



Tilburg Plangebied Veemarktkwartier - Basketbalterrein

Archeologisch bureauonderzoek en
 Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC Rapport V-13.0220

december 2013

Auteur:

mw. E.A.M de
 Boer, MSc., MA.

Status:

definitief



Colofon

ISSN:	1873-9350
Auteur(s):	mw. E.A.M de Boer, MSc., MA.
Veldmedewerkers:	mw. E.A.M de Boer, MSc., MA.
Cartografie:	mw. E.A.M de Boer, MSc., MA.
Redactie:	dhr. drs. J.F. van der Weerden
Copyright:	Van de Ven Bouw en Ontwikkeling bv te Tilburg / BAAC bv te 's-Hertogenbosch

Autorisatie (senior archeoloog): drs. J.F. van der Weerden



8-11-2013

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Van de Ven Bouw en Ontwikkeling bv en/of BAAC bv.

BAAC bv
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

Inhoud	5
Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	10
1.3 Administratieve gegevens	11
2 Bureauonderzoek	13
2.1 Werkwijze	13
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	13
2.3 Bewoningsgeschiedenis	18
2.3.1 Inleiding	18
2.3.2 Historie	19
2.3.3 Archeologie	21
2.4 Archeologische verwachting	24
3 Inventariserend veldonderzoek	25
3.1 Werkwijze	25
3.2 Veldwaarnemingen	26
3.3 Verkennend booronderzoek	27
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	27
3.3.2 Archeologische indicatoren	27
3.4 Archeologische interpretatie	28
4 Conclusie en aanbevelingen	29
5 Geraadpleegde bronnen	31
Bijlagen	35
Bijlage 1	Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Boorbeschrijvingen



Samenvatting

In opdracht van Van de Ven Bouw en Ontwikkeling bv heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied Veemarktkwartier - Basketbalterrein te Tilburg.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied lange tijd deel uit maakte van het akkergebied rond Tilburg. Er zijn aanwijzingen dat het plangebied in de middeleeuwen nog tot de gemeenschappelijke onontgonnen gronden behoorde. Uit de omgeving van het plangebied zijn archeologische waarden bekend uit de ijzertijd, middeleeuwen en de nieuwe tijd. Ook archeologische waarden uit de overige perioden kunnen in het plangebied voorkomen. In de tweede helft van de negentiende eeuw is het plangebied bebouwd geraakt met fabriekspanden en arbeiderswoningen. Door de aanwezigheid van een esdek in het plangebied zal de natuurlijke bodem in meer of mindere mate zijn beschermd tegen de bodemverstoringen. Gezien het eeuwenlange gebruik als akker is het echter zeer waarschijnlijk dat de top van het natuurlijke bodemprofiel door verploeging en egalisatie is afgeschoven en/of is opgenomen in het esdek.

Derhalve wordt aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor onverstoorte archeologische waarden (nederzettingsresten, grafvelden) uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Voor de late middeleeuwen en nieuwe tijd geldt, met uitzondering van ontginningssporen, een lage verwachting. Voor onverstoorte vuursteenvindplaatsen uit het laatpaleolithicum tot en met het neolithicum geldt eveneens een lage verwachting.

Bij het veldonderzoek blijkt dat in het plangebied een opeenvolging van ophoog- en puinlagen aanwezig is, die (op basis van oudere milieuboringen) 100 à 150 cm dik ophoogpakket vormen. Van de diepere ondergrond zijn, als gevolg van de aanwezigheid van ondoordringbare puinlagen, geen gegevens bekend.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijft een middelhoge verwachting voor onverstoorte archeologische waarden bestaan. Alleen door gravend archeologisch onderzoek (proefsleuven) kan uitsluitel geven over de aan- of afwezigheid van archeologische waarden.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Van de Ven Bouw en Ontwikkeling bv heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied Veemarktkwartier - Basketbalterrein te Tilburg. Aanleiding voor het onderzoek is het plan nieuwbouw in het plangebied te realiseren. Hiervoor zal de bodem naar verwachting tot maximaal 1 à 1,5 m –mv worden afgegraven.¹ De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw is te verwachten tot in de C-horizont van de bodem, waarbij een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de intactheid van het bodemprofiel te bepalen.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak² te worden beantwoord:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstoring ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

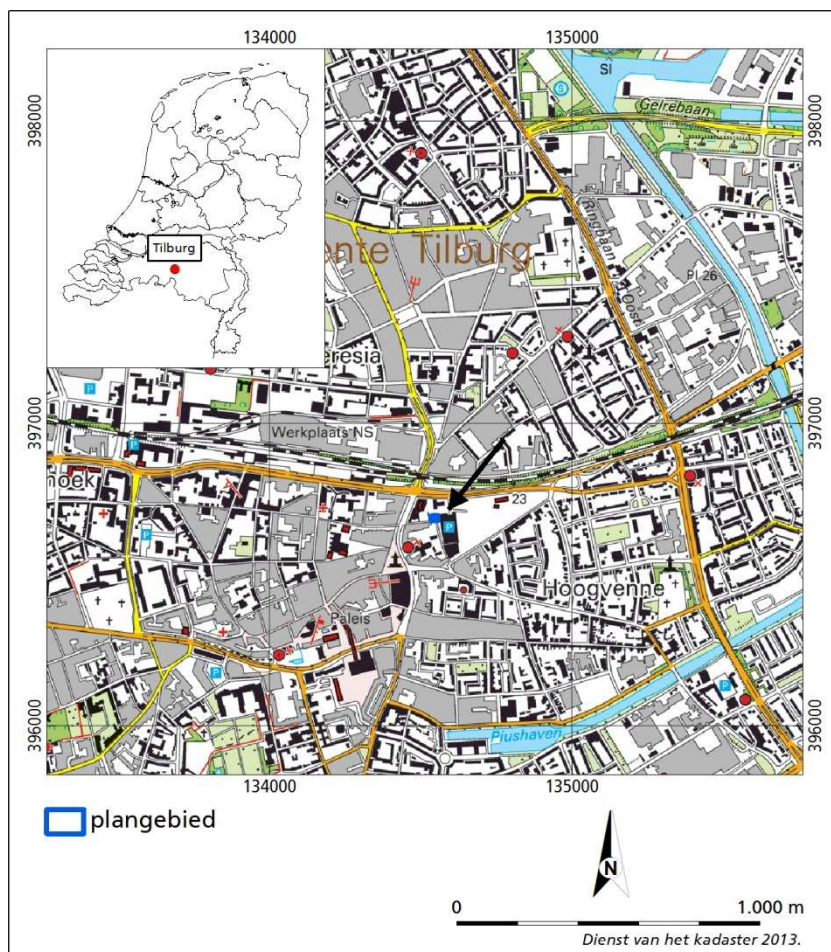
¹ Schriftelijke mededeling dhr. A.A.M. Crul (Van de Ven Bouw en Ontwikkeling B.V.) 7 november 2013.

² Tebbens 2013.

Het onderzoek is uitgevoerd Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2³, het vigerende gemeentelijke beleid en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Tilburg in de gelijknamige gemeente (provincie Noord-Brabant). Het gebied wordt in het zuiden begrensd door de Veemarktstraat. Aan de overige zijden wordt het plangebied begrensd door bebouwde percelen langs de Heuvelring en de Spoorlaan. Vanaf de Spoorlaan is het gebied bereikbaar via een toegangsweg van een kantorencomplex. De oppervlakte bedraagt circa 400 m². In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.

³ SIKB 2010.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Tilburg
Plaats:	Tilburg
Toponiem:	Veemarktkwartier - Basketterrein
Kadastrale gegevens:	Kadastrale gemeente Tilburg, sectie M, perceel 11560 (deels)
Datum opdracht:	7 oktober 2013
Datum veldwerk:	21 oktober 2013
Datum rapportage:	13 december 2013
BAAC-projectnummer:	V-13.0220
Coördinaten:	134.531/396.695 134.554/396.698 134.557/396.681 134.533/396.678
Kaartblad:	50F
Oppervlakte:	400 m ²
Datering:	Neolithicum-vroege middeleeuwen
Onderzoeksmeldingsnummer:	59098
Onderzoeksnummer:	47754
AMK-terrein:	N.v.t.
Waarnemingnummer(s):	N.v.t.
Vondstmeldingsnummer(s):	N.v.t.
Type onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Opdrachtgever:	Van de Ven Bouw en Ontwikkeling bv Contactpersoon: dhr. A.A.M. Crul Postbus 4118 5004 JC Tilburg Tel. 013-5422063
Bevoegde overheid:	Gemeente Tilburg Contactpersoon: dhr. G. van den Eynde Postbus 90155 5000 LH Tilburg Tel. 14013
Beheer documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC bv.
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging 's-Hertogenbosch Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch tel. 073-6136219
Projectleider:	Mw. E.A.M. de Boer



2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen de historisch-geografische en bouwhistorische waarden in beeld gebracht en een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), evenals de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) gebruikt. De gemeentelijke archeologische verwachtingskaart is geraadpleegd. Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen bestudeerd. Tevens is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland alsmede oude topografische kaarten. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting en een beschrijving van de cultuurhistorische kenmerken van het gebied. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied ligt in het centrale dekzandlandschap in de Roerdalslenk.⁴ De Roerdalslenk, ook wel Centrale Slenk genoemd, is een tektonisch dalingsgebied dat door breuken, de Feldbiss / Breuk van Vessem en de Peelrandbreuk, wordt begrensd. Ten zuidwesten en noordwesten liggende tektonische opheffingsgebieden (horsten) van respectievelijk het Kempisch Hoog en de Peelhorst.

