

BILANRAPPORT 2004/65
Van De Logt tot Rauwe Braken

Beheerbestemmingsplan
Theresia-Loven-Besterd

Archeologisch en cultuurhistorisch onderzoek

in opdracht van de gemeente Tilburg

BILAN

ISSN 1572-3194-2004/65

Rapport-ID

Titel	Beheerbestemmingsplan Theresia–Loven–Besterd. Cultuurhistorisch en archeologisch onderzoek.
ISSN	1572-3194
Rapportnummer	2004/65
Aantal pagina's	60
Opdrachtgever	Gemeente Tilburg
Contactpersoon opdrachtgever	D. van Alphen
Onderzoekskader	Beheerbestemmingsplan Theresia–Loven–Besterd
Projectleider BILAN	H. van Dijk
Auteur(s)	H. van Dijk, K. Gheysen
Onderzoeksmedewerker(s)	H. van Dijk, K. Gheysen
Kaarten en afbeeldingen	C. Bezemer- Vugt, H. van Dijk, K. Gheysen, W. van der Voort
Onderzoekperiode	maart – juni 2004
Eindrapport	oktober 2004
Elektronische versie	ja
Verzendlijst definitief	Gemeente Tilburg R.O.B. R.H.C.T. Provinciaal archeoloog KB-depot C. Witteveen
Akkoord BILAN	

BILAN

Postbus 90903
5000 GD Tilburg

T: 0877 - 874278
F: 013 - 5360051
M: 06 - 52352850
E: bilan@fontys.nl
www.bilan.nl

Bezoekadres:
Prof. Goossenslaan 1-01
Ruimte A 1.16
Tilburg

© BILAN 2004

Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch databestand of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave dient men zich tot de uitgever te wenden.

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	7
1 Inleiding	9
2 Methodiek	10
3 Landschap	11
3.1 Vorming van het landschap.....	11
3.2 Reliëf	12
3.3 Water.....	13
4 Bewoningsgeschiedenis.....	14
4.1 Steentijd	14
4.2 Bronstijd	17
4.3 IJzertijd.....	20
4.4 Romeinse periode	20
4.5 Vroege Middeleeuwen	23
4.6 Late Middeleeuwen	25
4.7 Industriële revolutie	29
5 Ligging van het plangebied	30
6 Landschapsreconstructie van het prestedelijk landschap in het plangebied	32
6.1 Reliëf	32
6.2 Water.....	33
6.3 Bodem.....	33
7 Nederzettingsontwikkeling.....	35
7.1 Algemeen	35
7.2 Belangrijkste nederzettingen.....	35
7.3 Verspreide bewoning	37
7.4 Bebouwing na 1800	41
7.5 Akkers, ontginning, woeste gronden en industrie	41
8 Archeologie.....	43
8.1 Meldingen en waarnemingen	43
9 Conclusie.....	44
9.1 Archeologische verwachting	44
9.2 Verstoring.....	47
10 Literatuur	49
Bijlage 1: Boorstaten uit het DINO-bestand	55
Bijlage 2: Overzicht archeologische perioden	59
Bijlage 3: Overzicht geologische perioden	60

Figuren

fig. 1:	Reliëf in Tilburg	12
fig. 2:	Waterlopen in Tilburg	13
fig. 3:	Steentijd in Tilburg	15
fig. 4:	Bronstijd en ijzertijd in Tilburg	18
fig. 5:	Romeinse tijd in Tilburg.....	22
fig. 6:	Vroege Middeleeuwen in Tilburg	24
fig. 7:	Late Middeleeuwen in Tilburg	26
fig. 8:	Akkercomplexen in Tilburg.....	27
fig. 9:	Kasteel van de Heren van Tilburg.....	28
fig. 10:	Ligging van het plangebied in de regio met DINO-boringen.....	30
fig. 11:	Kaart van Diederik Zijnen (ca. 1760) met plangebied.....	31
fig. 12:	Reconstructie van het reliëf in het plangebied	32
fig. 13:	De Veldhoven op de kadasterkaart circa 1865.....	36
fig. 14:	Enthoven op de kadasterkaart circa 1865	37
fig. 15:	Het Rosmolenplein op de kadasterkaart circa 1865	38
fig. 16:	De Buitenstraat op de kadasterkaart van circa 1865.....	39
fig. 17:	Noordhoek en De Locht op de kadasterkaart van omstreeks1865.....	40
fig. 18:	Molenstraat op de kadasterkaart van circa 1865.....	41
fig. 19:	Archeologische verwachting in het plangebied.....	46
fig. 20:	Verstoringskaart	48

Samenvatting

Het onderzoek naar de archeologische en cultuurhistorische waarden in het plangebied Theresia-Loven-Besterd in de gemeente Tilburg werd uitgevoerd naar aanleiding van een nieuw beheerbestemmingsplan voor dit stadsdeel. Gezien de archeologisch-cultuurhistorische complexiteit van dit stadsdeel kreeg BILAN opdracht om de archeologische en cultuurhistorische waarden in beeld te brengen. De opdracht betrof een bureauonderzoek aangevuld met een terreinbezoek .

Om de historische ontwikkelingen in het plangebied in een breder kader te kunnen plaatsen, werd eerst de ontwikkelingsgeschiedenis van Tilburg in het algemeen onderzocht en vervolgens die van het plangebied in detail.

Landschappelijke, archeologische en (cultuur-)historische gegevens werden in dit onderzoek samengevoegd tot een reconstructie van de ontwikkelingsgeschiedenis van het plangebied. Deze reconstructie werd vervolgens vertaald naar een archeologische verwachtingswaarde voor het plangebied die nader kon worden gespecificeerd door er bodemversturende activiteiten zoals wegen- en huizenbouw in te betrekken. Deze gegevens resulteerden in een globale verstoringkaart.

De conclusie van het onderzoek luidt dat het plangebied aan een groot aantal voorwaarden voldoet voor bewoning vanaf de steentijd tot heden, zij het dat er per periode variatie is aan te wijzen. Het aantal bronnen over de Nieuwe Tijd is het grootst. Recente bebouwing omvat weliswaar het gehele plangebied, maar voordat de stad zijn huidige omvang bereikte, concentreerde de bebouwing zich vooral rond het Wilhelminapark (De Veldhoven), de omgeving van de Noordhoekring-Gasthuisring (De Locht, Noordhoek), Enthoven en langs een deel van de Molenstraat. De overige delen van het plangebied waren in gebruik als akker- en weiland of beplant met bos (Rauwbraken) en werden doorkruist door een groot aantal wegen en paden.

Deze situatie was grotendeels al ontstaan in de (late) Middeleeuwen en is op kaarten uit het midden van de achttiende eeuw nog goed herkenbaar. Bewoning concentreerde zich vooral langs de randen van de akkercomplexen. De vroege Middeleeuwen laten een ander beeld zien. In deze periode was bewoning met name geconcentreerd op de centrale, hoger gelegen delen van de latere akkercomplexen. In de aanloop naar de vroege Middeleeuwen lijkt sprake te zijn geweest van een verplaatsing van de woonlocaties. In de Romeinse tijd waren hoger gelegen gronden in de directe nabijheid van water blijkbaar populaire vestigingsplaatsen. De waterlopen in het plangebied worden dan ook beschouwd als mogelijke locaties voor de eerste nederzettingen in Tilburg. Eenzelfde verwachting bestaat voor de ijzertijd toen de meeste nederzettingen zich blijkbaar eveneens bevonden op de hoge randen van de beekdalhellingen.

Uit diverse bronnen is een aantal (nu verdwenen) grafheuvels uit de bronstijd bekend, onder andere bij de Veldhoven. Ook hier speelde de aanwezigheid van water een belangrijke rol, hetgeen in combinatie met het aanwezige reliëf, ook geldt voor de steentijd. Hoewel er voor bewoning in deze perioden nog weinig concrete aanwijzingen zijn, voldoet het gebied aan vestigingsvoorwaarden die de vroegere aanwezigheid van mensen veronderstellen.

Een deel van het bodemarchief van het plangebied is verstoord door latere uitbreidingen. Deze verstoringen zijn globaal aangeduid op een verstoringkaart die, in combinatie met de archeologische verwachtingskaart, een vrij goed beeld geeft van de archeologische verwachtingswaarde van het hele plangebied.

1 Inleiding

Het onderzoek naar de archeologische en cultuurhistorische waarden in het plangebied Theresia-Loven-Besterd werd uitgevoerd naar aanleiding van een nieuw beheerbestemmingsplan voor dit stadsdeel. Gezien de archeologisch-cultuurhistorische complexiteit van dit stadsdeel kreeg BILAN opdracht om de archeologische en cultuurhistorische waarden in beeld te brengen. De opdracht betrof een bureauonderzoek aangevuld met een terreinbezoek.

De beschikbare kennis van de Tilburgse geschiedenis varieert sterk per locatie. De variatie in bruikbare en beschikbare bronnen en lokale historische informatie is bovendien groot. Bij het in beeld brengen van de lange bewoningsgeschiedenis van Tilburg tijdens een archeologisch bureauonderzoek¹, waarbij gebruik gemaakt wordt van geomorfologische en cultuurhistorische gegevens, kan voor het ongekarteerde stedelijke gebied bijvoorbeeld alleen worden gewerkt met extrapolatie van gegevens uit de bredere, wel gekarteerde omgeving. Die werkwijze wordt nog maar weinig gebruikt en vraagt dan ook om nieuwe benaderingen. In dit rapport is getracht een zo gedetailleerd mogelijke archeologische verwachting van het stadsdeel Thersia-Loven-Besterd op te stellen aan de hand van beschikbare bronnen, een analyse van de bewonings- en ontginningsgeschiedenis en gegevens over bodemverstorende activiteiten. Op grond daarvan wordt een verwachting uitgesproken omtrent datering, omvang en aard van eventuele archeologische waarden, evenals over de mate waarin het bodemarchief verstoord is. Aan de hand van deze verwachting worden aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek.

¹ Voorheen Standaard Archeologische Inventarisatie (S..A.I.)

2 Methodiek

Uitgangspunt bij dit onderzoek was dat de bewoningsgeschiedenis in nauwe relatie staat tot het landschap. Daarom is getracht het oorspronkelijke landschap te reconstrueren aan de hand van gegevens over bodem en geomorfologie, DINO-boringen², oude topografische kaarten en gegevens over hoogten en reliëf. Hiaten in dit beeld konden deels worden aangevuld met gegevens uit de nederzettingsgeschiedenis en toponymisch onderzoek. Zo kreeg de reconstructie een globaal en lokaal soms gedetailleerd prestedelijk landschappelijk karakter. Daarnaast werden ook gegevens uit ARCHIS, de IKAW, de AMK en de ARWATI³ geraadpleegd om een overzicht te krijgen van de bekende historische bewoning en het type landschapsegebruik.

Deze landschapsreconstructie, gecombineerd met een indicatie van de favoriete bewoningslocaties per periode werd omgezet naar een kaart die het mogelijk maakt de archeologische verwachtingswaarde nader aan te geven. De verwachtingswaarde kon nader worden gespecificeerd door er ook bodemversturende activiteiten, zoals wegen- en huizenbouw, bij te betrekken, evenals de periode waarin deze plaatsvonden aangezien bouwwijze en funderingsdiepte per periode variëren. Resultaat daarvan is een globale verstoringskaart.

De combinatie van al deze gegevens levert een gedetailleerd beeld op van de archeologische verwachting in het stadsdeel Theresia-Loven-Besterd.

² Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO. DINO staat voor Data of Informatie over de Nederlandse Ondergrond, zie de site www.nitg.tno.nl.

³ Archis: *ARCHIS-database*, Amersfoort 2002 (www.archis.archis.nl); IKAW: *Indicatieve Kaart Archeologische Waarden*, Amersfoort, Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 2002; AMK: *Archeologische monumentenkaart*, Amersfoort 2002; ARWATI: *Archeologische Waarschuwingkaart Tilburg*, Tilburg (concept).

De stad Tilburg

3 Landschap

3.1 Vorming van het landschap

Menselijke activiteiten zijn goeddeels gerelateerd aan het landschap. De beschikbaarheid van droge gronden, waterlopen, verbindingen en vruchtbare bodems zijn belangrijke voorwaarden voor vestiging. Dit geldt ook voor Tilburg en omgeving.

Het Noord-Brabantse landschap heeft een gevarieerd voorkomen en wordt bepaald door (evenwijdig georiënteerde) dekzandruggen, oeverwallen, zandopduikingen, beken en vennen. Dit landschap kwam tot stand door de wisselwerking van platentektoniek en klimatologische factoren.

Eén grote landschappelijke eenheid is de Centrale Slenk, een zuidoost-noordwest georiënteerd, laaggelegen breukgebied waar tijdens het vroegpleistoceen⁴ voorlopers van de Maas en Rijn stroomden. Na het verdwijnen van de grote rivieren in het middenpleistoceen als gevolg van platentektoniek kwam een grootschalige erosie op gang door wind en smeltwater en werden in de Centrale Slenk grote hoeveelheden zand en dunne lagen leem afgezet⁵.

In het laatpleistoceen deden zich extreem koude periodes voor die wij kennen als ijstijden of glacialen, afgewisseld met periodes van relatieve opwarming (tussenijstijden of interglacialen) waarin een klimaat heerste dat vergelijkbaar is met het huidige.

In het Weichselien, een zeer koude periode van ca. 80.000 tot 12.000 v. Chr., vormde zich een dekzandlandschap. Als gevolg van de koude en de aanwezigheid van grote ijsmassa's, lag het Noordzeebekken droog. De sterke noordwestenwind schuurde dit bekken uit en zette het zand en de leem honderden kilometers verder af in de vorm van dekzandruggen, afgewisseld met vochtige depressies, waarin het zogeheten Brabants leem werd afgezet dat ook in en rond Tilburg veel voorkomt. In latere koudeperiodes werd dit dekzand lokaal verder verstoven en vormden zich (kleinere) dekzandruggen en paraboolduinen. Dit 'migrerende' reliëf dwong de waterlopen voortdurend hun bedding te verleggen. Hier en daar stagneerde het water waardoor vennen ontstonden en zich veen kon vormen. Dit scenario voltrok zich ook rond Tilburg, dat op de noordwestelijke uitloper ligt van een dekzandrug uit het Tardiglaciaal, de laatste fase van het Weichselien⁶. In deze tijd vormden zich ook de soms brede dalen van de Zandleij in het noorden, de Donge in het westen en de Leij in het zuiden. Dit zijn de belangrijkste waterlopen in het gebied.

⁴ Een overzicht van geologische en archeologische perioden bevindt zich in de bijlage.

⁵ Mogelijk zijn door deze grote hoeveelheden afzettingen vondsten uit deze periodes uiterst zeldzaam.

⁶ Het Tardiglaciaal (14.000-10.000 BP) of de laatste 4.000 jaar van het Weichselien, zijn gekenmerkt door een opeenvolging van koude (Dryas I t/m III) en warme periodes (Boling en Allerød) met zeer grote verschillen in landschapsvorming. De laatste fase Dryas III is de koudste met een vegetatie van toendra en struiktoendra.

3.2 Reliëf

Het reliëf in Tilburg wordt vooral bepaald door de belangrijkste waterlopen die ten noordwesten en ten zuiden van de huidige stad stromen. Daartussen ligt een plateau met de belangrijkste nederzettingen van Tilburg. De hoogste delen liggen in het gedeelte dat wordt omgeven door de Korvel en de Berkdijk in het westen, Het Laar en Oerle in het zuiden, de Oude Markt in het oosten en de Noordhoek in het noorden. Vanaf dit plateau loopt het terrein in alle richtingen af. Opvallend element is het relatief diep uitgesneden beekdal van de Korvelse Waterloop die bij de Korvel ontspringt, naar het oosten stroomt en uitmondt in de Nieuwe Leij. Uit het stroomgebied van de Korvelse Waterloop is een groot aantal archeologische waarnemingen en vondsten bekend. Het nederzettings- en wegenpatroon heeft zich gevoegd naar het bestaande reliëf. Veel nederzettingen liggen op of langs hogere delen en de verbindingen volgen de randen van plateaus, (beek-)dalen of sluiten aan op doorwaadbare plaatsen (voorden). Opvallend is dat sommige van deze patronen in de tijd ver teruggaan en al in de bronstijd hun huidige loop en ligging hadden.



fig. 1: Reliëf in Tilburg. De hoogtelijnen zijn per 0,5 meter aangegeven, de hoogste delen ten zuiden van Korvel (wit) liggen op 16 m +NAP

3.3 Water

De waterlopen in Tilburg hebben een belangrijke rol gespeeld in de nederzettingsgeschiedenis. Daarvoor bestaan talrijke archeologische aanwijzingen. De belangrijkste waterlopen zijn de Oude Leij of Donge⁷ in het westen, de Zandleij in het noordoosten en de Nieuwe Leij in het zuiden die, verder stroomafwaarts bij Oisterwijk, ook wordt aangeduid als de 'Voorste Stroom'. Deze riviertjes bestonden al in het Pleistoceen⁸ en kregen hun huidige loop in de laatste fase van het Weichselien, zo'n 70.000 jaar geleden. In die tijd werden ook uitgestrekte leemlagen gevormd, de zogeheten Brabantse leem, die later de grondstof zou leveren voor enkele Tilburgse steenbakkerijen. Naast deze riviertjes kende Tilburg nog een dertigtal kleinere, natuurlijke of gegraven waterlopen waaronder de Korvelse Waterloop, een beek van natuurlijke oorsprong. Mede door de inwerking van deze waterlopen was het vroegere Tilburgse landschap geaccidenteerder dan tegenwoordig. De natuurlijke waterlopen raakten na verloop van tijd steeds meer vergraven, gekanaliseerd of gedempt hetgeen terugkwam in de wijziging van de aanduidingen *aa*, *run* of *rijt* voor natuurlijke waterlopen in *leij*, oftewel *geleid water*⁹. Verspreid over Tilburg lagen in vroeger dagen ook enkele vennen, het meest recent op de nog onontgonnen heide in het noorden, waaronder het nog bestaande Leikeven. Bij de oudste nederzettingen was onder meer sprake van het Ven (Veldhoven), het Lange Venneken (Besterd), de Herstalse Wolspoel en de vennen *aen den Rodenberch* bij de Hasselt¹⁰.

