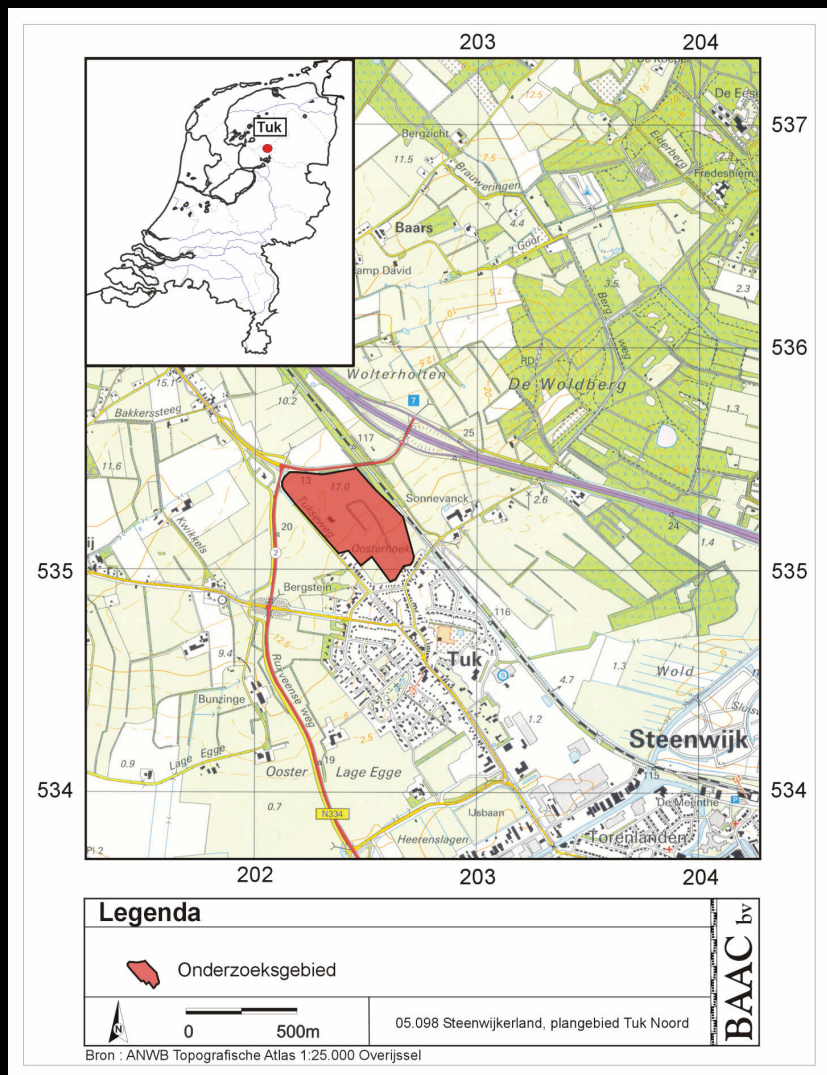


# Plangebied Tuk Noord te Tuk (gemeente Steenwijkerland)



Inventariserend archeologisch veldonderzoek  
*Karterende fase*

Drs. E.A. Schorn

Juni 2005  
BAAC - rapport 05.098

Bouwhistorie  
Archeologie  
Architectuurhistorie  
Cultuurhistorie

BAAC bv

28  
27  
26  
25  
24  
23  
22  
21  
20  
19  
18

# Plangebied Tuk Noord te Tuk (gemeente Steenwijkerland)

Inventariserend archeologisch veldonderzoek  
*Karterende fase*

Drs. E.A. Schorn

Juni 2005  
BAAC - rapport 05.098



Bouwhistorie  
Archeologie  
Architectuurhistorie  
Cultuurhistorie

**BAAC** bv

## Administratieve gegevens

Datum : Juni 2005

Opdrachtgever : Rotij Planontwikkeling

Contactpersoon : Dhr. G.H. Hilberink

Uitvoerder : Onderzoeks- en adviesbureau Baac bv

Bevoegd gezag : Gemeente Steenwijkerland en provincie Overijssel

Beheer documentatie : Provinciaal depot te Zwolle

Vondstendepot: : Provinciaal depot te Zwolle

Meldingsnummer (Archis) : 12523

Onderzoeksnummer (Archis) : 5628

Baac-rapport : 05.098

Locatie : Gemeente : Steenwijkerland

Plaats : Tuk

Toponiem : Oosterhoek

Kaartblad : 16 G

RD-coördinaten :

zuidwesthoek : 202.110, 534.940

noordoosthoek : 202.750, 535.450

## Colofon

ISBN: 90-5985-311-3

Auteur: drs. E.A. Schorn

Redactie: dr. ir. L.A. Tebbens en drs. R.J.M. van Genabeek

Autorisatie: drs. H.M.P. Bouwmeester

Veldwerk: drs. E.A. Schorn

Vondstdeterminatie: P. Dijkstra

Cartografie: J. Heersink

Reproductie: ing. R.E. Koster

Copyright: Rotij Planontwikkeling, Rijssen / BAAC bv, Deventer

gecontroleerd	dr. ir. L.A. Tebbens		
geautoriseerd (senior archeoloog)	drs. H.M.P. Bouwmeester		

---

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Rotij Planontwikkeling te Rijssen en/of BAAC bv te Deventer.

---

### BAAC bv

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

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

Hofstraat 4-6  
7411 PD Deventer  
Tel.: (0570) 67 00 55  
Fax: (0570) 618 430  
E-mail: deventer@baac.nl

# Inhoud

1	Inleiding	2
	1.1 Onderzoekskader	2
	1.2 Doel- en vraagstellingen	2
	1.3 Opzet van het onderzoek	2
	1.4 Ligging van het gebied	2
2	Werkwijze	4
	2.1 Bureauonderzoek	4
	2.2 Inventariserend veldonderzoek	4
3	Resultaten bureauonderzoek	6
	3.1 Geologie, geomorfologie en bodem	6
	3.2 Bekende archeologische waarden	6
	3.3 Archeologische verwachting	7
4	Resultaten veldonderzoek	8
	4.1 Inleiding	8
	4.2 Terreinwaarnemingen	8
	4.3 Oppervlakte-inspectie	8
	4.4 Booronderzoek	8
	4.5 Vondsten	9
	4.5.1 Oppervlaktevondsten	9
	4.5.2 Boorvondsten	10
	4.6 Archeologische interpretatie	10
5	Conclusies en aanbevelingen	12
	5.1 Conclusies bureauonderzoek	12
	5.2 Conclusies veldonderzoek	12
	5.3 Aanbevelingen	13
6	Literatuur en kaarten	14

## Bijlagen

- Bijlage 1: Archeologische en geologische tijdvakken
- Bijlage 2: Boorpuntenkaart
- Bijlage 3: Boorstaten
- Bijlage 4: Vondstenlijst

# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Rotij Planontwikkeling heeft het onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuurhistorie en Cultuurhistorie (BAAC bv) een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek (IVO) verkennende fase uitgevoerd ten behoeve van het plangebied Tuk Noord te Tuk. Aanleiding voor dit onderzoek is de geplande woningbouw. Hierbij zijn bodemingrepen tot een diepte van circa 1 meter te verwachten, waardoor eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen worden verstoord.

## 1.2 Doel- en vraagstellingen

Het doel van het Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting voor het plangebied, door de bodemopbouw en eventuele aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Zijn er archeologische waarden aanwezig?
- Wat is de diepteligging van de archeologische resten?
- Wat is de exacte aard, omvang en datering van eventuele vindplaatsen?
- Hoe is de bodemopbouw van het gebied en is deze nog intact?

## 1.3 Opzet van het onderzoek

Het onderzoek is gesplitst in twee delen: een bureauonderzoek gevolgd door een inventariserend veldonderzoek. Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het onderzoeksgebied. Bij het inventariserend veldonderzoek is deze informatie getoetst en aangevuld met behulp van waarnemingen in het veld.

In dit rapport zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. Op basis van deze resultaten zijn aansluitend aanbevelingen gegeven over de eventueel noodzakelijke bescherming van het gebied of mogelijk vervolgonderzoek.

Het veldwerk van dit onderzoek heeft plaatsgevonden in april en mei 2005. Het onderzoek is uitgevoerd conform het handboek Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 2.2.

