



ARCHEOLOGIENOTA BALEN – BELGENLAAN

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

OKTOBER 2018



Titel

Archeologienota zonder ingreep in de bodem. Balen – Belgenlaan

Auteur(s)

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

Opdrachtgever

Bio-Farm bvba

Projectnummer

2018113

Plaats en datum

Kortenaken, 10 oktober 2018

Reeks en nummer

ARCHEBO rapport 2018113
ISSN 2034-5615

© 2018 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>	4
1.2	<i>Beschrijving onderzoekopdracht</i>	4
1.3	<i>Doelstellingen</i>	7
1.4	<i>Randvoorwaarden.....</i>	7
1.5	<i>Onderzoeksvragen</i>	7
2	Huidige & toekomstige situatie	8
2.1	<i>Huidige situatie</i>	8
2.2	<i>Toekomstige situatie.....</i>	8
3	Bureauonderzoek	11
3.1	<i>Landschappelijke & bodemkundige situering</i>	11
3.2	<i>Archeologische en erfgoedkundige data.....</i>	15
3.3	<i>Historiek en cartografische bronnen.....</i>	17
3.4	<i>Archeologische verwachting</i>	25
4	Resultaten bureauonderzoek	26
4.1	<i>Algemeen</i>	26
4.2	<i>Beantwoording onderzoeksvragen</i>	26
4.3	<i>Samenvatting / assessment bureauonderzoek</i>	27
4.4	<i>Programma van maatregelen.....</i>	28
5	Bibliografie	29
6	Figurenlijst.....	30
7	Plannenlijst.....	31

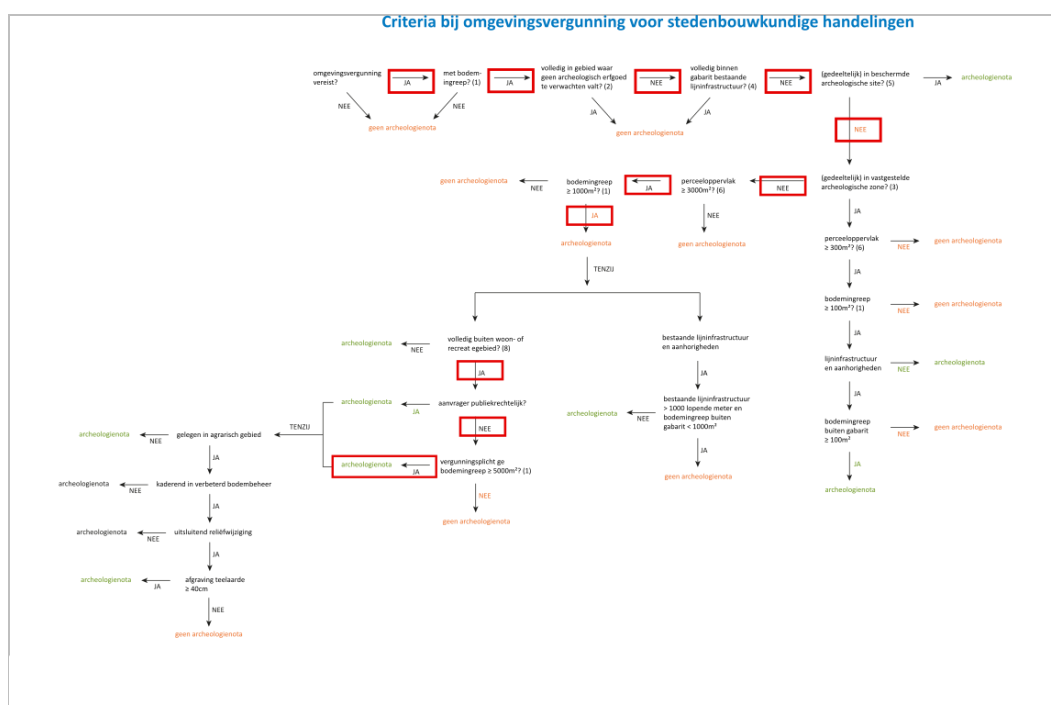
1 INLEIDING

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 Bio-Farm bvba een archeologienota opgemaakt voor de bouw van twee nieuwe pluimveestallen met elk een warmtewisserlaar krijgen met een stooklokaal. De bestaande woning, stallen en steenslagverharding blijven behouden, waardoor ze dus niet opgenomen werden in het projectgebied. De stallen zullen voorzien worden met aanzuigleiding voor regenwater dat naar de watersilo wordt gevoerd. In het oosten van het projectgebied zal een mestopslagbassin geplaatst worden. Verder wordt er nog een weeglokaal en een elektriciteitscabine, een infiltratiezone en betonverharding ingepland zodat de stallen en mestopslagbassin bereikbaar zijn. Tenslotte wordt de aanplanting voorzien van een nieuwe bomenrij met winterlindes en een dubbele heg van liguster, Gelderse roos, meidoorn en krentenboompe.

Aangezien de aanvraag voor een omgevingsvergunning na 1 juni 2016 werd ingediend, is een archeologienota evenwel vereist, zoals vastgelegd in het Onroerendergoeddecreet (art. 5.4.1, 5.4.2, 5.4.8 en 5.4.9). Het bureauonderzoek werd uitgevoerd in oktober 2018 onder leiding van erkend archeoloog Jan Claesen. Contactpersoon bij de opdrachtgever, Bio-Farm bvba, was Nadine Joosen. 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.

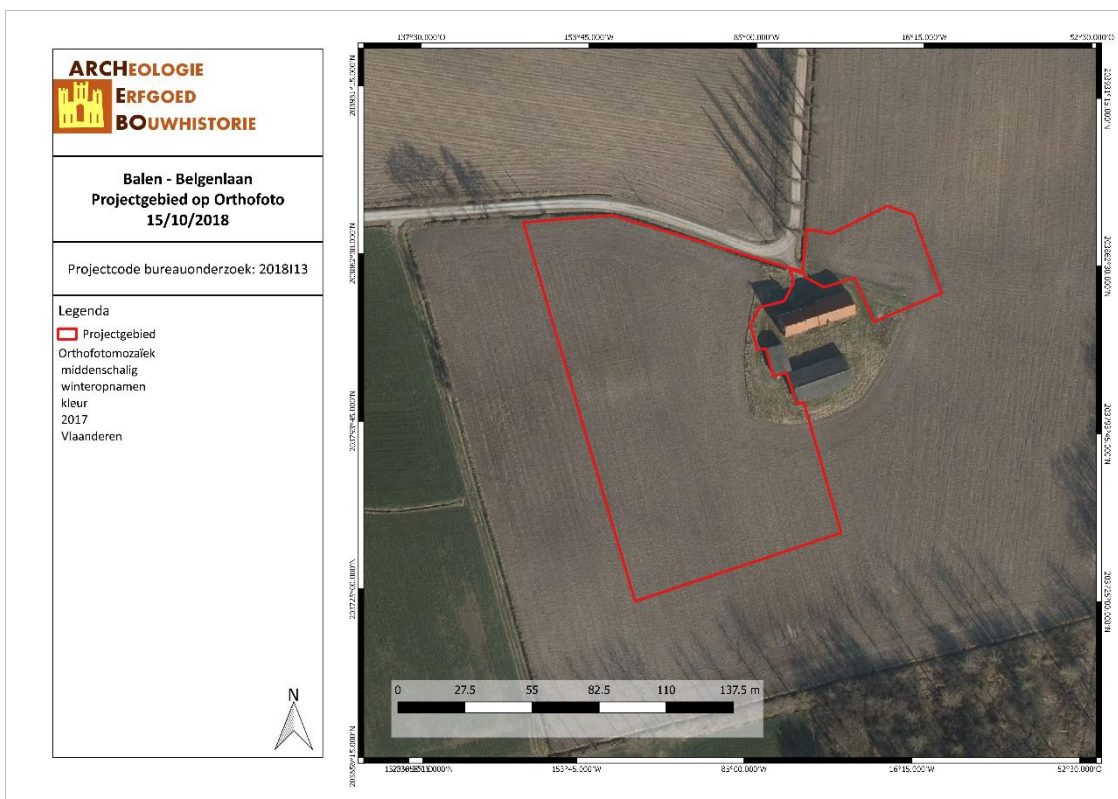
Administratieve fiche																									
Naam site:	Balen – Belgenlaan																								
Onderzoek:	Archeologienota zonder ingreep in de bodem																								
Ligging:	Provincie Antwerpen, Balen, Belgenlaan 17																								
Kadaster:	Balen, afdeling 2, sectie C, nrs. 1208G(deel),1208H(deel), 1209D (deel), 1209E(deel),1209F(deel),1194C48(deel)																								
Coördinaten:	<table border="0"> <tr> <td>A</td> <td>X</td> <td>210780,717</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>203876,331</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>X</td> <td>210929,562</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>203885,633</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>X</td> <td>210913,2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>203751,554</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>X</td> <td>210829,225</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>203721,853</td> </tr> </table>	A	X	210780,717		Y	203876,331	B	X	210929,562		Y	203885,633	C	X	210913,2		Y	203751,554	D	X	210829,225		Y	203721,853
A	X	210780,717																							
	Y	203876,331																							
B	X	210929,562																							
	Y	203885,633																							
C	X	210913,2																							
	Y	203751,554																							
D	X	210829,225																							
	Y	203721,853																							
Opdrachtgever:	Bio-Farm bvba Gestelsestraat 64 2321 Meer																								
Uitvoerder:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenaeken																								
Projectcode bureauonderzoek:	2018																								
Projectleiding:	Jan Claesen																								
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014																								
Bewaarplaats archief:	Bio-Farm bvba																								
Grootte projectgebied:	Ca. 14277.179m ²																								
Uitvoeringsperiode:	Van 10 tot ??? 2018																								
Reden van de ingreep	Bouwen van pluimveestallen, stooklokaal, weegbruglokaal, wateropslagsilo, mestopslagbassin en aanleggen van 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,...																								

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



BABE/18/10/15/1 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2018)



BABE/18/10/15/2 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2018)

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 omwille van economische redenen.

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, gelegen aan de Belgenlaan in Balen, is momenteel voornamelijk ingenomen door akkerland.



