

BILAN

RAPPORT 2007/53

Goedereede – Ouddorp (ZH), Hofdijksweg

Archeologisch vooronderzoek

in opdracht van Croonen Adviseurs BV

Rapport-ID

Titel	Goedereede – Ouddorp (ZH), Hofdijksweg. Archeologisch vooronderzoek.	
ISSN	1572-3194-2007/53	
Rapportnummer	2007/53	
Aantal pagina's	40	
Opdrachtgever	Croonen Adviseurs BV	
Contactpersoon opdrachtgever	mw. M. Visser	
Onderzoekskader	Nieuwbouw	
Projectleider BILAN	E. de Boer	
Auteur(s)	E. de Boer	
Kaarten en afbeeldingen	W. van der Voort	
Datum definitief	23 april 2007	
Digitale versie	-	
Verzending definitief aan	Croonen Adviseurs BV RACM Provinciaal archeoloog KB-depot	
Akkoord BILAN	C. Witteveen Directeur	C. Verbeek Senior-archeoloog

BILAN

B: Fontys Hogescholen, Mollergebouw
Prof. Goossenslaan 1-01, ruimte A 1.16, Tilburg
P: Postbus 90903, 5000 GD TILBURG
T: 0877 876322
F: 013 5360051
E: bilan@fontys.nl
W: www.bilan.nl



© BILAN 2007

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

Inhoudsopgave

Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Administratieve gegevens project.....	9
1.2 Ligging van het plangebied.....	10
1.3 Huidig en toekomstig gebruik	11
2 Bureauonderzoek	12
2.1 Onderzoeksmethode.....	12
2.2 Geologie en landschap.....	12
2.3 Historische situatie	14
2.4 Bekende archeologische waarden.....	15
3 Verwachtingsmodel en vraagstelling	17
4 Inventariserend veldonderzoek	18
4.1 Onderzoeksmethode.....	18
4.2 Resultaten van het veldonderzoek.....	18
4.3 Archeologische indicatoren	20
5 Toetsing en beantwoording	20
6 Advies.....	21
7 Literatuur	23
Bijlage 1: Lijst van afkortingen en codes conform NEN 5104	25
Bijlage 2: Boorstaten	27
Bijlage 3: Monsterlijst.....	32
Bijlage 4: Overzicht archeologische perioden	33
Bijlage 5: Overzicht geologische perioden	34
Bijlage 6: Plan van aanpak.....	35

Figuren

Fig. 1: Ligging van het plangebied in de regio.....	10
Fig. 2: Huidig grondgebruik in plangebied en omgeving.....	11
Fig. 3: Het plangebied op de bodemkaart.....	13
Fig. 4: Het plangebied op het minuutplan van circa 1830.....	14
Fig. 5: Het plangebied op de IKAW met ARCHIS-waarnemingen en AMK-terreinen.....	15
Fig. 6: Ligging van het plangebied met boorpunten en NAP-hoogten.....	19

Samenvatting

Op 28 oktober 2005 verleende Croonen Adviseurs b.v. aan BILAN opdracht voor een archeologisch vooronderzoek in het plangebied 'Hofdijksweg' in Ouddorp (provincie Zuid-Holland). De aanleiding voor dit onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. Hierbij zullen bodemversturende activiteiten plaatsvinden waardoor een archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de archeologische verwachting van het plangebied. Dit onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek aangevuld met een karterend booronderzoek. Voorafgaand aan de veldfase werden de eisen waaraan het booronderzoek moet voldoen (vraagstelling, methode en werkwijze), vastgelegd in een Plan van Aanpak. Het veldonderzoek werd op 14 december 2005 uitgevoerd.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft. Dit is te relateren aan het voorkomen van mariene afzettingen, die in de Romeinse tijd bewoonbaar waren en die in de Middeleeuwen zijn afgedekt met een laag duinzand. De vondsten in de omgeving dateren voornamelijk uit de Romeinse tijd en de periode vanaf de Late Middeleeuwen. Er zijn echter ook vondsten uit de vroege Middeleeuwen gedaan.

Uit oude kaarten bleek dat het plangebied in het begin van de negentiende eeuw onbebouwd was en in gebruik als boomgaard. In de loop van de twintigste eeuw is het gebied bebouwd geraakt, waarbij het bodemarchief gedeeltelijk verstoord is. Volgens de bodemkaart heeft in het plangebied *omzetting* plaatsgevonden, waarbij dieper gelegen kleilagen naar boven zijn gehaald. Of dit ook daadwerkelijk in het plangebied heeft plaatsgevonden is niet geheel zeker, aangezien het plangebied tegen het onverstoorde gebied aan ligt en de bodemkaart een veralgemenisering is van de werkelijkheid. Een booronderzoek is noodzakelijk om te bepalen in hoeverre de bodem in het plangebied intact is en of er archeologische indicatoren aanwezig zijn.

Uit het veldonderzoek blijkt dat in het plangebied op ca. 170 cm – mv. een begraven A-horizont voorkomt die waarschijnlijk in de Romeinse tijd gevormd is. Deze laag bevatte baksteenfragmentjes die mogelijk wijzen op een vindplaats. Vervolgonderzoek is nodig om uitsluitsel te geven of zich binnen het plangebied een vindplaats bevindt en inzake de aard, gaafheid en conservering ervan.

Eventuele archeologische waarden worden vanaf circa 170 cm – mv. verwacht. Bij de realisatie van de nieuwbouw zal de bodem tot 3 m – mv. verstoord worden.

Geadviseerd wordt om het plangebied verder te onderzoeken d.m.v. een proefsleuf. Dit onderzoek dient uitgevoerd te worden op basis van een door het bevoegd gezag geaccordeerd PvE.

1 Inleiding

Op 28 oktober 2005 verleende Croonen Adviseurs b.v. aan BILAN opdracht voor een archeologisch vooronderzoek in het plangebied 'Hofdijksweg' in Ouddorp (provincie Zuid-Holland).

De aanleiding voor dit onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. Hierbij zullen bodemversturende activiteiten plaatsvinden waardoor een archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de archeologische verwachting van het plangebied. Dit onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek aangevuld met een karterend booronderzoek. Voorafgaand aan de veldfase werden de eisen waaraan het booronderzoek moet voldoen (vraagstelling, methode en werkwijze), vastgelegd in een Plan van Aanpak. Het veldonderzoek werd op 14 december 2005 uitgevoerd.

De projectleiding was in handen van E. de Boer. Het bevoegd gezag werd gevormd door de provincie Zuid-Holland.

1.1 Administratieve gegevens project

Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Goedereede
Plaats	Ouddorp
Straat	Hofdijksweg
Centrumcoördinaten	55.079/ 425.895
Oppervlakte plangebied	0,3 ha
Kaartblad	36H
Opdrachtgever	Croonen Adviseurs b.v.
Uitvoerder	BILAN
CIS meldingnummer	15071
KLIC meldingnummer	05G150808
BILAN projectcode	B1120
Bevoegd gezag	Provincie Zuid-Holland

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Ouddorp in de gemeente Goedereede (provincie Zuid-Holland) en heeft een oppervlakte van circa 0,3 hectare. Het gebied wordt in het noordwesten begrensd door Hofdijksweg en in het oosten door de Diependorst.

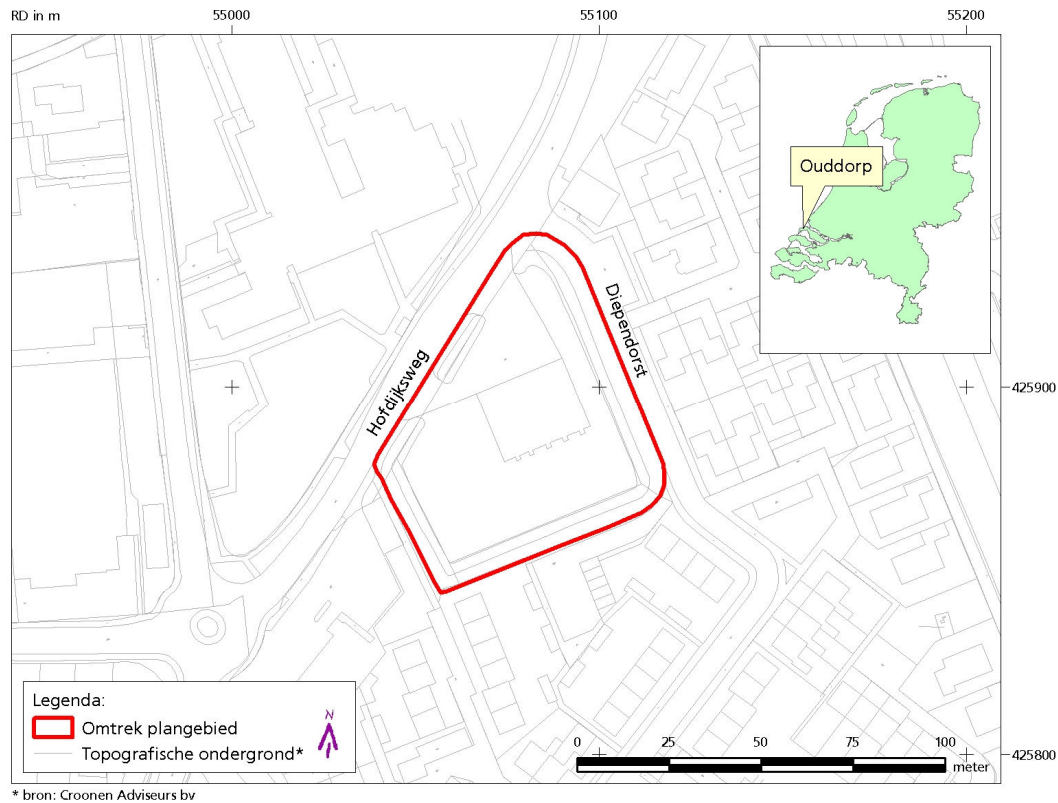


Fig. 1: Ligging van het plangebied in de regio.

