



Herbestemming & hergebruik



Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O)

Doornspijk, Zuiderzeestraatweg West 24
Gemeente Elburg (GD)





Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O)

Doornspijk, Zuiderzeestraatweg West 24

Gemeente Elburg (GD)

Projectnummer 2022-0440

1 november 2022

In opdracht van EDOK-RO

Versie 2.0 definitief

Lycens Archeologisch Rapport 143

ISSN 2772-8900

Auteur

Mirjam Soldaat

Senior KNA Archeoloog

m.soldaat@lycens.nl

M 06 828 988 14

Autorisatie

A.M. Bakker

Senior KNA Prospector

a.bakker@lycens.nl

M 06 828 989 39

Status bevoegde overheid: niet beoordeeld definitief door gemeente Elburg



Inhoud

Administratieve gegevens	4
Locatie gegevens	5
Samenvatting resultaten	6
1. Aanleiding voor het onderzoek	8
1.1. Onderzoekskader	8
1.2. Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie	9
1.3. Begrenzing onderzoeks- en plangebied	9
1.3.1. Begrenzing plangebied	9
1.3.2. Begrenzing onderzoeksgebied	9
1.4. Doel van het onderzoek	9
1.5. Onderzoeksvragen	9
2. Bureauonderzoek	10
2.1. Gebruikte bronnen	10
2.2. Aardwetenschappelijke gegevens	10
2.3. Bekende archeologische waarden	14
2.4. Historische waarden / bouwhistorisch onderzoek	16
2.5. Bekende verstoringen	18
2.6. Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	18
3. Resultaten veldonderzoek	20
3.1. Beschrijving onderzoeksmethode	20
3.2. Beschrijving onderzoeksresultaten	21
4. Conclusie en aanbevelingen	22
4.1. Conclusies	22
4.2. Beantwoording onderzoeksvragen	22
4.3. Selectieadvies	22

Bijlagen

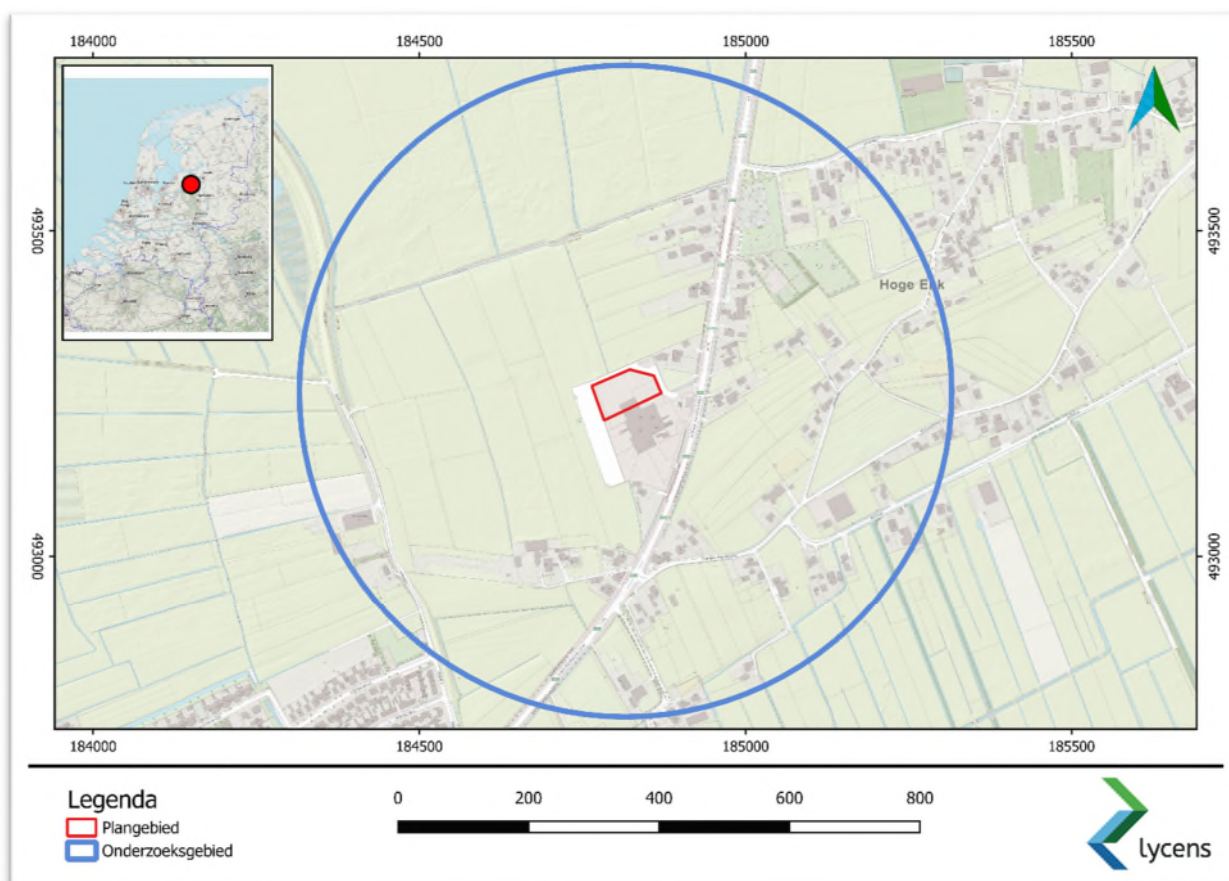
Bijlage 1 Boorprofielen	26
-------------------------------	----

Administratieve gegevens

Projectnaam	Doornspijk, Zuiderzeestraatweg West 24		
Projectcode	2022-0440		
Type onderzoek	Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)		
ARCHIS zaakidentificatie	5267993100		
Projectleider	A.M. Bakker Senior KNA Prospector		
Contact	T: 0541 570 730 M: 06-828 989 39 E: a.bakker@lycens.nl		
Opdrachtgever	EDOK-RO		
Contact	E. Dokter Van Breugelplantsoen 81 3771 VN Barneveld T: 06-13950955 E: info@edok-ro.nl		
Bevoegde overheid	Gemeente Elburg Namens deze: M. Wispelwey (Regioarcheoloog Noord-Veluwe) T: 0341-359640 M: 06-12233533 E: mwispelwey@putten.nl		
Uitvoering onderzoek	Juni 2022		
Beheer en locatie documentatie	Lycens BV en e-depot		
Illustraties	Auteur(s) tenzij anders vermeld		
Medewerkers	M. Soldaat	Lycens	35497661

Locatie gegevens

Projectnaam	Doornspijk, Zuiderzeestraatweg West 24
Plaats	Doornspijk
Gemeente	Elburg
Provincie	Gelderland
Kaartblad	27A
Kadastrale gegevens	DSK00-E-8841, 8842 en 8843 (allen gedeeltelijk)
Centrumcoördinaten	X:184809.34, Y:493252.05
Oppervlakte	Circa 4803 m ²
NAP-hoogte maaiveld	Circa 2,3 m +NAP



Afb. 1. Ligging plangebied en globale begrenzing onderzoeksgebied (bron achtergrondkaart: PDOK).

