

Archeologisch bureau- en booronderzoek voor  
plangebied Tiel Binnenhoek,  
gemeente Tiel

Gerard Boreel

*Zuidnederlandse Archeologische Notities*

316

Amsterdam 2014  
VUhs Archeologie

De serie *Zuidnederlandse Archeologische Notities* is een uitgave van VUHbs Archeologie, Amsterdam

COLOFON

Opdrachtgever: Gemeente Tiel  
Bevoegd gezag: Gemeente Tiel, mevr. drs. I. Schuurring  
Project: Tiel Binnenhoek  
Type onderzoek: Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek  
door middel van verkennende boringen  
Uitvoerder: VUHbs  
Plaats documentatie: VUHbs, Archis, e-depot  
CIS-code: 59181  
Projectcode: TL-BH-13  
Coördinaten: 158.505/433.920  
158.540/433.455  
Provincie, gemeente: Gelderland, Tiel  
Kaartblad: 39D  
Omvang plangebied: ca. 16.263 m<sup>2</sup>  
Status: Definitief  
Datum: juni 2014  
Auteur(s): drs. G.L. Boreel  
Autorisatie: drs. J. van Renswoude  
ISBN: 978-90-8614-268-2

©VUHbs Archeologie, Amsterdam, juni 2014  
De Boelelaan 1105  
1081 HV Amsterdam

## INHOUD

### SAMENVATTING

I	INLEIDING	1
	1.1 Kader en motivatie	1
	1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek	1
	1.3 Opzet van het rapport	1
2	ONDERZOEKSSTRATEGIE	2
3	BUREAUONDERZOEK	3
	3.1 Doelstelling	3
	3.2 Methode	3
	3.3 Resultaten	3
	3.3.1 Plangebied (LS01)	3
	3.3.2 Huidige situatie (LS02)	4
	3.3.3 Landschap (LS04)	4
	3.3.4 Historische situatie (LS03) en archeologie (LS04)	4
	3.3.5 Archeologische verwachting (LS05)	6
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	7
	4.1 Verkennend booronderzoek (VS03)	7
	4.1.1 Doelstelling	7
	4.1.2 Methode	7
	4.1.3 Resultaten	7
5	CONCLUSIE	11
6	AANBEVELINGEN	12
	LITERATUUR	13

### BIJLAGEN

Bijlage 1. Tiel-Binnenhoek. De locatie van het onderzoeksgebied in paars met als inzet de locatie van Tiel in Nederland.

Bijlage 2. Tiel-Binnenhoek. De locatie van het onderzoeksgebied geprojecteerd op een recente luchtfoto.

Bijlage 3. Tiel-Binnenhoek. De locatie van het onderzoeksgebied en de uitgevoerde boringen geprojecteerd op een uitsnede van het GBKN.

Bijlage 4. Tiel-Binnenhoek. Uitsnede van de archeologische beleidsadvieskaart voor de gemeente Tiel.

Bijlage 5. Tiel-Binnenhoek. Plangebied (in paars) geprojecteerd op de geomorfogenetische kaart uit RAAP-rapport 2646.

Bijlage 6. Tiel-Binnenhoek. Uitsnede van de geologische kaart.

Bijlage 7. Tiel-Binnenhoek. Overzicht van de relevante onderzoeken in de nabijheid van het plangebied (in paars en nummer 59181).

Bijlage 8. Tiel-Binnenhoek. De locatie van het onderzoeksgebied (in paars) geprojecteerd op verschillende historische kaarten

Bijlage 9. Tiel-Binnenhoek. De locatie van het onderzoeksgebied en een uitsnede van het GBKN geprojecteerd op a. J. van Deventer 1559-1575 en b. Kadastraal Minuutplan 1811-1832.

Bijlage 10. Tiel-Binnenhoek. Schetsontwerp voor het plangebied Binnenhoek.

Bijlage 11. Tiel-Binnenhoek. Ontwerp rioolvervanging Binnenweg.

Bijlage 12. Tiel-Binnenhoek. Advieskaart voor archeologisch vervolgonderzoek geprojecteerd op bijlage 3.

Bijlage 13. Tiel-Binnenhoek. Boorstaten.

## SAMENVATTING

De gemeente Tiel gaat een deel van de Binnenhoek, tussen het Postlaantje en de Hoveniersweg, opnieuw inrichten. Delen worden verbreed of verlegd, kabels, leidingen en riolering worden opnieuw gelegd, bomen worden verplaatst en bestrating wordt opnieuw gelegd. De hiervoor noodzakelijke grondwerken zouden een bedreiging kunnen vormen voor eventueel aanwezige archeologische waarden. De gemeente heeft daarom VUhs verzocht voor het plangebied een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uit te voeren, zodat meer inzicht wordt verkregen in de archeologische verwachting ervan en of er aanvullend onderzoek noodzakelijk zal zijn.

Het bureauonderzoek heeft laten zien dat het plangebied Tiel-Binnenhoek vanaf de Late Middeleeuwen de westelijke begrenzing vormt van de nederzetting Zandwijk. Op basis van archeologisch onderzoek binnen deze nederzetting wordt verwacht dat deze situatie vergelijkbaar was met die in de Ottoonse tijd. Verwacht wordt dat de weg tegenwoordig een stuk breder is dan in de Middeleeuwen en waarschijnlijk in een groot deel van de Nieuwe Tijd. Dat betekent dat de rooilijn uit deze perioden zich bevindt binnen het plangebied. Afgezien van mogelijke verstoringen worden daarom sporen van bewoning verwacht uit de Ottoonse periode, 14<sup>e</sup> tot en met 16<sup>e</sup> eeuw en verder de 19<sup>e</sup> eeuw (met mogelijk sporen uit de tussenliggende 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw).