1.3 Huidig en toekomstig gebruik

In het plangebied bevindt momenteel een loods en asfaltverharding, het plangebied wordt omgeven door een aarden wal. In de toekomst zullen in het plangebied een bouwmarkt met appartementen en een parkeerkelder worden gerealiseerd. De geplande verstoringsdiepte is circa 3 m –mv.

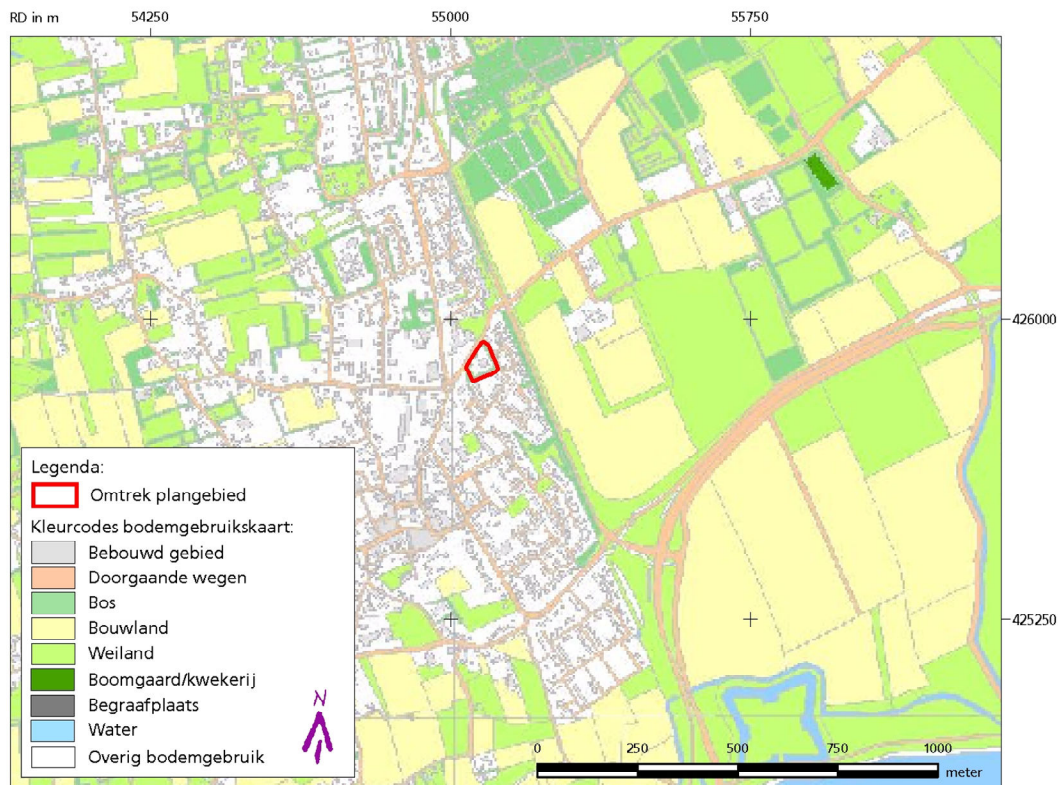


Fig. 2: Huidig grondgebruik in plangebied en omgeving.
(Bron: Archis II).

2 Bureauonderzoek

2.1 Onderzoeksmethode

Tijdens het bureauonderzoek werd aan de hand van bestaande bronnen informatie verzameld en geanalyseerd omtrent bekende archeologische, (cultuur-)historische en landschappelijke waarden. Als bronnen werden gebruikt: het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW), de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland (CHS), topografische, historische, geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten, relevante literatuur en bronnen en internetsites. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd een verwachtingsmodel opgesteld, de veldwerkmethode bepaald en werden daarvoor onderzoeksvragen geformuleerd.

2.2 Geologie en landschap

Het plangebied ligt op het Zuid-Hollandse eiland Goeree-Overflakkee, dat deel uitmaakt van het zuidwestelijke zeekleigebied. De geologische ontwikkeling van dit gebied wordt grotendeels bepaald door de relatieve zeespiegelstijging door het afsmelten van de ijskappen aan het eind van de laatste ijstijd (ca. 10.000 BP), gecombineerd met getijdewerking.

Gedurende het Atlanticum (7.500 – 5.000 BP) reikte het zeewater tot ver ten oosten van de huidige kustlijn en werd het Wormer Laagpakket¹ gevormd. Deze afzettingen zijn overwegend zandig, maar worden bovenin kleiiger. In het midden-subboreaal nam de stijging van de zeespiegel af en ontstond een nagenoeg gesloten kustbarrière van strandwallen. Achter de kustbarrière ontstond een groot veengebied (Nieuwkoop Formatie: Hollandveen Laagpakket). Op de hoogste delen van het Wormer Laagpakket is het in deze omstreken echter nooit tot veenvorming gekomen. Bovendien is in grote delen van het huidige Goeree het veen geheel weggeslagen of sterk geërodeerd door inbraken van de zee vanaf circa 1000 v.C. Het veen dat niet werd weggeslagen, raakte doordrenkt met zout water. In de Middeleeuwen is dit veen op grote schaal weggegraven voor de zoutwinning (selnering of moernering).

Door de inbraken van de zee ontstonden enkele grote kreken, die later weer zijn verland. De afzettingen die in deze transgressiefase tot afzetting kwamen, worden gerekend tot het Walcheren Laagpakket². De hoogste delen van deze afzettingen en de strandwallen zijn al tijdens de Romeinse tijd intensief bewoond zijn geweest. In de loop van de derde eeuw n.C. is deze bewoning onder invloed van de zee verdwenen. De kustgrens kwam hierdoor omstreeks 600 n.C. langs de westelijke zoom van de huidige Westduinen te liggen. Hier ontstond een duingebied dat zich door sterke winderosie in de Middeleeuwen (tot circa 1350 n.C.) in oostelijke richting kon uitbreiden over de oudere afzettingen van het Walcheren Laagpakket (voorheen Afzettingen van Duinkerke I en II) en is een typisch 'knobbelig' reliëf ontstaan. Deze afzettingen zijn in het plangebied aanwezig.

Ten westen, oosten en zuidoosten van dit duingebied zijn in latere fase (vanaf circa 800 n.C.) nog mariene afzettingen gevormd (voorheen Afzettingen van Duinkerke III en recente afzettingen van Duinkerke). De overgang van de duinen naar de zeekleigronden worden de *geestgronden* genoemd.

¹ Voorheen Afzettingen van Calais.

² Voorheen Afzettingen van Duinkerke.

Het plangebied behoort tot de oudste kern van het voormalige eiland Goedereede, het 'Oudeland van Diepenhorst' en de Polder Oude Ostdijk, die vóór 1300 bedijkt werden³.

Op de geologische kaart⁴ is het plangebied gekarteerd als *Jonge Duin- en Strandzanden* (dikker dan 2 m) op D-profieltype (d.w.z. op Afzettingen van Duinkerke ingesneden in de onderliggende afzettingen).

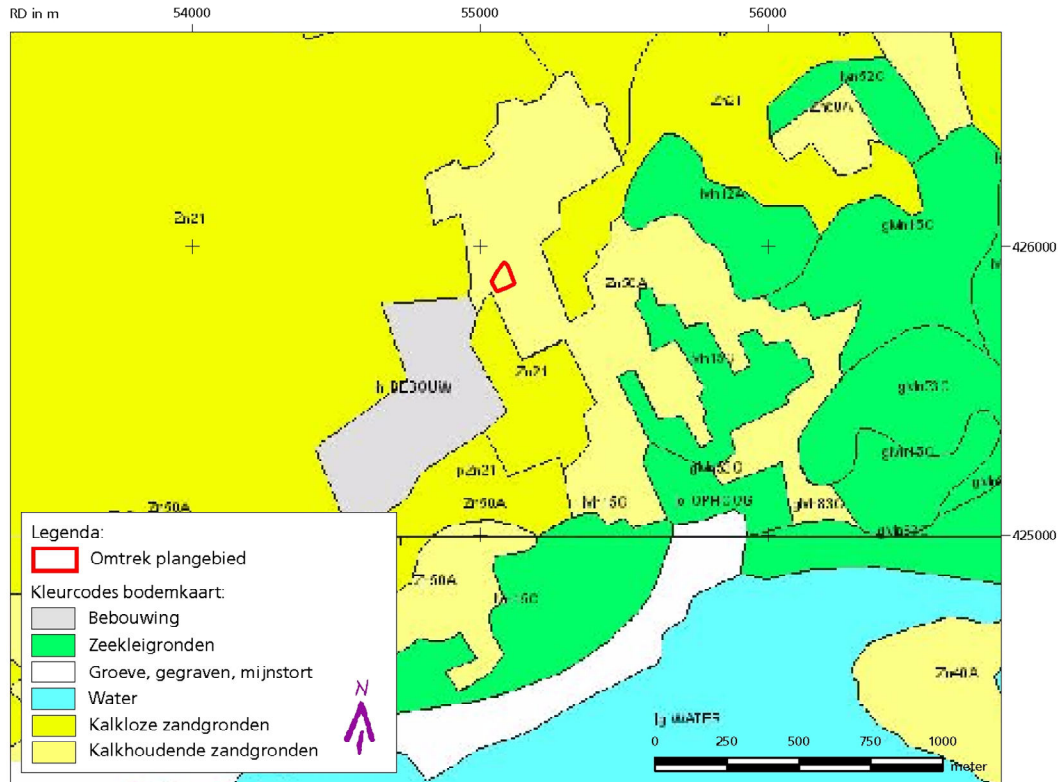


Fig. 3: Het plangebied op de bodemkaart.
(Bron: Archis II)