Samenvatting resultaten

Plangebied	zie Afb. 1
Aanleiding	Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging.
Vraagstelling	Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen? Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten? Welke consequenties zal de uitvoering van het plan hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten? Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?
Aardwetenschappelijke gegevens	Geomorfologische kaart: code M51, Dekzandvlakte. Bodemkaart: code cHn21. Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand.
Bekende archeologische waarden	In de omgeving van het plangebied is slechts één vondstmelding bekend. De vondst dateert uit de 16 ^e -17 ^e eeuw. Verder zijn er geen archeologische waarden bekend.
Historische waarden	Op historisch kaartmateriaal is het plangebied tot in 1996 in gebruik als landbouwgrond. In 1958 is de huidige bebouwing zichtbaar op de kaart. Volgens BAG dateert de huidige bebouwing uit 1958.
Verwachting	Op basis van het bureauonderzoek wordt geconcludeerd dat in het plangebied een middelhoge archeologische verwachting geldt voor de top van het pleistocene dekzand. Hierin kunnen resten worden aangetroffen vanaf het laat-paleolithicum t/m de midden bronstijd en uit de late middeleeuwen - nieuwe tijd. De archeologische verwachting is per periode gespecificeerd.
Methode veldonderzoek	➤ Boormateriaal: Edelman Ø 7 cm. ➤ Waarnemingsmethode: Blote oog. ➤ Boordichtheid: 10 boringen, regelmatige spreiding. ➤ Coördinaten boorpunten: Ingemeten met GPS (nauwkeurigheid 1 - 3 cm). ➤ Z-waarden: Bepaald met behulp van GPS (nauwkeurigheid 1 - 3 cm). ➤ Beschrijving conform ASB 5.2 en NEN5104 ➤ Documentatie van de beschrijving digitaal
Resultaten veldonderzoek	Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat bij de aanleg van de huidige bestrating, de grond in het plangebied is verstoord tot in de C-horizont van het dekzand. Slechts in één boring is nog een 15 cm dik restant van een esgrond gezien. Aangezien het archeologisch relevante niveau niet meer intact is, kan de verwachting voor alle periodes worden bijgesteld naar laag.

Selectieadvies en aanbevelingen	Op basis van de resultaten van het hier gerapporteerde onderzoek adviseert Lycens het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen plannen. Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat het archeologisch relevante niveau niet meer intact is, waardoor de archeologische verwachting voor alle periodes naar laag kan worden bijgesteld. Ook in een vrijgegeven plangebied bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Over de bevindingen en aanbevelingen uit dit onderzoek dient contact opgenomen te worden met de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Elburg.
--	--

1. Aanleiding voor het onderzoek

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van EDOK-RO heeft Lycens een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O, verkennende fase) uitgevoerd met betrekking tot het plangebied Doornspijk, Zuiderzeestraatweg West 24 (Afb. 1). Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Het plangebied ligt aan de Zuiderzeestraatweg West, aan de noordkant van de bebouwing van nummer 24 (zie § 1.2).

Op de beleidskaart van de gemeente Elburg valt het plangebied geheel binnen een zone met “Waarde Archeologie 3”, wat overeenkomt met een middelmatige archeologische verwachting. In dit gebied dient, voorafgaand aan ingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 0,3 m -mv, archeologisch onderzoek plaats te vinden (Afb. 2).¹

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1), protocollen BRL SIKB 4002 (Bureauonderzoek) en 4003 (Inventariserend veldonderzoek), het archeologiebeleid van de gemeente Elburg en aanvullende eisen en richtlijnen zoals geformuleerd door M. Wispelwey (Regioarcheoloog Noord-Veluwe). Het onderzoek is uitgevoerd in juni 2022.



Afb. 2. Uitsnede van de beleidsadvieskaart van de gemeente Elburg (bron: Goossens, 2012).

¹ Goossens, 2012.

1.2. Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie

Op dit moment is het plangebied in gebruik als parkeerplaats bij een autobedrijf. De opdrachtgever heeft het voornemen in het gebied een gebouw te plaatsen op de locatie van het huidige parkeerterrein. De geplande ingrepen hebben volgens de opdrachtgever een omvang van (voorlopig) 880 m². De verstoringdiepte is niet bekend. De kans dat archeologische resten worden verstoord bij uitvoering van de plannen is aanwezig.

1.3. Begrenzing onderzoeks- en plangebied

1.3.1. Begrenzing plangebied

In dit rapport wordt een onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Met het plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de plannen van de opdrachtgever betrekking hebben. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord door de voorgenomen ingrepen (Afb. 1). Het plangebied beslaat gedeeltelijk de kadastrale percelen DSK00-E-8841, 8842 en 8843.

1.3.2. Begrenzing onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te verkrijgen van de eventueel aanwezige archeologische waarden. Het onderzoeksgebied is globaal gedefinieerd als een cirkel met een straal van 500 m rondom het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect. Historische, archeologische en aardwetenschappelijke gegevens uit dit gebied zijn relevant voor het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.

1.4. Doel van het onderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en in de omgeving (onderzoeksgebied) van het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang van de voorgenomen werkzaamheden zijn en of deze een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde verwachting.

1.5. Onderzoeksvragen

Voor het bureau- en inventariserend onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?
- Welke consequenties zal de uitvoering van het plan hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?

