



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

VLAS EN GRAAN 101 IN VEGHEL

GEMEENTE MEIERIJSTAD



Archeologie



Rapport archeologisch bureauonderzoek

Vlas en Graan 101 in Veghel, gemeente Meierijstad

Opdrachtgever	Rho adviseurs voor leefruimte Torenallee 20 5647 BC Eindhoven
Rapportnummer	5361.001
Versienummer¹	2
Datum	23 februari 2017
Vestiging	Zuid-Holland Max Euwelaan 21-29 3062 MA Rotterdam 010 - 7640828 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	drs. A.J. Wullink
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ir. F.F.J.M. Top
Paraaf	

© Econsultancy bv, Rotterdam

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van het bevoegd gezag is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door het bevoegd gezag.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	5361.001	
Kader onderzoek	Bestemmingsplanwijziging i.h.k.v. herontwikkeling	
Toponiem	Vlas en Graan 101	
Opdrachtgever	Rho adviseurs voor leefruimte	
Gemeente	Meierijstad	
Plaats	Veghel	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Perceel G2593, G2885, G2871 (deels), G2872 (deels), G2903 (deels), G3187 (deels)	
Omvang plangebied	Circa 8000 m ²	
Kaartblad	45G (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 165.925 / Y: 402.910	
Bevoegde overheid	Gemeente Veghel Dhr. M. van den Broek Doornhoek 3736 5465 TA Veghel	T: 0413 386 644 E: Mark.vanden.broek@veghe.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Gemeente 's-Hertogenbosch Drs. S. Molenaar	T: 073 6155517 E: s.molenaar@s-hertogenbosch.nl
Archis 3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-r.)	4574479100	
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Rotterdam/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerders	Econsultancy, drs. A.J. Wullink (senior KNA-prospector)	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho adviseurs voor leefruimte een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Vlas en Graan 101 in Veghel in de gemeente Meierijstad.

In het plangebied zijn momenteel een sporthal en een zwembad aanwezig. Deze bouwwerken zullen worden gesloopt en plaatsmaken voor de nieuwbouw van de “Aldi”. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het vooronderzoek is uitgevoerd in de vorm van een bureauonderzoek. Het doel van het bureauonderzoek is om aan de hand van bekende gegevens een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen.

Uit het archeologisch bureauonderzoek blijkt dat binnen het plangebied beekdal-gerelateerde *off site*-resten zijn te verwachten uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd. Deze resten worden verwacht onder een 2 m dik ophoogpakket. Buiten het zwembad zijn deze waarden mogelijk nog bewaard gebleven. Het is nog niet bekend of deze waarden door de voorgenomen bouwwerkzaamheden worden aangetast.

Advies

In principe is er een inventariserend veldonderzoek nodig om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn.

Op dit moment is een groot deel van de nieuwbouwlocatie echter bebouwd, wat het uitvoeren van een representatief inventariserend veldonderzoek vrij lastig maakt. Bovendien bestaan de te verwachten resten voornamelijk uit zogenaamde punt- of toevalsvondsten, die niet effectief door prospectief onderzoek kunnen worden opgespoord.

Econsultancy adviseert dan ook om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen werkzaamheden, maar wijst met nadruk op de bestaande meldingsplicht. Mochten tijdens toekomstige graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dienen deze conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 direct bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (per de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed², de provincie Noord-Brabant of de gemeente Meierijstad) te worden gemeld.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Meierijstad, om op basis van dit advies een selectiebesluit te nemen.

² infodesk: info@cultureelerfgoed.nl of 033-4217456

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	4
1 INLEIDING	1
2 DOEL VAN HET ONDERZOEK	1
3 BUREAUONDERZOEK	2
3.1 Methoden	2
3.2 Afbakening van het plangebied	2
3.3 Huidige situatie	3
3.4 Toekomstige situatie	3
3.5 Aardwetenschappelijke gegevens	4
3.6 Archeologische waarden	6
3.7 Bewoningsgeschiedenis en historisch gebruik	8
3.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	10
4 CONCLUSIES EN ADVIES	11
4.1 Conclusie	11
4.2 Advies	11
LITERATUUR	12
BRONNEN	13

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Grondwatertrappenindeling
Tabel III.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Ligging van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Het plangebied op de kadastrale kaart
Figuur 3.	Het plangebied op een luchtfoto
Figuur 4.	Kabels en leidingen
Figuur 5.	Toekomstige situatie
Figuur 6.	Het landschap rond Sint Willebrord in de Vroege Middeleeuwen
Figuur 7.	Maaiveldhoogte
Figuur 8.	Bodem
Figuur 9.	Archeologische verwachting
Figuur 10.	Archeologische waarden en onderzoeken in het onderzoeksgebied
Figuur 11.	Het plangebied op de kaart van Hendrik Verhees uit 1791
Figuur 12.	Het plangebied op historische topografische kaarten

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3	AMZ-cyclus
Bijlage 4	Archeologische onderzoeken
Bijlage 5	Archeologische vondsten

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho adviseurs voor leefruimte een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Vlas en Graan 101 in Veghel, in de gemeente Meierijstad.

In het plangebied zijn momenteel een sporthal en een zwembad aanwezig. Deze bouwerken zullen worden gesloopt en plaatsmaken voor de nieuwbouw van een Aldi. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3). Aan de hand van het onderzoek wordt geconcludeerd of er archeologische waarden in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn en of deze waarden worden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling. Vervolgens wordt een advies gegeven ten aanzien van eventuele vervolgstappen (hoofdstuk 4). Dit advies dient te worden getoetst door de bevoegde overheid, de gemeente Meierijstad. De bevoegde overheid besluit vervolgens of er vervolgstappen moeten worden ondernomen of dat het plangebied kan worden vrijgegeven voor de voorgenomen werkzaamheden.

Het vooronderzoek is in november 2017 uitgevoerd door drs. A.J. Wullink (senior KNA-prospector). Het rapport is gecontroleerd door ir. F.F.J.M. Top.

2 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang hiervan is en of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.³

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- recente luchtfoto's;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Meierijstad.

3.2 Afbakening van het plangebied

Binnen het onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstoring ingreep zal plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarbinnen informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische potentie van plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat het plangebied en het omliggende gebied in een straal van circa 800 m.

Het plangebied ligt in het centrum van Veghel aan Vlas en Graan 101 en beslaat percelen G2593, G2885, G2871 (deels), G2872 (deels), G2903 (deels) en G3187 (deels). De locatie ligt ten zuiden van Vlas en Graan, ten westen en noorden van het Stadhuisplein en iets ten oosten van de Aa. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 8.000 m². De centrumcoördinaten van het plangebied zijn X: 165.925 en Y: 402.910. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en figuur 2.

³ Beschikbaar via www.sikb.nl.

3.3 Huidige situatie

In het plangebied staan een sporthal en een zwembad met een oppervlakte van zo'n 4200 m². Het gebied rondom de sporthal is in gebruik als parkeerplaats of openbare weg. Aan de noordoost, oost en zuidoostkant grenst het plangebied aan appartementencomplexen (Stadhuisplein 11 – 47, 55 – 119 en Vlas en Graan 107 – 145). Ten zuidwesten van het plangebied ligt een bowling centrum en ten westen een galerijflat. Aan de noordwestkant grenst het plangebied aan de openbare weg met daarlangs parkeerplaatsen. Het landgebruik binnen en in de omgeving van het plangebied is te zien op de luchtfoto (figuur 3).

Vigerend beleid

Volgens het vigerend bestemmingsplan *Centrumgebied Veghel* uit 2011 heeft het plangebied een dubbelbestemming 'waarde – archeologie'. Voor gebieden met deze dubbelbestemming geldt een onderzoeksplicht bij bodemverstoringen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm –mv.

Bodemloket

De overheid probeert door middel van het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Verder worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd.

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd⁴.

Kabels en leidingen

Voor het plangebied is een KLIC-oriëntatiemelding verricht voor het plangebied. Uit deze melding blijkt dat in het plangebied een flink aantal kabels en leidingen liggen (figuur 4), namelijk rioleringen, water-, gas-, en elektriciteitsleidingen en diverse datakabels. Met name ter plaatse van de rioleringen zal de bodem dieper vergraven zijn.

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

De initiatiefnemer heeft het voornemen om de bestaande bebouwing in het plangebied te slopen en een nieuwe supermarkt te realiseren. De te slopen bebouwing heeft een oppervlakte van circa 4200 m² en de nieuwbouw een oppervlakte van circa 1370 m². De nieuwbouw valt voor een groot deel binnen de contour van de te slopen bebouwing. Slecht circa 210 m² van de nieuwbouw valt hierbuiten (zie figuur 2, 4 en 5).

Het overige deel van het plangebied wordt als parkeerterrein en openbare weg ingericht.

In deze fase van de ontwikkeling zijn er nog geen gegevens bekend over eventuele verstoringsdieptes.

⁴ www.bodemloket.nl.

3.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie	Formatie van Boxtel
Geomorfologie	Beekdal
Bodemkunde	Enkeerdgrond
Grondwatertrap	-

Landschappelijke ontwikkeling en geologie

Het plangebied ligt in het Brabants zandgebied. De landschappelijke ontwikkeling van dit gebied begint tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 – 10.150 jaar geleden). In deze periode ontstaan brede smeltwaterdalen, die het gebied in noordelijke richting afwateren. In de koudste fase van het Weichselien, het Laat-Pleniglaciaal (28.000 – 13.000) zijn voornamelijk nat-eolische zanden afgezet. Deze zanden zijn als een zacht golvende deken afgezet over het landschap, door wind in combinatie met sneeuwsmeltwater. De zanden worden ook wel Oude Dekzanden of ten dele verspoelde dekzanden genoemd en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend. De afzettingen bestaan overwegend uit zeer fijn tot matig fijn, siltarm tot siltig zand, waarin ook leembandjes en grindsnoertjes kunnen voorkomen. Tijdens het Laat-Glaciaal (13.000 – 10.150 jaar geleden) verbetert het klimaat. De permafrost verdwijnt, het land raakt begroeid en er komt een einde aan grootschalige sedimentatie van nat-eolische zanden. Tijdens de koude fases van het Laat-Glaciaal, de Oude Dryas (12.000 - 11.800 jaar geleden) en de Jonge Dryas (10.800 – 10.150 jaar geleden), is er sprake van discontinue permafrost. Het vegetatiedek breekt open en lokaal kan zand gaan verstuiven. Dit zand, dat in ruggen en kopjes wordt afgezet, wordt ook wel Jong Dekzand genoemd en vormt binnen de Formatie van Boxtel het Laagpakket van Wierden. De afzettingen zijn beter gesorteerd dan de nat-eolische zanden en bestaan uit matig fijn, zwak siltig zand.⁵

Tijdens de huidige warme periode, het Holoceen (vanaf 10.150 jaar geleden), verbetert het klimaat weer. Het land raakt begroeid en er treedt bodemvorming op. De brede pleistocene rivierdalen worden nu door relatief kleine beken bezet, zoals de Aa, die door Veghel stroomt en pal ten westen van het plangebied ligt. In de beekdalen kan ook veengroei optreden. Volgens de paleogeografische kaarten van Nederland vindt in het dal van de Aa ook veengroei plaats.⁶ Beekafzettingen en veen dat in beekdalen wordt gevormd, vormen het Laagpakket van Singraven binnen de Formatie van Boxtel.