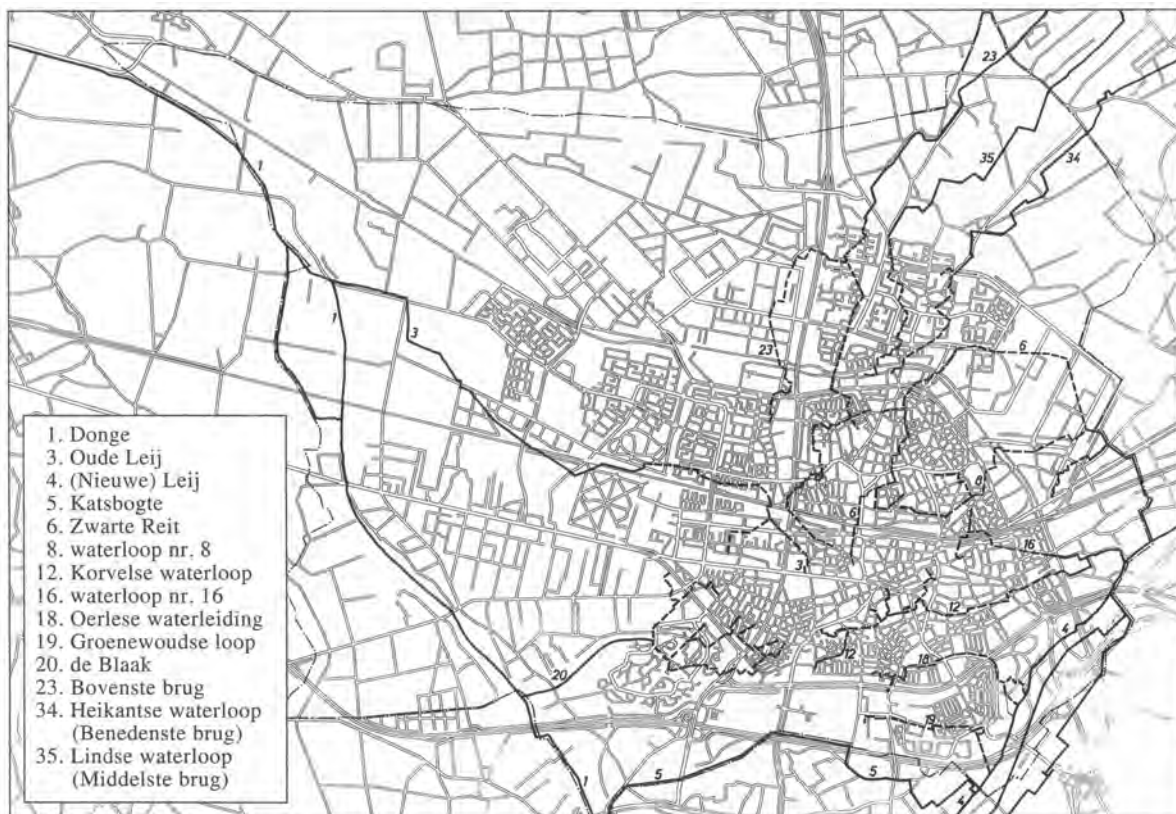


fig. 2: Waterlopen in Tilburg (uit: Van Putten 2000)

⁷ Niet te verwarren met de Oude Leij ten zuiden van Tilburg die een afsplitsing is van de Nieuwe Leij en hoogstwaarschijnlijk door een voormalige, gekanaliseerde bedding van de Nieuwe Leij stroomt. Zie hiervoor Van Putten 2000, p. 55.

⁸ Van Doremalen 1993, p. 13 (Pleistoceen 2,3 mlj-10.000 v.C.); Van Putten 2000, p. 55, noemt hier het Holoceen (10.000 v.C. – heden).

⁹ Trommelen 1994, p. 41.

¹⁰ Hendriks 1992, p. 38. N.B.: hierbij dient te worden opgemerkt dat de naam *ven* in Tilburg ook kan duiden op grassige heide

4 Bewoningsgeschiedenis

4.1 Steentijd

Door opeenvolgende sedimentatiegolven van grind, zand, leem, klei en veen zijn sporen van (zeer) oude bewoning in en om Tilburg waarschijnlijk verdwenen of bedekt geraakt. De vroegste sporen van lokale menselijke aanwezigheid dateren uit de steentijd en hoewel het er weinig zijn, kunnen door vergelijking met andere locaties toch - voorzichtige - conclusies worden getrokken over de vestigingsattractiviteit.

De vroegste sporen van menselijke aanwezigheid in Tilburg dateren uit het laatpaleolithicum of Mesolithicum¹¹. Daaruit blijken de favoriete vestigingslocaties van toen. Vooral de hellingen van dekzandruggen, beekdalen en verhogingen rond vennen, die bescherming boden tegen de overheersende westenwind, waren geliefd. In de directe omgeving, op de hogere zandgronden vond men elanden, oerrunderen, wilde zwijnen, edelherten en reeën. In de beekdalen was visvangst mogelijk, evenals de jacht op watervogels¹². Deze mesolithische economie was vooral gebaseerd op een seizoensgebonden migrerend nederzettingssysteem: bij uitputting van de omgeving trok men naar elders. Daarom leefde men in relatief kleine territoria met een basiskamp en een aantal verspreid gelegen tijdelijke kampen ingericht op het vergaren van specifiek voedsel.

In het noorden van Tilburg zijn sporen van dergelijke basiskampen gevonden op het Lepelare Zand¹³, bij het Kraaiven¹⁴ en het Plakkeven¹⁵. Een gespecialiseerd kamp is aangetroffen ter plaatse van het huidige Kunstcluster aan het Stadhuisplein¹⁶.

¹¹ Voor een overzicht van geologische en archeologische perioden zie bijlage.

¹² Berendsen, 1997, pp. 164-166.

¹³ Arts N., 1981, Peeters R.M., 1971.

¹⁴ Arts N., 1988.

¹⁵ Gorisse 2001, p. 29.

¹⁶ Zie hiervoor Dijk 1993 en 1994; Kleij 1993.

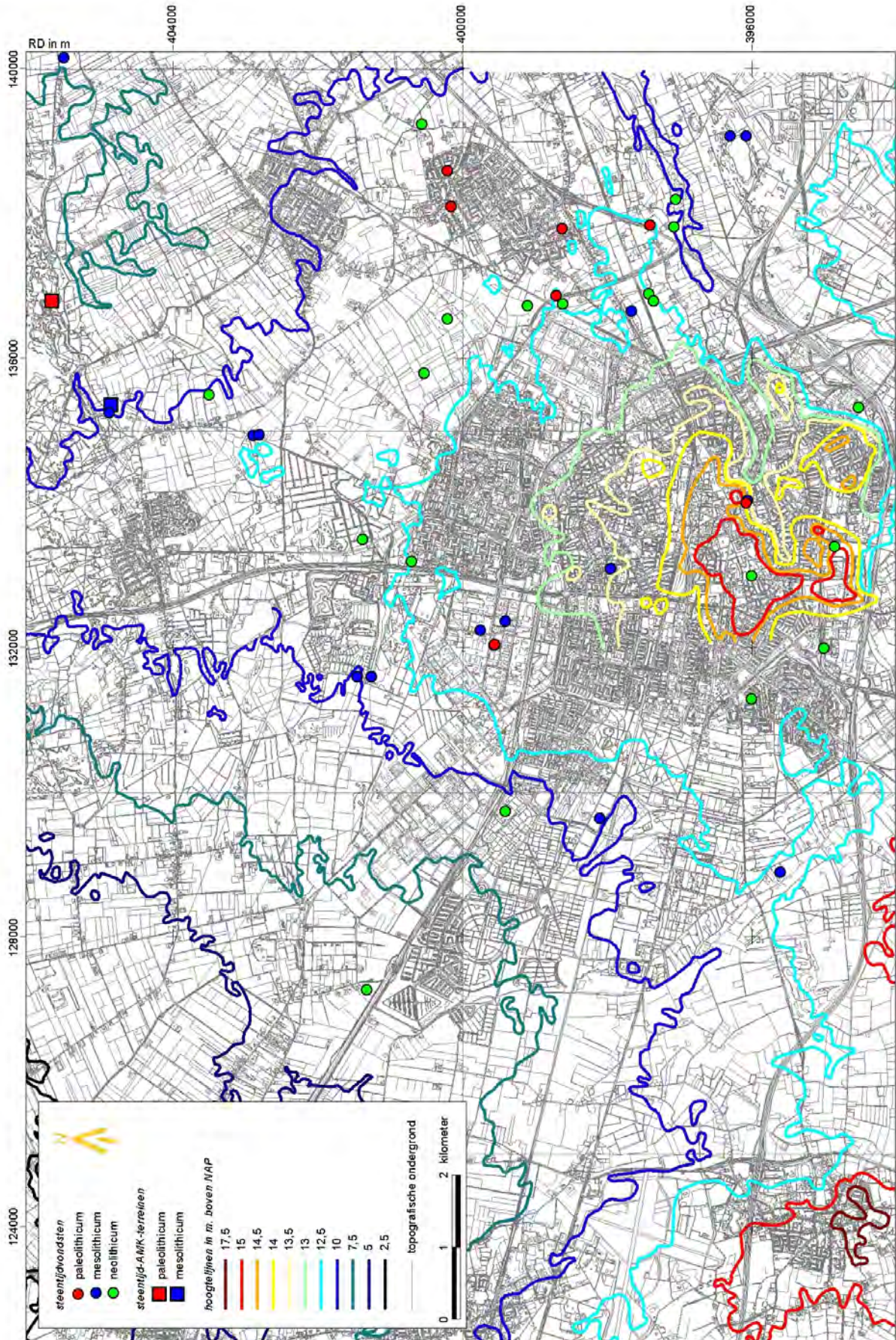


fig. 3: Sporen uit de steentijd in en om Tilburg

De omgeving van het Lepelare Zand (ook wel *Ypelare Sant*), het Kraaiven en Plakkeven bestond omstreeks 1750 uit heideterreinen met enkele vennen en zandopduikingen. In dit verband is het belangrijk er op te wijzen dat uit archeologisch onderzoek op een aantal locaties is gebleken dat er rond vennen vaak sprake is van een concentratie van vroegere nederzettingen. Zo werden rond het nu verdwenen Zwackven bij Rijsbergen, evenals rond vennen op de Strabrechtse Heide concentraties bewoningssporen uit de steentijd aangetroffen. Blijkbaar was dit toen vrij gebruikelijk. De Tilburgse toponiemen *zand*, *ijpelaar* en *spinder* wijzen bovendien op hoger gelegen (zandige) gronden. Het Kraaiven lag op een (inmiddels afgegraven) dekzandrug en was een van de terreinen waar met enige regelmaat groepen jagers en verzamelaars neerstreken¹⁷. Het toponiem *laar* verwees aanvankelijk naar een droge, beboste omgeving maar schoof later in betekenis op naar een 'kaal weidegebied'. Tegenwoordig bevinden zich ter hoogte van de vindplaatsen Kraaiven en Lepelare Zand respectievelijk het bedrijventerrein Kraaiven en het afvalverwerkingsbedrijf De Spinder.

Behalve min of meer permanente verblijfplaatsen zijn ook tijdelijke (jacht-)kampjes bekend. Eén zo'n gespecialiseerd kampje is aangetroffen ter plaatse van het huidige Kunstcluster aan het Stadhuisplein¹⁸. Dit kamp lag op een uitloper van de noordoever van de nu verdwenen Korvelse Waterloop. Aan deze noordzijde van de beek lag een van de hoogste delen van Tilburg waar later onder andere de parochiekerk van Tilburg zou verrijzen (Sint-Dionysiuskerk of 'Heikese Kerk' aan de Oude Markt). Waarschijnlijk lag hier een relatief steile oever aan een breed beekdal. Een dergelijke situatie bestond ook langs de Donge ten westen van Tilburg.

De overgang van een 'migrerende' jacht- en verzamelcultuur naar een sedentaire landbouw- en veeteelteconomie voltrok zich in het Neolithicum (5300 – 2000 v.Chr.). Hoewel van deze periode op de Brabantse zandgronden weinig bekend is, wordt aangenomen dat deze ontwikkeling zich op de lokale arme zandgronden in een trager tempo heeft voltrokken dan op bijvoorbeeld de rijkere lössgronden. Het vrijwel ontbreken van vondsten uit het Neolithicum en het feit dat het merendeel van de vondsten op of nabij mesolithische sites aangetroffen is, wijst ofwel op een zeer lage bevolkingsdichtheid ofwel op een lang doorleven van de mesolithische traditie. In Tilburg is slechts één mogelijke neolithische nederzetting bekend, namelijk de beekdalhelling van de Katsbogte aan de Stappegoorweg¹⁹. In Tilburg zijn verder alleen nog geïsoleerde vondsten uit het Neolithicum gedaan, hoofdzakelijk gepolijste vuistbijlen. Opvallend is dat deze bijlen telkens compleet zijn en weinig of niet gebruikt. Bovendien worden zij doorgaans gevonden op plaatsen die destijds waarschijnlijk moeilijk begaanbaar of ontoegankelijk waren: laaggelegen drassige terreinen, zoals de Witsie²⁰. Zo kon de vondst van een dergelijke bijl aan de Voldijk gesitueerd worden in het vroeger zeer brede en drassige beekdal van de Donge²¹. Het vermoeden bestaat dan ook dat hier sprake is van rituele deposities, een traditie die ook bekend is uit de bronstijd en Romeinse tijd²².

¹⁷ Gorisse 2001, p. 29.

¹⁸ Zie hiervoor Dijk 1993 en 1994; Kleij 1993.

¹⁹ Arts 2001, p. 20 - 44.

²⁰ Schurink 1955, p. 1-28; Archis waarneming 35484.

²¹ Zie hiervoor Van Dijk 2000.

²² Arts 1999, p. 92-93.

4.2 Bronstijd

Vanaf de bronstijd werd de invloed van de bewoners op het landschap groter. Geleidelijk voltrok zich een verschuiving van een semi-agrarische naar een volledig agrarische samenleving waarin het systeem van *shifting cultivation*²³ en veeteelt bepalend werden. Door intensiever gebruik evolueerde gesloten bos naar open bos waarin behalve geakkerd, ook vee werd geweid. Dit vee begraasde de open plekken in het bos waardoor het jonge bos zich kon herstellen. Waar dit niet gebeurde ontstond heide die kon worden gebruikt voor het steken van plaggen of begrazing door het vee. Deze exploitatie leidde soms tot grote zandverstuivingen waarin een landschap ontstond dat vergelijkbaar is met de Loonsche en Drunensche Duinen en dat niet langer bruikbaar was voor ontginning of bebouwing. Toch zijn ook hier sporen aangetroffen van bewoning die duiden op (vroegere) omstandigheden waarin de terreinen blijkbaar nog wel geschikt waren als woonplaats.

De bronstijd is ook bekend door grafheuvels. In het landschap behoren deze tot de vroegste *landmarks*: doelbewust aangelegd op hoge plaatsen of op uitlopers aan de randen van het dekzandlandschap of de beekdalen, waren ze al van ver zichtbaar. Grafheuvels lagen dikwijls in clusters bijeen en vormden ook het decor van zogenaamde vlakgraven. Door hun opvallende ligging vormden de heuvels oriëntatiepunten in het landschap. Vermoed wordt dat de locaties met reden werden uitgezocht. Grafheuvelclusters liggen vaak aan belangrijke doorgaande paden of wegen en lijken hierdoor ook te dienen als afbakening of aanduiding van territoria²⁴. Dit paden-, en later wegenpatroon, heeft zich in veel gevallen kunnen handhaven tot in onze tijd.

²³ Landbouweconomie gebaseerd op het afbranden van bos. Bij uitputting van de bodem wordt een nieuw stuk afgebrand.

²⁴ Zie hiervoor o.a. Hiddink 2003 en Gerritsen 2003.

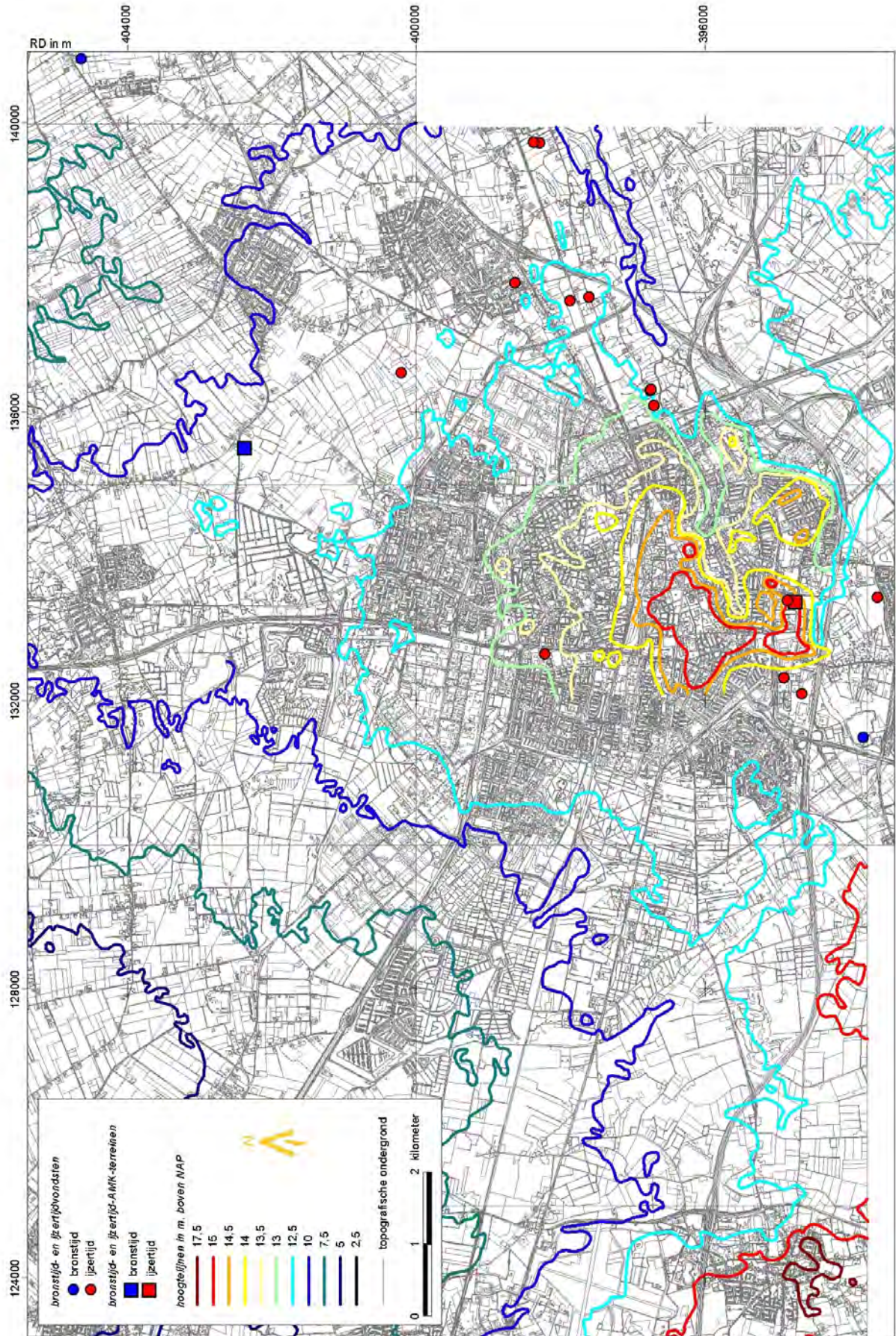


fig. 4: Bronstijd en ijzertijd in Tilburg

In en rond Tilburg zijn diverse locaties bekend waar grafheuvels zijn aangetroffen of worden vermoed. Eén van de bekendste is de Regte Heide te Goirle en het landgoed Het Ooievaarsnest waar enkele grafheuvels zijn gerestaureerd²⁵. In Tilburg zelf zijn sporen van grafheuvels aangetroffen aan het einde van de huidige Jan Aartestraat bij het zogeheten 'Jan Aarteboomke' en ten noordwesten van de Hasselt²⁶. In beide gevallen was vermoedelijk sprake van een locatie op de rand van een plateau in de directe nabijheid van een waterloop, respectievelijk de Korvelse Waterloop en de Sloprijt, en aan een doorgaande route. Bij de Jan Aartestraat was dit de route naar Oisterwijk en bij de Hasselt de route naar Dongen. Ook een aantal toponiemen in Tilburg lijkt te duiden op de (vroegere) aanwezigheid van grafheuvels, onder andere de *Berckacker*, de *Pottenberch* en de *Kleine Pottenberch* ter hoogte van de Moerstraat, de *Pennincsbergh* aan de Ringbaan Noord, de *Schijfselberch* in de Rauwbraken en de *Paelsberch* bij de Veldhoven²⁷. De *Rodenberch* was één van de *Zeven Heuvelen* ten noordwesten van de Hasselt²⁸. In de Middeleeuwen leefde de overtuiging voort dat aan dergelijke locaties bijzondere krachten waren verbonden (heksen, kabouters, katten) en werden ze vaak gebruikt voor executies of het tentoonstellen van geëxecuteerden²⁹. Nederzettingen uit de bronstijd zijn tot op heden in en rond Tilburg nog niet aangetroffen, maar deze lagen gewoonlijk in de directe omgeving van grafheuvels op hogere delen in het landschap. Archeologisch onderzoek op een aantal locaties elders in de provincie³⁰ heeft aangetoond dat het hier doorgaans locaties betreft zijn die later werden aangeduid als *ackeren* of *akkers* waarbij de nederzettingen waren verschoven van de centrale hoogten naar de lagere delen eromheen.