2. Bureauonderzoek

2.1. Gebruikte bronnen

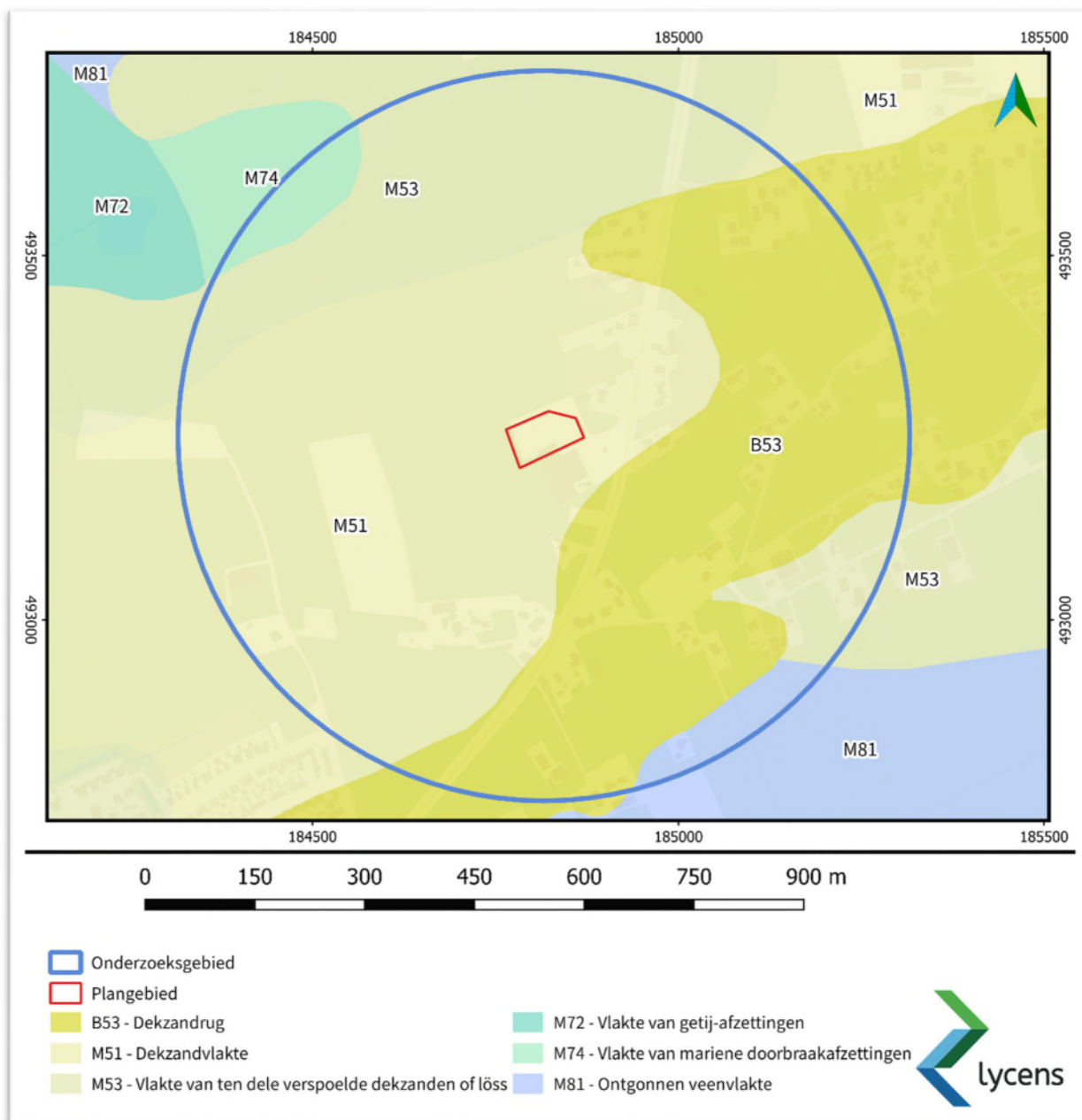
Voor het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- > Actueel hoogtebestand Nederland (AHN, <http://www.ahn.nl>).
- > De bodemkaart van Nederland (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).
- > De geomorfologische kaart van Nederland (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).
- > De archeologische monumentenkaart (AMK: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).
- > Provinciaal en/of landelijk beleid.
- > Gemeentelijk beleid.
- > Bonneblad 1900 (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).
- > Historisch kaartmateriaal (<http://www.topotijdreis.nl>).
- > Ondergrondgegevens (<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>).
- > Verstoringen (<http://www.bodemloket.nl>).
- > Kadastrale Minuut (<http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).
- > Kadastrale gegevens (<https://www.kadaster.nl>).

