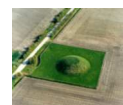


Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de nieuwbouw van een woning tussen de Helvoirtsestraat 1 en 3 te Helvoirt, gemeente Haaren

*Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek
door middel van boringen (verkennende fase)*



Rapportnummer:	V1572
Projectnummer:	V17-3650
ISSN:	1573 – 9406
Status en versie:	Definitief, versie 2.0
In opdracht van:	De heer en mevrouw Kierkels
Rapportage:	W.J. Weerheijm, E. van der Klooster
Plaats en datum:	Amersfoort, 3 mei 2018

*Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van
druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke
bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV*

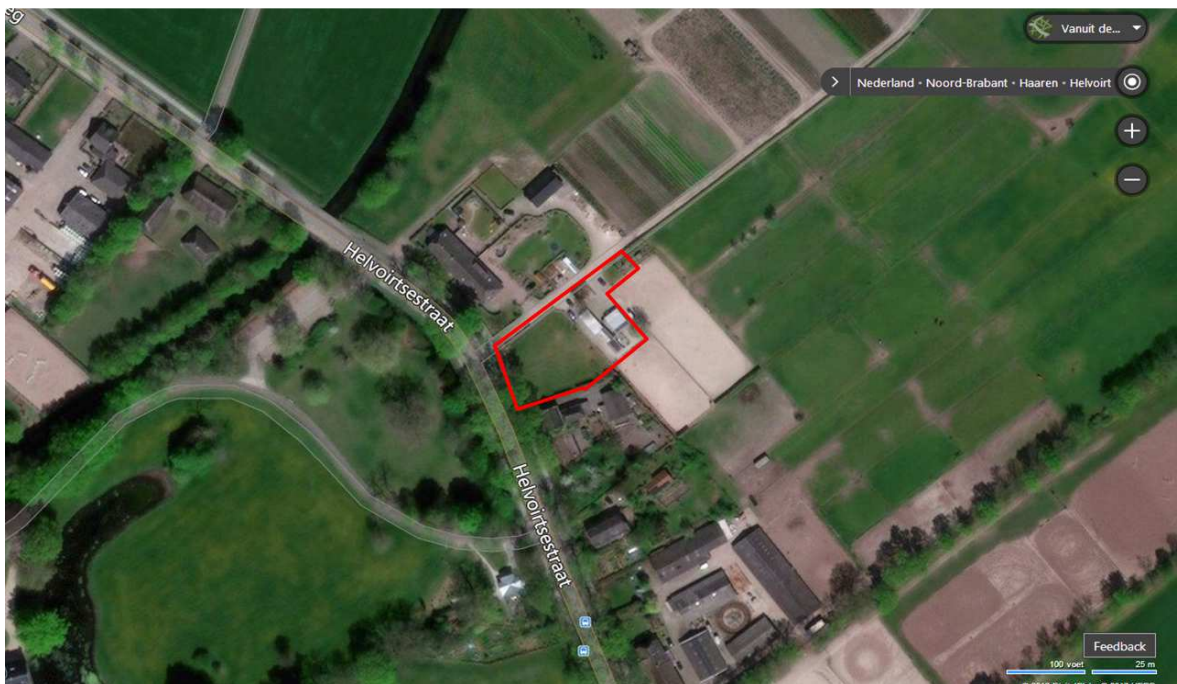


Documentbeheer				
<i>Versie</i>	<i>Status</i>	<i>Datum</i>	<i>Toelichting</i>	<i>Autorisatie</i>
1.0	Concept	26 oktober 2017	Eerste concept BO IVO ter goedkeuring aan opdrachtgever	R.M. van Heeringen
2.0	Definitief	3 mei 2018	Definitief na beoordeling bevoegd gezag	R.M. van Heeringen

Projectgegevens		
Initiatief	Nieuwbouw woning	
Procedure	Bestemmingsplanwijziging	
Toponiem / locatie	Helvoirtsestraat, tussen nummers 1 en 3	
Kadastrale gegevens	E686 (ca. 1.025 m ²), E1172 (ca. 1.180 m ²)	
Plaats	Helvoirt	
Gemeente	Haaren	
Provincie	Noord-Brabant	
Opdrachtgever	De heer en mevrouw Kierkels Merwede 25 5172 DT Kaatsheuvel	
Contactpersoon opdrachtgever	Mevr. Ir. H. van Griensven (Bureau Verkuyl)	
Oppervlakte plangebied	Ca. 0,2 ha	
Diepte grondwerkzaamheden	Onbekend	
Huidig grondgebruik	Grasland	
Onderzoeksmelding	4570671100	
Soort onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek	
RD-hoekcoördinaten van het plangebied	143.778/406.092 143.787/406.066	143.827/406.131 143.838/406.094
Kaartblad (1:25.000)	45C	
Uitvoerder en documentatie	Vestigia <i>Archeologie & Cultuurhistorie</i>	
Projectleider/Senior archeoloog	Dr. R.M. van Heeringen (senior KNA archeoloog)	
Projectmedewerkers	E. van der Klooster MSc (senior KNA prospector) Mr. W.J. Weerheijm MA (senior KNA BO archeoloog)	
Uitvoering booronderzoek	24 oktober 2017	
Bevoegd gezag	Gemeente Haaren Mgr. Bekkersplein 2 5076 AV Haaren	
Contactpersoon	Onbekend	
Gecontroleerd door	Vestigia (R.M. van Heeringen) d.d. 26 oktober 2017	
Geaccordeerd door	Gemeente Haaren (J. van der Roest) d.d. 18 april 2018	

Inhoudsopgave

Samenvatting en advies	5
Onderbouwing advies	7
1 Projectomgeving	7
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01).....	7
1.2 Onderzoeksdoel en -methode	8
2 Beleidskader	9
2.1 Wettelijk kader	9
2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)	9
3 Verwachtingsmodel	11
3.1 Natuurlijk landschap (LS04)	11
3.2 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)	13
3.3 Archeologische waarden (LS04).....	17
3.4 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)	17
3.5 Advies vervolgonderzoek (LS05)	18
4 Inventariserend veldonderzoek	19
4.1 Doelstelling.....	19
4.2 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied	19
4.3 Onderzoeksmethode	19
4.4 Resultaten veldonderzoek.....	19
4.5 Conclusies veldonderzoek.....	20
5 Advies vervolgonderzoek (LS05).....	23
Literatuur.....	25
Digitale bronnen.....	26
Kaarten en bijlagen	27



Afbeelding 1 Luchtfoto plangebied. Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: Bing maps.

Samenvatting en advies

In opdracht van de heer en mevrouw Kierkels, via Bureau Verkuyl, heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) verricht in het kader van een bestemmingsplanwijziging van een plangebied aan de Helvoirtsestraat 1-3 te Helvoirt, gemeente Haaren (*afbeelding 1, kaart 1*). De ingrepen hebben betrekking op de nieuwbouw van een nieuwe (schuur)woning (*afbeelding 2*). Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 0,2 ha en is momenteel grotendeels begroeid met gras.

Voorafgaand aan de ingrepen dient in kaart gebracht te worden welke archeologische waarden mogelijk in het geding zijn. Gezien de aard van de ingrepen (woningbouw) zullen de ingrepen naar verwachting tot in de archeologisch relevante niveaus reiken.

Het plangebied heeft op basis van het bureauonderzoek conform de gemeentelijke archeologische maatregelenkaart een hoge archeologische verwachting op het *in situ* aantreffen van archeologische vondsten en sporen vanaf het Laat-Paleolithicum/Neolithicum aan de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd. Er zijn geen concrete aanwijzingen voor historische bebouwing op de kadastrale minuut uit 1811-1832. De bebouwing is echter niet volledig uit te sluiten, waardoor er een middelhoge verwachting is opgesteld voor resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd tot aan 1800.

In het plangebied zijn vier verkennende boringen gezet. In het plangebied zijn humeuze en verrommelde lagen aanwezig die rusten op wit dekzand. De geomorfologische ligging is onduidelijk. Gezien de kleur van het dekzand, de afwezigheid van een podzolbodem, de aanwezigheid van ijzervlekken en de nabijheid van een beekdal kan het plangebied relatief laag binnen de dekzandwielving hebben gelegen.

Indien een podzolbodem aanwezig was is deze opgenomen in de humeuze bovengrond of de geroerde lagen. Vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum bestaan voornamelijk uit ondiepe sporen en de hoge verwachting voor die periode kan daarom bijgesteld worden naar een lage verwachting.

In de helft van de boringen zijn duidelijke diepe verstoringen waargenomen die ook diepere sporen uit jongere perioden hebben aangetast. Gezien de beperkte omvang van het resterende plangebied, de ondiepe verstoringen en de mogelijke lagere ligging wordt de middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Bronstijd tot en met de Nieuwe Tijd ook bijgesteld naar een lage verwachting.

Advies

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek gold voor het plangebied een hoge archeologische verwachting op sporen uit de periode vanaf het Laat-Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen en een middelhoge verwachting voor resten uit de Vroege Middeleeuwen tot 1800 na Chr. Gezien het aangetroffen bodemprofiel met de gebleken ondiepe en diepe verstoringen in combinatie met de mogelijk lagere ligging, kan worden gesteld dat de kans op het aantreffen van een (intacte) archeologische vindplaats zeer klein is. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is de archeologische verwachting voor het plangebied daarom bijgesteld naar 'laag' en adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Het bevoegd gezag, de gemeente Haaren, dient eerst over het advies in dit rapport een besluit te nemen. Wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt

gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Haaren, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

.

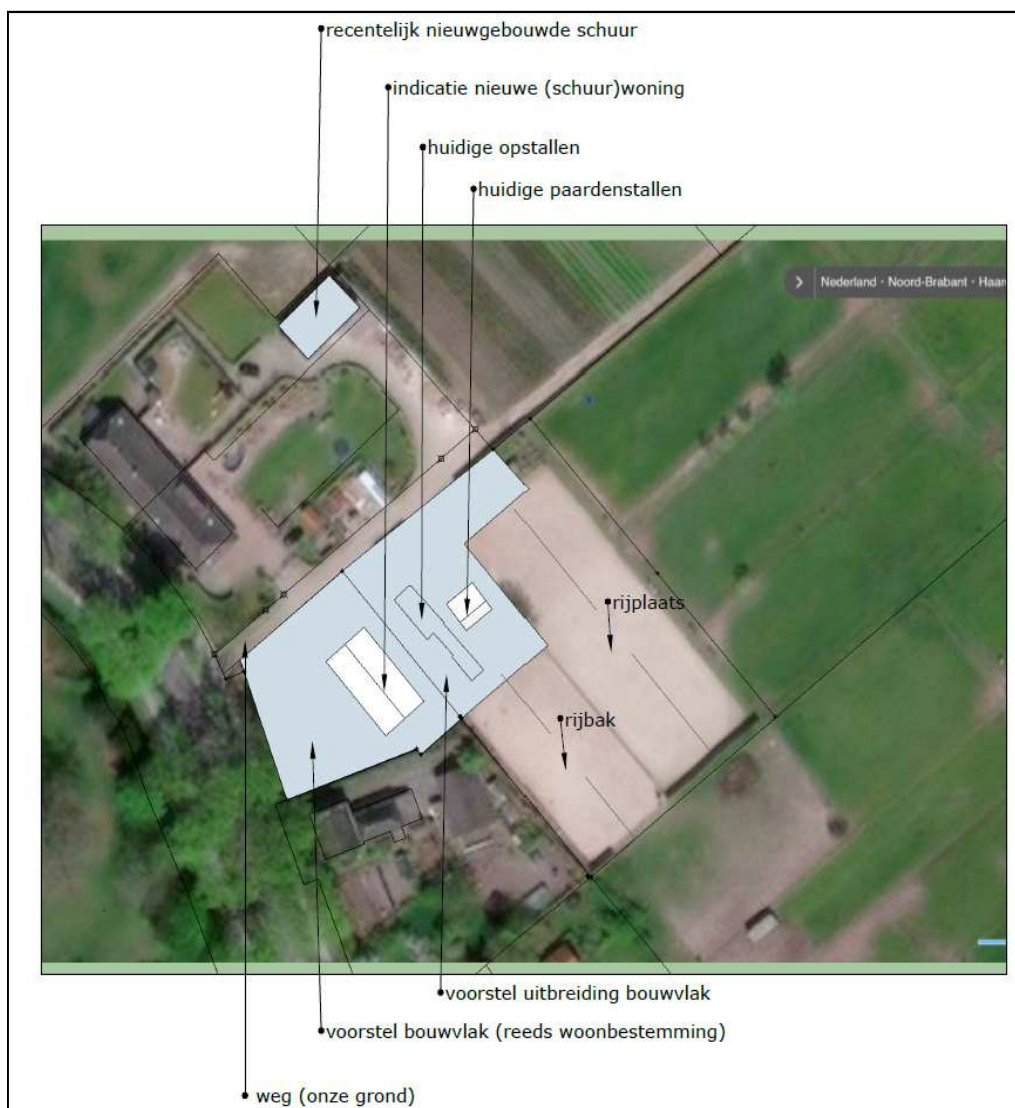
Onderbouwing advies

1 Projectomgeving

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)

In opdracht van de heer en mevrouw Kierkels, via Bureau Verkuyl, heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) verricht in het kader van een bestemmingsplanwijziging van een plangebied aan de Helvoirtsestraat 1-3 te Helvoirt, gemeente Haaren (*afbeelding 1, kaart 1*). De ingrepen hebben betrekking op de nieuwbouw van een nieuwe (schuur)woning (*afbeelding 2*). Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 0,2 ha en is momenteel grotendeels begroeid met gras.

