

**Weststraat 22 te Ouddorp, gemeente Goedereede**  
***Een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) door middel van boringen***

**V318**

## Weststraat 22 te Ouddorp, gemeente Goedereede

*Een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) door middel van boringen en een veldverkenning*



**Rapportnummer** V318

**Projectnummer** V06/788

**ISSN** 1573 - 9406

**Status en versie** Einversie 2.0

**In opdracht van** Willem Pertij's Edelsmederij

**Samenstelling** Dr. M. Diepeveen-Jansen, drs. K. Klerks

**Redactie** Drs. M. Alkemade

**Plaats en Datum** Amersfoort, 18-07-2006

<b>Gecontroleerd door</b> Drs. W.A.M. Hessing	<b>d.d.</b> 19-05-2006
<b>Geaccordeerd door</b> Drs. R. Proos	<b>d.d.</b> 18-07-2006

*Niets uit dit werk mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia b.v.*





## Inhoudsopgave

1	Samenvatting.....	5
2	Inleiding .....	8
2.1	Algemene gegevens.....	8
2.2	Onderzoeksmethode .....	9
3	Onderzoekresultaten.....	10
3.1	Bureauonderzoek.....	10
3.1.1	Geologie, geomorfologie en bodemopbouw.....	10
3.1.2	Archeologische en cultuurhistorische waarden .....	12
3.2	Verstorende bodemingrepen in het verleden en in de toekomst.....	14
3.3	Archeologische verwachtingen.....	14
3.4	Veldonderzoek .....	14
4	Conclusies en aanbevelingen.....	16
5	Geraadpleegde literatuur .....	17
6	Afbeeldingen en bijlagen.....	19





## 1 Samenvatting

In opdracht van dhr W. Pertijs te Ouddorp heeft Tauw bv regio zuidwest in samenwerking met Vestigia b.v. *Archeologie & cultuurhistorie* een onderzoek uitgevoerd op de locatie Weststraat 22 te Ouddorp, gemeente Goedereede. Het door Vestigia uitgevoerde Inventariserend Veldonderzoek (IVO) omvatte een bureauonderzoek en een verkennend en karterend booronderzoek. Het plangebied was ca. 600 m<sup>2</sup> waarvan 450 m<sup>2</sup> onderzocht kon worden. Dit deel van het terrein was deels gazon en deels bestraat; een veldverkenning was daardoor niet mogelijk. Het bestaande pand op het terrein blijft bestaan, daarachter wordt een bedrijfsloods gebouwd.

Het doel van het archeologisch onderzoek was vast te stellen of er in het plangebied sprake is van archeologische en/of cultuurhistorische resten die door de bouwwerkzaamheden verstoord dreigen te worden en, zo ja, wat de waarde daarvan is in termen van beleving, fysieke en inhoudelijke kwaliteit. Vervolgens wordt op basis hiervan een advies gegeven over een eventueel archeologisch vervolgtraject. Het onderzoek bestond uit een archeologische en een fysisch-geografische component. Bij het bureauonderzoek zijn alle bekende archeologische en historische vondsten en vondstcomplexen in de directe omgeving van de plangebieden geïnventariseerd. Via een literatuurstudie is een reconstructie gemaakt van de geologie, geomorfologie en bodemopbouw van het plangebied en de directe omgeving. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld, dat getoetst en eventueel aangevuld wordt middels een verkennend en karterend booronderzoek en een veldverkenning binnen de grenzen van het plangebied.

Het plangebied Weststraat in het centrum van Ouddorp, ligt volgens de IKAW-kaart en de CHS Zuid-Holland in een gebied met een hoge verwachting op archeologische waarden. De afbakening van de stadskern Ouddorp op de CHS, loopt diagonaalsgewijze door het noordelijke deel van het plangebied. Van het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend: niet op de IKAW-kaart, de CHS en niet in de gegevens van de historische vereniging De Motte of het streekarchief. Wel zijn in de directe omgeving vindplaatsen uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen bekend.

De Weststraat komt uit op het centrum van Ouddorp. De bescheiden burgerwoningen rondom de kerk en die aan de Weststraat zijn in het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw, misschien eind 18<sup>e</sup> eeuw, gebouwd. Op een kaart uit het Caartboek van Voorne uit 1696 is de Weststraat ook reeds bebouwd. Achter de huizen liggen tuinen. In de ondergrond van het pand nr. 22 kunnen aan de straatzijde sporen van oudere bewoning aanwezig zijn, waaronder stenen fundamenten of sporen van houten huizen.

Tijdens het veldwerk zijn aan het oppervlak geen archeologische of cultuurhistorische waarden aangetroffen. De bodem bleek opgebouwd te zijn uit een pakket zand bovenop een kleilaag die op 2,5 à 3,5 meter diep ligt. Archeologische waarden uit de Romeinse tijd worden dus niet bedreigd. Het vondstmateriaal uit de boormonsters betrof fragmenten aardewerk en porselein, baksteen (recent en handgevormd), steenkool en een enkel stukje metaal, waarschijnlijk lood of tin, grotendeels gedateerd in de 18<sup>e</sup> – 20<sup>e</sup> eeuw. Alleen het handgevormde baksteen kan misschien ouder zijn, maar gezien de ligging op 50 cm onder het maaiveld, lijkt dit niet waarschijnlijk. In boring 3 aan de straatkant is op een ondoordringbare laag gestoten, hetgeen mogelijk kan wijzen op een oudere fundering, ofwel op recent materiaal.

Aan de achterzijde van het huis hebben in het verleden, in ieder geval vanaf de 17<sup>e</sup> eeuw, de tuinen gelegen. Oudere constructies van mogelijke verspreide bewoning is niet uitgesloten, maar gezien de vroeg-middeleeuwse en mogelijk oudere datering van de kern van Ouddorp, niet waarschijnlijk. Ook in de Vroege-Middeleeuwen is de bewoning waarschijnlijk geconcentreerd rond de kerk. Het te bebouwen deel van het plangebied wordt geëgaliseerd en verdiept om de betonnen plaatfundering aan te leggen. Omdat deze ingrepen 1 meter diep gaan, adviseert Vestigia b.v. *Archeologie & cultuurhistorie* de grondwerkzaamheden

te laten plaatsvinden in het bijzijn van leden van de historische vereniging De Motte om eventuele vondsten te verzamelen. Indien er onvermoed toch indicaties voor archeologische waarden aanwezig zijn, dienen zij de provinciaal archeoloog hiervan op de hoogte stellen. In overleg met hem wordt het vervolgonderzoek vastgesteld.



## 2 Inleiding

### 2.1 Algemene gegevens

In opdracht van dhr W. Pertijs te Ouddorp heeft Tauw bv regio zuidwest in samenwerking met Vestigia b.v. *Archeologie & cultuurhistorie* een onderzoek uitgevoerd op de locatie Weststraat 22 te Ouddorp, gemeente Goedereede (afbeelding 1). Het door Vestigia uitgevoerde Inventariserend Veldonderzoek (IVO) omvatte een bureauonderzoek en een verkennend en karterend booronderzoek. Het plangebied was ca. 600 m<sup>2</sup> waarvan 450 m<sup>2</sup> onderzocht kon worden. Dit deel van het terrein was deels gazon en deels bestraat; een veldverkenning was daardoor niet mogelijk. Het bestaande pand op het terrein blijft bestaan, daarachter wordt een bedrijfsloods gebouwd.

Administratieve gegevens	
Projectnaam	Weststraat 22 te Ouddorp
Opdrachtgever Adres	Willem Pertijs Edelsmederij Postbus 224 3253 ZK Ouddorp
Contactpersoon, tel.	dhr W. Pertijs; 0187-689054
Uitvoerder Projectleider	Vestigia b.v. <i>Archeologie &amp; cultuurhistorie</i> Dr. M. Diepeveen-Jansen
Bureauonderzoek:	archeoloog Dr. M. Diepeveen-Jansen
Veldonderzoek:	fysisch geograaf Drs. K. Klerks fysisch geograaf Drs. K. Klerks i.s.m. Tauw
Bevoegd gezag Adres	Provincie Zuid-Holland Strategie, Zorg en Cultuur Postbus 90602 2509 LP 's Gravenhage
Contactpersoon bevoegd gezag, tel./mail:	Drs. R.H.P. Proos, 070.4418445 / <a href="mailto:proos@pzh.nl">proos@pzh.nl</a>
Start en duur onderzoek	10 mei 2006
Provincie, gemeente en plaats plangebied	Zuid-Holland, Goedereede, Ouddorp
Locatie	Weststraat 22
Kaartbladnummer	64F
RD-coördinaat van het plangebied	54863 / 425579
CIS-code <sup>1</sup>	17124
Oppervlakte onderzoeksgebied	450 m <sup>2</sup>
Huidig grondgebruik	Woning, gazon, bestrating
Geplande bestemming plangebieden	Woningbouw

Het doel van het archeologisch onderzoek is vast te stellen of er in het plangebied sprake is van archeologische en/of cultuurhistorische resten die door de bouwwerkzaamheden verstoord dreigen te worden. Indien deze worden aangetroffen zullen ze worden gewaardeerd in termen van beleving, fysieke en

<sup>1</sup> Landelijk onderzoekmeldingsnummer door Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB/ARCHIS) uitgegeven bij aanvang archeologisch onderzoek.

inhoudelijke kwaliteit. Vervolgens wordt op basis hiervan een advies gegeven over een eventueel archeologisch vervolgtraject.

## 2.2 *Onderzoeksmethode*<sup>2</sup>

Het bureauonderzoek heeft tot doel een reconstructie te maken van de natuurlijke omgeving, op basis van de geologie, geomorfologie en bodemopbouw van het omringende gebied. Vervolgens wordt vastgesteld hoe dit landschap in het verleden door de mens is bewoond en/of gebruikt. Dit gebeurt op basis van een inventarisatie van historische en cartografische gegevens, van alle bekende archeologische vondsten en vondstcomplexen (als nederzettingen, graven of grafvelden), en middels het vaststellen van aard, omvang en gaafheid van eventuele archeologische en cultuurhistorische waarden. Op basis van de resultaten van de literatuurstudie en het bronnenonderzoek wordt ten slotte een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld, waarin de trefkans op archeologische sporen en vondsten wordt vastgesteld en gemotiveerd. Tevens is in kaart gebracht of en in welke mate de bodem verstoord is door (sub)recente bodemingrepen en wat de gevolgen zijn van de geplande bodemingrepen voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Het archeologische verwachtingsmodel wordt getoetst en mogelijk aangevuld door middel van een verkennend en karterend booronderzoek. Het verkennend booronderzoek dient om het inzicht in de landschappelijke omgeving te verdiepen en daarmee de locatiekeuze van de vroegere bewoners te verklaren. Het karterend booronderzoek omvat een systematisch onderzoek naar intacte bodemprofielen van het oorspronkelijke archeologische landschap en aanwezigheid van sporen en vondsten.