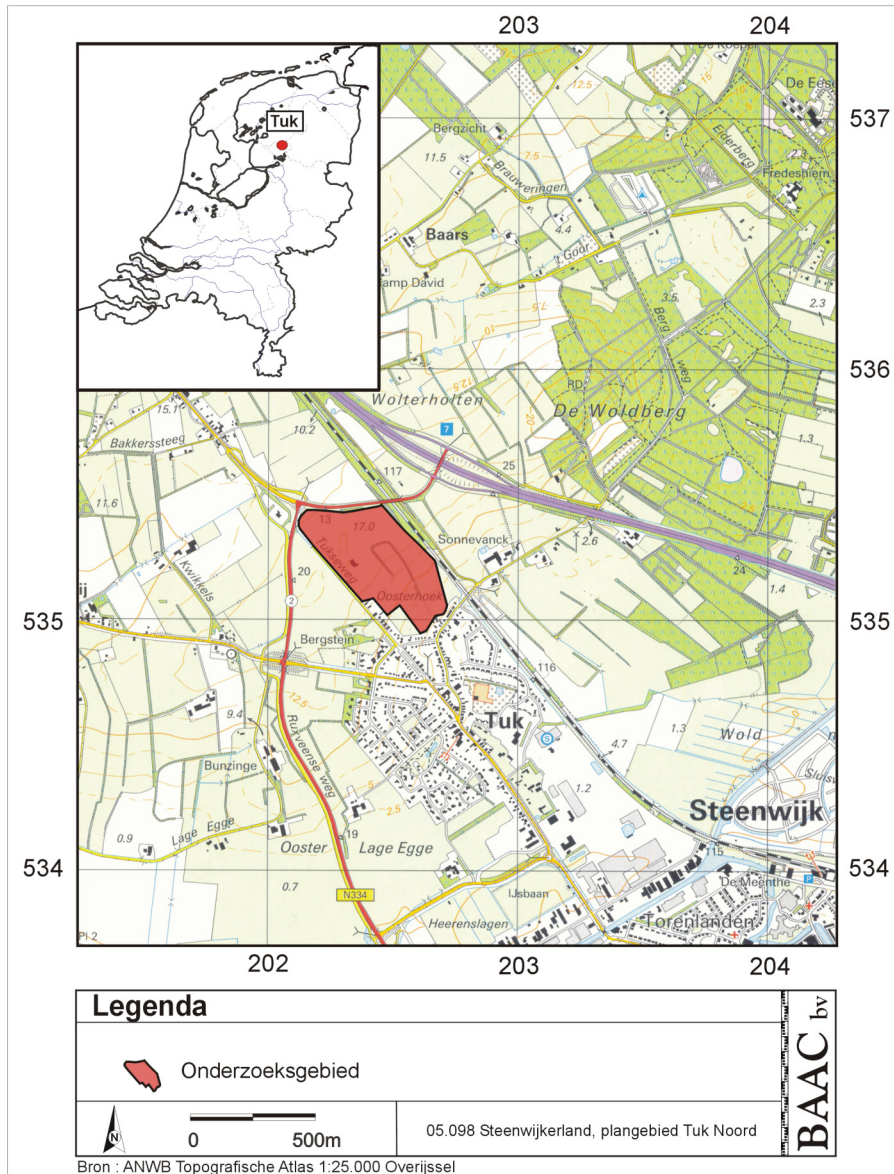
## 1.4 Ligging van het gebied

Het onderzoeksgebied is gelegen in het buitengebied ten noordwesten van de bebouwde kom van Tuk (gemeente Steenwijkerland), in de provincie Overijssel (fig. 1.1). Het plangebied is circa 14 hectare groot. Het gebied wordt begrensd door de straten Bergweg en Ter Zwege (zuidoosten), Tukseweg (zuidwesten), Steenwijkerweg (noorden) en de spoorlijn Leeuwarden-Zwolle (Noordoosten). Het huidige grondgebruik is weiland.

De volgende twee coördinatenparen, volgens het rijksdriehoek-meetsysteem, geven de ligging van het onderzoeksgebied aan:

Zuidwesthoek: X: 202.110 / Y: 534.940

Noordoosthoek: X: 202.750 / Y: 535.450



Figuur 1.1 Ligging van het onderzoeksgebied

## 2 Werkwijze

### 2.1 Bureauonderzoek

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bronnen informatie verzameld betreffende bestaande archeologische waarden. Bij de inventarisatie van bekende archeologische waarden is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- het Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- het Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- de bodemkaart
- historische kaarten
- de geologische kaart
- de geomorfologische kaart
- relevante achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst)

### 2.2 Inventariserend veldonderzoek

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied een middelhoge archeologische verwachting heeft (paragraaf 3.2). Op grond daarvan is het karterend veldonderzoek uitgevoerd. De totale grootte van het plangebied bedraagt circa 14 hectare. Het gebied heeft een middelhoge archeologische verwachtingswaarde (paragraaf 3.2). Het plangebied bestaat uit weiland. Op het terrein is woningbouw gepland, waarbij de ontgravingdiepte circa 1,0 meter zal gaan bedragen.

Vanwege het feit dat het plangebied uit grasland bestaat is een boorkartering uitgevoerd (Bijlage 2). Hier zijn door de grasbedekking in tegenstelling tot akkerland (indicatoren omhoog geploegd) geen archeologische indicatoren zichtbaar aan het oppervlak. Een boorkartering wordt uitgevoerd om de opbouw en de intactheid van de bodem te bepalen en de aanwezigheid van archeologische indicatoren in de bodem vast te stellen, die niet aan het oppervlak te zien zijn. Gezien het feit dat in het plangebied de afzettingen uit lemig zand en zandige leem bestaan, is vanwege de maximaal toegestane fysieke belasting een Edelmanboor met een diameter van 7 cm gebruikt.

De archeologische resten/sporen worden in het plangebied meestal aangetroffen onder de ploeglaag of onder het antropogeen opgebrachte humeuze esdek. Er is geboord tot minimaal 20 cm in de schone onveranderde C-horizont van de bodem als er een zandig profiel tot 1,2 m aanwezig is, of tot minimaal 10 cm in de keileem als er leem binnen 1,2 m werd aangetroffen. De keileem is afgezet tijdens de voorlaatste IJstijd (Saalien) onder de toenmalige ijskap. Oudere vindplaatsen zullen onder deze keileem niet voorkomen, vanwege de eroderende werking van het ijs.

De boringen zijn lithologisch beschreven (volgens de NEN 5104) en bodemkundig beschreven volgens het bodemclassificatiesysteem van De Bakker & Schelling (1989). Vanwege de het hoge leemgehalte van de grondmonsters konden deze niet droog worden gezeefd. De grondmonsters zijn daarom verbrokken en met de hand en het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Archeologische indicatoren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats. Deze indicatoren kunnen



bestaan uit bijvoorbeeld: aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, fosfaatverkleuringen, houtskool en (al dan niet verbrand) bot.

De boringen zijn volgens een boorraster van 40 x 50 m uitgezet. Dit raster bestaat uit boorraaien die 40 m uit elkaar liggen, waarbij binnen de raai om de 50 m een boring is gezet. De boringen in een raai verspringen 25 meter ten opzichte van die in de naastgelegen raai, zodat binnen het gehanteerde systeem de spreiding van de boringen optimaal is. Met dit raster worden gemiddeld 6 boringen per hectare uitgevoerd. In totaal zijn er 79 boringen uitgevoerd.

Omdat er archeologische indicatoren in enkele boringen zijn aangetroffen, is rondom die boringen het boorraster verdicht naar 20 x 25 meter om het vondstgebied beter te kunnen begrenzen en te waarderen. In totaal zijn er 22 waarderende boringen uitgevoerd.

In totaal zijn 101 boringen voor beide onderzoeksfasen uitgevoerd.

De locaties (x, y) van de boringen zijn met behulp van meetlinten ingemeten en de hoogteligging ten opzichte van NAP (Nieuw Amsterdams Peil) is met behulp van een waterpasinstrument en een nabij gelegen NAP-meetpunt bepaald.

Naast de boorkartering kon in een deel van het gebied, waar molshopen aanwezig waren, toch een oppervlakte-inspectie worden uitgevoerd (Bijlage 2). Bij deze inspectie is vuursteen verzameld (Bijlage 4).

## 3 Resultaten bureauonderzoek

### 3.1 Geologie, geomorfologie en bodem

Het onderzoeksgebied is gelegen in het noordelijke zandgebied (Berendsen, 2000). Hier komen pleistocene en holocene afzettingen voor (Bijlage 1). De afzettingen die in het plangebied aanwezig zijn stammen uit het Pleistoceen. Het plangebied zelf ligt op een stuwwal die is ontstaan in het Saalien, een ijstijd in de periode 200.000-130.000 BP (BP= Before Present, voor 1950 A.D.). De stuwwal bestaat uit gestuwd zand behorende tot de Formatie van Boxtel en gestuwd keileem behorende tot de Formatie van Drente (De Mulder et al., 2003). In de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000-10.000 BP) is er door de wind dekzand (Formatie van Boxtel) afgezet. Dit dekzand bestaat uit goed gesorteerd, fijn zand en werd onder andere rond de stuwwal afgezet, waarbij de dikte van de afzetting varieert van 0,4 meter tot soms meer dan 2 meter dik. In de huidige geologische periode, het Holoceen, zijn in het plangebied geen nieuwe afzettingen gevormd.

In het onderzoeksgebied komt volgens de Geologische Kaart van Nederland (RGD, 1966) gestuwde keileem voor (geologische eenheid DR6), waarbij de dekzand bedekking minder is dan 0,40 meter of zelfs ontbreekt.

De bodemkaart (Stiboka, 1988) geeft aan dat in het onderzoeksgebied beekerdgronden (pZg23x) voorkomen. Het profiel bestaat uit lemig fijn zand met keileem beginnend tussen 40 en 120 cm. Beekerdgronden worden doorgaans meestal aangetroffen in laag gelegen gebieden langs een beek, waar vochtige condities heersen. Vanwege de ondiepe ligging van het keileem op de stuwwal en de ondoorlatendheid voor water zijn de condities boven de keileem zeer vochtig, waardoor hier op een hoge rug ook beekerdgronden kunnen ontstaan. Bodemkundig gezien hebben deze gronden een AC-profiel. Dit betekent dat de iets humeuze zandige bovenlaag van de A-horizont (vaak dekzand verploegd met keileem en/of keizand) met een dikte van maximaal 45 cm, direct ligt op het onveranderde uitgangsmateriaal (keizand en/of keileem) van de C-horizont. De humeuze A-horizont is vaak mede ontstaan door ophoging met materiaal uit de potstal. Archeologische vondsten kunnen verwacht worden in de A-horizont en top van de C-horizont en archeologische sporen zijn te verwachten vanaf de top van de C-horizont.

