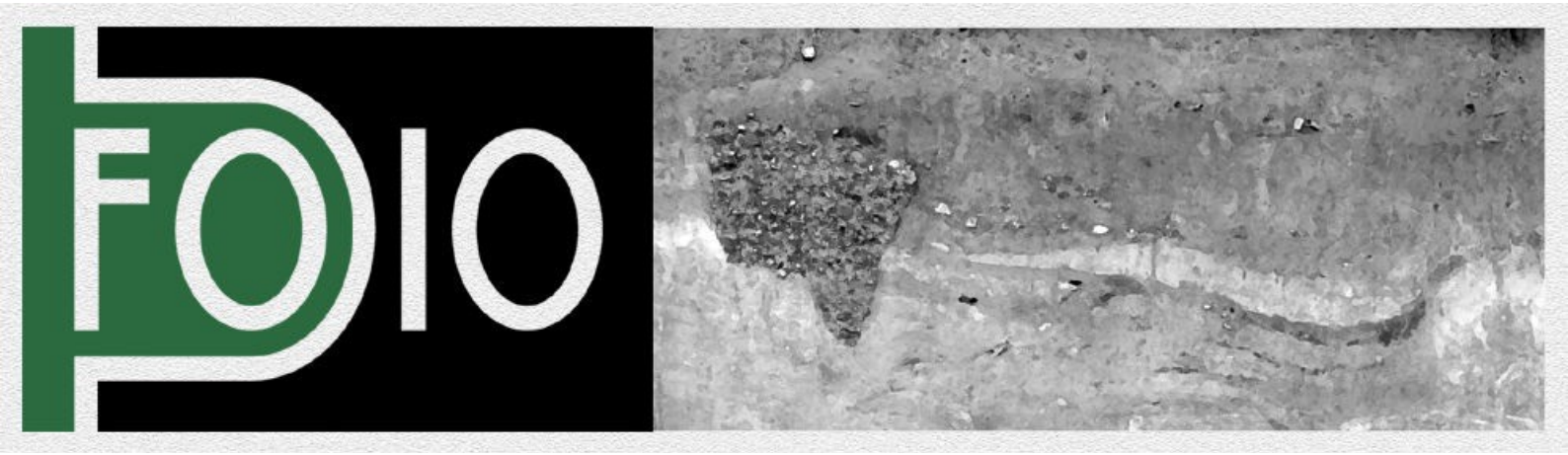
ARCHEOLOGIENOTA

WUUSTWEZEL KLEINENBERG

RESULTATEN



FODIO
Turnhoutsebaan 277
B-2110 Wijnegem

Marleen Arckens
Niels Geelen
Jan De Beenhouwer

INHOUD

INHOUD

1. Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek....3

1.1 Beschrijvend gedeelte....3

1.1.1 Administratieve gegevens....3

1.1.2 Kader waarbinnen het onderzoek plaats vindt....5

1.1.3 Onderzoeksopdracht....8

1.1.4 Werkwijze....10

1.2 Assessment rapport....11

1.2.1 De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied....11

1.2.2 Historische situering....16

1.2.3 Archeologische situering....22

1.2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied....23

1.2.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed....26

1.2.6 Samenvatting....27

Bibliografie....28

Figurenlijst....29

Archeologische periodes in Vlaanderen....30

COLOFON

erkend archeoloog: Marleen Arckens OE/ERK/Archeoloog/2016/00142

auteurs: Marleen Arckens, Jan De Beenhouwer, Niels Geelen

1. DE RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode		**2017H70**
Actoren		Fodio OE/ERK/archeoloog/2015/0067 Marleen Arckens OE/ERK/Archeoloog/2016/00142 (veldwerkleider) De Beenhouwer Jan OE/ERK/Archeoloog/2015/00068 Niels Geelen
Locatie	**Provincie**	Antwerpen
	Gemeente	Wuustwezel
	Deelgemeente	Wuustwezel
	Site	Kleinenberg
Kadastrale gegevens		Wuustwezel 2 AFD, sectie F, percelen 636L, 636K, 636G, 636M
Oppervlakte onderzoeksgebied		23.905 m2
Bounding box	**punt 1 (NW)**	x: 163945,7 y: 230458,8
	punt 2 (ZO)	x: 164164,7 y: 230170,3
Kadastraal percelenplan		Fig. 1
Topografische kaart		Fig. 2
Afbakening verstoorde zones	bestaande bebouwing 7850 m2	Fig. 3 ZO x: 164076.61 y230343.16 NW x: 163969.18 y230438.08
Begindatum onderzoek		8 augustus 2017
Einddatum onderzoek		31 augustus 2017

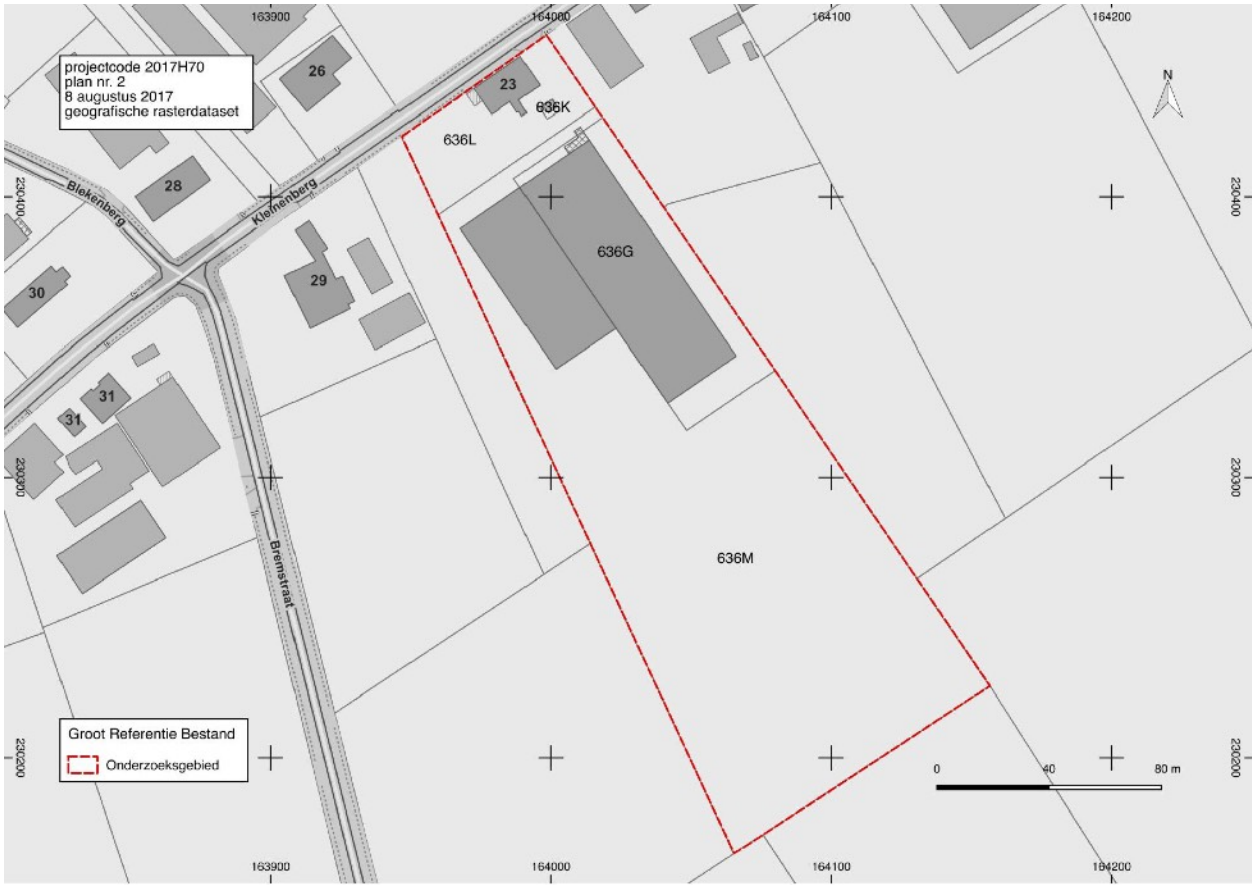


Fig. 1 Situering van het onderzoeksgebied op het Groot Referentie Bestand. © Geopunt

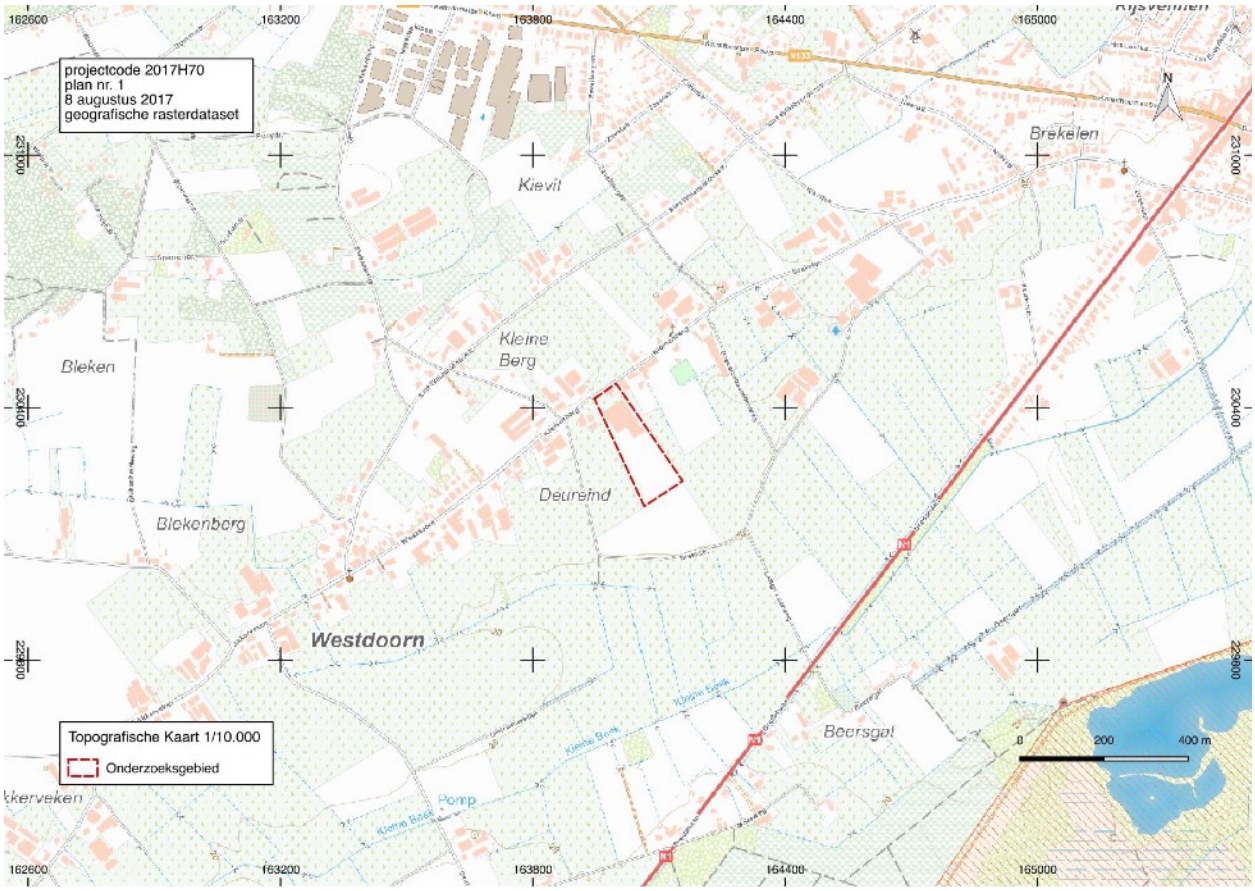


Fig. 2 Situering van het onderzoeksgebied de topografische kaart 1:10.000 © Cartoweb

