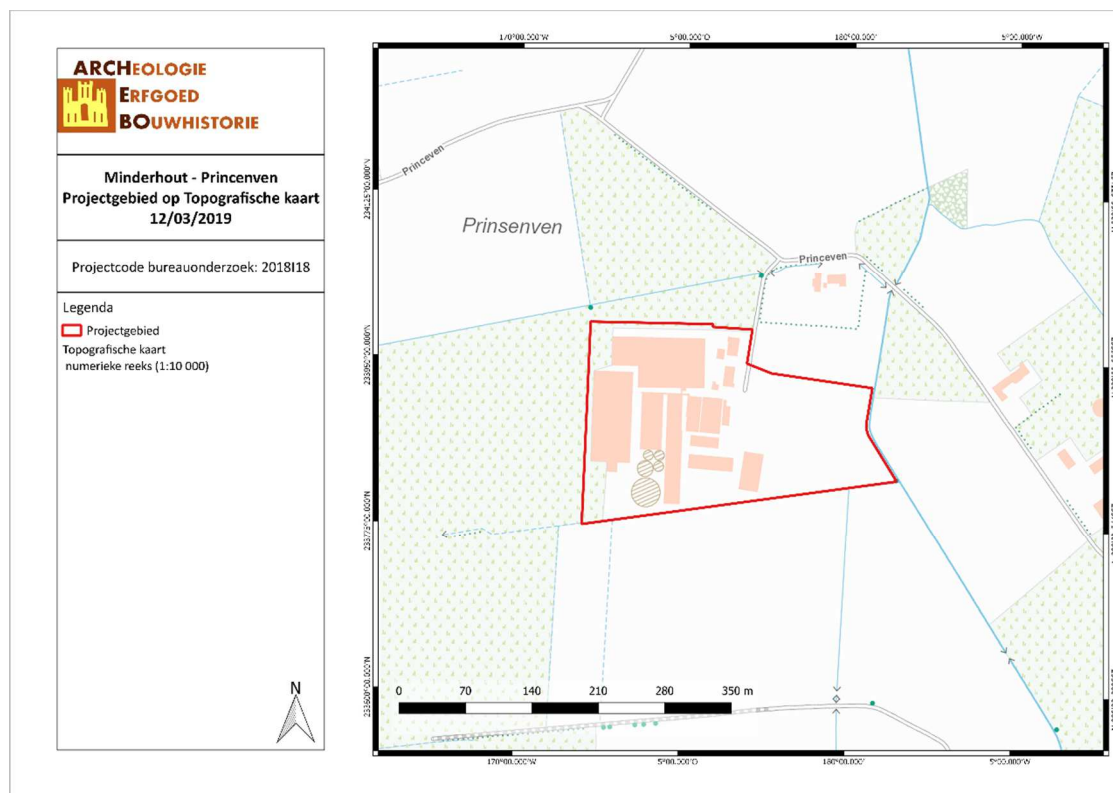
De gebruikte kaarten werden in georeferencierte vorm (Belge Lambert 1972) gebruikt in het programma QGIS. In dit programma werden de genoemde kaarten als lagen toegevoegd teneinde er de huidige en toekomstige situatie op te kunnen weergeven. Het plangebied werd bovendien op alle kaarten geplott om de oriëntatie op de kaarten te vergemakkelijken.

3.1 LANDSCHAPPELIJKE & BODEMKUNDIGE SITUERING

3.1.1 Topografische situering

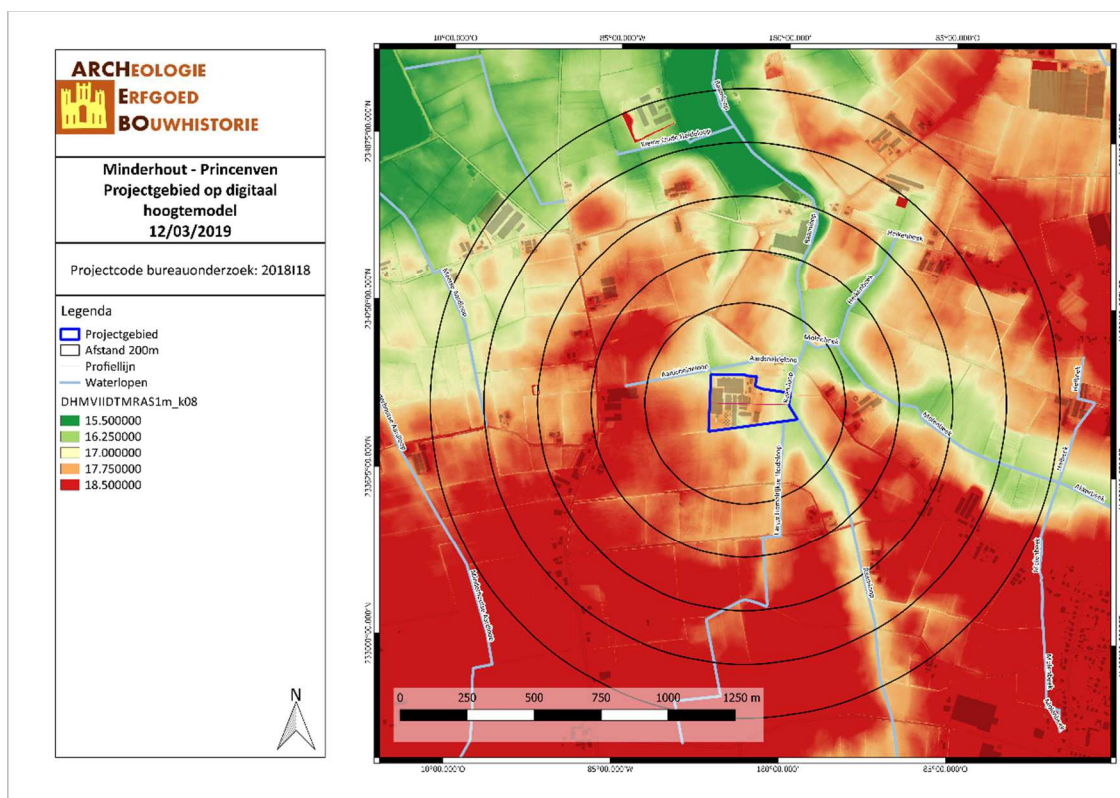
Het projectgebied ligt aan de Princeven 4 in Minderhout, een deelgemeente van Hoogstraten (Antwerpen). De gemeente Hoogstraten heeft verschillende deelgemeenten, namelijk Meer, Meerle, Meersel-Dreef, Minderhout en Wortel. Het projectgebied is gelegen langs de Raamloop, Aardsheideloop en Lange Hemelrijkse Heideloop. Het projectgebied ligt volgens het Digitaal Hoogtemodel tussen ongeveer 15,9 en 18,0 meter boven de zeespiegel. Kadastraal ligt het terrein in Hoogstraten, afdeling 2 (Minderhout), sectie A, perceelnummers 259A2, 259H2, 259K2, 261K, 261M, 261S, 261X 261Y en 262C.

Topografisch gezien ligt het gebied in een gradientzone van een natte beekvallei naar een droger plateau. Hydrografisch gezien ligt het deels in een natte beekvallei, met een ander deel mogelijk in een voormalig moeras aansluitend op de Raamloop (zie ook Ferrariskaart). Dergelijke plaatsen zorgen voor ideale omstandigheden voor tijdelijke steentijdkampementen. Vondsten uit deze periodes kunnen dan ook verwacht worden. Sporensites kunnen eveneens aanwezig zijn omwille van de topografie.



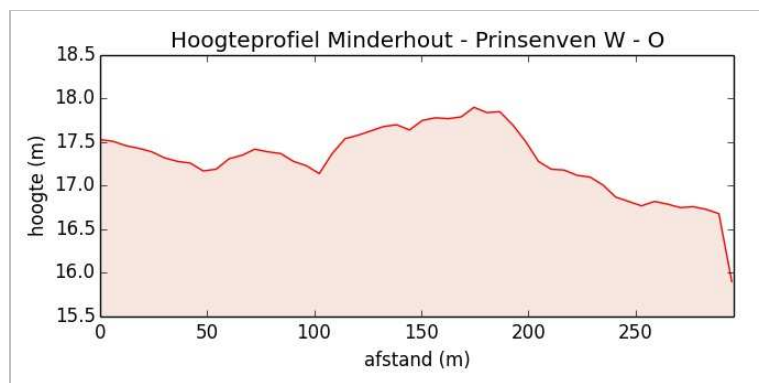
MIPR/19/03/13/6 - Digitale aanmaak

Figuur 12: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2019)



MIPR/19/03/13/7 - Digitale aanmaak

Figuur 13: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel (Geopunt, 2019)

