

RAAP-NOTITIE 241

**Plangebied Poelwijck te
's-Heer Arendskerke**

Gemeente Goes

Een inventariserend archeologisch onderzoek

RAAP-NOTITIE 241

**Plangebied Poelwijck te
's-Heer Arendskerke**

Gemeente Goes

Een inventariserend archeologisch onderzoek

Samenvatting

In opdracht van Stichting Poelwijck heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in september en november 2002 een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met de nieuwbouw van zorgcentrum Poelwijck te 's-Heer Arendskerke in de gemeente Goes. Doel van dit onderzoek was het opsporen van eventueel aanwezige archeologische resten tot maximaal 3,0 m -Mv en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan.

Tijdens het booronderzoek is in het zuidelijke deel van het plangebied een archeologische zone aangetroffen: in tien boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. De zone maakt vermoedelijk deel uit van de historische dorpskern van 's-Heer Arendskerke. Het aangetroffen archeologisch materiaal dateert uit de Nieuwe tijd. Op grond van de aanwezigheid van een archeologisch niveau in boringen 10, 11 en 12 kan geconcludeerd worden dat het laat-middeleeuwse nederzettingsterrein ten zuiden van het plangebied zich mogelijk uitstrekt tot in het plangebied. Er is echter geen archeologisch materiaal uit de Late Middeleeuwen aangetroffen dat dit bevestigt.

Op grond van de resultaten van het inventariserend archeologisch onderzoek wordt voor bodemingrepen die dieper reiken dan de bouwvoor (gemiddeld 0,30 m -Mv) in de archeologische zone archeologische begeleiding aanbevolen. Bij ingrijpende bodemingrepen op grote schaal wordt een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven of proefputten aanbevolen.

Gezien het feit dat de keuze voor het soort vervolgonderzoek afhankelijk is van de aard en omvang van de geplande ingrepen, wordt aanbevolen in een vroeg stadium van de planvorming contact op te nemen met de Provinciaal Archeoloog van Zeeland.

In het overige deel van het plangebied zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen aangetroffen. Voor deze delen van het plangebied worden derhalve geen aanbevelingen voor vervolgonderzoek gedaan.

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van Stichting Poelwijck heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in september en november 2002 een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met de nieuwbouw van zorgcentrum Poelwijck te 's-Heer Arendskerke in de gemeente Goes. Het inventariserend archeologisch onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van dit onderzoek was het opsporen van eventueel aanwezige archeologische resten tot maximaal 3,0 m -Mv en een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan. Gezien de verstoringsdiepte van de voorgenomen ingreep worden eventuele archeologische resten dieper dan 3,0 m -Mv buiten beschouwing gelaten.

1.2 Plangebied en archeologische verwachting

Het plangebied (circa 2,4 ha) ligt aan de oostzijde van 's-Heer Arendskerke, direct ten noorden van de Wissekerkseweg en direct ten zuidoosten van de Slotstraat (figuur 1). Het plangebied staat afgebeeld op kaartblad 65G van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 46.575/390.425. Het plangebied staat kadastraal bekend onder de nummers 3216 en 3217. Ten tijde van het onderzoek was het plangebied gedeeltelijk (circa 30%) bebouwd en gedeeltelijk ingericht als park.

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; ROB, 2001) geldt voor het plangebied een lage kans op het aantreffen van archeologische waarden, met uitzondering van de zuidelijke rand van het plangebied (langs de Wissekerkseweg), waarvoor een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische waarden geldt. Recent archeologisch onderzoek heeft uitgewezen dat zich direct ten zuiden van de Wissekerkseweg een omgracht nederzettingsterrein uit de Late Middeleeuwen bevindt (Jansen, 2000). Het vermoeden bestaat dat dit nederzettingsterrein zich uitstrekt tot in het plangebied (zie § 2.2). Op grond hiervan gold bij aanvang van het onderzoek voor het zuidelijke deel van het plangebied een hoge verwachting voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Voor het overige deel van het plangebied gold bij aanvang van het onderzoek een lage tot middelmatige verwachting voor vindplaatsen uit de Romeinse tijd.

