

RAAP-NOTITIE \*nummer\*

## **Plangebied Michiel de Ruyterstraat te Hillegom**

**Gemeente Hillegom**

**Archeologisch vooronderzoek: een geactualiseerd  
bureauonderzoek \*en een inventariserend veldonder-  
zoek (verkennde fase)\***

## Colofon

**Opdrachtgever:** BRO Vestiging Amsterdam

**Titel:** Plangebied Michiel de Ruyterstraat, gemeente Hillegom; archeologisch vooronderzoek: een geactualiseerd bureauonderzoek \*en een inventariserend veldonderzoek (verkenkende fase)\*

**Status:** concept versie

**Datum:** 1 oktober 2014

**Auteur:** drs. C.F.H. Coppens

**Projectcode:** HION2

**Bestandsnaam:** NO\*nummer\*\_HION2

**Projectleider:** drs. C.F.H. Coppens

**Projectmedewerkers:** \*pm\*

**ARCHIS-vondstmeldingsnummers:** niet van toepassing

**ARCHIS-waarnemingsnummers:** niet van toepassing

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** \*pm\*

**Bewaarplaats documentatie:** RAAP West-Nederland

**Autorisatie:** \*pm\*

**Bevoegd gezag:** gemeente Hillegom

**ISSN:** 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2014

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

## Samenvatting

*\*pm\**

# Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Inhoudsopgave.....	4
Administratieve gegevens.....	5
1 Inleiding.....	6
1.1 Aanleiding.....	6
1.2 Ligging van het plangebied.....	6
1.3 Onderzoeksopzet en doel- en vraagstelling.....	6
1.4 Kwaliteit.....	7
2 Bureauonderzoek.....	8
2.1 Methode.....	8
2.2 Aardkundige situatie.....	8
2.3 Bewoningsgeschiedenis.....	9
2.4 Archeologie.....	10
2.5 Bodemverstoringen.....	11
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting.....	12
Literatuur.....	14
Gebruikte afkortingen.....	15
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen.....	16

## Administratieve gegevens

<b>Projectcode</b>	HION2	
<b>ARCHIS Onderzoeksmelding</b>	*pm*	
<b>Type onderzoek</b>	Geactualiseerd bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)	
<b>Opdrachtgever</b>	BRO Vestiging Amsterdam, dhr. J. Visser	
<b>Onderzoekskader</b>	Bestemmingsplanwijziging	
<b>Locatie</b>	Plangebied Michiel de Ruyterstraat	
	<i>Plaats</i>	Hillegom
	<i>Gemeente</i>	Hillegom
	<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
	<i>Oppervlakte plangebied</i>	1,3 ha
	<i>Kaartblad</i>	24H
	<i>Centrumcoördinaat</i>	99.867 / 479.399
<b>Bevoegde gezag</b>	gemeente Hillegom	
<b>Onderzoekperiode</b>	Bureauonderzoek: september 2014. Veldonderzoek: naar verwachting voorjaar 2015	
<b>Afbakening onderzoeksgebied</b>	Tijdens het bureauonderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht. Het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) is beperkt gebleven tot het plangebied.	

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

In opdracht van BRO Vestiging Amsterdam heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in september 2014 een geactualiseerd archeologisch bureauonderzoek (BO) uitgevoerd in het plangebied Michiel de Ruyterstraat in de gemeente Hillegom. \*Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend, handmatig booronderzoek, zal na de sloop van de huidige bebouwing, naar verwachting in het voorjaar van 2015 worden uitgevoerd\*.

In 2003 heeft RAAP een deel van het plangebied onderzocht (van Eijk, 2003). Het plangebied is inmiddels uitgebreid. De plannen bestaan uit de sloop van de huidige bebouwing en de nieuwbouw van woningen en appartementen. De diepte van de voorgenomen graafwerkzaamheden is naar verwachting maximaal circa 1 m -Mv (funderingssleuven).

Op de archeologische beleidskaart van Hillegom ligt het plangebied in categorie AWV5 (figuur 2). Het beleid voor categorie AWV5 schrijft voor dat bij bodemingrepen groter dan 500 m<sup>2</sup> en dieper dan 100 cm -Mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd (Schute, 2007). De omvang van de bodemingrepen overschrijdt bovengenoemde ondergrens; de diepte van de ingrepen is nog onbekend. Het onderzoek is nodig aangezien naar verwachting eventueel aanwezige archeologische waarden bij toekomstige graafwerkzaamheden in het gebied zullen worden verstoord.

## 1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied (oppervlakte circa 1,3 ha) ligt in de bebouwde kom aan de noordwestrand van Hillegom (figuur 1) en is opgedeeld in deelgebied A (1 ha) en B (0,3 ha). In het plangebied is de sloop en nieuwbouw van woningen voorzien. Hiermee zijn bodemingrepen gemoeid tot circa 1 m -Mv. Tevens zal gebruik worden gemaakt van heipalen. Het plangebied staat afgebeeld op kaartblad 24H van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 99.867 / 479.399. De percelen staan kadastraal bekend onder gemeente Hillegom, sectie A, nummers 6845, 8100, 8177 en 8715 (deelgebied A) en \*xxxx\* (deelgebied B). Ten tijde van het onderzoek was het plangebied deels bebouwd en deels van oppervlakteverharding voorzien. Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland ([www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)) bedraagt de huidige maaiveldhoogte in het plangebied ongeveer 0,3 m +NAP.

