



aeres milieuvan der Aa

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

RAPPORT
Archeologisch bureauonderzoek
Elsakkerstraat (ong.) te Hilvarenbeek
Gemeente Hilvarenbeek

RAPPORT

Archeologisch bureauonderzoek Elsakkerstraat (ong.) te Hilvarenbeek

Aeres Milieu Projectnummer : AM20648
Status rapport : Concept (versie 1)
ISSN Nummer : 2214-5656
Datum : 20 mei 2021

Opdrachtgever : Ordito
Postbus 94
5126 ZH Gilze

Opsteller rapport : F. van den Blink MA | drs. ing. N.J.W. van der Feest
Paraaf :

Redactie : drs. D. Hagens
Paraaf :

Vrijgave : drs. ing. N.J.W. van der Feest
Paraaf :

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl



4002 + 4003

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform de geldende richtlijnen en protocollen).

Aeres Milieu accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het bureau onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	4
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS.....	6
1. INLEIDING.....	7
2. WERKWIJZE.....	9
2.1 Inleiding.....	9
3. BUREAU-ONDERZOEK.....	10
3.1 landschappelijke situatie - geomorfologie.....	10
3.2 Landschappelijke situatie - bodem.....	11
3.3 Bewoningsgeschiedenis - historisch overzicht.....	12
3.4 Bewoningsgeschiedenis - archeologische waarden.....	13
3.5 Bewoningsgeschiedenis - historisch kaartmateriaal.....	17
4. VERWACHTINGSMODEL.....	18
5. AANBEVELINGEN.....	22
LITERATUURLIJST.....	23

Bijlagen:

- 1 Topografische ligging onderzoeksgebied
- 2 Archeologische gegevens cf. Archis 3
- 3 Archeologische Beleidskaart Gemeente Hilvarenbeek
- 4 Overzicht geomorfologische kaart
- 5 Overzicht bodemkaart
- 6 Reliëfkaart
- 7 Advieskaart

SAMENVATTING

In april-mei 2021 is door Aeres Milieu een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd aan de Elsakerstraat (ong.) te Hilvarenbeek (Gemeente Hilvarenbeek). Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Aan de hand van deze gegevens kan vervolgens een advies over eventueel aanwezige archeologische resten en een mogelijk vervolgtraject worden opgesteld.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek betreft een Bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de bouw van nieuwe woningen met bijgelegen gezondheidscentrum. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend. Er wordt vooralsnog uitgegaan van een standaard funderingsdiepte zonder onderkeldering en met een bodemverstoring van tenminste 0,8 - 1,0 meter beneden maaiveld.

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Hilvarenbeek (Bijlage 3) in een zone van middelhoge/onbekende archeologische verwachting: Beleidscategorie 6. Voor deze verwachtingszone geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 2500 m² en dieper dan 50 cm beneden maaiveld. Middels deze kaart heeft de gemeente aangegeven dat de locatie onderzoeksplichtig is (zie Bijlage 4).

Op de geomorfologische kaart is het plangebied vanwege de ligging binnen bebouwd gebied niet gekarteerd. Afgaande op de omliggende eenheden is de verwachting dat het plangebied op een dekzandrug ligt of binnen dekzandwelvingen. Op circa 480 meter ten zuidoosten van het plangebied ligt een dalvormige laagte. De hooggelegen dekzandruggen en dekzandwelvingen in de nabijheid van waterlopen, zullen ideale bewoningslocaties voor jager-verzamelaars zijn geweest. Er zijn in de wijde omgeving nog geen vondsten behorende tot dergelijke vindplaatsen gedaan. Er geldt een middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum.

Het plangebied ligt nabij de flank van een dekzandrug en daarmee op een van de hogere locaties in het landschap. Dit zal voor landbouwende samenlevingen een aantrekkelijke locatie voor bewoning zijn geweest, al zal men met name de centrale delen van de hoge zandruggen hebben gekozen als bewoningslocatie. Er zijn nog geen vindplaatsen uit periodes vóór de late middeleeuwen in de omgeving aangetroffen. Op basis van de landschappelijke ligging geldt er een middelhoge verwachting voor zowel nederzettingen uit de periode neolithicum tot en met de ijzertijd als voor nederzettingen uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen.

Het plangebied ligt tussen de Elsakerstraat, J.F. Kennedylaan en de Doornbomstraat. Dit stratenpatroon is in de jaren '70 aangelegd bij de uitbreiding van de bewoningskern van Hilvarenbeek. Uit bestudering van historische kaarten blijkt dat het plangebied onderdeel was van het akkercomplex 'Doorn Boom'. Op de geraadpleegde historische kaarten is het plangebied onbebouwd en in gebruik als bouwland. Op basis van deze gegevens geldt er een middelhoge verwachting voor nederzettingen uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied nabij de flank van een dekzandrug ligt. Deze is naar verwachting bedekt met een eerdlaag van minimaal 50 centimeter dik. Uit het gespecificeerd verwachtingsmodel blijkt dat er een middelhoge verwachting geldt voor archeologische resten uit de periode laat-paleolithicum tot de nieuwe tijd.

De bodem binnen de contouren van de voormalige Hispohal (circa 4.750 m²) is tot minimaal 1,5-2,0 meter beneden maaiveld verstoord (Bijlage 7, oranje zone). Binnen de contouren van het voormalige zwembad (circa 385 m²) reikt de verstoring zelfs tot minimaal 4,0-5,0 meter beneden maaiveld (Bijlage 7, rode zone).

Er wordt binnen de contouren van het zwembad geen intact archeologisch niveau verwacht. Afhankelijk van de dikte van de verwachte eerdlaag kunnen ter plaatse van de voormalige Hispohal (met uitzondering van het zwembad) nog dieper gelegen archeologische resten aanwezig kunnen zijn, al wordt dit niet aannemelijk geacht.

Buiten de contouren van de Hispohal geldt een aannemelijke kans dat het archeologisch relevante niveau nog aanwezig is. Voor dit gedeelte van het plangebied (Bijlage 7, groene zone, circa 3.660 m²) wordt een vervolgonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek geadviseerd, indien ter plaatse bodemverstoringen plaatsvinden die de beleidsnormen (zie Bijlage 3) van 2.500 m² en 50 cm beneden maaiveld overschrijden.

De resultaten van dit onderzoek zijn getoetst door de bevoegde overheid (Gemeente Hilvarenbeek), dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM20648
OM-nummer	: 5042114100
Soort onderzoek	: Bureauonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Elsakerstraat (ong.) te Hilvarenbeek
Toponiem	: Elsakerstraat (ong.)
Gemeente	: Gemeente Hilvarenbeek
Provincie	: Noord-Brabant
Kadastrale registratie	: Hilvarenbeek, sectie D, perceelnrs. 5842 en 5285
Coördinaten	: Centrum 137.330; 388.993
	NW: 137.294; 389.050
	NO: 137.371; 389.067
	ZW: 137.323; 388.948
	ZO: 137.396; 388.968
Oppervlakte	: circa 8.410 m ²
Huidig locatie gebruik	: Braakliggend
Aanleiding onderzoek	: Bestemmingsplanwijziging
Opdrachtgever	: Ordito
Bevoegde overheid	: Gemeente Hilvarenbeek
Opslag documentatie en materiaal	: Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch

1. INLEIDING

In opdracht van Ordito heeft Aeres Milieu een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Elsakkerstraat (ong.) te Hilvarenbeek
Gemeente	: Gemeente Hilvarenbeek
Oppervlakte	: circa 8.410 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: Braakliggend
Toekomstig gebruik	: woningbouw

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de BRL SIKB 4000 (protocol 4002), KNA 4.1. Het archeologische onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek betreft een Bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de bouw van nieuwe woningen met bijgelegen gezondheidscentrum. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend. Er wordt voortsnog uitgegaan van een standaard funderingsdiepte zonder onderkeldering en met een bodemverstoring van tenminste 0,8 - 1,0 meter beneden maaiveld.

De bevoegde overheid, de Gemeente Hilvarenbeek, heeft op gemeentelijk niveau een archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtings- of Beleidsadvieskaart. Op de leidende Archeologische Beleidskaart van de gemeente Hilvarenbeek ligt het plangebied in een zone van middelhoge/onbekende archeologische verwachting: Beleidscategorie 6. Voor deze verwachtingszone geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 2.500 m² en dieper dan 50 cm beneden maaiveld. Middels deze kaart heeft de gemeente aangegeven dat de locatie onderzoeksplichtig is (zie Bijlage 3).¹

Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd. Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud *in-situ* of eventueel vervolgonderzoek.