²⁵ Zie o.a. Verwers 1980.

²⁶ Peeters 1987, p. 1; Peeters 1978, p. 161; voor de Hasselt zie Debonne 2003: de naam Zevenheuvelenweg verwijst hier nog naar.

²⁷ Zie Trommelen 1994, respectievelijk p. 102; 386-7; 102, 380; 408.

²⁸ Trommelen 1994, p.103, 400. Zie ook noot 25.

²⁹ Trommelen 1994, p. 65-66, 373.

³⁰ Een bekend voorbeeld zijn de Everse Akkers en Haagakkers ten noordoosten van Sint-Oedenrode en het akkercomplex van Vrikkhoven ten westen van Liempde (zie hiervoor o.a. Kortlang 1987 en Van den Sanden 1981).

4.3 IJzertijd

Onderzoek heeft aangetoond dat locaties rond grafheuvels ook in de ijzertijd nog belangrijk waren. In feite bleef het nederzettingspatroon uit de bronstijd nagenoeg ongewijzigd en werd er aanvankelijk zelfs nog begraven in de grafheuvels. Na verloop van tijd ging men echter over naar bijzettingen op (aangrenzende) urnenvelden. De typerende ijzertijdakkersystemen, de zogenaamde *Celtic fields*, lagen ook in de directe omgeving van de nederzettingen. Het gaat dan om verspreid liggende groepen boerderijen (maximaal 3) omgeven door kleine, hoofdzakelijk vierkante akkers. De boerderijen, waar mensen en vee onder één dak leefden, werden elke generatie herbouwd³¹. Bewoning uit de late ijzertijd is op een aantal plaatsen in Tilburg aangetroffen, waaronder te Stappegoor, Het Laar, Berkel-Enschot-Zandstraat en op de Groote Akkers te Goirle, terwijl ook van de nederzettingen Broekhoven, Korvel en Loven het vermoeden bestaat dat zij in deze periode werden gevormd³². Doorgaans kan deze bewoning worden gesitueerd op de grens van hooggelegen locaties zoals (aan de randen van) dekzandruggen of op het hoogste punt van beekdalhellingen. Reliëf gold destijds dus als een belangrijke voorwaarde voor vestiging³³.

4.4 Romeinse periode

De situatie zoals geschetst voor de ijzertijd bleef gedurende de Romeinse tijd grotendeels voortbestaan. De belangrijkste veranderingen waren secundair. Het bestaande aardewerk werd aangevuld met geïmporteerd Romeins aardewerk en een geldeconomie kwam op gang. Door de introductie van de keerploeg en nieuwe bemestingstechnieken werden de akkers intensiever gebruikt, mogelijk in het *infield-outfield* - landbouwsysteem. In dit systeem lagen intensief gebruikte stukjes weiland en tuin in de directe omgeving van de boerderij, terwijl de grote akkers direct rond de nederzetting lagen. Extensief gebruikte weilanden lagen op enige afstand van de nederzetting. Het geheel was omgeven door bos of woeste grond waar brand-, bouwhout en vruchten werden verzameld en waar men het vee liet grazen³⁴. Van de Romeinse tijd weten we dat Brabant dichter bevolkt was dan voorheen. Nederzettingen werden doorgaans gevestigd op de overgang van nat naar droog³⁵. Een nederzetting die vermoedelijk in deze periode kan worden gedateerd is aangetroffen in de Moerenburg. Daar heeft Stoepker in 1986 op een hoge (dek-)zandrug langs de noordoever van de Nieuwe Leij/Voorste Stroom een Romeinse waterput, paalgaten en andere sporen gevonden. Een oudere nederzetting uit de ijzertijd wordt daar niet uitgesloten³⁶. Ook elders in Tilburg, onder andere aan de Zandstraat, zijn vondsten gedaan uit de Romeinse periode, maar het beeld dat hieruit ontstaat is nog verre van compleet³⁷. Belangrijk in dit verband is nog de aanwezigheid van een Romeinse weg door Tilburg. Deze verbindingsweg tussen Alphen en Doeveren aan de Maas liep via de Generaal Winkelmanstraat, Laarstraat, Korvelseweg, Zomerstraat en Heuvelstraat naar de Heuvel waar zij

³¹ De boerderijen hadden een levensduur van ca. 30 jaar.

³² Zie hiervoor onder andere Kleij 1994; ter Schegget 1994; ter Schegget 1997; Nuenen 1986-2; Nuenen 1986-3 en Trommelen 1994, p. 24-26.

³³ Trommelen 1994, p. 26.

³⁴ Bloemers 1991, p. 283.

³⁵ Doevendans 1993, p. 27.

³⁶ Zie hiervoor Nuenen 1986.

³⁷ Zie Nuenen 1986-3; Archis waarnemingnummers 14761 en 39746. Zie ook Ter Schegget 1994.

afboog naar het noorden en verder liep via de Enschootsebaan, De Kraan en Houtsestraat naar Baardwijk en Doeveren³⁸. Bij plaatsing van dit tracé op de gereconstrueerde hoogtekaart valt op dat de weg precies de rand van een plateau volgt.

³⁸ Trommelen 1994, p. 55; Peeters 1987, p. 35-36.

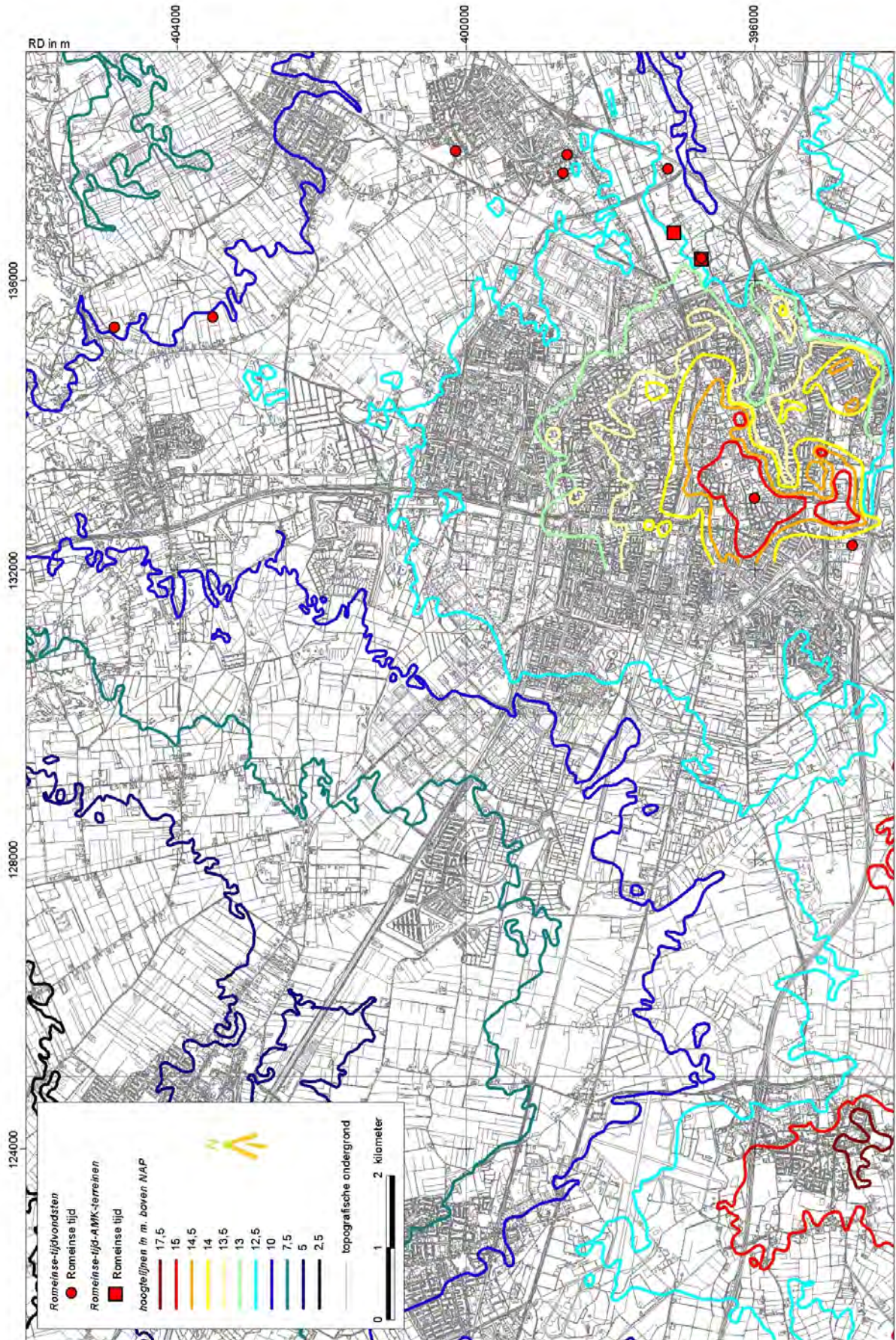


fig. 5: Romeinse tijd in Tilburg

4.5 Vroege Middeleeuwen

In de derde en vierde eeuw voltrokken zich ingrijpende veranderingen in de bewoningsgeschiedenis van Tilburg en elders ten gevolge van de Grote Volksverhuizing. Veel nederzettingen werden verlaten en de voormalige akker- en weidegronden raakten overwoekerd met bos. Uit deze periode zijn weinig bewoningssporen bekend. Tot aan het einde van de zesde eeuw zijn behalve enkele primitieve hutkommen vrijwel geen bewoningssporen aangetroffen. Toen aan het einde van die periode de rust terugkeerde, verschenen op de hoogste delen van de dekzandruggen in Tilburg weer kleinschalige boerderijcomplexen, onder andere op Broekhoven, Korvel en Loven. Blijkbaar waren dergelijke bezittingen in handen van grootgrondbezitters aangezien enkele van deze goederen in de achtste eeuw door de eigenaren werden geschonken aan de abdij van Echternach. Het ging onder andere om bezittingen in Alphen, Diessen en 'Tilliburgis'. Deze oudste vermelding van (het gebied rond het latere) Tilburg komt voor in een akte uit 709 die werd opgenomen in het twaalfde-eeuwse *Liber Aureus Epternacensis*³⁹. De naam *Tilliburgis* is waarschijnlijk afgeleid van *tilli* / *tilja* / *tilian*, met de betekenis van '(op-)nieuw verworven of ontgonnen land', en *burgus*, in de betekenis van 'woonplaats' of 'nederzetting' waarbij gedacht moet worden aan een herengoed met enkele losse hoeven. Samengevoegd zou de betekenis van *Tilliburgis* dan luiden 'woonplaatsen in nieuw verworven land'⁴⁰. Wellicht zijn dergelijke bezittingen identiek aan de latere *Einzelhöfe*, relatief grootschalige, geïsoleerde ontginningsboerderijen in marginale gebieden. In Tilburg zijn dit bijvoorbeeld *Ter Lynde*, *Ter Haenberch*, de *Kouwenberg* en *Vijfhuizen*. Hieruit ontwikkelden zich vanaf de twaalfde eeuw - na opdeling van het grote goed - kleinere buurtschappen met dezelfde namen⁴¹. Verder is er nog sprake van andere goederen, waaronder *Ter Rijt*, dat kan worden gesitueerd ter hoogte van de huidige Oude Markt. Op dit goed, dat voor het eerst in de twaalfde eeuw wordt vermeld, stond een kapel die zou uitgroeien tot de parochiekerk van Tilburg, ten koste van een voorganger op het akkercomplex De Schijf⁴².

Behalve deze nieuwe ontwikkelingen voltrokken zich in deze periode verder geen grote veranderingen. Tot aan de dertiende eeuw bleef de invloed van de mens op zijn omgeving dan ook beperkt. Men leefde in kleine boerengemeenschappen in onvruchtbaar gebied, begroeid met eiken- en beukenbossen, afgewisseld door heidevelden met veel vennen.

³⁹ Zie voor deze ontwikkelingen o.a. Van Dijk 2001, p. 8; Stoepker 1986, p. 22-23.

⁴⁰ Trommelen 1994, p. 15-17.

⁴¹ Zie hiervoor onder andere Van Dijk 2001, p. 6, Trommelen 1994, p. 29 en De Bruijn 2003.

⁴² Van Dijk 2001, p. 8; Trommelen 1994, p. 31.

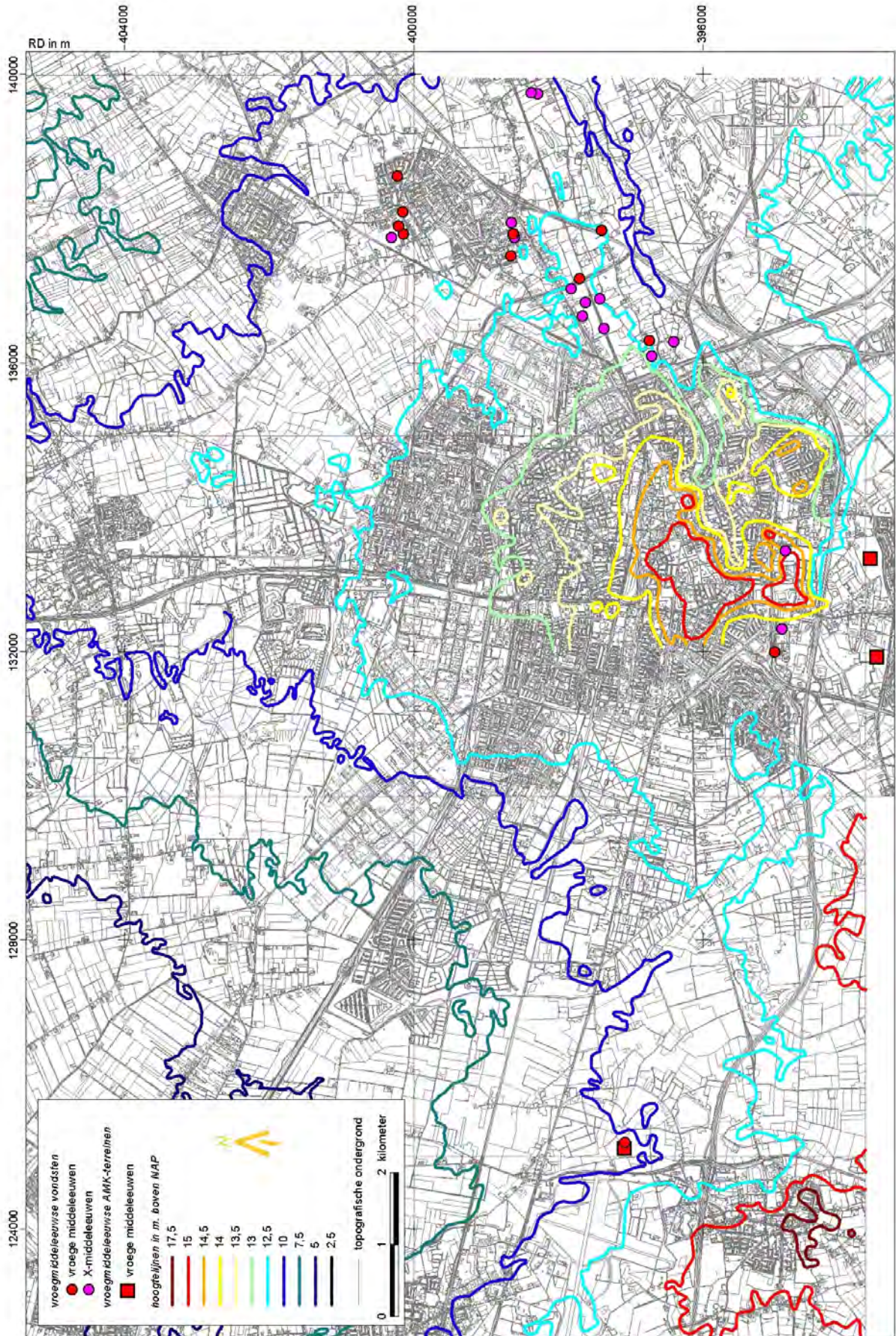


fig. 6: Vroege Middeleeuwen in Tilburg

4.6 Late Middeleeuwen

Vanaf de elfde eeuw was sprake van een spectaculaire bevolkingsgroei die aanhield tot omstreeks 1300. Daardoor groeide de vraag naar bruikbare, vruchtbare gronden en werden eerst de gemene gronden buiten de kleine akkers ontgonnen. Aangezien deze echter snel waren uitgeput vormde men de oude, vruchtbare, woongronden op de dekzandruggen om tot akkers. Uit archeologisch onderzoek blijkt dat de nederzettingen constant verschoven naar de randen van de akkercomplexen in de richting van het beekdal⁴³.