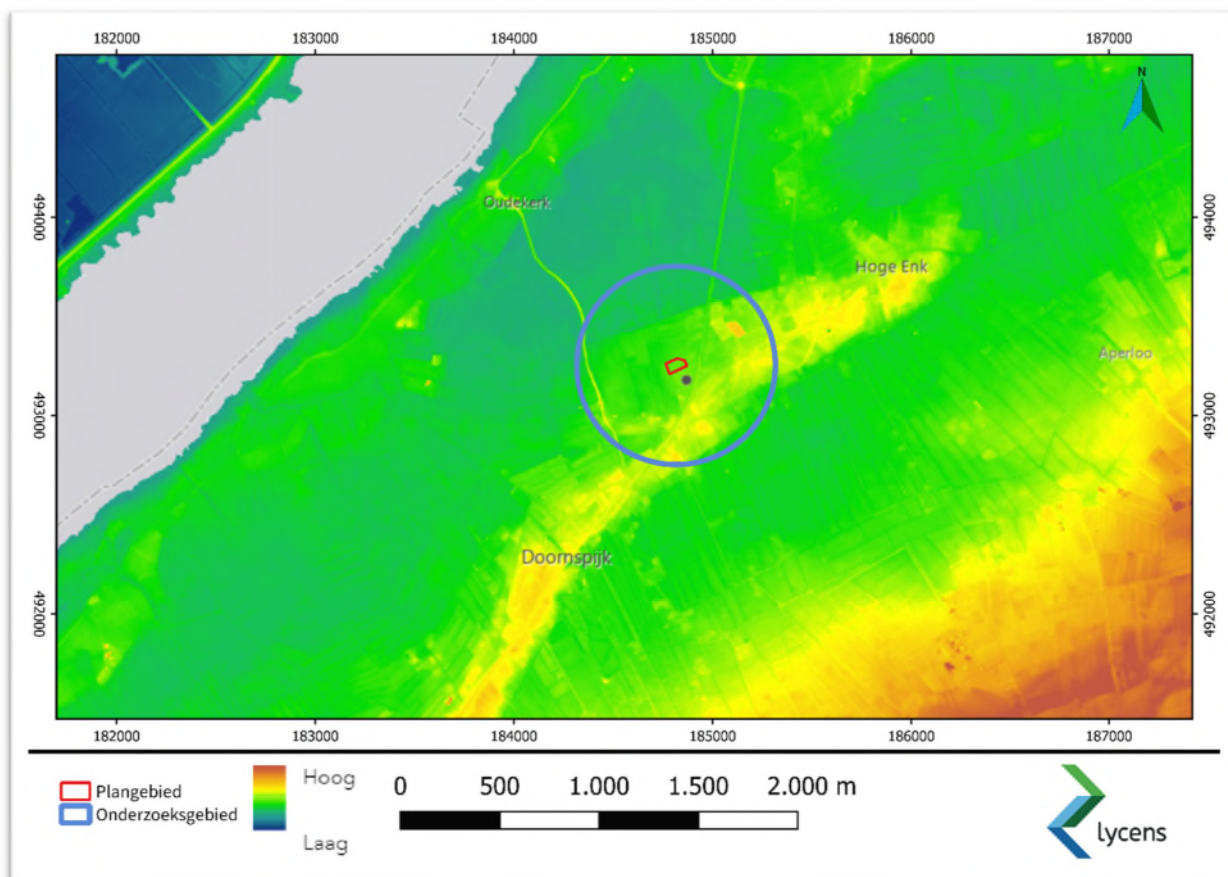
2.2. Aardwetenschappelijke gegevens

Tabel 1 Aardwetenschappelijke gegevens

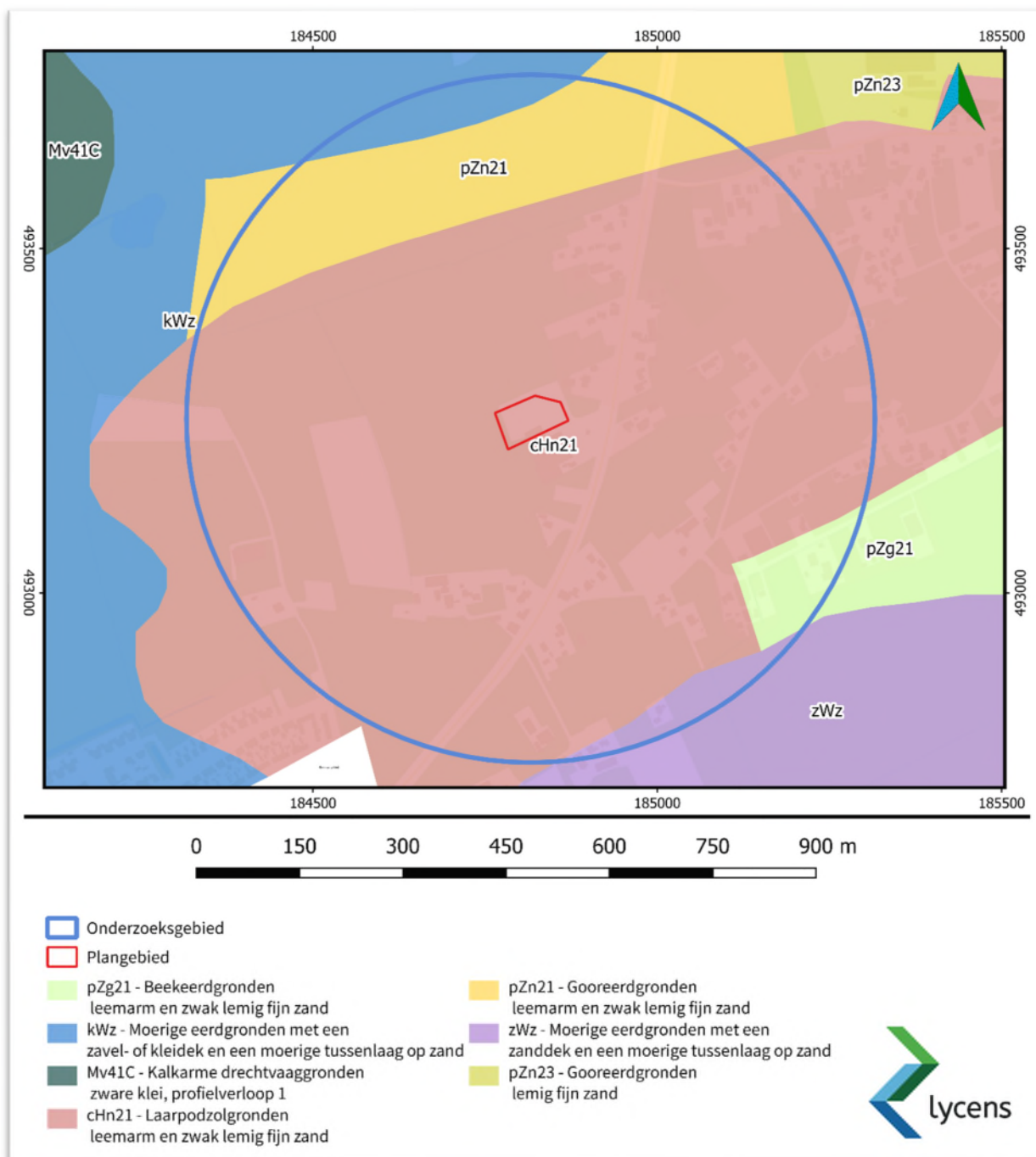
Geologie	Fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek. Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. Holocene / Pleistoceen
Geomorfologie (Afb. 3)	Code M51. Dekzandvlakte.
AHN4 (Afb. 4)	Westelijke flank van een verhoogde zuidwest-noordoost geörienteerde rug. Ca. 2,3 m +NAP.
Bodem (Afb. 5)	Code cHn21. Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand.
Paleogeografie	9000 - 1500 v. Chr.: Pleistocene zandgebieden, boven 0 m NAP. Dekzand. 1500 v. chr. – 1500 n. Chr.: Veengebied. 1500 n. Chr. – heden: Pleistocene zandgebieden, boven 0 m NAP. Dekzand.



Afb. 3. Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied en de directe omgeving (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).



Afb. 4. Het plangebied en omgeving op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN4, ruw; bron: <https://www.ahn.nl>).



Afb. 5. Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied en directe omgeving (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

