



Transect-rapport 2043

Bilthoven, Rubenslaan 17

Gemeente De Bilt (UT)

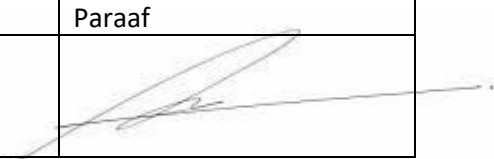
Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend
veldonderzoek, verkennende en karterende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	J. Rap MA, Drs. T. Nales
Versie	Definitief
Projectcode	18110026
Datum	24-5-2019
Opdrachtgever	Burgersdijk Makelaars Emmaplein 6 3722 AD Bilthoven
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	4668406100
Bevoegde overheid	Gemeente De Bilt
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven Senior prospector	12-01-2018	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

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 Burgersdijk Makelaars b.v. heeft Transect in december 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Rubenslaan 17 in Bilthoven (gemeente De Bilt). De aanleiding voor het onderzoek is het opstellen van een bestemmingsplan en de aanvraag omgevingsvergunning die de sloop van de huidige bebouwing en de realisatie van twee nieuwe woningen in het plangebied mogelijk moet maken. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

In het plangebied geldt volgens het gemeentelijk beleid een hoge archeologische verwachting. Dit stelt dat een archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een lage verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd. Dit is gebaseerd op de mate van verstoring van de ondergrond in delen van het plangebied enerzijds, en het ontbreken van archeologische indicatoren die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats anderzijds.

Advies

Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Op grond hiervan zijn ten aanzien van de realisatie van twee villawoningen in het plangebied geen aanvullende maatregelen noodzakelijk voor wat betreft het behoud van archeologische waarden. Wel geldt als er tijdens de graafwerkzaamheden toch zaken aan het licht komen, deze op grond van de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10, bij de gemeente dienen te worden gemeld.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente De Bilt) 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	8
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	10
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	16
10.	Resultaten veldonderzoek	18
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	20
12.	Conclusie en Advies	21
13.	Geraadpleegde bronnen	22
	Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente De Bilt	23
	Bijlage 2: Geomorfologie	25
	Bijlage 3: Bodemkaart	26
	Bijlage 4: Hoogtekaart	27
	Bijlage 5: Archeologische waardenkaart	28
	Bijlage 6: Boorpuntenkaart	29
	Bijlage 7: Foto's van de boringen	30
	Bijlage 8: Boorbeschrijvingen	31

1. Aanleiding

In opdracht van Burgersdijk Makelaars b.v. heeft Transect¹ in december 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Rubenslaan 17 in Bilthoven (gemeente De Bilt). De aanleiding voor het onderzoek is het opstellen van een bestemmingsplan en de aanvraag omgevingsvergunning die de sloop van de huidige bebouwing en de realisatie van twee nieuwe woningen in het plangebied mogelijk moet maken. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

In het plangebied geldt volgens het gemeentelijk beleid een hoge archeologische verwachting. Dit stelt dat een archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

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 en karterende 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 (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) en de Indicatieve Kaart 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 gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur en van lokale amateurs of verenigingen.

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. Ook ontstaat inzicht of en in hoeverre in het plangebied sprake is van een vondstrijke archeologische vindplaats. 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)?
- Zijn er archeologische indicatoren gevonden, die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats?
- 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 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	De Bilt
Plaats	Bilthoven
Toponiem	Rubenslaan 17
Kaartblad	32C
Perceelnummer	BIL01 – A 1062
Centrumcoördinaat	142.494,97 / 460.862,09

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 in dit geval een straal van ca. 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat een woonhuis met tuin aan de Rubenslaan 17 in Bilthoven (gemeente De Bilt). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Het plangebied grenst in het oosten aan de Rubenslaan, de overige begrenzingen worden gevormd door de grenzen met de aanliggende percelen. Kadastraal gezien omvat het plangebied het gehele perceel BIL01 – A 1062. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van circa 4500 m². Ten tijde van het onderzoek staat er een huis met een bijgebouw en is de rest in gebruik als tuin.



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

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging/omgevingsvergunning
Planvorming	Sloop bestaande bebouwing, nieuwbouw twee woningen
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden

Het voornemen bestaat om in het plangebied de bestaande bebouwing te slopen en hiervoor in de plaats twee nieuwe villawoningen terug te plaatsen. Het plangebied zal hiermee worden opgedeeld in twee aparte bouwkavels, waarvoor een nieuw bestemmingsplan zal worden opgesteld. Waar exact de woningen op het toekomstig kavel komen te staan is vooralsnog niet bekend. Ook is niet bekend hoe diep er voor de funderingen van de woningen zal worden gegraven en of er kelders zullen worden aangelegd. De sloop en verwachte graafwerkzaamheden zullen naar verwachting een impact hebben op de eventueel aanwezige archeologische waarden in het gebied hebben.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Erfgoedverordening De Bilt 2010
Onderzoeksgrens	100 m ² en 50 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, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2021 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente De Bilt inzake het plangebied staat verwoord in de Erfgoedverordening De Bilt 2010 en een archeologische beleidskaart. Op deze kaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied ligt in een zone met een hoge archeologische verwachting. Deze hoge verwachting hangt samen met de ligging van het plangebied in een historisch bewoningslint. De ligging van het plangebied op deze kaart is weergegeven in bijlage 1. Aan dit gebied zijn vrijstellingsgrenzen geformuleerd. Voor het plangebied geldt dat initiatieven die kleiner zijn dan 100 m² en niet dieper dan 50 cm -Mv zijn vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Omdat de voorgenomen ingreep de vrijstellingsgrenzen voor dit gebied overschrijdt, geldt op basis van de Erfgoedverordening een archeologische onderzoeksplicht.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands zandgebied
Geomorfologie	Bebouwde kom
Maaiveld	0,3 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 (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).

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 randen van de stuwwal afgezet en in de (droog)dalen die de stuwwal hebben doorsneden (zogenaamde gordeldekzanden). 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'.

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied. Op basis van informatie ten westen van het plangebied valt af te leiden dat het plangebied vermoedelijk in een zone gelegen heeft, waarbinnen gordeldekzandwelingen voorkomen (kaartcode 3L6; bijlage 2). Deze zone bevindt zich zuidelijk van een zone met hoge landduinen (kaartcode 4L8), die zich tegen een helling van sandr-afzettingen heeft gevormd, ten zuidwesten van een stuwwal. Dit zijn vermoedelijk stuifduinen, die het gevolg zijn van herverstuiving van zand in de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd als gevolg van ontbossingen. De aanwezigheid van de verschillende landschappelijke elementen heeft tot een sterke variatie in het lokale reliëf geleid. Dit is op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) goed te zien (bijlage 4). In de omgeving van Bilthoven zijn de landduinen, de zone met gordeldekzand evenals de hellingafzettingen en stuwwal ten oosten van het plangebied aan de hand van lokale hoogteverschillen duidelijk te zien. Ter plaatse van het plangebied zijn deze elementen echter niet te zien. Als gevolg van de ligging van het plangebied binnen de bebouwde kom van Bilthoven zijn in en rondom het plangebied uitsluitend kunstmatige reliëf-verschillen aanwezig. Waarschijnlijk hangt het reliëf binnen het plangebied samen met de inrichting van de tuin.