In het vroegpleistoceen en het begin van het middenpleistoceen raakte de Roerdalslenk gevuld met overwegend grove zanden en grind (Formatie van Sterksel) aangevoerd door de Rijn en Maas. Door de tektonische opheffing en kanteling van de Peelhorst werden de grote rivieren in het Cromerien⁵ gedwongen hun loop naar het oosten te verplaatsen en kwam een einde aan de fluviale sedimentatie in de slenk.

⁴ Buitenhuis *et al.* 1991.

⁵ Zie bijlage 1 voor een overzicht van de geologische perioden.

Gedurende de ijstijden (glacialen) van het midden- en laatpleistoceen (Elsterien, Saalien en Weichselien) werd de Roerdalslenk geleidelijk opgevuld met afzettingen van meer lokale oorsprong (Formatie van Boxtel⁶). Deze afzettingen kunnen globaal worden onderverdeeld in Brabants leem, fluvioperiglaciale afzettingen (smeltwaterafzettingen) en eolische afzettingen (löss en dekzand). Al deze afzettingen hebben in de Roerdalslenk een dikte van 15 tot (soms) 45 meter.

Brabants leem (Laagpakket van Lleepde) is in perioden met permafrost⁷ ontstaan uit door de wind aangevoerd materiaal waaruit door dooiwaterstroompjes de fijne deeltjes werden uitgewassen, die vervolgens werden afgezet in ondiepe vochtige depressies (dooimeren).

Fluvioperiglaciale afzettingen, oftewel verspoelde dekzand- en rivierafzettingen, ontstonden wanneer aan het begin en eind van de glacialen, en dan voornamelijk in de zomermaanden, veel smeltwater vrijkwam. Dit water werd afgevoerd door een systeem van verwilderde geulen en beken, waarbij materiaal van het hoger gelegen Kempisch Hoog en Peelhorst naar de lager gelegen Centrale Slenk werd verplaatst. De afzettingen die hierbij tot stand kwamen, bestaan uit min of meer gelaagde zanden, met eventueel leemlagen en/of planten- en houtresten.

Door het ontbreken van vegetatie werd in de droge en zeer koude glacialen door de wind sediment verplaatst en elders weer afgezet. In het Pleniglaciaal (middenweichselien) werd zo het *Oudere dekzand* (Laagpakket van Wierden) als een deken over het vrijwel vegetatieloze landschap afgezet. Het *Oudere dekzand* is vaak horizontaal gelaagd met lemige banden. Door de aanwezigheid van een grindrijk niveau, de zogenaamde *Laag van Beuningen*, dat is ontstaan door uitblazing van fijnere delen⁸, kan onderscheid worden gemaakt in het *Ouder dekzand I* en *II*.

In het laatglaciaal (laatweichselien) was de begroeiing weer wat dichter waardoor de verstuiwing een meer lokaal karakter had en het zogenaamde *Jonger dekzand* (Laagpakket van Wierden) werd afgezet in de vorm van langgerekte, voornamelijk ZW-NO georiënteerde ruggen. Het Jonger dekzand is meestal niet gelaagd. Gedurende de interstadialen⁹ zijn plaatselijk leemlagen, veenlaagjes of bodems gevormd. Zo vond gedurende het Allerød-interstadiaal op de hogere terreindelen bodemvorming plaats, die nu nog te herkennen is als een grijswitte laag met houtskoolresten. Deze zogenaamde *Laag van Usselo* bevindt zich tussen het *Jonger dekzand I*¹⁰ en het *Jonger dekzand II*¹¹.

Aan het einde van het Weichselien en in het Holoceen werd het klimaat een stuk milder. Het systeem van ondiepe, verwilderde geulen en beken veranderde hierdoor in meanderende beken, die zich aanvankelijk in het landschap insneden. In de beekdalen werden zand en klei afgezet en vond lokaal veenvorming plaats (Boxtel Formatie; Singraven Laagpakket¹²). Door de toenemende vegetatie kwam een eind aan de natuurlijke zandverstuiwingen en raakten de dekzandruggen gefixeerd. Door het toedoen van de mens, door kappen, branden en ontginnen, konden plaatselijk opnieuw verstuiwingen optreden (Boxtel Formatie; Kootwijk

⁶ Voorheen Formaties van Eindhoven en van Twente.

⁷ Bodem die tot op grote diepte permanent bevroren is.

⁸ Een zogenaamde *desert pavement*.

⁹ Relatief warme periode binnen een glaciaal.

¹⁰ Afgezet in het Oude Dryas-stadiaal.

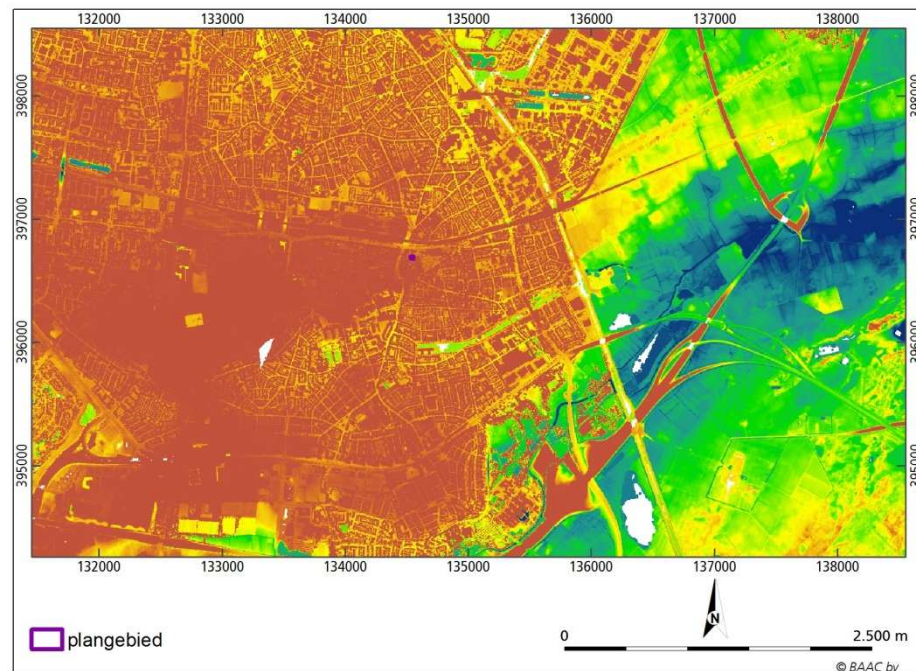
¹¹ Afgezet in het Jonge Dryas-stadiaal.

¹² Voorheen Formatie van Singraven.

Laagpakket¹³). Ook de bodemvorming, die door het mildere klimaat op grote schaal plaatsvond, is grotendeels antropogeen beïnvloed.¹⁴

Volgens de geologische overzichtskaart komen in het plangebied fluvioperioglaciale afzettingen (zand en leem van de Formatie van Boxtel) voor, die zijn afgedekt met een zanddek (Formatie van Boxtel; Laagpakket van Wierden; kaarteenheden Bx6).¹⁵

Op de geomorfologische kaart is het plangebied vanwege de ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd. Op basis van extrapolatie van de omringende gekarteerde gebieden blijkt dat het plangebied deel uit maakt van een groot gebied met *dekzandruggen al dan niet met oud-bouwlanddek* (kaarteenheden 3L5), dat plaatselijk doorsneden door (beek)dalen (voornamelijk *dalvormige laagten zonder veen* (kaarteenheden 2R2) en *beekdalbodem met veen* (kaarteenheden 2R4)).¹⁶



Figuur 2.1 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarop de bekende ontgrondingsvergunningen (AHN 2013).

Op de kaart van het Actueel Hoogtebestand is te zien dat het hoogteverloop in het plangebied sterk beïnvloed wordt door de aanwezige bebouwing. Desondanks is te zien dat het plangebied deel uitmaakt van een hoger gelegen rug aan de noordzijde van het dal van de Korvelse Waterloop. De hoogte van het plangebied varieert omstreeks 14,2 m +NAP.¹⁷ Uit een hoogtekaart uit de jaren twintig van de vorige eeuw blijkt dat het plangebied ligt op de noordoostelijke flank van een hoger gelegen rug. Ten zuiden van het plangebied wordt deze rug doorsneden door het beekdal van de Korvelse Waterloop.¹⁸

¹³ Voorheen Formatie van Kootwijk.

¹⁴ Buitenhuis *et al.* 1991, Teunissen van Manen 1985, Bisschops, Broertjes & Dobma 1985, Berendsen 2004.

¹⁵ Geologische overzichtskaart 2010.

¹⁶ Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (kaartblad 50) 1981, ARCHIS II.

¹⁷ AHN 2013.

¹⁸ De Boer & Van Dijk 2009.

