



Herbestemming & hergebruik



Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O)

Beekhuizerweg 21-25, Hierden





Inventariserend veldonderzoek (IVO-O)

Beekhuizerweg 21-25, Hierden

Projectnummer 2021-0050-012

Lycens Archeologisch Rapport 51

3 augustus 2021

EDOK-RO

Versie 2.0

Auteur

Yoshua Csonka

KNA Archeoloog

y.csonka@lycens.nl

M 06 828 983 79

Autorisatie

A.G.J. Hullegie

Senior KNA Prospector

a.hullegie@lycens.nl

M 06 828 989 39

Status bevoegde overheid (M. Wispelwey, regio-archeoloog): definitief, goedgekeurd op 9-8-2021.



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. Doel van het onderzoek	11
1.4. Onderzoeksvragen	11
2. Quickscan	12
2.1. Geraadpleegde kaarten	12
2.2. Archeologisch verwachtingsmodel	16
3. Resultaten veldonderzoek	16
3.1. Beschrijving onderzoeksmethode	16
3.2. Beschrijving onderzoeksresultaten	17
4. Conclusie en aanbevelingen	19
4.1. Conclusies	19
4.2. Beantwoording onderzoeksvragen	19
4.3. Selectieadvies	20
Bijlage 1 Boorbeschrijvingen	23

Administratieve gegevens

Projectnaam	Beekhuizerweg 21-25, Hierden		
Projectcode	2021-0050-012		
Type onderzoek	Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)		
ARCHIS zaakidentificatie	5100750100		
Projectleider	Y.R. Csonka KNA Archeoloog		
Contact	T: 0541 570 730 M: 06-828 988 14 E: y.csonka@lycens.nl		
Opdrachtgever	EDOK-RO		
Contact	Eibert Dokter Van Breugelplantsoen 81 3771VN Barneveld T: 06 1395 0955 E: info@edok-ro.nl		
Bevoegde overheid	Gemeente Harderwijk Havendam 56 3841 AA Harderwijk Maarten Wispelwey (Regioarcheoloog Noord-Veluwe) T: (0341) 359 640 M: 06 122 33 533 E: mwispelwey@putten.nl		
Uitvoering onderzoek	3 augustus 2021		
Beheer en locatie documentatie	Lycens BV en e-depot		
Illustraties	Auteur(s) tenzij anders vermeld		
Medewerkers	Y.R. Csonka	Lycens	33254814
	A.G.J. Hullegie	Lycens	76496379

Locatie gegevens

Projectnaam	Beekhuizerweg 21-25, Hierden
Plaats	Hierden
Gemeente	Harderwijk
Provincie	Gelderland
Kaartblad	26H
Kadastrale gegevens	HDW00-B-6653
Centrumcoördinaten	X: 174946,74 / Y: 484503,75
Oppervlakte	Circa 1464 m ²
NAP-hoogte maaiveld	Circa 6,55 – 6,7 m NAP

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? In welke mate stemmen de resultaten van het booronderzoek overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek? Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?	
Aardwetenschappelijke gegevens	Geologie	Dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Code Bx5.
	Geomorfologie	Dekzandvlakte of Stuifzandvlakte. Code M53/M54.(Afb. 5)
	AHN3	6,55 – 6,7 m NAP, op de noordelijke flank van hoger gelegen stuifzandvlakte op de overgang naar een dekzandvlakte (Afb. 6).
	Bodem	Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand. Code zEZ21 (Afb. 7)
Historische waarden	Op historische kaarten vanaf 1850 tot heden is het plangebied onbebouwd en in gebruik als bouwland. Er zijn geen greppels of andere structuren op de kaarten aangegeven.	
Verwachting	Op basis van het geraadpleegde kaartmateriaal is geconcludeerd dat in het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor de top van het dekzand. Hierin kunnen resten worden aangetroffen vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Het plangebied ligt op de overgang van een glooiende stuifzandvlakte naar een dekzandvlakte. Op grond van de bodemkaart worden hoge zwarte enkeerdgronden in het plangebied verwacht.	
Methode veldonderzoek	➤ Boormateriaal: Edelman Ø 7 cm. ➤ Ingemeten met GPS (nauwkeurigheid 1 cm). ➤ Z-waarden: Bepaald met behulp van GPS (nauwkeurigheid 1 cm). ➤ Beschrijving conform ASB 5.2 en NEN5104; ➤ Documentatie van de beschrijving digitaal (zie bijlage 1). E zijn 4 boringen in het plangebied gezet. De boringen zijn verspreid over het gehele plangebied in een verspringend grid. De boorkern is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk.	
Resultaten veldonderzoek	Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat ter hoogte van de paardenbak (boringen 2-4) sprake is van een minimaal 145 cm diepe bodemverstoring die waarschijnlijk samenhangt met de aanleg van de paardenbak. Onder de verstoring ligt	

