BAAC
ONDERZOEKS- EN ADVIESBUREAU

Tilburg
Plangebied Veemarkt-Heuvel

Archeologisch bureauonderzoek

BAAC Rapport V-14.0114 september 2014

Auteur:
E.A.M de Boer

Status:
definitief

Colofon

ISSN:	1873-9350
Auteur(s):	mw. E.A.M de Boer, MSc., MA.
Cartografie:	mw. E.A.M de Boer, MSc., MA.
Redactie:	mw. drs. M. Kooi
Copyright:	Van de Ven Bouw en Ontwikkeling bv te TILBURG / BAAC bv te 's-Hertogenbosch

Autorisatie (senior archeoloog): drs. M. Kooi 16 mei 2014

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 **19**
2.3.1 Inleiding 19
2.3.2 Historie 20
2.3.3 Archeologie 24

3 Archeologische verwachting **29**

4 Conclusie en aanbevelingen **31**

5 Geraadpleegde bronnen **35**

Bijlagen **39**

Bijlage 1 Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 Overzicht oude, huidige en geplande bebouwing

Samenvatting

In opdracht van Van de Ven Bouw en Ontwikkeling bv heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Veemarkt-Heuvel te Tilburg.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied lange tijd deel uit maakte van het akkergebied rond Tilburg, waarbij het westelijke deel van het plangebied deel uitmaakte van de herdgang de Heuvel. De eerste vermelding van deze herdgang dateert uit de veertiende eeuw. 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 ook het oostelijke deel van het plangebied bebouwd geraakt met arbeiderswoningen. Dergelijke bebouwing had over het algemeen een beperkte funderingsdiepte en – oppervlakte (funderingssleuven van circa 50 cm diepte). Plaatselijk zal de bodem als gevolg van subrecente beerputten en kelders dieper verstoord zijn. Ook de jongere uitbouwen (van na de Tweede Wereldoorlog) en de latere sloopwerkzaamheden kunnen in diepere verstoring hebben geresulteerd. Grote delen van het plangebied zijn echter nooit bebouwd geweest, waardoor hier de bodem nog vrijwel intact kan zijn. Archeologisch onderzoek in de omgeving heeft inderdaad uitgewezen dat de intactheid van de bodem lokaal sterk kan variëren. 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. 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 hoge verwachting toegekend voor onverstoorde archeologische waarden (nederzettingsresten, grafvelden) uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Voor de late middeleeuwen en nieuwe tijd (nederzettingsresten) geldt voor het westelijke deel een hoge verwachting en het oostelijke deel een lage verwachting. Voor onverstoorde vuursteenvindplaatsen uit het laatpaleolithicum tot en met het neolithicum geldt eveneens een lage verwachting. Gezien de hoge archeologische verwachting wordt geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te voeren om de archeologische verwachting te toetsen en aan te vullen.

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 uitgevoerd voor het plangebied Veemarkt-Heuvel te Tilburg. Aanleiding voor het onderzoek is het plan in het gebied woningbouw met commerciële ruimte te realiseren (zie bijlage 2). De bebouwing zal bestaan uit vier bouwlagen. Van de bestaande bebouwing langs de Veemarktstraat (nrs. 5-13) zullen in de huidige plannen alleen de gevels behouden blijven. Het bouwvlak van de nieuwbouw zal worden uitgegraven tot circa 1 m –mv, waarna de bebouwing op palen zal worden gefundeerd.[1] De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw is hierdoor te verwachten tot diep 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.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak[2] 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 kan op basis van bouwdossieronderzoek worden gezegd over verstoringen ten gevolge van voormalige en bestaande bebouwing in het plangebied?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied (met name: waar, omvang en diepte ten opzichte van maaiveld)?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Gezien de nabijheid van een kerk: is er specifiek een verwachting op een kerkhof in of nabij het plangebied en zo ja, waar?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

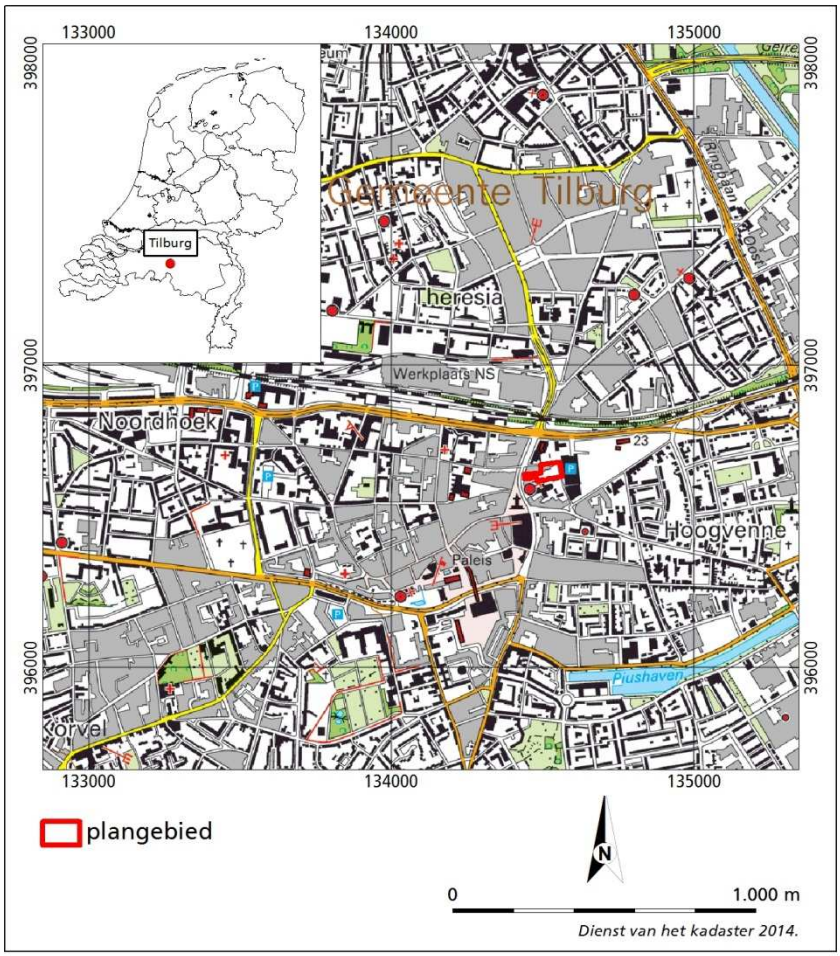
---

[1] Mondelinge mededeling dhr. A.A.M. Crul (Van de Ven Bouw en Ontwikkeling B.V.) 16 september 2014; Bedaux de Brouwer architecten 2014; De exacte bouwplannen (aantal palen, diameter e.d.) waren ten tijde van dit onderzoek nog niet bekend.
[2] Bergman & Tebbens 2014; Het PvA was opgesteld voor een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). In het onderhavige bureauonderzoek zijn derhalve alleen de onderzoeksvragen opgenomen die betrekking hebben op het bureauonderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3[3], het vigerende gemeentelijke beleid en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt in de oude kern van Tilburg in de gelijknamige gemeente (provincie Noord-Brabant). Het plangebied wordt doorsneden door het Panhuijsenpad en in noorden en oosten begrensd door de Veemarktstraat en in het westen door de Heuvelring. In het gebied bevinden zich de panden van de Veemarktstraat 5-13 (oneven). Direct ten zuiden van het plangebied bevindt zich de kerk aan de Heuvelring 122. De oppervlakte bedraagt circa 4160 m^2. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.