Op basis van de gegevens van het bureauonderzoek en booronderzoek zal een advies worden uitgebracht met betrekking tot eventueel noodzakelijke vervolgstappen in het kader van het planproces. Het eventueel geadviseerde vervolgonderzoek kan waarderende boringen in een dichter grid omvatten, onderzoek via proefsleuven of een definitieve opgraving.

---

<sup>2</sup> Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 2.2).

### 3 Onderzoeksresultaten

#### 3.1 Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek stelt zich ten doel de archeologische verwachting nader te definiëren en concentreert zich op de volgende punten:

- een reconstructie van het landschap van het plangebied en de directe omgeving in het verleden;
- de kartering van archeologische vondsten en complexen (bijvoorbeeld nederzettingen en/of grafvelden);
- het inventariseren van historische en cartografische gegevens;
- de relatie tussen menselijke activiteiten en specifieke landschappelijke kenmerken;
- de voorspellingswaarde van deze gegevens met het oog op mogelijke archeologische sporen en/of vondsten binnen het plangebied;
- de mate van (sub)recente verstoring van de bodem;
- de mate van verstoring door de geplande bodemingrepen;
- het bepalen van de strategie van het booronderzoek en veldverkenning.

Behalve de geraadpleegde bronnen (zie hoofdstuk 5, Geraadpleegde Literatuur) is informatie ingewonnen bij de verantwoordelijke voor monumentenzorg en archeologie in de gemeente Goedereede de heer M. Tomaello, bij de voorzitter van De Motte, historische vereniging voor Goeree-Overflakkee, de heer J. Klepper; de heren J. Hoving en M. Bos van het streekarchief Goeree-Overflakkee te Middelharnis.

#### 3.1.1 Geologie, geomorfologie en bodemopbouw

Het plangebied ligt in het centrum van Ouddorp in de gemeente Goedereede (*afbeelding 1*). Het gebied maakt, landschappelijk gezien, deel uit van het zuidwestelijke zeekleigebied dat is overstoven door duin en vervolgens is geërodeerd. Het is een gebied met weinig reliëf dat ongeveer 0,5 – 1 m boven zeeniveau ligt.

#### Geologie

De afzettingen in en rondom het plangebied, strandvlaktes, duinen en strandwallen, zijn in een oude kustvlakte gevormd (*afbeelding 2*). Zij zijn gedeponeed tijdens de zeespiegelstijging in het Holoceen (10.000 jaar geleden tot heden), de periode volgend op de laatste ijstijd. Het is een pakket bestaande uit zand, klei en veen, dat hier een dikte van meer dan 20 meter bereikt

Ter hoogte van het plangebied is in deze oude kustvlakte in een zout en brak milieu hoofdzakelijk fijn zand en klei afgezet. Soms komen ingeschakelde veenlagen voor, die ontstaan zijn in een zoet of iets brak milieu.<sup>3</sup> In het algemeen wordt aangenomen dat de klastische sedimentatie (zand en klei) in het mariene gebied veroorzaakt wordt door een sterkere mariene invloed, oftewel transgressie, terwijl het begin van de veenvorming wordt toegeschreven aan een afnemende mariene invloed (regressie).

De klastisch mariene afzettingen die tijdens het Holoceen zijn gevormd, worden gerekend tot de Formatie van Naaldwijk. Het veen is opgenomen in de Formatie van Nieuwkoop, die hier onderverdeeld wordt in een Basisveen Laag (het veen tussen de top van de pleistocene afzettingen en de basis van de Formatie van Naaldwijk) en een Hollandveen Laagpakket.<sup>4</sup> Binnen de Formatie van Naaldwijk vindt een onderverdeling plaats op stratigrafische positie. Het Laagpakket van Wormer (genetisch gezien opgebouwd uit afzettingen die zijn gevormd in getijdenbekkens achter een open kust) wordt onderscheiden op basis van zijn positie

---

<sup>3</sup> Berendsen 1996.

<sup>4</sup> Weerts *et al.* 2003.

tussen de Basisveen Laag en het Hollandveen Laagpakket. Het Laagpakket van Walcheren (afzettingen gevormd door inbraken in een gesloten kust) bevindt zich in stratigrafische zin boven het Hollandveen Laagpakket. Daar waar de scheidende veenlagen ontbreken worden klastische mariene afzettingen met overeenkomende sedimenteigenschappen ongedifferentieerd opgenomen in de Formatie van Naaldwijk.

Ondanks dat 'Calais' en 'Duinkerke' niet meer als afzettingen worden onderscheiden, worden zij nog wel algemeen gebruikt ter aanduiding van de verschillende mariene transgressiefasen. Het veldonderzoek concentreert zich op de bodemopbouw tot een diepte van 4 meter beneden het maaiveld. Ter plaatse van Ouddorp bevindt zich een erosiegeul in de ondergrond die grotendeels opgevuld is met zand, daterend uit de transgressie Duinkerke-I. Langs de oevers van deze geul worden sporen van Romeinse nederzettingen gevonden.<sup>5</sup> De dekafzettingen uit de Duinkerkefase bestaan voornamelijk uit kalkarme siltrijke kleien. De geusedimenten bestaan in algemene zin uit grove zanden die naar boven fijner worden. Het hele pakket is kalkrijk. De dekafzettingen uit deze fase bestaan uit siltige kleien en zijn eveneens kalkrijk.

In de Middeleeuwen zijn grootschalige verstuiwingen opgetreden van de ten westen van Ouddorp gelegen duinen. Hierbij zijn de oudere afzettingen grotendeel bedekt met een laag stuifzand, variërend in dikte van 0,5 tot 2 meter. Deze laatstgenoemde afzettingen liggen in het plangebied en in de omgeving aan het oppervlak.

#### *Geomorfologie*

De landschappelijke ontwikkeling in het zuidwestelijk zeekleigebied wordt gedomineerd door de relatieve zeespiegelstijging in combinatie met de getijdenwerking. Tot in het Vroeg-Subboreaal (3300 jaar v. Chr.) werden de afzettingen van het Laagpakket van Wormer gevormd bij een open kust. Er waren tot dan geen duinen en strandwallen die het achterliggende land beschermden tegen de zee. Na de vorming van de Afzettingen van Wormer ontstond in het Midden-Subboreaal (1800 jaar voor Chr.) een nagenoeg gesloten kust doordat de snelheid van de zeespiegelstijging iets afnam. De toenmalige kustlijn lag ter hoogte van Goeree iets ten westen van de huidige kustlijn.<sup>6</sup> Achter de gevormde strandwallen ontstond een groot veenmoeras. Tijdens de latere transgressiefasen van Duinkerke werden delen van dit veengebied plaatselijk geërodeerd.

#### *Bodemopbouw*

In het plangebied komen voornamelijk kalkloze poldervaaggronden en vlakvaaggronden voor (*afbeelding 3*). Poldervaaggronden zijn grijze roestige kleigronden waarbinnen 80 en 120 cm diepte veelal kalkloos fijn zand voorkomt.<sup>7</sup> Vlakvaaggronden bestaan binnen 80 cm voor meer dan de helft uit zand en bevatten geen minerale eerdlaag of dikke A-horizont. In het plangebied komen zowel kalkloze als kalkhoudende vlakvaaggronden voor.

In de omgeving van Ouddorp kwam op grote schaal het zogenaamde uitmijnen van de hogere zandgronden voor. Deze zandgronden zijn ontstaan als jonge stuifduinen vanuit de oudere strandwal ten westen van Ouddorp. Het doel van het uitmijnen was het verlagen van de bodem waardoor er in de zomer minder snel uitdroging plaatsvond.<sup>8</sup> Aanwijzingen hiervoor zijn zandwalleetjes of een diep gehomogeniseerde bodem. Binnen het plangebied zijn hiervoor geen aanwijzingen aangetroffen.

---

<sup>5</sup> Ariese *et al* 1979.

<sup>6</sup> Berendsen 1997.

<sup>7</sup> Vos 1984.

<sup>8</sup> Ariese *et al* 1979.



### 3.1.2 Archeologische en cultuurhistorische waarden

Ouddorp ligt in de polder het Oudeland van Diependorst (ook wel onder Diepenhorst vermeld), de oudste polder van Westvoorne.<sup>9</sup> De datering is niet bekend, maar gaat mogelijk tot in de 12<sup>e</sup> eeuw terug omdat een document uit 1165 spreekt van ‘terram in Westforii’. Of het land toen al bedijkt was, is niet zeker. De bewescherming tegen de zee dateert zeker al van 1460. Frank van Borselen stelden toen een Duinmeier aan om de met houtgewas begroeide gronden in stand te houden, ook voor de jacht. De naam Westvoorne (behorend tot de heerlijkheid van de heren van Voorne) bleef langere tijd, tot in de 15<sup>e</sup> eeuw, in gebruik. Op historische kaarten<sup>10</sup> ligt het plangebied in de bebouwde kom van Ouddorp. Op de kadasterkaart van 1832 staat de Weststraat met de bebouwing weergegeven (*afbeelding 4*), maar de bebouwing komt op dezelfde plaats op een oudere kaart voor in het ‘Caartboeck van Voorne’ (1696), de kaart ‘Oudeland van Diepenhorst’. De Weststraat loopt uit op de bescheiden burgerwoningen die in een carré rondom de kerk op een terp gebouwd zijn.<sup>11</sup> De datering van deze woningen kan naar alle waarschijnlijkheid geplaatst worden in het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw, mogelijk eind 18<sup>e</sup> eeuw <sup>12</sup> (*afbeelding 5*). Deze lagen volgens historische kaarten aan de straatkant, daarachter bevonden zich de tuinen. Daarvoor hebben waarschijnlijk oudere, stenen of houten, woonhuizen staan.

Voor archeologische gegevens wordt de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW-kaart) en de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland (CHS) geraadpleegd. Deze geven aan hoe groot de verwachting is dat in een gebied archeologische waarden worden aangetroffen. Die ‘trekkan’ is gebaseerd op geologische en bodemkundige gegevens en op archeologische monumenten en waarnemingen die vermeld staan in het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS). Archeologische monumenten zijn terreinen met een (zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden, ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen (aanlegvergunning). Archeologische waarnemingen zijn meldingen van archeologische vondsten en/of sporen van nederzettingen, grafvelden, akkersystemen, heiligdommen, enz., die niet nader onderzocht en gewaardeerd zijn.