Op de bodemkaart is het plangebied evenmin gekarteerd. Gezien de omliggende gekarteerde gebieden en het historisch grondgebruik (zie paragraaf 2.3.2) komen in het plangebied *hoge zwarte enkeerdgronden* (kaarteenheden zEZ23), die zijn ontstaan in *lemig fijn zand* met grondwatertrap VI¹⁹ of VII.²⁰

Hoge zwarte enkeerdgronden bevinden zich over het algemeen rondom oude dorpen en worden gekenmerkt door een humeuze bovengrond, het esdek, van 50 cm of dikker. Het esdek is ontstaan door eeuwenlange bemesting met potstalmest (zie figuur 2.3). Door variaties in de aard (soort plaggen, percentage minerale bestanddelen) en de hoeveelheid van de gebruikte mest, de duur van de ophoging en de oorspronkelijke ligging (nat of droog) vertoont het esdek grote verschillen in dikte, kleur, humusgehalte en textuur. Het esdek is vaak opgebouwd uit meerdere lagen. De bouwvoor (Aap-horizont), de recent geploegde laag, is meestal 20 à 30 cm dik en bestaat uit donkergrijsbruin tot zwart matig humeus zand. Daaronder bevindt zich vaak een of meerdere lagen (Aa-horizont), die over het algemeen lichter is en minder organische stof bevat. Op de overgang van het plaggendek naar de onderliggende natuurlijke ondergrond kan een lichtgrijsbruin gekleurde fossiele cultuurlaag (Ab-horizont) voorkomen van voor de introductie van de plaggenbemesting. Deze laag wordt gekenmerkt door een vuilgrijze, onnatuurlijke kleur en de aanwezigheid van scherven en is vaak sterk aangetast door latere grondbewerking of grotendeels opgenomen in het plaggendek.

Indien sprake is geweest van een snelle ophoging, bijvoorbeeld als gevolg van egaliseringswerkzaamheden ten tijde van de ontginning, dan zal onder het esdek nog een intacte A-horizont aanwezig zijn van het oorspronkelijke bodemprofiel (het oude loopvlak). Deze laag onderscheidt zich door een hoger humusgehalte en een wat donkerder kleur. Door verploeging is de oorspronkelijke A-horizont echter meestal opgenomen in het esdek. Indien de oorspronkelijke bodem bestond uit een podzolbodem kunnen dieper nog een onverstoorte B- en/of BC-horizont voorkomen. Op grotere diepte gaat de B- of BC-horizont over in het moedermateriaal (de C-horizont). De hogere delen van het oorspronkelijke landschap kunnen juist zijn afgetopt.²¹

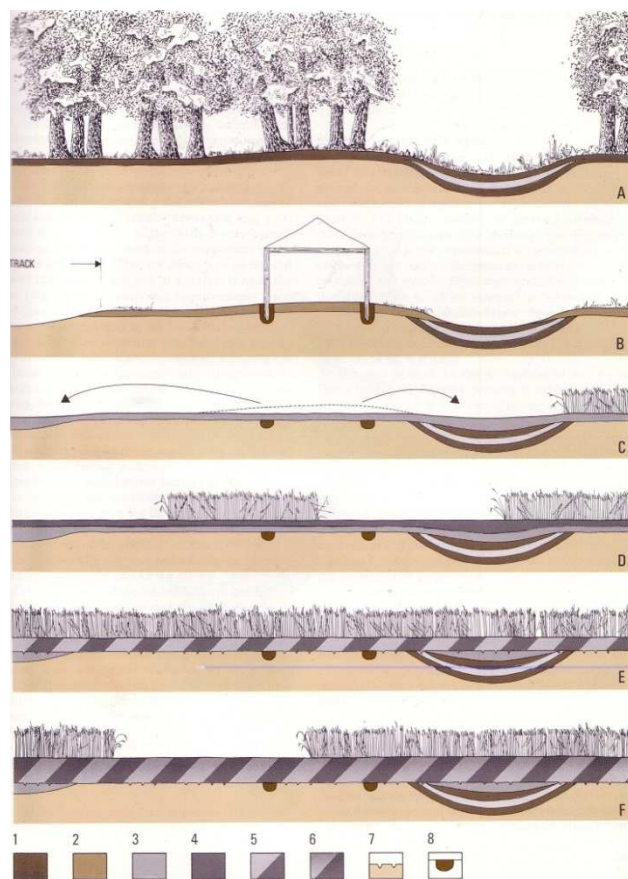
Als gevolg van de egalisatie kan de dikte van de humeuze bovengrond sterk variëren. Archeologisch onderzoek in de bebouwde kom van Tilburg heeft aangetoond dat het, al dan niet verstoorte esdek, in dikte kan variëren van circa 1 m tot bijna 2 m.²²

¹⁹ Gemiddeld hoogste grondwaterstand 40-80 cm –mv, gemiddeld laagste grondwaterstand >120 cm –mv.

²⁰ Gemiddeld hoogste grondwaterstand >80 cm –mv, gemiddeld laagste grondwaterstand >160 cm –mv. Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (kaartblad 500) 1981, ARCHIS II.

²¹ De Bakker & Schelling 1989, Damoiseaux 1982.

²² Zie paragraaf 2.3.3 en De Boer 2007.



Het oorspronkelijke bodemprofiel bestond in Noord-Brabant op de hogere delen van het dekzandlandschap uit holt- of haarpodzolgronden en in de lagere, nattere delen uit veldpodzolgronden (zie A). Tot de twaalfde-dertiende eeuw werden de hogere dekzandruggen gebruikt voor bewoning en de aanleg van akkers en grafvelden. Hierdoor werd de bovengrond van het oorspronkelijke bodemprofiel verstoord en ontstond een cultuurlaag. Palen, waterputten en voorraadkuilen lieten diepere sporen in het bodemprofiel achter (zie B). Omstreeks de dertiende eeuw werden de nederzettingen verplaatst naar de overgang van de hogere naar de lagere delen, langs of in de beekdalen.

De reliëfrijke, hogere delen werden vanaf deze periode op grote schaal geëgaliseerd, zodat een groot aaneengesloten, vlakgelegen akkercomplex ontstond (zie C). Hierbij zijn de hogere delen van de zandgronden gedeeltelijk onthoofd, waardoor alleen de BC-horizont nog resteert. Het vrijgekomen zand werd gebruikt om de dekzandlaagten op te vullen, waardoor vaak het gehele (veld)podzolprofiel bewaard is gebleven. Fossiele akkerlagen uit deze periode zijn vrijwel uitsluitend op de flanken van de vroegere dekzandruggen bewaard gebleven.

Vanaf ongeveer de vijftiende eeuw is men, in combinatie met de voornoemde egalisatie, begonnen met het bemesten van de akkers met materiaal uit de potstal. Het rundvee stond in de potstal op een laag strooisel, dat bestond uit o.a. roggestro, plaggen en een mengsel van vergane bladeren, onkruid, bosstrooisel, e.d. Om de zoveel dagen werd een nieuwe laag strooisel in de stal gegooid dat vermengd raakte met de mest van de dieren. Als de potstal vol was werd de plaggenmest op het erf opgeslagen om verder te fermenteren, waarna het werd uitgereden over de akker. Hierdoor ontstond in de loop der eeuwen een dik, humeus dek, het zogenaamde esdek (zie D). De plaggendekken werden herhaaldelijk meerdere spaden diep gespit, waardoor de oude cultuurlagen vaak geheel in het onderste deel van het esdek zijn opgenomen (zie E). Door variatie in de gebruikte plaggen- en strooisel voor de potstal en spitactiviteiten kunnen in het esdek meerdere sublagen aanwezig zijn.²³

Figuur 2.2 Vorming van een esdek in archeologisch perspectief.

In 2012 is in het plangebied een milieukundig booronderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat in het plangebied onder de verharding een 100 tot 150 cm

²³ Theuws, Verhoeven & Van Regteren Altena 1988, Spek 2004.

dikke puinhoudend pakket aanwezig is. Hieronder bevindt zich in de meeste boringen direct geelbeige zand, dat vermoedelijk de C-horizont is. Centraal in het plangebied werd onder de puinlaag nog een grijsbeige laag gevolgd door een donkerbruine humeuze en een donkerbeigegele laag aangetroffen. Gezien het kleurverloop betreft het mogelijk het restant van een podzolprofiel al dan niet afgedekt met het restant van het esdek. In een boring direct ten noorden van het plangebied werd op een diepte van 3,8 m –mv (d.w.z. 2 m onder het puinpakket) donkerbruin veen aangetroffen. Mogelijk bevindt hier zich een fluvioperiglaciaal dal is, waarin in de interglacialen veen is gevormd en dat later is opgevuld met dekzand.²⁴

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Het plangebied maakt deel uit van het Zuid-Nederlandse dekzandgebied. Dit landschap bestond van nature uit een afwisseling van dekzandruggen, dekzandvlaktes, beekdalen en venetjes. Het dekzandgebied kent een lange bewoningsgeschiedenis, waarvan de eerste sporen teruggaan tot de laatste ijstijd (laatpaleolithicum B). Het laatpaleolithicum werd evenals het daaropvolgende mesolithicum gekenmerkt door rondtrekkende jagers-verzamelaars, die gebruik maakten van stenen en benen werktuigen. De mensen woonden in tijdelijke kampen, die zich over het algemeen op landschappelijke gradiënten bevonden. Door de bestaansbasis (jagen en verzamelen) en de grote mobiliteit was de invloed van deze mensen op het landschap gering.

Dit veranderde toen men vanaf 4900 v.C. (neolithicum) geleidelijk het jagen en verzamelen verruilde voor een voedselvoorziening gebaseerd op akkerbouw en veeteelt. Door het verbouwen van voedsel werd men gebonden aan een bepaalde plek, werden stevigere onderkomens gebouwd en ging men aardewerk produceren en gebruiken. Zodra de bodem op een bepaalde plek uitgeput was, kapte men een nieuw stukje bos en verplaatste men de akkers en eventueel de boerderij. Als gevolg van de ontbossing ging de natuurlijke vruchtbaarheid van de armere bodems snel achteruit. Het bos regenereerde daardoor plaatselijk vanaf het laatneolithicum na verlating van de akkers niet meer en er ontstonden heidevelden. Plaatselijk konden als gevolg van het kappen en afbranden van het bos zandverstuivingen ontstaan.