[3] SIKB 2013.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Tilburg
Plaats:	Tilburg
Toponiem:	Veemarkt-Heuvel
Datum opdracht:	24 april 2014
Datum rapportage:	16 september 2014
BAAC-projectnummer:	V-14.0114
Coördinaten:	134.443/396.640 134.556/396.679 134.565/396.636 134.440/396.625
Kaartblad:	40F
Oppervlakte:	4160 m^2
Datering:	Neolithicum-nieuwe tijd
Onderzoeksmeldingsnummer:	61642
Onderzoeksnummer:	49514
AMK-terrein:	N.v.t.
Waarnemingnummer(s):	N.v.t
Vondstmeldingsnummer(s):	N.v.t
Type onderzoek:	Archeologisch bureauonderzoek
Opdrachtgever:	Van de Ven Bouw en Ontwikkeling bv 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 zijn aan de hand van bestaande bronnen de historisch-geografische en bouwhistorische waarden in beeld gebracht en is 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 liggen de 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 Cromerien[5] gedwongen hun loop naar het oosten te verplaatsen en kwam een einde aan de fluviatiele 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 Boxtel[6]). 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 Liempde) is in perioden met permafrost[7] 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 delen[8], kan onderscheid worden gemaakt in het *Ouder dekzand I* en *II*.

In het laatglaciaal (laatweichselien) was de begroeiing weer wat dichter waardoor de verstuiving 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 interstadialen[9] 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 Laagpakket[12]). Door de toenemende vegetatie kwam een eind aan de natuurlijke zandverstuivingen en raakten de dekzandruggen gefixeerd. Door het toedoen van de mens, door kappen, branden en ontginnen,

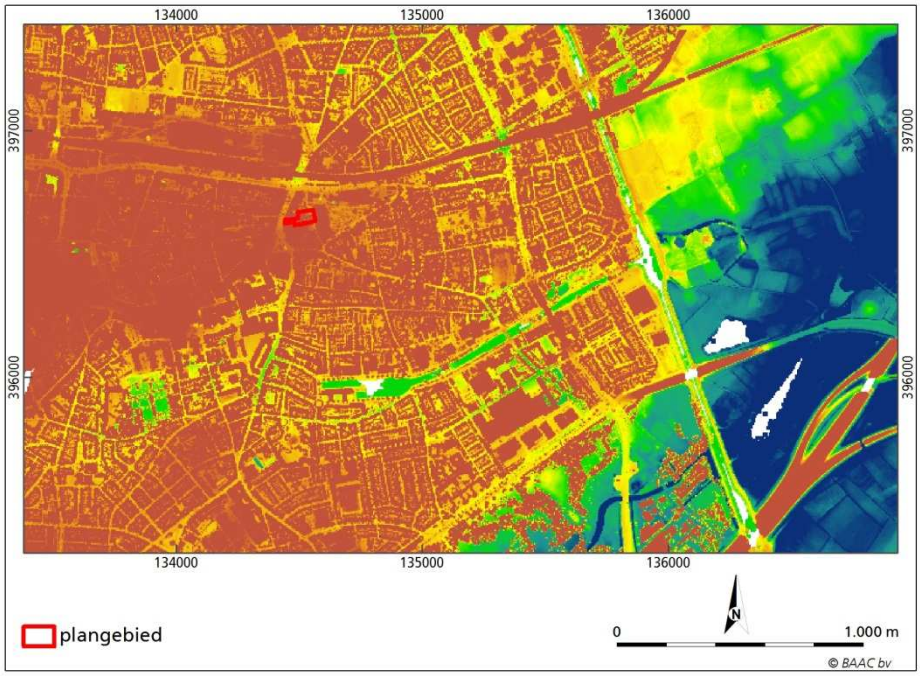
---

[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.

konden plaatselijk opnieuw verstuivingen optreden (Boxtel Formatie; Kootwijk Laagpakket[13]). 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; kaarteenheid 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* (kaarteenheid 3L5), dat plaatselijk doorsneden wordt door (beek)dalen (voornamelijk *dalvormige laagten zonder veen* (kaarteenheid 2R2) en *beekdalbodem met veen* (kaarteenheid 2R4)).[16]



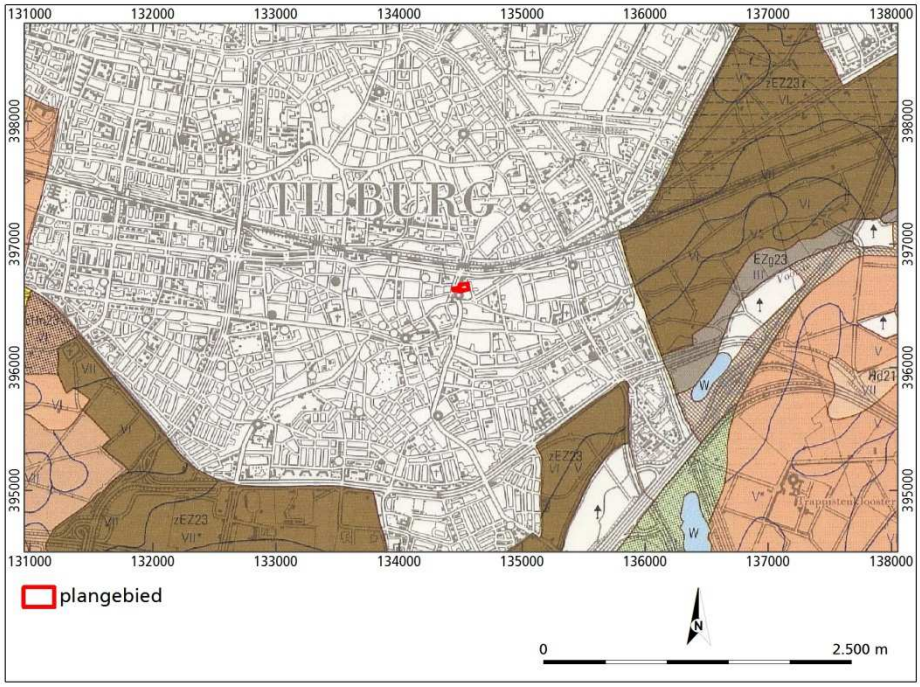
Figuur 2.1 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN 2014). Met het kleurverloop blauw-groen-geel-oranje-rood wordt het hoogteverloop van laag naar hoog aangeduid.

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 14,3 m +NAP.[17] Uit een hoogtekaart uit de jaren twintig van de vorige eeuw blijkt dat het plangebied ligt op de noordoostelijke

[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 2014.

flank van een hoger gelegen rug. Ten zuiden van het plangebied wordt deze rug doorsneden door het beekdal van de Korvelse Waterloop.[18]

Op de bodemkaart (zie figuur 2.2) 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* voor (kaarteenheid zEZ23), die zijn ontstaan in *lemig fijn zand* met grondwatertrap VI[19] of VII.[20]



Figuur 2.2 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (kaartblad 50O, 1981).

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 bevinden zich vaak een of meerdere lagen (Aa-horizont), die over het algemeen lichter zijn 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

[18] De Boer & Van Dijk 2009.
[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 50O) 1981; ARCHIS II 2014.