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied. Ten westen van het plangebied ligt een zone met laarpodzolgronden (cHn21, bijlage 3). Laarpodzolgronden zijn gronden met een onvergraven antropogene humeuze bovengrond, die circa 35-50 cm dik is. Een dergelijk humeus, opgebracht dek wordt een plaggende of oud bouwlanddek genoemd en is ontstaan als

gevolg van het bemesten van armere zandgronden met zoden, mest en huisafval. Als gevolg van deze landbouwtechniek was akkerbouw in deze gebieden langer en vaker mogelijk. Deze techniek van bemesting werd reeds in de 13^e eeuw toegepast. Onder het bouwlanddek kunnen zich restanten bevinden van de oorspronkelijke (zand)bodem met daarin archeologische waarden die dateren uit de periode voor de ophoging. Vaak betreft de zandbodem een podzolbodem, die zich kenmerkt 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 uitspoelingslaag zijn vervolgens inspoelingslagen aanwezig (B(h/s)-horizonten en BC-horizonten) boven onveranderd moedermateriaal (C-horizont). Door de aanwezigheid van het oud bouwlanddek kunnen deze bodems en eventueel aanwezige archeologische resten buiten het bereik van de moderne ploeg en graafwerkzaamheden kunnen zijn gebleven, waardoor de resten nog goeddeels intact kunnen zijn. Het bouwlanddek heeft zodoende een conserverende werking gehad op de eventueel aanwezige archeologie.

De grondwatertrap is een maat voor de vochttoestand in de bodem. Informatie hieromtrent is vanuit archeologische optiek met name relevant met betrekking tot het bepalen van een verwachte mate van conservering van eventuele archeologische resten in het plangebied. Op basis van de bodemkaart wordt in het plangebied een grondwatertrap VII verwacht. Dit duidt over het algemeen op zeer droge gronden waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) op een diepte beneden 80 cm –Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) op een diepte meer dan 120 cm – Mv. Met dergelijke 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	11927
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Archeologische verwachting

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 heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. Dit is volgens de beleidskaart gebaseerd op de ligging van het plangebied in een historisch ontginningslint waarbinnen ook militair erfgoed aanwezig zou zijn (bijlage 1, bijlage 5).

Archeologische complexen rondom de onderzoekslocatie

Om de potentie van een gebied en het uiterlijk van een eventuele vindplaats in het plangebied te kunnen bepalen, is de aanwezigheid van vindplaatsen en reeds uitgevoerde onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied van belang. Door deze te inventariseren en de aangetroffen vindplaatsen te karakteriseren, wordt inzicht verkregen in de aard en de uiterlijke kenmerken van een mogelijke *site* in het plangebied. Voor deze informatie is Archis geraadpleegd. In bijlage 5 zijn de archeologische gegevens in de directe omgeving van het plangebied ruimtelijk-geografisch weergegeven.

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan. Ook heeft er niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Ten zuiden van het plangebied is wel eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd, maar deze onderzoeken hebben uiteindelijk geen vindplaatsen opgeleverd. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 1. Het ontbreken van archeologische vindplaatsen, vondsten of gegevens betekent echter niet dat in het gebied geen resten te verwachten zijn. Theoretisch gezien lag het plangebied namelijk in een dekzandgebied, waarvan de top sinds het Laat-Paleolithicum aan het maaiveld ligt. Dit betekent dat in principe vanaf dan ook resten aanwezig kunnen zijn.

Tabel 1: Overzicht van de vindplaatsen en onderzoeken in en rondom het plangebied. Indien vindplaatsen in het plangebied liggen of een vindplaats van directe relevantie is voor het plangebied is de rij gekleurd. Met betrekking tot de datering is gebruikt gemaakt van de gangbare afkortingen van de archeologische perioden uit Archis..

Locatie	Complex	Datering	Onderzoek (meldingsnr.)	Typering	Diagnostiek	Ruimtelijk-geografische ligging	Omschrijving
Hotel Heidepark	n.v.t.	n.v.t.	2198587100, 2220252100 Van Rooijen (2008)	n.v.t.	n.v.t.	350 m ten zuiden van het plangebied	Het onderzoek betreft een bureauonderzoek en een booronderzoek in het kader van de realisatie van het Hotel Heidepark. Het onderzoeksrapport is echter niet openbaar raadpleegbaar, waardoor de resultaten ervan niet bekend zijn.
Huize het Oosten	Nederzetting, grondgeb ruik	PALEO-NT	2297577100 (Simons en Quak, 2011)	n.v.t.	n.v.t.	400 m ten zuiden van het plangebied	Het onderzoek betreft een booronderzoek, waarbij als resultaat een middelhoge archeologische verwachting op pre- en protohistorische nederzettingsresten en resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd. De villa, die ooit in het plangebied heeft gestaan, is tijdens bombardementen in de Tweede Wereldoorlog vernietigd.
Het Overbosch	n.v.t.	n.v.t.	2142517100, 2150325100 (Walstra en van Lil, 2007; Roessingh, 2007)	n.v.t.	n.v.t.	700 m ten zuidwesten van het plangebied	In het plangebied zijn intacte bodems waargenomen onder een esdek. Omdat boringen geen geeigende methode is om archeologische resten op te sporen, zijn hier proefsleuven uitgevoerd. Dit heeft geen nederzettingsresten opgeleverd.
Bilderdijklaan	n.v.t.	n.v.t.	4591204100	n.v.t.	n.v.t.	450 m ten oosten van het plangebied	Dit onderzoek is nog niet afgerond.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype	Zandlandschap
Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Heide
Huidig gebruik	Tuin, bebouwd
Bodemverstoringen	Onbekend

Historische situatie

De omgeving van Bilthoven bestond uit een relatief dunbevolkt heidegebied, waarbinnen de eerste sporen van ontginning in de Vroege Middeleeuwen dateren. Het Heezerspoor-Spieringweg vormde een oude weg, die aansloot op de laatmiddeleeuwse hoogveenontginningen bij De Bilt (Herverscop). Ter hoogte van het plangebied had deze weg een aftakking naar de Dwarsweg, waarlangs volgens Blijdenstijn (2015) een secundaire waterloop met kade lag. Vermoedelijk diende deze voor de afwatering van het kwelwater van de Utrechtse Heuvelrug, ook ten behoeve van de ontginning van het gebied. Op historisch kaartmateriaal vanaf het begin van de 19^e eeuw is te zien dat het plangebied midden in de heide ligt. Ten zuiden zijn enkele kleine ontginningen van keuterboeren aanwezig, maar het plangebied en de omgeving is verder onbebouwd. Dit beeld verandert niet tot het begin van de 20^e eeuw. Dan verschijnt er, na de aanleg van bos, de huidige villawijk. In het plangebied verschijnt ook een villa, die gebouwd is in 1910 (bron: bagviewer.kadaster.nl). Dit verandert in de loop van de 20^e eeuw niet meer. In de omgeving wordt de villawijk geleidelijk uitgebreid. De ontwikkelingen van (de omgeving van) het plangebied zijn te volgen in de figuren 2-8.

