

RAAP-RAPPORT 1125

Plangebied Provinciale Weg N223

Provincie Zuid-Holland

Een archeologische verwachtingskaart



Archeologisch Adviesbureau

RAAP-RAPPORT 1125

Plangebied Provinciale Weg N223

Provincie Zuid-Holland

Een archeologische verwachtingskaart

Colofon

Opdrachtgever: Royal Haskoning (voor Provincie Zuid-Holland)

Titel: Plangebied Provinciale Weg N233, provincie Zuid-Holland; een archeologische verwachtingskaart

Status: eindversie

Datum: juni 2005

Auteur: drs. M.S. Lesparre-de Waal

Bestandsnaam: L:\QXPress\2005\ZHPN\RA1125-ZHPN.qxd

Projectcode: ZHPN

Projectleider: drs. M.S. Lesparre-de Waal

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: niet van toepassing

Autorisatie: drs. I.A. Schute

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

telefoon: 020-463 4848

Zeeburgerdijk 54

telefax: 020-463 4949

1094 AE Amsterdam

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 1347

1000 BH Amsterdam

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2005

RAAP Archeologisch adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van Royal Haskoning (voor de provincie Zuid-Holland) heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in december 2004 een bureauonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen herinrichting van de provinciale weg N223 in de provincie Zuid-Holland. Doel van dit bureauonderzoek was het opstellen van een archeologische verwachtingskaart voor het plangebied en, aan de hand van de archeologische verwachting, bepalen welke vorm van archeologisch vervolgonderzoek het meest wenselijk zou zijn.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat voor vrijwel het gehele studiegebied een middelmatige archeologische verwachting geldt. Voor een aantal kleine zones in het oostelijke deel van het studiegebied geldt een hoge archeologische verwachting. Er zijn 10 zones onderscheiden waarvoor een specifieke archeologische verwachting is opgesteld (kaartbijlage 1).

Voor zone 1 geldt een middelmatige archeologische verwachting voor archeologische vindplaatsen vanaf de IJzertijd (vanaf ca. 1,5 m -Mv) en een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen (aan en direct onder het maaiveld) en de Steentijd (vanaf ca. 4,0 m -Mv). Mogelijk zijn resten van de 'Oude Woutse Molen' aanwezig. Voor de zones 2 en 3 geldt in principe dezelfde verwachting, hoewel de bodem in deze zones grotendeels verstoord is tot circa 0,5 m -Mv (kassen in zone 2) en tot onbekende diepte (bebouwing in zone 3). Mogelijk zijn in zone 2 nog resten van een molen aanwezig bij de afbuiging naar de Oostbuurtseweg.

Voor zone 4 geldt een middelmatige archeologische verwachting voor archeologische vindplaatsen uit de Romeinse tijd (vanaf ca. 1,5 m -Mv) en een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen (aan en direct onder maaiveld) en de Steentijd (vanaf ca. 4,5 m -Mv). In deze zone bevindt zich een inheemse vindplaats uit de Romeinse tijd (Bult & Norde, 2004). Voor zone 5 geldt in principe dezelfde verwachting. De bodem in deze zone is waarschijnlijk grotendeels verstoord door bebouwing (verstoringsdiepten onbekend).

Voor zone 6 geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Romeinse tijd (tot ca. 3,0 m -Mv), een middelmatige archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de IJzertijd (tussen ca. 3,0 en 3,5 m -Mv) en een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Steentijd (vanaf ca. 3,5 m -Mv) en Late Middeleeuwen (aan of direct onder maaiveld). Voor zone 7 geldt in principe dezelfde verwachting als voor zone 6. De bodem in zone 7 is waarschijnlijk grotendeels tot onbekende diepte verstoord door bebouwing.

Voor de zones 8 en 9 geldt een middelmatige archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse tijd (0-ca. 3,5 m -Mv), een lage

archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Steentijd (vanaf ca. 3,5 m -Mv) en Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd (aan of direct onder maaiveld). De bodem in deze zone is waarschijnlijk grotendeels verstoord tot circa 0,5 m -Mv door kassen (zone 2) of bebouwing waarvan de verstoringsdiepten onbekend zijn (zone 9). Mogelijk zijn in zone 9 resten van de Hoof Molen aanwezig.

Voor zone 10 geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Neolithicum t/m Nieuwe tijd. De bodem in zone 10 is waarschijnlijk tot onbekende diepte verstoord door bebouwing.

Aangezien de aard en verstoringsdiepten van de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied nog niet vastliggen, is volstaan met het formuleren van algemene aanbevelingen voor vervolgonderzoek. Voor die delen van de zones waar bodemingrepen gaan plaatsvinden ten behoeve van de werkzaamheden aan de provinciale weg N223 wordt archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van karterend booronderzoek.

In de zones 1, 2, 8, 9 en 10 dient dit te worden uitgevoerd conform de minimum-eisen van de provincie Zuid-Holland: 10 boringen per hectare (30 x 35 grid), waarvan 9 tot minimaal 2,0 m -Mv en elke tiende boring tot circa 4,0 m -Mv. Voor zone 3 wordt aanbevolen eerst een verkennend booronderzoek uit te laten voeren door middel van boringen om de 100 m met het doel de mate van verstoring van de bodem vast te stellen. Voor de niet-verstoorde delen wordt vervolgens karterend booronderzoek aanbevolen door middel van 10 boringen per hectare (30 x 35 grid), waarvan 9 tot minimaal 2,0 m -Mv en elke tiende boring tot circa 4,0 m -Mv.

Aan de noordkant van zone 4 is al booronderzoek uitgevoerd (Bult & Norde, 2004). Hier dient een archeologische begeleiding van de voorgenomen bodemingrepen uitgevoerd te worden. In zone 5 en de nog niet onderzochte delen van zone 4 dient karterend booronderzoek uitgevoerd te worden door middel van 10 boringen per hectare (30 x 35 grid), waarvan 9 tot minimaal 2,0 m -Mv en elke tiende boring tot circa 4,5 m -Mv. Indien de voorziene verstoring niet dieper reikt dan 4,0 m -Mv, wordt elke tiende boring tot deze diepte gezet. Voor de inheemse vindplaats uit de Romeinse tijd die tijdens het onderzoek door Bult & Norde (2004) is aangetroffen, wordt een waarderend onderzoek aanbevolen. Aan de noordkant van zone 6 is ook al booronderzoek uitgevoerd (Bult & Norde, 2004). Hier dient een archeologische begeleiding van de voorgenomen bodemingrepen uitgevoerd te worden. In zone 7 en in het overige deel van zone 6 dient een karterend booronderzoek uitgevoerd te worden door middel van 10 boringen per hectare (30 x 35 grid), waarvan 9 tot minimaal 3,0 m -Mv en elke tiende boring tot circa 4,0 m -Mv.

Opgemerkt dient te worden dat archeologisch vervolgonderzoek alleen nodig is in die zones waar daadwerkelijk bodemingrepen gaan plaatsvinden.

Inhoud

3	Samenvatting
6	1 Inleiding
	1.1 Kader en doelstelling
	1.2 Plangebied
	1.3 Onderzoeksopzet en richtlijnen
9	2 Methoden
	2.1 Inleiding
	2.2 Bronnen
11	3 Resultaten
	3.1 Geologie
	3.2 Bodem
	3.3 Archeologie
	3.4 Historische informatie met betrekking tot het studiegebied
	3.5 Verstoringen
	3.6 Voorgenomen ingrepen
	3.7 Archeologische verwachting en archeologische verwachtingskaart
20	4 Conclusies en aanbevelingen
	4.1 Conclusies
	4.2 Aanbevelingen
25	Literatuur
26	Gebruikte afkortingen
26	Verklarende woordenlijst
26	Overzicht van figuren, tabellen en losse kaartbijlagen

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van Royal Haskoning (voor de provincie Zuid-Holland) heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in december 2004 een bureauonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen herinrichting van de provinciale weg N223 in de provincie Zuid-Holland. Doel van dit bureauonderzoek was het opstellen van een archeologische verwachtingskaart voor het plangebied en, aan de hand van de archeologische verwachting, bepalen welke vorm van archeologisch vervolgonderzoek het meest wenselijk zou zijn. Het onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied. Er wordt nagegaan welke gegevens met betrekking tot archeologische resten over het plangebied bekend zijn.

Bovendien wordt een specifieke archeologische verwachting geformuleerd ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het plangebied en wordt een archeologische verwachtingskaart vervaardigd. Op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting en de verwachtingskaart wordt bekeken op welke manier bij eventuele bodemingrepen met archeologische waarden omgegaan dient te worden. Bovendien wordt bepaald of verder archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Deze beslissing en de aard van de voorgenomen plannen zijn grotendeels bepalend voor het advies.