Stuwwallen zijn van oudsher in trek als bewoningslocatie vanwege de hogere en daardoor vaak drogere ligging ten opzichte van de lager gelegen en natte gebieden. Hier kunnen bewoningssporen vanaf het Paleolithicum tot heden aanwezig zijn. Gezien de vochtige condities op de stuwwal in het onderzoeksgebied zal deze locatie minder geschikt zijn geweest voor landbouwculturen (vanaf tweede helft Neolithicum in het gebied aanwezig).

### 3.2 Bekende archeologische waarden

Voor het bureauonderzoek zijn de archeologische vondstmeldingen van het onderzoeksgebied in het ARCHIS archief van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) geïnterpreteerd. Uit dit archief blijkt dat er uit het onderzoeksgebied zelf geen waarnemingen en/of archeologische terreinen bekend

zijn. Wel is er uit de directe omgeving (binnen een straal van 500 m) een waarneming bekend.

Waarnemingsnummer 239891 (ruim 400 meter ten noordoosten van het plangebied) betreft de vondst van drie maalstenen (graniet/gneis) die dateren uit het Neolithicum (5300-2000 v. Chr.).

De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (ROB) geeft voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachtingswaarde aan. Dat betekent dat het plangebied een middelhoge kans heeft op het aantreffen van archeologische waarden. Deze verwachting is gebaseerd op de hoge ligging van het plangebied en het voorkomen van beekerdgronden.

Uit de grote historische atlas (Wolters-Noordhoff, 1990) met een afbeelding van een kaartblad uit de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw blijkt, dat in deze periode één boerderij in het plangebied aanwezig was. De ligging van deze boerderij komt overeen met de ligging van de enige boerderij (adres: Tukseweg 240) die in het huidige plangebied ligt (Bijlage 2). Uit deze kaart blijkt tevens, dat het noordwestelijke deel van het plangebied voornamelijk in gebruik was als grasland en dat het zuidoostelijke deel voornamelijk als akkerland werd gebruikt.

### 3.3 Archeologische verwachting

Op basis van de gunstige hoge landschappelijke ligging (stuwwal) maar bodemkundig (vrij nat doordat keileem ondiep aanwezig is) gezien minder gunstige omstandigheden van het plangebied kan worden geconcludeerd, dat de specifieke archeologische verwachting om hier bewoningssporen aan te treffen middelhoog zal zijn. De verwachting is dat er in het plangebied bewoningssporen vanaf het Paleolithicum (vanaf het einde van het Saalien) tot heden aanwezig zijn. Gezien de vochtige condities op de stuwwal zal deze locatie minder geschikt zijn geweest voor landbouwculturen (vanaf tweede helft Neolithicum in het gebied aanwezig).

Vindplaatsen uit het Paleolithicum tot en met de eerste helft van het Neolithicum zijn in het hele gebied te verwachten (minder afhankelijk van de bodemomstandigheden), omdat het klimaat destijds kouder en droger was. Gezien het feit dat op de historische kaart akkerbouwgronden voorkomen op de zuidoostelijke helft van het plangebied (duiden op minder vochtige omstandigheden) bestaat hier de kans om vindplaatsen aan te treffen die tot de landbouwculturen (ook neolithisch) behoren.

## 4 Resultaten veldonderzoek

### 4.1 Inleiding

In totaal zijn er 101 boringen uitgevoerd (zie voor ligging Bijlage 2 en archeologisch relevante boorstaten Bijlage 3). Daarvan zijn 22 boringen uitgevoerd om vondstlocaties te waarderen en te begrenzen. Alle boringen met uitzondering van boring 8 (aanwezigheid puin) zijn tot een diepte van minimaal 20 cm in de C-horizont uitgevoerd. Dit betekent dat er tot een diepte van 50-180 cm beneden maaiveld is geboord. In vier boringen was het profiel tot op grote diepte recent verstoord. Bij boring 9 was het profiel tot een diepte van 120 cm, bij boring 28 (dichtbij gierkelder boerderij) tot een diepte van 150 cm, bij boring 49 tot een diepte van 110 cm en bij boring 63 tot een diepte van 80 cm beneden maaiveld verstoord.

Door de aanwezigheid van molshopen was het mogelijk om daar een archeologische oppervlakte-inspectie uit te voeren (Bijlage 2 en Bijlage 4).

In de hieronder weergegeven paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek besproken.

### 4.2 Terreinwaarnemingen

Het noordwestelijke deel van het plangebied is relatief hoog gelegen en vlak. Tussen boring 23 en 13 loopt het terrein op van 14,80 m tot 17,50 m +NAP. Het zuidoostelijke deel van het plangebied helt sterk af in zuidoostelijke richting. Tussen boring 12 en boring 69 loopt het terrein af van 17,25 m tot 4,75 m +NAP. Beide delen behoren tot de in paragraaf 3.1 genoemde stuwwal.

Het noordwestelijke deel van het plangebied is veel natter (regenplassen blijven meerdere dagen staan) dan het zuidoostelijke deel van het plangebied. Vanaf het zuidoosten tot aan de noordwestelijke helft van het plangebied ligt een brede diepe en greppelvormige laagte (Bijlage 2). Deze lijkt te zijn gegraven.

### 4.3 Oppervlakte-inspectie

Er zijn drie locaties (vak 1 tot en met 3, Bijlage 2) waar, door de aanwezigheid van molshopen, oppervlaktevondsten konden worden verzameld. Dat hier mollen actief zijn geeft al aan dat de grond hier droger en zandiger moet zijn. Mollen graven niet graag in keileem en natte omstandigheden. Op alle drie locaties is vuursteen verzameld (Bijlage 4).

### 4.4 Booronderzoek

De opbouw van de grond bestaat op de noordwestelijke helft van het plangebied vooral uit een 20-50 cm dikke bovenlaag van matig tot sterk siltige en zwak tot matig humeus fijn zand, al dan niet grindhoudend (Bijlage 3). Dit zand is slecht gesorteerd en is onderdeel van de ploeghorizont (Ap). Onder de bovenlaag is het zand vaak sterk siltig en grindhoudend of bestaat het sediment uit matig zandige en grindhoudende leem (keileem). Deze laag kan bodemkundig worden aangemerkt als de C-horizont. Het grondwater is meestal aangetroffen tussen 40-70 cm beneden maaiveld.

De opbouw van de grond bestaat op de zuidoostelijke helft van het plangebied vooral uit een 30-70 cm dikke bovenlaag van matig siltig en zwak tot sterk humeus fijn zand, dat meestal niet grindhoudend is (Bijlage 3). Dit zand is slecht gesorteerd en maakt afhankelijk van de dikte van het pakket deel uit van de ploeghorizont (Ap) en/of het

antropogeen opgebrachte esdek. Onder de bovenlaag is meestal matig siltig en zwak grindhoudend fijn zand aanwezig dat richting het noordwesten vaak over gaat in sterk zandige leem. Deze laag kan bodemkundig worden aangemerkt als de C-horizont. Alle vondsten (vooral vuursteen en slechts 1 fragment aardewerk) die in de boringen zijn aangetroffen bevinden zich op de noordwestelijke helft van het plangebied (Bijlage 2) en komen uit de bovenste 20 cm van de C-horizont (Bijlage 4).

Het bodemprofiel wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een AC-profiel (paragraaf 3.1 en Bijlage 3). Deze bestaat uit een humeuze bovenlaag (Ap-horizont), die meestal is geploegd tot een diepte van 30 cm tot 50 cm en/of een esdek (Aa-horizont) met een dikte van maximaal 70 cm. Dat er tot een diepte van 50 cm is geploegd hangt samen met de slechte waterhuishouding van het gebied, wat veroorzaakt wordt door het ondiep voorkomen van keileem.

Gebieden met een esdek zijn vooral aangetroffen op de zuidoostelijke helft van het plangebied en wel ten zuidoosten van de lijn door de boorpunten 1 en 76 (Bijlage 3). Dit komt overeen met het voorkomen van akkerland op de historische kaart (paragraaf 3.2). Daar waar er sprake is van een esdek, is vaak onder het dek een begraven oude ploeghorizont (Apb) van maximaal 20 cm dik aanwezig (boring 46-48, 66, 67 en 70, Bijlage 2). Deze laag is te herkennen aan de bijmenging van grond uit C-horizont en heeft een grijsbruine/grijze kleur. Hieruit blijkt dat voor de aanleg van het esdek de grond ook al in gebruik was als akkerland en dat er mogelijk archeologische bewoningssporen aanwezig zijn. De vakken 2 en 3 van de oppervlaktekartering liggen in het esdekgebied. Gezien de mollenactiviteit in deze gebieden zal hier het esdek vermoedelijk het dikst zijn ontwikkeld.

De verwachting is dat eventueel aanwezige archeologische sporen onder het esdek op de zuidoostelijke helft van het plangebied redelijk goed bewaard zijn gebleven. Gezien het feit dat op de noordwestelijke helft van het plangebied vaak dieper is geploegd (ondiep voorkomende keileem), zullen de eventueel aanwezige archeologische sporen daar minder goed bewaard zijn gebleven.