Militair erfgoed

In de Tweede Wereldoorlog werd op 1 januari 1944 in Bilthoven het hoofdkwartier van het 88ste legerkorps van het Duitse leger gesticht. Dit hoofdkwartier bevond zich aan de Bilderdijklaan, ten oosten van het plangebied (bron: www.ikme.nl). In combinatie met de aanwezigheid van een spoorlijn leidde dit regelmatig tot bombardementen op de spoorlijn en de omgeving van het station (ten zuiden van het plangebied). Tijdens geallieerde bombardementen zijn verschillende villa's in de omgeving van het plangebied verwoest. De bebouwing in het plangebied is gespaard gebleven, mogelijk doordat de villa verder van de spoorlijn afgelegen was. Iets verder oostelijk van het hoofdkwartier is tevens een crash-site van Dornier DO 217-1 5092 bekend (aan de Julianalaan, op 13 augustus 1941, bron: www.tracesofwar.com). Tot slot grens het plangebied volgens luchtfoto's aan het Complex Luftwaffe Heidepark, een FLAK stelling ter bescherming van Vliegerhorst Soesterberg. Hierbinnen stonden een 40 tal bunkers en vijf geschutten (bron: www.bunkerinfo.nl). Hiervan is nu weinig meer over. Ten zuiden van het plangebied, langs de Jan Steenlaan en rond de kruising met de Rubenslaan staan hier enkele bunkers ingetekend. Voor wat betreft het plangebied zijn geen concrete elementen bekend. Er zijn ook op luchtfoto's uit 1944 geen waarnemingen gedaan (figuur 9; bron: library.wur.nl). Theoretisch gezien kunnen als gevolg van de bombardementen van de omgeving van het plangebied afwerpmunitie, raketten, klein kaliber munitie, hand- en geweergrenaten aanwezig zijn.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is bebouwd met een villawoning met een tuin. De omvang van de woning is 400 m² en een bijbehorende garage van 50 m². Er zit voor zover bekend geen kelder onder het gebouw, maar bouwtekeningen van het pand zijn niet voorhanden. Het bouwarchief van de gemeente is hiervoor niet geraadpleegd. Er is ten aanzien van milieuverontreinigingen of saneringen, die geleid hebben tot bodemverstoringen in het Bodemloket™ geen informatie aanwezig (bron: www.bodemloket.nl). Wel

liggen er volgens KLIC enkele leidingen parallel aan de Rubenslaan, maar niet in het plangebied. Andere bodemverstoringen zijn niet bekend. Naar verwachting zal de aanleg van de bebouwing, het bos en de inrichting tot tuin in het plangebied delen van de archeologisch relevante bodem aangetast kunnen hebben, maar zonder inzicht in de lokale bodemopbouw zijn deze uitspraken niet bindend.



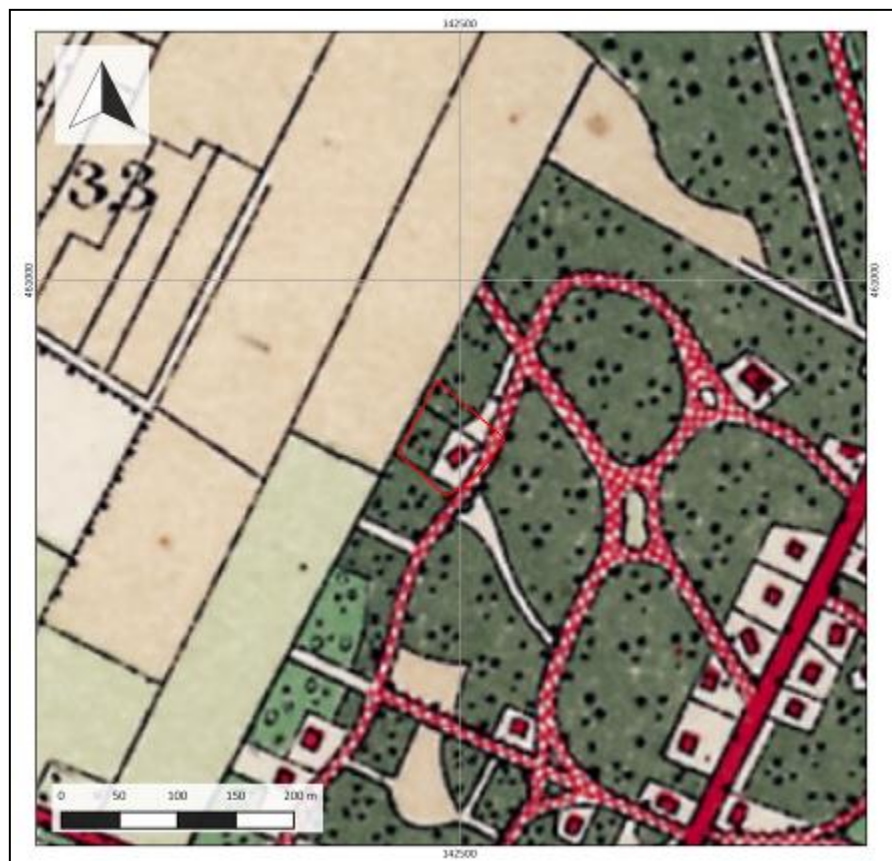
Figuur 2: Uitsnede van het plangebied op de kadastrale minuutplan 1811-1832 (bron: www.hisgis.nl).



Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1860. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



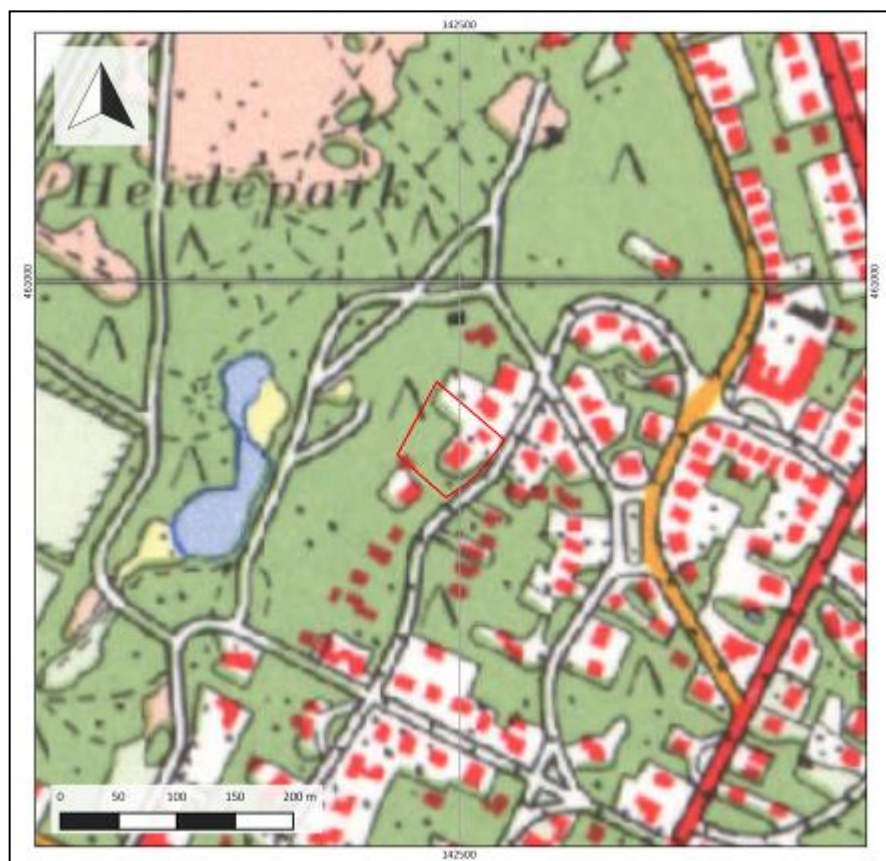
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