Het inventariserend veldonderzoek heeft aangetoond dat zich in het plangebied ongestoorde archeologisch relevante lagen bevinden. Er is een pakket van ophogingslagen, cultuurlagen en sporen aangeboord met een dikte variërend van 40 cm tot 265 cm, daterend uit de periode Middeleeuwen - Nieuwe Tijd. Verstoringen zijn waargenomen en kunnen worden gerelateerd aan infrastructurele werken. De diepte ervan varieert van 30 cm tot 100 cm -mv.

Op basis van de resultaten wordt geadviseerd de voorgenomen werkzaamheden te laten begeleiden onder protocol opgraven, waar deze ongestoorde lagen zullen bedreigen.

## I INLEIDING

### I.1 KADER EN MOTIVATIE

De gemeente Tiel gaat een deel van de Binnenhoek, tussen het Postlaantje en de Hoveniersweg, opnieuw inrichten. Delen worden verbreed of verlegd, kabels, leidingen en riolering worden opnieuw gelegd, bomen worden verplaatst en bestrating wordt opnieuw gelegd. De hiervoor noodzakelijke grondwerken zouden een bedreiging kunnen vormen voor eventueel aanwezige archeologische waarden. De gemeente heeft daarom VUHbs verzocht voor het plangebied een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uit te voeren, zodat meer inzicht wordt verkregen in de archeologische verwachting ervan en of er aanvullend onderzoek noodzakelijk zal zijn.

### I.2 DOEL EN VRAAGSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Doel van dit archeologisch verkennend onderzoek is het opsporen en in kaart brengen van eventueel in het plangebied aanwezige archeologische vindplaatsen. Aan de hand van bestaande bronnen dient informatie verworven te worden over bekende of verwachte archeologische waarden. De verkregen informatie moet resulteren in een gespecificeerde archeologische verwachting om in een aansluitend stadium van het onderzoek aangevuld en getoetst te worden op basis van veldwaarnemingen (in dit geval boringen). Uiteindelijk dient het onderzoek te resulteren in een advies ten aanzien van eventueel archeologisch vervolgonderzoek. De vraagstelling van het onderzoek is driedelig:

- 1) Wat zijn de bekende en verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied? Wat is bekend van het karakter, de omvang, datering, gaafheid en conservering van deze waarden?
- 2) Kan de in antwoord op vraag 1 uitgesproken verwachting onderschreven en aangevuld worden op basis van veldwaarnemingen? Welke informatie leveren deze waarnemingen ten aanzien van het karakter, de omvang, datering, gaafheid en conservering van de eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen?
- 3) Wat zijn de te nemen vervolgstappen om te komen tot een waardering van de eventueel aanwezige archeologische waarden, op basis waarvan uiteindelijk een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden?

### I.3 OPZET VAN HET RAPPORT

De verslaglegging van het uitgevoerde onderzoek zal per uitgevoerd onderdeel plaats vinden. Na een korte toelichting op de gevolgde onderzoeksstrategie zal in het hierna volgende hoofdstuk 3 in antwoord op vraag 1 het uitgevoerde bureauonderzoek worden beschreven. Hier zal tevens een afkadering van het onderzoeksgebied worden gegeven, welke doorheen het gehele onderzoek gebruikt zal worden. Als toets en in aanvulling op de in dit hoofdstuk geformuleerde verwachting zal in hoofdstuk 4 het uitgevoerde Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen worden beschreven (vraag 2). Afsluitend zal na een overzicht biedende conclusie (hoofdstuk 5) in hoofdstuk 6 advies gegeven worden ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek in antwoord op vraag 3.

Voorliggend rapport is een gecombineerd bureau- en booronderzoek. Een archeologisch bureauonderzoek bestaat uit literatuur- en bronnenonderzoek, een inventarisatie van bekende archeologische waarnemingen van het plangebied en de nabije omgeving (doorgaans aangeduid als het onderzoeksgebied), en een analyse van beschikbaar geologisch, archeologisch en historisch kaartmateriaal. Er worden gegevens geïnventariseerd die betrekking hebben op het historische, het huidige en het toekomstige gebruik van het bestemmingsplangebied. Om een betrouwbare uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting van het plangebied worden de verschillende verzamelde gegevens geanalyseerd en onderling gecombineerd. Deze combinatie wordt aangeduid als een gespecificeerde archeologische verwachting. Het is een hypothese met betrekking tot de te verwachten archeologie binnen het plangebied op basis van reeds bekende gegevens. De verwachting wordt, waar mogelijk, gespecificeerd naar aard, omvang, datering, diepteligging, gaafheid en conservering.

Om de gestelde hypothese te toetsen is in de eerste instantie inventariserend veldonderzoek noodzakelijk. Omdat van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Tiel op voorhand reeds bleek dat het plangebied de westelijke grens vormt van de (vroeg-)middeleeuwse bewoningskern Zandwijk en valt binnen een zone aangeduid als 'historische dorpskern met laatmiddeleeuwse bewoning', schrijft het gemeentelijk beleid archeologisch vooronderzoek voor. Dit onderzoek vindt plaats in de vorm van een bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek.

### 3 BUREAUONDERZOEK

#### 3.1 DOELSTELLING

Het doel van Bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied.<sup>1</sup>

Hierbij zullen gegevens verzameld worden met betrekking tot de aan- of afwezigheid, het karakter, de omvang, datering, gaafheid en conservering van archeologische en cultuurhistorische waarden en aardwetenschappelijke gegevens. Het dient te resulteren in een gespecificeerde verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek.

#### 3.2 METHODE

Het Bureauonderzoek is uitgevoerd conform de specificaties uit de KNA 3.2 (LS01 t/m LS06). Een eerste stap hierin is het afbakenen van het plan- en onderzoeksgebied en het vaststellen van de consequenties van toekomstig gebruik (LS01). In de volgende stappen wordt achtereenvolgens vastgesteld wat het huidige situatie is (LS02), hoe de historische situatie is en of er verstoringen bekend zijn (LS03) en wat de bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens zijn (LS04). Op basis van de in boven beschreven specificaties verkregen gegevens wordt een gespecificeerd verwachtingsmodel opgesteld (LS05), waarin zo gedetailleerd mogelijk de verwachte archeologische resten beschreven worden. Onderhanden rapportage is opgesteld volgens specificatie LS06. Van de gebruikte bronnen wordt een overzicht gegeven in tabel 1.

