



transect: archeologie, erfgoed, ruimte

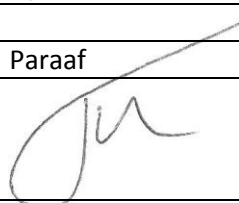
Transect-rapport 565

Hillegom, Weeresteinstraat 160 Gemeente Hillegom (Zuid-Holland)

Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek (IVO; verkennende fase)



Auteur	M. Luijten MA
Versie	Concept
Projectcode	14110002
Datum	24-12-2014
Opdrachtgever	De heer F. Lommerse
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Onderzoeksmelding	64.013
Bevoegde overheid	Gemeente Hillegom
Beheer documentatie	Transect, Utrecht

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior prospector)	24-12-2014	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van de heer F. Lommerse heeft Transect in december 2014 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Weeresteinstraat 160 in Hillegom (gemeente Hillegom). De aanleiding voor het onderzoek is de geplande bouw van een villa op dit adres. Hiervoor zal een bestaande woning worden gesloopt. Bij de voorgenomen nieuwbouw zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. Omdat de omvang van de plannen de vrijstellingscriteria in het bestemmingsplan overschrijden, is ten behoeve van deze ontwikkeling een archeologisch vooronderzoek nodig. Dit rapport voorziet in die onderzoeksplicht.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- 1) Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat voor het plangebied een middelhoge verwachting geldt op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Midden-Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de verwachting dat in het plangebied een strandwal aanwezig is, die in principe bewoonbaar was vanaf de vorming in het Midden-Neolithicum. Uit de aanwezige archeologische waarnemingen in de directe omgeving van het plangebied is gebleken dat er archeologische resten aanwezig zijn uit de Romeinse Tijd en de Late Middeleeuwen. Er geldt een lage archeologische verwachting voor (nederzettings)resten uit de Nieuwe Tijd, omdat uit historische kaarten geen aanwijzingen zijn voor bewoning in deze periode. De verwachting is dat de strandwal ter plaatse gedurende deze periode vergraven is ten behoeve van de bollenteelt.
- 2) Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied in gebruik is geweest als tuinen en weiland. Vervolgens is het gebruikt als bollengrond en pas rond 1950 werd het in gebruik genomen als bouwgrond voor een woning met tuin.
- 3) Uit het veldonderzoek blijkt dat de aanwezige bodem volledig verstoord is. Onder de bouwvoor en een opgebracht bouwdek bevindt zich een heel pakket van omgewerkte strandzanden. Op een diepte van 300 cm –Mv is onverstoord strandzand aanwezig, maar de oorspronkelijke strandwal is volledig vergraven. Eventueel aanwezig archeologische nederzettingsresten zijn hierbij verloren gegaan.
- 4) Concluderend is in het plangebied sprake van een zeer lage archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Midden-Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is in het plangebied sprake van een lage archeologische verwachting. Er bestaat daarmee in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de nieuwbouwplannen. Er hoeven daarmee ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ) geen aanvullende maatregelen te worden genomen. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt op grond van artikel 53 van de Monumentenwet een meldingsplicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Hillegom).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Hillegom) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding	1
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	4
5.	Beleidskader	5
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	6
7.	Archeologische verwachting en bekende waarden	9
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	10
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	14
10.	Resultaten veldonderzoek	15
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	16
12.	Conclusie en advies	17
13.	Geraadpleegde bronnen	18
Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Hillegom		19
Bijlage 2: Geomorfologische kaart		19
Bijlage 3: Hoogtekaart		21
Bijlage 4: Bodemkaart		22
Bijlage 5: Bodemkaart Bollenstreek		23
Bijlage 6: Archeologische waardenkaart		24
Bijlage 7: Boorpuntenkaart		25
Bijlage 8: Foto's van de boringen		26
Bijlage 9: NEN 5104		29
Bijlage 10: Boorbeschrijvingen		30
Bijlage 11: Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)		33

1. Aanleiding

In opdracht van de heer F. Lommerse heeft Transect¹ in december 2014 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Weeresteinstraat 160 in Hillegom (gemeente Hillegom). De aanleiding voor het onderzoek is de geplande bouw van een villa in het plangebied. Hiervoor zal de bestaande woning worden gesloopt. Bij de voorgenomen herontwikkeling zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Voor het plangebied geldt volgens het gemeentelijk archeologiebeleid een hoge archeologische verwachting. Dit betekent dat voor de voorgenomen bodemingrepen, in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologische waardestelling nodig is. Hiervoor dient een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.

¹ Transect Archeologie beschikt over een opgravingsvergunning ex artikel 45 van de Monumentenwet, verleend door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis2) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

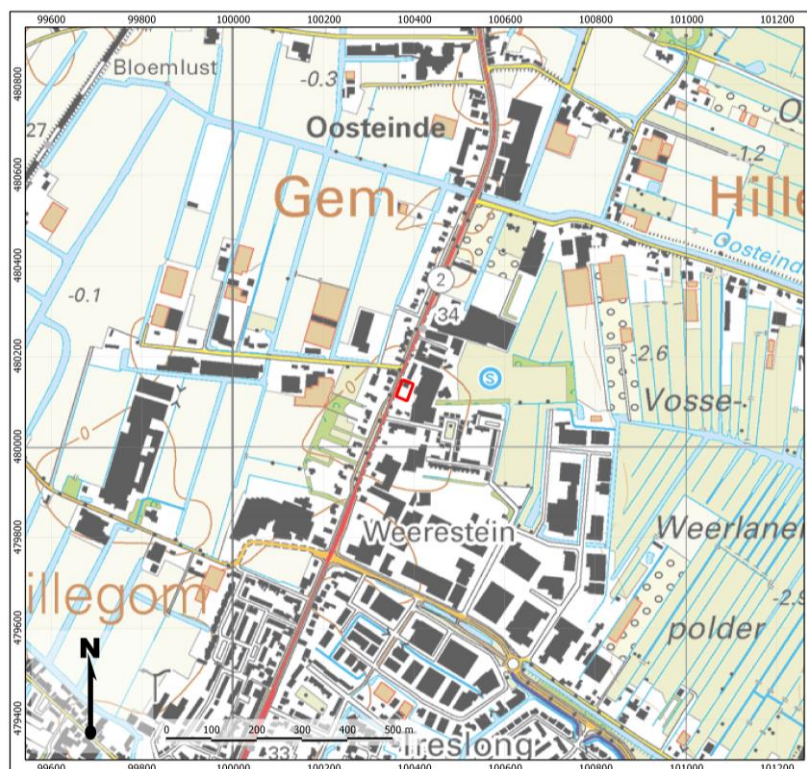
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3 (KNA 3.3). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3 (KNA 3.3).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Hillegom
Plaats	Hillegom
Toponiem	Weeresteinstraat 160
Kaartblad	25C
Centrumcoördinaat	100.379 / 480.127

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied bestaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat de woning en tuin aan de Weeresteinstraat 160 in Hillegom (gemeente Hillegom). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Het plangebied dat wordt begrensd door de contouren van het toekomstige perceel met huis en tuin, bestaat in zijn geheel een oppervlak van 1.024 m².