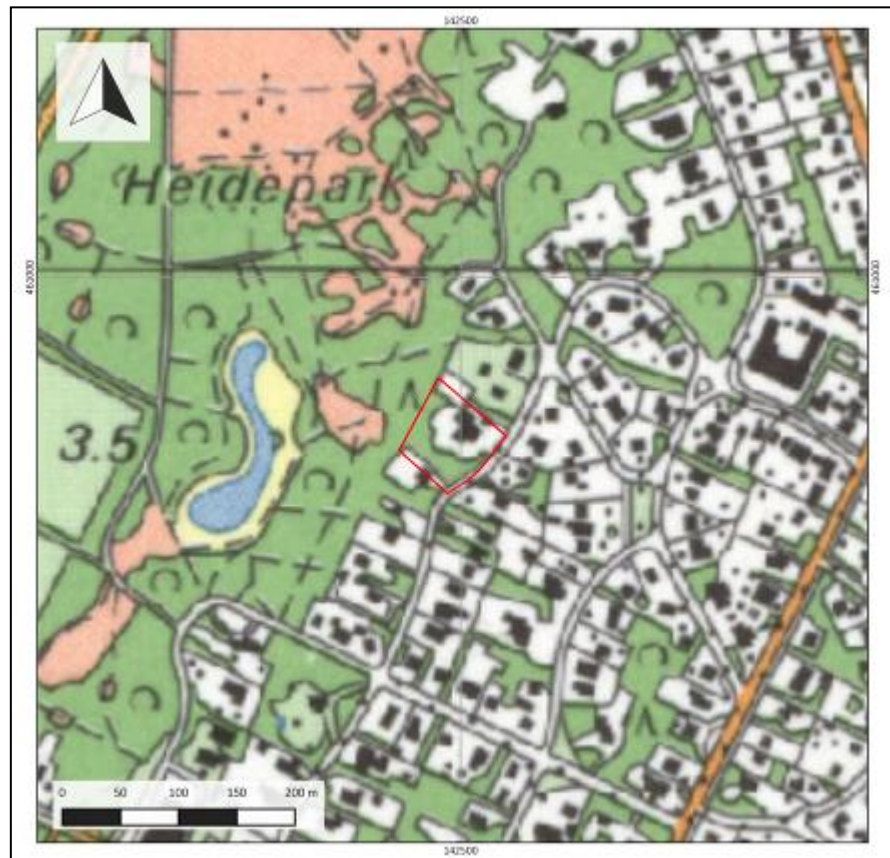
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1950. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1975. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1995. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Luchtfoto uit 1944 van het plangebied (bron: library.wur.nl)

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog: Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden
Stratigrafische positie	In de top van de dekzandafzettingen
Diepteligging	circa 50-100 cm –Mv.

Aanwezigheid en dichtheid

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied landschappelijk gezien in een zone ligt waar gordeldekzandwelingen en landduinen kunnen voorkomen. De welingen en de flanken hiervan vormen binnen dit landschap de relatief hoger gelegen delen die archeologisch gezien vestigingslocaties waren voor prehistorische samenlevingen. Daardoor hebben deze landschapsvormen een hoge archeologische verwachting voor resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum. Vindplaatsen uit deze periode zijn in de omgeving van het plangebied echter niet bekend. In de loop van de Bronstijd is de omgeving van het plangebied geleidelijk vernat. Het plangebied echter niet, aangezien het zich aan de rand van het toenmalig veengebied bevond (ten zuiden van de Jan Steenlaan, afgeleid aan de hand van Blijdenstijn, 2015). De verwachting op resten uit de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen is daarom hoog. In de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd is het plangebied naar verwachting woest gebied en niet ontgonnen. Pas vanaf het begin van de 20^e eeuw verschijnt in het plangebied de eerste bebouwing. Zodoende is de archeologische verwachting op de aanwezigheid van resten uit de periode Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd laag. Tot slot kunnen resten aanwezig zijn, die dateren uit de Tweede Wereldoorlog. Deze hangen waarschijnlijk samen met bombardementen en gevechten die tijdens de bezetting van Bilthoven hebben plaatsgevonden. Het plangebied lag immers tussen een FLAK stelling en een hoofdcommandocentrum van de Duitse bezetters in. Er zijn op kaartmateriaal, bronnen en luchtfoto's echter geen concrete elementen aan te wijzen. Losse depositie uit die periode is niet uit te sluiten.

Stratigrafische positie

In het plangebied worden de archeologische resten verwacht in de top van het dekzand. De top van het dekzand wordt tussen 50-100 cm –Mv verwacht en zal waarschijnlijk begraven liggen onder een antropogene, humeuze ophooglaag. Indien onvergraven, antropogene ophooglagen aanwezig zijn op het dekzand, kan de aanwezigheid van een dergelijk dek hebben gezorgd voor een goede conservering van archeologische resten. De aanwezigheid van dit dek zorgde er namelijk voor dat de top van het dekzand buiten bereik van modern ploeg- of graafwerk bleef. Het is echter niet bekend of, en in hoeverre, de oorspronkelijke bodemopbouw in het plangebied bewaard is gebleven, omdat ook graafwerkzaamheden worden vermoed. Deze graafwerkzaamheden hangen samen met de huidige terreininrichting.

Complextypen

Voor wat betreft de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum kunnen nederzettingsterreinen worden verwacht. Dit betreffen hierbij met name (seizoensgebonden) jachtkampementen, die zich kenmerken door een dichte vondstenstrooiing van onder andere bewerkt vuursteen, houtskool en verbrand bot, hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. Ook kunnen sporen van nederzetting aanwezig zijn uit latere perioden. Deze kunnen zich eveneens door de aanwezigheid van een vondstconcentratie kenmerken. Daarentegen zullen sporen van kortstondige bewoning en landgebruik uit de Late- Middeleeuwen - Nieuwe tijd zich hoofdzakelijk kenmerken door (kleinschalige) grondsporen in plaats van de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de opbouw en de mate van intactheid van de bodem.

Zoekstrategie

Om een goed beeld te krijgen van de ondergrond van het plangebied ten behoeve van de aanvulling van de archeologische verwachting en inzicht in de bodemopbouw van het plangebied is een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd. De verkenning is daarbij met name gericht op het bepalen van de mate van intactheid van de bodem. Dit geeft namelijk inzicht in de verwachting op archeologische resten die dateren uit de periode Laat-Paleolithicum-Vroege Middeleeuwen. Ook zal extra grond worden bemonsterd en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zodat bij gebleken intactheid ook uitspraken kunnen worden gedaan over de aanwezigheid van vondstrijke nederzettingsterreinen.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn namelijk gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen en om inzicht te krijgen in de bodemopbouw in het plangebied. In totaal zijn in het plangebied 5 boringen gezet (boring 1 tot en met 5).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel is gewerkt met een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8. Op het moment dat duidelijk werd dat de bodemopbouw archeologische potentie had, is naast de reeds uitgevoerde boring een nieuwe boring geplaatst met een Edelman met een diameter van 15 cm. De opgeboorde monsters zijn gezeefd met water op een zeef met een maaswijdte van 1 mm en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool).

De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 6. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het onderzoek stond in het plangebied een woning en was het grootste deel van het plangebied in gebruik als tuin. De tuin is onderzocht op de aanwezigheid van archeologische elementen, hier specifiek betonresten die zouden kunnen wijzen op onbekende elementen uit de Tweede Wereldoorlog. Natuurlijk reliëf ontbreekt. Verdere waarnemingen met betrekking tot de paleogeografische of archeologische ondergrond in het plangebied zijn daarom niet gedaan. Enkele foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 11.



Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

Lithologie en bodemopbouw

Onder in de boringen zijn vanaf een diepte tussen 45-100 cm –Mv dekzandafzettingen aangetroffen, die bestaan uit grijsgeel gekleurd zeer fijn zand (korrelmediaan 105-150 µm). Het zand is daarbij matig gesorteerd, hetgeen hoogstwaarschijnlijk het gevolg is van lokale verspoeling van zand na de afzetting ervan. In het dekzand is namelijk af en toe wat grind aanwezig. De top van het dekzand is in de meeste boringen afgedekt met een humeus zandpakket dat bestaat uit een 45-100 cm dik pakket sterk humeus zand. Het pakket is vermoedelijk ontstaan deels als gevolg van de ontginning van het gebied en de omwerking ten behoeve van de aanleg van de huidige inrichting in het plangebied. Het pakket kenmerkt zich door de aanwezigheid van baksteenresten en zandbrokken door het hele pakket.

