

ARCHEOLOGIENOTA

OPWIJK FABRIEKSTRAAT 49-51

SITE VANBREUZE

RESULTATEN



Inhoud

1. De resultaten van het bureauonderzoek.....	3
1.1 Beschrijvend gedeelte.....	3
1.1.1 Administratieve gegevens	3
1.1.2 Archeologische voorkennis.....	6
1.1.3 Onderzoeksopdracht.....	6
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	17
1.2.3 Archeologische situering	22
1.2.4 Synthese	24
1.2.5 Samenvatting gespecialiseerd publiek	27
1.2.6 Samenvatting niet-gespecialiseerd publiek	27
Bibliografie	28
Figurenlijst.....	30
Bijlagen.....	31
Fotolijst.....	31
Plannenlijst	32
Archeologische periodes in Vlaanderen.....	33

1. De resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode		2016I1
Actoren		Fodio OE/ERK/Archeoloog/2015/0067
		Marleen Arckens OE/ERK/Archeoloog/2016/00142 (veldwerkleider)
		Jan De Beenhouwer OE/ERK/Archeoloog/2015/0068
Locatie	Provincie	Vlaams Brabant
	Gemeente	Opwijk
	Deelgemeente	Opwijk
	Site	Fabriekstraat 49-51
Kadastrale gegevens		Opwijk Afd. 1, Sectie B, 801B2 (deel), 801Z
Oppervlakte onderzoeksgebied		1,8 ha
Bounding Box	punt 1 (NO)	x137409,40 y184721,20
	punt 2 (ZW)	x137625,44 y184713,70
Kadastraal percelenplan		Fig. 4
Topografische kaart		Fig. 2
Afbakening verstoorde zones		Zone met verontreiniging met VOCL en aardolie. Fig. 5.
	punt 1 (NO)	x137602,9 y184738,30
	punt 2 (ZW)	x137548,0 y184643,50
Begindatum onderzoek		30 augustus 2016
Einddatum onderzoek		8 september 2016
Relevante termen thesauri OE		bureauonderzoek, metaaltijden, middeleeuwen, nieuwe tijd, nieuwste tijd



Fig. 2 Situering van het projectgebied de topografische kaart 1:10.000 © NGI



Fig. 3 Situering van het projectgebied op de orthofotomosaïek grootschalig winter 2013-2015 © Geopunt Vlaanderen



Fig. 4 Situering van het projectgebied op het kadasterplan. Toestand 06-09-2016 © Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie

1.1.2 Archeologische voorkennis

Er is nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd binnen de grenzen van het projectgebied.

1.1.3 Onderzoeksopdracht

Randvoorwaarden

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag.

De wetgeving met betrekking tot archeologie omvat enerzijds het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013 en anderzijds het Onroerendergoedbesluit van 16 mei 2014 die voor archeologie in werking traden op 1 juni 2016.

Overwegend dat

- de aanvrager van de stedenbouwkundige vergunning een privaatrechtelijk rechtspersoon is,
- 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 waarop de vergunning betrekking heeft niet geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones,
- de betrokken percelen niet volledig gelegen zijn buiten woon- of recreatiegebied,
- de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft meer dan 3000m² bedraagt,
- de geplande ingreep in de bodem groter is dan 1000m²,

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

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?
- welke evolutie kende het landschap van het projectgebied?
- welke evolutie kende het gebruik van het terrein?
- wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?

Beschrijving van de geplande werken

Het projectgebied met een oppervlakte van 1,8 ha maakt deel uit van de site waarop tot voor kort de firma Vanbreuze gevestigd was. Die was gespecialiseerd in de recuperatie en recyclage van textiel.

Op het gewestplan is de bestemming van het projectgebied industriezone. Op het geldende RUP Station Opwijk is de zone van het projectgebied na uitdoving of herlokalisatie van de firma Vanbreuze, bestemd voor de ontwikkeling van een samenhangend project met wonen. Ten noorden van het projectgebied, onderdeel van site Vanbreuze worden voorzieningen gepland noodzakelijk voor de normale uitbating van de spoorweg en aanverwante activiteiten.¹

Uitgevoerd bodemonderzoek door middel van infiltratie toonde aan dat het zuidelijk deel van het projectgebied verontreinigd is met VOCL en plaatselijk overlappend met de VOCL-vervuiling ook verontreinigd door stookolie afkomstig van twee stookolietanks die bij de woning Fabriekstraat 49 horen. De vervuilde zone moet over de volledige oppervlakte worden afgegraven tot wisselende dieptes gaande van 2 m -mv tot 7 m -mv. De bestaande bebouwing buiten de vervuilde zone is niet voorzien van kelders. De juiste diepte waarop de gebouwen gefundeerd zijn is niet gekend. Plannen zijn niet voorhanden.²

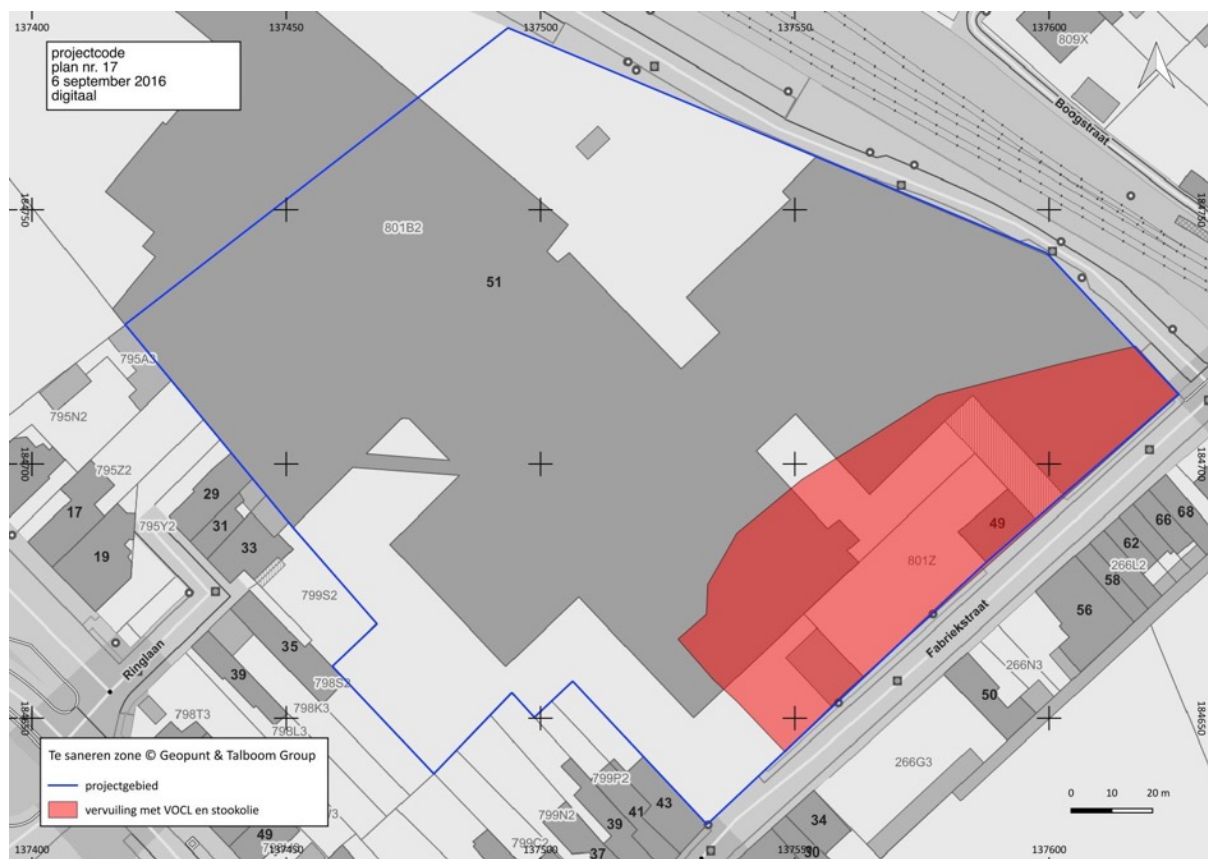


Fig. 5 Zone waarin de bodem verontreinigd is met VOCL en stookolie. Het hele gebied zal worden afgegraven tot een diepte gaande van 2m -mv tot 7 m -mv.

¹ RUP Station Gemeente Opwijk. http://www.opwijk.be/_uploads/www.opwijk.be/Grondgebiedzaken/svStationnieuw.pdf

² Mondelinge informatie door de huidige eigenaar verstrekt aan de initiatiefnemer.



Fig. 6 Inplantingsplan nieuwbouw op maaiveldhoogte. ©Crepain Binst Architecture

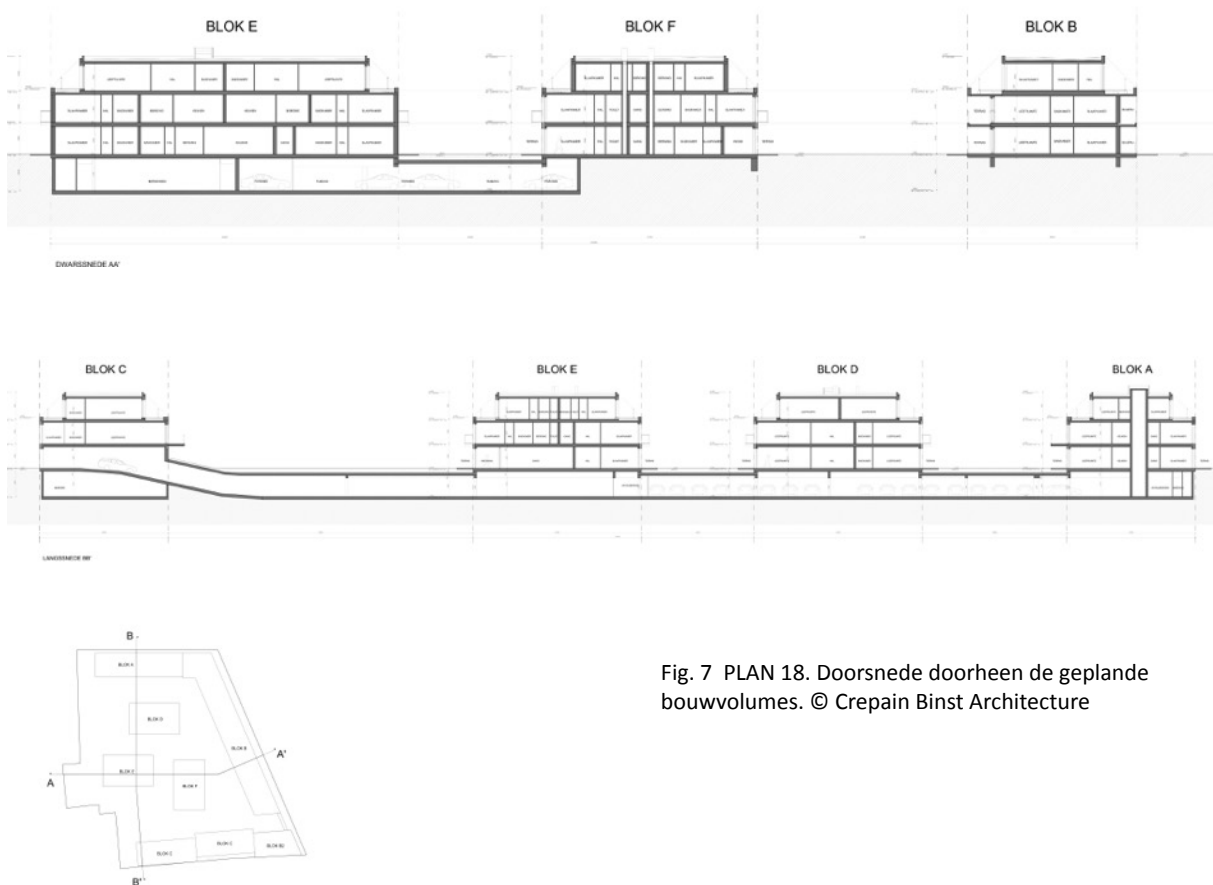


Fig. 7 PLAN 18. Doorsnede doorheen de geplande bouwvolumes. © Crepain Binst Architecture

Het projectgebied is met uitzondering van een paar kleine stukken volledig bebouwd en verhard. De initiatiefnemer is van plan de bestaande industriële gebouwen te vervangen door 160 wooneenheden. De blokken C-E-D-A (snede BB') worden volledig onderkelderd en ondergronds met elkaar verbonden. De ondergrondse parkeergarage krijgt een toegang via de Fabriekstraat, aan de westzijde van blok C. Ook de blokken E en F worden ondergronds met elkaar verbonden (snede AA'). Blok F wordt enkel aan de westzijde onderkelderd zodat er een toegang is tot de ondergrondse parkeergarage. Blok B wordt niet uitgerust met een kelder. Het volledige niveau -1 wordt uitgegraven tot 3,5 m -mV.