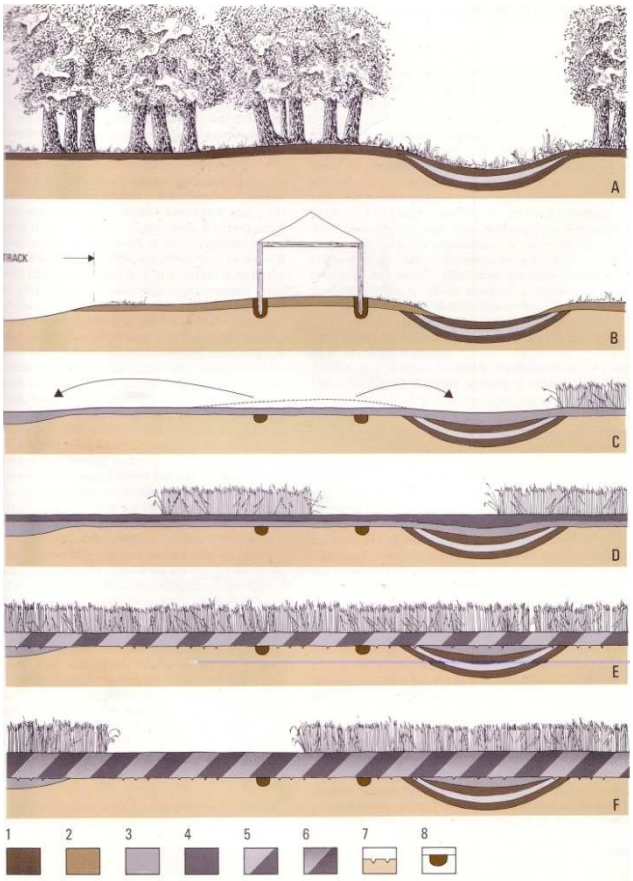
scherven en is vaak sterk aangetast door latere grondbewerking of grotendeels opgenomen in het plaggendek.

Indien sprake is geweest van een snelle ophoging, bijvoorbeeld als gevolg van egalisatiewerkzaamheden 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 onverstoorde 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 verstoorde esdek, in dikte kan variëren van circa 1 m tot bijna 2 m.[22]

In het plangebied is nog geen milieukundig booronderzoek uitgevoerd.[23] In 2012 is voor het gebied ten noordoosten ervan wel een milieukundig booronderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat in dat gebied onder de verharding een 100 tot 150 cm dikke puinhoudend pakket aanwezig is. Hieronder bevindt zich in de meeste boringen direct geelbeige zand, dat vermoedelijk de C-horizont is. Centraal in het gebied 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 gebied 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, waarin in de interglacialen veen is gevormd en dat later is opgevuld met dekzand.[24]

[21] De Bakker & Schelling 1989, Damoiseaux 1982.
[22] Zie paragraaf 2.3.3 en De Boer 2007.
[23] Schriftelijke mededeling dhr. A.A.M. Crul (Van de Ven Bouw en Ontwikkeling BV) 13 mei 2014.
[24] Wijnja 2012.



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.[25]

Figuur 2.3 Vorming van een esdek in archeologisch perspectief.

[25] Theuws, Verhoeven & Van Regteren Altena 1988, Spek 2004.

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 vennetjes. 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.

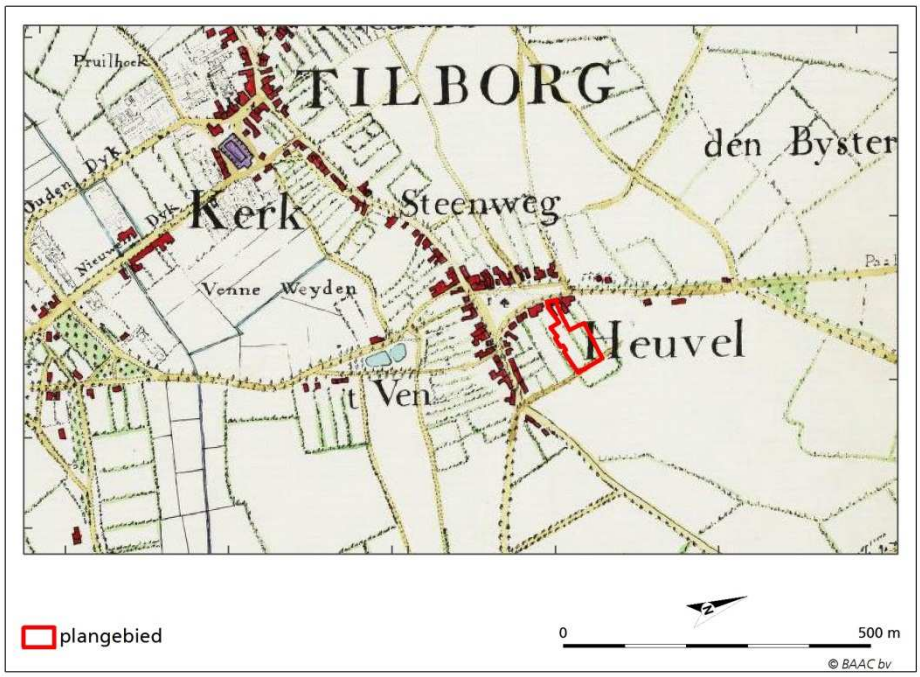
Dit veranderde toen men vanaf 4900 v.C. (neolithicum) geleidelijk het jagen en verzamelen verruilde voor een voedselvoorziening gebaseerd op akkerbouw en veeteelt. Door het verbouwen van voedsel werd men gebonden aan een bepaalde plek, werden stevigere onderkomens gebouwd en ging men aardewerk produceren 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 laat-neolithicum 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 voldoen, werden vanaf de elfde of twaalfde eeuw ook de beekdalen ontgonnen en omgevormd tot wei- en hooilanden. In de veertiende en vijftiende 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.[26]



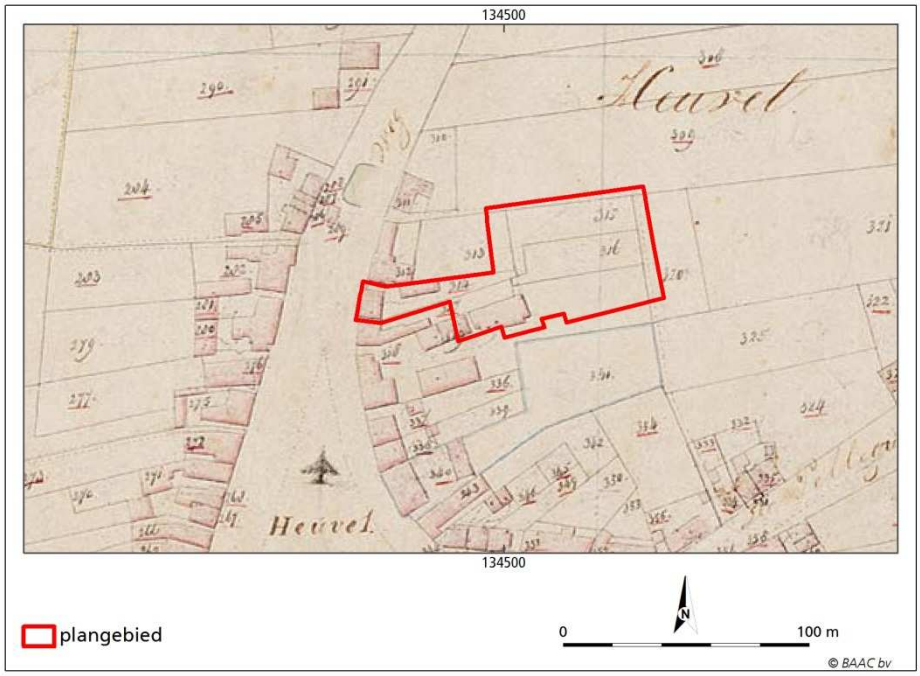
Figuur 2.4 Uitsnede van een kaart uit het midden van de achttiende eeuw (Zijnen 1760).