## 1.3 Onderzoekopzet en doel- en vraagstelling

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een \*inventariserend veldonderzoek (verkenkende fase)\*. Het doel van deze beide onderzoeken is om vast te stellen of archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden en eventueel archeologische resten in het

plangebied aanwezig zijn of kunnen zijn. Daarnaast wordt vastgesteld of in het plangebied groot-schalige bodemverstoringen hebben plaatsgevonden die van invloed kunnen zijn geweest op de archeologische potentie van het terrein.

Aangezien in 2003 reeds een bureauonderzoek is uitgevoerd, is het bureauonderzoek beperkt blijven tot een update op basis van recent onderzoek in de directe omgeving en zal het worden aangepast op basis van de huidige wet- en regelgeving en stand van kennis.

De doelstelling van het geüpdate bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied aan de hand van bestaande bronnen teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Het doel van het veldonderzoek is het toetsen en aanvullen van deze gespecificeerde verwachting. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies gegeven over de omgang met eventueel aanwezige archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten. \*Het verkennend booronderzoek heeft zich beperkt tot het noordelijke deel van deelgebied A en gebied B.\*

## 1.4 Kwaliteit

Uitgangspunt voor dit onderzoek is het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ), zoals beschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3) beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)). Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). RAAP beschikt over een opgravingvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde geologische en archeologische perioden. Achter in dit rapport is een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen.

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek wordt aan de hand van verschillende bronnen informatie verzameld om inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de (lokale) opbouw van de bodem en de sporen die de mens in het landschap heeft achtergelaten. Om een beeld te vormen over het voormalige landschap is onder andere gebruik gemaakt van verschillende geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten. Voor informatie omtrent het reliëf in en rondom het plangebied is het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) geraadpleegd ([www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)).

Om de bekende archeologische gegevens te inventariseren zijn de beleidsadvieskaart van de gemeente Hillegom (Schute, 2007), de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland, de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed geraadpleegd.

Om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van eventuele bebouwing en/of bodemverstoringen in het plangebied zijn onder andere historisch kaartmateriaal ([www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)) en het Bodemloket ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)) geraadpleegd. Voor een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar de literatuurlijst achter in dit rapport.

### 2.2 Aardkundige situatie

Het plangebied maakt landschappelijk gezien deel uit van de kuststrook van West-Nederland. De ontstaanswijze van dit gebied hangt nauw samen met de zeespiegelstijging in het Holoceen (vanaf ongeveer 10.000 jaar geleden). In de periode van snelle zeespiegelstijging in het Atlanticum (ca. 7000 voor Chr.) zijn buiten de huidige kustlijn waarschijnlijk al strandwallen gevormd. Strandwallen ontstonden door sedimenttransport (zand) onder invloed van getijden, golfwerking en wind waardoor zich parallel aan de kustlijn geleidelijk een strandwal vormde (De Mulder e.a., 2003: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort). Deze strandwallen vielen droog zodra ze ruim boven het gemiddelde hoogwaterniveau uitkwamen. Deze strandwallen werden door de snel stijgende zeespiegel echter korte tijd later weer afgebroken. De oudste strandwallen liggen circa 8 km ten oosten van de huidige kustlijn en zijn waarschijnlijk vanaf circa 4800 voor Chr. gevormd (Van der Valk, 1992). Door de aanwas van nieuwe strandwallen verplaatste de kust zich vanaf circa 3900 voor Chr. in westelijke richting. De kustuitbreiding duurde tot omstreeks het begin van de jaartelling en resulteerde in een 6 tot 10 km brede kuststrook bestaande uit reeksen van strandwallen met daartussen lager gelegen strandvlakten (Berendsen, 2004). Onder invloed van de wind ontstonden op de strandwallen duinen (De Mulder e.a., 2003: Laagpakket van Schoorl). Doordat de strandwallen net boven stormvloedhoogte werden gevormd, liggen ze enigszins boven de zogenaamde zeespiegelcurve (Berendsen, 2004; Schute, 2007).



Het plangebied ligt op de oostflank van de meest oostelijke strandwal waarop onder andere Voorhout, Lisse en Hillegom liggen die circa 4000 voor Chr. is gevormd. De oorspronkelijke top van de strandwallen ligt op ongeveer 4 tot 5 m +NAP. In het plangebied komen kalkhoudende zanderijgronden voor, die zich langs de flanken van de strandwallen bevinden. Het kalkverloop is het effect van de ontzandingen (figuur 3). Oorspronkelijk zijn de strandwallen tot enkele meters onder het maaiveld ontkalkt, maar door afgraving wordt de strandwal als het ware onthoofd, waarbij de kalkrijke afzettingen aan de oppervlakte komen te liggen. De kalkloze 'top' is mogelijk alleen nog maar langs de flanken te vinden, waar de afzettingen iets minder rigide zijn geweest (Schute, 2007).

Bovenstaande aardkundige situatie wordt bevestigd door de geomorfologische kaart (Van den Berg & Kluiving, 1992). Het plangebied valt binnen de bebouwde kom van Hillegom en staat als zodanig aangegeven op de geomorfologische en bodemkaart. De directe omgeving ten westen van het plangebied ligt geomorfologisch gezien in een vlakte ontstaan door afgraving of egalisatie van duinen/strandwal (DLO-Staring Centrum/RGD, 1992: code 1M49). De afgraving is het gevolg van graaf- en/of egalisatiewerkzaamheden in het kader van de bloembollenteelt (DLO-Staring centrum & Rijks Geologische Dienst, 1994: code 1M49).