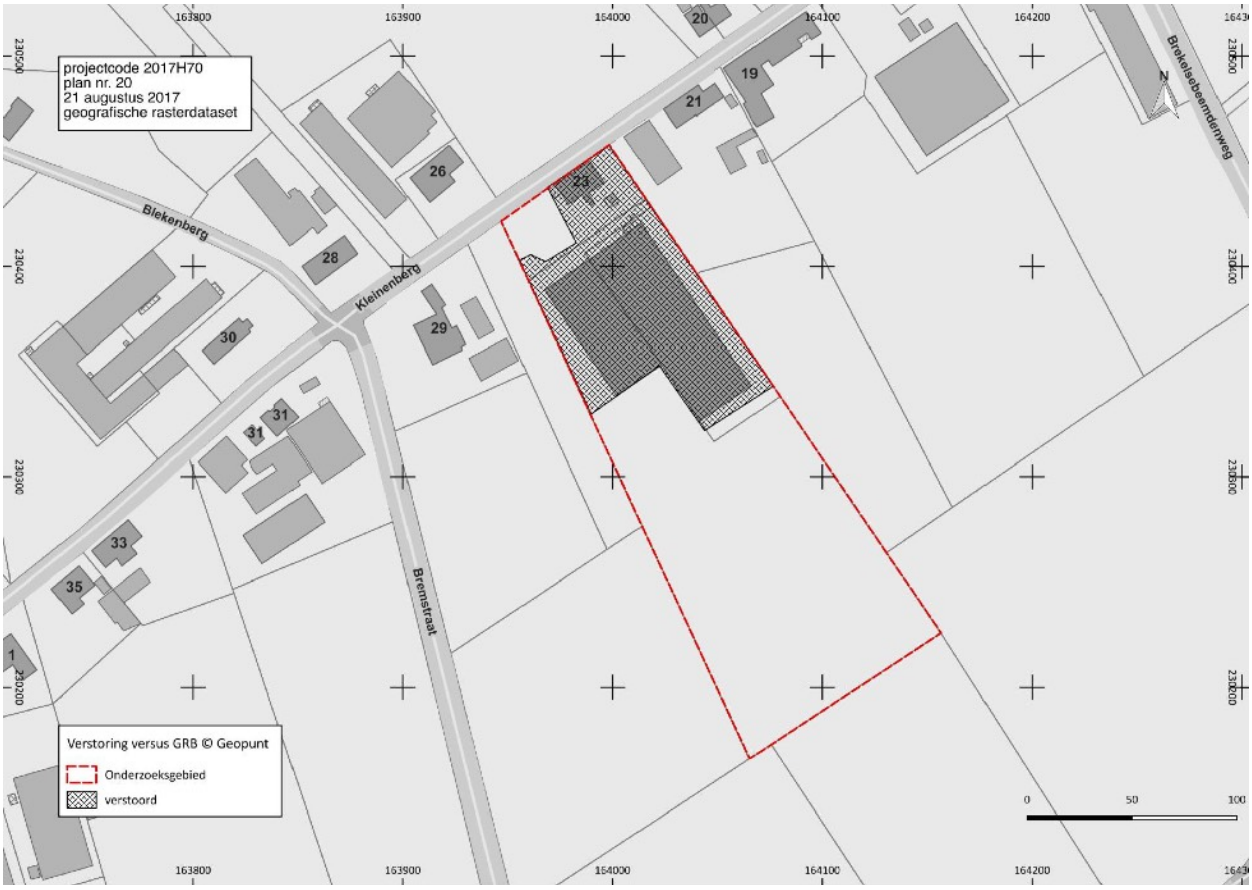


Fig. 3 Situering van de afgebakende verstoring in overlay op het GRB. © Geopunt

1.1.2 Kader waarbinnen het onderzoek plaatsvindt

Criteria uit het Onroerenderfgoeddecreet die aanleiding geven tot het opmaken van de archeologienota

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag met bodemingreep. De wetgeving met betrekking tot archeologie omvat enerzijds het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en anderzijds het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014, die voor archeologie in werking traden op 1 juni 2016, gewijzigd op 18 juli 2017 en met terugwerkende kracht toepasbaar vanaf 1 juni 2017

Overwegend dat

- de aanvraag geen betrekking heeft op een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering,
- de aanvraag geen betrekking heeft op werkzaamheden binnen het gabarit van bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden,
- de percelen niet geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in een beschermde archeologische site
- de percelen waarop de vergunning betrekking heeft niet geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones,
- de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft meer dan 3000m2 bedraagt,
- de totale oppervlakte van de bodemingreep groter is dan 1000 m2
- de aanvrager niet publiekrechterlijk is
- de percelen niet geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in woon- of recreatiegebied
- de bodemingreep groter is dan 5000 m2

dient een bekrachtigde archeologienota te worden toegevoegd bij de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning met ingreep in de bodem.

Geplande werken en bodemingrepen

Op het noordelijke deel van het onderzoeksgebied grenzend aan de Kleinenberg staat een hoeve. Ten zuiden van de hoeve staan twee stallen. Ten zuiden van de stallen is het onderzoeksgebied in gebruik als landbouwgrond.

De bestaande westelijke stal beschikt over een mestkelder met een diepte van 1,5 m -mV, de oostelijke stal heeft een mestkelder die tot op een diepte van 1,2 m -mV werd aangelegd en is voorzien van een regenwaterput aan de zuidzijde. Op de plaats van de regenwaterput zal een luchtwasser met een diepte tot 3,3 m -mV en een oppervlakte van 138 m2 worden geplaatst om de uitstoot van stoffen die vrijkomen bij het houden van vee en die het milieu belasten te reduceren. Ook ten zuiden van de bestaande westelijke stal wordt een luchtwasser geïnstalleerd. Hiervoor wordt over een oppervlakte van 40 m2 een bodemingreep tot 40 cm -mV gepland.

Op het nog onbebouwde zuidelijke deel van het onderzoeksgebied met een oppervlakte van ca. 1,3 ha worden verspreid bodemingrepen gepland met een totale oppervlakte van 9826 m2. Ten zuiden van de bestaande stallen zal een nieuwe stal met een oppervlakte van 5555 m2 worden gebouwd. De diepte van de funderingen zal 0,4 m -mV bedragen. De volledige stal wordt voorzien van een mestkelder met een diepte van 1,9 m -mV.

Bovenop de kelderwanden zal een staalconstructie gemonteerd worden. De bovenbouw bestaat uit betonpanelen. In het uiterste zuiden van de nieuw te bouwen constructie wordt een luchtwasser geïnstalleerd Voor deze installatie wordt een ingreep in de bodem tot 3,3 m -mV voorzien over een oppervlakte van 365 m2. Rondom de stal wordt verharding aangelegd die gefundeerd wordt tot 0,4 m-mV en een oppervlakte heeft van ca. 2360 m2. Ten westen van de stal zullen vier cirkelvormige mestsilo’s worden gebouwd. Deze bestaan uit verticale betonnen elementen die op een betonnen vloerplaat worden geplaatst en vastgezet door een betonnen ringbalk. De silo’s bereiken over een oppervlakte van ongeveer 1850 m2 een diepte van 1,m -mV.