2.3.2 Historie

In het midden van de achttiende eeuw maakte het plangebied deel uit van de herdgang de Heuvel (zie figuur 2.4). De eerste vermelding van dit gehucht dateert uit de tweede helft van de veertiende eeuw. In het westen werd het plangebied begrensd door de huidige Heuvel/Heuvelring en in het oosten door de huidige Veemarkstraat. Het tussenliggende gebied was verkaveld in langgerekte min of meer oost-west georiënteerde percelen met aan de Heuvel een aaneengesloten bebouwingslint. Ook het westelijke deel van het plangebied was bebouwd.[27]

In de loop van de achttiende eeuw heeft de bebouwing zich langs de Heuvel steeds verder verdicht, waarbij onder andere achter het bestaande bebouwingslint panden zijn gerealiseerd (zie figuur 2.5). Behalve het westelijke deel van het plangebied was ook het centrale deel van het plangebied bebouwd. Deze achterliggende panden waren in gebruik als brouwerij. De omringende gronden waren in gebruik als erf. Het oostelijke deel van het plangebied werd gebruikt als tuin. Zowel langs de noordgrens als door het oostelijke deel van het plangebied liep een pad, de huidige Veemarktstraat.[28]

[26] Barends *et al.* 2010; Spek 2004; Gerritsen & Rensink (red.) 2004.
[27] Zijnen 1760.
[28] Kadasterkaart 1811-1832.



Figuur 2.5 Situatie in en rond het plangebied in het begin van de negentiende eeuw (Kadasterkaart 1811-1832).

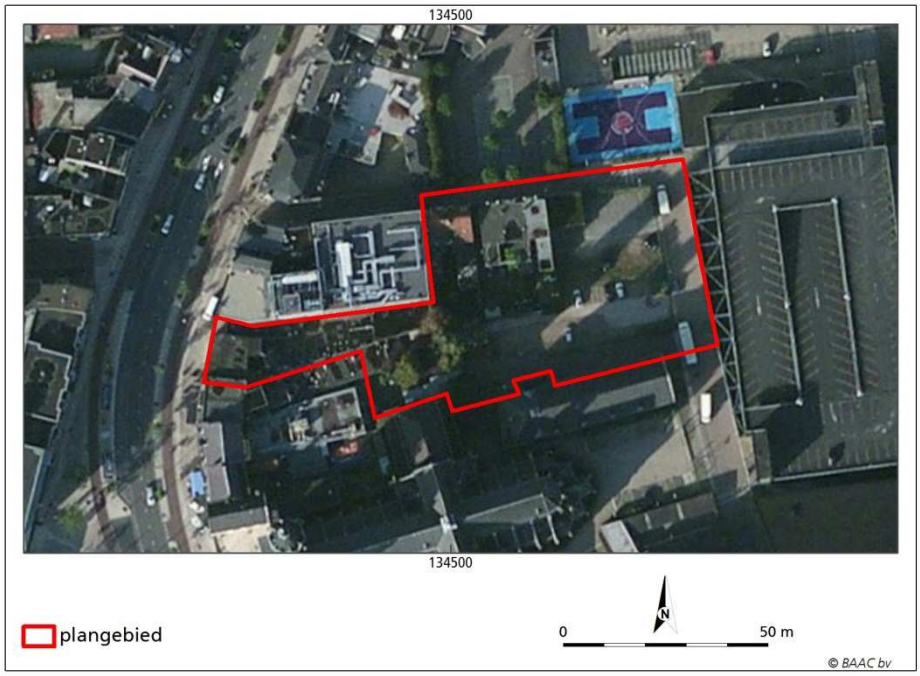
Omstreeks het midden van de negentiende eeuw is het pad ter hoogte van de Veemarktstraat verbreed tot een weg. In dezelfde periode is de brouwerij in het zuidwestelijke deel van het plangebied afgebroken.[29] Op de hoek van de oost-west en noord-zuid georiënteerde tak van deze weg is vervolgens een pand gebouwd, dat vermoedelijk behoorde tot de wolstoffenfabriek J.A. Blomjous, die omstreeks de jaren zestig van de negentiende eeuw in het zogenaamde Fabriekstraatje (de huidige Veemarkstraat) werd opgericht.[30] In het laatste kwart van de negentiende eeuw heeft deze bebouwing zich verder uitgebreid, waarbij de fabriekspanden zich voornamelijk beperkten tot het gebied ten noorden van de Veemarktstraat. In het oostelijke deel van het plangebied lijken arbeiderswoningen te zijn gebouwd. Langs de oostzijde van de noord-zuid georiënteerde Veemarkstraat is hierbij een aaneengesloten bouwlint ontstaan. Aan de westzijde van de straat lijken het meer losse gebouwen te zijn met daarachter, in het centrale deel van het plangebied eveneens enkele losse (bij)gebouwen (functie onbekend).[31]

Tussen 1872 en 1889 is direct ten zuiden van het plangebied de Sint Jozef kerk gebouwd.[32] Tot dan toe bevond de dichtstbijzijnde kerk zich op 500 m ten zuidwesten van het plangebied aan het *Marktveld* (de huidige Oude Markt). De begraafplaats van de parochie Heuvel lag niet bij de kerk, maar is in 1873 aan de toenmalige Oisterwijksebaan (Sint Josepstraat) aangelegd.[33] De kerk is in 1976 aangewezen als rijksmonument.[34]

[29] Caspers & Stam 2008; Bonneblad 1869.
[30] Regionaal Archief Tilburg 2014.
[31] Bonneblad 1897.
[32] Parochie de Goede Herder – St. Jozef (Heuvel) 2014.
[33] Regionaal Archief Tilburg 2014.
[34] Monumentenregister 2014; monumentnr. 35713.

In 1912/1913 zijn langs de oost-west georiënteerde Veemarktstraat enkele (arbeiders)woningen gebouwd, waardoor hier een aaneengesloten bouwlint ontstond. In dezelfde periode is ook langs de westzijde van de noord-zuid georiënteerde Veemarktstraat een aaneengesloten bouwlint ontstaan.[35]

In 1924 is ten noordoosten van de St. Jozefkerk, d.w.z. langs de zuidoostgrens van het plangebied, het patronaatsgebouw met kapel St. Jozef gebouwd (Veemarktstraat 33). Dit pand is in 2001 aangewezen als rijksmonument.[36]



Figuur 2.6 Recente situatie in en rond het plangebied (Bing Maps 2014).