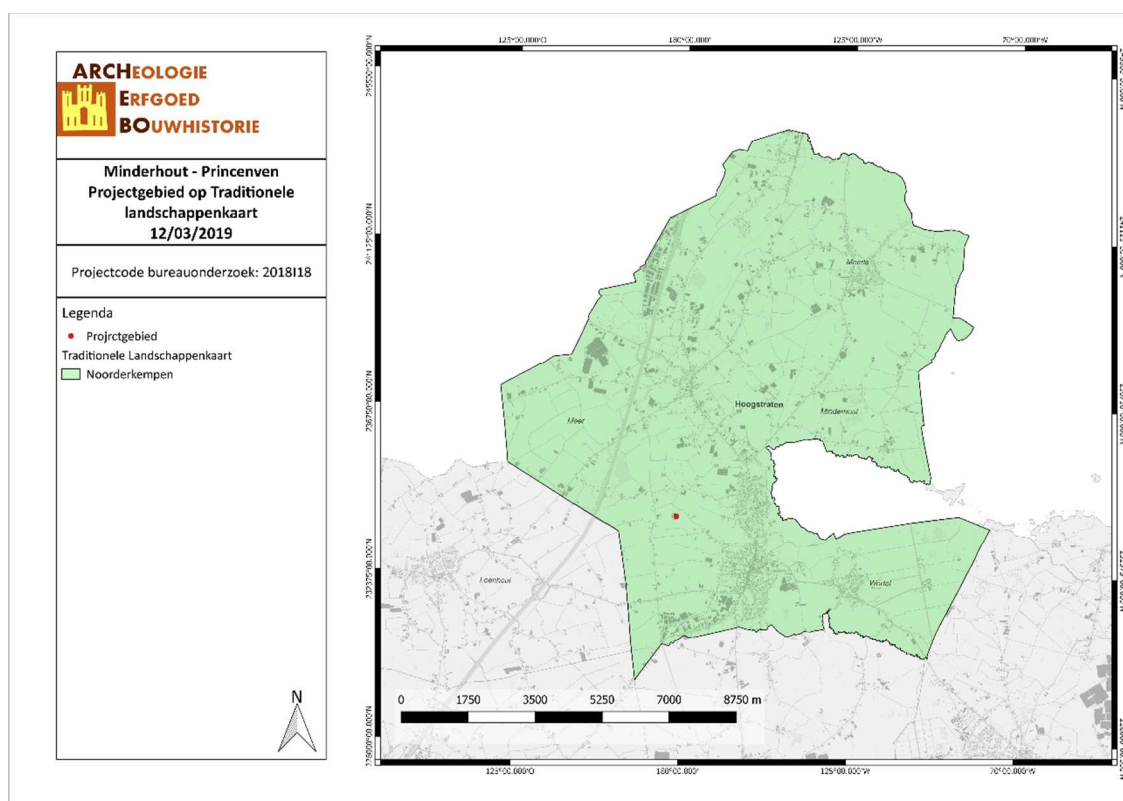


Figuur 14: Hoogteprofiel doorheen het plangebied in W-O richting (Geopunt, 2019)

3.1.2 Geologie & landschap

3.1.2.1 Fysisch geografisch

Het projectgebied is volgens de Traditionele Landschappenkaart gekarteerd als 'Noorderkempen'.



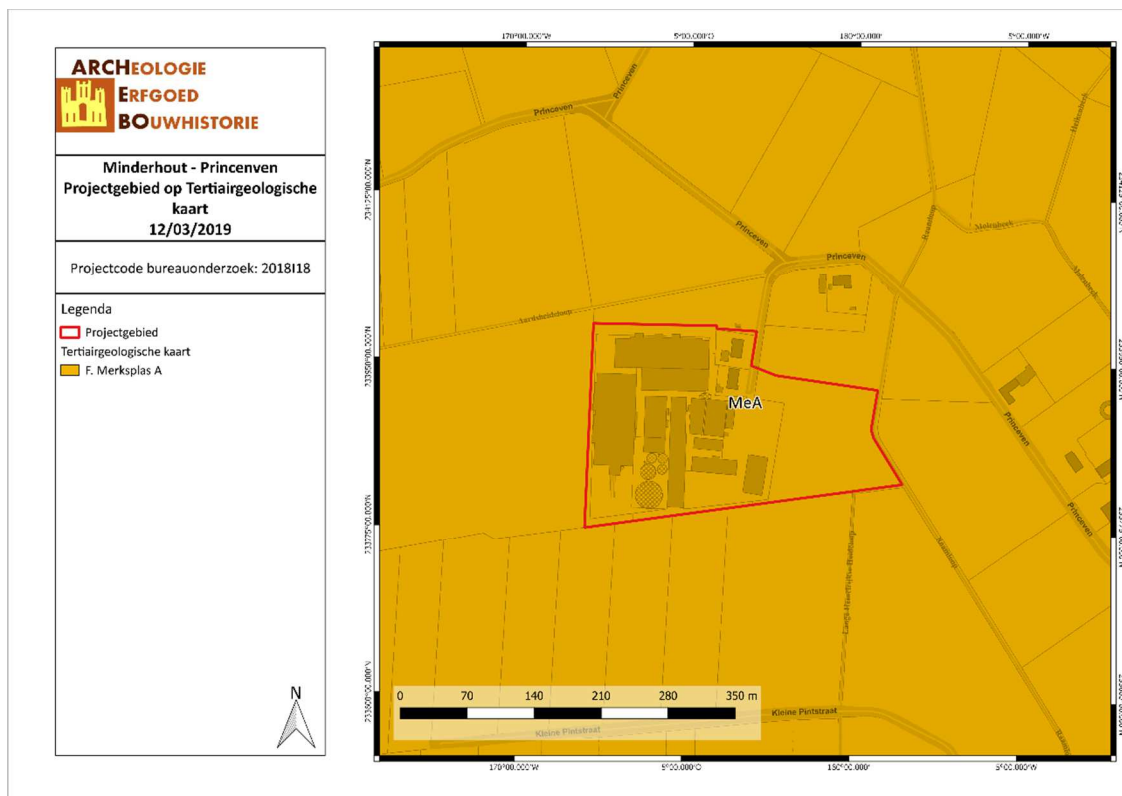
MIPR/19/03/13/8 - Digitale aanmaak

Figuur 15: Hoogstrate aangegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Geopunt, 2019)

3.1.2.2 Paleogeen & neogeen (Tertiair)

Op basis van de Databank Ondergrond Vlaanderen bevindt het onderzoeksterrein zich binnen de **Formatie van Merksplas A**. De dikte schommelt van 2 m tot meer dan 15 m. Twee facies worden in deze afzettingen onderscheiden waarvan het eerste facies bestaat uit grijs medium tot grof heteromorf zand, mogelijks grindhoudend, met silteuze en kleiige intercalaties in de vorm van lenzen, brokken en lagen, organisch materiaal en houtfragmenten. Het geheel is glauconiethoudend. Het tweede facies bestaat uit half fijn tot grof zand, met een dominantie van half fijn zand. Silteuze tot kleiige lagen komen in beperkte

mate voor. Opvallend is de aanwezigheid van schelpfragmenten van o.a. *Pygocardia*, *Corbula*. De schelpfragmenten zijn soms herleid tot gruis. Beide facies zijn afgezet in een getijden omgeving.¹



MIPR/19/03/13/9 - Digitale aanmaak

Figuur 16: Situering van het projectgebied op de Tertiairgeologische kaart (DOV, 2019)

3.1.2.3 Quartair

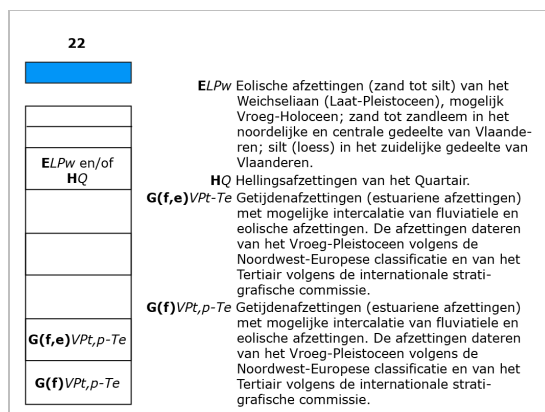
Volgens de quartairgeologische kaart (1/200.000) bevindt het projectgebied zich volledig binnen type 22 waarbij zich geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie bevinden.

¹ F. Bogemans, red., *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart - kaartblad 2-8, Meerle-Turnhout* (Vlaamse overheid, dienst Natuurlijke Rijdommen, 2005), 13.



MIPR/19/03/13/10 - Digitale aanmaak

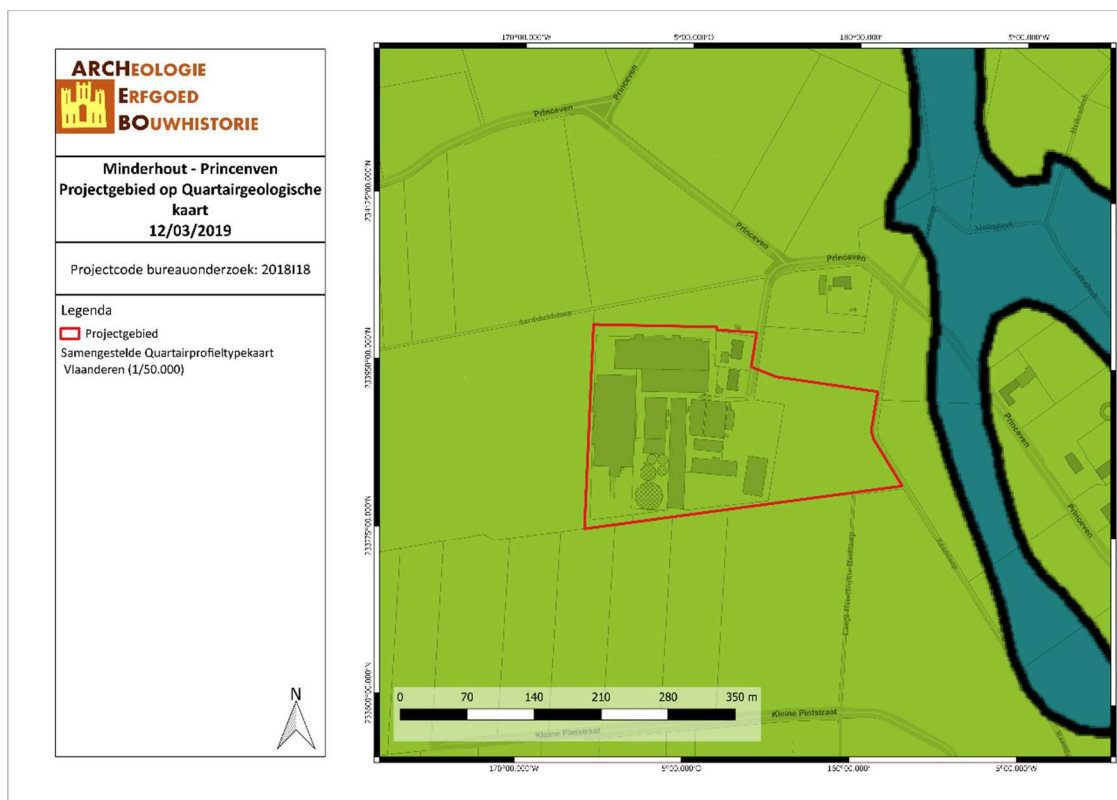
Figuur 17: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/200.000 (DOV, 2019)