In de top van het dekzand zijn in boringen 4 en 5 nog sporen van bodemvorming aanwezig. In boring 1 is sprake van een deels intacte podzolbodem, waarbij de inspoelingshorizont (B- en BC-horizont) ondanks de omwerking ervan nog te herkennen is. In boring 5 is uitsluitend nog sprake van een BC-horizont, de onderzijde van een inspoelingslaag in een podzolprofiel. De lagen erboven zijn als gevolg van omwerking in het plangebied verdwenen. Het kleurverloop is karakteristiek en duidelijk in de opnames in bijlage 7 terug te zien. In boringen 1, 2 en 3 zijn geen sporen van bodemvorming meer aanwezig. Dit is het gevolg geweest van (sub)recente graafwerkzaamheden. Archeologisch gezien is de bodemopbouw in deze boringen als verstoord te beschouwen.

Archeologische indicatoren

Van de boringen, waar nog resten van de oorspronkelijke in- en uitspoelingshorizonten aanwezig waren, zijn aanvullend grondmonsters genomen. De monsters zijn nat gezeefd, gedroogd en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Uit de monsters blijkt uitsluitend een vondstcomplex uit de Nieuwe tijd. Er is veel rood baksteenpuin aanwezig evenals een grote hoeveelheid sintels. In boring 1 zijn daarbij nog twee fragmenten roodbakkerend geglaazuurd aardewerk gevonden en in boring 3 een fragment van een kleipijp. Het aardewerk dateert uit de Midden tot Late Nieuwe tijd (getuige het gegeven dat het aardewerk hard gebakken is, ruim en dubbelzijdig geglaazuurd). De kleipijp dateert tevens uit deze periode. Het vondstcomplex hangt samen met de turfwinning in het gebied en het daaropvolgende landgebruik als bouwland, waardoor het vondstmateriaal vermoedelijk in het plangebied terecht is gekomen. Andere archeologische indicatoren/vondstcomplexen zijn niet aangetroffen.

Archeologische interpretatie

Uit het veldonderzoek is geconstateerd dat in het plangebied sprake is van een lage archeologische verwachting. De top van het dekzand in het plangebied is in delen van het plangebied verstoord geraakt, vermoedelijk als gevolg van de ontginningen, het historisch landgebruik en de omvorming van het plangebied tot het huidige terrein. Er zijn plaatsen, waar nog restanten van vroegere bodemvorming aanwezig zijn. Tijdens het plaatsen van de boringen zijn hier geen archeologische indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats uit de prehistorie. De verwachtingen op resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen is zodoende bij te stellen naar laag. De verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd was op basis van het bureauonderzoek reeds laag vanwege het ontbreken van bebouwing. Ook aanwijzingen van de aanwezigheid van specifieke elementen uit de Tweede Wereldoorlog ontbreken. Betonpuin is in de tuin niet aanwezig evenals lokaal afwijkend reliëf, dat op eventuele resten uit de Tweede Wereldoorlog kan wijzen.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Het plangebied bevindt zich in een gordeldekzandgebied met daarbinnen dekzandwelingen. Hiervan lijkt binnen het plangebied geen sprake vanwege een wat lagere ligging ten opzichte van de directe omgeving. Het plangebied is in de Nieuwe tijd ontgonnen, waarna het dekzand vermoedelijk onder een dun humeus zandpakket begraven is geraakt.

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

Op basis van het bureauonderzoek is de top van het dekzand aangewezen als archeologisch relevant niveau. Op basis van het veldonderzoek bevindt dit niveau zich op een diepte van 45 tot 100 cm –Mv, maar zijn er slechts delen van nog intact gebleven. In boringen 4 en 5 zijn namelijk nog resten van podzolering in de top van het dekzand aanwezig. In de overige boringen is de top van het dekzand volledig vergraven geraakt.

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

Zie antwoord vraag 2. In een deel van het plangebied zijn nog resten van bodemvorming in de top van het dekzand aanwezig. Deze wijzen op een zekere mate van intactheid van de top van het dekzand.

4. Zijn er aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk archeologische waarden liggen (archeologische indicatoren) en uit welke periode(-n) dateren deze?

Er zijn geen archeologische indicatoren gevonden, die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied. De gevonden fragmenten baksteen hangen samen met de historische landbewerking en aanleg van de huidige inrichting van het terrein en zijn zodoende niet als onderdeel van een vindplaats aangewezen.

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

Op basis van de resultaten van het onderzoek is sprake van een lage archeologische verwachting op resten uit de periode Neolithicum – Nieuwe tijd.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een lage verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd. Dit is gebaseerd op de mate van verstoring van de ondergrond in delen van het plangebied enerzijds, en het ontbreken van archeologische indicatoren die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats anderzijds.

Advies

Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Op grond hiervan zijn ten aanzien van de realisatie van twee villawoningen in het plangebied geen aanvullende maatregelen noodzakelijk voor wat betreft het behoud van archeologische waarden. Wel geldt als er tijdens de graafwerkzaamheden toch zaken aan het licht komen, deze op grond van de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10, bij de gemeente dienen te worden gemeld.

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

13. Geraadpleegde bronnen

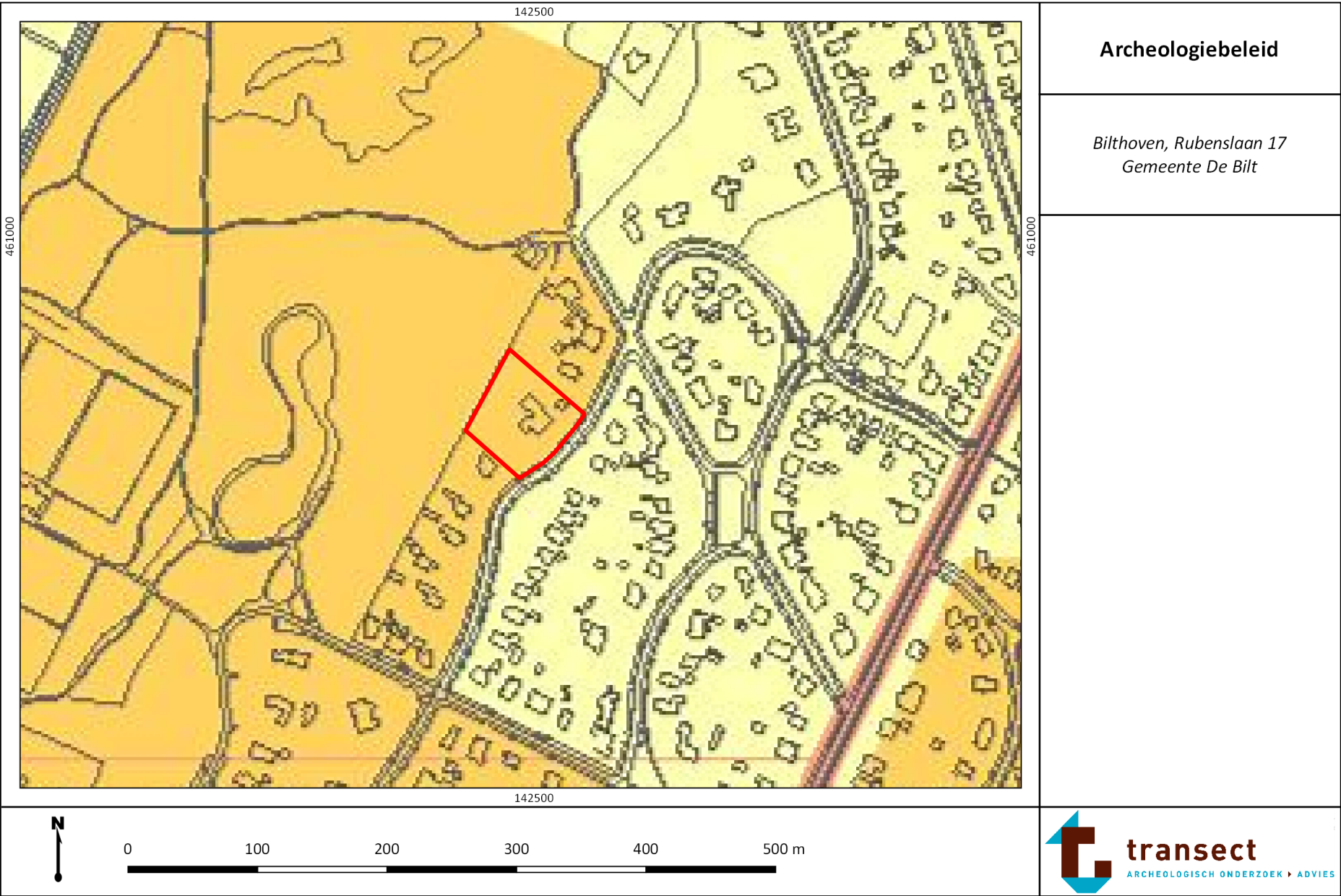
Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- Verwachtingskaart van de gemeente De Bilt
- www.ahn.nl
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.bunkerinfo.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.bodemdata.nl
- bagviewer.geodan.nl