⁵ De Mulder e.a. (2003)

⁶ Vos & De Vries (2015)

Geomorfologie en maaiveldhoogte

De Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Doordat het plangebied in de bebouwde kom van Veghel ligt, wordt het plangebied niet afgedekt door de geomorfologische kaart. Volgens de archeologische eenhedenkaart van de gemeente Veghel (figuur 6) ligt het plangebied in het dal van de Aa, dat door een gebied met dekzandruggen heen loopt.

Het natuurlijke reliëf komt niet heel goed tot uiting in het actueel hoogtebestand (figuur 7). Dit komt onder andere door de aanwezige, uit het beeld gefilterde bebouwing. Verder is het beekdal mogelijk opgevuld ter plaatse van de bebouwing. Hoe het ook zij, de bodem van het beekdal ligt op circa 7,6 m NAP, terwijl de historische kern van Veghel, iets ten noorden van het plangebied rond 10,8 m NAP ligt. Binnen het plangebied ligt het maaiveld tussen 9,8 en 10,6 m NAP.

Bodem en grondwater

Op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) wordt het plangebied niet afgedekt door de ligging in de bebouwde kom van Veghel. Ten zuiden van het plangebied komen volgens de bodemkaart hoge enkeerdgronden (in het dekzandgebied ten oosten van de Aa), lage enkeerdgronden (in het dal van de Aa) en laarpodzolbodems (in het dekzandgebied ten westen van de Aa) voor (zie figuur 8).

Enkeerdgronden zijn bodems met een dikke (>50 cm) eerdlaag, die vanaf de ontginning van het gebied in de Late Middeleeuwen door plaggenbemesting is ontstaan.⁷ Hoge enkeerdgronden zijn over het algemeen geleidelijk ontstaan op de hoger gelegen dekzandruggen. De lage enkeerdgronden zijn veelal in de 19^e of 20^e eeuw ontstaan doordat in één keer een eerddek is aangebracht om het lager gelegen beekdal geschikt te maken voor landbouw. In het beekdal is het oorspronkelijke bodemtype waarschijnlijk een beekerdgrond geweest. Op de hogere dekzandruggen is het oorspronkelijke bodemprofiel eerder een podzolbodem geweest. De lage enkeerdgronden zijn gevormd in lemig zand, met in de ondiepe ondergrond grindige afzettingen. Dit zijn fluvioperiglaciale afzettingen van de Formatie van Boxtel uit het Pleniglaciaal. De hoge enkeerdgronden zijn gevormd in siltarm dekzand (Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel). Laarpodzolbodems zijn veldpodzolbodems met een matig dikke (30 – 50 cm) eerdlaag, die ook door plaggenbemesting is ontstaan. Kenmerkend voor veld- en laarpodzolbodems is een humusinspoelingshorizont (Bh(s)-horizont). Gezien de landschappelijke ligging van het plangebied, zullen er in het plangebied lage of hoge enkeerdgronden voorkomen.

De grondwatertrap is een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel II geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VIII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel II. Grondwatertrappenindeling⁷

Grondwater-	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
-------------	---	-----	------	----	----	----	-------	------

⁷ Jongmans e.a. (2013)

trap								
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-
*) Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden **) Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld								

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap V, VI, VII) zijn het meest geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. De grondwatertrap in het plangebied is niet bekend. De hoge enkeerdgronden ten oosten van het dal van Aa hebben een grondwatertrap VII en vormen dus geschikte woonlocaties. Het plangebied zal, door de ligging in het beekdal, te maken hebben met periodieke hoge grondwaterstanden en overstromingen.

De grondwaterstand heeft ook invloed op de conservering van metalen en organische resten. Boven de laagste grondwaterspiegel corroderen metalen en vergaan organische resten uiteindelijk. Bij een grondwatertrap VI of VII worden geen goed geconserveerde metalen of organische resten verwacht binnen 120 cm –mv.

Vanwege de kleine schaal waarop deze grondwatertrappen zijn gekarteerd en het relatief grote reliëf binnen het onderzoeksgebied, bestaat de mogelijkheid dat de daadwerkelijke waarde voor het plangebied afwijkt van de in de tabel weergegeven waarde.

3.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)⁸. In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

Bekende archeologische waarden, in de vorm van AMK-terreinen en archeologische vondsten, in de omgeving (binnen een straal van circa 800 m) van het plangebied zijn weergegeven in figuur 10. In deze figuur zijn ook de in de omgeving uitgevoerde onderzoeken opgenomen.

⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Archeologische verwachtingskaart voormalige gemeente Meierijstad

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens de archeologische verwachtingskaart van de voormalige gemeente Meierijstad heeft het plangebied, door haar ligging in het dal van de Aa, een middelhoge archeologische verwachting, met een kans op beekdal-gerelateerde datasets (figuur 9).

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status. In de ruime omgeving van het plangebied liggen geen AMK-terreinen.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat hierbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken, proefsleuvenonderzoeken en archeologische begeleidingen en opgravingen (figuur 10 en bijlage 4). Voor het plangebied zijn vooral de onderzoeken van belang die in het dal van de Aa zijn uitgevoerd. Tussen 2006 en 2010 zijn een aantal onderzoeken uitgevoerd in het kader van het Masterplan Veghelse Aa. In eerste instantie is voor het beekdal een bureauonderzoek uitgevoerd (zaaknummer 2122697100) en later een verkennend booronderzoek (zaaknummers 2126471100 en 2155842100). Op grond van de resultaten van het verkennend booronderzoek zijn een aantal locaties binnen het hele onderzocht tracé (dat de loop van de Aa binnen de voormalige gemeente Veghel omvat) nader onderzocht. Ter hoogte van het plangebied zijn echter geen bijzonderheden aangetroffen die tot vervolgonderzoek hebben geleid. Uit drie boringen ten westen van het plangebied blijkt dat de bodem bestaat uit een dikke, humeuze, al dan niet puinhoudende, opgebrachte eerdlaag op dekzand.

Pal ten zuiden van het plangebied, bij het gemeentehuis en het busstation, zijn een bureauonderzoek (zaakid. 2423230100) en een verkennend booronderzoek (zaakid. 2431039100) uitgevoerd. Het onderzoeksgebied ligt op de overgang van het beekdal naar de dekzandrug. Het bureauonderzoek stelt dat de dekzandrug een hoge verwachting heeft voor resten van jachtkampjes van jagers-verzamelaars (Laat-Paleolithicum – Mesolithicum) en nederzettingen van landbouwers (Neolithicum – Vroege Middeleeuwen). Het beekdal heeft een verwachting voor *off site-resten* (visfauken, rituele deposities, afvallagen) uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd. Het verkennend booronderzoek heeft zich beperkt tot het deel van het plangebied op de dekzandrug. In een deel van het onderzochte gebied is de bodem nog intact, hier blijft de verwachting voor landbouwers bestaan. Binnen het overige deel is de bodem dusdanig verstoord dat geen archeologische waarden meer worden verwacht.

De andere onderzoeken in het onderzoeksgebied hebben betrekking op de dekzandruggen en zullen niet verder worden besproken.

Archeologische vondsten binnen het onderzoeksgebied

In de omgeving van het plangebied zijn 17 vondstmeldingen gedaan (zie figuur 10 en bijlage 5). Deze vondstmeldingen beslaan de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd, dus eigenlijk de hele periode vanaf het Laat-Glaciaal. Van deze vondstmeldingen liggen er een aantal op de overgang van het dal van de Aa naar de dekzandruggen. Vier van deze vondstmeldingen zijn gedaan tussen 90 en 250 m ten noordwesten van het plangebied (zaaknummers 277469100, 2924346100, 3234405100, 3234413100) en betreffen vuursteenvondsten uit de periode Mesolithicum – Neolithicum, aardewerkvondsten uit de IJzertijd, Romeinse tijd, Vroege Middeleeuwen en Late Middeleeuwen, metaalslak uit de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen, botresten en houtresten en een bronzen ketelfragment uit de Romeinse tijd. De houtresten betreffen mogelijk de restanten van een boot uit de Romeinse tijd.

Zo'n 200 m ten zuiden van het plangebied zijn aardewerkfragmenten uit de periode Bronstijd - Romeinse tijd en vuursteenresten uit de periode Mesolithicum – Neolithicum aangetroffen (zaakid. 3243697100, 3229498100).

3.7 Bewoningsgeschiedenis en historisch gebruik

Bewoningsgeschiedenis

Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 2. In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. De bewoningsgeschiedenis wordt geschetst aan de hand archeologische resten en historische bronnen.

Veghel en het plangebied ligt op de overgang van een laaggelegen beekdal naar relatief hooggelegen dekzandruggen. Door de landschappelijke ligging en de nabijheid van water is het gebied vanaf het Laat-Glaciaal aantrekkelijk geweest voor bewoning, zowel door jagers-verzamelaars (Laat-Paleolithicum – Mesolithicum) als door landbouwers (Neolithicum – Nieuwe tijd). Rondom Veghel zijn bewoningssporen uit alle periodes aangetroffen. In de Vroege Middeleeuwen neemt de bewoning in Nederland af, maar uit archeologische vondsten blijkt dat de dekzandrug ten oosten van de Aa ook in de Vroege Middeleeuwen bewoond werd. Rond 700 n. Chr. heeft er in het zuidelijker gelegen Erp mogelijk een Frankisch koningshof gelegen dit is een landgoed met een hoofdhoeve met meerder bijhoeves. Deze bijhoeves vormden veelal de oorsprong van veel van de buurtschappen en oude boerderijen rondom Erp en Veghel. De oudste kern van Veghel ontstaat op de dekzandrug tussen Veghel en Havelt. De nederzetting, met een eigen kerk maakt deel uit van een landgoed met horigen. De horigen worden komen tussen 1175 en 1250 vrij. De bevolkingsdruk neemt toe, waardoor het landbouwareaal wordt uitgebreid en de nederzetting wordt verplaatst naar de rand van de dekzandrug. De oudste vermelding van Veghel dateert uit 1225 als Vehchele. Aan het begin van de 13^e eeuw wordt ook de voorganger van de huidige Sint-Lambertuskerk gesticht. In 1340 heeft Veghel een windmolen en rond 1425 wordt het kasteel Frisselstein gebouwd. Op de dekzandruggen ontstaan plaggendekken en het dal van de Aa wordt gebruikt als hooi- en weiland.^{9,10,11,12}

Historisch kaartmateriaal

Aan de hand van historisch kaartmateriaal kan de historische ontwikkeling in het plangebied worden beschreven. De oudste kaart van Veghel is de kaart van Hendrik Verhees uit 1791 (figuur 11). Het plangebied ligt ten zuiden van de kern, in de Beemd. Een beemd is een nat, in een beekdal gelegen grasland, dat als hooi- of weiland wordt gebruikt.

