



transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Transect-rapport 827

Hilversum, Dasselaarstraat e.o. Gemeente Hilversum (Noord-Holland)

Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend
Veldonderzoek (IVO-O), verkennende fase



Auteur	Drs. T. Nales & drs. A.J. Wullink
Versie	Concept
Projectcode	15120021
Datum	06-06-2015
Opdrachtgever	De Alliantie Postbus 105 1200 AC Hilversum
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht 3982830100
Onderzoeksmelding	Gemeente Hilversum
Bevoegde overheid	Transect, Utrecht
Beheer documentatie	

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven Senior KNA-archeoloog	6-6-2015	

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 Alliantie heeft Transect in december 2015 een bureau-onderzoek en in maart 2016 een verkennend booronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Dasselaarstraat in Hilversum (gemeente Hilversum). De aanleiding voor het onderzoek is het opstellen van een nieuw bestemmingsplan in het kader van een voorgenomen herontwikkeling in dat gebied.

Voor het plangebied geldt volgens het vigerende bestemmingsplan een archeologische waarde. Dit betekent dat voor de voorgenomen bodemingrepen, in het kader van nieuwe ontwikkelingen een archeologische waardestelling nodig is. Hiervoor dient een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd. Dit rapport beschrijft de resultaten van het benodigde onderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

Uit het archeologisch bureauonderzoek blijkt dat voor de onbebouwde gebiedsdelen in het plangebied een middelhoge archeologische verwachting geldt op het aantreffen van (nederzettings)resten uit de periode Midden-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de landschappelijke ligging van het plangebied op de stuwwal of een sandr en een onbekendheid met de bodemopbouw en -integriteit in het plangebied.

Uit het inventariserend veldonderzoek is echter gebleken dat de bodem slechts binnen een klein deel van het plangebied nog intact is. Voor dit deel geldt een middelhoge archeologische verwachting. De overige delen, zowel onbebouwd als bebouwd, hebben een lage archeologische verwachting.

Advies

Uit het onderzoek is gebleken dat het grootste deel van het plangebied een lage archeologische verwachting heeft omdat de bodem hier niet meer intact is. Slechts een beperkt deel (rondom boring 8, ten noorden van de flat) heeft een middelhoge verwachting op basis van de hier aangetroffen intacte bodem.

Gezien de beperkte oppervlakte van de zone met een middelhoge verwachting en het feit dat de bodem hier niet wordt geroerd bij de voorgenomen werkzaamheden, wordt geadviseerd om bij de op handen zijnde bestemmingsplanwijziging geen dubbelbestemming 'waarde – archeologie' aan het plangebied toe te kennen. Met andere woorden vanuit archeologisch oogpunt zijn er geen belemmeringen voor de herontwikkeling van het plangebied.

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

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, dienen deze conform de Monumentenwet 1988 te worden gemeld bij de bevoegde overheid.

Inhoud

1.	Aanleiding	1
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3.	Afbakening van het plangebied	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.	Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen	10
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	14
10.	Conclusie en Advies	18
11.	Geraadpleegde bronnen	19
Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Hilversum		20
Bijlage 2: Geomorfologie		21
Bijlage 3: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)		22
Bijlage 4: Bodemkaart		23
Bijlage 5: Archeologische waarden (waarnemingen, onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen, monumenten)		24

1. Aanleiding

In opdracht van de Alliantie heeft Transect in december 2015 een bureau-onderzoek en in maart 2016 een verkennend booronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Dasselaarstraat in Hilversum (gemeente Hilversum). De aanleiding voor het onderzoek is het opstellen van een nieuw bestemmingsplan in het kader van een voorgenomen herontwikkeling in dat gebied.

Voor het plangebied geldt volgens het vigerende bestemmingsplan een archeologische waarde. Dit betekent dat voor de voorgenomen bodemingrepen, in het kader van nieuwe ontwikkelingen een archeologische waardestelling nodig is. Hiervoor dient een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd. Dit rapport beschrijft de resultaten van het benodigde onderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

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 onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureau-onderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) 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).

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiertoe is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn 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. De verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek richt zich voornamelijk op de bodemopbouw en de mate van verstoring binnen het plangebied. Op basis van deze gegevens kunnen kansrijke zones worden geselecteerd voor vervolgonderzoek en kansarme zones worden gedeselecteerd.

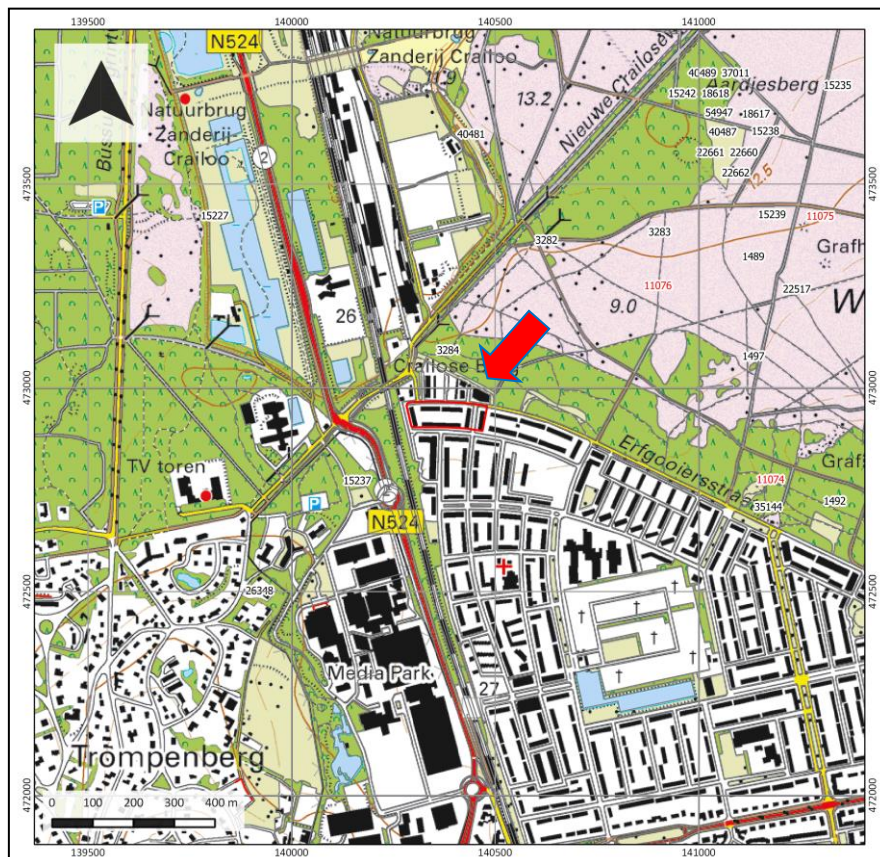
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van 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.

3. Afbakening van het plangebied

Gemeente	Hilversum
Plaats	Hilversum
Toponiem	Dasselaarstraat e.o.
Kaartblad	32A
Centrumcoördinaat	140.380 / 472.933

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 beslaat het plangebied en het omringende gebied, binnen een straal van circa 500 meter.