Plangebied

Het plangebied ligt aan de Elsakkerstraat in de bebouwde kom van Hilvarenbeek. Tot recentelijk was het plangebied bebouwd met een sporthal en zwembad (voormalige Hispohal) (Figuur 1). Ten noorden wordt het plangebied begrenst door de Elsakkerstraat, ten oosten door de J.F. Kennedylaan en ten zuiden door de Doornboomstraat. Ten westen wordt het begrenst door een schoolterrein.

¹ Peeters *et al.*, 2012



Figuur 1: Topografische ligging van het plangebied (rood omlijnd). (Bron: PDOK Viewer)

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

Archeologische bronnen

- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis3)
- Archeologische Beleidskaart van de gemeente Gemeente Hilvarenbeek
- Specifieke lokale informatie (heemkundekring, amateurarcheologen)

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis2)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2)

Historische kaarten

- Historisch kadastraal minuutplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (tot 2017)

De bovenstaande bronnen worden aangevuld door mogelijke informatie afkomstig van lokale archeologische verenigingen en werkgroepen. De overige aanvullende informatie is terug te vinden in de literatuurlijst.

De Heemkundige Kring Hilvarenbeek – Diessen *Ioannes Goropius Becanus*, is 28 april 2021 per e-mail gecontacteerd met de vraag met de vraag om aanvullende informatie betreffende het plangebied. Tot op heden is hierop nog geen reactie ontvangen.

3. BUREAU-ONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Het plangebied ligt in het centrale dekzandlandschap in de Roerdalslenk. De Roerdalslenk is een tektonisch dalingsgebied dat begrensd wordt door de Feldbissbreuk, Breuk van Vessem en de Peelrandbreuk. In het zuidwesten en noordoosten wordt de Roerdalslenk begrensd door tektonisch opheffingsgebieden van het Kempisch Hoog en de Peelhorst.

De Roerdalslenk werd in de laatste periode van het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,1 miljoen jaar geleden) tot in het Midden-Pleistoceen (circa 475.000 jaar geleden) opgevuld met oude rivierafzettingen van de Rijn en de Maas. Deze rivierafzettingen zijn onderdeel van de Formatie van Sterksel en bestaan grotendeels uit matig tot sterk grof grindhoudend zand en grind.

Nadat de Rijn en Maas uit de Roerdalslenk waren verdwenen door tektonische opheffingen, werd de Roerdalslenk afgedekt door een dik pakket (>15 meter) dekzand. Dit dekzand is gevormd tijdens de laatste ijstijd (Weichselien; circa 115.000 – 11.700 jaar geleden), aan het eind van het Pleistoceen. Het huidige landschap is in die periode voor een groot deel gevormd. Er ontstond een steeds kouder en droger klimaat. In deze periode (circa 115.000 – 11.700 jaar geleden) breidde het landijs zich sterk uit in Europa. Gedurende het grootste deel van het Weichselien was de bodem bevroren. Tijdens perioden dat er sprake was van dooi, werd door sneeuwmelt- en regenwater veel sediment verspoeld, waarbij fluvioperiglaciale afzettingen zijn gevormd en dalen ontstonden. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers in textuur. Ze bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Bortel gerekend. Deze afzettingen zijn in het plangebied in de diepere ondergrond aanwezig.

In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 14.700 – 11.700 jaar geleden), is de vegetatie grotendeels verdwenen, waardoor op grote schaal verstuing optrad. De rivierafzettingen en de fluvioperiglaciale afzettingen raakten bedekt met dekzand. Dit dekzand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 μ m) en arm aan grind. Het dekzand wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel gerekend. Het reliëf dat tijdens de dekzandafzetting is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes met depressies en dekzandruggen of dekzandkoppen.

Het reliëf dat ontstond, wordt gekenmerkt door vlaktes met depressies en dekzandruggen of dekzandkoppen. De belangrijkste dekzandrug is de zuidwest-noordoost gelegen midden-Brabantse dekzandrug. Het dekzand werd in verschillende fasen en omstandigheden afgezet, zo is het oude dekzand lemig en het jonge dekzand niet. Gedurende het Allerød (circa 13.900 - 12.900 jaar geleden) heeft plaatselijk op de hogere terreindelen bodemvorming plaats gevonden. Deze bodem wordt de Laag van Usselo genoemd en bevindt zich tussen het Jonger dekzand I en het Jonger dekzand II.

Het klimaat werd tijdens het Holoceen warmer en vochtiger. Door het warmere klimaat smolten de in het Weichselien gevormde ijskappen en steeg de relatieve zeespiegel snel. Het landschap in de regio is door geologische processen weinig meer veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in. Hierbij volgden ze de natuurlijke laagten, zoals de eerder gevormde dalen.

Het plangebied is op de Geomorfologische kaart (bijlage 4)² vanwege de ligging in bebouwd gebied niet gekarteerd. Afgaande op de omliggende eenheden ligt het plangebied op een dekzandrug (code 3B53) of binnen dekzandwelvingen (code 3L51). Op circa 480 meter ten zuidoosten ligt een dalvormige laagte (code 22R23).

Op het kaartbeeld van het AHN (bijlage 6)³ is de overgang van de dekzandrug in het zuidwesten naar de beekdalbodem in het oosten duidelijk zichtbaar. Het plangebied ligt aan de rand van een hooggelegen zone, waarschijnlijk een dekzandrug of hooggelegen dekzandwelving. Er is weinig verschil in reliëf te herkennen tussen de rug en de welvingen. Ten noorden en oosten zijn de lager gelegen beekdalen van de Roodloop en Spruitenstroompje (verlengde van de Hoogeindsche beek) te zien. Deze behoort tot een zijstroom van de Reusel.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Op de bodemkaart (Bijlage 5) is het plangebied vanwege de ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd. Gezien de ligging van omliggende bodemkundig eenheden en de verwachte ligging op een dekzandrug, worden binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden gevormd in lemig fijn zand (code zEZ23) verwacht. Deze gronden lopen op de bodemkaart door onder de bebouwde kom van Hilvarenbeek.

Bij enkeerdgronden is sprake van een eerdlaag of plaggendek. Dit (plaggen)dek is ontstaan doordat in sommige gevallen al vanaf de late middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast. Om de grond vruchtbaarder te maken, werden plaggen met het mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid. In de loop der tijd is hierdoor een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan. De totale dikte van het plaggendek is bij de enkeerdgronden meer dan 50 cm. De bouwvoor (Aap-horizont) is grijsbruin tot zwart van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn. Dergelijke cultuurdekken kunnen een beschermende werking hebben voor de potentieel aanwezige archeologische lagen. De hoge enkeerdgronden betreffen de oudste opgehoogde gronden, die over het algemeen op de hogere dekzanden liggen.

De kans bestaat dat er onder het plaggendek nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel wordt aangetroffen. Dit hoeft echter niet zo te zijn zoals vaker blijkt bij archeologisch onderzoek in bijvoorbeeld het oosten van Brabant. Indien sprake is geweest van een snelle ophoging, dan zou men onder het plaggendek nog een intacte A-horizont kunnen vinden. Deze laag onderscheidt zich door een hoger humusgehalte en een meer donkere kleur. Echter, door verploeging zijn vaak de oorspronkelijke A- en E-horizont meestal reeds opgenomen in het plaggendek.

Indien de oorspronkelijke bodem bestaat uit een podzolbodem kunnen op een dieper niveau nog (restanten van) een B- en/of BC- horizont voorkomen.

Grondwatertrap

De mogelijk aanwezige gronden worden gekenmerkt door een gemiddeld lage grondwaterstand, te weten grondwatertrap V of VI. Dit zijn de gemiddelde grondwaterstanden die op de bodemkaart staan aangegeven.

² Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000.

³ Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008-2019). AHN2 en AHN3 (Geraadpleegd via www.arcgis.com, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data).

Met een grondwatertrap V ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand hoger dan 40 cm beneden maaiveld. De gemiddeld laagste grondwatertrap ligt dieper dan 120 cm beneden maaiveld. Bij een grondwatertrap VI ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 40 en 80 cm beneden maaiveld. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 120 cm beneden maaiveld. Deze lage grondwaterstand zorgt voor slechte bewaringsomstandigheden voor eventuele organische resten.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

De bestudeerde en beschikbare bronnen hebben het volgende beeld kunnen schetsen over de geschiedenis van Hilvarenbeek.