De kern van Ouddorp en de kuststrook ten zuiden daarvan, is op de IKAW-kaart gewaardeerd met een hoge trekkan op archeologische waarden. Dit komt overeen met de zeer grote kans op archeologische sporen en vondsten op de CHS. De daar gemarkeerde westelijke grens van Ouddorp loopt diagonaalsgewijze door het noordelijke deel van het plangebied (*afbeelding 6*). Ook de monumenten hierin corresponderen met die van de IKAW-kaart.

Binnen het plangebied zelf zijn geen meldingen van archeologische vondsten aanwezig (*afbeelding 6*). De heer Klepper van de historische vereniging De Motte bevestigde dat in de Weststraat geen vondsten zijn aangetroffen. Ten oosten van het plangebied ligt de oude dorpskern met kerk van Ouddorp, een woonheuvel met een hoge archeologische waarde vormt (ARCHIS-monumentnummer 10554). De kerk is gesticht in 1348. Tufstenen funderingen en begravingen onder de fundamenteën suggereren echter aan dat er oudere gebouwen hebben gestaan, waarschijnlijk vroeg-middeleeuwse kerk met een begraafplaats. Aardewerkscherven geven een 11<sup>e</sup>-eeuwse datering. De oudste kerk behoorde tot de bezittingen van Echternach, de latere tot de abdij van Egmond.<sup>13</sup> De hergebruikte stenen in de toren wijzen op een datering

<sup>9</sup> Teixeira de Mattos 1941, 76 ff.

<sup>10</sup> Zie Hoofdstuk 5 Geraadpleegde literatuur, digitale bronnen, atlanten en literatuur.

<sup>11</sup> www.flakkee.net.

<sup>12</sup> Mondelinge mededeling dhr M. Bos van het streekarchief Goeree-Overflakkee.

<sup>13</sup> Hartog 2002, 16-17.

in de 9<sup>e</sup> eeuw.<sup>14</sup> Een datering in de Romeinse tijd op het kleipakket onder het zand is echter niet uitgesloten.<sup>15</sup>

Van een locatie ten noordwesten van het plangebied komt een vondstmelding van nederzettingsmateriaal uit de Vroege- en Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd (ARCHIS-waarnemingsnummer 48542). Verder naar het noorden zijn de volgende vondsten aangetroffen: nederzettingsmateriaal uit de Late-Middeleeuwen (ARCHIS-waarnemingsnummer 40330)<sup>16</sup>; aardewerk uit de Romeinse tijd (ARCHIS-waarnemingsnummer 24656); een stenen beeldje uit Oceanië van onbekende datering<sup>17</sup> (ARCHIS-waarnemingsnummer 22806); en op ca. 1100 meter een gouden mantelspeld uit de Romeinse tijd (ARCHIS-waarnemingsnummer 24653, *afbeelding 6, bijlage 1 eerste cluster*).

Ten noordoosten van het plangebied ligt een terrein van hoge archeologische waarde (ARCHIS-monumentnummer 4108).<sup>18</sup> Hierin liggen de resten van een Hof van de heren van Voorne (ARCHIS-waarnemingsnummer 24684) en op een dieper liggend niveau een schip met gestreken mast uit de Vroege-Middeleeuwen. Over de herkomst van het schip en de reden waarom het hier onder een twee meter dikke zandlaag begraven ligt, zijn de meningen verdeeld. Sommigen denken aan een schip uit de Vikingtijd waarin een belangrijk persoon begraven is (*afbeelding 6, bijlage 1 tweede cluster*).

Ten zuiden van het plangebied liggen verschillende terreinen van hoge, of zeer hoge archeologische waarde. Een aantal daarvan is tijdens bodemingrepen ten gunste van de landbouw ontdekt: het mijnen of omzetten. Door het mijnen wordt het maaiveld kunstmatig verlaagd om dicht bij het grondwater te komen. Hierdoor ontstaande zogenaamde 'haaygemeten': akkers omgeven door een wal met aan weerszijde een greppel. Deze karakteristieke akkervormen zijn nog steeds in de omgeving van Ouddorp aanwezig. Een andere vorm van landbewerking is het omzetten: de onderliggende kleilaag wordt op het verwijderde zand gestort.<sup>19</sup> Het meest westelijke terrein van hoge archeologische waarde is bijvoorbeeld door dergelijke activiteiten ontdekt. In de bodem van dit terrein liggen restanten van een grafveld uit de Romeinse tijd bewaard (ARCHIS-monumentnummer 2329 en waarnemingsnummer 26962; *afbeelding 6, bijlage 1 derde cluster*).

Ten oosten daarvan, ca. 800 meter ten zuiden van het plangebied, ligt een terrein van hoge archeologische waarde, waarin nederzettingsresten uit de Romeinse tijd en de Late-Middeleeuwen en/of de Nieuwe tijd bewaard zijn (ARCHIS-monumentnummer 2330).<sup>20</sup> Ook de twee vondstmeldingen betreffen aardewerk uit dezelfde perioden (ARCHIS-waarnemingsnummers 27264 en 26963, *afbeelding 6, bijlage 1 vierde cluster*).

De ARCHIS-waarnemingen ten noorden en ten noordwesten van de genoemde monumenten zijn meldingen van een bronzen munt en loden knop en van steen of steenkool uit de Romeinse tijd (ARCHIS-waarnemingsnummers 60477 en 4276) en nederzettingsmateriaal uit de Late-Middeleeuwen tot in de Nieuwe tijd (ARCHIS-waarnemingsnummers 47173 en 47174 *afbeelding 6, bijlage 1 vijfde cluster*).

---

<sup>14</sup> Hartog 2002, 226-227; Olivier 1994, 45; mondelinge mededeling de heer H. Klepper.

<sup>15</sup> Olivier 1994, 45.

<sup>16</sup> Ras 2005.

<sup>17</sup> Olivier 1980.

<sup>18</sup> Nicholson 2001.

<sup>19</sup> Klepper 1979.

<sup>20</sup> Voor absolute dateringen, zie chronologietabel in bijlage 1.

Ten oosten van de vorige monumenten ligt een beschermd monument, een motte of vliedberg uit de Late-Middeleeuwen (ARCHIS-monumentnummer 6772 en waarnemingsnummer 27265; *afbeelding 6, bijlage 1 zesde cluster*).

Het meest oostelijke terrein bevat de restanten van een schans, een verdedigingswerk uit 1665, aangelegd tijdens de Tweede Engelse Oorlog (ARCHIS-monumentnummer 4109). Het waarnemingsnummer 58421 betreft een melding van een archeologisch onderzoek, waar alleen een verstoorde bodem is aangetroffen en een enkel intact bodemprofiel. Archeologische indicatoren als aardewerk of botmateriaal ontbraken (*afbeelding 6, bijlage 1 zevende cluster*).<sup>21</sup>

### 3.2 *Verstorende bodemingrepen in het verleden en in de toekomst*

Het plangebied was ca. 600 m<sup>2</sup> waarvan 150 m<sup>2</sup> bebouwing in stand blijft. Het onderzoeksgebied betrof alleen het achterste deel van het plangebied. Dit bestond uit deels gazon en deels bestraat, en zal bebouwd worden met woon/winkelblok (*afbeelding 7*). De fundering bestaat uit een betonnen plaat, mogelijk met een kruipruimte daaronder. Deze bodemingrepen reiken niet dieper dan 1 meter.

### 3.3 *Archeologische verwachtingen*

Binnen het plangebied is de verwachting dat sporen of vondsten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd zich met name aan straatkant aangetroffen kunnen worden. Op historische kaarten liggen daar de huizen; daarachter bevinden zich de tuinen. Dit komt overeen met de verwachtingen van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland. Indien vondsten uit de Romeinse tijd binnen het plangebied aanwezig zijn, liggen zij waarschijnlijk buiten het bereik van de bodemingrepen op de kleilaag onder het verwachte stuifzandpakket.

### 3.4 *Veldonderzoek*

In het kader van het veldonderzoek is op woensdag 10 mei 2006 een booronderzoek uitgevoerd. Het terrein was ten tijde van het onderzoek in gebruik als terras en tuin, zodat een veldverkenning niet uitgevoerd kon worden.

Binnen het perceel van ca. 600 m<sup>2</sup> zijn 5 boringen gezet, waarvan één boring tot 3 meter beneden maaiveld, 2 boringen tot 2 meter beneden maaiveld en 2 die binnen 2 meter door obstructie moesten worden afgebroken (*afbeelding 7, bijlage 2*). Volgens de richtlijnen van de provincie Zuid-Holland dient een op de tien boringen tot 4 meter te worden doorgezet. Boornummer 2 was tot op deze diepte gepland. Om het zandige materiaal onder de grondwaterspiegel (vanaf 1 meter onder maaiveld) op te kunnen boren is gebruik gemaakt van een zogenaamde zuigerboor. Met deze boor is het echter niet tot nauwelijks mogelijk klei op te boren, omdat de zuiger hierop vastloopt. Boornummer 2 liep in deze kleilaag vast en bereikte daardoor een diepte van slechts 3 meter. Omdat de kleilaag naar verwachting in het gehele plangebied op een diepte van 2,5 tot 3,5 meter onder maaiveld aanwezig is, zijn daarom geen verdere pogingen ondernomen om op andere locaties dieper te boren. Voor de overige vier boringen is een edelman van 7 cm gehanteerd.

In alle boringen is een pakket humeus zand aangetroffen van 0,5 tot 1 meter dikte. In het bovenste deel van dit pakket bevindt zich veel puin en grind. In boringen 1, 4 en 5 werd onder de puinhoudende laag ook aardewerk in de monsters aangetroffen. Deze zijn gezeefd en geanalyseerd.

Onder het humushoudende zand bevindt zich een laag matig grof, kalkhoudend zand. In boring 1 en 2 bevindt zich een humushoudende laag op een diepte van respectievelijk 1,3 en 1,0 meter onder maaiveld. Deze laag in boring 1 is eveneens bemonsterd. Het zand dat in de boringen is aangetroffen is vanaf de

---

<sup>21</sup> Klaveren 2005.

middeleeuwen afgezet door verstuiving van de westelijk gelegen duingebieden. De aanwezigheid van humushoudende lagen kan er op duiden dat de afzetting van het zand heeft plaatsgevonden in verschillende fasen.