1.3 Onderzoeksofzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek is in eerste instantie beperkt gebleven tot een karterend booronderzoek. Naar aanleiding van de aanwezigheid van een archeologisch niveau tijdens het karterend booronderzoek is op advies van de provinciaal archeoloog van Zeeland, drs. R.M. van Dierendonck, besloten tevens een waarderend booronderzoek uit te voeren. Doel van het waarderend onderzoek was de ligging van het archeologisch niveau (zie § 3.2) nauwkeuriger te bepalen.

Het inventariserend archeologisch onderzoek is uitgevoerd volgens de hiervoor geldende normen en richtlijnen die zijn vastgelegd in het *Handboek ROB-specificaties* (Brinkkemper e.a., 1998), voor zover mogelijk, conform de *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie* (Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001) en volgens het door de provinciaal archeoloog van Zeeland opgestelde Programma van Eisen voor de Aanvullende Archeologische Inventarisatie en Waardering 's-Heer Arendskerke-Poelwijck (briefkenmerk 02U.0207, d.d. 09-07-2002).

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een bureauonderzoek uitgevoerd om na te gaan of er reeds archeologische vondsten uit het plangebied geregistreerd staan en om ten behoeve van het veldwerk de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken alsmede de gespecificeerde archeologische verwachting te bepalen. In het kader van het bureauonderzoek zijn verschillende bronnen geraadpleegd (zie literatuurlijst).

Om inzicht te krijgen in het voorkomen van archeologische vindplaatsen in of nabij het plangebied is het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort geraadpleegd.

2.2 Resultaten

Geologie en geomorfologie

De ondergrond in het plangebied bestaat uit afzettingen die in het Holoceen zijn gevormd op het pleistocene dekzand. Aan het begin van het Holoceen was er sprake van een relatief snelle zeespiegelstijging (transgressie). Als gevolg van deze transgressie vormde zich in een depressie in het dekzandgebied in centraal en noordelijk Zeeland vanaf circa 7.000 voor Chr. een getijdengebied. De in dit getijdengebied afgezette sedimenten worden tot de Afzettingen van Calais gerekend. Na 4.400 voor Chr. trad als gevolg van een zeespiegeldaling (regressie) verlanding op: de getijdengeulen slibden dicht. Doordat de afwatering in het getijdengebied werd bemoeilijkt, vormde zich Hollandveen. Omstreeks 1.800 voor Chr. was vrijwel geheel Zeeland bedekt met veen.

Vanaf 600 voor Chr. was er opnieuw sprake van een transgressie: aanvankelijk was dit een langzaam proces, maar al snel nam de invloed van de zee toe. Er onstonden getijdengeulen die zich (soms tot in het pleistocene zand) insneden en het veen erodeerden. Rond 750 na Chr. was het grootste gedeelte van Zeeland veranderd in een getijdengebied en was het veenmoeras afgedekt met een laag afzettingen die gerekend worden tot de Afzettingen van Duinkerke II.

Vanaf 500 na Chr. verlandden de getijdengeulen en ontstonden nieuwe geulen. De verlande geulen raakten opgevuld met zandig materiaal dat minder aan klink onderhevig was dan de omliggende (kleiige) poel- of komgronden. Hierdoor ontstonden zogenaamde inversieruggen die geschikt waren voor bewoning. De inversieruggen bepalen het aanzien van het Zeeuwse landschap (nog steeds) in hoge mate.

Vanaf de 10e eeuw nam de invloed van de zee sterk toe. De sedimenten die vanaf deze periode werden afgezet, worden de Afzettingen van Duinkerke III genoemd.