Figuur 18: Uitleg van het type volgens de quartairgeologische kaart, schaal 1/200.000 (DOV, 2016)

Volgens de quartairgeologische kaart (1/50.000) kent het projectgebied type 11. Het bestaat uit vier verschillende lagen. De bovenste laag bevat eolische of fluviatiele afzettingen daterend uit het Laat-Pleistoceen, respectievelijk de Formatie van Gent of het Complex van Meer. Daaronder bevindt zich een laag met getijdenafzettingen uit het Vroeg-Pleistoceen, met name het Lid van Turnhout. Ze bestaat uit een kleig-zandig complex, met doorgaans een dominantie van micahoudende kleiige sedimenten. Zandige facies zijn aanwezig. Meerdere bodemhorizonten zijn mogelijk. Daaronder zit opnieuw een laag met getijdenafzettingen uit het Vroeg-Pleistoceen, met name het Lid van Rijkvorsel. Dit heeft een zelfde opbouw als de voorafgaande laag. Tot slot zit daaronder wederom een laag met getijdenafzettingen uit Vroeg-Pleistoceen, met name het Lid van Brasschaat. Deze bestaat uit mica- en glauconiethoudend fijn tot half fijn zand met vegetatierestjes, veenbrokken en houtfragmenten.²

² Frieda Bogemans, *Kaartblad 2-8 Meerle – Turnhout*, Brussel, 2005.



LMIPR/19/03/13/11 - Digitale aanmaak

Figuur 19: Situering van het projectgebied op de Quartairegeologische kaart 1/50.000 (DOV, 2019)

3.1.2.4 Bodem, bodemkundig booronderzoek, erosie & bodemgebruik

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied omschreven als OB, Sfg, Scg, Pep, Sep en Sdg. Een Sfg-bodem is een zeer natte, lemige zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B horizont. De bodem bestaat uit een zwarte laag lemig zand of soms licht zandleem met een grote fractie grof zand rustend op middelmatig zand. De Podzol B gaat diep door en gaat over in een reductiehorizont. Scg is een matig droge podzol en bestaat uit een matig droge lemige zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B horizont. Ook een Sdg-bodem bestaat uit een matig natte lemige zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont, een podzol dus. Pep staat voor een natte grond op licht zandleem zonder profielontwikkeling. Een Sep-bodem is een natte grond met reductiehorizont op lemig zand en eveneens zonder profielontwikkeling. OB tenslotte, staat voor 'onder bebouwing'.³

³ Van Ranst en Sys, 94, 142, 159, 210, 211, 335.



MIPR/19/03/13/12 - Digitale aanmaak

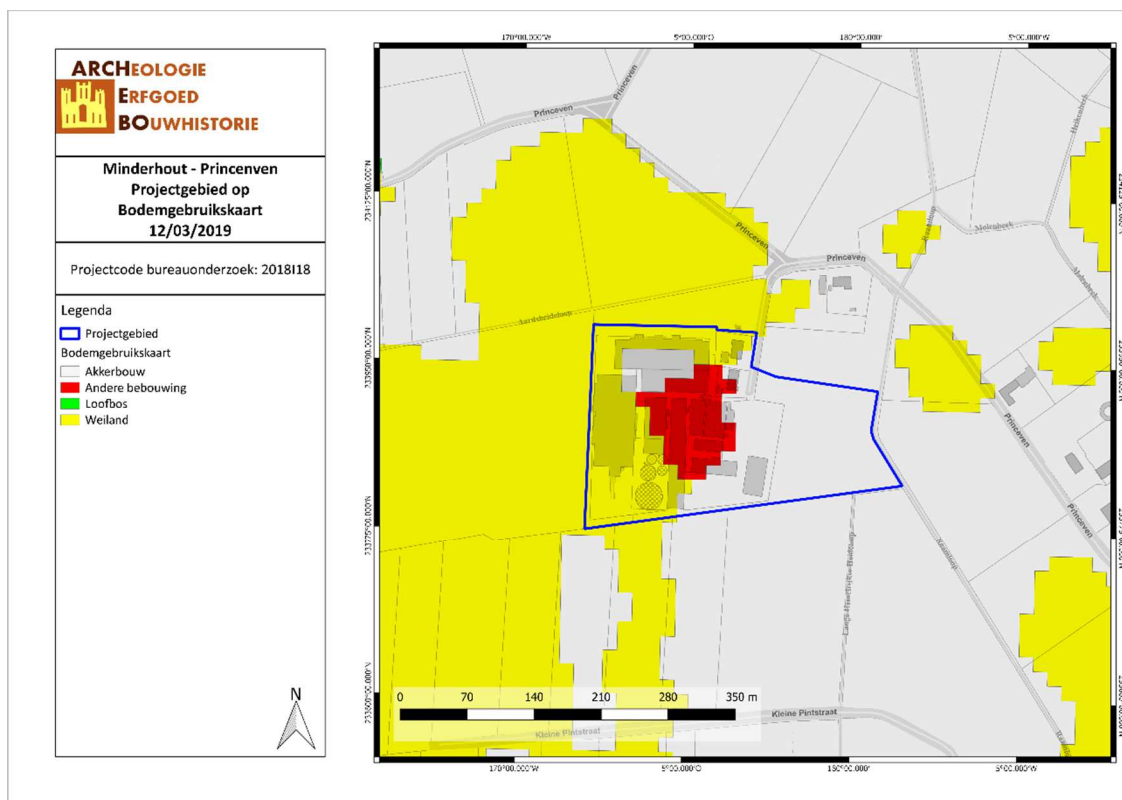
Figuur 20: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2019)

Op de Potentiële bodemerosiekaart wordt het grootste deel aangeduid als 'verwaarloosbaar', centraal op het projectgebied wordt de bebouwing aangeduid als 'niet van toepassing'. Volgens de bodemgebruikskaart ligt het projectgebied binnen 'weiland', 'akkerbouw' en 'andere bebouwing'.



MIPR/19/03/13/13 - Digitale aanmaak

Figuur 21: Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart (Geopunt, 2019)



MIPR/19/03/13/14 - Digitale aanmaak

Figuur 22: Bodemgebruik in de omgeving van het plangebied volgens de bodemgebruikskaart (Geopunt, 2019)

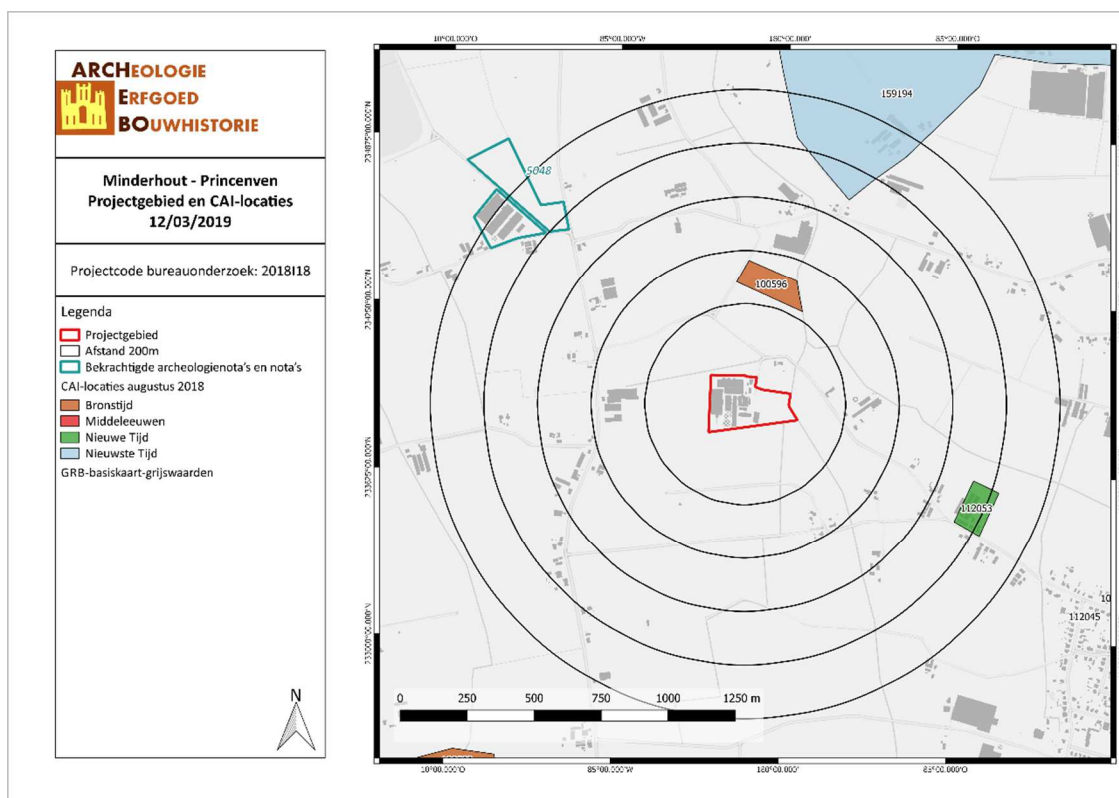
3.2 ARCHEOLOGISCHE EN ERFGOEDKUNDIGE DATA

3.2.1 Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Binnen het plangebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. De Centrale Archeologische inventaris toont wel verschillende vondsten in de directe omgeving. Ca. 300m ten noorden van het projectgebied werd aan de hand van kaartstudie een hoeve uit ca. 1850 (CAI 112053). Door middel van luchtfotografie werd een Celtic Field (CAI 100596) in kaart gebracht. Het zou parallel liggen aan de huidige percelering, NO-ZW georiënteerd. Tot slot werd de 'Slag van Hoogstraten' in 1814 geleverd op ca. 900m van het projectgebied. Bij de slag tussen het Franse en het Pruisische leger vielen tussen de 1200 en 1600 doden.