## 4.5 Vondsten

### 4.5.1 Oppervlaktevondsten

Vak 1 ligt op de noordwestelijke helft van het plangebied. Dat hier molshopen aanwezig zijn, hangt samen met het feit dat het bovenste deel van de C-horizont hier zandig is en dat het grondwater dieper dan 60 cm beneden het maaiveld zit. De Ap-horizont is maximaal 30 cm dik en ligt direct op het zand van de C-horizont (boring 51, 100 en 99, Bijlage 3).

In het gebied van vak 1 zijn 7 stuks vuursteen verzameld. Hiervan bleek slechts één exemplaar bewerkt te zijn. Het betreft een afslagje (vondstnummer 1, Bijlage 4) dat niet nader te dateren is dan Paleolithicum tot en met de Bronstijd.

Daarnaast is in het gras op de noordelijke helft van het plangebied, tussen boring 38 en 50, een stukje kogelpotaardewerk gevonden dat dateert in de vroege tot late Middeleeuwen (vondstnummer 4, Bijlage 4). Het is onduidelijk waar deze vondst vandaan komt.

Vak 2 en 3 liggen op de zuidoostelijke helft van het plangebied in het gebied waar een esdek (40-70 cm dik) aanwezig is, waaronder een zandige C-horizont ligt (boring 46, 47, 48 en 66, 77, 78, Bijlage 3).

In het gebied van vak 2 zijn 34 stuks vuursteen verzameld. Hiervan bleek slechts één exemplaar te zijn bewerkt. Het betreft een afslagje (vondstnummer 2, Bijlage 4) dat dateert uit het Mesolithicum/Neolithicum.

In het gebied van vak 3 zijn 16 stuks vuursteen verzameld. Hiervan bleken 2 exemplaren te zijn bewerkt. Het betreft een afslag en een verbrande schrabber (vondstnummer 3, Bijlage 4), die niet nader zijn te dateren dan Paleolithicum tot en met de Bronstijd.

De vraag is of de oppervlaktevondsten uit de vakken een lokale herkomst hebben of van elders zijn aangevoerd (samen met de heideplaggen voor bemesting, die het esdek vormen). Omdat in het gebied van vak 1 geen esdek aanwezig is, zou de vondst van lokale herkomst (omhoog geploegd) kunnen zijn. Gezien de aanwezigheid van een esdek in de gebieden van vak 2 en 3 zijn de vondsten hier mogelijk van elders aangevoerd.

#### 4.5.2 Boorvondsten

Alle vondsten (vooral vuursteen en een fragment aardewerk) die in de boringen zijn aangetroffen, bevinden zich op de noordwestelijke helft van het plangebied en komen uit de bovenste 20 cm van de C-horizont (Bijlage 4). Het betreft de boringen 15, 57, 58, 84, 88 en 94 (Bijlage 2).

In boring 15 is een fragment aardewerk gevonden dat dateert in de Late Middeleeuwen. Voor de begrenzing en waardering van de vindplaats is het boornet verdicht. Er zijn geen nadere aanwijzingen met betrekking tot het bovengenoemde fragment aardewerk aangetroffen. Wel is in boring 84 een gebroken steker afslag van vuursteen gevonden dat mogelijk in het Paleolithicum dateert.

In boring 57 is een gebroken vuurstenen kling aangetroffen, die dateert uit het Mesolithicum/Neolithicum. In boring 58 is een vuurstenen afslag aangetroffen, die mogelijk dateert uit het Paleolithicum. Voor de begrenzing en waardering van deze twee vindplaatsen is het boornet verdicht, waarbij ook de vondstlocatie van de oppervlaktekartering uit vak 1 is betrokken (Bijlage 2). Hierbij is in boring 88 een schrabberachtig stuk vuursteen gevonden, dat dateert in het Paleolithicum-Mesolithicum. In boring 94 is een vuurstenen kerntje aangetroffen, dat dateert in het Mesolithicum/Neolithicum. De vondsten van bewerkt vuursteen met bijbehorende dateringen geven aan dat hier mogelijk meerdere vindplaatsen uit verschillende perioden zijn te verwachten.

Hoewel de vuursteenvindplaats(en) zich met het gebruikte boornet (20 x 25 m) en een boordiameter van 7 cm niet goed laten begrenzen en waarden (voor droog zeven was het materiaal te siltig), kan toch een globale ligging van de vindplaats worden aangegeven (Bijlage 2). Gezien de ploegdiepte (30-50 cm) en het aanwezige AC-profiel van de bodem zullen de aanwezige sporen deels zijn verstoord.

## 4.6 Archeologische interpretatie

Uit het veldonderzoek blijkt, dat de verwachting op goed geconserveerde archeologische sporen in het zuidoostelijke deel van het plangebied (aanwezigheid esdek) beter zijn dan in het noordwestelijke deel van het plangebied. In het zuidoostelijke deel van het plangebied is onder het esdek een oude ploeglaag aangetroffen. Dit betekent dat de grond al voor de aanleg van het esdek in cultuur is gebracht en dat hier eventueel archeologische bewoningssporen zijn te verwachten aan de basis van het esdek. Bij de oppervlakte-inspectie is hier in zowel vak 2 als vak

3 bewerkt vuursteen gevonden. Onduidelijk is of dit vuursteen van lokale herkomst is en duidt op de aanwezigheid van een vuursteenvindplaats, dan wel van elders (via plaggenbemesting) is aangevoerd. De combinatie van oude ploegsporen onder het esdek en de aanwezigheid van bewerkt vuursteen geven aan dat de kans groot is om hier archeologische bewoningssporen aan te treffen die redelijk goed intact zullen zijn gebleven.

In het noordwestelijke deel van het plangebied bevindt zich een gebied waar mogelijk meerdere vuursteenvindplaatsen uit verschillende archeologische perioden (Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum) aanwezig zijn (Bijlage 2). Sporen uit de Steentijden zijn vaak vervaagd door bodemvorming. Gezien de ploegdiepte (30-50 cm) en het aanwezige AC-profiel van de bodem zullen de aanwezige sporen deels zijn verstoord. Daarnaast is het mogelijk dat ter hoogte van boring 84 ook een vuursteenvindplaats aanwezig is.

De vondst van kogelpotaardewerk aan het oppervlak in het noordwestelijke deel van het plangebied geeft aan, dat er ook bewoningssporen uit de vroege tot late Middeleeuwen kunnen worden verwacht.

## 5 Conclusies en aanbevelingen

### 5.1 Conclusies bureauonderzoek

- Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op grond van de relatief gunstige landschappelijke ligging (stuwwal) een middelhoge archeologische verwachting heeft.
- Uit het plangebied zelf zijn geen archeologische waarnemingen of terreinen bekend. Wel is er uit de directe omgeving (binnen een straal van 500 m) een archeologische waarneming bekend, op een plek waar drie maalstenen zijn gevonden, die uit het Neolithicum dateren.
- Beekeerdgronden worden doorgaans meestal aangetroffen in laag gelegen gebieden langs een beek, waar vochtige condities heersen. Vanwege de ondiepe ligging van het keileem op de stuwwal zijn de condities zeer vochtig, waardoor hier op een hoge rug ook beekerdgronden konden ontstaan.
- Gezien de vochtige condities op de stuwwal zal deze locatie minder geschikt zijn geweest voor archeologische landbouwculturen.
- Uit de grote historische atlas (Wolters-Noordhoff, 1990) met een afbeelding van een kaartblad uit de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw blijkt, dat in deze periode één boerderij in het plangebied aanwezig was. De ligging van deze boerderij komt overeen met de ligging van de enige boerderij (adres: Tukseweg 240) die in het huidige plangebied ligt (Bijlage 2). Uit deze kaart blijkt tevens, dat het noordwestelijke deel van het plangebied voornamelijk in gebruik was als grasland en dat het zuidoostelijke deel voornamelijk als akkerland werd gebruikt.

### 5.2 Conclusies veldonderzoek

- Uit het veldonderzoek blijkt, dat de verwachting op goed geconserveerde archeologische sporen in het zuidoostelijke deel van het plangebied (aanwezigheid esdek) beter is dan in het noordwestelijke deel van het plangebied.
- In het zuidoostelijke deel van het plangebied is onder het esdek een oude ploeglaag aangetroffen. Dit betekent dat de grond al voor de aanleg van het esdek in cultuur is gebracht en dat hier eventueel archeologische bewoningssporen zijn te verwachten.
- Bij de oppervlakte-inspectie is in zowel vak 2 als vak 3 bewerkt vuursteen gevonden. Onduidelijk is of dit vuursteen van lokale herkomst is en duidt op de aanwezigheid van een vuursteenvindplaats, dan wel van elders (via plaggenbemesting) is aangevoerd.
- De combinatie van een oude ploeglaag onder het esdek en de aanwezigheid van bewerkt vuursteen in het zuidoostelijke deel van het plangebied geven aan dat de kans groot is om hier archeologische bewoningssporen aan te treffen die redelijk goed intact zullen zijn gebleven.
- In het noordwestelijke deel van het plangebied bevindt zich een gebied waar mogelijk meerdere vuursteenvindplaatsen uit verschillende archeologische perioden (Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum) aanwezig zijn (Bijlage 2). Gezien de ploegdiepte (30-50 cm) en het aanwezige AC-profiel van de bodem zullen de aanwezige sporen deels zijn verstoord.