Als gevolg van de ontbossing en akkerbouw was vanaf de late ijzertijd de bodemvruchtbaarheid in grote gebieden dermate afgenomen dat deze niet meer als woon- en landbouwgebied werden gebruikt en men zich terugtrok in de gebieden met een van nature hoge bodemvruchtbaarheid. Op de uitgeputte akkers zal na verloop van tijd secundair bos zijn gaan groeien, waarna deze gebieden werden gebruikt voor het verkrijgen van brandhout en dergelijke. De beekdalen waren lange tijd nog dichtbegroeide moerasbossen en speelden geen rol in het landbouwsysteem. Beekdalen en andere moerassige delen van het landschap werden wel gebruikt voor de winning van grondstoffen (zoals hout, leem, veen, e.d.), als dump voor afval, voor rituele deposities, e.d.

In de loop van de middeleeuwen nam de bevolking sterk toe, waardoor ook de behoefte aan landbouwgrond sterk toe nam en grote aaneengesloten bouwlandcomplexen ontstonden. Om aan de groeiende behoefte aan mest te kunnen voorzien, werden vanaf elfde of twaalfde eeuw ook de beekdalen ontgonnen en omgevormd tot wei- en hooilanden. In de veertiende en vijftiende

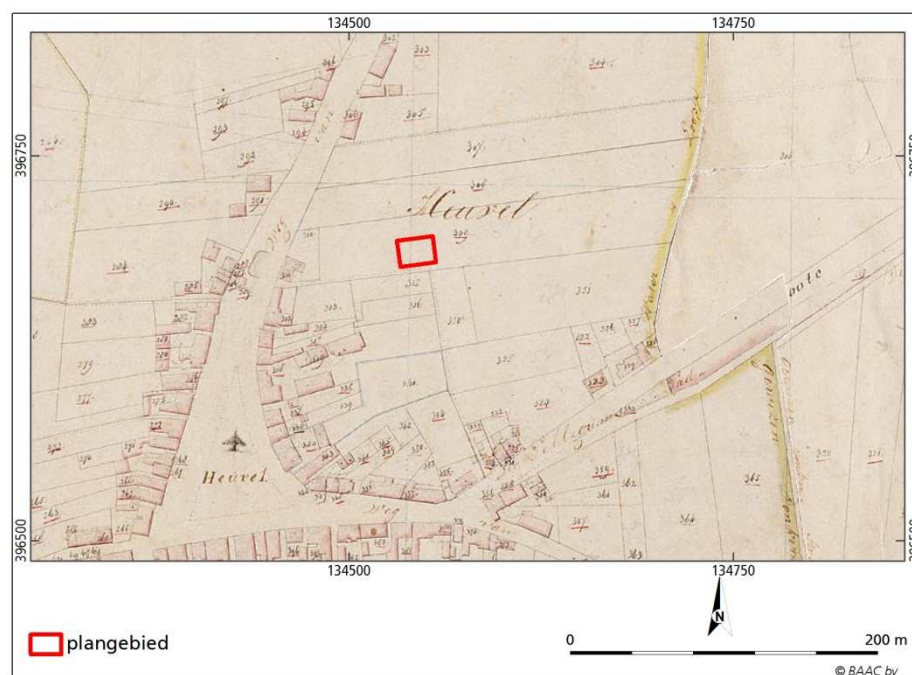
²⁴ Wijnja 2012.

eeuw werd de ontwatering van de beekdalen vervolgens verbeterd door de gronden te verdelen in smalle kavels die loodrecht op de beek lagen. Bovendien werd grond van de hogere dekzandruggen gebruikt om de randen van de beekdalen op te hogen.

Om de beschikbare mest efficiënter te kunnen gebruiken, werd de mest vanaf de vijftiende eeuw vermengd met bosstrooisel en plaggen. De winning van het bosstrooisel en de plaggen leidde tot een vergaande aftakeling van de bossen, zodat uitgestrekte heidevelden ontstonden. Dit landschap, met een afwisseling van aaneengesloten bouwlandcomplexen, wei- en hooilanden in de beekdalen en grote heidegebieden bleef tot in de negentiende eeuw bestaan. Pas met de uitvinding van de kunstmest in de negentiende eeuw waren de heidevelden niet meer nodig voor de bemesting van de akkers en konden ze worden ontgonnen voor de landbouw.²⁵

2.3.2 Historie

Het plangebied maakte in het midden van de achttiende eeuw deel uit van het akkergebied van de Heuvel. De eerste vermelding van dit gehucht, dat zich op 50 m ten westen van het plangebied bevindt, dateert uit de tweede helft van de veertiende eeuw. De oostzijde maakte lange tijd nog deel uit van de *gemeint* en bestond uit woeste gronden die in een later stadium zijn ontgonnen. Aan de achterzijde van de opstreckende percelen aan de oostzijde van de Heuvel, d.w.z. direct ten zuidwesten van het plangebied, bevond zich een zandpad dat in de zestiende eeuw werd aangeduid als het *Hoewelstraetke* (de huidige Veemarktstraat).²⁶



Figuur 2.3 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de kadastrale kaart uit het begin van de negentiende eeuw (Kadasterkaart 1811-1832).

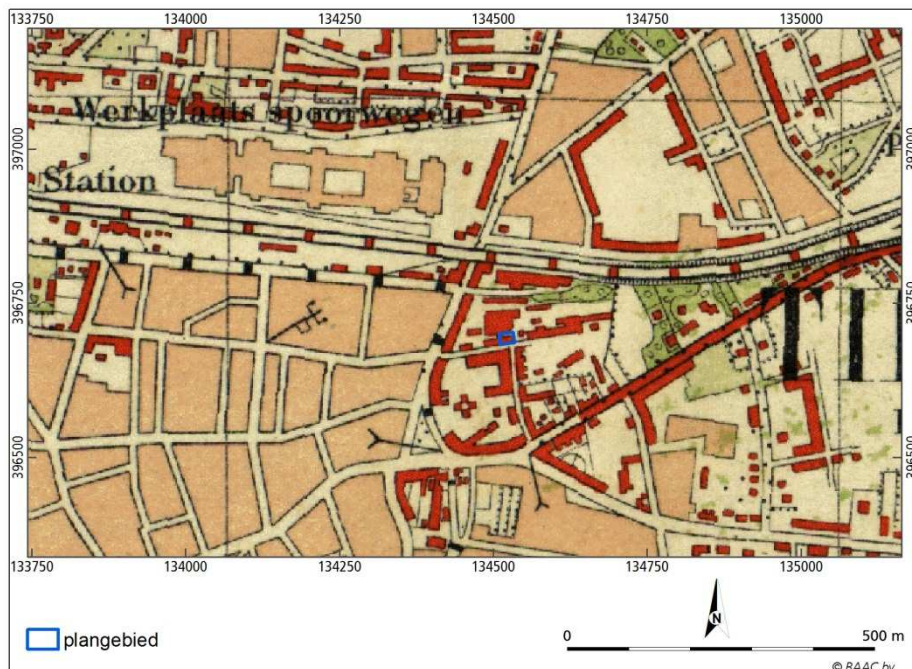
In het derde kwart van de negentiende eeuw is langs de huidige Veemarktstraat een gebouw verrezen.²⁷ Dit betrof waarschijnlijk een gebouw van de

²⁵ Barends *et al.* 2010; Spek 2004; Gerritsen & Rensink (red.) 2004.

²⁶ Zijnen 1760; Kadasterkaart 1811-1832; De Boer & Van Dijk 2009.

²⁷ Topographische en Militaire kaart 1838-1857; Bonneblad 1869.

wolstoffenfabriek J.A. Blomjous, die omstreeks de jaren zestig van de negentiende eeuw in het zogenaamde Fabriekstraatje (de huidige Veemarkstraat) werd opgericht.²⁸ In het laatste kwart van de negentiende eeuw heeft deze bebouwing zich verder uitgebreid, waardoor vrijwel het gehele plangebied bebouwd is geraakt (zie figuur 2.4).²⁹ In de daarop volgende jaren is de bebouwing rond het plangebied sterk uitgebreid, waardoor het plangebied in de jaren twintig van de vorige eeuw vrijwel geheel was omringd door bebouwing.³⁰



Figuur 2.4 Ligging van het plangebied op een kaart uit het begin van de twintigste eeuw (Bonneblad 1929).

Het lijkt erop dat de bebouwing in het plangebied in de jaren dertig (deels) is gesloopt en vervangen door losse, kleinere gebouwen.³¹ Deze bleven in ieder geval tot in de jaren zestig bestaan.³² Na deze tijd wordt de bebouwing in de binnenstad van Tilburg weergegeven als grote aaneengesloten bouwvlakken, waardoor het niet duidelijk is of er wijzigingen in de type bebouwing plaatsvinden.³³ Op luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog en foto's uit de jaren zestig blijkt dat het gaat om eenvoudige stadshuisjes/ arbeidershuisjes met op het achterliggende terrein fabriekspanden en schoorstenen.³⁴ Dergelijke panden hadden over het algemeen een zeer beperkte funderingsdiepte en zijn meestal niet voorzien van een kelder of van een zeer kleine.

In het midden van de jaren tachtig is de bebouwing in het plangebied gesloopt waarna het gebied in gebruik is genomen als parkeerterrein.³⁵ In het bouwarchief van de gemeente Tilburg is geen informatie (meer) beschikbaar over

²⁸ Regionaal Archief Tilburg 2013.