In de daarop volgende jaren veranderde weinig aan het plangebied.[37] Vermoedelijk is de bebouwing op de hoek van de Veemarktstraat in de jaren zeventig gesloopt.[38] Rond het einde van de twintigste eeuw is de bebouwing aan de oostzijde van de Veemarktstraat gesloopt en is direct ten oosten van het plangebied de parkeergarage Tivoli gebouwd (zie figuur 2.6).[39] Recentelijk is ook de bebouwing in het westelijke deel van het plangebied (Heuvelring 110) gesloopt.[40] Het plangebied is momenteel deels bebouwd (met bijbehorende tuin), deels in gebruik als voetgangersgebied met plantsoen en deels als parkeerplaats.[41]

Bouwarchief

In het bouwarchief zijn alleen de panden te raadplegen die tussen 1906 en 1910 zijn gebouwd en die nog aanwezig zijn of dat tot voor kort nog waren.[42] De

[35] Bonneblad 1900, 1912 en 1929.
[36] Monumentenregister 2014; monumentnr. 521217.
[37] Topografische kaart 1938, 1951, 1958 en 1967; RAF 1944.
[38] Topografische kaart 1980. Gezien de grote schaal en wijze van kartering van de bebouwde kom op de topografische kaarten, is het niet altijd mogelijk om een goed beeld te krijgen van de bebouwing.
[39] Topografische kaart 1995; ANWB 2004;
[40] Werkzaamheden Tilburg 2014.
[41] Bing Maps 2014; Locatiebezoek15 mei 2014.
[42] Bouwarchief inzien bewoners – Gemeente Tilburg 2014.

overige bebouwde locaties zijn op basis van de overzichtskaartjes bij de bouwdossiers en oude kaarten afgeleid (zie bijlage 2).

Veemarktstraat

In 1913 is voor de Veemarktstraat 5-7 een vergunning verleend voor de bouw van een dubbel woonhuis. Het pand is gefundeerd op staal (muur met versnijdingen) tot circa 55 cm –mv. Aan de achterzijde van het huis zijn de riolering en een beerput aangelegd met daarachter twee kleine kelders (tot circa 200 cm –mv). In daarop volgende jaren hebben er kleine veranderingen (waaronder een kleine uitbouw aan het oostelijke pand) plaatsgevonden. In de jaren zeventig is het pand aan de Veemarktstraat 7 uitgebouwd (fundering op staal tot circa 60 à 70 cm –mv). In het aangrenzende pand hebben, voor zover bekend, slechts kleine aanpassingen plaatsgevonden, zoals de bouw van een serre in de jaren dertig.[43]

In 1912 is vergunning verleend voor de bouw van een woonhuis aan de Veemarktstraat 9. Bij de vergunning zijn echter geen bouwtekeningen toegevoegd. Op basis van latere bouwtekeningen blijkt ook dit pand gefundeerd te zijn op staal met een kleine kelder (circa 2 m –mv). In 1953 is een vergunning verleend voor de bouw van een overdekte poort aan de westzijde van het pand (op poeren tot 25 cm –mv). In 1988 is een vergunning verleend om achter de overdekte poort een uitbouw te realiseren (circa 70 cm –mv). In de jaren negentig is het poortgebouw vervangen door een garage (funderingsdiepte circa 90 cm –mv).[44]

Van de panden aan de Veemarktstraat 11 en 13 zijn geen bouwtekeningen bekend, alleen een bouwvergunning uit 1912. Gezien de gelijkenis met het pand aan de Veemarktstraat 9 kan er van uit gegaan worden dat ook deze panden op staal zijn gefundeerd met een kleine kelder.[45] Ten oosten van het pand aan de Veemarktstraat 13 bevindt zich een garage, waarvan de bouwdatum en funderingsdiepte onbekend zijn. Van het pand aan de Veemarktstraat 15, dat inmiddels gesloopt is, zijn helemaal geen gegevens bekend.

[43] Bouwdossier Veemarktstraat 5 en 7.
[44] Bouwdossier Veemarktstraat 9.
[45] Bouwdossier Veemarktstraat 11 en 13.

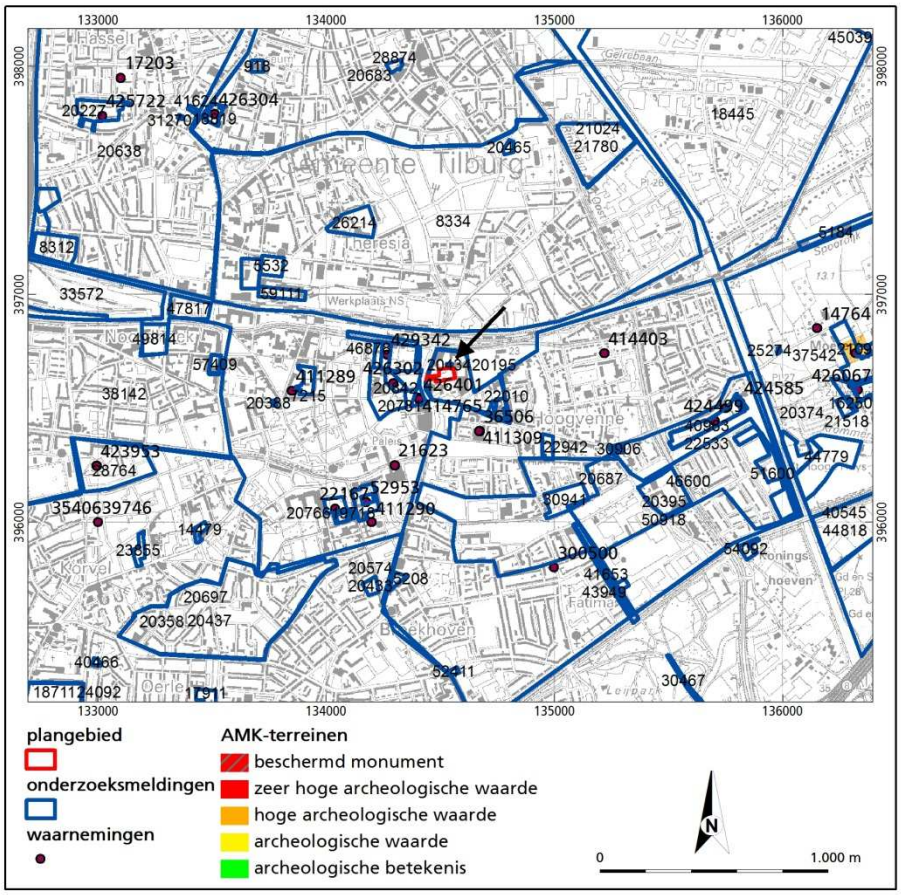
Heuvelring
Het pand aan de Heuvelring 110 is, samen met een bijgebouw (magazijn), vóór 1912 gebouwd. Gezien de gelijkenis qua vorm met de bebouwing op de kadastrale kaart was het pand en mogelijk het bijgebouw zelfs al vóór 1830 gebouwd. De locatie was in ieder geval al in 1760 bebouwd. Het pand was op staal gefundeerd (circa 50 cm –mv) en beschikte over een kleine kelder (diepte onbekend). In 1912 en 1943 hebben kleine veranderingen aan het pand plaatsgevonden (o.a. aanbouw veranda en wijziging gevel). In 1943 is een vergunning verleend om achter het magazijn een tweede bedrijfsgebouw te realiseren, dat voor de helft onderkelderd (circa 3 m –mv) was. Vermoedelijk is dit plan niet uitgevoerd, aangezien in 1958 opnieuw een vergunning wordt verleend voor een op poeren gefundeerd bijgebouw op dezelfde locatie. In 1961 is dit bijgebouw in westelijke richting verder uitgebreid. In 1972 is er vervolgens (na een brand) een vergunning verleend voor de herbouw en uitbouw (op staal gefundeerd) van het hoofdpand. Het lijkt erop dat het oostelijke deel van het bijgebouw in deze periode eveneens is herbouwd.[46] De bebouwing is in 2013 gesloopt.[47] Het lijkt erop dat bijna het gehele perceel bebouwd is geweest. Gezien de beperkte funderingsdiepte (fundering op staal of poeren), zal de bodem in het grootste deel van het perceel door de bouwwerkzaamheden niet of nauwelijks zijn verstoord. Het is niet bekend wat de invloed van de sloopwerkzaamheden is geweest op de bodem.