1.2 Plangebied

Het plangebied omvat de provinciale weg N223 tussen Den Hoorn en Westerlee (provincie Zuid-Holland; figuren 1 en 2). Het tracé loopt zuidelijk van de Woudse Polder en de Lier en noordelijk van de Hoefpolder richting Westerlee. De totale lengte van het wegtracé bedraagt circa 7,5 km. Omdat het plangebied een lijnelement is, is voor onderhavig archeologisch onderzoek een studiegebied gedefinieerd waarbij een arbitraire grens getrokken is op circa 50 m aan weerszijden van de weg. Het plangebied staat afgebeeld op kaartbladen 37B en 37E van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 78.700/443.600. Ten tijde van het onderzoek was het plangebied grotendeels in gebruik als weg. Langs de weg bevinden zich bebouwing en zones met tuinbouw en grasland.

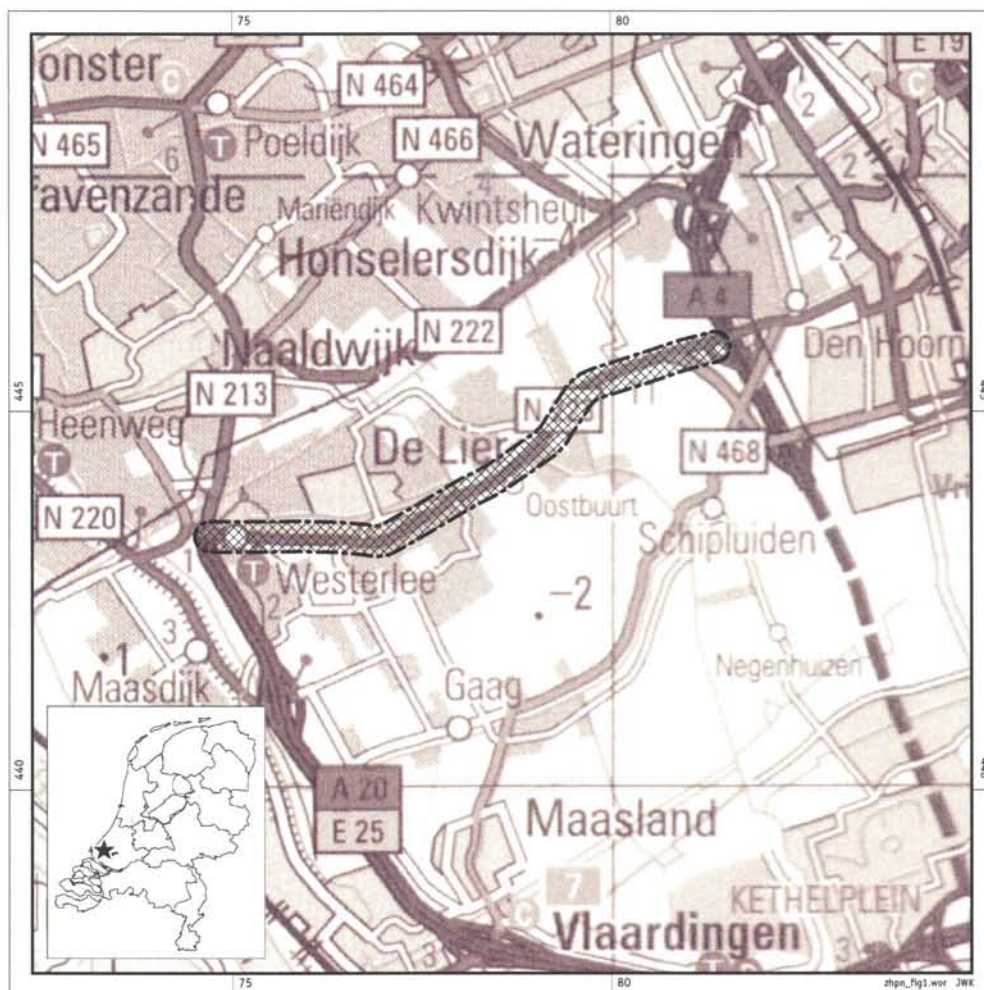
De verwachte werkzaamheden in verband met de herinrichting van het plangebied omvatten:

- Verbetering van de hoofdrijbaan met duurzaam veilig wegprofiel.
- Aanleg van parallelwegen.
- Verbetering van aansluitingen.
- Aanbrengen van objecten als bruggen, drempels, etc.

Aangezien het civieltechnische en verkeerstechnische voorontwerp van de herinrichting nog niet is afgerond, is exacte informatie over de bodemingrepen niet voorhanden.

1.3 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek. Het bureauonderzoek is uitgevoerd volgens de hiervoor geldende normen en richtlijnen die zijn vastgelegd in het Handboek ROB-specificaties (Brinkkemper e.a., 1998). RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), de instelling die het beheer heeft over de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA; Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001). Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden. Enkele vaktermen worden achter in dit rapport beschreven (zie verklarende woordenlijst).



Figuur 1. De ligging van het plangebied (onderbroken lijn); inzet: ligging in Nederland (ster).

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Geologische perioden	Absolute tijdschaal	Archeologische perioden	gecalibreerde jaren
	heden	Nieuwe tijd	
Subatlanticum		Middeleeuwen	Laat 1500
			Vroeg 1050
	1000 na Chr.	Romeinse tijd	450
			Laat 270
	0		Midden 70 na Chr.
Subboreaal			Vroeg 12 voor Chr.
	1000 voor Chr.	IJzertijd	Laat 250
			Midden 500
	2000		Vroeg 800
Atlanticum		Bronstijd	Laat 1100
	3000		Midden 1800
			Vroeg 2000
	4000	Neolithicum	Laat 2850
			Midden 4200
	5000		Vroeg 4900/5300
Boreaal		Mesolithicum	Laat 6450
	6000		Midden 7100
			Vroeg 8800
Preboreaal		Paleolithicum	Laat 35000
	7000		Midden 300000
	8000		Vroeg
Jonge Dryas stadiaal	9000		
Bølling-Allerød interstadiaal	10000		
	11000		
	12000		

2 Methoden

2.1 Inleiding

Voor het opstellen van een archeologische verwachtingskaart is het noodzakelijk om de bekende archeologische, geologische en bodemkundige gegevens te inventariseren. Uitgangspunt bij het opstellen van een archeologische verwachtingskaart is dat bodemkundige en geologische kenmerken van het landschap bepalend zijn geweest voor de locatiekeuze van de mens in het verleden. Op basis van de verwachtingskaart kunnen aanbevelingen worden geformuleerd voor het uitvoeren van archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied (§ 4.2).

2.2 Bronnen

Voor de vervaardiging van de archeologische verwachtingskaart voor het studiegebied zijn de volgende bronnen gebruikt:

- Het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort.
- De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; ROB, 2001), de Archeologische Monumentenkaart Zuid-Holland (AMK) en de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland (CHS), regio Delfland en Schieland (Provincie Zuid-Holland, 2002).
- Het ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de ROB.
- Luchtfoto's (2003) van het studiegebied (geleverd door de opdrachtgever).
- Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 37 West, Rotterdam (RGD, 1975).
- Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 37 Oost, Rotterdam Oost (NITG/TNO, 1987).
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Kaartblad 37 West, Rotterdam (Stiboka, 1983).
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Kaartblad 37 Oost, Rotterdam (Stiboka, 1972).
- Toelichting bij kaartblad 37 West, Rotterdam (Vos, 1984).
- Een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in het tracé van het fietspad langs de Woudseweg (N223) in de gemeente Midden-Delfland (Bult en Norde, 2004).
- Kaart van het Hoogheemraadschap van Delfland (Cruquius, 1712).
- De Lier, Sectie A-E, Kadastraal Verzamelplan uit 1813.
- Hodenpijl, Sectie A, Kadastrale Minuut uit 1818.
- De Lier, Sectie B, Kadastrale Minuut uit 1819.

- Groeneveld, Sectie A-A, Kadastraal Verzamelplan uit 1824.
- Hof van Delft, Sectie A, Kadastrale Minuut uit 1824.
- Maasland, Sectie D, Kadastrale Minuut, begin 19e eeuw.
- Droogte van de Maas, Hoek van Holland, Naaldwijk, tussen 1838 en 1859 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990).
- Delft, Overschie, Hilligersberg, tussen 1838 en 1859 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990).
- Gemeente De Lier, Provincie Zuid-Holland (Kuyper, 1866).
- Gemeente Hof van Delft, Provincie Zuid-Holland (Kuyper, 1866).
- Schipluiden, 1912 (verkend in 1874; Wieberdink, 1989).
- Naaldwijk, 1912 (verkend in 1874; Wieberdink, 1989).
- Concept kaarten 'Technisch Ontwerp Reconstructie N223' (Royal Haskoning, 3 september 2004).