BABE/18/10/15/3 - Digitale aanmaak

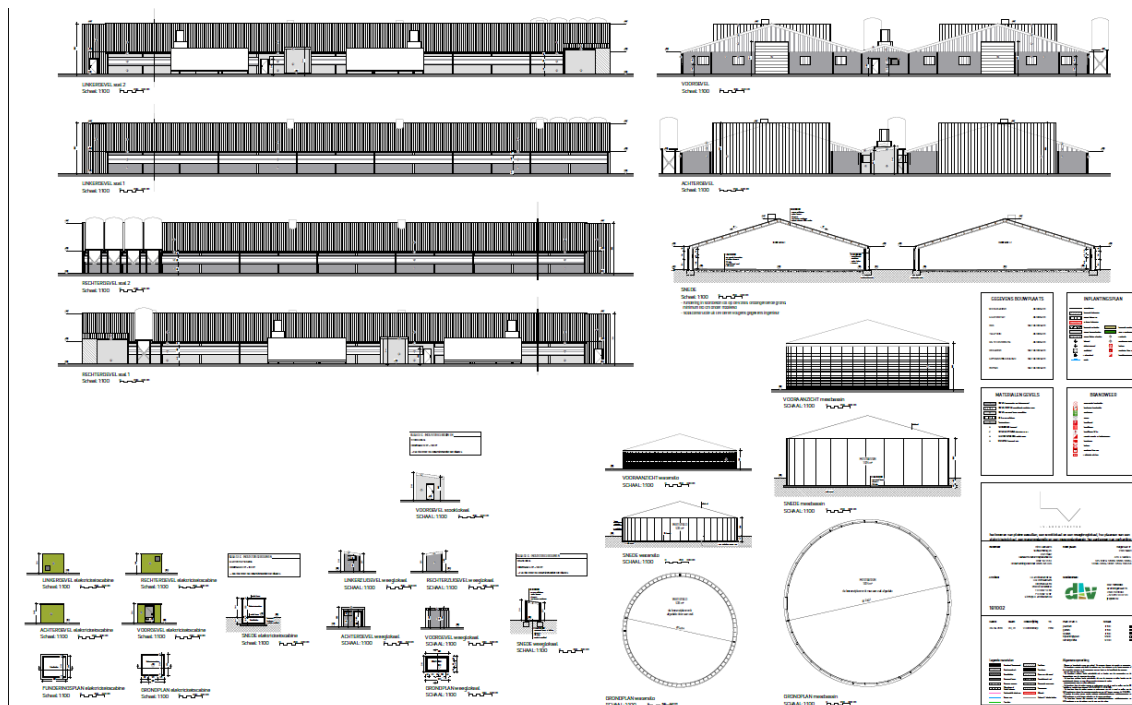
Figuur 4: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2018)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

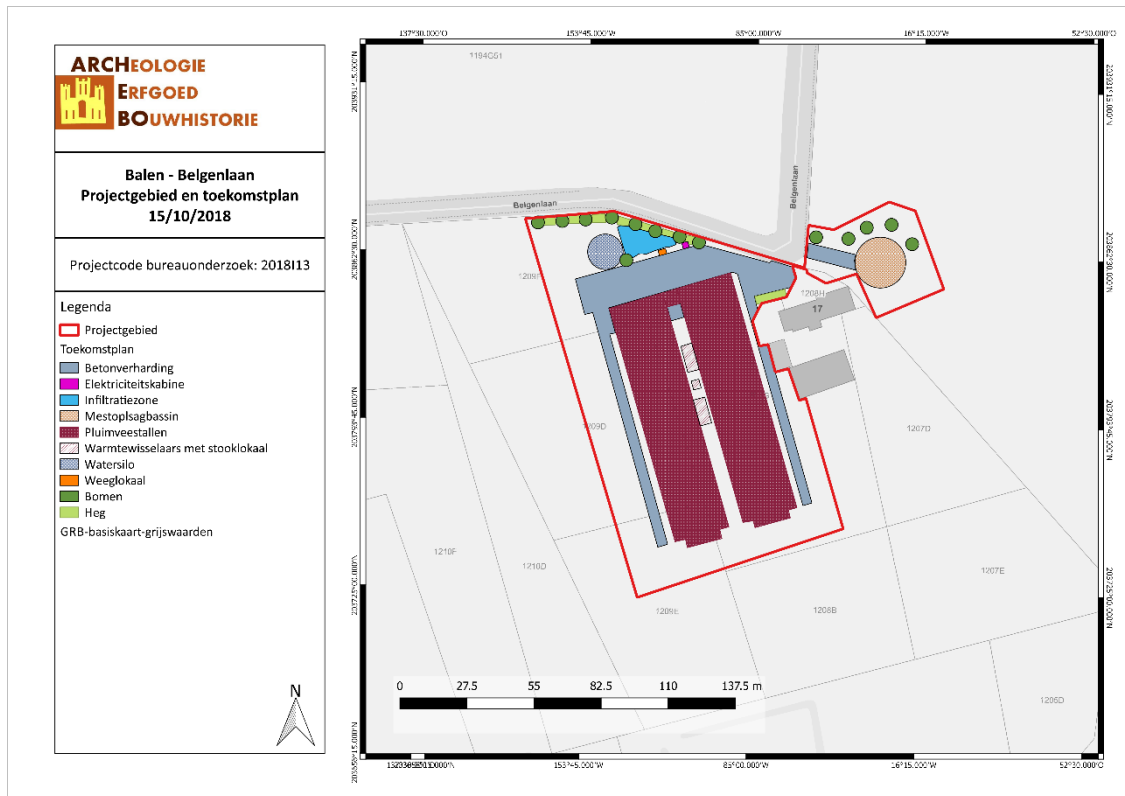
De bestaande woning, stallen en steenslagverharding blijven behouden, waardoor zij niet werden opgenomen binnen het projectgebied. Twee pluimveestallen worden gepland, hierbij zal elke stal een warmtewisselaar krijgen met een stooklokaal. De fundering zal in stortbeton gezet worden tot op de vaste, onaangeroerde grond, minimum 80cm onder het maaiveld. De stallen zullen voorzien worden met aanzuigleiding voor regenwater dat naar de watersilo wordt gevoerd. De watersilo, met een oppervlakte van 513m³, zal tot ca. 73cm onder het maaiveld zitten. In het oosten van het projectgebied zal een mestopslagbassin geplaatst worden, deze zal een vloer hebben van gewapend beton hebben en tot ca. 120cm diep zitten. Verder wordt er nog een weeglokaal en een elektriciteitscabine, een infiltratiezone en betonverharding ingepland zodat de stallen en mestopslagbassin bereikbaar zijn. Het nieuw weeglokaal, dat funderingen tot ca.70cm diep zal hebben. Voor de elektriciteitscabine is een kabelkelder nodig met een betonnen fundering, waarbij men tot ca. 90cm onder het maaiveld moet graven. De teelaarde zal dus verwijderd worden ter hoogte van de verharding, stallen en bassins. Tenslotte wordt de aanplanting voorzien van een nieuwe bomenrij met winterlindes en een dubbele heg van liguster, Gelderse roos, meidoorn – krentenboompje.



Figuur 5: Toekomstplan (DLV Turnhout, 2018)



Figuur 6: Snedes toekomstplan (DLV Turnhout, 2018)



BABE/18/10/15/4 - Digitale aanmaak

Figuur 7: Situering van het projectgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2018)

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 georeferenciede 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

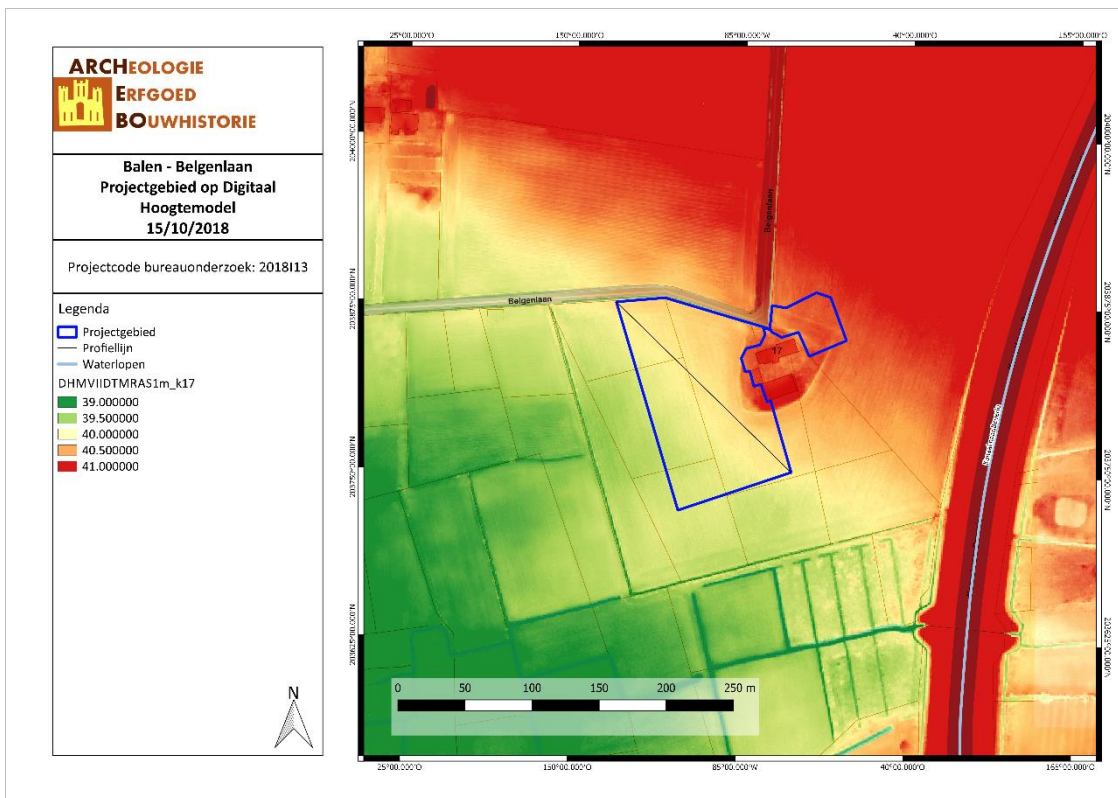
Het projectgebied ligt aan de **Belgenlaan in Balen, Antwerpen**.

Het projectgebied ligt volgens het Digitaal Hoogtemodel tussen ongeveer **39.9** en **40.3** meter boven de zeespiegel.