- Mogelijk is er in het noordwestelijke deel van het plangebied ter hoogte van boring 84 ook een vuursteenvindplaats aanwezig.
- De vondst van kogelpotaardewerk geeft aan dat ook bewoningssporen uit de vroege tot late middeleeuwen in het plangebied aanwezig kunnen zijn.

### 5.3 Aanbevelingen

Gezien bovenstaande conclusies wordt er voor het noordwestelijke deel van het plangebied vervolgonderzoek door middel van proefsleuven aanbevolen in het gebied waar mogelijk meerdere vuursteenvindplaatsen uit verschillende archeologische perioden aanwezig zijn (Bijlage 2). Daarnaast wordt een vervolgonderzoek d.m.v. een proefsleuf aanbevolen ter hoogte van boring 84 om vast te stellen of hier inderdaad een vuursteen vindplaats aanwezig is. Het vervolgonderzoek wordt uitgevoerd om de vuursteenvindplaatsen te lokaliseren en te waarderen. Omdat het vuursteenvindplaatsen betreft zal het vervolgonderzoek waarschijnlijk bestaan uit het aanleggen van enkele proefvakken.

Gezien bovenstaande conclusies wordt er voor het zuidoostelijke deel van het plangebied vervolgonderzoek door middel van proefsleuven aanbevolen in het deel van het esdekgebied waar op grond van de aanwezige oude ploeglaag archeologische bewoningssporen worden verwacht (Bijlage 2).

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectie-advies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever er op attenderen dat dit selectie-advies nog **niet** betekent dat er al bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. Het selectie-advies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door het bevoegd gezag (een senior archeoloog in dienst van of ingehuurd door de gemeente, of de provinciaal archeoloog, of de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek). Deze beoordeling kan vanwege de grote hoeveelheid rapporten bij gemeenten en provincies enkele weken duren. De beoordeling zelf wordt overigens het selectiebesluit genoemd.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden (steekproef), is de aanwezigheid van archeologische sporen in de afgeboorde delen van het plangebied waar geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen nooit volledig uit te sluiten.

## 6 Literatuur en kaarten

### Literatuur

**Berendsen, H.J.A.**, 2000: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

**De Bakker, H. en J. Schelling**, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Centrum voor Landbouwpublicaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen.

**De Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong**, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff Groningen/Houten.

### Geraadpleegde kaarten

**ANWB**, 2004: *Topografische Atlas Overijssel (1:25.000)*. ANWB bv, Den Haag.

**R.G.D.**, 1966: *Geologische Kaart van Nederland (1:50.000). Blad Steenwijk Oost (16 O)*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem

**Stiboka**, 1988: *Bodemkaart van Nederland (1:50.000). Blad 16 Oost Steenwijk*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

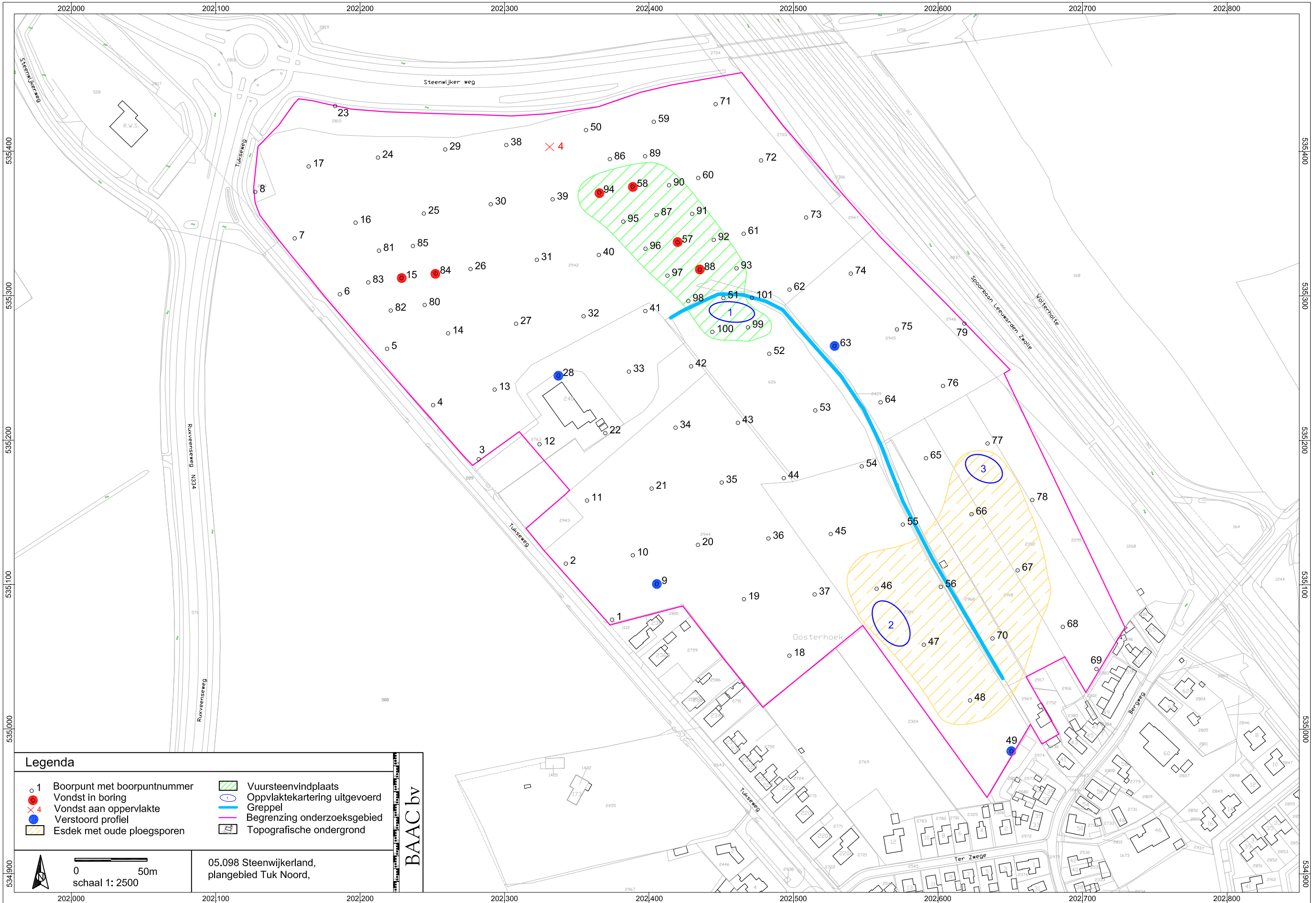
**Wolters-Noordhoff**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland (1:50.000). 3 Oost-Nederland 1830-1855*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties Groningen.

# Bijlage 1: Archeologische en geologische tijdvakken

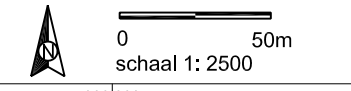
	C14 B.P.	Geologie	Klimaat, landschap, vegetatie		Archeologische perioden	Cultuurnamen	
-1500 n. C.							
-1000	1000	Duinkerke III	Koeler vochtiger Subatlanticum	Loofbos	Late Middeleeuwen		
-500		Duinkerke II			Merovingische tijd		
0	2000				Volksverhuizingstijd		
					Laat Romeinse tijd		
					Midden Romeinse tijd		
					Vroeg Romeinse tijd		
					Late IJzertijd		
-500		Duinkerke I			Midden IJzertijd	Zeijen	
					Vroege IJzertijd		
-1000					Late Bronstijd		
-1500		Duinkerke 0	koeler droger Subboreaal		Midden Bronstijd	Hilversum Drakenstein	Elp
-2000					Vroege Bronstijd	Wikkeldraad	
-2500	4000	Calais IV			Laat Neolithicum	Vlaardingen	Standvoetb. Klokbeker
-3000						Trachtenbeker	
-3500		Calais III			Midden Neolithicum		
-4000	5000					Michelsberg	Haz
-4500		Calais II	warm vochtig Atlanticum		Vroeg Neolithicum	Swift	
-5000	6000						
-6000		Calais I					Bandceramiek
-7000	8000		Warmer Boreaal	Den			
-8000			Warmer Preboreaal	Berk			
-9000	10.000	jong dekzand II	Kouder Late Dryas	Toendra	Laat Paleolithicum	Ahrensburg	
-10.000			Warmer Allerød	Den Berk		Tjonger	
-11.000	12.000	Jong dekzand I	K Vroege Dryas	Toendra		Hamburg	
-12.000			Warmer bølling	Berk			
-25.000		oud-dekzand löss	Weichsel ijstijd	Poolwoestijn			
-50.000							
-100.000			Warm Eemien	Loofbos			
-150.000					Midden Paleolithicum		
-200.000		keileem stuwwal	Saale ijstijd	Landijs			
-250.000							
-300.000 v.C.					Vroeg Paleolithicum		

(Naar Van Es et al., 1988)

# Bijlage 2: Boorpuntenkaart



Legenda	
○ 1	Boorpunt met boorpuntnummer
●	Vondst in boring
× 4	Vondst aan oppervlakte
●	Verstoord profiel
▨	Esdek met oude ploegsporen
▨	Vuursteenvindplaats
○	Oppvlaktekartering uitgevoerd
—	Greppel
—	Begrenzing onderzoeksgebied
—	Topografische ondergrond