Volgens de bodemkaart⁵ komen in het plangebied *vergraven, kalkhoudende vlakvaaggronden; matig fijn zand voor (kZn50A)* met een *kleidek (meer dan 8% lutum) van 15 à 40 cm dik*. Deze gronden zijn ontstaan door *omzetting*: het kalkloze duinzand is bedekt met een kalkrijk zavel- of kleidek dat uit de ondergrond is gehaald. Doel van het omzetten of kleidelven is het verbeteren van het vochthoudende vermogen van de grond.

³ Berendsen 2004, Berendsen 2000, Hageman, 1964, Stiboka 1967.

⁴ Geologische kaart van Nederland 1:50.000.

⁵ Bodemkaart van Nederland 1:50.000.

Direct ten zuidwesten van het gebied heeft geen omzetting plaatsgevonden en liggen de kalkloze duinzanden nog aan het oppervlak. Deze gronden worden geclassificeerd als *vlakvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand* (Zn21) met grondwatertrap VI⁶. De geestgronden hebben een sterk wisselende profielopbouw. In de ondergrond kunnen kleilagen worden aangetroffen. De gronden worden gekenmerkt door een niet duidelijk ontwikkelde, 20 tot 30 cm dikke matig humusarme, donkergrijsbruine A-horizont gevolgd door een bruine tot grijze C-horizont⁷.

2.3 Historische situatie

De kern van Ouddorp behoort tot het type zandnederzettingen, die zijn ontstaan op de zandige hoger gelegen gedeelten en worden gekenmerkt door zeer verspreide bebouwing langs een wijdevtakt patroon van wegen. Daartoe behoort onder andere de Hofdijksweg, die de noordwestgrens van het plangebied vormt. Het plangebied ligt net buiten de oude kern van Ouddorp en behoort tot het deel dat na 1950 is ontstaan⁸.

Uit archeologisch onderzoek blijkt dat de omgeving van Ouddorp al in de Romeinse tijd bewoond is geweest. Het huidige Ouddorp dateert in ieder geval van het midden van de veertiende eeuw toen er een kerk is gebouwd⁹.

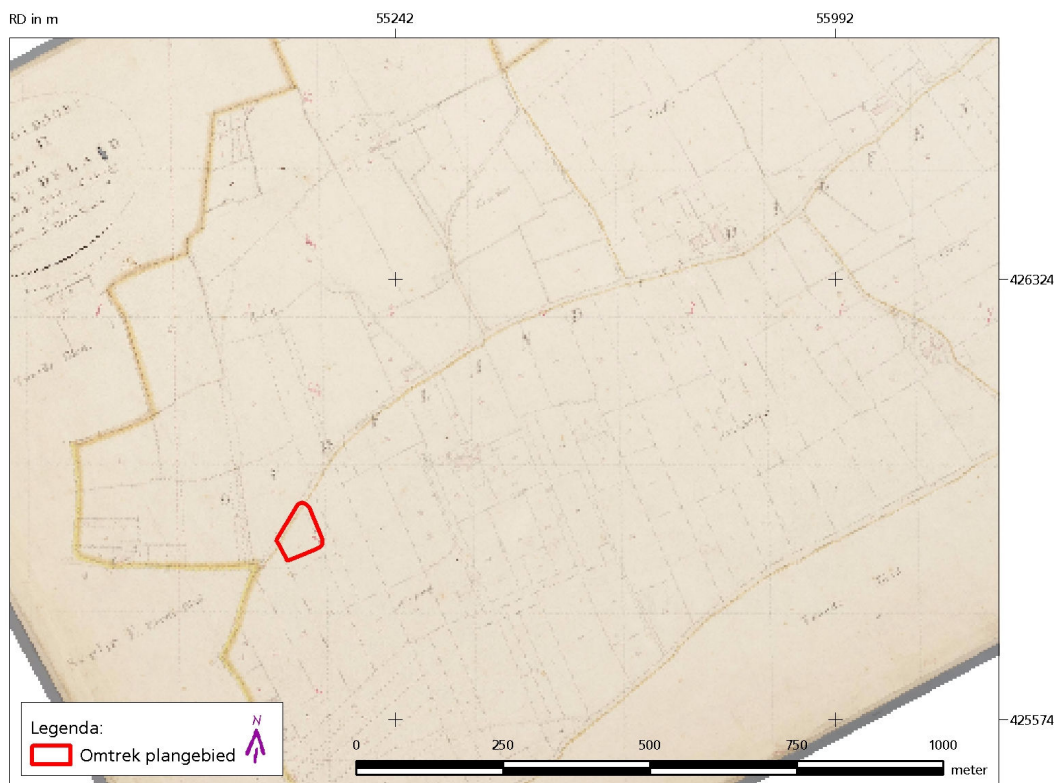


Fig. 4: Het plangebied op het minuutplan van circa 1830.
(Bron: www.dewoonomgeving.nl)

⁶ Gemiddeld hoogste grondwaterstand 40 – 80 cm –mv, gemiddeld laagste grondwaterstand > 120 cm –mv.

⁷ Stiboka 1967, De Bakker 1989.

⁸ CHS Zuid-Holland.

⁹ Gemeente Goedereede.

Aan het begin van de negentiende eeuw¹⁰ lag het plangebied in de polder 'Oude Land Diependorst', ten noordoosten van het dorp Ouddorp. De bebouwing in de directe omgeving bevond zich voornamelijk langs de *Nieuwe Weg* (de huidige Hofdijksweg) en de *Molen Weg* ten zuiden en westen van het plangebied. Op circa 200 m ten noordoosten lag op enige afstand ten zuiden van de *Nieuwe Weg* de buitenplaats *Den Hofdijk* (of *Hofwijk*). Deze buitenplaats dateert waarschijnlijk uit de veertiende eeuw (zie paragraaf 2.4). Het plangebied zelf was onbebouwd en in gebruik boomgaard.

In de periode na 1950 is het plangebied opgenomen in de uitbreidingswijken van Ouddorp¹¹.

2.4 Bekende archeologische waarden

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. Op de Archeologische Waardenkaart van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland heeft het gebied een zeer grote kans op archeologische sporen. Op de Archeologische Kenmerkenkaart behoort het plangebied tot een groot gebied met *oude zeeafzettingen op veen, onder en aan het huidige oppervlak*, waar vanaf de ijzertijd bewoning mogelijk was.

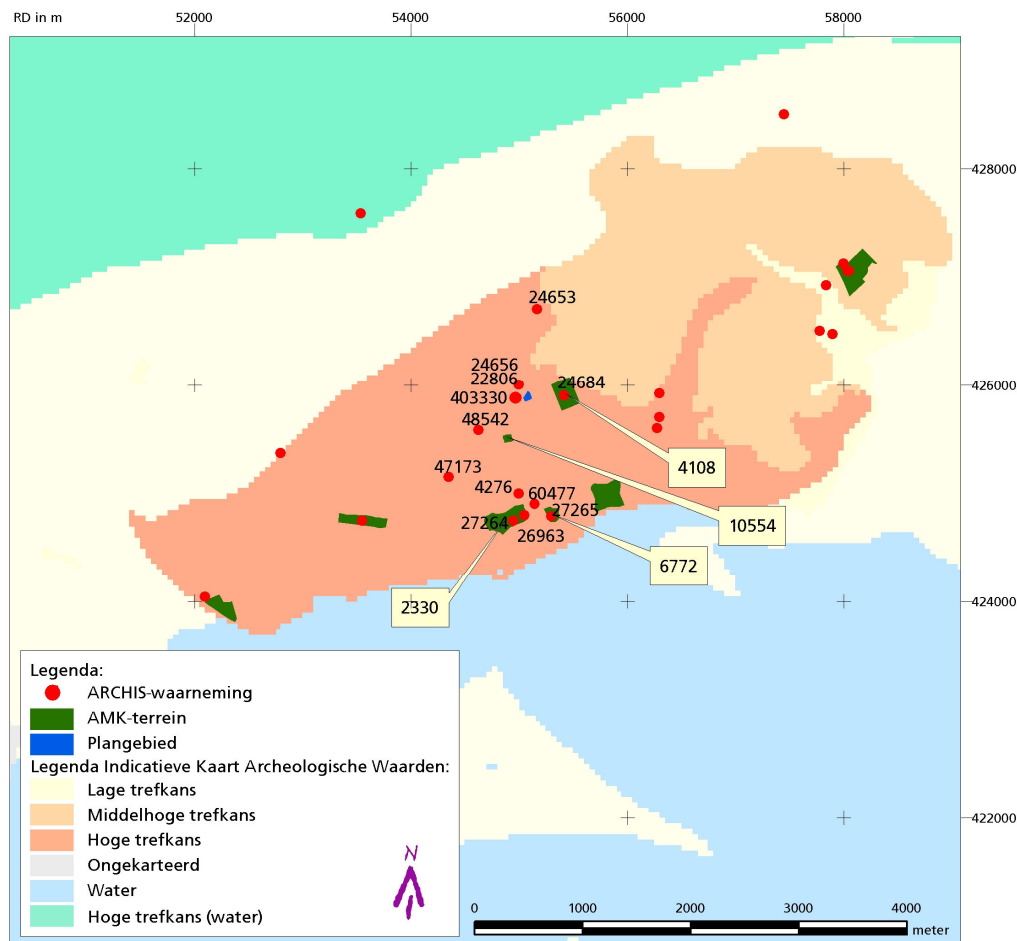


Fig. 5: Het plangebied op de IKAW met ARCHIS-waarnemingen en AMK-terreinen.