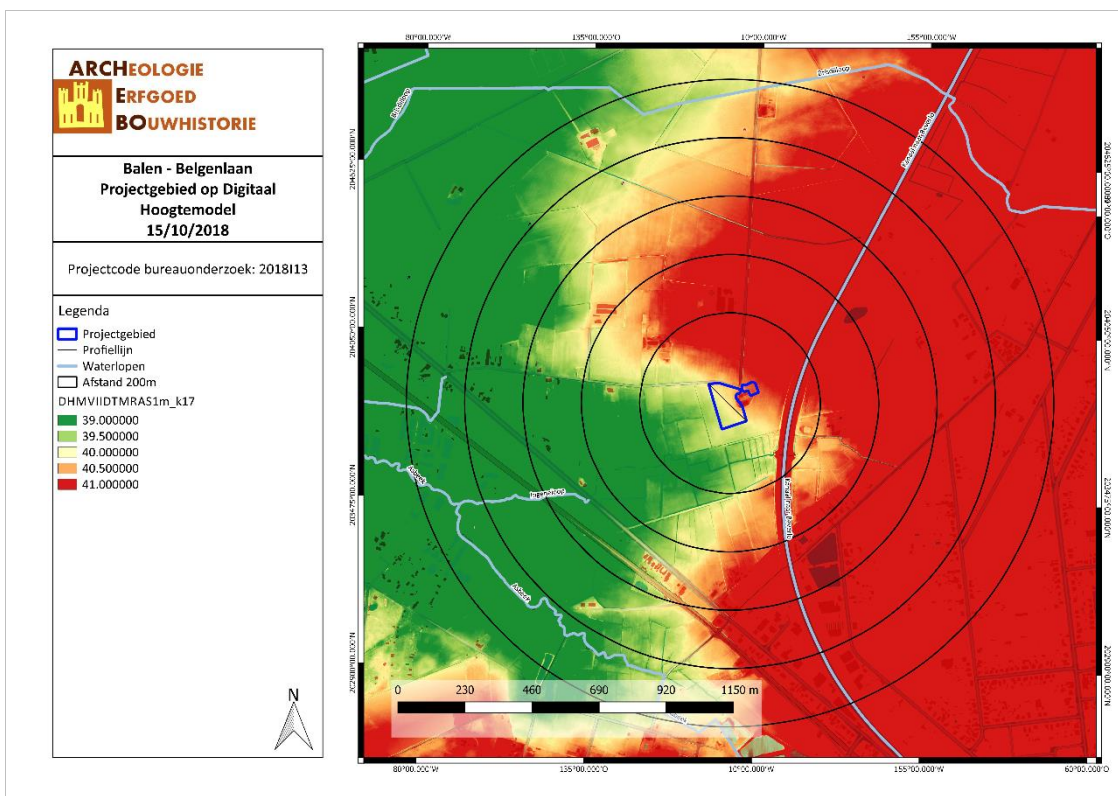
BABE/18/10/15/5 - Digitale aanmaak

Figuur 8: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2018).



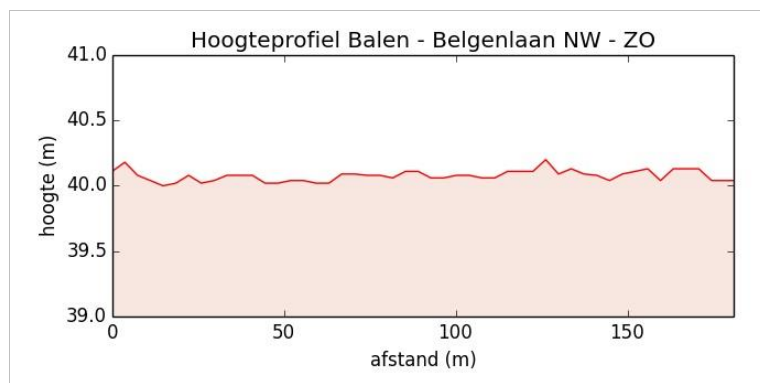
BABE/18/10/15/6 - Digitale aanmaak

Figuur 9: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel (Geopunt, 2018).



BABE/18/10/15/7 - Digitale aanmaak

Figuur 10: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel (Geopunt, 2018).

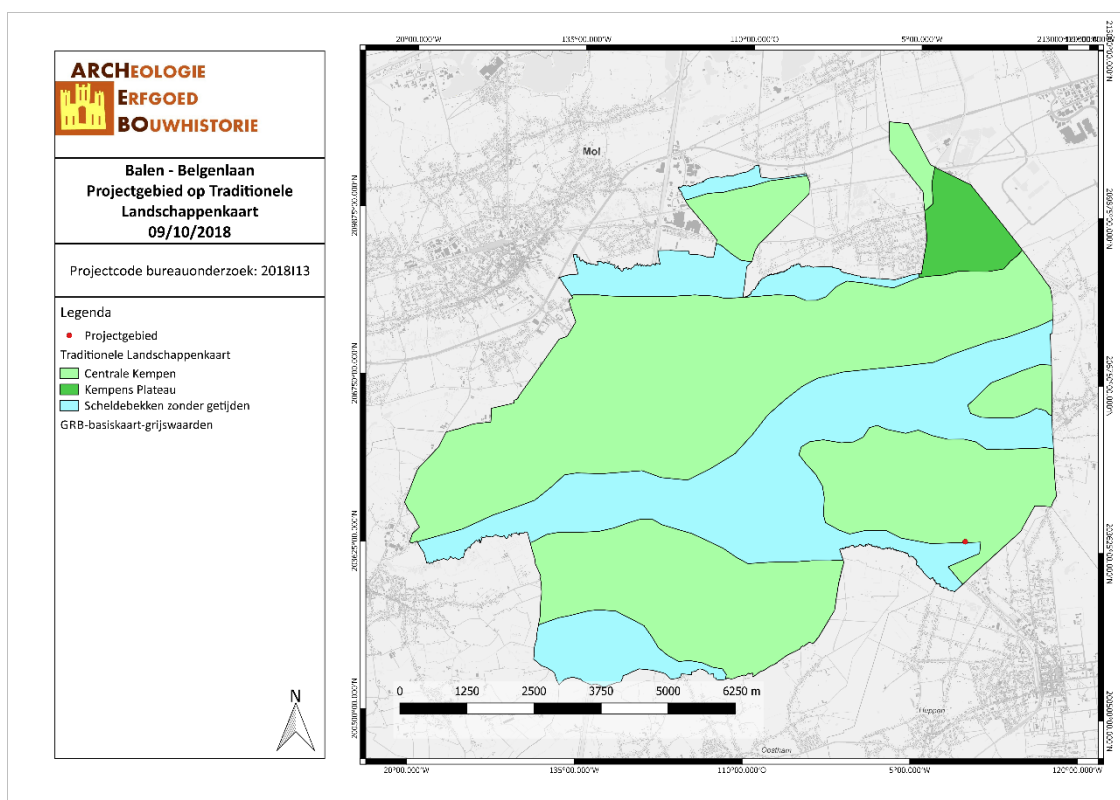


Figuur 11: Hoogteprofiel doorheen het plangebied in NW-ZO richting (Geopunt, 2018).

3.1.2 Geologie & landschap

3.1.2.1 Fysisch geografisch

Het projectgebied is volgens de Traditionele Landschappenkaart op de grens tussen ‘Centrale Kempen’ en ‘Scheldebekken zonder getijden’.



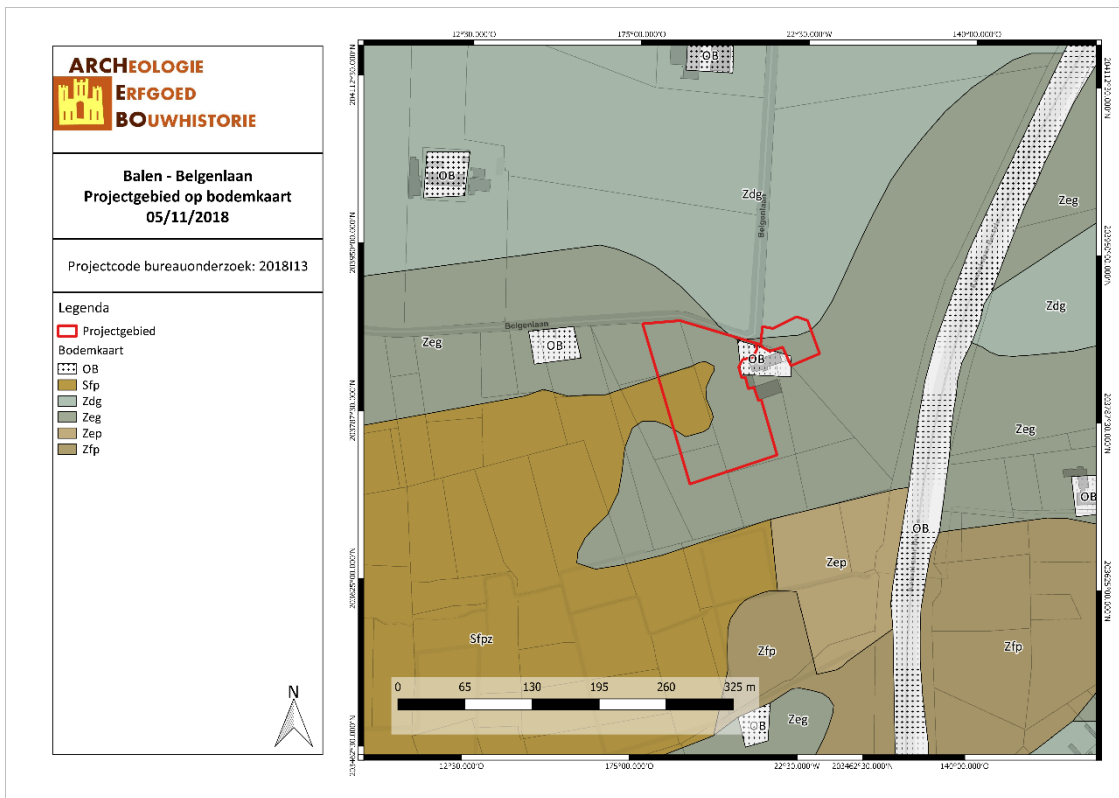
BABE/18/10/15/8 - Digitale aanmaak

Figuur 12: Balen aangegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Geopunt, 2018)

3.1.2.2 Bodem, bodemkundig booronderzoek, erosie & bodemgebruik

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied omschreven als type Zeg, Sfpz, Zdg en OB. Zeg is een natte zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B horizont. De bovengrond is gevlekt of homogeen humeus, donker grijsbruin of zeer donkergrijs. De Podzol B, soms 90cm dik, rust op een volledig gereduceert materiaal. Een Sfp bodem, is een zeer natte grond op lemig zand zonder profielontwikkeling. De bovengrond is donker bruingrijs en kalkrijk, kleilig stroomzand, plaatselijk licht verveend. Onder de Ap is de bodem grijs tot bleekgrijs. Vanaf 50 cm diepte wordt het profiel uitgesproken gelaagd; afwisselend komen zandige en kleiige laagjes voor. Roestverschijnselen zijn uitgesproken vanaf de bouwvoor en de

reductiehorizont begint tussen 50 en 100 cm. Een Zdg bodem, is een matig natte zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B horizont. OB staat voor onder bebouwing. ¹



BABE/18/10/15/9 - Digitale aanmaak

Figuur 13: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2018).