Het plangebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van Afzettingen van Duinkerke II en Duinkerke III op Hollandveen op Afzettingen van Calais. Volgens de geologische kaart komen in het noordelijke deel van het plangebied Duinkerke III-geulafzettingen voor op oudere DuinkerkeII-geulafzettingen (Van Rummelen, 1978). Zowel het Hollandveen als de Afzettingen van Calais zijn sterk geërodeerd. In het zuidelijke deel van het plangebied komen Duinkerke III-poelafzettingen op Duinkerke II-poelafzettingen voor. Het Hollandveen is in dit deel van het plangebied waarschijnlijk grotendeels intact (Van Rummelen, 1978). Geomorfologisch gezien bestaat de ondergrond in het plangebied uit een inversierug (Brus e.a., 1986).

Bodem

Het plangebied staat (als gevolg van bebouwing) op de bodemkaart als 'niet gekarteerd' aangegeven. Ten oosten en ten zuiden ervan komen kalkrijke polder-vaaggronden voor: bestaande uit lichte zavel met grondwatertrap VI (Bazen, 1987). In deze veel voorkomende gronden neemt het lutumgehalte naar beneden toe geleidelijk af en wordt op een bepaalde diepte zand aangetroffen. De diepte waarop het zand voorkomt kan variëren.

Archeologie

In ARCHIS staan geen archeologische vindplaatsen uit het plangebied geregistreerd. Op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) van Zeeland staan in de directe omgeving van het plangebied drie terreinen van hoge archeologische waarde aangegeven: het gaat om drie terreinen met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd. Ten westen van het plangebied ligt de historische kern van 's-Heer Arendskerke (Monumentnummer 13443), aan de oostzijde ('s-Heer Arendskerke-Oosterhof) bevinden zich resten van het kasteel Pollesteijn (Monumentnummer 13796) en aan de zuidzijde ('s-Heer Arendskerke-Lamuenweg) resten van een vlied- of kasteelberg en een nederzetting uit de 10e tot 13e eeuw (Monumentnummer 13784). Recent archeologisch onderzoek heeft uitgewezen dat zich in het gebied ten noorden van de vlied- of kasteelberg aan de Lamuenweg/Landweg tot aan de Wissekerkseweg een omgrachte nederzetting uit de Late Middeleeuwen bevindt die bij deze vlied- of kasteelberg hoort (Jansen, 2000). De ROB verricht op dit moment nader onderzoek. Op grond hiervan kan het terrein eventueel worden aangewezen als beschermd archeologisch monument.

Op de bekeken historische kaarten (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992; ROBAS Producties, 1989) staat direct ten westen van het plangebied een boerderij met erf afgebeeld. Omstreeks 1856-1858 was het plangebied in gebruik als bouwland (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992). Op de kaart gebaseerd op een verkenning uit de jaren 1912 en 1913 (ROBAS producties, 1989) staat het plangebied afgebeeld als weiland en gedeeltelijk als boomgaard. De Wissekerkseweg bestond reeds, maar de Slotstraat was niet meer dan een perceelsscheiding, vermoedelijk in de vorm van een sloot.

Archeologische verwachting

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; ROB, 2001) geldt voor het plangebied een lage kans op het aantreffen van archeologische waarden, met uitzondering van de zuidelijke rand van het plangebied (langs de Wissekerkseweg), waarvoor een middelhoge kans geldt.

Het betreft (in dit deel van Nederland) de kans op het aantreffen van intact Hollandveen en derhalve op het aantreffen van archeologische resten uit de Romeinse tijd.