²⁹ Bonneblad 1897.

³⁰ Bonneblad 1900, 1912 en 1929.

³¹ Topografische kaart 1938.

³² Topografische kaart 1951 en 1958.

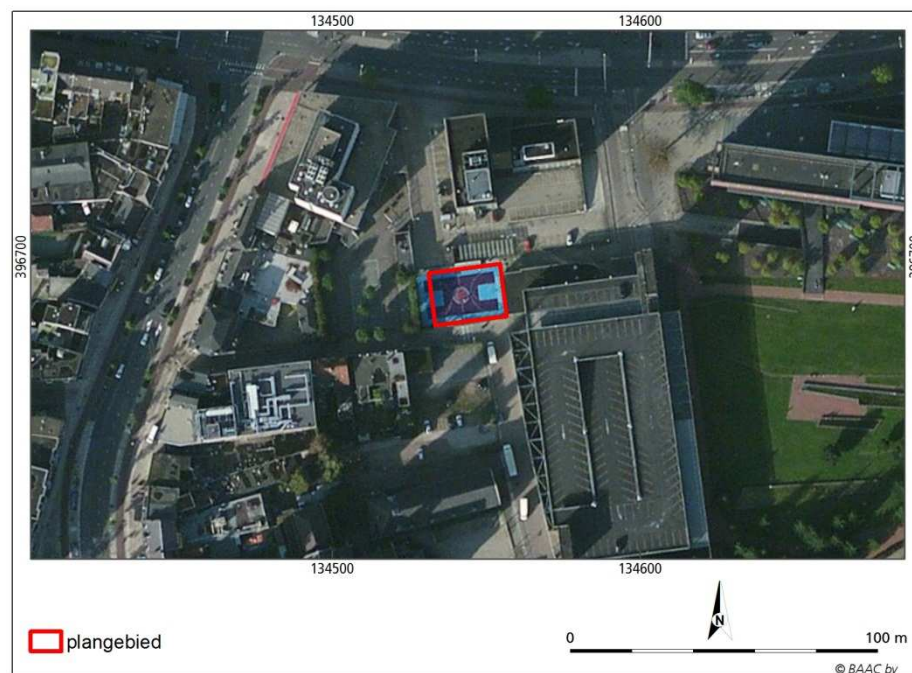
³³ Topografische kaart 1967.

³⁴ RAF 1944; Regionaal Archief Tilburg 2013.

³⁵ Topografische kaart 1980 en 1988.

funderingsdiepte van de oude bebouwing in het plangebied.³⁶ Rond het einde van de twintigste eeuw is direct ten oosten van het plangebied de parkeergarage Tivoli gebouwd.³⁷ Het plangebied en de overige aangrenzende percelen bleven onbebouwd en in gebruik als parkeerterrein.³⁸ Enkele jaren geleden is in het plangebied een basketbalveld aangelegd. Hiervoor is op een fundering van stoeptegels een kunststofspeelveld aangebracht (zie figuur 2.5).³⁹

Voor zover bekend hebben in het plangebied geen grote bodemversturende activiteiten, zoals ontgroningen of saneringen, plaatsgevonden.⁴⁰



Figuur 2.5 Bodemgebruik in en rond het plangebied (Bing Maps 2013).

2.3.3 Archeologie

Voor veel gebieden in Nederland zijn op verschillende niveaus (landelijk, provinciaal, gemeentelijk en/of regionaal) in het verleden archeologische verwachtingskaarten opgesteld. Ook het plangebied valt binnen de kartering van enkele van deze kaarten. Het huidige beleid, dat van toepassing is op het plangebied, is in de gemeente Tilburg gebaseerd op de in de bestemmingsplannen opgenomen archeologische verwachtingskaarten. Op de archeologische verwachtingskaart Veemarktkwartier is aan het plangebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachting toegekend. In het bestemmingsplan Veemarktkwartier 2010 is aan het plangebied een 'dubbelbestemming: Waarde – Archeologie' toegekend.⁴¹

³⁶ Bouwarchief Tilburg 2013. Het archief van Bouw- en Woningtoezicht van de gemeente Tilburg waarin informatie met betrekking tot de bouw en verbouwing van panden is opgenomen dateert pas van ná de eerste bebouwing (1882) in het plangebied (Regionaal Archief Tilburg 2013). Deze archieven zijn bovendien verre van compleet, waardoor hierdoor geen compleet beeld van de versterking in het plangebied kan worden verkregen.

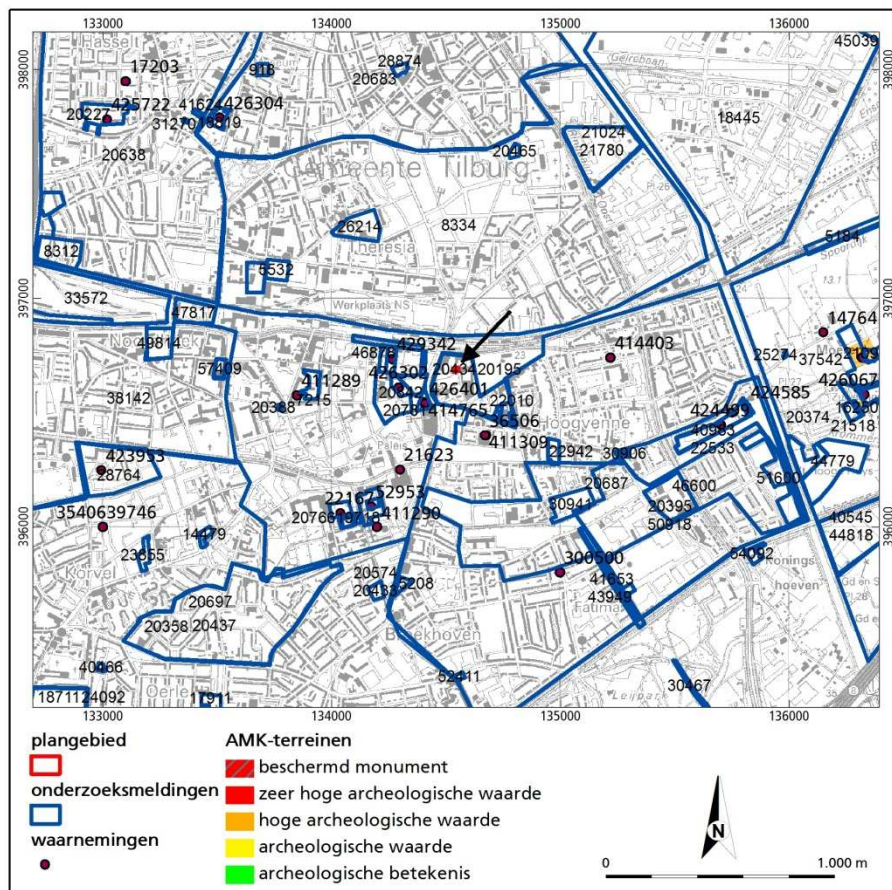
³⁷ Topografische kaart 1995; ANWB 2004;

³⁸ Google Earth 2005.

³⁹ Bing Maps 2013.

⁴⁰ Ontgroningen 1950-1998 2007; Bodemloket 2013.

⁴¹ De Boer & Van Dijk 2009; Gemeente Tilburg 2013.



Figuur 2.5 Ligging van de onderzoeksmeldingen, ARCHIS-waarnemingen en monumenten rondom het plangebied (ARCHIS II 2013).

Naast deze verwachte archeologische waarden zijn in en rond het plangebied in het verleden ook daadwerkelijk archeologische waarden aangetroffen. In database van het RCE, ARCHIS II, zijn rond het plangebied binnen een straal van circa 500 meter diverse archeologische vondsten bekend. Bepaalde gebieden zijn vanwege hun archeologische waarden vermeld op de Archeologische Monumentenkaart. In de omgeving van het plangebied bevinden zich echter geen archeologische monumenten (zie figuur 2.5).

Op ruim 150 m ten zuidwesten van het plangebied bevinden zich op de Heuvel twee waarnemingen. In dit gebied heeft het ITHO in 1995 een noodopgraving uitgevoerd (onderzoeksmeldingsnr. 20781). Bij dit onderzoek zijn twee stenen waterputten, de funderingsboog van een waterpomp (alle uit nieuwe tijd), funderingsresten van (gas)lantaarns en het standbeeld van koning Willem II, enkele karresporen uit de vijftiende tot en met de achttiende eeuw, aardewerkfragmenten uit de vijftiende tot en met de negentiende eeuw en diverse andere gebruiksvoorwerpen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnr. 414765 en 426401).⁴²

In 2011 heeft ArcheoPro voor een terrein op circa 130 m ten westen van het plangebied een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingsnr. 46878). Op basis van het bureauonderzoek was aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor archeologische resten uit de

⁴² Ter Schegget 1995.

bronstijd, ijzertijd en vroege middeleeuwen en een middelhoge verwachting voor de overige perioden. Uit het veldonderzoek bleek dat de bodem als gevolg van de negentiende en twintigste-eeuwse bouw- en sloopwerkzaamheden in grote delen van het gebied verstoord was. In het zuidwestelijke deel van het gebied was nog wel een intacte bodem aanwezig. In dit deel van het gebied is in de basis van de humeuze bovengrond een fragment prehistorisch aardwerk gevonden, terwijl in de bovenliggende lagen aardewerkfragmenten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd aanwezig waren (ARCHIS-waarnemingsnr. 429342). Op basis van deze resultaten is in het gebied met een intacte bodem een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek geadviseerd bij bodemingrepen dieper dan 50 cm –mv.