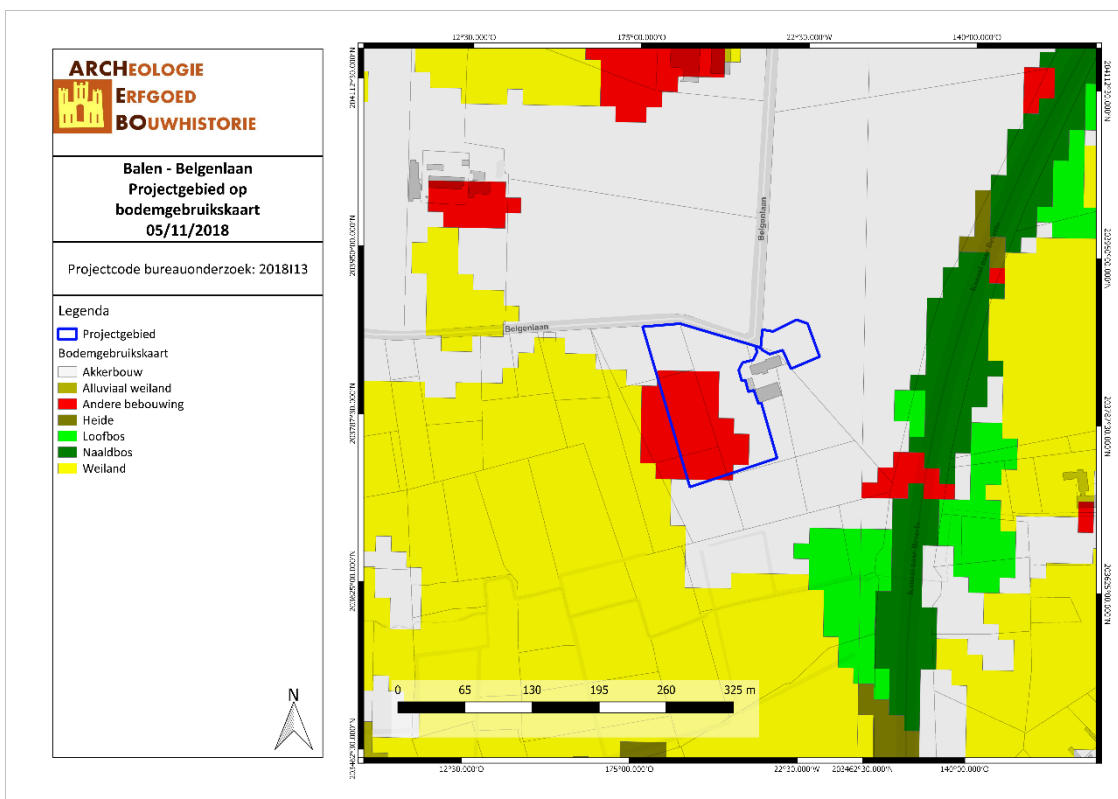
Op de Potentiële bodemerosiekaart is het projectgebied als ‘verwaarloosbaar’ en ‘niet van toepassing’ gekarteerd. Volgens de bodemgebruikkaart ligt het projectgebied binnen akkerbouw en andere bebouwing.

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



BABE/18/10/15/10 - Digitale aanmaak

Figuur 14: Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart (Geopunt, 2018).



BABE/18/10/15/11 - Digitale aanmaak

Figuur 15: Bodemgebruik in de omgeving van het plangebied volgens de bodemgebruiksk kaart (Geopunt, 2018).

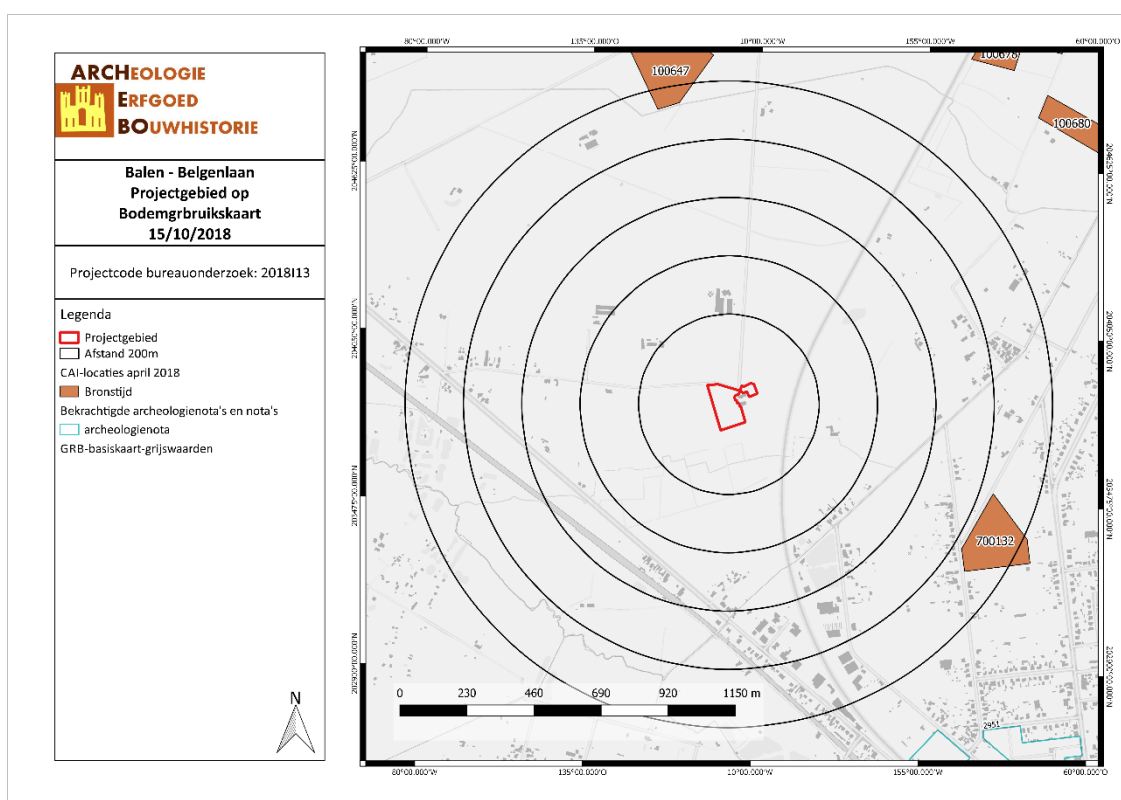
3.2 ARCHEOLOGISCHE EN ERFGOEDKUNDIGE DATA

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, 900 meter zuidoostwaarts. Het gaat om een mogelijke ‘Celtic Field’, ontdekt via luchtfotografie (CAI 700132). Op 1000m ten noorden van het projectgebied werd eveneens een ‘Celtic Field’ ontdekt door middel van luchtfotografie, hoewel hierbij vermeld staat dat de interpretatie betwifelbaar is.

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

CAI-Locatie	Beschrijving	Datering
700132	Celtic Field	Bronstijd
100647	Celtic Field	Bronstijd



BABE/18/10/15/12 - Digitale aanmaak

Figuur 16: Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2018).

3.2.2 Bekrachte archeologienota's en nota's

In augustus van 2018 werd door Vlaams Erfgoed Centrum bvba een bureauonderzoek uit gevoerd aan de Lommelsesteenweg in Leopoldsborg. Hier werd al een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd, waaruit bleek dat de overgang van de C-horizont naar de Bs- of Bh-horizont aanwezig was, waardoor werd aangenomen dat het potentiële sporenniveau in de meeste gevallen intact is gebleven. Om deze reden wordt een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, in de vorm van proefsleuven opgelegd. Dit werd tot heden nog niet uitgevoerd.²

² Vlaams Erfgoed Centrum bvba, “Vooronderzoek Leopoldsborg Lommelsesteenweg” Vlaams Erfgoedcentrum bvba, (2018), <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/8424>.

3.3 HISTORIEK EN CARTOGRAFISCHE BRONNEN

3.3.1 Onderzoek historische bronnen

Balen wordt voor de eerste maal vermeld in 1173 als Banele. Deze naam is afgeleid van de woorden banne (rechtsgebied) en lo (bos).

Van de oudste geschiedenis van Balen is slechts weinig geweten. Op de Keiheuvel werd een silexwerkplaats en een vuurstenen pijlpunt en schraper gevonden, wat wijst op menselijke aanwezigheid. De gemeente Balen heeft enkele gehuchten, waarvan de oudsten meestal ontstaan zijn uit concentraties van meerdere boerderijen. De eerste dorpskern bevond zich waarschijnlijk op het grondgebied van het huidige gehucht Scheps, waar ook de eerste kerk van Balen stond. Het gehucht was deel van een oud domein dat in het bezit was van de Sint-Amorsabdij in Munsterbilzen. In 1266-1267 werd de kerkelijke jurisdictie overgedragen aan de abdij van Averbode. Balen-Dorp is pas later ontstaan, op het kruispunt van een aantal belangrijke verbindingswegen. Het dorp Balen behoorde oorspronkelijk tot de Voogdij Mol-Balen-Dessel, dat toen in het bezit was van de Abdij van Corbie. Volgens een 16de-eeuwse kroniek zou het domein in 774 door Adelhard, kleinzoon van Karel Martel, aan de benedictijnerabdij van Corbie geschonken zijn. De Voogdij lag op een zeer strategische locatie, gezien haar ligging op de grens met het Prinsbisdom Luik en Holland. In 1559 werd het domein door de abdij van Corbie verkocht aan Godfried van Bocholtz, waardoor de Voogdij een zelfstandige heerlijkheid werd. Latere eigenaars van de heerlijkheid waren de families van Hoensbroeck, de Renesse, d' Isendoorn à Blois en von Fürstenberg. Vanaf 1626 werd de heerlijkheid vervolgens verpand aan de familie van Mol, Bouton, Roelants, Carena, Cano en de Wal van Masbourg. Tijdens de Franse Revolutie werd de heerlijkheid en dus de Voogdij Mol-Balen-Dessel gescheiden in drie gemeenten.