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.
- Blijdenstijn, R. 2015. *Tastbare tijd 2.0, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*, Uitgeverij Matrijs, Amsterdam.
- Van Doesburg, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoud en T. de Groot (red.), 2007. *Essen inzicht. Essen en plaggendekken 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.
- Roessingh, W., 2007. Bilthoven, Het Overbosch (gem. De Bilt) Proefsleuvenonderzoek. ADC rapport De Bilt.
- Simons, M. en R. Quak, 2011. Nieuwbouw ibj Huizen Het Oosten, Bilthoven, gemeente De Bilt, Vestigia rapport 804. Amersfoort
- Van Rooijen, E., 2008. Archeologisch booronderzoek (IVO-ND) aan het Heidepark te Bilthoven, door E. van Rooijen, Hollandia reeks 236
- Walstra J. en R. van Lil, 2007. Bilthoven, Het Overbosch (gem. De Bilt) Bureauonderzoek en een inventariserend velonderzoek. ADC rapport 866. Amersfoort

Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente De Bilt



Legenda

 plangebied

Archeologische Waarde (AW)

AW1

- archeologische monumenten (AMK-terreinen zonder wettelijke bescherming)
- vindplaatsen incl. militair erfgoed
- historische kern, landgoederen

beleidsadvies en besluit

advies: geen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv. Indien niet mogelijk: bij bodemingrepen groter dan 50 m² is voorafgaand aan ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek noodzakelijk.

gemeentelijk beleid: 50 cm -Mv en 50 m²

AW2

- historische dijken, kades en wegen in relatie tot de ontginning
- dijken militair erfgoed

advies: i.g.v. door- of vergravingen van dijken, wegen en kades dient voorafgaand aan ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek plaats te vinden.

gemeentelijk beleid: 50 cm -Mv

te Verwachten Archeologische Waarden (VAW)

VAW1

- historische bewoningslinten
- zones met verwachting militair erfgoed

advies: geen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv. Indien niet mogelijk: bij bodemingrepen groter dan 100 m² is voorafgaand aan ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek noodzakelijk.

gemeentelijk beleid: 50 cm -Mv en 100 m²

VAW2

- zones met een hoge archeologische verwachting
- zones met een middelhoge archeologische verwachting

advies: geen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv. Indien niet mogelijk: bij bodemingrepen groter dan 500 m² is voorafgaand aan ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek noodzakelijk.

gemeentelijk beleid: 50 cm -Mv en 500 m²

- idem: zones met een plaggendeek

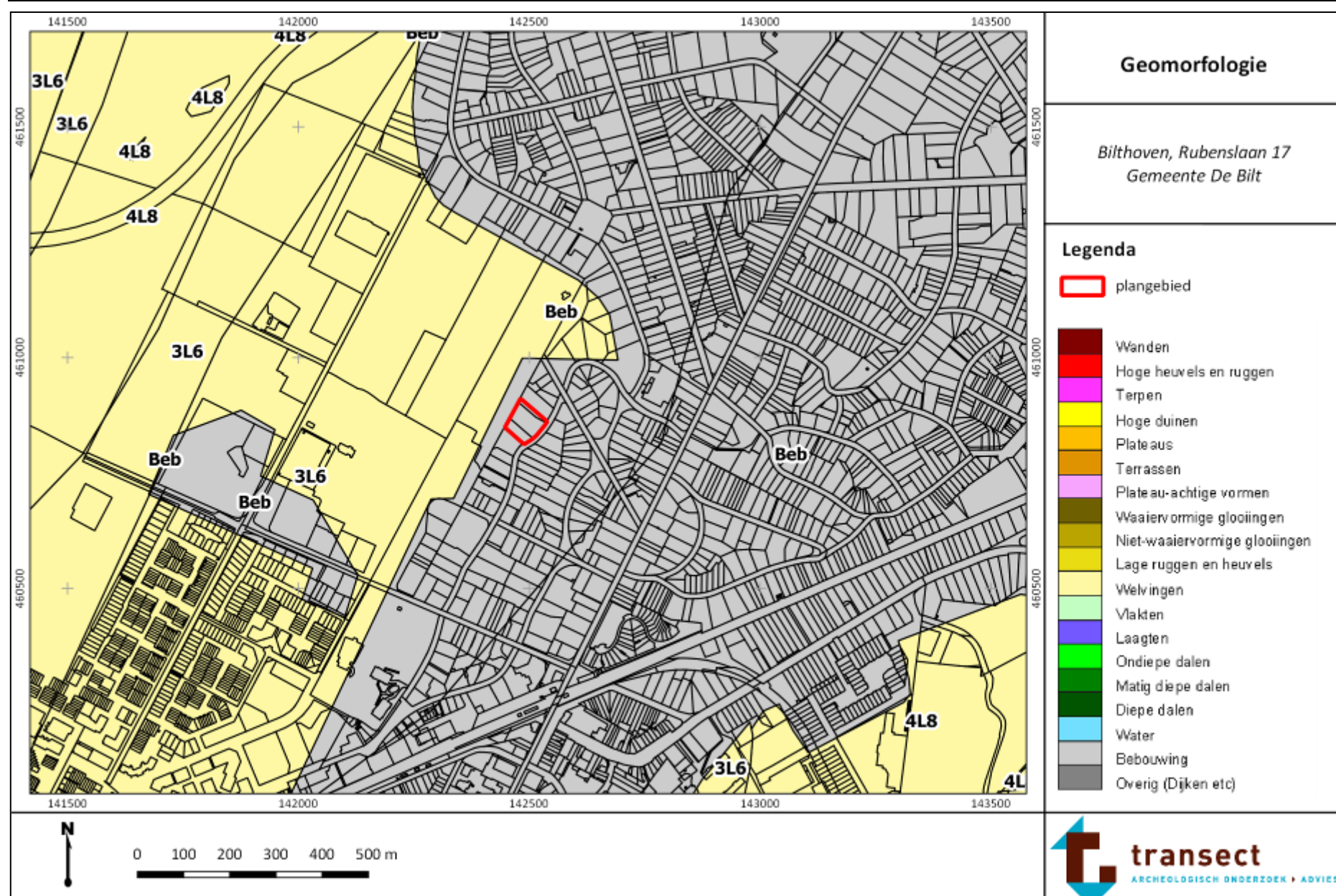
advies: geen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv. Indien niet mogelijk: bij bodemingrepen groter dan 500 m² is voorafgaand aan ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Archeologiebeleid, legenda