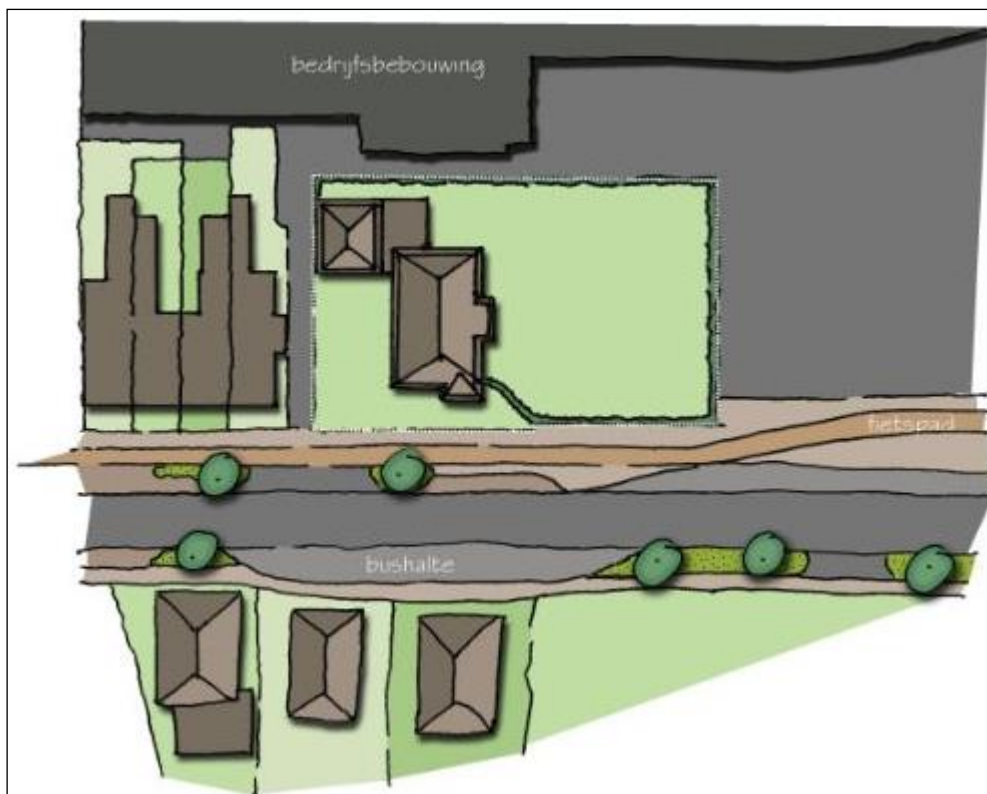


Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen weergegeven).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Omgevingsvergunning
Planvorming	Sloop bestaande woning
	Nieuwbouw villa
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden

In het plangebied zal een villa worden gerealiseerd. Het gaat hierbij om een villa met aanbouw die vermoedelijk in het noordelijke deel van het plangebied zal worden gebouwd. Hiervoor zal de bestaande woning ter plaatse worden gesloopt. Van de nieuwe villa is enkel een voorlopig ontwerp beschikbaar (figuur 2). Er zijn nog geen definitieve bouwtekeningen. Wel is bekend dat onder de villa geen kelder zal worden aangelegd. Het is mogelijk dat de definitieve locatie van de villa nog zal wijzigen. Om deze reden is er voor gekozen het gehele perceel als plangebied aan te merken. De uitvoering van de voorgenomen bodemingrepen brengt grondverstoringen met zich mee, waardoor eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen worden aangetast.



Figuur 2: Impressie nieuwe situatie. Het lichtgroene vlak met aan de linkerkzijde de bebouwing geeft het plangebied aan.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Bedrijventerreinen</i>
Onderzoeksgrens	100 m ² en 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet. Vanuit de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) bestond al een verplichting om bij de voorbereiding van bestemmingsplannen alle ter zake doende belangen mee te wegen. In feite is de Wamz een concrete invulling en verdere verbreding van deze verplichting.

Het archeologiebeleid van de gemeente Hillegom inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan *Bedrijventerreinen* en is gebaseerd op de beleidskaart van de gemeenten Hillegom, Lisse en Noordwijkerhout. Op deze kaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied ligt grotendeels in een zone met strandwallen, waarvoor een hoge archeologische verwachting vanaf het Neolithicum is vastgesteld (in het bestemmingsplan 'Waarde – Archeologie 1').

De ligging van het plangebied op de archeologische beleidskaart is weergegeven in bijlage 1. Aan dit gebied zijn in het bestemmingsplan aanvullend vrijstellingsgrenzen geformuleerd. Voor het hele perceel geldt dat initiatieven die kleiner zijn dan 100 m² en waarbij bodemingrepen niet dieper reiken dan 30 cm –Mv worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Omdat de voorgenomen ingreep de vrijstellingsgrenzen voor dit gebied overschrijdt, geldt op basis van het bestemmingsplan een archeologische onderzoeksplicht.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Hollands duingebied
Geomorfologie	Bebouwd
Maaiveld	Circa 0,8-0,9 m +NAP
Bodem	Bebouwd
Grondwater	Onbekend

Landschap

Hillegom maakt deel uit van het Zuid-Hollandse kustgebied (Berendsen, 2005). Dit gebied omvat het huidige strand, alle strandwallen, -vlakten en de duinen die aan de oostzijde van het strand voorkomen. Het ontstaan van dit gebied hangt samen met de zeespiegelstijgingen, die reeds vanaf het begin van het Holoceen (circa 10.000 jaar geleden) het gebied sterk hebben beïnvloed. Vanaf toen stond het kustgebied onder invloed van een sterke zeespiegelstijging. De kust bestond uit een lagune die werd afgeschermd van de zee door een serie zandbanken en -platen. Tussen deze banken en platen lagen een aantal zeegaten: getijdegeulen waardoor zeewater de lagune in kon stromen. Door de alsmaar stijgende zeespiegel werd de lagune met bijbehorende wadden, geulen en banken geleidelijk landinwaarts verplaatst.

Dit stopte toen vanaf circa 5.000 jaar geleden de stijging van de zeespiegel in snelheid afnam. Hierdoor kon de kust zich in combinatie met een toegenomen sedimentaanvoer vanuit de zee en de rivieren uitbouwen. De zandbanken groeiden zodoende aaneen en vormden een strandwal met aan de zeezijde een strand. De meeste zeegaten raakten daarbij verzand (Hijma, 2009). Dit aanhoudende proces leidde tot een uitbouw van de kust, waardoor de vorming van strandvlaktes en -wallen elkaar opvolgden en een gesloten kust ontstond. De strandvlaktes ontstonden tijdens rustige perioden door een geleidelijke aanwas van zand. De hoger gelegen delen op het strand raakten daarbij geleidelijk begroeid en lokaal ontstonden enkele duinen. Het strand liep daarbij alleen bij springtij onder water. In perioden met toegenomen stormen werd zand vanuit zee op de strandvlakte geworpen, waardoor langs de kustlijn een strandwal ontstond. Het strand, dat achter de strandwal kwam te liggen werd afgesloten van de zee. Door het ontbreken van begroeiing op de strandwallen ontwikkelden zich door verstuiwing één tot twee meter hoge duinen, die geologisch gezien tot de Oude Duinen wordt gerekend (Zagwijn en Van Staaldunin, 1975; Van der Valk, 1992). Doordat het grondwater landinwaarts met de zeespiegel steeg trad in de strandvlaktes (tussen de strandwallen) veenvorming op, evenals in het gebied achter de strandwallen. De uitbreiding van de kust vond op deze manier plaats tot ongeveer 2.500 jaar geleden. Vanaf toen nam de snelheid van de zeespiegelstijging nog verder af, maar werd er zowel vanuit zee als vanuit de riviermondingen minder zand aangevoerd naar het kustgebied. De afgenomen aanvoer leidde in combinatie met golfwerking en getijdewerking ertoe dat delen van de kust en de rivierdelta's die voor de kust in zee uitstaken (zoals die van de Oude Rijn nabij Katwijk) werden geërodeerd. Het zand, dat bij deze erosie vrijkwam, kwam en op het strand terecht kwam, verstoof en leidde tot de vorming van de zogenaamde Jonge Duinen (Zagwijn en Van Staaldunin, 1975). De eerste aanzet vond reeds plaats in de Vroege Middeleeuwen, maar de duinvorming was het sterkst in de loop van de Middeleeuwen. Het oude kustlandschap van strandwallen en oude duinen raakte daarbij begraven onder een dik pakket duinzand. Dat deze verstuiwingen aanzienlijk zijn geweest, blijkt uit de hoogte van enkele duinen langs de kust. Verder landinwaarts bleef de afzetting van Jong Duinzand beperkt.