05.098 Steenwijkerland,  
plangebied Tuk Noord,

BAAC bv

202|000 202|100 202|200 202|300 202|400 202|500 202|600 202|700 202|800

534|900

534|900

535|000

535|000

535|100

535|100

535|200

535|200

535|300

535|300

535|400

535|400

## Bijlage 3: Boorstaten en overzicht gebruikte afkortingen in de boorstaten

### Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging	Gradiënt toevoeging
G = grind	g = grindig	1 = zwak
Z = zand	z = zandig	2 = matig
L = leem	s = siltig	3 = sterk
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst
V = veen	h = humeus	

### Archeologische indicatoren: Afkortingen in de kolom 'bijzonderheden':

hk = houtskool	geroerd: verploegde of verstoorde bodem
l = leem (verbrand)	veraard: geoxideerd humeus materiaal
b = bot	z: zand(ig)
aw = aardewerk	sg: slecht gesorteerd materiaal
vs = vuursteen	mg: matig gesorteerd materiaal
bk/p = baksteen/puin	st: steentjes
fos = fosfaat	fe-c: ijzerconcreties
Gradiënt	v(ondst)x: een als vondst meegenomen archeologische indicator (x is een nummer)
1 = weinig	verpl: "verploegd"
2 = matig	sch: schelpen
3 = veel	bijm: bijmenging
	org resten: organische resten
	Mn: Mangaan(-concreties)
	spi: spikkel
	zfs: opvallend fijn zand
	schoon: geen bodemvorming/vlekken

### Overige afkortingen:

plr = plantenresten (r = riet, h = hout)
o/r = oxidatie/reductie
Ca = calcium (kalkgehalte: 0 = afwezig, 1 = hoorbaar, 2 = hoorbaar/zichtbaar bruisen)
Fe = ijzer (0 = afwezig, 1 = ijzerhoudend, 2 = sterk ijzerhoudend)
Gw = grondwater (GLG/ GHG = gemiddeld laagste/gemiddeld hoogste grondwaterstand)
Horz. = bodemhorizont (volgens De Bakker en Schelling, 1989)

<b>Project</b>	<b>Code</b>	<b>Datum</b>	<b>Rapporteur</b>	<b>BAAC bv</b>	<b>Boorstaat</b>												
Tuk Noord	05.098	14-04-2005	E. Schorn	Hofstraat 6 7411 PD	Deventer 0570-670055												
<b>Boorpuntnummer</b>	1	<b>Coördinaten</b>		<b>NAP (m)</b>													
		X	Y	Z	Gt												
<b>Bodemgebruik</b>	Grasland	-		/ 16,69													
<b>Opmerkingen</b>																	
cm-mv	Textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	l	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs3h1		gr		150-210		1		Ap								s.g.
20	Zs3h1		gr		150-210		1		Ap								s.g.
30	Zs3h1		gr		150-210		1		Ap								s.g.
40	Zs3g1		lbr		150-210		1	x	Ap/C								s.g., menglaag
50	Lz3g1		lbr				1		C								
60	Lz3g1		lbrgr				1		C				x				vondstr. 5
70	Lz3g1		lbrgr				1		C								
80	Lz2		gr				1		C								
90																	
<b>100</b>																	
110																	
120																	
130																	
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
<b>200</b>																	

Vanaf 50 cm keileem

<b>Boorpuntnummer</b>	46	<b>Coördinaten</b>		<b>NAP (m)</b>													
		X	Y	Z	Gt												
<b>Bodemgebruik</b>	Grasland	-		/ 9,50													
<b>Opmerkingen</b>																	
cm-mv	Textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	l	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs2h3		dbr		150-210				Aa								
20	Zs2h3		dbr		150-210				Aa								
30	Zs2h3		dbr		150-210				Aa								
40	Zs2h3		dbr		150-210		1		Aa								
50	Zs2h3		dbr		150-210		1		Aa								
60	Zs2h1		grbr/ge		150-210		1		Apb/C								menglaag
70	Zs2		ge/brgr		150-210		1		Apb/C								menglaag
80	Zs2g1		gelbr		150-210		1		C								
90	Zs2g1		gegr		150-210		2		C								
<b>100</b>	Zs2g1		gegr		150-210		1		C								
110																	
120																	
130																	
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
<b>200</b>																	

Geen grondwater aangetroffen, zand is slecht gesorteerd.

<b>Project</b>	<b>Code</b>	<b>Datum</b>	<b>Rapporteur</b>	<b>BAAC bv</b>	<b>Boorstaat</b>													
Tuk Noord	05.098	19-04-2005	E. Schorn	Hofstraat 6 7411 PD	Deventer 0570-670055													
<b>Boorpuntnummer</b>	47	<b>Coördinaten</b>		<b>NAP (m)</b>														
<b>Bodemgebruik</b>	Grasland	X	Y	Z	Gt													
<b>Opmerkingen</b>				/ 7,84														
cm-mv	Textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	l	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden	
10	Zs2h3		dbr		150-210		1		Aa									
20	Zs2h3		dbr		150-210		1		Aa									
30	Zs2h3		dbr		150-210		1		Aa									
40	Zs2h3		dbr		150-210		1		Aa									
50	Zs2h3		dbr		150-210		1		Aa									
60	Zs2 h1		dbr/lbr		150-210		1		Apb/C									menglaag
70	Zs2g1		dbr/lbr		150-210		1		Apb/C									menglaag
80	Zs2g2		gegr		150-210		1		C									
90	Zs2g2		gegr		150-210		1		C									
<b>100</b>																		
110																		
120																		
130																		
140																		
150																		
160																		
170																		
180																		
190																		
<b>200</b>																		

Geen grondwater aangetroffen, zand is slecht gesorteerd.

<b>Boorpuntnummer</b>	48	<b>Coördinaten</b>		<b>NAP (m)</b>														
<b>Bodemgebruik</b>	Grasland	X	Y	Z	Gt													
<b>Opmerkingen</b>				/ 6,30														
cm-mv	Textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	l	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden	
10	Zs2h3		grdbr		150-210		1		Aa									
20	Zs2h3		grdbr		150-210		1		Aa									
30	Zs2h3		grdbr		150-210		1		Aa									
40	Zs2h3		grdbr		150-210		1		Aa									
50	Zs2h2		dbrgr/ge		150-210		1		Apb/C									menglaag
60	Zs2g2		lbrge/brgr		150-210		1		Apb/C									menglaag
70	Zs3g2		lbrge/brgr		150-210		1		C									
80	Lz2g2		orlbr		150-210		2		C									
90																		
<b>100</b>																		
110																		
120																		
130																		
140																		
150																		
160																		
170																		
180																		
190																		
<b>200</b>																		

Geen grondwater aangetroffen, zand is slecht gesorteerd.

<b>Project</b>	<b>Code</b>	<b>Datum</b>	<b>Rapporteur</b>	<b>BAAC bv</b>	<b>Boorstaat</b>													
Tuk Noord	05.098	14-04-2005	E. Schorn	Hofstraat 6 7411 PD	Deventer 0570-670055													
<b>Boorpuntnummer</b>	51	<b>Coördinaten</b>		<b>NAP (m)</b>														
<b>Bodemgebruik</b>	Grasland	X	Y	Z	Gt													
<b>Opmerkingen</b>				/ 16,33														
cm-mv	Textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	l	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden	
10	Zs3h2		dbr		150-210				Ap	x								
20	Zs3h1		br		150-210		2		Ap/C									menglaag
30	Lz2g1		br				2		C									
40	Lz2g1		br				2		C	x								
50	Lz2g1		br				2		C									
60	Lz2g1		br				2	x	C									
70																		
80																		
90																		
<b>100</b>																		
110																		
120																		
130																		
140																		
150																		
160																		
170																		
180																		
190																		
<b>200</b>																		

Vanaf 15 cm keileem

<b>Boorpuntnummer</b>	56	<b>Coördinaten</b>		<b>NAP (m)</b>														
<b>Bodemgebruik</b>	Grasland	X	Y	Z	Gt													
<b>Opmerkingen</b>				/ 7,52														
cm-mv	Textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	l	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden	
10	Zs2h3		dbr		150-210				Aa									
20	Zs2h3		dbr		150-210				Aa	1								
30	Zs2h3		dbr		150-210				Aa									
40	Zs3h2g1		br		150-210				Aa	1								
50	Zs3h2g1		br		150-210				Aa	1								
60	Zs3h2g1		br		150-210				Aa									
70	Lz2g1		gr				2		C									
80	Lz2g1		gr				2		C									
90	Lz2g1		gr				2		C									
<b>100</b>																		
110																		
120																		
130																		
140																		
150																		
160																		
170																		
180																		
190																		
<b>200</b>																		

Geen grondwater aangetroffen, zand is slecht gesorteerd.