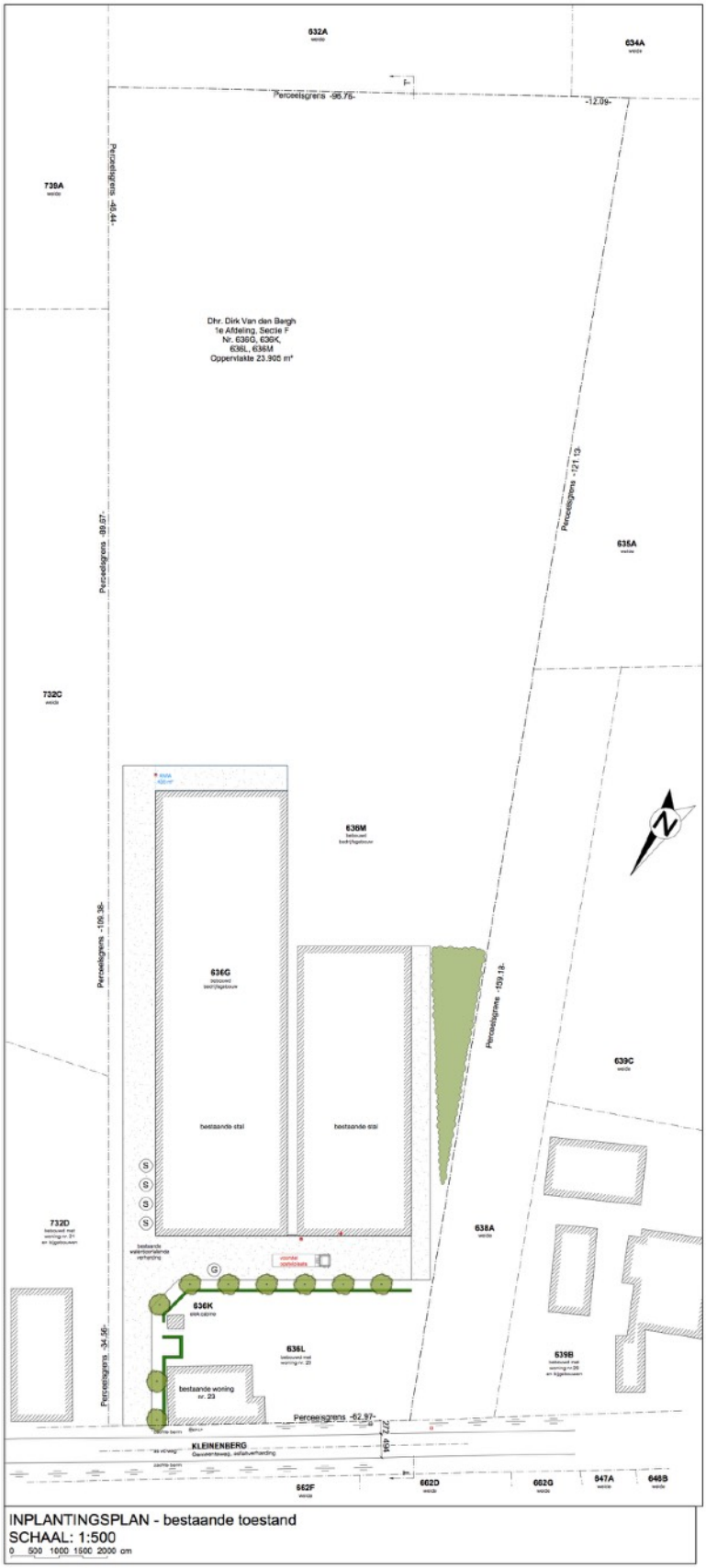


Fig. 4 PLAN 15 Bestaande Toestand. © LV-Architecten

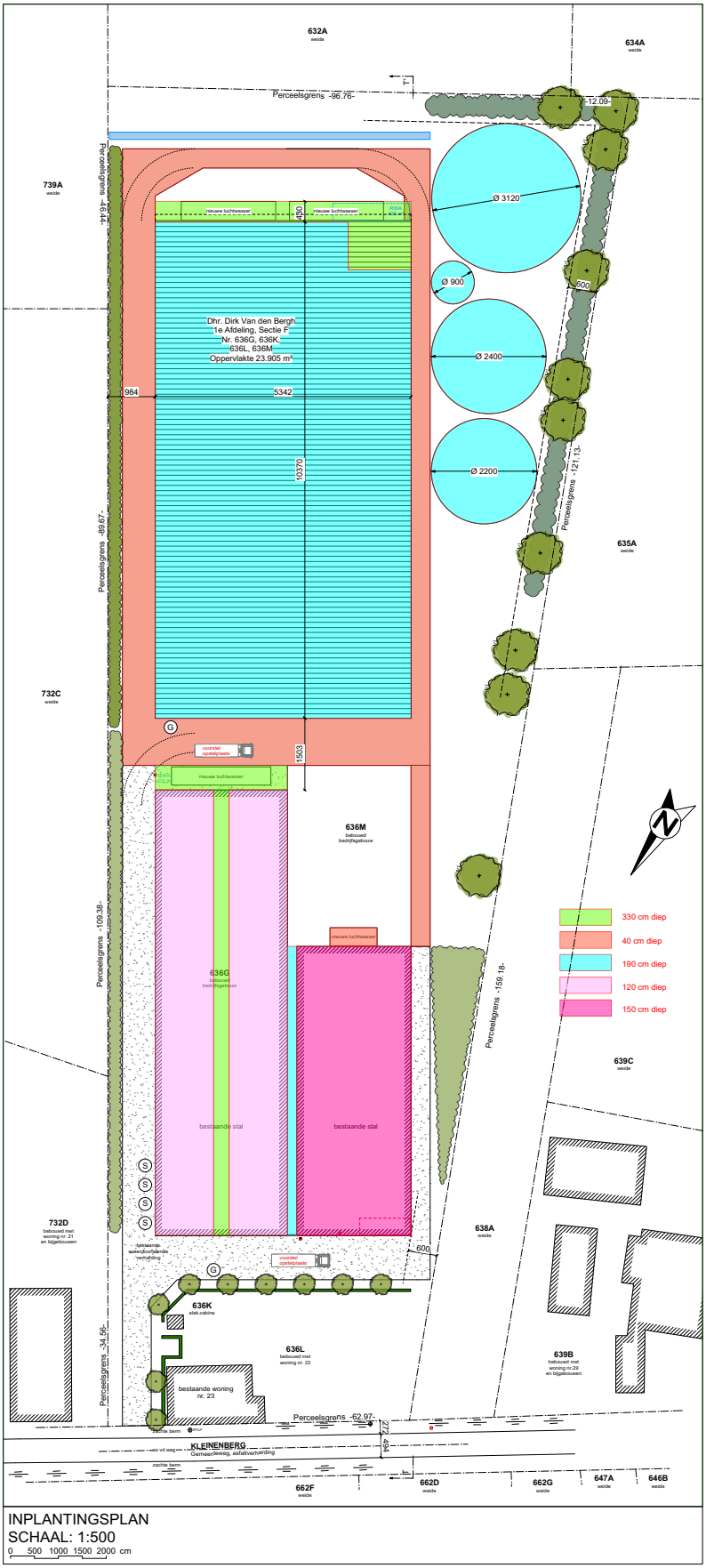


Fig. 5 PLAN 16 Inplantingsplan. © LV-Architecten

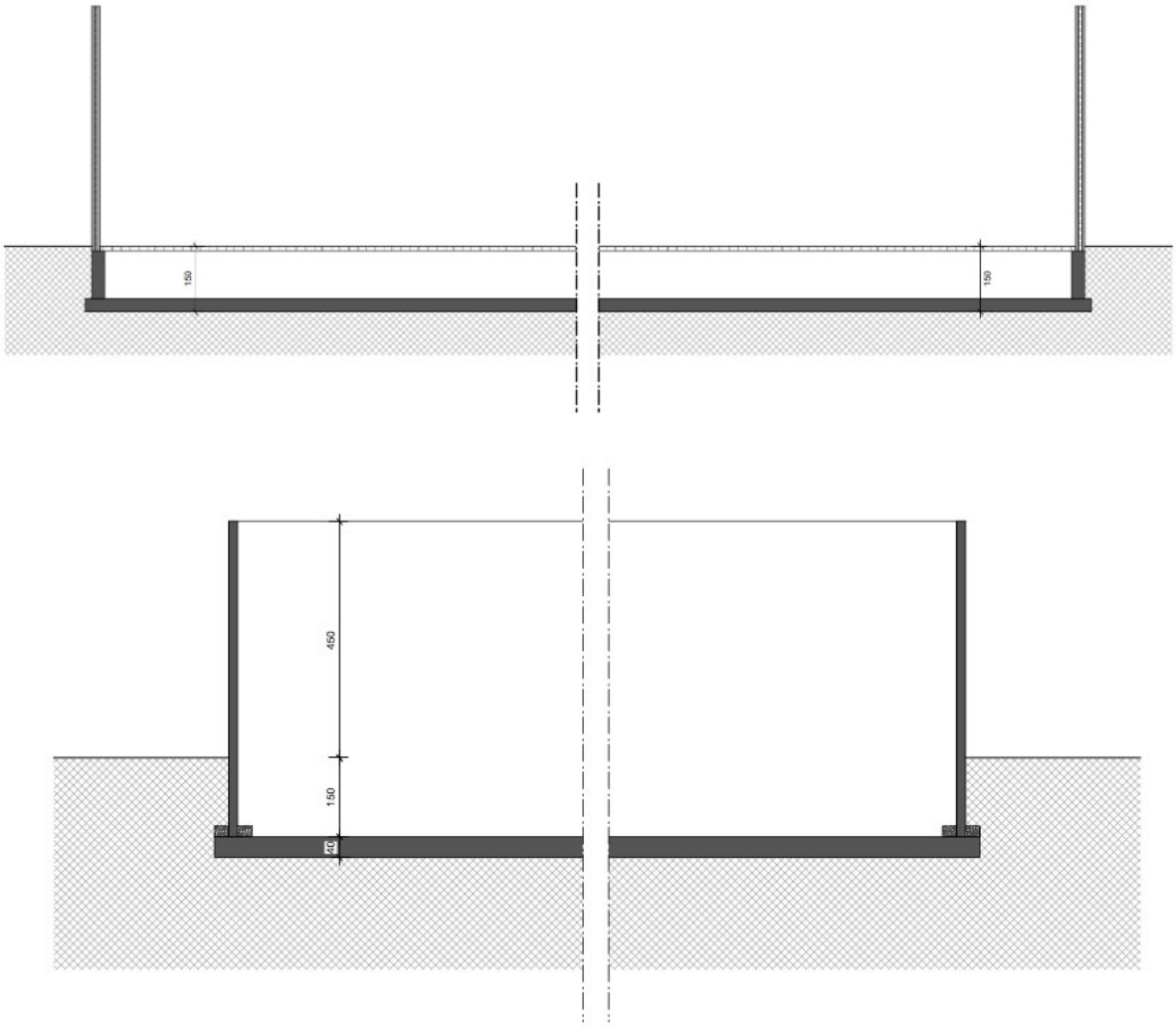


Fig. 6 PLAN 17 Snedes van de stal (boven) en de silo's (onder). © LV-Architecten

Onderzoeksopdracht

Vraagstelling

Het bureauonderzoek heeft tot doel het projectgebied archeologisch te evalueren op basis van bestaande bronnen en de impact van de geplande werken op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed te bepalen. Dit houdt in dat er informatie wordt verzameld over de mogelijke aanwezigheid of afwezigheid van archeologisch erfgoed binnen het projectgebied. De kenmerken, de relatie met het omringend landschap, de bewaringstoestand en de waarde van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed worden ingeschat. Ook de manier waarop de geplande bodemingrepen worden uitgevoerd maakt deel uit van de evaluatie.

Het bureauonderzoek formuleert een antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

- welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het projectgebied?
- hoe evolueerde het landschap en is er een evolutie in het grondgebruik ter hoogte van het projectgebied?
- wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?

1.1.4 Werkwijze

Om een beeld te schetsen van het fysisch geografisch kader werd een beroep gedaan op de topografische kaart van België in digitale versie[1], de tertiairgeologische kaart, de quartairgeologische kaart, de bodemkaart volgens Belgische classificatie[2], het kadastraal percelenplan[3], de bodemerosiekaart en de luchtfoto's beschikbaar via Geopunt Vlaanderen[4]. De geomorfologische kaart werd niet geraadpleegd vermits deze niet beschikbaar is voor het projectgebied. De bodembedekkingskaart werd geraadpleegd maar niet afgebeeld omdat hij geen bijkomende informatie opleverde na consultatie van verschillende reeksen luchtfoto's. De opdrachtgever leverde het plan van de bestaande toestand, het inplantingsplan en de doorsnedes van de nieuwe toestand.

Voor de historische situering van het onderzoeksgebied werd een beroep gedaan op de Ferrariskaart (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) en de kaart van Vandermaelen (1846-1854). De Popp-kaart (1842-1879) is voor het onderzoeksgebied niet beschikbaar. Er werd gewerkt met de geografische rasterdatasets van de kaarten beschikbaar via geopunt. Via Cartesius werd de gegeorefereerde historische topografische kaart van 1904 en 1939 geraadpleegd.

Alle gebruikte rasterdatasets werden opgehaald via Web Map Service of als tiff/jpeg/pdf beschikbaar via de geoloketten van de Federale, Vlaamse en Provinciale overheden. De verwerking van de gegevens en aanmaak van de kaarten voor de archeologienota gebeurde met QGIS 2.14 Essen.

Door op de recente topografische kaart en het kadastraal percelenplan de historische gegevens te georefereren, werd de historische dimensie van het landschap in de zone van het projectgebied zo goed mogelijk gereconstrueerd. De indeling en inrichting van het landschap kregen bijzondere aandacht. Het historisch grondgebruik werd vergeleken met de huidige toestand, om de impact van eventuele verstoringen te kunnen inschatten.

Bijkomend archiefonderzoek is niet uitgevoerd omdat uit de analyse van het historisch kaartmateriaal en de beschikbare cartografische bronnen geen grondgebruik naar voor komt dat dit noodzakelijk maakt.

De gegevens van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) vormden de basis voor de archeologische situering van het onderzoeksgebied aan de hand van de gelokaliseerde archeologische sites en vondsten in de omgeving van het onderzoeksgebied. Via het geoportaal van Onroerend Erfgoed[5] werden de inventaris van beschermde archeologische sites en de kaart van gebieden waar geen archeologie te verwachten valt geconsulteerd.

[1] webservice cartoweb.be van het NGI.

[2] https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage.

[3] http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE.

[4] http://www.geopunt.be.

[5] https://geo.onroerenderfgoed.be/#zoom=9&lat=6639473.15&lon=462444.02.

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied

Geografische en topografische situering

Het onderzoeksgebied is gelegen in de gemeente Wuustwezel, ca. 1700 m ten zuidwesten van de dorpskern. Het onderzoeksgebied is terug te vinden op de topografische kaart 1/10.000 kaartblad 8/1Z.

Geomorfologisch bevindt het onderzoeksgebied zich op de Kempische cuesta, meer bepaald op de noordelijke helling. De cuestarug vormt de waterscheidingskam tussen het stroombekken van de Schelde ten zuiden en het stroombekken van de Beneden-Maas ten noorden ervan. De cuesta loopt over van Kalmthout overBrecht verder in de richting Ravels. In het Maasbekken helt het land af in noordwaartse richting, in het Scheldebekken in zuidwaartse richting.[6] Op het terrein zelf zijn geen markante reliëfverschillen waar te nemen. Het terreinprofiel van noord naar zuid is nagenoeg vlak met een hoogte van ca. 21 m TAW.

Het onderzoeksgebied ligt bovenaan de noordelijke helling van de vallei van de Kleine Beek. Hydrografisch behoort het onderzoeksgebied tot het deelbekken van de Weerijs, het Maasbekken en het stroomgebied van de Maas. Lokaal wordt het gebied ontwaterd door de Brekelenloop (ca. 430 m ten oosten) en de Westdoornloop (ca. 350 m ten zuidwesten). Beide waterlopen monden op 600-700 m afstand van het onderzoeksgebied uit in de Kleine Beek die ten zuiden van het onderzoeksgebied stroomt. De Westdoornloop en de Brekelenloop zijn gegraven door de mens en verschijnen respectievelijk voor het eerst op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854) en de Atlas der Waterlopen (1877).

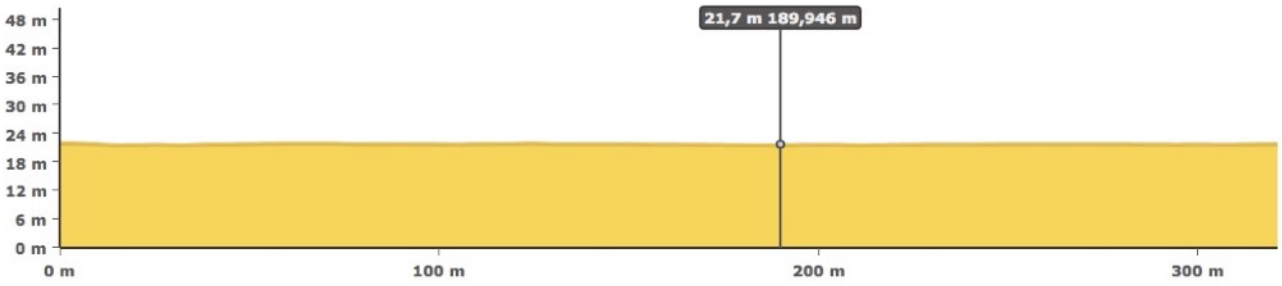


Fig. 7 PLAN 3 Profiel van het terrein van noord naar zuid. © Geopunt (8 augustus 2017)

[6] Bogemans 2005.

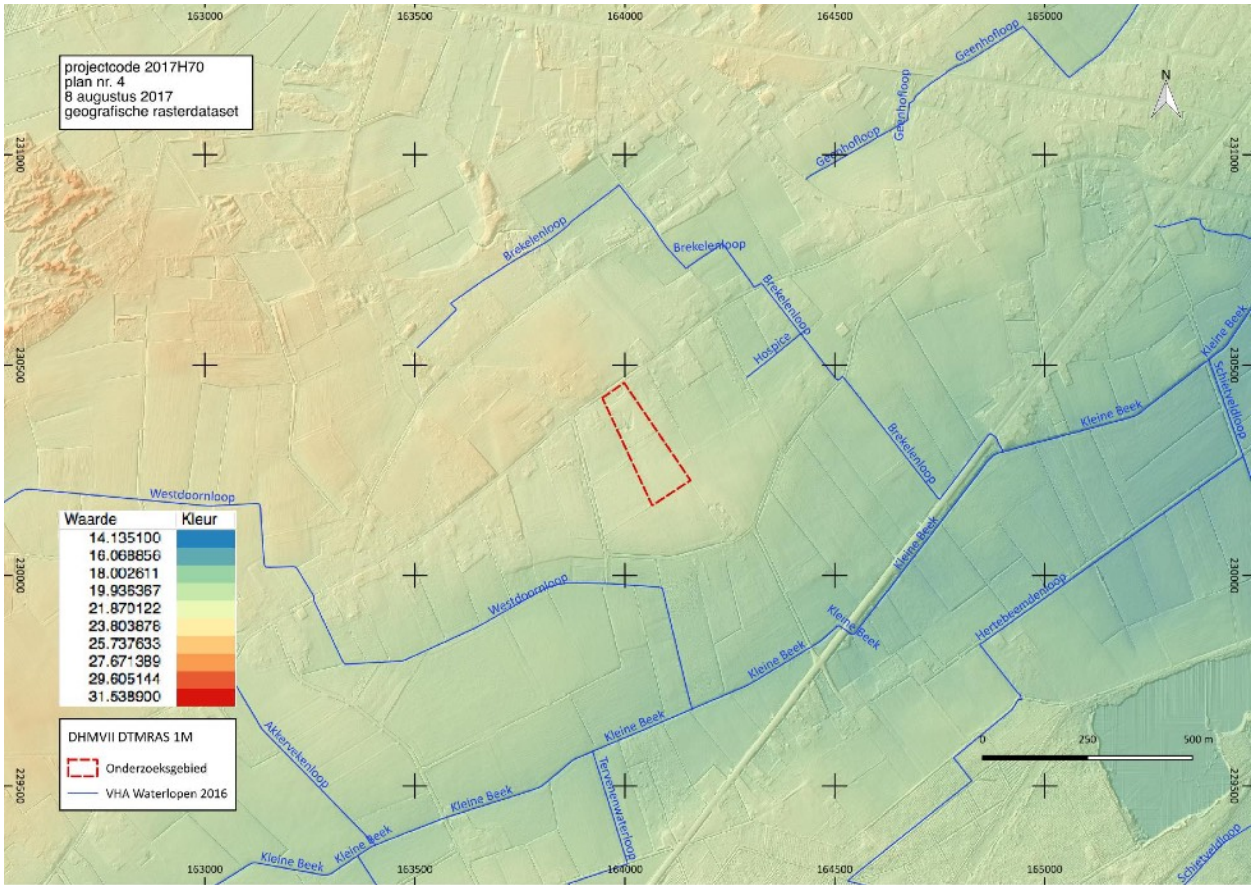


Fig. 8 Situering van het onderzoeksgebied op het DHM LIDAR_DHMV_II_DTM_RAS_1M met in overlay de waterlopen zoals op genomen in de Vlaamse Hydrografische Atlas 2016. © Geopunt