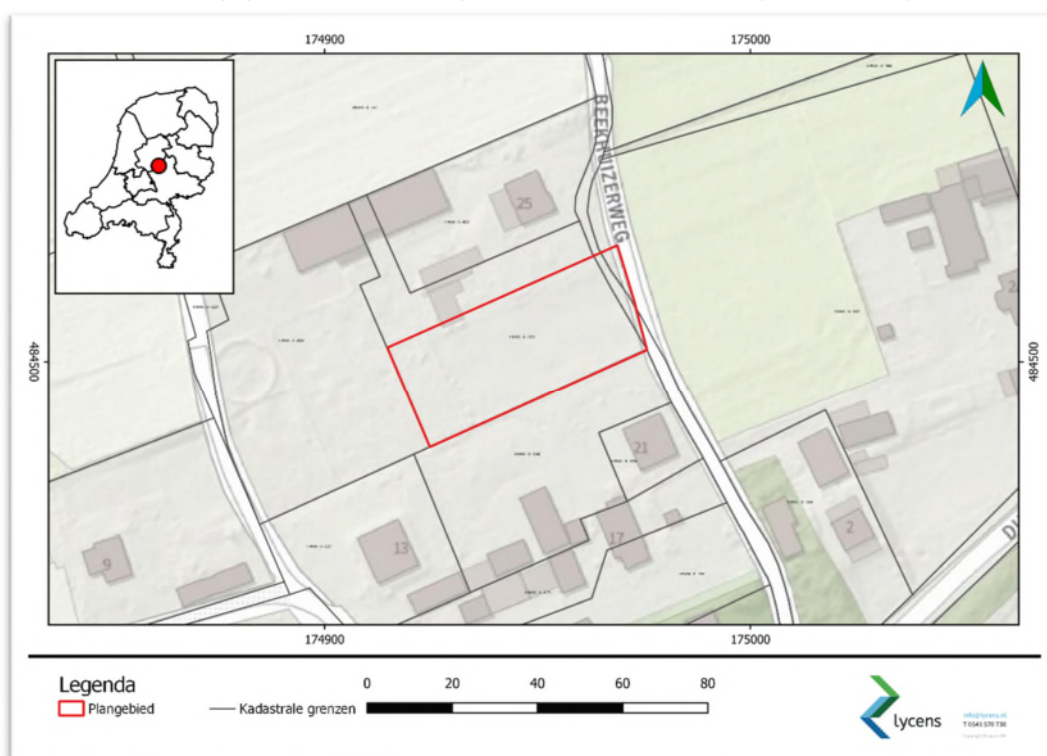
	onverstoord dekzand. Alleen in boring 1 is het bodemprofiel intact. Hier is een esdek aangetroffen, dat bestaat uit bruingrijs tot donkergrijs, zwak humeus zand. Onder het esdek is dekzand aanwezig. In de top van het dekzand heeft zich een podzolbodem ontwikkeld, die bestaat uit een AE en B/BC horizont. De aanwezigheid van het podzolrestant geeft aan dat het plangebied in het verleden relatief hoog in het landschap lag en daarmee in principe een geschikte bewoningslocatie vormde. Gezien de aanwezigheid van recente verstoringen tot in het dekzand op de locatie van de paardenbak kan geconcludeerd worden dat het archeologisch relevante niveau hier ernstig is aangetast. Zowel het esdek als de top van het dekzand zijn hier geheel vergraven. Ook diepere sporen zoals paalkuilen en greppels naar verwachting niet langer intact. Op basis van de resultaten van het hier gerapporteerde onderzoek wordt de kans klein geacht dat een behoudenswaardige vindplaats ter hoogte van de paardenbak aanwezig is.
Selectieadvies en aanbevelingen	Geadviseerd wordt om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Ter hoogte van de huidige boomgaard is een grotendeels intact esdek en een podzolbodem aanwezig. Op basis van het verkennende booronderzoek kan niet worden vastgesteld of hier een vindplaats aanwezig is. Voorgesteld wordt daarom om ter plaatse van de boomgaard de archeologische dubbelbestemming te handhaven.

1. Aanleiding voor het onderzoek

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van EDOK-RO heeft Lycens een inventariserend veldonderzoek (IVO-O, verkennende fase) uitgevoerd met betrekking tot het plangebied Beekhuizerweg 21-25, Hierden (Afb. 1). Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Het plangebied ligt op een onbebouwd perceel tussen de Beekhuizerweg 21 en 25, aan de westzijde van de Beekhuizerweg (zie § 1.2). Op de beleidskaart van de gemeente Harderwijk valt het plangebied geheel binnen een zone met 'Archeologie – waarde 2', wat overeenkomt met een hoge archeologische verwachting. In dit gebied dient, voorafgaand aan ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 0,3 m -mv, archeologisch onderzoek plaats te vinden (Afb. 2).¹ De archeologische waarde is opgenomen in het bestemmingsplan 'Buitengebied 2014' in de vorm van een dubbelbestemming.²

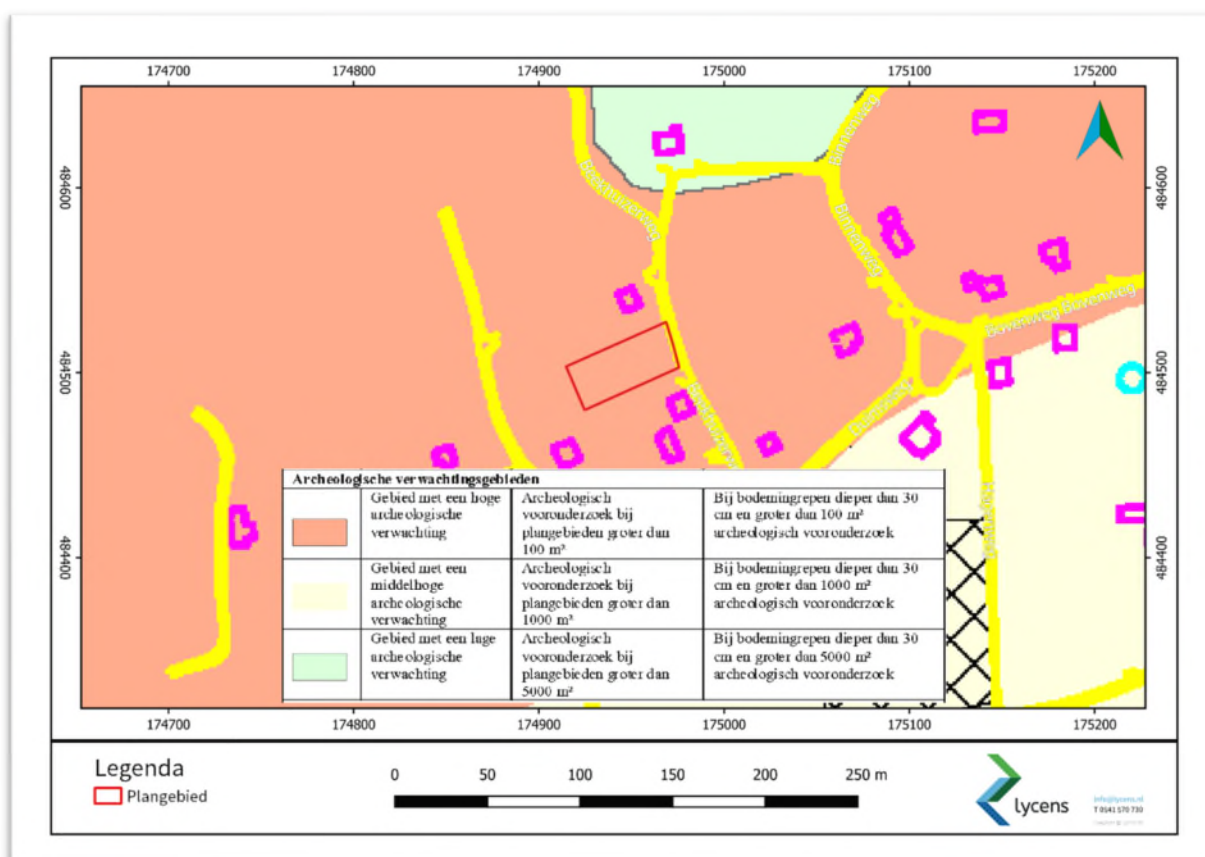
Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) aanvullende eisen en richtlijnen zoals geformuleerd in het voor dit onderzoek opgestelde PvA. Voorafgaand aan het onderzoek is door de regio-archeoloog aangegeven dat in eerste instantie geen bureauonderzoek, maar alleen een booronderzoek dient te worden uitgevoerd. Als onderbouwing van de gespecificeerde verwachting wordt een aantal relevante gegevens hier kort toegelicht. Het onderzoek is uitgevoerd in Augustus 2021.