⁴³ Hendriks 1992: De Merovingische nederzetting ligt op circa 15,5 meter + NAP, de Karolingische bewoning op circa 14,5 meter + NAP en de laatmiddeleeuwse nederzettingen op circa 14 meter + NAP. De huidige, historisch bekende woonkernen Bakertand en Abcoven bevinden zich op circa 13 meter + NAP.

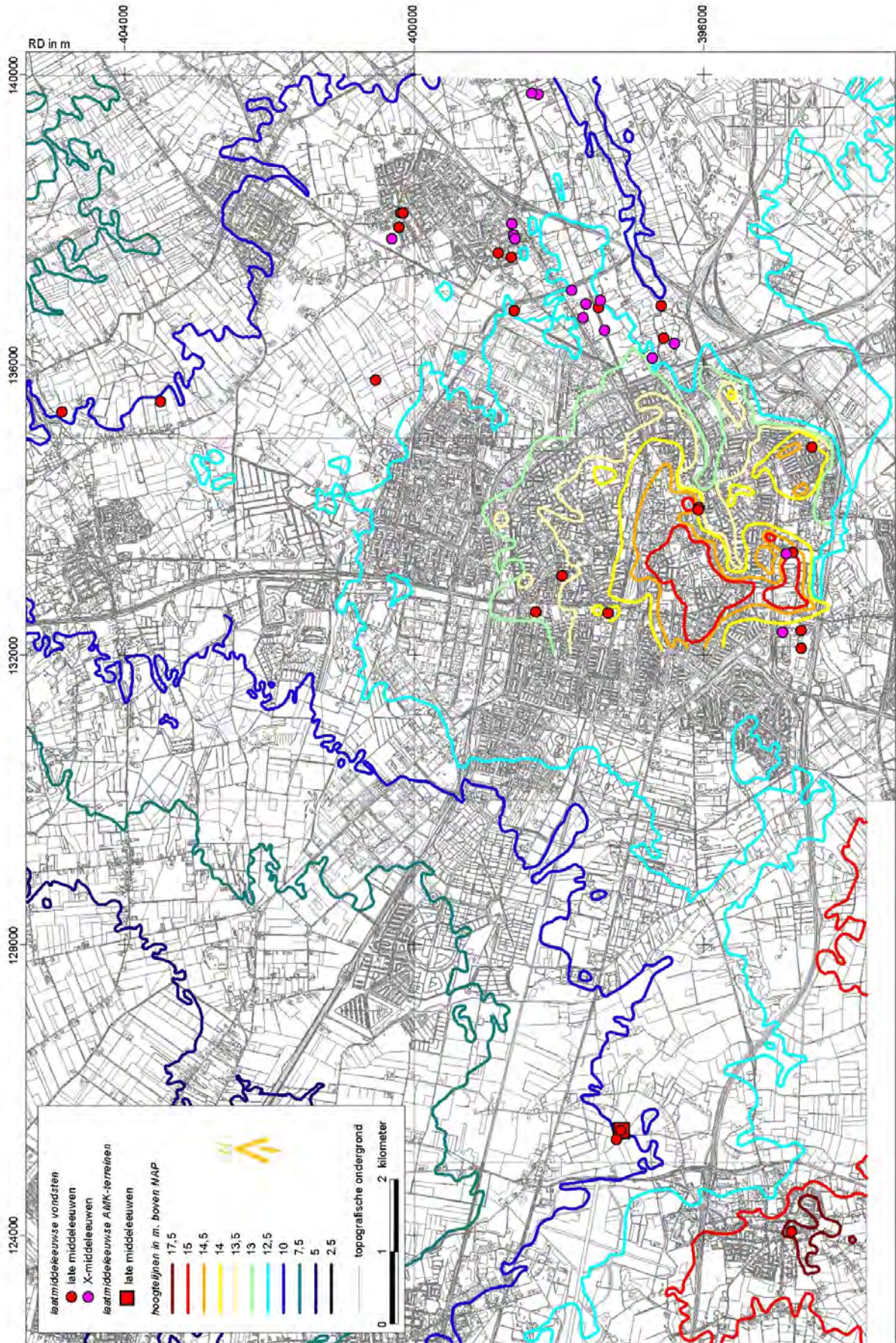


fig. 7: Late Middeleeuwen in Tilburg

Naast de 'individuele' langrepelakkers, langgerekte smalle percelen achter de bebouwing haaks op de doorgaande weg en gedateerd in de periode 1100-1400⁴⁴, ontstonden nu ook grotere akkercomplexen die meestal vernoemd werden naar de bijbehorende nederzetting, zoals de Heuvelse of Lovense Akkers. Tegelijkertijd werden de graslanden langs de waterlopen verkaveld en ontstonden de zogenaamde beemden of heijningen⁴⁵. Zo werd de latere structuur van de Tilburgse nederzettingen vastgelegd, waaronder die van de Reit, de Heuvel, het Goirke en de Stokhasselt, die zich in de loop van de negentiende eeuw zouden samenvoegen tot de stad Tilburg. Een aantal van deze nederzettingen lag gegroepeerd rond het grote akkercomplex De Schijf⁴⁶.

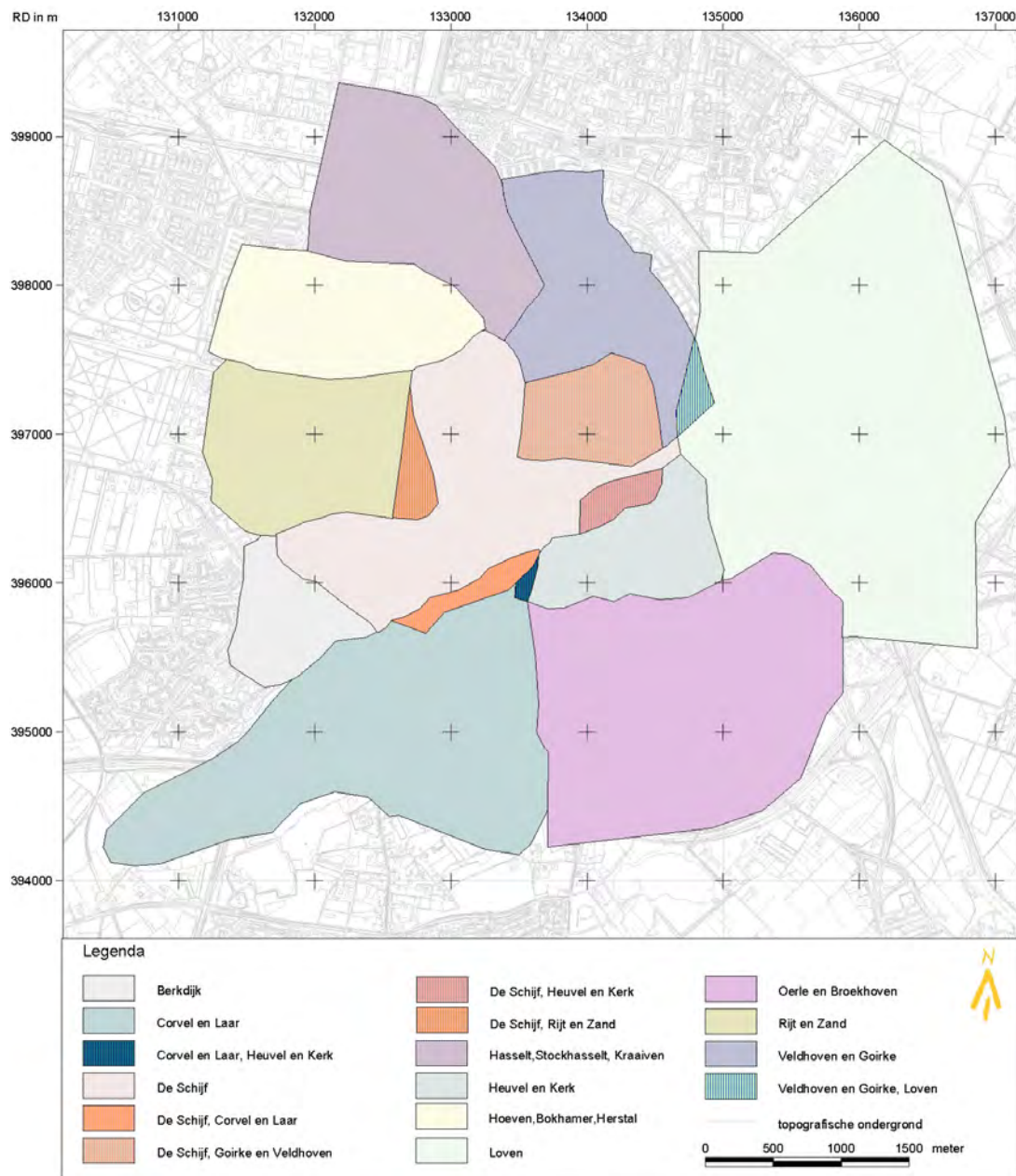


fig. 8: Akkercomplexen in Tilburg. De grenzen van de akkers zijn niet altijd exact omschreven en konden elkaar overlappen.

⁴⁴ Trommelen1994, p. 28.

⁴⁵ Trommelen 1994, p. 30. Dit zijn vaak smalle graspercelen in het beekdal en haaks op de waterloop gelegen.

⁴⁶ Trommelen 1994, p. 31, 51; Van Dijk 2001, p. 8.

De late Middeleeuwen lieten enkele belangrijke landbouwkundige vernieuwingen zien. Zo werden aan het begin van de dertiende eeuw nieuwe ploegtechnieken ontwikkeld en ontstond het systeem van de zogenaamde potstallen. In verdiepte stallen werden mest en urine opgevangen en vermengd met gras- en heideplaggen waarna het mengsel werd uitgereden op de akkers. Dit systeem van bemesting, dat zo'n zes eeuwen in gebruik is geweest, resulteerde in een ter plaatse soms dik ophogingspakket, het zogenaamde esdek. Meestal liggen de esdekken op dekzandruggen rond dorps- en andere woonkernen. Vanuit archeologisch oogpunt zijn esdekken van groot belang omdat zij de onderliggende oudere cultuurlagen afdekken en daardoor beschermen.

Een andere belangrijke ontwikkeling in deze periode was het ontstaan van de Heerlijkheid Tilburg en Goirle in 1473 uit oudere bezittingen die in 1387 door hertogin Johanna van Brabant aan Paulus van Haestrecht in onderpand waren gegeven. Centrum van de heerlijkheid was het 'kasteel' van de heren van Tilburg dat zich bevond ter hoogte van de huidige Van Bylandtstraat en dat al in 1450 wordt vermeld⁴⁷.

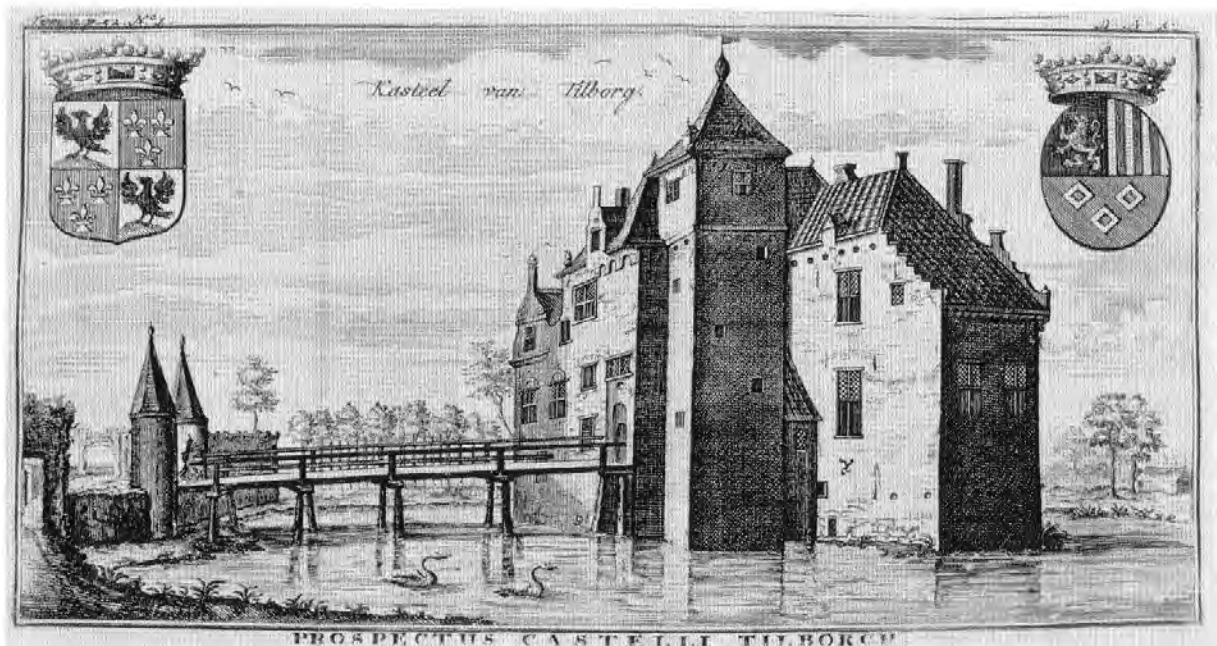


fig. 9: Kasteel van de Heren van Tilburg

⁴⁷ Stoepker 1986, p. 24, 29.

4.7 Industriële revolutie

Gaandeweg werd het agrarische bestaan verdrongen door de (textiel-)industrie. Zo was al sinds de vijftiende eeuw in Tilburg sprake van een groeiende wolindustrie die een grote bloei bereikte in de zeventiende eeuw. Rond 1800 werden in Tilburg zelfs vierhonderd bedrijven geteld die zich bezighielden met de productie van textiel en was het grootste deel van de Tilburgse beroepsbevolking in deze industrie werkzaam. De echte omvorming van een agrarische tot een stedelijk - industriële nederzetting voltrok zich in de tweede helft van de negentiende eeuw. Daardoor kreeg ook het Tilburgse landschap zijn huidige aanzien. Door de sterke groei van de economie en de daarmee gepaard gaande snelle bevolkingstoename, werden de nederzettingen in hoog tempo verdicht. Aanvankelijk pasten de kleine bedrijfsbebouwing en woningen zich in de bestaande structuren, maar al snel moest men zijn toevlucht nemen tot de achtergelegen terreinen. De fabrieken, die steeds meer bestonden uit grootschalige hoogbouw of hallen, namen de plaats in van de vroegere akkercomplexen, hoewel kleine akkers en weilanden nog tot in de jaren dertig van de twintigste eeuw op een aantal plaatsen in de stad voorkwamen⁴⁸.

De relatief snelle omschakeling van agrarisch dorp tot stad heeft voor Tilburg enerzijds geresulteerd in een aantasting van het bodemarchief, maar anderzijds in een middeleeuwse en oudere bewoningslaag die zich voor stedelijke begrippen vrij dicht aan de oppervlakte bevindt. De gebruikelijke ophogingslagen, die men elders tegenkomt in oude steden, ontbreken namelijk in de relatief jonge en snel gegroeide stad Tilburg⁴⁹.

⁴⁸ Van Dijk 2001, p. 10-11.

⁴⁹ Archeologie in Tilburg, p. 26.

Plangebied beheerbestemmingsplan Theresia-Loven-Besterd

5 Ligging van het plangebied

Het plangebied van het beheerbestemmingsplan Theresia-Loven-Besterd ligt ten noorden van de spoorlijn Breda - 's-Hertogenbosch en wordt aan de oostzijde begrensd door het Wilhelminakanaal. De noordgrens volgt van oost naar west de Gelrebaan, de Ringbaan Oost en de Molenstraat tot aan het Wilhelminapark. De Gasthuisring vormt de westelijke begrenzing. Het plangebied omvat enkele oude buurtschappen en nederzettingen, waaronder de Veldhoven, maar was tot in de twintigste eeuw voor een groot deel onbebouwd en in gebruik als akkergebied.

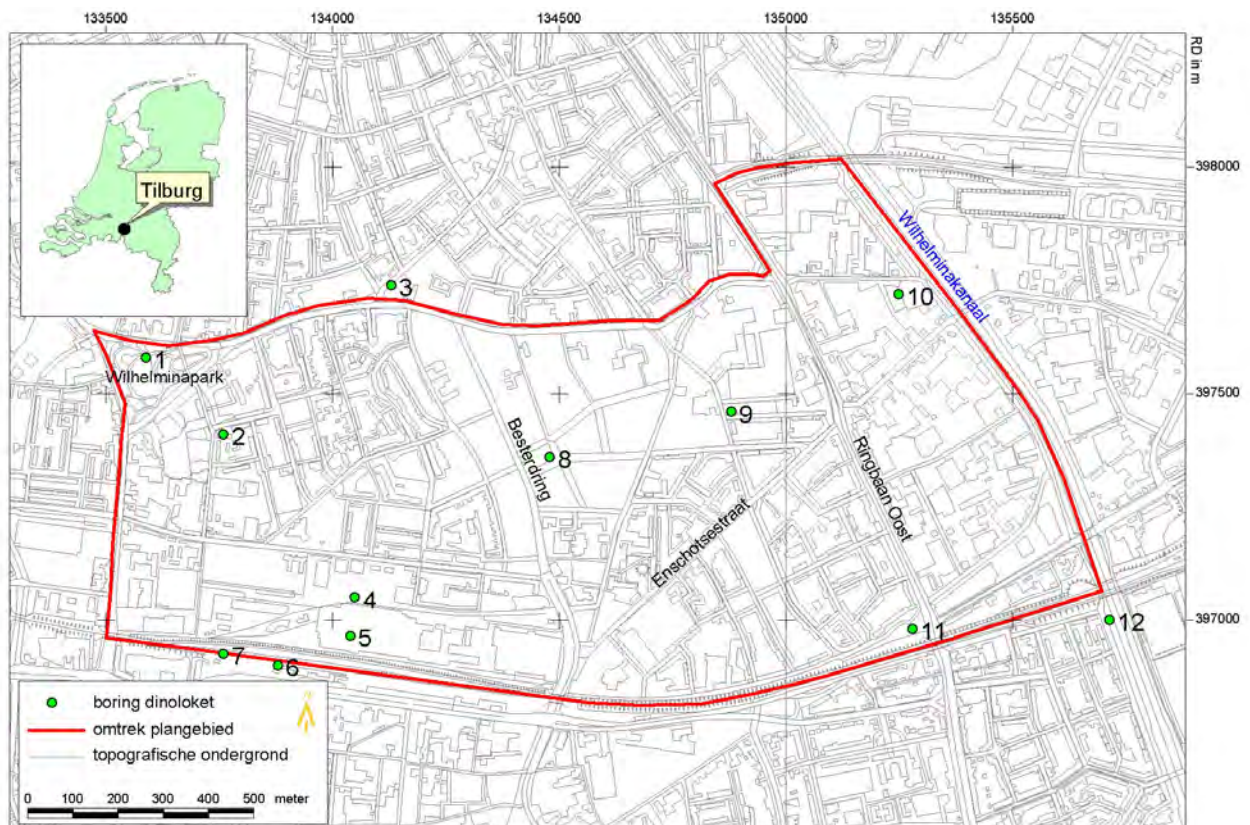


fig. 10: Ligging van het plangebied in de regio met DINO-boringen

Op de kaart van Diederik Zijnen uit circa 1760 komen in het plangebied de volgende nederzettingen en gehuchten voor: in het westen de Noordhoek, de Logt en de Veldhoven. Langs de noordgrens de Veldhovensche Hoek (op de samenkomst van de huidige Veldhovenring en Groeseindstraat) en de Veldhovensche Molen (nu Rosmolenplein), in het uiterste zuidoosten lag het gehucht Enthoven. Daartussen een aantal akker- en weidegronden waaronder een deel van De Schijf en De Besterd of Bystere. In het noordoosten van het plangebied lag de Rauwbraken, waarschijnlijk eerder ontgonnen land dat later weer braak kwam te liggen.