1.1.4 Werkwijze

Het onderzoeksgebied bevindt zich in een zone die in het verleden gekenmerkt werd door een lage densiteit aan bebouwing.

Om een beeld te schetsen van het fysisch geografisch kader werd een beroep gedaan op de topografische kaart van België in digitale versie³, de tertiairgeologische kaart, de quartairgeologische kaart, de bodemkaart volgens Belgische classificatie⁴, de bodemerosiekaart, de bodembedekkingskaart, het kadastraal percelenplan⁵ en de luchtfoto's beschikbaar via Geopunt Vlaanderen.⁶ De geomorfologische kaart werd niet geraadpleegd vermits deze niet beschikbaar is voor het projectgebied. De opdrachtgever leverde een plan en doorsneden van het ontwerp. Daarnaast stelde de opdrachtgever ook de resultaten van onderzoek in het kader van verontreiniging van de bodem ter beschikking.

Voor de historische situering van het onderzoeksgebied werd een beroep gedaan op de Ferrariskaart (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840), de kaart van Vandermaelen (1846-1854) en de Popp-kaart (1842-1879). Er werd gewerkt met de geografische rasterdatasets van de kaarten beschikbaar via geopunt. Via cartesius.be werden de historische topografische kaarten van 1864, 1879, 1892, 1930 en 1960 geconsulteerd. De website van de heemkundige kring van Opwijk werd geraadpleegd voor de historische situering van Opwijk.⁷

Alle gebruikte rasterdatasets werden opgehaald via Web Map Service of als geotiff beschikbaar via de geoloketten van de Federale en Vlaamse 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 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 Erfgoed⁸ werden de inventaris van beschermde archeologische sites en de kaart van gebieden waar geen archeologie te verwachten valt geconsulteerd.

³ webservice cartoweb.be van het NGI

⁴ <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

⁵ http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE

⁶ <http://www.geopunt.be>.

⁷ www.homdad.com

⁸ <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 projectgebied situeert zich ca. 400 m ten noordoosten van de historische kern van Opwijk, onmiddellijk ten westen van de spoorlijn Dendermonde - Opwijk - Brussel. Het is terug te vinden op de topografische kaart 1:10.000 kaartblad 23/5 N Lebbeke.

Opwijk ligt ten noordwesten van de Brusselse agglomeratie op de grens met de provincie Oost-Vlaanderen en maakt deel uit van het arrondissement Halle-Vilvoorde en de Vlaamse Ruit. Dit is het stedelijk kerngebied rond de grootstedelijke gebieden van Brussel, Gent, Antwerpen en Leuven. De gemeente heeft een hoge bevolkingsdichtheid.

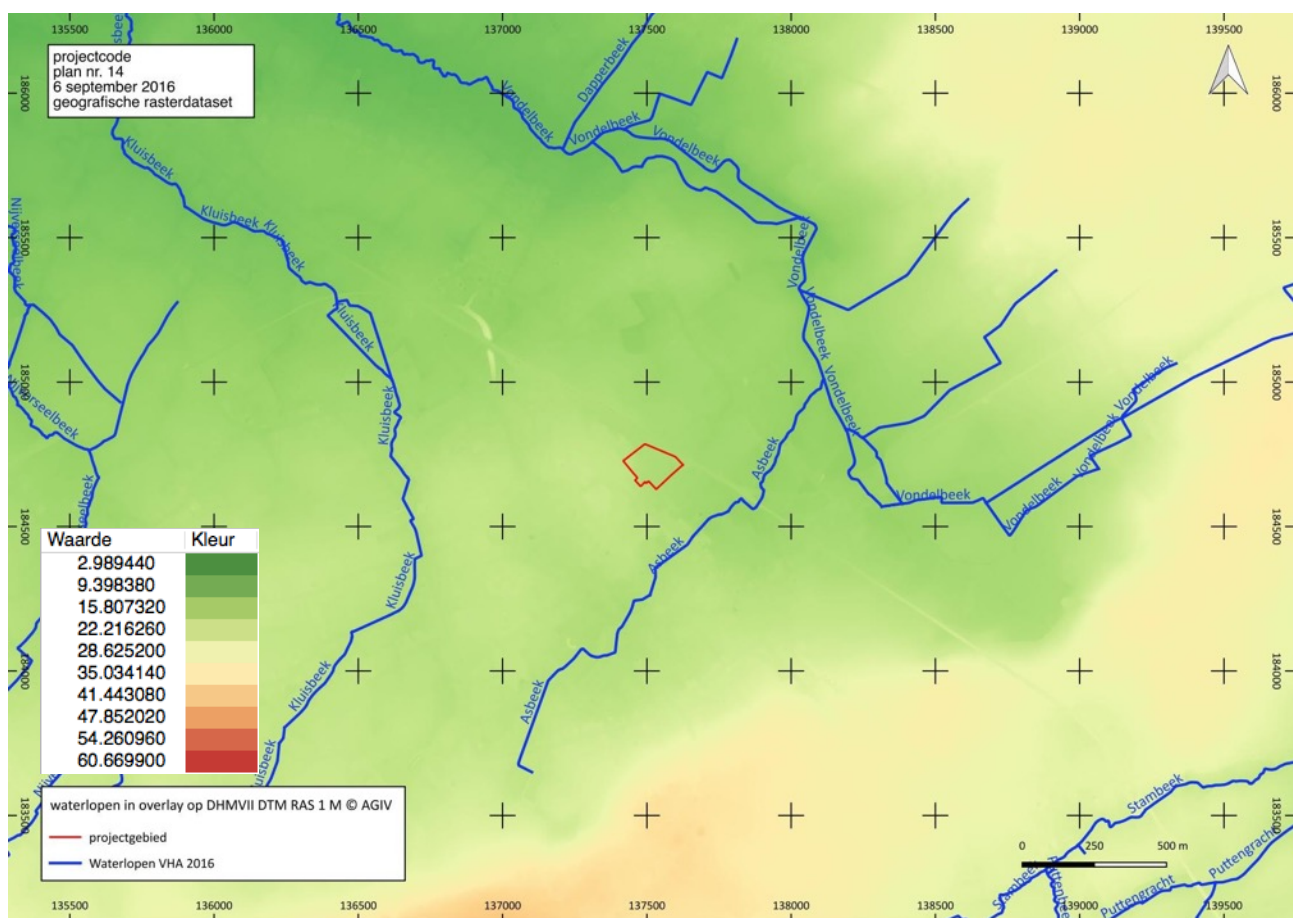
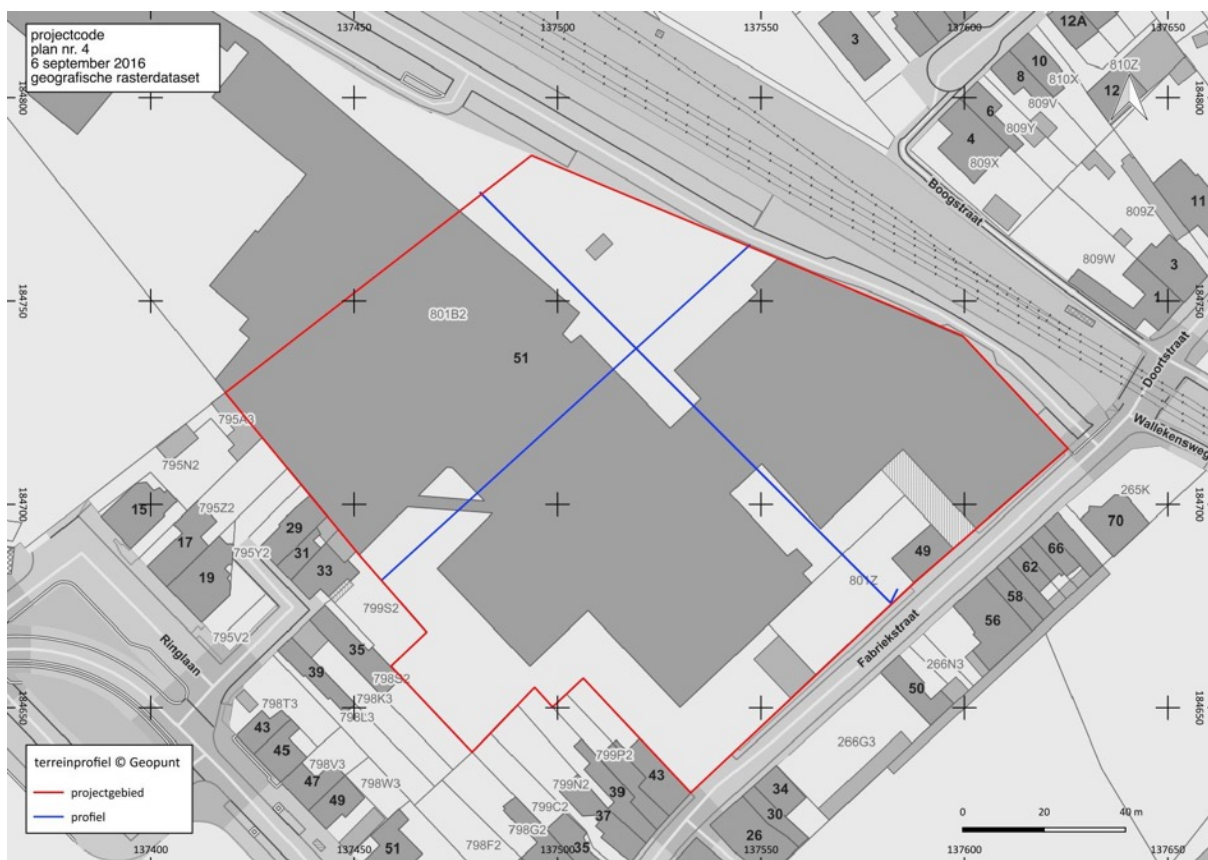


Fig. 8 Situering van het onderzoeksgebied op het DHM LIDAR_DHMV_II_DTM_RAS_1M met in overlay de waterlopen zoals opgenomen in de Vlaamse Hydrografische Atlas 2016© Geopunt Vlaanderen

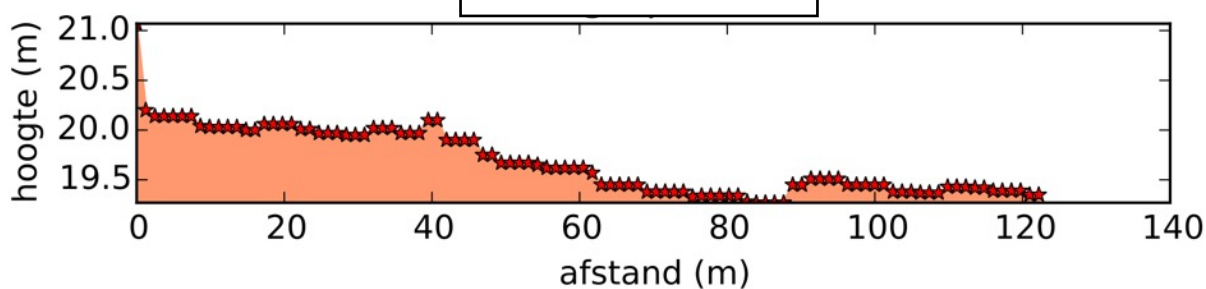
Landschappelijk behoort het projectgebied tot het zandleemgebied en meer bepaald de depressie van de Asbeek/Vondelbeek ten noorden van Opwijk en ten zuiden van Lebbeke. Het reliëf is zwak golvend. Opwijk bevindt zich aan de voet van de steilrand gevormd door de klei van Asse.