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

¹ Gemeente Harderwijk, Archeologische beleidsadvieskaart versie 2011.

² NL.IMRO.0243.BP00054-0004; <https://ruimtelijkeplannen.nl>



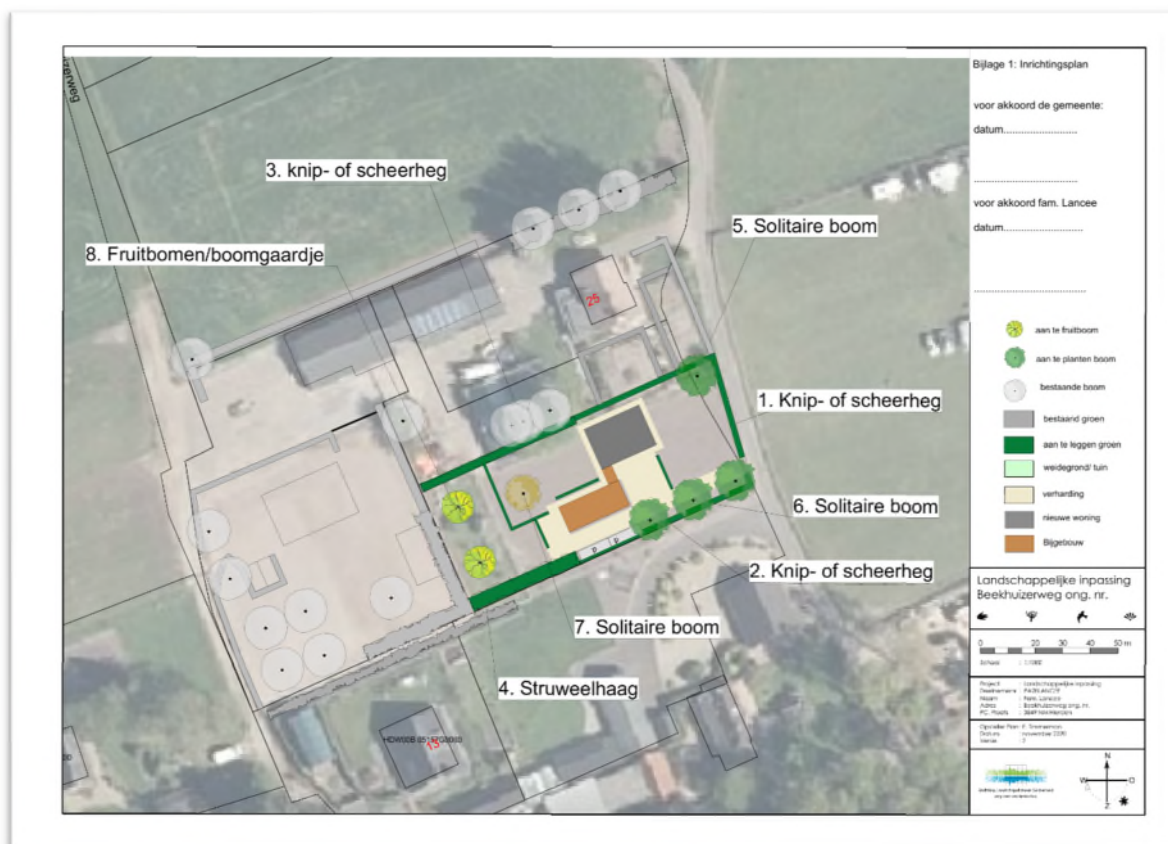
Afb. 2. Uitsnede van de beleidsadvieskaart van de gemeente Harderwijk 2011 (bron: Gemeente Harderwijk, 2011).

1.2. Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie

Op dit moment is het plangebied in gebruik als boomgaard en paardenbak (Afb. 3). De opdrachtgever heeft het voornemen in het gebied een vrijstaande woning te bouwen (Afb. 4). De woning komt te staan op de locatie van de paardenbak. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging nodig. De ingrepen hebben volgens de opdrachtgever een nog onbekende verstoringsdiepte. Met name de fundering zal naar verwachting in de top van de pleistocene afzettingen worden aangelegd. De kans dat archeologische resten worden verstoord bij uitvoering van de plannen is daarmee aanwezig.