In de ruime omgeving van maximum 1000 meter bevinden zich enkele archeologische waarden. Het betreft onder meer:

CAI-Locatie	Beschrijving	Datering
112053	Hoeve	Nieuwe Tijd
159194	Slag bij Hoogstraten 1814	Nieuwst Tijd
100596	Celtic field	Bronstijd



MIPR/19/03/13/15 - Digitale aanmaak

Figuur 23: Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2019)

3.2.2 Bekrachtigde archeologienota's en nota's

In november 2017 werd een bureauonderzoek uitgevoerd voor een projectgebied in Minderhout te Achteraard door Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba. Op het projectgebied zou een woning met loods opgericht worden. Om de toestand van het projectgebied te onderzoeken, werden 6 controleboringen gezet. Uit deze boringen bleek dat perceel 777b verstoord werd, archeologische

resten kunnen dus niet meer verwacht worden. Bijkomend onderzoek werd dus ook niet noodzakelijk geacht.⁴

3.3 HISTORIEK EN CARTOGRAFISCHE BRONNEN

3.3.1 Onderzoek historische bronnen

Toponiem

Het achtervoegsel -hout komt van het Germaanse “hulta” wat bos betekent. Minderhout kan op deze manier dus geïnterpreteerd worden als “het kleinere bos”. De oudste vermelding van Minderhout stamt uit 1238 in de geschreven oorkonden als “Minrehout”.

Geschiedenis Minderhout

Oorspronkelijk maakte Minderhout, net als Meer en Meerle, deel uit van het Land van Breda: Minderhout werd gesticht vanuit het dorp Baarle, eigendom van de benedictinessenabdij van Thorn, de heren van Breda zorgden voor het wereldlijk bestuur van de Baarlese bezittingen van de abdij, zo werd Minderhout als Thorns goed opgenomen binnen het Land van Breda. Minderhout vormde toen met het nabijgelegen Castelné eenzelfde gemeente. De Heer van Hoogstraten, Jan I van Kuik, slaagde er tijdens de 14^{de} eeuw in om Minderhout, Meer en Meerle bij zijn gebied in te lijven. Vanaf toen werd het dorp in twee gesplitst en bleef Castelné tot het Land van Breda behoren. Nadat het Franse bewind komaf had gemaakt met de instellingen van het ancien Régime (1794) bestond Minderhout als autonome gemeente binnen het departement van de twee Nethen, voorloper van de provincie Antwerpen. In 1809 moet Minderhout op keizerlijk bevel de zuidelijke strook van haar grondgebied, Moleneide, aan de gemeente Hoogstraten afstaan.

Op de Ferrariskaart (ca. 1775) zijn de krachtlijnen van het huidige dorp en zijn stratenpatroon reeds duidelijk weergegeven: de belangrijkste en aldus dichtst bebouwde baan was de huidige Minderhoutsestraat, tot in de 19^{de} eeuw een deel van de zuid-noordverbindingsweg tussen Hoogstraten en Meer; de meer oostelijk gelegen kerk met omringende bebouwing behield tot dan een eerder geïsoleerde ligging. Verder staan de bedevaartkapel Onze-Lieve-Vrouw van den Akker en de omwalde witherenpastorie ‘t Withof’ op de kaart afgebeeld en vermeld als belangrijke bakens.

Vanaf de 19^{de} eeuw werden de beemden, hooivlaktes en heidevlaktes ontgonnen en omgezet in vruchtbare landbouwgrond of bossen (voornamelijk naaldbos). In de loop van de 19^{de} eeuw verschuift het tracé van de zuid-noordverkeersas ter hoogte van de Minderhoutsestraat meer kerkwaarts naar het huidige Minderhoutdorp.⁵

3.3.2 Historische situatie aan de hand van cartografische bronnen

Een belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Dit om na te gaan of er bebouwing is geweest op het terrein in historische tijden, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd doorheen de tijd. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de eerste bruikbare kaarten pas vanaf de 16^{de} eeuw of later voorhanden zijn.

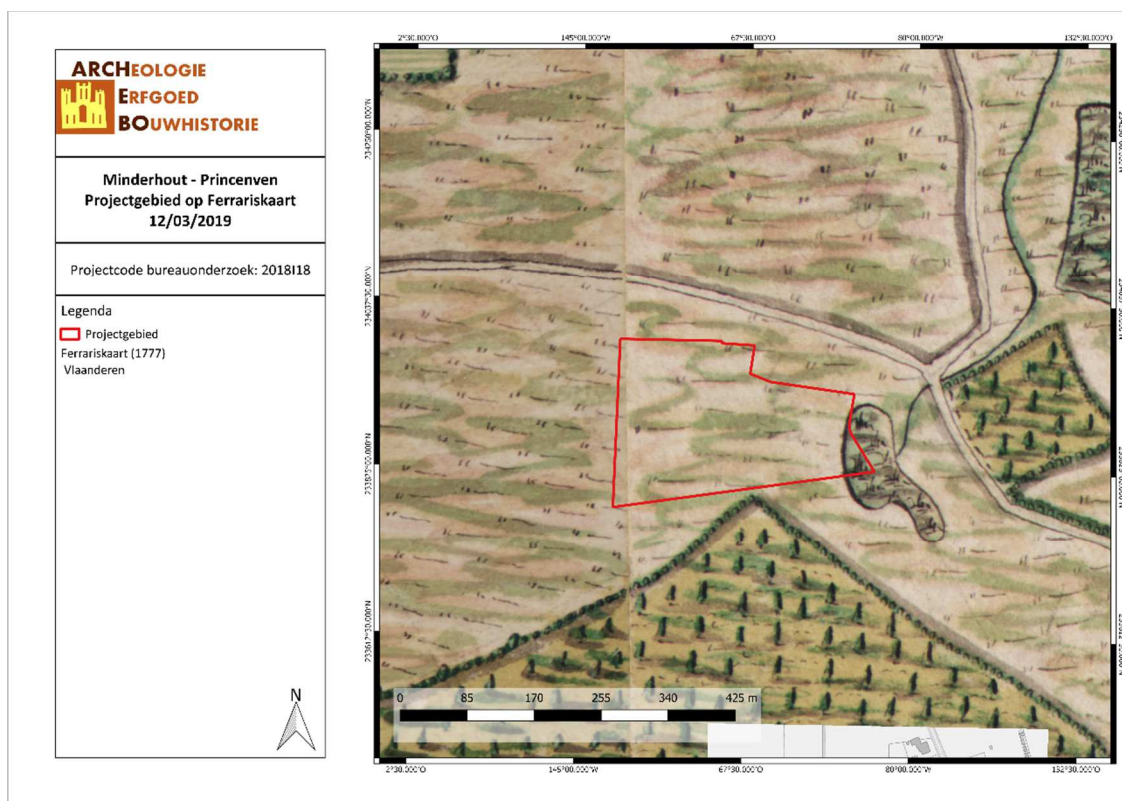
Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op kaarten geen garantie dat er geen bebouwing is geweest. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en

⁴ Annika Devroe en Kevin Bouckaert, “Archeologienota Minderhout – Achteraard”, Verslag van resultaten (Mechelen: Annika Devroe archeologie & bouwhistorie bvba, november 2017).

⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Minderhout [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121658> (geraadpleegd op 13 maart 2019).

belangrijkere bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19^{de} eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kaarten. Mogelijk eerder aanwezige middeleeuwse structuren waren misschien reeds verdwenen.

Vooreerst worden enkele pre-19^{de} -eeuwse cartografische bronnen behandeld zoals de Villaretkaart en de Ferrariskaart. De Villaretkaart (ca. 1745-48) is niet beschikbaar voor dit landsdeel. Op de Ferrariskaart valt af te leiden dat het projectgebied rond 1777 voornamelijk bestond uit heidegebied. De oostelijke hoek is gelegen binnen een klein moerasgebied. Ten zuiden van het projectgebied ligt een afgebakend perceel met naaldbomen. Het projectgebied is onbebouwd.