Geomorfologie

Op basis van de geomorfologische kaart bevindt het plangebied zich waarschijnlijk op de rand van een vergraven strandwal (bijlage 2), op een vlakte van afgegraven strand en duinzand. Strandwallen ontstonden vanaf circa 2.750 v. Chr. (Midden-Neolithicum), toen de kustlijn zich stabiliseerde door een afname van de zeespiegelstijging, de vlakke helling van de kust en een continue aanvoer van sediment (Van Zijverden en De Moor, 2014). Het plangebied zelf is gekarteerd als bebouwde kom. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen zich waarschijnlijk bevinden op de flank van een mogelijk bewaard gebleven strandwal.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied hoger ligt dan de omliggende vlakten (bijlage 3). Het hoogteverschil lijkt hierbij overeen te komen met de aanwezige strandwal in dit gebied. Dat naast de weg en bewoning het gebied ineens veel lagere waardes geeft, hangt samen met de aanwezige vlakten. Deze vlakten kunnen corresponderen met strandvlakten of zijn een indicatie voor een afgegraven gebied in verband met de bollenteelt. Dat hier geen sprake is van een groot contrast tussen de strandwal en de omringende vlakte, de vlakte hangt zeer waarschijnlijk samen met de afgravingen van de strandwal in verband met de bollenteelt.

Bodem

Op de bodemkaart ligt het plangebied in bebouwd gebied (bijlage 4). Volgens de kaart is hier sprake van kalkhoudende enkeerdgronden. Op de Bodemkaart van de Bloembollenstreek (Van der Meer, 1952) is echter te zien dat het plangebied in een zone met kalkloze zanderijgronden ligt (*non-calcareous excavated beach-bank soil*; kaartcode Wz4; bijlage 5).

Door de eeuwen heen is in het kustgebied veel zand afgegraven. Dit hing onder meer samen met de ontwikkeling van de bloembollenteelt, waarvoor homogeen kalkrijk zand nodig was ter verbetering van de gronden. Het opbrengen van kalkrijk zand als grondverbetering geldt met name voor de gronden waar het kalkrijke zand onder een laag veen of klei voorkomt. Grondverbetering vindt in deze gevallen plaats door middel van diepdelfen en omspuiten. Bij diepdelfen wordt de grond lokaal afgegraven tot het kalkrijke zand, dat vervolgens wordt opgegraven en op het maaiveld gestort. Bij omspuiten wordt eerst een gat gegraven, waarna met een zuiger zand onder uit het gat omhoog wordt gespoten en op het land achter de zuiger wordt gedeponeerd. Zo ontstaat land dat voor de bollenteelt geschikt is.

Aan de hand van de informatie afkomstig uit beide bodemkaarten kan geconcludeerd worden dat het plangebied waarschijnlijk vergraven is door het afgraven van grond in verband met het gereed maken van de grond voor bollenteelt.

Grondwatertrap

De grondwatertrap in het plangebied is door de aanwezige bebouwing niet bekend. Op basis van gegevens uit het nabijgelegen gebied is vermoedelijk sprake van een grondwatertrap II. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van natte gronden, waarbij de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) binnen 40 cm –Mv wordt aangetroffen en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) zich tussen 50 en 80 cm –Mv bevindt. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat zowel organische (zaken als leer, hout) als anorganische resten goed in de bodem geconserveerd kunnen zijn gebleven, wanneer de top van de archeologisch relevante strandafzettingen zich beneden 80 cm –Mv bevindt. Voor wat betreft (onverbrande) organische resten moet wel het voorbehoud worden gemaakt, dat door schommelingen in de grondwaterstand en door oxidatie (als gevolg van de relatief hoge grondwaterstand) deze enigszins

kunnen zijn gedegradeerd, wanneer deze zich binnen 80 cm –Mv bevinden. Verder vormt een grondwatertrap II een indicatie voor het gebruik van de grond voor bollenteelt.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke beleidskaart	Middelhoog
Archeologische waarden en/of informatie	Ja

Op de archeologische waardenkaart wordt zichtbaar dat in het onderzoeksgebied een aanzienlijk aantal archeologische onderzoeken is uitgevoerd (bijlage 6). Deze leidden echter voornamelijk tot het advies om geen vervolgonderzoek uit te voeren, vanwege vergraving van de bodem. Deze strandwallen werden in het verleden vaak bewoond, omdat zij hoger en dus droger gelegen zijn in het landschap. Waarschijnlijk is de strandwal op de locatie vergraven ten gunsten van de bodemgeschiktheid voor bollenteelt. Toch is er een mogelijkheid dat op deze locatie archeologie kan worden aangetroffen. Deze archeologie zou zich dan op de dieper gelegen flanken van de strandwal bevinden. Door afschuiving van de bodem op de hoger gelegen strandwal kunnen eventuele archeologisch resten daarom op een dieper niveau alsnog worden aangetroffen.

Het plangebied maakt geen deel uit van een AMK-terrein, er zijn geen waarnemingen gedaan en er is niet eerder onderzoek uitgevoerd. Binnen een straal van 500 m rond het plangebied staan eveneens geen AMK-terreinen geregistreerd. Op circa 430 meter ten noordoosten van het plangebied werd tijdens een booronderzoek in 1999 een fragment laatmiddeleeuws aardewerk gevonden in de top van een dagzomende Oude Duin-afzetting (onderzoeksmelding 11.139, waarneming 45.415, bijlage 5). Deze waarneming zou indicatief kunnen zijn voor bewoning van het gebied in de Late Middeleeuwen. Waarnemingsnummer 26.120 gelegen op een afstand van circa 480 m geeft geen verder informatie gegeven, omdat het hier gaat om een onbekende waarneming (bijlage 6).

Net ten oosten, op een afstand van circa 1,08 kilometer, van het onderzoeksgebied werden zeven fragmenten inheems-Romeins aardewerk aangetroffen, evenals een aantal fragmenten botmateriaal. Deze fragmenten bevonden zich in de top van het onverstoord Hollandveen, op een diepte van 3,70 tot 4,00 m –NAP. In een ter plaatse gezette boring was geen vondstlaag zichtbaar (waarnemingsnummer 45.415).

Op basis van landschappelijke gegevens was theoretisch gezien bewoning mogelijk in het plangebied vanaf het Midden-Neolithicum, vanaf de vorming van de strandwallen. Aan de hand van de aangetroffen waarnemingen kan voor de periode Romeinse Tijd – Nieuwe Tijd een middelhoge archeologische verwachting worden vastgesteld. Door het afzanden is de strandwal vermoedelijk (deels) verstoord geraakt. Archeologische resten zullen daarom hierbij vermoedelijk worden aangetroffen op de flanken van de strandwalafzettingen, waarbij zij onder duinzand of veen begraven kunnen liggen. De mogelijk aanwezige archeologische resten kunnen bijvoorbeeld gekenmerkt worden door een vondstlaag of een vondstenstrooiing van aardewerk uit de Late Middeleeuwen onder een Oude Duin-afzetting of Inheems-Romeins aardewerk of botmateriaal onder onverstoord Hollandveen.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Tuin en weiland
Huidig gebruik	Huis en tuin
Bodemverstoringen	Bollengrond