<b>bron</b>	<b>referentie</b>
ARCHIS (Archeologisch Informatie Systeem)	<a href="http://www.archis2.archis.nl">http://www.archis2.archis.nl</a>
WatWasWaar (historisch kaartmateriaal)	<a href="http://www.watwaswaar.nl">http://www.watwaswaar.nl</a>
Bing Maps (recent kaartmateriaal en luchtfoto's)	<a href="http://www.bing.com/maps">http://www.bing.com/maps</a>
AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland)	<a href="http://www.ahn.nl">http://www.ahn.nl</a>
Gelders Archief (historisch kaartmateriaal)	<a href="http://www.geldersarchief.nl">http://www.geldersarchief.nl</a>
Literatuur	zie tekst

Tabel 1. Tiel-Binnenhoek. Overzicht van de voor het bureauonderzoek gebruikte bronnen.

#### 3.3 RESULTATEN

##### 3.3.1 PLANGEBIED (LS01)

Het plangebied bevindt zich binnen de bebouwde kom van Teil, gemeente Tiel (bijlage 1). Het betreft een deel van de weg Binnenhoek, die in de belangrijkste noordelijke ontsluitingsroute vormt voor het centrum. Het trace begint in het noorden tussen de kruising met de Korte Binnenhoek en die met het Postlaantje (158.505/433.920). Zuidelijk eindigt het trace op de kruising met de hoveniersweg (158.540/433.455). In meer detail zijn de voorgenomen plannen te zien in bijlage 10. Centraal in het

<sup>1</sup> Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, KNA 3.2.



trace is een verbreding van het plangebied ter hoogte van de aansluiting van de Binnenweg op de Binnenhoek. Hierbinnen vallen zowel de groenstroken als de parkeerplaats. Het plangebied is terug te vinden op kaartblad 39D.

### 3.3.2 HUIDIGE SITUATIE (LSO2)

Het plangebied is in gebruik als openbare weg, de Binnenhoek (bijlage 2). Binnen het plangebied zijn de weggedelen verhard met asfalt en de trottoirs met betegels of klinkers (bijlage 3). Delen van het wegtrace kennen een verhoogde middenberm, welke of verhard zijn met klinkers of een groenstrook vormen met enkele bomen. De verbreding in het centrale deel van het plangebied wordt gevormd door een met klinkers verharde parkeerplaats.

### 3.3.3 LANDSCHAP (LSO4)

Het plangebied bevindt zich op de overgang van de meandergordel van de Linge naar de oever- op komafzettingen noordelijk hiervan. De situatie is in de archeologische beleidskaart voor de gemeente Tiel herkenbaar als de zonering van blauwgrijs (restgeul van de Linge) naar lichtgeel en donkergeel (respectievelijk oever- op beddingafzettingen en oever- op komafzettingen). De Linge was actief van 190 voor Chr. totdat deze werd afgedamd tussen 1259 en 1304 na Chr.<sup>2</sup> De landschappelijke situatie is gebaseerd op de geomorfologische kaart van kaartbijlage 2 uit RAAP-rapport 1108.<sup>3</sup> De situatie is overgenomen in een recente geomorfogenetische kartering van het centrum van Tiel.<sup>4</sup> De overgang van zandige meandergordel naar oever- op komafzettingen bevindt zich in beide kaarten net boven de aansluiting van de Binnenweg op de Binnenhoek.

Verschillende archeologische onderzoeken, direct oostelijk van de Binnenhoek, binnen het plangebied Binnenheuvel en Postlaantje hebben echter aangetoond dat zich beddingzand bevindt in de ondiepe ondergrond van het gehele plangebied Binnenhoek.<sup>5</sup> Deze vaststelling komt beter overeen met de geologische kaart 39W van 1984 (bijlage 6).<sup>6</sup> Hierop wordt de meandergordel breder gekarteerd, tot boven de huidige rotonde tussen de Lokstraat en de Westrijjensestraat. Binnen de zandige meandergordelafzettingen kunnen restgeulen verwacht worden, van ondiepe kronkelwaardgeultjes tot grotere restgeulen van een oudere fase van de Linge.

### 3.3.4 HISTORISCHE SITUATIE (LSO3) EN ARCHEOLOGIE (LSO4)

De Binnenhoek vormt de westelijke begrenzing van de van oorsprong middeleeuwse nederzetting Zandwijk. De naam van de plaats, *Sandewihc* of *Zantwich*, komt voor in historische bronnen uit het jaar 893 en 1022.<sup>7</sup> In de oudste vermelding wordt Zandwijk genoemd op de goederenlijst van de abdijs van Prüm.<sup>8</sup> Hoewel Zandwijk dus al aan het einde van de 9<sup>e</sup> eeuw moet hebben bestaan, laten verschillende archeologische onderzoeken zien dat de belangrijkste sporen in de langgerekte nederzetting dateren vanaf de Ottoonse tijd (vanaf midden 10<sup>e</sup> eeuw, voor locatie van archeologische onderzoeken zie bijlage 7). De nederzetting lijkt in deze periode in korte tijd te zijn aangelegd. Het

---

<sup>2</sup> Berendsen/Stouthamer 2001, appendix 4; Wientjes 2001, 134 - 135.

<sup>3</sup> Bekius *et al.* 2005, kaartbijlage 2.

<sup>4</sup> Willemse/Verhelst 2012, fig. 14.

<sup>5</sup> Verhelst 2004; Verhelst 2006; Verhelst 2011.

<sup>6</sup> Verbraeck 1984, blad Tiel West (39W).