Het vermoeden bestaat echter dat het laat-middeleeuwse nederzettingsterrein (direct ten zuiden van de Wissekerkseweg) zich uitstrekt tot in het plangebied. Tevens wordt het gebied aan de westzijde begrensd door de historische kern van 's-Heer Arendskerke. Dit betekent dat voor het zuidelijke deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Karterend booronderzoek

Tijdens het karterend booronderzoek zijn 24 boringen verricht (figuur 1: boringen 1 t/m 24). Als gevolg van de terreinomstandigheden konden deze boringen niet in een regelmatig grid gezet worden. Geprobeerd is om de boringen zoveel mogelijk verspreid in het plangebied te zetten (figuur 1). De boordichtheid bedroeg circa tien boringen per hectare. De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van de meeste in dit gebied te verwachten nederzettingsterreinen uit de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen. Deze methode is niet geschikt om graven, verkavelingspatronen en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen.

Er is geboord tot gemiddeld 3,0 m -Mv (maximaal 4,0 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van zeven cm en een gutsboor met een diameter van drie cm. De boringen zijn volgens vaste richtlijnen beschreven en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Waar archeologisch interessante niveaus zijn aangetroffen, is het opgeboorde materiaal verzameld en gezeefd met een zeef met een maaswijdte van vier mm; het zeefresidu is geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. In totaal is materiaal uit drie boringen (boringen 10, 11 en 12) verzameld en gezeefd.

Waarderend booronderzoek

Tijdens het waarderend booronderzoek zijn 26 boringen verricht (figuur 1: boringen 30 t/m 55). Deze boringen hadden tot doel de ligging, omvang en dikte van het archeologische niveau, dat mogelijk gerelateerd is aan het nederzettingsterrein uit de Late Middeleeuwen, zo exact mogelijk te bepalen. De boringen tijdens het waarderend onderzoek zijn derhalve met name in het zuidelijke deel van het plangebied gezet (figuur 1). De boringen konden niet op alle gewenste plaatsen worden gezet wegens de aanwezigheid van bebouwing of asfaltering (een parkeerplaats en toegangswegen). Tevens is besloten om niet te dicht bij de bestaande gebouwen te boren omdat deze zone verstoord is tijdens de bouw van het zorgcentrum.

Er is geboord tot gemiddeld 1,1 m -Mv (maximaal 2,1 m -Mv) met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn volgens vaste richtlijnen beschreven

en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Tevens is het opgeboorde materiaal verzameld en gezeefd met een zeef met een maaswijdte van vier mm; het zeefresidu is geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

Oppervlaktekartering

Als gevolg van de terreinomstandigheden was het niet mogelijk een gedetailleerde oppervlaktekartering uit te voeren. Wel zijn de delen van het plangebied die begroeid zijn met struiken en bomen, geïnspecteerd op het voorkomen van archeologisch materiaal.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

In een aantal boringen (figuur 1: boring 3, 4, 5, 7, 8, 9, 13, 19, 20, 21 en 22) is op gemiddeld 2,7 m -Mv matig tot sterk siltige klei aangetroffen. De top is licht humeus en bevat rietresten. Dergelijke klei wordt afgezet in een rustig milieu, zonder veel stromend water. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de klei is afgezet tijdens de afsluitende fase van de verlanding van het getijdenlandschap (het betreffen dus de Afzettingen van Calais).