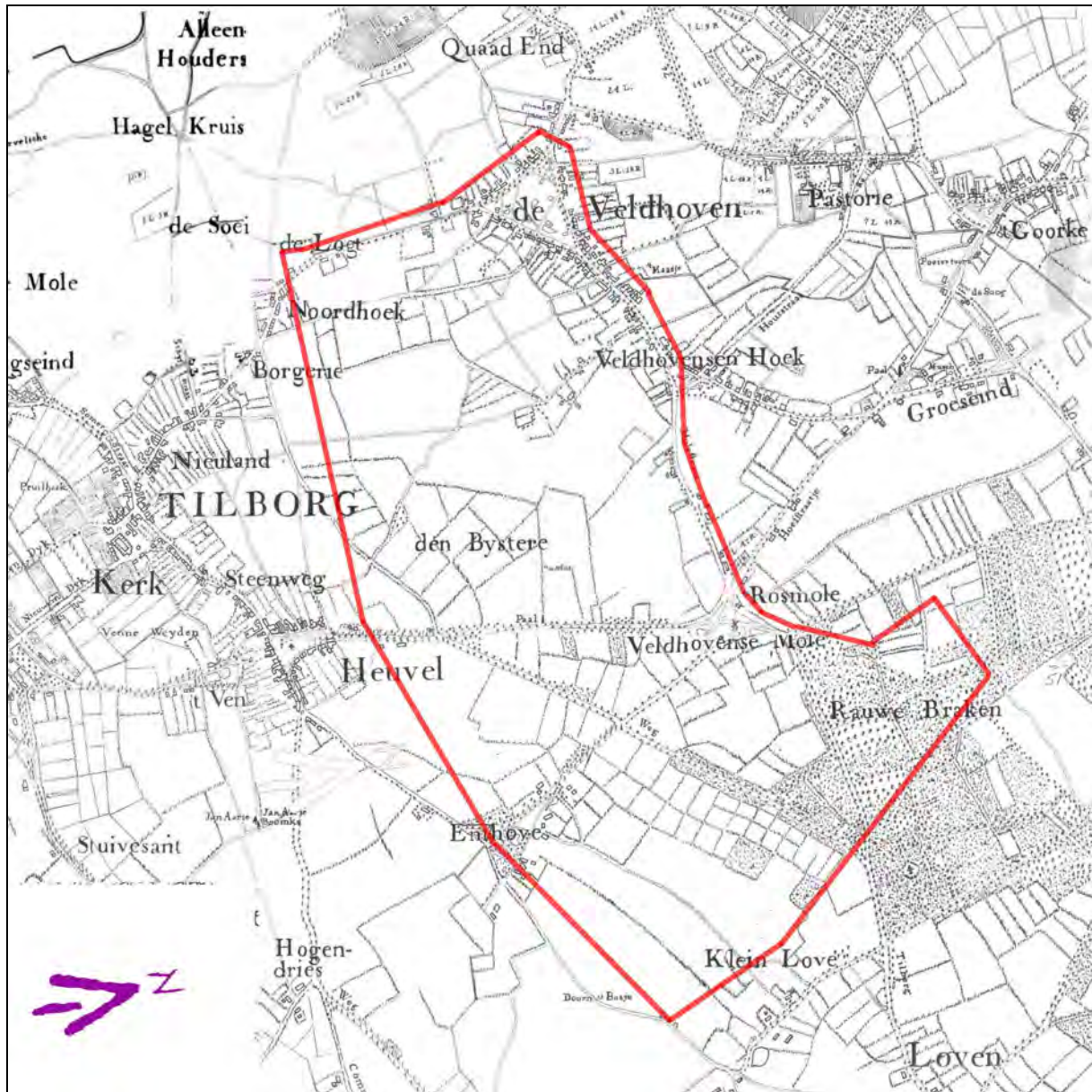


fig. 11: Kaart van Diederik Zijnen (ca. 1760) met plangebied

Het gebied wordt doorsneden door een aantal belangrijke, voornamelijk noord-zuidgerichte historische wegen en paden waaronder de huidige Gasthuisring, Koestraat, Enschtsestraat en restanten van het Langepad, en de van oost naar west lopende Veldhovenring in het noorden en (Nieuwe) Bosscheweg-Pelgrimsweg in het zuiden. Belangrijkste waterlopen waren de Zooi nabij de Veldhoven en Waterloop nr. 16 bij Enthoven⁵⁰.

⁵⁰ De waterlopen werden in bepaalde perioden niet altijd met een specifieke naam aangeduid. De aanduiding van de afzonderlijke waterlopen met (volg-)nummers dateert uit de negentiende eeuw.

6 Landschapsreconstructie van het prestedelijk landschap in het plangebied

Omdat de vroegste bewoningsgeschiedenis van Tilburg nauw is gerelateerd aan het landschap, wordt nu aan de hand van bronnen een beschrijving gegeven van het prestedelijke landschap in het plangebied zelf.

6.1 Reliëf

Het plangebied ligt op de noordelijke helling van het centrale plateau van Tilburg. De Lange Nieuwstraat markeert de overgang naar een lager gelegen deel van het plangebied. Ten noorden van de Veldhovenring, Molenstraat en Groeseindstraat daalt het gebied verder richting de Hasselt en het Goirke. Langs de noordzijde vormen de Molenstraat en een deel van de Groeseindstraat de begrenzing van de hoogte waarop het plangebied ligt, waaruit blijkt dat het wegen- en nederzettingenpatroon zich ook hier gevoegd heeft naar het bestaande reliëf. De Koestraat markeert deze grens aan de oostzijde waar het plateau overgaat in de komvormige laagte van de beek die in de negentiende bekend stond als Waterloop nr. 8. Het hoogste punt in het plangebied ligt in de zuidwestelijke hoek, bij de kruising Gasthuisring-Fraterstraat (14.5 m +NAP). Het gebied helt in noordoostelijke richting af, met in de Lange Nieuwstraat een hoogte van 14 m +NAP. Het Wilhelminapark ligt op 13.5 m +NAP. Het laagste punt van het plangebied bevindt zich ter hoogte van de samenkomst Wilhelminakanaal-Gelrebaan op 12.5 m +NAP. Tenslotte kan nog worden gewezen op een opvallende, kleine opduiking (14 m +NAP) die grofweg werd omgeven door de huidige Koestraat, Besterdring, Leonard van Veghelstraat en Molenstraat.



fig. 12: Reconstructie van het reliëf in het plangebied

6.2 Water

In het plangebied liggen drie belangrijke waterlopen: de Zooi, Waterloop nr. 16 en Waterloop nr. 8⁵¹. Deze drie beken behoren tot het stroomgebied van de Nieuwe Leij die ten zuiden van Tilburg stroomt en zich vervolgens voortzet naar het noordoosten. In dit stroomgebied is een lange bewoningscontinuïteit aangetroffen vanaf de bronstijd tot de late Middeleeuwen⁵².

De Zooi (ook: *Hoogh Soo*, *Soeij*, *'t Maasje* en soms ook *Zwartreit* of *Zwarte Reit*) stroomde vanaf de huidige Lochtstraat langs de Gasthuisring naar de zuidelijke hoek van de Veldhoven (nu Wilhelminapark) en vervolgens langs de oostzijde daarvan verder naar het noorden waarna zij weer naar het zuiden afboog en tenslotte uitmondde in de Nieuwe Leij. Trommelen vermoedt dat onder andere de Zooi, en meer nauwkeurig de Veldhoven, behoort tot de eerste fase van nederzettingen in Tilburg die door hem wordt gedateerd in de zevende eeuw of wellicht nog eerder⁵³. Ook Enthoven, aan Waterloop nr. 16, zou tot deze fase kunnen behoren. Waterloop nr. 16 ontsprong ten oosten van de Heuvel en stroomde via Enthoven richting Koningshoeven waar de beek uitmondde in de Korvelse Waterloop. Waterloop nr. 8 was een zijtak van de Zooi en liep vanaf het zuiden van de Veldhoven langs de latere Lange Nieuwstraat en vervolgens langs de Koestraat naar het noordoosten⁵⁴. Het plangebied was over het algemeen een hogergelegen, droog gebied, maar uit lokale toponiemen komt naar voren dat met name langs de zuidoostgrens, in de omgeving van Enthoven, sprake was van natte gronden. Aanduidingen als *Elsbosch* (vermeld 1540), *Broecksijde* (1426), *Hooch Vonderen* (= knuppelbruggen, vermeld 1440) en het *Dongensche Land* (donken in drassig gebied, 1423) en *Leemskuijlen* (1440) wijzen hierop.

6.3 Bodem

Op de bodemkaart van Nederland zijn bebouwde kernen niet gekarteerd. Bij het extrapoleren van de bodemtypen in de wel gekarteerde omgeving van het plangebied, lijkt de ondergrond grotendeels te bestaan uit een hoge zwarte enkeerdgrond (zEZ23). Enkeerdgrond is de bodemkundige aanduiding voor een esdek, een met potstalmest of andere bemesting opgebrachte laag op de akker van minimaal 50 cm. Met het potstalsysteem verkreeg men vruchtbare akkers. De ondergrond van esdekken bestaat uit lemig fijn zand dat redelijk vruchtbaar is en voorafgaand aan het ontstaan van het esdek als landbouwgrond werd gebruikt.

Verspreid over het plangebied werden uit het DINO-bestand van het NITG-TNO⁵⁵ twaalf boringen geselecteerd om een globaal beeld te krijgen van de ondergrond. De boringen geven vooral uitsluitsel over de diepere ondergrond en minder over de bovenste lagen. De boringen worden besproken in de volgorde van de hoogteligging op de kaart.

⁵¹ De namen zijn onder andere ontleend aan de kaart bij de Legger der waterleidingen (1877/1879).

⁵² Zie bijvoorbeeld de artikelenreeks: *Archeologie in het Leijdal*, Hendriks 1988, 1989 en 1992.

⁵³ Trommelen 1994, p. 25.

⁵⁴ Van Putten 2000, p. 53; Van Doremalen 1993, p. 41.

⁵⁵ Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO. DINO staat voor Data of Informatie over de Nederlandse Ondergrond, zie de site www.nitg.tno.nl.

Alle boorpunten hebben een zwarte laag aan de oppervlakte. Deze laag, het esdek, varieert overal van 90 tot 210 cm. De meest noordelijke boringen in het plangebied (nummers 1 en 3) vertonen een vrij natuurlijke bodemopbouw met een dikke A-horizont (de zwarte laag) van 0,90 tot 1,10 m dikte. Tot op 1,30 m is een bruine horizont vastgesteld wat duidt op een natuurlijke, onverstoorde bodemontwikkeling. De C-horizont (de onverstoorde oorspronkelijke bodem) gaat tussen 1,40 en 1,70 m over in een grijs pakket Brabantse leem. Dit duidt op een oorspronkelijk natte situatie. Boring 2 ligt net iets hoger dan de boringen 1 en 3 en het valt op dat de (grijze) leemlaag hier ontbreekt.

De boringen 4, 5 en 8 laten een sterk verstoorde bodem zien. Uit boring 4 blijkt dat de grond is afgegraven tot op circa 3 m diepte. De resultaten van boring 5 geven geen duidelijke informatie. De aanwezigheid van geelgrijze leem op 1,20 m -mv⁵⁶ duidt op een afgraving van het oorspronkelijke niveau die later weer met leem werd opgevuld, omdat leem normaal dieper voorkomt. Dit komt duidelijk tot uiting in boring 8. Hier is de gele leem reeds op 65 cm diepte aanwezig.

De hoogst gelegen boringen zijn de nummers 6 en 7. De bodemopbouw toont hier een esdek met een dikte tot 1,40 m. In boring 6 zijn verschillende ploegniveaus duidelijk waarneembaar. Evenals in boring 11 en 9 is onder het esdek de dekzandrug waargenomen.

Boring 10 aan de Dijksterhuisstraat en de Lovense Kanaaldijk, bevat een 210 cm dikke zwarte laag die direct rust op een grijs leempakket (het zgn. Brabantse leem). De scherpe overgang kan worden verklaard door een afgraving tot op het leempakket die nadien weer is opgevuld.

Boring 12 toont op 1 m diepte een natte ondergrond. Mogelijk lag hier het beekdal van Waterloop No. 6.

Afgaande op de boringen uit het DINO-bestand wordt een esdek van minimaal 1 m dikte verondersteld voor het gehele plangebied, met lokale variaties. In het zuidwestelijke (hoger gelegen) deel is een 'historisch' ontwikkelde akker met esdek aanwezig. Ook het centrale deel van het plangebied vertoont de opbouw van een dergelijke akker, maar heeft leem in de ondergrond.

Het oostelijke gedeelte is overwegend nat en vertoont de kenmerken van een beekdal. De hier aanwezige zwarte laag is vermoedelijk in de twintigste eeuw opgebracht, aanvankelijk om landbouw en later bewoning mogelijk te maken.

⁵⁶ -mv=beneden maaiveld

7 Nederzettingsontwikkeling

7.1 Algemeen

Hoewel in het plangebied enkele (zeer) oude nederzettingen en gehuchten voorkomen, zijn er nauwelijks archeologische vondsten gedaan die licht werpen op de vroegste bewoningsgeschiedenis. In het plangebied en langs de randen ervan zijn wel toponiemen bekend die hoogstwaarschijnlijk duiden op het voorkomen van grafheuvels: de *Pennincsbergh* aan de Ringbaan Noord, de *Schijfseberch* in de Rauwbraken en de *Paelsberch* bij de Veldhoven⁵⁷. Hendriks 1992 wijst in dit verband ook nog op de toponiemen *groet donc*, *hoech donc* en *hogen dries* op Loven-Enthoven⁵⁸. In het plangebied lijkt met name Loven - Enthoven zich al in een zeer vroeg stadium te hebben ontwikkeld, terwijl ook de waterlopen bij de Veldhoven en Loven in aanmerking komen als oorsprongsgebied voor Tilburg⁵⁹.

7.2 Belangrijkste nederzettingen

7.2.1 De Veldhoven – Wilhelminapark

De Veldhoven (het huidige Wilhelminapark) behoort, samen met onder andere Loven en Enthoven, waarschijnlijk tot de eerste nederzettingfase van Tilburg. Trommelen gaat hierbij uit van een datering in de zevende of achtste eeuw, en misschien zelfs nog eerder. Als argumenten geeft hij onder andere de naam van de nederzetting, die kan worden vertaald met *de hoven in het veld* en wijst hij op de aanwezigheid van water, in dit geval de Zooi die voor het eerst wordt vermeld in 1420⁶⁰. Vermoedelijk is de bebouwing van de Veldhoven in de loop van Middeleeuwen verplaatst naar de randen van de akkers op de overgang met het beekdal van de Zooi. Op het dekzand ontstond het akkercomplex De Schijf waarvan het deel ten zuidoosten van de Veldhoven later ook werd aangeduid als De Veldhovense Schijf.

De eerste schriftelijke bronnen waarin sprake is van de Veldhoven dateren uit de late veertiende eeuw. In 1388 is voor het eerst sprake van de nederzetting, enkele jaren later gevolgd door de melding van een *huis en erf in Velthoven* (1397)⁶¹. Op de kaart van Diederik Zijnen uit circa 1760 zijn achter de panden aan de Veldhoven langgerekte percelen zichtbaar. Wellicht is hier sprake van (voormalige) langrepelakkers, langgerekte smalle percelen die meestal loodrecht op de weg liggen en gedateerd worden in de periode 1100-1400⁶². De driehoekige structuur van de nederzetting is tot op de dag van vandaag gehandhaafd gebleven, zij het dat het huidige bebouwingsbeeld hoofdzakelijk dateert uit de negentiende en twintigste eeuw.

⁵⁷ Trommelen, respectievelijk p. 102, 380 en 408. Op p. 430 is sprake van De Langen Pael (1544) nabij de Veldhoven. 'Paal', in de naam Paelsberch, verwijst waarschijnlijk naar een zogenaamde 'paelstede', een term uit het begin van de veertiende eeuw die verwijst naar een grenspaal. De term kan ook verwijzen naar een schandpaal: zie hiervoor Beijers 1996, p. 214.

⁵⁸ Hendriks 1992, p. 38.

⁵⁹ Trommelen 1994, p. 25.

⁶⁰ Trommelen 1994, p. 296-298.

⁶¹ Trommelen 1994, p. 459.

⁶² Trommelen 1994, p. 28.



fig. 13: De Veldhoven op de kadasterkaart circa 1865

7.2.2 Enthoven

Het voormalige gehucht Enthoven lag aan de zuidelijke grens van het plangebied. Evenals de Veldhoven heeft het hoogstwaarschijnlijk behoord tot de oudste nederzettingen van Tilburg. Het lag iets ten noordoosten van de locatie waar in 1841 aan de Jan Aartestraat enkele bronstijdurnen werden aangetroffen. De situatie in Enthoven lijkt veel op die van deze vindplaats: de rand van een hoogte, bij het beekdal van de Korvelse Waterloop en Waterloop nr. 16, en van hieruit toegankelijk via een oude route. Deze route, het Pelgrimspad (ook *Pelgromstraet*, *Pelgromswech* of *Vuchtpad*, vermeld in 1537), kwam op de nederzetting aan vanuit het oosten en is waarschijnlijk een oude verbinding via Vught naar 's-Hertogenbosch⁶³.