Voorafgaand aan de ingrepen dient in kaart gebracht te worden welke archeologische waarden mogelijk in het geding zijn. Gezien de aard van de ingrepen (woningbouw) zullen de ingrepen naar verwachting tot in de archeologisch relevante niveaus reiken.



Afbeelding 2 Inrichtingschets. Bron: dhr. en mevr. Kierkels/Bureau Verkuyl.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het archeologisch vooronderzoek was vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is eerst een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Vervolgens is deze verwachting in het veld getoetst door middel van een verkennend booronderzoek. Op basis van de resultaten van het onderzoek is tenslotte een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0), protocol 4002 Bureauonderzoek en protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek. Per 28 april 2017 is *Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie* binnen BRL 4000 gecertificeerd voor alle werkprotocollen op het gebied van archeologisch (voor)onderzoek en het opstellen van Programma's van Eisen.

2 Beleidskader

2.1 Wettelijk kader

De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed is uitgewerkt in de Monumentenwet 1988 en in de wijziging hierop; de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, 2007). Een deel van de Monumentenwet is per 1 juli 2016 opgegaan in de Erfgoedwet. Het overige deel zal ter zijner tijd opgaan in de Omgevingswet. Tot die tijd blijven die artikelen die niet zijn overgegaan naar de Erfgoedwet van kracht zoals ze in de Monumentenwet van 1988 zijn benoemd.

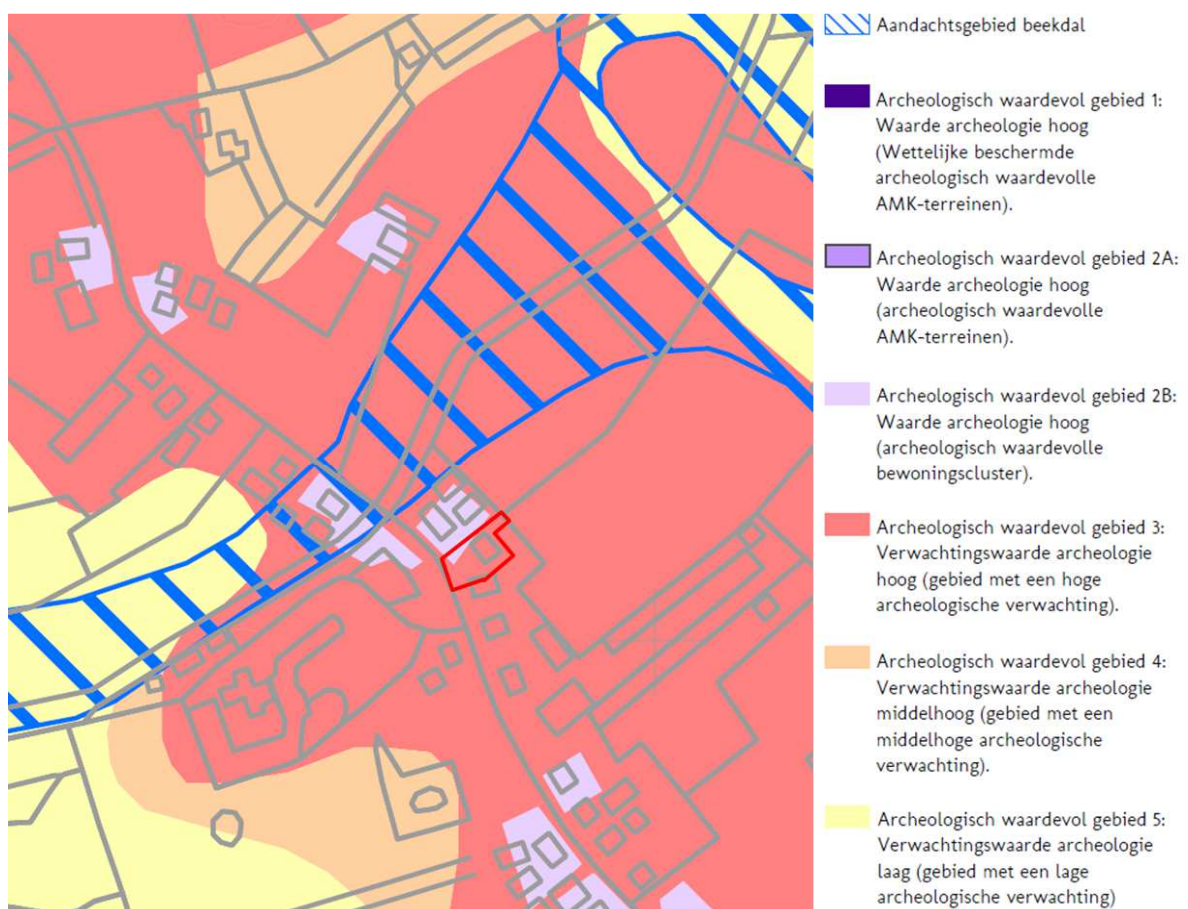
De Wamz vormde de implementatie van het Verdrag van Malta dat in 1992 door diverse Europese lidstaten is ondertekend. Hierin wordt gesteld dat het streven is archeologisch erfgoed in de bodem te beschermen en daarmee te behouden. Om dit te kunnen doen moet archeologisch erfgoed ingepast worden in de ruimtelijke ordening. Een ander uitgangspunt is dat indien behoud in de bodem (*in situ*) niet mogelijk is, de verstoorder onderzoek naar de archeologische waarden moet betalen. In de praktijk zijn dit de kosten voor de archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus).

Met de invoering van de Wamz werden gemeenten verplicht om archeologiebeleid te ontwikkelen omdat artikel 38a van de Monumentenwet 1988 bepaalde dat de gemeenteraad bij de vaststelling van een bestemmingsplan en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. Met invoering van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2008) werd de archeologie definitief verankerd in de ruimtelijke ordening. Bepaald werd dat gemeenten na maximaal 10 jaar een bestemmingsplan moeten herzien of vernieuwen (daarbij rekening houdend met de archeologie op grond van de Monumentenwet 1988).

Op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn burgemeester en wethouders bevoegd gezag in het kader van de omgevingsvergunning. Op grond van de Ontgrondingenwet zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag in het kader van de ontgrondingsvergunning, voor andere gronden dan bij ministeriële regeling aan te wijzen rijkswateren. De minister van Infrastructuur en Milieu is bevoegd gezag ten aanzien van de bodem en oevers van rijkswateren op grond van de Waterwet.

2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)

De gemeente Haaren beschikt over een gemeentelijke archeologische maatregelenkaart (*afbeelding 3*). Volgens deze kaart ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting ('Archeologisch waardevol gebied 3'). Volgens het geldende bestemmingsplan Buitengebied is conform de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 2' archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm. Binnen het plangebied zijn geen bekende archeologische waarden geregistreerd.



Afbeelding 3 Uitsnede gemeentelijke archeologische maatregelenkaart. Het plangebied is globaal in rood aangegeven.
Bron: Van Heeringen/Klerks 2014, kaart 2.

3 Verwachtingsmodel

3.1 Natuurlijk landschap (LS04)

Het plangebied ligt in het Zuid-Nederlands dekzandgebied en maakt geologisch gezien onderdeel uit van de Roerdalslenk. Voor de basis van de landschappelijke ontwikkeling is gebruik gemaakt van de toelichting op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart uit 2011 die de basis vormt van de geactualiseerde archeologische verwachtingskaart uit 2014.¹

Pleistoceen (11,65–2600 duizend jaar geleden)

Gedurende het grootste deel van het Pleistoceen werden in de Roerdalslenk voornamelijk sedimenten door het Rijn-Maas riviersysteem afgezet. Door tektonische opheffing van het achterland gedurende het Midden-Pleistoceen (117–850 duizend jaar geleden) werd eerst de afvoer van de Rijn en daarna die van de Maas geleidelijk naar het oosten (Limburg) verplaatst. Hierdoor waren vanaf het einde van het Elsterien (~364 duizend jaar geleden) geen grote riviersystemen meer aanwezig in de Roerdalslenk.² Door de afwezigheid van grote rivieren en de verdergaande bodemdaling is in de Roerdalslenk gedurende de rest van het verloop van het Pleistoceen een tot 35 meter dik sedimentpakket van lokale herkomst afgezet.³ Deze sedimenten bestaan voornamelijk uit fijne zanden afgewisseld met leemlagen en in mindere mate met lokale klei-, gyttja- en veenlagen. Dit materiaal is in hoofdzaak afgezet door wind en smeltwaterstromen onder periglaciale omstandigheden (toendraklimaat) gedurende de glacialen het Saalien (130–370 duizend jaar geleden) en het Weichselien (11,65–117 duizend jaar geleden). Tijdens de interglacialen het Holsteinien (370–410 duizend jaar geleden) en het Eemien (117–130 duizend jaar geleden), is op lokale schaal veen gevormd. De sedimenten van lokale herkomst worden gerekend tot Formatie van Boxtel.⁴

Het landschap van het zandgebied heeft in hoofdzaak zijn huidige vorm gekregen gedurende de perioden het Pleniglaciaal (14,64–75 duizend jaar geleden) en het Laat-Glaciaal (11,65–14,64 duizend jaar geleden) van het Weichselien. Gedurende het Weichselien bereikte het landijs Nederland niet. Tijdens het Pleniglaciaal heerste een toendraklimaat in Nederland waarbij zowel eolische als fluviatiele zanden werden aangevoerd. Door de opdooi van de bovenste laag van de aanwezige permafrost werd een groot deel van deze zanden weer verspoeld. Deze sedimenten vertonen dan ook een relatief grote variatie in korrelgrootte.