In 18 boringen is op gemiddeld 2,1 m -Mv Hollandveen aangetroffen (figuur 1: boringen 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 19, 20, 21, 22, 23 en 49). De top van het Hollandveen is (sterk) veraard en donkerbruin van kleur. Alleen in boringen 7 en 14 is waargenomen dat de top van het Hollandveen intact is. In de overige 16 boringen is slechts een restant Hollandveen aangetroffen. De (gedeeltelijke) erosie of verstoring van het Hollandveen tot meer dan 1,0 m -Mv heeft verschillende oorzaken. In de eerste plaats is de top van het veen geërodeerd als gevolg van mariene invloeden. In de tweede plaats is het veen in de Middeleeuwen en later grotendeels afgegraven in verband met zoutwinning. Op basis van historische bronnen wordt aangenomen dat vanaf de 12e eeuw op grote schaal moertering heeft plaatsgevonden. In zeven boringen zijn sporen van moertering aangetroffen (figuur 1: boringen 2, 5, 9, 13, 20, 40 en 49). Het bodemprofiel is grotendeels verstoord en bevat veen- en kleibrokken; slechts een klein restje Hollandveen is niet afgegraven. In de derde plaats is de bodemverstoring het gevolg van meer recente grondwerkzaamheden in het plangebied, bijvoorbeeld voor de aanleg van het zorgcentrum. De gemiddelde verstoringdiepte bedraagt 0,8 m -Mv. De verstoringen waargenomen in de boringen 8, 36 en 37 zijn vermoedelijk het gevolg van de aanleg van een waterleiding of riool in dit deel van het plangebied. Ook de bodem langs de Slotstraat blijkt grotendeels verstoord. Mogelijk is dit het gevolg van de aanleg van deze straat of misschien hangt dit samen met de oudere perceelsscheiding die hier (voor de aanleg van de Slotstraat) gelegen heeft. Direct aan de oppervlakte zijn poelafzettingen (of komafzettingen) en geulafzettingen aangetroffen (Duinkerke-poel- en geulafzettingen). De poelafzettingen zijn afgezet in de directe omgeving van de geulen en zijn het gevolg van overstromingen. Het Hollandveen onder deze poelafzettingen is niet of nauwelijks aangetast. De

geulafzettingen daarentegen hebben zich ingesneden in het Hollandveen en hebben dit (gedeeltelijk) aangetast. De geulafzettingen hebben een hoger zandgehalte dan de poelafzettingen, doordat ze in (snel)stromend water zijn afgezet.

In geomorfologisch opzicht kan dit zandpakket gerekend worden tot de zogenaamde getij-inversierug. Het is op basis van het booronderzoek niet mogelijk om onderscheid te maken tussen de Duinkerke II en III-afzettingen. Op grond van de textuur van de bodem lijken de Duinkerke-geulafzettingen grotendeels afgedekt te zijn door jongere Duinkerke-poelafzettingen.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in tien van de 50 boringen archeologische indicatoren aangetroffen (figuur 1). Tijdens het karterend booronderzoek is in de boringen 10, 11 en 12 direct onder de bouwvoor (tot maximaal 1,0 m -Mv) een lichtbruin-grijze laag aangetroffen die qua textuur overeen lijkt te komen met de laat-middeleeuwse bewoningsslaag die is aangetroffen ten zuiden van de Wissekerkseweg (Jansen, 2000). Het vermoeden bestaat dat dit archeologische niveau zich uitstrekt tot in het zuidelijke deel van het plangebied. In de boringen 10, 11 en 12 is houtskool en puin aangetroffen. Omdat de datering van de laag onduidelijk is, zijn tijdens een waarderend onderzoek extra boringen gezet om de begrenzing van dit niveau vast te stellen. In deze boringen is de laat-middeleeuwse laag niet meer aangetroffen. Ook is tijdens het waarderend booronderzoek in geen enkele boring laat-middeleeuws aardewerk aangetroffen. Wel is in de boringen 30, 38, 43, 44, 45, 53 en 55 direct onder de bouwvoor (tot maximaal 1,0 m -Mv) een aantal archeologische indicatoren aangetroffen, waaronder puin en houtskool. In de boringen 38, 43, 44 en 45 is aardewerk aangetroffen uit de Nieuwe tijd. Tevens zijn in de omgeving van boring 8, tijdens de oppervlaktekartering, zes fragmenten aardewerk uit de Nieuwe tijd gevonden. In de boringen 38 en 45 is onverbrand bot aangetroffen. De archeologische indicatoren zijn aangetroffen in de Afzettingen van Duinkerke.