Bovendien is op basis van gegevens die door de opdrachtgever zijn geleverd een inventarisatie gemaakt van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied. De opdrachtgever heeft geen informatie beschikbaar gesteld met betrekking tot (recente) verstoringen in het plangebied. Voor het opvragen van recente archeologische waarnemingen in het studiegebied is telefonisch contact opgenomen met drs. E. Bult (gemeentelijk archeoloog van Delft).

Ten aanzien van het gebruik van historische kaarten dient een kanttekening te worden geplaatst. Omdat in de regel geen duidelijke schaalindeling is aangegeven, is het vaak moeilijk om kaartinformatie op de hedendaagse topografie te projecteren. Ook zijn de kaarten niet altijd even waarheidsgetrouw. De weergave kan afhankelijk zijn geweest van wensen van de opdrachtgever en/of van de kaartmaker zelf. Bovendien zijn landmeetkundige en kartografische vaardigheden sterk verbeterd in de loop van de tijd. Kadastrale kaarten worden vanaf de 19e eeuw gemaakt en zijn betrouwbaarder.

3 Resultaten

3.1 Geologie

De ondergrond in vrijwel het gehele studiegebied bestaat uit Afzettingen van Duinkerke III op Hollandveen op Afzettingen van Calais en/of Gorkum met Hollandveen (RGD, 1975: codes A3.3a en A3.3b; NITG/TNO, 1987: code A2.3). In het oostelijke deel van het studiegebied komen Afzettingen van Duinkerke I voor op Hollandveen op Afzettingen van Calais met Hollandveen (NITG/TNO, 1987: code A2.1). De belangrijkste geul van deze afzettingen is de Gantel, die ten noorden van Naaldwijk vanuit de Maas rond 300 voor Chr. diep het land binnendrong (Bult & Norde, 2004). In het westelijke deel van het studiegebied bestaat de ondergrond op een paar plaatsen uit Duinkerke III stroomgordelafzettingen (RGD, 1975: codes D1.3a en D1.3b).

3.2 Bodem

De bodem in het grootste gedeelte van het studiegebied bestaat uit warmoezerijgronden met een ondergrond van gerijpte zavel of klei met grondwatertrap IV (Stiboka, 1972; Stiboka, 1983: code AWg). Deze term verwijst naar gronden die geassocieerd worden met tuinbouw onder glas. De bovengrond is zodanig door de mens beïnvloed dat het aangeven van natuurlijk bodemeenheden niet meer mogelijk is. Het is mogelijk dat egalisatie, intensieve drainage, zware bemesting met organische stof en kalk, diepspitten, verschraling van de bovengrond met zand en aanvoer van organische stof hebben plaatsgevonden (Vos, 1984). Volgens de bodemkaart bestaat de bodem in een kleine zone oostelijk van De Lier (ten oosten van de rotonde) en ten zuiden van het studiegebied uit lichte klei met grondwatertrap IV (Stiboka, 1983: code Mn35A, kalkrijke poldervaaggronden). De bodem van het oostelijk deel van het studiegebied (ter hoogte van de Woudseweg) bestaat voornamelijk uit klei met grondwatertrap III-V (Stiboka, 1972: code PMn86/85C, kalkarme leek-/woudeerdgronden). Westelijk van de kruising met de Molenlaan ligt een kleine zone waar de bodem bestaat uit zware klei met grondwatertrap II (Stiboka, 1972: code Mv41C, drechtvaaggronden).

3.3 Archeologie

In ARCHIS staan geen archeologische vindplaatsen geregistreerd uit het studiegebied. Tijdens een inventariserend veldonderzoek in 2004 is door het vakteam archeologie van de gemeente Delft een archeologische vindplaats aangetroffen in de noordelijke berm van de Woudse Weg. In één boring zijn scherven inheems aardewerk uit de Romeinse tijd, houtskool, verbrande leem, stukjes natuursteen en bouwsteen aangetroffen tussen 40 en 70 cm -Mv (Bult & Norde, 2004).

Uit de wijdere omgeving van het studiegebied is een groot aantal archeologische vindplaatsen bekend. Alleen de vindplaatsen die het meest nabij het studiegebied liggen (figuur 2), worden besproken.

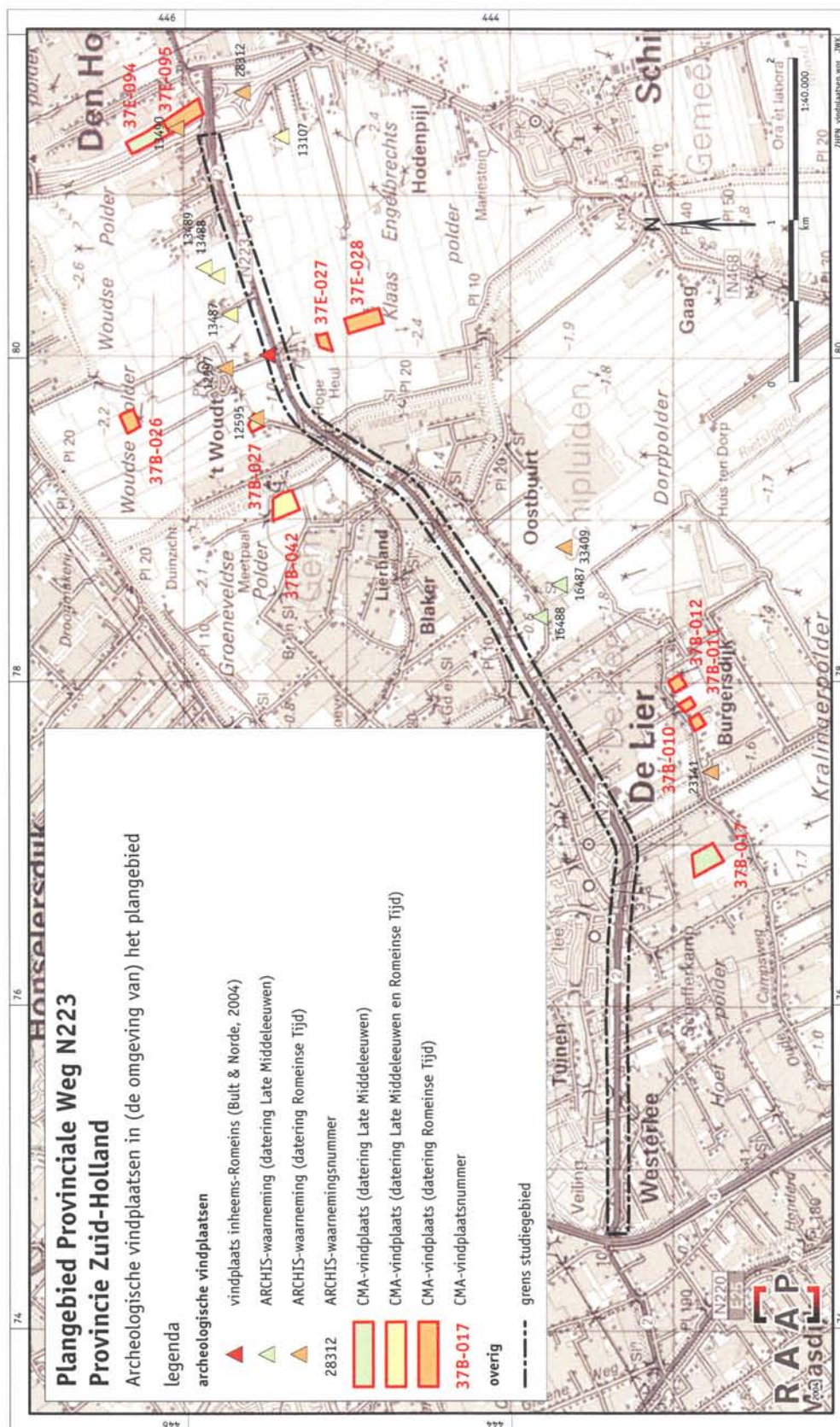
In ARCHIS staan verschillende vindplaatsen geregistreerd waar nederzettingsresten uit de Romeinse tijd zijn aangetroffen (CMA-codes 37B-017, 37B-027, 38B-042 en 37E-094; ARCHIS-waarnemingsnummers 12595 en 33409). Bovendien zijn aardewerkfragmenten uit de Romeinse tijd aangetroffen die vermoedelijk niet bij een nederzetting behoren (ARCHIS-waarnemingsnummer 28312). Ook staat een groot aantal vindplaatsen met resten van nederzettingen, huisterpen en onverhoogde huisplaatsen uit de Late Middeleeuwen geregistreerd (CMA-codes 37B-010, 37B-011, 37B-012, 37B-026, 37E-027, 37E-028, 38B-042 en 37E-095; ARCHIS-waarnemingsnummers 12597, 13107, 13489, 16487, 16488 en 23141). Ook is aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen waarvan de context niet in ARCHIS geregistreerd staat (ARCHIS-waarnemingsnummers 13487 en 13488).