De nederzetting Hilvarenbeek wordt voor het eerst in de geschreven bronnen genoemd in het jaar 1155. Er is dan sprake van *Beika* dat de betekenis heeft van 'beek'. Latere laatmiddeleeuwse vermeldingen zijn *Hildewaren beke* (1304), *Beke sancte Hildewardis* (1331) en *Hildewairdenbeke* en *Hilvarembeke* (1350). Het is niet duidelijk of er een relatie is met de nabijgelegen beek met de naam Hilver. Waarschijnlijk verwijst het voorvoegsel *Hilvaren* naar de vrouwelijke persoonsnaam *Hildeware*. Volgens de overlevering stichtte zij een kerk in het dorp.⁴

De kerk aan het Vrijthof van Hilvarenbeek dateert van oorsprong uit de 9^e of 10^e eeuw. De kerk wordt echter pas voor het eerst vermeld in een laat 12^e-eeuwse oorkonde. Ruim een eeuw later werd de basis gelegd voor de huidige, bakstenen kerk waarvan de toren uit circa 1450 stamt.⁵ De stichting van een kapittel hierbij, omstreeks 1200, is van grote betekenis geweest voor de ontwikkeling van het dorp. Het kerkterrein bevond zich in de spie van de beken Hilver en Platte Beek. In de 15^e eeuw groeide Hilvarenbeek vervolgens uit tot een religieus en cultureel centrum voor de regio.⁶

Vanaf de 14^e eeuw was sprake van de Heerlijkheid Hilvarenbeek, waartoe naast het dorp zelf ook de omliggende dorpen Diessen, Westelbeers en Riel behoorden. De bestuurlijke macht berustte voor de ene helft bij de Hertog van Brabant en voor de andere helft bij de prins-bisschop van Luik.⁷

Door schenkingen van graaf Ansfried in de 15^e eeuw groeide Hilvarenbeek aanzienlijk. Het dorp kwam op een belangrijke handelsroute te liggen. Er waren in deze periode meerdere weverijen actief in Hilvarenbeek. Aan het Vrijthof in het centrum bevond zich een lakenhuis. Het grootste deel van de bevolking was echter werkzaam in de landbouw. De vraag naar voedsel steeg als gevolg van de bevolkingstoename, zodat boeren nieuwe methoden toe gingen passen om de bouwlanden vruchtbaar te maken. Daarbij werden de akkers bemest met behulp van heideplaggen en stalmest (potstalbemesting, zie ook paragraaf 3.2). Dit leidde tot een geleidelijke ophoging van het maaiveld en de vorming van enkeerdgronden. Met de uitvinding van kunstmest omstreeks 1850, stopte de aangroei van de traditionele bemestingslaag.

Vanaf 1648 kwamen de rechten van de Brabantse hertogen van de heerlijkheid in handen van de Staten-Generaal. De rechten die de bisschop van Luik bezat, gingen over naar adellijke geslachten. Na de komst van de Fransen werden de heerlijke rechten afgeschaft en verdwenen de heren van Hilvarenbeek. In 1810 werd Hilvarenbeek officieel een gemeente.⁸

4 Van Berkel en Samplonius 2006, 195.

5 www.bhic.nl.

6 www.heemkundigekringhilvarenbeek.nl.

7 www.heemkundigekringhilvarenbeek.nl.

8 www.heemkundigekringhilvarenbeek.nl.

Hilvarenbeek werd tijdens de Tweede Wereldoorlog flink getroffen. Er werden tenminste 50 huizen verwoest en enkele tientallen huizen ondervonden vernielingen.⁹ Gedurende de oorlogsjaren 1942-1944 zijn enkele vliegtuigen neergestort op het grondgebied van Hilvarenbeek. Het ging voor zover bekend om crashes in het buitengebied.¹⁰ Het kan niet worden uitgesloten dat in of direct rondom het plangebied oorlogsgelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden.

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de leidende Archeologische Beleidskaart van de gemeente Hilvarenbeek ligt het plangebied in een zone van middelhoge/ onbekende archeologische verwachting: Beleidscategorie 6 (Bijlage 4).

In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 1 kilometer) zijn volgens de gegevens uit Archis3 geen archeologisch monument en meerdere archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend.

Onderzoeken binnen het plangebied

Zaakidentificatie 2057751100

In 2002 werd door RAAP Archeologisch Adviesbureau een archeologische verwachtings- en advieskaart opgesteld voor het landinrichtingsgebied De Hilver. Dit onderzoek bestond uit een bureau- en veldonderzoek. Hierbij is de geactualiseerde verwachtingskaart vertaald in een archeologische advieskaart.

Onderzoeken rond het plangebied

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
2470843100	370 meter ten noorden	Bureau- en booronderzoek door Econsultancy BV (2015). ¹¹	Binnen het plangebied is een esdek van 40 cm dik aanwezig. In 1 boring is nog een B-horizont aanwezig, in de overige boringen is deze niet aangetroffen.
2002143100	475 meter ten zuiden	Restauratie toren/ reparatie kerkvloer door provincie Limburg (1991). ¹²	Verwervingswijze onbepaald.
2048517100	520 meter ten westen	Opgraving door VUHbs archeologie (2004). ¹³	Geen informatie beschikbaar in Dans Easy en/of Archis 3.
2053255100	435 meter ten westen	Proefsleuven door ADC ArcheProjecten (2004). ¹⁴	Uit het proefsleuvenonderzoek is een aantal sporen en vondsten gekomen. Het aardewerk dateert uit 1350-1550 en 1550-1700. Deze vondsten komen uit het esdek. De paalsporen zijn gezien hun uiterlijk niet ouder dan de vroege middeleeuwen en vormen de noordoostkant van een structuur. Ze zijn ouder dan het esdek. Er is

9 Van Blankenstein 2006, 120.

10 Auwerda en Grimm 2008 (Verliesregisters 1939 tot en met 1945).

11 Boots, 2015.

12 Geen rapportage beschikbaar.

13 Geen rapportage beschikbaar.

14 Smole, 2005.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
			een vervolgonderzoek rond de structuur aanbevelen.
2057551100	865 meter ten zuidoosten	Vondstmelding	Vondst van Elmpt aardewerk, datering late middeleeuwen.
2064530100	685 meter ten noordoosten	Bureau- en booronderzoek door VUHbs archeologie (2004). ¹⁵	Geen informatie beschikbaar in Dans Easy en/of Archis 3.
2129509100	810 meter ten noordoosten	Begeleiding door VUHbs archeologie (2006). ¹⁶	Begeleiding van de aanleg van een retentievijver. De dikte van het plaggendek varieert tussen de 45 en 70 centimeter. Onder het plaggendek ligt lokaal een humeuze laag waarin greppels zijn gegraven. De greppels dateren waarschijnlijk uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd en hadden als doen het terrein te ontwateren.
2152886100	880 meter ten zuidoosten	Bureau- en booronderzoek door Syntegra (2007). ¹⁷	Geen informatie beschikbaar in Dans Easy en/of Archis 3.
2176221100	230 meter ten zuidwesten	Bureauonderzoek door Hollandia Archeologie BV (2007). ¹⁸	Het onderzoek betreft 4 onderzoekslocaties in het centrum van Hilvarenbeek. Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2176238100	330 meter ten zuidoosten	Bureauonderzoek door Hollandia Archeologie BV (2007). ¹⁹	Het onderzoek betreft 4 onderzoekslocaties in het centrum van Hilvarenbeek. Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2176384100	590 meter ten zuiden	Bureauonderzoek door Hollandia Archeologie BV (2007). ²⁰	Het onderzoek betreft 4 onderzoekslocaties in het centrum van Hilvarenbeek. Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2176392100	455 meter ten zuiden	Bureauonderzoek door Hollandia Archeologie BV (2007). ²¹	Het onderzoek betreft 4 onderzoekslocaties in het centrum van Hilvarenbeek. Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2210402100	905 meter ten oosten	Bureau- en booronderzoek door Syntegra (2007). ²²	Geen informatie beschikbaar in Dans Easy en/of Archis 3.
2211829100	250 meter ten noordoosten	Bureau- en booronderzoek door Oranjewoud BV (2008). ²³	Binnen het plangebied is sprake van een verstoord plaggendek. De kop van de C-horizont is verstoord, bovenliggende bodemhorizonten zijn opgenomen in het plaggendek. er is geen potentieel intact archeologisch niveau.