2.3. Bekende archeologische waarden

Gemeentelijke beleidskaart en waarden- en verwachtingenkaart

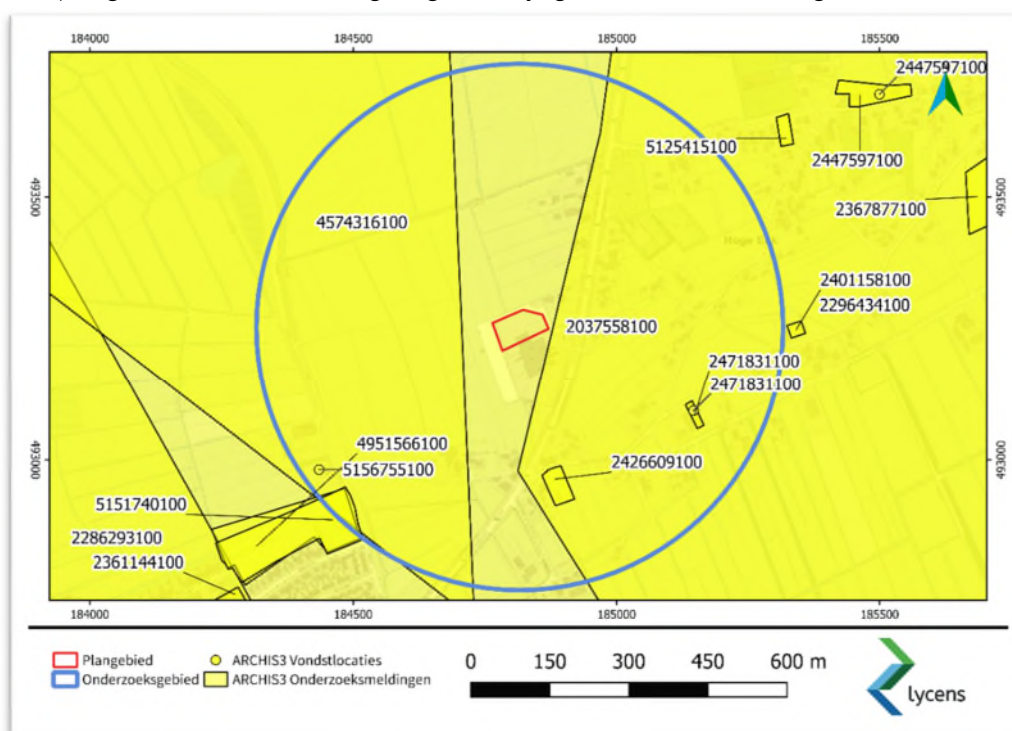
Op de beleidskaart van de gemeente Elburg valt het plangebied geheel binnen een zone met “Waarde Archeologie 3”, wat overeenkomt met een middelmatige archeologische verwachting. In dit gebied dient, voorafgaand aan ingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 0,3 m -mv, archeologisch onderzoek plaats te vinden (Afb. 2).² Op de waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Elburg valt het plangebied binnen een zone met dekzandwelingen met een middelmatige archeologische verwachting. Verder staan er geen bijzonderheden aangegeven in of rondom het plangebied.³

Archeologische waarden

Als onderdeel van het bureauonderzoek zijn de AMK (archeologische monumentenkaart) terreinen, archeologische waarnemingen en eerder uitgevoerd onderzoek (onderzoeksmeldingen) in het onderzoeksgebied geïnventariseerd (Afb. 6). De AMK-terreinen, de bekende archeologische waarnemingen en de onderzoeksmeldingen zijn geraadpleegd via ARCHIS⁴.

Archeologische monumenten (AMK-terreinen)

In het plangebied en de directe omgeving ervan zijn geen AMK-terreinen aangewezen.



Afb. 6. Onderzoeksmeldingen en vondstlocaties (bron: ARCHIS 3).

² Goossens, 2012.

³ Idem.

⁴ <https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Onderzoekslocaties en waarnemingen

Het plangebied valt binnen één onderzoeksmelding. Binnen het onderzoeksgebied staan nog zes verdere onderzoeksmeldingen geregistreerd. De beschikbare relevante resultaten van de onderzoeken worden in deze paragraaf kort besproken.

Tabel 2 Onderzoeksmeldingen (bron: ARCHIS3)

zaakidentificatie	toponiem	uitvoerder	meldingsdatum	type onderzoek
2471831100	Oude Harderwijkerweg 12	Archeodienst Gelderland BV	2015-02-12	ABO
2037558100	-	RAAP Archeologisch Adviesbureau	1992-04-01	AKA
2296434100	N309 't Harde - Flevoland	ADC ArcheoProjecten	2010-08-02	ABU
4574316100	-	RAAP Archeologisch Adviesbureau	2017-11-10	ABU
4951566100	-	Arcadis	2021-02-18	ABU
2426609100	Oude Harderwijkerweg	Aeres Milieu	2013-12-02	ABO
5151740100	-	RAAP Archeologisch Adviesbureau	2022-01-14	ABO

Het plangebied valt binnen onderzoeksmelding 2037558100. Dit betreft een bureauonderzoek en oppervlaktekartering ten behoeve van de verwachtingenkaart van de gemeente.

Tijdens de booronderzoeken binnen het onderzoeksgebied (2471831100, 2426609100 en 5151740100) zijn verschillende laagopeenvolgingen aangetroffen.

Onderzoek 2471831100, op ca. 380 m ten zuidoosten, liet een bodemopbouw zien van kleilaag (opgenomen in bouwvoor) op dekzand. Het dekzand heeft gelegen in een relatief laag en nat gebied, waardoor de archeologische verwachting naar laag is bijgesteld.⁵

Tijdens booronderzoek 2426609100 is uitsluitend een verstoorde bodem tot in de C-horizont waargenomen (type natuurlijke ondergrond niet gespecificeerd).⁶

Tijdens booronderzoek 5151740100, op ca. 500 m ten zuidwesten, is in het oostelijk deel van het onderzochte gebied dekzand waargenomen dat relatief hoog in het landschap heeft gelegen. In het westelijke deel zijn een klei- en veenlaag gezien op dekzand, aanwijzingen voor de lage ligging in het landschap.⁷

⁵ Schorn, 2015.

⁶ Van der Veen & van der Feest, 2014.

⁷ Scholte Lubberink, 2022.

Er is één vondstmelding bekend uit het onderzoeksgebied (zaakwaarneming 5156755100). Het betreft drie tinnen lepels met ronde lepelbak die in een tuin zijn aangetroffen. De lepels dateren uit de 16^e – 17^e eeuw.

2.4. Historische waarden / bouwhistorisch onderzoek

Volgens CultGIS werd het gebied waarbinnen het plangebied ligt vanaf ongeveer 1200 na Chr. ontgonnen.⁸ Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 staat binnen het plangebied bouwland aangegeven, met een aantal perceelscheidingen (Afb. 7).

Op basis van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) dateert de bestaande bebouwing in het zuidelijke deel van het plangebied uit 1958.⁹ Op historisch kaartmateriaal is op de kaart uit 1996 voor het eerst bebouwing zichtbaar binnen het plangebied (zie Afb. 8 en Afb. 9).



Afb. 7. Het plangebied op een uitsnede van de kadastrale minuut 1811-1832, sectie E, blad 01. (bron: <http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

⁸ <https://rce.webgispublisher.nl/>

⁹ <https://bagviewer.kadaster.nl>



Afb. 8. Het plangebied op de topografische kaart uit 1995 (bron: <https://www.topotijdreis.nl>)



Afb. 9. Het plangebied op een topografische kaart uit 1996 (bron: <http://www.topotijdreis.nl>).