3.4 Historische informatie met betrekking tot het studiegebied

De oudste kaart die is geraadpleegd voor historische informatie over het studiegebied is de kaart van Cruquius uit 1712. Op deze kaart is zichtbaar dat het plangebied voor een groot deel ten zuiden ligt van de oude weg door De Lier. Van Westerlee tot de Monsterwatering loopt het plangebied door gebied dat waarschijnlijk gebruikt werd als boomgaard en weiland. Het plangebied kruist de 'LierWegh' (die tegenwoordig nog bestaat) en de 'Zuytbuertse Wegh', de huidige Oostbuurtse Weg. Vanaf de Monsterwatering tot aan de oostgrens volgt het plangebied de 'Woudwegh'. In het oosten volgt de 'Woudwegh' geen rechte lijn, maar buigt af naar het noorden om vervolgens weer op het rechte wegtracé uit te komen. Het plangebied volgt deze afbuiging niet; het volgt een recht tracé naar het oosten. Volgens Bult & Norde (2004) is de Woudseweg mogelijk een met gras begroeide kade of een dijk geweest. De afbuiging naar het noorden, die zich in het oostelijk deel van het plangebied bevindt, duidt volgens hen vermoedelijk op een doorbraak van de dijk, waarna een inlaagdijk is aangelegd.

In (de directe omgeving van) het studiegebied staat op de kaart van Cruquius nauwelijks bebouwing aangegeven, behalve de Hoof Molen (ten westen van de kruising tussen de provinciale weg N223 en de oude weg door De Lier), de 'Oude Woutse Molen' (op de kruising tussen de 'Woudwegh' en de Monsterwatering) en hoeve 'Overwout', ten zuiden van de 'Woudwegh'. De bebouwing van De Lier bevindt zich ten noorden van het studiegebied. De kadastrale minuten en verzamelplannen uit het begin van de 19e eeuw geven dezelfde situatie weer. Alleen de Hoof Molen staat niet op deze kaarten. Ook op kaarten van het studiegebied die gemaakt zijn tussen 1838 en 1859 staat dezelfde situatie weergegeven. Behalve de molen bij de Monsterwatering en de Hoof Molen staat nog een andere poldermolen aangegeven. Deze bevindt zich even ten westen van het punt waar de weg afbuigt naar de Oostbuurtse Weg.

Op de kaarten van Kuiper uit 1866 staan alleen de Hoof Molen en de molen bij de Monsterwatering nog aangegeven en op de kaarten uit 1912 lijkt alleen de Hoof Molen nog te bestaan. Op laatstgenoemde kaarten volgt het plangebied



Figuur 2. Archeologische vindplaatsen in (de omgeving van) het plangebied.

westelijk van De Lier de Stoomtrambaan richting Westerlee. De bebouwing ten zuiden van Lierhand (noordelijk van het studiegebied) staat op deze kaarten al weergegeven.

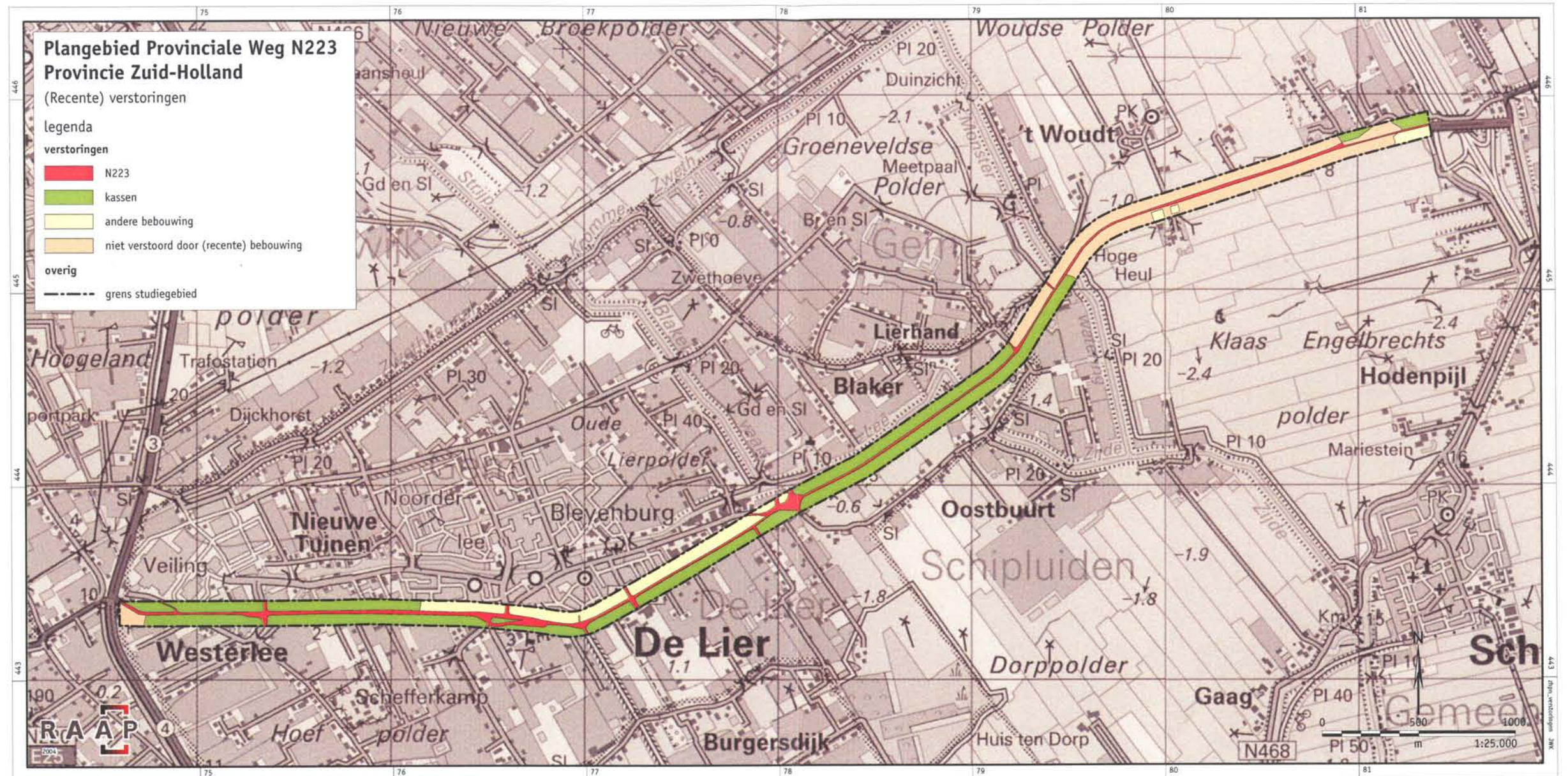
3.5 Verstoringen

De meest ingrijpende verstoring in het plangebied is veroorzaakt door de aanleg van de provinciale weg N223 (in de jaren 30 van de 20e eeuw) en de bebouwing die zich aan weerszijden ervan bevindt. Het is niet bekend tot hoe diep de bodemverstoring reikt die door de aanleg van de provinciale weg N223 veroorzaakt is.

Uit bestudering van luchtfoto's uit 2003 blijkt dat het studiegebied grotendeels bebouwd is. Een globale weergave van de verstoringgegevens, zoals waargenomen op deze luchtfoto's, is weergegeven in figuur 3. Een uitzonderlijke situatie doet zich voor in het oostelijke deel van het studiegebied (aan weerszijden van de Woudse Weg). Hier bevindt zich, op de Woudhoeve en een kavel in het uiterste oosten van het studiegebied na, geen bebouwing. De mate van de bodemverstoring die deze bebouwing heeft veroorzaakt, is niet bekend. Tijdens het inventariserend veldonderzoek dat is uitgevoerd in het niet bebouwde, oostelijke deel van het studiegebied is verstoring van de bodem tot gemiddeld 0,5 m -Mv vastgesteld. De diepte van de verstoring varieert tussen 0,3 en 1,25 m -Mv (Bult & Norde, 2004). Tussen de Monsterwatering en de westgrens van het studiegebied is de zuidkant van de N223 bijna volledig volgebouwd met kassen. Dit is ook het geval aan de noordzijde, althans voor het deel van het tracé dat zich tussen de Monsterwatering en de afslag naar de Oostbuurtse Weg bevindt en voor het deel dat tussen de westgrens van het studiegebied en de meest westelijke woonwijk van De Lier ligt. Kassen veroorzaken over het algemeen slechts een zeer geringe verstoring van de bodem. Ter hoogte van De Lier bevindt zich ten noorden van de N223 een ander type bebouwing. Waarschijnlijk is de bodem hier dieper verstoord dan in het kassengebied.