Het dorp Balen had zijn welvaart te danken aan huisnijverheid, maar voornamelijk door het samenkomen van een aantal belangrijke wegen in het dorp. In 1881 vestigde zich een zinksmelterij en in 1889 een kruisfabriek, waardoor Balen een sterke industrialisatie kende. Deze industrialisatie werd nog meer kracht bijgezet door de aanleg van het kanaal Dessel-Kwaadmechelen en van een aftakking van het Kempisch Kanaal naar Beverlo (1854-1857). Door het ontginnen van de heide aan het einde van de 19de eeuw, won ook de landbouw steeds meer aan belang. Sinds de gemeentefusies van 1 januari 1977 vormen Balen en Olmen samen de gemeente Balen. De twee deelgemeenten worden gescheiden door de Grote Nete en de Hanske-Selsloop. Tegenwoordig bestaat Balen uit een vrij langgerekt straatdorp met een centraal gelegen dorpskern, omringd door gehuchten, met uitzondering van het gehucht Wezel, dat een noordoostelijke uitloper vormt. De zones tussen het dorpscentrum en de gehuchten bleven grotendeels landelijk.³

3.3.2 Historische situatie aan de hand van cartografische bronnen

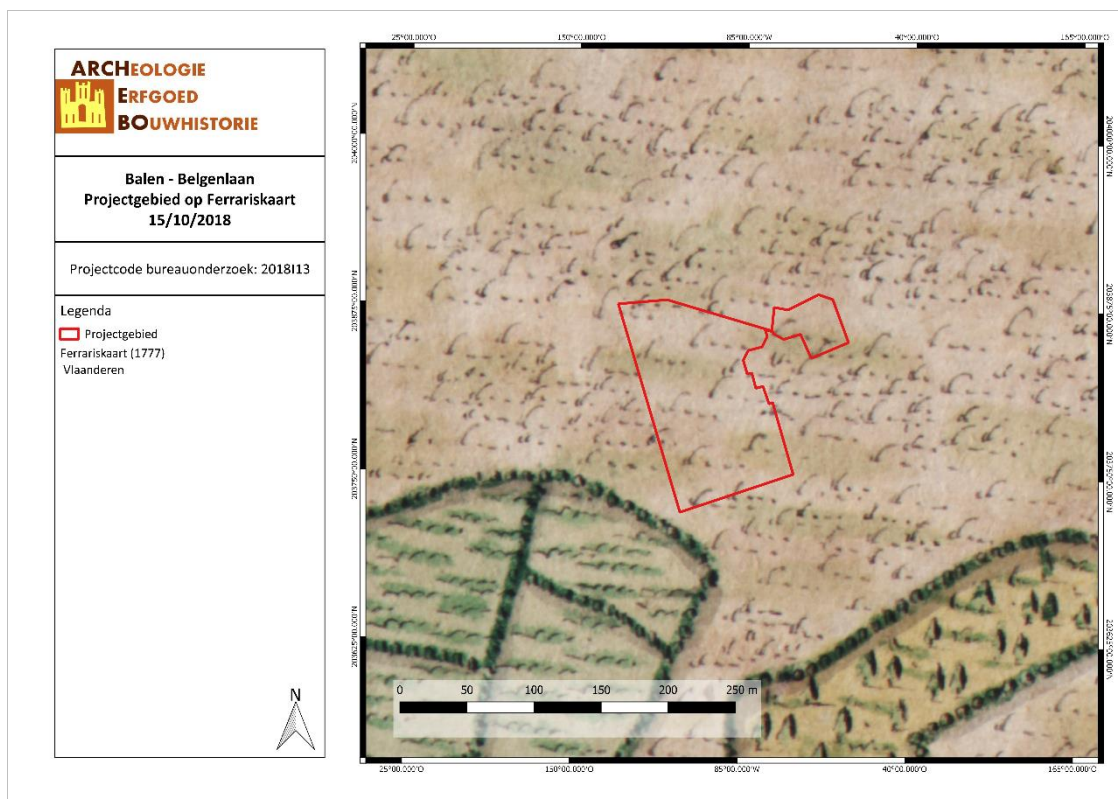
Een belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Dit om na te gaan of er bebouwing is geweest op het terrein in historische tijden, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd doorheen de tijd. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de 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 belangrijkere

³ "Maurits Gysseling: Toponymisch Woordenboek (1960) p. 96", geraadpleegd 15 oktober 2018, <http://bouwstoffen.kantl.be/tw/facsimile/?page=96>; "Balen (België)"; Agentschap Onroerend Erfgoed, "Balen", Inventaris Onroerend Erfgoed, 2018, <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120017>; Agentschap Onroerend Erfgoed, "Balen", Inventaris Onroerend Erfgoed, 2018, <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121745>.

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) toont is niet beschikbaar voor dit landsgedeelte. Op de Ferrariskaart valt af te leiden dat het gebied werd volledig ingenomen als heideland.



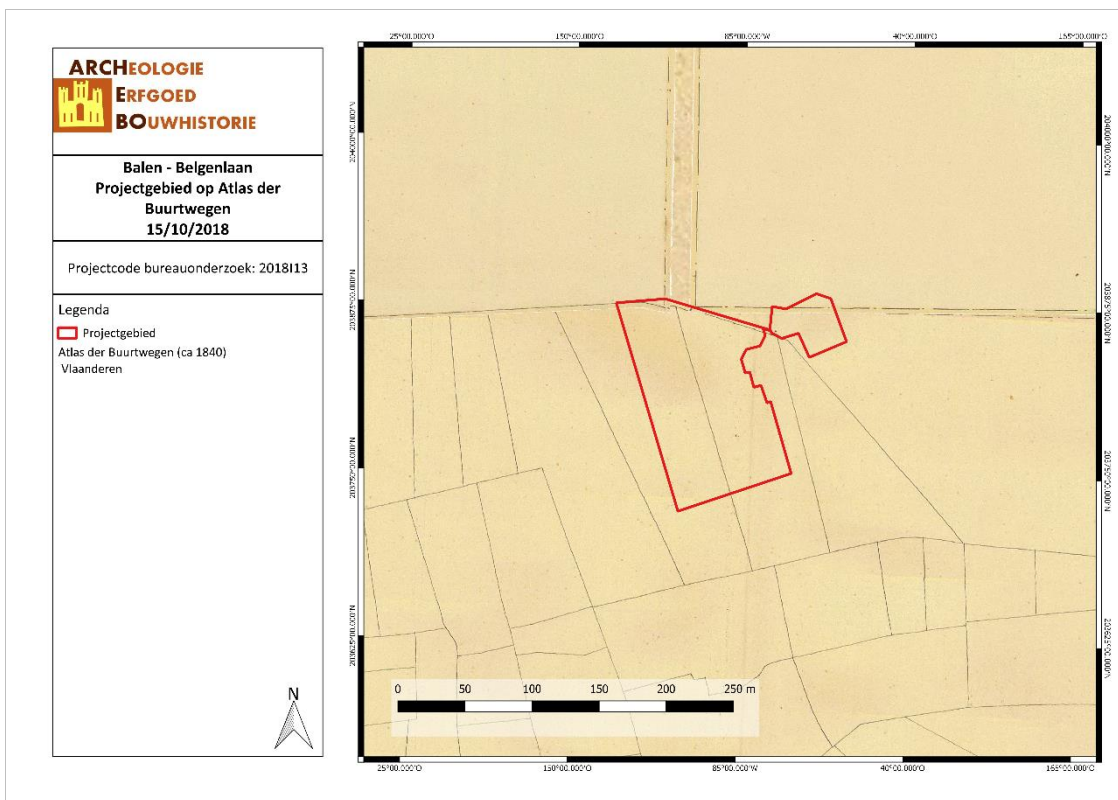
BABE/18/10/15/13 - Digitale aanmaak

Figuur 17: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2018).

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.⁴ 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.

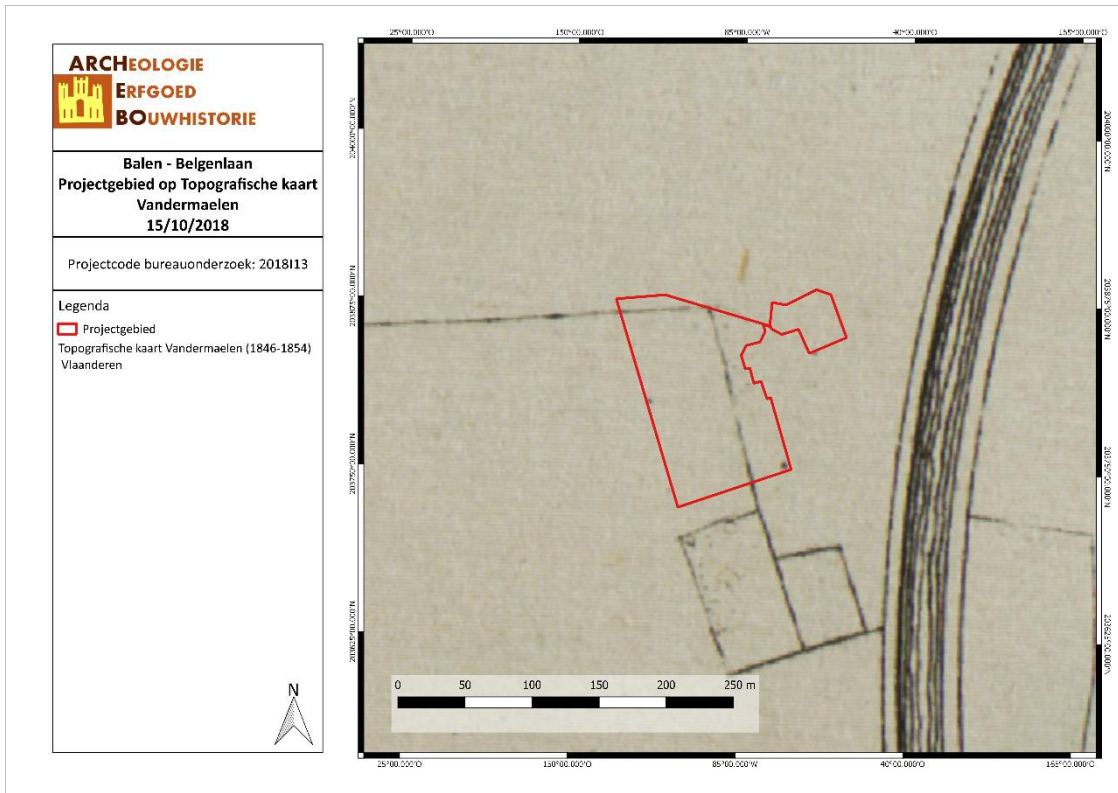
Op 19de-eeuwse cartografische bronnen is het terrein onbebouwd weergegeven. De Atlas der Buurtwegen toont het projectgebied verdeelt over verschillende percelen. De Vandermaelenkaart toont het projectgebied verdeelt over twee percelen, hier is ook te zien dat het Kanaal van Beverloo werd aangelegd. Er kan dus geen uitspraak gedaan worden over het gebruik van het terrein gedurende deze periode. De Popp-kaart is niet beschikbaar voor dit landsdeel. De topografische kaart van 1873 toont aan dat er in het noordoosten van het projectgebied een weg liep richting het Kanaal van Beverlo.