2.5. Bekende verstoringsen

Binnen het plangebied zijn geen saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan. Op dit moment liggen in het plangebied een parkeerplaats en een deel van een gebouw. Mogelijk is bij de aanleg van de bouwput van de huidige bebouwing in de jaren '90 de bodem rond de beoogde bouwlocatie geroerd. In hoeverre de aanleg van de parkeerplaats de bodem heeft geroerd is niet bekend.

2.6. Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van het bureauonderzoek wordt geconcludeerd dat in het plangebied een middelhoge archeologische verwachting geldt voor de top van het pleistocene dekzand. Hierin kunnen resten worden aangetroffen vanaf het laat-paleolithicum t/m de midden bronstijd en uit de late middeleeuwen - nieuwe tijd. De archeologische verwachting wordt hieronder per periode gespecificeerd.

Laat-paleolithicum t/m midden bronstijd

Menselijke bewoning vond in deze periode plaats op hogere droge landschapsdelen in de nabijheid van water. Het plangebied lag in deze tijd op de flank van een ten oosten gelegen dekzandrug.

Voor de periode laat-paleolithicum t/m midden bronstijd geldt daarom een middelhoge archeologische verwachting. Het archeologisch relevante niveau voor vindplaatsen die verband houden met tijdelijke of (semi)permanente nederzettingen is de top van het pleistocene dekzand. Dit niveau kan direct vanaf het maaiveld voorkomen of onder eventuele ophooglagen. Resten uit deze periode kunnen bestaan uit huisplattegronden, (water-, hard-, paal-)kuilen, greppelsystemen, ploegsporen enz.. De conservering van deze resten is waarschijnlijk matig vanwege latere bodemingrepen. Vanaf de midden bronstijd is hier een veenlandschap ontstaan dat in de loop van de middeleeuwen is ontgonnen. Daarbij kan het archeologisch relevante niveau zijn aangetast.

Late bronstijd t/m middeleeuwen

Ook in deze periode waren drogere locaties de voorkeurslocaties voor bewoning. Lagere delen van het landschap werden als akker- of weidegrond gebruikt. Het plangebied was in deze periode waarschijnlijk te nat voor menselijke activiteiten. Er ontstond een veengebied in en rondom het plangebied.

Voor de periode late bronstijd t/m middeleeuwen geldt daarom een lage archeologische verwachting.

Late middeleeuwen t/m nieuwe tijd

In de loop van de late middeleeuwen werd het veengebied waarin het plangebied lag ontgonnen. Daarbij werden de gronden ingericht als landbouwgronden. Ook in de nieuwe tijd werd het plangebied gebruikt als landbouwgrond. Op basis van historisch kaartmateriaal wordt er geen historische bebouwing verwacht binnen het plangebied.

Voor de periode late middeleeuwen t/m nieuwe tijd geldt daarom een middelhoge archeologische verwachting. Het archeologisch relevante niveau voor vindplaatsen die verband houden met agrarische activiteiten is direct vanaf het maaiveld te verwachten. Resten uit deze periode kunnen bestaan uit ploegsporen, perceelscheidingen (sloten), greppelsystemen en eventueel een bouwlanddek. De conservering van deze resten is waarschijnlijk matig vanwege de mogelijke verstoring door recente bebouwing.

De archeologische verwachting dient te worden getoetst door middel van het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek (verkennde fase). Hierbij worden op aanwijzing van de regioarcheoloog maximaal 10 boringen gezet. Het is niet bekend in hoeverre het archeologisch relevante niveau (top dekzand) intact is. Dit dient door middel van booronderzoek te worden vastgesteld. De boringen worden gezet tot een diepte van 30 cm in de C-horizont van de pleistocene afzettingen.

3. Resultaten veldonderzoek

3.1. Beschrijving onderzoeksmethode

- Boormateriaal: Edelman Ø 7 cm.
- Waarnemingsmethode: Blote oog.
- Boordichtheid: 10 boringen, regelmatige spreiding.
- Coördinaten boorpunten: Ingemeten met GPS (nauwkeurigheid 1 - 3 cm).
- Z-waarden: Bepaald met behulp van GPS (nauwkeurigheid 1 - 3 cm).
- Beschrijving conform ASB 5.2 en NEN5104
- Documentatie van de beschrijving digitaal (zie bijlage 1).



Afb. 10. Resultaten van het booronderzoek. Verstoringdieptes in meters beneden maaiveld (bron achtergrondkaart: PDOK).

3.2. Beschrijving onderzoeksresultaten

Tijdens het verkennend booronderzoek is in alle boringen vrijwel dezelfde laagopvolging aangetroffen. De lagen worden hieronder van boven naar beneden beschreven.

Bestrating

De top van alle boringen bestaat uit een 10 cm dikke klinker op bouwzand. De dikte van de laag bouwzand varieert tussen 25 en 60 cm. Boring 3 is in deze laag gestuit op een ondoordringbaar object.

Geroerde grond

Onder het bouwzand is een pakket geroerde grond aanwezig. Deze bestaat hoofdzakelijk uit matig fijn, zwak siltig, geel zand met daarin veel (donker)bruine vlekken. Binnen het geroerde pakket is in een paar boringen een laagje donkerbruin, matig humeus zand waargenomen. Vermoedelijk zijn dit delen van de hier oorspronkelijk aanwezige esgrond (zie hieronder), die zijn opgenomen in het geroerde pakket. Op basis van de samenstelling van het gele zand betreft het geroerde pakket vermoedelijk een vermenging van dekzand en esgrond. De verstoring is waargenomen tot 0,6 – 1 m -mv (1,33 – 1,67 m +NAP).

Esgrond

In boring 5 is onder de geroerde grond een 15 cm dikke laag donker bruin, matig fijn, zwak siltig matig humeus zand met daarin weinig puinspijkkels aangetroffen. De laag is vermoedelijk een restant van een esgrond, zoals deze op basis van de bodemkaart hier werd verwacht.

Dekzand

Onder de geroerde grond, en in boring 5 onder de esgrond, ligt geel – geelwit, matig fijn, zwak siltig zand. Dit is geïnterpreteerd als dekzand. Binnen het dekzand zijn humusvlekjes waargenomen, een aanwijzing voor vergane wortelresten. In geen van de boringen zijn restanten van een podzolbodem gezien. Aangezien het bovenliggende geroerde pakket bestaat uit een menging van dekzand en esdek, kan worden geconcludeerd dat de oorspronkelijke top van het dekzand niet meer intact is (met uitzondering van boring 5). Het dekzand is aangetroffen vanaf 0,6 – 1 m -mv (1,33 – 1,67 m +NAP).