In boring 2 is de onderkant van het totale zandpakket bereikt op een diepte van 2,4 meter onder maaiveld. Op deze diepte bevinden zich sterk tot matig siltige, kalkloze klei. Aan de top van dit pakket bevindt zich een dun humeus laagje. De klei daaronder is blauwgrijs van kleur en taai. Er zijn geen tekenen van een intact bodemprofiel of bodemvorming aangetroffen. Deze laag dateert waarschijnlijk uit een van de transgressiefasen van Duinkerke-I of Duinkerke-II.

In boring 5 is op een diepte van 1,6 meter onder maaiveld een laag sterk siltig zand aangetroffen waarin zich groene vlekken bevinden. Deze fosfaatvlekken ontstaan door aanwezigheid van fosfaathoudend materiaal zoals afval en mest en zijn een aanwijzing voor bewoning. Ook van deze laag is een monster genomen.

De boormonsters zijn met een maaswijdte van 1 mm gezeefd. In de onderstaande tabel zijn de monsters en het aangetroffen gefragmenteerde materiaal gedocumenteerd.

boornummer	diepte in cm	vondstmateriaal	datering
1	50-80	zacht handgevormd baksteen	17 <sup>e</sup> – 19 <sup>e</sup> eeuw
	130	steenkool-, baksteen-, grindfragmenten	18 <sup>e</sup> – 20 <sup>e</sup> eeuw
2	60	geen materiaal aanwezig	-
4	0-50	bruin geglazuurd aardewerk porselein van Petrus Ragout (bruine decoratie)	18 <sup>e</sup> – 19 <sup>e</sup> eeuw
	150-200	grind, bruin geglazuurd aardewerk, baksteen, steenkool, metaalfragment/slak (geen ijzer),	18 <sup>e</sup> – 20 <sup>e</sup> eeuw

De resultaten zijn gemeld aan de ROB, zoals voorgeschreven volgens art. 41 van de Monumentenwet (1988). Het vondstmateriaal is niet bewaard.

#### 4 Conclusies en aanbevelingen

Het plangebied Weststraat in het centrum van Ouddorp, ligt volgens de IKAW-kaart in een gebied met een hoge verwachting op archeologische waarden. Van het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend: niet op de IKAW-kaart, de CHS en niet in de gegevens van de historische vereniging De Motte of het streekarchief. Wel zijn in de directe omgeving vindplaatsen uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen bekend.

De Weststraat komt uit op het centrum van Ouddorp. De bescheiden burgerwoningen rondom de kerk en die aan de Weststraat zijn in het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw, misschien eind 18<sup>e</sup> eeuw, gebouwd. Op een kaart uit het Caartboek van Voorne uit 1696 is de Weststraat ook reeds bebouwd. Achter de huizen liggen tuinen. In de ondergrond van het pand nr. 22 kunnen aan de straatzijde sporen van oudere bewoning aanwezig zijn, waaronder stenen fundamenten of sporen van houten huizen.

Tijdens het veldwerk zijn aan het oppervlak geen archeologische of cultuurhistorische waarden aangetroffen. De bodem bleek opgebouwd te zijn uit een pakket zand bovenop een kleilaag die op 2,5 à 3,5 meter diep ligt. Archeologische waarden uit de Romeinse tijd worden dus niet bedreigd. Het vondstmateriaal uit de boormonsters betrof fragmenten aardewerk en porselein, baksteen (recent en handgevormd), steenkool en een enkel stukje metaal, waarschijnlijk lood of tin, grotendeels gedateerd in de 18<sup>e</sup> – 20<sup>e</sup> eeuw. Alleen het handgevormde baksteen kan misschien ouder zijn, maar gezien de ligging op 50 cm onder het maaiveld, lijkt dit niet waarschijnlijk. In boring 3 aan de straatkant is op een ondoordringbare laag gestoten, hetgeen mogelijk kan wijzen op een oudere fundering, ofwel op recent materiaal.

Aan de achterzijde van het huis hebben in het verleden, in ieder geval vanaf de 17<sup>e</sup> eeuw, de tuinen gelegen. Oudere constructies van mogelijke verspreide bewoning is niet uitgesloten, maar gezien de vroeg-middeleeuwse en mogelijk oudere datering van de kern van Ouddorp, niet waarschijnlijk. Ook in de Vroege-Middeleeuwen is de bewoning waarschijnlijk geconcentreerd rond de kerk. Het te bebouwen deel van het plangebied wordt geëgaliseerd en verdiept om de betonnen plaatfundering aan te leggen. Omdat deze ingrepen 1 meter diep gaan, adviseert Vestigia b.v. *Archeologie & cultuurhistorie* de grondwerkzaamheden te laten plaatsvinden in het bijzijn van leden van de historische vereniging De Motte om eventuele vondsten te verzamelen. Indien er onvermoed toch indicaties voor archeologische waarden aanwezig zijn, dienen zij de provinciaal archeoloog hiervan op de hoogte stellen. In overleg met hem wordt het vervolgonderzoek vastgesteld.

Provincie Zuid-Holland  
Strategie, Zorg en Cultuur  
t.a.v. dhr drs. R.H.P. Proos  
Postbus 90602  
2509 LP 'sGravenhage  
Tel: 070.4418445  
e-mail: [proos@pzh.nl](mailto:proos@pzh.nl)

## 5 Geraadpleegde literatuur

### Digitale bronnen

- het Centraal Archeologisch Archief (CAA);
- het Centraal Monumenten Archief (CMA);
- de Indicatieve kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS);
- Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland: <http://chs.zuid-holland.nl>;
- topografische kaart en kadastrale kaart uit 1832 van Ouddorp, sectie E, blad 1, [www.dewoonomgeving.nl](http://www.dewoonomgeving.nl);
- topografische kaart en kadastrale kaart uit 1865-1870 van Ouddorp, Kuypers gemeente atlas 1865-1870: <http://www.kuijsten.de/atlas>;
- Ouddorp: [www.sterkarchiefvpr.nl](http://www.sterkarchiefvpr.nl);
- Ouddorp: [www.flakkee.net](http://www.flakkee.net).

### Atlassen

- *Grote historische atlas Nederland* 1:50.000, 1990: 1 West-Nederland 1839 – 1859, blad 91, Groningen (Wolters-Noordhoff).
- *Grote topografische atlas van Nederland* 1:50.000, 1997<sup>3</sup> (1987): 1 West-Nederland, blad 77, Groningen (Wolters-Noordhoff).
- Heyman van Dyck, 1695: *Caartboeck van Voorne, Oostvoorne* (heruitgave 2001).
- *Historische atlas Zuid-Holland, Chromotopografische kaart des Rijks* 1:25000, 1989: kaartblad 541, Robas producties.

### Literatuur

- Ariese, H.C.R./P. Heerschap, A.P.M. Steemers/A.G. van Es-Hamoen/ J. Klepper/ S. Olivier/ A. van der Zwan, 1979: *Van Westvoorne tot St. Adolfsland*, Ouddorp.
- Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijke Nederland*, Assen.
- De Motte, *Van Westvoorne tot St. Adolfsland. Historische verkenningen op Goeree-Overflakkee*, Ouddorp.
- Giffenberger, F/H. Weiss, 1983: *Zeeland in oude kaarten*, Bussem.
- Hartog, E. den, 2002: *De oudste kerken van Holland. Van kerstening tot 1300*, Utrecht.
- Klaveren, H.W., 2005: *Inventariserend Veldonderzoek: Basischolen dorpskern Zevenhuizen*, Syntheгра archeologisch rapport 174201.
- Klepper, J. 1979: De haaygemeten op Goeree-Overflakkee, in De Motte, *Van Westvoorne tot St. Adolfsland. Historische verkenningen op Goeree-Overflakkee*, 93-114.
- Nederlands Normalisatie Instituut, 1989: Geotechniek: *Classificatie van onverharde grondmonsters*, Delft (NEN 5104).
- Nicholson, C.C., 2001: *Aanvullend verkennend archeologisch bodemonderzoek Hofdijkseweg 34 te Ouddorp*, Amicon-rapport AO1-445.2/2.
- Olivier, S., 1980, Een beeldje van Paaseiland in Ouddorp (Z.H.), *De Motte* 78-79, 16-54.
- Oliver, R. (ed.), 1994: *Bodemvondsten uit Goeree-Overflakkee in bodemvondsten*, Ouddorp.
- Oliver, S., 1989: Tien jaar graven op Goeree-Overflakkee, in De Motte, *Van Westvoorne tot St. Adolfsland. Historische verkenningen op Goeree-Overflakkee*, 1-30.
- Peddemors, A., 1989: Goeree-Overflakke in pre- en protohistorie. Catalogus van archeologische vondsten (tot 1500 na Chr.) op Goeree-Overflakkee, in De Motte, *Van Westvoorne tot St. Adolfsland. Historische verkenningen op Goeree-Overflakkee*, 63-77.
- Ras, J. 2005: *Inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen Bouwlocaties de Vliedberg Ouddorp*, SOB Research-rapport 1148-0505.