15 Geen rapportage beschikbaar.

16 Lascaris/ Tops, 2006.

17 Geen rapportage beschikbaar.

18 Geen rapportage beschikbaar.

19 Geen rapportage beschikbaar.

20 Geen rapportage beschikbaar.

21 Geen rapportage beschikbaar.

22 Geen rapportage beschikbaar.

23 Kaptein/ Teekens, 2008.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
2269972100	500 meter ten zuiden	Proefsleuven door Archeomedia (2010). ²⁴	Tijdens het onderzoek bleek de ondergrond deels tot in de C-horizont te zijn verstoord. Er zijn 5 sporen uit de nieuwe tijd aangetroffen. Er is geen behoudenswaardige archeologie aanwezig.
2277772100	530 meter ten zuidoosten	Bureauonderzoek door Synthegra BV (2010). ²⁵	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2312269100	555 meter ten oosten	Bureau- en booronderzoek door Syntegra (2010). ²⁶	In deelgebied B en C is geen intacte podzolgrond aangetroffen. In deelgebied A is wel een intact podzolprofiel aangetroffen. Voor dit deel van de onderzoekslocatie is een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.
2334593100	625 meter ten zuidoosten	Bureau- en booronderzoek door Archeopro (2011). ²⁷	Tijdens het veldonderzoek bleek de ondergrond tot tenminste 105 cm beneden maaiveld te zijn verstoord. Gemiddeld was de bodem tot 130 cm beneden maaiveld verstoord. De verstoring houdt verband met 20 ^e -eeuwse bouw- en sloopwerkzaamheden.
2431541100	775 meter ten zuidoosten	Bureauonderzoek door Econsultancy BV (2014). ²⁸	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2958001100	575 meter ten zuidoosten	Vondstmelding	Vondst van enkele kisten aardewerk, datering late middeleeuwen.
3990574100	730 meter ten zuiden	Bureau- en booronderzoek door Archeodienst Gelderland BV (2016). ²⁹	Het plangebied ligt deels in het beekdal van De Platte Beek. Er is een plaggendeek aanwezig. Hieronder ligt een C-horizont. De top ligt op circa 45 cm beneden maaiveld. Er is geadviseerd bij diepere bodemverstoring vervolgonderzoek uit te voeren.
3995483100	360 meter ten noorden	Bureau- en booronderzoek door RAAP Archeologisch Adviesbureau (2016). ³⁰	Er is een dik esdek (60-110 cm dik) aangetroffen. Deze ligt direct op het schone moedermateriaal (C-horizont).
4001767100	545 meter ten zuidoosten	Bureau- en booronderzoek door Aeres Milieu (2016). ³¹	De bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied bestaat uit een A-C profiel. Minimaal 10 centimeter van de top van de C-horizont is verstoord. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

24 Oudhuis, 2010.

25 Geen rapportage beschikbaar.

26 Van den Berkmortel *et al.*, 2010.

27 Exaltus *et al.*, 2011.

28 Geen rapportage beschikbaar.

29 Schorn, 2016.

30 Peeters, 2017.

31 Van der Veen/ Hagens, 2018.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
4009373100	545 meter ten noorden	Bureau- en booronderzoek door ADC ArcheoProjecten (2016). ³²	In het plangebied zijn verspoelde dekzanden onder een plaggende van 80-120 cm dik aangetroffen.
4016525100	915/ 955 meter ten noordoosten	Bureau- en booronderzoek door RAAP Archeologisch Adviesbureau (2016). ³³	Het plangebied bleek bij het booronderzoek in een nat deel van het landschap te liggen. Op de natuurlijke bodem lag een dun esdek (lage enkeerdgrond).
4029689100	645 meter ten noorden	Bureau- en booronderzoek door ADC ArcheoProjecten (2016). ³⁴	Bij het veldonderzoek is een diep verstoord bodemprofiel aangetroffen.
4673111100	345 meter ten zuiden	Bureauonderzoek door Rubicon Erfgoed (2019). ³⁵	Voor de onderzoekslocatie geldt een middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de periode laat-paleolithicum – nieuwe tijd. De voorgenomen bouw van de nieuwe schuur zal op nagenoeg dezelfde locatie zijn als de huidige. Hierdoor is de kans zeer klein op kennisvermeerdering en is er geen vervolgonderzoek geadviseerd.
4769154100	355 meter ten noorden	Bureau- en booronderzoek door ADC ArcheoProjecten (2019). ³⁶	Vooronderzoek ten ondersteuning van het bestemmingsplan in gebied Hilvarenbeek Noord West Zuidzijde. Bij het veldonderzoek bleek het plangebied in het verleden relatief nat. Het heeft een lage archeologische verwachting gekregen.
4929194100	245 meter ten zuidoosten	Bureau- en booronderzoek door Aeres Milieu (2020). ³⁷	Bij het veldonderzoek is een diep verstoord bodemprofiel aangetroffen.
4946641100	565 meter ten noordoosten	Bureauonderzoek door Antea Group Archeologie (2021). ³⁸	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.

Tabel 1: Overzicht van Archismeldingen binnen een straal van 1 km rond het plangebied.

32 Van der Zee, 2016.

33 Vaessen, 2016.

34 Van der Zee, 2017.

35 Pape-Luijten, 2019.

36 Van der Zee, 2021.

37 Kruithof *et al.*, *in prep*

38 Geen rapportage beschikbaar.

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Figuur 2)³⁹ is de situatie op kadastraal niveau te zien. Het plangebied en directe omgeving is onbebouwd en ligt binnen enkele grotere percelen die gelegen zijn tussen de Doelenstraat - Tilburgse straat en een noordelijk gelegen, niet meer bestaande straat. Deze straat lag ter hoogte van de huidige John F. Kennedylaan ligt.

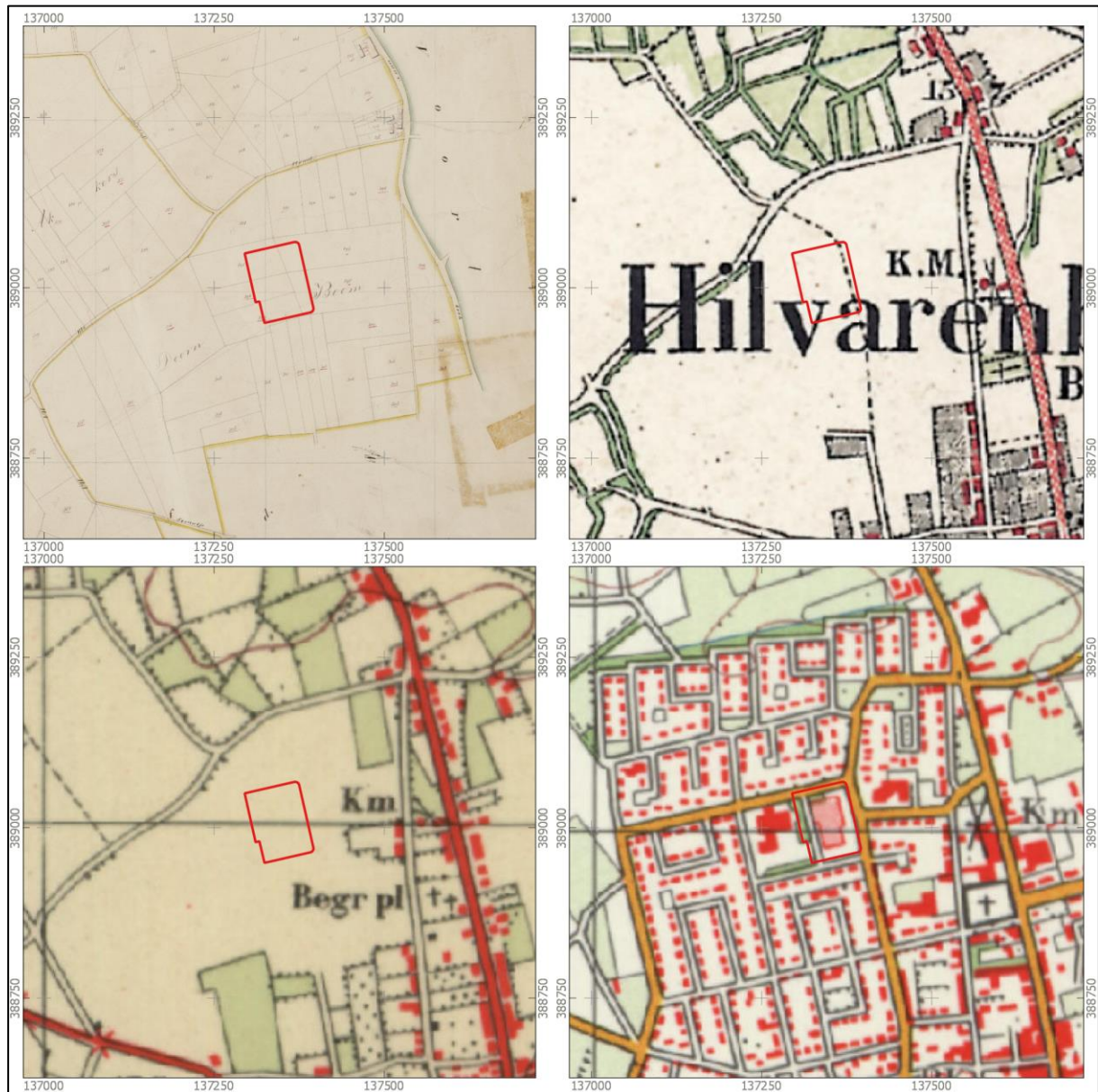
Volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)⁴⁰ behorende bij het minuutplan, zijn alle percelen als bouwland in gebruik. Deze zijn onderdeel van het bouwlandveld 'Doorn Boom'. Ten noorden hiervan liggen de 'Els Akkers'. Deze toponiemen zijn toegepast op de huidige straatnamen rond het plangebied: de Elsakkerstraat en de Doornboomstraat.