Het lijkt te gaan om een verspreiding van archeologisch materiaal uit de Nieuwe tijd (figuur 1: archeologische zone), dat waarschijnlijk verband houdt met de oude dorpskern van 's-Heer Arendskerke en niet met het laat-middeleeuwse nederzettingsterrein ten zuiden van de Wissekerkseweg. De archeologische zone betreft geen vindplaats. De archeologische zone is begrensd op basis van de tijdens het booronderzoek aangetroffen archeologische indicatoren en de mate van verstoring van de bodem. Mogelijk betreft het archeologische niveau in de boringen 10, 11 en 12 een laat-middeleeuws niveau, maar er is geen archeologisch materiaal aangetroffen waaruit dit blijkt.

Noch in de top van het Hollandveen, noch in de top van de Afzettingen van Calais zijn archeologische indicatoren aangetroffen.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Tijdens het inventariserend archeologisch onderzoek is in het plangebied de aanwezigheid van een archeologische zone vastgesteld. De begrenzing van de archeologische zone is gebaseerd op basis van de in de boringen aangetroffen archeologische indicatoren. De bodem in de archeologische zone is niet dieper verstoord dan de bouwvoor (maximaal 1,0 m -Mv), hoogst waarschijnlijk met uitzondering van een aantal plaatsen onder en nabij het zorgcentrum, de toegangswegen en de parkeerplaats. In de archeologische zone is materiaal aangetroffen uit de Nieuwe tijd.

Dit strookt ten dele met de conclusies van het bureauonderzoek (hoge verwachting voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd; zie § 2.2). Direct ten westen van het plangebied bevindt zich de historische kern van 's-Heer Arendskerke uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het laat-middeleeuwse nederzettingsterrein direct ten zuiden van het plangebied lijkt zich, gezien het voorkomen van een archeologisch niveau, uit te strekken tot in het plangebied. In deze laag is echter geen archeologisch materiaal aangetroffen uit de Late Middeleeuwen. Vermoedelijk betreft het de randzone (periferie) van het nederzettingsterrein. Dit vermoeden wordt versterkt door het feit dat het nederzettingsterrein begrensd wordt door een gracht en onderhavig plangebied hier buiten ligt.

In het overige deel van het plangebied zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen.

4.2 Aanbevelingen

Archeologische zone

Op grond van de resultaten van het inventariserend archeologisch onderzoek wordt archeologische begeleiding aanbevolen indien binnen de archeologische zone bodemingrepen plaatsvinden die dieper reiken dan de bouwvoor (gemiddeld 0,3 m -Mv).

Archeologische begeleiding houdt in dat archeologische waarnemingen worden gedaan tijdens grondwerkzaamheden zonder deze ernstig te belemmeren. De waarnemingen worden gedaan door een archeoloog die, afhankelijk van de situatie ter plaatse, al dan niet voortdurend aanwezig is. Doel van de begeleiding is archeologische informatie te documenteren. Voor archeologische begeleiding

dient, in overleg met de aannemer die de bodemingrepen uitvoert, ruimte te worden gecreëerd en de afspraken dienen bij voorkeur in de bestekken te worden vastgelegd.

Aangezien op dit moment nog niet duidelijk is wat de aard en omvang is van de in het plangebied geplande bodemingrepen, is het niet mogelijk om de zone die in aanmerking komt voor archeologisch vervolgonderzoek, exact te begrenzen. Indien de archeologische zone als gevolg van bodemingrepen op grote schaal aangetast dreigt te worden, wordt aanbevolen een vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van proefsleuven of proefputten. Dit zijn kleinschalige ontsluitingen waarin archeologische waarnemingen gedaan kunnen worden met als doel een goed inzicht te krijgen in de kwaliteit, aard en diepteligging van de archeologische resten. Op grond van de resultaten van onderzoek door middel van proefsleuven of proefputten kan een verdere strategie worden bepaald. Gedacht moet worden aan bescherming (door middel van bijvoorbeeld planinpassing in de vorm van alternatief bouwen of als groenstrook) of een archeologische opgraving.

Gezien het feit dat de keuze voor het soort vervolgonderzoek afhankelijk is van de aard en omvang van de geplande ingrepen, wordt aanbevolen in een vroeg stadium van de planvorming contact op te nemen met de Provinciaal Archeoloog van Zeeland.