MIPR/19/03/13/16 - Digitale aanmaak

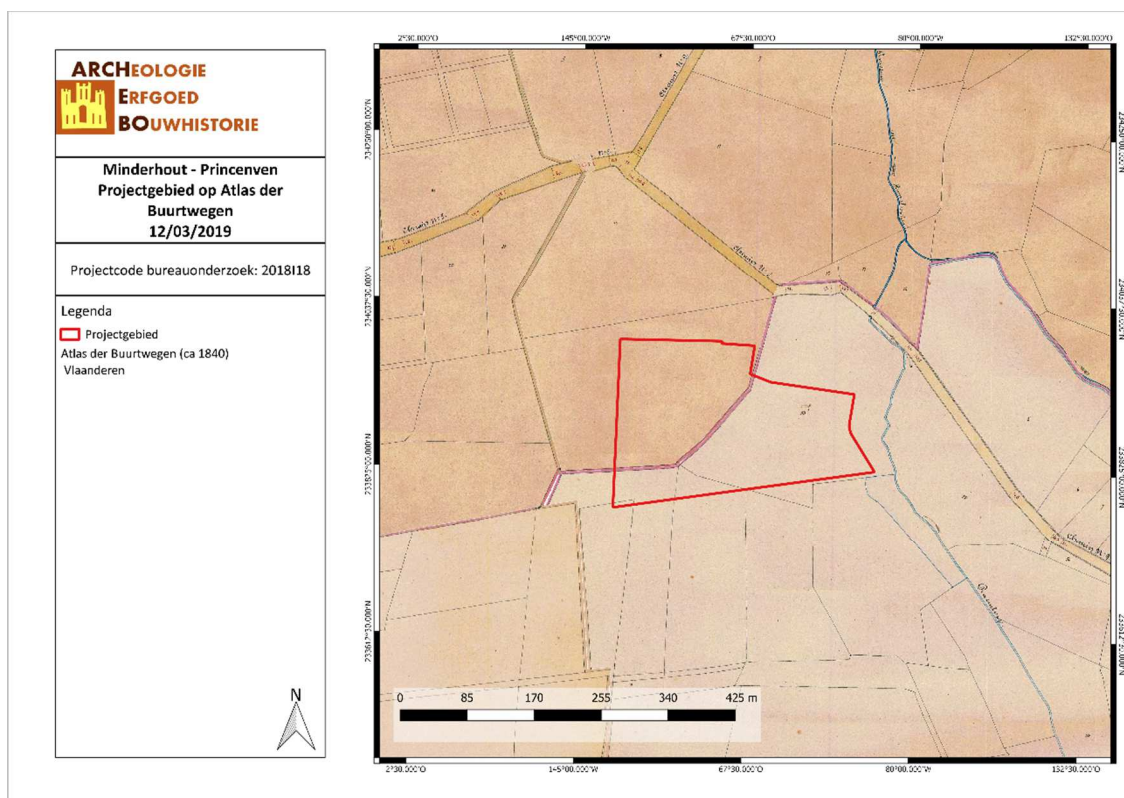
Figuur 24: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2019)

Vervolgens worden vier cartografische bronnen uit de 19de eeuw vergeleken. De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering de wet van 10 april 1841. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (sentiers). Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.⁶ De kaarten Vandermaelen of Vandermaelenkaarten zijn een verzameling van historische kaarten van België, gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Deze kaarten geven een gedetailleerd beeld van heel België en worden beschouwd als de opvolger van de Ferrariskaarten uit de periode 1771-1778. Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19de eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879). Een vierde bron is de topografische kaart van 1873.

Op 19de-eeuwse cartografische bronnen is het terrein onbebouwd weergegeven. De Atlas der Buurtwegen toont het projectgebied verspreid over verschillende percelen. Er loopt een weg dwars door het projectgebied van noordoostelijke richting naar het zuidwesten. Ten oosten loopt de 'Raemloop'. Volgens de Vandermaelenkaart ligt het terrein binnen heideland 'Bruyère'. De weg die over het projectgebied loopt is nog steeds zichtbaar. De Popp-kaart is niet beschikbaar voor dit landsdeel. De

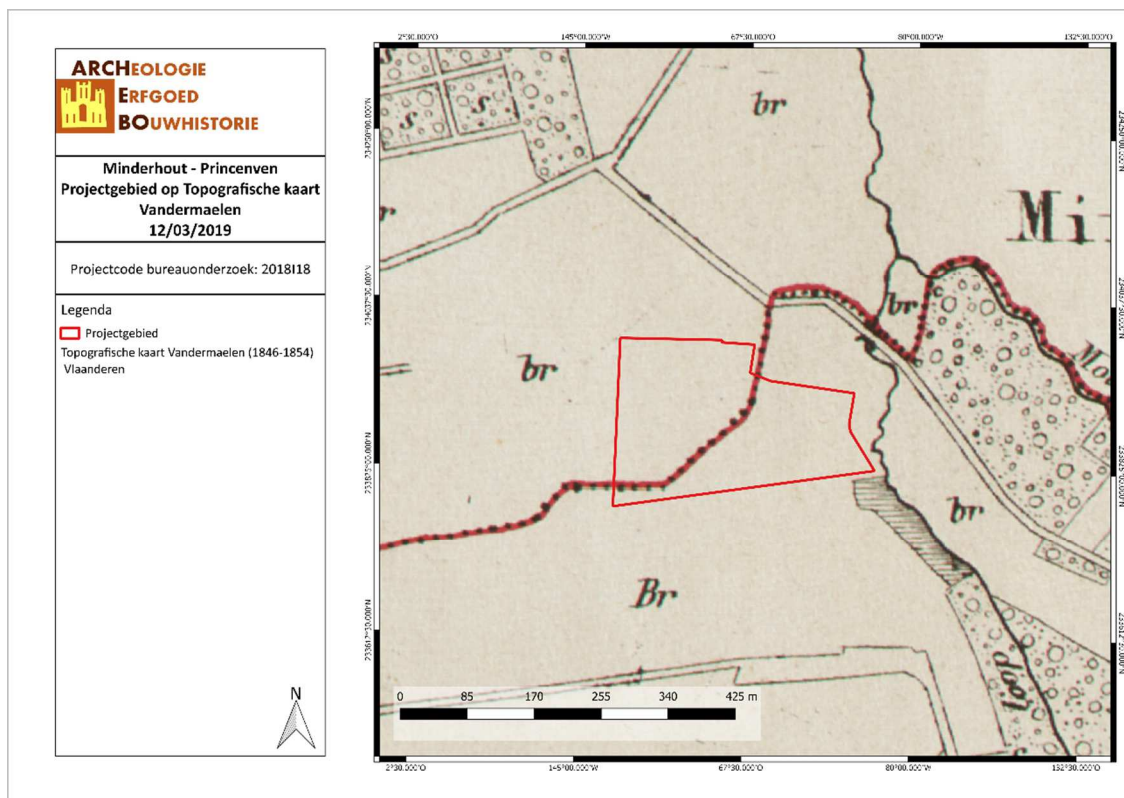
⁶ Geopunt Vlaanderen, "Atlas der Buurtwegen", geraadpleegd 2 januari 2018, <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

topografische kaart van 1873 toont meteen een heel ander beeld. Voor het eerst is er bebouwing zichtbaar op het projectgebied, maar ook twee kruisende wegen die dwars over het terrein lopen.



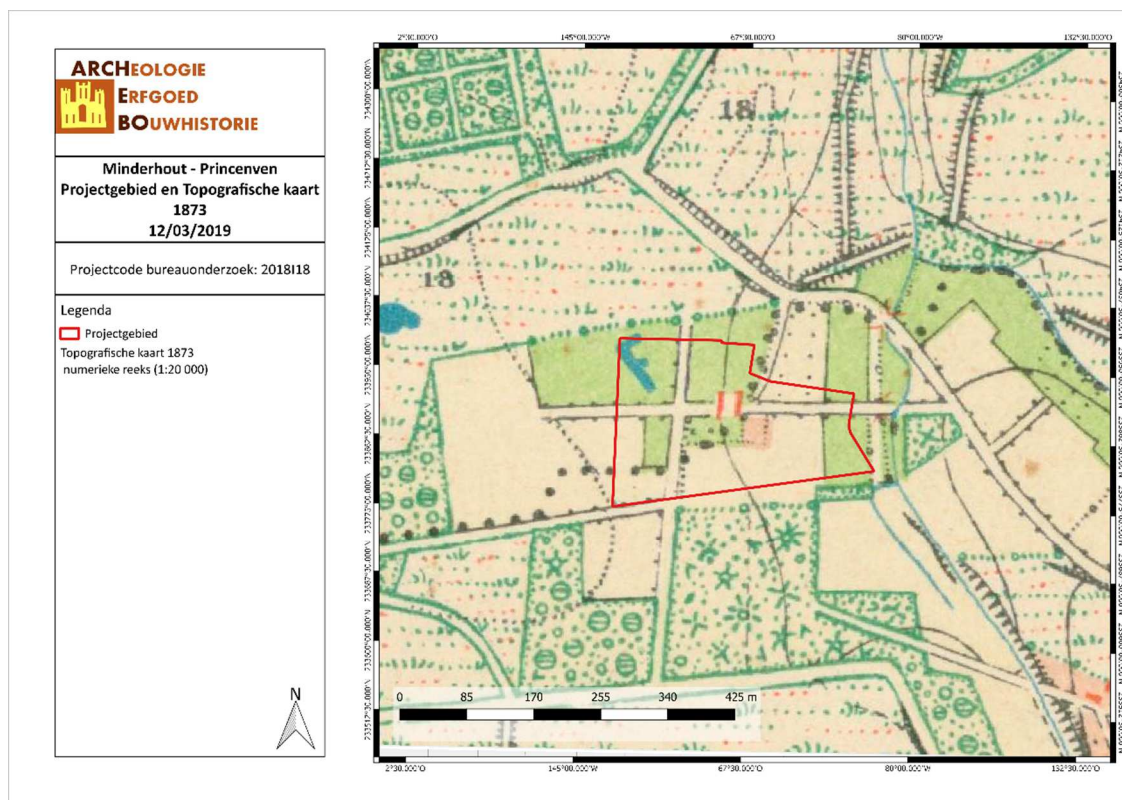
MIPR/19/03/13/17 - Digitale aanmaak

Figuur 25: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2019)