<sup>7</sup> Verhelst 2006, I.

<sup>8</sup> *idem.*, 55.

vondstmateriaal wijst in de richting van een handelfunctie van de nederzetting en de bloei van de nederzetting valt samen met die van de Tielse binnenstad. Dat de nederzetting economisch gebonden moet zijn geweest aan Tiel veronderstelt ook de einddatering van de Ottoonse nederzetting, kort na het midden van de 11<sup>e</sup> eeuw. Ottoons Zandwijk valt dan ook samen met de hoogtijdagen van Tiel. Dit zijn de belangrijkste conclusies uit de archeologische begeleiding en proefsleuven in het plangebied Binnenheuvel (bijlage 7, onderzoeksmeldingen 6325 en 9395).

Na de Ottoonse periode lijkt het grootste deel van Zandwijk buiten gebruik te zijn geraakt en lijkt de bewoning zich terug te trekken rond de kerk van het dorp.<sup>9</sup> Pas vanaf de tweede helft van de 13<sup>e</sup> eeuw dateren sporen in het meest zuidelijke deel van plangebied Binnenheuvel, ongeveer ter hoogte van de boringen 3, 4 en 5 (bijlage 3). Vanaf deze periode lijkt de bewoning in Zandwijk weer uit te breiden.

Het dorp Zandwijk komt voor het eerst in beeld op de kaart van J. van Deventer uit de periode 1559-1575 (bijlage 8a). Hierop is het langgerekte stratenpatroon herkenbaar van de Binnenhoek en de Grotebrugse Grintweg. In het zuidoosten is de kerk van *Sandwick* te herkennen. De huidige Binnenhoek valt samen met de laatmiddeleeuwse weg. Langs deze weg zijn enkele huizen/boerderijen te herkennen. Meer nauwkeurig en in detail is de kaart gerefereerd aan de huidige topografie in bijlage 9a. Hierop is te zien dat in het noordelijk deel van het trace, ter hoogte van boring 15, het huidige Vinkenstraatje zich als een pad in noordoostelijke richting voortzette door een bebost of met struikgewas begroeid deel van de nederzetting. Ten westen van de Binnenhoek en ten noorden van het Vinkenstraatje stond wat bebouwing.

Verder naar het zuiden toe staan in de 16<sup>e</sup> eeuw nog twee gebouwen ten oosten van de weg, ter hoogte van de boringen 11 en 12 (bijlagen 3 en 9a). Het is verleidelijk om het meest zuidelijke gebouw hiervan te vergelijken met een gebouw op deze plaats in de 19<sup>e</sup> eeuwse Kadastrale Minuut van 1811-1832 (bijlage 9b). Bekend is echter dat de bebouwing buiten de stad Tiel en dus ook van Zandwijk gesloopt is aan het einde van de 16<sup>e</sup> eeuw, om het schootsveld rond de stad vrij te maken.<sup>10</sup> Waarschijnlijk gaat het dus om twee verschillende gebouwen op dezelfde plek.

De aansluiting tussen de Binnenweg en Binnenhoek vormde ook in de 16<sup>e</sup> eeuw al een driehoek (bijlagen 8a en 9a). Van Deventer tekende in de oksel van de aansluiting een perceelsgrens, waarschijnlijk omdat dit deel ook begroeid is geweest, net als het noordelijke deel van Zandwijk. De getekende grens lijkt overeen te komen met de zuidelijke begrenzing van het tweede perceel in deze oksel op de Kadastrale Minuut (bijlage 9b). Op de aansluiting van deze grens op de Binnenhoek is in deze Minuut een verspringing zichtbaar in de begrenzing van de weg. Deze verspringing is ook zichtbaar op Van Deventer.

Het verbrede wegtrace loopt in zuidelijke richting door tot boring 3 (bijlage 9b) en op de 16<sup>e</sup> eeuwse kaart is hier aan weerszijden van de weg bebouwing zichtbaar (bijlage 9a). In de 19<sup>e</sup> eeuw is slechts sprake van drie gebouwen aan weerszijden van de weg. Verder naar het zuiden is vooral bebouwing te zien aan de oostkant van de Binnenhoek in de 16<sup>e</sup> eeuw en in de uiterste zuidwesthoek van het plangebied. In diezelfde hoek bevindt zich in de eerste helft van de 19<sup>e</sup> eeuw ook een gebouw.

Het meest zuidelijke deel van het plangebied wordt ook weergegeven op de kaart van Tiel door J. Bleau uit 1649 (bijlage 8b). Hierop is goed te zien dat in ieder geval het zuidelijk deel van Zandwijk volledig gesloopt is. Er bevindt zich geen bebouwing in dit deel van het plangebied. Wel is te zien dat de toenmalige Binnenhoek westelijk begrensd werd door een sloot.

Pas uit de 19<sup>e</sup> eeuw zijn na Bleau voor het eerst weer kaarten bekend (bijlage 8c t/m e). Uit 1809 dateert een opmeting van Drossaers, welke eigenlijk overeenkomt met de Kadastrale Minuut van 1811-1832. De spaarzame bebouwing langs de Binnenhoek in deze periode werd hierboven al genoemd. De bebouwing neemt echter vrij snel toe zoals is te zien op de Veldminuut uit 1846. Wat na deze periode plaatsvindt aan ontwikkeling is goed te volgen op de verschillende Bonnebladen en

---

<sup>9</sup> Verhelst 2006, 61.

<sup>10</sup> Van Heiningen 1999, 64.

topografische kaarten, maar hier zal verder niet op in worden gegaan.<sup>11</sup> Het archeologisch belang van de kern Zandwijk zit namelijk vooral in de ontwikkelingen vóór de 19<sup>e</sup> eeuw en bovendien zullen sporen uit het einde van de 19<sup>e</sup> en uit de 20<sup>e</sup> eeuw grotendeels verstoord zijn door de aanleg in inrichting van de huidige Binnenhoek.