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 deels geen tot een lage archeologische verwachting (bebouwde deel) en deels een middelhoge tot hoge archeologische verwachting (onbebouwde deel) toegekend. In het bestemmingsplan Veemarktkwartier 2010 is aan het plangebied een 'dubbelbestemming: Waarde – Archeologie' toegekend.[48]

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 2.7).

[46] Bouwdossier Heuvelring 110.
[47] Werkzaamheden Tilburg 2014
[48] De Boer & Van Dijk 2009; Gemeente Tilburg 2013.



Figuur 2.7 Ligging van de onderzoeksmeldingen, ARCHIS-waarnemingen en monumenten rondom het plangebied (ARCHISII 2014).

Direct ten noordoosten van het plangebied is in 2013 door BAAC een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingsnr. 59098). Uit het booronderzoek bleek dat in het gebied een ondoordringbare puinlaag aanwezig was. Op basis van het milieuonderzoek kon worden afgeleid dat zich in het gebied vermoedelijk een 100 à 150 cm dik ophoogpakket bevindt. Op basis van het onderzoek is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor onverstoorde archeologische waarden uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en is een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek aanbevolen.[49]

Op circa 100 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 de 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).[50]

[49] De Boer 2013.
[50] Ter Schegget 1995.

In 2011 heeft ArcheoPro voor een terrein op circa 30 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 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 100 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).[51]

In 2011 is door De Steekproef op circa 150 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.[52]

In 2003 is op 200 m ten zuidoosten van het plangebied aan de Sint Josephstraat door BILAN een archeologische begeleiding uitgevoerd bij 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.[53]

Naast deze veldonderzoeken zijn rond het plangebied in de afgelopen vijftien jaar enkele (bureau)onderzoeken uitgevoerd. In 2003 is door BILAN voor een

[51] Van der Weerden 2003.
[52] Van Dalfsen & Hoven 2011.
[53] Gheysen 2003.

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 toenmalige plangebied zijn echter in meer of mindere mate door bebouwing verstoord. Met name voor de naoorlogse (hoog-)bouw is de verwachting dat de bodem verstoord is. Het huidige plangebied behoort tot een gebied dat is gekarteerd als mogelijk verstoord en deels als verstoord. Er is destijds geadviseerd om bij toekomstige bodemverstoringen een vervolgonderzoek uit te voeren om na te gaan in welke mate de bodem en eventuele archeologische waarden al dan niet reeds in het verleden verstoord zijn.[54]

[54] De Boer & Van Dijk 2009.

3 Archeologische verwachting

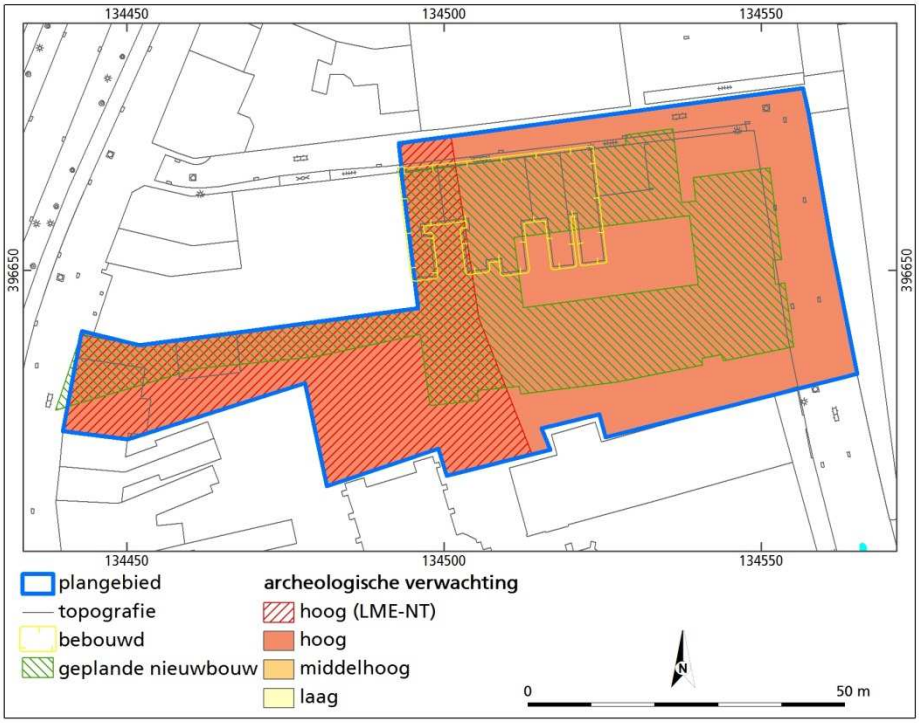
Het plangebied maakte lange tijd deel uit van het akkergebied rond Tilburg, waarbij het westelijke deel van het plangebied deel uitmaakte van de herdgang de Heuvel (eerste vermelding veertiende eeuw). Er zijn aanwijzingen dat het plangebied in de middeleeuwen nog tot de gemeenschappelijke onontgonnen 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 ook het oostelijke deel van het plangebied bebouwd geraakt met arbeiderswoningen. Dergelijke bebouwing had over het algemeen een beperkte funderingsdiepte en –oppervlakte (funderingssleuven van circa 50 cm diepte). Plaatselijk zal de bodem als gevolg van beerputten en kelders dieper verstoord zijn. Ook de jongere uitbouwen (van na de Tweede Wereldoorlog) en de latere sloopwerkzaamheden kunnen in diepere verstoring hebben geresulteerd. Grote delen van het plangebied zijn echter nooit bebouwd geweest, waardoor hier de bodem nog vrijwel intact kan zijn. 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. 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 hoge verwachting toegekend voor onverstoorde archeologische waarden (nederzettingsresten, grafvelden) uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Voor de late middeleeuwen en nieuwe tijd (nederzettingsresten) geldt voor het westelijke deel een hoge verwachting en het oostelijke deel een lage verwachting. Aangezien het oorspronkelijke bodemprofiel vermoedelijk door verploeging en antropogeen graafwerkzaamheden in de late middeleeuwen en nieuwe tijd is omgewerkt, geldt voor onverstoorde vuursteenvindplaatsen uit de het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum steentijd een lage verwachting.[55]

[55] Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een strooiing van vuursteenartefacten, waardoor deze vindplaatsen gevoelig zijn voor bodemverstoring. Dit in tegenstelling tot

De archeologische waarden (sporen) worden verwacht in de top van de natuurlijke bodem (B- of C-horizont) onder een dik humeus dek. De exacte diepteligging is zonder veldonderzoek niet te bepalen, maar zal variëren tussen 1 en 2 m –mv. De gaafheid van de archeologische resten zal sterk afhangen van de ouderdom, de dikte van de humeuze bovengrond en de aanwezige (al dan niet bekende) verstoringen en is op basis van een bureauonderzoek niet nader te bepalen. De verwachte vindplaatsen worden met name gekenmerkt door aardewerkfragmenten en (afhankelijk van de periode) vuursteenartefacten, metaalfragmenten, glas en bouwkeramiek. Gezien de ligging in relatief droge zandgronden zullen organische materialen niet of nauwelijks bewaard zijn gebleven. Alleen onder de grondwaterspiegel (in diepe grondsporen, zoals waterputten, beerputten, e.d.) kunnen dergelijke materialen nog aanwezig zijn.