3.6 Voorgenomen ingrepen

Op basis van de door de opdrachtgever verstrekte conceptkaarten 'Technisch Voorontwerp Reconstructie N223' is getracht een inschatting te maken van de voorgenomen ingrepen in het studiegebied. Deze behelzen voornamelijk de aanleg van parallelwegen aan de zuidkant van de huidige rijbaan. Op een aantal plaatsen zijn taluds voorzien, al dan niet begrensd door een waterpartij. De uitritten van de percelen naar bestaande en nog aan te leggen parallelwegen worden verbreed. Waarschijnlijk worden ze hiervoor enigszins opgehoogd; verstoring van de bodem blijft waarschijnlijk tot een minimum beperkt. Voor de voorziene verbetering van de hoofdrijbaan zijn hoogstwaarschijnlijk geen ingrepen beneden maaiveld nodig. De voorziene bodemingrepen lijken voornamelijk beperkt te blijven tot de aanleg van de parallelwegen (over vrijwel de volledige lengte van het studiegebied en bij een aantal rotondes) en enkele waterpartijen. Het is nog niet bekend tot hoe diep de bodemverstoring van deze ingrepen zal reiken.



Figuur 3. (Recente) verstoringen.

3.7 Archeologische verwachting en archeologische verwachtingskaart

Voor bijna het volledige studiegebied geldt volgens de IKAW een middelmatige trefkans op archeologische waarden (redelijke tot grote kans op archeologische sporen volgens de CHS). Deze middelmatige trefkans hangt samen met de aanwezigheid van wadplaat-, geul- en komafzettingen in de ondergrond waarop bewoning vanaf de IJzertijd (westelijk deel van het studiegebied, tussen de Woudhoeve en Westerlee) en in de Romeinse tijd (oostelijk deel van het studiegebied, tussen de Woudhoeve en de A4) kan hebben plaatsgevonden. Bovendien bevindt zich ten zuiden van De Lier een stroomgordel in de ondergrond waarop bewoning in de IJzertijd en de Romeinse tijd kan hebben plaatsgevonden. Het studiegebied kruist deze stroomgordel op een paar plaatsen.

Voor 2 kleine stukken in het oostelijke deel van het studiegebied geldt volgens de IKAW een hoge trefkans op archeologische waarden (zeer grote kans op archeologische sporen volgens de CHS). Deze hoge trefkans hangt samen met de aanwezigheid van een stroomgordel onder en aan het oppervlak, waarop bewoning in de Romeinse tijd mogelijk was.

Ook voor de historische kern van De Lier geldt volgens de CHS een zeer grote kans op archeologische sporen. Deze kern ligt direct ten noorden van het plangebied. Op de Archeologische Monumentenkaart Zuid-Holland (AMK) staat deze kern aangegeven als 'stads- of dorpskern met hoge archeologische verwachting'. Slechts een heel klein puntje van de historische kern ligt 50 m van de weg. De historische kern ligt op een rivierduin of donk. Hierop kan bewoning hebben plaatsgevonden vanaf het Neolithicum t/m de Nieuwe tijd. Noordelijk van de Woudse Weg en ten zuiden van de Woudhoeve ligt nog een aantal van dergelijke rivierduinen. Uit het studiegebied zijn ze niet bekend.

Voor het oostelijke deel van het studiegebied (de Woudse Weg) is recentelijk door Bult & Norde (2004) een archeologische verwachting opgesteld. Zij gaan ervan uit dat er een kleine kans bestaat op het aantreffen van archeologische resten uit de IJzertijd op het veen aan de rand van de insnijding van de geul uit de Duinkerke I-transgressiefase. Dergelijke vindplaatsen bevinden zich waarschijnlijk dieper dan 2,0 m -Mv. De aanwezigheid van archeologische resten uit de Romeinse tijd is niet uitgesloten op geulsedimenten uit de Duinkerke I-transgressiefase. Deze resten zouden kunnen voorkomen tussen 0,3 en 0,5 m -Mv. Tijdens het inventariserend booronderzoek dat na het opstellen van deze archeologische verwachting is uitgevoerd, is een archeologische vindplaats uit de Romeinse tijd aangetroffen (Bult & Norde, 2004). De archeologische verwachting voor resten uit de Vroege Middeleeuwen, die ook tussen 0,3 en 0,5 m -Mv kunnen voorkomen, is zeer klein. De kans dat archeologische resten uit de Late Middeleeuwen (in en direct onder de bouwvoor) aanwezig zijn, wordt niet waarschijnlijk geacht. Op basis van de inventarisatie van geologische, archeologische en historische gegevens en van (recente) verstoringsgegevens is een archeologische verwachtingskaart opgesteld (kaartbijlage 1). Hierop wordt de aard en ligging van eventuele archeologische resten in het onderzoeksgebied inzichtelijk gemaakt. Globaal

bestaat het studiegebied grotendeels uit een zone met een middelmatige archeologische verwachting. In het oostelijk deel van het studiegebied bevindt zich een zone met een hoge archeologische verwachting. Op detailniveau zijn in het studiegebied 10 zones te onderscheiden. Hiervoor is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Zone 1

Voor zone 1 geldt een middelmatige archeologische verwachting voor archeologische vindplaatsen vanaf de IJzertijd. Deze kunnen zich op het niveau van het Hollandveen (vanaf ca. 1,5 m -Mv) bevinden, indien dit tijdens deze periode voldoende ontwaterd was en indien het niet geërodeerd is tijdens de afzetting van de bovenliggende Afzettingen van Duinkerke III. Op de Afzettingen van Duinkerke III die zich aan of direct onder de oppervlakte bevinden, kunnen mogelijk resten uit de Late Middeleeuwen voorkomen. Onder het Hollandveen (vanaf ca. 2,0 m -Mv) bevinden zich oudere Afzettingen van Duinkerke. Hierop kunnen archeologische resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd voorkomen. Op de Afzettingen van Calais (vanaf ca. 4,0 m -Mv) kunnen mogelijk archeologische resten uit de Steentijd voorkomen. Dit is afhankelijk van de aanwezigheid van droge zones in deze afzettingen. De kans hierop lijkt klein.

In het oostelijke deel van zone 1 kunnen de resten van de 'Oude Woutse Molen' aanwezig zijn. Deze molen staat aangegeven op de kaart van Cruquius uit 1712. Het is niet duidelijk hoe oud deze molen is.

Zone 2

Voor zone 2 geldt in principe dezelfde archeologische verwachting als voor zone 1. In zone 2 is echter, door de aanwezigheid van bebouwing (kassen) en door mogelijk bewerking van de bodem in kassen, een deel van de bovengrond verstoord. Naar verwachting reikt deze verstoring tot circa 0,5 m -Mv. In de bebouwde delen van zone 2 zijn tot deze diepte archeologische resten uit de Late Middeleeuwen verstoord. In zone 2 kunnen zich de resten van een molen (bij de afbuiging naar de Oostbuurtseweg) bevinden. Deze molen staat al aangegeven op de kaart van Cruquius uit 1712. Het is niet bekend hoe oud deze molen is.

Zone 3

Voor zone 3 geldt in principe dezelfde archeologische verwachting als voor zone 1. Deze zone is grotendeels bebouwd. Deze bebouwing bestaat niet uit kassen. Er is geen informatie beschikbaar over de exacte verstoringsdiepte die deze bebouwing veroorzaakt heeft. In de bebouwde zones zijn archeologische resten uit de Late Middeleeuwen waarschijnlijk niet meer intact. Als de verstoring minder diep reikt dan circa 1,5 m -Mv, kunnen nog archeologische resten vanaf de IJzertijd aanwezig zijn. Archeologische resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd op Afzettingen van Duinkerke kunnen bewaard zijn gebleven indien de bodem niet dieper verstoord is dan tot circa 2,0 m -Mv. Archeologische resten uit de Steentijd kunnen nog aanwezig zijn indien de verstoring niet dieper reikt dan circa 4,0 m -Mv.