Het plangebied bevindt zich aan de Dasselaarstraat in het noorden van de bebouwde kom van Hilversum (gemeente Hilversum). Het ligt daarbij grotendeels ingeklemd tussen de Dasselaarstraat in het westen, de Verschurestraat in het zuiden, de Erfgooierstraat in het noorden en de Van Dijkstraat in het oosten. Een klein deel van het plangebied ligt ten oosten van de Van Dijkstraat. De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Het plangebied beslaat in totaal een oppervlak van circa 1,1 ha. Binnen het plangebied bestaan plannen voor sloop en herontwikkeling, die nader omschreven zijn in Hoofdstuk 4.



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

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplan
Planvorming	Sloop en nieuwbouw
Bodemverstorende werkzaamheden	Graaf- en sloopwerkzaamheden

De opdrachtgever heeft het voornemen de bestaande bebouwing in het plangebied te amoveren en te vervangen door 30 grondgebonden woningen. Een inrichtingsschets van de toekomstige situatie is weergegeven in figuur 2. Alvorens deze ontwikkeling kan plaatsvinden, is een nieuw bestemmingsplan nodig om deze ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken. Dit archeologisch vooronderzoek maakt hiervan deel uit (zie hoofdstuk 5). Omdat er nog geen concrete plantekeningen beschikbaar zijn, is vooralsnog niet bekend in hoeverre graafwerkzaamheden in het plangebied zullen plaatsvinden. Ook is niet bekend of er kelders onder de bebouwing zullen worden aangelegd, waardoor informatie over de exacte diepte van de geplande bodemverstoring in het plangebied ontbreekt.



Figuur 2: Inrichtingsschets van de toekomstige situatie (met rode lijnen weergegeven).

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Structuurvisie Archeologie gemeente Hilversum
Onderzoeksgrens	100 m ² en dieper dan 40 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 Hilversum inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan “Noord” en is gebaseerd op de archeologische verwachtingen en -beleidskaart van de gemeente (bijlage 1). Op deze kaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied is aangeduid als een zone van hoge verwachting. Aan dit gebied zijn in het bestemmingsplan aanvullend vrijstellingscriteria geformuleerd. Initiatieven die kleiner zijn dan 100 m² en waarbij bodemingrepen niet dieper reiken dan 40 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	Midden-Nederlands zandgebied
Geomorfologie	Bebouwd
Maaiveld	+7,5 m NAP
Bodem	Bebouwd
Grondwater	Onbekend

Landschap

Het plangebied is gelegen in het Midden-Nederlandse zandgebied, een gebied dat gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van hoge stuwwallen, die zich gedurende de voorlaatste ijstijd hebben kunnen vormen (de stuwwallen van 't Gooi, Berendsen, 2000). In die voorlaatste ijstijd (het Saalien, circa 370.000 tot 130.000 jaar geleden) lag er tot in Midden-Nederland landijs, dat de daar eerder gelegen oudere grofzandige rivierafzettingen van de Rijn en Maas voor zich uit heeft gestuwd. Hierdoor zijn stuwwallen ontstaan. Aan de randen van de stuwwallen komen lokaal verspoeld sediment voor dat is afgezet als gevolg van smeltwater dat van het landijs afkomstig is (sandrafzettingen). Deze sandrafzettingen vormen het Laagpakket van Schaarsbergen binnen de Formatie van Drente (De Mulder e.a. 2003).

In de laatste ijstijd (het Weichselien, circa 120.000 – 10.000 jaar geleden) was er geen sprake van de aanwezigheid van landijs, maar kende Nederland wel een zeer koud en droog klimaat. Hierdoor werden vanuit drooggevalen rivierbeddingen en de Noordzeebodem als gevolg van het ontbreken van vegetatie grote hoeveelheden zand weggeblazen om verder afgezet te worden als dekzand. Dekzand is ook tegen de westrand van de stuwwal afgezet en in de dalen die de stuwwal hebben doorsneden. Met het verbeteren van het klimaat aan het eind van het Weichselien, raakte het dekzand begroeid en werd het dekzand reliëf gedurende het Holoceen (de huidige geologische periode) als het ware "vastgelegd". Dekzand wordt gerekend tot het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bostel (De Mulder e.a. 2003).

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart staat het plangebied gekarteerd als bebouwde kom. In de directe omgeving van het plangebied staan echter verschillende landschappelijke eenheden weergegeven. Ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een hoge stuwwal (de Trompenberg, kaartcode 11B3, bijlage 2). Ook ten noorden van het plangebied is een stuwwal aanwezig, zij het een lagere die deels bedekt is met dekzand. Ten noordoosten van het plangebied strekt zich tot slot een gebied uit waarbinnen sandrafzettingen aanwezig zijn (een smeltwaterwaaier). Ieder van deze landschappelijk eenheden heeft haar eigen sedimentaire karakteristieken, waarbij het meest grove en ongesorteerde materiaal in de stuwwal te verwachten is (stuwwalafzettingen) en het fijnere zand in de sandrafzettingen en het dekzand. Binnen de laatste twee afzettingen zullen de sandrafzettingen grover en relatief slechter gesorteerd zijn. Vanwege de ligging van het plangebied is niet duidelijk welke afzettingen in het plangebied te verwachten is.

Ten oosten van het plangebied zijn echter grote delen van de stuwwal afgegraven. Er staan op de geomorfologische kaart ten westen van het plangebied, tot aan de bebouwde kom toe, gebieden als ontgraven of als groeve gekarteerd. Hier heeft zandwinning plaatsgevonden, mogelijk al in de 17^e eeuw ten tijde van de grootschalige uitbreiding van Amsterdam. Vanuit Hilversum zijn toen grote hoeveelheden zand naar de stad aangevoerd om in de uitbreidingen van de stad te kunnen voorzien. De ontgravingen zijn goed af te leiden aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN,

bijlage 3). Op die kaart is goed te zien hoe het gebied ten noordwesten van het plangebied significant lager ligt dan het plangebied en de gebieden eromheen.

Bodem

Op de bodemkaart staat het plangebied aangegeven als bebouwde kom. Daardoor is geen bodemtype aan het plangebied toegekend. Op basis van de bodemtypes, die ten noordoosten van de bebouwde kom van Hilversum gekarteerd zijn, worden in ieder geval hoge zandgronden verwacht, te weten haar- en holtpodzolgronden. Een haarpodzolgrond is een humuspodzolbodem, die alleen gevormd kan worden in gronden met een zeer diepe grondwaterstand. Dit bodemtype vormt zich over het algemeen in nutriëntarme gronden en kenmerkt zich door het voorkomen van een duidelijke uitspoelingslaag (E-horizont, van 8-12 cm dik) onder een dunne humeuze bovengrond (A-horizont, ca. 5 cm). Onder de inspoelingslaag zijn inspoelingslagen aanwezig (B(h/s)-horizonten en BC-horizonten boven onveranderd moedermateriaal (C-horizont). Een holtpodzolgrond betreft eveneens een bodemtype, die zich kenmerkt door de aanwezigheid van in- en uitspoelingslagen vlak onder een humeuze bovenlaag (ca. 5 cm). Een holtpodzolgrond is echter een moderpodzolbodem (ook wel oude bosbodem; De Bakker, 1966). In de term moderpodzolgrond is gebruik gemaakt van een naam voor een bepaalde humusvorm, namelijk moder. Deze humusvorm bestaat uit uitwerpselen van kleine bodemdieren en grotere fragmenten plantenmateriaal. De aanwezigheid van moder maakt de eerder besproken inspoelingshorizont (B-horizont) lossen dan die bij een haarpodzolgrond. De term “holt”, een oude benaming voor “bos” geeft aan dat een holtpodzolgrond vaak in (oude) bossen wordt aangetroffen. Over het algemeen zijn holtpodzolgronden vruchtbaarder dan de eerder genoemde haarpodzolgronden, omdat vegetatie op eerstgenoemde bodemtype beter in staat was zich te herstellen (De Bakker, 1966). Omdat het gebied echter in de bebouwde kom ligt en wordt omgeven door bebouwing, moet rekening gehouden worden dat (delen van) het bodemprofiel zijn aangetast als gevolg van (sub)recente graafwerkzaamheden.