Figuur 3.1 Specifieke archeologische verwachting voor het plangebied.

vindplaatsen uit latere perioden die vooral gekenmerkt worden door de aanwezigheid van grondsporen.

4 Conclusie en aanbevelingen

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak[56]:

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 vondsten gedaan. Bekend is dat het plangebied deel uit maakt van een herdgang, waarvan de eerste vermelding dateert uit de veertiende eeuw. Het westelijke deel van het plangebied was in ieder geval in het midden van de achttiende eeuw bebouwd. Het oostelijke deel is lange tijd onbebouwd geweest.

Wat kan op basis van bouwdossieronderzoek worden gezegd over verstoringen ten gevolge van voormalige en bestaande bebouwing in het plangebied?
De aanwezige bebouwing in het plangebied dateert grotendeels van vóór het midden van de twintigste eeuw. Uit de bouwdossier blijkt dat deze panden over het algemeen een zeer beperkte verstoring veroorzaakten door ondiepe funderingssleuven en slechts kleine kelders. Het centrale deel van het plangebied is voor zover bekend altijd onbebouwd geweest. De nieuwere uitbouwen hebben over het algemeen ook een beperkte funderingsdiepte en zijn vaak ook op poeren gefundeerd.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied (met name: waar, omvang en diepte ten opzichte van maaiveld)?
Naar verwachting komt binnen het plangebied een dik humeus dek voor dat is ontstaan door plaggenbemesting en nederzettingsafval en dat de onderliggende archeologische waarden beschermd heeft tegen diepe bodemverstoringen. Tegelijkertijd zijn de bekende bodemverstoringen (bouwwerkzaamheden) over het algemeen vrij ondiep geweest. Plaatselijk zal diepere verstoring hebben plaatsgevonden door de aanleg van kelders en mogelijk door sloopwerkzaamheden. Deze verstoringen zijn echter versnipperd en hebben derhalve geen grote invloed op de archeologische verwachting.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
Op basis van de gegevens uit het bureauonderzoek is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor archeologische waarden (nederzettingsresten, grafvelden, e.d.) uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Voor het westelijke deel van het plangebied geldt eveneens een hoge verwachting voor archeologische waarden (nederzettingsresten) uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Deze waarden worden in de top van de natuurlijke bodem (B- of C-horizont) verwacht. De exacte diepte van het archeologisch niveau is zonder veldonderzoek niet met zekerheid vast te stellen, maar zal, op basis van gegevens van omliggende percelen, op een diepte van 1 à 2 m –mv liggen.

Gezien de nabijheid van een kerk: is er specifiek een verwachting op een kerkhof in of nabij het plangebied en zo ja, waar?

[56] Bergman & Tebbens 2014.

De kerk direct ten zuiden van het plangebied is pas in de tweede helft van de negentiende eeuw gebouwd, waarbij het kerkhof veel oostelijker langs de St. Josephstraat is aangelegd. In het plangebied bevindt zich derhalve geen kerkhof.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?
Als gevolg van de geplande werkzaamheden zal de bodem, en daarmee het archeologische niveau, tot in de C-horizont verstoord raken. Gezien de hoge archeologische verwachting is het derhalve noodzakelijk een archeologisch onderzoek (Inventariserend Veldonderzoek) uit te voeren. Het veldonderzoek is er op gericht om de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden vast te stellen.[57] De meeste geschikte vorm van onderzoek wordt bepaald door zowel de verwachte bodemopbouw als de aard en ouderdom van de verwachte sporen.

Gezien de ligging in de herdgang De Heuvel, die in ieder geval dateert uit de late middeleeuwen, en het daarmee gepaard gaande constante gebruik van de bodem in de loop van de daarop volgende eeuwen, zal de natuurlijke bodemopbouw in grote delen van het plangebied omgewerkt zijn. Deze omwerking heeft er, samen met het natuurlijke reliëf, enerzijds voor gezorgd dat de bodemopbouw over korte afstand sterk kan variëren. Hierbij kan onder een humeuze bovengrond van variabele dikte plaatselijk nog een natuurlijke bodem (A-, E- en/of B-horizont) voorkomen, terwijl deze elders is afgetopt tot in de C-horizont door antropogene grondwerkzaamheden. In dit laatste geval kan het archeologisch niveau nog grotendeels intact zijn, terwijl dit plaatselijk als gevolg van recente, twintigste-eeuwse graafwerkzaamheden diep kan zijn verstoord. Anderzijds heeft een deel van de eeuwenlange omwerking van de bodem gezorgd voor een weerslag in het bodemarchief in de vorm van archeologische sporen, die informatie geven over het gebruik van het terrein. Hierbij kan gedacht worden aan paalkuilen, funderingssleuven, afvalkuilen, beerputten, waterputten en dergelijke. Een deel van de verwachte archeologische sporen (bijvoorbeeld beerputten en waterputten) is bovendien zeer diep, waardoor een zekere mate van verstoring in de twintigste eeuw bovendien slechts een geringe aantasting van die sporen zal hebben betekend.

Een proefsleuvenonderzoek vormt de meest geëigende methode om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in één keer uit te sluiten of vast te stellen. Een archeologisch booronderzoek kan slechts in zeer beperkte mate inzicht geven in de mate van intactheid van het archeologisch niveau en eventuele archeologische sporen. Er is immers met behulp van een boring niet of nauwelijks onderscheid te maken tussen een ondiepe of diepere aftopping van het archeologische niveau, aangezien in deze gevallen de natuurlijke bodem, en daarmee het referentieniveau, ontbreekt. Tevens is er met behulp van een boring niet of nauwelijks een onderscheid te maken tussen een (sub)recente verstoring van de natuurlijke bodem en een archeologisch spoor (wat bodemkundig gezien ook een verstoring van de natuurlijke bodem is). Daarnaast kan de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen evenmin worden aangetoond door aan- of afwezigheid van vondstmateriaal. Enerzijds is al uit historische bronnen bekend dat zich in het plangebied een vindplaats bevindt uit de nieuwe tijd en waarschijnlijk de late middeleeuwen. Anderzijds dateert deze vindplaats uit dezelfde periode als de vorming van het plaggendek (met het bijbehorende

[57] SIKB 2013.

‘mestaardewerk’). Een booronderzoek kan in deze situatie geen uitsluitsel geven over de aan- of afwezigheid van een intacte vindplaats.

Derhalve wordt geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te voeren in het plangebied. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek dient een (door het bevoegd gezag goedgekeurd) Programma van Eisen te worden opgesteld, waarin de eisen waaraan het onderzoek dient te voldoen, zijn vastgelegd.

Bovenstaand advies dient beoordeeld te worden door de bevoegde overheid (gemeente Tilburg). Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten.

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.

Bedaux de Brouwer architecten, 2014. *Westflank VMK*. 25 juni 2014.

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.

Bergman, W. & L. Tebbens, 2014. *Onderzoeksvoorstel – Plan van Aanpak. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (verkennende fase). Plangebied Westflank-Veemarktkwartier te Tilburg.* BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

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 (TMDS) – Fase 2. Inventariserend Veldonderzoek (karterende fase). BILAN-rapport 2007/144.* BILAN, Tilburg.

Boer, E.A.M. de, 2013. *Tilburg. Plangebied Veemarktkwartier – Basketbalterrein. Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). BAAC rapport V-13.0220. BAAC bv, 's-Hertogenbosch*.

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, 13 mei 2014.

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, 2013. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3*. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

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

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, 12 mei 2014.