⁹⁹ Buesink (2014)

¹⁰ De Bont (1993)

¹¹ Van Berkel & Samplonius (2006)

¹² <http://www.oudzijtaart.nl/>

Zoals de historische kaarten in figuur 12 laten zien, ligt het plangebied tot het eind van de jaren 1960 in het relatief natte grasland ten zuiden van de historische kern van Veghel. Aan de noordwestkant grenst het plangebied aan de tuinen van de bebouwing langs de Hoofdstraat. Zoals al op de kaart van Verhees is te zien, loopt hier een pad, met daarlangs een sloot. Aan het eind van de jaren 1960 wordt het gebied bouwrijp gemaakt (figuur 12d) en in de jaren 1970 worden de sporthal en het zwembad aangelegd (figuur 12e). Ook de bowlingbaan ten zuidwesten van het plangebied wordt dan aangelegd. Volgens de BAG-viewer dateert de sporthal uit 1961. Wellicht is dit de datum dat de bouwvergunning is aangevraagd. Een interessant gegeven is dat volgens de topografische kaart uit 1962 het maaiveld in het plangebied op 8,2 m NAP ligt. Dit is ruim 1,6 m lager dan tegenwoordig. Dit betekent dat het plangebied mogelijk voor de bouw van de sporthal flink is opgehoogd.

Ten oosten van het plangebied staat een bouwwerk dat in de jaren 1990 wordt gesloopt. Hierna worden de appartementen rondom de sporthal gebouwd, evenals het stadhuis ten zuiden van het plangebied en de appartementen ten westen hiervan. Aan het eind van de jaren 1990 is zo de huidige situatie ontstaan (figuur 12f).

Bouwhistorische waarden

In de oude kern, onder andere rond de Hoofdstraat liggen diverse Rijksmonumenten en MIP-objecten. Binnen of grenzend aan het plangebied liggen echter geen objecten met een bouwhistorische waarde.

Volgens de BAG-viewer¹³ dateert de sporthal uit 1961. Dit is waarschijnlijk het moment dat de bouwvergunning is aangevraagd. Pas in de jaren 1970 verschijnt het gebouw op topografische kaarten.

Er is een poging ondernomen om het bouwarchief van de voormalige gemeente Veghel te raadplegen. Bij oplevering van het definitieve rapport is echter nog geen reactie gekomen vanuit het archief.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig kunnen zijn, zijn diverse bronnen geraadpleegd.^{14,15,16,17,18,19} Uit deze bronnen blijkt dat de Duitsers in de ochtend van 11 mei de bruggen over de Aa en de Zuid-Willemsvaart probeerden te veroveren, maar op weerstand van het Nederlandse leger stuitten. Aan het eind van de ochtend werden de bruggen alsnog veroverd, nadat de Duitser bij Erp de Zuid-Willemsvaart zijn over getrokken en het Nederlandse leger zich terug trok.

Ook tijdens de bevrijding van Nederland, tijdens Operation Market Garden in september 1944 is er gevochten rondom Veghel. Ook nu was het doel, dit keer van de geallieerden, het veroveren van de bruggen over de Aa en de Zuid-Willemsvaart. De bruggen werden snel veroverd door luchtlandings-troepen, waarna de Duitsers nog twee tegenaanvallen hebben uitgevoerd, die beiden werden afgeslagen.

¹³ bagviewer.kadaster.nl

¹⁴ Indicatieve Kaart Militair Erfgoed

¹⁵ Amersfoort & Kamphuis (1990)

¹⁶ De Jong (1969 – 1994)

¹⁷ Klep & Schoenmaker (1995)

¹⁸ Zwanenburg (1990)

¹⁹ Bommenkaart BeoBOM

Resten van de gevechtshandelingen in de Tweede Wereldoorlog zijn voornamelijk te verwachten in de vorm van schuttersputjes, loopgraven, versperringen, verspreide munitie en inslagkraters. In en rondom Veghel zijn de nodige bommen geruimd, onder andere ter plaatse van de parkeerplaat ten oosten van het plangebied.

3.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (Tabel III).

Het plangebied ligt in het dal van de Aa, die hier tussen relatief hooggelegen dekzandruggen doorstroomt. In het beekdal is een dik plaggendek aanwezig, dat waarschijnlijk in de 19^e of 20^e eeuw is opgebracht om het land te verbeteren. Voor de bouw van de sporthal is het gebied waarschijnlijk nog eens 1,6 m opgehoogd.

De dekzandruggen vormen sinds het Laat-Glaciaal geschikte vestigingslocaties en er zijn in Veghel archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd aangetroffen. Het beekdal zelf is te nat geweest voor bewoning en het plangebied is tot in de jaren 1960 waarschijnlijk nooit bebouwd geweest. In het beekdal worden wel watergerelateerde *off site-resten* van de op de dekzandruggen gelegen nederzettingen verwacht. Hierbij moet worden gedacht aan afvallagen, rituele deposities, resten van beschoeiingen, fuiken en schepen. Door de hoge waterstanden in het beekdal zijn niet alleen anorganische resten (vuursteen, aardewerk, houtskool) bewaard gebleven, maar ook organische resten, zoals bot en hout, en metaal. De verwachting voor deze resten is middelhoog. De resten worden onder het eerddek en het subrecente ophoogpakket verwacht, in de top van het dekzand of in Holocene beekafzettingen. Het opgebrachte pakket, inclusief eerddek, is waarschijnlijk meer dan 2 m dik. Eventuele archeologische resten in het eerddek zijn waarschijnlijk van elders aangevoerd.

Tabel III. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Verwachting en complextype	Te verwachten resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum – Mesolithicum	Middelhoog; beekdal-gerelaterde vondsten	Afvallagen, fuiken, rituele deposities, vaartuigen; Vuursteen, hout, bot	In de top van het dekzand of in holocene beekafzettingen, onder het eerddek/ophooglaag
Neolithicum – Bronstijd	Middelhoog; beekdal-gerelaterde vondsten	Afvallagen, fuiken, rituele deposities, vaartuigen; Vuursteen, hout, bot, aardewerk	In de top van het dekzand of in holocene beekafzettingen, onder het eerddek/ophooglaag
IJzertijd – Romeinse tijd	Middelhoog; beekdal-gerelaterde vondsten	Afvallagen, fuiken, rituele deposities, vaartuigen, beschoeiingen; Hout, bot; aardewerk, metaal	In de top van het dekzand of in holocene beekafzettingen, onder het eerddek/ophooglaag
Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Middelhoog; beekdal-gerelaterde vondsten	Afvallagen, fuiken, vaartuigen, beschoeiingen; Hout, bot; aardewerk, metaal	In de top van het dekzand of in holocene beekafzettingen, onder het eerddek/ophooglaag

Bodemverstoring

De archeologische verwachting wordt beïnvloed door de mate van intactheid van het bodemprofiel. De intactheid van het bodemprofiel kan door zowel natuurlijke als antropogene processen zijn aangetast.

Het plangebied is in de 19^e en 20^e eeuw waarschijnlijk meer dan 2 m opgehoogd. Eerst door het aanbrengen van een eerddek, daarna door ophoging voor de bouw van de sporthal. Op dit moment is nog niet bekend hoe de sporthal is gefundeerd of onderkelderd. Een deel van de bebouwing betreft een zwembad, dus hier zijn waarschijnlijk geen archeologische waarden meer aanwezig. Onder het overige deel van het pand zijn mogelijk nog wel archeologische waarden onder het opgebrachte pakket bewaard gebleven.

4 CONCLUSIES EN ADVIES

4.1 Conclusie

Uit het archeologisch bureauonderzoek blijkt dat binnen het plangebied beekdal-gerelateerde *off site*-resten zijn te verwachten uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd. Deze resten worden verwacht onder een 2 m dik ophoogpakket. Buiten het zwembad zijn deze waarden mogelijk nog bewaard gebleven. Het is nog niet bekend of deze waarden door de voorgenomen bouwwerkzaamheden worden aangetast.

4.2 Advies

Het onderzoek heeft uitgewezen dat binnen een deel van het plangebied (buiten het zwembad) nog beekdal-gerelateerde *off site*-resten aanwezig kunnen zijn. Het is nog niet bekend of deze resten door de voorgenomen nieuwbouw worden bedreigd. In principe is er een inventariserend veldonderzoek nodig om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn.

Op dit moment is een groot deel van de nieuwbouwlocatie echter bebouwd, wat het uitvoeren van een representatief inventariserend veldonderzoek vrij lastig maakt. Bovendien bestaan de te verwachten resten voornamelijk uit zogenaamde punt- of toevalsvondsten, die niet effectief door prospectief onderzoek kunnen worden opgespoord.

Econsultancy adviseert dan ook om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen werkzaamheden, maar wijst met nadruk op de bestaande meldingsplicht. Mochten tijdens toekomstige graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dienen deze conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 direct bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (per de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed²⁰, de provincie Noord-Brabant of de gemeente Meierijstad) te worden gemeld.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Meierijstad, om op basis van dit advies een selectiebesluit te nemen.

²⁰ infodesk: info@cultureelerfgoed.nl of 033-4217456

LITERATUUR

- Amersfoort, H., en P.H. Kamphuis. *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's-Gravenhage, 1990.
- Berendsen, H.J.A. *De vorming van het land*. Assen, 2005.
- Berkel, G. van, en K. Samplonius. *Nederlandse plaatsnamen, Herkomst en historie*. Utrecht, 2006.
- Bosch, J.H.A. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. TNO-rapport NITG 05-043-A, Utrecht: NITG-TNO, 2005.
- Buesink, A. *Gemeente Veghel. Actualisatie van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart*. BAAC-rapport V-13.0274, 's-Hertogenbosch: BAAC, 2014.
- Groot, N.C.F., en A.W.E. Wilbers. *Gemeentelijke Erfgoedkaart, een verleden te midden van verdwenen*. IDDS-rapport 1132, Katwijk: IDDS Archeologie, 2011.
- Jong, L. de. *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's-Gravenhage, 1969 - 1994.
- Jongmans, A.G., M.W. van den Berg, M.P.W. Sonneveld, G.J. W.C. Peek, en R.M. van den Berg van Saparoea. *Landschappen van Nederland*. Wageningen, 2013.
- Klep, C., en B. Schoenmaker. *De bevrijding van Nederland 1944 - 1945- Oorlog op de flank*. 's-Gravenhage, 1995.
- Koomen, A.J.M., en G.J. Maas. *Geomorfologische Kaart Nederland (GKN); Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand*. Alterra-rapport 1039, Wageningen: Alterra, 2004.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong. *De ondergrond van Nederland*. Houten, 2003.
- Stouthamer, E., K.M. Cohen, en W.Z. Hoek. *De vorming van het Land*. Utrecht: Perspectief Uitgevers, 2015.
- Vries, F. de, W.J.M. de Groot, T. Hoogland, en J Denneboom. *De Bodemkaart van Nederland digitaal; Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*. Alterra-rapport 811, Wageningen: Alterra, 2003.
- Zwanenburg, G.J. *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen: Koninklijke Luchtmacht/Bureau Drukwerk en Formulierenbeheer, 1990.