Ook moet rekening gehouden worden, dat in de directe omgeving van de historische kern van Hilversum – en daarmee in het plangebied - enkeerdgronden kunnen voorkomen. Deze gronden werden op de middelhoge zandgronden op de flanken van stuwwallen aangelegd op de plek waar de oude bouwlanden lagen (Berendsen, 2005). Door het bemesten van de bouwlanden met potstalmest, vermengd met heideplaggen, konden enkeerdgronden ontstaan, gronden die zich kenmerken door een meer dan 50 cm dikke, donkere humeuze bovenlaag (een plaggendeek; Berendsen, 2000). Archeologisch gezien zijn deze gronden bijzonder, doordat hun aanwezigheid het oude, begraven oppervlak van vóór de Late Middeleeuwen en tevens archeologisch niveau heeft behoud voor tal van verstoringen (van Doesburg e.a., 2007).

Omdat het gebied binnen de bebouwde kom ligt, is er geen grondwatertrap bepaald. Aangenomen wordt dat deze echter niet binnen 2,0 m –Mv aan te treffen zal zijn, waardoor sprake zal zijn van zeer droge gronden. Met dergelijk lage grondwaterstanden en droge omstandigheden zullen in het plangebied alleen anorganische archeologische resten te verwachten zijn. Onverbrande organische resten zullen als gevolg van oxidatie zijn (grotendeels) zijn verdwenen.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

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

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart van Hilversum is het plangebied aangewezen als een gebied met een hoge archeologische verwachting (bijlage 1). Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is aan het plangebied geen verwachting toegekend (bijlage 2). Dit komt omdat deze kaart volledig gebaseerd is op de bodemkaart. Omdat op de bodemkaart geen bodemeenheid is toegekend aan het plangebied vanwege de ligging in de bebouwde kom, is daarom ook geen verwachting op de IKAW toegekend (bijlage 2).

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden. Voor wat betreft de directe omgeving van het plangebied zijn wel enkele gegevens bekend:

- Direct ten noorden van het plangebied bevindt zich een uitgebreid terrein van zeer hoge waarde, dat vanuit rijkswege beschermd is (AMK terrein 11.067). Binnen dit gebied, de Hilversummer Heide, zijn veel bijzondere archeologische resten aanwezig, die daarom middels deze toekenning worden beschermd. In het gebied zijn sporen van begraving bekend uit de periode Neolithicum- (Midden-)IJzertijd, sporen van bewoning uit diezelfde periode en resten van twee verlaten nederzettingen uit de Late Middeleeuwen (*wustungen*). Tevens is een ruitvormige omwalling aanwezig en een banscheiding uit de Late Middeleeuwen aanwezig. Er zijn zelfs bewerkte vuursteenfragmenten uit het Midden- en Laat-Paleolithicum. Een uitgebreide verhandeling van alle onderzoeken en complextypen van dit terrein zijn terug te vinden in de toelichting van de AMK.
- Ten noorden van het plangebied, op een afstand van 100 m, is een fragment discutabel bewerkt vuursteen gevonden (Archis waarnemingsnummer 3284).
- Ten oosten van het plangebied is een afslag gevonden, die waarschijnlijk gebroken is en later als kern is gebruikt. Deze dateert vermoedelijk in het Paleolithicum (Archis-waarnemingsnummer 15237).
- Ten zuidoosten van het plangebied, ter plaatse van het Mediapark heeft archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 31.186). Dit betreft een onderzoek waarvan de resultaten nog niet openbaar zijn gemaakt (onderzoeksmelding 31.186).
- Ook ten zuidoosten van het plangebied, ter plaatse van plangebied Ten Boomstraat, is herhaaldelijk archeologisch onderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingen 30337, 32919 en 35279). Hoewel de resultaten van deze onderzoeken niet openbaar zijn, zijn er naar verwachting geen archeologische resten in het gebied gevonden.

8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Bouwland
Huidig gebruik	Bebouwd
Bodemverstoringen	Als gevolg van aanleg van de stal