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

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

Bonneblad, kaartblad 626 Enschot, 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, 2014. 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.

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, 12 mei 2014.

Bing Maps Nederland, http://www.bing.com/maps/, 12 mei 2014.

Bouwarchief inzien bewoners – Gemeente Tilburg, goedgekeurde bouwaanvragen uit de periode 1906 tot 2010, te raadplegen via http://www.tilburg.nl, 13 mei 2014.

Parochie de Goede Herder – St. Jozef (Heuvel), http://parochiedegoedeherder.nl/index.php/locatie/st-jozef-heuvel, 13 mei 2014.

Regionaal Archief Tilburg, http://www.regionaalarchieftilburg.nl, 12 mei 2014.

Werkzaamheden Tilburg, *Sloop "de Chinees"Heuvelring 110 Tilburg,* http://wegwerkzaamhedentilburg.nl/events/sloop-pand-chinees-heuvelrin-tilburg/, 13 mei 2014.

Overige bronnen

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

Van de Ven Bouw en Ontwikkeling B.V., mededeling dhr. A.A.M. Crul, 13 mei 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 (fluviatiel)		Formatie van Boxtel (eolisch en lokaal terrestrisch)	Formatie van Beegden (Maas)
12.850			Pleistoceen	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)					
30.000						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal (zeer koud)					
60.000							Midden-Pleniglaciaal (koud)	3				
75.000							Vroeg-Pleniglaciaal (zeer koud)	4				
117.000						Vroeg-Weichselien (gematigd koud)		5a, 5b, 5c, 5d				
130.000					Eemien (warme periode)			5e		Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)		
370.000		Midden		Midden	Saalien (ijstijd)			6-10	Formatie van Urk (Rijn)	Formatie van Drente (Glaciaal)		
410.000					Holsteinien (warme periode)			11				
475.000					Elsterien (ijstijd)			12		Formatie van Peelo (Glaciaal)		
850.000					Cromerien (warme periode)			13-22	Formatie van Sterksel (Rijn)		Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)	
2.600.000		Vroeg		Vroeg	Pre-Cromerien			23-104				

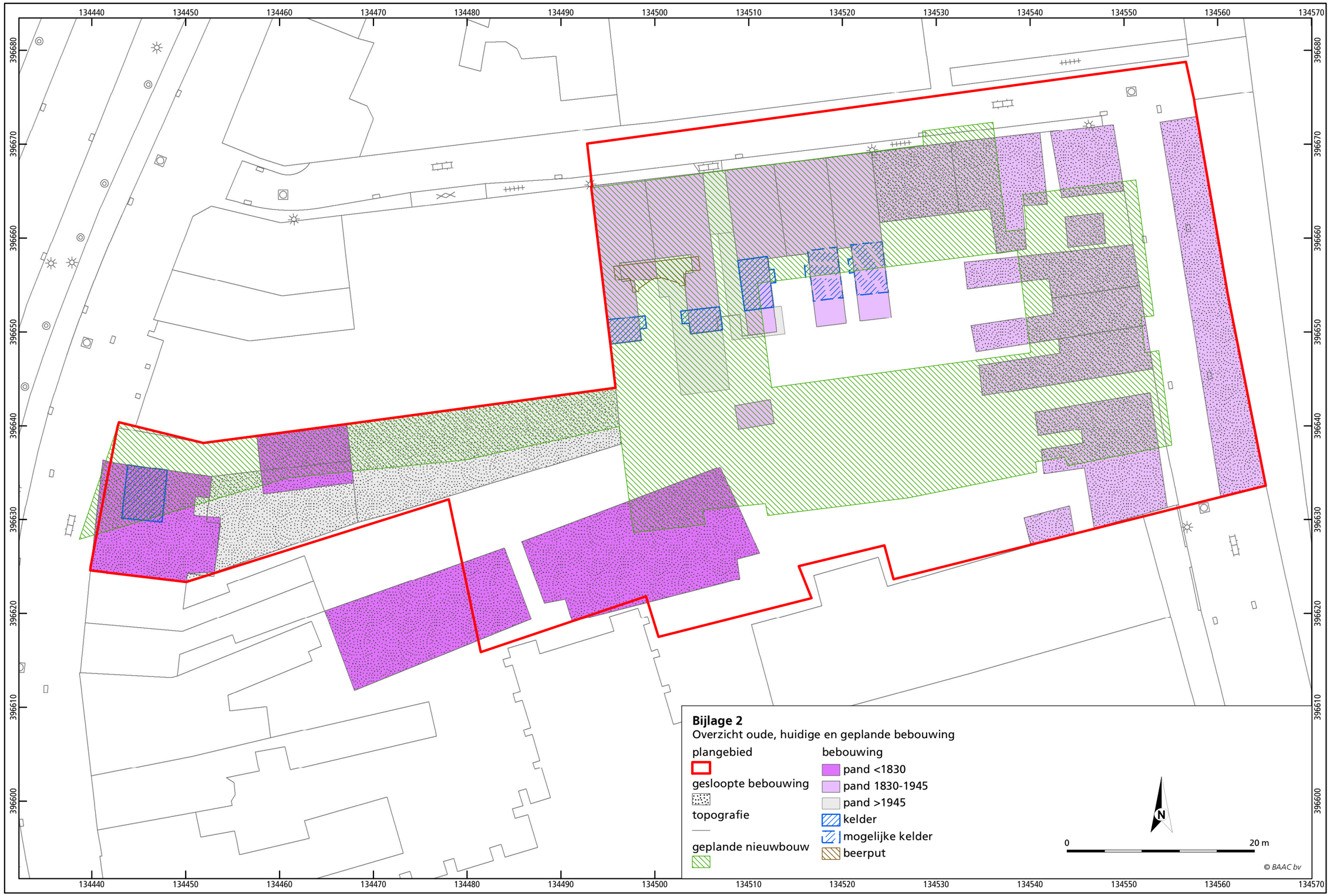
Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder et al. (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot et al. (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen et al. (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultuurhistorisch 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		Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)		Vb2	Loofbos, waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)	nieuwe tijd (1500-heden)
1150	1250							middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)
1500						Vb1		
1962	1950							Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)
2750						Va		ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)
3050	2900							bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)
3950			Midden	Subboreaal (koeler Droger)		IVb	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)	
5700	5000					IVa		neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)
7250				Atlanticum (warm Vochtig)		III	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af	
8700	8000							mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)
10.250	9000		Vroeg	Boreaal (warmer)		II	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es	
10.750				Preboreaal (warmer)		I	Eerst berk en later overheerst de den	
11.650	10.150							
12.850	10.950	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Parklandschap (subarctisch)	laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)
13.900	11.900				Allerød	LW II	Dennen- en berkenbossen	
14.030	12.100				Vroege Dryas	LW I	Open parklandschap	
14.640	12.450				Bølling		Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen	
35.000 (v. Chr.)	^{14}C-methode loopt tot 43.000 jaar BP			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
75.000								midden-paleolithicum (300.000 – 35.000 v. Chr.)
117.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			Perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
130.000			Eemien (warme periode)				Loofbos	
300.000 (v. Chr.)		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP	
								vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)

[1] *BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.*

Bijlage 2

Overzicht oude, huidige en geplande bebouwing



Bijlage 2
Overzicht oude, huidige en geplande bebouwing

plangebied

gesloopte bebouwing

topografie

geplande nieuwbouw

bebouwing

pand <1830

pand 1830-1945

pand >1945

kelder

mogelijke kelder

beerput