Zone 4

Voor zone 4 geldt een middelmatige archeologische verwachting. Deze heeft met name betrekking op archeologische resten uit de Romeinse tijd. Deze worden met name verwacht op het Hollandveen (tussen ca. 1,5 en 2,0 m -Mv en tussen ca. 2,5 en 4,5 m -Mv) en de Oudere Afzettingen van Duinkerke (tussen ca. 2,0 en 2,5 m -Mv). Op deze laatste afzettingen kunnen ook archeologische resten uit de IJzertijd voorkomen. Voor het niveau van het Hollandveen geldt dat archeologische resten alleen verwacht worden indien het veen tijdens de IJzertijd en Romeinse tijd voldoende ontwaterd was en indien bij de afzetting van de bovenliggende Afzettingen van Duinkerke III de top van het veen niet geërodeerd is. De kans op archeologische resten uit de Steentijd, die kunnen voorkomen op de Afzettingen van Calais (vanaf ca. 4,5 m -Mv), is klein. Op de Afzettingen van Duinkerke III die zich aan de oppervlakte en direct onder het maaiveld bevinden, kunnen mogelijk resten uit de Late Middeleeuwen voorkomen. Bult & Norde (2004) hebben in het noorden van deze zone daadwerkelijk inheemse archeologische resten aangetroffen uit de Romeinse tijd. Zij vonden geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen.

Zone 5

Voor zone 5 geldt in principe dezelfde middelmatige archeologische verwachting als voor zone 4. De bodem in deze zone is echter grotendeels verstoord door bebouwing. Er is geen informatie beschikbaar over de exacte verstoringsdiepte die deze bebouwing veroorzaakt heeft. In de bebouwde zones zijn archeologische resten uit de Late Middeleeuwen waarschijnlijk verstoord. Als de verstoring minder diep reikt dan circa 1,5 m -Mv, kunnen nog archeologische resten vanaf de IJzertijd aanwezig zijn. Archeologische resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd op Afzettingen van Duinkerke kunnen bewaard zijn gebleven indien de bodem niet dieper verstoord is dan tot circa 2,0 m -Mv. Archeologische resten uit de Steentijd kunnen nog aanwezig zijn indien de verstoring niet dieper reikt dan tot circa 4,5 m -Mv.

Zone 6

Voor zone 6 geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Romeinse tijd. Deze kunnen voorkomen op de geulafzettingen van Duinkerke I tot circa 3,0 m -Mv. Hieronder (tussen ca. 3,0 en 3,5 m -Mv) kunnen op het Hollandveen archeologische resten voorkomen uit de IJzertijd. De kans hierop is middelmatig. Op de onderliggende Afzettingen van Calais (vanaf ca. 3,5 m -Mv) zouden theoretisch archeologische resten uit de Steentijd kunnen voorkomen, maar de kans hierop is klein.

De aanwezigheid van jongere archeologische resten (Middeleeuwen) op de geulafzettingen van Duinkerke I kan niet uitgesloten worden.

Zone 7

Voor zone 7 geldt in principe dezelfde hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Romeinse tijd als voor zone 6. In de bebouwde zones zijn archeologische resten uit de Late Middeleeuwen in ieder geval verstoord. Als de verstoring minder diep reikt dan tot circa 3,0 m -Mv, kunnen nog archeologische

resten uit de Romeinse tijd aanwezig zijn. Archeologische resten uit de IJzertijd op het Hollandveen kunnen bewaard zijn gebleven indien de bodem niet dieper verstoord is dan tot circa 3,5 m -Mv. Indien de bodemverstoring dieper reikt dan 3,5 m -Mv is de kans erg klein dat er nog intacte archeologische resten uit de Steentijd aanwezig zijn.

Zone 8

Voor zone 8 geldt een middelmatige archeologische verwachting. Deze verwachting voornamelijk voor archeologische vindplaatsen uit de IJzertijd en de Romeinse tijd die kunnen voorkomen op het niveau van de Duinkerke IIIB stroomgordel die zich tussen het maaiveld en circa 0,25 m -Mv bevindt. Hun aanwezigheid op de onderliggende niveaus (Oudere Afzettingen van Duinkerke en Hollandveen) is niet uitgesloten. Deze komen voor tussen circa 0,25 en circa 3,5 m -Mv. Vanaf circa 3,5 m -Mv kunnen theoretisch archeologische resten uit de Steentijd voorkomen op Afzettingen van Calais indien deze droog genoeg waren in deze periode. Op de Jonge Duin- en Strandzanden, die zich aan of direct onder het maaiveld bevinden, kunnen archeologische resten voorkomen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Zone 8 is grotendeels voorzien van bebouwing in de vorm van kassen. Er van uitgaande dat deze een verstoring van de bodem tot circa 0,5 m -Mv hebben veroorzaakt, is het waarschijnlijk dat in de bebouwde delen van deze zone intacte resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd kunnen voorkomen tussen 0,5 en 3,5 m -Mv. In de niet verstoord delen van zone 8 kunnen deze voorkomen tussen het maaiveld en 3,5 m -Mv. Bovendien kunnen hier intacte archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd aanwezig zijn op de Jonge Duin- en Strandzanden.

Zone 9

Voor zone 9 geldt in principe dezelfde archeologische verwachting als voor zone 8. Deze zone is echter niet volledig bebouwd met kassen, maar met een ander type bebouwing waarvan de exacte verstoringsdiepte niet beschikbaar is. In de bebouwde zones zijn archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd waarschijnlijk verstoord. Als de verstoring minder diep reikt dan 3,5 m -Mv kunnen nog archeologische resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd voorkomen. Ook de aanwezigheid van archeologische resten uit de Steentijd (vanaf ca. 3,5 m -Mv) kan niet uitgesloten worden, hoewel de kans hierop erg klein is. In zone 9 kunnen de resten van de Hoof Molen aanwezig zijn. Deze molen staat aangegeven op de kaart van Cruquius uit 1712, maar het is niet bekend hoe oud deze molen is.

Zone 10

Zone 10 beslaat een klein deel van de historische kern van De Lier. Bovendien ligt deze zone op een rivierduin of donk. Derhalve geldt voor deze zone een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Neolithicum t/m Nieuwe tijd. De bodem in deze zone is waarschijnlijk tot onbekende diepte verstoord door bebouwing.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Uit het bureauonderzoek blijkt dat over het algemeen voor het studiegebied een middelmatige archeologische verwachting geldt. Voor een aantal kleine zones in het oostelijke deel van het studiegebied geldt een hoge archeologische verwachting. Op basis van de inventarisatie van geologische, archeologische en historische gegevens en van (recente) verstoringsgegevens is een archeologische verwachtingskaart opgesteld waarop 10 zones met elk een gespecificeerde archeologische verwachting zijn onderscheiden (kaartbijlage 1).

Concluderend kan gesteld worden dat voor de zones 1, 2 en 3 een middelmatige archeologische verwachting geldt voor vindplaatsen vanaf de IJzertijd (vanaf ca. 1,5 m -Mv). Tussen circa 2,0 en 4,0 m -Mv kunnen archeologische resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd voorkomen. De kans op aanwezigheid van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen (direct onder het maaiveld) en uit de Steentijd (vanaf ca. 4,0 m -Mv) is waarschijnlijk klein, maar kan niet uitgesloten worden. Bovendien kunnen resten van de 'Oude Woutse Molen' en van een molen ten westen van de afbuiging naar de Oostbuurtseweg aanwezig zijn.

In de delen die bebouwd zijn met kassen is de ondergrond waarschijnlijk tot circa 0,5 m -Mv verstoord. Intacte resten uit de Late Middeleeuwen zijn in deze delen niet te verwachten. Voor delen die bebouwd zijn met andere typen bebouwing geldt ook dat archeologische resten uit de Late Middeleeuwen waarschijnlijk verstoord zijn. Indien de verstoring dieper reikt dan circa 4,0 m -Mv worden helemaal geen archeologische resten meer verwacht. Bij verstoring die minder diep is dan circa 2,0 m -Mv kunnen nog wel archeologische resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd aanwezig zijn.

Voor de zones 4 en 5 geldt een middelmatige archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Romeinse tijd (vanaf ca. 1,5 m -Mv). Ook archeologische resten uit de IJzertijd kunnen voorkomen. De aanwezigheid van archeologische resten uit de Steentijd (vanaf ca. 4,5 m -Mv) wordt klein geacht, evenals de kans op resten uit de Late Middeleeuwen (direct onder het maaiveld). In deze zones is een inheemse vindplaats uit de Romeinse tijd aangetroffen (Bult & Norde, 2004). In de bebouwde delen zijn archeologische resten uit de Late Middeleeuwen waarschijnlijk verstoord. Indien de verstoring dieper reikt dan circa 4,5 m -Mv, worden geen archeologische resten (meer) verwacht. Bij verstoringen die minder diep reiken dan circa 2,0 m -Mv kunnen eventueel aanwezige archeologische resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd nog intact zijn.