De bodem van de directe omgeving ten westen van het plangebied bestaat uit kalkhoudende enkeerdgronden (Staring Centrum, 1992: code EZ50A). Kalkhoudende enkeerdgronden zijn zandgronden met een donkere bovengrond van ten minste 50 cm (De Bakker, 1966). Dit zijn bodems waarop de bodemvormende processen nog weinig invloed hebben gehad met een dikke (antropogene) humuslaag. (Berendsen, 2000). De bodemkaart van Van der Meer (1952) geeft een gedetailleerd beeld van de bodemkundige opbouw in het plangebied. In het plangebied worden kalkhoudende zanderijgronden aangegeven (Van der Meer, 1952: code Wz2). Hetgeen betekent dat de bodem vermoedelijk is omgezet ten behoeve van de bollenteelt.

Op de bodemkaart staat in de directe omgeving van het plangebied grondwatertrap II aangegeven. Een grondwatertrap II wijst erop dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand minder dan 40 cm -Mv en de laagste grondwaterstand tussen de 50 en 80 cm -Mv bedraagt. Een dergelijk hoge grondwaterstand betekent dat eventueel aanwezige organische archeologische resten (zoals hout en bot) vanaf 0,8 m -Mv goed geconserveerd zullen zijn. Ook anorganische archeologische resten kunnen nog in goede staat in de bodem aanwezig zijn.

## 2.3 Bewoningsgeschiedenis

### (Cultuur)historische achtergrond

Het dorpje Hillegom is zeer waarschijnlijk in de Vroege Middeleeuwen gesticht, maar de streek was al lang daarvoor bewoond. Dit is gebleken uit diverse archeologische vondsten in Hillegom en omgeving. Vanaf de Late Steentijd (Laat Neolithicum) rond 2850 voor Chr. werd het gebied rondom Hillegom voor het eerst bewoond. Voor deze tijd werd het gebied waarschijnlijk slechts incidenteel bezocht tijdens de jacht en visserij. De mensen vestigden zich op de strandwal. Deze

locatiekeuze was weloverwogen. De strandwal zorgde voor droge voeten omdat deze hoger lag dan de rest van de omgeving. De zandgronden zorgden tevens voor een ideale ondergrond voor landbouw en veeteelt, de twee belangrijkste pijlers van de neolithische samenleving (Schute, 2007). De eerste vermelding van het dorp Hillegom dateert uit de 13e eeuw. In 1248 schonk de Roomse koning, graaf Willem II, de kapel van Hillegom aan abt Lubbert II van de Abdij van Egmond. Het bestaan van een kapel betekent dat er kerkgangers waren en dus dat het dorp Hillegom een feit was. Vanaf de 19e eeuw kwam de bollenteelt in op. Tegelijkertijd vonden grootschalige ontzandingen plaats.

### **Historisch landgebruik**

Om inzicht te krijgen in het grondgebruik in het plangebied in de Nieuwe tijd biedt de analyse van historische kaarten (allen geraadpleegd via [watwaswaar.nl](http://watwaswaar.nl), tenzij bron is vermeld) een goede invalshoek. Op een van oudste historische kaarten waarop Hillegom staat aangegeven, is het plangebied onbebouwd en met bos begroeid (Zandvliet, 1989). Deze kaart is gemaakt in het begin van de 17e eeuw; Hillegom staat nog geschreven als Hilligom. Op de kadastrale minuut uit 1832 staat een huis met erf (perceelnummer 896) gedeeltelijk in het plangebied aangegeven (ongeveer in het zuidoosten van het plangebied, op perceelnummer 8100). Dit huis stamt uit de Nieuwe tijd. De rest van het plangebied is in gebruik als akker. Op een historische kaart uit het midden van de 19e eeuw (voor een groot deel gebaseerd op de kadastrale minuut uit 1832) is dezelfde situatie uitgebeeld (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990). Uit een kaart uit het begin van de 20e eeuw blijkt dat het oude huis is afgebroken en dat er nieuwe huizen zijn gebouwd (Wieberdink, 1989). Deze bevinden zich ook op perceelnummer 8100 en zijn aan het eind van de 20e eeuw gesloopt. Vanaf eind jaren 60 van de vorige eeuw is de huidige situatie afgebeeld ([www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)).

## **2.4 Archeologie**

### **Archeologische verwachting**

Op de IKAW ligt het plangebied in een zone met een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het plangebied op een strandwal (Deeben, 2008; zie ook [www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)).

Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland ligt het plangebied in een zone met een zeer hoge kans op het aantreffen van archeologische sporen.

Op de Archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Hillegom ligt het plangebied in een zone met een middelhoge verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op een deels afgegraven strandwal. De mate waarin men op zanderijgronden nog archeologische resten kan verwachten is afhankelijk van de diepte tot waarop de strandwal is afgegraven. De NAP-hoogte van het zandvoorkomen maakt echter duidelijk dat op de strandwallen al bewoning in het Neolithicum kan voorkomen en wel vanaf een hoogte van 3 m -NAP, ongeveer een meter boven het Gemiddeld Hoogwaterniveau (GHW). De strandwallen in de omgeving van het plangebied zijn tot ongeveer 0 - 0,5 m +NAP afgezaand, waarna de grond nog

eens minimaal een meter diep is omgezet door het driesteekdelven. Er is dus nog een zone, circa tussen 0,5 en 3 m -NAP waar archeologische resten verwacht worden (Schute, 2007).