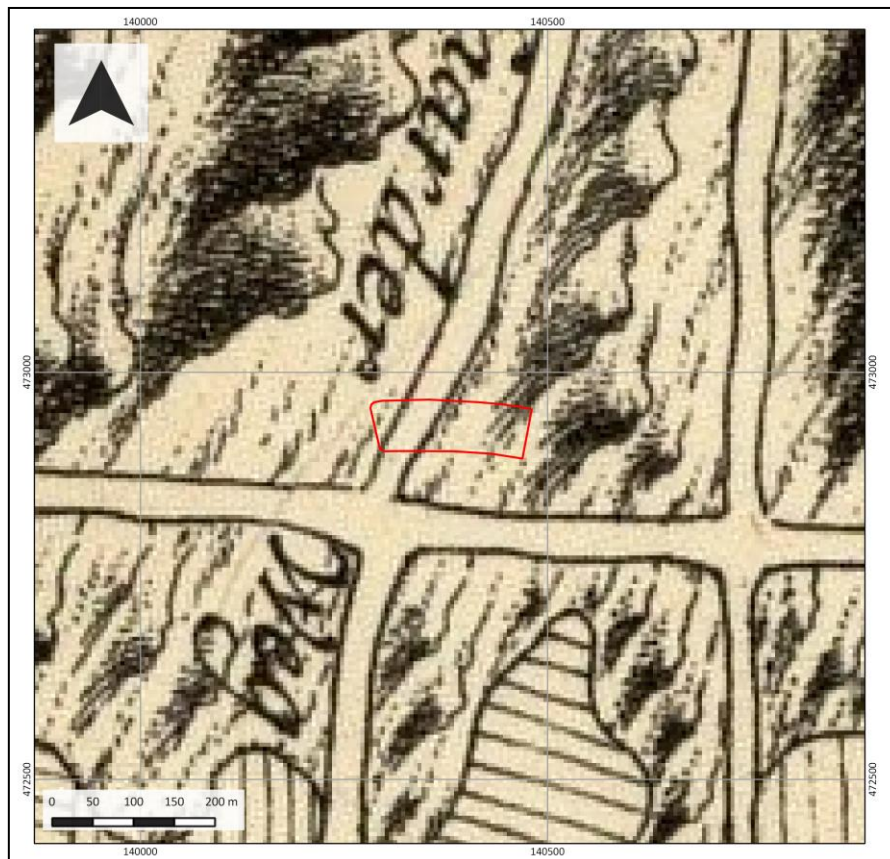
Historische situatie

Het plangebied ligt net buiten het oorspronkelijk landgebouwgebied ten noorden van de historische kern van Hilversum. Op een historische kaart uit 1740 is te zien dat het plangebied niet ontgonnen is en deel uitmaakt van een met wegen doorsneden bosgebied (figuur 3). Tegen het einde van de 19^e eeuw is dit onontgonnen beeld niet veranderd. Wel is in detail te zien dat er dwars door het plangebied een weg gelegen is. Ook is aan de hand van reliëf te zien, dat het plangebied oorspronkelijk relatief hoger in het landschap moet hebben gelegen. Ten westen van het plangebied is de spoorlijn naar Amsterdam inmiddels aanwezig (figuur 4). Dit beeld verandert niet tot aan het midden van de 20^e eeuw (figuur 5). Op een topografische kaart uit 1952 is te zien dat ten noorden van het gebied meerdere wegen aanwezig zijn en er ten zuiden van het plangebied dennenbos staat (figuur 6). De oorspronkelijk aanwezige wegen in het plangebied lijken te zijn vervallen tot bos- of heidepaden. Op topografisch kaartmateriaal vanaf 1962 is de huidige bebouwing in het plangebied te zien (figuur 7). Deze is reeds sinds 1955 verschenen (bron: bagviewer.kadaster.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van het onderzoek bebouwd en in gebruik als woonwijk. Ten behoeve van de aanleg ervan zullen graafwerkzaamheden zijn uitgevoerd voor de aanleg van de bebouwing, met name ten behoeve van de aanleg van riolering en funderingen.

- Van de rioleringen zijn geen tekeningen voorhanden, maar hiervan kan worden aangenomen dat ze tot een diepte van 1,5-2,0 m –Mv zijn ingegraven.
- Van de bebouwing in het plangebied zijn geen gedetailleerde bouwtekeningen aanwezig. Wel is het de verwachting dat ten behoeve van de funderingen tot een diepte van circa 80 tot 100 cm –Mv de ondergrond is uitgegraven.
- Van de overige gebieden zijn geen concrete bodemverstoringen aan te wijzen, hoewel niet duidelijk is welke werkzaamheden in de rest van het plangebied hebben plaatsgevonden alvorens de wijk in de jaren '50 van de vorige eeuw is aangelegd.
- In het Bodemloket maakt het plangebied deel uit van een gebied dat milieukundig onderzocht is en waarbinnen op diverse plekken verontreinigingen aanwezig zijn (geweest), waaronder als gevolg van stort. Wat en waar exact heeft plaatsgevonden is niet bekend. Het plangebied staat in ieder geval als voldoende onderzocht te boek.



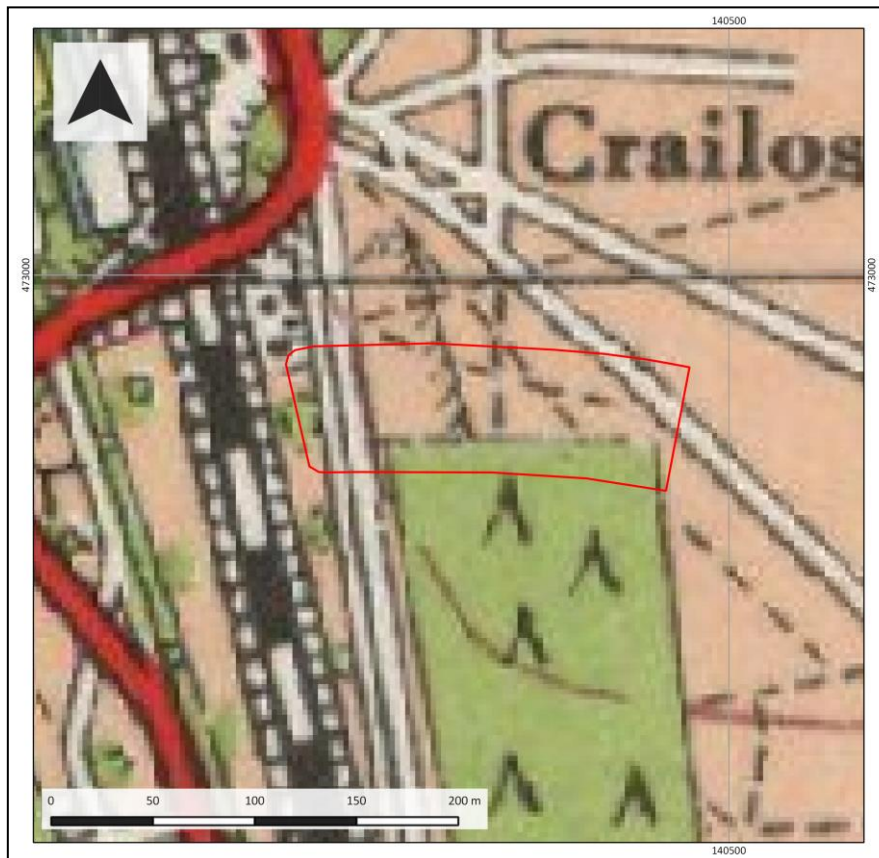
Figuur 3: Uitsnede van een historische kaart uit 1740 (Kaart van het Goijland, van de hand van H. Post).



Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1898. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1922. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1952. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1962. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog - Laag
Periode	Midden-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen
Complextypen	Nederzettingen, sporen landgebruik, (grafvelden)
Stratigrafische positie	In de top van de dekzand- of stuwwalafzettingen
Diepteligging	Vlak onder het maaiveld

Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied ligt in een overgangsgebied tussen de hogere stuwwallen ten (zuid)westen van de bebouwde kom en sandr-afzettingen ten noordoosten ervan. Wat exact in het plangebied te verwachten is, is dus niet met zekerheid te zeggen. Historisch kaartmateriaal uit het einde van de 19^e eeuw en begin van de 20^e eeuw laten ter plaatse van het plangebied reliëf zien, mogelijk als onderdeel van een kleine stuwwal. Dit beeld is echter minder of niet zo duidelijk op het AHN waar te nemen. Theoretisch gezien kunnen in de top van zowel de stuwwal als de sandr-afzettingen archeologische resten aanwezig zijn die dateren in de periode Midden-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen. Hierop geldt een middelhoge archeologische verwachting. In de directe omgeving, met name ten noordoosten van het plangebied (op de sandr) zijn diverse aanwijzingen van vindplaatsen aanwezig. Op basis van het geraadpleegde historisch kaartmateriaal valt te concluderen dat het plangebied altijd buiten de historische kern van Hilversum heeft gelegen. Ook is het nooit bebouwd geweest, vanwaar voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd sprake is van een lage archeologische verwachting. Wel heeft er voorheen een pad door het gebied gelopen, die in die tijd in gebruik zou kunnen zijn geweest.