Voor de zones 6 en 7 geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Romeinse tijd (tot ca. 3,0 m -Mv). De verwachting voor archeologische vindplaatsen uit de IJzertijd (tussen ca. 3,0 en 3,5 m -Mv) is matig. De aanwezigheid van archeologische resten uit de Steentijd (vanaf ca. 3,5 m -Mv) en de Late Middeleeuwen (direct onder maaiveld) kan niet uitgesloten worden, maar de verwachting hiervoor is laag.

In de bebouwde delen zijn geen intacte resten uit de Late Middeleeuwen te verwachten. Bij verstoring dieper dan circa 3,5 m -Mv zijn er waarschijnlijk helemaal geen intacte archeologische resten meer. Indien de verstoring minder diep reikt dan circa 3,0 à 3,5 m -Mv kunnen nog archeologische resten uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd aanwezig zijn.

Voor de niet bebouwde delen van de zones 8 en 9 geldt een matige archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse tijd (tot ca. 3,5 m -Mv). Op en direct onder het maaiveld kunnen archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd voorkomen. De archeologische verwachting voor resten uit de Steentijd (vanaf ca. 3,5 m -Mv) is laag. In deze zone kunnen resten van de Hoof Molen aanwezig zijn.

Voor delen die bebouwd zijn met kassen geldt dat geen resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht worden en dat archeologische resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd aanwezig kunnen zijn tussen circa 0,5 en 3,5 m -Mv. Voor delen die bedekt zijn met andere typen bebouwing geldt ook dat resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd niet meer intact zijn. Als de verstoring dieper reikt dan circa 3,5 m -Mv zijn waarschijnlijk geen intacte archeologische resten meer aanwezig. Indien minder diep verstoord is, kunnen nog resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd voorkomen.

Voor zone 10 geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen vanaf het Neolithicum. Deze zone is waarschijnlijk tot onbekende diepte verstoord door bebouwing.

4.2 Aanbevelingen

Uit het bureauonderzoek blijkt dat de archeologische verwachting (voor vindplaatsen uit voornamelijk de IJzertijd en Romeinse tijd) voor vrijwel het gehele studiegebied matig is. Voor een klein deel geldt een hoge archeologische verwachting. Het is zeer waarschijnlijk dat bodemingrepen samenhangend met de voorgenomen werkzaamheden in het kader van de verbetering van de provinciale weg N223 eventueel aanwezige archeologische resten in het studiegebied zullen verstoren. Om vast te kunnen stellen of er daadwerkelijk archeologische resten in het studiegebied aanwezig zijn die verstoord kunnen worden bij de uitvoer van de voorgenomen werkzaamheden, zal archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd moeten worden in die zones waar bodemingrepen plaats zullen vinden.

De mogelijkheid om gedetailleerde aanbevelingen met betrekking tot vervolgonderzoek in de verschillende zones in het studiegebied te formuleren, wordt

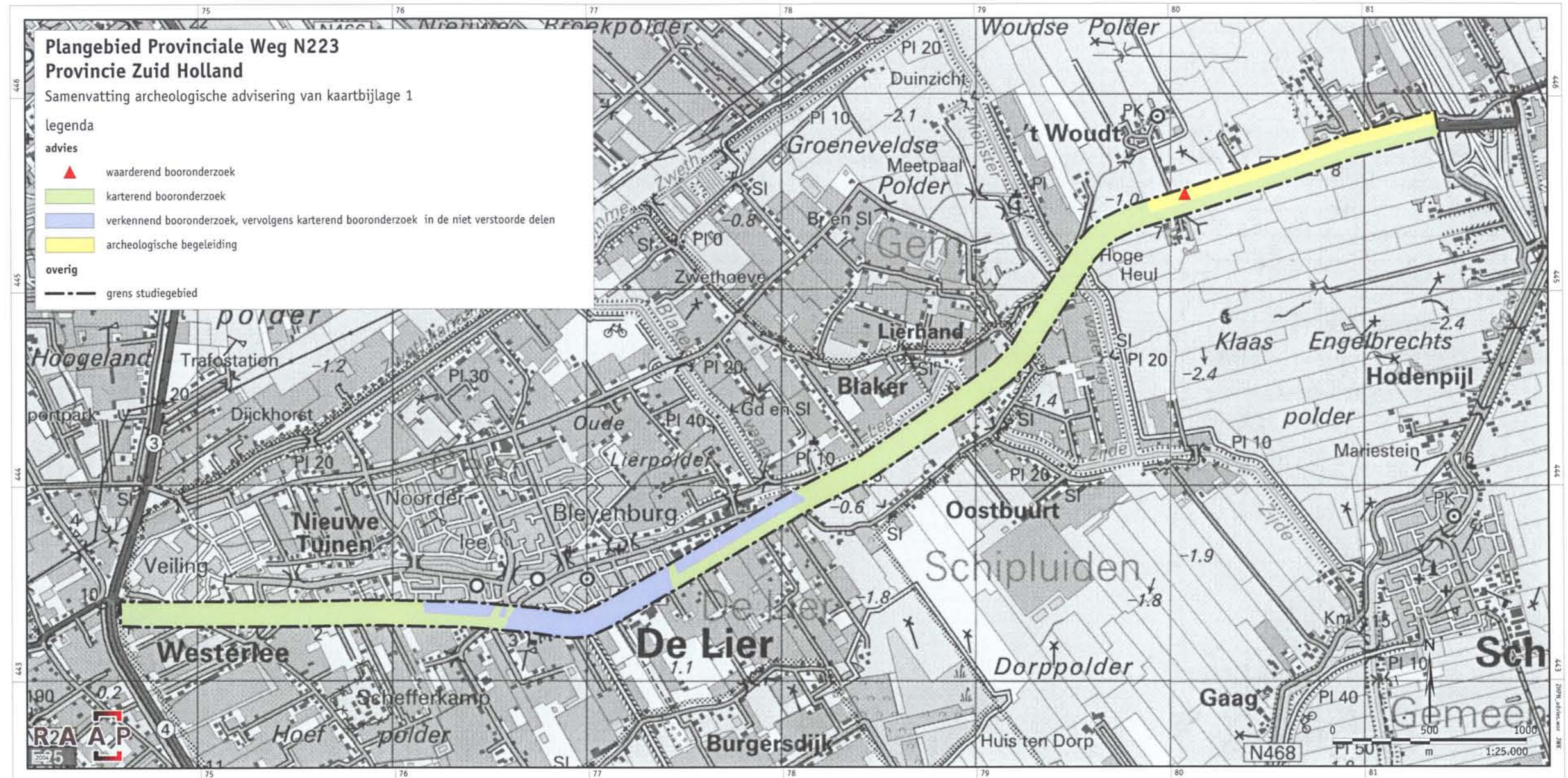
enigszins beperkt doordat de aard en verstoringsdiepten van de voorgenomen werkzaamheden nog niet vastliggen. Daarom wordt hier volstaan met het formuleren van algemene aanbevelingen voor vervolgonderzoek (figuur 4 en kaartbijlage 1).

Voor alle onderscheiden zones geldt dat in delen waar bodemingrepen gaan plaatsvinden archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van karterend booronderzoek uitgevoerd dient te worden. Tijdens het karterend booronderzoek kan tegelijkertijd (op plaatsen waar de vondstzichtbaarheid goed is) een oppervlaktekartering uitgevoerd worden. Door middel van karterend booronderzoek kunnen archeologische vindplaatsen snel en effectief in kaart worden gebracht. De aanbeveling voor het uitvoeren van karterend booronderzoek geldt voor alle delen van het plangebied waar werkzaamheden beneden maaiveld gaan plaatsvinden die gerelateerd zijn aan de aanleg van parallelwegen en aansluitingen, greppels en objecten als bruggen. Conform de eisen die de provincie Zuid-Holland aan karterend booronderzoek stelt, moeten minimaal 10 boringen per hectare worden gezet (dit betekent een 30 x 35 m grid), waarvan 9 tot minimaal 2,0 m -Mv en elke tiende boring tot circa 4,0 m -Mv gezet dient te worden. Omdat het plangebied een lijnelement is, wordt voorgesteld om boringen te zetten in de lengterichting van het tracé op een onderlinge afstand van 30 m. Indien een te onderzoeken zone smaller is dan 35 m, kan volstaan worden met boringen in 1 raai over de as van het tracé. Zones breder dan 35 m (maar smaller dan 70 m) dienen onderzocht te worden door middel van boringen in 2 raaien, waarbij de boringen binnen een raai verspringen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem bestaand uit gelijkbenige driehoeken ontstaat. Deze methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van nederzettingsterreinen. De methode is niet geschikt om graven, verkavelingspatronen en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen.