Er komen zowel lemige, zeer fijne zanden als leemarme, matig fijne zanden voor met daartussen zeer fijnzandige leemlagen.⁵ De zandige leemlagen zijn windafzettingen gevormd op vochtige oppervlakten (nat-eolisch) en hebben een uniforme dikte van 1 tot 2 meter met een gering reliëf. Deze nat-eolische afzettingen worden tot het Laagpakket van Liempde van de Formatie van Boxtel gerekend.⁶ In de omgeving van Kaatsheuvel en Udenhout ligt deze leem ondiep onder het oppervlak. De afzettingen van de beken worden tot de fluvioperiglaciale afzettingen gerekend (Formatie van Boxtel, ongedifferentieerd). Deze sedimenten zijn door vlechtende beeksystemen afgezet en worden in de lagere terreingedeelten ondiep onder het maaiveld aangetroffen. De pleniglaciale afzettingen vertonen veel verstoringen door vorstwerking (kryoturbate vervormingen).⁷

Het Laat-Glaciaal wordt gekenmerkt door minder extreem koude omstandigheden, waarbij de toendra steppe plaats maakte voor een parktoendra-vegetatie. Tegen het einde van het Laat-Glaciaal konden hier zelfs dennen groeien. Vanaf het Laat Pleniglaciaal (14,64–30 duizend jaar geleden) tot en met het begin van het Holoceen (10,25–11,65 duizend jaar geleden) werden de windafzettingen gevormd die

¹ Resp. Hessing *et al.* 2011, Van Heeringen/Klerks 2014.

² Schokker *et al.* 2005, Busschers *et al.* 2008.

³ Van den Berg 1994, Schokker *et al.* 2007.

⁴ Schokker *et al.* 2007.

⁵ Door Vink 1949 als eerste beschreven als 'Brabantse Leem'.

⁶ Schokker *et al.* 2007.

⁷ Harbers 1990.

tegenwoordig aan het oppervlak liggen in het zandgebied. Deze zandige afzettingen liggen als een deken over het landschap, de zogenaamde dekzanden (Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bostel), en hebben het reliëf voor een groot deel vervlakt.⁸

Het dekzand is in meerdere fasen gevormd, waarbij onderbreking van de windafzettingen tijdens de warmere perioden (interstadialen) het Bølling (14,03-14,64 duizend jaar geleden) en het Allerød (12,85-13,9 duizend jaar geleden) gebeurde. Tijdens deze interstadialen kon bodenvorming optreden in het dekzand (humeuze laagjes in het dekzand).⁹ Het dekzand uit het Laat Pleniglaciaal is duidelijk gelaagd met meer en minder lemige bandjes van enkele millimeters tot enkele centimeters dikte. In de beekdalen en lage terreingedeelten ontbreken deze afzettingen. Het dekzand uit het Laat-Glaciaal en het vroege Holoceen komt in het overgrote deel van het zandgebied aan het oppervlak voor. Dit dekzand is beter gesorteerd, minder duidelijk gelaagd en bevat minder leem dan het oudere dekzand. In het reliëf van het dekzand uit het Laat-Glaciaal komen langgerekte lage, evenwijdig aan elkaar gelegen ruggen voor die van zuidwest naar noordoost lopen. De oriëntatie van deze ruggen geeft de overheersende windrichting aan gedurende het einde van het laatste glaciaal.

De vorming van de langgerekte dekzandruggen belemmerde de afwatering van de beken in de Roerdalslenk, die zich daardoor moesten verenigen om de dekzandgordel te kunnen doorbreken. Zo'n doorbraak is bij 's-Hertogenbosch ontstaan.¹⁰ Een goed voorbeeld van een geblokkeerde en overstoven beekdal ligt tussen Helvoirt en Vught.

Holoceen (heden-11.650 jaar geleden)

Aan het einde van het Laat-Glaciaal trad een blijvende klimaatsverandering op en begon het Holoceen. Deze periode is gekenmerkt door een relatieve zeespiegelstijging, waardoor de grondwaterspiegel ook steeg. Vooral het gebied van de grote rivieren onderging in het Holoceen nog grote veranderingen. Onder de invloed van de stijgende grondwaterspiegel vormde zich veen in de lage gedeelte van het zandgebied. Heden ten dage is bijna al het veen verdwenen door ontginning en oxidatie. Plaatselijk is de veengroei al in het Laat-Glaciaal begonnen. In de beekdalen kon vanaf het Boreaal (8.700-10.250 jaar voor heden) veen ontstaan, zoals het geval was in het dal van de Oude Leij (het Helvoirtse Broek).¹¹ Een ander gevolg van de klimaatsverandering is dat de beken een meanderend karakter kregen en zich ondiep in de onderliggende fluvioperiglaciale afzettingen konden snijden. De beeksedimenten bestaan uit een afwisseling van kleiige en zandige lagen.

Vanaf ongeveer 2600 jaar gelden (IJzertijd) bestond het landschap uit gestrekte heidevelden. De heidevelden waren ontstaan door grootschalige boomkap. In de drogere gedeelten van het zandgebied traden uitgebreide verstuiwingen op. Mogelijk zijn reeds aan het eind van het Boreaal stuifzanden op kleine schaal ontstaan waar de vegetatie makkelijk vernietigd kon worden. Het grootste gedeelte van de stuifzanden zijn tijdens de Middeleeuwen ontstaan door de bevolkingstoename en de daarmee gepaard gaande ontbossing en uitbreiding van cultuurgronden. Op de armste en droogste zandgronden ontstonden, mogelijk reeds aan het eind van het Boreaal, stuifzanden.

Specifieke geomorfologie en bodem binnen het plangebied

Het plangebied ligt op de geomorfologische kaart, in een zone met dekzandwelvingen (*kaart 2*). Deze zone met welvingen wordt in de directe omgeving aan de west, noord en oostzijde wordt omringd door beekdalen (dalvormige laagtes en beekdalbodems). In het plangebied worden hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm fijn zand verwacht met grondwatertrap VI.¹² De enkeerdgronden komen veelvuldig voor binnen de zone met lage dekzandruggen en de randen daarbuiten. Een dergelijke zone

⁸ Berendsen/Stouthamer 2001.

⁹ Harbers 1990.

¹⁰ Berendsen 1997.

¹¹ STIBOKA 1969.

¹² Bodemkaart 1:50.000 geraadpleegd via Archis 3. De bodemkaart voor dit blad is voor het eerst in 1969 vervaardigd, in 1984 is een herziene uitgave uitgebracht waarin naast een update van grondwatertrappen ook resultaten van detailkarteringen zijn verwerkt.

met dekzandwelingen met een enkeerdgrond kent een hoge archeologische verwachting op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart.

Hoge enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-omgewerkt humeus dek dikker dan 50 cm.¹³ De hoge zwarte enkeerdgronden met een grondwatertrap V tot VII op kaartblad 45 west hebben een humushoudende bovengrond van 70 à 100 cm.¹⁴ Ze zijn aangelegd door het herhaaldelijk opbrengen van stalmest, huisafval, slootmateriaal en bos- en heidestrooisel tot heideplaggen. Ze zijn aangelegd op podzolgronden, maar de oorspronkelijke bodem is veelal 'doorgeploegd' bij de ontginning. Het plaggendeck bestaat lokaal uit drie fases: een donkere bovengrond van ca. 30 cm, daaronder een lichtere laag en daaronder weer een iets donkerdere laag. De lichtere laag kan in de omgeving van stuifzandgebieden wellicht worden toegeschreven aan ingewaaid stuifzand.¹⁵ De stuifzandgebieden liggen echter ver van het plangebied, dus de kans op stuifzand in het plangebied is klein. De enkeerdgronden vormen in de omgeving een lange zone die ook in het noordelijke gelegen beekdal voorkomen.

3.2 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)

Historisch-geografische ontwikkeling (LS03)

Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant ligt het plangebied op de dekzandrug Tilburg-Den Bosch, en maakt het plangebied onderdeel uit van de landstreek De Meijerij. De bewoningsgeschiedenis en de inrichting van deze landstreek zijn in hoge mate bepaald door de natuurlijke terreingesteldheid. De indeling in agrarische gebruikseenheden (akkers, graslanden en woeste gronden) is op veel plaatsen nog goed herkenbaar. In combinatie met de dorpen en buurtschappen en de plaatselijk aanwezige kleinschaligheid verleent dit het gebied een grote landschappelijke en cultuurhistorische waarde.¹⁶

De eerste mensen in dit gebied vestigden zich op de hogere delen in het landschap in de buurt van beek- en rivierlopen. Hoger gelegen gebieden kenden een toenemende bevolkingsdichtheid en zijn vaak voortdurend bewoond geweest tot in de Romeinse tijd.¹⁷ Uit de Romeinse periode zijn uit de omgeving meerdere vondsten bekend, zoals een Romeinse munt uit de 2^e eeuw, gevonden op de Helvoirtse Hei ten noordwesten van het plangebied.¹⁸ De bevolkingsdichtheid nam aan het einde van de Romeinse tijd sterk af. In de Vroege Middeleeuwen bestond de omgeving uit uitgestrekte bossen.¹⁹ Deze bossen kwamen in de Late Middeleeuwen in bezit van de heren van de vrijheid Tilburg, die in de 12^e eeuw opdracht gaven tot het bouwen van de eerste kerk in de nederzetting Helvoirt.²⁰ Aan het einde van de 13^e eeuw of het begin van de 14^e eeuw gingen de bezittingen van Giselbert IV van Tilburg en Wouter van Tilburg, de laatste heren van Tilburg, over naar de hertog van Brabant en werd Helvoirt een heerlijkheid. In deze periode nam de bevolking weer toe.²¹

De nederzetting Helvoirt is ontstaan op de plaats waar de Zandleij de weg van Tilburg naar Den Bosch kruist.²² De naam Helvoirt verwijst naar de ligging aan een doorwaadbare plaats van een waterloop, in dit geval de Zandleij, een zogenaamde *voorde*. Het voorvoegsel *hel* heeft een etymologisch verband met *helde*, een helling in het landschap, maar mogelijk ook met de kleur en helderheid van het water. In dat

¹³ Bakker/Schelling 1989.

¹⁴ STIBOKA 1969.

¹⁵ STIBOKA 1969.

¹⁶ Brabant.nl 2017.

¹⁷ Brabant 1987.

¹⁸ Van Oirschot 1967.

¹⁹ Van Oirschot 1967.

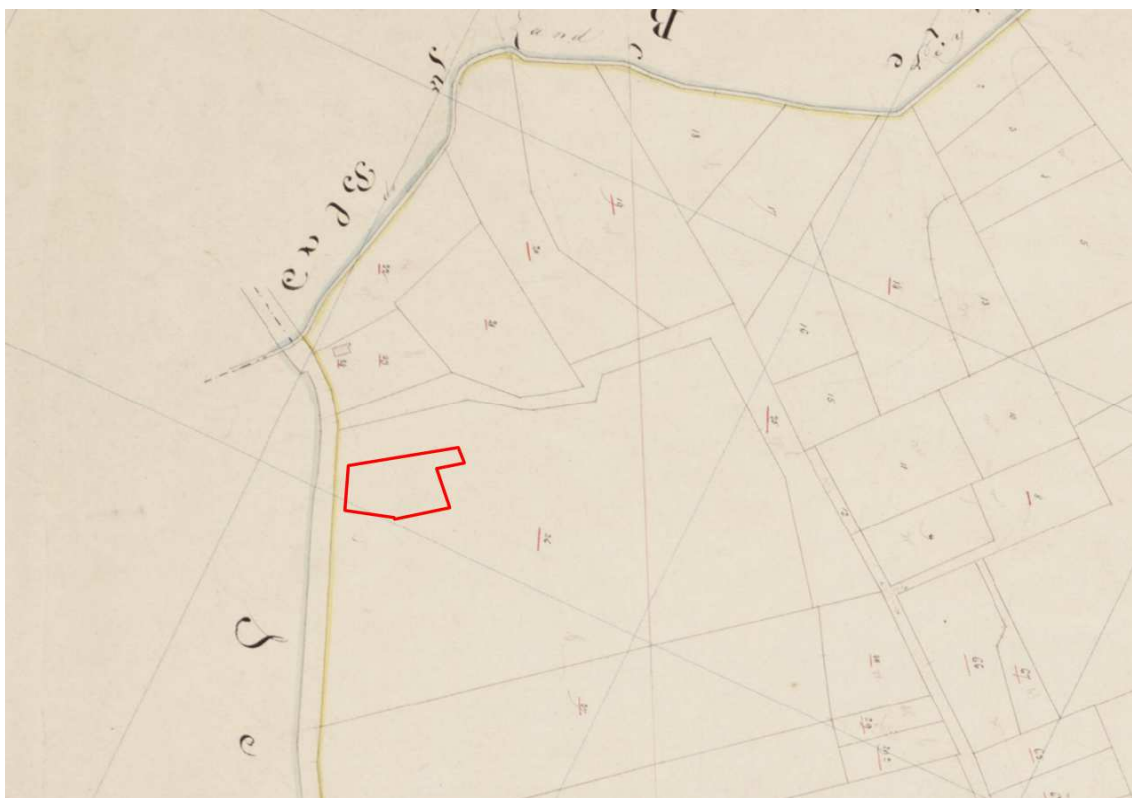
²⁰ Van Oirschot 1967.