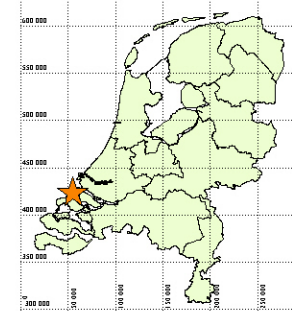
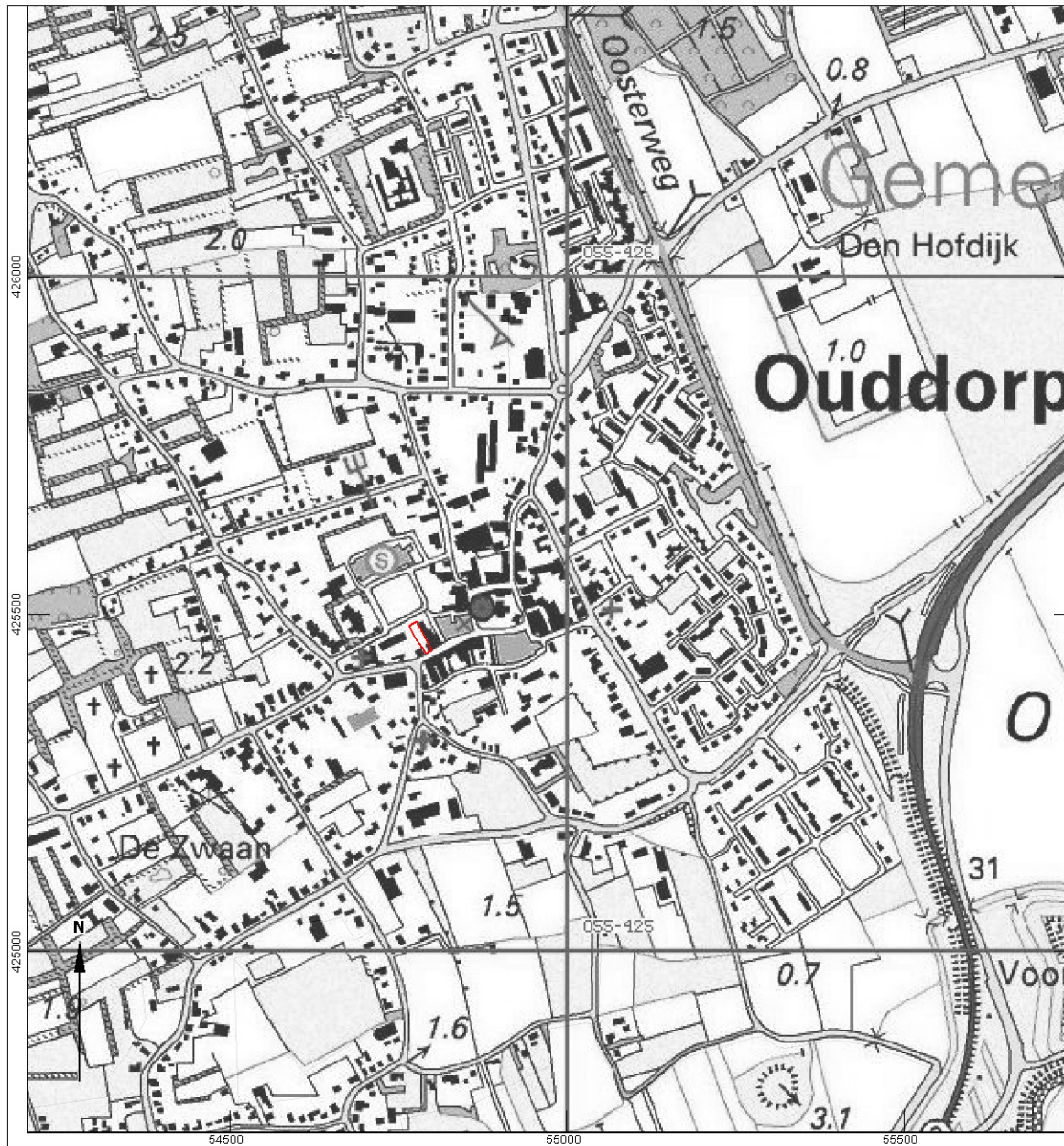
- Teixeira de Mattos L.F., 1941: *Waterkeeringen, waterschappen en polders in Zuid-Holland. Deel X 1, 2: De eilanden*, Den Haag.
- Vos, G.A., 1984: Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50000. Toelichting bij kaartblad 37 West, Rotterdam. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Weerts, H.J.T./P. Cleveringa/J.H.J. Ebbing/F.D. de Lang/W.E. Westerhoff, 2003: *De lithostratigrafische indeling van Nederland – Formaties uit het Tertiair en Kwartair*, Utrecht (TNO-NITG).

## 6 Afbeeldingen en bijlagen

- Afbeelding 1: Overzicht plangebied  
Afbeelding 2: Geomorfologische kaart  
Afbeelding 3: Bodemkaart  
Afbeelding 4: Kadastrale kaart 1832  
Afbeelding 5: Huidige bebouwing Weststraat  
Afbeelding 6: Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, Archeologische Monumenten en ARCHIS-waarnemingen  
Afbeelding 7: Boorpuntenkaart met toekomstige inrichting
- Bijlage 1: Tabel met Archeologische monumenten en ARCHIS-waarnemingen  
Bijlage 2: Boorstaten





## Afbeeldingen



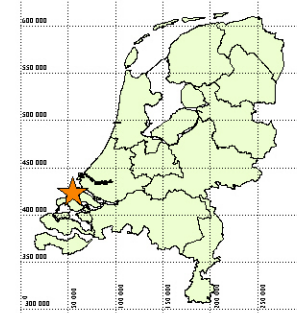
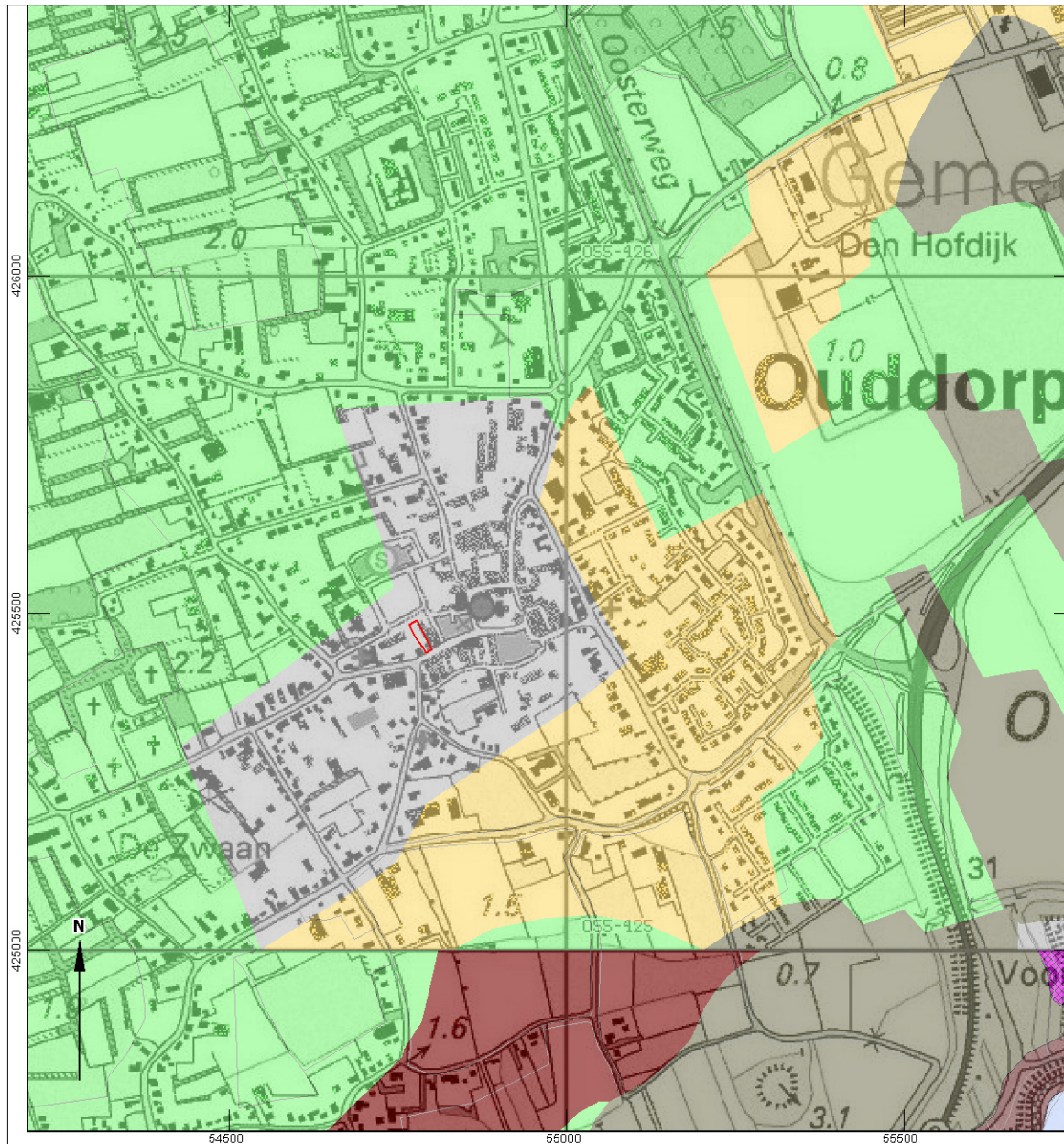
AFBEELDING 1  
OVERZICHT PLANGEBIED

LEGENDA

-  Bebouwde Kom
-  Grens plangebied

Bron: Topografische dienst Emmen





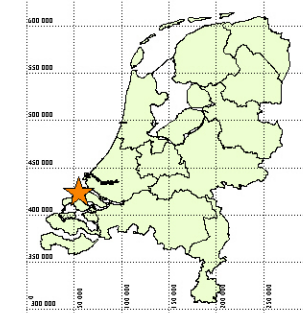
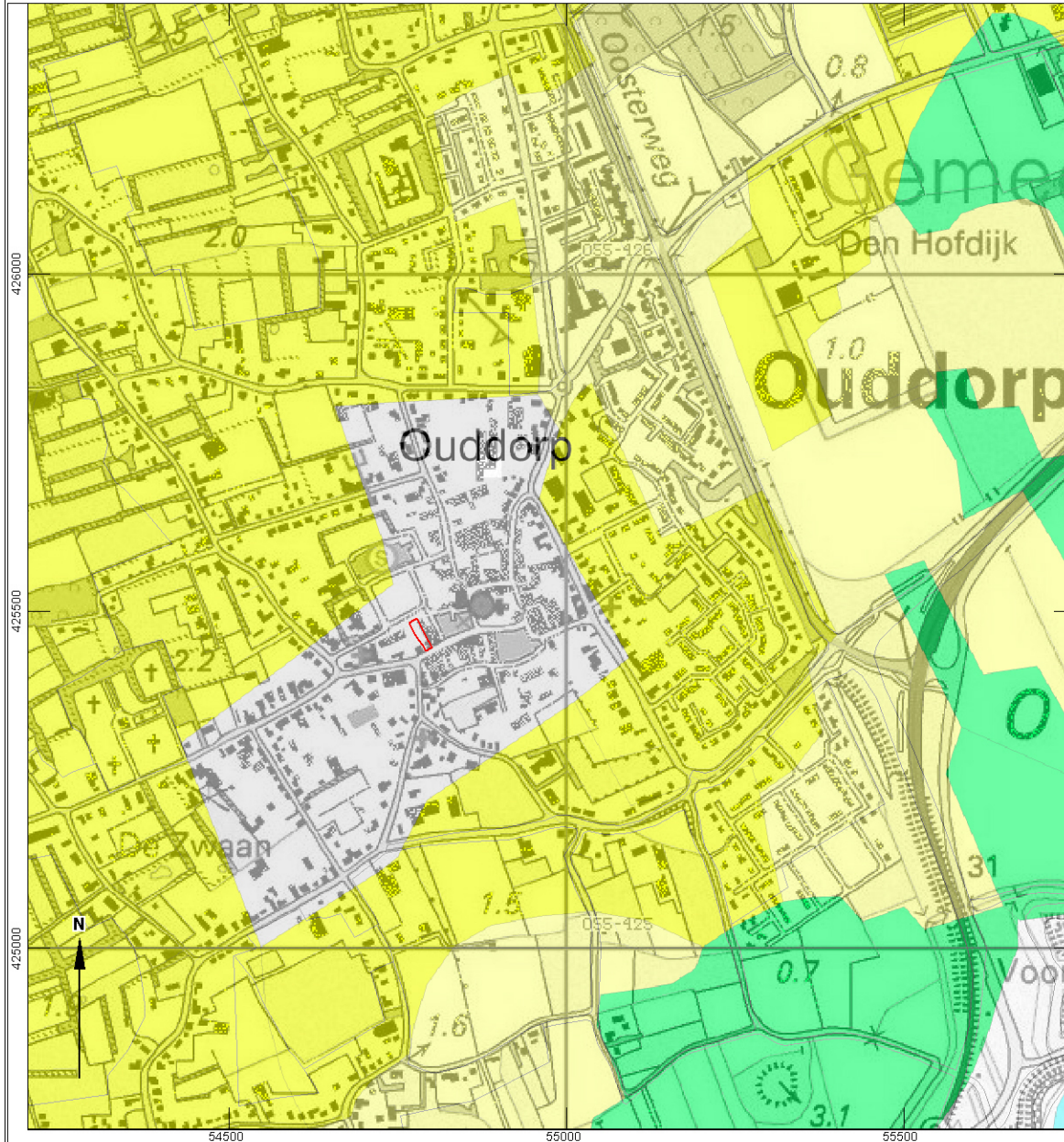
AFBEELDING 2  
GEOMORFOLOGISCHE KAART