Afb. 3. Het plangebied op een recent satellietbeeld (bron: Maptiler).



Afb. 4. Situatietekening geplande nieuwbouw (bron: Landschapsbeheer Gelderland).

1.3. 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.

1.4. Onderzoeksvragen

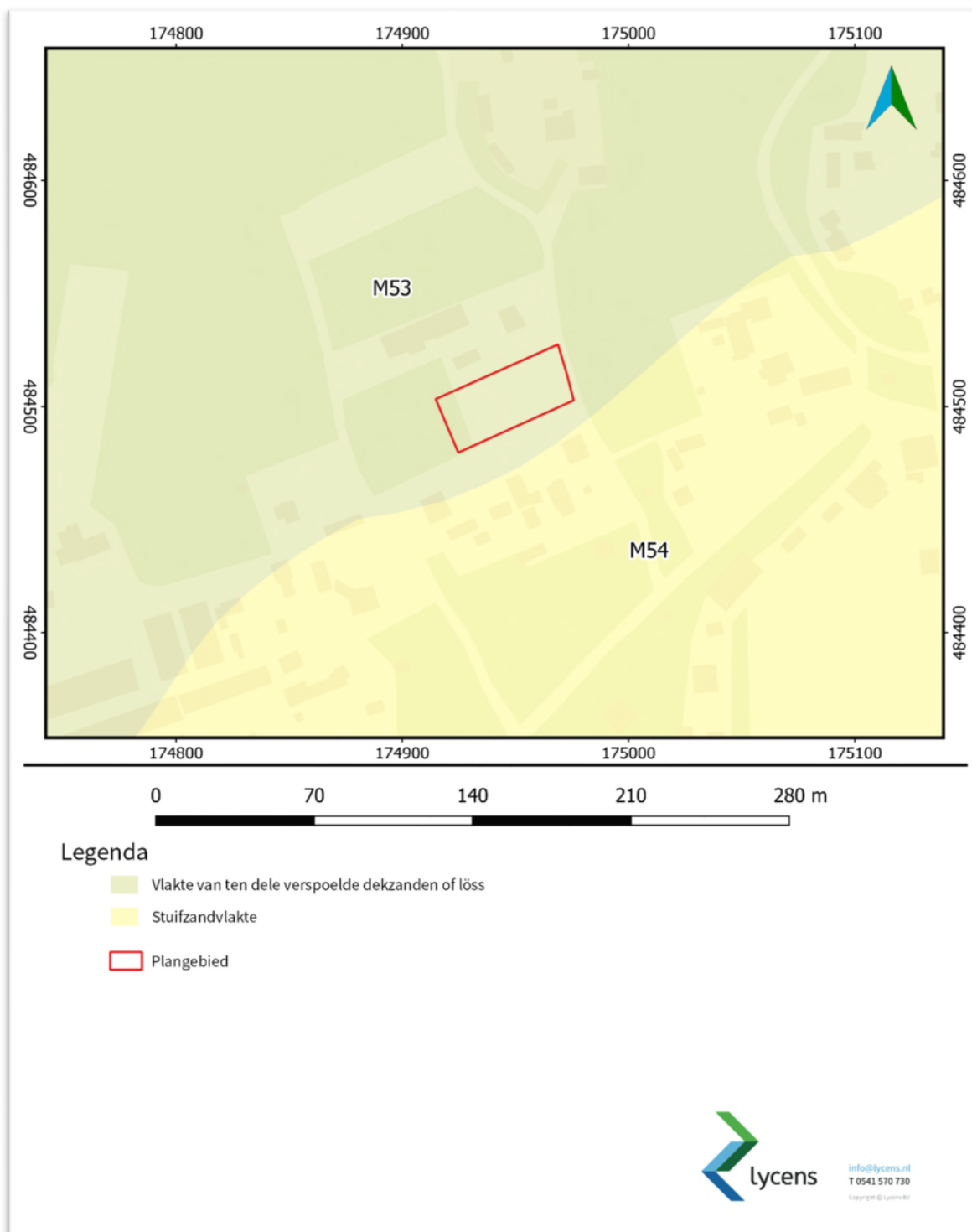
Voor het inventariserend onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- 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?