BRONNEN

AHN; internetsite, februari 2018.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, februari 2018.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, februari 2018.
<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, februari 2018
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Brabants Historisch Informatiecentrum; internetsite, februari 2018.
<http://www.bhic.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, februari 2018.
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, februari 2018.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, februari 2018.
<http://www.topotijdreis.nl/>

SIKB; internetsite, februari 2018.
<http://www.sikb.nl>

Turfdatabank; internetsite, februari 2018.
http://geoloket.provincieantwerpen.be/HTML5_251_NL/?viewer=extern&LayerTheme=12&extent=371183.1034793,6619826.820527,643298.9241744,6793491.748791,102100

Figuur 1. Ligging van het plangebied binnen Nederland



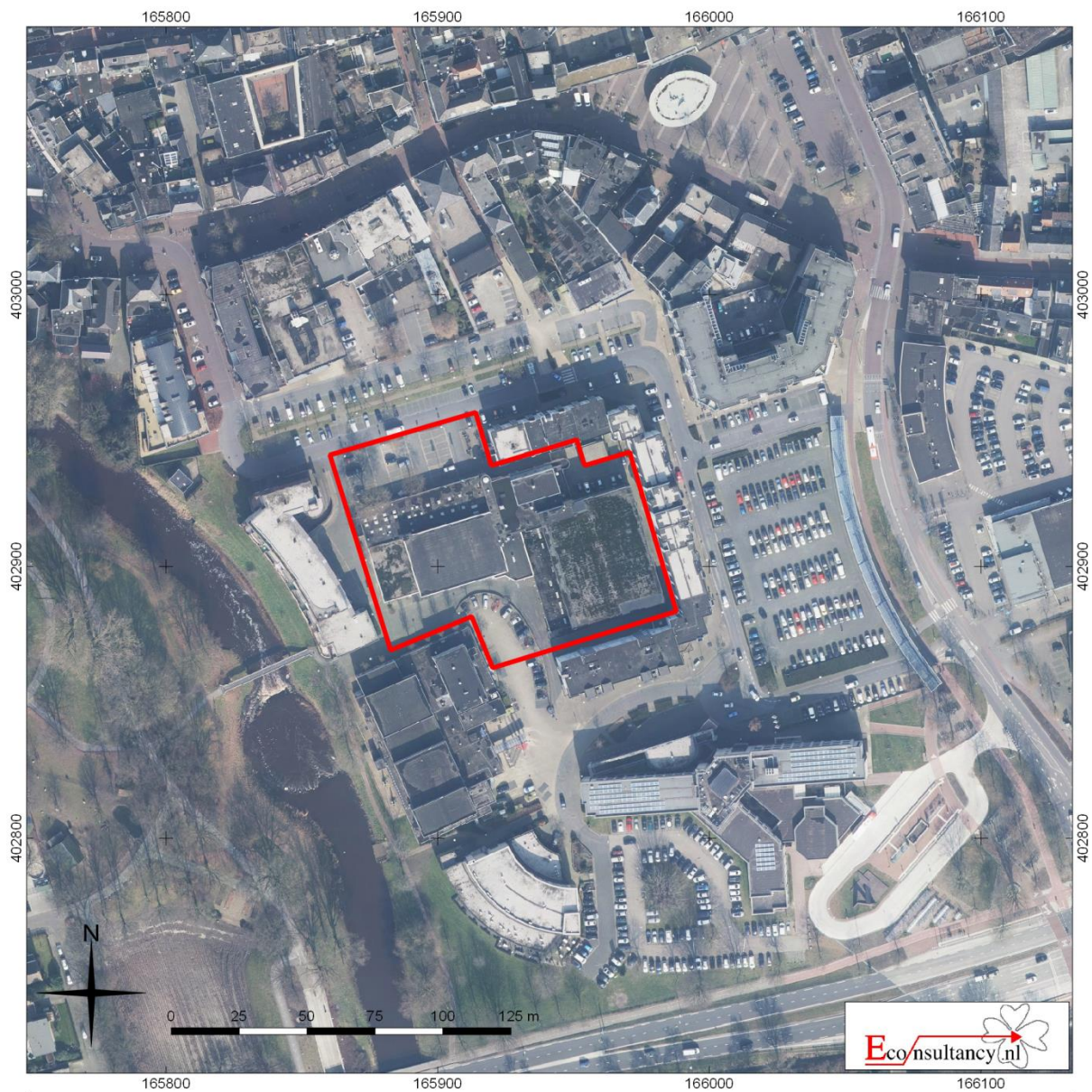
Vlas en Graan 101 in Veghel, gemeente Veghel (5361.001)

Situering van het plangebied binnen Nederland en op de topografische kaart (1:25.000) uit 2015. Bron: Topotijdreis.

Legenda

plangebied deelgebieden

Figuur 3. Het plangebied op een luchtfoto



Vlas en Graan 101 in Veghel, gemeente Veghel (5361.001)

Het plangebied op een luchtfoto uit 2014. Bron: GBO provincies.

Legenda

 plangebied

Figuur 4. Kabels en leidingen



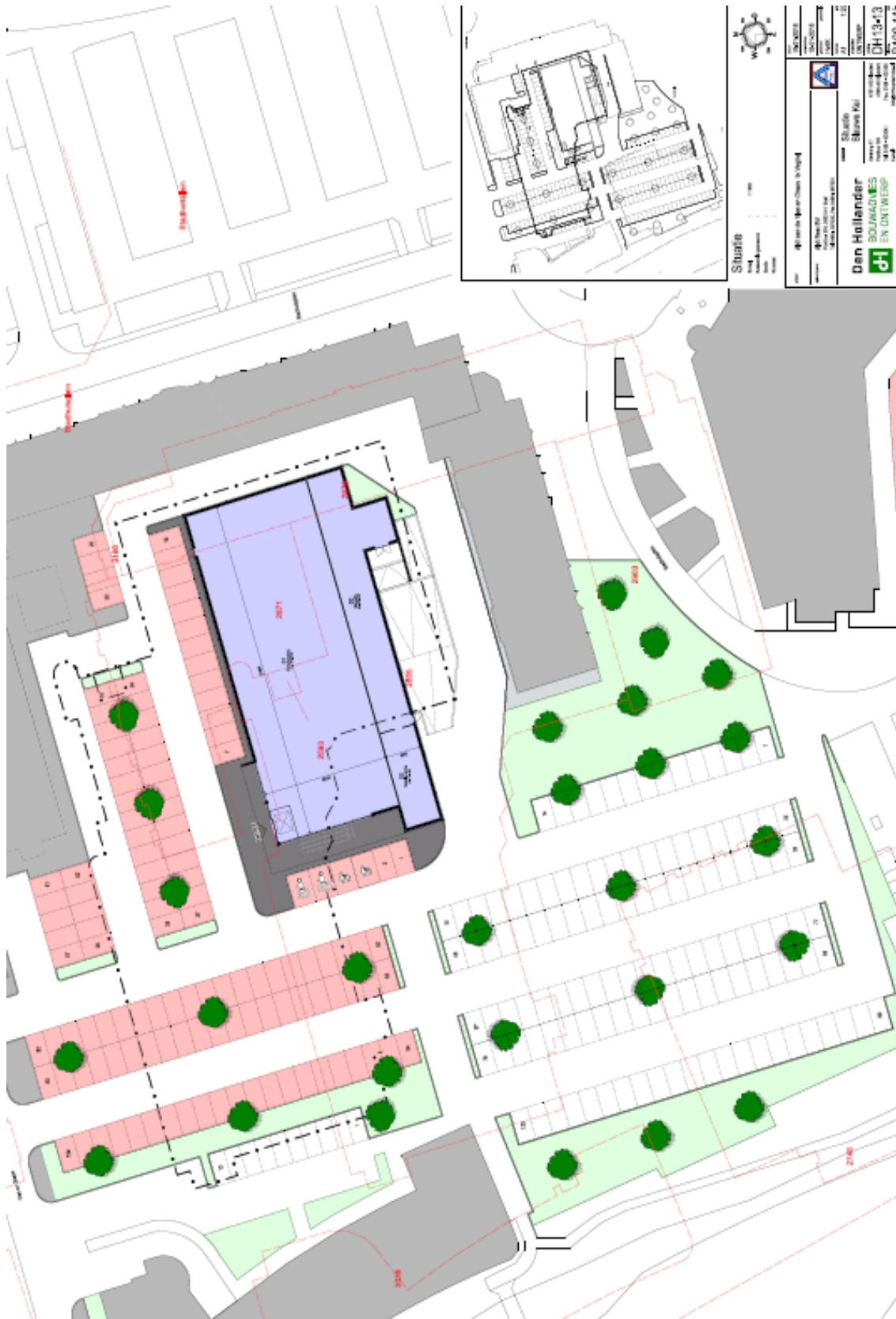
Vlas en Graan 101 in Veghel, gemeente Veghel (5361.001)

Kabels en leidingen in het plangebied. Bron: Kadaster.