Hydrografisch behoort het projectgebied tot het deelbekken van de Asbeek/Vondelbeek, een onderdeel van het Denderbekken en het stroomgebied van de Schelde. Het bevindt zich op microniveau op het interfluvium tussen de Asbeek/vonderlbeek ten oosten en de Kluisbeek ten westen van het projectgebied

Het hoogteprofiel van het projectgebied is nagenoeg vlak van west naar oost en is te situeren tussen 19,50 m en 20,00 m TAW. Ook in de noord-zuidrichting is er geen noemenswaardig reliëf waar te nemen binnen het projectgebied. Er is een lichte daling van het noorden van 19,5 m TAW naar het zuiden naar 18,8 m TAW.



Profiel Terrein west - oost



Profiel Terrein noord - zuid

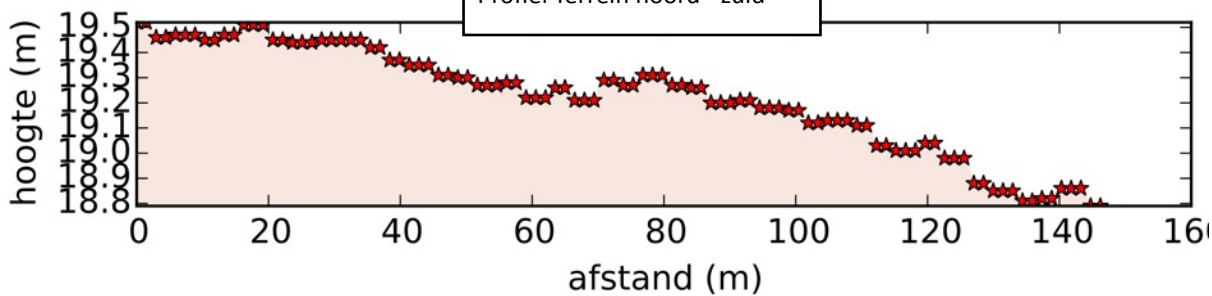


Fig. 9 Pan 4. Profiel Terrein © Geopunt

Geologische en bodemkundige situering

Geomorfologisch behoort het gebied tot het Dender-Zenne interfluvium.⁹

Het geologische substraat uit het prequartair behoort volgens de tertiairgeologische kaart tot de Formatie van Lede. Deze formatie bestaat uit lichtgrijs fijn zand. Zandige kalksteen of kalkzandsteenbanken komen er in voor. De formatie is kalkhoudend en fossielhoudend, soms glauconiethoudend. Aan de basis komt een grindlaag voor die is samengesteld uit oudere facies afkomstig van fossielen en gesteente fragmenten. Het gaat om een mariene formatie, afgezet tijdens het Eoceen. Ze behoort tot de Zennegroep. Ze is in het Dender-Zenne interfluvium onder de quartaire dekklagen continu ontsloten.¹⁰

Het projectgebied bevindt zich op de quartairgeologische kaart 1:200.000 in een zone die als profieltype 1 gekarteerd staat. Het gaat om eolische afzettingen en afzettingen van lokale oorsprong die dateren uit het weichseliaan (laat-pleistoceen), mogelijk vroeg holoceen. In het overgangsgebied naar de leemstreek bestaan deze afzettingen mogelijk uit een alternerend complex van zand- en leemlagen.¹¹ Er vonden geen tardi-glaciale en of holocene afzettingen plaats boven op de pleistocene sequentie.

De bodemkaart volgens Belgische classificatie situeert het projectgebied in een bebouwde zone (OB). Deze zone omvat de dorpskern van Opwijk, de oppervlakte ingenomen door bewoning aansluitend bij de dorpskern en de fabrieken gehuisvest langsheen de spoorlijn Dendermonde-Opwijk-Brussel. De bodemkaart levert geen informatie over de bodem van het projectgebied zelf.

Rondom het projectgebied werden de volgende bodemseries gekarteerd:

Ldcz: matig nat, matig gleyig (d) zandleem (L) met sterk gevlekte textuur B horizont (c). De sedimenten worden lichter in de diepte (z). Ldc series zijn matig natte, matig gleyige zandleemgronden met een donker grijsbruine bouwvoor. Onder de Ap komt een bleekbruin uitgeloopte horizont voor die aan de contactzone met de textuur B zwakke roestverschijnselen vertoont. De textuur B is verbrokkeld, sterk gevlekt en door oxydo-reductieverschijnselen met bruinrode en grijze vlekken doorweven. Het prequartair substraat komt op wisselend diepte voor. Boven het klei- of klei-zandsubstraat komt veelal een roestige band voor ten gevolge van het stagnerend water.

Lccz: zandleem (L) matig droog (c), zwak gleyig, met sterk gevlekte textuur B (c). De sedimenten worden lichter in de diepte (z). De Ap rust rechtstreeks op de verbrokkelde textuur B. Roestverschijnselen beginnen tussen 80 en 120 cm. Lccz is merkbaar lichter dan Lcc. De ondergrond bestaat uit afwisselend zandige en lemige bandjes.

Lba: droge, niet gleyig(b) zandleem (L) met textuur B horizont of weinig duidelijke kleur B horizont (a). In de diepte neemt het klei gehalte af en wordt de kleur bleker.

Lca: matig droge, zwak gleyig (c) zandleem (L) met textuur B horizont of weinig duidelijke kleur B horizont (a). De Ap rust rechtstreeks op de textuur B horizont. De textuur B is aangerijkt met klei en sesquioxiden, het is een bruin zwaar zandleem. Roestverschijnselen beginnen in het bovenste deel van de textuur B horizont.¹²

⁹ DOV.

¹⁰ DOV; Bogemans 1996.

¹¹ Bogemans 1996.

¹² Van Ranst & Sys 2000.

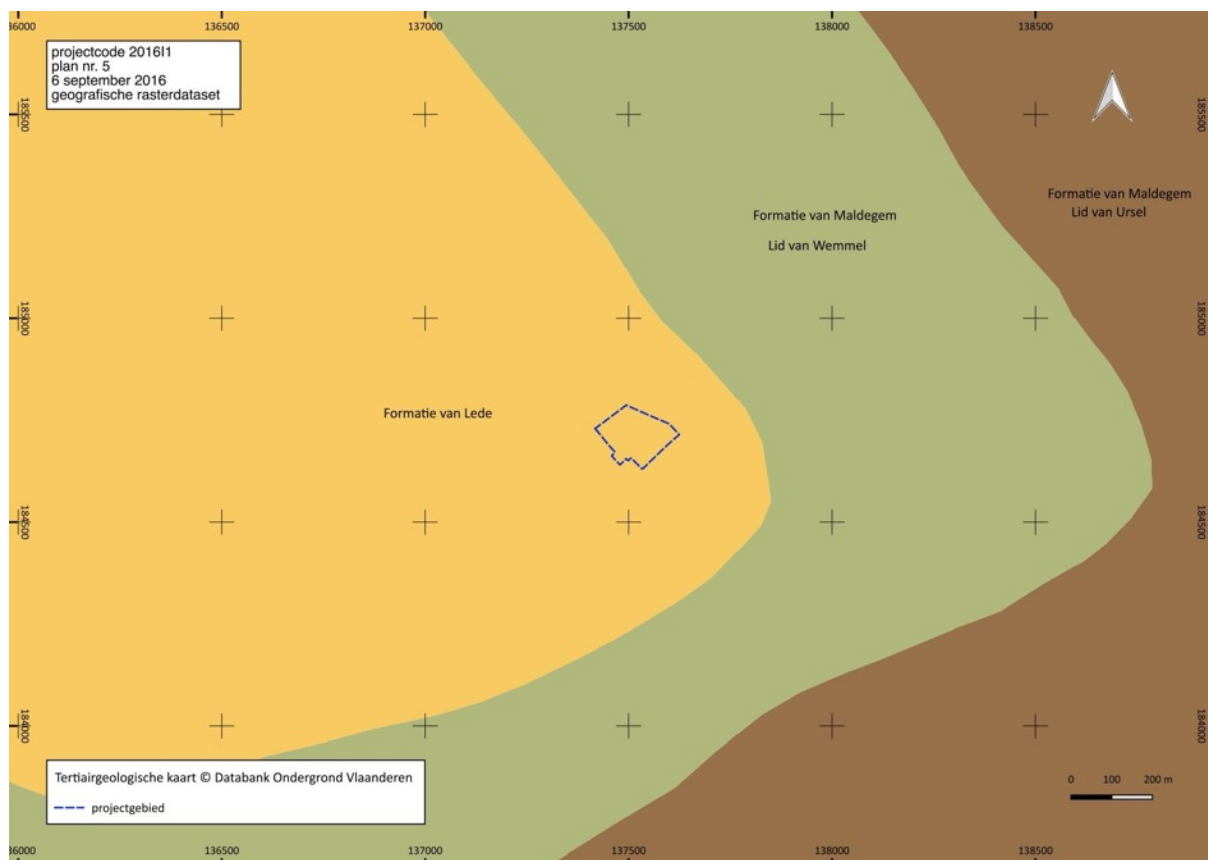


Fig. 10 Situering van het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart © Geopunt Vlaanderen

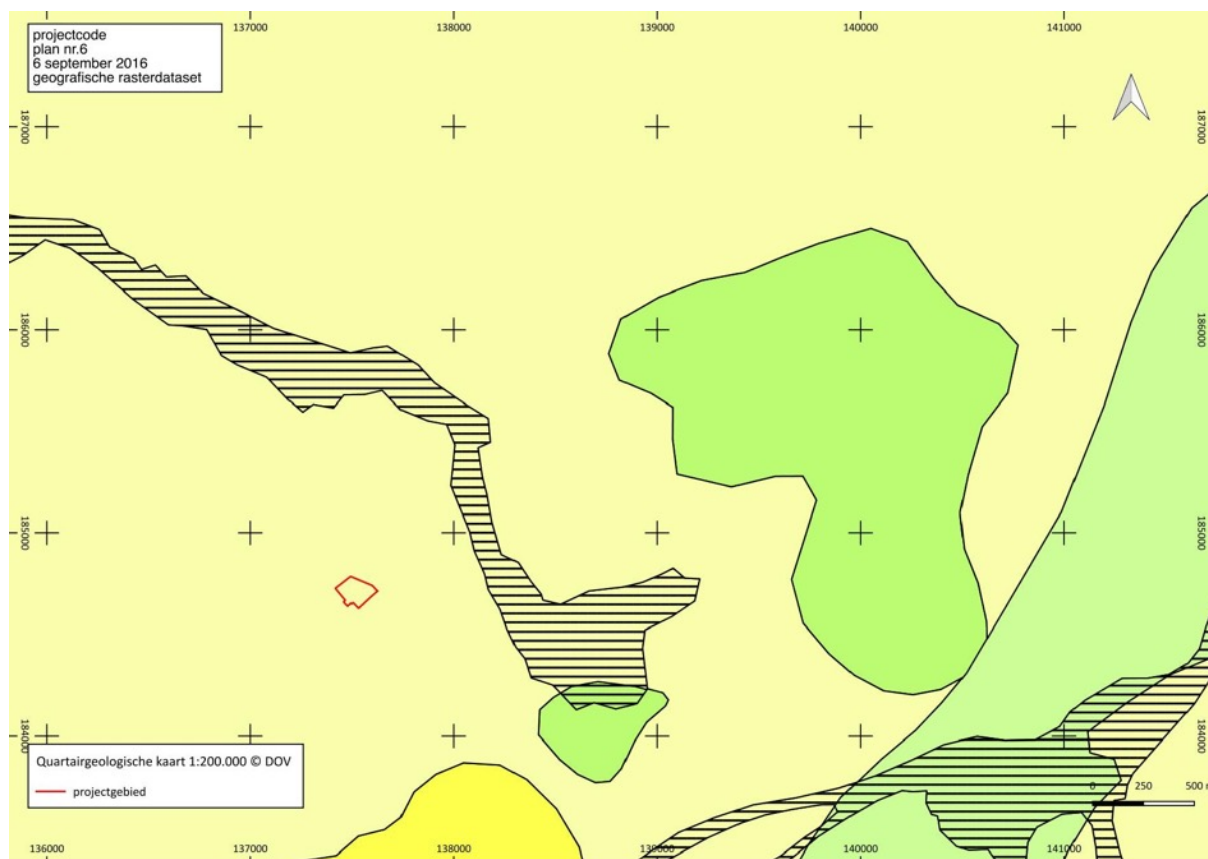


Fig. 11 Situering van het onderzoeksgebied op de quartaairgeologische kaart 1:200.000 © DOV. Het projectgebied is te situeren binnen het profieltype 1: eolische afzettingen uit het laat-pleistoceen, pleni-weichsel. Geen tardi-glaciale en/of holocene afzettingen boven op de pleistocene sequentie.