Het overige deel van het plangebied

In het overige deel van het plangebied zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen aangetroffen. Hiervoor worden derhalve geen aanbevelingen voor vervolgonderzoek gedaan.

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met de provinciaal archeoloog van Zeeland (drs. R.M. van Dierendonck).

Literatuur

- Bazen, M.A.**, 1987. *De Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 48 Oost Middelburg en 49 West Bergen op Zoom*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Brinkkemper, O., e.a. (redactie)**, 1998. *Handboek ROB-specificaties*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Brus, D.J., G. Pleijter & C. van Wallenburg**, 1986. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 48 Middelburg (gedeeltelijk), 42 Zierikzee (gedeeltelijk) en 47 Cadzand (gedeeltelijk)*. Stiboka/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- Jansen, B.**, 2000. Nieuwbouwlocatie kern 's-Heer Arendskerke, gemeente Goes; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI). *RAAP-rapport 550*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- ROB**, 2001. *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), tweede generatie. Globale Archeologische Kaart van het continentale plat. Archeologische Monumentenkaart*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort (CD-ROM).
- ROBAS Producties**, 1989. *Historische Atlas Zeeland. Chromotopografische Kaart des Rijks, schaal 1:25.000*. ROBAS Producties, Landsmeer.
- Rummelen, F.F.F.E. van**, 1978. *Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad Beveland*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie**, 2001. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Eindrapport van de Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie*. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1992. *Grote Historische Provincie Atlas 1:25.000. Zeeland 1856-1858*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Gebruikte afkortingen

- ARCHIS** ARChEologisch Informatie Systeem
ROB Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Mv Maaveld

Verklarende woordenlijst

Afzettingen van Calais	mariene afzettingen uit het Boreaal, Atlanticum en Subboreaal ('oude zeeklei')
Afzettingen van Duinkerke	mariene afzettingen uit het Subboreaal en Subatlanticum ('jonge zeeklei')
Atlanticum	onderafdeling van het Holoceen. Het Atlanticum (8.800-5.000 jaar geleden) was warmer en vochtiger dan ons huidige klimaat
getijdengebied	watergebied waarin een sterke werking van de getijden optreedt
Hollandveen	in het Subboreaal gevormd veen in laag-Nederland (ca. 5.000-3.000 jaar voor Chr.)
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8.800 jaar voor Chr. tot heden)
inversieruggen	Als gevolg van reliëfinversie in het voormalige getijdengebied (in o.a. Zeeland) zijn de laagste delen (de geulen) thans de hoogste delen
klink	maaivelddaling van veen- en kleigronden als gevolg van ontwatering, oxidatie van organisch materiaal en krimp
moernering	zoutwinning uit veen, dat daarvoor werd afgegraven
Pleistoceen	geologisch tijdvak dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8.800 voor Chr.) er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden).
poelafzettingen	de afzettingen in het Oudland en Middelland van Zuidwest-Nederland voorkomende vlakke, relatief laaggelegen gebied tussen de kreekruigen; ze bestaan uit zware (kleiige) sedimenten
regressie	periode waarin het water zich terugtrekt (door daling van de zeespiegel) na een periode van transgressie
Subboreaal	geologische periode van ca. 5.000-2.700 jaar geleden
transgressie	uitbreiding van de zee over het land, overstro-

vliedberg

ming, veroorzaakt door stijging van de zeespiegel kunstmatige heuvel waarop men bij overstromingen kon vluchten (m.n. in Zeeland)