<b>Project</b>	<b>Code</b>	<b>Datum</b>	<b>Rapporteur</b>	<b>BAAC bv</b>	<b>Boorstaat</b>													
Tuk Noord	05.098	14-04-2005	E. Schorn	Hofstraat 6 7411 PD	Deventer 0570-670055													
<b>Boorpuntnummer</b>	57	<b>Coördinaten</b>			<b>NAP (m)</b>													
	<b>Bodemgebruik</b>	X	Y	Z	Gt													
	Grasland	-	/	16,94														
<b>Opmerkingen</b>																		
cm-mv	Textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	l	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden	
10	Zs3h3		dgrbr		150-210				Ap									
20	Zs3h3		dgrbr		150-210				Ap									
30	Zs3h3		dgrbr		150-210				Ap									
40	Zs4		brgr		150-210			x	C									
50	Zs4		lgr		150-210	2			C					x				vondstnr. 6
60	Zs4		lgr		150-210	2			C									
70	Zs4		lgr		150-210	2			C									
80	Zs4		lgr		150-210	2			C									
90	Zs4		lgr		150-210	2			C									
100	Zs4		lgr		150-210	2			C									
110																		
120																		
130																		
140																		
150																		
160																		
170																		
180																		
190																		
200																		

Zand is slecht gesorteerd

<b>Boorpuntnummer</b>	58	<b>Coördinaten</b>			<b>NAP (m)</b>													
<b>Bodemgebruik</b>	Grasland	X	Y	Z	Gt													
		-	/	17,05														
<b>Opmerkingen</b>																		
cm-mv	Textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	l	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden	
10	Zs3h3		dbrgr		150-210			x?	Ap									
20	Zs3h3		dbrgr		150-210				Ap									
30	Zs3h3		dbrgr		150-210				Ap									
40	Zs3h3		dbrgr		150-210				Ap									
50	Zs4		gr		150-210	2			C									
60	Zs4		gr		150-210	2			C					x				vondstnr. 7
70	Zs4		gr		150-210	2			C									
80	Zs4		gr		150-210	2			C									
90	Zs4		gr		150-210	2			C									
100	Zs4		lgr		150-210	2			C									
110																		
120																		
130																		
140																		
150																		
160																		
170																		
180																		
190																		
200																		

Door regenval stond er veel water aan het oppervlak, waardoor er direct grondwater? is aangetroffen.

<b>Project</b>	<b>Code</b>	<b>Datum</b>	<b>Rapporteur</b>	<b>BAAC bv</b>	<b>Boorstaat</b>													
Tuk Noord	05.098	19-04-2005	E. Schorn	Hofstraat 6 7411 PD	Deventer 0570-670055													
<b>Boorpuntnummer</b>	65	<b>Coördinaten</b>			<b>NAP (m)</b>													
	<b>Bodemgebruik</b>	X	Y	Z	Gt													
	Grasland	-	/	10,94														
<b>Opmerkingen</b>																		
cm-mv	Textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	l	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden	
10	Zs3h2		br		150-210				Ap									
20	Zs3h2		br		150-210				Ap							bk1		
30	Zs3h2		br		150-210				Ap									
40	Lz2		gegr						C									
50	Lz2		grge						C									
60																		
70																		
80																		
90																		
<b>100</b>																		
110																		
120																		
130																		
140																		
150																		
160																		
170																		
180																		
190																		
<b>200</b>																		

Geen grondwater aangetroffen.

<b>Boorpuntnummer</b>	66	<b>Coördinaten</b>			<b>NAP (m)</b>													
	<b>Bodemgebruik</b>	X	Y	Z	Gt													
	Grasland	-	/	9,26														
<b>Opmerkingen</b>																		
cm-mv	Textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	l	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden	
10	Zs2h2		br		150-210				Aa									
20	Zs2h2		br		150-210				Aa									
30	Zs2h2		br		150-210				Aa									
40	Zs2h2		br		150-210	1			Aa									
50	Zs2h2		br		150-210	1			Aa									gele zandvlekken
60	Zs2h1		grbr/ge		150-210	1			Apb/C									menglaag
70	Zs2		lbrge		150-210	1			C									
80	Zs2		lbrge		150-210	1			C									
90	Zs2		lbrge		150-210	1			C									
<b>100</b>	Zs1		lgr		150-210	1			C									
110																		
120																		
130																		
140																		
150																		
160																		
170																		
180																		
190																		
<b>200</b>																		

Geen grondwater aangetroffen

<b>Project</b>	<b>Code</b>	<b>Datum</b>	<b>Rapporteur</b>	<b>BAAC bv</b>	<b>Boorstaat</b>												
Tuk Noord	05.098	19-04-2005	E. Schorn	Hofstraat 6 7411 PD	Deventer 0570-670055												
<b>Boorpuntnummer</b>	67	<b>Coördinaten</b>			<b>NAP (m)</b>												
	<b>Bodemgebruik</b>	X	Y	Z	Gt												
	Grasland	-	/	7,44													
<b>Opmerkingen</b>																	
cm-mv	Textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	l	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs2h3		dbr		150-210				Aa								
20	Zs2h3		dbr		150-210				Aa						bk1		
30	Zs2h3		dbr		150-210				Aa								
40	Zs2h3		dbr		150-210				Aa								
50	Zs2(h1)		brgr/gr		150-210				Apb/C								menglaag
60	Zs2g2		lbrgr		150-210				C								
70	Zs2g2		lbrgr		150-210				C								
80																	
90																	
<b>100</b>																	
110																	
120																	
130																	
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
<b>200</b>																	

Geen grondwater aangetroffen.

<b>Boorpuntnummer</b>	68	<b>Coördinaten</b>			<b>NAP (m)</b>												
<b>Bodemgebruik</b>	Grasland	X	Y	Z	Gt												
		-	/	5,94													
<b>Opmerkingen</b>																	
cm-mv	Textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	l	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs2h3		dbr		150-210				Ap								
20	Zs2h3		dbr		150-210				Ap						bk1		
30	Zs2h3		dbr		150-210				Ap								
40	Lz2		gegr				2		C								
50	Lz2		gegr						C								
60																	
70																	
80																	
90																	
<b>100</b>																	
110																	
120																	
130																	
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
<b>200</b>																	

Geen grondwater aangetroffen

<b>Project</b>	<b>Code</b>	<b>Datum</b>	<b>Rapporteur</b>	<b>BAAC bv</b>	<b>Boorstaat</b>													
Tuk Noord	05.098	19-04-2005	E. Schorn	Hofstraat 6 7411 PD	Deventer 0570-670055													
<b>Boorpuntnummer</b>	70	<b>Coördinaten</b>			<b>NAP (m)</b>													
	<b>Bodemgebruik</b>	X	Y	Z	Gt													
	Grasland	-	/	5,89														
<b>Opmerkingen</b>																		
cm-mv	Textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	l	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden	
10	Zs2h3		dbr		150-210				Aa									
20	Zs2h3		dbr		150-210				Aa									
30	Zs2h3		dbr		150-210				Aa									
40	Zs2h3		dbr		150-210				Aa									gele zandvlekken
50	Zs2h3		dbr		150-210				Aa									gele zandvlekken
60	Zs2h3		dbr		150-210				Aa									
70	Zs2h1		br/ge		150-210				Apb/C									menglaag
80	Zs3g1		grge		150-210				C									
90	Zs3g1		grge		150-210				C									
<b>100</b>																		
110																		
120																		
130																		
140																		
150																		
160																		
170																		
180																		
190																		
<b>200</b>																		

Geen grondwater aangetroffen.

<b>Boorpuntnummer</b>	77	<b>Coördinaten</b>			<b>NAP (m)</b>													
<b>Bodemgebruik</b>	Grasland	X	Y	Z	Gt													
		-	/	10,00														
<b>Opmerkingen</b>																		
cm-mv	Textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	l	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden	
10	Zs2h3		dbr		150-210				Ap									
20	Zs2h3		dbr		150-210				Ap									
30	Zs2h3		dbr		150-210	1			Ap									
40	Zs2h2/Zs2		dbr/br		150-210	1			Ap/Bs									
50	Zs2		orbr		150-210	2			Bs									
60	zs2		orbr		150-210	2			Bs									
70	Zs2g1		orbr		150-210	2			Bs									
80	zs2g1		lgr		150-210				C									
90																		
<b>100</b>																		
110																		
120																		
130																		
140																		
150																		
160																		
170																		
180																		
190																		
<b>200</b>																		

Geen grondwater aangetroffen

<b>Project</b>	<b>Code</b>	<b>Datum</b>	<b>Rapporteur</b>	<b>BAAC bv</b>	<b>Boorstaat</b>													
Tuk Noord	05.098	21-04-2005	E. Schorn	Hofstraat 6 7411 PD	Deventer 0570-670055													
<b>Boorpuntnummer</b>	84	<b>Coördinaten</b>			<b>NAP (m)</b>													
	<b>Bodemgebruik</b>	X	Y	Z	Gt													
	Grasland	-	/	16,53														
<b>Opmerkingen</b>																		
cm-mv	Textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	l	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden	
10	Zs2h2		brgr		150-210		1		Ap									
20	Zs2h2		brgr		150-210		1		Ap									
30	Zs2h2		gr		150-210		1		Ap									
40	Zs2h1/Zs2g1		gr/lgr		150-210		1		Ap/C									menglaag
50	Zs2g1		lgr		150-210				C									
60	Zs2g2		lgr		150-210				C					x				vondstnr. 8
70	Zs3g2		lgr		150-210			x	C									
80																		
90																		
<b>100</b>																		
110																		
120																		
130																		
140																		
150																		
160																		
170																		
180																		
190																		
<b>200</b>																		

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<b>Boorpuntnummer</b>	88	<b>Coördinaten</b>			<b>NAP (m)</b>	<b>Gt</b>												
	<b>Bodemgebruik</b>	Grasland	X	Y	Z													
		-	/	16,62														
<b>Opmerkingen</b>																		
cm-mv	Textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	l	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden	
10	Zs2h1		dbr		150-210		1		Ap									
20	Zs2h1		dbr		150-210		1		Ap									
30	Zs2h1g1		dbr		150-210		1		Ap									
40	Zs2		gr		210-300		2		Ap									
50	Zs3		gr		210-300		1		Ap									
60	Zs2g2		lgr		210-300		2		C					x				vondstnr. 9
70	Zs3		lgr		150-210		2		C									
80	Zs4g2		lgr		150-210		2		C									
90																		
<b>100</b>																		
110																		
120																		
130																		
140																		
150																		
160																		
170																		
180																		
190																		
<b>200</b>																		