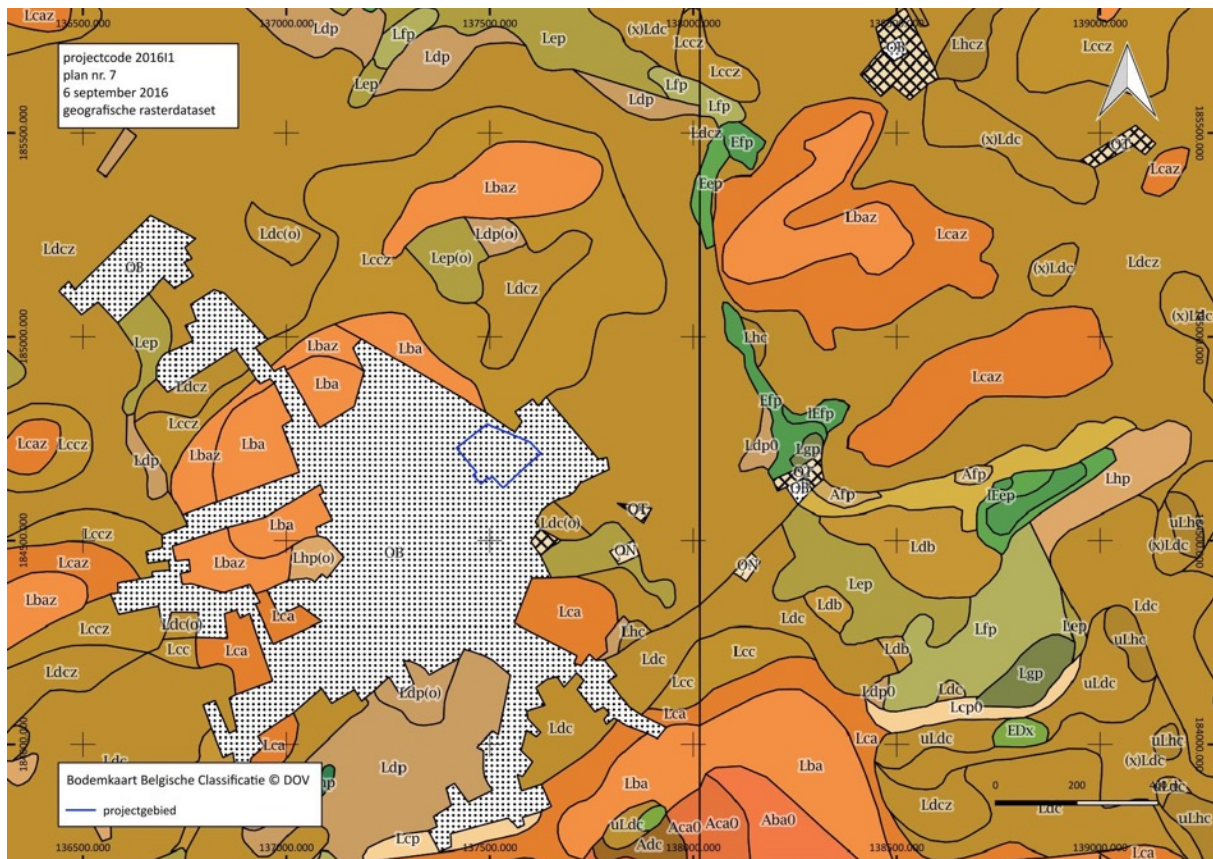


Fig. 12 Het onderzoeksgebied op de bodemkaart volgens Belgische Classificatie © Databank Ondergrond Vlaanderen.

De bodemkaart volgens WRB (World Reference Base) Soil Units situeert ten zuiden van het onderzoeksgebied Eutric Gleyic Retisols. Retisols zijn zand- of zandleembodems met een aanrijkingshorizont (Bt) van klei binnen de eerste meter onder het maaiveld. De kleirijke horizont wordt doorkruist door een polyonaal patroon van gebleekte, witachtige tongen of van een dergelijk “netwerk”. Gleyic verwijst naar oxido-reductie kleurenpatronen waar de grond verzadigd wordt door een permanente grondwatertafel¹³

Op de bodemgebruikskaat wordt een situatie weergegeven die overeenstemt met de beelden op de orthofotomozaïek: volledige projectgebied is ingenomen door gebouwen en verhardingen. Op de bodemerosiekaart ligt het onderzoeksgebied in een zone waarvoor de kaart geen informatie verschaft.

¹³ Dondeyne et al. 2015.

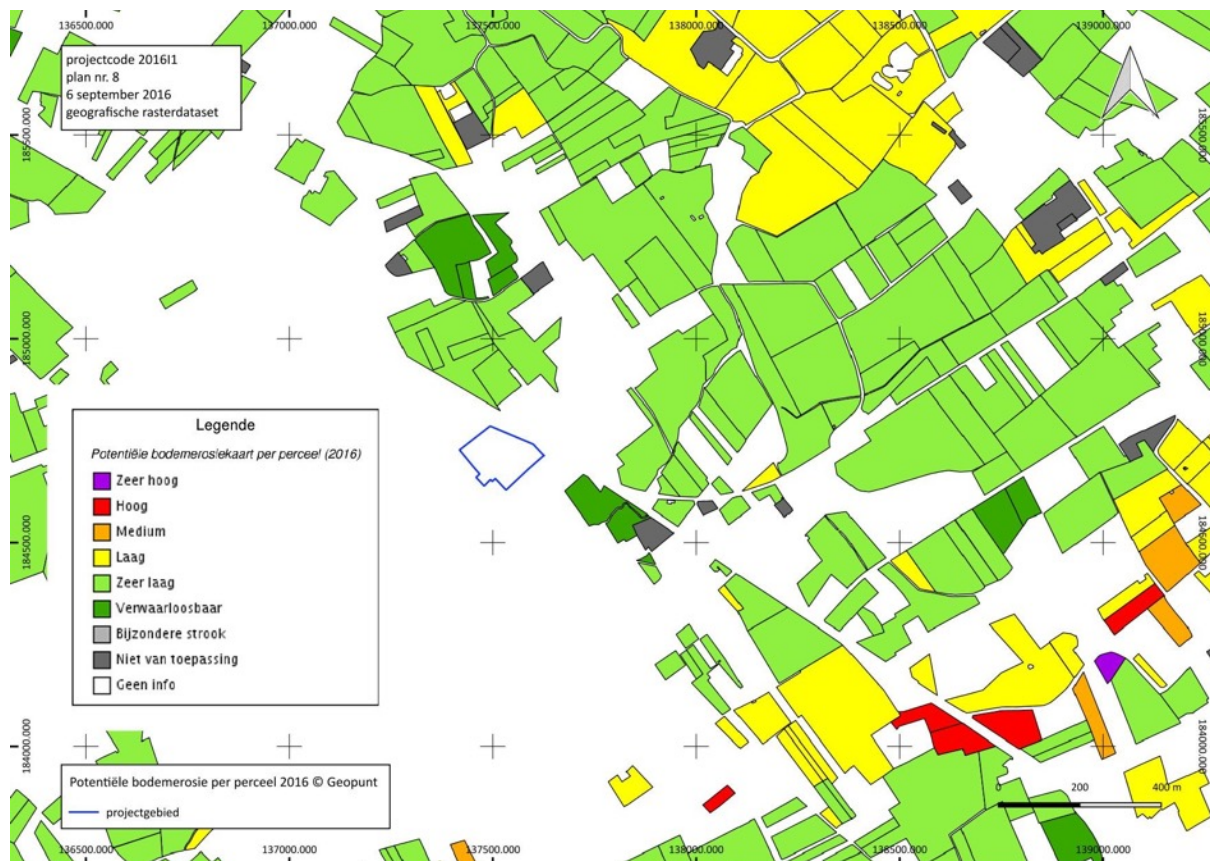


Fig. 13 Situering van het onderzoeksgebied op de potentiële bodemerosiekaart per perceel 2016 © Geopunt

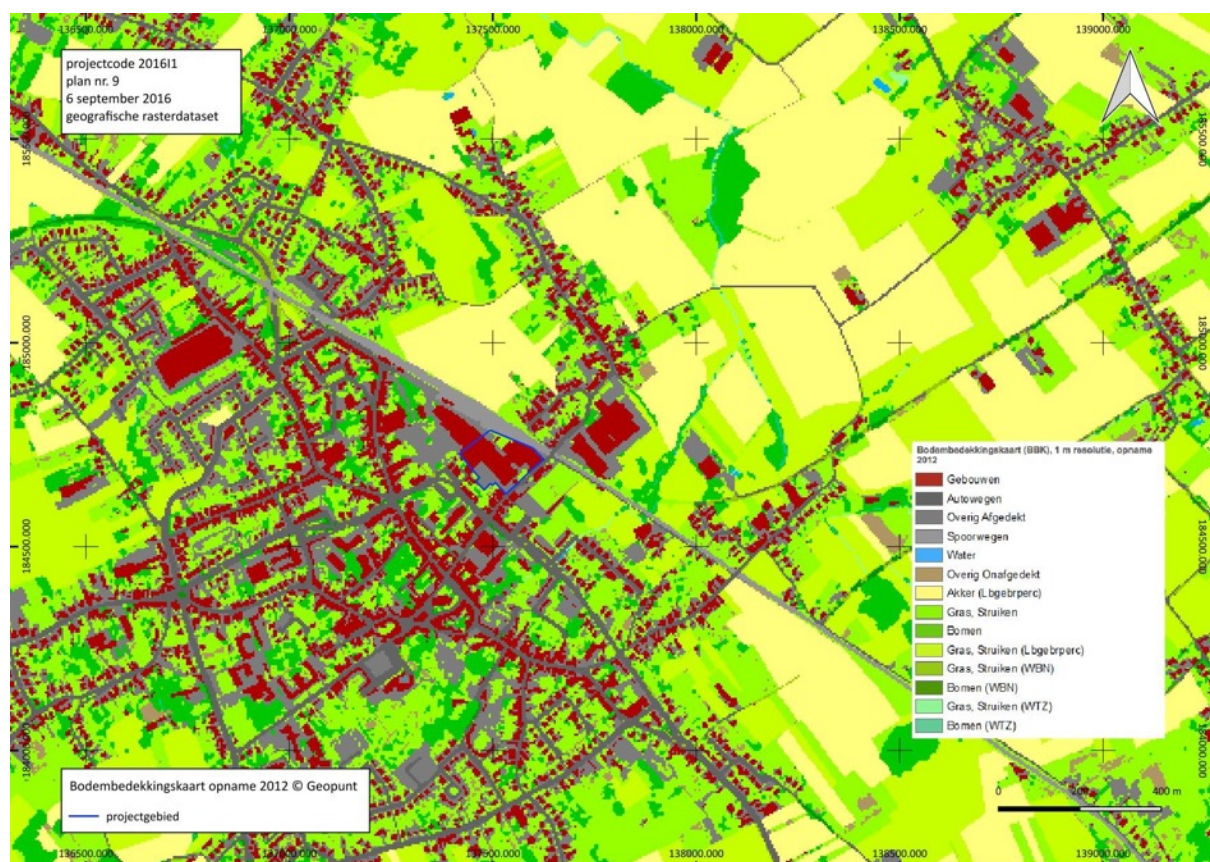


Fig. 14 Situering van het onderzoeksgebied op de bodembedekkingskaart opname 2012 © Geopunt

1.2.2 Historische situering

Inleiding¹⁴

Opwijk behoorde tot het einde van de 9de - begin 10de eeuw tot het graafschap Ukkel - Brussel. Toen werd het Land van Dendermonde gevormd en kwam Opwijk in het graafschap Vlaanderen terecht. In 1355 werd het een allodium van het graafschap Vlaanderen.¹⁵ Tot het einde van het ancien regime behoorde Opwijk tot het graafschap Vlaanderen.