Bilthoven, Rubenslaan 17
Gemeente De Bilt

bron: RAAP-rapport 2596, Wink e.a. 103

Bijlage 2: Geomorfologie



Bilthoven, Rubenslaan 17
Gemeente De Bilt

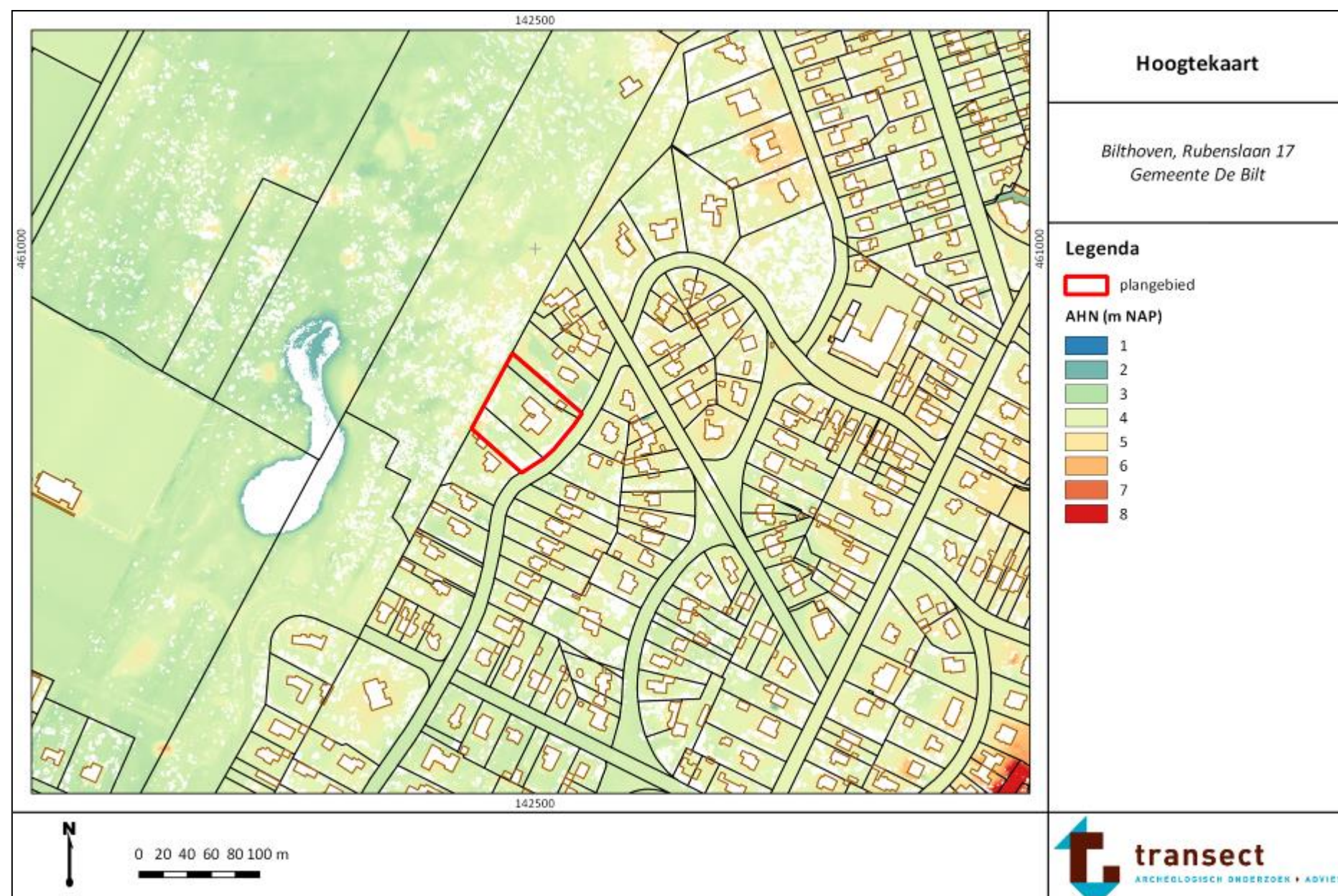
☐ plangebied

- | |
|---------------------------------|
| Associaties |
| Brikgronden |
| Bebouwing |
| Dijk, bovenlandstrook |
| Dikke eerdgronden |
| Fluviaile afz ouder pleistoceen |
| Groeve, gegraven, mijnstort |
| Kalksteenerwefingsgronden |
| Oude rivierkleigronden |
| Overige oude kleigronden |
| Ondiepe kalksiltgronden |
| Leemgronden |
| Zeekleigronden |
| Manen e afz ouder pleistoceen |
| Niet-gerijpte minerale gronden |
| Oude bewoningsplaatsen |
| Rivierkleigronden |
| Kalkh lutumarme gronden |
| Veengronden |
| Moerige gronden |
| Water, moeras |
| Podzolgronden |
| Kalkoze zandgronden |
| Kalkhoudende zandgronden |