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



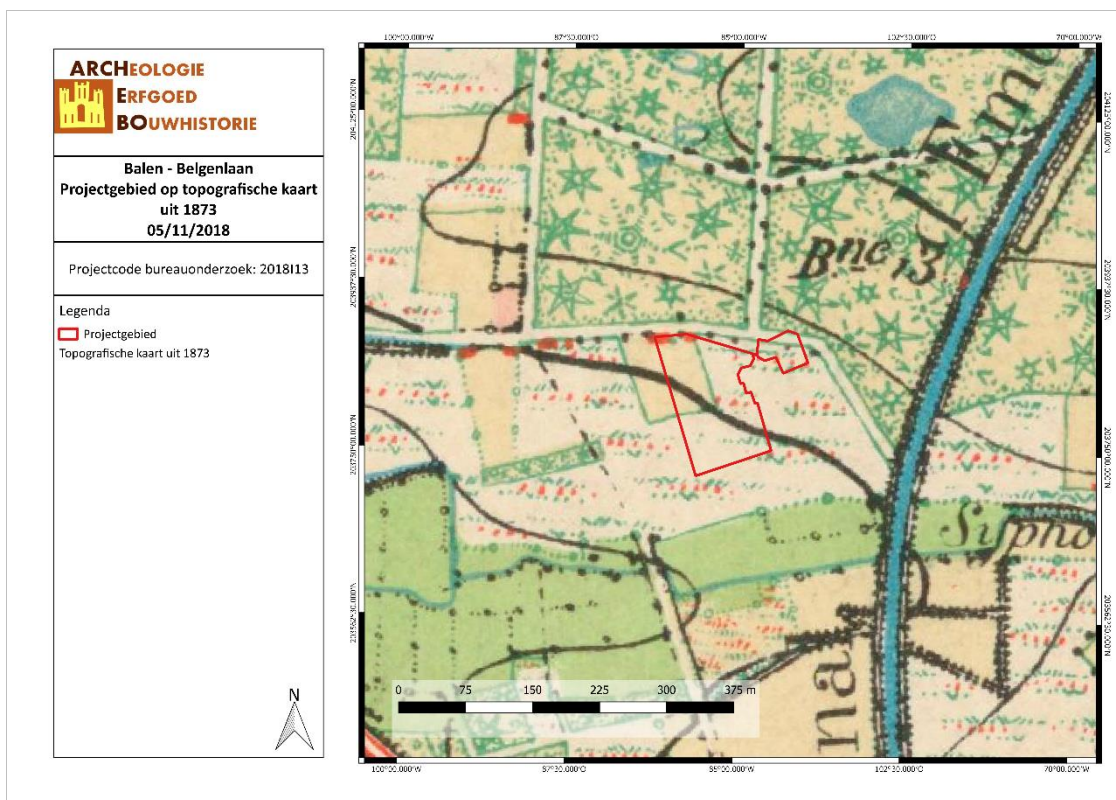
BABE/18/10/15/14 - Digitale aanmaak

Figuur 18: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2018).



BABE/18/10/15/15 - Digitale aanmaak

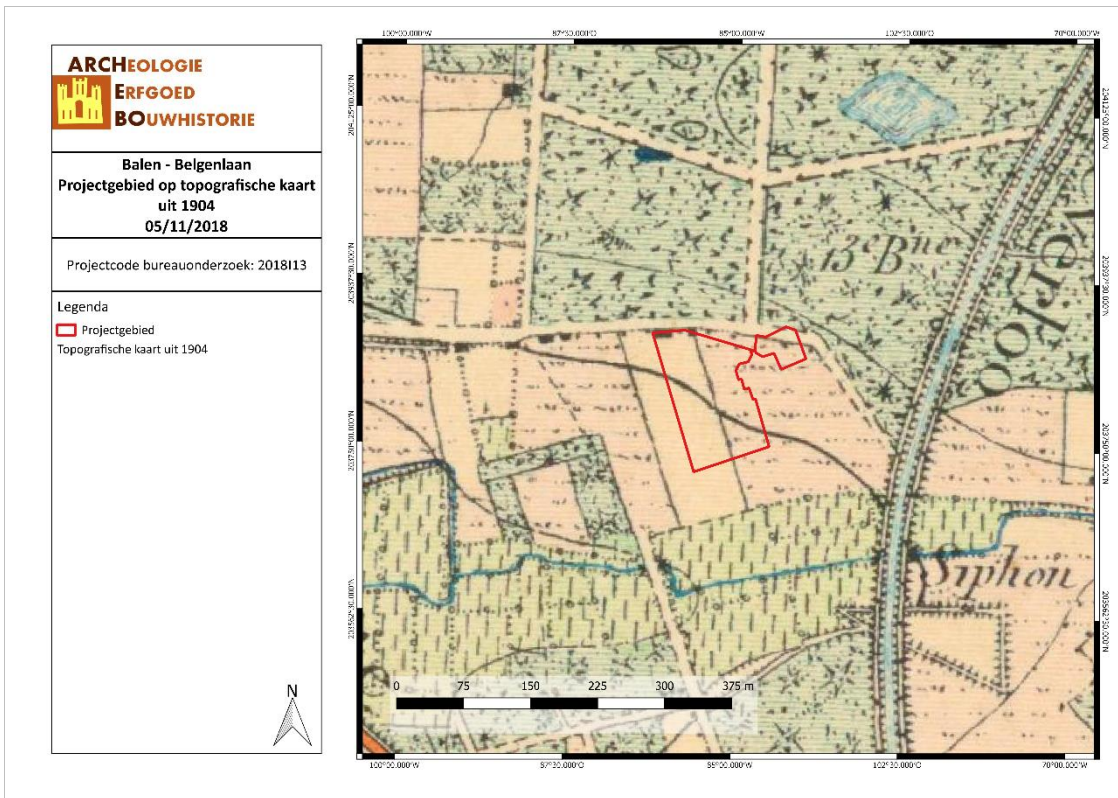
Figuur 19: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2018).



BABE/18/10/15/16 - Digitale aanmaak

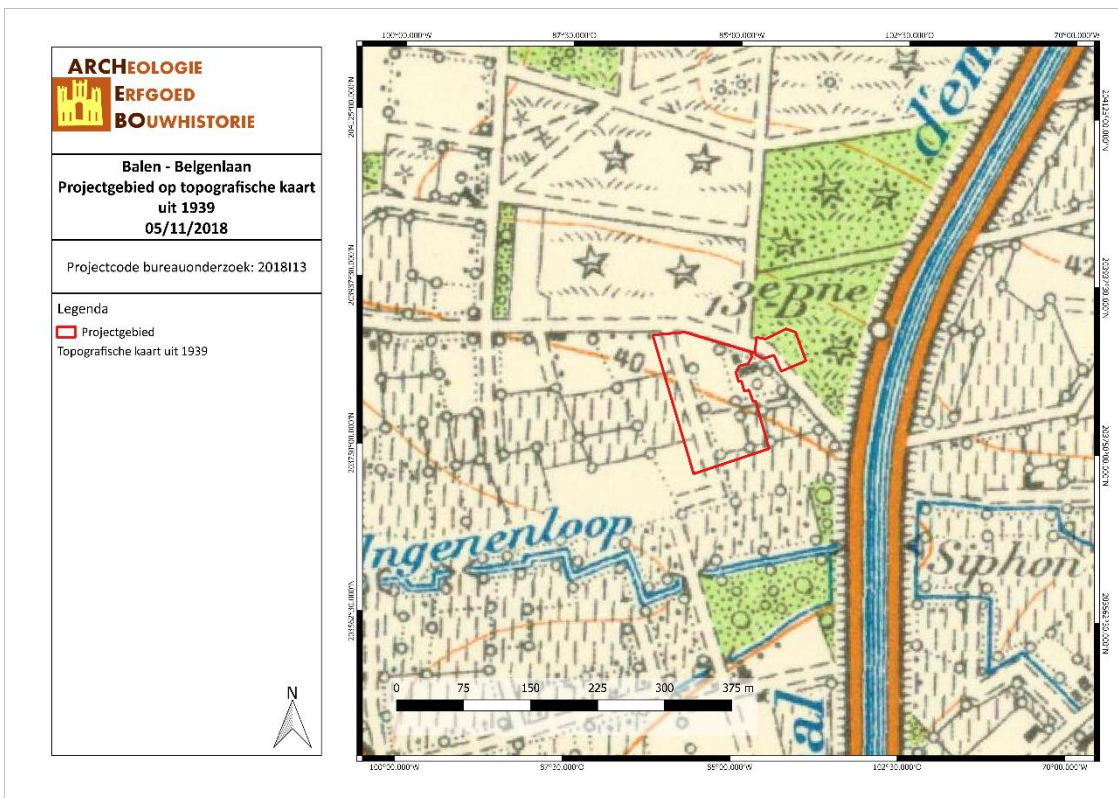
Figuur 20: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1873 (Cartesius, 2018)

Vervolgens worden er topografische kaarten en luchtfoto's uit de 20^{ste} en 21^{ste} eeuw vergeleken. Op de topografische kaart uit 1904 blijft de situatie onveranderd. De topografische kaart uit 1939 toont dat er bebouwing is in het noorden van het projectgebied en één gebouw vlak buiten het projectgebied. Verder loopt er ook een weg van het noorden naar het zuiden, recht door het projectgebied. Op de kaart van 1969 zijn deze twee wegen verdwenen en is het gebouw dat buiten het projectgebied ligt omgevormd naar een L-vormig gebouw, waarvan één deel binnen het projectgebied ligt. Op de orthofoto uit 1979-1990 is te zien dat er wederom bebouwing bijkomt, waarvan één constructie in het oosten van het projectgebied. Deze bebouwing verdwijnt weer op de orthofoto's van 2000-2003 tot 2013 – 2015.