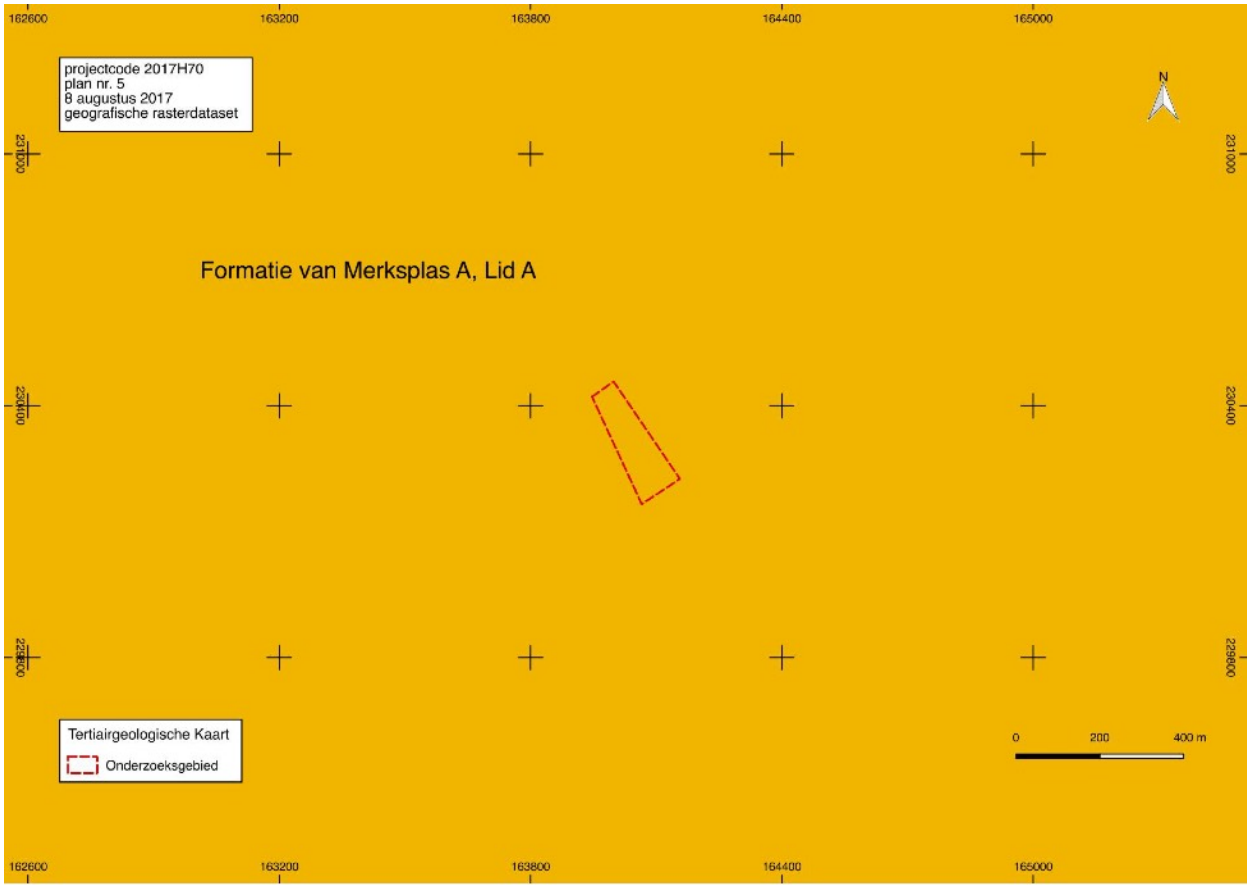


Fig. 9 Situering van het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart. © Databank Ondergrond Vlaanderen

Geologische en bodemkundige situering

Het prequartair substraat wordt ter hoogte van het onderzoeksgebied gevormd door de Formatie van Merksem A, Lid A. Deze formatie bestaat uit lagen grijs half grof tot grof zand, dat kwartsrijk is en regelmatig dunne klei-intercalaties vertoont. De zanden zijn kwartsrijk en glimmerhoudend en bevatten schelpfragmenten, gerold hout, veen en (sideriet)keitjes. De mariene sedimenten van de Formatie van Merksplas zijn afgezet in een getijdenomgeving in het boven-plioceen.[7]

Het onderzoeksgebied bevindt zich op de quartairgeologische kaart 1:200.000 in een zone die geclassificeerd wordt als profieltype 22. Bovenop het prequartair substraat vonden tijdens het vroeg-pleistoceen getijdenafzettingen plaats met soms aan de top fluviatiele afzettingen. Hierboven bevinden zich getijdenafzettingen uit het vroeg-pleistoceen met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De getijdenafzettingen waarvan sprake behoren volgens de internationale stratigrafische commissie tot het prequartair substraat. Tijdens het weicheseliaan (laat-pleistoceen), mogelijk vroeg-holoceen, vonden daarop eolische afzettingen plaats en/of quartaire hellingsafzettingen. Er bevinden zich geen holocene en/of tardiglaciale afzettingen bovenop de pleistocene sequentie.[8]

Op de bodemkaart volgens Belgische classificatie wordt de bodem van het onderzoeksgebied ingedeeld in twee verschillende bodemtypes. Het overgrote deel van het gebied wordt geclassificeerd als Zcm. Dit is een matig droge, zwak gleyige (c) zandbodem (Z) met een dikke antropogene humus A horizont (m). Bij deze matig droge plaggenbodems komen onder de dikke humeuze A horizont vaak overblijfselen van een Podzol B of een verbrokkelde textuur B horizont voor. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm. De bodems zijn nooit overdreven nat zelfs niet tijdens het voorjaar, maar ze kunnen in de zomer aan watergebrek lijden. Plaggenbodems komen veelvuldig voor nabij oude woonkernen of hoeven.

In het zuidoosten van het gebied wordt een klein deel geclassificeerd als Zdm. Deze classificatie is op de drainageklasse te vergelijken met het vorige bodemtype: matig nat, matig gleyig (d). Deze matige natte plaggenbodems hebben een homogeen humeuze bruinachtige of grijsachtige bovengrond van minstens 60 cm dik. De onderkant van het plaggendek is dikwijls zwartachtig en zeer humusrijk. Het betreft de bouwlaag van een begraven profiel die in het plaggendek verwerkt is. De waterhuishouding is gekenmerkt door natte bodems in de winter met hoge voorjaarswaterstand. De zomerwaterstand is optimaal.[9]

Deze bodems zijn eeuwenlang aangerijkt met organische stof, in dit geval plaggen. Plaggen zijn afgestoken heide of ander materiaal rijk aan organische stof dat als strooisel werd gebruikt in de stal en later vermengd met mest op de akkers aangebracht werd. Dat resulteerde in humusrijke horizonten van meer dan 50 cm.[10]

Op de bodemerosiekaart ligt het onderzoeksgebied in een zone met een verwaarloosbare erosiegevoeligheid.

[7] Bogemans 2005.

[8] Bogemans 2005 & 2008.

[9] Van Ranst en Sys 2000; Databank Ondergrond Vlaanderen.

[10] Dondeyne et al 2015.

Fig. 9 Het onderzoeksgebied op de bodemerosiekaart. © Databank Ondergrond Vlaanderen

22

ELPw en/of **H***Q*
G(f,e)*VPt-Te*
G(f)*VPt,p-Te*

E*LPw* Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.
H*Q* Hellingsafzettingen van het Quartair.
G(f,e)*VPt-Te* Getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens de internationale strati-grafische commissie.
G(f)*VPt,p-Te* Getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens de internationale strati-grafische commissie.

22a

F*H*
ELPw en/of **H***Q* *
G(f,e)*VPt-Te*
G(f)*VPt,p-Te*

* De karteereenheid is mogelijk afwezig.
F*H* Fluviatiele afzettingen (organochemisch en perimarien incluis), afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan).
E*LPw* Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.
H*Q* Hellingsafzettingen van het Quartair.
G(f,e)*VPt-Te* Getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens de internationale strati-grafische commissie.
G(f)*VPt,p-Te* Getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens

22b

E*H*
ELPw en/of **H***Q*
G(f,e)*VPt-Te*
G(f)*VPt,p-Te*

E*H* Zandige eolische afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan).
E*LPw* Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.
H*Q* Hellingsafzettingen van het Quartair.
G(f,e)*VPt-Te* Getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens de internationale strati-grafische commissie.
G(f)*VPt,p-Te* Getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens de internationale strati-grafische commissie.

Fig. 10 Situering van het onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart. © Databank Ondergrond Vlaanderen

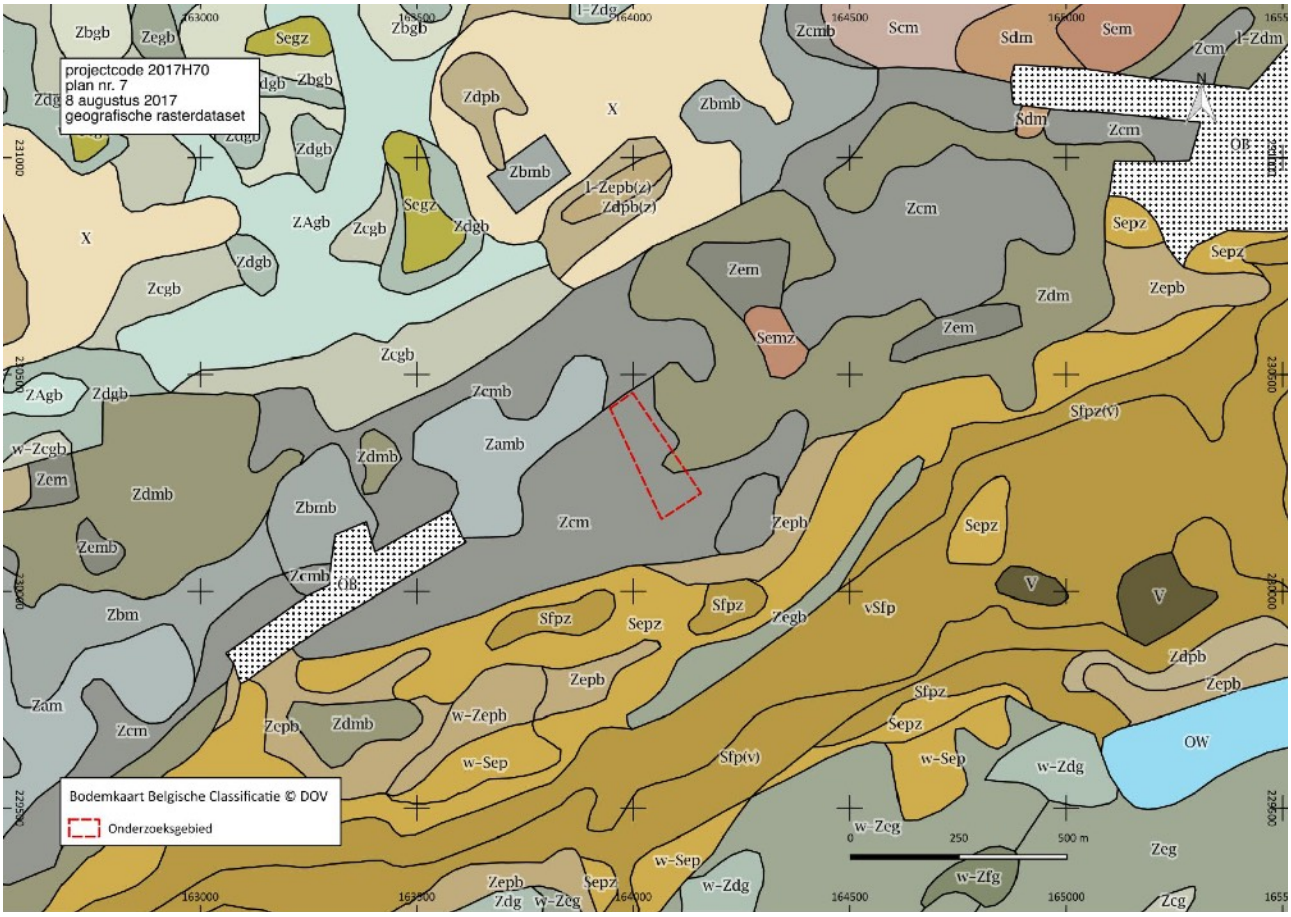


Fig. 11 Het onderzoeksgebied op de bodemkaart volgens Belgische Classificatie. © Databank Ondergrond Vlaanderen

Fig. 12 Het onderzoeksgebied op de bodemerosiekaart. © Geopunt

1.2.2 Historische situering

Inleiding

De naam Wuustwezel betekent onherbergzaam weide- en bosgebied. De oudste kernen zijn de Biest (in het centrum) en het gehucht Westdoorn, ontstaan rondom een nederzetting van kolenbranders. Westdoorn ligt ten westen van de Bredabaan die de gemeente van zuid naar noord in twee deelt. Het onderzoeksgebied grenst aan de zuidzijde van de verbindingsweg tussen Westdoorn ten zuidwesten en het centrum van Wuustwezel ten noordwesten ervan.

De volgelingen van Sint-Willibrordus (7de - 8ste eeuw) zouden op deze plek een doopput en later een kapel hebben opgericht. Omstreeks 1250 werd met de steun van het Sint-Elisabethgasthuis van Antwerpen de eerste kerk gebouwd. Eind 13de eeuw werd Wuustwezel verheven tot heerlijkheid onder het beheer van de heren van Wilre. Door overervingen en verkoop kwam deze heerlijkheid in 1745 in handen van de familie Vinck die er tot op heden het Wezelhof bezit.