### **Bekende archeologische resten en uitgevoerd onderzoek**

Het Laat Neolithicum is gezien de vormingsdatum van de strandwallen de vroegste periode van waaruit vondsten kunnen worden verwacht. In het strandwallengebied ten noorden van de Rijn zijn nederzettingen uit het Laat Neolithicum relatief dun gezaaid.

In ARCHIS staan geen archeologische monumenten geregistreerd in de directe omgeving van het plangebied (figuur 1). Uit de omgeving van het plangebied (straal < 1 km) zijn enkele vondsten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd bekend (figuur 2). In het centrum van Hillegom (afstand ca. 800 m) is tijdens een booronderzoek een fragmentje laat-middeleeuws aardewerk aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummer 45.389). Op het terrein van de Brakershof (afstand ca. 600 m) zijn enkele restanten van twee 17e eeuwse boerderijen of woningen aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummer 49.591). OP circa 400 m ten oosten van het plangebied zijn mogelijke resten van het Huis Bakkum aangetroffen dat dateert uit 1650 (ARCHIS-waarnemingsnummer 404.888). Aan de Sixlaan in Hillegom, circa 300 m ten zuiden van het plangebied, is tijdens booronderzoek een gedempte sloot met materiaal uit de Nieuwe tijd aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummer 425.931). De waarnemingen vermeldt onder ARCHIS-waarnemingsnummer 26.120 hebben onjuiste coördinaten en zijn foutief ingevoerd. Waar deze vondsten wel behoren is onduidelijk.

In 2003 is een deel van het plangebied middels booronderzoek onderzocht (figuur 4; Van Eijk, 2003). Tijdens dit onderzoek bleken de percelen, met kadastrale nummers 6845, 8100 en 8177 (oostelijke helft), niet toegankelijk voor onderzoek van wege de aanwezige oppervlakteverharding en/of kabels en leidingen, brandstoftanks en puinlagen in de ondergrond. De archeologische verwachting is hier niet getoetst en blijft derhalve gehandhaafd. Voor percelen 8177 (westelijke helft) en 8715 wijzen de resultaten erop dat de bodem tot circa 1,3 m - Mv is verstoord. Hieronder komen intacte duin- en strandzanden voor. Archeologische resten worden hier niet meer verwacht; de archeologische verwachting is bijgesteld naar laag.

## **2.5 Bodemverstoringen**

### *Ontzandingen*

De gevolgen van de bollenteelt en ontzandingen zijn vanuit archeologisch oogpunt desastreus. De reeds vanaf de Prehistorie bewoonde duinen en strandwallen werden afgegraven. Enerzijds werd het zand gebruikt om dorpen en steden uit te kunnen breiden, om metselstenen te produceren, om spoorwegen en trambanen aan te kunnen leggen of bijvoorbeeld als ballast voor schepen, anderzijds leverden de ontzandingen een voor de bollenteelt geschikte bodem op. Hiervoor is namelijk een kalkrijke grond nodig; de top van een strandwal of een duin is door verweringsprocessen ontkalkt. Het afgraven van de duinen en strandwallen heeft ervoor gezorgd dat een

groot deel van het archeologische erfgoed van de Bollenstreek verloren is gegaan. Aangezien er sprake is van een kalkhoudende bodem, wordt verwacht dat dergelijke werkzaamheden ook in het plangebied hebben plaatsgevonden, in overeenstemming met de gegevens afgeleid van de bodemkaart.

#### *Kabels en leidingen en bebouwing*

In een groot deel van het plangebied komen kabels en leidingen voor. Daar waar aanleggleuven zijn gegraven, zal de natuurlijke bodemopbouw tot circa 1,5 m -Mv aangetast zijn. Opgemerkt moet worden dat deze verstoring zeer lokaal van aard is.

De wijze van de funderen en de locatie, funderingswijze en intensiteit van de hiermee gepaarde ontgravingen van de huidige bebouwing is niet in detail bekend. Het is derhalve onbekend wat de invloed op het archeologisch bodemarchief zal zijn.

#### *Milieukundige toestand van het terrein*

In het plangebied zijn in het verleden verschillende (historische en verkennende) milieuonderzoeken uitgevoerd ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)). De bodem is (ernstig) vervuild en er is sprake van ondergrondse tanks. Er heeft tot op heden (nog) geen sanering plaatsgevonden.

## **2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting**

Het plangebied ligt op een afgegraven deel van de strandwal van Hillegom. Voor deze strandwal geldt een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Neolithicum t/m Late Middeleeuwen.

Gezien de geologie van het plangebied en de mate van afgraven van de strandwal, mag worden verwacht dat archeologische resten, vindplaatsen uit de periode Neolithicum t/m Late Middeleeuwen, zich aan of direct onder het oppervlak bevinden. Ook kunnen archeologische resten zich in humeuze lagen in het duinzand bevinden in een zone tussen 0,5 en 3,0 m -NAP.

De omvang van de te verwachten nederzettingsterreinen kan variëren van relatief klein (minder dan 1000 m<sup>2</sup>) tot groot (groter dan 1 ha). Het potentiële archeologische niveau ligt op of in de duin- en strandwalafzettingen en kan zich kenmerken door de aanwezigheid van een humeuze (cultuur)laag met daarin antropogene objecten als houtskool, bot, steen en artefacten (voornamelijk aardewerk).