Het hierboven beschreven beeld van de ontwikkeling van de nederzetting Zandwijk lijkt ook te gelden voor het uiterste noordelijke deel ervan, rond het Postlaantje (bijlage 7, onderzoeksmelding 41033 en 41542).<sup>12</sup> Ook hier zijn sporen uit de Ottoonse tijd aangetroffen, naast sporen uit de 14<sup>e</sup>-15<sup>e</sup> eeuw, het hierboven al beschreven weggetje uit de 16<sup>e</sup> eeuw en sporen van bewoning uit de 17<sup>e</sup>, 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw.

### 3.3.5 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING (LSO5)

Het plangebied Tiel-Binnenhoek vormt vanaf de Late Middeleeuwen de westelijke begrenzing van de nederzetting Zandwijk. Op basis van archeologisch onderzoek binnen deze nederzetting wordt verwacht dat deze situatie vergelijkbaar was met die in de Ottoonse tijd. Verwacht wordt dat de weg tegenwoordig een stuk breder is dan in de Middeleeuwen en waarschijnlijk in een groot deel van de Nieuwe Tijd. Dat betekent dat de rooilijn uit deze perioden zich bevindt binnen het plangebied. Afgezien van mogelijke verstoringen worden daarom sporen van bewoning verwacht uit de Ottoonse periode, 14<sup>e</sup> tot en met 16<sup>e</sup> eeuw en verder de 19<sup>e</sup> eeuw (met mogelijk sporen uit de tussenliggende 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw).

---

<sup>11</sup> zie hiervoor bijvoorbeeld [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)

<sup>12</sup> Verhelst 2011.

## 4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

### 4.1 VERKENNEND BOORONDERZOEK (VS03)

#### 4.1.1 DOELSTELLING

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft het tot doel de in het Bureauonderzoek geformuleerde verwachting ten aanzien van de archeologische waarden van het plangebied te toetsen en waar mogelijk te nuanceren. Hierbij dient zoveel mogelijk informatie verzameld te worden met betrekking tot de aard, omvang, datering, diepteligging, gaafheid en conservering van de eventuele vindplaatsen. Belangrijkste aandachtspunt voor dit onderzoek is het vaststellen van de mate van verstoring van het plangebied.

#### 4.1.2 METHODE

Het booronderzoek is uitgevoerd conform de specificatie VS03 uit de KNA 3.2. Verslaglegging vindt plaats volgens specificatie VS05.

#### *Werkwijze*

In totaal zijn 16 verkennende boringen uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met diameter van 3 cm (bijlage 3 en bijlage 13).

De plaatsing van de boringen in het veld (X- en Y-coördinaten) heeft plaatsgevonden door deze in te meten aan de hand van kadastrale elementen, zoals perceelsgrenzen, wegen of gevels. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen (Z-coördinaat) is geschat op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).<sup>13</sup>

Van de boringen is het opgebrachte materiaal per laag bemonsterd en beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB), die gebaseerd is op NEN5104.<sup>14</sup> Naast lithologische en bodemkundige aspecten is in het bijzonder aandacht besteed aan het wel of niet voorkomen van archeologische indicatoren als houtskool, verbrande klei/leem, aardewerk, (on)verbrand bot, natuursteen, fosfaatvlekken en baksteen en andere niet natuurlijke insluitsels.

De beschrijving van de boorgegevens is digitaal vastgelegd met gebruikmaking van het *software* pakket Deborah2 v2.7b, draaiend op een veldcomputer.<sup>15</sup>

#### 4.1.3 RESULTATEN

#### *Verstoringen*

De belangrijkste verstoringen die in het plangebied hebben plaatsgevonden zijn te relateren aan de aanleg van de weg en de daarbijhorende infrastructurele werken. Voor kabels, leidingen en riolering zijn sleuven gegraven van verschillende dieptes. Deze zijn tijdens het booronderzoek gemeden en zijn dus ook niet waargenomen. Een actueel overzicht van de locatie van kabels en leidingen kan een KLIC-melding worden gedaan en voor informatie met betrekking tot rioolwerken dient de gemeente Tiel geraadpleegd te worden.

Een andere vorm van verstoring vormt de aanleg van de weg zelf. Hiertoe is een cunet uitgegraven waarin stabilisatiezand en puin is gestort. In de middenberm van de weg, ter plaatse van de

---

<sup>13</sup> <http://www.ahn.nl>

<sup>14</sup> Bosch 2007/Nederlands Normalisatie Instituut 1989.

<sup>15</sup> RAAP 2006.

boringen 1 t/m 6 en 10, is een verstoringsdiepte waargenomen van rond de 100 cm –mv (tabel 2 en bijlage 3).

<b>boring</b>	<b>verstoringsdiepte in cm -mv</b>	<b>opmerkingen</b>	
1	100		Onder een zwarte tot donderbruine teeltlaag van ca. 10 cm dikte (eigenlijk de graszode), of een klinkerverharding, bevindt zich een dikke laag lichtbruin zand (van wisselende grofte) met kleibrokken of lichtgrijs zwak siltig zand. Onder deze laag werd in de boringen 2 en 3 een ondoordringbare puinlaag een getroffen.
2	?	gestuit	
3	100		
4	100		
5	95		
6	100		
7	?	gestuit	
8	80		
9	40		
10	100		
11	90		In de boringen in het noordelijk deel (11 t/m 16) is een veel minder diepe verstoring waargenomen. Hier is dan ook niet midden in de weg geboord, maar in een oostelijk daarvan gelegen groenstrook. Weliswaar zijn de boringen 12 en 16 gestuit in puin op een diepte van respectievelijk 80 cm en 70 cm –mv, in de boringen 11 en 13 t/m 15 werden slechts verstoringsdieptes waargenomen van 30 cm tot 90 cm –mv.
12	40	gestuit	
13	50		
14	80	gestuit	
15	30		
16	?	gestuit	

Tabel 2. Tiel-Binnenhoek. Overzicht van de verstoringsdiepte per boring.