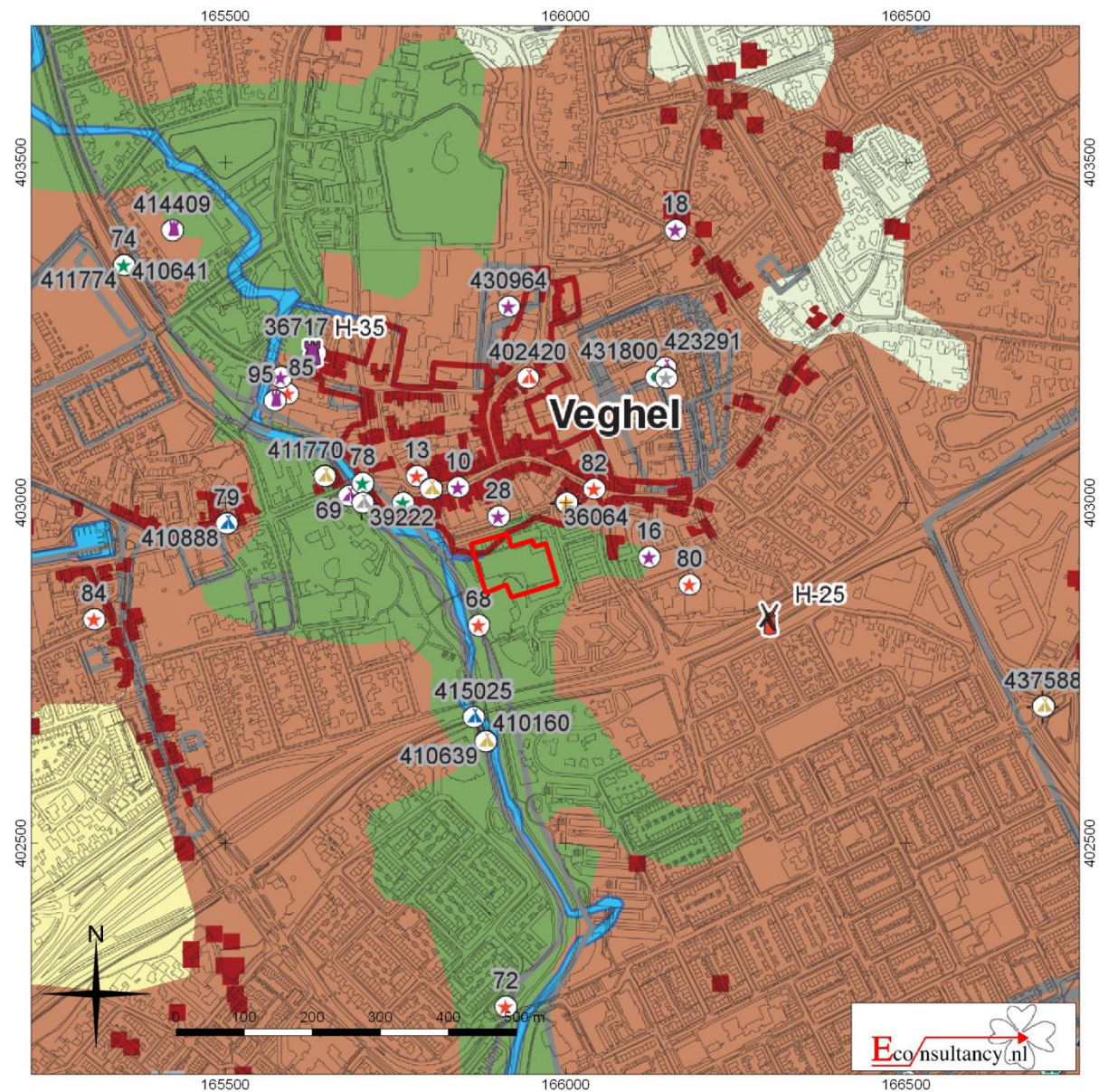
Legenda

 plangebied	 waterleiding	 middenspanningsleiding
 perceelgrens	 riool	 gasleiding
 bebouwing	 laagspanningsleiding	 datakabel
 te slopen bebouwing		
 nieuwbouw		

Figuur 5. Toekomstige situatie



Figuur 6. Archeolandschappelijke eenheden



Vlas en Graan 101 in Veghel, gemeente Veghel (5361.001)

Uitsnede uit de archeolandschappelijke eenhedenkaart van de gemeente Veghel. Bron: Buesink (2014).

Vlas en Graan 101 in Veghel, gemeente Veghel (5361.001)

Legenda bij de archeolandschappelijke eenhedenkaart van de gemeente Veghel. Bron: Buesink (2014).

plangebied

Archeolandschappelijke eenhedenkaart Gemeente Veghel

Bijlage 3

LEGENDA

Landschappelijke eenheden

	beekdal
	laagte
	dekzandvlakte
	dekzandwieling
	dekzandrug
	vlakte van ten dele verspoeld dekzand
	stuifzand

Historische elementen

	bebouwde kern in 1832
	bebouwing in buitengebied in 1832
	overige historische elementen (met nummer; zie catalogus bijlage 5)
	grenspaal
	hoeve
	kapel
	kasteel
	kerkhof
	moated site
	watermolen
	windmolen
	landweer
	water in 1832

Archeologische waarden

	Archeologische monumenten en overige AMK-terreinen (met nummer; zie catalogus bijlage 5)
---	--

Archeologische onderzoeken

	archeologisch onderzoek uitgevoerd (met nummer; zie catalogus bijlage 6)
---	---

Overig

	gemeentegrens
	topografie (beeldrecht: Topografische Dienst)
	bestemmingsplan 'buitengebied'

Archeologische elementen

(met nummer; zie catalogus bijlage 5)

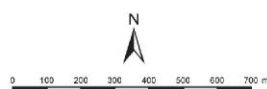
	Aardwerk
	Anders
	Graf(veld)
	Grafheuvel
	Grondstofwinning
	Havezate of hof
	Kasteel
	Landbouw en veehouderij
	Motte
	Nederzetting en bebouwing
	Nijverheid en industrie
	Religie
	Scheepvaart
	Terp
	Waterbouw (object)
	Waterbouw (traject)
	Wegenbouw
	Windmolen
	toevoegingen
	administratief (exacte ligging onbekend)

Archeologische periode

(in combinatie met archeologische elementen)

	Paleolithicum
	Mesolithicum
	Neolithicum
	Bronstijd
	IJzertijd
	Romeinse Tijd
	Middeleeuwen
	Nieuwe Tijd
	Onbekend

Versie 3.1 03-06-2014
Project V-13.0274
Opdrachtgever: Gemeente Veghel



Figuur 7. Maaiveldhoogte



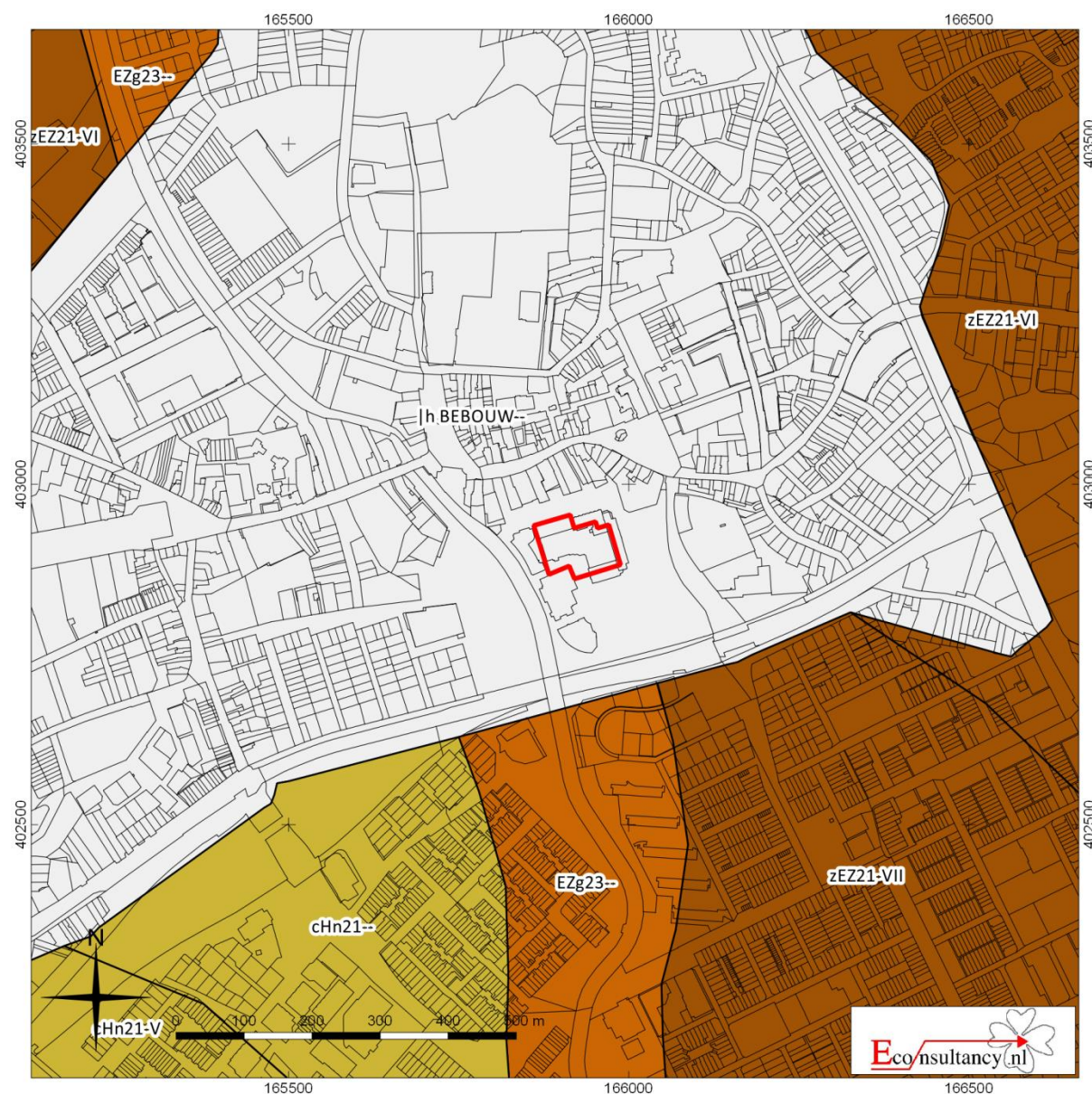
Vlas en Graan 101 in Veghel, gemeente Veghel (5361.001)

Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2)

Legenda

 plangebied	 8.750000	 10.000000
maaiveldhoogte (m NAP)	 9.000000	 10.250000
 8.000000	 9.250000	 10.500000
 8.250000	 9.500000	 10.750000
 8.500000	 9.750000	 11.000000