Op grond van de historische kaarten worden geen overblijfselen (funderingen) van gebouwen uit de vroege Nieuwe tijd (periode 16e-18e eeuw) in het plangebied verwacht.

Deze middelhoge verwachting is echter in sterke mate afhankelijk van de intactheid van het bodemprofiel ter plaatse van het plangebied. Indien de bodemopbouw verstoord is geraakt door (graaf)werkzaamheden ten behoeve van de bollenteelt of ontzandingen, dan geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting voor alle hierboven beschreven perioden; vind-

plaatsen worden namelijk in het kalkloze duin- of strandwalzand verwacht. Eventuele archeologische waarden zullen door dergelijke (graaf)werkzaamheden verstoord zijn, waardoor resten waarschijnlijk niet meer in situ aanwezig zijn en de informatiewaarde van deze resten gering is.

### **Advies**

Om het verwachtingsmodel te toetsen en aan te vullen, wordt geadviseerd om in het plangebied een verkennend veldonderzoek door middel van handmatige boringen uit te voeren tot tenminste 3 m -NAP (figuur 5). Vervolgonderzoek is niet aan de orde op de percelen 8177 (westelijke helft) en 8715. Hier heeft het reeds uitgevoerde archeologische veldonderzoek (Van Eijk, 2003) in voldoende mate aangetoond dat de archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen (nederzettingstereinen) laag is.

## Literatuur

- Bakker, H. de**, 1966. *De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland*.
- Berendsen, H.J.A.**, 2004. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Berg, M. W. van den & S. Kluiving**, 1992. *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000. Toelichting op kaartblad 24 (Zandvoort) - 25 (Amsterdam)*. DLO-Staring centrum/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- Deeben, J.H.C. (red.)**, 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie *Rapportage Archeologische Monumentenzorg 155*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: [www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)).
- DLO-Staring Centrum/RGD**, 1994. *Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000, blad 30, 's-Gravenhage*. DLO-Staring Centrum/Rijks Geologische Dienst, Wageningen, Haarlem.
- Eijk, J.H.M. van**, 2003. Plangebied Olivier van Noortstraat 5-8, gemeente Hillegom: een inventariserend archeologisch onderzoek. *RAAP-notitie 423*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Meer, K. van der**, 1952. *De Bloembollenstreek: resultaten van een veldbodembkundig onderzoek in het bloembollengebied tussen Leiden en het Noordzeekanaal. De bodemkartering van Nederland deel XI*. Wageningen.
- Mulder, E.F.J. de, e.a. (eds.)**, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters Noordhoff, Groningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Schute, I.A.**, 2007. Naar een realistische en duurzame omgang met het archeologisch erfgoed in de gemeente Hillegom: Deel I: Nota Archeologie Gemeente Hillegom, Deel II: Archeologische beleidskaart van de gemeente Hillegom. *RAAP-rapport 1459*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Valk, L. van der**, 1992. *Mid- and late-holocene coastal evolution in the beachbarrier area of the Western Netherlands*. Febodruk, Enschede.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; deel I: West-Nederland 1839-1859*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.
- Zandvliet, K. (red)**, 1989. *Prins Mounts' kaart van Rijnland en omliggend gebied, door Floris Balthasar en zijn zoon Balthasar Florisz. van Berckenrode in 1614 getekend*. Canaletto, Alphen aan de Rijn.

## Gebruikte afkortingen

<b>AHN</b>	Actueel Hoogtebestand Nederland
<b>AMK</b>	Archeologische MonumentenKaart
<b>ARCHIS</b>	ARChEologisch Informatie Systeem
<b>CHS</b>	Cultuurhistorische HoofdStructuur
<b>IKAW</b>	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
<b>IVO(-P)</b>	Inventariserend VeldOnderzoek (Proefsleuven)
<b>KLIC</b>	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
<b>KNA</b>	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
<b>-Mv</b>	beneden maaiveld
<b>NAP</b>	Normaal Amsterdams Peil
<b>PvE</b>	Programma van Eisen