Op de kaarten uit 1900 en 1950 (Figuur 2) is eveneens geen bebouwing aanwezig. Het plangebied en directe omgeving blijft tot de uitbreiding de bebouwde kom van Hilvarenbeek in gebruik als bouwland. Op de kaart uit 1900 is wel een zandpad te zien dat door de oostelijke grens van het plangebied loopt en een verbinding vormt tussen de kern van Hilvarenbeek en de genoemde niet meer bestaande straat ten noorden van het plangebied. Op de topografische kaart van 1980 is voor het eerst de Hisophal zichtbaar. De sporthal met zwembad is omstreeks 1970 gebouwd. In 1986 is de Hisophal gerenoveerd.⁴¹ In 2019 is deze geheel gesloopt.

39 www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Hilvarenbeek, sectie D, blad 1. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

40 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

41 www.regionaalarchieftilburg.nl



Figuur 2: Uitsnede van het Kadastrale Minuutplan 1811-1832 en de topografische kaarten uit 1900, 1950 en 1980
(Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl; www.topotijdreis.nl)

4. VERWACHTINGSMODEL

Jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen. Bij voorkeur in de buurt van (open) water. Nabij gelegen watervoorzieningen waren belangrijk voor drinkwater en de aanwezige biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Op de geomorfologische kaart is het plangebied vanwege de ligging binnen bebouwd gebied niet gekarteerd. Afgaande op de omliggende eenheden is de verwachting dat het plangebied op een dekzandrug ligt of binnen dekzandwelvingen. Op circa 480 meter ten zuidoosten van het plangebied ligt een dalvormige laagte. De overgang van de hogere dekzandrug naar de lagere dalen is op de AHN duidelijk te herkennen. Het plangebied ligt nabij de flank van de dekzandrug. De hooggelegen dekzandruggen en dekzandwelvingen in de nabijheid van waterlopen, zullen ideale bewoningslocaties voor jager-verzamelaars zijn geweest. Er zijn in de wijde omgeving nog geen vondsten behorende tot dergelijke vindplaatsen gedaan. Vanwege de landschappelijke ligging wordt er een middelhoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Binnen het plangebied worden hoge enkeerdgronden verwacht. Deze gronden hebben een opgebracht antropogeen dek (eerdlaag) van minimaal 50 centimeter dik dat een conserverende werking kan hebben op eventueel aanwezige archeologische resten. Eventueel aanwezige resten uit de periode laat-paleolithicum en mesolithicum worden onder de verwachte eerdlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, vuursteenstrooiingen.

Vanaf het (laat-)neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door meer sedentaire nederzettingen. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Vanaf deze perioden heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

Het plangebied ligt nabij de flank van een dekzandrug en daarmee op een van de hogere locaties in het landschap. Dit zal voor landbouwende samenlevingen een aantrekkelijke locatie voor bewoning zijn geweest, al zal men met name de centrale delen van de hoge zandruggen hebben gekozen als bewoningslocatie. Er zijn nog geen vindplaatsen uit periodes vóór de late middeleeuwen in de omgeving aangetroffen. Op basis van de landschappelijke ligging geldt er een middelhoge verwachting voor zowel nederzittingsresten uit de periode neolithicum tot en met de ijzertijd als voor nederzittingsresten uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Resten worden onder de verwachte eerdlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

Het plangebied ligt tussen de Elsakkerstraat, J.F. Kennedylaan en de Doornboomstraat. Dit stratenpatroon is in de jaren '70 aangelegd bij de uitbreiding van de bewoningskern van Hilvarenbeek. De straatnamen van de Elsakkerstraat en Doornboomstraat herinneren aan akkercomplexen 'Els akkers' en 'Doorn Boom', welke aan deze zijde van Hilvarenbeek lagen. Op de dekzandrug, op circa 430 meter afstand, zijn bewoningssporen uit de late middeleeuwen (13^e-14^e eeuw) aangetroffen onder de aanwezige eerdlaag. Uit bestudering van historische kaarten blijkt dat het plangebied onderdeel was van het akkercomplex 'Doorn Boom'. Op de geraadpleegde historische kaarten is het plangebied onbebouwd en in gebruik als bouwland. Op basis van deze gegevens geldt er een middelhoge verwachting voor nederzittingsresten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Mogelijk aanwezige archeologische resten worden vanaf het maaiveld verwacht en kunnen bestaan uit onder andere cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, gebruiksvoorwerpen van bijvoorbeeld natuursteen, fragmenten aardewerk en sporen van agrarische activiteiten.

Wat betreft de conservering en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten kan het volgende gesteld worden: Wegens de verwachte aanwezigheid van enkeerdgrond en daarmee een plaggendek zijn archeologische resten beschermd tegen latere invloeden. Over het algemeen kunnen (anorganische) vondsten en sporen onder zo'n dek in goede toestand worden aangetroffen. Mogelijke vuursteenvindplaatsen kunnen echter verstoord zijn geraakt bij de aanleg van het plaggendek en de eerste bewerking ervan. Hierdoor is vaak de top van de natuurlijk bodem opgenomen in het bovenliggende opgebrachte dek. Wat betreft eventueel aanwezige organische resten is het afhankelijk hoe diep het grondwater zit. Bij hoge enkeerdgronden zijn de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten minder goed: door de lage grondwaterstand (GWT V of VI) kunnen organische resten vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard blijven.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-paleolithicum – mesolithicum	Middelhoog	Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, vuursteenstrooiingen	Onder de eerdlaag, in de top van de natuurlijke bodem (dekzand)
Neolithicum – vroege middeleeuwen	Middelhoog	Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de eerdlaag, in de top van de natuurlijke bodem (dekzand)
Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Middelhoog	Cultuurlaag, funderingsresten, natuursteen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteiten, restanten wegen/paden	Direct onder het maaiveld; in of onder de eerdlaag.

Tabel 2: Archeologische verwachting per periode

Bodemverstoring

Voor het plangebied zijn bodemverstoringen bekend, gerelateerd aan de bouw in 1971 en sloop (2019) van de Hispohal (circa 4.750 m²). Ter plaatse van de sporthal is de bodem 1,5 tot 2,0 meter beneden maaiveld verstoord. Ter plaatse van het zwembad / zwemkuip (circa 385 m²) is de bodem 4,0 tot 5,0 meter beneden maaiveld niet meer intact.⁴² Op een dronevideo die is gemaakt tijdens de sloopwerkzaamheden valt te zien dat het zwembad aan de Doornboomstraat was gelegen (Figuur 3). Voor de rest van het perceel is het mogelijk dat er verstoringen aanwezig zijn, gerelateerd aan het historisch gebruik als bouwland (diepploegen) en de aanleg van kabels/ leidingen voor de Hispohal. Binnen de contouren van de het zwembad van de oude Hispohal wordt er geen intact archeologisch niveau meer verwacht.