Enthoven, dat omstreeks 1900 nog bestond uit slechts enkele boerderijen en een molen (vermeld in 1524) op de oostoever van Waterloop nr. 16, kwam voort uit het *Goet int Hout* of *Teynthoven* dat al in 1312 wordt vermeld. Dit goed, dat in 1355 circa 24 ha groot was, gaat misschien terug op de goederen waarnaar in de akte uit 709 wordt verwezen⁶⁴. De eerste schriftelijke bron over aanwezige bebouwing dateert uit 1407 wanneer sprake is van een *huis, erf en akker* op Enthoven⁶⁵.

Als gevolg van latere ruimtelijke ingrepen, waaronder de aanleg van de spoorlijn Tilburg -'s-Hertogenbosch, de sterk gewijzigde infrastructuur in de directe omgeving en twintigste-eeuwse stadsuitbreidingen, zijn de resten van de vroegere nederzetting Enthoven grotendeels verloren gegaan. De Enthovenseweg, waarschijnlijk identiek met *De Lijckwech* die in 1435 wordt vermeld en nu ligt ingeklemd tussen de Spoorlaan en de Nieuwe Bosscheweg, is het laatste restant van het gehucht⁶⁶.

⁶³ Trommelen 1994, p. 377-378; Peeters 1987, p. 126.

⁶⁴ zie hierboven, paragraaf 1.8; Peeters 1987, p. 49.

⁶⁵ Trommelen, p. 211.

⁶⁶ Trommelen 1994, 341-343.



fig. 14: Enthoven op de kadasterkaart uit circa 1865. De brede Bosscheweg (aangelegd in 1826) doorsnijdt hier de vroegere nederzetting.

7.3 Verspreide bewoning

7.3.1 Rosmolenplein

Het huidige Rosmolenplein ligt op de samenkomst van de Koestraat, Lovensestraat, Van Meterenstraat (vroeger Oude Molenbochtstraat), Valentijnstraat (vroeger Heikantsebaan), Hoefstraat en Molenstraat. Enkele van deze straten worden al in de zestiende eeuw vermeld. Het plein dankt zijn naam weliswaar aan de zeventiende-eeuwse rosmolen op de hoek Rosmolenplein-Hoefstraat, maar aan de oostzijde van het plein stond ook een windmolen die al in 1338 wordt vermeld. Van de laatste molen die hierin 1889 werd gebouwd, resteert alleen nog de romp. Aan de overzijde, langs de Molenstraat, stond in het midden van de zestiende eeuw de molenaarswoning (1568: 't Molenhuys aan de Velthoven⁶⁷) die in 1981 is afgebroken. Langs het Rosmolenplein stroomden twee kleine waterlopen die circa 1870 worden aangeduid als Waterloop nr. 8 en 11. De ligging op de oostflank van een naar het noordwesten afhellend dekzandplateau in de directe nabijheid van een (klein) beekdal, doet vermoeden dat de bewoning van het plein nog verder teruggaat.

De situatie op het Rosmolenplein met slechts schaarse bebouwing, bleef gehandhaafd tot in de twintigste eeuw. Daarna werden het plein en de directe omgeving snel opgevuld met woningbouw⁶⁸.

⁶⁷ Peeters 1987, p. 111.

⁶⁸ Zie hiervoor Van Putten 2003.



fig. 15: Het Rosmolenplein (rechts) op de kadasterkaart circa 1865. Linksboven de Veldhovensche Hoek.

7.3.2 Oude Langstraat – Buitenstraat

Vroeger liep er een pad vanaf de huidige Heuvelstraat, over het tracé van de huidige Langestraat en Oude Langstraat naar de Veldhovenring. Dit pad stond bekend als het *Lange Pad* dat het plangebied van zuid naar noord doorkruiste. Op de kaart van Diederik Zijnen (ca. 1760) is ter hoogte van de samenkomst van de Oude Langstraat en de Buitenstraat een klein gehucht te zien van enkele verspreid liggende boerderijen. Op de kadastrale kaart van de Veldhoven (ná 1865) zijn deze boerderijen al deels vervangen door arbeiderswoningen, maar één lijkt zich te hebben gehandhaafd. Dit boerderijcomplex, bestaande uit een woonhuis, bakhuis en twee bijgebouwen lag ten oosten van de samenkomst van het Lange Pad en de Buitenstraat⁶⁹. Opvallend detail is dat de relatief grote boerderij in plattegrond overeenkomt met een boerderij die pal ten westen van de Koestraat bij het Rosmolenplein lag. Het is mogelijk dat dit de *Bonten Hoeve* of *Bonenhuefken* was die al in 1446 wordt vermeld⁷⁰. De hoeve was rond het midden van de zestiende eeuw eigendom van de Tafel van de Heilige Geest die ook een hoeve bezat ten zuidoosten van Enthoven, de zogenaamde *Armenhoeft*⁷¹, en wellicht ook hier bezittingen had.

⁶⁹ De benaming *Buitenstraat* dateert uit 1870 toen deze straat de 'buitenste' rand vormde van het plan Nijveroord van de architect Van Tulder. Het pad was echter al 'sinds onheuglijke tijden een openbaar rij- en voetpad'.

⁷⁰ Trommelen 1994, p. 147.

⁷¹ Peeters 1987, p. 6.



fig. 16: De Buitenstraat (van linksonder naar het midden) en het Lange Pad (midden op de kaart van onder naar boven) op de kadasterkaart van circa 1865

7.3.3 Noordhoek en De Locht

De Noordhoek en De Locht bestonden omstreeks 1750 uit een kleine groep gebouwen die de voortzetting vormden van de bebouwing aan de huidige Noordstraat (Borgerie-Nieuwland). Behalve de woonhuizen stond er in deze omgeving ook een steenoven al die in 1661 wordt genoemd⁷². De naam *Nieuwland* verwijst naar de ten opzichte van de middeleeuwse Heuvelse Akkers jonge ontginningen in dit deel van Tilburg met de *Noordhoek* als meest noordelijk deel ervan⁷³. Het toponiem *Logt* is ontleend aan 'loken', een omheind of afgesloten perceel. Looknamen verwijzen meestal naar uit heide ontgonnen gronden hoewel *Locht* ook kan verwijzen naar een specifieke moestuin of hof⁷⁴.



fig. 17: Noordhoek en De Locht op de kadasterkaart van omstreeks 1865

7.3.4 Molenstraat

Behalve de al bij de bespreking van het Rosmolenplein genoemde zestiende-eeuwse molenaarswoning aan de Molenstraat, kwam er verspreid langs deze straat ook andere bebouwing voor. Over de exacte ouderdom hiervan is niets bekend, maar meldingen over bebouwing komen voor vanaf de zestiende eeuw en een deel ervan komt ook voor op de kaart van Diederik Zijnen (circa 1760).

⁷² Peeters 1987, p. 99.

⁷³ Zie hiervoor Steijns 1986.

⁷⁴ Beijers 1996, p. 94-95.



fig. 18: Molenstraat op de kadastrakaart van circa 1865. Links de noordzijde van de Veldhoven, rechts het Rosmolenplein.

7.4 Bebouwing na 1800

De hierboven geschetste situatie is tot in de negentiende eeuw grotendeels onveranderd gebleven. Dat beeld veranderde echter ingrijpend met de snelle groei van zowel de industrie als het bewonersaantal in de negentiende eeuw. Binnen de bestaande infrastructuur verrezen toen in rap tempo fabrieken, arbeiderswoningen en andere bouwwerken. Aanvankelijk werden hiervoor de bestaande nederzettingen en belangrijkste straten verdicht, als snel gevolgd door de achterliggende terreinen. In het plangebied werden vanaf 1870 ten noorden van het station woonwijken aangelegd. De wijk Nijveroord, naar een plan van architect H. van Tulder uit circa 1870, had als centrale as de Lange Nieuwstraat. Langs een ouder pad door de akkers van De Besterd werd omstreeks 1900 de Besterdstraat (nu Besterdring) aangelegd met daaromheen de gelijknamige woonwijk. Ten zuidoosten van de Veldhoven en ten oosten van de Koestraat verrezen vanaf de jaren twintig van de twintigste eeuw woonwijken, waaronder Theresia en het Molenbochtplein. Een groot deel van het plangebied werd daardoor opgevuld met woningen, maar ten noorden van het station verrees ook een belangrijke concentratie bedrijfsbebouwing, met als belangrijkste de Centrale Werkplaats van de spoorwegen (1863) en de gemeentelijke gas- en elektriciteitsfabriek (1872). Daarnaast verrees aan de Lange Nieuwstraat en de Gasthuisring een conglomeraat van religieuze bebouwing met onder andere kloosters en verzorgingstehuizen. De oostgrens van het plangebied wordt gevormd door het Wilhelminakanaal dat in 1923 in gebruik werd genomen. Tussen de Ringbaan-Oost (vanaf 1934) en het kanaal werd een bedrijventerreinen aangelegd.

7.5 Akkers, ontginning, woeste gronden en industrie

Zoals eerder aangegeven, lag het plangebied op de noordelijke helling van het centrale plateau van Tilburg. Van oudsher was het grootste deel ervan in gebruik als akker, hoewel de veldnaam 'Den Bystere' (= woeste, onvruchtbare grond) doet vermoeden dat een gedeelte aanvankelijk woeste grond was⁷⁵. Ook het zuidoostelijke deel van het plangebied was blijkbaar lange tijd niet geschikt voor landbouw. In de omgeving van Enthoven en met name ten zuiden hiervan, in het brede beekdal van de Korvelse Waterloop, duiden de toponiemen op drassige gronden: *Broecksijde* (broek = moeras), *Calenwiel* (een diepe ronde plas = wiel, aan een kleine waterstroom = kale), *Dongensche Land* (= land aan een donk in drassig gebied), *Elsenbosch* (Elsen groeien op overwegend natte gronden), *Hoochvoenderen* (knuppelbruggen in moerassig gebied) en *Vlierstuck* (moerasveen). Ten noorden

⁷⁵ Trommelen 1994, p. 139.

van Enthoven, in het gebied dat wordt begrensd door de Heuvel, het Rosmolenplein, de Rauwbraken en Klein-Loven, is al vanaf het midden van de vijftiende eeuw sprake van leemkuilen. Dat deze leemkuilen ook daadwerkelijk werden gedolven, blijkt uit de vermelding van een steenoven in 1598 in de buurt van de Rauwbraken⁷⁶. Deze leemwinning duurde voort tot ver in de negentiende eeuw toen onder andere architect Van Tulder nog een veldoven bezat op de Veldhoven, waarschijnlijk in de buurt van de Molenstraat⁷⁷.

Het deel van het plangebied dat wordt aangeduid met *Rauwbraken*, *Rubraecken* of *Ruijbraecken*, werd blijkens het toponiem (*Ruige Braken*: land dat onbebouwd is gelaten en voor het eerst of opnieuw wordt opengebrouwen met de ploeg) pas laat ontgonnen. De oudste vermelding, waarin het gebied wordt aangeduid als *gemeint*, dateert uit 1423. Toch was al vroeg sprake van activiteiten. In 1505 is sprake van een *ridderhof* in het oostelijke deel van de Rauwbraken, evenals van een zekere *Quapshoftstat*⁷⁸ aan de beek de Caureijt in 1443. Verder kwam, verspreid in de Rauwbraken, ook bebouwing voor, evenals de bovengenoemde veldoven (1598)⁷⁹.

De huidige structuur van Tilburg ontstond in de Middeleeuwen toen de nederzettingen migreerden van hun centrale positie op de akkers naar de randen ervan, in de richting van de beekdalen. De akkercomplexen die als gevolg daarvan ontstonden, met onder andere De Schijf ten zuiden en oosten van de Veldhoven en de Loven Acker ten oosten van Enthoven, bepaalden de structuur en de aanblik van het plangebied tot in de twintigste eeuw.

⁷⁶ Trommelen 1994, p. 330-331.

⁷⁷ Van Dijk 2004, p. 27.

⁷⁸ De betekenis van deze naam is onbekend.

⁷⁹ Trommelen 1994, p. 402-404.

8 Archeologie

8.1 Meldingen en waarnemingen

De binnenstad van Tilburg kent slechts een relatief klein aantal vondsten. Hetzelfde geldt voor het plangebied. Bovendien loopt de datering van deze vondsten sterk uiteen waardoor geen duidelijk beeld bestaat van de vroegere situatie met uitzondering van de late Middeleeuwen en de daarop volgende perioden.

Op de IKAW⁸⁰ is de binnenstad weliswaar niet gekarteerd, maar extrapolatie van het wel gekarteerde gebied in de omgeving, geeft een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde. In ARCHIS⁸¹ zijn geen meldingen opgenomen voor het plangebied.

Op de ARWATI⁸² zijn vijf waarnemingen in het plangebied aangegeven. Bijna alle waarnemingen zijn gedaan langs de Molenstraat, de oude verbindingsweg van het huidige Wilhelminapark naar het Rosmolenplein, en te dateren in de Nieuwe Tijd. Twee van deze waarnemingen kunnen gedateerd worden in de zestiende eeuw. Op de hoek van de Molenstraat en de Hoefstraat bleek bij de afbraak van een zestiende-eeuws woonhuis dat op deze plaats geen eerdere bebouwing heeft gestaan⁸³. De bakstenen funderingen waren rechtstreeks op het dekzand gelegd waarbij opviel dat zich hier, voorafgaand aan de bouw van het huis, blijkbaar geen esdek of akkerlaag had ontwikkeld. De bouw wordt gedateerd op het einde van de zestiende eeuw of rond 1600. In het huizenregister van 1737 tot 1807 staat het pand geregistreerd als 'molenhuis' en is het eigendom van de Heer van Tilburg. Als zodanig staat het ook aangeduid op de kaart van Diederik Zijnen uit circa 1760.

Het huis diende als woning voor de molenaar van de er tegenover gelegen rosmolen die in 1616 voor het eerst wordt genoemd. De rosmolen zou volgens de gegevens uit de ARWATI zijn opgegraven⁸⁴.

De overige ARWATI-waarnemingen bestaan uit postmiddeleeuwse aardewerkfragmenten⁸⁵. Deze zijn aangetroffen langs de oude verbindingswegen van het huidige Wilhelminapark naar het Rosmolenplein en van de Heuvel naar de Rauwe Braken. Op de kruising Veldhovenring - Sasse van IJsselstraat is onlangs bij bouwwerkzaamheden door N. Krekelbergh een pluggenput aangetroffen⁸⁶. Dergelijke putten waren in gebruik vanaf de dertiende tot in de negentiende eeuw.

⁸⁰ Indicatieve Kaart Archeologische Waarden

⁸¹ Archeologisch Informatiesysteem (Rijksdienst Oudheidkundig Bodemonderzoek).

⁸² Archeologische Waarschuivingskaart Tilburg (concept)

⁸³ ARWATI-nummer b76; Afdeling Archeologie, Tilburg, 1983, p. 35 – 38.

⁸⁴ ARWATI-nummer b226; briefwisseling Gemeentearchief Tilburg AA 83-18.

⁸⁵ ARWATI-nummers b63, b74 en b223.

⁸⁶ Mededeling door N. Krekelbergh. De vondst is aangemeld bij gemeente en ARCHIS.

9 Conclusie

9.1 Archeologische verwachting

9.1.1 Nieuwe tijd

Op grond van de moderne situatie en het beschikbare bronnenmateriaal is een goed en gedetailleerd beeld te krijgen van de archeologische verwachtingswaarde voor de Nieuwe Tijd. De beschikbare kaarten (o.a. de kadastrale minuutplans uit circa 1835) en (lucht-) foto's, leveren ruim voldoende en gedetailleerde informatie over de toenmalige bebouwing van Tilburg, vooral met betrekking tot de laatste fase (NTC). Interessant hierbij zijn zowel de industriële ontwikkeling in het plangebied vanaf omstreeks 1850 toen deze bedrijvigheid zich in hoog tempo ontwikkelde, als andere grootschalige complexen. Belangrijke voorbeelden hiervan zijn de nog grotendeels bestaande Centrale Werkplaats van de Nederlandse Spoorwegen, de verdwenen bebouwing van verzorgingsinstituten aan de Lange Nieuwstraat, en de kleinschaliger bedrijfsbebouwing aan onder meer de oostzijde van de Gasthuisring en de zuidoostzijde van het Wilhelminapark. Voor deze periode en bebouwing kunnen de beschikbare bronnen gedetailleerd uitsluitsel geven over exacte locatie, omvang, bouwjaar etc..

Over de periode vóór circa 1835 geven de kaart van Zijnen en de Grote Historische Atlas de meeste informatie. Hierop zijn de belangrijkste bebouwingsconcentraties zichtbaar die toentertijd vooral bestonden uit woonhuizen en kleinschalige industrie. In de zeventiende en achttiende eeuw lijkt de bebouwing in het plangebied zich vooral te hebben geconcentreerd rondom het Wilhelminapark (De Veldhoven), de omgeving van de Noordhoekring - Gasthuisring (De Locht, Noordhoek), Enthoven en langs een deel van de Molenstraat. Kleine concentraties bebouwing bevonden zich aan de Buitenstraat - Oude Langstraat en het Rosmolenplein. De overige delen van het plangebied waren in gebruik als akker- of weiland, of beplant met bos (Rauwbraken) en werden doorkruist door een groot aantal wegen en paden.

9.1.2 Middeleeuwen

Een zonering van de situatie in de Middeleeuwen kan slechts summier worden gegeven. Uit het laatste gedeelte van de Middeleeuwen dateren enkele verwijzingen die een globaal beeld geven van de toenmalige situatie die vervolgens kan worden vergeleken met de situatieschets in de Grote Historische Atlas en op de kaart van Zijnen. Algemeen wordt aangenomen dat de situatie op deze kaarten veel overeenkomst vertoont met die van de late Middeleeuwen. Tussen de late Middeleeuwen en circa 1835 hebben zich zeer waarschijnlijk geen grote veranderingen voltrokken.