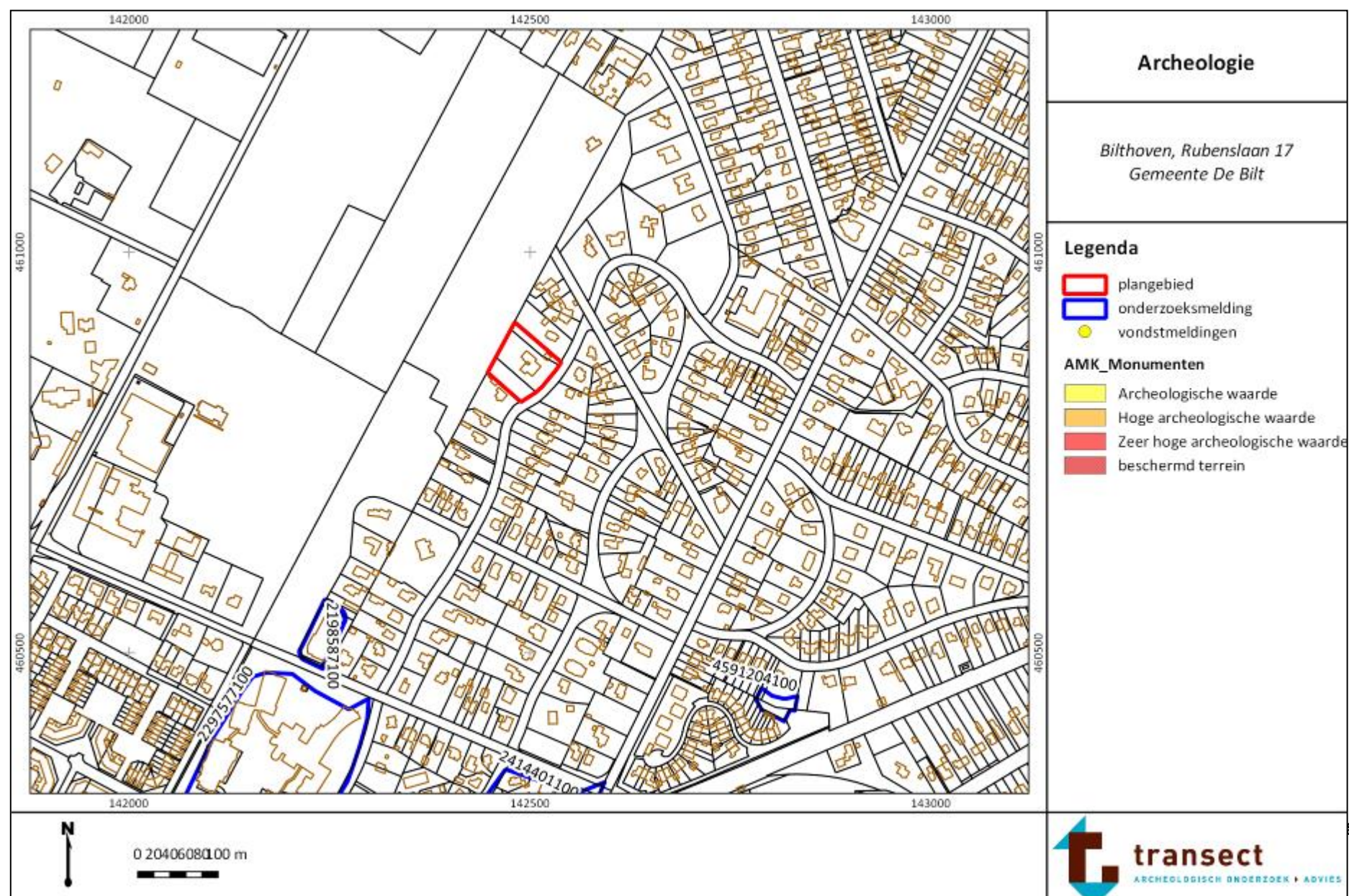


0 100 200 300 400 500 m

Bijlage 4: Hoogtekaart



Bijlage 5: Archeologische waardenkaart



Bijlage 6: Boorpuntenkaart



Bijlage 7: Foto's van de boringen

Hieronder volgen opnames van boring 1 en 4 ter referentie. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm).



Boring 1

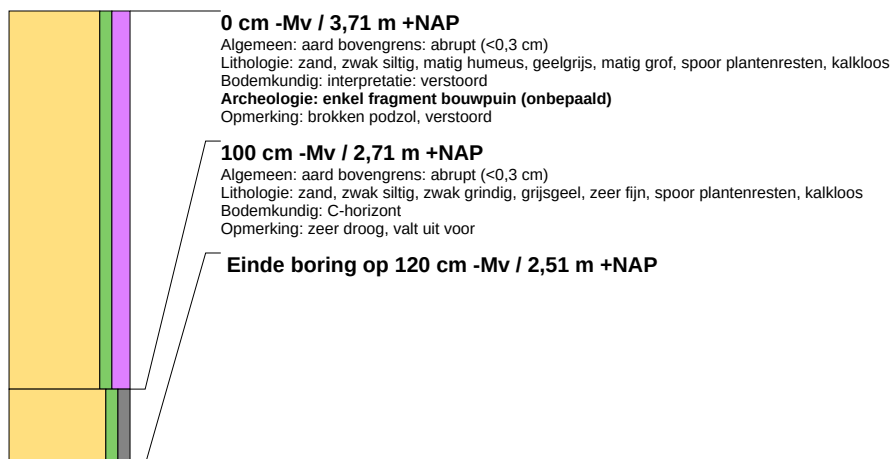


Boring 4



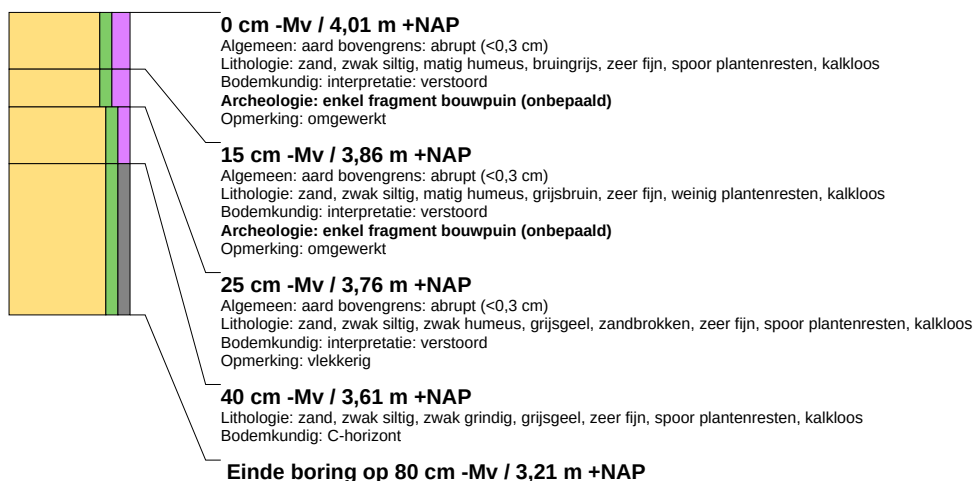
boring: 18126-1

beschrijver: JR, datum: 30-11-2018, X: 142.466, Y: 460.846, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32C, hoogte: 3,71, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Rubenslaan 17, plaatsnaam: Bilthoven, opdrachtgever: Burgersdijk Makelaars, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 18126-2

beschrijver: JR, datum: 30-11-2018, X: 142.481, Y: 460.874, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32C, hoogte: 4,01, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Rubenslaan 17, plaatsnaam: Bilthoven, opdrachtgever: Burgersdijk Makelaars, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 18126-3

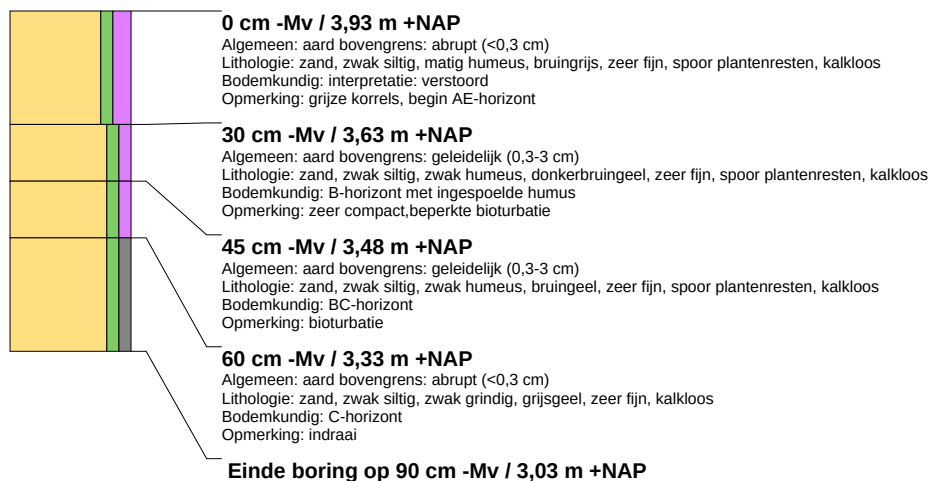
beschrijver: JR, datum: 30-11-2018, X: 142.503, Y: 460.889, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32C, hoogte: 3,73, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Rubenslaan 17, plaatsnaam: Bilthoven, opdrachtgever: Burgersdijk Makelaars, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 18126-4

beschrijver: JR, datum: 30-11-2018, X: 142.497, Y: 460.837, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32C, hoogte: 3,93, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Rubenslaan 17, plaatsnaam: Bilthoven, opdrachtgever: Burgersdijk Makelaars, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 18126-5

beschrijver: JR, datum: 30-11-2018, X: 142.519, Y: 460.851, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32C, hoogte: 3,86, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Rubenslaan 17, plaatsnaam: Bilthoven, opdrachtgever: Burgersdijk Makelaars, uitvoerder: Transect b.v.