⁴² Bron: informatie aangeleverd door de opdrachtgever.



Figuur 3: Overzicht van de sloopwerkzaamheden van de Hispohal (bron: aangeleverd via de opdrachtgever).

5. AANBEVELINGEN

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied nabij de flank van een dekzandrug ligt. Deze is naar verwachting bedekt met een eerdlaag van minimaal 50 centimeter dik. Uit het gespecificeerd verwachtingsmodel blijkt dat er een middelhoge verwachting geldt voor archeologische resten uit de periode laat-paleolithicum tot de nieuwe tijd.

De bodem binnen de contouren van de voormalige Hispohal (circa 4.750 m²) is tot minimaal 1,5-2,0 meter beneden maaiveld verstoord (Bijlage 7, oranje zone). Binnen de contouren van het voormalige zwembad (circa 385 m²) reikt de verstoring zelfs tot minimaal 4,0-5,0 meter beneden maaiveld (Bijlage 7, rode zone). Er wordt binnen de contouren van het zwembad geen intact archeologisch niveau verwacht. Afhankelijk van de dikte van de verwachte eerdlaag kunnen ter plaatse van de voormalige Hispohal (met uitzondering van het zwembad) nog dieper gelegen archeologische resten aanwezig kunnen zijn, al wordt dit niet aannemelijk geacht.

Buiten de contouren van de Hispohal geldt een aannemelijke kans dat het archeologisch relevante niveau nog aanwezig is. Voor dit gedeelte van het plangebied (Bijlage 7, groene zone, circa 3.660 m²) wordt een vervolgonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek geadviseerd, indien ter plaatse bodemverstoringen plaatsvinden die de beleidsnormen (zie Bijlage 3) van 2.500 m² en 50 cm beneden maaiveld overschrijden.

De resultaten van dit onderzoek zijn getoetst door de bevoegde overheid (Gemeente Hilvarenbeek), dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

LITERATUURLIJST

- Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.
- Bakker, de, H., 1966: 'De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland', in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.
- Bakker, de, H./ J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 1996 (herdruk 2008): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Berkel, G. van/ K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht (Prisma).
- Berkmortel, B.J.H.M., van den/ J.H.F. Leuving/ R. Nillesen, 2010. *Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Koningskruis te Hilvarenbeek*. Valkenswaard, Synthegra projectnr. S100350.
- Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.
- Boots, G.J., 2015. *Archeologisch onderzoek Roodloop te Hilvarenbeek in de gemeente Hilvarenbeek*. Swalmen, Econsultancy BV projectnr. HIL.C5S.ARC.
- Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.
- Exaltus, R., J. Orbons, 2011. *Cantorijstraat, Hilvarenbeek. Gemeente Hilvarenbeek. Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek*. Maastricht, ArcheoPro Archeologisch rapport nr. 11054.
- Hiddink, H./ H. Renes, 2007: 'De oude akkercomplexen in de oostelijke helft van Noord-Brabant en het noorden en midden van Limburg', in: Van Doesburg e.a. (red.), 2007: *Essen in zicht: Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*, Amersfoort (RCE).
- Kaptein, I.N./ P.C. Teekens, 2008. *Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Tilburgseweg 6 te Hilvarenbeek*. Heerenveen, Archeologische Rapporten Oranjewoud 2008/102.
- Kruithof, L./ D. Hagens/ N.J.W. van der Feest, in prep. *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Voortsepad 6b te Hilvarenbeek (gemeente Hilvarenbeek)*. Roermond, Aeres Milieu projectnr. AM20592.
- Lascaris, M.A./ B. Tops, 2005. *Briefverslag archeologische begeleiding aanleg retentievijver herinrichtingsplan wijkpark Slibbroek te Hilvarenbeek*. Amsterdam, ACV-HBS Zuidnederlandse archeologische notities 90.
- Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.

- Oudhuis, N.M., 2010. *Archeologisch onderzoek Cultureel Centrum te Hilvarenbeek (gemeente Hilvarenbeek). Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*. Cappelle aan den IJssel, ArcheoMedia BV Rapport A10-011-R.
- Pape-Luijten, H.G., 2019. *Wouwerstraat 12, Hilvarenbeek. Archeologisch bureauonderzoek*. Rheden, Rubicon Erfgoed Rapport 059.
- Peeters, M.M., 2017. *Plangebied Tilburgseweg (tussen nr. 13 en 15) in Hilvarenbeek, gemeente Hilvarenbeek; archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)*. Weesp, RAAP-notitie 5310.
- Peeters, M.M./ M. Lipsch/ B. Moonen/ M. Verhoeven, 2012: *Verborgen tussen het groen. Een archeologische verwachtings- en beleidskaart voor de gemeente Hilvarenbeek. Deel II: Toelichting op de archeologische beleidskaart*, Weesp (RAAP rapport 2450).
- Schorn, E.A., 2016. *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Scholenlocatie Koestraat-Papenstraat te Hilvarenbeek*. Zevenaar, Archeodienst Rapport 842.
- SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.
- Smole, L., 2005. *Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven op de Loosche Akkers te Hilvarenbeek*. Amersfoort, ADC ArcheoProjecten Rapport 358.
- Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1985: *Toelichting bij de kaartbladen 50 Oost Tilburg en 51 West Eindhoven*, Wageningen.
- Stouthamer, E./ K.M. Cohen/ W.Z. Hoek, 2015: *De vorming van het land. Geologie en Geomorfologie*, Utrecht.
- TNO, 2008: *Geologische overzichtskaart van Nederland*, Den Haag (www.dinoloket.nl).
- Vaessen, R.A., 2016. *Plangebied De Gooren in Hilvarenbeek, gemeente Hilvarenbeek; archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)*. Weesp, RAAP-Notitie 5319.
- Veen, V., van der/ D. Hagens, 2018. *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen. Varkensmarkt 24, Hilvarenbeek*. Roermond, Aeres Milieu projectnr. AM16110.
- Zee, R.M., van der Zee, 2016. *Tilburgseweg ter hoogte van 23c, 23d en 35, Hilvarenbeek (gemeente Hilvarenbeek). Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. Amersfoort, ADC ArcheoProjecten Rapport 4154.
- Zee, R.M., van der Zee, 2017. *Tilburgseweg 16a en omgeving, Hilvarenbeek (gemeente Hilvarenbeek). Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. Amersfoort, ADC ArcheoProjecten Rapport 4212.
- Zee, R.M., van der Zee, 2021. *Bestemmingsplangebied Hilvarenbeek Noord West Zuidzijde, gemeente Hilvarenbeek. Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. Amersfoort, ADC ArcheoProjecten Rapport 5084.
- Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

noord-brabant.pas.arcgis.com	Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)
www.archis.cultureelerfgoed.nl	RCE, Archis3, zoeken & vinden)
www.bagviewer.kadaster.nl	Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl	Kadastraal minuutplan
www.bhic.nl	Brabants Historisch Informatie Centrum
www.cultureelerfgoed.nl	Bronnen en kaarten
www.pdok.nl	Basisregistratie Grootschalige Topografie (2017), kadaster.
www.regionaalarchieftilburg.nl	Regionaal Archief Tilburg
www.ruimtelijkeplannen.nl	Bestemmingsplan
www.topotijdreis.nl	Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland

Archeologische kaarten en databestanden:

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008-2019). AHN2 en AHN3 (Geraadpleegd via www.arcgis.com, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data).

Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 50 Oost*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Alterra 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data BRO).