Tot eind 18de eeuw waren alleen de gronden in de onmiddellijke omgeving van de oude heirbaan Antwerpen-Breda en nabij de Biest ontgonnen. Rondom deze kernen lagen bossen en heide met onmetelijke waterplassen waar turf gewonnen werd. Tussen 1806 en 1811 werd op bevel van Napoleon over het grondgebied van Wuustwezel de huidige Bredabaan aangelegd. Gedurende de rest van de 19de eeuw werd het wegennet stelselmatig uitgebouwd. In 1869 werd de parochie Gooreind ten zuiden van Wuustwezel gesticht. Eind 19de eeuw deed de industrie haar intrede: de eerste fabriek, een sigarenfabriek werd in 1881-82 van opgericht. De boterfabriek en stoommelkerij Sint-Marie werd gesticht in 1907 en goedgekeurd in 1913. Na de Eerste Wereldoorlog was het gebrek aan landbouwgrond zo groot dat op een drastische manier met de ontginning van de heide werd begonnen. Voor dit doeleinde diende de Noordwatering, een stichting voor het draineren van 1100 ha grond nabij de Nederlandse grens. Deze Noordwatering was actief van 1929 tot 1942. Onder impuls van deze ontginningen en drainage werden vele nieuwe hoeven opgericht.[11]

Cartografische bronnen

De Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, in 1771-1778 opgemaakt in opdracht van graaf de Ferraris, geeft ons een duidelijk beeld van de inrichting van het landschap op het einde van de 18de eeuw. Het onderzoeksgebied ligt in landbouwgebied en is in gebruik als akker met perceelsrandbegroeiing. Op het noordelijke deel van het onderzoeksgebied, grenzend aan een weg die qua ligging en oriëntatie overeenkomt met de huidige Kleinenberg, lijkt een gebouw te staan. Na de Vergelijking van de positie van de gebouwen op de Ferrariskaart met de topografische kaart van Vandermaelen en de detailplannen van de Atlas der Buurtwegen blijkt dit gebouw net ten oosten van het onderzoeksgebied stond.. Het landschap wordt gekarakteriseerd door een zuidwest-noordoost geörienteerde landbouwzone parallel aan de vallei van de Cleijn Beeck waarbinnen zich drie gehuchten bevinden die elk uit een tiental gebouwen bestaan: Westdoorn, Kleinenberg en Brekelen Het onderzoeksgebied maakt deel uit van het gehucht Clynenberg.Ten noorden van de landbouwzone ligt een zeer uitgestrekt heidegebied dat reikt tot aan de grens met Nederland en nu gekend is als de Kalmthoutse heide. Op de grens van de heide met het akkercomplex ten westen van Wuustwezel komen enkele zones met duinen voor (ca. 300 m). Dit gebied wordt aangeduid als de Molen Duynen. Hier stond immers de molen van Wuustwezel of Oude Molen. De eerste vermeldingen van een molen op deze plaats dateren van 1277. De molen werd in 1790 naar het oosten verplaatst.[12]

[11] Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: *Wuustwezel* [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120707 (geraadpleegd op 9 augustus 2017).

[12] http://www.molenechos.org/verdwenen/molen.php?AdvSearch=2887

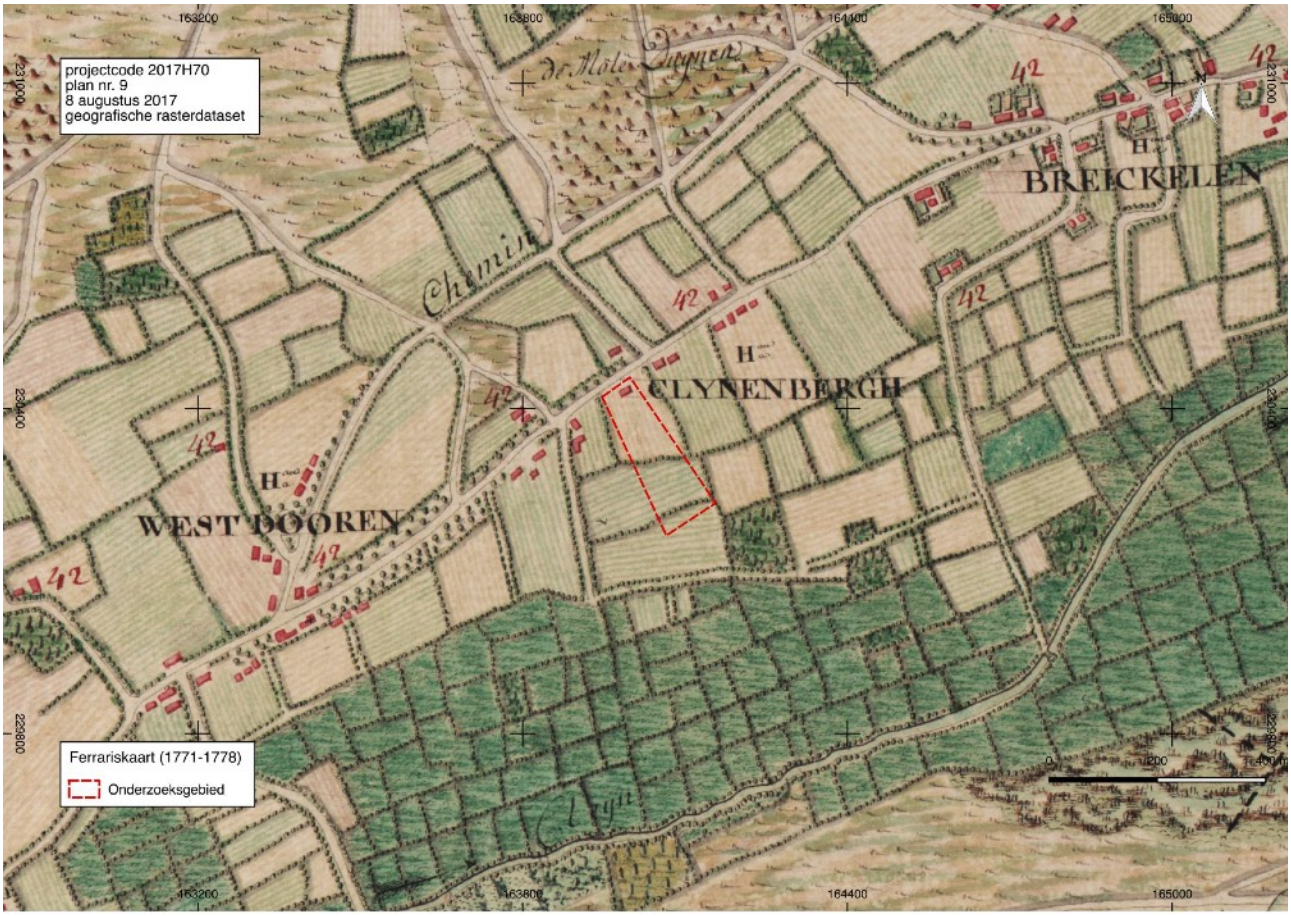


Fig. 13 Situering van het onderzoeksgebied op de Ferrariskaart. © Geopunt

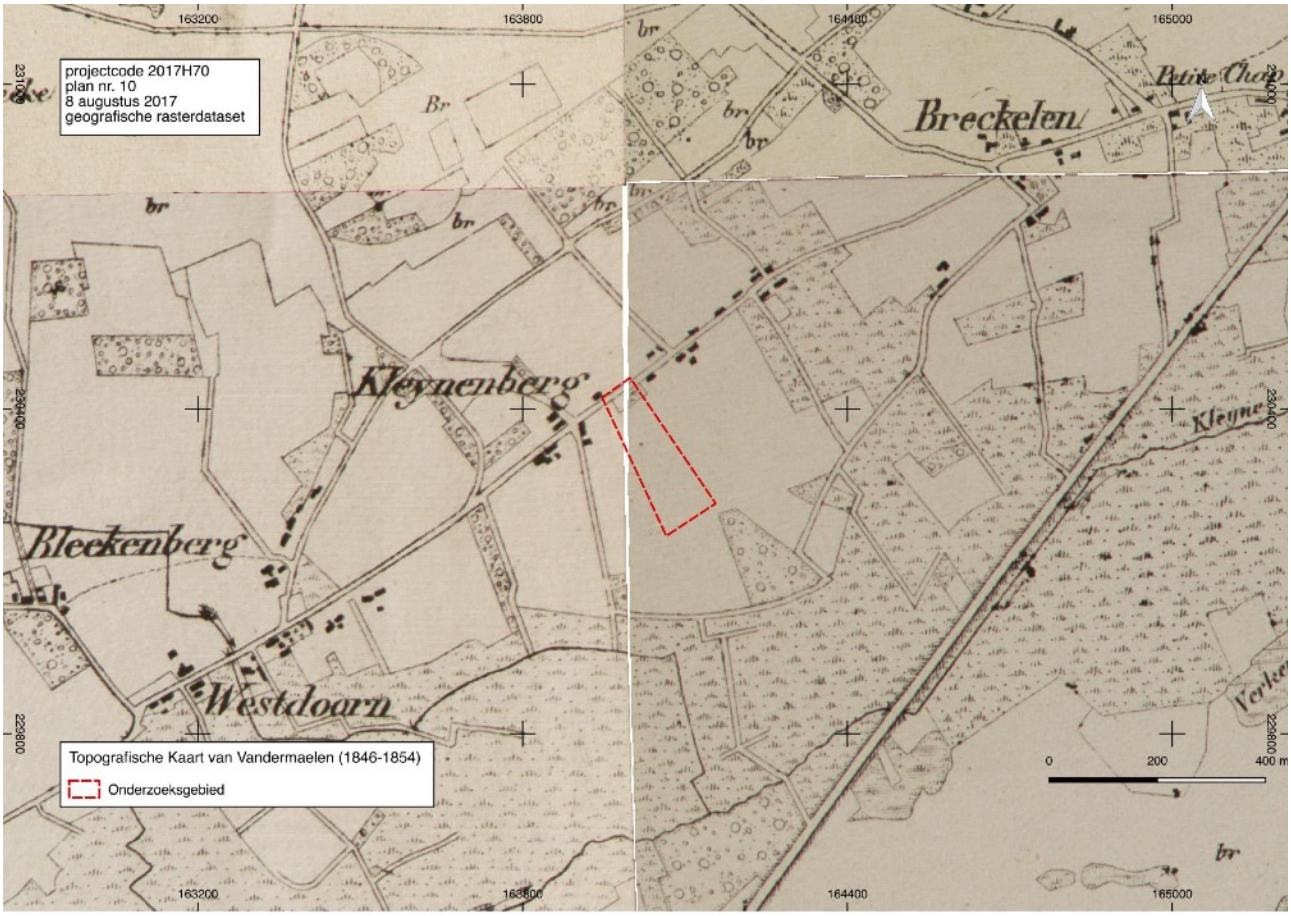


Fig. 14 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854). © Geopunt

De topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854) toont dat het onderzoeksgebied nog volledig in gebruik is als landbouwgrond. Landschappelijk en qua bebouwing lijkt de situatie zeer sterk op de Ferrariskaart. Toch zijn er enkele verschillen: in het heidegebied zijn er enkele percelen bos aangeplant Het grootste deel van de heide is echter nog intact. De belangrijkste ingreep is de aanleg van de Bredabaan tussen 1806 en 1811, ca. 700 m ten zuidoosten van het onderzoeksgebied. Op deze kaart staat de Westdoornloop reeds afgebeeld.

Op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) is het onderzoeksgebied onbebouwd. De huidige Kleinenberg wordt aangeduid als chemin nr. 4. De bebouwing in de buurt concentreert zich aan twee kruispunten ten noordoosten en westen van het onderzoeksgebied. Ten westen, aan het kruispunt van chemin nr. 40, de huidige Bremstraat, met chemin nr. 4, de huidige Kleinenberg, staan acht gebouwen. Ten noordoosten, aan het kruispunt van de Kleinenberg met chemin nr. 46, een weg die niet meer bestaat, staan een zestal gebouwen. Deze gebouwen vormen samen het belangrijkste deel van het gehucht Kleinenberg.

Op de topografische kaart van 1904 is het heidegebied ten noorden van het onderzoeksgebied volledig . beplant met bomen tussen Wuustwezel en Kalmthout. Enkel aan de grens met Nederland bleef de natte heide intact. Het onderzoeksgebied is in gebruik als landbouwgebied. Over het centrale deel loopt een landweg. De Brekelenloop, reeds opgenomen in de Atlas der Waterlopen van 1877, is op deze topografische kaart niet weergegeven.

De topografische kaart van 1939 laat zien dat veel van de bossen ten noorden van het onderzoeksgebied weer verdwenen zijn. Op deze kaart staat voor het eerst de Brekelenloop, ten noordoosten van het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied is volgens deze kaart nog steeds in gebruik voor landbouw.

In de jaren 1930-45 was er een explosie in de hoevebouw in Wuustwezel. Ook in de meest noordelijke hoek van het onderzoeksgebied werd in die periode grenzend aan de straatzijde werd een hoeve gebouwd. Het gaat om een woonstalhuis met de nok parallel aan de straat. Het is in de oostelijke zijgevel gedateerd met muurankers die het jaartal 1935 vormen. Op de luchtfoto van 1971 is te zien dat met uitzondering van de bouw van de hoeve het volledige het onderzoeksgebied in gebruik bleef als landbouwgrond.

De stallen ten zuiden van de hoeve werden gebouwd in 2009 (oost) en 2013-2014 (west). Het deel van het onderzoeksgebied ten zuiden van de stallen bleef in gebruik als landbouwgrond.