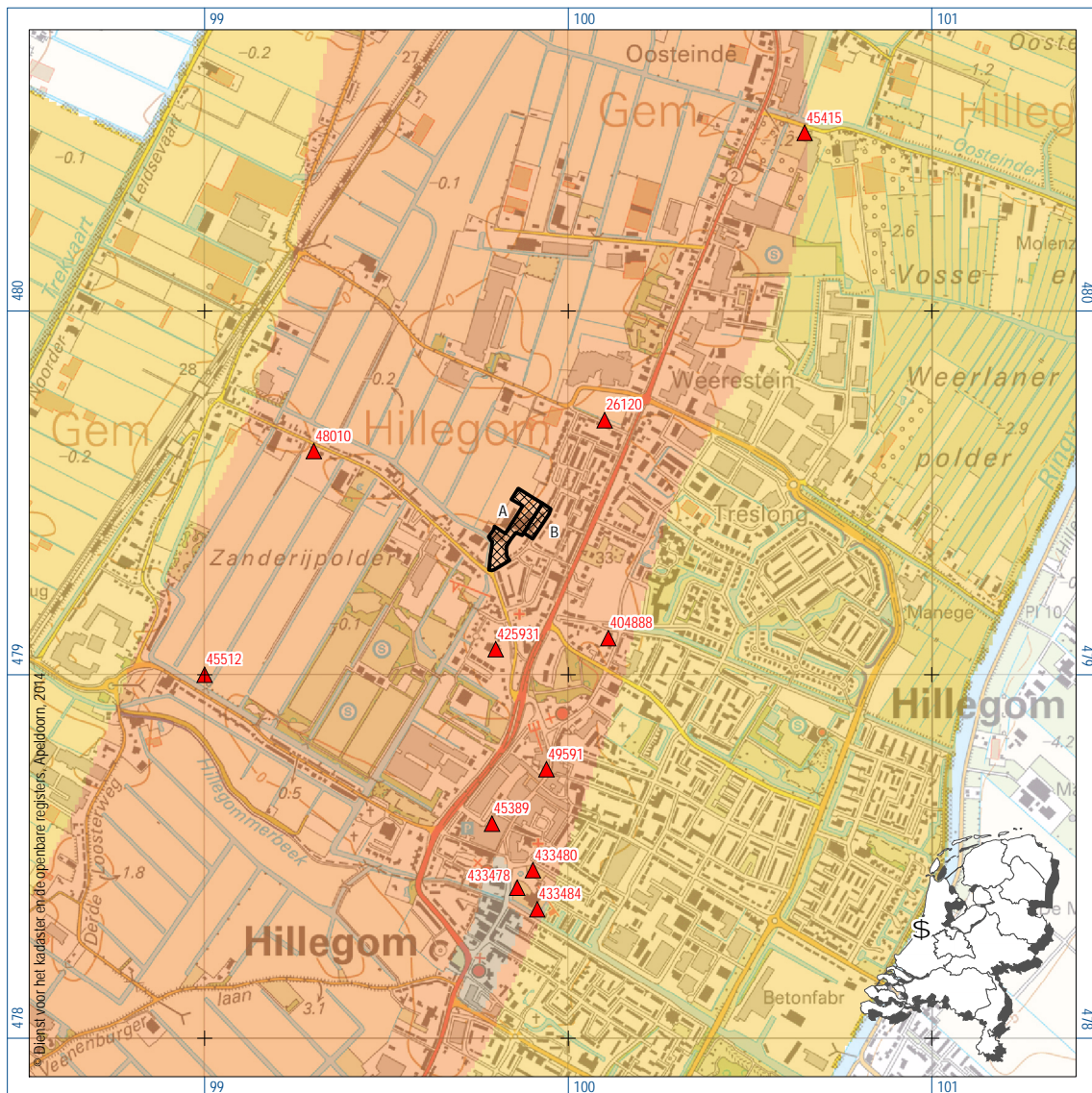
## Overzicht van figuren, tabellen

- Figuur 1.** Ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) op de CHS; inzet: ligging in Nederland.
- Figuur 2.** Ligging van het plangebied op de archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Hillegom (bron: Schute, 2007).
- Figuur 3.** Schematische dwarsdoorsnede van een strandwal. Na afzanding liggen de kalkrijke afzettingen weer vlak onder het oppervlak (Berendsen, 2004).
- Figuur 4.** Boorpuntenkaart van het reeds uitgevoerde veldonderzoek (Van Eijk, 2003).
- Figuur 5.** Advieskaart op basis van het aanvullend bureauonderzoek.
- Figuur 6.** \*pm\* Resultaten veldonderzoek.
- Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.