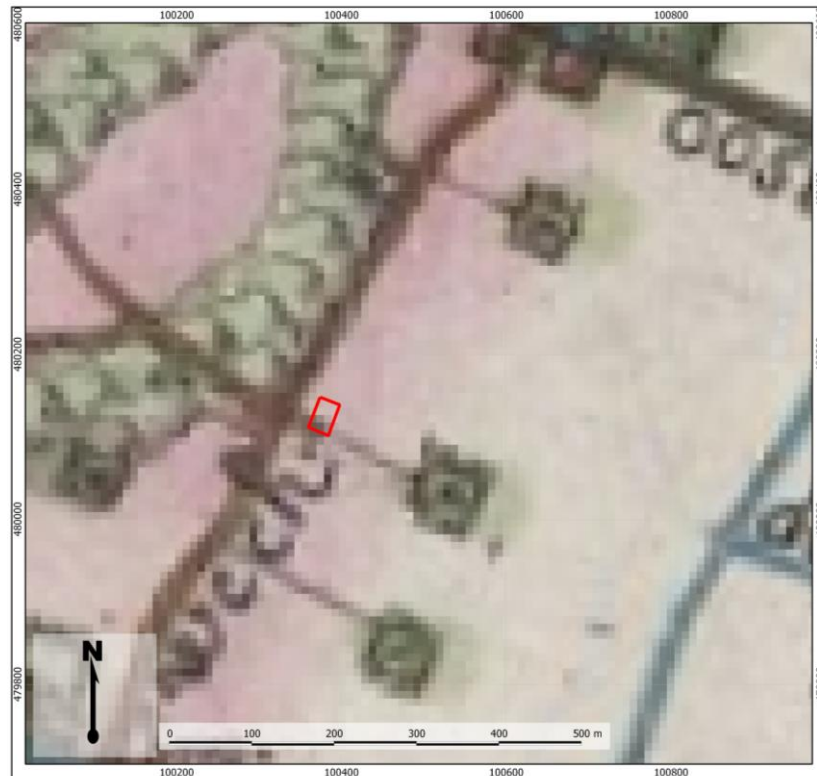
Historische situatie

De historische situatie van het plangebied wordt bepaald door twee cultuurhistorische elementen in het onderzoeksgebied, namelijk de weg op de oude strandwal en de bebouwing erlangs. De weg is van oorsprong mogelijk reeds in de Middeleeuwen aangelegd als hoofdverbindingsweg tussen Hillegom en nabijgelegen steden en dorpen. Langs deze weg bevonden zich in ieder geval 17^e-eeuwse vrijgelegen herenboerderijen. Op een historische kaart uit 1615 van Balthasar is te zien dat ten zuidoosten van het plangebied een van deze boerderijen, eigendom van tuinder Jan van Dril, gelegen is. Het plangebied zelf is op deze kaart onbebouwd en bevindt zich op de kruising van de Herenweg en het toegangspad naar de boerderij (figuur 3).

Op het kadastrale minuutplan van 1811-1832 is het plangebied onbebouwd en in gebruik als tuin en weiland (figuur 4). Op de Topografisch Militaire Kaart (TMK) van 1907 is te zien dat het plangebied dan inmiddels in gebruik is als bollengrond (figuur 5). Op de kaart afkomstig uit 1951 is vervolgens te zien dat de hedendaagse bebouwing hier reeds aanwezig was (figuur 6). Het gaat hierbij dan om woonhuizen langs de Weeresteinstraat. Uiteindelijk wordt dit deel van Hillegom in gebruik genomen als bedrijventerrein, wat goed zichtbaar is op de kaart uit 1988 (figuur 7). Het in 1951 aanwezige woonhuis op de Weeresteinstraat 160 werd hierbij niet gewijzigd. Het bedrijventerrein is ontstaan rondom de reeds aanwezige bewoning.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

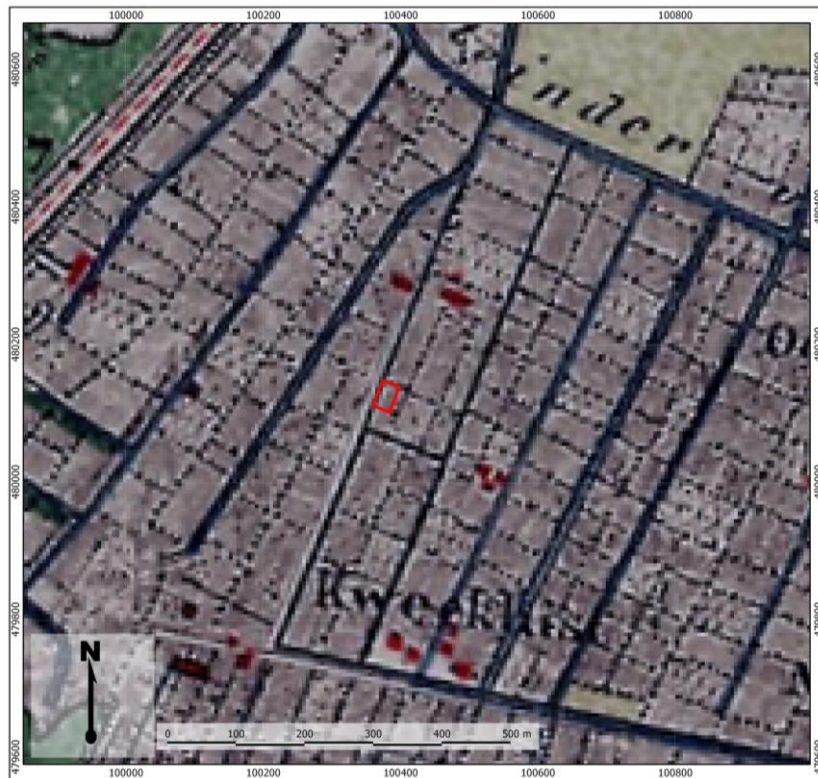
In het plangebied staat momenteel een woonhuis met eromheen een tuin. De bouw van dit huis heeft vermoedelijk de bodem ter plaatse deels verstoord. Verder heeft in dit gebied zoals eerder genoemd bollenteelt plaatsgevonden. Vermoedelijk is hierbij de strandwal afgegraven en is er kalkhoudend zand opgebracht. Het geschikt maken van de bodem voor bollenteelt heeft de aanwezige bodem sterk verstoord. Op basis van het BodemloketTM is verder vastgesteld dat in dit gebied geen saneringen hebben plaatsgevonden, die de bodem mogelijk (verder) zouden kunnen hebben verstoord.



Figuur 3: Uitsnede van een historische kaart uit 1615 waarbij het plangebied is aangegeven door de rode lijnen (opgesteld door F.L. Balthasar).



Figuur 4: Uitsnede van de kadastrale Minuut kaart uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 5: Militaire topografische kaart uit 1907. Het plangebied wordt weergegeven door de rode lijnen.



Figuur 6: Topografische kaart uit 1951. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Topografische kaart uit 1988. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog
Periode	Midden-Neolithicum – Nieuwe Tijd
Complextypen	Nederzettingen, grafvelden en sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	Top strandwalafzetting

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied vermoedelijk op de flank van een vergraven strandwal ligt. De strandwal werd in het verleden vergraven in het kader van bollenteelt. Eventuele archeologische resten kunnen echter nog aanwezig zijn op de flanken van de strandwal, onder veen of duinzand. De aanwezige strandwal was in principe bewoonbaar vanaf de vorming in het Midden-Neolithicum. Uit de aanwezige archeologische waarnemingen in en vlak langs het onderzoeksgebied is gebleken dat er archeologische resten aanwezig zijn uit de Romeinse Tijd en de Late Middeleeuwen. Uit historische kaarten blijkt dat in het plangebied geen historische bebouwing aanwezig is geweest, hetgeen een lage verwachting geeft op archeologische (nederzettingen)resten uit de Nieuwe Tijd. Sporen van landgebruik uit deze periode kunnen echter nog wel worden aangetroffen. De verwachting is dat op de flank van de strandwal archeologische resten bewaard (c.q. begraven) kunnen zijn gebleven, als de omwerking van de bodem in verband met de bollenteelt niet te diep hebben bereikt. Dit is evenzeer van toepassing voor de aanleg van de in het plangebied aanwezige woning.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau voor de periode Midden-Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd is de top van de strandwalafzetting. Archeologische vindplaatsen kunnen hierbij beschermd zijn gebleven als zij zijn begraven onder veen of duinzand. De archeologische vindplaatsen kunnen verstoord zijn geraakt als deze bodem is omgewerkt voor de bollenteelt.

Complextypen

Voor het plangebied is het mogelijk dat er archeologische resten worden aangetroffen in de zin van nederzettingen, grafvelden en bewoningssporen vanuit het Midden-Neolithicum tot de Romeinse Tijd. Uit kaartmateriaal uit de Nieuwe Tijd blijkt dat het gebied vooral heeft gediend als landbouwgrond en het is dan ook niet waarschijnlijk dat uit deze periode nederzettingenresten worden aangetroffen.