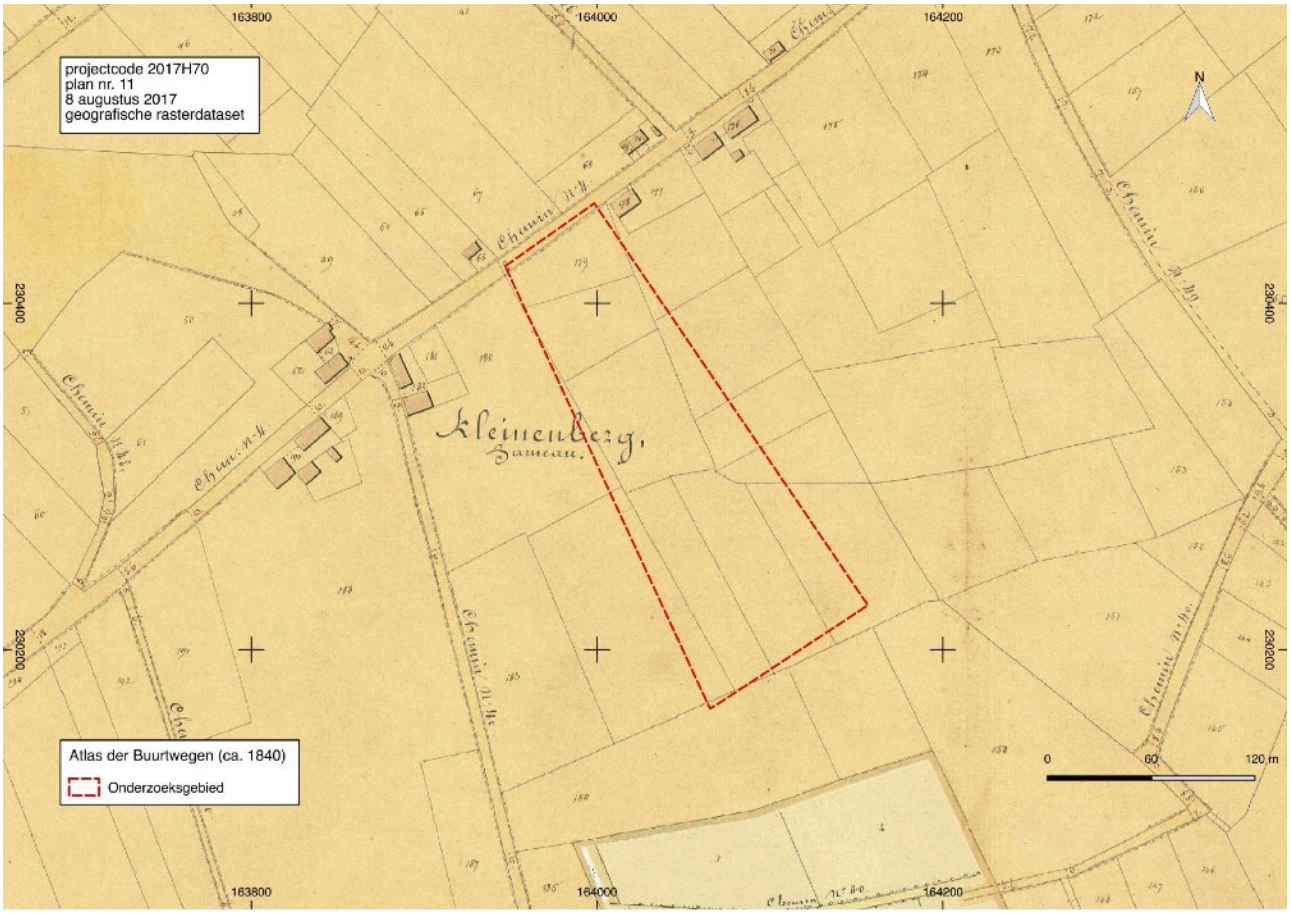


Fig. 15 Situering van het onderzoeksgebied op de detailplannen van de Atlas der Buurtwegen. © Geopunt

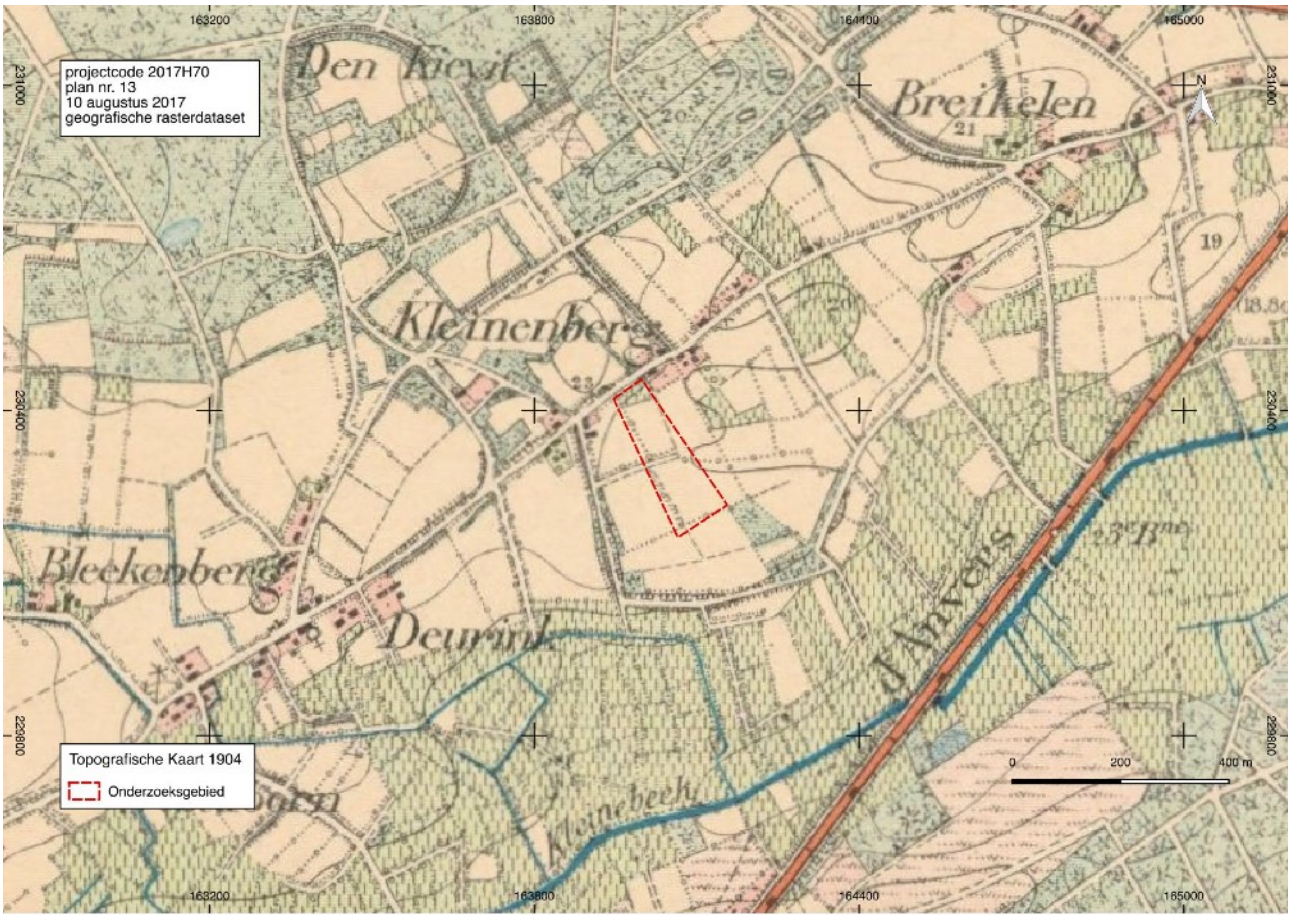


Fig. 16 Situering van het onderzoeksgebied op topografische kaart van 1904. © Cartesius

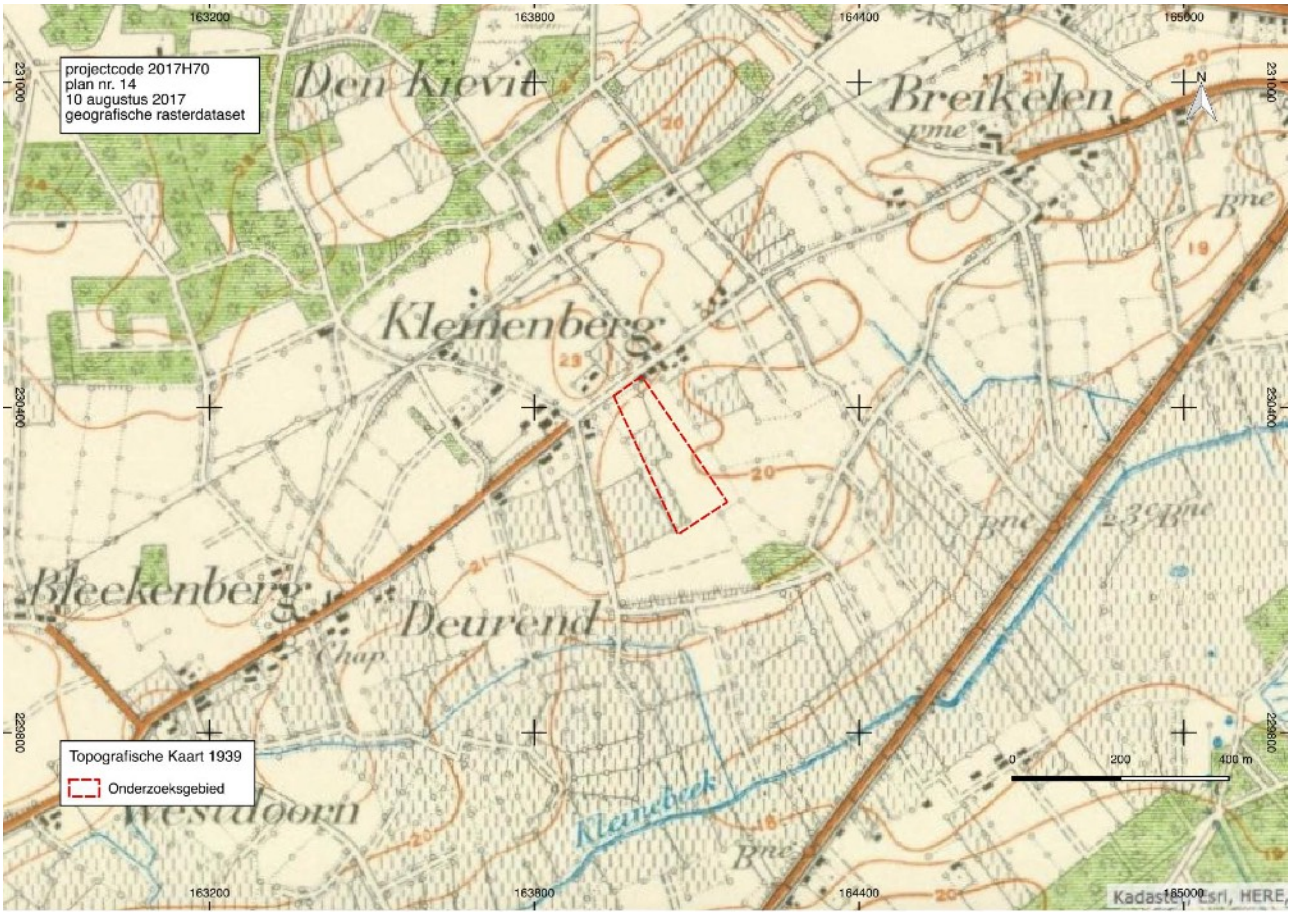


Fig. 17 Situering van het onderzoeksgebied op topografische kaart van 1939. © Cartesius

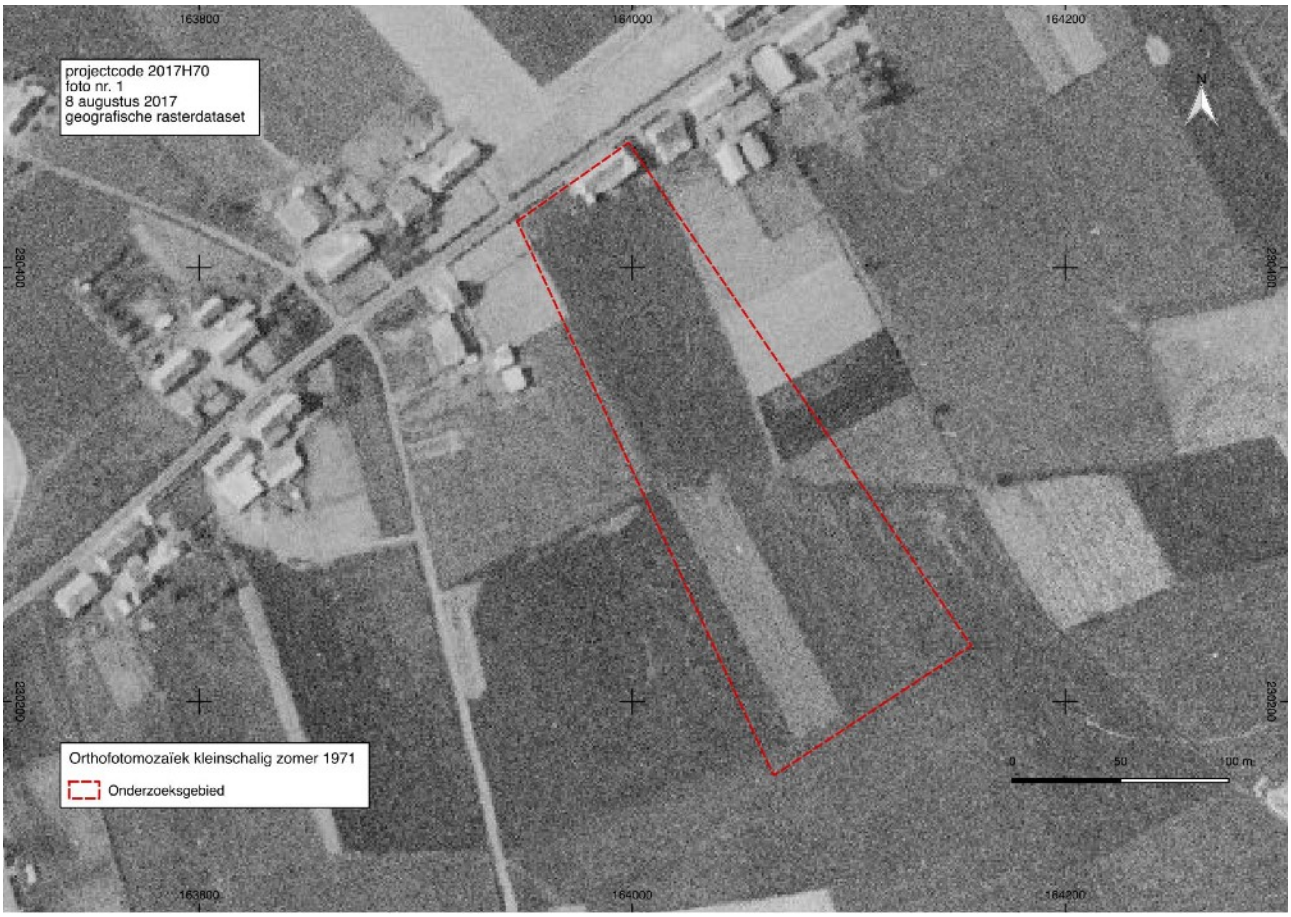


Fig. 18 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1971. © Geopunt

Fig. 19 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek kleinschalig zomer 2013-2015. © Geopunt

1.2.3 Archeologische situering

Het onderzoeksgebied is niet opgenomen in een vastgestelde of afgebakende archeologische zone en behoort ook niet tot de gebieden waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.