²¹ Brabant 1987.

²² Van den Berkmortel *et al.* 2011.

laatste geval zou de doorwaadbare plaats relatief veilig zijn geweest, gezien het heldere zicht op de bodem.²³

Voor de historisch-geografische gegevens is gebruik gemaakt van de websites van de RCE (kadasterkaart 1811-1832)²⁴ en Topotijdreis (topografische kaarten vanaf 1850-heden).²⁵ Op de Kadasterkaart 1811-1832 (afbeelding 4) is te zien dat het plangebied in agrarisch gebruik is ('bouwland'). Binnen het direct noordelijk van het plangebied gelegen perceel staat een klein gebouw of boerderij (aangeduid met 'huis'), met daaromheen akker. Volgens de aanwijzende tafels is de eigenaar op dat moment dhr. M.B. De Jonge van Zwijnsbergen, waarschijnlijk Jhr. Marinus Bonifacius de Jonge van Zwijnsbergen, heer van Dreischor en Zwijnsbergen (1790-1864), schout en burgemeester van Helvoirt.²⁶ Dit legt ook het verband met de aan de overzijde van de Helvoirtsestraat gelegen kasteel Zwijnsbergen. Oorspronkelijk lag op deze plaats een leengoed (*mansus Zwensberch*), dat een versterkte hoeve bezat. De eerste bezitter was waarschijnlijk de familie De Sweensbergh. Tussen 1382 en 1387 was er sprake van Katharina en van Johannes Sweensberch. In 1428 was er sprake van Jan van Zwijnsbergen (Johannes de Zweensberge). Deze bezat in 1432 een *hof in Helvoirt bij de brug*, wat op Zwijnsbergen betrekking moet hebben gehad. Deze begon waarschijnlijk met de bouw van het versterkte kasteel. Het 15^e eeuwse kasteel was oorspronkelijk geheel omgracht. De kelders van Zwijnsbergen vormen het oudste gedeelte met hun rib- en tongewelven. De toren met zijn 5 torenkamers stammen uit de 16^e eeuw. De tuin is uit 1817 aangelegd door David Zocher. Het kasteel is in april 2001 verbrand, waarna het in 2009 weer is hersteld.²⁷



Afbeelding 4 Plangebied op de kadasterkaart van 1811-1832. Bron: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>.

²³ Berkel/Samplonius 2006.

²⁴ www.cultureelerfgoed.nl.

²⁵ www.topotijdreis.nl.

²⁶ [https://nl.wikipedia.org/wiki/De_Jonge_\(geslacht\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/De_Jonge_(geslacht)).

²⁷ <https://www.kasteleninederland.nl/kasteeldetails.php?id=1084>; https://nl.wikipedia.org/wiki/Kasteel_Zwijnsbergen.

Op de opeenvolgende topografische kaarten zoals die van 1891, 1904, 1934 en 1963 (*kaart 4*) is te zien dat het plangebied steeds in agrarisch gebruik is geweest. Vanaf de kaart uit 1967 is in het plangebied een gebouw aanwezig, de voormalige kippenschuur. Dit gebouw is aanwezig tot 2012. De overige twee gebouwen, de huidige opstal en paardenstal dateren uit of rond 2009. De naast het plangebied gelegen woningen aan de Helvoirtsestraat 1 en 3 dateren volgens de BAG-viewer beide uit 1920.

Bouwhistorische waarden (LS04)

Voor bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Rijksmonumentenregister;²⁸
- de kadastrale minuut 1811-1832;²⁹
- de MIP-objecten;³⁰
- de BAG-viewer.³¹
- De Cultuurhistorische Waardenkaart provincie Noord-Brabant³²

Binnen het plangebied zijn geen boven- of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend. Het oudste nog aanwezige pand binnen het plangebied (een schuur aan de achterzijde van de straat) dateert volgens de BAG viewer uit 1920.

Huidig gebruik (LS02)

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 0,2 hectare. Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland met enkele kleine opstallen.

Mogelijke verstoringen (LS03)

Op de recente digitale verstoringenkaart van de RCE is aangegeven dat de oostelijke helft van het plangebied binnen een zone ligt waar in het verleden sprake is geweest van delfstofwinning.³³ De kaart is een selectie uit het bestand 'Vergraven Gronden', van WUR (*kaart 2, afbeelding 5*). In 2012 is er door Alterra een GIS-bestand samengesteld met een overzicht van grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen, waarbij de opbouw van het bodemprofiel tot ten minste 40 cm diepte is gewijzigd. Hiervoor is informatie opgevraagd bij instanties en organisaties die werkzaamheden (laten) uitvoeren en/of administreren in verband met vergunningverlening, in dit geval waarschijnlijk de provincie Noord-Brabant in het kader van een ontgrondingsvergunning. Of er ook daadwerkelijk is afgegraven, en tot hoe diep, is doorgaans niet met zekerheid te zeggen. Er moet in ieder geval met de mogelijkheid rekening worden gehouden dat een deel van het plangebied kan zijn afgegraven. Het plangebied zou net buiten het lager gelegen deel kunnen liggen (*afbeelding 6*).

Voor informatie omtrent bekende verstoringen zoals saneringen en dergelijke is verder nog de website van het Bodemloket geraadpleegd.³⁴ Het Bodemloket heeft geen gegevens met betrekking tot het plangebied.

Verder kan worden vermeld dat binnen het plangebied vanaf de jaren 60 van de vorige eeuw tot recentelijk nog een kippenschuur en enkele opstallen hebben gestaan. Deze bebouwing stond ten zuidwesten van de huidige opstallen. De bouw en sloop van deze bebouwing kan tot bodemverstoring hebben geleid.

²⁸ <https://cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/kennis/voorbeelden/rijksmonumentenregister>.

²⁹ <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.

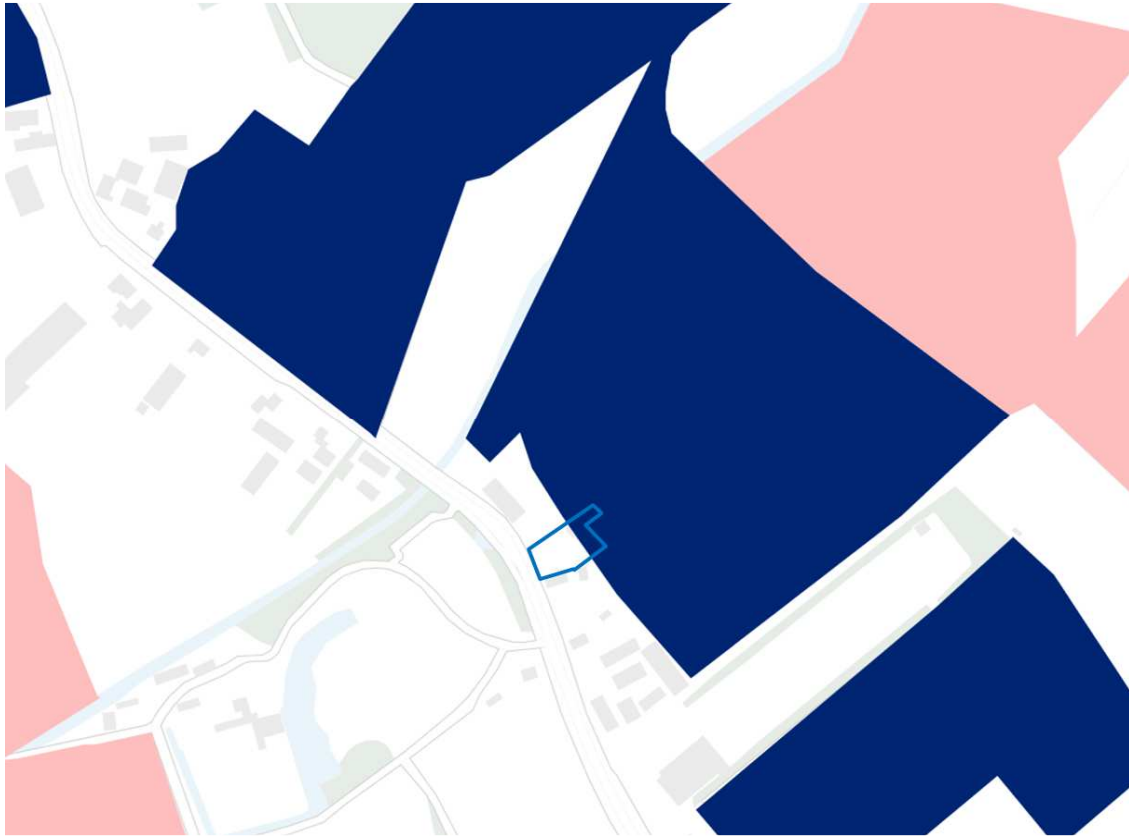
³⁰ <https://cultureelerfgoed.nl>.

³¹ <https://bagviewer.kadaster.nl>.

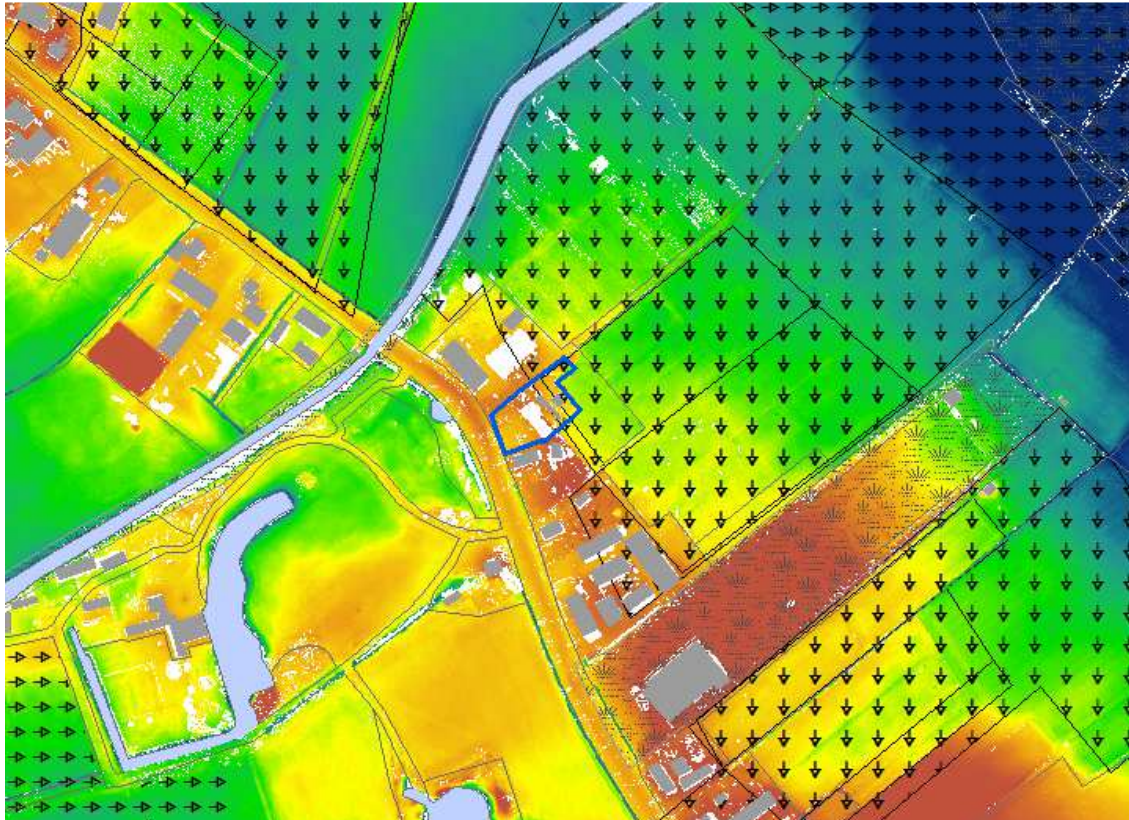
³² Brabant.nl 2017.