¹⁰ Minuutplan, Grote Historische Atlas.

¹¹ CHS Zuid-Holland.

Uit het plangebied zelf zijn tot op heden geen archeologische vondsten of waarnemingen bekend. In de omgeving van het plangebied bevinden zich echter wel diverse waarnemingen en monumenten.

Aan de overzijde van de Hofdijkseweg is voor de uitbreiding van het Zorgcentrum Vliedberg een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat de bodem door eerdere grondwerkzaamheden verstoord is. Er werden geen archeologische indicatoren aangetroffen (onderzoeksmelding 12733). Ook ten zuidwesten van dit terrein is langs het Hoge Pad een booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 12732). Op dit terrein werden tussen 80 en 130 cm –mv in Jonge Duinafzettingen archeologische resten aangetroffen die dateren uit de periode 1050 – 1500 n.C. (Archisnr. 403330).

Op circa 100 m ten noordwesten van het plangebied is op 40 cm diepte in de bewerkte bovengrond een basaltlava-sculptuur gevonden met onbekende datering (Archisnr. 22806). Dit blijkt een vervalsing te zijn en wordt ten onrechte in Archis vermeld. Tevens zijn hier diverse aardewerkfragmenten uit de Romeinse tijd aangetroffen (Archisnr. 24656).

Op circa 200 m ten noordoosten van het plangebied liggen de resten (fundamenten, omwalling en gracht) van een Hof van de heren van Voorne ('Den Hofdijk') uit de veertiende eeuw (Archisnr. 24684). In hetzelfde gebied zijn onder circa 2 m zand in de klei de resten van een schip gevonden, dat waarschijnlijk dateert uit de tiende / elfde eeuw. Het terrein is aangewezen als *terrein van hoge archeologische waarde* (monumentnr. 4108).

Op ruim 800 m ten noorden van het plangebied is een gouden mantelspeld uit de Romeinse tijd gevonden (Archisnr. 24653).

Ten zuidwesten van het plangebied ligt op circa 400 m afstand de oude kern en kerk van Ouddorp. Dit gebied is aangewezen als *terrein van hoge archeologische waarde* voor de complextypen *nederzetting* (late Middeleeuwen) en *kerk* (late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd).

Op circa 500 m ten zuidwesten van het plangebied zijn aan het oppervlak en in de bouwvoor vondsten gedaan, zoals aardewerkfragmenten, glas en dierlijk bot, die dateren uit de vijftiende tot negentiende eeuw (Archisnr. 48542). Geologisch gezien zijn de vondsten gedaan aan het oppervlak van een jong duin dat op oudere mariene zand- en kleiafzettingen ligt. Op 130 – 160 cm –mv werd een laag zwart, enigszins kleiig zand met plantenresten aangetroffen, die duidt op een vegetatiegroeifase binnen de jonge duinvorming. Vanaf circa 2 m –mv bevonden zich de mariene afzettingen.

Op circa 1 km ten zuidwesten van het plangebied zijn in 2003 een booronderzoek en veldverkenning uitgevoerd (Archisnr. 47173). Uit het booronderzoek blijkt dat de ondergrond bestaat uit een pakket Jonge Duinafzettingen, dat wordt onderbroken door een periode met intensievere begroeiing met daaronder zandige strand-/waddenafzettingen. De bovenste 45 cm bestaat uit kleiig zand (de akkerlaag), waarin diverse vondsten zijn gedaan die dateren uit de dertiende tot de negentiende eeuw. Mogelijk dateert deze laag al uit de elfde eeuw. De vondsten bestonden uit dierlijk bot, pijpenkop en –stelen, glas en diverse aardewerkfragmenten.

Op circa 900 m ten zuiden van het plangebied zijn lood, steenkool en een bronzen munt uit de Romeinse tijd gevonden (Archisnr. 4276 en 60477). Zuidelijk hiervan, op circa 1100 m van het plangebied, zijn diverse aardewerkfragmenten uit de midden-Romeinse tijd en dan met name de periode van 150 – 240 n.C. aangetroffen (Archisnr. 26963). Bovendien zijn hier ook aardewerkfragmenten uit de late Middeleeuwen en Nieuwe tijd gevonden (Archisnr. 27264). Het gebied is aangewezen als *terrein van hoge archeologische waarde* (monumentnr. 2330). Ten oosten van dit monument ligt een *beschermde terrein van zeer hoge archeologische waarde*, waar zich een kasteelberg (Spreeuwenstein) uit de dertiende/veertiende eeuw bevindt (monumentnr. 6772, Archisnr. 27265). Het terrein is grotendeels in de negentiende eeuw afgegraven, maar nog wel zichtbaar in het landschap.

3 Verwachtingsmodel en vraagstelling

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. Dit is te relateren aan het voorkomen van mariene afzettingen, die in de Romeinse tijd bewoonbaar waren en die in de Middeleeuwen zijn afgedekt met een laag duinzand. De vondsten in de omgeving dateren voornamelijk uit de Romeinse tijd en de periode vanaf de Late Middeleeuwen. Er zijn echter ook vondsten uit de vroege Middeleeuwen gedaan.

Uit oude kaarten blijkt dat het plangebied in het begin van de negentiende eeuw onbebouwd was en in gebruik als boomgaard. In de loop van de twintigste eeuw is het gebied bebouwd geraakt, waarbij het bodemarchief gedeeltelijk verstoord is. Volgens de bodemkaart heeft in het plangebied *omzetting* plaatsgevonden, waarbij dieper gelegen kleilagen naar boven zijn gehaald. Of dit ook daadwerkelijk in het plangebied heeft plaatsgevonden is niet geheel zeker, aangezien het plangebied tegen het onverstoorde gebied aan ligt en de bodemkaart een veralgemenisering is van de werkelijkheid. Een booronderzoek is noodzakelijk om te bepalen in hoeverre de bodem in het plangebied intact is en of er archeologische indicatoren aanwezig zijn.

Dit veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende onderzoeksvragen:

- Welk type bodem en afzettingen worden aangetroffen in het plangebied?
- Is deze bodem onverstoord sinds de vorming ervan?
- Zijn archeologische indicatoren aanwezig in het plangebied?
- Zo ja, wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- Wijzen deze indicatoren op een vindplaats?
- Zo ja, is een begrenzing van de vindplaats mogelijk?
- In hoeverre wordt de vindplaats bedreigd door de toekomstige planontwikkeling?

Het onderzoek dient plaats te vinden volgens het bijgevoegde Plan van Aanpak (zie bijlage 6).

4 Inventariserend veldonderzoek

4.1 Onderzoeksmethode

Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek. Dit houdt in dat het terrein systematisch wordt beboord waarbij gelet wordt op de bodemopbouw en de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, baksteen en verbrande leem. Hieruit kan blijken of de bodem al dan niet verstoord is, welke ontstaansgeschiedenis de bodem heeft en of eventuele archeologische lagen bewaard zijn gebleven.

De aanwezigheid van archeologische indicatoren in de boorkernen kan inzicht geven in de aard en ouderdom van het bodemarchief. Indicatoren kunnen wijzen op (oudere) archeologische lagen onder de bouwvoor of op de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats. De spreiding van vondsten kan een indicatie geven van de omvang van de vindplaats.

De eisen waaraan het booronderzoek moest voldoen zijn vastgelegd in het Plan van Aanpak (zie bijlage 6). In totaal werden vier boringen gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm, waarvan drie tot 3 m –mv en één tot 4 m –mv. Vanwege de bebouwing en verharding in het plangebied was het niet mogelijk de boringen volgens het voorgeschreven grid te plaatsen. De boringen werden daarom zo goed mogelijk verspreid over het plangebied gezet. De opgeboorde sedimenten werden beschreven conform NEN 5104¹². Archeologische lagen en de top van de afzettingen van Duinkerken werden bemonsterd.

Alle boorpunten werden relatief in het terrein ingemeten en gekoppeld aan de RD-coördinaten. De referentiebout voor de hoogtemeting was bevestigd aan het huis aan de Dirkdoensweg 1. De hoogte van de bout bedroeg 2,71 m +NAP.