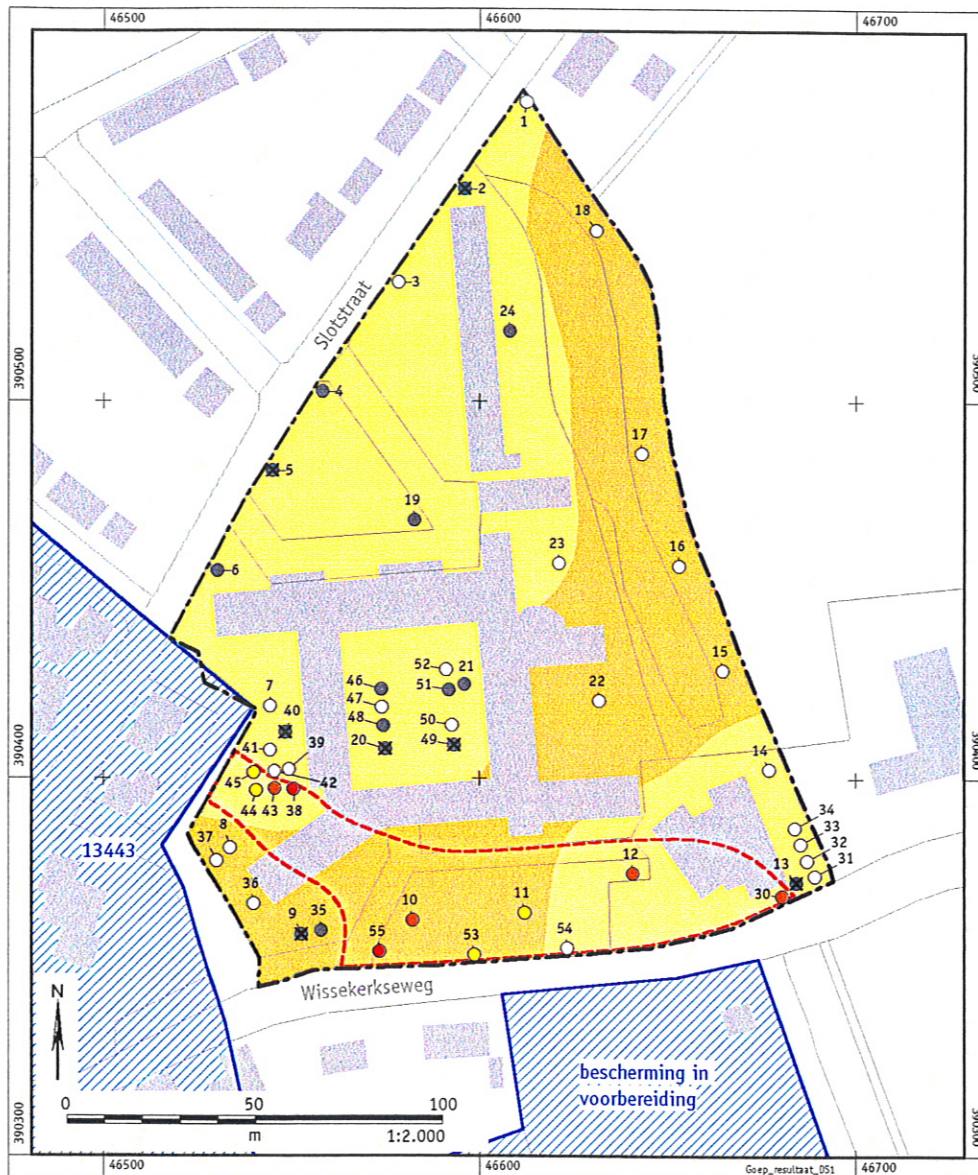
Overzicht van figuren en tabellen

Figuur 1. Resultaten inventariserend archeologisch onderzoek.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Periode	Datering			
Nieuwe tijd	1500	-	heden	
Late Middeleeuwen	1050	-	1500	na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	12 voor	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	-	800	voor Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	5300	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (midden steentijd)	8800	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (oude steentijd)	300.000	-	8800	voor Chr.

Tabel 1: archeologische tijdschaal.



Figuur 1:
Resultaten inventariserend
archeologisch onderzoek.