³³ <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart>.

³⁴ <http://bodemloket.nl/>.



Afbeelding 5 Verstoringsbronnenkaart van de RCE. Het plangebied is globaal in blauw aangegeven. Bron: RCE.



Afbeelding 6 Plangebied op het AHN (blauw: 3 m ; rood 7 m +NAP) en de vergraven gronden (pijltjesraster). Het plangebied is globaal in blauw aangegeven. Bron: AHN.nl.

3.3 Archeologische waarden (LS04)

Voor de archeologische gegevens omtrent het onderhavige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken en vondstlocaties bevat. Archeologische monumenten zijn terreinen met een (hoge/zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden, ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen. Vondstlocaties zijn locaties waar archeologische vondsten zijn gedaan. Deze zijn al dan niet gekoppeld aan een archeologisch onderzoek.

Binnen het plangebied zijn in Archis geen archeologische monumenten of vondstlocaties geregistreerd. Binnen een straal van 500 m rondom het plangebied zijn wel enkele vondstlocaties en onderzoeksmeldingen bekend.

Ca. 250 m ten westen van het plangebied is vondstlocatie 3241185100 geregistreerd. Deze vondstmelding houdt verband met het kasteel Zwijnsbergen, in de vorm van een melding van een fundering en aardewerk uit de Late Middeleeuwen. Ca. 300 m ten noordwesten van het plangebied ligt vondstlocatie 2154910100, gekoppeld aan een onderzoeksmelding met het zelfde nummer. Het betreft een booronderzoek uit 2007 waarbij verbrande leem en een scherf dunwandig gedraaid Romeins aardewerk is aangetroffen. Op basis van deze archeologische indicatoren is een vervolgonderzoek door middel van een archeologische begeleiding aanbevolen. Uit Archis blijkt niet dat deze begeleiding daadwerkelijk heeft plaatsgevonden. Verder kan worden opgemerkt dat op ca. 600 m ten noordwesten van het plangebied vuurstenen artefacten zijn gevonden (vondstlocaties 2904136100 en 3232267100). Vondstlocatie 2904136100 meldt melding van vondsten van vuursteen in een inmiddels afgegraven gebied. Als datering van de vuurstenen voorwerpen wordt het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum aangegeven. Naast deze vondstlocatie bevindt zich de vondstlocatie 3232267100, waar ook vuurstenen artefacten zijn gevonden, waaronder een afslag en een kling, gedateerd uit de periode Mesolithicum-Neolithicum. Verder maakt de vondstlocatie melding van drie scherven gedraaid blauwgrijs aardewerk uit de Late Middeleeuwen.

Ca. 100 m ten noordwesten van het plangebied, langs de Zandleij, is onderzoeksmeldingsnr. 2395310100 geregistreerd. Het betreft een archeologisch bureau- en booronderzoek uit 2013. Uit het booronderzoek bleek dat de ondergrond van het betreffende plangebied bestond uit een dalvormige laagte, waar op het dekzand beekdalafzettingen maar ook kleiig veen was gelegen. Het dekzand was tot in de C-horizont afgetopt. Op de beekdalafzettingen lag een hoge enkeerdgrond. De beekafzettingen en het - kleiig - veen zijn waarschijnlijk afkomstig van het Helvoirtse broek en niet van de Zandleij, die als gegraven beek uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd A dateert.

3.4 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

Het plangebied heeft op basis van het bureauonderzoek conform de gemeentelijke archeologische maatregelenkaart een hoge archeologische verwachting op het *in situ* aantreffen van archeologische vondsten en sporen vanaf het Laat-Paleolithicum/Neolithicum aan de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd. Volgens de bodemkaart bevindt zich binnen het plangebied een dik cultuurdek (enkeerdgronden). Onder dit cultuurdek kunnen zich afgedekte en daardoor goed geconserveerde archeologische sporen en vondsten bevinden. De mogelijke archeologische sporen en vindplaatsen kunnen uiteenlopen van tijdelijke jachtkampjes van jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum/Neolithicum tot nederzettingsterreinen en sporen van landgebruik/verkaveling uit de periode vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot aan de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd. Tot de eerste vondstcategorie behoren voornamelijk vondsten van bewerkt vuursteen; tot de tweede categorie behoren o.a. grondsporen van structuren zoals boerderijen, bijgebouwen, sloten, greppels en afvalkuilen, en vondsten van o.a. aardewerk, bot en metaal. Deze resten kunnen worden aangetroffen op de overgang tussen het

cultuurdek en de natuurlijke ondergrond. Bij aanwezigheid van een bodem komen deze sporen voor onder de E-horizont; bij het voorkomen van een C-horizont direct onder het cultuurdek.

Concrete aanwijzingen voor historische bebouwing uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd binnen het plangebied zijn niet aangetroffen, maar kunnen ook niet geheel worden uitgesloten. De kans hierop wordt als middelhoog ingeschat. Eventuele sporen van bewoning of landgebruik/verkaveling kunnen op of vlak onder het maaiveld worden aangetroffen. Het agrarisch grondgebruik sinds tenminste het begin van de 19^e eeuw kan mogelijk van invloed zijn geweest op de conservering van eventuele archeologische sporen en vindplaatsen. Uit de beschikbare gegevens blijkt dat een deel van het plangebied mogelijk is ontgrond. Of dit inderdaad het geval is, en zo ja, tot hoe diep is onbekend.

3.5 Advies vervolgonderzoek (LS05)

Op basis van de uitkomsten van het bureauonderzoek adviseert Vestigia binnen het plangebied een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uit te voeren om de archeologische verwachting te toetsen, en zowel de mate van verstoring als de dikte van eventuele ophogingen vast te stellen. Voor plangebieden onder een hectare is het zetten van 4 boringen gebruikelijk. Deze worden gelijkmatig over het plangebied verspreid, maar idealiter wordt ook rekening gehouden met de locatie waar ingrepen gepland staan.



Afbeelding 8 Impressie plangebied tijdens het veldonderzoek. Bron: foto Vestigia (24-10-2017).

4 Inventariserend veldonderzoek

4.1 Doelstelling

Het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen had tot doel om de gespecificeerde archeologische verwachting op basis van de resultaten van het bureauonderzoek in het veld te toetsen. Het booronderzoek had tevens tot doel vast te stellen of een intact bodemprofiel aanwezig is binnen het plangebied, of dat er sprake is van verstoring dan wel erosie, met het oog op de eventuele aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

Aan de hand van het booronderzoek zijn voor zover mogelijk de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?
- in hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?
- bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?
- geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

4.2 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied

In verband met de ligging van kabels en leidingen is voorafgaand aan het veldonderzoek door Vestigia een KLIC-melding uitgevoerd. Met de resultaten van de KLIC-melding is rekening gehouden bij het opstellen van het boorplan (*kaart 5*). Overige bijzondere randvoorwaarden ten aanzien van milieu (zoals bodemverontreiniging) zijn niet bekend.

4.3 Onderzoeksmethode

Binnen het plangebied zijn binnen het plangebied van ca. 0,2 hectare in totaal 4 boringen gezet die zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld zijn. De boringen zijn gezet met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn doorgezet tot 20 cm in de C-horizont.

De opgeboorde grond is verbrokkeld en versneden en handmatig onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerkfragmenten, vuursteen, (verbrand) bot, grind en het voorkomen van fosfaatvlekken. NAP-hoogtes zijn via het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-2) verkregen. De boorpunten zijn met GPS ingemeten en op een boorpuntenkaart geplot. De boorstaten zijn beschreven conform de ASB.³⁵ Het onderzoek is uitgevoerd conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).³⁶

4.4 Resultaten veldonderzoek

De eigenaar van het perceel meldde dat de aanwezige opstallen gefundeerd waren op wielen. De wielen zijn ingegraven in de grond. De opstallen waren al ca. 25 jaar aanwezig.

Tijdens de uitvoering van het onderzoek is een humeuze bovengrond aangetroffen op dekzand. De humeuze bovengrond was veelal donkerbruin-grijs van kleur.

³⁵ Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (Bosch 2008).

³⁶ CCvD Archeologie 2016: <http://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>.

In boring 1 was boven deze bovengrond een bruine laag ophoging aanwezig van ca. 20 cm. De onderliggende humeuze laag was 70 cm dik, de onderste 30 cm hiervan was licht gevlekt en mogelijk omgewerkt.

In boring 2 was een 30 cm dikke humeuze bovengrond aanwezig, daaronder was een nogmaals 30 cm dikke bruine laag aanwezig die sterk gevlekt was. Deze laag is verstoord. De verstoring is veroorzaakt door de voormalige kippenschuur.

In boring 3 was de humeuze bovengrond 50 cm dik. Het traject tussen 30 en 45 cm beneden maaiveld was licht gevlekt en mogelijk omgewerkt.

In boring 4 was een ophogingslaag aanwezig van ca. 20 cm met daaronder een 40 cm dikke humeuze bovengrond. Daaronder was een bruine laag met veel vlekken aanwezig tot 70 cm beneden maaiveld. Tot 100 cm beneden maaiveld was er een witte laag zand aanwezig met veel vlekken. Hier is duidelijk sprake van een diepe verstoring waar het onderliggende moedermateriaal is verwerkt met de bovengrond. Dit sluit aan bij de vermoedens dat in dit deel afgravingen hebben plaatsgevonden voor delfstofwinning (kaart 2, afbeeldingen 5 en 6).

Het dekzand was (geel)wit van kleur en bestond uit zeer fijn, zwak siltig, goed afgerond en goed gesorteerd zand (dekzand). Er is geen podzolbodem waargenomen en de overgang van de humeuze of geroerde lagen naar het dekzand was scherp. In boring 3 zijn in de 10 cm direct onder de humeuze bovengrond ijzervlekken waargenomen. Deze kunnen er op wijzen er op dat op een moment in het verleden het grondwater tot in die zone kwam. Het grondwater zou dan binnen deze zone fluctueren. In de boringen is geen grondwater aangetroffen binnen 1,3 m beneden maaiveld, de huidige grondwaterstand zit dieper. Dekzand boven de grondwaterspiegel is veelal geler van kleur, het dekzand onder de grondwater heeft een witte tot grijze kleur. Er zijn echter ook uitzonderingen waar geoxideerd dekzand een witte kleur heeft, omdat het moedermateriaal mineraalarm is. Het plangebied ligt echter nabij een beekzone en er zijn in de niet zeer dikke humeuze bovengrond geen aanwijzingen gevonden voor een podzol. Dit maakt de lagere ligging aannemelijker.

Indien een podzolbodem aanwezig is geweest, is deze opgenomen in de humeuze bovengrond of de geroerde lagen. Vindplaatsen met voornamelijk ondiepe sporen zijn sterk aangetast. Vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum bestaan voornamelijk uit ondiepe sporen en de hoge verwachting voor die periode kan daarom bijgesteld worden naar een lage verwachting.

In boring 2 en 4 zijn duidelijke verstoringen waargenomen die ook diepere sporen uit jongere perioden hebben aangetast. Gezien de beperkte omvang van het resterende plangebied, de ondiepe verstoringen, de mogelijke lagere ligging op basis van de kleur van het dekzand, het ontbreken van een podzol, wordt de middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Bronstijd tot en met de Nieuwe Tijd ook bijgesteld naar een lage verwachting.