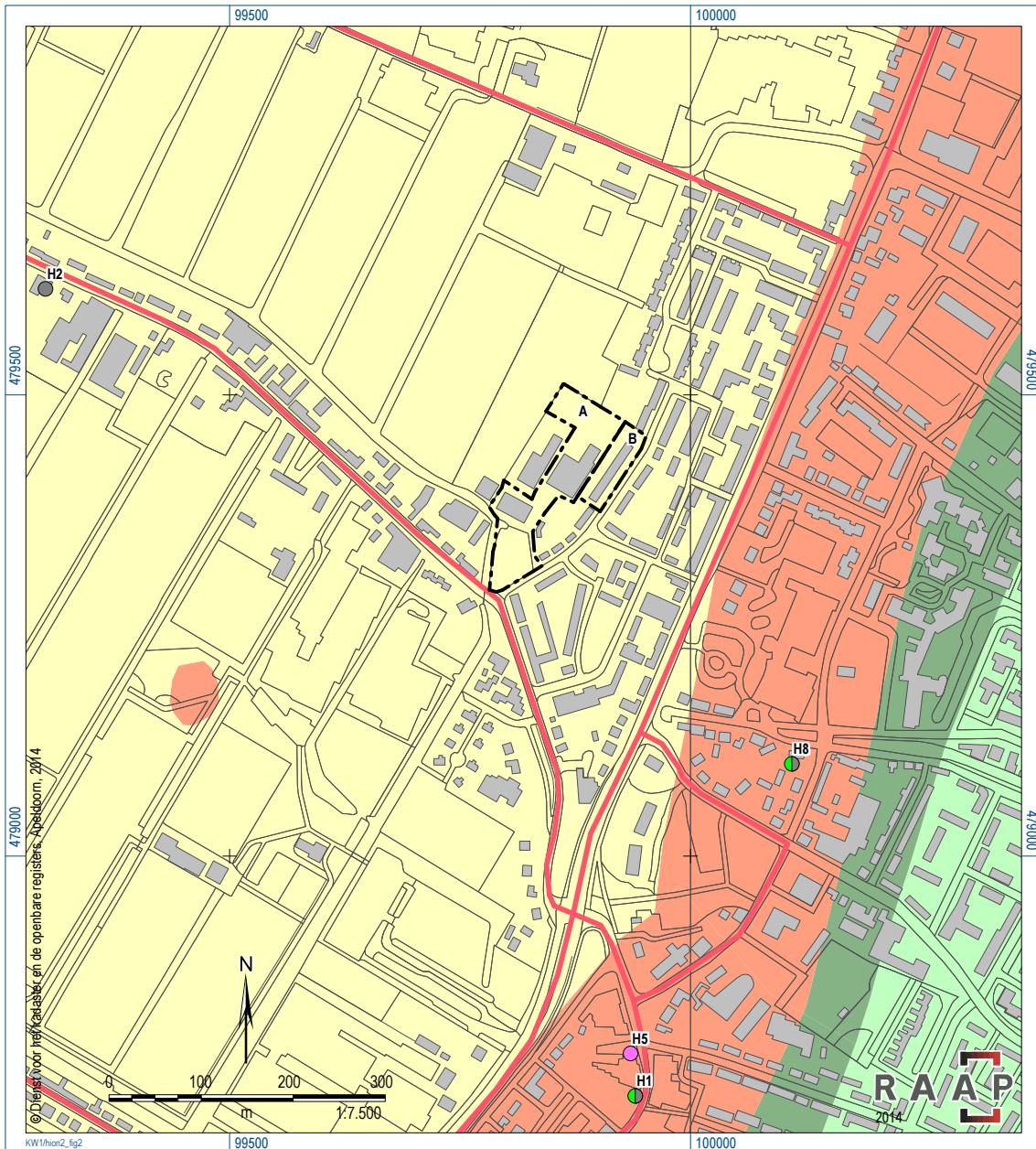


Geologische perioden			Archeologische perioden				
Tijdvak	Chronozone	Datering	Tijdperk	Datering			
Holoceen	Laat Subatlanticum	1150 na Chr.	<b>Recente tijd</b>	1945			
			<b>Nieuwe tijd</b>	C	1850		
	B	1650					
	A	1500					
	Vroeg Subatlanticum	0	<b>Middeleeuwen</b>	Laat B	1250		
				Laat A	1050		
				Vroeg	D: Ottoonse tijd	900	
					C: Karolingische tijd	725	
					B: Merovingisch tijd	525	
					A: Volksverhuizingstijd	450	
	<b>Romeinse tijd</b>	Laat	270				
		Midden	70 na Chr.				
Vroeg		15 voor Chr.					
Subboreaal	450 voor Chr.	<b>Ijzertijd</b>	Laat	250			
			Midden	500			
			Vroeg	800			
		<b>Bronstijd</b>	Laat	1100			
			Midden	1800			
			Vroeg	2000			
Atlanticum	3700	<b>Neolithicum</b> (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850			
			Midden	4200			
			Vroeg	4900/5300			
Boreaal	7300	<b>Mesolithicum</b> (Midden Steentijd)	Laat	6450			
Preboreaal	8700		Midden	8640			
	9700		Vroeg	9700			
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	<b>Paleolithicum</b> (Oude Steentijd)	Midden			
					Late Dryas	11.050	
					Allerød	11.500	
					Vroege Dryas	12.000	
					Bølling	12.500	
		Vroegste Dryas			13.500		
		Pleniglaciaal			Midden	Laat	
						Denekamp	30.500
						Hengelo	60.000
						Moershoofd	71.000
	Odderade			114.000			
	Vroeg Glaciaal	Vroeg		Brørup	126.000		
					236.000		
					241.000		
					322.000		
					336.000		
	Eemien	126.000		Oud			
	Saalien II	236.000					
	Oostermeer	241.000					
	Saalien I	322.000					
Belvédère/Holsteinien	336.000						
Glaciaal x	384.000	250.000					
Holsteinien	416.000						
Elsterien	463.000						

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) op de CHS; inzet: ligging in Nederland.



**legenda**

**vindplaats**

- Neolithicum
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- ⊕ begin/eindperiode
- H8 vindplaatscode