Figuur 8. Bodem



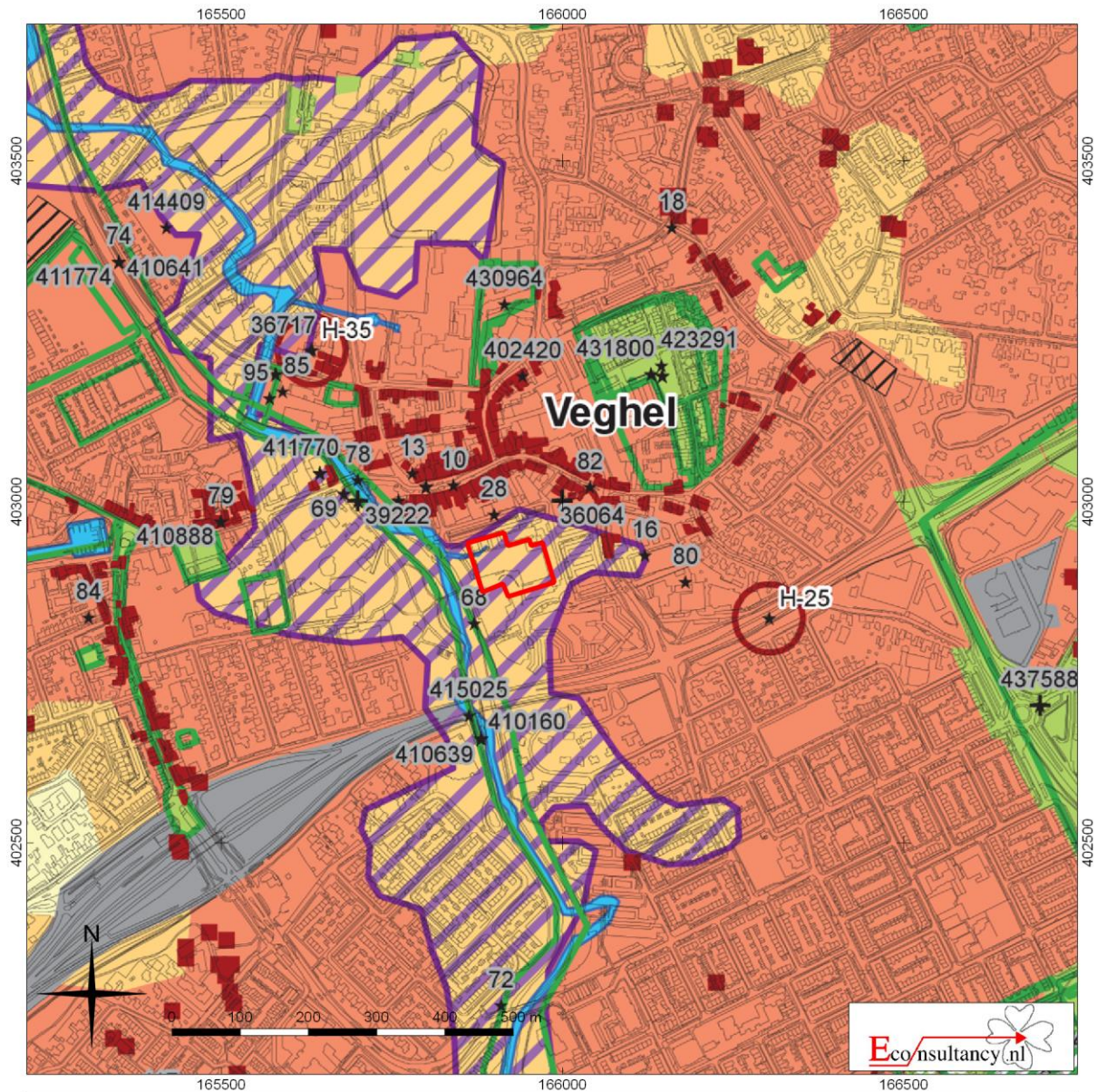
Vlas en Graan 101 in Veghel, gemeente Veghel (5361.001)

Bodemkaart van Nederland (1:50.000). Bron: Archis3; De Vries e.a. (2003).

Legenda

- plangebied
- bebouwing
- laarpodzolgronden
- lage enkeerdgronden
- hoge enkeerdgronden

Figuur 9. Archeologische verwachting



Vlas en Graan 101 in Veghel, gemeente Veghel (5361.001)

Uitsnede uit de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Veghel. Bron: Buesink (2014).

Vlas en Graan 101 in Veghel, gemeente Veghel (5361.001)

Legenda bij de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Veghel. Bron: Buesink (2014).

plangebied

Archeologische verwachtingskaart Gemeente Veghel

Bijlage 4

LEGENDA

Rijksmonumenten
 beschermd monument (4)

Overige AMK-terreinen
 zeer hoge waarde (0)
 hoge waarde (3)
 van waarde (1)

Archeologische verwachting

 hoge verwachting bij cultuurhistorisch element of in dorpskern
 hoge verwachting
 middelhoge verwachting
 lage verwachting
 geen archeologische verwachting (als gevolg van bodemverstoringen), advies : werkzaamheden laten waarnemen door heemkundige kring
 mogelijke bodemverstoringen
 kans op bijzondere datasets in verband met beekdal

Archeologische onderzoeken

 archeologisch onderzoek (met nummer; zie catalogus bijlage 6)
 geen nader archeologisch onderzoek noodzakelijk (met nummer; zie catalogus bijlage 6)
 geen nader archeologisch onderzoek noodzakelijk, advies: werkzaamheden laten waarnemen door heemkundige kring (met nummer; zie catalogus bijlage 6)

Overig

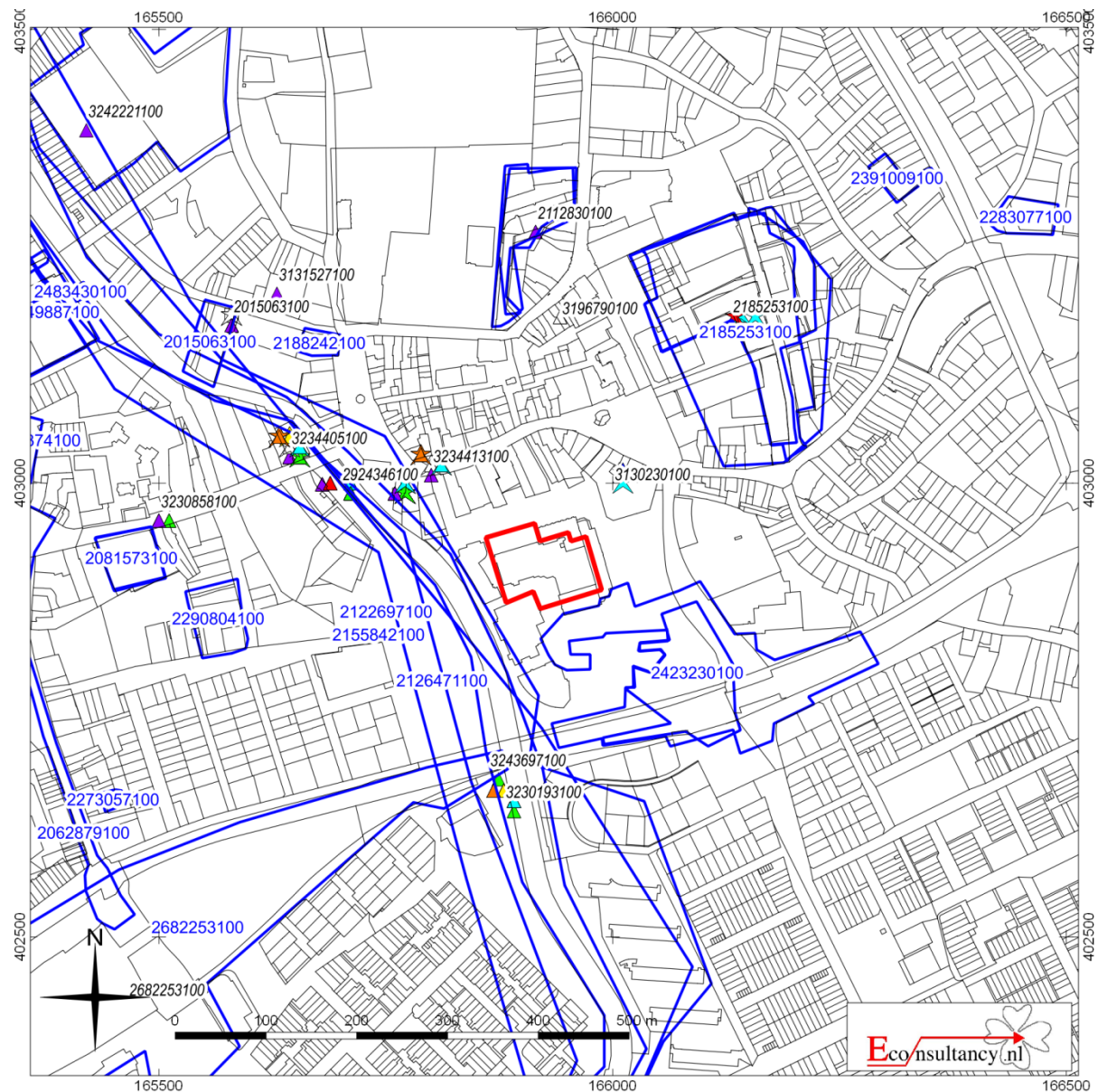
 archeologische vindplaats / historisch element (met nummer; zie bijlage 5)
 archeologische vindplaats met administratieve plaatsing
 verspreide bebouwing in 1832
 landweer op historische kaarten
 water in 1832
 gemeentegrens
 bestemmingsplan 'buitengebied'
 topografie (beeldrecht: Topografische Dienst)

Versie 3.1 03-06-2014
Project V-13.0274
Opdrachtgever: Gemeente Veghel



BAAC
ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE

Figuur 10. Archeologische waarden en onderzoeken in het onderzoeksgebied



Vlas en Graan 101 in Veghel, gemeente Veghel (5361.001)

Archeologische waarden en onderzoeken (bron: Archis3, AMK).

Legenda

Plangebied



Monumenten

Terrein van archeologische waarde

Terrein van hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen



Waarnemingen, Vondsten

Categorie

Nederzetting

Grafcontext

Verdedigingswerk

Religieuze context

Onbepaald



Periode

Paleolithicum

Mesolithicum

Neolithicum

Bronstijd

IJzertijd

Romeinse tijd

Middeleeuwen

Nieuwe tijd

Onbepaald

Figuur 11. Het plangebied op de kaart van Hendrik Verhees uit 1791²¹



²¹ www.oudzijtaart.nl

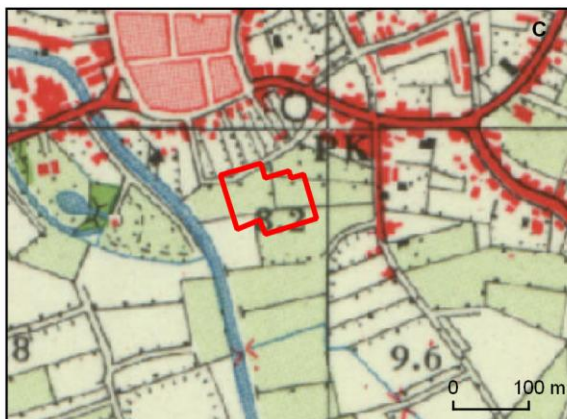
Figuur 12. Het plangebied op historische topografische kaarten



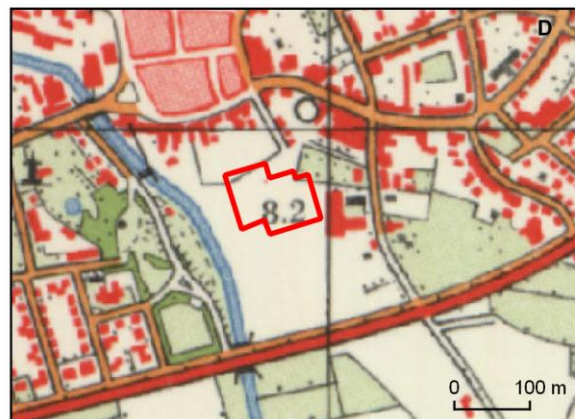
Situatie rond 1883. Bron: topotijdreis.nl



Situatie circa 1910. Bron: Topotijdreis.