Pas in 1955 verschijnt in het plangebied de huidige bebouwing. Hoewel concrete gegevens ontbreken is het in combinatie met de verwachte diepteligging van het archeologisch niveau (zie onderstaande paragraaf) de verwachting dat de oorspronkelijke bodem ter plaatse van de bebouwde gebiedsdelen de bodem verstoord is. Dit geldt eveneens voor de plaatsen waar riolering ligt. Voor die plekken geldt in zijn geheel een lage archeologische verwachting.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau ligt direct onder het maaiveld en wordt gevormd door de top van de stuwwalafzettingen. In de top van de stuwwal- en sandrafzettingen kunnen sporen van bodemvorming aanwezig zijn, die indicatief zijn voor zowel de exacte diepteligging van archeologische resten en de mate van intactheid ervan. Deze intactheid kan sterk zijn beïnvloed door de aanleg van de huidige woonwijk. Het is immers niet duidelijk of er op voorhand geëgaliseerd op afgegraven is voordat men is gaan bouwen.

Complextypen

In het plangebied worden (onverhoogde) nederzettingsterreinen, grafvelden en sporen van infrastructuur en landgebruik verwacht¹. Nederzettingencomplexen zouden zich kunnen kenmerken door een vondstlaag of dichte vondstenstrooiing, afhankelijk van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Daarentegen zullen relatief kortstondige bewoning, grafvelden en infrastructuur en sporen van landgebruik zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid

¹ Deze laatste theoretisch gezien vanaf het Neolithicum, met de opkomst van landbouw.

van de bodem. Deze is naar verwachting in delen van het plangebied door de aanleg van een woonwijk aangetast, maar in hoeverre daardoor alle eventueel aanwezige archeologische resten verdwenen zijn, is niet bekend. Hiervoor is een verkennend booronderzoek nodig om de bodemopbouw in het plangebied te kunnen bestuderen.

10. Resultaten veldonderzoek

Methodiek

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek. Het booronderzoek is ingestoken als een verkennend/karterend booronderzoek. Hiertoe zijn in het plangebied in totaal acht boringen gezet tot een diepte van maximaal 1,2 m –mv, om zo een goed beeld van de ondergrond te krijgen. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De locatie van de boringen is bepaald met behulp van GPS. De maaiveldhoogte is bepaald aan de hand van het AHN. De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm.

Van iedere boring is eerst de lithologie en lithogenese beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). De boorkernen zijn onderzocht op het voorkomen van archeologische indicatoren.

De resultaten van het booronderzoek zijn weergegeven in bijlagen 6 t/m 8.

Bodemopbouw en lithologie

De bodemopbouw binnen het plangebied is homogeen en bestaat uit matig grove, zwak siltige, zwak tot sterk grindige zanden en sterk zandige grinden. Dit zijn gestuwde pleistocene rivierafzettingen. De top van deze zanden is geroerd tot een diepte van 35 tot 90 cm. Het geroerde pakket is humeus en bevat hier en daar puin, baksteen en piepschuim. In boringen 3 en 4 zijn in de geroerde bovengrond restanten van podzolbodems aangetroffen, in de vorm van verploegde E- en B-horizonten.

In boring 8 is onder de geroerde toplaag een intact bodemprofiel aangetroffen, in de vorm van een oude A-horizont met loodzandkorresl en een humusinspoelingshorizont (Bh-horizont). In boringen 2 en 7 is onder de bouwvoor een restant van een podzolbodem aangetroffen, in de vorm van een BC-horizont. In de overige boringen is onder de geroerde bovenlaag het oorspronkelijke moedermateriaal aangetroffen (C-horizont).

Archeologische indicatoren en vondsten

Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren en vondsten waargenomen. Opgemerkt moet worden dat dit ook niet het doel van het onderzoek was.

Consequenties archeologische verwachting

Volgens het archeologisch verwachtingsmodel heeft het plangebied middelhoge verwachting heeft voor resten uit de periode Midden-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de landschappelijke lichting (op de overgang van een stuwwal naar en sandr en afhankelijk van de mate van intactheid van het bodemprofiel).

Het inventariserend veldonderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied inderdaad op een stuwwal is gelegen. De in de afzettingen aanwezig podzolbodem is op het grootste deel van de locatie echter afgetopt. In één boring is een intacte podzolbodem aangetroffen en in twee andere boringen is een BC-horizont waargenomen. In de overige boringen ligt de geroerde bovengrond op het oorspronkelijke moedermateriaal.

Omdat de bodem binnen het grootste deel van het plangebied is verstoord, kan hier de verwachting van middelhoog naar laag worden bijgesteld. Alleen het gebied rondom boring 8 (en ten noorden van de hier aanwezige flat) heeft nog een theoretische middelhoge verwachting.

11. Conclusie en Advies

Uit het archeologisch bureauonderzoek blijkt dat voor de onbebouwde gebiedsdelen in het plangebied een middelhoge archeologische verwachting geldt op het aantreffen van (nederzettings)resten uit de periode Midden-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de landschappelijke ligging van het plangebied op de stuwwal of een sandr en een onbekendheid met de bodemopbouw en -intactheid in het plangebied.

Uit het inventariserend veldonderzoek is echter gebleken dat de bodem slechts binnen een klein deel van het plangebied nog intact is. Voor dit deel geldt een middelhoge archeologische verwachting. De overige delen, zowel onbebouwd als bebouwd, hebben een lage archeologische verwachting.

Advies

Uit het onderzoek is gebleken dat het grootste deel van het plangebied een lage archeologische verwachting heeft omdat de bodem hier niet meer intact is. Slechts een beperkt deel (rondom boring 8, ten noorden van de flat) heeft een middelhoge verwachting op basis van de hier aangetroffen intacte bodem.

Gezien de beperkte oppervlakte van de zone met een middelhoge verwachting en het feit dat de bodem hier niet wordt geroerd bij de voorgenomen werkzaamheden, wordt geadviseerd om bij de op handen zijnde bestemmingsplanwijziging geen dubbelbestemming 'waarde – archeologie' aan het plangebied toe te kennen. Met andere woorden vanuit archeologisch oogpunt zijn er geen belemmeringen voor de herontwikkeling van het plangebied.

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

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, dienen deze conform de Monumentenwet 1988 te worden gemeld bij de bevoegde overheid.