Nederzettingencomplexen kunnen zich kenmerken door een vondstlaag of dichte vondstenstrooiing van onder andere fragmenten aardewerk en bewerkt vuursteen (tot inde Midden-Bronstijd), hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. Daarentegen zullen sporen van kortstondige bewoning en landgebruik zich kenmerken door (kleinschalige) grondsporen in plaats van de aanwezigheid van vondstmateriaal. Over de aanwezigheid van deze complexen kunnen enkel uitspraken gedaan worden op basis van specifieke bodemkenmerken en de mate van intactheid van de bodem.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek. Hiertoe zijn in het plangebied in totaal vijf boringen gezet tot een diepte van maximaal 350 cm –Mv (boringen 1 tot en met 5). De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk in het plangebied verdeeld. De ligging van de boringen is weergegeven in bijlage 7.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm, een zuigerboor met een diameter van 4 cm en een guts met een diameter van 3 cm. Van iedere boring is eerst de lithologie en lithogenese beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Het kalkgehalte van de bodemlagen is met een 10% zoutzuuroplossing bepaald. Van diagnostische boorkernen zijn bovendien foto's gemaakt (bijlage 8). Na documentatie zijn de boorkernen door middel van verbrokken geïnspecteerd op archeologische indicatoren.

De coördinaten van de boringen zijn met behulp van een meetlint aan de hand van de lokale topografie. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) en bedraagt circa 0,8-0,9 m +NAP.

Bodemopbouw en lithologie

De bodemopbouw in het plangebied is als volgt (dieptes bij benadering):

- 1) 0 – 8 cm: **Bouwvoor:** donkerbruin tot zwartbruin, humeuze tot matig humeus siltig zand met een matig fijne mediaan. In de bouwvoor is geen modern puin aanwezig.
- 2) 5 – 40 cm: **Ophogingslaag:** licht geelgrijs matig siltig zand met een matig grove korrel. Het gaat hier om ophoogzand.
- 3) 40 – 300 cm: **Omgewerkte strandzanden:** een mengsel van humeus en niet humeus Donkerbruin en lichtbruin van siltig zand. Het zand heeft een relatief slechte sortering en kenmerkt zich door het voorkomen van donkere vlekken. Ook zijn hierbinnen brokken klei en veenbrokken aanwezig.
- 4) 300 – 350 cm: **Strandafzetting:** grijs siltig kalkhoudend slecht gesorteerd zand. Deze waarneming is alleen gedaan in boring 2 waar door middel van een zuigerboor een diepere boring is geplaatst door de verstoring heen.

Archeologische indicatoren

Hoewel het opsporen van archeologische indicatoren niet het doel was van dit verkennende onderzoek, zijn er geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een (intacte) vindplaats in het plangebied. In de boringen zijn enkel baksteenspikkels aangetroffen in de verstoorde toplagen.

Interpretatie

De geplaatste boringen geven het beeld dat de bodem ter plaatse volledig verstoord is. Er is onder een 8 cm dikke bouwvoor namelijk alleen omgewerkt strandzand aangetroffen. Een natuurlijke strandafzetting bevindt zich alleen op een diepte vanaf 300 cm –Mv (in boring 2), maar de top hiervan is verstoord. Deze gegevens tonen aan dat de verwachte strandwal volledig vergraven is.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

- **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**

Het plangebied is gelegen op de flank van een strandwal, die gevormd is vanaf 2750 voor Chr. (Midden-Neolithicum)

- **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**

Binnen de bodemopbouw is geen archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden. De verwachte strandwal lijkt volledig te zijn verstoord. Op een diepte van 300 cm –Mv bevinden zich onverstoorde strandafzettingen.

- **In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**

De bodem in het plangebied is volledig verstoord, door het gereed maken van de bodem voor bollenteelt. De grond is hierbij afgegraven en omgewerkt, de top van de strandwal is hierbij volledig vergraven.

- **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**

Door het gebruik van de bodem voor de bollenteelt is de bodem verstoord geraakt. Dit is van grote invloed geweest op de eventuele archeologie, want deze verrommelde laag is zichtbaar tot 300 cm –Mv. Beneden deze laag zijn natuurlijke strandafzettingen aangetroffen. De vermoedelijk aanwezige strandwal is hierbij volledig vergraven. De archeologische verwachting voor het plangebied kan dan ook worden bijgesteld naar zeer laag.

12. Conclusie en advies

Conclusie

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- 1) Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat voor het plangebied een middelhoge verwachting geldt op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Midden-Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de verwachting dat in het plangebied een strandwal aanwezig is, die in principe bewoonbaar was vanaf de vorming in het Midden-Neolithicum. Uit de aanwezige archeologische waarnemingen in de directe omgeving van het plangebied is gebleken dat er archeologische resten aanwezig zijn uit de Romeinse Tijd en de Late Middeleeuwen. Er geldt een lage archeologische verwachting voor (nederzettings)resten uit de Nieuwe Tijd, omdat uit historische kaarten geen aanwijzingen zijn voor bewoning in deze periode. De verwachting is dat de strandwal ter plaatse gedurende deze periode vergraven is ten behoeve van de bollenteelt
- 2) Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied in gebruik is geweest als tuinen en weiland. Vervolgens is het gebruikt als bollengrond en pas rond 1950 werd het in gebruik genomen als bouwgrond voor een woning met tuin.
- 3) Uit het veldonderzoek blijkt dat de aanwezige bodem volledig verstoord is. Onder de bouwvoor en een opgebracht bouwdek bevindt zich een heel pakket van omgewerkte strandzanden. Op een diepte van 300 cm –Mv is onverstoord strandzand aanwezig, maar de oorspronkelijke strandwal is volledig vergraven. Eventueel aanwezig archeologische nederzettingsresten zijn hierbij verloren gegaan.
- 4) Concluderend is in het plangebied sprake van een zeer lage archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Midden-Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

Advies

Gezien de resultaten van het vooronderzoek worden geen archeologische vervolgmaatregelen geadviseerd.

Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dient u deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij het Rijk te melden. Om praktische redenen adviseren wij deze melding bij de gemeente Hillegom te doen.

13. Geraadpleegde bronnen

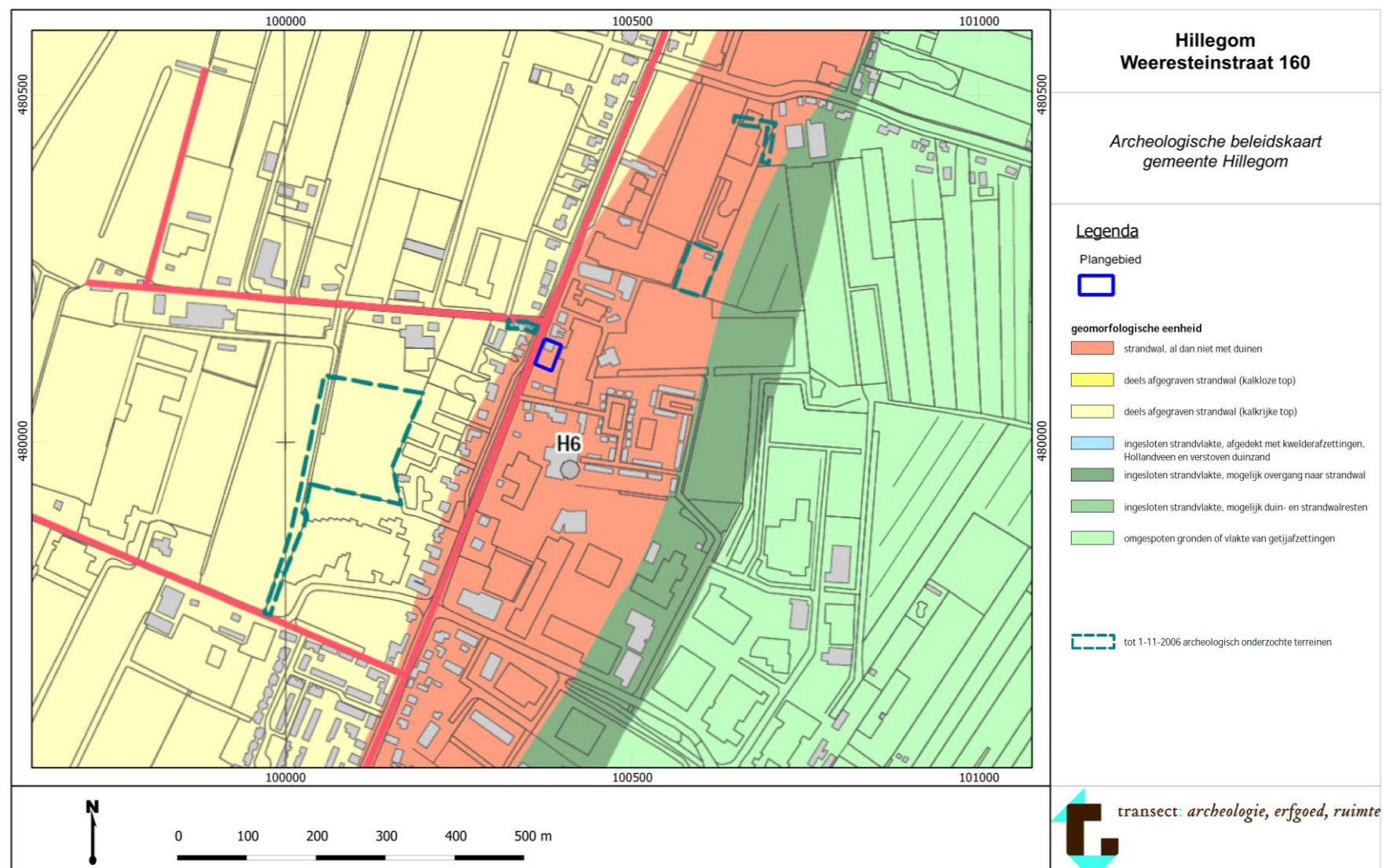
Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- Beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Hillegom
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.watwaswaar.nl
- www.bodemloket.nl
- www.bodemdata.nl