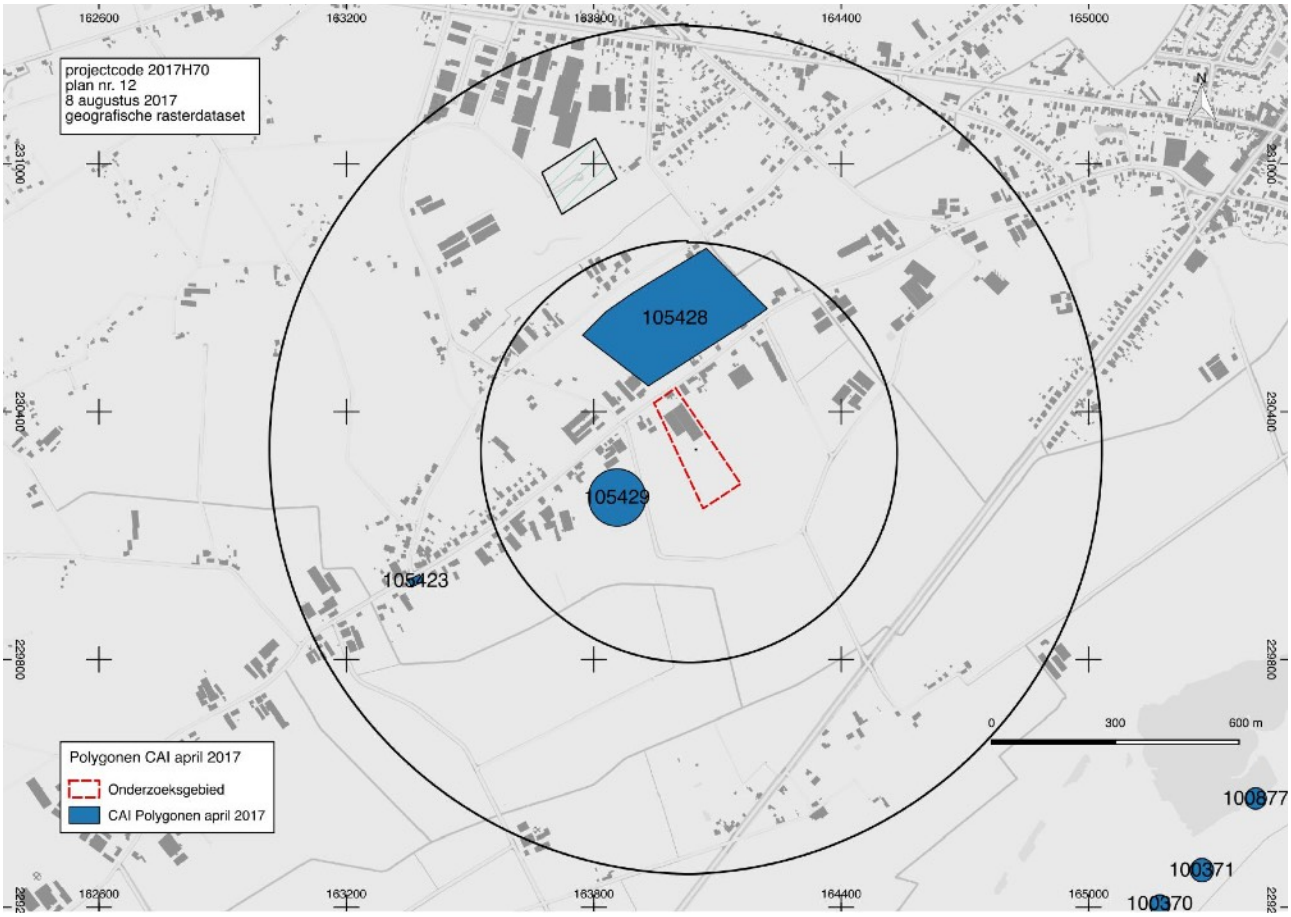


Fig. 20 Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygonen van het CAI toestand april 2017 in overlay op het Groot Referentie Bestand met aanduiding van zones geen archeologie (blauw gearceerd, zwart omrand). © cai.erfgoed.net & Geopunt

In de Centrale Archeologisch Inventaris[13] zijn binnen een straal van 500 m twee vindplaatsen opgenomen:

- CAI ID 105428 heeft betrekking op een melding van “prehistorische bewoning”. Het is echter niet duidelijk om welke vondsten het zou gaan of onder welke omstandigheden deze werden aangetroffen. De verkregen info is vaag en onbetrouwbaar.[14]
- CAI ID 105429: losse vondst uit 1913 van een wrijfsteen uit de prehistorie. Evenals bij voorgaand inventarisnummer gaat het om een vondst met een vaag karakter en een lage betrouwbaarheid.[15]

[13] De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen dient met verder archeologisch onderzoek vastgesteld te worden.

[14] Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 105428 *Kleine Berg 1* (geraadpleegd op 10 augustus 2017).

[15] Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 105429 *Deureind 1* (geraadpleegd op 10 augustus 2017).

Op grotere afstand, tussen 500 en 1000 m, ligt slechts één vindplaats, ten zuidwesten van het gebied:

- CAI ID 105423 is de locatie van de Sint-Willibrorduskapel uit 1613. Een vorige kapel op deze plek brandde af in 1584. Op deze locatie stond mogelijk reeds in de 8ste eeuw een kapel.[16]

1.2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het projectgebied?

De topografische en bodemkundige eigenschappen van het onderzoeksgebied bovenaan de noordelijke helling van de vallei van de Kleine Beek in een zone met matig droge zandbodems met een dikke antropogene humus A horizont zijn gunstig. De gunstige bodemgesteldheid wordt weerspiegeld in het bodemgebruik minstens sinds het derde kwart van de 18de eeuw.

Plaggenbodems komen veelvuldig voor nabij oude woonkernen of hoeven. De dikke afdekkende pakketten van een plaggenbodem zorgen er voor dat de archeologische bodemsporen goed bewaard blijven aangezien ze door de ophoging van de grond buiten het bereik bleven van de ploeg. De eventuele bewaring onder de antropogene humuslaag van oudere sites en grondsporen is afhankelijk van de mate waarin de begraven bodem is opgenomen in de oudste akkerlagen.[17]

Fig. 21 Syntheseplan: Ferrariskaart met in overlay de polygonen van de CAI. © cai.erfgoed.net & Geopunt

[16] Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 105423 *St.-Willibrorduskapel* (geraadpleegd op 10 augustus 2017).
Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: *Sint-Willibrorduskapel* [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/14491 (geraadpleegd op 10 augustus 2017).

[17] https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/metaaltijden/archeodistricten/kempen.

Binnen een straal van 500 m rond het onderzoeksgebied zijn twee slechts twee vindplaatsen van archeologisch erfgoed gekend. Het gaat om toevalsvondsten van artefacten die dateren uit de prehistorie. De vondstmeldingen worden echter als vaag en weinig betrouwbaar beschouwd. Op een afstand van 500 - 1000 m staat de kapel van Westdoorn uit de 17de eeuw. Die zou voorlopers hebben die teruggaan tot de 8ste eeuw.

Hoe evolueerde het landschap en is er een evolutie in het grondgebruik ter hoogte van het projectgebied?

In het derde kwart van de 18de eeuw was het landschap rondom het onderzoeksgebied ingericht als akkercomplex. Binnen dit zuidwest-noordoost georiënteerde akkercomplex parallel aan de vallei van de Kleine Beek meer naar het zuiden lagen drie gehuchten: Westdoorn in het westen, Kleinenberg en Brekelen. Het onderzoeksgebied maakte deel uit van Kleinenberg. Ten noorden van de landbouwzone lag een zeer uitgestrekt heidegebied, nu de Kalmthoutse heide.

De belangrijkste aanpassingen aan de inrichting van het landschap in de omgeving van het onderzoeksgebied in de loop van de 19de eeuw zijn het aanleggen van de verbindingsweg Antwerpen - Breda en het graven van de Westdoornloop en de Brekelenloop.

In de jaren 1930-45 was er een explosie in de hoevebouw in Wuustwezel. Ook in de meest noordelijke hoek van het onderzoeksgebied werd in die periode grenzend aan de straatzijde een hoeve gebouwd. Het gaat om een woonstalhuis met de nok parallel aan de straat. Het is in de oostelijke zijgevel gedateerd met muurankers die het jaartal 1935 vormen. De zone waar de hoeve uit het midden van de 20ste-eeuw staat werd als verstoord afgebakend. Op de luchtfoto van 1971 is te zien dat met uitzondering van de bouw van de hoeve het volledige onderzoeksgebied in gebruik bleef als landbouwgrond.

De stallen ten zuiden van de hoeve uit de eerste helft van de 20ste eeuw werden gebouwd in 2009 (oost) en 2013-2014 (west). De bestaande westelijke stal beschikt over een mestkelder met een diepte van 1,5 m -mV, de oostelijke stal heeft een mestkelder die tot op een diepte van 1,2 m -mV werd aangelegd en is voorzien van een regenwaterput aan de zuidzijde. De zone van de bestaande stallen werd daarom als verstoord afgebakend.

Het deel van het onderzoeksgebied ten zuiden van de stallen is op basis van de beschikbare cartografische bronnen sinds het derde kwart van de 18de eeuw onafgebroken in gebruik voor landbouw.

Wat is de impact van de geplande werken ?

Alle bestaande gebouwen blijven behouden. Op de plaats van de regenwaterput ten zuiden van de bestaande oostelijke stal zal een luchtwasser met een diepte tot 3,3 m -mV en een oppervlakte van 138 m2 worden geplaatst. Ook ten zuiden van de bestaande westelijke stal wordt een luchtwasser geïnstalleerd. Hiervoor wordt over een oppervlakte van 40 m2 een bodemingreep tot 40 cm -mV gepland.

Op het nog onbebouwde zuidelijke deel van het onderzoeksgebied met een oppervlakte van ca. 1,53 ha worden verspreid bodemingrepen gepland met een totale oppervlakte van 10130 m2. Ten zuiden van de bestaande stallen zal een nieuwe stal met een oppervlakte van 5555 m2 worden gebouwd. De diepte van de funderingen zal 0,4 m -mV bedragen. De volledige stal wordt voorzien van een mestkelder met een diepte van 1,9 m -mV. In het uiterste zuiden van de nieuw te bouwen constructie wordt een luchtwasser geïnstalleerd. Voor deze installatie wordt een ingreep in de bodem tot 3,3 m -mV voorzien over een oppervlakte van 365 m2. Rondom de stal wordt verharding aangelegd die gefundeerd wordt tot 0,4 m-mV en een oppervlakte heeft van ca. 2360 m2. Ten westen van de stal zullen vier cirkelvormige mestsilo’s worden gebouwd. De silo’s bereiken over een oppervlakte van ongeveer 1850 m2 een diepte van 1,9 m -mV.