MIPR/19/03/13/18 - Digitale aanmaak

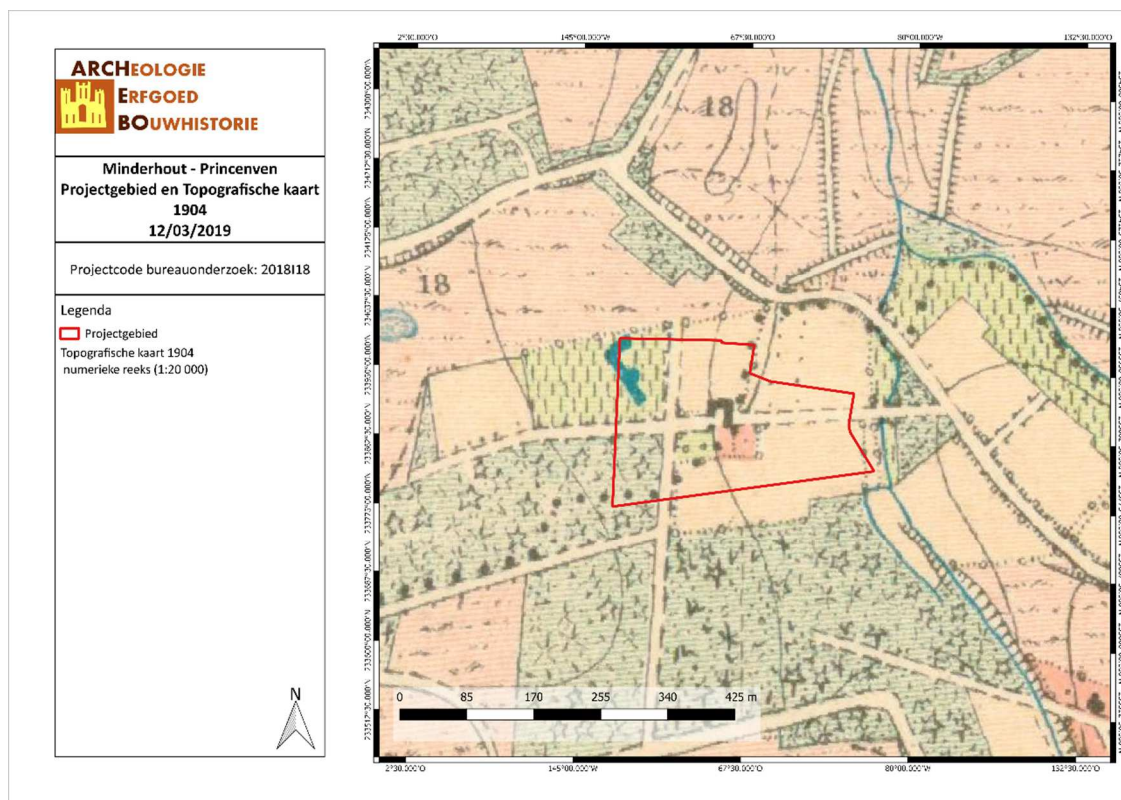
Figuur 26: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2019)



MIPR/19/03/12/19 - Digitale aanmaak

Figuur 27: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1873 (Cartesius, 2019)

Vervolgens worden er topografische kaarten en luchtfoto's uit de 20^{ste} en 21^{ste} eeuw vergeleken. Op de topografische kaart van 1904 blijft de situatie ongewijzigd tegenover 1873. Deze situatie blijft ongewijzigd tot op de luchtfoto van 1971. Hierop is te zien dat de bebouwing enigszins uitgebreid is naar het zuiden toe en de tweede weg die van het noorden naar het zuiden liep is niet meer te zien. De rest van het projectgebied wordt ingenomen door akkerland. Op de orthofoto van 1979-1990 is de bebouwing al een heel stuk uitgebreid. De weg die dwars over het terrein liep is aan één zijde verdwenen. De orthofoto van 2000-2003 toont dat er een varkensstal, bedrijfsgebouwen en ook enkele silo's werden gebouwd. Tussen 2008-2011 werd opnieuw een grote varkensstal gebouwd, dit keer in het noorden van het projectgebied. De laatste aanpassing is te zien op de orthofoto van 2013-2015, wanneer een laatste grote vleesvarkensstal werd aangelegd.



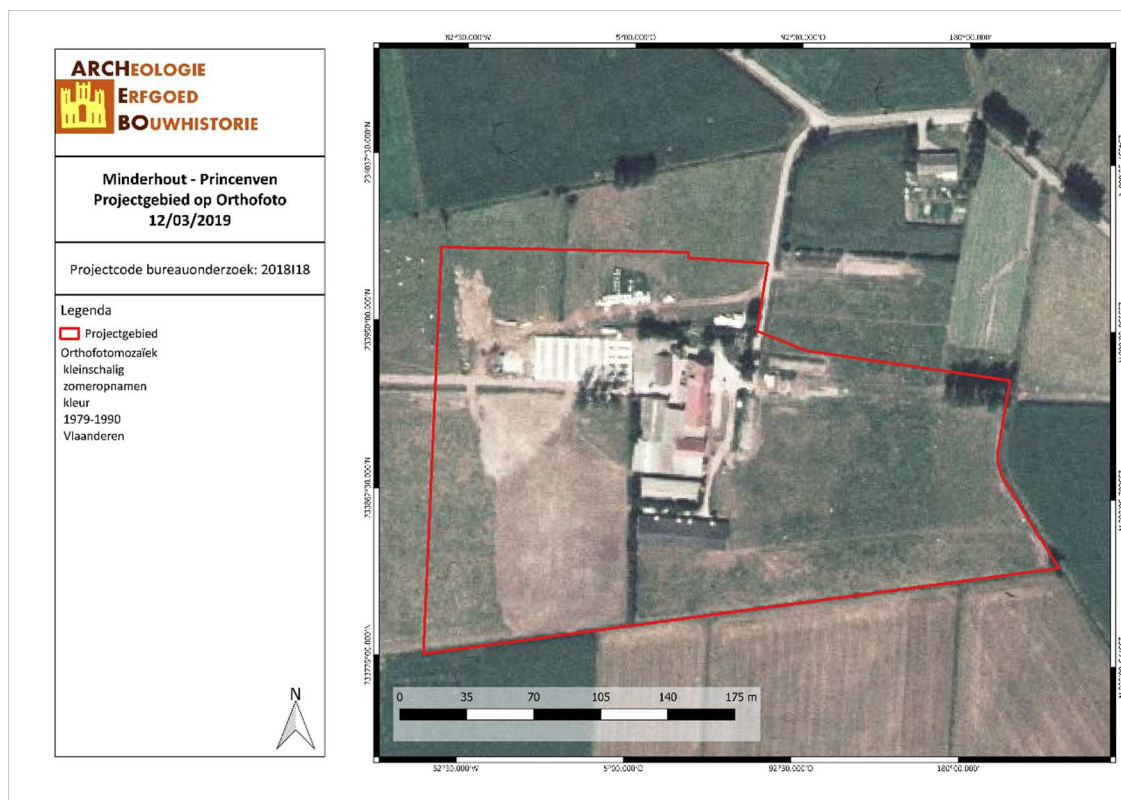
MIPR/19/03/12/20 - Digitale aanmaak

Figuur 28: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1904 (Cartesius, 2019)



MIPR/19/03/13/21 - Digitale aanmaak

Figuur 29: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1971 (Geopunt, 2019)



MIPR/19/03/13/22 - Digitale aanmaak

Figuur 30: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1979-1990 (Geopunt, 2019)



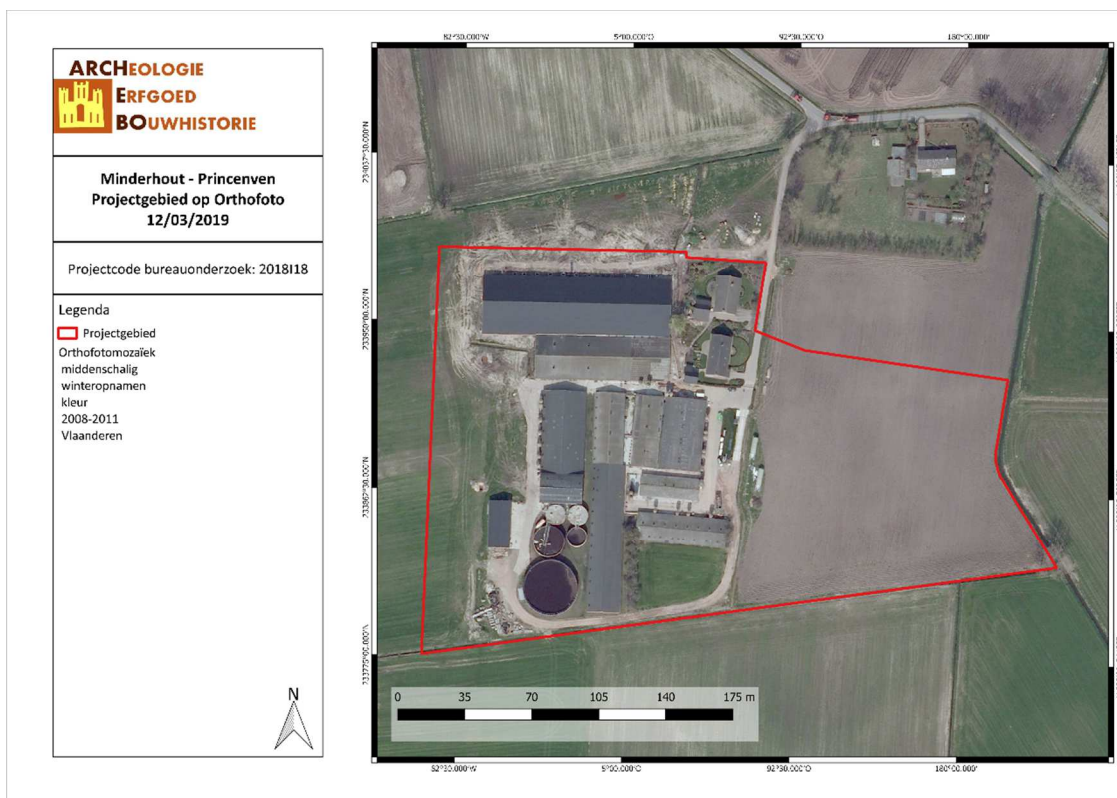
MIPR/19/03/13/23 - Digitale aanmaak

Figuur 31: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2000-2003 (Geopunt, 2019)



MIPR/19/03/13/24 - Digitale aanmaak

Figuur 32: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2005-2007 (Geopunt, 2019)



MIPR/19/03/13/25 - Digitale aanmaak

Figuur 33: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2008-2011 (Geopunt, 2019)



MIPR/19/03/13/26 - Digitale aanmaak

Figuur 34: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2013-2015 (Geopunt, 2019)

3.4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied geen bebouwing aanwezig is geweest vanaf de tweede helft van de 18^{de} eeuw tot ca. 1873. Historisch gezien kunnen we voor het projectgebied dan ook spreken van een lage densiteit aan bebouwing.