### *Landschap*

In het bureauonderzoek werd al vastgesteld dat het gehele plangebied zich zou moeten bevinden op oever- op beddingafzettingen van de Linge. In alle (niet gestuite) boringen is beddingzand aangetroffen, wat dit beeld bevestigt. De diepte van dit beddingzand varieert echter nogal. Tabel 3 geeft een overzicht van hoogte ten opzichte van NAP, van de top van het beddingzand. Dit varieert van 3,25 m tot 4,45 m NAP, wat overeenkomt met de hoogte van het waargenomen beddingzand in de proefsleuven op Binnenheuvel. Het hoogste punt wordt bereikt tussen de boringen 11 en 13. In de proefsleuven op Binnenheuvel was al vastgesteld dat een wat hogere zandrug van noordwest naar zuidoost door het vroegere Zandwijk loopt. De noordwestelijke uitloper daarvan is dus in de boringen herkenbaar. Het beddingzand is overwegend matig tot uiterst grof en bevat soms grind.

Slechts in twee boringen zijn ongestoorde resten van een oeverafzetting angetroffen (bijlage 13). In boring 1 is 45 cm uiterst siltige klei aangetroffen boven het beddingzand. De kleilaag bevat veel dunne zandlaagjes. In boring 11 is 25 cm matig fijn siltig zand waargenomen boven het beddingzand. Al het materiaal boven deze natuurlijke afzettingen zijn beïnvloed of opgebracht door de mens.

<b>boring</b>	<b>top van het beddingzand in m NAP</b>	<i>Archeologie</i>
1	3,85	In alle boringen, met uitzondering van de boringen 2 en 3, zijn ongestoorde archeologische lagen waargenomen. De dikte daarvan lijkt vooral te relateren aan het huidige relief en de hoogte van het beddingzand. De hoogte van het maaiveld loopt van zuid naar noord af van ca. 7,5 m NAP tot ca. 5,1 m NAP. Het archeologische pakket in boring 1 heeft een dikte van 2,65 m, in boring 13 slechts 40 cm en in boring 15 1,5 m. In deze laatste lijkt echter in een spoor te zijn geboord.  Het archeologisch pakket bestaat uit een snelle afwisseling van siltige zanden en zandige en siltige kleien (zie voor details bijlage 13). De lagen bevatten in wisselende hoeveelheden gruis van baksteen, mortel, houtskool, bot, aardewerk en verkleuringen door fosfaat. Hieronder zal per boring een beknopt overzicht worden gegeven van de bevindingen.
4	3,86	
5	3,97	
6	3,25	
8	4,00	
11	4,15	
13	4,45	
15	3,25	

Tabel 3. Tiel-Binnenhoek. Overzicht van de top van het beddingzand t.o.v. NAP.

Boring 1 heeft dus een pakket ongestoorde, archeologisch relevante lagen van 2,65 m dikte, waarvan de top een hoogte heeft van 6,5 m NAP. Gruis van baksteen komt voor tot een diepte van 5,6 m NAP. Tussen 170 cm en 190 cm –mv (dus onderin dit baksteenhoudend pakket) is gruis van steengoed gevonden. Het materiaal was dermate sterk gefragmenteerd dat geen nadere determinatie mogelijk was en is dus niet nader te dateren dan in de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd. In de eronder liggende laag zandige klei is op een diepte van 5,0 m NAP een fragmentje Elmpeter aardewerk gevonden (V1.1). Dit materiaal is te dateren tussen 1100 en 1400 na Chr. De zandige en kleiige lagen hieronder vertonen slechts verkleuringen door fosfaat, wat gruis van houtskool en ‘vuil’ gekleurde vlekken. Vanaf 4,3 m NAP gaat het pakket ophogingslagen, cultuurlagen en sporen over in ongestoorde oeverafzettingen.

Boringen 2 en 3 zijn op een diepte van respectievelijk 50 en 100 cm –mv vast komen te zitten in puin.

Boring 4 heeft een ongestoord archeologisch pakket van 1,4 m dikte. De eerste 30 cm bestaat uit een puinlaag van baksteen en ook in de eronder liggende 20 cm zit nog veel gruis van baksteen samen met houtskool. Een tweede puinlaag bevindt zich op 4,76 m NAP en daaronder bevindt zich een 80 cm dikke laag matig siltig zand, met wat grind, houtskool, fosfaatvlekken en aardewerk. Waarschijnlijk is sprake van een spoorvulling. Het aardewerk (V4.3) dateert waarschijnlijk uit de Middeleeuwen, maar is te klein voor een nadere datering. Het spoor gaat abrupt over in beddingzand op 3,86 m NAP.

Boring 5 lijkt sterk op 4, het pakket heeft hier een dikte van 1,25 m, alleen de puinlagen ontbreken. Op een diepte van 4,97 m tot 4,87 m NAP zijn fragmenten gevonden van een pijpsteen en –kop en wat kleine stukjes roodbakkend aardewerk (Nieuwe Tijd). Baksteenfragmenten zijn waargenomen tot een diepte van 4,17 m NAP, waaronder nog slechts fosfaatverkleuringen zijn waargenomen, voordat het op 3,97 m NAP overgaat in beddingzand.

Boring 6 heeft een ongestoord pakket van 2,05 m dikte. De bovenste lagen daarvan lijken te bestaan uit zandige ophogingslagen met fragmenten baksteen, mortel, houtskool, wat grind en fosfaatverkleuringen. Op 4,5 m NAP bevindt zich een puinlaag van 10 cm dikte en daaronder lijkt een uitbraaksleuf te zijn aangeboord over 20 cm. Het bestaat uit lichtgrijze mortel waartussen een fragmentje leisteen is waargenomen. Onder de mogelijke uitbraaksleuf lijkt een ander spoor te zijn aangeboord. Het lichtbruine uiterst grove zand bevat over 60 cm gruis van baksteen en mortel. De vulling van het spoor gaat scherp over op 3,6 m NAP in een donkergrijs siltig zand met wat grind en gruis van baksteen. In deze laag is ook vondstnummer V6.2 gevonden (3,45 m NAP). Het is een stukje

Elmpter waar dat te dateren is tussen 1100 en 1400 na Chr. De laag gaat via een 'vuil' gevlekte zandlaag over in beddingzand op 3,25 m NAP.