4.2 Resultaten van het veldonderzoek

Bij het veldbezoek bleek dat zich centraal in het plangebied een bedrijfspand bevindt. Het omliggende terrein bleek verhard met asfalt, betonplaten, stoeptegels en klinkers. Rondom het plangebied ligt een aarden wal.

Uit de hoogtemetingen blijkt dat het plangebied in noordwestelijke richting (in de richting van de Hofdijksweg) afhelt. De hoogte varieert van 1,62 m tot 1,8 m +NAP.

¹² Nederlands Normalisatie Instituut, 1989. Geotechniek. Classificatiesysteem van onverharde grondmonsters.

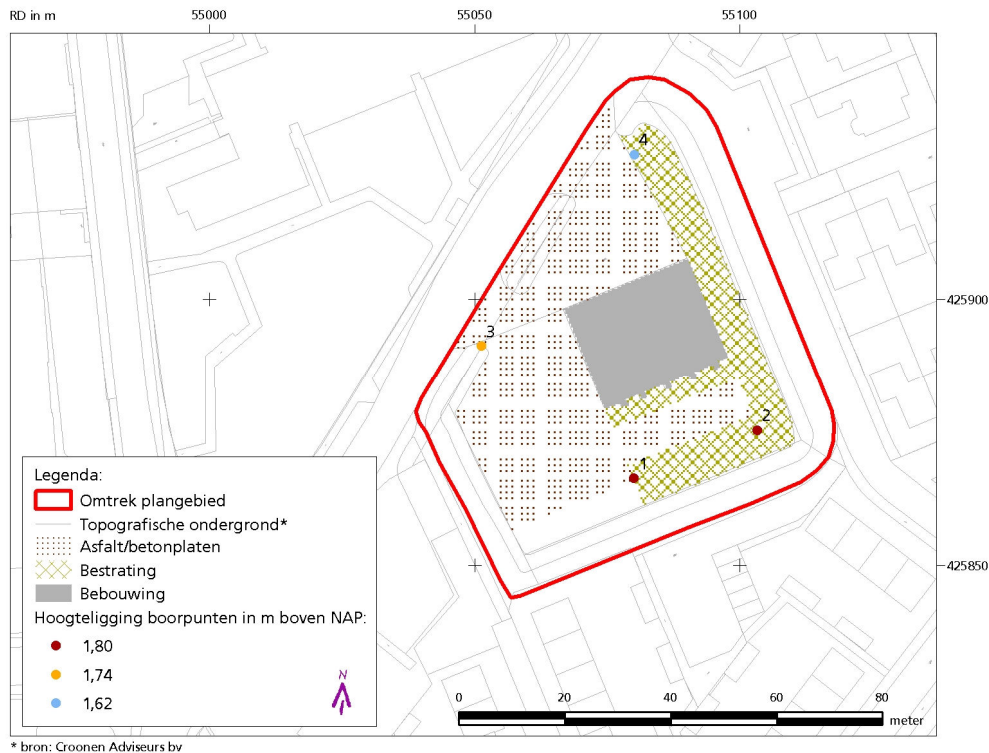


Fig. 6: Ligging van het plangebied met boorpunten en NAP-hoogten.

De bodem in het plangebied wordt gekenmerkt door een circa 50 cm dikke (donker)bruingrijze A-horizont met bijmenging van grind, baksteen, puin en koolas. In boring 1 en 2 ontbreekt een A-horizont en bevinden zich aan het oppervlak respectievelijk een puinlaag en een laag ophoogzand. Onder de A-horizont en de opgebrachte pakketten bevindt zich tot circa 170 cm –mv een dik pakket kalkarm, bruingrijs tot (licht)groengrijs zwak siltig, matig fijn zand. In dit pakket bevinden zich dunne humeuze, bruingrijze bandjes en/of bruingrijze brokken. In het noordoostelijke deel (boring 2, 3 en 4) van het plangebied werden bovendien kleiige delen aangetroffen. In boring 1 was uitsluitend de bovenste 60 cm enigszins kleiig. In de top van deze afzettingen bevindt zich bijmenging van grind en baksteen.

Vanaf circa 170 cm –mv bevindt zich een pakket kalkrijk, lichtblauwgrijs, matig siltig, matig fijn zand met daarin lagen die kleiiger zijn (kleiig zand of sterk zandige klei) of bestaan uit grover zand (matig grof). De overgang tussen het bruingrijze zand en het lichtblauwgrijze zand wordt gevormd door een humeuze donker bruingrijze tot zwartgrijze laag, waarin zich in boring 1 en 3 enkele baksteenfragmenten bevonden. In boring 4 ontbrak deze humeuze laag. In boring 3 was de humeuze laag verstoord met materiaal uit de bovenliggende lagen en is daardoor ook veel lichter van kleur (bruingrijs).

De sedimenten in het plangebied kunnen als volgt worden geïnterpreteerd. De bovenste 60 cm bestaat uit een sterk antropogeen beïnvloede A-horizont en/of uit een puin- of ophooglaag. Hieronder komt tot circa 170 cm –mv een pakket matig fijn zand met humeuze laagjes en kleiige brokken. Dit zijn Jonge Duinafzettingen, waarbij de kleiige delen afkomstig zijn van het kleidelven. De onderliggende humeuze laag bestaat uit een begraven A-horizont, die zich heeft gevormd in het Walcheren Laagpakket (licht blauwgrijze (kleiige) zand). In boring 3 en 4 is de begraven bodem verstoord of zelfs geheel verdwenen. Waarschijnlijk is dit het gevolg van het kleidelven.

4.3 Archeologische indicatoren

Onder archeologische indicatoren vallen zowel artefacten als mogelijk-antropogene objecten. Met artefacten worden alle mobiele door de mens gemaakte objecten bedoeld, zoals aardewerk, bot en vuursteen. Mogelijk-antropogene objecten zijn voorwerpen, zoals houtskool en natuursteen, die als nevenproduct van een menselijke activiteit ontstaan. Bij het aantreffen van mogelijk-antropogene objecten zijn de spreiding en de context minstens even belangrijk als het object zelf. Het object kan ook natuurlijk ontstaan zijn.

Tot circa 60 cm –mv bevinden zich in het gehele plangebied antropogene materialen, zoals baksteen en puin, die afkomstig zijn van de recente gebouwen en verharding in het plangebied.

Vanaf circa 170 cm –mv bevond zich in boring 1 en 2 een begraven A-horizont waarin in boring 1 baksteenfragmentjes werden aangetroffen. Waarschijnlijk is dit een begraven bodem uit de Romeinse tijd. In boring 3 werd op 110 cm –mv een begraven A-horizont aangetroffen met bijmenging van baksteen en grind. Deze bodem en bovenliggende duinzanden waren echter sterk verstoord.

De monsters (zie bijlage 3) bevestigen dat in de begraven A-horizonten¹³ bijmenging van baksteen, koolas en mortel voorkomt. In boring 3 en 4 werden echter ook 50 cm onder de begraven A-horizont of 50 cm onder de overgang van het duinzand naar de mariene afzettingen baksteen, koolas, mortel en fijn grind¹⁴ aangetroffen. Deze bodemprofielen zijn echter verstoord door het kleidelven. Waarschijnlijk zijn de fragmenten hierbij dieper in het bodemprofiel terecht gekomen. Het is echter ook mogelijk dat de fragmenten bij het boren dieper in het bodemprofiel terecht zijn gekomen. Onder de grondwaterspiegel wordt een boorgat snel instabiel en loopt vol met omringend en bovenliggend materiaal.

5 Toetsing en beantwoording

Het veldwerk diende antwoord te geven op de volgende onderzoeksvragen:

Welk type bodem en afzettingen worden aangetroffen in het plangebied? Is deze bodem onverstoord sinds de vorming ervan?

In het plangebied komen tot 170 cm -mv Jonge Duinafzettingen (zwak siltig, matig fijn zand) voor die in het noordoostelijke deel verstoord zijn door het kleidelven. De top van dit pakket (tot circa 60 cm –mv) is sterk verstoord door recente menselijke ingrepen. Vanaf 170 cm -mv worden mariene afzettingen van het Walcheren Laagpakket (matig siltig tot kleiig, matig fijn tot matig grof zand) aangetroffen. Aan de top van deze afzettingen bevindt zich in het zuidelijke deel van het plangebied een begraven A-horizont. In het noordoostelijke deel van het plangebied zijn ook deze afzettingen verstoord door het kleidelven.

¹³ Monsternr. 2.

¹⁴ Monsternr. 3 en 4.

Zijn archeologische indicatoren aanwezig in het plangebied? Zo ja, wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?

In het plangebied bevindt zich vanaf circa 170 cm –mv een begraven bodem waarin kleine baksteenfragmenten werden aangetroffen. Deze bodem heeft zich, gezien de onderliggende afzettingen, gevormd in de Romeinse tijd. In het plangebied werden echter geen dateerbare archeologische indicatoren aangetroffen.

Wijzen deze indicatoren op een vindplaats?

Niet van toepassing.

Zo ja, is een begrenzing van de vindplaats mogelijk?

Niet van toepassing.

In hoeverre wordt de vindplaats bedreigd door de toekomstige planontwikkeling?

In het plangebied bevindt zich op circa 170 cm –mv een loopvlak dat op grond van de geologische afzettingen te dateren is op de Romeinse tijd. Volgens de huidige plannen zal de bodem in het plangebied vanwege de bouw van een kelder tot 3 m –mv worden verstoord.