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

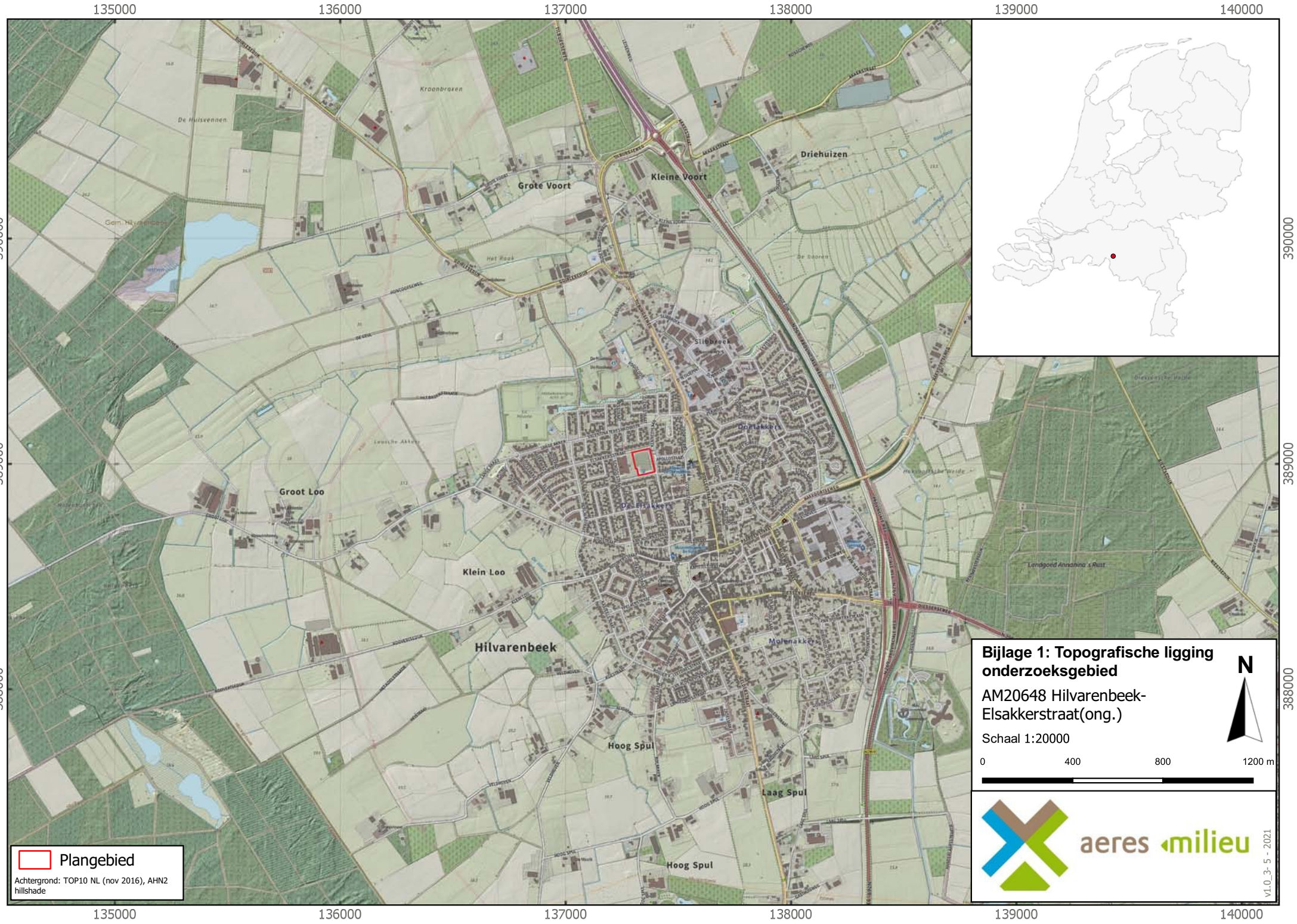
Archeologisch Informatie Systeem II (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

Maas, G. J./ W.M. van der Meij/ S. P. J. v. Delft/ A. H. Heidema, 2019. *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1: 1:50 000 (2019)*. Wageningen, Wageningen Environmental Research (geraadpleegd via <https://legendageomorfologie.wur.nl/>).

RAAP, 2012: *Archeologische beleidskaart, kaartbijlage II-1*, Weesp (RAAP rapport 2450).

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoeksgebied



Bijlage 1: Topografische ligging onderzoeksgebied
AM20648 Hilvarenbeek-Elsackerstraat(ong.)
Schaal 1:20000