4. Conclusie en aanbevelingen

4.1. Conclusies

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied zich bevindt op de westelijke flank van een dekzandrug. Voor de top van het dekzand is een middelhoge verwachting opgesteld voor de periode paleolithicum t/m midden bronstijd en voor de late middeleeuwen - nieuwe tijd. Voor de overige periodes geldt een lage archeologische verwachting.

Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat bij de aanleg van de huidige bestrating, de grond in het plangebied is verstoord tot in de C-horizont van het dekzand. Slechts in één boring is nog een 15 cm dik restant van een esgrond gezien. Aangezien het archeologisch relevante niveau niet meer intact is, kan de verwachting voor alle periodes worden bijgesteld naar laag.

4.2. Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?

De laagopeenvolging binnen het plangebied bestaat uit esgrond op dekzand. In het gehele plangebied is een grootschalige verstoring aanwezig, deze reikt in negen van de tien boringen tot in de C-horizont van het dekzand.

Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?

Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied. Het archeologisch relevante niveau is niet meer intact.

Welke consequenties zal de uitvoering van het plan hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten?

Op basis van het bureauonderzoek is geconcludeerd dat in het plangebied een middelhoge archeologische verwachting geldt voor de top van het pleistocene dekzand. Het archeologisch relevante niveau is niet meer intact, waardoor uitvoering van de plannen naar verwachting geen bedreiging zal vormen voor archeologische resten.

Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?

Voor de aanbevelingen zie § 4.3.

4.3. Selectieadvies

Op basis van de resultaten van het hier gerapporteerde onderzoek adviseert Lycens het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen plannen.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat het archeologisch relevante niveau niet meer intact is, waardoor de archeologische verwachting voor alle periodes naar laag kan worden bijgesteld.

Ook in een vrijgegeven plangebied bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Over de bevindingen en aanbevelingen uit dit onderzoek dient contact opgenomen te worden met de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Elburg.

Literatuur

- Bosch, J.H.A., 2008: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2.* (Deltares-rapport | 2008-U-R0881/A.) Deltares, Utrecht.
- Goossens, E., 2012: *Archeologische monumentenzorg in de gemeente Elburg.* (RAAP Rapport 2218). RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Scholte Lubberink, H.B.G., 2022: *Plangebied De Waterlanden II 3 te Doornspijk, gemeente Elburg; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek).* (RAAP-Rapport 5631). RAAP, Weesp.
- Schorn, E., 2015: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase Oude Harderwijkerweg 12 te Doornspijk.* (Archeodienst Rapport 631). Archeodienst BV, Zevenaar.
- Veen, V. van der & N.J.W. van der Feest, 2014: *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen Oude Harderwijkerweg te Doornspijk.* Aeres Milieu B.V., Roermond.
- Vos, P.L. & S. de Vries, 2013: *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0).* Deltares, Utrecht.

Geraadpleegde websites

webadres	laatst bezocht op
➤ https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl	2022-06-08
➤ https://bagviewer.kadaster.nl	2022-06-08
➤ https://rce.webgispublisher.nl/	2022-06-08
➤ https://www.google.com/intl/nl/earth/	2022-06-08
➤ https://zoeken.cultureelerfgoed.nl	2022-06-08
➤ http://www.ahn.nl	2022-06-08
➤ http://www.pdok.nl	2022-06-08
➤ http://www.topotijdreis.nl	2022-06-08

Lijst van afbeeldingen

Afb. 1.	Ligging plangebied en globale begrenzing onderzoeksgebied (bron achtergrondkaart: PDOK).	5
Afb. 2.	Uitsnede van de beleidsadvieskaart van de gemeente Elburg (bron: Goossens, 2012).	8
Afb. 3.	Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied en de directe omgeving (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).	11
Afb. 4.	Het plangebied en omgeving op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN4, ruw; bron: https://www.ahn.nl).	12
Afb. 5.	Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied en directe omgeving (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).	13
Afb. 6.	Onderzoeksmeldingen en vondstlocaties (bron: ARCHIS 3).	14
Afb. 7.	Het plangebied op een uitsnede van de kadastrale minuut 1811-1832, sectie E, blad 01. (bron: http://zoeken.cultureelerfgoed.nl).	16
Afb. 8.	Het plangebied op de topografische kaart uit 1995 (bron: https://www.topotijdreis.nl).	17
Afb. 9.	Het plangebied op een topografische kaart uit 1996 (bron: http://www.topotijdreis.nl).	17

Afb. 10. Resultaten van het booronderzoek. Verstoringsdieptes in meters beneden maaiveld (bron achtergrondkaart: PDOK).....	20
---	----

Lijst van tabellen

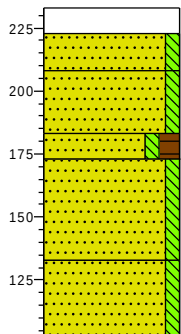
Tabel 1 Aardwetenschappelijke gegevens	10
Tabel 2 Onderzoeksmeldingen (bron: ARCHIS3)	15

Lijst van bijlagen

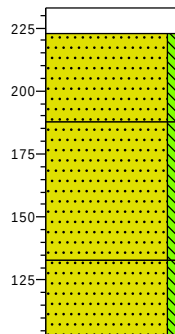
Bijlage 1 Boorprofielen	26
-------------------------------	----

Bijlage 1

Boorprofielen

Boring:1
 Referentievlak: N.A.P.
 Maaiveldhoogte: 2.33


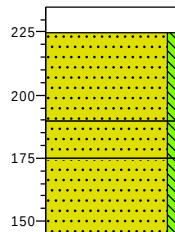
233	klinker
223	GR, Edelmanboor, Bestrating
208	Zand, matig fijn, zwak siltig, GRBR, Edelmanboor, scherp, Veel gevlekt lichtbruin, Bouwzand
183	Zand, matig fijn, zwak siltig, LIGE, Edelmanboor, scherp, Veel gevlekt bruin, vergraven
173	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, DRBR, Edelmanboor, scherp, vergraven
133	Zand, matig fijn, zwak siltig, LIGE, Edelmanboor, diffuus, Veel gevlekt bruin, vergraven
103	Zand, matig fijn, zwak siltig, spikkels Humus, GEWI, Edelmanboor, scherp, dekzand