Op 200 m ten westen van het plangebied heeft BAAC in 2003 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingsnr. 5670; ARCHIS-waarnemingsnr. 426302). Dit gebied was vanaf het einde van de negentiende eeuw bebouwd geraakt met fabrieken en arbeiderswoningen. In de jaren zestig is de bebouwing gesloopt en werd het gebied een parkeerterrein. In het plangebied bevond zich een 120 à 140 cm dikke ophooglaag met recent vondstmateriaal. Direct onder deze humeuze bovengrond bevond zich de C-horizont met veel oxidatievlekken. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de bodem tot in de C-horizont is vergraven. In de proefsleuven werden slechts recente sporen aangetroffen, die overwegend het resultaat waren van de sloop van de voormalige bebouwing (van na 1850).⁴³

In 2011 is door De Steekproef op circa 250 m ten westen van het plangebied een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingsnr. 47747). Bij dit onderzoek bleek dat het esdek vrijwel geheel afgegraven is en vervangen door een 80 cm dik recent ophoogpakket. Plaatselijk is nog een 20 cm dik restant van het esdek aanwezig. De onderliggende natuurlijke bodem is in het grootste deel van het plangebied echter niet verstoord. In het gebied is echter slechts één relevant spoor (kuil) gevonden, dat mogelijk dateert uit de ijzertijd. Op basis van de resultaten van het onderzoek is geconcludeerd dat zich in het plangebied een behoudenswaardige vindplaats bevindt en is geadviseerd bij bodemverstoringen dieper dan 70 cm –mv een opgraving uit te voeren.⁴⁴

In 2003 is op 225 m ten zuidoosten van het plangebied aan de Sint Josephstraat door BILAN een archeologische begeleiding uitgevoerd van de aanleg van nutsvoorzieningen (onderzoeksmeldingsnr. 5402). In het gebied bleek een circa 1 meter dik esdek aanwezig te zijn met daaronder plaatselijk de restanten van een podzolprofiel. Plaatselijk was de bodem tot dieper dan 120 cm –mv verstoord. Bij het onderzoek zijn aardewerkfragmenten aangetroffen, die voornamelijk dateren in de nieuwe tijd (C). Er zijn geen archeologische sporen aangetroffen. Gezien de aanwezigheid van een intact esdek is geadviseerd om bij toekomstige bodemverstoringen een archeologische begeleiding uit te voeren.⁴⁵

Naast deze veldonderzoeken zijn rond het plangebied in de afgelopen vijftien jaar enkele (bureau)onderzoeken uitgevoerd. In 2003 is door BILAN voor een groot gebied rond het plangebied een groot cultuurhistorisch en archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingsnr. 20195). Op basis van dit onderzoek is aan het gehele gebied een hoge verwachting toegekend voor archeologische waarden uit de steentijd tot de nieuwe tijd. Grote delen van het plangebied zijn echter in meer of mindere mate door

⁴³ Van der Weerden 2003.

⁴⁴ Van Dalfsen & Hoven 2011.

⁴⁵ Gheysen 2003.

bebouwing verstoord. Het gaat daarbij met name om de naoorlogse (hoog)bouw. Het huidige plangebied behoort tot een gebied dat is gekarteerd als mogelijk verstoord en er is geadviseerd om bij toekomstige bodemverstoringen een vervolgonderzoek uit te voeren.⁴⁶

2.4 Archeologische verwachting

Het plangebied maakte lange tijd deel uit van het akkergebied rond Tilburg. Er zijn aanwijzingen dat het plangebied in de middeleeuwen nog tot de gemeenschappelijke onontgonnen gronden behoorde. Uit de omgeving van het plangebied zijn archeologische waarden bekend uit de ijzertijd, middeleeuwen en de nieuwe tijd. Ook archeologische waarden de overige perioden kunnen in het plangebied voorkomen.

In de tweede helft van de negentiende eeuw is het plangebied bebouwd geraakt met fabriekspanden en arbeiderswoningen. Dergelijke bebouwing had over het algemeen een beperkte funderingsdiepte en – oppervlakte (funderingssleuven). Plaatselijk zal de fabrieksbebouwing echter dieper zijn gefundeerd. Archeologisch onderzoek in de omgeving heeft inderdaad uitgewezen dat de natuurlijke bodem plaatselijk nog vrijwel intact, plaatselijk tot de top van de C-horizont is afgetopt en elders tot diep in de C-horizont is verstoord. Door de aanwezigheid van een esdek in het plangebied zal de natuurlijke bodem in meer of mindere mate zijn beschermd tegen de bodemverstoringen. De dikte van het esdek kan in Tilburg sterk variëren van circa 1 m tot plaatselijk bijna 2 m. Ook in het plangebied is een variabele antropogene bovengrond aanwezig, wat er op wijst dat de bodem plaatselijk verstoord is. Als gevolg van deze variabelen (dikte esdek, funderingsdiepte) is het niet mogelijk om op basis van een bureauonderzoek te bepalen in welke mate de bodem in het plangebied verstoord is. Gezien het eeuwenlange gebruik als akker is het echter zeer waarschijnlijk dat de top van het natuurlijke bodemprofiel door verploeging en egalisatie is afgeschoven en/of is opgenomen in het esdek.

Derhalve wordt aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor onverstoorde archeologische waarden (nederzettingsresten, grafvelden) uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Voor de late middeleeuwen en nieuwe tijd geldt, met uitzondering van ontginningssporen, een lage verwachting. Voor onverstoorde vuursteenvindplaatsen uit het laatpaleolithicum tot en met het neolithicum geldt eveneens een lage verwachting.

⁴⁶ De Boer & Van Dijk 2009.



3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst. Bij het inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) is het plangebied Veemarktkwartier - Basketbalterrein te Tilburg onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over de intactheid van de bodem en daarmee informatie over de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats.

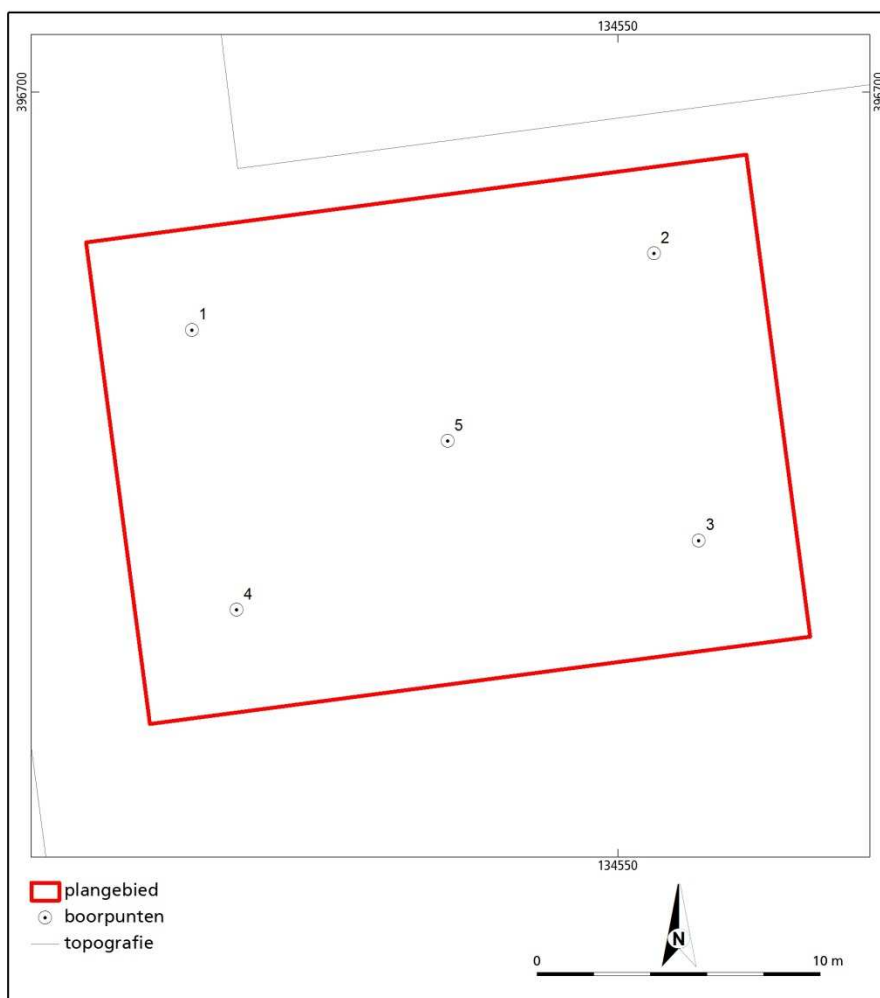
In het plangebied zijn 5 boringen gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm tot minimaal 36 cm en maximaal 120 cm –mv. Alle boringen stuikten, ondanks het gebruik van spade, puinboor en stootijzer, op ondoordringbare puinlagen. De locaties van de boringen zijn met een meetlint ingemeten ten opzichte van de perceelsgrenzen. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald.

Hoewel een verkennde onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren, wordt wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De opgeboorde sedimenten zijn verbrokkeld en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren (bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. De bodemlagen zijn lithologisch⁴⁷ en bodemkundig⁴⁸ beschreven.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 21 oktober 2013. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (figuur 3.1). De maaiveldhoogte (in meters t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 2).

⁴⁷ Bosch 2007.

⁴⁸ De Bakker en Schelling 1989.