0 400 800 1200 m

 aeres milieuv

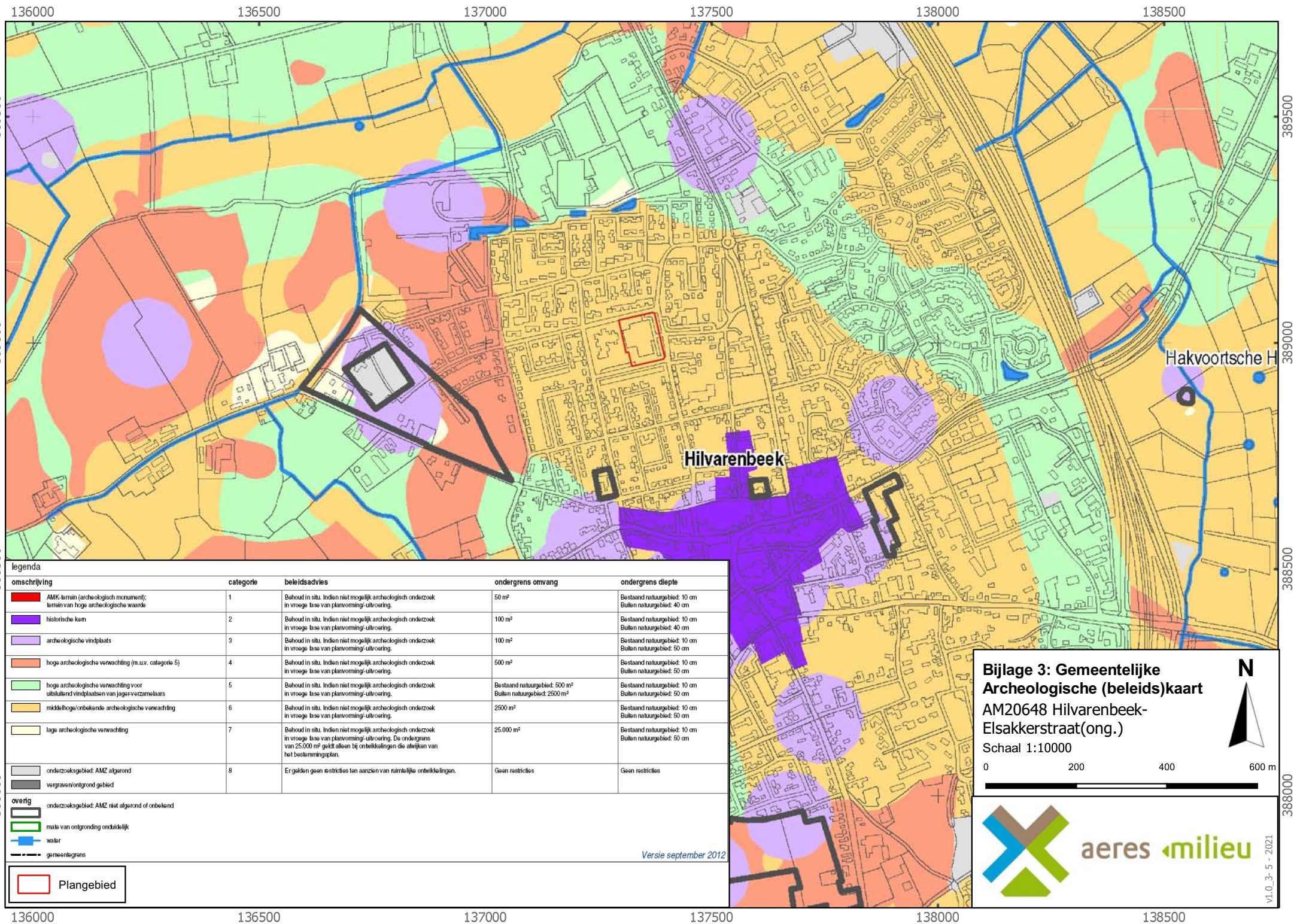
1.0.3-5-2021

Bijlage 2

Archeologische gegevens conform Archis 3

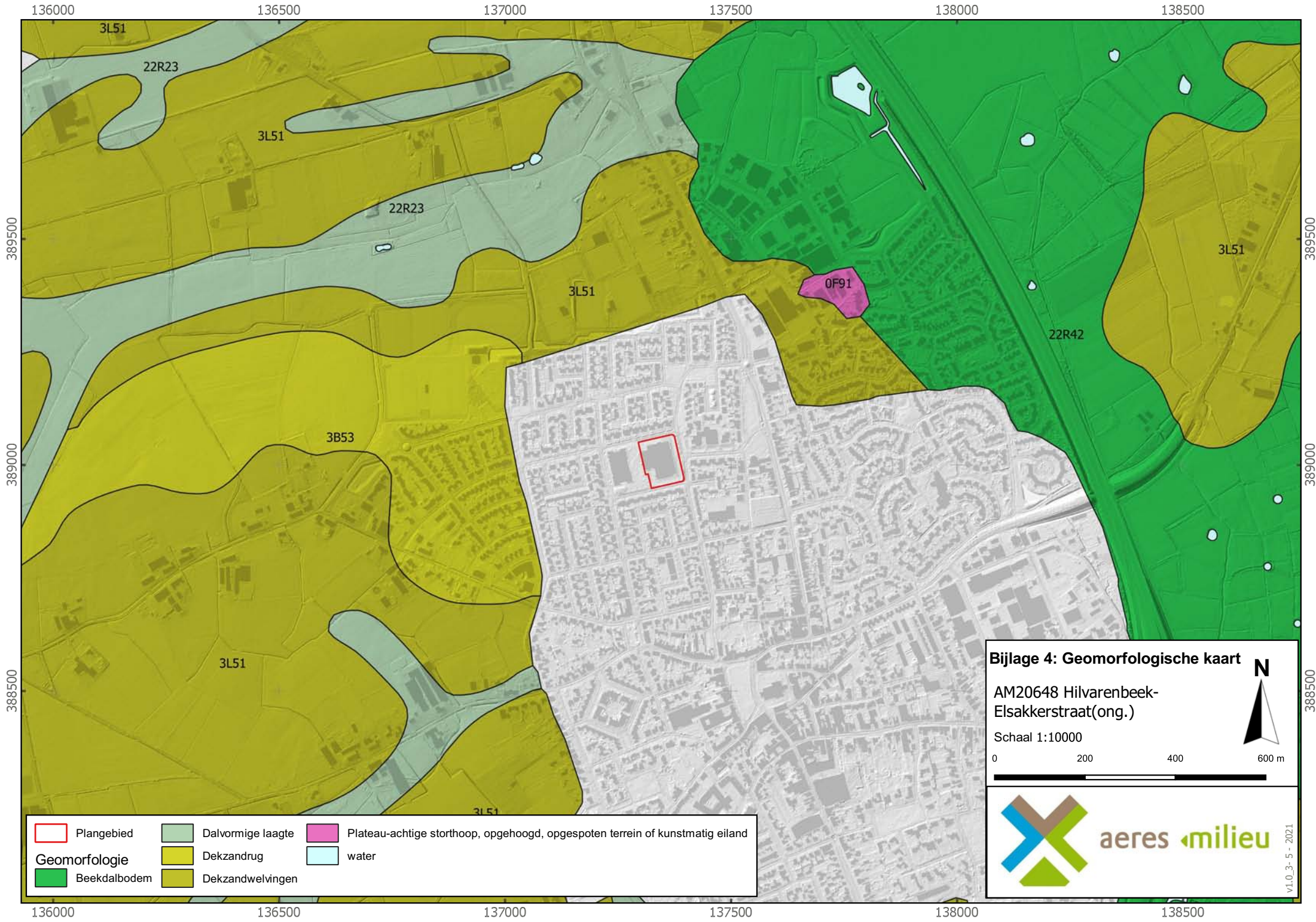
Bijlage 3

Archeologische Beleidskaart gemeente Hilvarenbeek



Bijlage 4

Overzicht geomorfologische kaart



- | | | |
|---|---|---|
|  Plangebied |  Dalvormige laagte |  Plateau-achtige storchoop, opgehoogd, opgespoten terrein of kunstmatig eiland |
| Geomorfologie |  Dekzandrug |  water |
|  Beekdalbodem |  Dekzandwelingen | |

Bijlage 4: Geomorfologische kaart

AM20648 Hilvarenbeek-
Elsakerstraat(ong.)

Schaal 1:10000

0 200 400 600 m

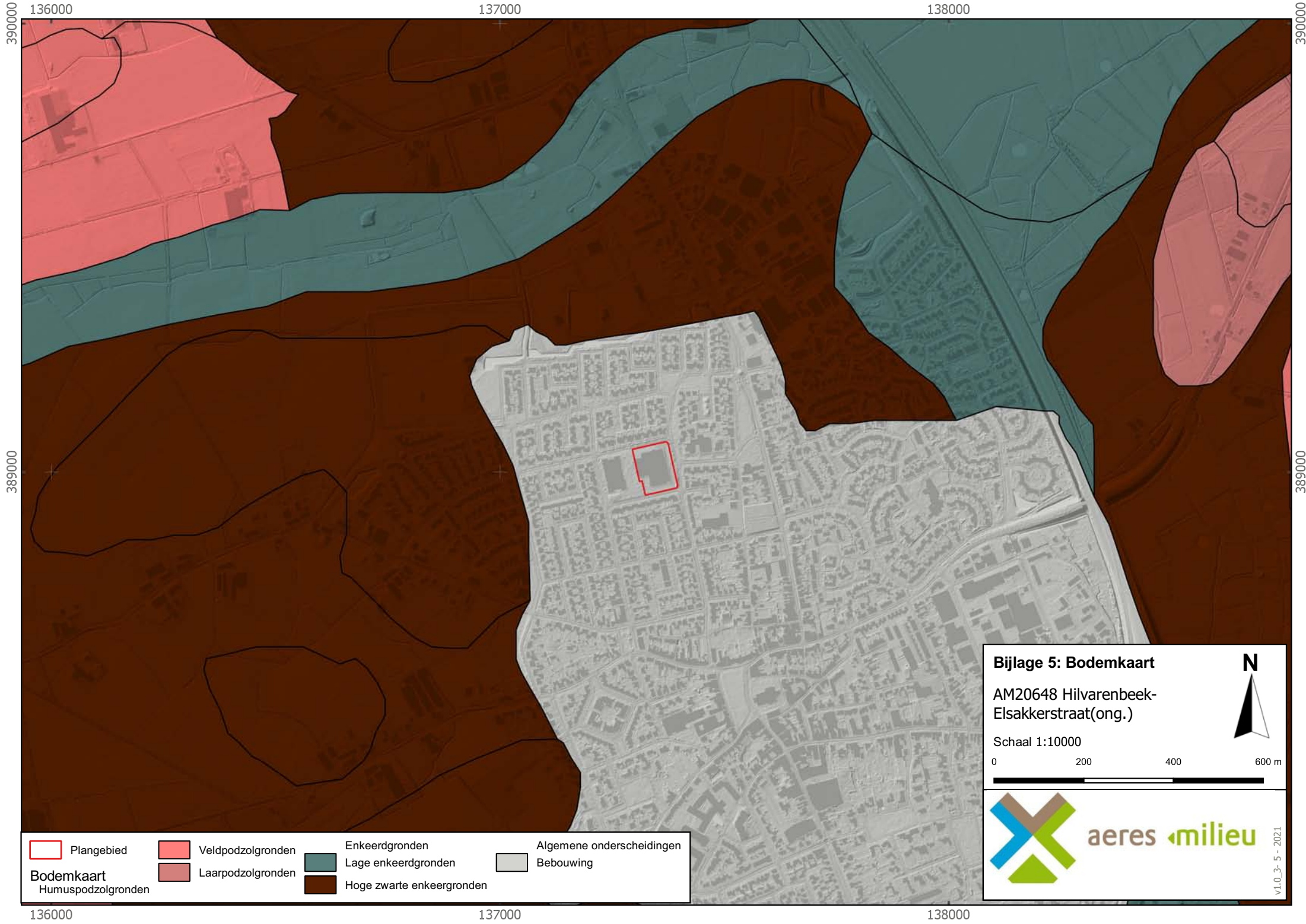


aeres milieu

V1.0_3-5-2021

Bijlage 5

Overzicht bodemkaart



	Plangebied		Veldpodzolgronden		Enkeerdgronden		Algemene onderscheidingen
	Laarpodzolgronden		Lage enkeerdgronden		Bebouwing		
Bodemkaart Humuspodzolgronden			Hoge zwarte enkeergronden				

Bijlage 5: Bodemkaart
AM20648 Hilvarenbeek-
Elsakkerstraat(ong.)
Schaal 1:10000
0 200 400 600 m



v1.0_3- 5 - 2021

Bijlage 6

Reliëfkaart



Bijlage 7

Advieskaart



Plangebied	
Vervolg	
Ja	
Nee	
Verstoring > 1,5 m -Mv	

Bijlage 7: Advieskaart

AM20648 Hilvarenbeek-
Elsakerstraat(ong.)

Schaal 1:750

0 10 20 30 m

v1.0_3-5-2021