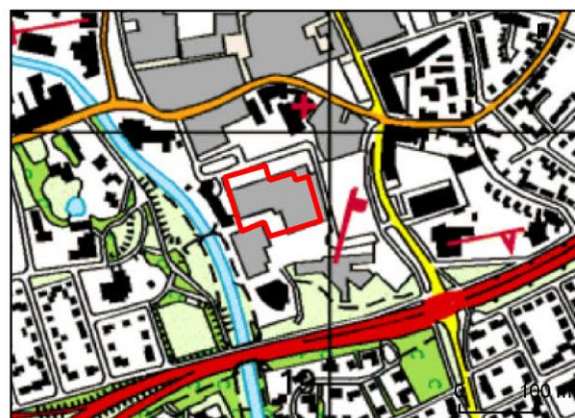
Situatie circa 1962. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1970. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1978. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 2000. Bron: Topotijdreis.

Vlas en Graan 101 in Veghel, gemeente Veghel (5361.001)

Het plangebied op historische kaarten

Legenda

 plangebied

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie					
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Bortel	Formatie van Beegden
			Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye					
					Allerød (warm)							
					Vroege Dryas (koud)							
					Bølling (warm)							
					Laat-Pleniglaciaal				3			
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal								
			Vroeg-Pleniglaciaal	4								
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a								
				5b								
		5c										
		5d										
		Eemien (warme periode)					5e	Eem Formatie				
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)					6	Formatie van Urk		
				Holsteinien (warme periode)								
				Elsterien (ijstijd)								
				Cromerien (warme periode)					Formatie van Sterksel			
Vroeg	Pre-Cromerien											

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
1500				Vb1		Middeleeuwen
450				Va		Romeinse tijd
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
12				IVa		Bronstijd
800	815					Neolithicum
2000	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum
3755	5000					
4900						
5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Laat-Paleolithicum
7020	8000			I		
8240	9000					
8800		Midden-Pleistoceen	Preboreaal warmer		eerst berk en later den overheersend	Midden-Paleolithicum
11.755	10.150					
12.745	10.800					
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
14.025	12.000			LW II		
15.700	13.000			LW I		
		Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				

Bijlage 2 *Bewoningsgeschiedenis van Nederland*

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum kopen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 3 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze in situ behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

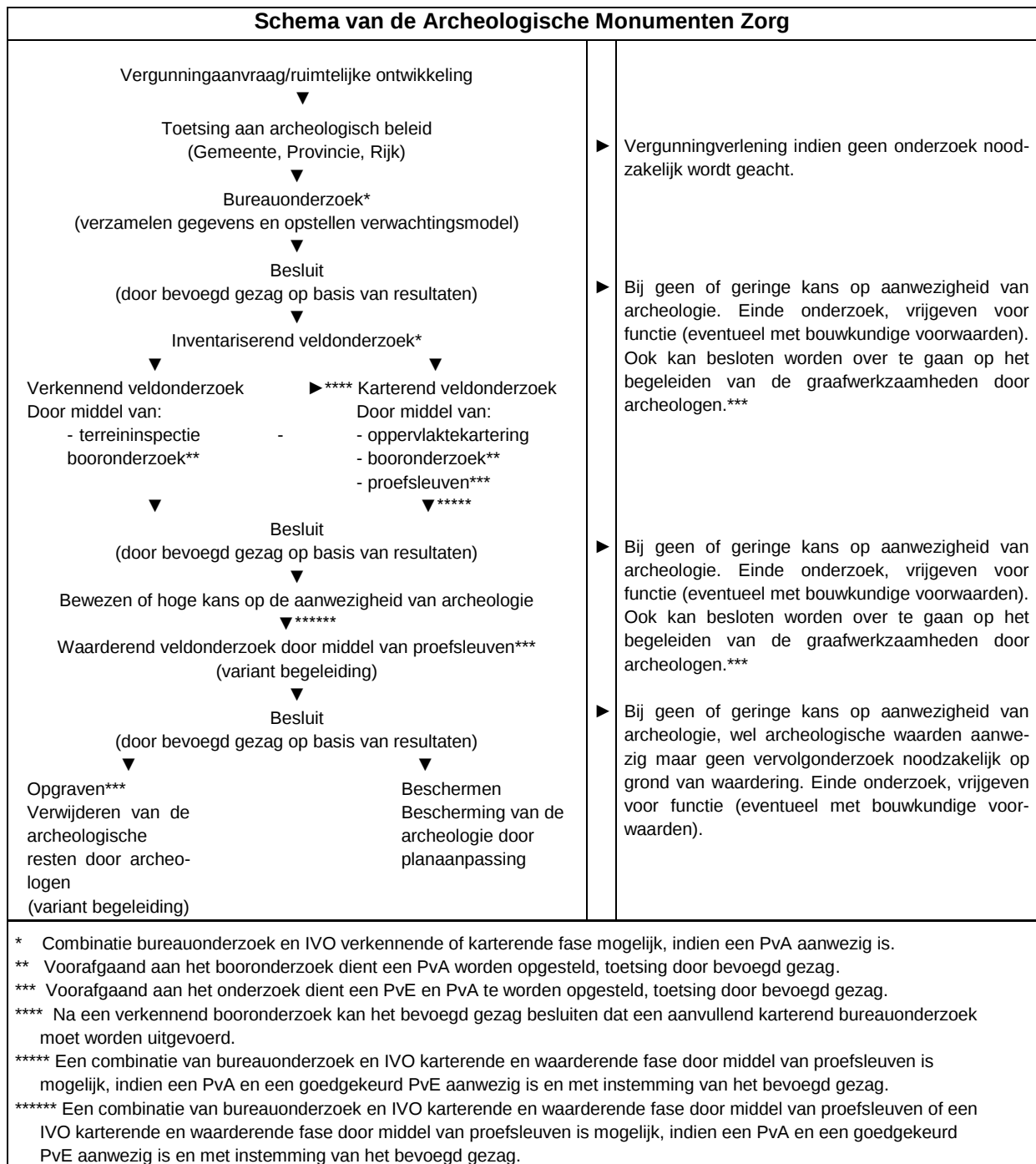
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet in situ bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.



Bijlage 4 Archeologische onderzoeken

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2431039100 (59986)	190c meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Veghel Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV Datum: 30-1-2014 00:00:00 Resultaat: Verkennd booronderzoek Ten zuiden van Rembrandtweg vrijgeven; ten noorden vrijgeven tot 100 cm -mv. Ingestemd.
2423230100 (59018)	250c meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Veghel Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV Datum: 1-11-2013 00:00:00 Resultaat: Vervolg in de vorm van een verkennend booronderzoek Vervolg in de vorm van een verkennend booronderzoek voor delen van het plangebied, zodra helder is waar de ingrepen zullen plaatsvinden
2185253100 (26757)	300c meter ten noordoosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Peellandstraat Veghel Uitvoerder: BAAC BV Datum: 18-2-2008 00:00:00 Resultaat: Archeologisch onderzoek BAAC, 2008: In het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied is een natuurlijke laagte met ijzer-tijdaardewerk aangetroffen. Deze natuurlijke laagte is niet behoudenswaardig. Voor dit deel van het onderzoeksgebied is dus geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Voor de reconstructie van het natuurlijke landschap is het wel aan te bevelen de natuurlijke laagte mee te wegen in het vervolgonderzoek. Om het verdere verloop van de natuurlijke laagte vast te leggen en zo inzicht te krijgen in het natuurlijke landschap, is het aan te bevelen een proefsleuf aan te leggen in het verlengde van werkput 4, hetgeen tevens informatie kan opleveren over de landschappelijke ontwikkeling van het gebied. Mogelijk bevinden zich ijzertijdsporen elders binnen het onderzoeksgebied. Direct ten noorden van de natuurlijke laagte en in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied zijn paalsporen aangetroffen die op basis van het aardewerk dateren in de late middeleeuwen. De laatmiddeleeuwse bewoningssporen zijn op grond van de waardering behoudenswaardig. Daarom wordt aanbevolen dit deel van het onderzoeksgebied in zijn geheel op te graven met uitzondering van de verstoorte delen ter hoogte van werkput 2 en 3. In de middenzone van het onderzoeksgebied zijn, afgezien van enkele greppels, geen andere sporen aangetroffen die informatie kunnen geven over de ontginnings- en bewoningsgeschiedenis van dit terrein. Dit sluit de aanwezigheid van deze sporen in dit deel van het onderzoeksgebied niet uit. Daarom is het aan te bevelen, ook gezien de hoge archeologische verwachting van dit deel van het onderzoeksgebied nader te onderzoeken door middel van een opgraving. Moet nog worden ingevuld. Tolboom, M.A., 2008: Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, BAAC-rapport A-07.0446.
2300175100 (42801)	300c meter ten noordoosten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: De Kempen 62 Veghel Uitvoerder: BAAC BV Datum: 6-9-2010 00:00:00 Resultaat: BAAC-project A-10.0325. AB onder protocol opgraven. Er is een betonnen waterput 1950-1970 aangetroffen. Gezien de resultaten wordt door BAAC geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2096104100 (14020)	350c meter ten noorden	Type onderzoek: veldkartering Toponiem: Stationsstraat; Molenstraat Veghel Uitvoerder: BAAC BV Datum: 7-10-2005 00:00:00 Resultaat: Er wordt een vervolgonderzoek aanbevolen. Voor het onbebouwde deel van het plangebied worden proefsleuven aanbevolen. voor het bebouwde deel van het plangebied wordt een sloop-begeleiding aanbevolen, indien er archeologische resten worden aangetroffen, dient ook hier een proefsleufonderzoek te worden uitgevoerd.
2112830100 (16370)	350c meter ten noorden	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Stationsstraat Veghel Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 15-3-2006 00:00:00 Resultaat: proefsleuven onderzoek n.v.t.