Boring:2
 Referentievlak: N.A.P.
 Maaiveldhoogte: 2.33


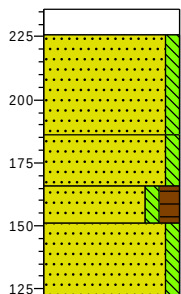
233	klinker
223	GR, Edelmanboor, Bestrating
188	Zand, matig fijn, zwak siltig, LIGE, Edelmanboor, scherp, Veel gevlekt lichtbruin, Bouwzand
133	Zand, matig fijn, zwak siltig, GE, Edelmanboor, diffuus, Veel gevlekt bruin, vergraven
103	Zand, matig fijn, zwak siltig, spikkels Humus, GE, Edelmanboor, scherp, dekzand

Boring:3
 Referentievlak: N.A.P.
 Maaiveldhoogte: 2.47

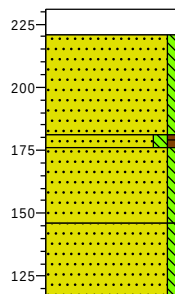

247	klinker
237	GR, Edelmanboor, Bestrating
232	Zand, matig fijn, zwak siltig, GRBR, Edelmanboor, scherp, Veel gevlekt lichtbruin, Bouwzand

Boring:4
 Referentievlak: N.A.P.
 Maaiveldhoogte: 2.35


235	klinker
225	GR, Edelmanboor, Bestrating
190	Zand, matig fijn, zwak siltig, GRBR, Edelmanboor, scherp, Veel gevlekt lichtbruin, Bouwzand
175	Zand, matig fijn, zwak siltig, GE, Edelmanboor, diffuus, Veel gevlekt bruin, vergraven
145	Zand, matig fijn, zwak siltig, spikkels Humus, GEWI, Edelmanboor, diffuus, dekzand

Boring:5
 Referentievlak: N.A.P.
 Maaiveldhoogte: 2.36


236	klinker
226	GR, Edelmanboor, Bestrating
186	Zand, matig fijn, zwak siltig, GRBR, Edelmanboor, scherp, Veel gevlekt lichtbruin, Bouwzand
166	Zand, matig fijn, zwak siltig, GE, Edelmanboor, diffuus, Veel gevlekt bruin, vergraven
151	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, spikkels puin, DRBR, Edelmanboor, scherp, esgrond
121	Zand, matig fijn, zwak siltig, spikkels Humus, GEWI, Edelmanboor, scherp, dekzand

Boring:6
 Referentievlak: N.A.P.
 Maaiveldhoogte: 2.31


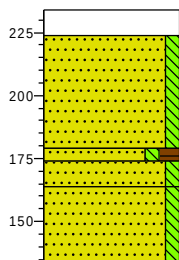
231	klinker
221	GR, Edelmanboor, Bestrating
181	Zand, matig fijn, zwak siltig, LIGE, Edelmanboor, scherp, Veel gevlekt lichtbruin, Bouwzand
176	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, BR, Edelmanboor, scherp, Veel gevlekt donkergeel, vergraven
146	Zand, matig fijn, zwak siltig, GE, Edelmanboor, scherp, Veel gevlekt bruin, vergraven
116	Zand, matig fijn, zwak siltig, spikkels Humus, LIGE, Edelmanboor, scherp, dekzand

Projectcode: 2022-0440_EG

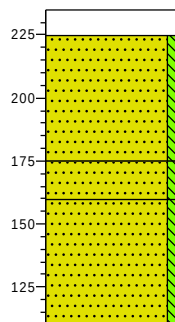
Projectnaam: Zuiderzeestraatweg West 24, Doornspijk

Projectleider: Adriana Bakker

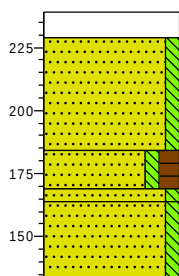
Schaal: 1: 30

Boring:7
 Referentievlak: N.A.P.
 Maaiveldhoogte: 2.34


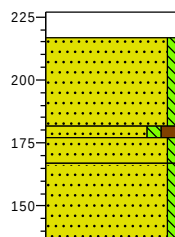
234	klinker
224	GR, Edelmanboor, Bestrating
	Zand, matig fijn, zwak siltig, DRGE, Edelmanboor, Veel gevlekt lichtbruin, Bouwzand
179	
174	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, spikkels puin, DRBR, Edelmanboor, scherp, Veel gevlekt donkergeel, vergraven
164	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, GE, Edelmanboor, scherp, Veel gevlekt donkerbruin, vergraven
134	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, GE, Edelmanboor, scherp, dekzand

Boring:8
 Referentievlak: N.A.P.
 Maaiveldhoogte: 2.35


235	klinker
225	GR, Edelmanboor, Bestrating
	Zand, matig fijn, zwak siltig, DRGE, Edelmanboor, Veel gevlekt lichtbruin, Bouwzand
175	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, GEWI, Edelmanboor, scherp, Veel gevlekt donkerbruin, vergraven
160	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, spikkels Humus, GEWI, Edelmanboor, geleidelijk, dekzand
110	

Boring:9
 Referentievlak: N.A.P.
 Maaiveldhoogte: 2.39


239	klinker
229	GR, Edelmanboor, Bestrating
	Zand, matig fijn, zwak siltig, DRGE, Edelmanboor, Veel gevlekt lichtbruin, Bouwzand
184	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, DRBR, Edelmanboor, scherp, Veel gevlekt donkergeel, vergraven
169	
164	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, GEWI, Edelmanboor, scherp, Veel gevlekt donkerbruin, vergraven
134	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, GEWI, Edelmanboor, scherp, dekzand

Boring:10
 Referentievlak: N.A.P.
 Maaiveldhoogte: 2.27


227	klinker
217	GR, Edelmanboor, Bestrating
	Zand, matig fijn, zwak siltig, DRGE, Edelmanboor, Veel gevlekt lichtbruin, Bouwzand
182	
177	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, DRBR, Edelmanboor, scherp, Veel gevlekt donkergeel, vergraven
167	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, LIGE, Edelmanboor, scherp, Veel gevlekt donkerbruin, vergraven
137	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, spikkels Humus, LIGE, Edelmanboor, scherp, dekzand

Projectcode: 2022-0440_EG

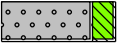
Projectnaam: Zuiderzeestraatweg West 24, Doornspijk

Projectleider: Adriana Bakker

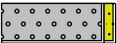
Schaal: 1: 30

Legenda (conform NEN 5104)

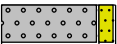
grind



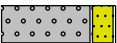
Grind, siltig



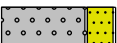
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



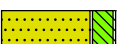
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

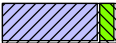


Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

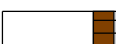
overige toevoegingen



zwak humeus



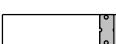
matig humeus



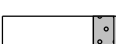
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroerd monster



volumering

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water