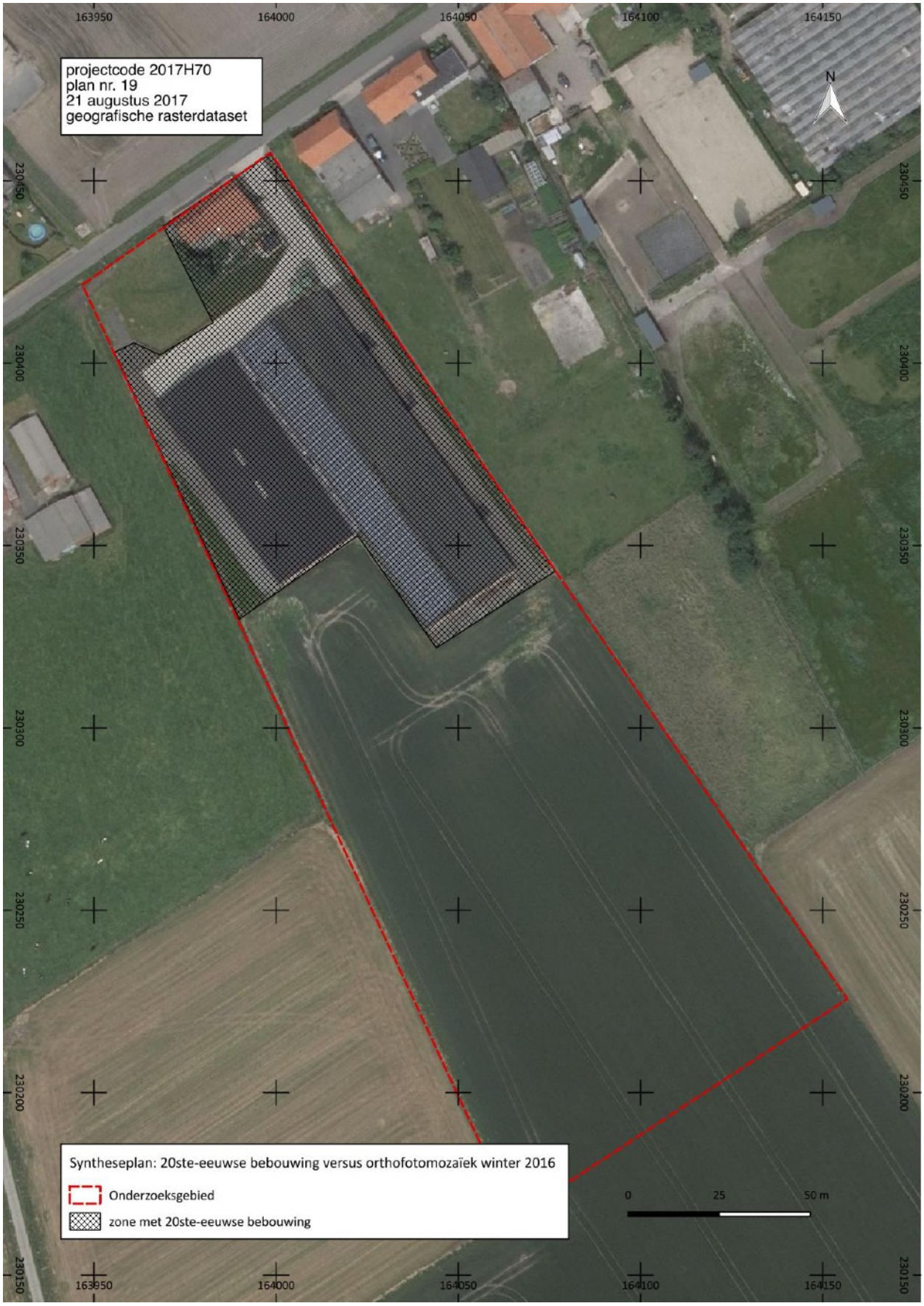


Fig. 22 Syntheseplan: zone met 20ste-eeuwse bebouwing in overlay op de orthofotomozaïek winter 2016 © Geopunt & Fodio

1.2.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

Op basis van het gekende gebruik sinds de jaren 1930 werd een zone van ca. 7850 m2 in het noorden van het perceel, waar de bestaande 20ste-eeuwse bebouwing te situeren is, als verstoord afgebakend.

Het onderzoeksgebied heeft een topografisch gunstige positie op de noordelijke helling van de vallei van de Kleine Beek. Ook de bodemkundig situatie van het onderzoeksgebied is gunstig voor het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied. Het ligt in een akkercomplex in een zone met matig droge plaggenbodems dat zich ontwikkelde ten noorden van de vallei van de Kleine Beek en waarin kleine gehuchten ontstonden vanaf de middeleeuwen.

Gezien het gebruik van het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied sinds het derde kwart van de 18de eeuw als landbouwgebied wordt voor de resterende oppervlakte van ca. 1,53 ha het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied waar de nieuwe stallen en mestsilo's gepland zijn als volgt ingeschat:

voor steentijd artefactensites(paleolithicum - mesolithicum)

In de steentijd voedde de mens zich voornamelijk door middel van jacht, visvangst en het verzamelen van voedsel. Deze 'jager-verzamelaars' verbleven in tijdelijke kampementen. Het zijn vooral achtergebleven werktuigen in vuursteen die verwijzen naar een dergelijke verblijfplaats. Uit verschillende studies is gebleken dat veel van de gekende vindplaatsen van werktuigen uit het paleolithicum, mesolithicum en vroeg-neolithicum voorkomen op de overgang van hoge/droge gronden naar lage/natte zones. Dit noemt men een landschappelijke gradiënt. Het verband tussen het aantreffen van steentijd artefactensites en een gradiënt is sterker naarmate sterker naarmate de overgang abrupter is, bijvoorbeeld aan de randen van beekdalen. Kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in een zone vanaf de gradiënt tot ca. 200-250 m in het droge deel. Een verklaring hiervoor is te vinden in het feit dat landschappelijke gradiënten op korte afstand van elkaar een grote verscheidenheid aan voedselbronnen en grondstoffen verschaffen en de aanwezigheid van drinkwater garanderen. Rivier- en beekdalen zijn daarenboven markante en goed herkenbare landschapselementen in een door bos gedomineerde landschap. Dalen vormden in het laat-paleolithicum en het mesolithicum belangrijke transportroutes.[18]

Het onderzoeksgebied ligt niet een gradiëntenzone. Het ligt ongeveer 480 m ten noorden van de Kleine Beek. Het ligt ook niet in een zone waar slecht ontwaterde gronden grenzen aan goed ontwaterde gronden. Het potentieel van het onderzoeksgebied voor het aantreffen van prehistorische artefactensites wordt daarom als laag ingeschat.

voor protohistorische en historische sites (neolithicum - nieuwe tijd)

Het grondwaterregime, de drainage van de bodem en de natuurlijke vruchtbaarheid bepalen mee de keuze van inplantingsplaatsen voor permanente bewoning vanaf het neolithicum.

Op basis van de topografische ligging, de bodemgesteldheid en het historisch landschapsgebruik wordt het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied voor sporen van menselijke aanwezigheid gaande van het neolithicum tot de nieuwe tijd als hoog ingeschat, ondanks het gebrek aan gekende archeologische waarden in de onmiddellijke omgeving.

[18] Verhoeven et al. 2010.

1.2.6 Samenvatting

Het onderzoeksgebied is gelegen in de gemeente Wuustwezel, ca. 1700 m ten zuidwesten van de dorpskern, in het gehucht Kleinenberg ten noorden van de Bredabaan. De opdrachtgever plant de bouw van een stal ten zuiden van de bestaande woning en stallen.

Het onderzoeksgebied heeft een topografisch en bodemkundige gunstige positie op relatief droge gronden bovenaan de noordelijke helling van de vallei van de Kleine Beek.

De bovenste lagen van de bodem binnen het onderzoeksgebied vormen een dikke akkerlaag of plaggen. Plaggenbodems komen veelvuldig voor nabij oude woonkernen of hoeven. De dikke afdekkende pakketten van een plaggenbodem zorgen er voor dat de archeologische bodemsporen goed bewaard blijven aangezien ze door de ophoging van de grond buiten het bereik bleven van de ploeg.

Het onderzoeksgebied ligt niet een gradiëntenzone. Het ligt ongeveer 480 m ten noorden van de Kleine Beek. Het ligt ook niet in een zone waar slecht ontwaterde gronden grenzen aan goed ontwaterde gronden. Het potentieel van het onderzoeksgebied voor het aantreffen van prehistorische artefactensites wordt daarom als laag ingeschat.

Op basis van de topografische ligging, de bodemgesteldheid en het historisch landschapsgebruik wordt het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied voor sporen van menselijke aanwezigheid gaande van het neolithicum tot de nieuwe tijd als hoog ingeschat, ondanks het gebrek aan gekende archeologische waarden in de onmiddellijke omgeving.

Het bureauonderzoek leverde tot nu toe onvoldoende informatie op om een gemotiveerde uitspraak te kunnen doen over de aanwezigheid, aard en bewaringstoestand van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed voor een zone met een oppervlakte van ongeveer 1,53 ha. Verder vooronderzoek met ingreep in de bodem wordt daarom noodzakelijk geacht om vast te stellen of er archeologische sporen aanwezig zijn binnen het projectgebied.

Bibliografie

Uitgegeven bronnen

Bogemans F. 2005. Toelichting bij de quartairgeologische kaart, kaartblad 2-8 Meerle-Turnhout, Brussel.

Bogemans F. 2005 & 2008. Legende Overzichtskaart Quartairgeologie Vlaanderen.

Dondeyne S., Vanierschot L., Langohr R., Van Ranst E. & Deckers J. 2015. De grote bodemgroepen van Vlaanderen: kenmerken van de 'Reference Soil Groups' volgens het internationale classificatiesysteem World Reference Base. KU Leuven & Universiteit Gent in opdracht van de Vlaamse Overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen.

Van Ranst E. & Sys D. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Gent.

Verhoeven M., Ellenkamp G. & Keijers D. 2010. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Echt-Susteren. Deelrapport II: landschap en archeologie. Raap Rapport 1951.

Digitale bronnen

Agiv. Agentschap voor Geografische informatie Vlaanderen
https://www.agiv.be

Bodemverkenner
https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage

Cartesius
http://www.cartesius.be

Cartoweb
www.cartoweb.be, www.ngi.be

Centraal Archeologische Inventaris
cai.erfgoed.net en http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai/

Databank Ondergrond Vlaanderen.
https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html

Geoportaal
https://geo.onroerenderfgoed.be

Geopunt Vlaanderen
http://www.geopunt.be/kaart

Inventaris Onroerend Erfgoed
https://inventaris.onroerenderfgoed.be

Molenecho's
http://www.molenechos.org/molen.php?nummer=376

Figurenlijst

Fig. 1 Situering van het onderzoeksgebied op het Groot Referentie Bestand. © Geopunt
Fig. 2 Situering van het onderzoeksgebied de topografische kaart 1:10.000 © Cartoweb
Fig. 3 Situering van de afgebakende verstoring in overlay op het GRB. © Geopunt
Fig. 4 PLAN 17 Snedes van de stal (boven) en de silo's (onder). © LV-Architecten
Fig. 5 PLAN 15 Bestaande Toestand. © LV-Architecten
Fig. 6 PLAN 16 Inplantingsplan. © LV-Architecten
Fig. 7 PLAN 3 Profiel van het terrein van noord naar zuid. © Geopunt (8 augustus 2017)
Fig. 8 Situering van het onderzoeksgebied op het DHM LIDAR_DHMV_II_DTM_RAS_1M met in overlay de waterlopen zoals op genomen in de Vlaamse Hydrografische Atlas 2016. © Geopunt
Fig. 9 Situering van het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart. © Databank Ondergrond Vlaanderen
Fig. 10 Situering van het onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart. © Databank Ondergrond Vlaanderen
Fig. 11 Het onderzoeksgebied op de bodemkaart volgens Belgische Classificatie. © Databank Ondergrond Vlaanderen
Fig. 12 Het onderzoeksgebied op de bodemerosiekaart. © Geopunt
Fig. 13 Situering van het onderzoeksgebied op de Ferrariskaart. © Geopunt
Fig. 14 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854). © Geopunt
Fig. 15 Situering van het onderzoeksgebied op de detailplannen van de Atlas der Buurtwegen. © Geopunt
Fig. 16 Situering van het onderzoeksgebied op topografische kaart van 1904. © Cartesius
Fig. 17 Situering van het onderzoeksgebied op topografische kaart van 1939. © Cartesius
Fig. 18 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1971. © Geopunt
Fig. 19 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek kleinschalig zomer 2013-2015. © Geopunt
Fig. 20 Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygonen van het CAI toestand april 2017 in overlay op het Groot Referentie Bestand met aanduiding van zones geen archeologie (blauw gearceerd, zwart omrand). © cai.erfgoed.net & Geopunt
Fig. 21 Syntheseplan: Ferrariskaart met in overlay de polygonen van de CAI. © cai.erfgoed.net & Geopunt
Fig. 22 Syntheseplan: 20ste-eeuwse bebouwing in overlay op de orthofotomozaïek winter 2016 © Geopunt & Fodio

BIJLAGEN

ARCHEOLOGISCHE PERIODES IN VLAANDEREN

Periode			Datering
steentijd	paleolithicum	vroeg (oud)	tot 300.000 BP
		midden	300.000 - 35.000 BP
		laat (jong)	35.000 - 14.000 BP
		finaal	vanaf 14.000 BP
	mesolithicum	vroeg	vanaf 9500 v. Chr.
		midden	8ste millennium v. Chr.
		laat	7de en 6de millennium v. Chr.
		finaal	5de millenium v. Chr.
	neolithicum	vroeg	5300 - 4400 v. Chr.
		midden	4400 - 3700 v. Chr.
		laat	3700 - 3000 v. Chr.
		finaal	3000 - 2000 v. Chr.
metaaltijden	bronstijd	vroeg	2000 - 1800 v. Chr.
		midden	1800 - 1100 v. Chr.
		laat	1100 - 800 v. Chr.
	ijzertijd	vroeg	800 - 500 v. Chr
		midden	500 - 250 v. Chr
		laat	na 250 v. Chr
Romeinse tijd		vroeg	1ste eeuw
		midden	2de en 3de eeuw
		laat	4de eeuw
middeleeuwen		vroeg	5de tot 9de eeuw
		volle	10de tot 12de eeuw
		laat	13de tot 15de eeuw
nieuwe tijd			16de tot 18de eeuw
nieuwste tijd			19de en 20ste eeuw

Dit chronologisch kader is bedoeld ter oriëntatie. Er werd gekozen voor algemene tijdvakken om niet de indruk te wekken dat culturen in kalenderjaren kunnen worden gevat. De jaren voor 10.000 BP zijn uitgedrukt in 'jaren geleden' of jaren BP (before present = 1950). De jaren na 10.000 BP zijn uitgedrukt in jaren voor of na Chr.