		In een archeologisch conceptadvies stelt de provinciaal archeoloog dat het wenselijk is om een beperkt archeologisch onderzoek uit te voeren in het gedeelte van het plangebied waar mogelijk sprake is van een begraven bodem en een esdek. Het archeologisch onderzoek dient plaats te vinden in de vorm van een proefsleuf en hoeft niet 5% van de oppervlakte van het onderzoeksgebied te omvatten. Inventariserend Veldonderzoek, waarderende fase, Stationsstraat, gemeente Veghel
2122712100 (17825)	350c meter ten noordoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Peellandstraat Veghel Uitvoerder: BAAC BV Datum: 19-6-2006 00:00:00 Resultaat: Mogelijk is een (groot) deel van de bodem nog niet verstoord. Er wordt dan ook aanbevolen om een vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uit te voeren. Zie rapportage: Soepboer, W. Veghel, Plangebied Peellandstraat. Bureauonderzoek. BAAC-rapport 06.148. BAAC-Deventer
2188242100 (27189)	350c meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Markt, 17-18 Veghel Uitvoerder: Jacobs & Burnier Datum: 28-2-2008 00:00:00 Resultaat: Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op de locatie Markt 17-18 te Veghel Op basis van het feit dat een ongestoord bodemprofiel is aangetroffen en een esdek, wordt een aanvullend archeologisch onderzoek geadviseerd. Op basis van het uitgevoerde booronderzoek kon worden vastgesteld dat een ongestoord bodemprofiel op de locatie aanwezig is. Op de locatie is een esdek aanwezig, bovendien wordt op de kadastrale minuut van 1811-1832 bebouwing aangegeven. Daarom wordt een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd. (Burnier, C.Y,2008: Locatie 'Markt 17-18' te Veghel. Een inventariserend veldonderzoek. STAR 176. Amsterdam)
2215871100 (31123)	350c meter ten noordoosten	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Peellandstraat Veghel Uitvoerder: BAAC BV Datum: 8-10-2008 00:00:00 Resultaat: De locatie is grotendeels opgegraven, met uitzondering van de achtertuinen aan de westzijde van de Peellandstraat nr. 8 tot en met 16 (ten zuiden van de straat De Kempen), waar nog een depressie met ijzertijd materiaal ligt die opgegraven dient te worden. Deze locatie was niet beschikbaar ten tijde van het onderzoek in 2008, omdat er nog aanwonenden waren. BAAC-project A-08.0290 Veghel Peellandstraat.
2290804100 (41594)	350c meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Kolonel Johnsonstraat Veghel Uitvoerder: BAAC BV Datum: 16-10-2010 00:00:00 Resultaat: BAAC-projectnr. V10.0229. Het bouwproject vindt (voorlopig) geen doorgang. Het onderzoek is niet definitief afgerond. Het westelijk deel van het plangebied was reeds bebouwd en deels in gebruik als zanddepot. Het plangebied ligt deels op een dekzandafzetting in een beekdal. Uit het inventariserend veldonderzoek bleek dat de bovengrond in het noordelijke, hoger gelegen deel van het plangebied is vermengd met het dekzand uit de ondergrond. In de C-horizont kunnen nog sporen voorkomen uit de periodes vanaf het neolithicum. In een voormalige depressie of beekdal in het landschap kunnen bijvoorbeeld nog resten van waterputten of -kuilen met op de flank sporen van een huisplaats in de bodem aanwezig zijn. Gezien de vondsten die eerder in de nabijheid van het plangebied zijn gedaan, is het goed mogelijk dat sporen uit de Romeinse tijd en/of de late middeleeuwen binnen het plangebied voorkomen. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek adviseert BAAC bv om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Het bouwproject vindt (voorlopig) geen doorgang. Het onderzoek is niet definitief afgerond.
2015063100 (3788)	450c meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Frisselsteinstraat Veghel Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 1-1-2002 00:00:00 Resultaat: Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1) in een plangebied ten zuiden van de Frisselsteinstraat te Veghel. Ten tijde van het onderzoek was het gebied in gebruik als parkeerterrein. In de toekomst zal er een kantoorgebouw met parkeerkelder worden gebouwd. Het archeologisch onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een karterend booronderzoek. Op (of nabij) het terrein worden de resten van het 14e eeuwse kasteel Frisselstein verwacht. Literatuur: Kempen, P.A.M.M., 2002: Plangebied Frisselsteinstraat, gemeente Beghel; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1). RAAP-briefrapport 2002-456/RT. RAAP 2002: Aanbevolen wordt om in het noordelijke deel van het plangebied, ter hoogte van het grachtrestant, een Aanvullend Archeologisch Onderzoek (AAO) uit te voeren in de vorm van een klein proefputje. Een andere mogelijkheid is om de voorgenomen werkzaamheden onder archeologisch toezicht te laten uitvoeren. Dit geldt met name voor het noordelijke deel van het plangebied en de zone rondom boring 5. In het noordelijke deel van het plangebied is een grachtrestant aangetroffen, vermoedelijk de

		zuidelijke gracht van het kasteel. In boring 5 is mogelijk een sloot, gracht of vulling van de Aa aangetroffen. Mogelijk bevinden zich hierin nog goed geconserveerde archeologische resten.
2081573100 (15973)	450c meter ten westen	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Hoogstraat Veghel Uitvoerder: BILAN Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse Datum: 9-2-2006 00:00:00 Resultaat: Literatuur: Boer, E. de, 2005, Veghel (NB), Hoogstraat 22-32. Archeologisch bureauonderzoek. BILAN-rapport 2006/26. BILAN 2006: Booronderzoek. Zie BILAN-rapport 2006/26: Uit het bureauonderzoek blijkt dat in het plangebied mogelijk archeologische resten uit de periode vanaf de ijzertijd kunnen worden aangetroffen. Het noordelijke deel van het plangebied is reeds in de eerste helft van de negentiende eeuw bebouwd geraakt, waardoor het bodemprofiel hier gedeeltelijk verstoord zal zijn. Door de aanwezigheid van een esdek zal het oorspronkelijke bodemprofiel, en daarmee mogelijk aanwezige archeologische sporen, in de achterliggende tuinen/erven grotendeels intact kunnen zijn. Een aanvullend booronderzoek is noodzakelijk om vast te stellen in hoeverre het bodemprofiel nog intact is en of er archeologische waarden in het plangebied te verwachten zijn. Voorafgaand aan het onderzoek dienen de eisen waaraan het onderzoek moet voldoen, te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak.
2147978100 (21414)	450c meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Onbekend Uitvoerder: BAAC BV Datum: 23-2-2007 00:00:00 Resultaat: Bureauonderzoek is verricht door BILAN Voor het selectieadvies wordt verwezen naar BAAC-rapport 07.047
2155842100 (22512)	500c meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Masterplan Veghel Veghel Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 21-4-2007 00:00:00 Resultaat:

Bijlage 5 Archeologische vondsten

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Omschrijving
2904785100 (36064)	110 meter ten noordoosten	<i>Bronstijd</i> : - fragment van een bronzen speerpunt
3130230100 (36062)	110 meter ten noordoosten	<i>IJzertijd</i> : - metalen munt,
3234413100 (411772)	170 meter ten noordwesten	<i>Mesolithicum - Neolithicum</i> : - fragment van een vuursteen boor - vuursteen kern <i>IJzertijd - Late Middeleeuwen</i> : - fragment van een metalen slak <i>Late Middeleeuwen</i> : - fragment van grijsbakkend gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - fragment van een glazen beker
2774691100 (14736)	190 meter ten noordwesten	<i>IJzertijd</i> : - handgevormd aardewerk <i>Romeinse tijd</i> : - fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Vroege Middeleeuwen</i> : - fragmenten van keramische kogelpotten <i>Late Middeleeuwen</i> : - fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - fragmenten van Andenne aardewerk - fragmenten van Pafraath aardewerk - fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk
2924346100 (39222)	250 meter ten westen	<i>Paleolithicum - Neolithicum</i> : - fragmenten van bot, dierlijk objecten, <i>IJzertijd - Romeinse tijd</i> : - handgevormd aardewerk - fragmenten van bot, dierlijk werktuigen <i>Romeinse tijd</i> : - aardewerk - plantaardig, hout palen - fragment van een bronzen ketel - plantaardig, hout scheepsonderdeel
3196790100	250 meter ten noorden	<i>Nieuwe tijd</i> : - greppel/sloot - waterput
3229498100 (410160)	250 meter ten zuiden	<i>Mesolithicum - Neolithicum</i> : - 2 fragmenten van vuursteen klingen <i>Neolithicum</i> : - fragment van een vuursteen spits <i>Bronstijd - Romeinse tijd</i> : - handgevormd aardewerk <i>IJzertijd - Romeinse tijd</i> : - handgevormd aardewerk - kuil,
3230193100 (410639)	250 meter ten zuiden	<i>IJzertijd</i> : - handgevormd aardewerk <i>Romeinse tijd</i> : - handgevormd aardewerk
3230541100 (410751)	250 meter ten westen	<i>Late Middeleeuwen</i> : - fragment van grijsbakkend gedraaid aardewerk - 2 fragmenten van Elmpster aardewerk - fragment van Andenne aardewerk
3243697100 (415025)	250 meter ten zuiden	<i>Romeinse tijd</i> : - fragment van een dolium/voorraadvat
3234405100 (411770)	300 meter ten noordwesten	<i>Mesolithicum</i> : - 2 fragmenten van zandsteen/kwartsiet klingen <i>Mesolithicum - Neolithicum</i> : - fragment van een vuursteen boor - vuursteen kern - 4 fragmenten van vuursteen klingen - vuursteen afslagen - 5 fragmenten van vuursteen schrabbers

		<i>Neolithicum :</i> - vuursteen afslag <i>IJzertijd :</i> - handgevormd aardewerk <i>Romeinse tijd :</i> - 2 fragmenten van ruwwandig gedraaid aardewerk <i>Vroege Middeleeuwen - Late Middeleeuwen :</i> - fragment van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk <i>Nieuwe tijd :</i> - fragment van een loden lakenlood/lakenzegel - loden onderdeel van een vuurwapen
2185253100 (431800)	350 meter ten noordoosten	<i>IJzertijd :</i> - handgevormd aardewerk <i>Late Middeleeuwen :</i> - 5 fragmenten van gedraaid aardewerk - handgevormd aardewerk - 3 greppels/sloten - paalgaten
3243704100 (415027)	350 meter ten noordoosten	<i>Paleolithicum - Mesolithicum :</i> - fragment van een vuursteen spits <i>IJzertijd - Nieuwe tijd :</i> - slijpsteen
2112830100 (430964)	400 meter ten noorden	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 21 fragmenten van steengoed - 3 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk
2015063100 (49313)	450 meter ten noordwesten	<i>Late Middeleeuwen :</i> - fragment van Elmpster aardewerk <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - grachten <i>Nieuwe tijd :</i> - 2 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk
3131527100	450 meter ten noordwesten	<i>Late Middeleeuwen :</i> - stenen funderingen
3230858100 (410888)	450 meter ten westen	<i>Romeinse tijd :</i> - fragment van ruwwandig gedraaid aardewerk <i>Late Middeleeuwen :</i> - fragment van grijsbakkend gedraaid aardewerk - fragment van steengoed - proto-steengoed - fragment van Elmpster aardewerk