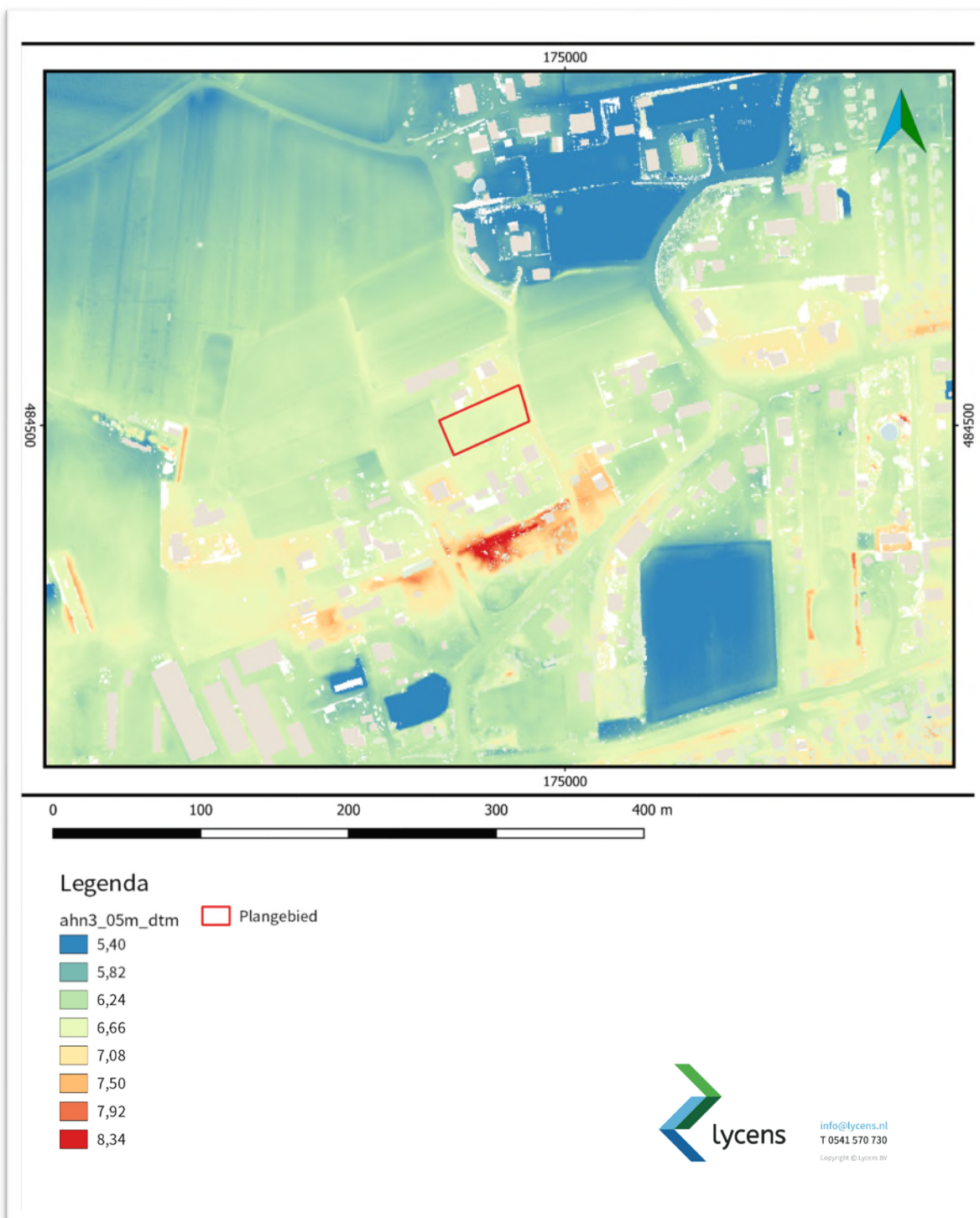
2. Quicksan

2.1. Geraadpleegde kaarten

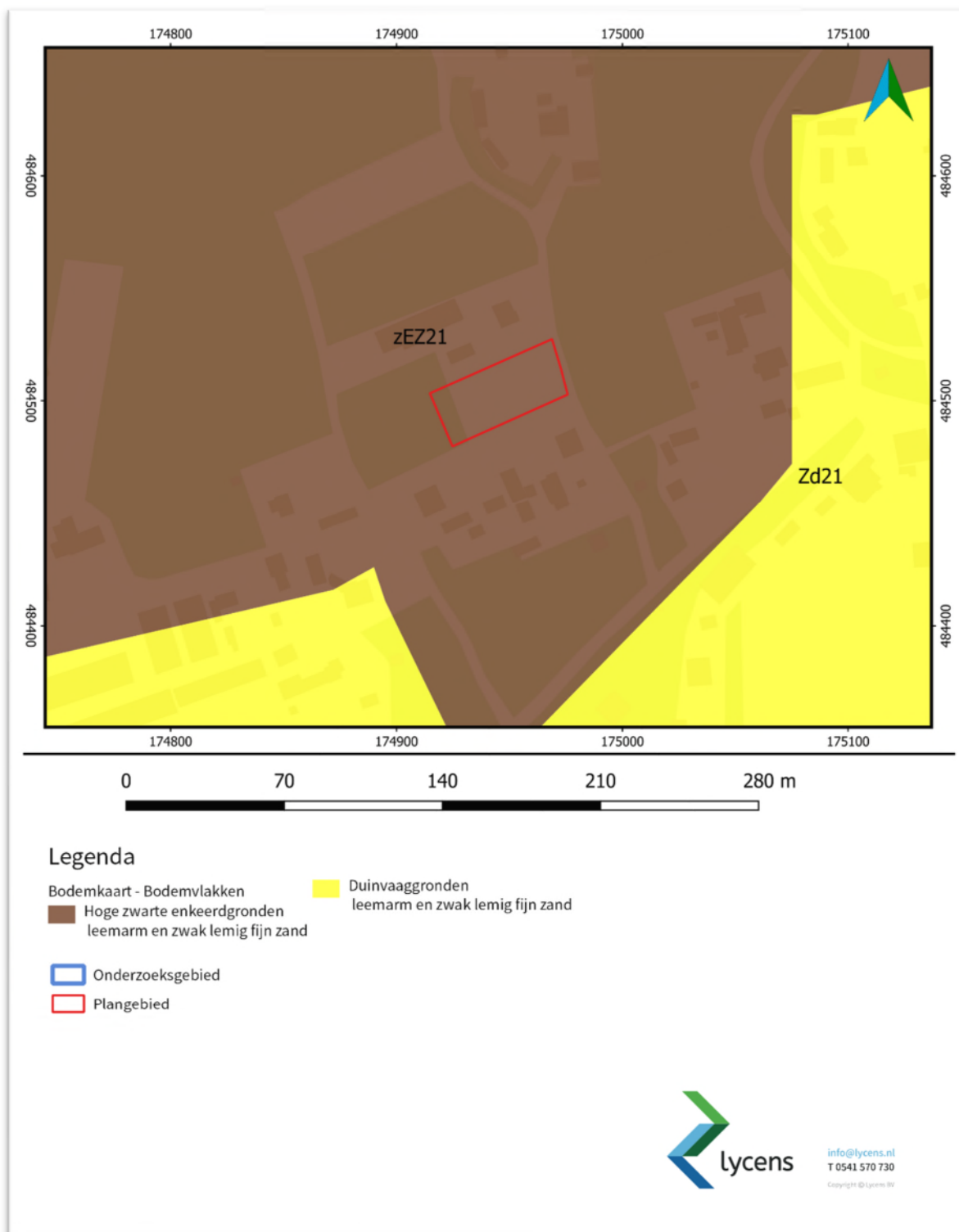
Geologie	Dekzand (Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden). Code Bx5.
Geomorfologie	Dekzandvlakte of Stuihzandvlakte. Code M53/M54.(Afb. 5)
AHN3	6,55 – 6,7 m NAP, plangebied ligt op de noordelijke flank van hoger gelegen stuihzandvlakte op de overgang naar een dekzandvlakte (Afb. 6)
Bodem	Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand. Code zEZ21 (Afb. 7)
Topotijdreis	Op historische kaarten vanaf 1850 tot heden is het plangebied onbebouwd en in gebruik als bouwland. Er zijn geen greppels of andere structuren op de kaarten aangegeven.