De oudste bewoning van Opwijk is in de vroege middeleeuwen te situeren aan de oostgrens, op de plaats waar twee belangrijke wegen elkaar kruisten: de weg komende van de Schelde-overgang in Dendermonde en de weg komende van de Dender-overgang in Aalst. Later ontstond ten zuiden van de huidige kern een borchcomplex op de plaats waar de weg naar Dendermonde de dorpsbeek kruiste. Het complex bestond uit een motte, een hofkerkje en een neerhof. In de 12de - 13de eeuw werd de dorpskern uitgebreid en opgeschoven naar de belangrijke handelsweg onmiddellijk ten noorden van het borchcomplex. Ook de kerk werd verplaatst. De borch werd verlaten en pas in de loop van de 16de eeuw werd de site opnieuw in gebruik genomen.¹⁶

Tot het midden van de 19de eeuw leefde in Opwijk een agrarische gemeenschap. Daarin kwam verandering na de aanleg van de spoorlijn Dendermonde - Opwijk - Brussel. Kleinere industrieën vestigden zich in Opwijk. Doordat de spoorlijn pendelen naar de stad mogelijk maakte evolueerde Opwijk in de tweede helft van de 20ste eeuw van een landelijke naar residentiële gemeente.

Cartografische bronnen

Op de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgemaakt tussen 1771-1778, beter gekend als de Ferrariskaart, zijn het onderzoeksgebied en de dorpskern van Opwijk terug te vinden op kaartblad 59 Aalst. De kaart bevat een mooi overzicht van het landschapsgebruik, de loop van de beken en rivieren en de bewoning op het einde van de 18^{de} eeuw. Het projectgebied ligt ten noordoosten van de dorpskern van Opwijk, en ten zuidwesten van het gehucht Doodtstraete temidden van de akkers die de kernen van bewoning omgeven. De huidige Fabriekstraat vormde reeds einde 18de eeuw de verbinding tussen Opwijk en Doodtstraete (Doodstraat, Doortstraat). Het landschap heeft een meer gesloten karakter in de buurt van de bewoning en de beekdalen en vertoont een open karakter op de droge zandleemkouters. Het landschap/bodemgebruik weerspiegelt de bodemgesteldheid in de omgeving van het projectgebied.

Op de detailplannen van de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) grenst de zuidzijde van het projectgebied aan de verharde weg nr. 23. Deze weg vormt de huidige Fabriekstraat. Het onverharde pad nr. 33 is een aftakking van weg nr. 23 ter hoogte van het projectgebied en doorkruist het diagonaal van zuidwest naar noordoost. Het onverharde pad nr. 68 doorkruist het projectgebied aan de noordzijde van west naar oost en sluit aan bij pad nr. 33 onmiddellijk ten oosten van het projectgebied. Er staan geen gebouwen op het projectgebied.

De kaart van Vandermaelen (1854) en de kadasterkaart van Popp, ongeveer 20 jaar jonger, geven exact dezelfde situatie weer. Ten westen van het projectgebied staat op beide kaarten de Steen Molen. Deze staat ook op de

¹⁴ <http://homdad.com/HOM-alg/opwijk/index.htm> geconsulteerd op 6 september 2016.

¹⁵ Van Veen & van der Sijs 1997: middeleeuws latijn allodium = vrij erfgoed; <http://www.britannica.com/topic/allodium>: Allodium, (allōt: "full property") land freely held, without obligation of service to any overlord. Allodial land tenure was of particular significance in Western Europe during the Middle Ages, when most land was held by feudal tenure. 'Allodium' betekent letterlijk 'geheel eigendom'. Het allodium is dus geen leen.

¹⁶ <http://homdad.com/HOM-alg/opwijk/index.htm> geconsulteerd op 6 september 2016.



Fig. 15 Situering van het onderzoeksgebied op de Ferrariskaart (1771-1778) © NGI

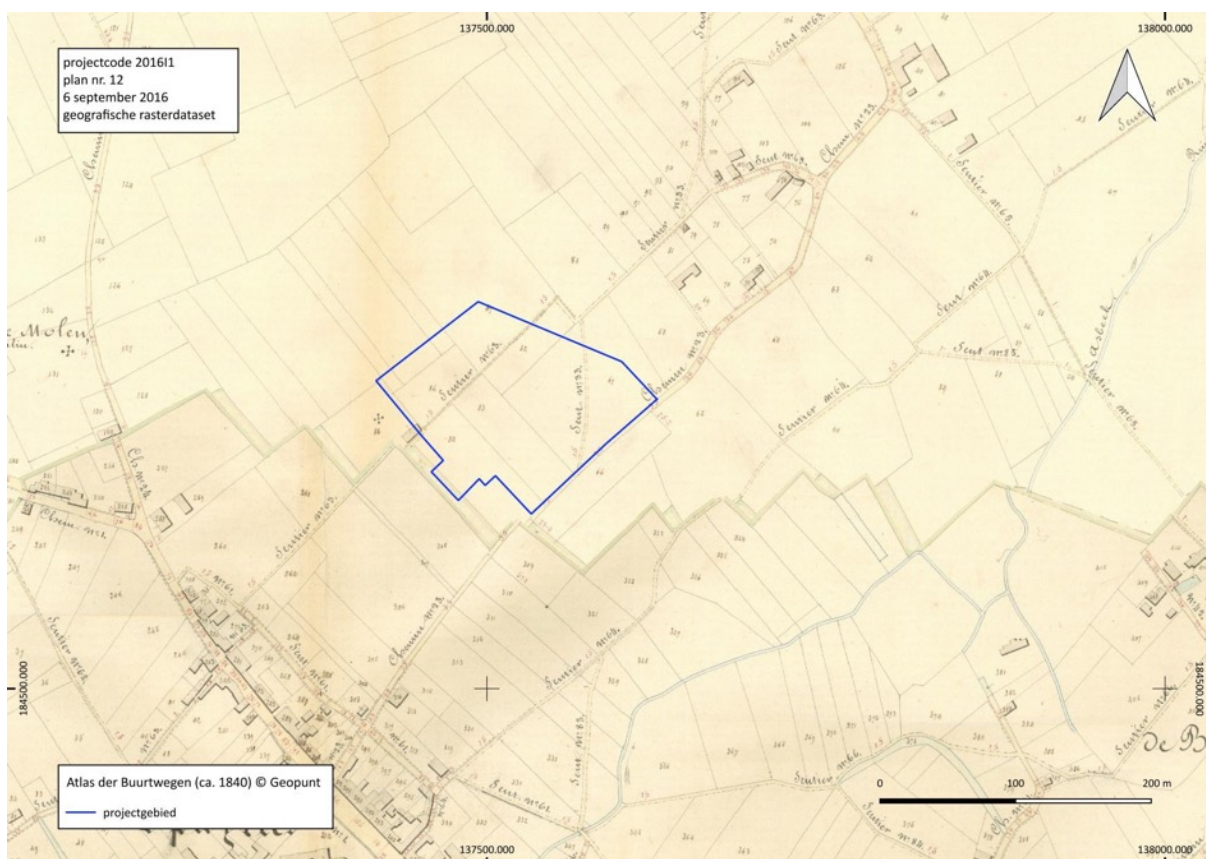


Fig. 16 Situering van het onderzoeksgebied op de detailplannen van de Atlas der Buurtwegen (ca. 1846) © Geopunt

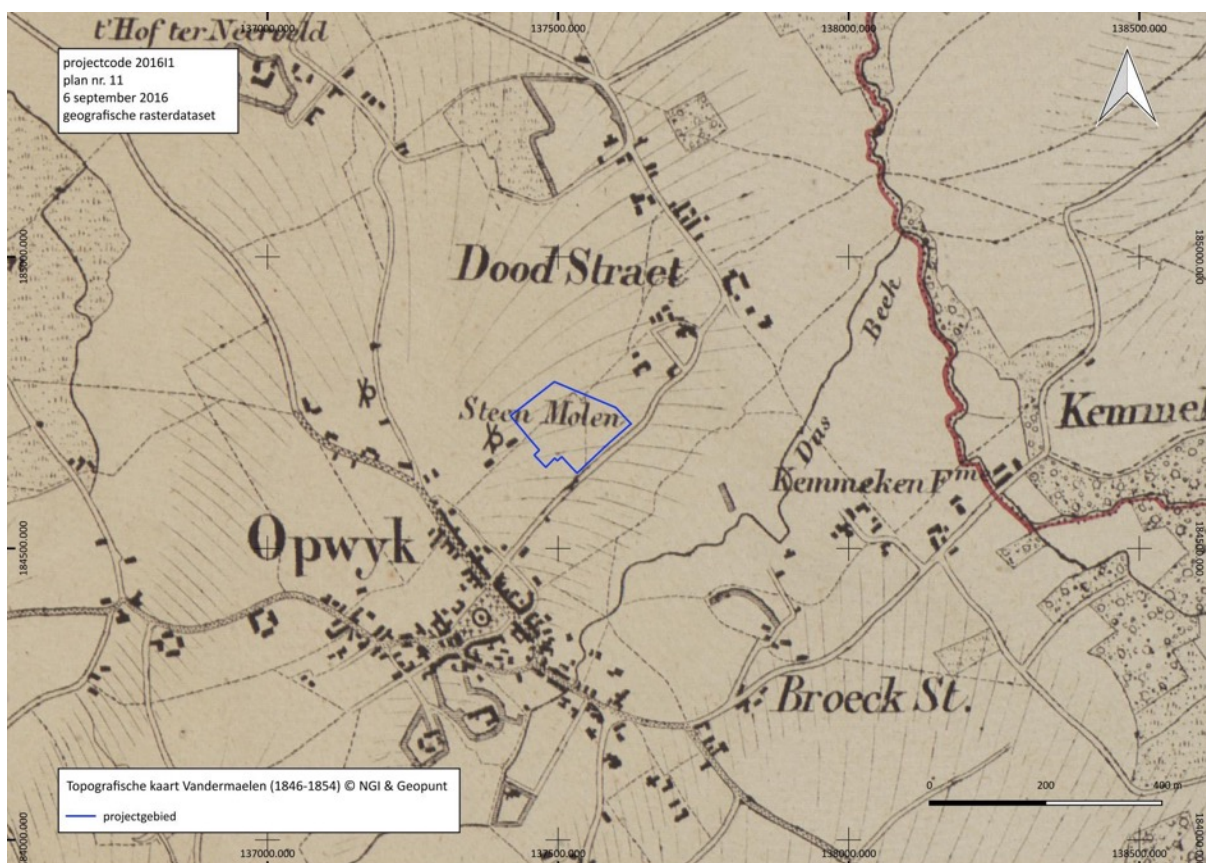


Fig. 17 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854)© Geopunt

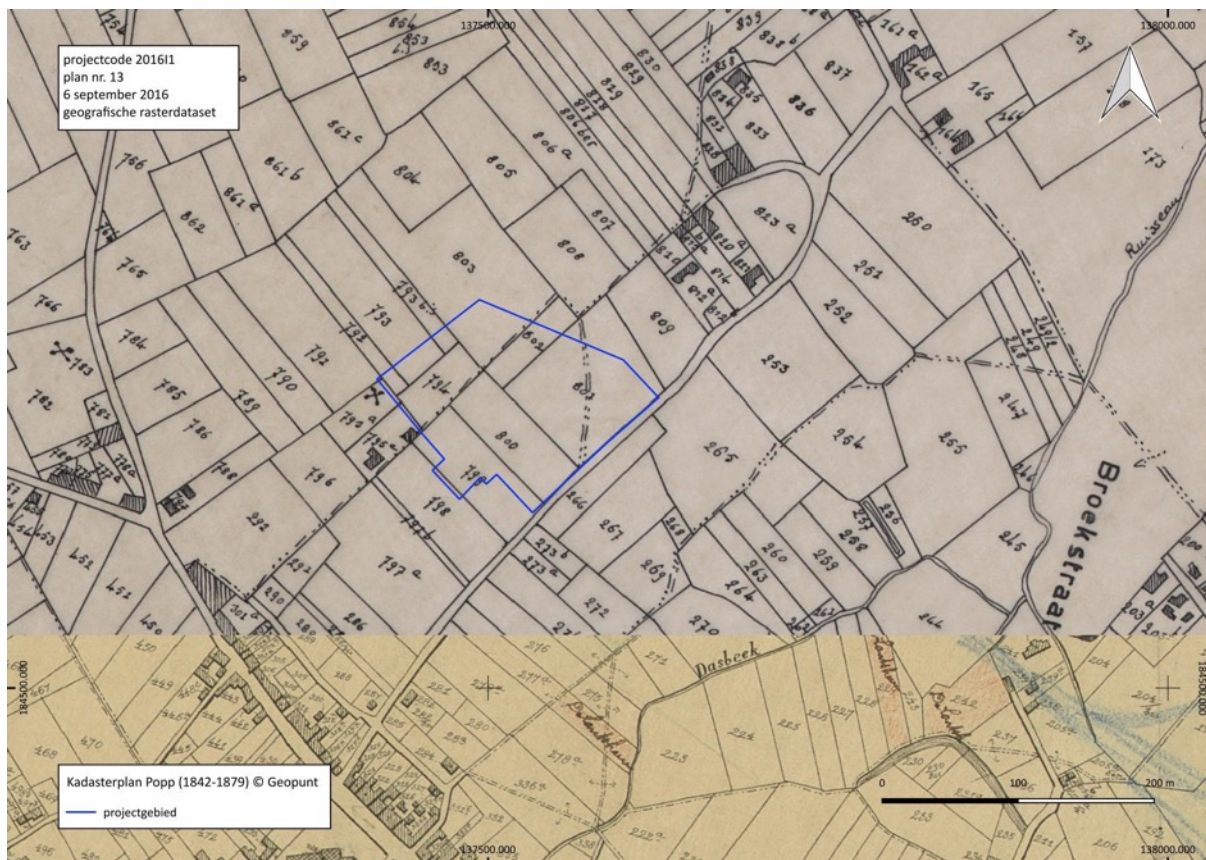


Fig. 18 Situering van het onderzoeksgebied op de Popp-kaart (ca. 1842-1879)© Geopunt

detailplannen van de Atlas der Buurtwegen. Het gaat om een stenen graanwindmolen opgericht in 1847, gedeeltelijk gesloopt in 1935 en volledig verdwenen in 1954. Vermits de molen geen goede windvang had werd hij reeds vanaf 1896 mechanisch aangedreven.¹⁷