LEGENDA

- Bebouwde Kom
- Grens plangebied
- Geomorfologische kaart
  - Afgegraven/geegaliseerde duinen/strandwallen
  - Ingesloten strandvlakte (+/- vervlakte duinen)
  - Vlakte van getij-afzettingen
  - Kustduinglooiing
  - Storchoop

Bron: [www.meetnetlandschap.nl](http://www.meetnetlandschap.nl)





AFBEELDING 3  
BODEMKAART

LEGENDA

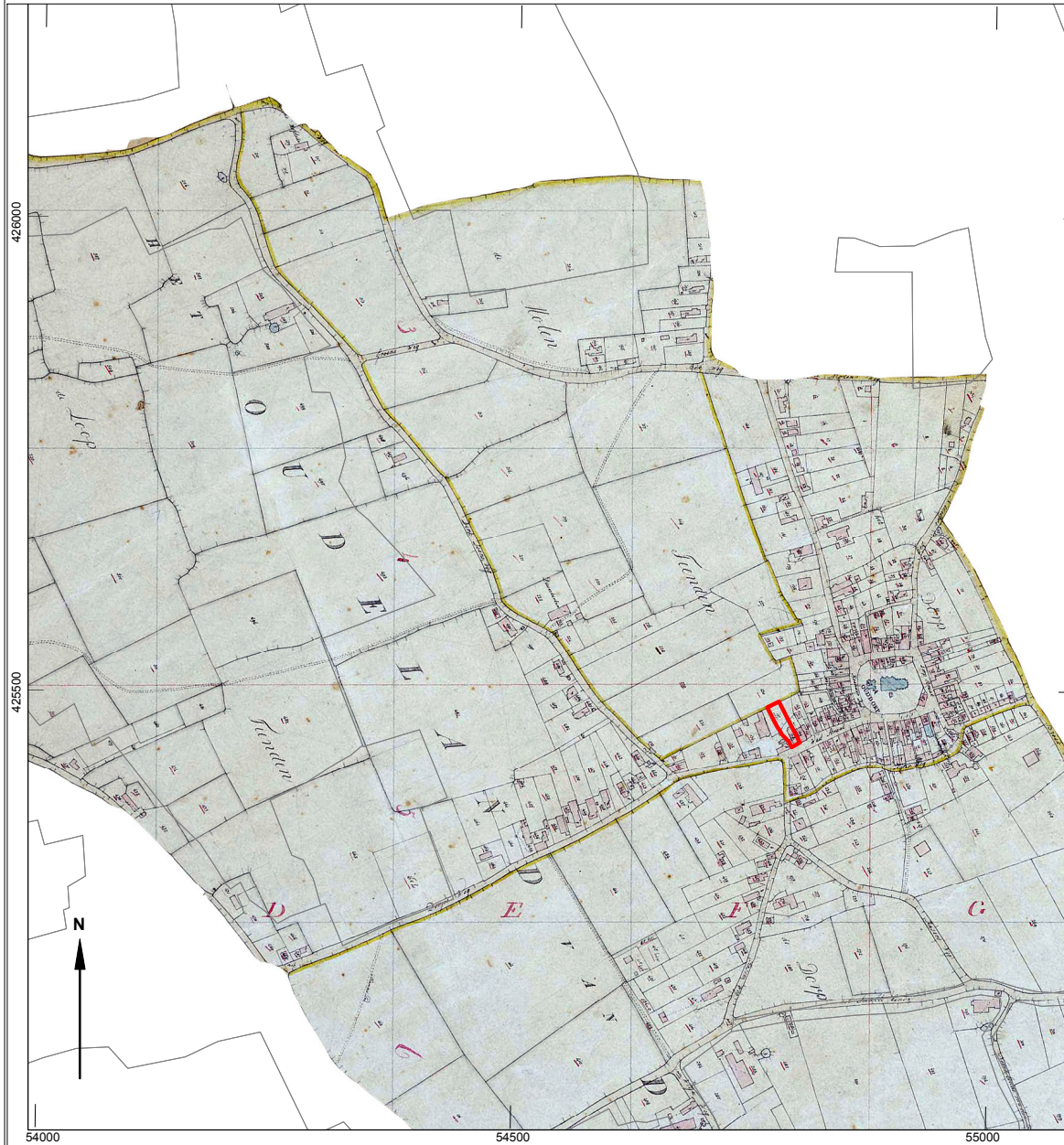
- Bebouwde Kom
- Grens plangebied

Bodemkaart

- Poldervaaggrond
- Vlakvaaggrond, kalkhoudend
- Vlakvaaggrond, kalkloos



Bron: [www.bodemdata.nl](http://www.bodemdata.nl)





AFBEELDING 4  
KADSTRALE KAART 1832

LEGENDA

-  Bebouwde Kom
-  Grens plangebied

Bron: [www.dewoonomgeving.nl](http://www.dewoonomgeving.nl)

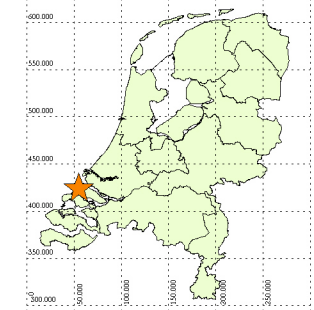
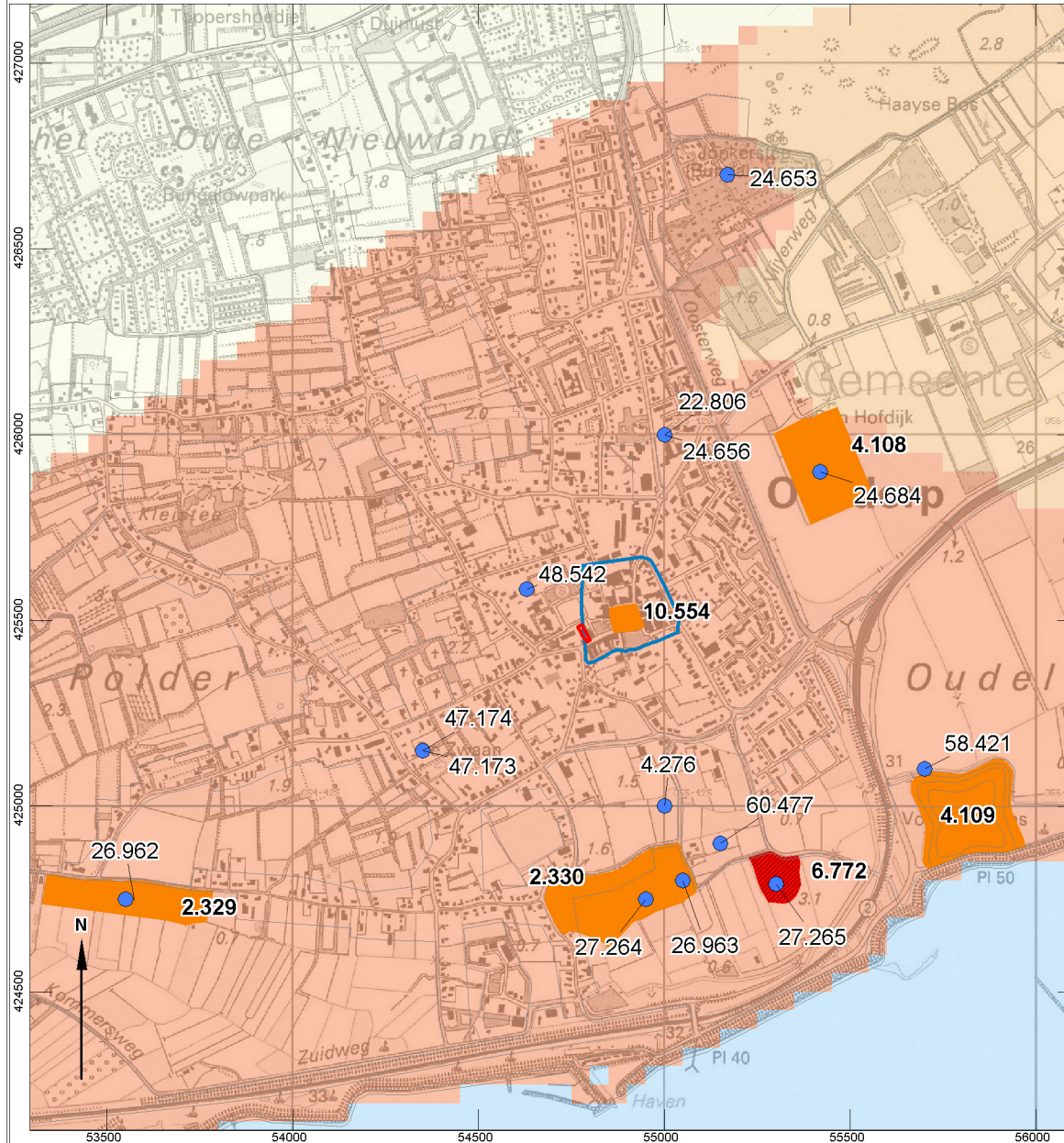