Ervan uitgaande dat de situatie aan het einde van de Middeleeuwen haar oorsprong vond in de veranderingen die optraden tussen de elfde en dertiende eeuw, is het lastig om een beeld te schetsen van de lokale situatie in de vroege Middeleeuwen die duidelijk moet hebben afgeweken van de latere situatie, al ontbreken daarvoor duidelijke bewijzen. Doorgaans wordt de bewoning in die periode gesitueerd op de centrale, hogere delen van de latere akkercomplexen die op de kaarten uit circa 1760 en 1835 nog goed herkenbaar zijn.

9.1.3 Romeinse periode en ijzertijd

Ook in de aanloop naar de vroege Middeleeuwen lijkt er sprake te zijn van een verplaatsing van woonlocaties. In de Romeinse periode lijken de hoger gelegen gronden in de directe nabijheid van water de voorkeur te hebben gehad. In het plangebied zijn enkele, al dan niet natuurlijke, waterlopen aan te wijzen, waaronder de Zooi of 't Maasje, Waterloop nr. 16 en Waterloop nr. 8. Van deze waterlopen zijn met name de Zooi aan de zuidzijde van de Veldhoven en Waterloop nr. 16 ten zuidwesten van Enthoven van belang. Zij worden gezien als de mogelijke locaties voor de eerste nederzettingen in Tilburg. Eenzelfde verwachting bestaat voor de ijzertijd waarin de meeste nederzettingen zich blijkbaar eveneens op de hoge randen van de beekdalhellingen bevonden.

9.1.4 Bronstijd

Doorgaans worden grafheuvels aangetroffen op de randen van plateaus, nabij een waterloop langs belangrijke wegen of paden. De nederzettingen lagen dan in de directe omgeving op de hoger gelegen delen van het plateau. Ook voor het plangebied bestaan aanwijzingen voor het voorkomen van grafheuvels waaronder bij de Veldhoven en de Rauwbraken. Reliëf en (randen van) hoge gronden waren van primair belang voor vestiging, vaak gekoppeld aan oude paden- en wegenstructuren. Deze zijn weliswaar in het hele plangebied aanwijsbaar, maar lijken zich vooral te bevinden in de drassige zones rond onder andere Enthoven.

9.1.5 Steentijd

Neolithische nederzettingen worden meestal aangetroffen op overgangen van beekdalen naar plateaus, eveneens nabij een waterloop. Hiervoor komen de beekdalen van de Zooi en Waterloop nr. 16 in aanmerking.

Ook voor mesolithische aanwezigheid is het reliëf van groot belang. Bij het Rosmolenplein is de oostflank van het dekzandplateau aan Waterloop nr. 8 relevant. Ook het *Dongensche Land* bij Enthoven is een mogelijke voorkeursplaats voor vestiging. Donken hadden dezelfde voordelen (beschutting en voedsel) als verhogingen bij vennen. Op de Besterd was sprake van vennen, maar deze konden bij onderzoek niet gelokaliseerd worden. Op de hoogtekkaart uit circa 1920 is een duidelijke verhoging waarneembaar ter hoogte van de Koestraat, Besterdring, Leonard van Veghelstraat en Molenstraat. Wellicht bestaat er een relatie met de vennen, hetgeen de hoogte interessant maakt als woonlocatie, ook vanwege de bescherming tegen de overheersende westenwind. Tenslotte kan nog worden gewezen op de gebieden ten zuiden van Enthoven die veel overeenkomsten hebben met de locatie van het jagerskamp bij het Kunstcluster.

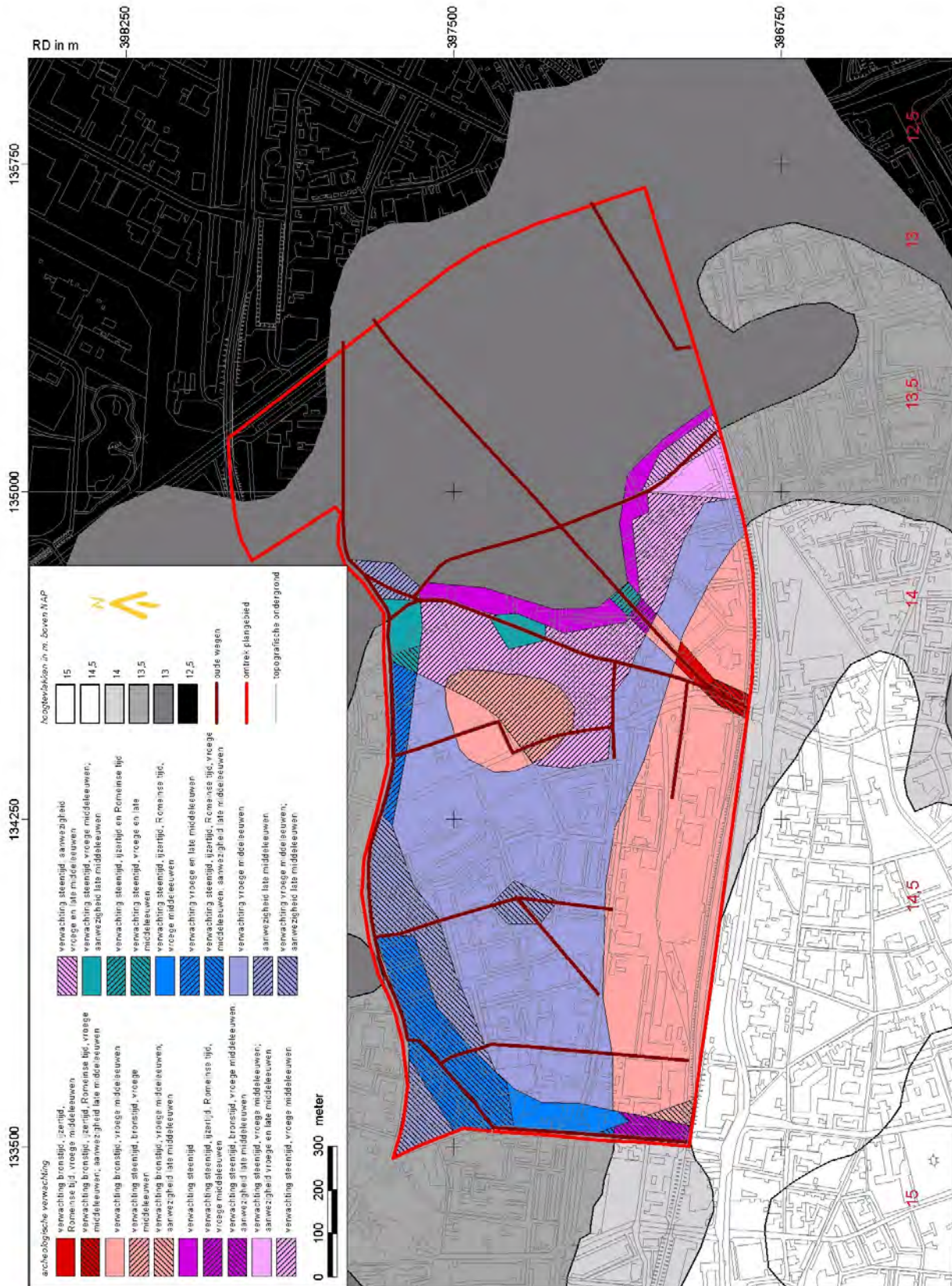


fig. 19: Archeologische verwachting in het plangebied. Deze werd opgesteld aan de hand van het onderhavige onderzoek.

9.2 Verstoring

Het spreekt vanzelf dat een gebied in het (huidige) centrum van een dichtbevolkte stad in archeologisch opzicht lokaal sterk verstoord is. Voor het plangebied kunnen globaal delen worden aangegeven die zodanig zwaar verstoord zijn dat het bodemarchief er vernietigd is. Ook zijn er zones aan te geven waar dit juist niet het geval.

Een groot deel van het plangebied wordt ingenomen door bebouwing die overwegend bestaat uit woonhuizen. Woonhuizen die werden opgetrokken vóór circa 1920 werden doorgaans ondiep gefundeerd. Vaak gaat de fundering niet dieper dan de vorstgrens (ca. 60 cm -mv) terwijl het esdek er veel dikker is⁸⁷. De vloeren in deze huizen werden niet diep uitgegraven en liggen direct op 'het zwarte zand'. De muren van woonhuizen van na 1920 werden daarentegen steeds dieper gefundeerd, meestal tot op 'het witte zand'. Wijken uit deze periode, zoals rond het Theresiaplein en het Molenbochtplein, kennen dus hoogstwaarschijnlijk een diepere bodemverstoring⁸⁸.

Van de grote, oude fabriekscomplexen werden meestal alleen de muren gefundeerd. Gelet op de hoogte en de constructie waren deze vermoedelijk dieper gefundeerd dan de gelijktijdig opgetrokken woonhuizen. De vloeren in deze bedrijfshallen waren aanvankelijk bestraat met klinkers en dergelijke, maar werden later voorzien van een betonvloer. Uitgezonderd de aanwezige (smeer-) putten zijn deze vloeren meestal niet apart gefundeerd. Van de wegen en straten in het plangebied wordt aangenomen dat het bodemarchief hier door de aanleg van riolering en leidingen, geheel is verstoord.

⁸⁷ Zie bijvoorbeeld DINO-boring B50F0232. Op het perceel Nijverstraat 136 is een esdek gemeten van ca. 120-145 cm.

⁸⁸ Dit beeld werd ontleend aan diverse onderzoek in het 'bouwarchief' van de gemeente Tilburg, zie bijvoorbeeld Van Dijk 2001b.

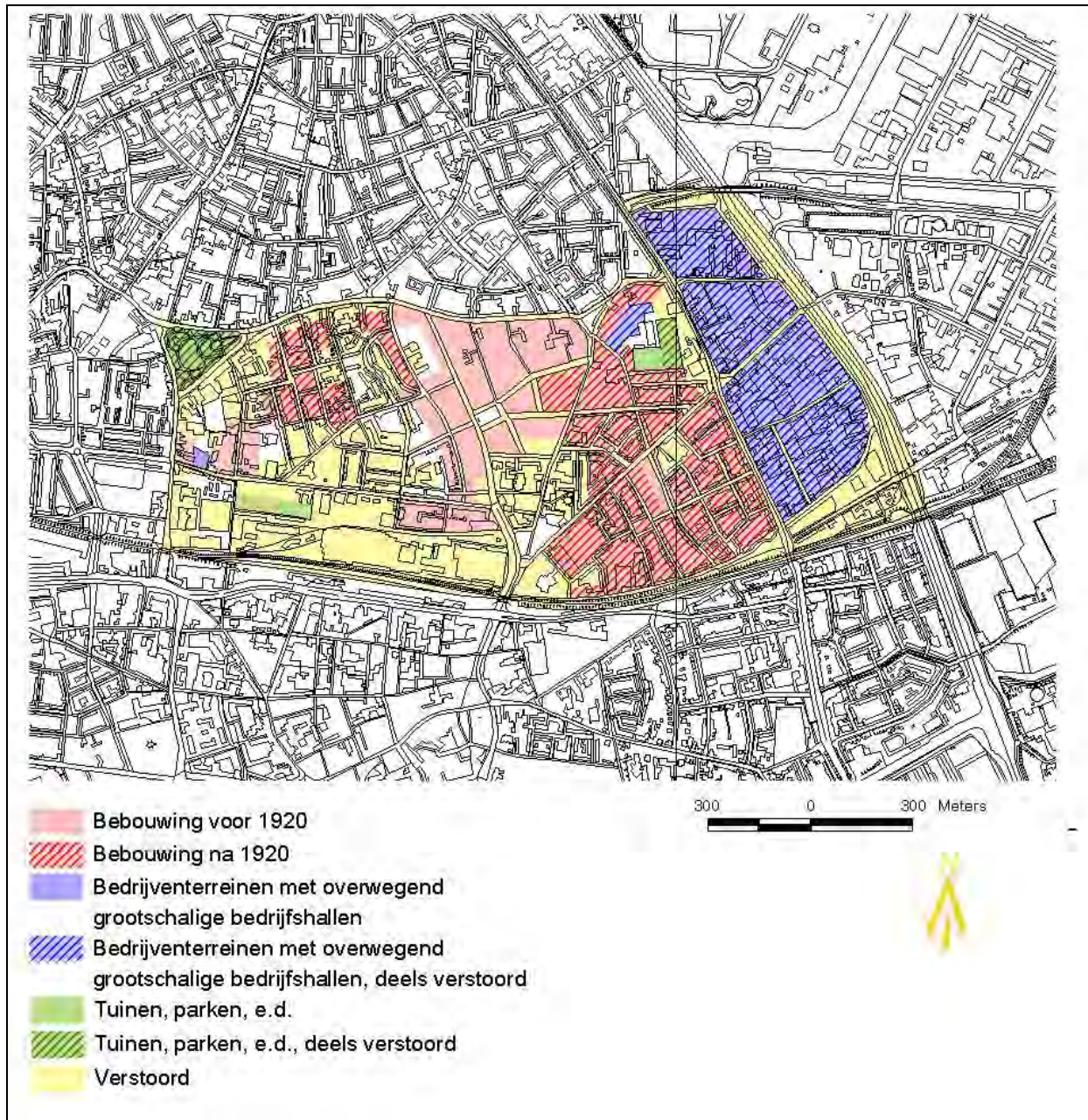


fig. 20: Verstoringskaart

10 Literatuur

- Archeologie in Tilburg *Archeologie in Tilburg en omgeving, 1980-1982*. Verslag van het oudheidkundig centrum 'De Oliemeulen' tussen 1 juli 1980 en 1 januari 1983, Tilburg 1983.
- ARCHIS *ARCHIS-database*, Amersfoort 2002 (www.archis.archis.nl).
- Arts, N., 1981 *Een laat-mesolithische nederzetting in het Lepelare Zand te Tilburg. Een voorlopig verslag van de opgraving en de vondsten*, Tilburg [1981].
- Arts, N., 1988 *De grote Laat-Mesolithische nederzetting Tilburg-Kraaiven, provincie Noord-Brabant* (Materiaalscriptie, Instituut voor Pre- en Protohistorie, Universiteit van Amsterdam.), Amsterdam 1988.
- Arts, N., 1999 'Ritueel en de eerste boeren in Tilburg', in: *Tilburg, tijdschrift voor geschiedenis, monumenten en cultuur*, jaargang 17 (1999), nr 3, p. 92-93.
- Arts, N., 2001 'Landschap en bewoning in Tilburg en omgeving. Van de oude steentijd tot de late Middeleeuwen', in: *Gorisse 2001*, pp. 20 – 44.
- Bakker 1989 H. de Bakker en J. Schelling, *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, De hogere niveaus, Centrum voor Landbouwpublicaties en Landbouwdocumentatie*, Wageningen 1989.
- Beijers 1996 H. Beijers en G-J. van Bussel, 'Van d'n Aabeemd tot de Zwijnspuit'. *Toponiemen in de cijnskring Helmond vóór 1500 in naamkundig en nederzettingshistorisch perspectief*, Helmond 1996.
- Bloemers 1991 J.H.F. Bloemers, T. van Dorp (red.), *Pre- en protohistorie van de Lage Landen*, Houten 1991.
- De Bruijn 2003 M. de Bruijn, 'De hoeve 'Het goed ter Linden' in de Stokhasselt', in: *Tilburg, tijdschrift voor geschiedenis, monumenten en cultuur*, jaargang 21 (2003), nr. 2, p.35-46.
- Buitenhuis 1991 A. Buitenhuis *et al.*, *Geomorfologische gesteldheid van Midden en Oost Noord-Brabant* (Staring Centrum Rapport 121), Wageningen 1991.
- KNA *College voor de Archeologische Kwaliteit*, KNA, Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (versie 2.0, oktober 2001), Zoetermeer 2001.
- Debunne 2003 B. Debunne, P. Koop, J. van Gestel, Kraaiven – *Charlotte-Oord Tilburg. Archeologisch vooronderzoek*, Tilburg 2003 (Bilan-rapport 2003/26).
- Dekkers 1980 J.M.J. Dekkers en H.L. Kanters, 1980, *Buitengebied Stadsgewest Tilburg: de bodemgesteldheid en bodemgeschiedenis* (Stichting voor Bodemkartering, Rapport nr.1447), Wageningen 1980.
- Doevendans 1993 K. Doevendans *et al.*, *Stadsvorm Tilburg, historische ontwikkeling. Een methodisch morfologisch onderzoek*, Eindhoven-Tilburg 1993.
- Van Doremalen 1993 Doremalen, H. van, *Blauwsloten en Riolen. Een milieu-historische studie over Tilburg en zijn rioolstelsel*, Tilburg 1993.
- Dijk 1993 N. Dijk, 'Tilburg-Kunstcluster. Het archeologisch onderzoek van een mesolithisch jachtkamp in de binnenstad van Tilburg', in: *Tilburg, tijdschrift voor geschiedenis, monumenten en cultuur*, jaargang. 11 (1993), nr. 3. p. 56-62.

- Dijk 1994 N. Dijk, Duizend jaar cultuurlandschap in beeld. Tilburgse bodem geeft archeologische informatie", in: *Tilburg, tijdschrift voor geschiedenis, monumenten en cultuur*, jaargang. 12 (1994), nr. 3, p. 67-74.
- Van Dijk 2000 H. van Dijk, F. van den Biggelaar, B. van Spréw, *Cultuurhistorische verkenning Vossenbergr-west I, II en Noordwesttangrnt-midden*, Gemeente Tilburg, Tilburg 2000 (BILANrapport 2000/4).
- Van Dijk 2001 J.P.W.A. van Dijk, *Tilburg. Architectuur en stedenbouw in de gemeente Tilburg, 1850-1940*, Zwolle-Tilburg 2001.
- Van Dijk 2001b J.P.W.A. van Dijk, Tussen Nijveroord en Besterd: de Nijverstraat, in: *Tilburg, tijdschrift voor geschiedenis, monumenten en cultuur*, jaargang 19 (2001), nr. 19, p.47-58.
- Van Dijk 2004 H. van Dijk, Tilburg, *Spoorzone, cultuurhistorische verkenning*, Tilburg 2004 (BILAN-rapport 2004/2)
- Gerritsen 2003 Fokke Gerritsen, *Local Identities. Landscape and Community in the Late Prehistoric Meuse-Demer-Scheldt Region*, Amsterdam 2003 (Archeological Studies, 9).
- Gheysen 2003-32 K. Gheysen en J.-J. van Suijlekom, *Noordwesttangrnt. Archeologisch Vooronderzoek*, Tilburg 2003 (BILANrapport 2003/32).
- Gorisse 2001 C. Gorisse (red.), *Tilburg. Stad met een levend verleden*, Tilburg 2001.
- Hendriks 1988 J. Hendriks en F. van Nuenen, 'Ijzertijd in het Leijdal: wonen en werken aan de boorden van een kabbelende beek', in: *Tilburg, tijdschrift voor geschiedenis, monumenten en cultuur*, jaargang. 6 (1988), nr. 3, p. 87-90.
- Hendriks 1989 J. Hendriks en F. van Nuenen, 'Archeologisch onderzoek in 'De Tilburgen'. Een poging tot reconstructie van het vroegmiddeleeuwse 'Tilliburgis'. in: *Tilburg, tijdschrift voor geschiedenis, monumenten en cultuur*, jaargang. 7 (1989), nr 3, p. 88-94.
- Hendriks 1992 J. Hendriks en F. van Nuenen, 'Verschuivende nederzettingen in een geaccidenteerd landschap', in: *Tilburg, tijdschrift voor geschiedenis, monumenten en cultuur*, jaargang. 10 (1992), nr 2, p. 37-44.
- Hiddink 2003 H. Hiddink, *Het grafritueel in de Late IJzertijd en Romeinse tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied, in het bijzonder van twee grafvelden bij Weert*. Amsterdam, Amsterdam 2003 (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten, 11).
- IKAW *Indicatieve Kaart Archeologische Waarden* (cd-rom, 2^e generatie), Amersfoort.
- Kleij 1993 P. Kleij, H. Peeters en N. Dijk, *Verslag verkennende opgraving "Tilburg-Kunstcluster"*, Tilburg 1993 (ITHO Archeologische Reeks 5).
- Kleij 1994 P. Kleij, *Verslag boorcampagne Tilburg-Stappegoor*, Tilburg 1994 (ITHO Archeologische Reeks nr. 7).
- Kortlang 1987 F. Kortlang, *De Dommelvallei. Een archeologische kartering* (2 dln.), [s-Hertogenbosch] 1987.