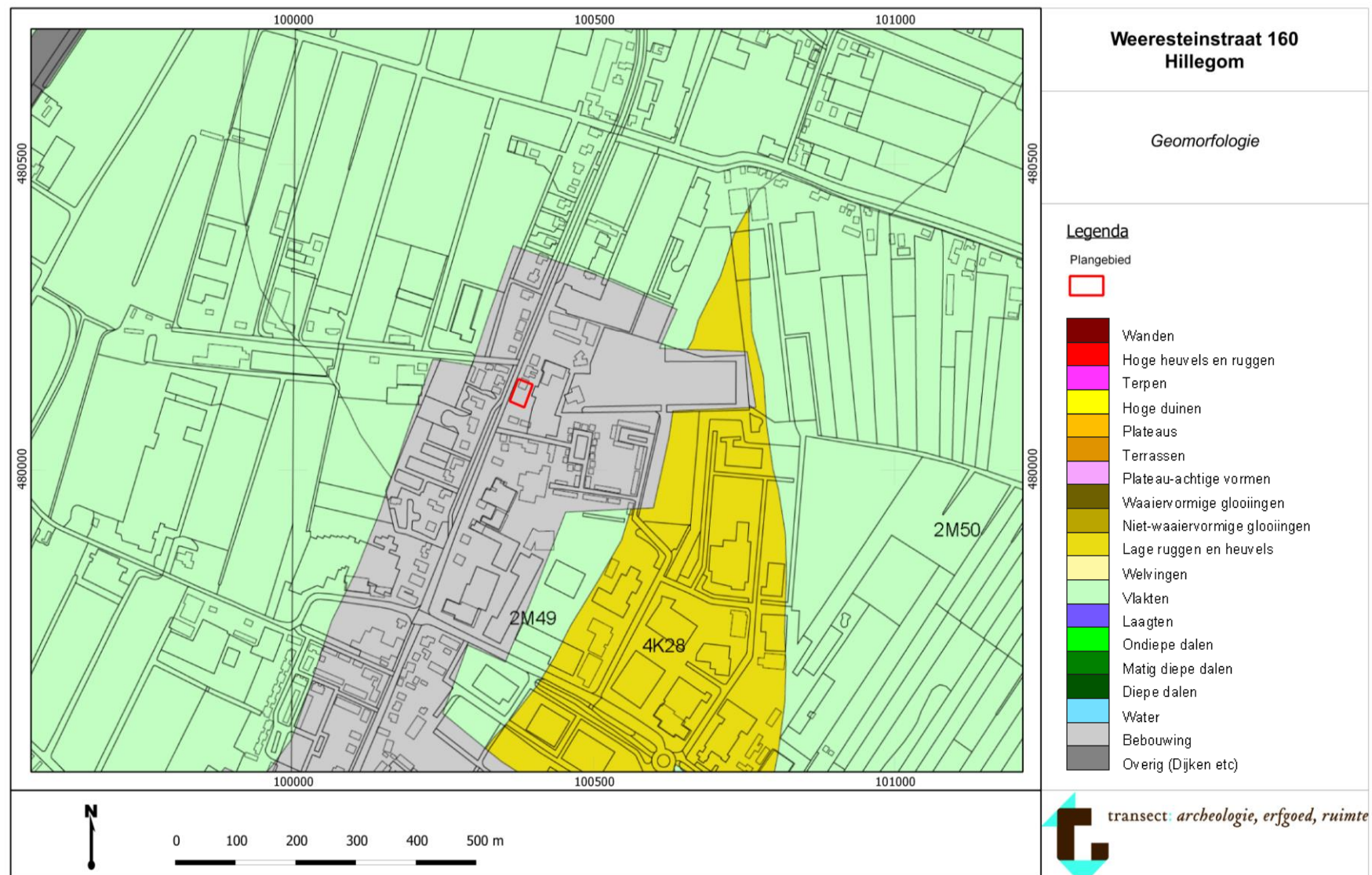
Literatuur:

- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Hijma, M.P., 2010. *From river valley to estuary: the early-mid Holocene transgression of the Rhine-Meuse valley, the Netherlands*. PhD-thesis. Utrecht University. Utrecht.
- Meer, K. van der, 1952. *De bodemkartering van Nederland. Deel XI. De bloembollenstreek. Soil conditions in the Bulb district*. Verslag van landbouwkundige onderzoeken. 'S-Gravenhage.
- Valk, L. van der, 1992. *Mid- and late Holocene coastal evolution in the beachbarrier area of the Western Netherlands*. Thesis VU. Amsterdam.
- Zagwijn, W.H. en C.J. van Staalduin (red.), 1975. *Toelichting bij de geologische overzichtskaarten van Nederland*. Haarlem.
- Zijverden, van, W.K. & J. de Moor, 2014. *Het groot profielenboek. Fysische geografie voor archeologen*. Leiden.

Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Hillegom



Bijlage 2: Geomorfologische kaart

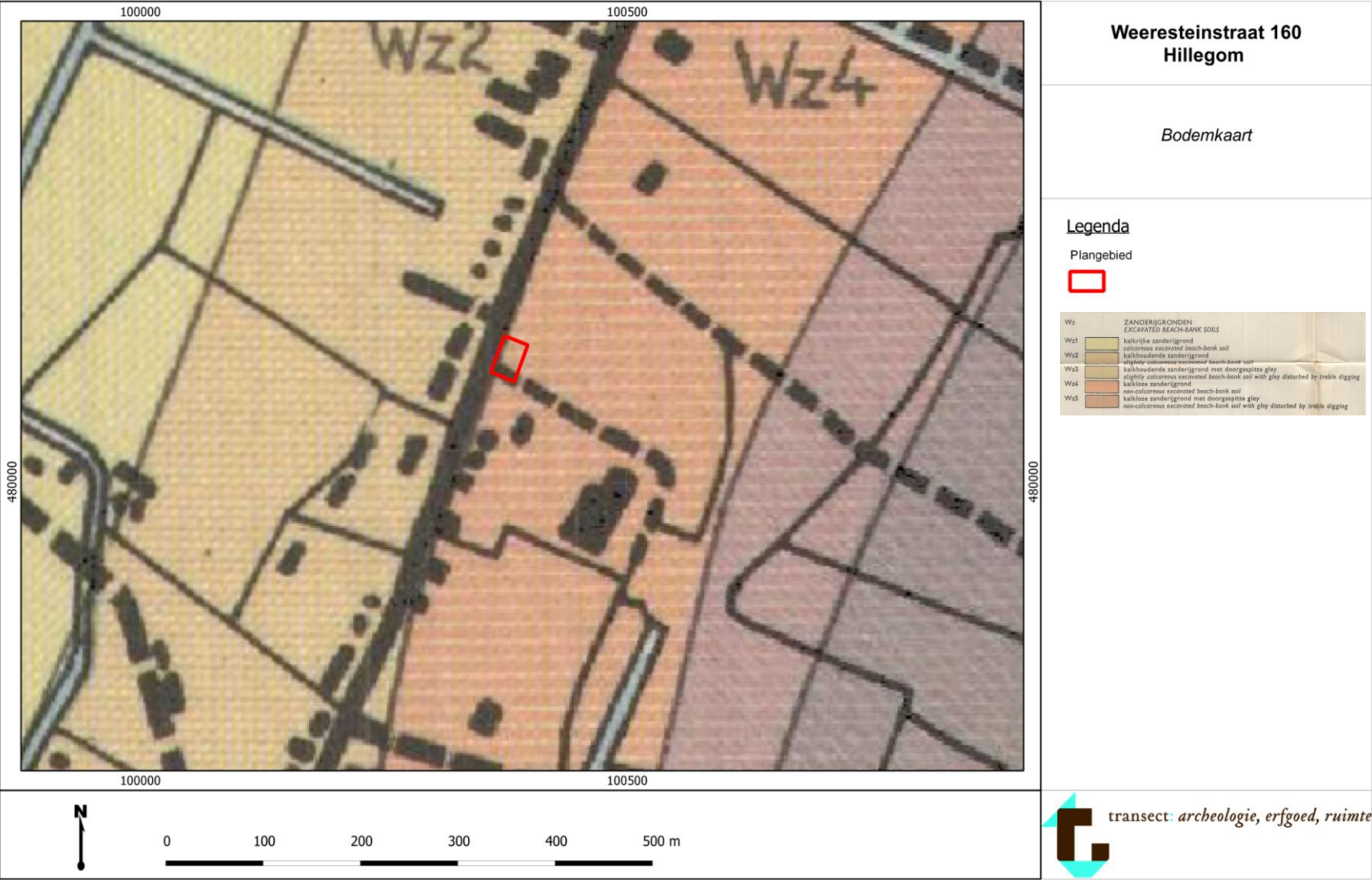


 transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

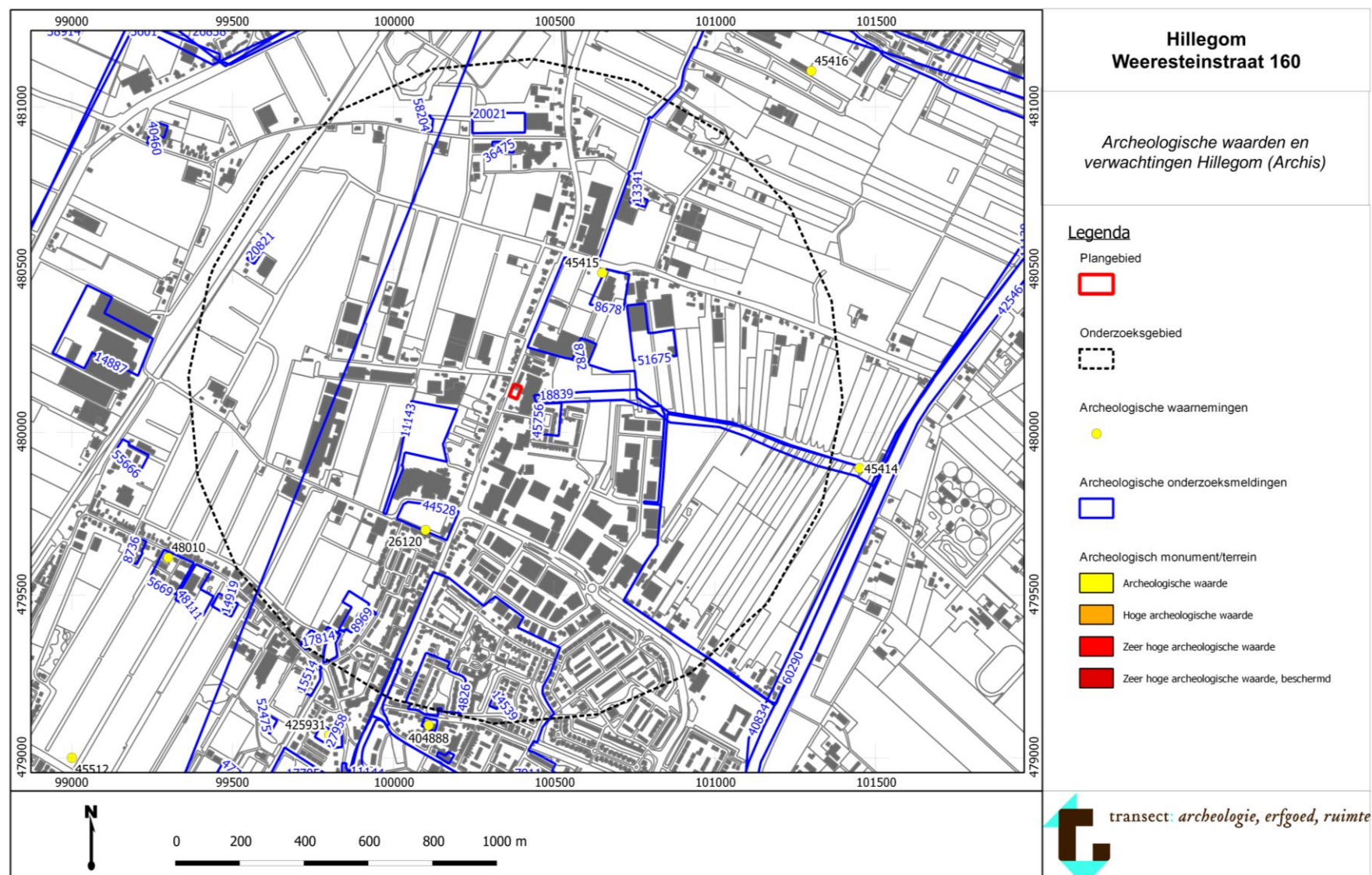
Bijlage 4: Bodemkaart



Bijlage 5: Bodemkaart Bollenstreek



Bijlage 6: Archeologische waardenkaart



Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Bijlage 8: Foto's van de boringen

De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar links wijzen. De boorkernen uit de steekguts zijn van boven naar beneden met de bovenzijde aan de rechterkant uitgelegd.



Boring 1: Overzicht boorkernen (uitgelegd van linksonder naar rechtsboven).



Boring 2: Overzicht boorkernen (uitgelegd van linksonder naar rechtsboven).



Boring 2: Standzand rond 300 cm –Mv.



Boring 3: Overzicht boorkernen (uitgelegd van linksonder naar rechtsboven).



Boring 4: Overzicht boorkernen (uitgelegd van linksonder naar rechtsboven).



Boring 5: Overzicht boorkernen (uitgelegd van linksonder naar rechtsboven).