Figuur 3.1 Boorpuntenkaart

3.2 Veldwaarnemingen

Door de ligging in de bebouwde kom en de aanwezige verharding (basketbalveld) waren in en rond het plangebied geen aanwijzingen, zoals variaties in reliëf, zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem. Evenmin was het mogelijk om een oppervlaktekartering uit te voeren (figuur 3.2).



Figuur 3.2 Zicht op het plangebied.

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

Uit het veldonderzoek blijkt dat zich in het plangebied een circa 10 cm dikke laag verharding bevindt, bestaande uit kunststof basketbaltegels en 8 cm dikke stoeptegels. Hieronder bevindt zich een 30 à 35 cm dikke laag geelgrijs stabilisatiezand gevolgd door een puinlaag met baksteenfragmenten. De boringen in het zuidelijke deel van het plangebied (boringen 3, 4 en 5) stuikten, ondanks meerdere pogingen, op deze puinlaag. In het noordelijke deel (boringen 1 en 2) is de puinlaag blijkbaar dunner, waardoor de boringen wel konden worden doorgezet. De puinlaag bestaat hier uit een 5 tot 10 cm dikke laag zwak siltig, bruingrijs, zeer grof zand met baksteenfragmenten. Hieronder is een tweede, circa 40 cm dikke laag grijsgeel zeer grof stabilisatiezand aangetroffen. Onder deze puinlaag bevindt zich een 20 cm dikke laag zwak humeus, bruingrijs, matig siltig, matig fijn zand met gele brokken gevolgd door een 5 tot 15 cm dikke laag zwak humeus, sterk siltig, matig fijn zand met eveneens gele brokjes. Ook deze boringen stuikten echter vervolgens, op een diepte van 110 à 120 cm –mv, op een puinlaag en/of beton.

Op basis van het archeologisch veldonderzoek is het niet mogelijk om een beeld te krijgen van de dikte van het antropogene ophoogdek en de intactheid van de onderliggende bodem en derhalve het archeologisch sporenniveau.

3.3.2 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde materiaal zijn grote hoeveelheden recent antropogeen materiaal aangetroffen. Het betroffen echter recente puinlagen. Doordat de boringen niet konden worden doorgezet tot in de onverstoorde C-horizont, kunnen er geen uitspraken worden gedaan over de aanwezigheid van relevante archeologische indicatoren, en dus van archeologische vindplaatsen, in de diepere ondergrond.

3.4 Archeologische interpretatie

Uit het veldonderzoek blijkt dat zich in het plangebied dik antropogeen ophoogpakket met puinlagen bevindt. Gezien de aard van het materiaal (puin en relatief schoon stabilisatiezand) is het ophoogpakket (zeer) recent in het gebied aangebracht. Uit het milieukundig onderzoek blijkt dat dit antropogene pakket 100 à 150 cm dik is in het plangebied. Over de archeologische waarde van de ondergrond kunnen geen uitspraken worden gedaan.



4 Conclusie en aanbevelingen

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak⁴⁹:

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

In het plangebied zijn tot op heden geen archeologische waarden bekend. Het plangebied maakt geen deel uit van een historisch bebouwingslint. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische waarden bekend uit de ijzertijd, middeleeuwen en nieuwe tijd.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?

In het plangebied komen naar verwachting hoge zwarte enkeergronden voor. In het plangebied hebben vanaf de tweede helft van de negentiende eeuw fabriekspanden en arbeiderswoningen gestaan. Plaatselijk kan de bodem hierdoor verstoord zijn geraakt. Dit is echter in grote mate afhankelijk van de dikte van het esdek.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Op basis van het bureauonderzoek wordt aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor archeologische waarden uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en een lage verwachting voor de late middeleeuwen en nieuwe tijd en vuursteenvindplaatsen uit het laatpaleolithicum tot en met het neolithicum.

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

Door de aanwezigheid van ondoordringbare puinlagen zijn er uit het plangebied geen gegevens bekend over de bodemopbouw. Het is wel bekend dat in het plangebied 100 à 150 cm dik recent ophoogdek aanwezig is. Dit hoeft niet te betekenen dat de bodem en het archeologisch sporenniveau verstoord zijn. Er zijn diverse gebieden waar het esdek vrijwel geheel afgetopt was, maar het archeologisch sporenniveau nog grotendeels intact was.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat het plangebied mogelijk verstoord is. Aangezien het niet bekend was hoe dik het esdek was ten tijde van de bouwwerkzaamheden, de funderingsdiepte van de verschillende gebouwen niet bekend is en de boringen stuikten op puinlagen, is het niet mogelijk om een uitspraak te doen over de intactheid van het archeologisch sporenniveau. Bovendien is in en vlak bij oude bewoningskernen altijd in meer of mindere mate sprake van een verstoord bodemprofiel (AC-profiel) zonder dat daardoor het archeologische sporenniveau is verdwenen. Derhalve blijft een middelhoge verwachting voor onverstoorde archeologische waarden bestaan. Alleen door

⁴⁹ Tebbens 2013.

gravend archeologisch onderzoek (proefsleuven) kan uitsluitel geven over de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. Voorafgaand aan een dergelijk onderzoek dienen de eisen waaraan het onderzoek moet voldoen, te worden vastgelegd in een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

Bovenstaand advies dient beoordeeld te worden door de bevoegde overheid (gemeente Tilburg) en leidt tot een selectiebesluit. Het rapport is op 11 december 2013 door dhr. G. van den Eynde beoordeeld, waarbij het rapport is goedgekeurd en bovenstaand advies is overgenomen.⁵⁰

⁵⁰ Schriftelijke mededeling dhr. G. van den Eynde (senior beleidsarcheoloog gemeente Tilburg) 11 december 2013.

5

Geraadpleegde bronnen

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Barends et al., 2010. *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie. (Fysische geografie van Nederland)*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.

Bisschops, J.H., J.P. Broertjes & W. Dobma, 1985. *Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad Eindhoven West (51W)*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Boer, E. de, 2007. *Tilburg (NB), Bisschop Zwijsenstraat (TMD5) – Fase 2. Inventariserend Veldonderzoek (karterende fase). BILAN-rapport 2007/144*. BILAN, Tilburg.

Boer, E. de & H. van Dijk, 2009. *Van Jan Aarteboomke tot Den Bystere. Tilburg (NB) – Veemarktkwartier. Cultuurhistorisch en archeologisch bureauonderzoek*. BILAN, Tilburg.

Buitenhuis, A. et al., 1991. *Geomorfologische gesteldheid van Midden en Oost Noord-Brabant. Rapport 121*. Staring Centrum, Wageningen.

Dalfsen, J. van & E. Hoven, 2011. *Tilburg, Spoorlaan. Gemeente Tilburg (NB). Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven. Steekproefrapport 2011-08/02*. De Steekproef bv, Utrecht.

Damoiseaux, J.H., 1982. *Bodemkaart van Nederland. Schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 49 Oost Bergen op Zoom*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Gemeente Tilburg, 2007. *Grond voor verleden. Archeologische monumentenzorg in Tilburg*.

Gemeente Tilburg, 2013. *Ruimtelijke plannen*. Te raadplegen via <http://0855.roview.net/index.asp>, 6 november 2013.

Gerritsen, F. & E. Rensink (red.), 2004. *Beekdallandschappen in archeologisch perspectief. Een kwestie van onderzoek en monumentenzorg. Nederlandse Archeologische Rapporten 28*. Amersfoort

Gheysen, K., 2003. *Sint Josephstraat 135, Tilburg. Archeologische begeleiding. BILAN-rapport 2003/43*. BILAN, Tilburg.

Schegget, M.E. ter, 1995. *Noodopgraving Heuvel Tilburg 1995. ITHO Archeologische Reeks 12*. ITHO, Tilburg.

SIKB, 2010. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*. Structuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), Gouda.

Spek, T., 2004. *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch geografische studie*. Matrijs, Utrecht.

Tebbens, L., 2013. *Onderzoeksvoorstel – Plan van Aanpak Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende boringen) Veemarktkwartier – Locatie Basketterrein*. BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

Theuws, F., A. Verhoeven & H.H. van Regteren Altena, 1988. *Medieval Settlement at Dommelen*. In: Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Jaargang 38. ROB, Amersfoort.

Teunissen van Manen, T.C., 1985. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 50 Oost Tilburg en 51 West Eindhoven*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Weerden, J.F. van der, 2003. Briefrapport IVO Pieter Vreedeplein, Tilburg, 03.0161. BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

Wijnja, W., 2012. *Verkennend bodemonderzoek Veemarktstraat (basketbalveld) te Tilburg*. Geofox-Lexmond bv, Tilburg.

Geraadpleegde kaarten

AHN. *Actueel Hoogtebestand Nederland*. Verkregen via www.ahn.nl, 18 oktober 2013.

ANWB, 2004. *Topografische atlas Noord-Brabant 1:25.000*. ANWB, Den Haag

Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Kaartblad 51 Oost Tilburg. 1984. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Bonneblad, kaartblad 626 Enschoot, 1869, 1987, 1900, 1912 en 1929. Te raadplegen via <http://watwaswaar.nl>.

Caspers, T. & H. Stam, 2008. *Historische topografische Atlas Noord-Brabant ± 1836-1843 schaal 1:25.000*. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.

Dienst van het kadaster en de openbare registers, 2013. Apeldoorn.

Geologische overzichtskaart van Nederland, 2010. NITG-TNO. Te raadplegen via <http://www.dinoloket.nl/>.

Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. Kaartblad 50 Tilburg. 1981. Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.