Boring 7 is niet door de recente verstoringen en ophogingen gekomen. De boor kwam vast te zitten in puin op een diepte van 120 cm –mv.

Boring 8 heeft een ongestoord pakket van 0,9 m dikte. Baksteen en mortel is opgeboord tot een diepte van 4,6 m NAP. In de lagen is veel fosfaatverkleuring waargenomen naast gruis van houtskool. In bijlage 9 is te zien dat boring 8 net naast de historische Binnenweg is geplaatst, binnen het driehoekige blok in de oksel met de Binnenhoek.

Boring 9 is op een diepte van 100 cm –mv gestuit op wat vast muurwerk lijkt. Toch zijn ongestoorde archeologische lagen daarboven waargenomen, wat zou betekenen dat het muurwerk van archeologisch belang is. Onder een verstoring/ophoging van 40 cm diepte zijn zandige kleilagen en siltige zanden aangeboord met houtskool en fijn baksteengruis. De als ophogingslagen geïnterpreteerde lagen liggen over een zwarte tot donkergrijze sterk siltig zand met heel veel mortel en houtskool. De laag zou een uitbraaksleuf kunnen zijn, want de ondergrens wordt gevormd door het muurwerk. Vondstnummer V9.4 is in de uitbraaksleuf gevonden. Het is een fragment steengoed dat niet nader te dateren is dan Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd.

Boring 10 is moeilijker te interpreteren. Onder een verstoring/ophoging van 100 cm –mv, is een 70 cm dikke laag matig siltig zand aangeboord met veel baksteengruis, wat grind en fosfaat. Onder deze laag is de guts vast komen te zitten in puin, waarbij deze bijna verloren ging.

De boringen 11 t/m 16 zijn veel minder diep verstoord dan de andere boringen (tabel 2). Boring 11 is echter nog wel vergelijkbaar met de hierboven beschreven boringen met een verstoring van 90 cm –mv. Hieronder zit een laag uiterst siltig zand met baksteen, onverbrand bot en fosfaat. Een fragment industrieel wit aardewerk wijst in de richting van een spoor of verstoring uit de 18<sup>e</sup>-20<sup>e</sup> eeuw. De rest van de boringen zijn verstoord van 30 cm tot 50 cm –mv. Het ongestoorde pakket varieert in dikte van 40 cm tot 150 cm. Het bestaat uit een afwisseling van zandige en kleiige lagen met houtskool, fosfaat, bot, baksteen en soms wat grind. De lagen worden geïnterpreteerd als ophogingslagen, cultuurlagen en sporen.

## 5 CONCLUSIE

De gemeente Tiel is bezig met de herinrichting van een deel van de Binnenhoek. De hiervoor noodzakelijke grondwerken zouden een bedreiging kunnen vormen voor eventueel aanwezige archeologische waarden. De gemeente heeft daarom VUHbs verzocht voor het plangebied een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uit te voeren, zodat meer inzicht wordt verkregen in de archeologische verwachting ervan en of er aanvullend onderzoek noodzakelijk zal zijn. Hierbij is getracht antwoord te geven op de hieronder te behandelen vragen.

*Wat zijn de bekende en verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied? Wat is bekend van het karakter, de omvang, datering, gaafheid en conservering van deze waarden?*

Het plangebied Tiel-Binnenhoek vormt vanaf de Late Middeleeuwen de westelijke begrenzing van de nederzetting Zandwijk. Op basis van archeologisch onderzoek binnen deze nederzetting wordt verwacht dat deze situatie vergelijkbaar was met die in de Ottoonse tijd. Verwacht wordt dat de weg tegenwoordig een stuk breder is dan in de Middeleeuwen en waarschijnlijk in een groot deel van de Nieuwe Tijd. Dat betekent dat de rooilijn uit deze perioden zich bevindt binnen het plangebied. Afgezien van mogelijke verstoringen worden daarom sporen van bewoning verwacht uit de Ottoonse periode, 14<sup>e</sup> tot en met 16<sup>e</sup> eeuw en verder de 19<sup>e</sup> eeuw (met mogelijk sporen uit de tussenliggende 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw).

*Kan de in antwoord op vraag 1 uitgesproken verwachting onderschreven en aangevuld worden op basis van veldwaarnemingen? Welke informatie leveren deze waarnemingen ten aanzien van het karakter, de omvang, datering, gaafheid en conservering van de eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen?*

Het inventariserend veldonderzoek heeft aangetoond dat zich in het plangebied ongestoorde archeologisch relevante lagen bevinden. Er is een pakket van ophogingslagen, cultuurlagen en sporen aangeboord met een dikte variërend van 40 cm tot 265 cm. Het pakket ligt over (oever- op) beddingafzettingen, waarvan de top zich rond 4 m NAP bevindt. De ophogingen en sporen nemen in dikte toe in zuidelijke richting. Dit is ook nu nog te zien in het huidige relief. Het maaiveld loopt ook in zuidelijke richting op van ca. 5,1 m naar 7,5 m NAP. Verstoringen zijn waargenomen en kunnen worden gerelateerd aan infrastructurele werken. De boringen 1 t/m 6 zijn geplaatst in de middenberm van de Binnenhoek, waar een verstoring is waargenomen tot ca. 100 cm –mv. De diepte ervan volgt de hoogte van het huidige maaiveld. In de aansluiting van de Binnenweg op de Binnenhoek zijn wisselende verstoringsdieptes waargenomen. Het noordelijk deel van het plangebied is minder sterk verstoord tot ongeveer een diepte van 50 cm –mv ( met uitzondering van enkele boringen).