4.5 Conclusies veldonderzoek

Wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied? In het plangebied zijn humeuze en verrommelde lagen aanwezig die rusten op wit dekzand. De geomorfologische ligging is onduidelijk. Gezien de kleur van het dekzand, de afwezigheid van een podzolbodem, de aanwezigheid van ijzervlekken en de nabijheid van een beekdal kan het plangebied relatief laag binnen de dekzandwieling hebben gelegen.

In hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?

Indien een podzolbodem aanwezig was is deze opgenomen in de humeuze bovengrond of de geroerde lagen. Vindplaatsen met voornamelijk ondiepe sporen zijn sterk aangetast. Vuursteenvindplaatsen uit het

Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum bestaan voornamelijk uit ondiepe sporen en de hoge verwachting voor die periode kan daarom bijgesteld worden naar een lage verwachting.

In boring 2 en 4 zijn duidelijke diepe verstoringen waargenomen die ook diepere sporen uit jongere perioden hebben aangetast. Gezien de beperkte omvang van het resterende plangebied, de ondiepe verstoringen, de mogelijke lagere ligging op basis van de kleur van het dekzand, het ontbreken van een podzol, wordt de middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Bronstijd tot en met de Nieuwe Tijd ook bijgesteld naar een lage verwachting.

Bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?

Er zijn geen primaire of secundaire archeologische indicatoren aangetroffen. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het onderzoek verkennend van aard was en niet tot doel had archeologische vindplaatsen op te sporen.

Geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

Binnen het plangebied is de bodem diep verstoord en in het resterende deel van het plangebied is niet zeker dat het plangebied in het verleden in een gunstige landschappelijke positie heeft gelegen.

Op basis van het booronderzoek kan de verwachting voor het plangebied worden bijgesteld naar 'laag'. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling worden vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) dan ook niet noodzakelijk geacht.

5 Advies vervolgonderzoek (LS05)

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek gold voor het plangebied een hoge archeologische verwachting op sporen uit de periode vanaf het Laat-Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen en een middelhoge verwachting voor resten uit de Vroege Middeleeuwen tot 1800 na Chr. Gezien het aangetroffen bodemprofiel met de gebleken ondiepe en diepe verstoringen in combinatie met de mogelijk lagere ligging, kan worden gesteld dat de kans op het aantreffen van een (intacte) archeologische vindplaats zeer klein is. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is de archeologische verwachting voor het plangebied daarom bijgesteld naar 'laag' en adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Het bevoegd gezag, de gemeente Haaren, dient eerst over het advies in dit rapport een besluit te nemen. Wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Haaren, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Literatuur

- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BERKEL, G. VAN, EN K. SAMPLONIUS, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht.
- BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- BERENDSEN, H.J.A., 1999: *Handleiding voor fysisch geografisch veldwerk in het laagland*, Universiteit Utrecht (Vakgroep fysische geografie).
- BERG, M.W. VAN DEN/D.J. BEETS, 1987: Saalian glacial deposits and morphology in the Netherlands, in: MEER, J.J.M. VAN DER (ED.): *Tills and Glaciotectonics*, Rotterdam, 235-251.
- BERG, M.W., VAN DEN, 1994: *Neo-tectonics of the Roer Valley Rift System. Style and rate of crustal deformation inferred from syn-tectonic sedimentation*, *Geologie en Mijnbouw* 73, 251-264.
- BROUWER, F./M.M. VAN DER WERFF, 2012: *Vergraven gronden: Inventarisatie van 'diepe' grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen*, Wageningen (Alterra-rapport 2336).
- BUSSCHERS, F.S./R.T. BALEN, VAN/K.M. COHEN/C. KASSE/H.J.T. WEERTS/J. WALLINGA/F.P.M. BUNNIK, 2008: *Response of the Rhine-Meuse fluvial system to Saalian ice-sheet dynamics*, *Boreas* 37, 377-398.
- GEEL, B. VAN/S.J.P. BOHNCKE/H. DEE, 1980/1981: A palaeoecological study of an upper late glacial and holocene sequence from "De Borchert", The Netherlands, *Review of Palaeobotany and Palynology* 31, 367-392.
- HEERINGEN, R.M. VAN/K. KLERKS 2014: *Actualisatie van de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Haaren, 2014*, Amersfoort (Vestigia-rapport V1240).
- HESSING, W.A.M/ K. KLERKS, R.J.J. QUAK, M. SIMONS, 2011: *Archeologische verwachtingskaart van de gemeenten Haaren, Heusden, Loon op Zand en Vught: Verantwoording van, en toelichting op, de inventarisatie en het verwachtingsmodel*, Amersfoort (Vestigia-rapport V834).
- HOEK, W. Z., 2001: Vegetation response to the ~14.7 and ~11.5 ka cal. BP climate transitions: is vegetation lagging climate?, *Global and Planetary Change* 30 (1-2), 103-115.
- HOEK, W. Z., 2008: The Last Glacial-Interglacial transition, *Episodes* 31(2), 226-229.
- LOUWE KOOIJMANS, L.P./P.W. VAN DEN BROEKE/H. FOKKENS/A. VAN GIJN, 2005: *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam.
- MAAS, G. J./S. P. J. VAN DELFT/ A. H. HEIDEMA, 2017: *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017)*, Wageningen (<http://legendageomorfologie.wur.nl/>). Wageningen (Wageningen Environmental Research; voorheen Alterra).
- NEDERLANDS NO RMALISATIE INSTITUUT, 1989: *Geotechniek: Classificatie van onverharde grondmonsters*, Delft (NEN 5104).
- OIRSCHOT, A. VAN, 1967: *Drie heerlijkheden aan de Lei. Helvoirt, Haaren, Cromvoirt*, Stichting Kasteel Nemerlaer.
- PROVINCIE NOORD-BRABANT, 1987: *Cultuurhistorische Inventarisatie NoordBrabant./M.I.P. Gemeente Helvoirt. 's-Hertogenbosch*.
- RASMUSSEN, S.O./K.K. ANDERSEN/A.M. SVENSSON/J.P. STEFFENSEN/B.M. VINTHER/H.B. CLAUSEN/M.-L. SIGGAARD-ANDERSEN/S.J. JOHNSEN/L.B. LARSEN/D. DAHL-JENSEN/M. BIGLER/R. RÖTHLISBERGER/H. FISCHER/K. GOTO-AZUMA/M.E. HANSSON/U. RUTH, 2006: A new Greenland ice core chronology for the last glacial termination, *Journal of Geophysical Research* 111, D06102.
- SCHOKKER, J./P. CLEVERINGA/A.S. MURRAY/J. WALLINGA/W.E. WESTERHOFF, 2005: *An OSL dated Middle and Late Quaternary sedimentary record in the Roer Valley Graben (southeastern Netherlands)*, *Quaternary Science Reviews* 24, 2243-2264.
- SCHOKKER, J./H.J.T. WEERTS/W.E. WESTERHOFF/H.J.A. BERENDSEN/C. DEN OTTER, 2007: Introduction of the Boxtel Formation and implications for the Quaternary lithostratigraphy of the Netherlands, *Netherlands Journal of Geosciences - Geologie en Mijnbouw*, 86-3, 197-210.
- STIBOKA, 1969: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 45 West, 's-Hertogenbosch*, Wageningen (Stichting voor Bodemkartering).
- TOL, A/P. VERHAGEN/M. VERBRUGGEN, 2012: *Leidraad Inventariserend Veldonderzoek, deel karterend booronderzoek* (uitgave SIKB).

VINK, A.P.A., 1949: *Bijdrage tot de kennis van Loess en dekzanden, in het bijzonder van de zuidoostelijke Veluwe*, Proefschrift, Landbouwhogeschool Wageningen, 147 p.

WEERTS, H.J.T./P. CLEVERINGA/J.H.J. EBBING/F.D. DE LANG/W.E. WESTERHOFF, 2000: *De lithostratigrafische indeling van Nederland – Formaties uit het Tertiair en Kwartair*, Utrecht (TNO-rapport 00-95-A, TNO-NITG).

WESTERHOFF, W.E./T.E. WONG/E.F.J. DE MULDER, 2003: Opbouw van de ondergrond – Opbouw van het Neogeen en Kwartair, in: E.F.J. de Mulder/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/T.E. Wong (red.), *De ondergrond van Nederland*, Houten.

ZAGWIJN, W.H./C.J. VAN STAALDUINEN, 1975: *Toelichting bij Geologische Overzichtskaarten van Nederland*. Haarlem.

Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: www.ahn.nl.
- ARCGIS ONLINE: www.arcgis.com.
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS3): <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- BODEMLOKET: www.bodemloket.nl.
- CULTUURHISTORISCHE WAARDENKAART VAN DE PROVINCIE NOORD-BRABANT: <http://brabant.nl>.
- RIJKSDIENST CULTUREEL ERFGOED: www.cultureelerfgoed.nl.
- STICHTING INFRASTRUCTUUR KWALITEITSBORGING BODEMBEHEER: www.sikb.nl.
- TOPOTIJDREIS: www.topotijdreis.nl.

Kaarten en bijlagen

Kaart 1:	Ligging plangebied
Kaart 2:	Natuurlijk landschap
Kaart 3:	Archeologie
Kaart 4:	Historische geografie
Kaart 5:	Boorpuntenkaart
Bijlage 1:	Overzicht van geologische en archeologische perioden
Bijlage 2:	Boorstaten

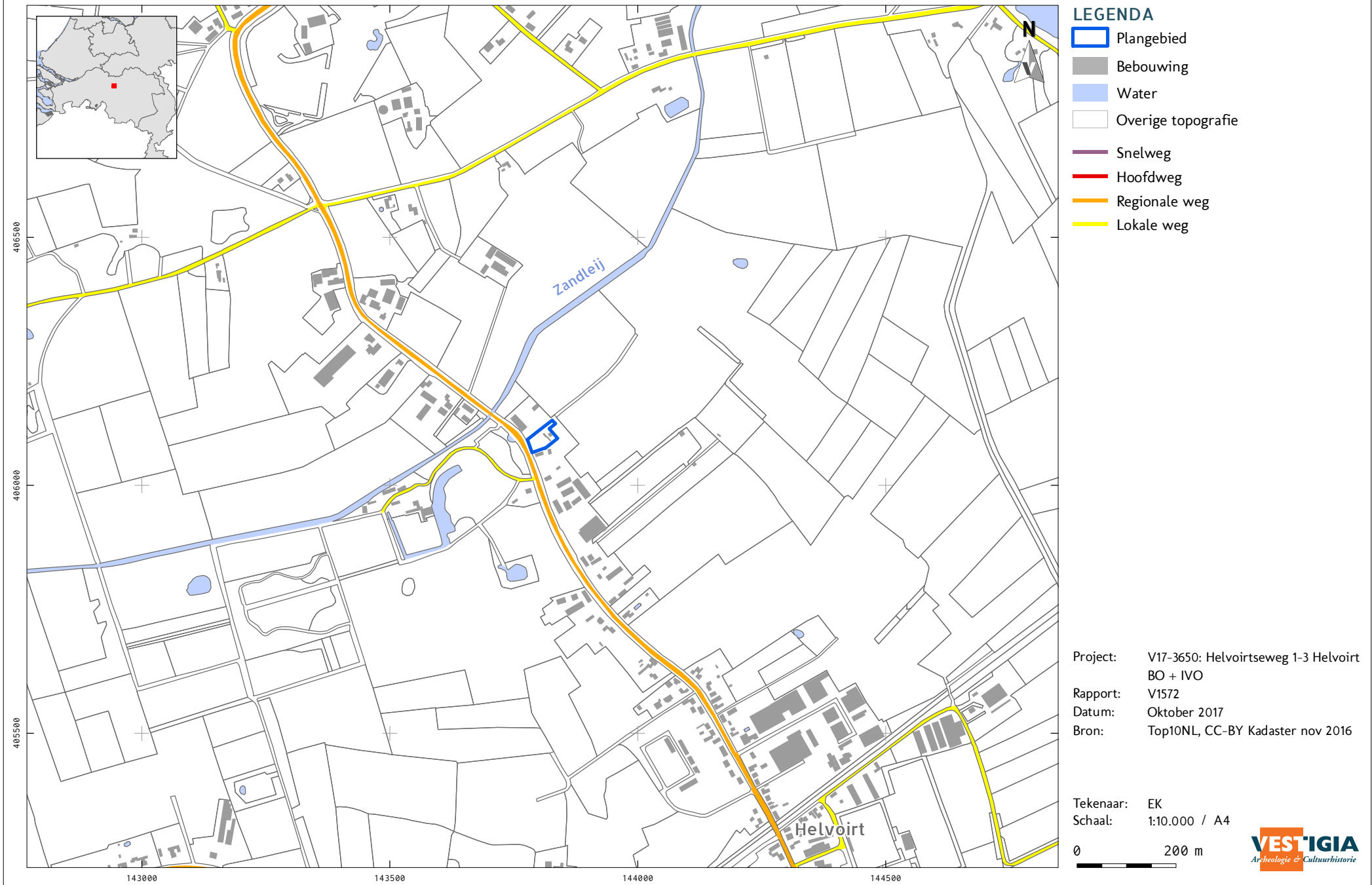
This text was set using the following freely available font software:

Allerta	Copyright (c) 2010, Matt McInerney (http://pixelspread.com), with Reserved Font Name Allerta.
Inconsolata_dz	Copyright (c) 2006, Raph Levien (http://www.levien.com), with Reserved Font Name <Inconsolata>. Copyright (c) 2009, David Zhou (http://blog.nodnod.net/) with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.
Molengo_Vestigia	Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye, with Reserved Font Name <Molengo>. Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl), with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts .

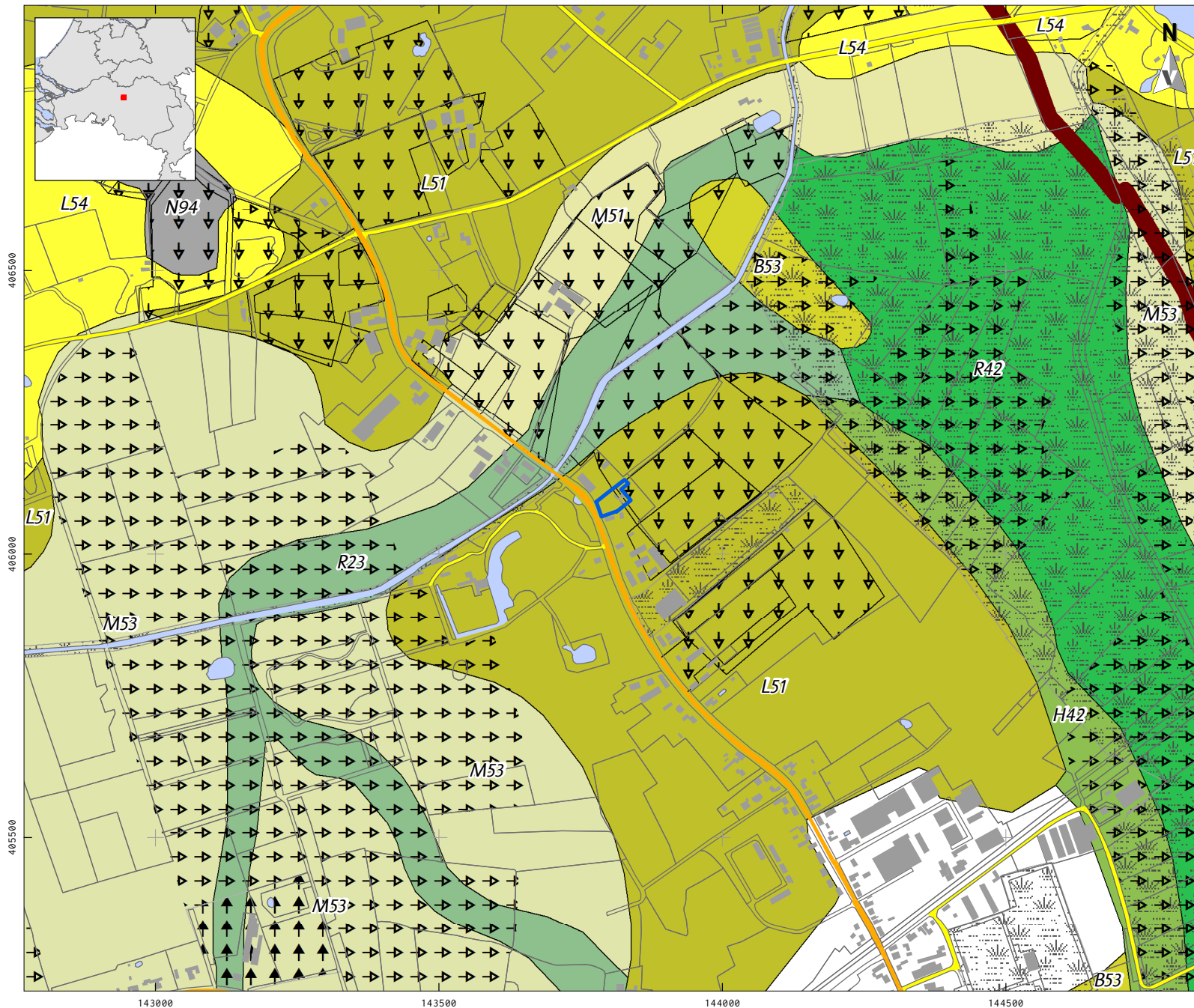


This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



KAART 2 - NATUURLIJK LANDSCHAP: GEOMORFOLOGIE MET VERGRAVEN GRONDEN



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Afgegraven voor delfstoffen
- Depots
- Gemodificeerde natuur
- Vergravingen
- Transportleidingen
- B53 Dekzandrug
- H42 Glooiing van beekdalzijde
- L51 Dekzandwelvingen
- L54 Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten
- M51 Dekzandvakte
- M53 Vlake van ten dele verspoelde dekzanden of löss
- N94 Laagte ontstaan door afgraving
- R23 Dalvormige laagte
- R42 Beekdalbodem

Project: V17-3650: Helvoirtseweg 1-3 Helvoirt
BO + IVO

Rapport: V1572

Datum: Oktober 2017

Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016
Vergraven Gronden: Brouwer/van der Werff 2012 Geomorfologische kaart: PDOK augustus 2017 / Maas et al. 2017

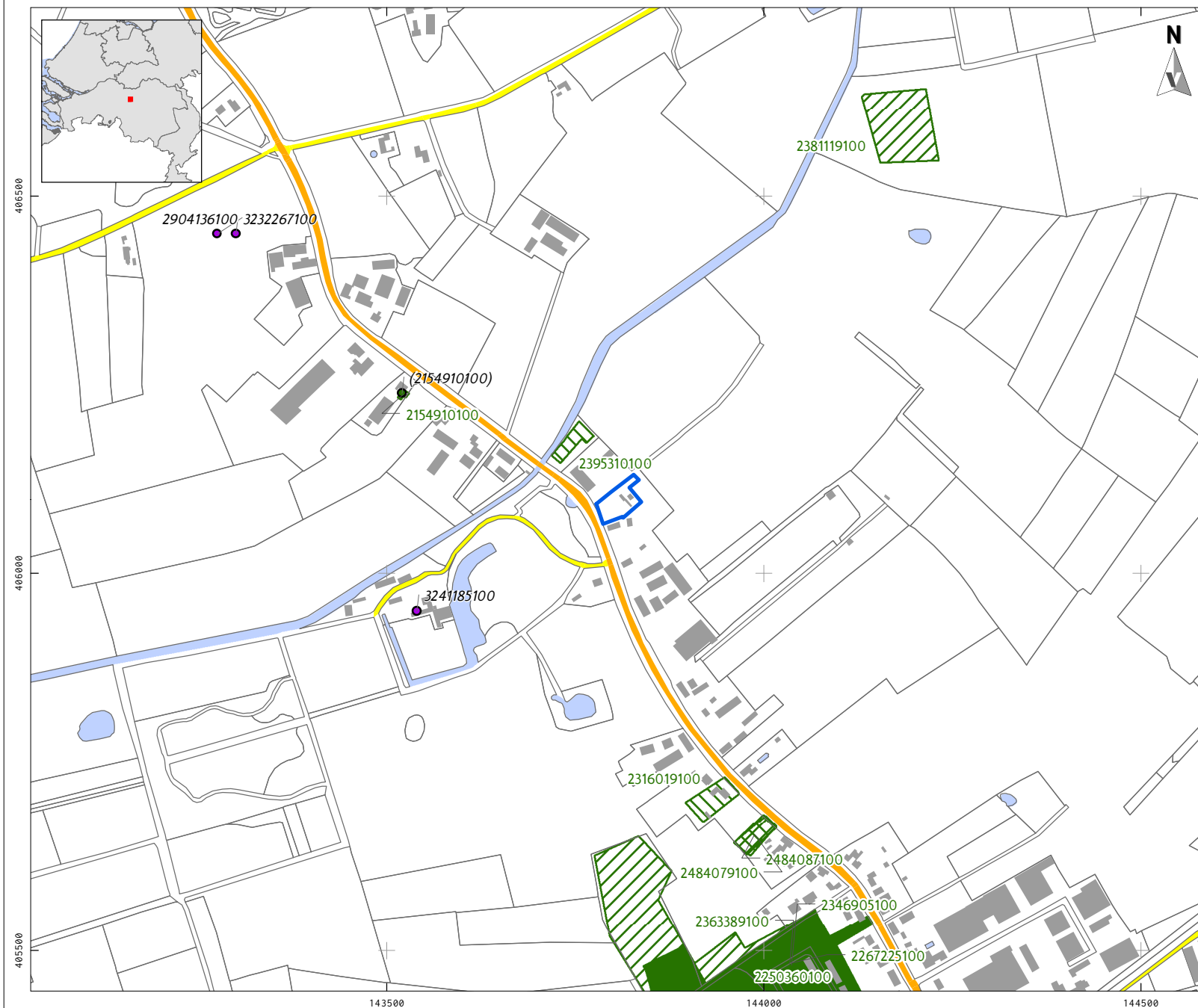
Tekenaar: EK

Schaal: 1:10.000 / A4

0 200 m

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 3 - ARCHEOLOGIE



LEGENDA

Plangebied

Bebouwing

Water

Overige topografie

Vondstlocaties (waarnemingen)

Losse vondstlocatie

Vondstlocatie gekoppeld aan onderzoek

Onderzoeken

Archeologisch: opgraving of proefsleuven

Archeologisch: booronderzoek

Archeologisch: bureauonderzoek

Project: V17-3650: Helvoirtseweg 1-3 Helvoirt
BO + IVO

Rapport: V1572

Datum: Oktober 2017

Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016
Onderzoeken, Vondstlocaties
RCE 25 augustus 2017
Monumenten, RCE juli 2014