Kadasterkaart (minuutplan en OAT), 1811-1832. Kaartblad Tilburg, sectie L Kerk, blad 1, te raadplegen via <http://watwaswaar.nl>.

Ontgrondingen 1950-1998. 2007. Provincie Noord-Brabant.

RAF, 1944. *Luchtfoto's 18-7-1944*, te raadplegen via <http://watwaswaar.nl>.

Topografische kaart van Nederland 1:25.000. 50F, 1938, 1951, 1958, 1967, 1980, 1988 en 1995. Te raadplegen via <http://watwaswaar.nl>.

Zijnen, D., 1760. *Kaart van de Heerlijkheid Tilburg en Goirle*. Te raadplegen via <http://www.regionaalarchieftilburg.nl/kaartvanzijnen>.

Geraadpleegde websites

ARCHIS II, archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, <http://archis2.archis.nl>, 18 oktober 2013.

Bing Maps Nederland, <http://www.bing.com/maps/>, 18 oktober 2013.

Bouwarchief Tilburg, goedgekeurde bouwaanvragen uit de periode 1906 tot 2010, te raadplegen via <http://www.tilburg.nl>.

Regionaal Archief Tilburg, <http://www.regionaalarchieftilburg.nl>, 6 november 2013.

Overige bronnen

Dhr. G. van den Eynde (senior beleidsarcheoloog gemeente Tilburg), 11 december 2013.

Van de Ven Bouw en Ontwikkeling B.V., schriftelijke mededeling dhr. A.A.M. Crul, 7 november 2013.

Bijlage 1

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie						
11.650	Kwartair	Laat	Holoceen (warme periode)					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaat)		Formatie van Bortel (eolisch en lokaal terrestrisch)		
12.850			Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye (Rijn)					
13.900						Allerød (warm)							
14.030						Vroege Dryas (koud)							
14.640						Bølling (warm)							
						Laat-Pleniglaciaal (zeer koud)				3			
30.000					Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal (koud)							
60.000					Vroeg-Pleniglaciaal (zeer koud)	4							
75.000					Vroeg-Weichselien (gematigd koud)	5a							
						5b							
117.000		5c											
		5d											
		Eemien (warme periode)					5e	Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)					
130.000		Midden			Midden	Saalien (ijstijd)				6-10		Formatie van Urk (Rijn)	Formatie van Drente (Glaciaal)
370.000						Holsteinien (warme periode)				11			Formatie van Peelø (Glaciaal)
410.000			Elsterien (ijstijd)			12							
475.000			Cromerien (warme periode)			13-22	Formatie van Sterksel (Rijn)						
850.000			Vroeg	Pre-Cromerien					23-104				
2.600.000													

Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen *et al.* (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP ¹)	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)	
450	1250	Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)	Vb2	nieuwe tijd (1500-heden)	
1150						middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)	
1500							Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)
1962					ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)		
2750						ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)	
3050							ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)
3950	Midden		IVb	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)	brons tijd (2000 – 800 v. Chr.)		
5700						IVa	
7250			III	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af			
8700						II	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es
10.250			I	Eerst berk en later overheerst de den			
10.750							
11.650							
12.850		Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)			Late Dryas	LW III	Parklandschap (subarctisch)
13.900	Allerød		LW II	Dennen- en berkenbossen			
14.030	Vroege Dryas		LW I	Open parklandschap			
14.640	Bølling			Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen			
35.000 (v. Chr.)	¹⁴ C-methode loopt tot 43.000 jaar BP	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
75.000							Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)
117.000				Eemien (warme periode)			
130.000							Saalien (ijstijd)
300.000 (v. Chr.)			vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)				

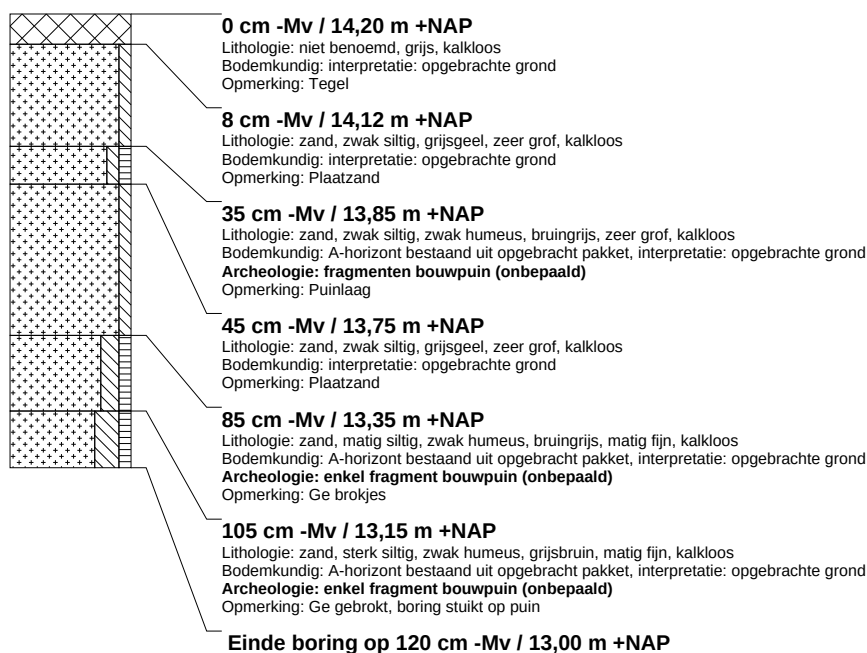
¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

Bijlage 2

Boorbeschrijvingen

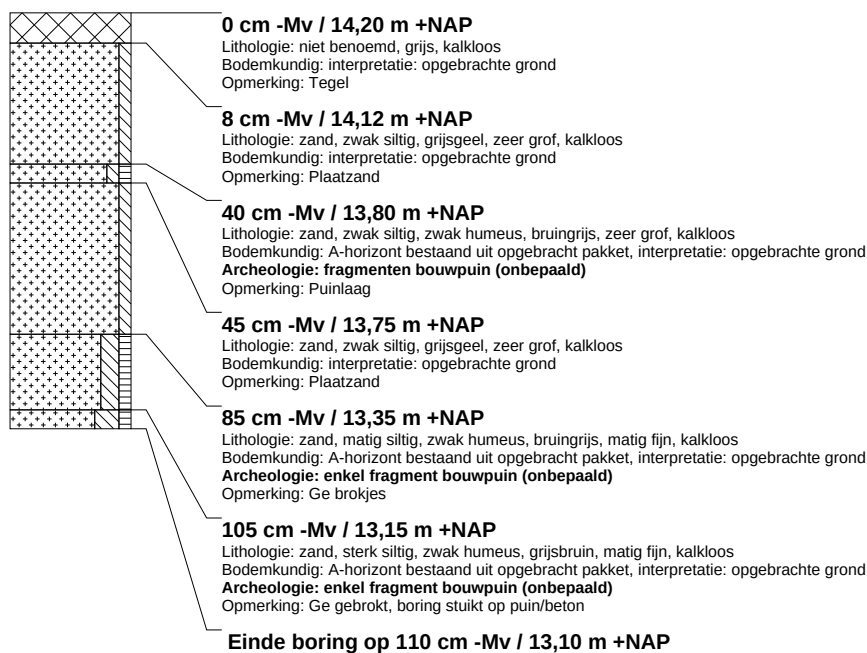
boring: 13220-1

beschrijver: EDB, datum: 21-10-2013, X: 134.535, Y: 396.692, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50F, hoogte: 14,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Tilburg, plaatsnaam: Tilburg, opdrachtgever: Van de Ven bv, uitvoerder: BAAC bv



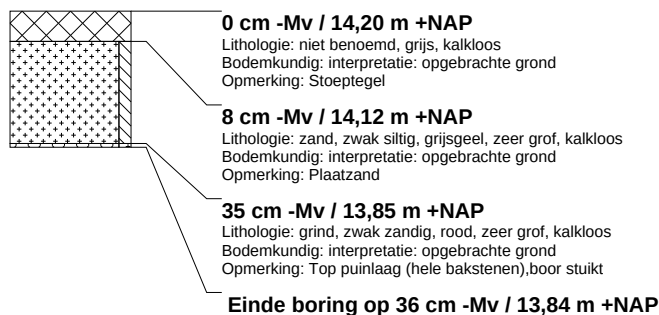
boring: 13220-2

beschrijver: EDB, datum: 21-10-2013, X: 134.551, Y: 396.694, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50F, hoogte: 14,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Tilburg, plaatsnaam: Tilburg, opdrachtgever: Van de Ven bv, uitvoerder: BAAC bv



boring: 13220-3

beschrijver: EDB, datum: 21-10-2013, X: 134.553, Y: 396.684, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50F, hoogte: 14,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Tilburg, plaatsnaam: Tilburg, opdrachtgever: Van de Ven bv, uitvoerder: BAAC bv, opmerking: Meerdere pogingen rond locatie



boring: 13220-4

beschrijver: EDB, datum: 21-10-2013, X: 134.537, Y: 396.682, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50F, hoogte: 14,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Tilburg, plaatsnaam: Tilburg, opdrachtgever: Van de Ven bv, uitvoerder: BAAC bv, opmerking: Meerdere pogingen rond locatie



boring: 13220-5

beschrijver: EDB, datum: 21-10-2013, X: 134.544, Y: 396.688, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50F, hoogte: 14,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Tilburg, plaatsnaam: Tilburg, opdrachtgever: Van de Ven bv, uitvoerder: BAAC bv, opmerking: Meerdere pogingen rond locatie