In de zones 1, 2, 8, 9 en 10 volstaan boringen conform de eisen van de provincie Zuid-Holland. Voor deze zones wordt aanbevolen het karterend booronderzoek volgens deze eisen uit te voeren.

Voor zone 3 wordt aanbevolen eerst een verkennend booronderzoek door middel van boringen om de 100 m uit te voeren met het doel de mate van verstoring van de bodem vast te stellen. Voor de niet verstoorde delen wordt vervolgens karterend booronderzoek aanbevolen dat conform de eisen van de provincie Zuid-Holland uitgevoerd dient te worden.

Voor de zones 4 en 5 wordt aanbevolen om elke 10e boring te zetten tot circa 4,5 m -Mv (in plaats van 4,0 m -Mv) om te onderzoeken of er vanaf deze diepte inderdaad Afzettingen van Calais aanwezig zijn (op deze afzettingen kunnen archeologische resten uit de Steentijd voorkomen). Dit hoeft uiteraard alleen uitgevoerd te worden als de voorziene verstoring dieper reikt dan 4,0 m -Mv. Bovendien dient opgemerkt te worden dat het vakteam archeologie van de gemeente Delft in 2004 ten behoeve van de voorgenomen aanleg van een fietspad reeds een inventariserend archeologisch booronderzoek heeft uitgevoerd in het noordelijke deel van zone 4 en het meest oostelijke deel van zone 6 (Bult & Norde, 2004). Op basis van de resultaten van dit onderzoek is archeologische begeleiding van



Figuur 4. Samenvatting archeologische advieskaart (kaartbijlage 1).

de aanleg van het fietspad aanbevolen. Voor de inheemse vindplaats uit de Romeinse tijd die tijdens het onderzoek door Bult & Norde (2004) is aangetroffen, wordt naar aanleiding van de resultaten van onderhavig onderzoek aanbevolen ook een waarderend onderzoek uit te laten worden. Het doel van een waarderend booronderzoek is het geven van een actuele waardebeoordeling van een vindplaats. Hiervoor worden aspecten als kwaliteit (gaafheid en conservering), omvang, diepteligging, aard en datering van een vindplaats onderzocht. Bij een waarderend booronderzoek wordt in het algemeen gebruik gemaakt van een relatief dicht boornet en vaak van een boor met een grote diameter (minimaal 12 cm). Voor de zones 6 en 7 wordt aanbevolen 9 boringen te zetten tot circa 3,0 m -Mv (in plaats van 2,0 m -Mv) omdat tot deze diepte een hoge verwachting geldt voor archeologische vindplaatsen uit de Romeinse tijd. Elke tiende boring kan dan worden gezet tot circa 4,0 m -Mv om vast te stellen of er archeologische resten uit de IJzertijd of de Steentijd aanwezig zijn. Het mag duidelijk zijn dat dit karterend booronderzoek alleen wordt aanbevolen voor die delen van het plangebied waar ingrepen beneden maaiveld gaan plaatsvinden.

Indien tijdens het karterend booronderzoek daadwerkelijk archeologische vindplaatsen worden aangetroffen, dient te worden onderzocht welke vorm van vervolgonderzoek moet worden uitgevoerd op deze vindplaatsen. Dit kan bestaan uit waarderend booronderzoek, uit geofysisch onderzoek of uit een proefsleuvenonderzoek. Aan de hand van de uitkomsten van dit vervolgonderzoek kan, afhankelijk van de aard en conserveringstoestand van eventueel aanwezige archeologische resten, het volgende worden besloten:

- Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.
- Aangetroffen archeologische waarden dienen ingepast/behouden te worden.
- Tijdens bodemingrepen ten behoeve van de voorgenomen werkzaamheden dient archeologische begeleiding plaats te vinden.
- De aangetroffen resten dienen onderzocht en gedocumenteerd te worden middels een uitgebreide, volledige archeologische opgraving.

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met de provinciaal archeoloog van Zuid-Holland (drs. R.H.P. Proos).

Literatuur

- Brinkkemper, O., e.a. (redactie)**, 1998. *Handboek ROB-specificaties*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Bult, E.J. & E. Norde**, 2004 (concept). *Een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in het tracé van het fietspad langs de Woudseweg (N223) in de gemeente Midden-Delfland*. Vakteam archeologie gemeente Delft, Delft.
- Cruquius (N. Kruikius en J. Kruikius)**, 1712 (facsimile 1977). *Kaart van het Hoogheemraadschap van Delfland*. Canaletto, Alphen aan den Rijn.
- Kuyper, J.**, 1866 (herdruk 1986). *Gemeentatlas van de provincie Zuid-Holland*. B.V. Foresta, Groningen.
- NITG/TNO**, 1987. *Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 37 Oost, Rotterdam Oost*. Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO, Haarlem.
- Provincie Zuid-Holland**, 2002. *Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, regio Delfland en Schieland*. Provincie Zuid-Holland, Den Haag.
- RGD**, 1975. *Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 37 West, Rotterdam*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- ROB**, 2001. *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) 2e generatie. Globale Archeologische Kaart van het continentale Plat. Archeologische Monumentenkaart*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort (cd-rom).
- Stiboka**, 1972. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Kaartblad 37 Oost, Rotterdam*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Stiboka**, 1983. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Kaartblad 37 West, Rotterdam*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie**, 2001. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 2.0. Eindrapport van de Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie*. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.
- Vos, G.A.**, 1984. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 37 West, Rotterdam*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Wieberdink, G.L.**, 1989. *Historische atlas Zuid-Holland: chromotopografische kaart des rijks, schaal 1:25.000*. (Facsimile uitgave van historische kaarten) ROBAS Producties, Den Ilp.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990. *Grote historische atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 1: West-Nederland 1839-1859*. (Facsimile uitgave van historische kaarten) Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Gebruikte afkortingen

ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
-Mv	beneden maaiveld
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek

Verklarende woordenlijst

Calais(-afzettingen)	Mariene afzettingen uit het Boreaal, Atlanticum en Subboreaal ('oude zee-klei').
donk	Pleistocene zandopduiking (= de top van een rivierduin).
Duinkerke(-afzettingen)	Mariene afzettingen uit het Subboreaal en Subatlanticum ('jonge zee-klei').
Hollandveen	In het Subboreaal gevormd veen in laag-Nederland (ca. 5000-3000 jaar voor Chr.).
rivierduin	Door uitstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaardafzettingen, al dan niet met restgeul(en).
transgressie	Uitbreiding van de zee over het land, overstroming, veroorzaakt door stijging van de zeespiegel.

Overzicht van figuren, tabellen en losse kaartbijlagen

Figuur 1. De ligging van het plangebied (onderbroken lijn); inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Archeologische vindplaatsen in (de omgeving van) het plangebied.

Figuur 3. (Recente) verstoringen.

Figuur 4. Samenvatting archeologische advieskaart (kaartbijlage 1).

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Kaartbijlage 1. Archeologische verwachtings- en advieskaart.

Provincie Zuid-Holland
T.a.v. de heer J.H. Nederpel
Postbus 90602
2509 LP DEN HAAG

Provinciaal Bestuur van Zuid-Holland Directie Ruimte en Mobiliteit	
Ingek.	20 JUNI 2005
Kaartnr.	DRM/2005/5961
Zaaknr.	
Projectnr.	12303
WV	DR: KI
ROUTING:	D.D.
Nederpel	

ROYAL HASKONING

HASKONING NEDERLAND B.V.
INFRASTRUCTUUR & TRANSPORT

Heer Bokelweg 145
Postbus 705

3000 AS Rotterdam

+31 (0)10 443 36 66

+31 (0)10 458 37 17

Telefoon

Fax

info@rotterdam.royalhaskoning.com

www.royalhaskoning.com

Arnhem 09122561

E-mail

Internet

KvK

Uw referentie : DRM/04/9578
Onze referentie : 9P3763.B10/L00024/NRV/Rott2a
Doorkiesnummer : +31 (0)10 443 36 61
E-mail : n.riemvis@royalhaskoning.com
Datum : 17 juni 2005
Bijlage(n) : 5

Betreft : Definitieve rapportage archeologisch bureauonderzoek

Geachte heer Nederpel,

In het kader van uw opdracht met kenmerk DRM/04/9578 d.d. 12-11-2004 voor het uitvoeren van archeologisch bureau onderzoek ontvangt u hierbij in vijfvoud de definitieve rapportage van adviesbureau RAAP.

RAAP heeft reeds één exemplaar verstuurd aan de heer drs. R.H. P. Roos van de Provincie Zuid-Holland.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groeten,


ing. L.A.C. Riem Vis
Projectleider