Dateerbare vondsten zijn gevonden in de vorm van enkele fragmenten aardewerk en keramisch materiaal. Naast fragmenten van een pijpekop en –steel, is roodbakkend aardewerk, industrieel wit, porcelein, steengoed, Elmpter waar en niet nader te dateren middeleeuws aardewerk.

*Wat zijn de te nemen vervolgstappen om te komen tot een waardering van de eventueel aanwezige archeologische waarden, op basis waarvan uiteindelijk een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden?*

Ten behoeve van de overzichtelijkheid, zal op deze vraag antwoord worden gegeven in het hierop volgende hoofdstuk 6.



Het bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek voor plangebied Tiel-Binnenhoek heeft in kaart gebracht wat de archeologische verwachting voor het terrein is, in hoeverre het terrein verstoord is en waar zich archeologische waarden bevinden. In het gehele plangebied is sprake van verstoring, maar in wisselende mate. De bedreiging van de archeologische waarden door de voorgenomen werkzaamheden hangt dan ook sterk af van de geplande verstoringsdieptes.

Bijlage 10 laat het schetsontwerp zien voor de herinrichting van dit deel van de Binnenhoek. Vooruitlopend op de definitieve plannen heeft vóór dit onderzoek overleg plaatsgevonden tussen de gemeente Tiel, de aannemer voor de infrastructurele werken en VUHbs. Uit dit overleg is naar voren gekomen dat het schetsontwerp de volgende implicaties heeft:

- ◆ ten zuiden van boring 5 (bijlage 12) wordt slechts de huidige wegverharding vernieuwd en zullen verstoringen niet dieper gaan dan de huidige verstoringsdiepte;
- ◆ ten noorden van boring 5 zal plaatselijk wel dieper worden gegraven dan de huidige verstoringsdiepte en op dit moment zijn de volgende verstorende activiteiten gepland:
  - oorspronkelijk zou over de lengte van boring 10 tot boring 16 (zone A in bijlage 12) de Binnenhoek worden verbreed; vooral in de groenstrook ten oosten van de weg zou dieper gegraven worden dan de huidige verstoringsdiepte; naar aanleiding van de resultaten van dit onderzoek zijn de plannen gewijzigd en zal slechts het bestaande wegdek vervangen worden.
  - het riool onder de Binnenweg zal worden vernieuwd (zone B in bijlage 12 en voor details bijlage 11); hier zal dieper worden gegraven dan de huidige verstoringsdiepte;
  - in de groenstrook tussen de parkeerplaats en de Binnenhoek zal verbreding van de weg plaatsvinden en bomen worden verplant (zone C in bijlage 12); hier zal dieper worden gegraven dan de huidige verstoringsdiepte.

Op basis van de voorgenomen werkzaamheden worden de volgende vervolgonderzoek geadviseerd (bijlage 12):

- ◆ zolang in het deel ten zuiden van boring 5 slechts de verharding wordt vervangen zal hier geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk zijn;
- ◆ Indien toch werkzaamheden plaats zullen vinden binnen de groenstrook in zone A, dan wordt geadviseerd alsnog een begeleiding te laten plaatsvinden onder protocol opgraven;
- ◆ binnen de zones B en C wordt geadviseerd de graafwerkzaamheden te laten begeleiden onder protocol opgraven;
- ◆ als in de definitieve plannen sprake blijkt te zijn van aanvullende verstorende werkzaamheden, naast de nu bekende in de zones A, B en C, dan wordt geadviseerd deze archeologisch te laten begeleiden onder protocol opgraven;
- ◆ voorafgaand aan eventueel vervolgonderzoek dient conform de KNA een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld.

## L I T E R A T U U R

- Bekius, D./E. Heunks/M.C.M.V. Dosker/T. Fonds 2005: *Cultuurhistorische waardenkaart gemeente Tiel: een archeologische, historisch-geografische en architectuurhistorische inventarisatie, waardering en advisering*, RAAP Archeologisch Adviesbureau (RAAP-rapport 1108).
- Berendsen, H.J.A/E. Stouthamer 2001: *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*, Assen.
- Bosch, J.H.A., 2007: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*, Utrecht (TNO-rapport NITG 2007-U-R0246/A).
- Heiningen, H. van, 1999: *Versteend verleden. Schetsen uit de historie van Tiel*, Tiel.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- RAAP, 2006: *Deborah2, v2.6*, Amsterdam.
- ROB, 2004: *Archeologisch Informatie Systeem (ARCHISII)*, Amersfoort.
- Verbraeck, A., 1984, Toelichtingen bij de Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad Tiel West (39W) en Tiel Oost (39O). Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Verhelst, E.M.P., 2004: *Tiel Binnenhoek, gemeente Tiel; een archeologische begeleiding*, Amsterdam (RAAP-rapport 1076).
- Verhelst, E.M.P., 2006: *De nederzetting Zandwijk, door een rivier gescheiden van Tiel. Bewoningssporen uit de 10de en 11de eeuw na Chr. in het plangebied Tiel-Binnenheuvel*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 27).
- Verhelst, E.M.P., 2011: *Tiel-Postlaantje, gemeente Tiel*, Amsterdam (RAAP-rapport 2247).
- Wientjes, R.C.M., 2001: Geschreven bronnen, in: Verhoeven, A.A.A. en O. Brinkkemper(red), *Twaalf eeuwen bewoning langs de Linge bij de Stenen Kamer in Kerk-Avezaath*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 85).
- Willemse, N./E.M.P. Verhelst, 2012: *Geologisch onderzoek naar de genese van de Linge in het centrum van Tiel, gemeente Tiel; een geologisch-archeologisch booronderzoek*, Weesp, RAAP Archeologisch Adviesbureau (RAAP-rapport 2646).