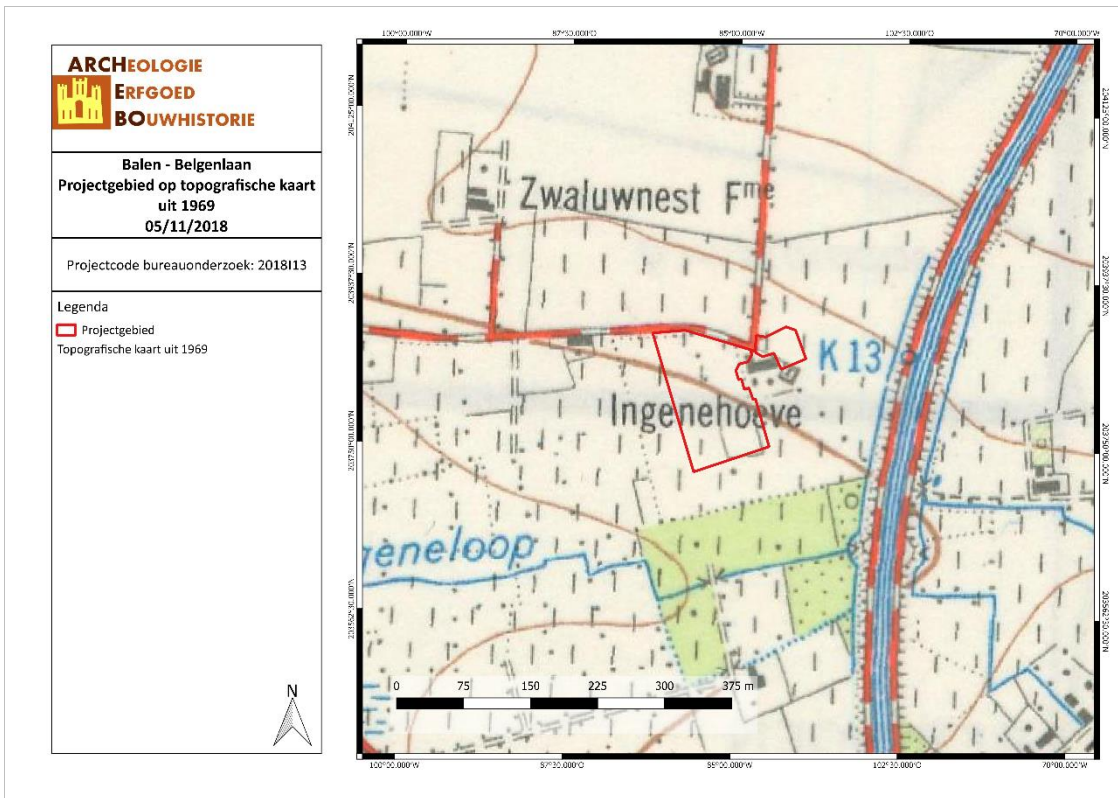
BABE/18/10/15/17 - Digitale aanmaak

Figuur 21: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1904 (Cartesius, 2018)



BABE/18/10/15/18 - Digitale aanmaak

Figuur 22: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1939 (Cartesius, 2018)



BABE/18/10/15/19 - Digitale aanmaak

Figuur 23: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1969 (Cartesius, 2018)



BABE/18/10/15/20 - Digitale aanmaak

Figuur 24: Situering van het onderzoeksgebied op de Orthofoto van 1971 (Geopunt, 2018)



BABE/18/10/15/21 - Digitale aanmaak

Figuur 25: Situering van het onderzoeksgebied op de Orthofoto van 1979-1990 (Geopunt, 2018)



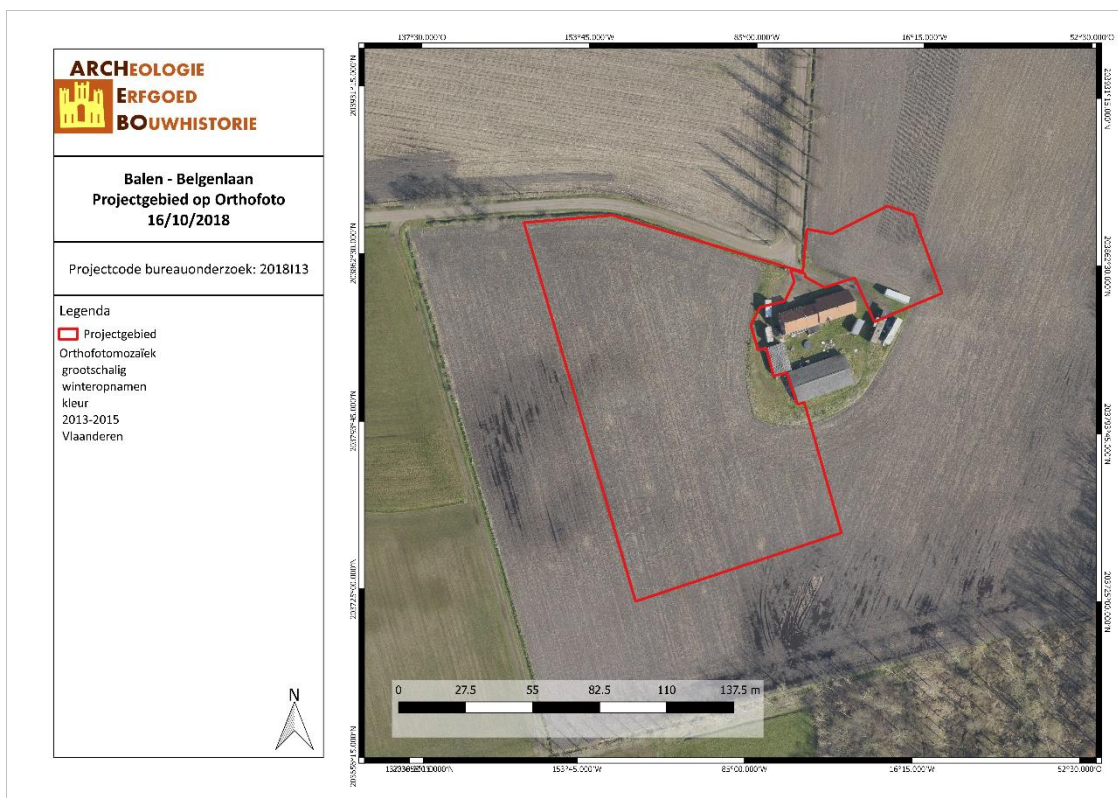
BABE/18/10/15/22 - Digitale aanmaak

Figuur 26: Situering van het onderzoeksgebied op de Orthofoto van 2000-2003 (Geopunt, 2018)



BABE/18/10/15/23 - Digitale aanmaak

Figuur 27: Situering van het onderzoeksgebied op de Orthofoto van 2005-2007 (Geopunt, 2018)



BABE/18/10/15/24 - Digitale aanmaak

Figuur 28: Situering van het onderzoeksgebied op de Orthofoto van 2013-2015 (Geopunt, 2018)

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 18de eeuw tot 1939. Mogelijk was er reeds vroeger bebouwing aanwezig maar deze bevinding kan niet door historische of cartografische bronnen gestaafd worden. Historisch gezien kunnen we voor het projectgebied dan ook spreken van een tot nu toe lage densiteit aan bebouwing.

In de dichte en ruime omgeving van het plangebied bevinden zich enkele archeologische waarden. Het betreft over twee locaties uit de Bronstijd, onder andere om een mogelijke 'Celtic Field' 900m oostwaarts, ontdekt via luchtfotografie (CAI 700132). En 1000m ten noorden van het projectgebied werd eveneens een 'Celtic Field' ontdekt door middel van luchtfotografie, hoewel hierbij vermeld staat dat de interpretatie betwifelbaar is.

Op basis van de CAI gegevens kunnen ook archeologische sporen aanwezig zijn binnen het plangebied. Echter door de impact van de landbouwactiviteiten, kunnen deze sporen potentieel verstoord geraakt zijn.

Rekening houdend met de geografische ligging van het projectgebied op een gradiëntzone met water op ca.200m (Ingeneloo), is een tijdelijke aanwezigheid van steentijd sites niet uitgesloten.

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 stedenbouwkundige aanvraag heeft ARCHEBO bvba in opdracht van 'Bio-Farm bvba' een bureauonderzoek uitgevoerd. De werken bestaan uit de bouw van twee pluimveestallen, een stooklokaal en weegbruglokaal, plaatsen van elektriciteitslokaal, wateropslagsilo en mestopslagbassin en het aanleggen van verharding. De totale oppervlakte van het project (even groot als de perceeloppervlakte) is ca. 14277.179 m².

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het projectgebied mogelijk verstoord werd omdat het grotendeels gebruikt werd als landbouwgrond. Er is geen aspect van het perceel dat onbebouwd of onverstoord blijft. *In situ* bewaring van het archeologisch erfgoed is in dit geval enkel een optie afhankelijk van de diepte van de sporen.

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 geen bebouwing aanwezig was binnen het projectgebied vanaf de helft van de 18^{de} eeuw tot 1939. Mogelijk was er reeds vroeger bebouwing aanwezig maar deze bevinding kan niet door historische of cartografische bronnen gestaafd worden.

In de ruime omgeving van het plangebied bevinden zich enkele archeologische waarden. Het betreft in hoofdzaak twee 'Celtic Fields' uit de Bronstij op ca. 900m en 1000m van het projectgebied.

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

Aan de hand van de het kaartmateriaal konden we achterhalen dat er binnen het projectgebied geen gebouwen stonden vanaf de tweede helft van de 18^{de} eeuw tot 1939.