12. Geraadpleegde bronnen

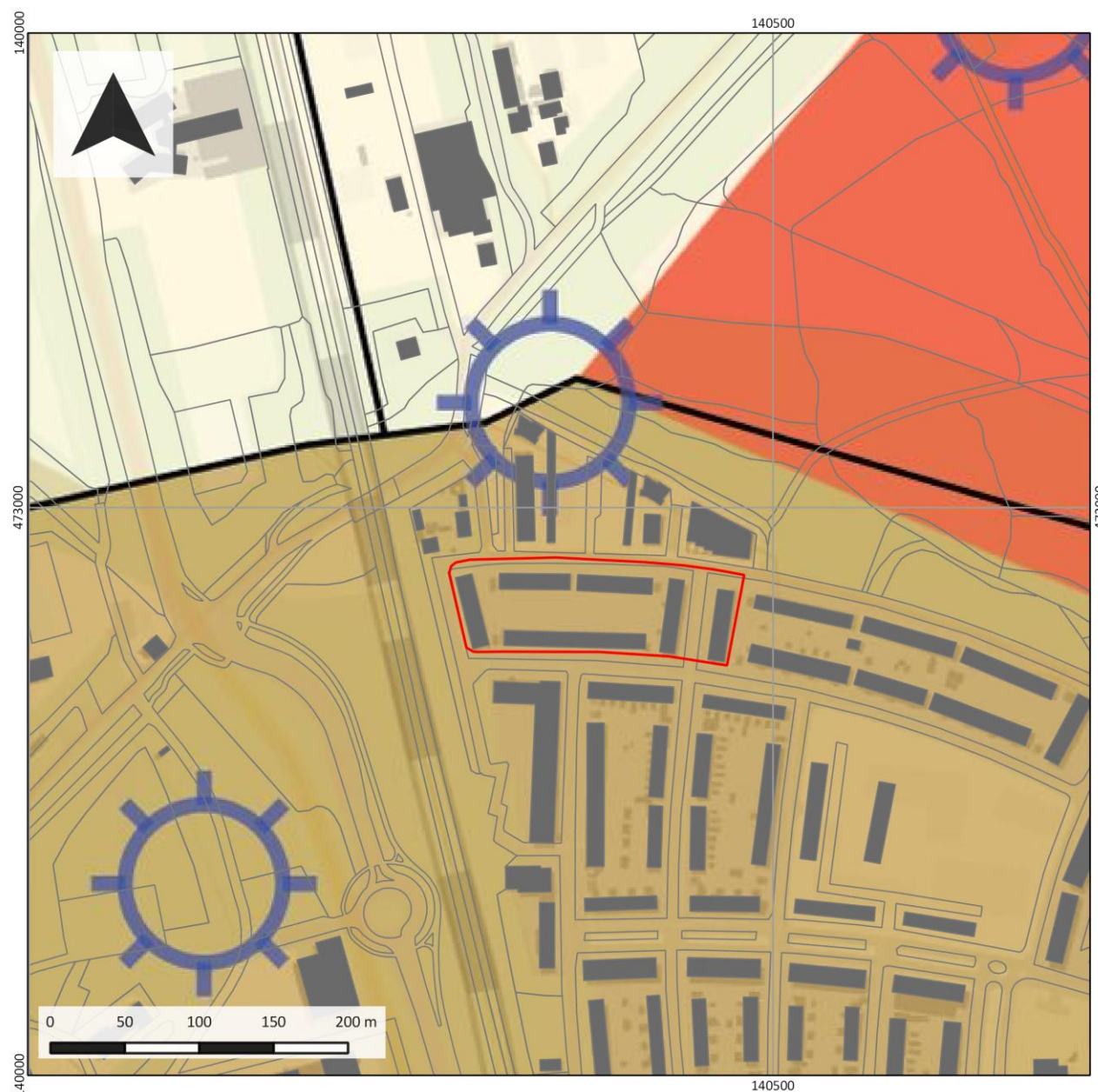
Archeologische kaarten en databestanden:

- 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.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.watwaswaar.nl
- www.bodemloket.nl
- www.bodemdata.nl
- bagviewer.geodan.nl (Basisregistraties Adressen en Gebouwen)

Literatuur:

- Alterra, 2005, de geomorfologische kaart van Nederland, Wageningen
- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Van Doesburg, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoud en T. de Groot (red.), 2007. *Essen inzicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. NAR 34, RACM, Amersfoort.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.

Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Hilversum



Beleidskaart

Project:
15120021

Toponiem:
Dasselaarstraat

Plaats:
Hilversum

Legenda

plangebied

Legenda

- Archeologische verwachting hoog
- Archeologische verwachting middel-hoog
- Archeologische verwachting laag
- Archeologische verwachting zeer laag
- Beschermd_Rijksmonument
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van archeologische betekenis

Bijlage 2: Geomorfologie



Geomorfologie

Project:
15120021

Toponiem:
Dasselaarstraat

Plaats:
Hilversum

Legenda

plangebied

gkn_nieuw

hoge stuwwal

groeve

lage stuwwal (bedekt met dekzand)