Bijlage 9: NEN 5104

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging	Laaggrens
LG = grind	g = grindig	1 = zwak	dif = diffuus
Z = zand	z = zandig	2 = matig	gel = geleidelijk
L = leem	s = siltig	3 = sterk	sch = scherp
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst	
V = veen	h = humeus		
	m = mineraalarm		

Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfiteit)	Plantenresten (plr)	Consist(entie)	M50 (mediaan)	Alleen voor zand
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO ₃)	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monsternamen (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	X = verstoord
BHB		OPG = cultuurlaag
BHBC		KOM = komafzetting
BHC		HV = veen
...		GET = zoetwater-getijdafzetting

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

Omg. = omgewerkt	gr = grindje	l = leem (verbrand)
Opg. = opgebracht	st = steentjes	b = bot
	fe-c = ijzerconcreties	aw = aardewerk
gg = goed gesorteerd	mn-c = mangaanconcreties	vs = vuursteen
mg = matig gesorteerd	mn = Mangaan	bakst = baksteen/puin
sg = slecht gesorteerd	spi = spikkel (+ kleur)	fos = fosfaat
	vl = vlekken (+ kleur)	hk = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

Bijlage 10: Boorbeschrijvingen

Projectnaam	Weeresteinstraat 160, Hillegom				Boorpuntnr.	1
Projectcode	14110002					
<i>Beschrijver:</i>	D.L. de Ruiter					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en gutsboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm / 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	100.375	GWS	170	<i>Landgebruik</i>	tuin	
<i>Y-coördinaat</i>	480.143	Gt		<i>Bodemkaart</i>		
<i>Z-coördinaat</i>		GWS na boring		<i>Geom. kaart</i>		

Opmerking: Verstoord tot 2,0 m-mv. Niet dieper geboord, pas na zuigerbuisboring 2 indicatie dat bodem tot in ieder geval 3,0 m-mv verstoord is.

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
45	Zs2	h3	-	-	-	zwbr	abrupt	-	mf	or	1	1	-	A	-	-	bs spikkels
135	Zs2	-	-	-	-	dgegr	abrupt	-	mf	or	1	1	-	X	-	OPH	gevekt, bs spikkels
165	Zs2	-	-	-	-	lgr	abrupt	-	mf	r	1	1	-	X	-	X	sg, bijna mg
170	Zk1	h3	-	-	ri3	zwbr	abrupt	MST	-	r	1	1	-	X	-	X	wrs! brok
180	Zs2	-	-	-	-	lgr	abrupt	-	mg	r	1	1	-	X	-	X	-
195	Zs2	h1	-	-	-	brgr	abrupt	-	mg	r	1	1	-	X	-	X	wrs! brok
200	Ks4	h1	-	-	ri1	zwbr	EB	MST	-	r	1	1	-	X	-	X	wrs! brok

Projectnaam	Weeresteinstraat 160, Hillegom				Boorpuntnr.	2
Projectcode	14110002					
<i>Beschrijver:</i>	D.L. de Ruiter					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en gutsboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm / 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	100.369	GWS	150	<i>Landgebruik</i>	tuin	
<i>Y-coördinaat</i>	480.127	Gt		<i>Bodemkaart</i>		
<i>Z-coördinaat</i>		GWS na boring		<i>Geom. kaart</i>		

Opmerking: Zuigerbuis. Verstoord tot 3,0 m-mv.

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
8	Zs2	h3	-	-	-	db	abrupt	-	mf	or	1	1	-	A	-	-	-
30	Zs2	-	-	-	-	lgegr	abrupt	-	mg	or	3	1	-	-	-	OPH	bouwzand
55	Zs2	h3	-	-	-	db	abrupt	-	mf	r	1	1	-	A	-	X	gevekt
140	Zs2	-	-	-	-	lbrgr	abrupt	-	mg	r	1	1	-	X	-	X	sg
180	Zs2	-	-	-	-	lgr	diffuus	-	mg	r	3	1	-	X	-	X	sg
220	Zs2	h1	-	-	-	lbrgr	diffuus	-	mg	r	3	1	-	X	-	X	sg, heel licht hum
300	Zs2	-	-	-	-	lgr	diffuus	-	mg	r	3	1	-	X	-	X	gevekt
350	Zs2	-	-	-	-	gr	EB	-	mg	r	3	1	-	C	-	STR	natuurlijk

Projectnaam	Weeresteinstraat 160, Hillegom				Boorpuntnr.	3
Projectcode	14110002					
Beschrijver:	D.L. de Ruiter					
Boormethode:	Edelmanboor en gutsboor					
Boordiameter:	7 cm / 3 cm					
X-coördinaat	100.364	GWS	150	Landgebruik	tuin	
Y-coördinaat	480.114	Gt		Bodemkaart		
Z-coördinaat		GWS na boring		Geom. kaart		
Opmerking:	Verstoord tot 3,0 m-mv.					

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
5	Zs2	h3	-	-	-	zwbr	abrupt	-	mf	or	1	1	-	A	-	-	-
45	Zs2	-	-	-	-	lgegr	abrupt	-	mg	or	3	1	-	X	-	OPH	bouwzand
300	Zs2	h2	-	-	-	brgr	EB	-	mf	r	2	1	-	X	-	X	gevekt, sch1

Projectnaam	Weeresteinstraat 160, Hillegom				Boorpuntnr.	4
Projectcode	14110002					
<i>Beschrijver:</i>	D.L. de Ruiter					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en gutsboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm / 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	100.389	<i>GWS</i>	150	<i>Landgebruik</i>	tuin	
<i>Y-coördinaat</i>	480.129	<i>Gt</i>		<i>Bodemkaart</i>		
<i>Z-coördinaat</i>		<i>GWS na boring</i>		<i>Geom. kaart</i>		
<i>Opmerking:</i>	Verstoord tot in ieder geval 2,5 m-mv, wrsl 3,0 m-mv.					

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
8	Zs2	h3	-	-	-	dbgr	abrupt	-	mf	or	1	1	-	A	-	-	-
250	Zs2	h2	-	1	-	brgr	-	-	mg	or	2	1	-	X	-	X	zeer sg, gevlekt
300																	GUTS LOOPT LEEG

Projectnaam	Weeresteinstraat 160, Hillegom				Boorpuntnr.	3
Projectcode	14110002					
<i>Beschrijver:</i>	D.L. de Ruiter					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en gutsboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm / 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	100.364	<i>GWS</i>	150	<i>Landgebruik</i>	tuin	
<i>Y-coördinaat</i>	480.114	<i>Gt</i>		<i>Bodemkaart</i>		
<i>Z-coördinaat</i>		<i>GWS na boring</i>		<i>Geom. kaart</i>		
<i>Opmerking:</i>	Verstoord tot 3,0 m-mv.					

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
5	Zs2	h3	-	-	-	zwbr	abrupt	-	mf	or	1	1	-	A	-	-	-
45	Zs2	-	-	-	-	lgegr	abrupt	-	mg	or	3	1	-	X	-	OPH	bouwzand
300	Zs2	h2	-	-	-	brgr	EB	-	mf	r	2	1	-	X	-	X	gevekt, sch1

Projectnaam	Weeresteinstraat 160, Hillegom			Boorpuntnr.	4
Projectcode	14110002				
<i>Beschrijver:</i>	D.L. de Ruiter				
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en gutsboor				
<i>Boordiameter:</i>	7 cm / 3 cm				
<i>X-coördinaat</i>	100.389	<i>GWS</i>	150	<i>Landgebruik</i>	tuin
<i>Y-coördinaat</i>	480.129	<i>Gt</i>		<i>Bodemkaart</i>	
<i>Z-coördinaat</i>		<i>GWS na boring</i>		<i>Geom. kaart</i>	
<i>Opmerking:</i>	Verstoord tot in ieder geval 2,5 m-mv, wrsl 3,0 m-mv.				

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
8	Zs2	h3	-	-	-	dbgr	abrupt	-	mf	or	1	1	-	A	-	-	-
250	Zs2	h2	-	1	-	brgr	-	-	mg	or	2	1	-	X	-	X	zeer sg, gevlekt
300																	GUTS LOOPT LEEG

Bijlage 11: Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Paleolithicum	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
Mesolithicum	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
Neolithicum	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
Bronstijd	Vroege Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Late Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
IJzertijd	Vroege IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Late IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
Romeinse Tijd	Vroeg-Romeinse Tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
	Vroeg-Romeinse Tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Midden-Romeinse Tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Midden-Romeinse Tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Laat-Romeinse Tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Laat-Romeinse Tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
Middeleeuwen	Vroege Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Late Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Late Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd A	1500 na Chr.	1650 na Chr.
	Nieuwe Tijd B	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Nieuwe Tijd C	1850 na Chr.	heden