6 Advies

In het plangebied komt op ca. 170 cm – mv. een begraven A-horizont voor die waarschijnlijk in de Romeinse tijd gevormd is. Deze laag bevatte baksteenfragmentjes die mogelijk wijzen op een vindplaats. Vervolgonderzoek is nodig om uitsluitsel te geven of zich binnen het plangebied een vindplaats bevindt en inzake de aard, gaafheid en conservering ervan.

Eventuele archeologische waarden worden vanaf ca 170 cm – mv. verwacht. Bij de realisatie van de nieuwbouw zal de bodem tot 3 m – mv. verstoord worden.

Geadviseerd wordt om het plangebied verder te onderzoeken d.m.v. een proefsleuf. Dit onderzoek dient uitgevoerd te worden op basis van een door het bevoegd gezag geaccordeerd PvE.

7 Literatuur

- De Bakker 1989 H. de Bakker en J. Schelling. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De Hogere niveaus*. Wageningen 1989.
- Berendsen 2000 H.J.A. Berendsen. *Landschappelijk Nederland. Fysische Geografie van Nederland*. Van Gorcum, Assen, 2000.
- Berendsen 2004 H.J.A. Berendsen. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie. Fysische Geografie van Nederland*. Koninklijk Van Gorcum 2004.
- Gemeente Goedereede Geschiedenis van de gemeente Goedereede, te raadplegen op www.goedereede.nl.
- Hageman 1964 B.P. Hageman. *Toelichtingen bij de Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad Goeree en Overflakkee*. Geologische Stichting, Afd Geologische Dienst, Haarlem, 1964.
- Stiboka 1967 *Bodemkaart van Nederland Schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 36 Goedereede en het Goereese deel van kaartblad 42 Oost Zierikzee*. Stichting voor Bodemkartering Wageningen , 1967.
- Kaarten en afbeeldingen**
- Archis II *Archis II, registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek*. Te raadplegen via <http://archis2.archis.nl>.
- Bodemkaart *Bodemkaart van Nederland 1:50.00, Blad 36 Goedereede – 42 Oost (gedeeltelijk)*, Stichting voor Bodemkartering 1967.
- CHS Zuid-Holland *Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland regio Voorne-Putten en Goeree-Overflakkee*. Provincie Zuid-Holland, Den Haag 2002.
- Geologische kaart *Geologische kaart van Nederland. Goeree en Overflakkee. Schaal 1:50.000*. Geologische Stichting, 1964.
- Grote Historische Atlas *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 1. West-Nederland 1839-1859. 1:50.000, kaartblad 77 en 91*, Groningen 1990.
- Topografische Atlas Nederland *Topografische Atlas Nederland 1:50.000*. Topografische Dienst Nederland Emmen, ANWB Den Haag 2002.

Bijlage 1: Lijst van afkortingen en codes conform NEN 5104

korrelgrootte	naam van fractie
< 2 µm	lutumfractie
≥ 2 µm - < 63 µm	siltfractie
≥ 63 µm - < 2 mm	zandfractie
≥ 2 mm - < 63 mm	grindfractie (schelpenfractie)
≥ 63 mm - < 200 mm	stenenfractie
≥ 200 mm - < 630 mm	keienfractie
≥ 630 mm	blokkenfractie

Bijmengsel klei

Omschrijving	code	bij grondsoort
kleiig	KX	zand
zwak kleiig	K1	veen
sterk kleiig	K2	veen
mineraalarm	KM	veen

Bijmengsel silt

omschrijving	code	bij grondsoort
siltig	SX	grind
zwak siltig	S1	klei, zand
matig siltig	S2	klei, zand
sterk siltig	S3	klei, zand
uiterst siltig	S4	klei, zand

Bijmengsel zand

omschrijving	code	bij grondsoort
zwak zandig	Z1	grind, klei, leem, veen
matig zandig	Z2	grind, klei
sterk zandig	Z3	grind, klei, leem, veen
uiterst zandig	Z4	grind, klei

Bijmengsel grind

omschrijving	code
zwak grindig	G1
matig grindig	G2
sterk grindig	G3

Bijmengsel humus

omschrijving	code
zwak humeus	H1
matig humeus	H2
sterk humeus	H3

Zandmediaanklasse

omschrijving	code	bij korrelgrootte
uiterst fijn	uf	≥ 63 - < 105 µm
zeer fijn	zf	≥ 105 - < 150 µm
matig fijn	mf	≥ 150 - < 210 µm
matig grof	mg	≥ 210 - < 300 µm
zeer grof	zg	≥ 300 - < 420 µm
uiterst grof	ug	≥ 420 - < 2000 µm (= 2 mm)

Grindverdeling

omschrijving	code	bij korrelgrootte
fijn grind	FG	2 – 5.6 mm
matig grof grind	MGG	5.6 – 16 mm
zeer grof grind	ZGG	16 – 63 mm

Overige bodemkenmerken

ar	aardewerk
bs	baksteen
ca	kalkgehalte
con	(ijzer)concretie
gs	glas
hok	houtskool
ht	hout
ks	koolas
mo	mortel
mn	mangaan
n.v.t.	niet van toepassing
oer	ijzeroer
oxi	oxidatie
pn	puin
pl	plantenresten
ps	plastic
sk	steenkool
vl	verbrande leem
vs	verstoord
vu	vuursteen
indet	indetermineerbaar

hoeveelheid algemeen	omschrijving	code
<1 %	spoor	1
≥1 - 10 %	weinig	2
≥10 - 30 %	veel	3
≥30 - 50 %	zeer veel	4

hoeveelheid grind	percentage	code
spoor	< 1 %	1
weinig	≥ 1 - < 25 %	2
veel	≥ 25 - < 50 %	3
zeer veel	≥ 50 - < 75 %	4
uiterst veel	≥ 75 %	5

hoeveelheid plantenresten	percentage	code
geen plantenresten	= 0 %	PL0
spoor plantenresten	> 0 - < 1 %	PL1
weinig plantenresten	≥ 1 - < 10 %	PL2
veel plantenresten	≥ 10 %	PL3
hoeveelheid plantenresten		PLX
onbekend		

Kleurcodes boorstaten

bl	blauw
br	bruin
do	donker
ge	geel
gn	groen
gr	grijs
li	licht
ol	olijf
or	oranje
pa	paars
ro	rood
rz	roze
wi	wit
zw	zwart

Bijlage 2: Boorstaten

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijmcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	opmerkingen
1	1	Zs1	mg	g3		LI	GR	BR			3						3					3								bedrijfsterrein, betontegel (ca 10cm dik)
1	2	Zs1	mg	g3		LI	GR	BR			3						3					3								aangereden puinlaag
1	3	Zkx	mf	g1			GN	GR			1					1														
1	4	Zkx	mf	g1			GN	GR			1					1														
1	5	Zkx	mf				GN	GR			1																			
1	6	Zkx	mf				GN	GR			1																			
1	7	Zs1	mf			LI	GN	GR			1																			
1	8	Zs1	mf			LI	GN	GR			1																			
1	9	Zs1	mf			LI	GN	GR			1																			
1	10	Zs1	mf			LI	GN	GR			1																			
1	11	Zs1	mf			LI	GN	GR			1																			
1	12	Zs1	mf			LI	GN	GR			1																			
1	13	Zs1	mf			LI	GN	GR			1																			
1	14	Zs1	mf			LI	GN	GR	140		1																			brgr bandjes/humusinspoeling
1	15	Zs1	mf			LI	GN	GR			1																			brgr bandjes/humusinspoeling, neemt toe
1	16	Zs1	mf			LI	GN	GR			1																			brgr bandjes/humusinspoeling, neemt toe
1	17	Zs1	mf			LI	GN	GR			1																			brgr bandjes/humusinspoeling, neemt toe
1	18	Zs1	mf			LI	GN	GR			1																			brgr bandjes/hum.insp, kleiig
1	19	Zs1	mf		h1	DO	BR	GR			1					1														gngr gevlekt
1	20	Zs1	mf	g1			BR	GR			1																			gngr gevlekt
1	21	Zs1	mf			DO	BR	GR			3																			gngr gevlekt
1	22	Zs1	mf			DO	BR	GR			3																			gngr gevlekt, lichter
1	23	Zs1	mf			DO	BR	GR			3																			gngr gevlekt, lichter
1	24	Zs1	mf			DO	BR	GR			3					1														gngr gevlekt, lichter
1	25	Zs1	mf			LI	BL	GR			3					1														humusinsp? Ovg kleiig
1	26	Zs1	mf			LI	BL	GR			3					1														humusinsp?
1	27	Zs1	mf			LI	BL	GR			3																			
1	28	Zs1	mf			LI	BL	GR			3																			kleibrokje
1	29	Zs1	mf			LI	BL	GR			3					1	1													bs misschien van bovenaf
1	30	Zs1	mf			LI	BL	GR			3																			