- Legger 1877 *Legger der Waterleidingen 1869* (met kaart Toestand overeenkomstig den legger der waterleidingen. Opgemaakt in 1877 voor wat betreft legger A/Opgemaakt in 1879 voor wat betreft legger B)
- Nuenen 1986 F. van Nuenen, 'Tilburg: Onderzoek naar de begrenzing van een inheems-Romeinse nederzetting in de Moerenburg (TBMB-86)', in: *Jaarverslag 1986 van de AWN afdeling Midden-Brabant*, p. 97-98.
- Nuenen 1986-2 F. van Nuenen, 'Goirle: Een afvalpoel uit de IJzertijd en resten van vroegmiddeleeuwse boerderij op de Groote Akkers (GOGA-86)', in: *Jaarverslag 1986 van de AWN afdeling Midden-Brabant*, p. 76-83.
- Nuenen1986-3 F. van Nuenen, 'Tilburg: Archeologische waarnemingen bij de nieuwbouw van een pharmaceutische industrie bij Het Laar (TBHL-86)', in: *Jaarverslag 1986 van de AWN afdeling Midden-Brabant*, p. 64-75 (met literatuuropgave).
- Peeters 1971 R.M. Peeters, 'Het onderzoek van -De Mesolitische Cultuur te Tilburg-', in: *Historische Bijdragen. Orgaan van de Heemkundekring Tilborgh*, jaargang. 2 (1971), nr. 4.
- Peeters 1978 R.M. Peeters, 'Archeologisch onderzoek in Tilburg en omgeving van 1770-1845"', in: *De Lindeboom. Jaarboek 2* (Tilburg 1978), p. **XXXXX**.
- Peeters 1987 R. Peeters, *De straten van Tilburg*, Tilburg 1987
- Van Putten 2000 R. van Putten, 'Waterlopen in Tilburg. Achtergronden bij het ontstaan', in: *Tilburg, tijdschrift voor geschiedenis, monumenten en cultuur*, jaargang 18 (2000), nr. 2, p. 52-65.
- Van Putten 2003 R. van Putten en H. van Dijk, '*Nieuw Molenzicht*'. *Standaard Archeologische Inventarisatie en Bouwhistorische Documentatie*, Tilburg 2003 (BILAN-rapport 2003/24)
- Van den Sanden 1981 W. van den Sanden, 'The urnfield and the late Bronze Age settlement traces on the Haagakkers at St. Oedenrode', in: *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*, 1981, p. 307-328
- Schurink 1955 H.J.A.M. Schurink, J.H. van Mosselveld (red.), *Van heidorp tot industriestad : verkenningen in het verleden van Tilburg*, Tilburg 1955.
- Steijns 1986 G.J.W. Steijns, 'Nieuwlandstraat-Oude Markt', in: *Tilburg, tijdschrift voor geschiedenis, monumenten en cultuur*, jaargang 4 (1986), nr. 2, p. 22-26.
- Stoepker 1986 H. Stoepker, *Graven naar het kasteel van Tilburg*, Waalre 1986.
- Ter Schegget 1994 M. ter Schegget, *Het archeologisch onderzoek van het tracé van de Noordoosttangente (Tilburg) 1994. Noodopgravingen*, Tilburg 1995 (ITHO Archeologische Reeks nr. 8.2).
- Ter Schegget 1997 M. ter Schegget, *Een IJzertijd depotvondst te Tilburg-Stappegoorweg 1995*, Tilburg 1997 (ITHO Archeologische Reeks nr. 13).
- Van Gils 2002 *Prospectie en kartering van laat-glaciale en vroeg-holocene steentijdsites in de Kempen*. IAP-rapporten 12, Zellik, België.
- Verwers 1980 W.J.H. Verwers, *Goirle, grafheuvels op de Rechte Heide*, Amersfoort 1980

KAARTEN

AMK	Archeologische monumentenkaart, Amersfoort 2002.
Arwati	Archeologische Waarschuwingskaart Tilburg, Tilburg (concept).
Bodemkaart	Bodemkaart van Nederland 1:50.000, Blad 50 Oost Tilburg, Wageningen 1984.
Bodemkaart	P. Harbers, J.H. Damoiseaux en T.C. Teunissen van Manen, Bodemkaart van Nederland 1: 50 000 blad 44 Oost Oosterhout, Wageningen 1990.
De Bont 1986	Chr. De Bont en J. van Schaik, Historische Landschapskaart (1840 en 1900). Midden- en Oost-Brabant, kaart 1, blad 1, (1:50.000). Uitgave 1986-1988.
Geologische kaart	J.H. Bisschops, J.P. Broertjes en W. Dobma, Geologische Kaart van Nederland 1: 50 000, blad Eindhoven West (51W), Haarlem 1977.
CHW	Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant (cd-rom, uit: 'Kookboek Cultuurhistorie', 's-Hertogenbosch 2000).
Geomorfologische Krt	Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000. Blad 50, Tilburg, Wageningen 1981.
Grote Historische Atlas	Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4. Zuid-Nederland 1838-1857. 1:50.000, Groningen 1990.
Historische Atlas	Historische Atlas Noord-Brabant. Chromotopografische Kaart des Rijks, 1:25.000 (Den Ijp 1989).
'Hoogtekaart Tilburg'	(vervaardigd circa 1920, aanwezig op het Regionaal Historisch Centrum Tilburg, in een bewerkte versie afgebeeld in Doevendans 1993, p. 40).
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW), Amersfoort, Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 2002.
Minuutplan	Minuutplannen (kadastrale kaarten), 1832 (zie hiervoor www.dewoonomgeving.nl).
Rutten 1835	Kaart van de Gemeente Tilburg, J.F. Rutten, 1835.
Kaart Openbare Wegen	Kaart van de openbare wegen, voetpaden, straten, stegen enz. in de gemeente Tilburg (Tilburg 1883).
Verhees 1792	H. Verhees, Caarte Figuratieve van de Heerlijkheden Tilburg, Goirle en Riel, Aangeduid met haare gehugten, Buurten, Rivieren, Wegen, waterlopen en Grensscheidingen door H. Verhees, Geadmitt. Landmeter te Boztel, 1792.
Zijnen 1760	Diederik Zijnen, Kaarte der Heerlykheeden van Tilborg en Goirle (Tilburg 1760, gekopieerd en aangevuld door L. Langeweg in 1962).
Stiboka 1984	Bodemkaart van Nederland 1: 50.000 blad 50 Oost Tilburg, Wageningen 1984.
Stiboka 1976	Toelichting op de Bodemkaart van Nederland, schaal 1 : 50 000. Blad 45 West, 's Hertogenbosch-Wageningen 1976.

- Stiboka 1977. Geomorfologische kaart van Nederland 1: 50 000, blad 51 West en 51 Oost Eindhoven, Stiboka, Wageningen.
- Stiboka 1981 Toelichting op de Bodemkaart van Nederland, schaal 1 : 50 000. Blad 51 Oost, Eindhoven-Wageningen 1981.
- Stiboka, 1981 Geomorfologische kaart van Nederland 1: 50 000, blad 50 West en 50 Oost Tilburg, Stiboka, Wageningen.
- Stiboka, 1984. Bodemkaart van Nederland 1: 50 000, blad 51 West Eindhoven, Stiboka, Wageningen.
- Ten Cate Ten Cate, J.A.M. van en M.W. v. d. Berg, Geomorfologische kaart van Nederland 1: 50 000, blad 45 West en 45 Oost 's - Hertogenbosch, Stiboka, Wageningen.
- Ten Cate 1977 J.A.M. ten Cate en G.C. Maarleveld, 1977. Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1: 50.000, Toelichting op de legenda. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen / Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Bijlage 1: Boorstaten uit het DINO-bestand

Boorpunt	Dinoboorpunt			Bovenkant laag (m beneden maatveld)	Onderkant laag (m beneden maatveld)	Kleur	Hoofdgrondsoort	Sublaag	Zandmediaan M63	Zandmediaanklasse	Bijmenging klei	Lutum %	Bijmenging silt	Silt%	Bijmenging zand	Zand %	Bijmenging grind	Grind %	Bijmenging humus	Organische stof %	Kalkgehalte		
1	397-133-0001	x	133590	397580	0.00	0.90	zwart	zand	---	matig fijn	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
					0.90	1.30	bruin	zand	120	zeer fijn	---	---	uiterst siltig	---	---	---	---	---	---	---	---	kalkloos	
					1.30	1.40	grijs	zand	130	zeer fijn	---	---	uiterst siltig	---	---	---	---	---	---	---	---	---	kalkloos
					1.40	2.70	grijs	leem	---	---	---	---	---	50	sterk zandig	---	---	---	---	---	---	---	kalkloos
					2.70	2.90	bruin	zand	170	matig fijn	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	kalkloos
					2.90	4.00	licht-bruin	zand	200	matig fijn	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	kalkloos
2	397-133-0005		133760	397410	0.00	1.10	zwart	zand	---	matig fijn	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	kalkloos
					1.10	1.40	bruin	zand	170	matig fijn	---	---	zwak siltig	---	---	---	---	---	---	---	---	---	kalkloos
					1.40	2.20	bruin	zand	160	matig fijn	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	kalkloos
					2.20	2.50	bruin	zand	220	matig grof	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	kalkloos
					2.50	2.90	licht-bruin	zand	170	matig fijn	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	kalkloos
3	397-134-0002		134130	397740	0.00	1.10	zwart	zand	---	zeer fijn	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	kalkloos
					1.10	1.30	bruin	zand	140	zeer fijn	---	---	matig siltig	---	---	---	---	---	---	---	---	---	kalkloos
					1.30	1.70	bruin	zand	160	matig fijn	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	kalkloos
					1.70	2.50	grijs	leem	---	---	---	---	---	50	sterk zandig	---	---	---	---	---	---	---	kalkloos
					2.50	3.60	licht-bruin	zand	160	matig fijn	---	---	uiterst siltig	---	---	---	---	---	---	---	---	---	kalkloos
					3.60	4.00	licht-bruin	zand	170	matig fijn	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	kalkloos
4	B50F0232		134050	397050	0.00	3.00	wit	zand	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	kalkloos
					3.00	15.00	grijs	zand	---	---	---	---	zwak siltig	---	---	---	---	---	---	---	---	---	kalkloos
5	B50F0050		134040	396965	0.00	1.20	onbekend	niet benoemd	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	kalkloos
					1.20	2.60	geel-grijs	leem	---	---	---	---	---	---	zandig	---	---	---	---	---	---	---	kalkloos
					2.60	7.25	licht-geel	zand	---	zeer fijn	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	kalkloos

Boorpunt	Dinoboorpunt	x	y	Bovenkant laag (m)	Onderkant laag (m)	Kleur	Hoofdgrondsoort	Sublaag	Zandmediaan M63	Zandmediaanklasse	Bijmenging klei	Lutum %	Bijmenging silt	Silt%	Bijmenging zand	Zand %	Bijmenging grind	Grind %	Bijmenging humus	Organische stof %	Kalkgehalte	
6	B50F0059	133880	396900	0.00	0.15	blauw	niet benoemd															
				0.15	1.00	donker-grijs	niet benoemd															
				1.00	1.40	donker-bruin	zand			fijne categorie												
				1.40	1.80	geel	zand			fijne categorie												
				1.80	2.20	zwart	zand			fijne categorie			siltig									
				2.20	3.75	geel	leem								zandig							
				3.75	4.25	geel	zand			fijne categorie												
7	B50F0058	133760	396925	0.00	0.25	donker-grijs	zand										grindig					
				0.25	0.45	bruin-zwart	zand			fijne categorie							sterk grindig					
				0.45	1.30	donker-bruin	zand			fijne categorie												
				1.30	1.60	geel	zand			fijne categorie												
				1.60	3.40	geel	leem															
				3.40	3.75	zwart	zand								zandig							
8	B50F0368	134480	397360	0.00	0.65	zwart	leem															
				0.65	3.00	geel	leem															
				3.00	5.75	geel	zand			zeer fijn												
9	397-134-0001	134880	397460	0.00	1.20	zwart	zand			matig fijn												
				1.20	1.50	licht-grijs	zand	140		zeer fijn			uiterst siltig									kalkloos
				1.50	2.00	bruin	zand	160		matig fijn												kalkloos
				2.00	2.40	bruin	leem								sterk zandig				zwak humeus			kalkloos
				2.40	2.60	licht-grijs	leem							50	sterk zandig							kalkloos
				2.60	3.40	licht-bruin	zand	170		matig fijn												kalkloos
				3.40	4.00	donker-bruin	zand	160		matig fijn									sterk humeus			kalkloos

Boorpunt	Dinboorpunt	x	y	Bovenkant laag (m)	Onderkant laag (m)	Kleur	Hoofdgrondsoort	Sublaag	Zandmediaan M63	Zandmediaanklasse	Bijmenging klei	Lutum %	Bijmenging silt	Silt%	Bijmenging zand	Zand %	Bijmenging grind	Grind %	Bijmenging humus	Organische stof %	Kalkgehalte	
10	397-135-0005	135250	397720	0.00	2.10	zwart	zand			matig fijn												
				2.10	2.50	grijs	leem							50	sterk zandig							kalkloos
				2.50	2.70	licht-grijs	zand	130		zeer fijn			uiterst siltig									kalkloos
				2.70	3.10	grijs	zand	160		matig fijn												kalkloos
				3.10	3.40	wit-geel	zand	170		matig fijn												kalkloos
				3.40	4.00	licht-grijs	zand	160		matig fijn												kalkloos
11	396-135-0005	135280	396980	0.00	1.50	zwart	zand			matig fijn												
				1.50	2.10	bruin	zand	160		matig fijn												kalkloos
				2.10	2.50	donker-grijs	zand	170		matig fijn			zwak siltig									kalkloos
				2.50	3.40	licht-bruin	zand	200		matig fijn												kalkloos
				3.40	4.00	donker-bruin	zand	190		matig fijn									matig humeus			kalkloos
12	397-135-0004	135715	397000	0.00	1.00	zwart	zand			matig fijn												
				1.00	2.40	grijs	zand	130		zeer fijn			uiterst siltig									kalkloos
				2.40	2.60	grijs	zand	140		zeer fijn			sterk siltig									kalkloos
				2.60	2.90	bruin-oranje	leem							50	sterk zandig							kalkloos
				2.90	4.00	licht-bruin	zand	160		matig fijn			zwak siltig									kalkloos

Bijlage 2: Overzicht archeologische perioden

Periode		Code
Paleolithicum	Tot 8800 vC	PALEO
Paleolithicum Vroeg	Tot 300.000 C14	PALEOV
Paleolithicum Midden	300.000 - 35.000 C14	PALEOM
Paleolithicum Laat	35.000 C14 – 8800 vC	PALEOL
Mesolithicum	8800 – 5300 vC	MESO
Mesolithicum Vroeg	8800 – 7100 vC	MESOV
Mesolithicum Midden	7100 – 6450 vC	MESOM
Mesolithicum Laat	6450 – 5300 vC	MESOL
Neolithicum	5300 – 2000 vC	NEO
Neolithicum Vroeg	5300 – 4200 vC	NEOV
Neolithicum midden	4200 – 2850 vC	NEOM
Neolithicum Laat	2850 – 2000 vC	NEOL
Bronstijd	2000 – 800 vC	BRONS
Bronstijd Vroeg	2000 – 1800 vC	BRONSV
Bronstijd Midden	1800 – 1100 vC	BRONSM
Bronstijd Laat	1100 – 800 vC	BRONSL
IJzertijd	800 – 12 vC	IJZ
IJzertijd Vroeg	800 – 500 vC	IJZV
IJzertijd Midden	500 – 250 vC	IJZM
IJzertijd Laat	250 – 12 vC	IJZL
Romeinse Tijd	12 vC – 450 AD	ROM
Romeinse Tijd Vroeg	12 vC – 70 AD	ROMV
Romeinse Tijd Midden	70 – 270 AD	ROMM
Romeinse Tijd Laat	270 – 450 AD	ROML
Middeleeuwen	450 – 1500 AD	XME
Middeleeuwen Vroeg	450 – 1050 AD	VME
Middeleeuwen Laat	1050 – 1500 AD	LME
Nieuwe Tijd	1500 – heden	NT
Nieuwe Tijd A	1500 – 1650 AD	NTA
Nieuwe Tijd B	1650 – 1850 AD	NTB
Nieuwe Tijd C	1850 – heden	NTC
Onbekend		XXX

Bijlage 3: Overzicht geologische perioden

Periode			C-14 jaren voor heden
Holoceen	Postglaciaal		10.000 – heden
			10.000 – heden
		Subatlanticum	3.000 – heden
		Subboreaal	5.000 – 3.000
		Atlanticum	5.000 – 7.500
		Boreaal	9.000 – 7.500
Pleistoceen	Weichselien	Preboreaal	9.000 – 10.000
			2,3 mlj – 10.000
			75.000 – 10.000
		Late Dryas	11.000 – 10.000
	Eemien	Allerød	12.000 – 11.000
		Bolling	13.000 – 12.000
			100.000 – 75.000
		Saalien	250.000 – 100.000