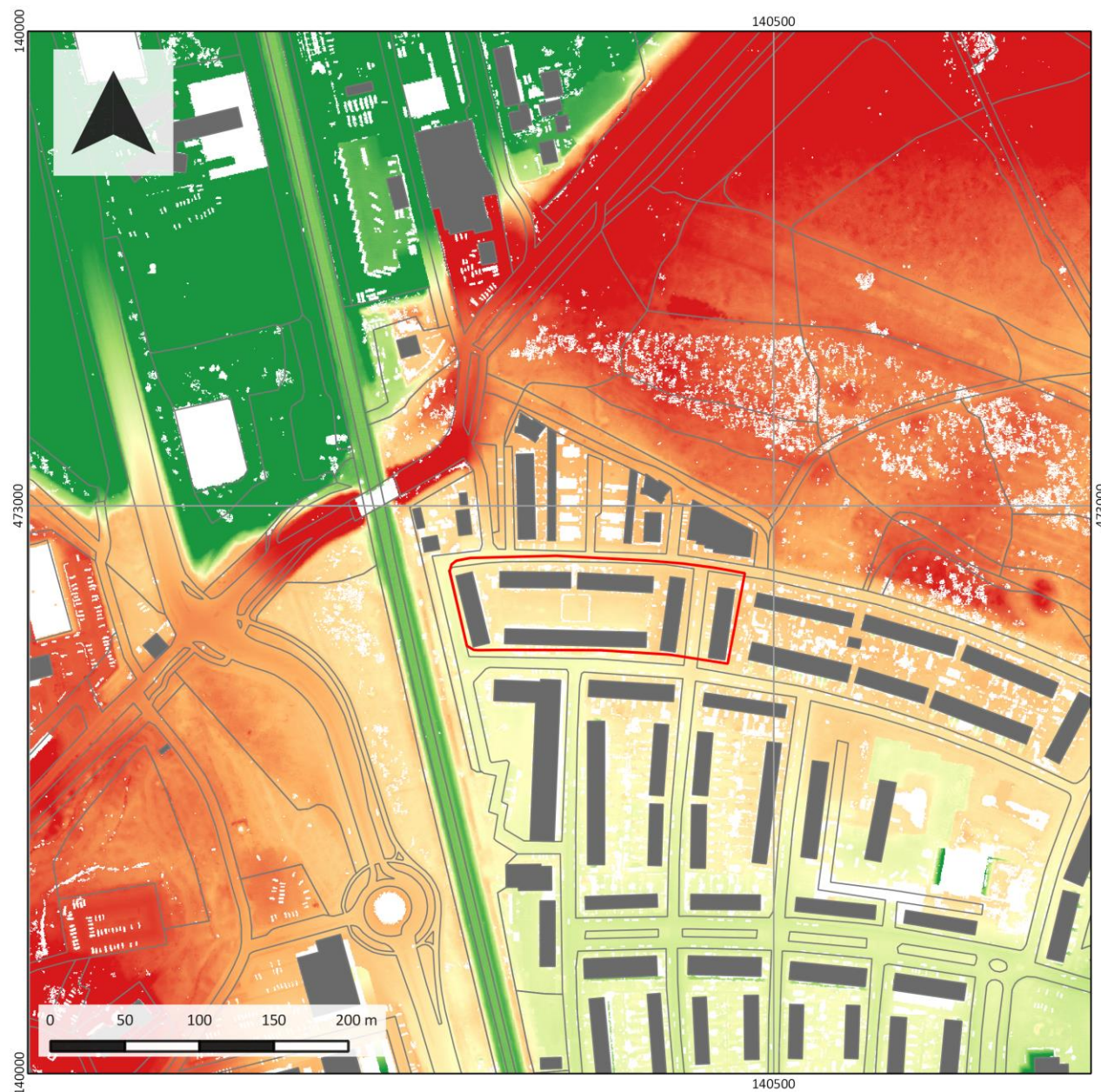
door ontgraving ontstane laagte

smeltwaterwaaier (sandr)

bebouwd gebied

middelhoge dijk

Bijlage 3: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Hoogtekaart

Project:
15120021

Toponiem:
Dasselaarstraat

Plaats:
Hilversum

Legenda

 plangebied

AHN (m NAP)

 5.000000
 6.250000
 7.500000
 8.750000
 10.000000

Bijlage 4: Bodemkaart



Bodemkaart

Project:
15120021

Toponiem:
Dasselaarstraat

Plaats:
Hilversum

Legenda

-  plangebied
-  bebouwd gebied
-  haarpodzolgrond in grof zand
-  holtpodzolgrond in grof zand

Bijlage 5: Archeologische waarden (waarnemingen, onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen, monumenten)



Archeologie

Project:
15120021

Toponiem:
Dasselstraat

Plaats:
Hilversum

Legenda

plangebied

waarnemingen

vondstmeldingen

onderzoeksmelding

monumenten

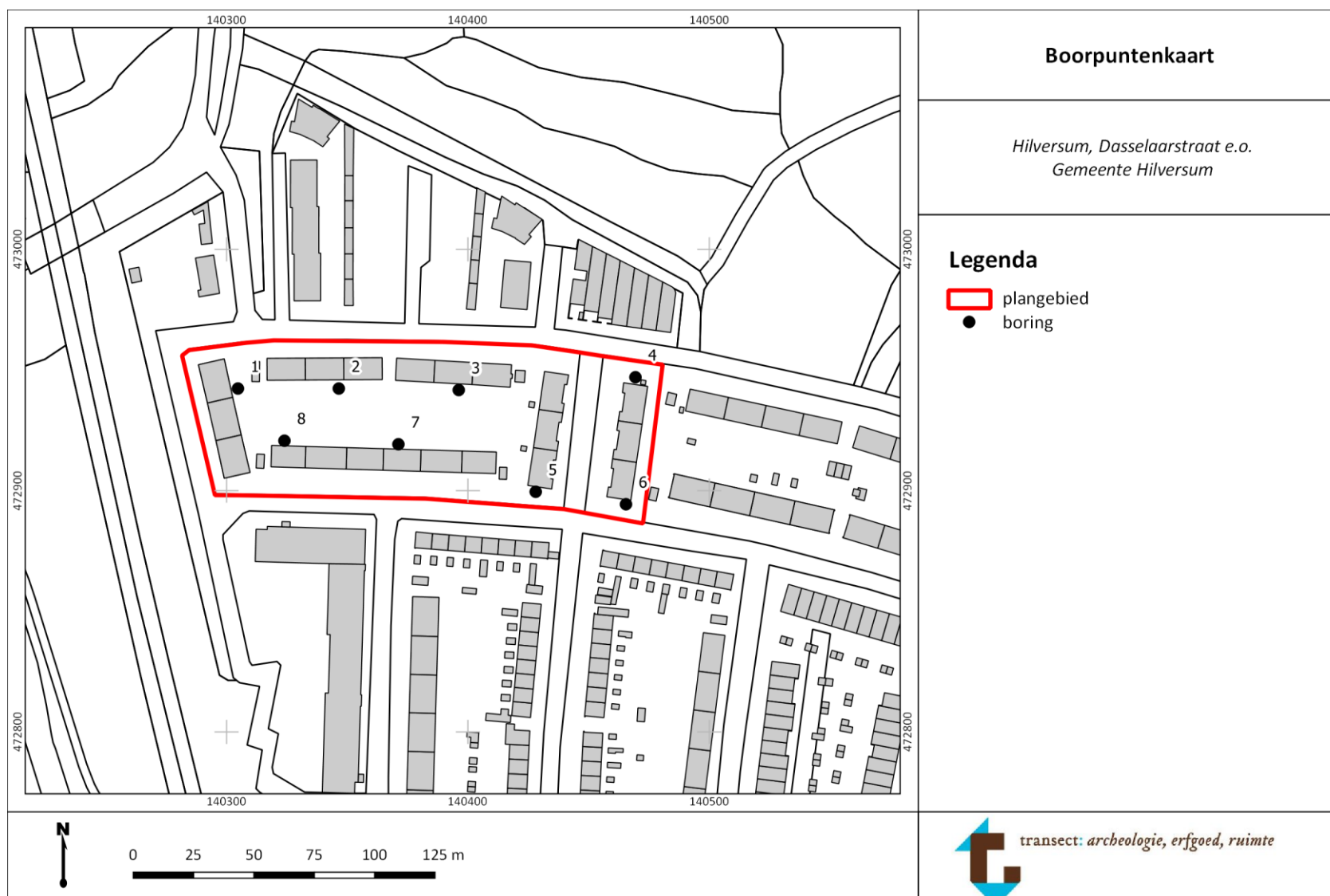
Archeologische waarde

Hoge archeologische waarde

Zeer hoge archeologische waarde

Zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Bijlage 6: Boorpuntenkaart



Bijlage 7: Boorstaten

Legenda

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging	Laaggrens
G = grind	g = grindig	1 = zwak	d = diffuus
Z = zand	z = zandig	2 = matig	g = geleidelijk
L = leem	s = siltig	3 = sterk	s = scherp
K = klei	k = kleilig	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.)
Ap = Aphorizont	X (boring) – XXX {diepte in cm}	OPH = ophoging
C = C-horizont		HV = Hollandveen Laagpakket
		NW = Laagpakket van Wormer
		VB = Laag van Voorburg

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

gg = goed gesorteerd	gr = grindje	L = leem (verbrand)
mg = matig gesorteerd	plr = plantenresten	BT = bot
sg = slecht gesorteerd	Fe conc = ijzerconcreties	AW = aardewerk
	Mn conc = mangaanconcreties	VST = vuursteen
ga = goed afgerond	Mn = Mangaan	BS = baksteen/puin
ma = matig afgerond	spik = spikkel	FOSF = fosfaat
sa = slecht afgerond	gevl = gevlekt	HK = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