Geen grondwater aangetroffen																	
------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<b>Project</b>	<b>Code</b>	<b>Datum</b>	<b>Rapporteur</b>	<b>BAAC bv</b>	<b>Boorstaat</b>													
Tuk Noord	05.098	13-05-2005	E. Schorn	Hofstraat 6 7411 PD	Deventer 0570-670055													
<b>Boorpuntnummer</b>	94	<b>Coördinaten</b>		<b>NAP (m)</b>														
	<b>Bodemgebruik</b>	X	Y	Z	Gt													
	Grasland	-	/	17,15														
<b>Opmerkingen</b>																		
cm-mv	Textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	l	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden	
10	Zs2h2		dgr		150-210		1		Ap									
20	Zs2h2		dgr		150-210		1		Ap					x				vondstnr. 10
30	Zs2h2		dgr		150-210		1		Ap									
40	Zs2h2		dgr		150-210		1		Aa									
50	Zs2h1		gr		150-210		1		Aa									
60	Zs2h1		gr		150-210		1		Aa									
70	Zs2g1		lgr		150-210		2	x	C									
80	Lz3g1		lgr				2		C									
90																		
<b>100</b>																		
110																		
120																		
130																		
140																		
150																		
160																		
170																		
180																		
190																		
<b>200</b>																		

--

<b>Boorpuntnummer</b>	99	<b>Coördinaten</b>		<b>NAP (m)</b>														
<b>Bodemgebruik</b>	Grasland	X	Y	Z	Gt													
		-	/	16,51														
<b>Opmerkingen</b>																		
cm-mv	Textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	l	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden	
10	Zs2h2		grbr		150-210		1		Ap									
20	Zs2h2		brgr		150-210		1		Ap									
30	Zs2h1g1		gr		150-210		1		Ap									
40	Zs2h1g1		gr		150-210		1		C									
50	Zs3g2		lbrgr		150-210		1		C									
60	Lz3		lgr				1		C									
70																		
80																		
90																		
<b>100</b>																		
110																		
120																		
130																		
140																		
150																		
160																		
170																		
180																		
190																		
<b>200</b>																		

Geen grondwater aangetroffen
------------------------------

<b>Project</b>	<b>Code</b>	<b>Datum</b>	<b>Rapporteur</b>	<b>BAAC bv</b>	<b>Boorstaat</b>													
Tuk Noord	05.098	13-05-2005	E. Schorn	Hofstraat 6 7411 PD	Deventer 0570-670055													
<b>Boorpuntnummer</b>	100	<b>Coördinaten</b>		<b>NAP (m)</b>														
<b>Bodemgebruik</b>	Grasland	X	Y	Z	Gt													
<b>Opmerkingen</b>			-	/	16,49													
cm-mv	Textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	l	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden	
10	Zs2h2		grdbr		150-210		1		Ap									
20	Zs2h1		brgr		150-210		1		Ap									
30	Zs2		brgr		150-210		1		Ap									
40	Zs3g1		lbrgr		150-210		2		C									
50	Lz4g2		lbrgr				2		C									
60																		
70																		
80																		
90																		
<b>100</b>																		
110																		
120																		
130																		
140																		
150																		
160																		
170																		
180																		
190																		
<b>200</b>																		

Geen grondwater aangetroffen

<b>Boorpuntnummer</b>		<b>Coördinaten</b>		<b>NAP (m)</b>														
<b>Bodemgebruik</b>		X	Y	Z	Gt													
<b>Opmerkingen</b>			-	/														
cm-mv	Textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	l	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden	
10																		
20																		
30																		
40																		
50																		
60																		
70																		
80																		
90																		
<b>100</b>																		
110																		
120																		
130																		
140																		
150																		
160																		
170																		
180																		
190																		
<b>200</b>																		

## Bijlage 4: Vondstenlijst

diepte	Horizont	aantal	fragment	grootte	vorm	materiaal	soort	datering	conservering	opmerkingen
		1				vst, vuursteen	afslag	Paleo-Brons		
		6				vst, vuursteen	n.v.t.	n.v.t.		natuurlijk
		1				vst, vuursteen	afslag	Meso-Neo		
		33				vst, vuursteen	n.v.t.	n.v.t.		natuurlijk
		1				vst, vuursteen	schrabber	Paleo-Brons		verbrand
		1				vst, vuursteen	afslag	Paleo-Brons		
		14				vst, vuursteen	n.v.t.	n.v.t.		natuurlijk
		1				ker ceramiek	kogelpot	VMEC-LMEB		
60 cm	C	1				ker ceramiek	Siegburg	LMEB		
50 cm	C	1				vst, vuursteen	kling	Meso-Neo		gebroken
60 cm	C	1				vst, vuursteen	afslag	Paleo-Brons		mogelijk paleolithisch
60 cm	C	1				vst, vuursteen	steker afslag	Paleo-Brons		gebroken, mogelijk paleolithisch
60 cm	C	1				vst, vuursteen	schrabber	Paleo-Meso		schrabberachtig
20 cm	Ap	1				vst, vuursteen	kerntje	Meso-Neo		



<b>PALEO</b>	<b>Paleolithicum/ oude steentijd</b>	<b>tot 8800 v Chr.</b>
PALEOV	Paleolithicum vroeg	tot 300.000 v Chr.
PALEOM	Paleolithicum midden	300.000-35.000 v Chr.
PALEOL	Paleolithicum laat	35.000-8800 v Chr.
PALEOLA	Paleolithicum laat A	35.000-18.000 v Chr.
PALEOLB	Paleolithicum laat B	18.000-8800 v Chr.
<b>MESO</b>	<b>Mesolithicum/ midden steentijd</b>	<b>8800-4900 v Chr.</b>
MESOV	Mesolithicum vroeg	8800-7100 v Chr.
MESOM	Mesolithicum midden	7100-6450 v Chr.
MESOL	Mesolithicum laat	6450-4900 v Chr.
<b>NEO</b>	<b>Neolithicum / nieuwe steentijd</b>	<b>5300-2000 v Chr.</b>
NEOV	Neolithicum vroeg	5300- 4200 v Chr.
NEOVA	Neolithicum vroeg A	5300-4900 v Chr.
NEOV B	Neolithicum vroeg B	4900-4200 v Chr.
NEOM	Neolithicum midden	4200-2850 v Chr.
NEOMA	Neolithicum midden A	4200-3400 v Chr.
NEOMB	Neolithicum midden B	3400-2850 v Chr.
NEOL	Neolithicum laat	2850-2000 v Chr.
NEOLA	Neolithicum laat A	2850-2450 v Chr.
NEOLB	Neolithicum laat B	2450-2000 v Chr.
<b>BRONS</b>	<b>Bronstijd</b>	<b>2000-800 v Chr.</b>
BRONSV	Bronstijd vroeg	2000-1800 v Chr.
BRONSM	Bronstijd midden	1800-1100 v Chr.
BRONSMA	Bronstijd midden A	1800-1500 v Chr.
BRONSMB	Bronstijd midden B	1500-1100 v Chr.
BRONSL	Bronstijd laat	1100-800 v Chr.
<b>IJZ</b>	<b>IJzertijd</b>	<b>800-12 v Chr.</b>
IJZV	IJzertijd vroeg	800-500 v Chr.
IJZM	IJzertijd midden	500-250 v Chr.
IJZL	IJzertijd laat	250-12 v Chr.
<b>ROM</b>	<b>Romeinse tijd</b>	<b>12 v Chr. - 450 na Chr.</b>
ROMV	Romeinse tijd vroeg	12 v Chr. - 70 na Chr.
ROMVA	Romeinse tijd vroeg A	12 v Chr. - 25 na Chr.
ROMVB	Romeinse tijd vroeg B	25 - 70 na Chr.
ROMM	Romeinse tijd midden	70- 270 na Chr.
ROMMA	Romeinse tijd midden A	70- 150 na Chr.
ROMMB	Romeinse tijd midden B	150- 270 na Chr.
ROML	Romeinse tijd laat	270- 450 na Chr.
ROMLA	Romeinse tijd laat A	270- 350 na Chr.
ROMLB	Romeinse tijd laat B	350- 450 na Chr.
<b>ME</b>	<b>Middeleeuwen</b>	<b>450- 1500 na Chr.</b>
VME	Middeleeuwen vroeg	450- 1050 na Chr.
VMEA	Middeleeuwen vroeg A	450- 525 na Chr.
VMEB	Middeleeuwen vroeg B	525- 725 na Chr.
VMEC	Middeleeuwen vroeg C	725- 900 na Chr.
VMED	Middeleeuwen vroeg D	900- 1050 na Chr.
LME	Middeleeuwen laat	1050- 1500 na Chr.
LMEA	Middeleeuwen laat A	1050- 1250 na Chr.
LMEB	Middeleeuwen laat B	1250- 1500 na Chr.
<b>NT</b>	<b>Nieuwe tijd</b>	<b>1500- heden</b>
NTA	Nieuwe tijd A	1500- 1650 na Chr.
NTB	Nieuwe tijd B	1650- 1850 na Chr.
NTC	Nieuwe tijd C	1850- heden