Binnen het plangebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. De Centrale Archeologische inventaris toont wel verschillende vondsten in de directe omgeving. Ca. 300m ten noorden van het projectgebied werd aan de hand van kaartstudie een hoeve uit ca. 1850 (CAI 112053). Door middel van luchtfotografie werd een Celtic Field (CAI 100596) in kaart gebracht. Het zou parallel liggen aan de huidige percelering, NO-ZW georiënteerd. Tot slot werd de 'Slag van Hoogstraten' in 1814 geleverd op ca. 900m van het projectgebied. Bij de slag tussen het Franse en het Pruisische leger vielen tussen de 1200 en 1600 doden.

Landschappelijk en bodemkundig gezien is het projectgebied matig tot vrij gunstig gelegen. Bodemkundig gezien zijn er enkele nattere zones aanwezig, maar enkele zones lijken iets droger te zien. De archeologische kennis in de buurt is vrij beperkt. Dit heeft eerder te maken met het ontbreken van systematisch archeologisch onderzoek en niet zozeer met het ontbreken van archeologie op zich. Sporen van oudere periodes kunnen dan ook niet uitgesloten worden.

4 RESULTATEN BUREAUONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het bureauonderzoek samengevat en geanalyseerd. Deze analyse leidt tot een advies voor een eventueel vervolgonderzoek of voor een vrijgave van het terrein. Dit advies dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed.

4.1 ALGEMEEN

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba in opdracht van Snelvri bvba een archeologienota opgemaakt voor het terrein te Princeven 4 in Minderhout, deelgemeente van Hoogstraten, gelegen in de Belgische gemeente Antwerpen. De opdrachtgever plant de bouw van twee wachtruimte, aanleg van verharding en een rietveld. Dit rietveld zal bestaan uit een loosput, nabezinker, regenwaterbuffer, anaërobe biofilter, twee vloeivelden, twee zandtorens en een buffer. Tenslotte zullen de bestaande laadkade, ventilatieunit, technisch lokaal, silo en een deel van de bestaande verharding geregulariseerd worden. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 50037,316 m².

4.2 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

Het doel van dit bureauonderzoek was een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij kunnen volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

1. *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?*

Historische gegevens werden door middel van bronnenonderzoek en cartografisch onderzoek verworven. Cartografisch onderzoek heeft aangetoond dat er bebouwing aanwezig was binnen het projectgebied vanaf de tweede helft van de 19^{de} eeuw tot nu. De huidige bebouwing werd grotendeels tussen 1971 en 2015 gebouwd.

Binnen het plangebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. De Centrale Archeologische inventaris toont wel verschillende vondsten in de directe omgeving. Ca. 300m ten noorden van het projectgebied werd aan de hand van kaartstudie een hoeve uit ca. 1850 (CAI 112053). Door middel van luchtfotografie werd een Celtic Field (CAI 100596) in kaart gebracht. Het zou parallel liggen aan de huidige percelering, NO-ZW georiënteerd. Tot slot werd de 'Slag van Hoogstraten' in 1814 geleverd op ca. 900m van het projectgebied. Bij de slag tussen het Franse en het Pruisische leger vielen tussen de 1200 en 1600 doden.

2. *Welke info valt er te vinden over de voormalige constructies op het terrein?*

Aan de hand van het kaartmateriaal konden we achterhalen dat er binnen het projectgebied gebouwen stonden vanaf de tweede helft van de 19^{de} eeuw tot nu. Dit werd achterhaald a.d.h.v. topografische kaarten uit de 19^{de} en 20^{ste} eeuw en luchtfoto's uit de 20^{ste} en 21^{ste} eeuw.

3. *Welke archeologische structuren kunnen ter hoogte van het projectgebied verwacht worden op basis van een analyse van het historische kaart- en bronnenmateriaal?*

Op basis van de historische bronnen en kaarten kan geen uitsluitel gemaakt worden in de te verwachten structuren.

4. *In welke mate en in welke zones kan er een recente verstoring verwacht worden van archeologisch erfgoed?*

Ter hoogte van de bestaande bebouwing is er verstoring van de bodem en het bodemarchief te verwachten. De minste verstoringen kunnen verwacht worden op het oostelijke deel van het terrein, dat volgens het kaartmateriaal tot nu onverstoord lijkt te zijn. Toekomstige verstoringen zijn te verwachten

bij de aanleg van de rietvelden, vooral bij de sloop van de huidige bebouwing en bij de buffer, anaërobe biofilter, nabezinker, loosput en regenwaterbuffer.

4.3 SAMENVATTING / ASSESSMENT BUREAUONDERZOEK

In deze samenvatting wordt een kort overzicht gegeven van de werkwijze van het bureauonderzoek en de belangrijkste conclusies. Bovendien wordt een afweging gemaakt van de noodzaak voor verder vooronderzoek voor de locatie.

4.3.1 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba in opdracht van Snelvri bvba een archeologienota opgemaakt voor het terrein te Princeven 4 in Minderhout, deelgemeente van Hoogstraten, gelegen in de Belgische gemeente Antwerpen. De opdrachtgever plant de bouw van twee wachtruimte, aanleg van verharding en een rietveld. Dit rietveld zal bestaan uit een loosput, nabezinker, regenwaterbuffer, anaërobe biofilter, twee vloeivelden, twee zandtorens en een buffer. Tenslotte zullen de bestaande laadkade, ventilatieunit, technisch lokaal, silo en een deel van de bestaande verharding geregulariseerd worden. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 50037,316 m².

In de ruime omgeving van het plangebied bevinden zich enkele archeologische waarden. Het betreft een hoeve uit ca.1850 die werd ontdekt aan de hand van kaartstudie (CAI 112053). Door middel van luchtfotografie werd een Celtic Field (CAI 100596) in kaart gebracht. Het zou parallel liggen aan de huidige percelering, NO-ZW georiënteerd. Tot slot werd de 'Slag van Hoogstraten' in 1814 geleverd op ca. 900m van het projectgebied. Bij de slag tussen het Franse en het Pruisische leger vielen tussen de 1200 en 1600 doden.

Aan de hand van het kaartmateriaal konden we achterhalen dat er binnen het projectgebied gebouwen stonden vanaf de tweede helft van de 19^{de} eeuw tot nu. Dit werd achterhaald a.d.h.v. topografische kaarten uit de 19^{de} en 20^{ste} eeuw en luchtfoto's uit de 20^{ste} en 21^{ste} eeuw.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied omschreven als OB, Sfg, Scg, Pep, Sep en Sdg. Dit zijn voornamelijk natte, lemige zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B horizont. En een natte grond op licht zandleem zonder profielontwikkeling. Volgens het Digitaal Hoogtemodel tussen ongeveer 15,9 en 18,0 meter boven de zeespiegel.

Landschappelijk en bodemkundig gezien is het projectgebied matig tot vrij gunstig gelegen. Bodemkundig gezien zijn er enkele nattere zones aanwezig, maar enkele zones lijken iets droger te zijn. Topografisch gezien ligt het gebied in een gradientzone van een natte beekvallei naar een droger plateau. Hydrografisch gezien ligt het deels in een natte beekvallei, met een ander deel mogelijk in een voormalig moeras aansluitend op de Raamloop (zie ook Ferrariskaart). Dergelijke plaatsen zorgen voor ideale omstandigheden voor tijdelijke steentijdkampementen. Vondsten uit deze periodes kunnen dan ook verwacht worden. Sporensites kunnen eveneens aanwezig zijn omwille van de topografie.

De archeologische kennis in de buurt is vrij beperkt. Dit heeft eerder te maken met het ontbreken van systematisch archeologisch onderzoek en niet zozeer met het ontbreken van archeologie op zich. Sporen van oudere periodes kunnen dan ook niet uitgesloten worden.