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



Afb. 6. Het plangebied en omgeving op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3, gefilterd; bron: <https://www.ahn.nl>).



Afb. 7. Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied en directe omgeving (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

2.2. Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de quickscan wordt geconcludeerd dat in het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor de top van het dekzand. Hierin kunnen resten worden aangetroffen vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Het plangebied ligt op de overgang van een glooiende stuifzandvlakte naar een dekzandvlakte. Op grond van de bodemkaart worden hoge zwarte enkeerdgronden in het plangebied verwacht. Dit bodemtype wordt gekenmerkt door een plaggendeek met een dikte van 50 cm of meer. Indien een esdek aanwezig is kan een ouder archeologisch vondstenniveau zijn aangetast door ploegen. Een eventueel sporenniveau kan door de afdekking juist goed zijn beschermd tegen latere bodemingrepen.

Uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum kunnen vooral resten worden verwacht die samenhangen met een mobiele leefwijze, zoals kort bewoonde kampjes. Vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen worden vooral resten verwacht die te maken hebben met een sedentaire leefwijze, bijvoorbeeld huizen, resten van agrarische activiteit en begravingsrituelen. In de Nieuwe Tijd was het plangebied afgaande op het historische kaartmateriaal vermoedelijk in gebruik als bouwland.

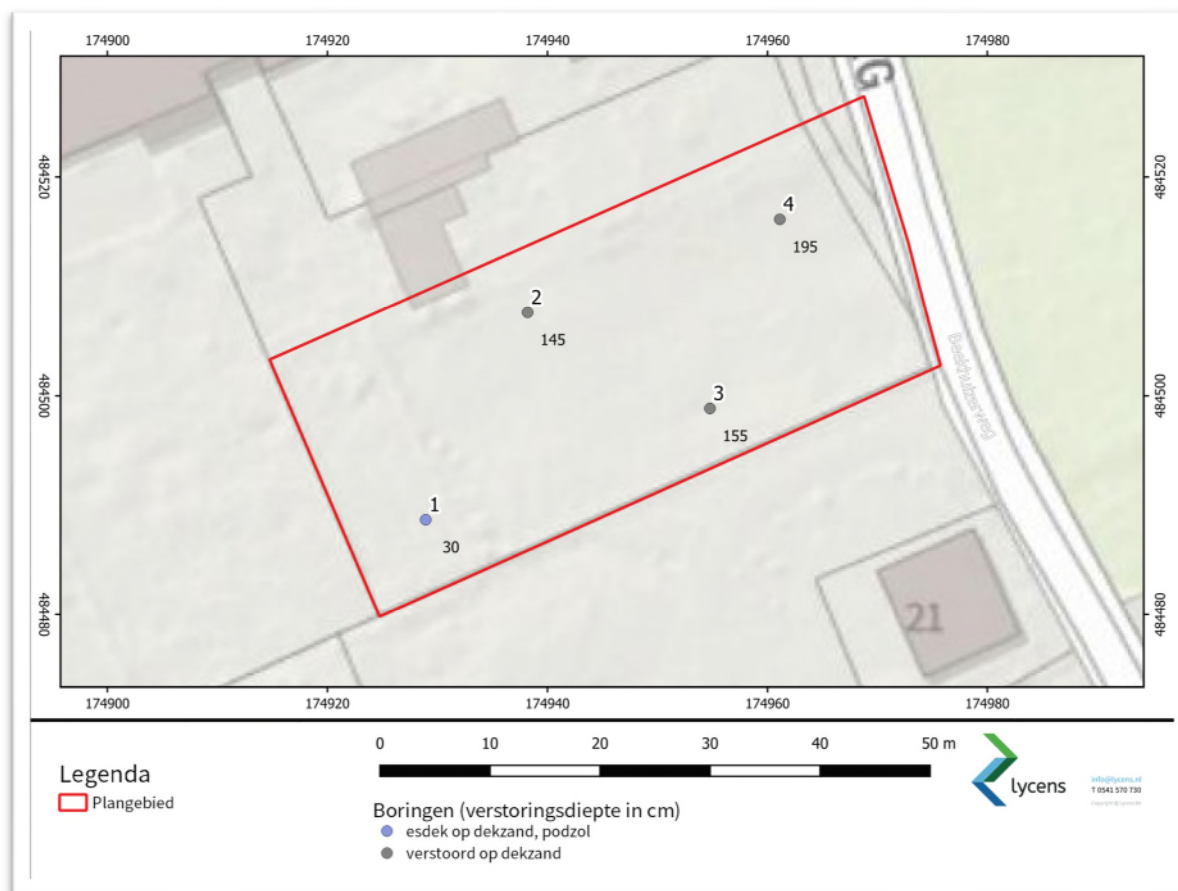
3. Resultaten veldonderzoek

3.1. Beschrijving onderzoeksmethode

- Boormateriaal: Edelman Ø 7 cm.
- Waarnemingsmethode: Blote oog.
- Boordichtheid: 1 boring / 375 m².
- Coördinaten boorpunten: Ingemeten met GPS (nauwkeurigheid 1 cm).
- Z-waarden: Bepaald met behulp van GPS (nauwkeurigheid 1 cm).
- Beschrijving conform ASB 5.2 en NEN5104;
- Documentatie van de beschrijving digitaal (zie bijlage 1).