Aan de hand van de topografische kaarten uit de 19^{de} en 20^{ste} eeuw is eveneens bebouwing te zien. De kaarten zijn echter te onduidelijk om details in verband met de gebouwen af te lezen.

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?*

Het projectgebied wordt grotendeels ingenomen door akkerland, door de impact van de landbouwactiviteiten, kunnen deze sporen potentieel verstoord geraakt zijn.

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

Op het terrein zal door de opdrachtgever, Bio-Farm bvba, de bestaande bebouwing behouden blijven, waardoor ze niet opgenomen worden in het projectgebied. De werken bestaan uit de bouw van twee pluimveestallen, een stooklokaal en weegbruglokaal, plaatsen van elektriciteitslokaal, wateropslagsilo en mestopslagbassin en het aanleggen van verharding. De totale oppervlakte van het project (even groot als de perceeloppervlakte) is ca. 14277.179 m².

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied omschreven als type Zeg, Sfpz, Zdg en OB. Zeg is een natte zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B horizont. De Podzol B, soms 90cm dik, rust op een volledig gereduceerd materiaal. Een Sfp bodem, is een zeer natte grond op lemig zand zonder profielontwikkeling. Een Zdg bodem, is een matig natte zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B horizont. OB staat voor onder bebouwing.

In de dichte en ruime omgeving van het plangebied bevinden zich enkele archeologische waarden. Het betreft over twee locaties uit de Bronstijd, onder andere om een mogelijke 'Celtic Field' 900m oostwaarts, ontdekt via luchtfotografie (CAI 700132). En 1000m ten noorden van het projectgebied werd eveneens een 'Celtic Field' ontdekt door middel van luchtfotografie, hoewel hierbij vermeld staat dat de interpretatie betwifelbaar is.

Cartografisch onderzoek heeft aangetoond dat er geen bebouwing aanwezig was binnen het projectgebied vanaf de helft van de 18^{de} eeuw tot 1939. Mogelijk was er reeds vroeger bebouwing aanwezig maar deze bevinding kan niet door historische of cartografische bronnen gestaafd worden.

Rekening houdend met de geografische ligging van het projectgebied op een gradiëntzone met water op ca. 200m (Ingeneloo), is een tijdelijke aanwezigheid van steentijd sites niet uitgesloten.

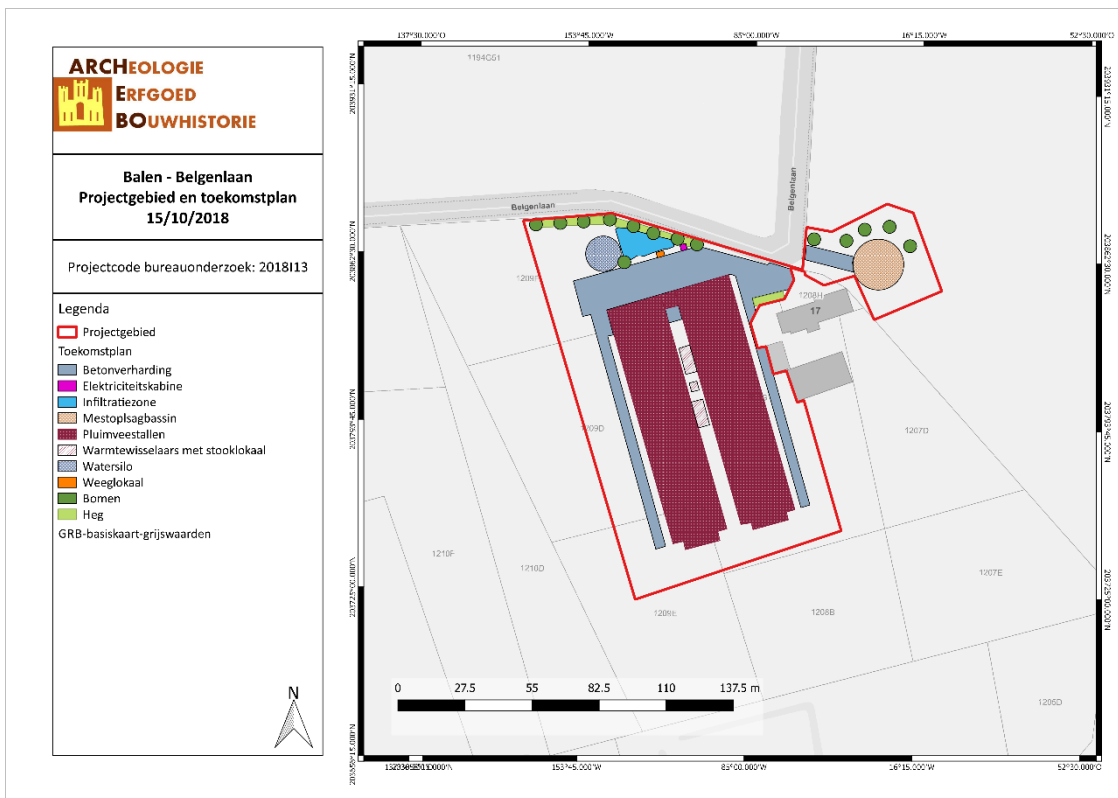
Er wordt geadviseerd verder onderzoek uit te voeren in de vorm van een landschappelijk booronderzoek om na te gaan in hoeverre de bodemopbouw intact is.

4.3.2 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek

Op het terrein zal door de opdrachtgever, Bio-Farm bvba, de bestaande bebouwing behouden blijven. De werken bestaan uit de bouw van twee pluimveestallen, een stooklokaal en weegbruglokaal, plaatsen van elektriciteitslokaal, wateropslagsilo en mestopslagbassin en het aanleggen van verharding. De totale oppervlakte van het project (even groot als de perceeloppervlakte) is ca. 14277.179 m².

In de dichte en ruime omgeving van het plangebied bevinden zich enkele archeologische waarden en het projectgebied bevindt zich op een locatie met groot potentieel voor het aantreffen van steentijdartefacten.

Hierdoor wordt verder onderzoek in de vorm van landschappelijke boringen geadviseerd.



BABE/18/10/15/25 - Digitale aanmaak

Figuur 29: Synthesepan met aanduiding van de geplande werken (ARCHEBO bvba, 2018).

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

Bronnen

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

Online bronnen

Agentschap Onroerend Erfgoed, “Balen”, Inventaris Onroerend Erfgoed, geraadpleegd 15 oktober 2018, <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120017>;

Agentschap Onroerend Erfgoed, “Balen”, Inventaris Onroerend Erfgoed, geraadpleegd 15 oktober 2018, <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121745>

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

Vlaams Erfgoed Centrum bvba, “Vooronderzoek Leopoldsburg Lommelsesteenweg” (Vlaams Erfgoedcentrum bvba, 2018), <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/8424>.

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, 2018) .	6
Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2018).....	6
Figuur 4: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2018).....	8
Figuur 5: Toekomstplan (DLV Turnhout, 2018)	9
Figuur 6: Snedes toekomstplan (DLV Turnhout, 2018)	9
Figuur 7: Situering van het projectgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2018)	10
Figuur 8: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2018).....	11
Figuur 9: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel (Geopunt, 2018).	12
Figuur 10: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel (Geopunt, 2018).	12
Figuur 11: Hoogteprofiel doorheen het plangebied in NW-ZO richting (Geopunt, 2018).	13
Figuur 12: Balen aangegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Geopunt, 2018)	13
Figuur 13: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2018).	14
Figuur 14: Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart (Geopunt, 2018).....	15
Figuur 15: Bodemgebruik in de omgeving van het plangebied volgens de bodemgebruikskaart (Geopunt, 2018).....	15
Figuur 16: Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2018).	16
Figuur 17: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2018).	18
Figuur 18: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2018).	19
Figuur 19: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2018).	19
Figuur 20: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1873 (Cartesius, 2018) ..	20
Figuur 21: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1904 (Cartesius, 2018) ..	21
Figuur 22: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1939 (Cartesius, 2018) ..	21
Figuur 23: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1969 (Cartesius, 2018) ..	22
Figuur 24: Situering van het onderzoeksgebied op de Orthofoto van 1971 (Geopunt, 2018)	22
Figuur 25: Situering van het onderzoeksgebied op de Orthofoto van 1979-1990 (Geopunt, 2018).....	23
Figuur 26: Situering van het onderzoeksgebied op de Orthofoto van 2000-2003 (Geopunt, 2018).....	23
Figuur 27: Situering van het onderzoeksgebied op de Orthofoto van 2005-2007 (Geopunt, 2018).....	24
Figuur 28: Situering van het onderzoeksgebied op de Orthofoto van 2013-2015 (Geopunt, 2018).....	24
Figuur 29: Syntheseplan met aanduiding van de geplande werken (ARCHEBO bvba, 2018).	28

7 PLANNENLIJST

BABE/18/10/15/1 - Digitale aanmaak	6
BABE/18/10/15/2 - Digitale aanmaak	6
BABE/18/10/15/3 - Digitale aanmaak	8
BABE/18/10/15/4 - Digitale aanmaak	10
BABE/18/10/15/5 - Digitale aanmaak	11
BABE/18/10/15/6 - Digitale aanmaak	12
BABE/18/10/15/7 - Digitale aanmaak	12
BABE/18/10/15/8 - Digitale aanmaak	13
BABE/18/10/15/9 - Digitale aanmaak	14
BABE/18/10/15/10 - Digitale aanmaak	15
BABE/18/10/15/11 - Digitale aanmaak	15
BABE/18/10/15/12 - Digitale aanmaak	16
BABE/18/10/15/13 - Digitale aanmaak	18
BABE/18/10/15/14 - Digitale aanmaak	19
BABE/18/10/15/15 - Digitale aanmaak	19
BABE/18/10/15/16 - Digitale aanmaak	20
BABE/18/10/15/17 - Digitale aanmaak	21
BABE/18/10/15/18 - Digitale aanmaak	21
BABE/18/10/15/19 - Digitale aanmaak	22
BABE/18/10/15/20 - Digitale aanmaak	22
BABE/18/10/15/21 - Digitale aanmaak	23
BABE/18/10/15/22 - Digitale aanmaak	23
BABE/18/10/15/23 - Digitale aanmaak	24
BABE/18/10/15/24 - Digitale aanmaak	24
BABE/18/10/15/25 - Digitale aanmaak	28