AFBEELDING 5  
HUIDIGE BEBOUWING WESTSTRAAT












AFBEELDING 6  
 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden,  
 archeologische monumenten,  
 ARCHIS-waarnemingen en CHS Zuid-Holland

- LEGENDA
- Archeologisch lage verwachtingswaarde
  - Archeologisch middelhoge verwachtingswaarde
  - Archeologisch hoge verwachtingswaarde
  - Dorpskern Ouddorp
  - Archiswaarneming met nummer
  - Bebouwing (niet gekarteerd)
  - Water
  - Plangrens
- Archeologische monumenten *met nummer*
- Archeologische betekenis
  - Archeologische waarde
  - Hoge archeologische waarde
  - Zeer hoge archeologische waarde
  - Zeer hoge archeologische waarde (beschermd)



AFBEELDING 7  
BOORPUNTENKAART MET  
TOEKOMSTIGE INRICHTING

- LEGENDA
-  Grens plangebied
  -  Locatie boorpunt
  -  Bestaande bebouwing (blijft gehandhaafd)
  -  Nieuwbouw (op staal)
  -  Nieuw aan te leggen plein



## **Bijlage 1 Overzicht archeologische monumenten en waarnemingen**

**Bijlage 1** Overzicht met in ARCHIS gedocumenteerde monumenten en waarnemingen in plangebied Weststraat te Ouddorp, gemeente Goedereede

ARCHIS nummer	Toponiem	Vondst /Complex	Datering
10554 Monument	Centrum Hoenderdijk,Boompjes	Nederzetting Kerk	Late-Middeleeuwen Late-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd
22806	Cichoreilaan 7	Stenen beeldje van basaltlava herkomst Oceanië/Paaseiland	Onbekend
24653	Jonkerstee	Gouden mantelspeld	Romeinse tijd
24656	Rond 'Den Hofdijk'	Aardewerk	Romeinse tijd
40330	-	Nederzettingsresten aardewerk, bot, bouwmetaal	Late-Middeleeuwen
48542	Dorpstienden	Aardewerk, bot, tegel, glas, pijpenstelen	Vroege- en Late-Middeleeuwen, Nieuwe tijd
4108 monument	Polder Oudeland Den Hofdijk	Havezathe Scheepvaart	Late-Middeleeuwen Vroege-Middeleeuwen
24684	Den Hofdijk	Havezathe 'Hofstad'	
4109 monument	Polder Oudeland Zuidweg	Schans	Nieuwe tijd
58421	Noordzijdeschans	Archeologisch onderzoek verstoorde bodem	-
6772 Monument	Waterweg/Bosweg Spreuwenstein	Kasteelheuvel / vliedberg	Late-Middeleeuwen
27265	Spreuwenstein De Blauwe Steen	Kasteelheuvel / vliedberg	Late-Middeleeuwen
2330 Monument	Waterweg Havenweg	Nederzetting	Romeinse tijd Late-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd
27264	Polder Oudeland	Aardewerk	Late-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd
26963	-	Aardewerk	Romeinse tijd en Midden-Romeinse tijd
4276	Oude Oostdijk	Steen	Midden-Romeinse tijd
47173	Dorpstienden	Aardewerk, pijpenkop	Late-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd
47174	Dorpstienden	Bot, aardewerk	Late-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd
60477	-	Loden knop of voet Bronzen munt	Ongedateerd Romeinse tijd
2329 Monument	Polder Oudeland Oudelandseweg	Grafveld	Romeinse tijd
26962	Polder Oudeland	Grafveld met hele aardewerken potten	Romeinse tijd

Periode	Van - tot	
Romeinse tijd	12 voor Chr. – 450 na Chr	Vroeg-Romeinse tijd 12 voor-70 na Chr. Midden-Romeinse tijd 70-270 na Chr. Laat-Romeinse tijd 270-450 na Chr.
Middeleeuwen	450 – 1500 na Chr.	Vroege-Middeleeuwen 450-1050 na Chr. Late-Middeleeuwen 1050-1500 na Chr.
Nieuwe tijd	1500 – heden	

## **Bijlage 2 Boorstaten (cd-rom)**

Textuur / Org.		
<p><b>De grondsoorten driehoeken (NEN 5104)</b> ; de natuurlijke monsters vallen meestal in de gearceerde delen van de driehoeken</p>		
	<p>G sx grind siltig                  G z1 grind zwak zandig                  G z2 grind matig zandig                  G z3 grind sterk zandig                  G z4 grind uiterst zandig                  g1 zwak grindig                  g2 matig grindig                  g3 sterk grindig</p> <p>V km veen mineraalarm                  V k1 veen zwak kleiig                  V k3 veen sterk kleiig                  V z1 veen zwak zandig                  V z3 veen sterk zandig</p> <p>h1 zwak humeus                  h2 matig humeus                  h3 sterk humeus</p> <p>K s1 klei zwak siltig                  K s2 klei matig siltig                  K s3 klei sterk siltig                  K s4 klei uiterst siltig</p> <p>K z1 klei zwak zandig                  K z2 klei matig zandig                  K z3 klei sterk zandig</p> <p>L z1 leem zwak zandig                  L z3 leem sterk zandig</p> <p>Z kx zand kleiig                  Z s1 zand zwak siltig                  Z s2 zand matig siltig                  Z s3 zand sterk siltig                  Z s4 zand uiterst siltig</p>	
<p><i>Veen/humusgehalte vermeld in kolom 'Org.'; overig vermeld in kolom 'Textuur'</i></p>		
<p><b>Kleur</b></p>	<p>bl blauw                  br bruin                  ge geel                  gn groen                  gr grijs                  ol olijf                  or oranje                  pa paars                  ro rood                  rz roze                  wi wit                  zw zwart</p>	<p>toevoegingen</p> <p>d donker                  l licht</p>
<p><i>vorming code:</i></p>	<p>toevoeging - secundaire kleuring - primaire kleur (vb. lbrgr: lichtbruin/grijs)</p>	
<p>plr plantenresten</p>	<p>plr plantenresten - ongedifferentieerd                  h hout                  r riet                  z zegge</p>	
<p><b>M50</b> <i>in geval van textuurklasse zand: mediaan korrelgrootte (in micrometers)</i></p>		
<p>GW grondwater</p>	<p>ghg gemiddeld hoogste grondwaterstand                  gw grondwaterstand                  glg gemiddeld laagste grondwaterstand</p>	
<p>or oxydatie/reductie</p>	<p>o geheel geoxideerd                  or oxidatie/reductie                  r geheel gereduceerd</p>	
<p>Ca Kalkgehalte</p>	<p>0 kalkloos                  1 kalkarm                  2 kalkrijk</p>	
<p>Fe IJzergehalte</p>	<p>0 ijzerloos                  1 ijzerarm                  2 ijzerrijk</p>	
<p>M Monstername</p>		
<p>hk Houtskool</p>		(+ indien aanwezig)
<p>bot verbrand/onverbrand bot</p>		(+ indien aanwezig)
<p>aw aardewerk</p>		(+ indien aanwezig)
<p>ns natuursteen</p>		(+ indien aanwezig)
<p>met metaal</p>		(+ indien aanwezig)
<p>horiz <i>horizontbenaming cf. De Bakker &amp; Schelling (zie onder)</i></p>		
<p>bijzonderheden</p>	<p>ger. geroerd                  Fe-vl. gevlekt door ijzernerslag                  Fe-c ijzernerslag in concretes                  Mn mangaan                  bakst. baksteengruis                  sch. schelpgruis/schelpjes ongedifferentieerd                  GM Geen monster                  # Begin- / eindpunt guts                  end einde boring</p>	

### Bodemclassificatie

Bakker, H. de & J. Schelling, 1966: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Pudoc, Wageningen

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus, 2e herziene uitgave*. Winand Staring Centrum, Wageningen

F.A.O. 1988; *FAO-Unesco soil map of the world, revised legend*. World Soil Resources Report 60, FAO, Rome.

FAO/Unesco, 1988		De Bakker & Schelling, 1966, 1989
<b>Hoofdhorizonten</b>		Afwijking van FAO
<b>H</b>	Organische horizont, ontstaan door organische accumulatie op het minerale oppervlak; langdurig met water verzadigd; maakt geen deel uit van de minerale bodem	Onderscheid tussen H en O horizonten wordt niet gemaakt; oftewel: verzadiging vormt geen onderscheidend criterium 1966: AO <--> 1989: O
<b>O</b>	Organische horizont, ontstaan door organische accumulatie op het minerale oppervlak; nooit met water verzadigd; maakt geen deel uit van de minerale bodem	
<b>A</b>	Minerale horizont (lager gehalte organische koolstof dan H/O horizont) accumulatie van intensief met minerale bestanddelen gemengde gehumificeerde organische stof; of morfologie door bodemvorming, zonder kenmerken van E/B hor.	1966: A1 <--> 1989: A
<b>E</b>	Minerale horizont; belangrijkste kenmerk: eluviatie van kleimineralen, ijzer, aluminium of een combinatie daarvan. -> relatieve verrijking aan kwarts en andere mineralen in zand/silt-fractie. Minder organische stof/lichter van kleur dan A; lichter/grover dan B	1966: A2 <--> 1989: E
<b>B</b>	Horizont waarin gesteentestructuur afwezig of sterk vervaagd is; gekenmerkt door: concentratie van ingespoelde kleimineralen/ijzer/aluminium/organische stof residuaire concentratie van sesquioxiden; verwerking van moeder materiaal, leidend tot nieuwvorming van kleimineralen/oxyden;	
<b>C</b>	Minerale horizont van ongeconsolideerd materiaal; geen kenmerken van een van de overige horizonten; verwerking is mogelijk	1966: deel van C <--> 1989: Bw 1966: G <--> 1989: onderscheid naar C/Cr
<b>R</b>	Aaneengesloten laag van vast gesteente	

### Overgangshorizonten

"AB" eigenschappen van boven- of onderliggende horizont komen tegelijkertijd voor  
 "E/B" in een horizont komen begrensde gedeelten voor met eigenschappen van verschillende horizonten