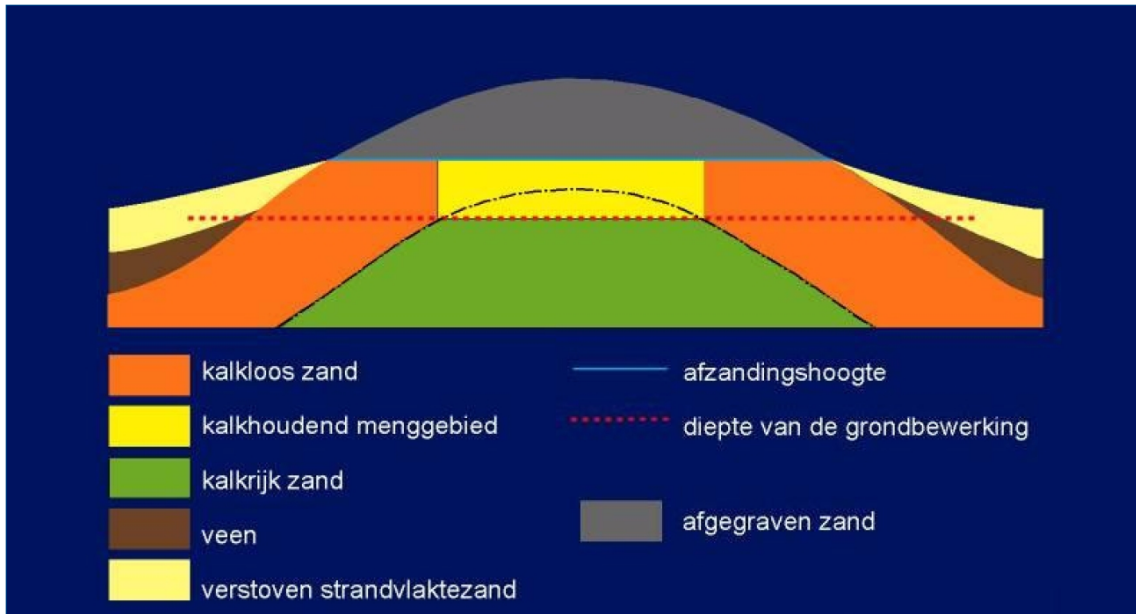
**geomorfologische eenheid**

- strandwal, al dan niet met duinen
- deels afgegraven strandwal (kalkrijke top)
- strandvlakte, mogelijk overgang naar strandwal
- vlakte van getijafzettingen

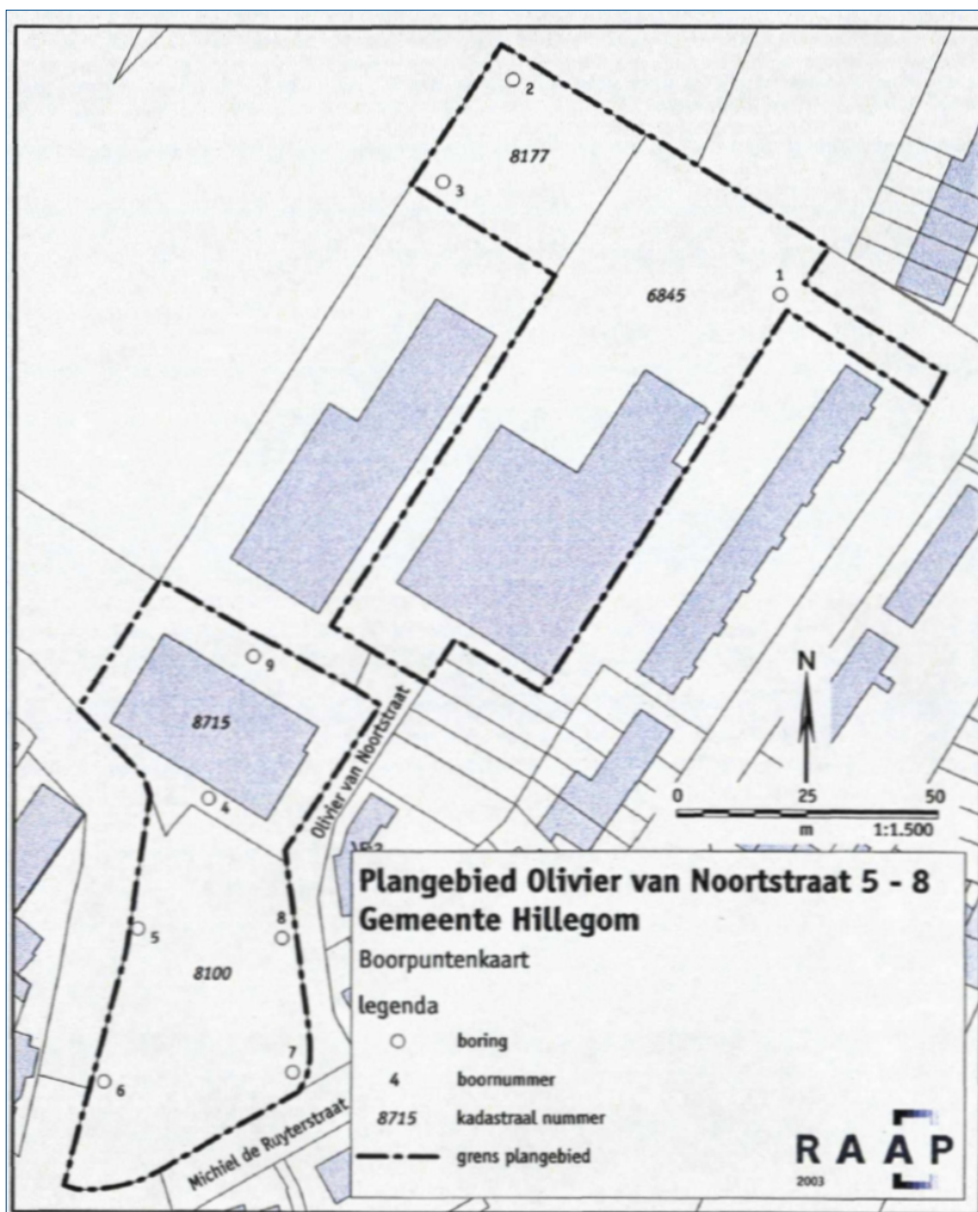
**overig**

- historische wegen
- - - grens plangebied
- A deelgebied

Figuur 2. Ligging van het plangebied op de archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Hillegom (bron: Schute, 2007).



Figuur 3. Schematische dwarsdoorsnede van een strandwal. Na afzanding liggen de kalkrijke afzettingen weer vlak onder het oppervlak (Berendsen, 2004).



Figuur 4. Boorpuntenkaart van het reeds uitgevoerde veldonderzoek (Van Eijk, 2003).



Figuur 5. Advieskaart op basis van aanvullend bureauonderzoek.  
 Groen: geen vervolgonderzoek; oranje: verkennende booronderzoek.