De topografische kaart van 1864 geeft een situatie weer vergelijkbaar met het andere geraadpleegde kaartmateriaal dat dateert uit de 19de eeuw. Op de topografische kaart van 1879 verschijnt voor het eerst de spoorlijn Dendermonde - Opwijk - Brussel. Het traject Asse - Dendermonde van deze spoorlijn werd voltooid in 1879, het deel Asse - Jette in 1881. De topografische kaart van 1892 geeft eenzelfde beeld. Het projectgebied is nog steeds onbebouwd. Bij de volgende opname, die dateert van 1930, staan verspreid over het hele projectgebied fabrieksgebouwen weergegeven. De firma Vanbreuze vestigde zich in 1910 op de site en bleef daar actief tot 2015.



Fig. 19 Foto nr. 4. <http://www.delcampe.net/page/item/id,87547511,var,OpwijkAnciens-etablissements-VANBREUZE,language,E.html>. Zicht vanuit het oosten op de site Vanbreuze. Langs de Fabrikstraat aan de westzijde het woonhuis op nr. 49. De rest van de site wordt ingenomen door industriële gebouwen. Datum ongekend.



Fig. 20 Foto nr. 5. Google Maps Streetview 8 september 2016.

¹⁷ <http://www.molenechos.org/verdwenen/molen.php?AdvSearch=4136>

Uit de luchtfoto's van de zomer van 1971 en de winter van 2000-2003 beschikbaar via Geopunt blijkt dat aan de noordoosthoek van het projectgebied grenzend aan de spoorlijn een gebouw werd verwijderd. Op de luchtfoto van de winter van 2013-2015 is dit een zone met gras. Ook aan de westzijde traden er sinds 1971 nog veranderingen op in de organisatie van de site. Daar werd een zone die in 1971 nog begroeid was, verhard en bebouwd, zoals blijkt uit de luchtfoto van de winter van 2000-2003.



Fig. 21 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek van 1971. © Geopunt

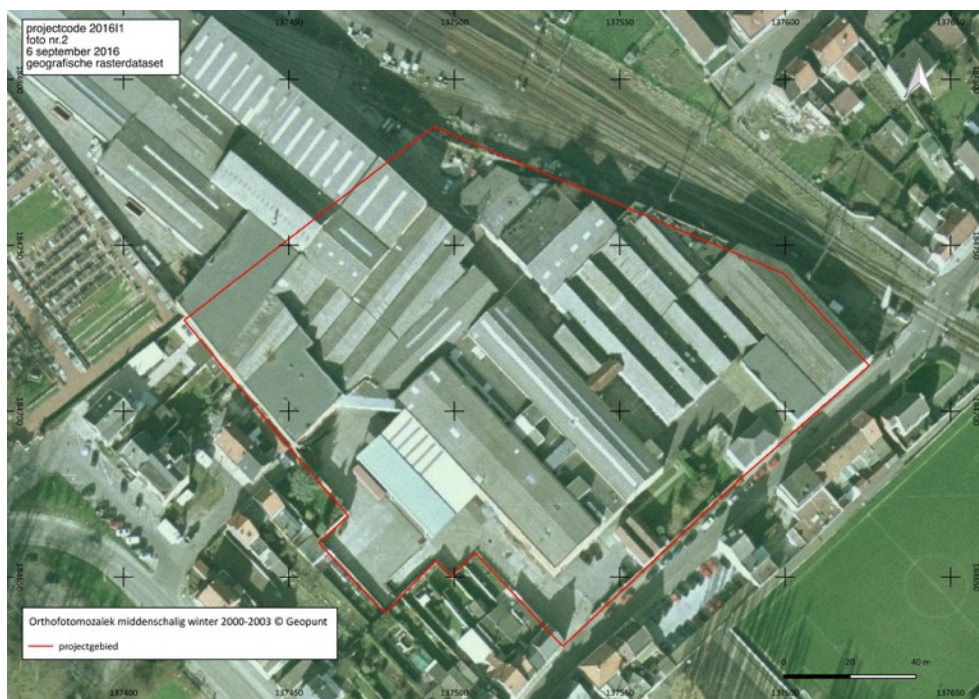


Fig. 22 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek van 2000-2003. © Geopunt

1.2.3 Archeologische situering

In de Centraal Archeologische Inventaris zijn in de omgeving van het projectgebied de volgende vindplaatsen opgenomen:

ten noordwesten van het projectgebied:

- CAI 3337: een verdwenen site met walgracht, de Neerveldehoeve in het Meerneveld, die dateert uit de late middeleeuwen en waarvoor de Ferrariskaart (1771-1778) fungeert als oudst gekende cartografische indicator.

Ten zuid - zuidwest van het projectgebied, waar de huidige dorpskern van Opwijk te situeren is zijn in de CAI de volgende locaties opgenomen

- CAI 2682: parochiekerk Sint Paulus (DIBE 40401) die opklimt tot de late middeleeuwen.
- CAI 20088: bij werken ter hoogte van apotheek Verlinden werd in 2007 de laat-middeleeuwse gracht rond de kerk aangesneden. Uit archiefbronnen blijkt dat er in de 16de eeuw een gracht was rond de kerk. In het landboek van Opwijk uit 1725-1726 is de gracht verdwenen en vervangen door een muur, behalve in het noordoosten, op het huidige perceel van de apotheek.¹⁸
- CAI 989: een opgraving in Opwijk Nijdrop BPA Gasthuis bracht een gracht met houten beschoeiing aan het licht. In de gracht werd grijs aardewerk uit de late middeleeuwen aangetroffen. Verder dateren uit de nieuwe tijd de muren van het gasthuiscomplex en uit de nieuwste tijd resten van een alleenstaande woning.



Fig. 23 Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygonen van het CAI toestand juli 2016 in overlay op het Groot Referentie Bestand. © cai.erfgoed.net en Geopunt Vlaanderen.

¹⁸ http://www.vlaamsbrabant.be/binaries/publicatie-archeologie-2008_tcm5-48809.pdf

- CAI 1458: In het landboek van Opwijk uit 1725-1726¹⁹ is een kaart opgenomen waarop aan de Asbeek een omwalde site is weergegeven, de borch, naast het hof ten Hemelrijk dat ten westen van de borch stond en de oude pastorie ten zuiden van de 8-vormige structuur van de borch. Deze is kenmerkend voor een motte-kasteel dat bestond uit opperhof en neerhof. Enkel de gracht van het neerhof is nog te herkennen in het landschap in de vorm van een depressie. Op het neerhof stond een hoeve die in gebruik bleef tot 1941. De oude pastorie ten zuiden van de borch doet vermoeden dat de castrale kapel op die plaats stond. Tijdens archeologisch onderzoek in 2005 en 2008 bleek de omwalde site eerder de structuur van een neerhof met voorhof te hebben. Het opperhof werd niet teruggevonden. Mogelijk moet het opperhof meer worden gezocht in de richting van de huidige dorpskern, ten noorden van het neerhof. Er waren ook geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een motte. Het onderzoek bracht vol-middeleeuwse sporen van bewoning aan het licht omsloten door een gracht die ca. 25 m breed was. De sporen bevatten hoofdzakelijk archeologica uit de 11de en de eerste helft van de 12de eeuw. Het ontbreken van laat-middeleeuws materiaal op de site doet vermoeden dat het terrein niet bewoond was van ca. 1200 tot 1500 n.Chr. Vanaf de 16de eeuw zijn er terug sporen van bewoning.²⁰ In de 18de eeuw werd de hoeve uitgebreid met bijgebouwen.



Fig. Foto nr. 6. Landboek van Opwijk 1725-1726 met afbeelding van de dorpskom met de omwalde borch aan de Asbeek, naast hof ten hemelrijk ten westen van de borch en de oude pastorie ten zuiden. © 2001-116 Heemkring Opwijk-Mazenzele (HOM)

- CAI 150089: vermoedelijke plaats van het opperhof van de borch. Indicator is het onderzoek op het aanpalend perceel waar het opperhof vermoed werd, maar niet aangetroffen.
- CAI 20065: site van de oude pastorie (DIBE 40405) die terug gaat tot de late middeleeuwen. Het gaat om een in oorsprong omwalde site, waarvan de grachten echter reeds in het begin van de 18de eeuw gedempt waren. Het complex sluit nauw aan bij het verdwenen borchtcomplex.
- CAI 10065: verdwenen kerk - private bidplaats op de borch van Ingersbrugge/Reigarsbruggen die bij de uitbreiding van de dorpskom in de 12de - 13de eeuw werd verlaten. De kerk werd verplaatst naar haar huidige plaats.
- CAI 1456: Hof ten Hemelrijk, een site met walgracht, reeds weergegeven in het landboek van Opwijk van 1725-1726.

¹⁹ Lantboek Der Prochie Van Opwyck, lande van Dendermonde ... door Mr. Dekens ende Mr. Pr. Van Sinay ten jaere 1725 ende 1726. Metingboek. Bewaard door de Heemkundige Kring van Opwijk - Mazenzele.

²⁰ <http://homdad.com/HOM-alg/archeologie/bs4.pdf>

- CAI 150088: losse vondst van niet nader omschreven aardewerk, bij terreinprospectie in 2005
- CAI 2287: aan de Milleniumstraat werden bij onderzoek van het tracé voor de riolering van de geplande verkaveling in 2007 vijf sporen aangetroffen, maar geen vondsten. De sporen konden niet nader gedateerd worden.
- CAI 2288: eveneens aan de Milleniumstraat bij vervolgonderzoek op het tracé van de riolering voor de verkaveling aldaar werden sporen aangetroffen uit de late ijzertijd: een vlechtwerkwaterput, 4 crematiegraven, een dump van crematieresten. Uit de Romeinse periode dateren een greppel met dakpanfragmenten en een gracht met een randfragment van een kruik. Eén greppel werd op basis van de vondst van steengoed uit Langerwehe in de vulling in de late middeleeuwen gedateerd. De greppels uit de Romeinse periode en de middeleeuwen staan in verband met gebruik van terrein voor landbouw. Het woonareaal van de bewoners moet in het noordwesten worden gesitueerd op de hoger gelegen gronden die grenzen aan het onderzocht terrein.²¹

Ten oosten en ten zuidoosten van het projectgebied zijn in de onmiddellijke omgeving geen locaties opgenomen in de CAI.