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijmcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	opmerkingen
1	31	Zs1	mf			LI	BL	GR			3					1														
1	32	Zs1	mf			LI	BL	GR			3																			
1	33	Zs1	mf			LI	BL	GR			3					1														
1	34	Zs1	mf			LI	BL	GR			3					1														
1	35	Zs1	mf			LI	BL	GR			3					2														
1	36	Zs1	mf			LI	BL	GR			3																			
1	37	Zs1	mg				BL	GR			3																			
1	38	Zs1	mg				BL	GR			3																			boor en guts lopen leeg
1	39	Zs1	mg				BL	GR			3																			boor en guts lopen leeg
1	40	Zs1	mg				BL	GR			3																			boor en guts lopen leeg
2	1	Zs1	mg			LI		GR			3																			bedrijfsterrein, +10cm betontegel
2	2	Zs1	mg			LI		GR			3																			ophoogzand
2	3	Zs1	mg			LI		GR			3																			ophoogzand, bruiner
2	4	Zs1	mg			LI		GR			3																			ophoogzand, bruiner
2	5	Zs1	mg			LI		GR			3																			ophoogzand, bruiner
2	6	Zs1	mf			LI	BR	GR			2					1														hum.insp. + kleiige delen
2	7	Zs1	mf			LI	BR	GR			2					1														hum.insp. + kleiige delen
2	8	Zs1	mf			LI	BR	GR			2					1														hum.insp. + kleiige delen
2	9	Zs1	mf			LI	BR	GR			2					1														hum.insp. + kleiige delen
2	10	Zs1	mf			LI	BR	GR			2					1														hum.insp. + kleiige delen
2	11	Zs1	mf			LI	BR	GR			2					1														hum.insp. + kleiige delen
2	12	Zs1	mf			LI	BR	GR	120		2					1														hum.insp. + kleiige delen
2	13	Zs1	mf			LI	BR	GR			2					1														hum.insp.
2	14	Zs1	mf			LI	BR	GR			2					1														hum.insp.
2	15	Zs1	mf			LI	BR	GR			1					1														hum.insp.
2	16	Zs1	mf			LI	BR	GR			1					1														hum.insp.
2	17	Zs1	mf			LI	BR	GR			1					1														hum.insp.
2	18	Zs1	mf		h1		ZW	GR			2					1														bemonsterd (monster 1)
2	19	Zs1	mf		h1		ZW	GR			2					1														bemonsterd, kleiige delen
2	20	Zs1	mf			LI	BL	GR			3					1														bemonsterd, hum.insp. / zwgr
2	21	Zs1	mf			LI	BL	GR			3					1														
2	22	Zs1	mf			LI	BL	GR			3																			

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijmcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	opmerkingen
2	23	Zs1	mf			LI	BL	GR			3																			
2	24	Zs1	mf			LI	BL	GR			3																			
2	25	Zs1	mf			LI	BL	GR			3																			
2	26	Zs1	mf			LI	BL	GR			3																			
2	27	Zs1	mf			LI	BL	GR			3																			donkerder
2	28	Zs1	mf			LI	BL	GR			3																			donkerder
2	29	Zs1	mf			LI	BL	GR			3																			donkerder
2	30	Zs1	mf			LI	BL	GR			3																			boor loopt leeg
3	1	Zs1	mg	g1	h1	DO	BR	GR								1					1									bedrijfsterrein, langs oprit en steilrand
3	2	Zs1	mg	g1	h1	DO	BR	GR								1					1									vs gegr
3	3	Zs1	mg			LI	BR	GR								1					1									
3	4	Zs1	mg			LI	BR	GR								1					1									
3	5	Zs1	mg			LI	BR	GR								1					1									
3	6	Zs1	mg			LI	BR	GR								1					1									
3	7	Zs1	mf	g1		GE	GR																							
3	8	Zs1	mf	g1		GE	GR																							grijzer/donkerder
3	9	Zs1	mf	g1		GE	GR												1											grijzer/donkerder
3	10	Zs1	mf	g1		GE	GR								1	1														grijzer/donkerder
3	11	Zs1	mf	g1		GE	GR								1															kleig, grijzer/donkerder
3	12	Zkx	mf	g1	h1	BR	GR								1	1														
3	13	Zs1	mf	g1		LI	GN	GR	130																					
3	14	Zs1	mf	g1		BR	GR																							bemonsterd (monster 2)
3	15	Zs1	mf	g1		BR	GR									1														bemonsterd
3	16	Zs1	mf			LI	BL	GR																						
3	17	Zs1	mf			LI	BL	GR																						
3	18	Zs1	mf			LI	BL	GR																						
3	19	Zs1	mf			LI	BL	GR								1														
3	20	Zs1	mf			LI	BL	GR								1														
3	21	Zs1	mf			LI	BL	GR								1														bemonsterd (monster 3)
3	22	Kz3				LI	BL	GR								1														bemonsterd
3	23	Zkx	mf			LI	BL	GR																						
3	24	Zs1	mf			LI	BL	GR																						kleiige brokjes

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijmcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	opmerkingen
3	25	Zs1	mf			LI	BL	GR																						kleiige brokjes
3	26	Kz3				LI	BL	GR																						
3	27	Zkx	mf			LI	BL	GR																						
3	28	Zkx	mf			LI	BL	GR																						
3	29	Zkx	mf			LI	BL	GR																						
3	30	Zkx	mf			LI	BL	GR																						
4	1	Zs1	mf	g1	h1		BR	GR								1					1									bedrijfsterrein, +5cm dikke klinker
4	2	Zs1	mf	g1	h1		BR	GR								1					1									
4	3	Zs1	mf	g1	h1		BR	GR								1					1									kleiige delen
4	4	Zs1	mf		h1		BR	GR								1														kleiige delen
4	5	Zkx	mf		h1		BR	GR						1	1															
4	6	Zs1	mf				GR	GE																						
4	7	Zs1	mf				GR	GE																						kleiige delen (brgr)
4	8	Zs1	mf				GR	GE							1	1														
4	9	Zs1	mf				GR	GE							1															kleiige delen (brgr)
4	10	Zs1	mf				GR	GE							1															
4	11	Zs1	mf				GR	GE																						kleiige delen (brgr)
4	12	Zs1	mf				GR	GE																						
4	13	Zs1	mf			LI	GN	GR	130																					
4	14	Zs1	mf			LI	GN	GR																						
4	15	Zs1	mf			LI	GN	GR																						
4	16	Zs1	mf				GN	GR																						
4	17	Zs1	mf				GN	GR																						
4	18	Zs1	mf			LI	BL	GR																						kleiige delen
4	19	Zs1	mf			LI	BL	GR																						kleiige delen
4	20	Zs1	mf			LI	BL	GR																						kleiige delen
4	21	Zs1	mf			LI	BL	GR																						kleiige delen
4	22	Zs1	mf			LI	BL	GR																						
4	23	Kz3				LI	BL	GR																						1cm dik zs1-laagje, Monster 4
4	24	Kz3				LI	BL	GR																						over de hele laag (bemonsterd)
4	25	Kz3				LI	BL	GR																						1cm dik zandlaagje, verspreid als laagjes
4	26	Kz3				LI	BL	GR																						over de hele laag (bemonsterd)

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijmcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	opmerkingen
4	27	Zs1	mf					GR																						
4	28	Zs1	mf					GR																						
4	29	Zs1	mf					GR																						
4	30	Zs1	mf					GR																						

Bijlage 3: Monsterlijst

Monsternummer	boorpunt	laag	soort	verwerking	bijmenging
1	2	170 - 200 cm -mv	Zs1, mf	nat zeven 2 mm	bs, ks, pn (mortel)
2	3	130 - 150 cm -mv	Zs1, mf	nat zeven 2 mm	bs, ks, pn (mortel)
3	3	210 - 230 cm -mv	Zs1 mf, Kz3	nat zeven 2 mm	bs, ks, pn (mortel), grind
4	4	220 - 250 cm -mv	Kz3, Zs1 mf	nat zeven 2 mm	bs

Bijlage 4: Overzicht archeologische perioden

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

Bijlage 5: Overzicht geologische perioden

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

Bijlage 6: Plan van aanpak

BILAN

Postbus 90903
5000 GD Tilburg
t: 0877 874278
f: 013 5360051
e: bilan@fontys.nl
l: www.bilan.nl

Plan van Aanpak
Archeologisch vooronderzoek

Goedereede – Ouddorp (ZH), Hofdijksweg

LOCATIE	Goedereede – Ouddorp, Hofdijksweg.
PROJECT	Goedereede – Ouddorp (ZH), Hofdijksweg.