### Lettertoevoegingen

FAO/Unesco, 1988		De Bakker & Schelling, 1966, 1989
		Afwijking van FAO
<b>b</b>	begraven horizont	<b>a</b> : geheel/gedeeltelijk door mens van elders aangevoerd 1966: an <--> 1989: a
<b>c</b>	concreties; meestal met 2e letter die aard van concreties aanduidt	extreem ijzerrijke horizont (geén ingespoeld ijzer) <b>e</b> : ontijzerde B en C (1966: -) <b>f</b> : omgezette doch herkenbare plantenresten
<b>g</b>	vlekking door variatie in oxydatie/reductie (gleyverschijnselen)	
<b>h</b>	accumulatie van organische stof (bij A alleen bij onverstoorde)	1966: v <--> 1989: h (deels)
<b>i</b>	permafrost	half of minder gerijpt materiaal (bij C horizont) (1966: -)
<b>j</b>	jarosiet	kattekleivlekken
<b>k</b>	calciumcarbonaat	<b>l</b> : vers/nauwelijks aangetast strooisel
<b>m</b>	sterk gecementeerd; vaak met 2e letter die aard van cementatie aanduidt	
<b>n</b>	accumulatie van natrium	
<b>o</b>	residuaire accumulatie van sesquioxiden	
<b>p</b>	verstoring door ploegen en vergelijkbare antropogene ingrepen	
<b>q</b>	accumulatie van silica	
<b>r</b>	sterke reductie (grondwaterinvloed)	geheel gereduceerd (1966: -)
<b>s</b>	illuviale accumulatie van sesquioxiden	1966: -
<b>t</b>	illuviale accumulatie van lutum	
<b>u</b>	onderverdeling gewenst; echter zonder betekenis	1966: - <--> 1989: ongespecificeerd
<b>w</b>	verwerking in situ	1966: -
<b>x</b>	fragipan	
<b>y</b>	accumulatie van (pedogeen) gips	
<b>z</b>	accumulatie van zouten die beter oplosbaar zijn dan gips	

### Cijfertoevoegingen

....2 nadere onderverdeling van horizont  
 2.... aanduiding van lithologische discontinuïteit

datum	naam	boorpuntnummer	projectnaam	boormethode
10/05/06	Klerks-Daniels	V06-788	1 Westraat 22, Ouddorp	Edelman 9 cm, zuigerboor 4 cm
coördinaten		hoogte (m ± NAP)	geologie	opmerkingen
x		z		
y				

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	zs1	h2	brzw		210-300		o										Baksteen hard, rood
20	zs1	h2	brzw		210-300		o	0									Baksteen hard, rood
30	zs1	h2	brzw		210-300		o	0									
40	zs1	h2	brzw		210-300		o	0									Oranje vlekken
<b>50</b>	zs1	h1	brzw		210-300		o	0									
60	zs1	h1	brzw		210-300		o	0									monster
70	zs1	h1	brgr		210-300		o	0									monster, baksteen zacht
80	zs1		gegr		210-300		o	0									monster, baksteen zacht
90	zs1		gegr		210-300	ghg	or	1									bruine vlek
<b>100</b>	zs1		gegr		210-300	gw	or	1									
110	zs1		gegr		210-300		or	1									
120	zs1		gegr		210-300		or	1									
130	zs1	h1	brgr		210-300		or	1									monster
140	zs1	h1	brgr		210-300		or	1									
<b>150</b>	zs1		gegr		210-300		or	1									
160	zs1		gegr		210-300	glg	or	1									
170	zs1		gegr		210-300		r	0									
180	zs1		gegr		210-300		r	0									
190	zs1		gegr		210-300		r	0									
<b>200</b>	zs1		gegr		210-300		r	0									
210																	
220																	
230																	
240																	
<b>250</b>																	
260																	
270																	
280																	
290																	
<b>300</b>																	

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. laklaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.

datum	naam	boorpuntnummer	projectnaam	boormethode
10/05/06	Klerks-Daniels	V06-788	2 Westraat 22, Ouddorp	Edelman 9 cm, zuigerboor 4 cm
coördinaten		hoogte (m ± NAP)	geologie	opmerkingen
x		z		
y				

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	zs2	h1	brzw		210-300		o		0								
20	zs2	h1	brzw		210-300		o		0								
30	zs2	h1	brzw		210-300		o		0								
40	zs2	h1	brzw		210-300		o		0								baksteen hard, rood
<b>50</b>	zs1	h1	brzw		210-300		o		0								
60	zs1	h1	brzw		210-300	ghg	or		1								
70	zs1	h1	brzw		210-300	gw	or		1								
80	zs1		gegr		210-300		or		1								
90	zs1		gegr		210-300		or		1								
<b>100</b>	zs1	h1	gegr		210-300		or		1								bruin gevlekt
110	zs1	h1	gegr		210-300		or		1								bruin gevlekt
120	zs1	h1	gegr		210-300		or		1								bruin gevlekt
130	zs1		gegr		210-300		or		1								
140	zs1		gegr		210-300		or		1								
<b>150</b>	zs1		gegr		210-300		or		1								kleibrok
160	zs1		gegr		210-300		or		1								
170	zs1		gegr		210-300		or		1								ijzervlekken
180	zs1		gegr		210-300		or		1								ijzervlekken
190	zs1		gegr		210-300		or		1								
<b>200</b>	zs1		gegr		210-300	glg	or		1								
210	zs1		gegr		210-300		r		0								
220	zs1		gegr		210-300		r		0								
230	zs1		gegr		210-300		r		0								
240	ks4	h1	brgr				r		0								
<b>250</b>	ks4		gr				r		0								
260	ks4		gr				r		0								
270	ks4		gr				r		0								
280	kz2		gr				r		0								
290	ks4		gr				r		0								
<b>300</b>	ks4		gr				r		0								zuigerboor vastgelopen

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. laklaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0

datum	naam	boorpuntnummer	projectnaam	boormethode
10/05/06	Klerks-Daniels	V06-788	3 Westraat 22, Ouddorp	Edelman 9 cm, zuigerboor 4 cm
coördinaten		hoogte (m ± NAP)	geologie	opmerkingen
x		z		
y				

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	zs1		brzw		210-300		o	0									puin
20	zs1		brzw		210-300		o	0									puin
30	zs1		brzw		210-300		o	0									puin
40																	gestuit op puin,
<b>50</b>																	vermoedelijk fundering
60																	
70																	
80																	
90																	
<b>100</b>																	
110																	
120																	
130																	
140																	
<b>150</b>																	
160																	
170																	
180																	
190																	
<b>200</b>																	
210																	
220																	
230																	
240																	
<b>250</b>																	
260																	
270																	
280																	
290																	
<b>300</b>																	

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot  
aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. laklaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0



datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
10/05/06		Klerks-Daniels		V06-788		4 Westraat 22, Ouddorp		Edelman 9 cm, zuigerboor 4 cm	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z							
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	zs1	h1	brzw		210-300		o		0								puin
20	zs1	h1	brzw		210-300		o		0								puin
30	zs1	h1	brzw		210-300		o		0								puin
40	zs1	h1	brzw		210-300		o		0								puin
<b>50</b>	zs1	h1	brzw		210-300		o		0								puin
60	zs1	h1	brzw		210-300		o		0								puin
70	zs1	h1	brzw		210-300		o		0								monster
80	zs1	h1	brzw		210-300		o		0								
90	zs1	h1	brzw		210-300		o		0								
<b>100</b>	zs1	h1	brzw		210-300		o		0								
110	zs1	h1	brzw		210-300		o		0								
120	zs1	h1	brzw		210-300		o		0								gestuit op ondoordringbaar materiaal
130																	vermoedelijk riolering
140																	
<b>150</b>																	
160																	
170																	
180																	
190																	
<b>200</b>																	
210																	
220																	
230																	
240																	
<b>250</b>																	
260																	
270																	
280																	
290																	
<b>300</b>																	

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. laklaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.

datum		naam		boorpuntnummer		projectnaam		boormethode	
10/05/06		Klerks-Daniels		V06-788		5 Westraat 22, Ouddorp		Edelman 9 cm, zuigerboor 4 cm	
coördinaten		hoogte (m ± NAP)		geologie		opmerkingen			
x		z				,5 m hoger			
y									

diepte	textuur	org.	kleur	plr	M50	GW	or	Ca	Fe	M	hk	bot	aw	ns	met	horiz	bijzonderheden
--------	---------	------	-------	-----	-----	----	----	----	----	---	----	-----	----	----	-----	-------	----------------

10	zs1	h1	brzw		210-300		o		0								grind
20	zs1	h1	brzw		210-300		o		0								grind
30	zs1	h1	brzw		210-300		o		0								grind
40	zs1	h1	brzw		210-300		o		0							h	grind
<b>50</b>	zs1	h1	brzw		210-300		o		0								grind
60	zs2	h1	brzw		150-210		o		0								
70	zs2	h1	brzw		150-210	ghg	or		1								puin
80	zs2	h1	brzw		150-210	gw	or		1								
90	zs2	h1	brzw		150-210		or		1								
<b>100</b>	zs2	h1	brzw		150-210		or		1								
110	zs2		dgr		150-210		or		1								
120	zs2		dgr		150-210		or		1								baksteen hard, rood
130	zs2		dgr		150-210		or		1								
140	zs2		dgr		150-210		or		1								
<b>150</b>	zs2		dgr		150-210	glg	or		1								
160	zs3		gr		150-210		r		0								schelp
170	zs3		gr		150-210		r		0								monster, groene vlekken
180	zs3		gr		150-210		r		2 0								monster, groene vlekken
190	zs3		gr		150-210		r		0								monster, groene vlekken
<b>200</b>	zs3		gr		150-210		r		0								
210																	
220																	
230																	
240																	
<b>250</b>																	
260																	
270																	
280																	
290																	
<b>300</b>																	

\* boorpuntnummer is projectcode-volnummer boorpunt

\* diepte in cm-mv

\* textuur, organische stof, kalkgehalte cf. NEN5104 (NNI, 1989) \*Ijzergehalte (Fe) cf. Berendsen, 1999

\* archeologische indicatoren: hk=houtskool, bot=verbrand/onverbrand bot

aw=aardewerk, ns=natuursteen, met=metaal

\* horiz - (optioneel) horizontbenaming cf. De Bakker & Schelling (1989)

\* bijzonderheden: bijv. laklaag, antropogene gronden, verstoord, sedimentaire structuren, etc.



Versie 1.0