Projectnaam	Hilversum, Dasselaarstraat e.o.										Boorpuntnummer	1
Projectcode	15120002											
Beschrijver:	A.J. Wullink											
Boormethode:	Edelman					Boordatum:	15-3-2016					
Boordiameter:	7 cm					CIS-code:	3982830100					
X-coördinaat	140,305	GWS	-	Landgebruik	-							
Y-coördinaat	472,942	Gt	-	Bodemkaart	-							
Z-coördinaat	7.9 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	-							
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Zs1	g3	h1	-	-	zwbr	s	-	mg	o	-	-	-	-	-	OMG	-
90	Gz3	-	h1	-	-	brzw	s	-	mg	o	-	-	-	-	-	OMG	-
120	Zs1	g3	-	-	-	ge	e	-	mg	or	-	-	-	Cg	-	STW	-

Projectnaam	Hilversum, Dasselaarstraat e.o.										Boorpuntnummer	2
Projectcode	15120002											
Beschrijver:	A.J. Wullink											
Boormethode:	Edelman					Boordatum:	15-3-2016					
Boordiameter:	7 cm					CIS-code:	3982830100					
X-coördinaat	140,346	GWS	-	Landgebruik	-							
Y-coördinaat	472,942	Gt	-	Bodemkaart	-							
Z-coördinaat	7.9 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	-							
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
60	Zs1	g3	h1	-	-	brzw	s	-	mg	o	-	-	-	A/Cp	-	OMG	puin
70	Zs1	g3	-	-	-	gebr	g	-	mg	o	-	-	-	BC	-	STW	-
90	Zs1	g3	-	-	-	bege	s	-	mg	o	-	-	-	C	-	STW	-
120	Gz3	-	-	-	-	begr	e	-	mg	or	-	1	-	C	-	STW	-

Projectnaam	Hilversum, Dasselaarstraat e.o.										Boorpuntnummer	3
Projectcode	15120002											
Beschrijver:	A.J. Wullink											
Boormethode:	Edelman										Boordatum:	15-3-2016
Boordiameter:	7 cm										CIS-code:	3982830100
X-coördinaat	140,396						GWS	-			Landgebruik	-
Y-coördinaat	472,942						Gt	-			Bodemkaart	-
Z-coördinaat	8.0	m	NAP				GWS na boring	-			Geom. kaart	-
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
65	Zs1	g3	h1	-	-	brzw	s	-	mg	o	-	-	-	A/E/B/Cp	-	OMG	hout, resten AE- en BW-horizont
90	Zs1	g2	-	-	-	ge	s	-	mg	o	-	-	-	C	-	STW	-
100	Zs1	g2	-	-	-	bege	e	-	mg	or	-	1	-	Cg	-	STW	-

Projectnaam	Hilversum, Dasselaarstraat e.o.										Boorpuntnummer	4
Projectcode	15120002											
Beschrijver:	A.J. Wullink											
Boormethode:	Edelman										Boordatum:	15-3-2016
Boordiameter:	7 cm										CIS-code:	3982830100
X-coördinaat	140,469						GWS	-			Landgebruik	-
Y-coördinaat	472,947						Gt	-			Bodemkaart	-
Z-coördinaat	8.2	m	NAP				GWS na boring	-			Geom. kaart	-
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
45	Zs1	g1	h1	-	-	zw/br	s	-	mg	o	-	-	-	A/Bp	-	OMG	-
55	Zs1	g1	-	-	-	gebr	g	-	mg	o	-	-	-	BC	-	STW	-
100	Zs1	g2	-	-	-	ge	e	-	mg	o	-	-	-	C	-	STW	-

Projectnaam	Hilversum, Dasselaarstraat e.o.														Boorpuntnummer	5
Projectcode	15120002															
Beschrijver:	A.J. Wullink															
Boormethode:	Edelman										Boordatum:	15-3-2016				
Boordiameter:	7 cm										CIS-code:	3982830100				
X-coördinaat	140,465		<i>GWS</i>		-		<i>Landgebruik</i>		-							
Y-coördinaat	472,894		<i>Gt</i>		-		<i>Bodemkaart</i>		-							
Z-coördinaat	8.0 m NAP		<i>GWS na boring</i>		-		<i>Geom. kaart</i>		-							
Opmerking:	-															

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
70	Zs1	g1	h1	-	-	zw	s	-	mg	o	-	-	-	-	-	OMG	-
100	Zs1	g1	-	-	-	ge	e	-	mg	o	-	-	-	C	-	STW	-

Projectnaam	Hilversum, Dasselaarstraat e.o.										Boorpuntnummer	6
Projectcode	15120002											
Beschrijver:	A.J. Wullink											
Boormethode:	Edelman					Boordatum:	15-3-2016					
Boordiameter:	7 cm					CIS-code:	3982830100					
X-coördinaat	140,428		GWS	-		Landgebruik	-					
Y-coördinaat	472,900		Gt	-		Bodemkaart	-					
Z-coördinaat	7.9	m NAP	GWS na boring	-		Geom. kaart	-					
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
35	Zs1	g1	h1	-	-	zw	s	-	mg	o	-	-	-	Ap	-	BOV	piepschuim
120	Zs1	g1	-	-	-	ge	e	-	mg	o	-	-	-	C	-	STW	-

Projectnaam	Hilversum, Dasselaarstraat e.o.										Boorpuntnummer	7
Projectcode	15120002											
Beschrijver:	A.J. Wullink											
Boormethode:	Edelman						Boordatum:	15-3-2016				
Boordiameter:	7 cm						CIS-code:	3982830100				
X-coördinaat	140,371		GWS	-	Landgebruik	-						
Y-coördinaat	472,919		Gt	-	Bodemkaart	-						
Z-coördinaat	7.7 m NAP		GWS na boring	-	Geom. kaart	-						
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
40	Zs1	g1	h1	-	-	zw/br	s	-	mg	o	-	-	-	-	-	OMG	-
50	Zs1	g1	-	-	-	gebr	g	-	mg	o	-	-	-	BC	-	STW	-
90	Zs1	g1	-	-	-	ge	s	-	mg	o	-	-	-	C	-	STW	-
120	Zs1	g1	-	-	-	begr	e	-	mg	or	-	-	-	C	-	STW	-

Projectnaam	Hilversum, Dasselaarstraat e.o.										Boorpuntnummer	8
Projectcode	15120002											
Beschrijver:	A.J. Wullink											
Boormethode:	Edelman						Boordatum:	15-3-2016				
Boordiameter:	7 cm						CIS-code:	3982830100				
X-coördinaat	140,324		GWS	-	Landgebruik	-						
Y-coördinaat	472,921		Gt	-	Bodemkaart	-						
Z-coördinaat	7.7 m NAP		GWS na boring	-	Geom. kaart	-						
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
45	Zs1	g1	h1	-	-	zw/br	s	-	mg	o	-	-	-	-	-	OMG	bst
55	Zs1	g1	h1	-	-	zw	s	-	mg	o	-	-	-	Ap	-	STW	wat loodzand
65	Zs1	g1	-	-	-	dobr	d	-	mg	o	-	-	-	Bh	-	STW	-
100	Zs1	g1	-	-	-	bege	e	-	mg	o	-	-	-	C	-	STW	-