1.2.4 Synthese

Het onderzoeksgebied ligt ca. 400 m ten noordoosten van de historische kern van Opwijk op het interfluvium van de Asbeek/Vondelbeek en de Kluisbeek op een gemiddelde hoogte van 20 m TAW. Het behoort tot het zandleemgebied. Op de bodemkaart volgens Belgische classificatie is het onderzoeksgebied opgenomen in de bebouwde zone. Het is op de bodemkaart omgeven door droge tot matig droge zandleemgronden met textuur B horizont binnen de eerste meter onder het maaiveld. Oxido-reductie kleurpatronen komen voor waar de grond verzadigd wordt door een permanente grondwatertafel.

Op de Ferrariskaart is het projectgebied opgenomen in een gebied met akkers waar het landschap een open karakter vertoont op de droge zandleemkouters. Het landschap/bodemgebruik weerspiegelt de bodemgesteldheid in de omgeving van het projectgebied. De zone bleef tot het einde van de 19de eeuw en de aanleg van de spoorlijn Dendermonde - Opwijk - Brussel in gebruik voor landbouw. Het archeologisch potentieel voor de periode dat het gebied in gebruik was voor landbouw, minstens van de late middeleeuwen tot het einde van de 19de eeuw, is laag. Voor archeologisch erfgoed ouder dan de late middeleeuwen is bewaring van de sporen ondermeer afhankelijk van de mate waarin de natuurlijke bodemlagen zijn opgenomen in de akkerlagen.

Sinds 1910 is de firma Vanbreuze, gespecialiseerd in recyclage en recuperatie van textiel, op de site gevestigd. Uit de topografische kaart van 1930 blijkt dat toen reeds de site bijna volledig in gebruik was voor industriedoeleinden. De activiteiten die de firma uitvoerde kunnen het archeologisch vlak verstoord hebben. Vermits de precieze locatie, omvang en diepte van verstoringen door het gebruik van de site in de 20ste en 21ste eeuw niet gekend zijn, werd enkel de zone waarin de bodem moet worden gesaneerd tot een diepte die varieert tussen 2m -mV en 7 m -mV als verstoord afgebakend.

Voor het projectgebied zelf zijn nog geen archeologische waarden gekend. De gekende archeologische vindplaatsen binnen de 500 m van het projectgebied verwijderd maken duidelijk dat de mens in de onmiddellijke omgeving woonde in de ijzertijd, Romeinse tijd en daarna continu sinds de volle middeleeuwen. Een projectie van de locaties opgenomen in de CAI toont dat deze sites dicht bij de waterlopen in de omgeving liggen dan het projectgebied. De topografische ligging en hoogteligging van de gekende archeologische vindplaatsen stemmen wel overeen met die van het projectgebied.

²¹ http://www.vlaamsbrabant.be/binaries/publicatie-archeologie-2008_tcm5-48809.pdf

De geplande bouwblokken worden, uitgezonderd de blokken F en B, volledig onderkelderd en ook ondergronds met elkaar verbonden. Voor het nieuwbouwproject dient rekening te worden gehouden met een verstoringsdiepte van 3,5 m -mV. Archeologische sporen, structuren en vondsten aanwezig in de zullen verstoord worden. 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. Bijkomend onderzoek wordt aanbevolen zodat de archeologische waarde van het onderzoeksgebied verder kan worden gespecificeerd. Gezien de aard van de geplande werken en rekening houdend met de te saneren zone aan de zuidzijde van het projectgebied werd een onderzoeksgebied afgebakend met een oppervlakte van 1,46 ha.

De afweging voor de noodzaak verder onderzoek te doen is gebaseerd op het feit dat het bureauonderzoek

- onvoldoende de afwezigheid van archeologisch erfgoed kon staven,
- onvoldoende informatie leverde om een gemotiveerde uitspraak te doen over te nemen maatregelen,
- geen informatie leverde waarop eventueel behoud *in situ* kan worden gebaseerd,

Verschillende onderzoeksvragen zijn relevant bij verder onderzoek:

- Zijn er archeologische sporen bewaard en wat is de aard van deze sporen?
- Zijn er structuren aanwezig?
- In welke periode(n) kunnen de sporen en structuren gedateerd worden?
- Wat is de bewaringskwaliteit van de sporen?
- Zijn er kenmerken die wijzen op de aanwezigheid van permanente of tijdelijke nederzettingen in één of meerdere -perioden en wat zijn die kenmerken?
- Zijn er elementen die wijzen op continuïteit of fasering van de nederzettingen of structuren?
- Welke elementen kunnen bijdragen tot de kennis van de economische of sociale relaties in de verschillende perioden of fasen?

Aangezien voor de periodes voorafgaand aan de late middeleeuwen enkel grondsporen worden verwacht wordt geen geofysisch onderzoek aanbevolen. De omvang van de sporen uit periodes voorafgaand aan de late middeleeuwen en het geringe verschil in fysisch contrast tussen de vulling van dergelijke sporen en de omringende bodem bemoeilijkt de detectie van deze sporen met geofysische methoden.²² Veldkartering is niet haalbaar vermits de site quasi volledig bebouwd en verhard is. Daarom worden deze onderzoeken in de context van dit projectgebied niet aanbevolen.

De kans bestaat dat binnen het projectgebied de bodem verstoord werd in de loop van de 20 ste eeuw als gevolg van het industrieel gebruik van de site. Daarom wordt verder vooronderzoek in twee fasen aanbevolen. Een landschappelijk booronderzoek beschrijft de bodemopbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap binnen het projectgebied. De landschappelijke boringen moeten een beeld verschaffen van de gaafheid van de bewaarde bodem en de diepte waarop het relevant archeologisch niveau zich bevindt. De informatie die het landschappelijk booronderzoek verzamelt wordt geconfronteerd met de locatie, omvang en diepte van de geplande bouwvolumes. De impact van het bouwproject op het bodemarchief wordt ingeschat.

Indien uit de resultaten van het landschappelijk booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw van die aard is dat de geplande werken het archeologisch relevant niveau zullen vestoren, volgt een proefsleuvenonderzoek om het projectgebied verder te waarderen. De proefsleuven geven informatie over de aan- en afwezigheid, de aard, omvang

²² Schmidt et al. 2015, 45.

en kwaliteit van het archeologisch erfgoed, geven de relevante archeologische niveaus aan en maken het mogelijk de kosten in te schatten die gepaard gaan met eventueel vervolgonderzoek. Ze bieden bijkomend het voordeel dat een transect doorheen de bodem bekomen wordt.²³ In het bijzonder voor deze site met recente bebouwing in de ganse 20ste eeuw kan een continue proefsleuf een goed geven van de ruimtelijke omvang van eventuele verstoringsen en de spreiding en kwaliteit van de archeologische sporen. Het proefsleuven onderzoek moet ook tot een uitspraak leiden over de strategie van eventueel vervolgonderzoek.

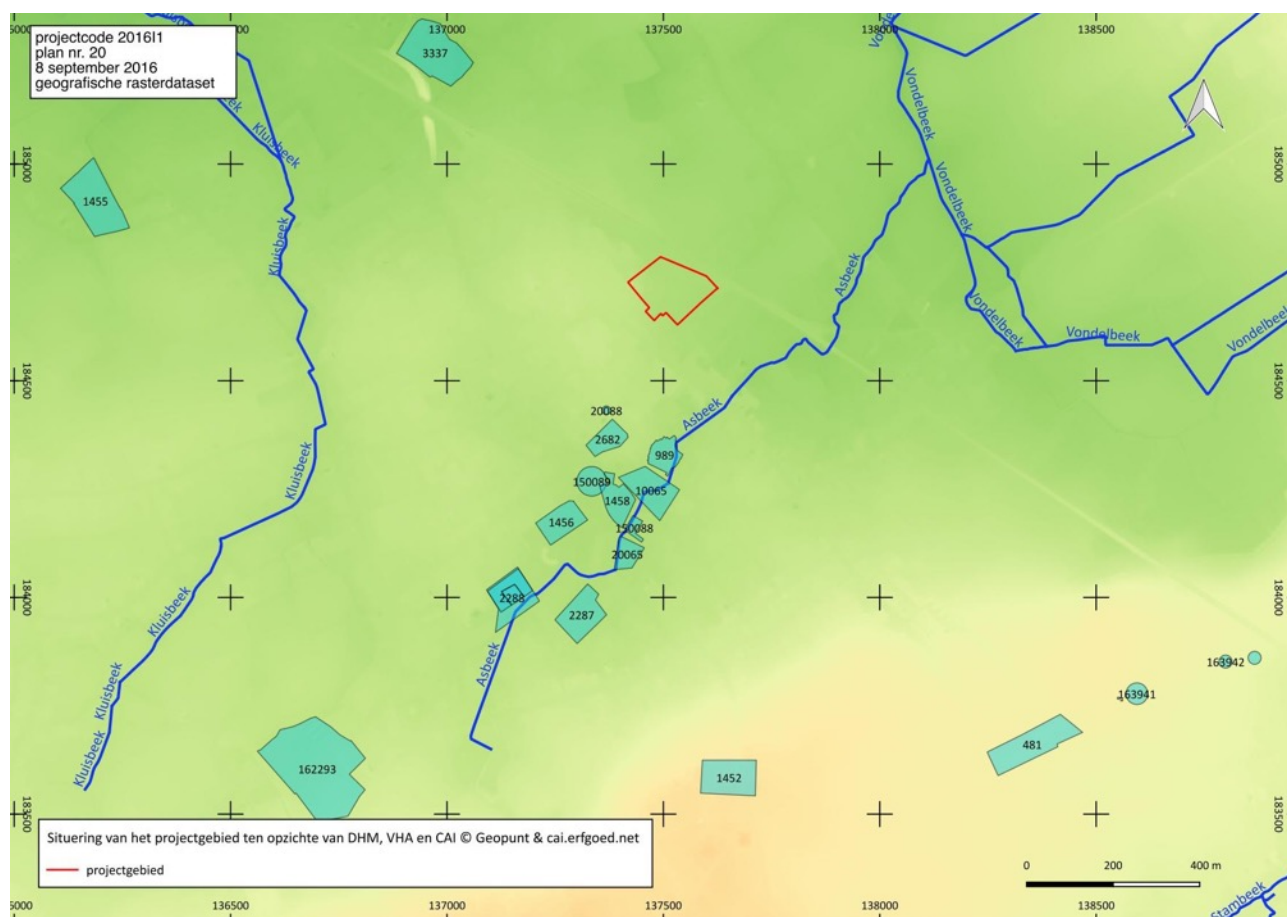


Fig. 24 Synthesepan met situering van het projectgebied ten opzichte van het DHM, de VHA en de CAI locaties © cai.erfgoed.net en Geopunt Vlaanderen

²³ https://onderzoeksbilans.onroenderfgoed.be/onderzoeksbilans/archeologie/methoden_en_technieken/terreinevaluatie/proefsleuven; Tol et al. 2004.

1.2.5 Samenvatting gespecialiseerd publiek

zie 1.2.4

1.2.6 Samenvatting niet-gespecialiseerd publiek

Het projectgebied omvat het zuidelijk deel van de site Vanbreuze in Opwijk en grenst aan de Fabriekstraat. Het ligt ongeveer 400 m ten noordoosten van de historische dorpskern van Opwijk. Bij archeologisch onderzoek in de kern van Opwijk werden sporen gevonden van bewoning uit de ijzertijd en de Romeinse periode. Vanaf de volle middeleeuwen was er permanent bewoning waar nu de dorpskern van Opwijk is. Het projectgebied ligt in een zone met gronden die eeuwenlang in gebruik waren als akkerland. Dit laat vermoeden dat ook het projectgebied zou kunnen bewoond geweest zijn in de middeleeuwen of daarvoor. Deze waardevolle informatie, bewaard in de bodem, zou vernield kunnen worden bij de bouw van het geplande project. Daarom wordt aanbevolen het archeologisch vooronderzoek uit te breiden met een landschappelijk booronderzoek. Indien daaruit blijkt dat de bodem op de plaats van de fabriekshallen van Vanbreuze het archeologisch niveau niet werd verstoord volgt een proefsleuvenonderzoek.

Bibliografie

Uitgegeven bronnen

BOGEMANS F. 2006. Toelichting bij de quartairgeologische kaart. Kaartblad 23 - Mechelen.

BOGEMANS F. 2005 - 2008. Legende overzichtskaart quartairgeologie Vlaanderen.

DEGRYSE H. 2008 (RED.) Recent archeologisch onderzoek in Vlaams Brabant.