Tekenaar: EK

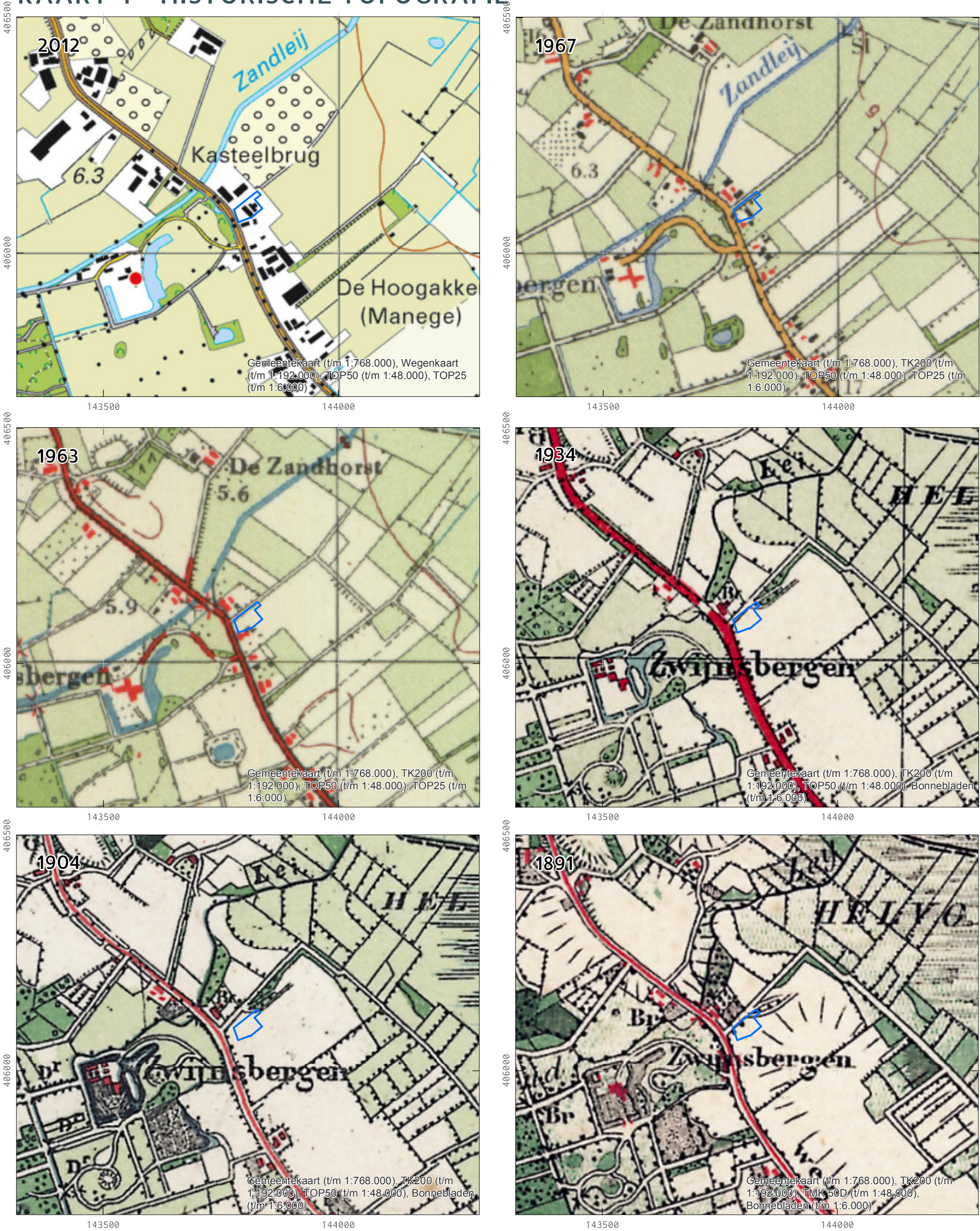
Schaal: 1:7.500 / A4

0

200 m

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 4 - HISTORISCHE TOPOGRAFIE



LEGENDA

Plangebied



Project: V17-3650: Helvoirtseweg 1-3 Helvoirt
BO + IVO

Rapport: V1572

Datum: Oktober 2017

Bron: ArcGIS Online

Tekenaar: EK

Schaal: 1:8.000 / A3



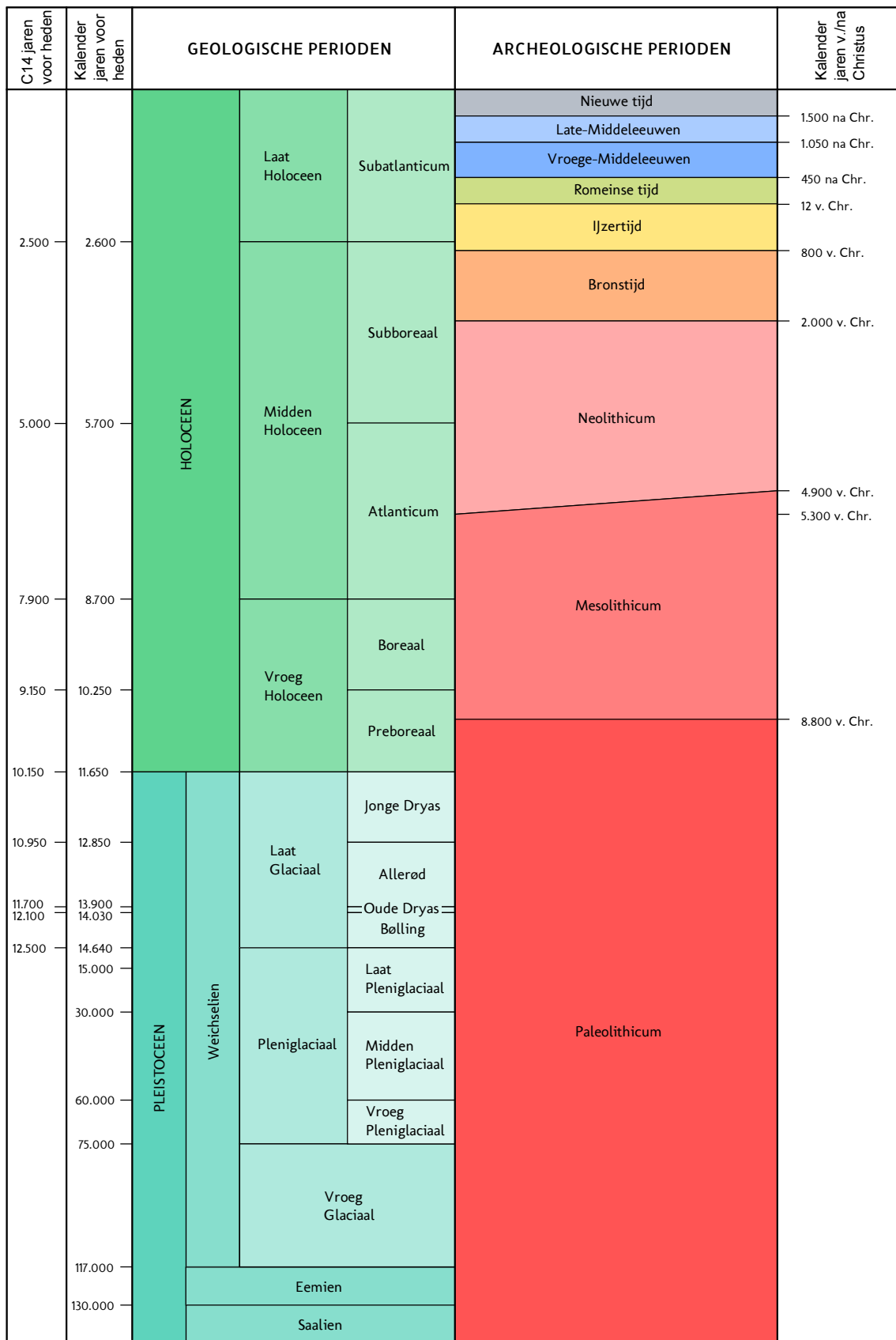
0 200 m



KAART 5 - RESULTATEN BOORONDERZOEK



Bijlage 1 Overzicht archeologische en geologische perioden



C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holoceen volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

Periode	Van - tot
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	300.000-35.000 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000-8800 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	88.00-7100 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	7100-6450 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450-4900 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	5300-4200 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4200-2850 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850-2000 voor Chr.
Vroege-Bronstijd	2000-1800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	1800-1100 voor Chr.
Late-Bronstijd	1100-800 voor Chr.
Vroege-IJzertijd	800-500 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500-250 voor Chr.
Late-IJzertijd	250-12 voor Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor-70 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	70-270 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270-450 na Chr.
Vroege-Middeleeuwen	450-1050 na Chr.
Late-Middeleeuwen	1050-1500 na Chr.
Nieuwe Tijd A	1500-1650 na Chr.
Nieuwe Tijd B	1650-1850 na Chr.
Nieuwe Tijd C	1850-1950 na Chr.

Bijlage 2 Boorstaten

3650001

Projectnummer : 3650
 Projectnaam : Helvoirt, Helvoirtseweg tussen nr 1 en 3 BO IVO
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 143785
 Y-coördinaat (m) : 406089
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 655
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-10-2017
 Uitvoerder : EK

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, licht-bruin, spoor grijze vlekken, Zand: zeer fijn, basis scherp, A-horizont, opgebrachte grond
20 - 60	zand zwak siltig, sterk humeus, donker-bruin-grijs, Zand: zeer fijn, basis scherp
60 - 90	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, spoor grijze vlekken, Zand: zeer fijn, basis scherp, A-horizont, omgewerkte grond
90 - 110	zand zwak siltig, geel-wit, Zand: zeer fijn, C-horizont, dekzand

3650002

Projectnummer : 3650
 Projectnaam : Helvoirt, Helvoirtseweg tussen nr 1 en 3 BO IVO
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 143804
 Y-coördinaat (m) : 406088
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 666
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-10-2017
 Uitvoerder : EK

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand zwak siltig, sterk humeus, donker-bruin-grijs, Zand: zeer fijn, basis scherp, A-horizont
30 - 60	zand zwak siltig, licht-bruin, weinig gele vlekken, Zand: zeer fijn, basis scherp, omgewerkte grond
60 - 80	zand zwak siltig, geel-wit, Zand: zeer fijn, C-horizont, dekzand

3650003

Projectnummer : 3650
 Projectnaam : Helvoirt, Helvoirtseweg tussen nr 1 en 3 BO IVO
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 143793
 Y-coördinaat (m) : 406071
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 643
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-10-2017
 Uitvoerder : EK

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, Zand: zeer fijn, basis scherp, A-horizont
30 - 45	zand zwak siltig, matig humeus, bruin-grijs, spoor bruine vlekken, spoor gele vlekken, Zand: zeer fijn, A-horizont

Vestigia archeologie en cultuurhistorie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
45 - 50	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, Zand: zeer fijn, basis scherp, A-horizont
50 - 60	zand zwak siltig, wit-geel, Zand: zeer fijn, weinig roestvlekken, basis geleidelijk, C-horizont, gley-horizon, dekzand
60 - 80	zand zwak siltig, geel-wit, Zand: zeer fijn, C-horizont, dekzand

3650004

Projectnummer : 3650
Projectnaam : Helvoirt, Helvoirtseweg tussen nr 1 en 3 BO IVO
Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 143821
Y-coördinaat (m) : 406120
Locatiebepaling : Gemeten, GPS
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 629
Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
Datum boring : 25-10-2017
Uitvoerder : EK

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, licht-bruin, Zand: zeer fijn, basis scherp, opgebrachte grond
20 - 60	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, Zand: zeer fijn, basis scherp, A-horizont
60 - 70	zand zwak siltig, bruin, weinig zwarte vlekken, spoor gele vlekken, Zand: zeer fijn, basis scherp, omgewerkte grond
70 - 100	zand zwak siltig, wit, veel zwarte vlekken, Zand: zeer fijn, basis scherp, omgewerkte grond
100 - 130	zand zwak siltig, wit, Zand: zeer fijn, C-horizont, dekzand

This text was set using the following freely available font software:

Allerta Copyright (c) 2010, Matt McInerney (<http://pixelspread.com>),
with Reserved Font Name Allerta.

Inconsolata_dz Copyright (c) 2006, Raph Levien (<http://www.levien.com>),
with Reserved Font Name <Inconsolata>.
Copyright (c) 2009, David Zhou (<http://blog.nodnod.net/>)
with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.

Molengo_Vestigia Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye,
with Reserved Font Name <Molengo>.
Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl),
with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts.



This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
Nederland

Telefoon 033 277 92 00
E-mail info@vestigia.nl
Website www.vestigia.nl

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894



Erfgoedingenieurs

“Engineering the past, creating the future”