PLAATS BINNEN ARCHEOLOGISCH PROCES

Inventariserend Veldonderzoek (IVO): booronderzoek

OPSTELLER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteurs	BILAN Drs. E. de Boer Postbus 90903/ 5000 GD Tilburg Tel. 0877 874278 / e.deboer@fontys.nl		
Projectleider (senior archeoloog)	BILAN Drs. C.Verbeek Postbus 90903 / 5000 GD Tilburg Tel. 0877-874295 / c.verbeek@fontys.nl		
Mede-opstellers			

OPDRACHTGEVER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Croonen Adviseurs BV contactpersoon: mw. M. Visser Postbus 435 / 5240 AK Rosmalen Tel. 073-5233900 / m.visser@croonen.nl		

BEVOEGD GEZAG	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Gemeente	Gemeente Goedereede Postbus 38 / 3253 ZG Ouddorp Tel. 0187-491500		
Provincie			
Overig / onbekend (toelichten)			
ROB (beschermd monument / projectvergunning / grote projecten)			

UITVOEREND BEDRIJF / INSTELLING*

Naam	BILAN
Contactpersoon	Enith de Boer
Telefoon / e-mail	0877-874278 / e.deboer@bilan.nl

DATUM ONDERZOEK	
Start	14-12-2005
Duur	1 werkdag

* Vaak is bij het opstellen van een PVA het uitvoerend bedrijf of instelling (nog) niet bekend; bij de melding ex art. 41 Mw is dit echter wel het geval. Op laatstgenoemd moment moet dit onderdeel zijn ingevuld

BASISGEGEVENS	
Projectnaam	Goedereede – Ouddorp (ZH), Hofdijksweg. Archeologisch vooronderzoek.
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Goedereede
Plaats	Ouddorp
Toponiem	Hofdijksweg
Gemeente code	
Kaartblad	36H
X-coördinaat:	55.079
Y-coördinaat:	425.895
Kadaster-nr.	onbekend
CMA/AMK-status	Nvt
CAA-nr.	Nvt
CMA-nr.	Nvt
ARCHIS-monument-nr.	Nvt
ARCHIS-waarnemings-nr.	Nvt
CIS-code (onderzoeksmeldingsnummer)	15071
Oppervlakte plan- of onderzoeksgebied	ca. 0,3 ha
Huidig grondgebruik	Bebouwd en verhard (asfalt)

PERIODE(N)	COMPLEXTYPE(N)
Vroege prehistorie (paleo/meso/neo)	Nvt
Late prehistorie (brons/ijzer)	Nvt
Romeinse tijd	Onbekend
Middeleeuwen (vroeg/laat/NT)	Onbekend

1. Doel en reden van het onderzoek	
Doel	Het plangebied heeft een hoge archeologische verwachting volgens de IKAW. De hoge verwachting is te relateren aan de ligging op de mariene Afzettingen van Duinkerke (afgezet vóór de Romeinse tijd) bedekt met jonge duinafzettingen. Om de aan- of afwezigheid van archeologische resten aan te tonen binnen het plangebied dient een inventariserend veldonderzoek, een booronderzoek, uitgevoerd te worden.
Reden	Nieuwbouw
Selectiebesluit (alleen na IVO)	

2. Resultaten van het tot dusver uitgevoerde onderzoek

Administratieve gegevens

Bureauonderzoek	
Uitvoerder	BILAN
Uitvoeringsperiode	december 2005
Publicatie	De Boer, E., 2005, Goedereede – Ouddorp (ZH), Hofdijksweg. Archeologisch vooronderzoek. Interne conceptversie.
Overig onderzoek	
Uitvoerder	Nvt
Uitvoeringsperiode	Nvt
Uitvoeringsmethode	Nvt
Publicatie	Nvt

Bewaarplaats van vondsten en documentatie	
Nvt	

Resultaten: landschappelijke en aardwetenschappelijke context			
Huidig grondgebruik; (sub) recente ingrepen en verstoringen	Bebouwd (20 ^e eeuw) en verhard, mogelijk diep verstoord door kleidelven (<i>omzetting</i>).		
NAP-hoogte maaiveld	Ca. 1,5 meter + NAP	Grondwatertrap	VI
Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken	Zie paragraaf 2.2; Het plangebied ligt op Jonge Duin- en Strandzanden (dikker dan 2 m; afgezet circa 600 – 1350 n.C.) op Afzettingen van Duinkerke (afgezet vanaf 1000 v.C tot Romeinse tijd.) ingesneden in de onderliggende afzettingen. Volgens de bodemkaart bevinden zich in het plangebied <i>vlakvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand</i> .		
Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken	Zie paragraaf 2.3.		

Resultaten: perioden en sites	
Regionale archeologische context	
Aard en ouderdom van de vindplaats	Onbekend; Op de hoger gelegen mariene afzettingen van Duinkerke was al in de Romeinse tijd bewoning mogelijk. Op basis van waarnemingen en het bodemtype kunnen archeologische waarden die dateren uit de Romeinse tijd en periode vanaf de zevende eeuw verwacht worden.
Gaafheid en conservering (structuren, sporen, vondsten, paleo-ecologische resten)	Onbekend
Begrenzings- en oppervlakte van de <u>totale</u> vindplaats (dus ook <u>buiten</u> het plangebied)	Onbekend
Begrenzing en oppervlakte van (het deel van) de vindplaats <u>binnen</u> het plangebied	Onbekend
Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	Maaiveld (top jonge duinafzettingen) en top van de Duinkerke afzettingen (dieper dan 2 m –mv).

Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek	
Structuren en sporen	Onbekend
Artefacten: anorganisch	Onbekend
Artefacten: organisch	Onbekend
Paleo-ecologische resten	Onbekend
Complexiteit	Standaard

3. Vraagstelling	
Onderzoekskader, relatie met NOA, synergie	Nvt
Onderzoeksvragen	Welk type bodem en afzettingen worden aangetroffen in het plangebied? Is deze bodem onverstoord sinds de vorming ervan? Zijn archeologische indicatoren aanwezig in het plangebied? Zo ja, wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren? Wijzen deze indicatoren op een vindplaats? Zo ja, is een begrenzing van de vindplaats mogelijk? In hoeverre wordt de vindplaats bedreigd door de toekomstige planontwikkeling?
Aanbevelingen	
Beperkingen	

4. Veldwerk	
Strategie	Boringen om eventuele verstoringen en de bodemopbouw in kaart te brengen en archeologische indicatoren op te sporen.
Methoden en technieken	Booronderzoek conform NEN 5104 minimaal 10 boringen per hectare (Edelman diameter 7 cm), in een grid van 30 bij 40 m tot 3 m -mv; zijnde 4 boringen. 1 boring (10%) doorgutsen/boren tot 4 meter -mv. Indien de top van de Afzettingen van Duinkerke tussen 2 en 4 m -mv worden aangetroffen dienen alle boringen tot in de top van deze afzettingen gezet te worden. Begraven archeologische lagen en/of top van de afzettingen van Duinkerke worden bemonsterd.
Bemonstering	Zie methoden en technieken; monsters nat zeven op 2 mm.
Artefacten: anorganisch	Nvt
Artefacten: organisch	Nvt
Paleo-ecologische resten	Nvt
Beperkingen	

5. Uitwerking en conservering	
Analyse fysische geografie	De stratigrafie in de boorstaten dient gekoppeld te worden aan de fysische geografie.
Structuren en grondsporen	Nvt
Artefacten: anorganisch	Artefacten dienen verwerkt te worden door een medior archeoloog
Artefacten: organisch	Nvt
Paleo-ecologische resten	Nvt
Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten, e.d.)	KNA 2.2
Conservering geselecteerd materiaal (zie CvAK-leidraad nr. 1)	Nvt
Beperkingen	Nvt

6. Eindproduct: rapportage en deponering	
Te leveren product	Eindrapport conform VS06 (KNA 2.2) Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie .
Inhoud eindrapport	Eindrapport conform VS06 (KNA 2.2)
Verschijsning en oplaag eindrapport	Het rapport dient binnen 6 weken na de afronding van het veldwerk in conceptvorm gereed te zijn. Het eindrapport dient in 5 exemplaren aangeleverd te worden aan de opdrachtgever en het bevoegd gezag en één exemplaar aan de ROB.
Deponering	Vondsten conform KNA 2.2 en de richtlijnen van het Provinciaal depot voor bodemvondsten van Zuid-Holland. Documentatie conform KNA 2.2 aan de ROB
Beperkingen	

7. Randvoorwaarden	
Personele randvoorwaarden	Het onderzoek moet verricht worden door een door het CvAK gecertificeerd archeologisch bedrijf en conform de KNA 2.2. Het onderzoek moet uitgevoerd worden door een veldteam bestaande uit een medior-archeoloog met ervaring in Holoceen-Nederland en een veldtechnicus.
Uitvoeringsperiode opleveringstermijn veldwerk	en Het veldwerk dient binnen één werkdag uitgevoerd te worden.
Uitvoeringscondities veldwerk	De toegankelijkheid, betredingstoestemming en het milieuraapport wordt door de opdrachtgever geregeld. De opdrachtnemer dient zich in kennis te stellen van kabels en leidingen door middel van een KLIC-melding.
Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg, en evaluatie	In afstemming met en met goedkeuring van de opdrachtgever dient vastgesteld te worden wie toezicht op de werkzaamheden houdt en hoe de verantwoordelijkheden zijn. Deze procedures dienen vastgelegd te worden in een werkoverleg, voor wijziging programma van eisen, voor toekenning van meer- of minderwerk. Minderwerk: Nvt Meerwerk: Nvt
Selectieprocedure tijdens het veldwerk (i.h.b. bij archeologische begeleiding)	Nvt
Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept) eindrapport	Conceptrapport binnen drie weken na de uitvoering van het veldwerk. Eindrapport na goedkeuring door de opdrachtgever met een eindtermijn van drie weken na het verschijnen van het conceptrapport.
Termijn overdracht van vondsten, monsters en documentatie	Uiterlijk 4 weken na inzending van het standaardrapport, conform specificatie aanleveren vondsten en monsters (DS02), KNA 2.2 (1 april 2005)
Procedure toetsing eindproduct door bevoegd gezag	De uitvoerder overhandigt na goedkeuring van het conceptrapport aan het bevoegd gezag het eindrapport en de bewijzen van overdracht van vondsten en documentatie. Het eindrapport dient altijd binnen twee jaar na afronding van het veldwerk opgeleverd te worden.

8. Wijzigingen na evaluatie	
Wijzigingen tijdens het veldwerk	Nvt
Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	Nvt
Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	Nvt