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. DOI:10.13140/RG.2.1.2428.3044

RUP STATION GEMEENTE OPWIJK. http://www.opwijk.be/_uploads/www.opwijk.be/Grondgebiedzaken/svStationnieuw.pdf

SCHMIDT A., LINFORD P., LINFORD N., DAVID A., GAFFNEY C., SARRIS A. & FASSBINDER J. 2015. EAC Guidelines for the use of geophysics in archaeology. Questions to ask and points to consider. EAC Guidelines 2.

TOL A., VERHAGEN P., BORSBOOM A. & VERBRUGGEN M. 2004. *Prospectief boren. Een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie*.

TOL A. , VERHAGEN J. & VERBRUGGEN M. 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel karterend booronderzoek. versie 2.0*.

VAN RANST E. & SYS D. 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen*, Gent.

VAN VEEN P & VAN DER SIJS N 1997. Van Dale etymologisch woordenboek

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

CADGISVIEWER GRAND PUBLIC
http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE

CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS
cai.erfgoed.net en <http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai/>

CAI ID3337, 20088, 2682, 989, 150089, 1458, 10065, 150088, 1456, 20065 geraadpleegd op 6 september 2016.

DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN.

<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>

GEOPORTAAL

<https://geo.onroerenderfgoed.be>

GEOPUNT VLAANDEREN

<http://www.geopunt.be/kaart>

GOOGLE MAPS

<https://www.google.be/maps/place/Fabriekstraat+49,+1745+Opwijk/@50.9723269,4.1899142,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x47c3951b12f9d041:0x3257c9699057ed62!8m2!3d50.9723269!4d4.1921082>

HEEMKUNDIGE KRING OPWIJK - MAZENZELE

<http://homdad.com/HOM-alg/index.htm>

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Opwijk, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121498> (geraadpleegd op 7 september 2016).

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË

<http://www.kbr.be/>

MOLENECHOS

<http://www.molenechos.org/verdwenen/molen.php?AdvSearch=4136>

ONDERZOEKSBALANS ARCHEOLOGIE

<https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie>

https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/methoden_en_technieken/terreinevaluatie/proefsleuven

Figuren

- Fig. 1 Situering van het projectgebied op het Groot Referentie Bestand. © Geopunt Vlaanderen
- Fig. 2 Situering van het projectgebied de topografische kaart 1:10.000 © NGI
- Fig. 3 Situering van het projectgebied de orthofotomozaïek grootschalig winter 2013-2015 © Geopunt Vlaanderen
- Fig. 4 Situering van het projectgebied op het kadasterplan. Toestand 06-09-2016 © Algemene Administratie van de Patriomoniumdocumentatie
- Fig. 5 Zone waarin de bodem verontreinigd is met VOCL en stookolie. Het hele gebied zal worden afgegraven tot een diepte gaande van 2m -mv tot 7 m -mv.
- Fig. 6 Inplantingsplan nieuwbouw op maaiveldhoogte. © Crepain Binst Architecture
- Fig. 7 PLAN 18. Doorsnede doorheen de geplande bouwvolumes. © Crepain Binst Architecture
- 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 Vlaanderen
- Fig. 9 Plan 4. Hoogteverloop van het terrein van noord naar zuid © Geopunt Vlaanderen 22 augustus 2016
- Fig. 10 Situering van het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart © Geopunt Vlaanderen
- Fig. 11 Situering van het onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart 1:200.000 © DOV. Het projectgebied is te situeren binnen het profieltype 1: eolische afzettingen uit het laat-pleistoceen, pleni-weichsel. Geen tardi-glaciale en/of holocene afzettingen boven op de pleistocene sequentie.
- Fig. 12 Het onderzoeksgebied op de bodemkaart volgens Belgische Classificatie © Databank Ondergrond Vlaanderen.
- Fig. 13 Situering van het onderzoeksgebied op de potentiële bodemerosiekaart per perceel 2016 © Geopunt
- Fig. 14 Situering van het onderzoeksgebied op de bodembedekkingskaart opname 2012 © Geopunt
- Fig. 15 Situering van het onderzoeksgebied op de Ferrariskaart (1771-1778) © NGI
- Fig. 16 Situering van het onderzoeksgebied op de detailplannen van de Atlas der Buurtwegen (ca. 1846) © Geopunt
- Fig. 17 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854) © Geopunt
- Fig. 18 Situering van het onderzoeksgebied op de Popp-kaart (ca. 1842-1879) © Geopunt
- Fig. 19 Foto nr. 4. Zicht vanuit het oosten op de site Vanbreuze. Langsheen de Fabriekstraat aan den westzijde het woonhuis op nr. 49. De rest van de site wordt ingenomen door industriële gebouwen. Datum ongekend.
<http://www.delcampe.net/page/item/id,87547511,var,OpwijkAnciens-etablisements-VANBREUZE,language,E.html>.
- Fig. 20 Foto nr. 5. Google Maps Streetview 8 september 2016.
- Fig. 21 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1971 © Geopunt
- Fig. 22 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek middenschallig winter 2000-2003 © Geopunt
- Fig. 23 Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygonen van het CAI toestand juli 2016 in overlay op het Groot Referentie Bestand. © cai.erfgoed.net en Geopunt Vlaanderen.
- Fig. 24 Syntheseplan met situering van het projectgebied ten opzichte van het DHM, de VHA en de CAI locaties © cai.erfgoed.net en Geopunt Vlaanderen.
- Fig. 25 Afbakening van de zone voor verder onderzoek en de zone waarin de bodem vervuild is en sanering noodzakelijk © Fodio en Geopunt Vlaanderen
- Fig. 26 Inplanting van de landschappelijke boringen binnen de te onderzoeken zone. © Fodio en Geopunt Vlaanderen
- Fig. 27 Situering van de proefsleuven binnen de te onderzoeken zone © Fodio en Geopunt Vlaanderen

Bijlage

2016H121 FOTOLIJST

nr. Foto	Type	vervaardiging	onderwerp	bron
1	Luchtfoto 2013-2015	digitaal	situering projectgebied	geografische rasterdataset ©Geopunt Vlaanderen: orthofotomozaïek grootschalig winter 2013-2015
2	Luchtfoto 2000-2003	digitaal	situering bebouwing binnen projectgebied	geografische rasterdataset ©Geopunt Vlaanderen: orthofotomozaïek middenschallig winter 2000-2003
3	Luchtfoto 1971	digitaal	situering bebouwing binnen projectgebied	geografische rasterdataset ©Geopunt Vlaanderen: orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1971
4	Foto	digitaal	zicht vanuit het oosten op de bebouwing op de site Vanbreuze	http://www.delcampe.net/page/item/id,87547511,var,OpwijkAnciens-etablisements-VANBREUZE,language,E.html
5	Foto	digitaal	zicht op de bebouwing op de site Vanbreuze	Google Maps streetview 8 september 2016
6	Foto	digitaal	landboek Opwijk 1725-1726	© 2001-116 Heemkring Opwijk-Mazenzele (HOM)

201611 PLANNENLIJST

nr. Plan	Type plan	Onderwerp	ontwerp datum	ontwerpschaal	aanmaakwijze	aanmaakdatum	geraadpleegde versie
1	Topografische kaart	situering projectgebied	onbekend	1:1	digitaal	06-09-2016	cartoweb.be V1.1 ©NGI
2	Groot Referentie Bestand	situering projectgebied	onbekend	1:1	digitaal	06-09-2016	georeferende rasterdataset ©Geopunt Vlaanderen
3	Kadasterplan	situering projectgebied	onbekend	1:1	digitaal	06-09-2016	cadviewer grand public ©Algemene administratie van de Patrimoniumdocumentatie
4	Doorsnede	Profil Terrein	onbekend	onbekend	digitaal	06-09-2016	georeferende rasterdataset ©Geopunt Vlaanderen
5	Tertiairgeologische kaart	situering projectgebied	tussen 1998 en 2001	1:50.000	analoog	06-09-2016	georeferende rasterdataset ©Databank Ondergrond Vlaanderen
6	Quartairegeologische kaart	situering projectgebied	onbekend	1:200.000	analoog	06-09-2016	georeferende rasterdataset ©Databank Ondergrond Vlaanderen
7	Bodemkaart	bodemkaart volgens Belgische Classificatie	onbekend	onbekend	digitaal	06-09-2016	georeferende rasterdataset ©Databank Ondergrond Vlaanderen
8	Bodemerosiekaart	situering projectgebied	2016	1:150.000	digitaal	06-09-2016	georeferende rasterdataset ©Geopunt Vlaanderen
9	Bodembedekkingskaart	situering projectgebied	2012	1:5.000	digitaal	06-09-2016	georeferende rasterdataset ©Geopunt Vlaanderen
10	Historische kaart	Ferriskaart - Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik	1771-1778	onbekend	analoog	06-09-2016	georeferende rasterdataset ©Geopunt Vlaanderen: gescande Ferriskaart, exemplaar KBR. De kaarten werden georeferend in september 2013 op de toen meest recente versie van het GRB.
11	Historische kaart	Vandermaelen	1846-1854	1:20.000	analoog	06-09-2016	georeferende rasterdataset ©Geopunt Vlaanderen: gescande Ferriskaart, exemplaar KBR. De kaarten werden georeferend in september 2013 op de toen meest recente versie van het GRB.
12	Historische kaart	Buurtwegen	ca. 1846	1:3.000	analoog	06-09-2016	georeferende rasterdataset ©Geopunt Vlaanderen: de analoge atlasen (overzichtsplannen, detailplannen) werden ingescand aan 300 dpi waarbij de kleurtrichtheid zoveel mogelijk bewaard werd. De beelden werden bij benadering georeferend to.v. het Lambert 72-coördinaatsstelsel (affine transformatie), vervolgens uitgeknipt op basis van plancontour en tenslotte geassembleerd (gemozakeerd) tot een overzicht van overzichtsplannen en detailplannen voor heel Vlaanderen.
13	Historische kaart	Kadasterplan Popp	1842-1879	onbekend	analoog	06-09-2016	georeferende rasterdataset ©Geopunt Vlaanderen: Atlas cadastrale parcellaire de al Belgique, 1842 - 1879. De kaarten zijn geen scans van originele Popp-kaarten, maar wel van kopieën gemaakt door Ugent. De kaarten werden georeferend aan de hand van het GRB.
14	Digitaal Hoogtemodel	DHM LIDAR DHMV JL DTM_RAS_1M met waterlopen VHA in overlay	onbekend	onbekend	digitaal	06-09-2016	©AGIV
15	CAI-kaart	CAI vondstlocaties	april 2016	1:1	digitaal	06-09-2016	cai.erfgoed.net
16	Bouwplan	inplanting nieuwbouw maaiveldhoogte	onbekend	1:1	digitaal	06-09-2016	© Crepain Brnst Architecture
17	Kadasterplan	situering zone te saneren bodem	onbekend	1:1	digitaal	06-09-2016	© fodio & Geopunt Vlaanderen
18	Bouwplan	doorsnede doorheen het ontwerp	onbekend	1:1	digitaal	06-09-2016	© Crepain Brnst Architecture
20	Synthesepan	situering van het onderzoeksgebied t.o.v. het DHM en CAI locaties	2016 en onbekend	1:1	digitaal	08-09-2016	©AGIV & cai.erfgoed.net
19	Boorplan	situering van de boringen van het landschappelijk booronderzoek binnen het onderzoeksgebied	08-09-2016	1:1	digitaal	08-09-2016	© fodio & Geopunt Vlaanderen
21	Kadasterplan	afbakening te onderzoeken zone	08-09-2016	1:1	digitaal	08-09-2016	© fodio & Geopunt Vlaanderen
22	Sleuvenplan	situering van de proefsleuven binnen het onderzoeksgebied	08-09-2016	1:1	digitaal	08-09-2016	© fodio & Geopunt Vlaanderen

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	8 ^{ste} millennium v. Chr.
		laat	7 ^{de} en 6 ^{de} millennium v. Chr.
		finaal	5 ^{de} 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	1 ^{ste} eeuw
		midden	2 ^{de} en 3 ^{de} eeuw
		laat	4 ^{de} eeuw
middeleeuwen		vroeg	5 ^{de} tot 9 ^{de} eeuw
		volle	10 ^{de} tot 12 ^{de} eeuw
		laat	13 ^{de} tot 15 ^{de} eeuw
nieuwe tijd			16 ^{de} tot 18 ^{de} eeuw
nieuwste tijd			19 ^{de} en 20 ^{ste} 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.