4.3.2 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek

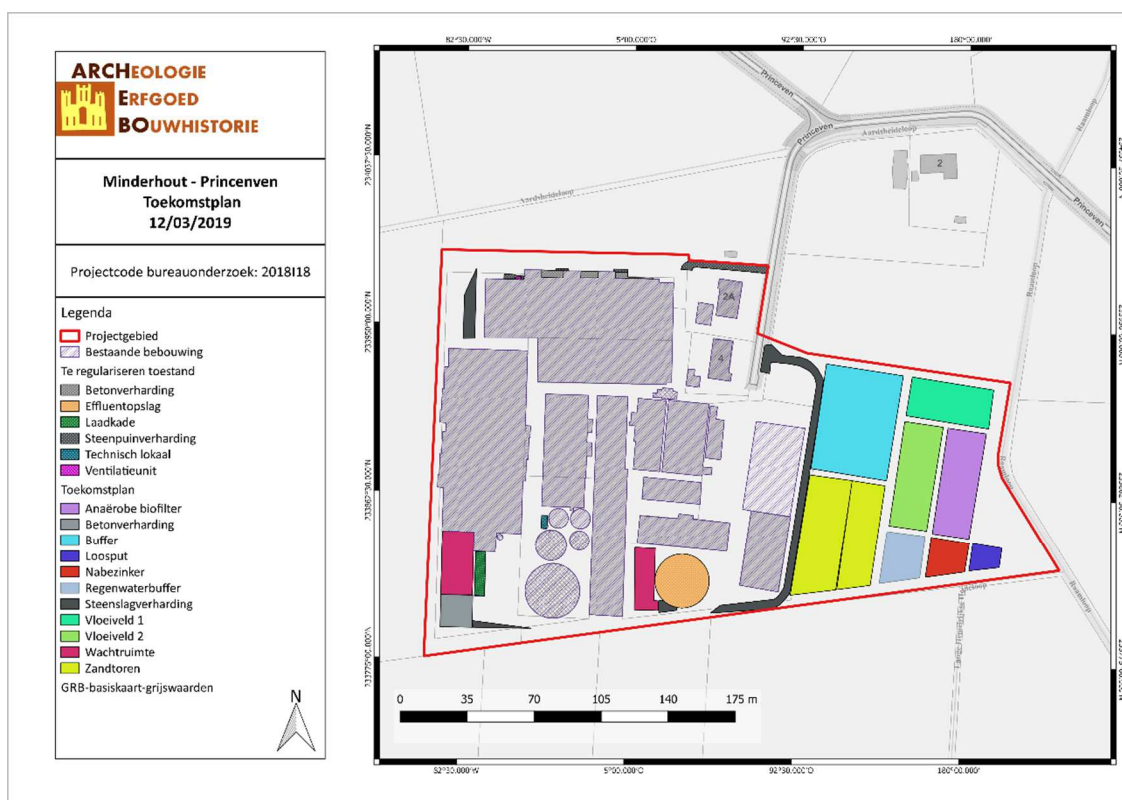
Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba in opdracht van Snelvri bvba een archeologienota opgemaakt voor het terrein te Princeven 4 in Minderhout, deelgemeente van Hoogstraten, gelegen in de Belgische gemeente Antwerpen. De opdrachtgever plant de bouw van twee wachtruimte, aanleg van verharding en een rietveld. Dit rietveld zal bestaan uit een loosput, nabezinker,

regenwaterbuffer, anaërobe biofilter, twee vloeivelden, twee zandtoeren en een buffer. Tenslotte zullen de bestaande laadkade, ventilatieunit, technisch lokaal, silo en een deel van de bestaande verharding geregulariseerd worden. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 50037,316 m².

In de ruime omgeving van het plangebied bevinden zich enkele archeologische waarden. Het betreft een hoeve uit ca. 1850 die werd ontdekt aan de hand van kaartstudie (CAI 112053). Door middel van luchtfotografie werd een Celtic Field (CAI 100596) in kaart gebracht. Het zou parallel liggen aan de huidige percelering, NO-ZW georiënteerd. Tot slot werd de 'Slag van Hoogstraten' in 1814 geleverd op ca. 900m van het projectgebied. Bij de slag tussen het Franse en het Pruisische leger vielen tussen de 1200 en 1600 doden.

Aan de hand van het kaartmateriaal konden we achterhalen dat er binnen het projectgebied gebouwen stonden vanaf de tweede helft van de 19^{de} eeuw tot nu. Dit werd achterhaald a.d.h.v. topografische kaarten uit de 19^{de} en 20^{ste} eeuw en luchtfoto's uit de 20^{ste} en 21^{ste} eeuw.

Landschappelijk en bodemkundig gezien is het projectgebied matig tot vrij gunstig gelegen. Bodemkundig gezien zijn er enkele nattere zones aanwezig, maar enkele zones lijken iets droger te zien. De archeologische kennis in de buurt is vrij beperkt. Dit heeft eerder te maken met het ontbreken van systematisch archeologisch onderzoek en niet zozeer met het ontbreken van archeologie op zich. Sporen van oudere periodes kunnen dan ook niet uitgesloten worden.



MIPR/19/03/13/27 - Digitale aanmaak

Figuur 35: Toekomstplan met aanduiding van de geplande werken (ARCHEBO bvba, 2019)

4.4 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat de geplande werken het archeologisch bodemarchief zullen verstoren. Dit wordt kort besproken in het 'Programma van maatregelen'.

5 BIBLIOGRAFIE

Publicaties

F. Bogemans, red., Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart - kaartblad 2-8, Meerle-Turnhout (Vlaamse overheid, dienst Natuurlijke Rijkdommen, 2005).

Annika Devroe en Kevin Bouckaert, "Archeologienota Minderhout – Achteraard", Verslag van resultaten (Mechelen: Annika Devroe archeologie & bouwhistorie bvba, november 2017).

Van Ranst, E, en C Sys. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20 000)*. Gent: Laboratorium voor Bodemkunde, 2000.

Online bronnen

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Inventaris Onroerend Erfgoed". Geraadpleegd 17 januari 2017. <https://inventaris.onroenderfgoed.be/>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Minderhout [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121658> (geraadpleegd op 13 maart 2019).

Geopunt Vlaanderen. "Atlas der Buurtwegen". Geraadpleegd 2 januari 2017. <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

6 FIGURENLIJST

Figuur 1: Criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.....	4
Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2019) .	6
Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2019).....	6
Figuur 4: Situering van het projectgebied op Gewestplan (Geopunt, 2019).....	7
Figuur 5: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2019).....	9
Figuur 6: Plan van de geplande werken (LV-architecten bvba, 2019)	10
Figuur 7: Plan van de te regulariseren toestand (LV-architecten bvba, 2019)	10
Figuur 8: Doorsnedes toekomstplan (LV-architecten bvba, 2019)	11
Figuur 9: Doorsnedes toekomstplan (LV-architecten bvba, 2019)	11
Figuur 10: Doorsnedes toekomstplan (LV-architecten bvba, 2019)	12
Figuur 11: Situering van het projectgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2019)	12
Figuur 12: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2019).....	14
Figuur 13: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel (Geopunt, 2019)	14
Figuur 14: Hoogteprofiel doorheen het plangebied in W-O richting (Geopunt, 2019)	15
Figuur 15: Hoogstrate aangegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Geopunt, 2019)	15
Figuur 16: Situering van het projectgebied op de Tertiairgeologische kaart (DOV, 2019).....	16
Figuur 17: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/200.000 (DOV, 2019)	17
Figuur 18: Uitleg van het type volgens de quartairgeologische kaart, schaal 1/200.000 (DOV, 2016)	17
Figuur 19: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/50.000 (DOV, 2019)	18
Figuur 20: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2019)	19
Figuur 21: Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart (Geopunt, 2019).....	19
Figuur 22: Bodemgebruik in de omgeving van het plangebied volgens de bodemgebruikskaart (Geopunt, 2019).....	20
Figuur 23: Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2019)	21
Figuur 24: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2019).....	23
Figuur 25: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2019).....	24
Figuur 26: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2019)	24
Figuur 27: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1873 (Cartesius, 2019).....	25
Figuur 28: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1904 (Cartesius, 2019).....	26
Figuur 29: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1971 (Geopunt, 2019)	26
Figuur 30: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1979-1990 (Geopunt, 2019).....	27
Figuur 31: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2000-2003 (Geopunt, 2019).....	27
Figuur 32: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2005-2007 (Geopunt, 2019).....	28
Figuur 33: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2008-2011 (Geopunt, 2019).....	28
Figuur 34: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2013-2015 (Geopunt, 2019).....	29
Figuur 35: Toekomstplan met aanduiding van de geplande werken (ARCHEBO bvba, 2019)	32

7 PLANNENLIJST

MIPR/19/03/13/1 - Digitale aanmaak	6
MIPR/19/03/13/2 - Digitale aanmaak	6
MIPR/19/03/13/3 - Digitale aanmaak	7
MIPR/19/03/13/4 - Digitale aanmaak	9
MIPR/19/03/12/5 - Digitale aanmaak	12
MIPR/19/03/13/6 - Digitale aanmaak	14
MIPR/19/03/13/7 - Digitale aanmaak	14
MIPR/19/03/13/8 - Digitale aanmaak	15
MIPR/19/03/13/9 - Digitale aanmaak	16
MIPR/19/03/13/10 - Digitale aanmaak	17
LMIPR/19/03/13/11 - Digitale aanmaak	18
MIPR/19/03/13/12 - Digitale aanmaak	19
MIPR/19/03/13/13 - Digitale aanmaak	19
MIPR/19/03/13/14 - Digitale aanmaak	20
MIPR/19/03/13/15 - Digitale aanmaak	21
MIPR/19/03/13/16 - Digitale aanmaak	23
MIPR/19/03/13/17 - Digitale aanmaak	24
MIPR/19/03/13/18 - Digitale aanmaak	24
MIPR/19/03/12/19 - Digitale aanmaak	25
MIPR/19/03/12/20 - Digitale aanmaak	26
MIPR/19/03/13/21 - Digitale aanmaak	26
MIPR/19/03/13/22 - Digitale aanmaak	27
MIPR/19/03/13/23 - Digitale aanmaak	27
MIPR/19/03/13/24 - Digitale aanmaak	28
MIPR/19/03/13/25 - Digitale aanmaak	28
MIPR/19/03/13/26 - Digitale aanmaak	29
MIPR/19/03/13/27 - Digitale aanmaak	32