Conform het advies in § 2.8 en de gemeentelijke richtlijnen zijn 4 boringen in het plangebied gezet. De boringen zijn verspreid over het gehele plangebied in een verspringend grid. De boorkern is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk.

De positie en maaiveldhoogtes van de boringen zijn ingemeten met behulp van GPS (nauwkeurigheid 1 cm). De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB 2.0). De boringen zijn digitaal beschreven (zie bijlage 1).



Afb. 8. Resultaten van het booronderzoek (bron: Opentopo).

3.2. Beschrijving onderzoeksresultaten

De laagopenvolging die tijdens het booronderzoek is aangetroffen wordt van boven naar onder beschreven. In het plangebied is voor een groot deel sprake van min of meer dezelfde bodemopbouw. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Verstoord pakket

In de boringen 2-4 wordt de toplaag gevormd door een 145-155 cm dik pakket lichtgrijs, zwak siltig, matig fijn zand. Het zand is matig grindhoudend, wat hoekig en bevat af en toe stukjes schelp. In de top van dit pakket is een circa 20 cm dikke bruingrijze en zwak humeuze bouwvoor ontwikkeld. In het pakket komen brokken geel zand en brokken grijs en bruin, zwak humeus zand voor. Het gaat waarschijnlijk om een vrij diepe verstoring ten behoeve van de paardenbak of egalisatie van het terrein, waarin brokken van de oorspronkelijke bodem zijn opgenomen. In boring 4 is geboord tot 195 cm -mv (4,7 m NAP) en is de onderkant van de verstoring niet bereikt.

Esdek

In boring 1 bestaat de top van de laagopeenvolging uit een homogeen pakket grijsbruin zwak humeus, zeer fijn zand met af en toe een grindje. In de top van het pakket is sprake van een 30 cm dikke, bruingrijze, zwak puinhoudende en doorwortelde bouwvoor. Het pakket bevat gebleekte zandkorrels. Het pakket is als esdek geïnterpreteerd. Vanaf 70 cm -mv (6,91 m NAP) wordt het esdek donkergrijs van kleur en bevat op deze diepte af en toe zwarte, humeuze vlekjes. In de boringen 2-4 is geen esdek aangetroffen.

Pleistocene afzettingen

In boring 1 zijn onverstoorde pleistocene afzettingen aangetroffen onder het esdek, op een diepte van 90 cm -mv (5,71 m NAP). Het zand is zeer fijn, zwak siltig, goed gesorteerd en bestaat uit afgeronde zandkorrels. Op basis van deze kenmerken wordt het pakket als dekzand geïnterpreteerd. In de top van het dekzand heeft zich een podzolbodem ontwikkeld. Deze bestaat uit een 10 cm dikke, egaal grijze AE-horizont met gebleekte zandkorrels op een 15 cm dikke bruingele B-BC-horizont. In het podzolprofiel is enige bioturbatie zichtbaar (wortelgangen). Hieronder is geel, geoxideerd dekzand aanwezig dat geleidelijk overgaat in licht grijsgeel zand. Het gaat om een C-horizont.

Ter hoogte van de boringen 2-4 is geen podzol aangetroffen. In de boringen 2 en 3 ligt het verstoorde pakket direct op het licht geelgrijze dekzand (C-horizont) op een diepte van 5,14 m NAP (in boringen 2 en 3 op ca. 145-155 cm -mv). In boring 4 is de top van de onverstoorde pleistocene afzettingen niet bereikt.

4. Conclusie en aanbevelingen

4.1. Conclusies

Op basis van het geraadpleegde kaartmateriaal is geconcludeerd dat in het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor de top van het dekzand. Hierin kunnen resten worden aangetroffen vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Het plangebied ligt op de overgang van een glooiende stuifzandvlakte naar een dekzandvlakte. Op grond van de bodemkaart worden hoge zwarte enkeerdgronden in het plangebied verwacht.

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat ter hoogte van de paardenbak (boringen 2-4) sprake is van een minimaal 145 cm diepe bodemverstoring die waarschijnlijk samenhangt met de aanleg van de paardenbak. Onder de verstoring ligt onverstoord dekzand. Alleen in boring 1 is het bodemprofiel intact. Hier is een esdek aangetroffen, dat bestaat uit bruingrijs tot donkergrijs, zwak humeus zand. Onder het esdek is dekzand aanwezig. In de top van het dekzand heeft zich een podzolbodem ontwikkeld, die bestaat uit een AE en B/BC horizont. De aanwezigheid van het podzolrestant geeft aan dat het plangebied in het verleden relatief hoog in het landschap lag en daarmee in principe een geschikte bewoningslocatie vormde.

Gezien de aanwezigheid van recente verstoringen tot in het dekzand op de locatie van de paardenbak kan geconcludeerd worden dat het archeologisch relevante niveau hier ernstig is aangetast. Zowel het esdek als de top van het dekzand zijn hier geheel vergraven. Ook diepere sporen zoals paalkuilen en greppels zijn naar verwachting niet langer intact. Op basis van de resultaten van het hier gerapporteerde onderzoek wordt de kans klein geacht dat een behoudenswaardige vindplaats ter hoogte van de toekomstige ingrepen binnen de paardenbak aanwezig is.

4.2. Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?

Uitgaande van de bij het bureauonderzoek gebruikte bronnen bestaat de laagopeenvolging ter plaatse van de boomgaard uit een esdek met een dikte van 90 cm op dekzand (boring 1), waarin een AE- en B/BC-horizont is ontwikkeld. De top van het dekzand ligt op 5,71 m NAP. Op de locatie van de paardenbak bestaat de laagopeenvolging uit een minimaal 145 cm dik verstoord pakket op de C-horizont van het dekzand (boring 2-4). Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat ter hoogte van de paardenbak (boringen 2-4) sprake is van een minimaal 145 cm diepe bodemverstoring die waarschijnlijk samenhangt met de aanleg van de paardenbak.

Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?

Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

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 hoge archeologische verwachting geldt voor de top van het dekzand. Alleen in boring 1, ter hoogte van de boomgaard, is dit niveau nog intact. Het perceel waarop de boomgaard staat maakt geen onderdeel uit van de huidige planontwikkeling (Afb. 4).³ Eventueel aanwezige archeologische resten worden dus niet bedreigd door de plannen. In de boringen 2-4, die zijn gezet in de paardenbak, is vastgesteld dat het archeologisch relevante niveau al ernstig is verstoord. Gezien dit feit zal de bouw van de woning naar verwachting niet leiden tot versterking van 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 wordt de kans klein geacht dat een archeologische vindplaats wordt bedreigd door de plannen. Geadviseerd wordt daarom het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Ter hoogte van de huidige boomgaard is een grotendeels intact esdek en een podzolbodem aanwezig (Afb. 9). Op basis van het verkennende booronderzoek kan niet worden vastgesteld of hier een vindplaats aanwezig is. Voorgesteld wordt daarom om ter plaatse van de boomgaard de archeologische dubbelbestemming te handhaven.

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 regio-archeoloog, dhr. M. Wispelwey (namens gemeente Harderwijk).

³ Pers. Comm. Eigenaar, 03-08-2021.



Afb. 9. Advieskaart voor het plangebied (bron: Maptiler).

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.

Geraadpleegde websites

webadres

laatst bezocht op

➤ https://www.google.com/intl/nl/earth/	30-07-2021
➤ https://zoeken.cultureelerfgoed.nl	30-07-2021
➤ http://www.ahn.nl	30-07-2021
➤ http://www.pdok.nl	30-07-2021
➤ http://www.topotijdreis.nl	30-07-2021
➤ https://www.ahn.nl	30-07-2021

Lijst van afbeeldingen

Afb. 1.	Ligging plangebied en globale begrenzing onderzoeksgebied (bron: Opentopo).	8
Afb. 2.	Uitsnede van de beleidsadvieskaart van de gemeente Harderwijk 2011 (bron: Gemeente Harderwijk, 2011).	9
Afb. 3.	Het plangebied op een recent satellietbeeld (bron: Maptiler).	10
Afb. 4.	Situatietekening geplande nieuwbouw (bron: Landschapsbeheer Gelderland).	11
Afb. 5.	Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied en de directe omgeving (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).	13
Afb. 6.	Het plangebied en omgeving op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3, gefilterd; bron: https://www.ahn.nl).	14
Afb. 7.	Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied en directe omgeving (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).	15
Afb. 8.	Resultaten van het booronderzoek (bron: Opentopo).	17
Afb. 9.	Advieskaart voor het plangebied (bron: Maptiler).	21

Lijst van bijlagen

Bijlage 1 Boorbeschrijvingen

Bijlage 1

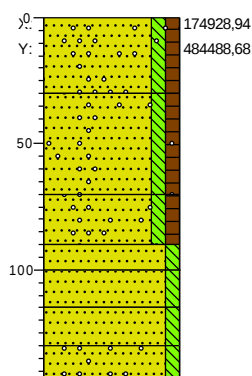
Boorbeschrijvingen

Bijlage 1



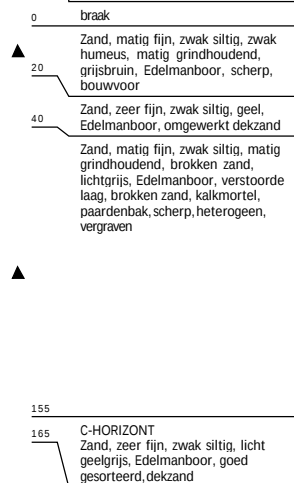
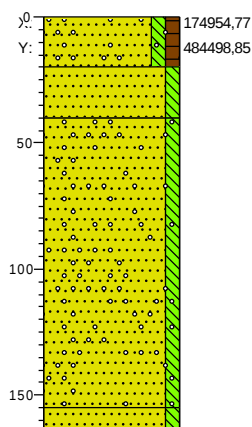
Maaiveldhoogte: 6,617
Referentievak: N.A.P.

Boring: 1



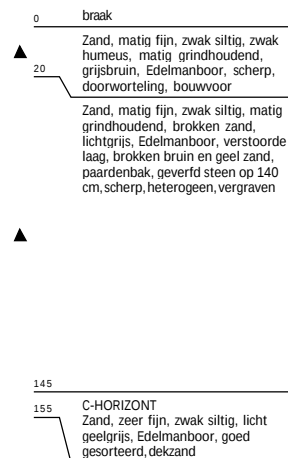
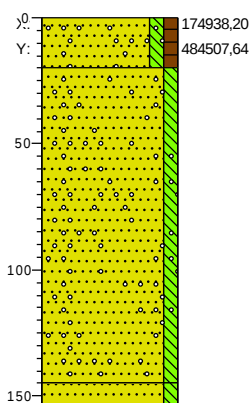
Maaiveldhoogte: 6,5001
Referentievak: N.A.P.

Boring: 3



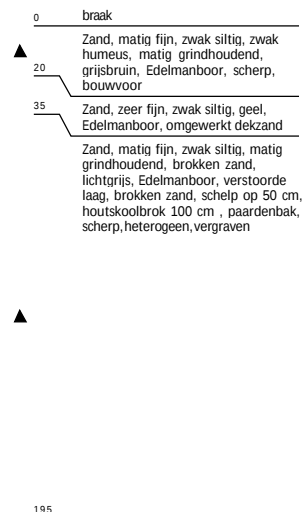
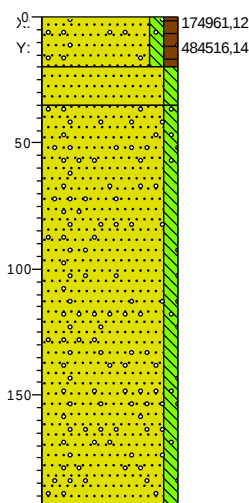
Maaiveldhoogte: 6,5963
Referentievak: N.A.P.

Boring: 2



Maaiveldhoogte: 6,6534
Referentievak: N.A.P.

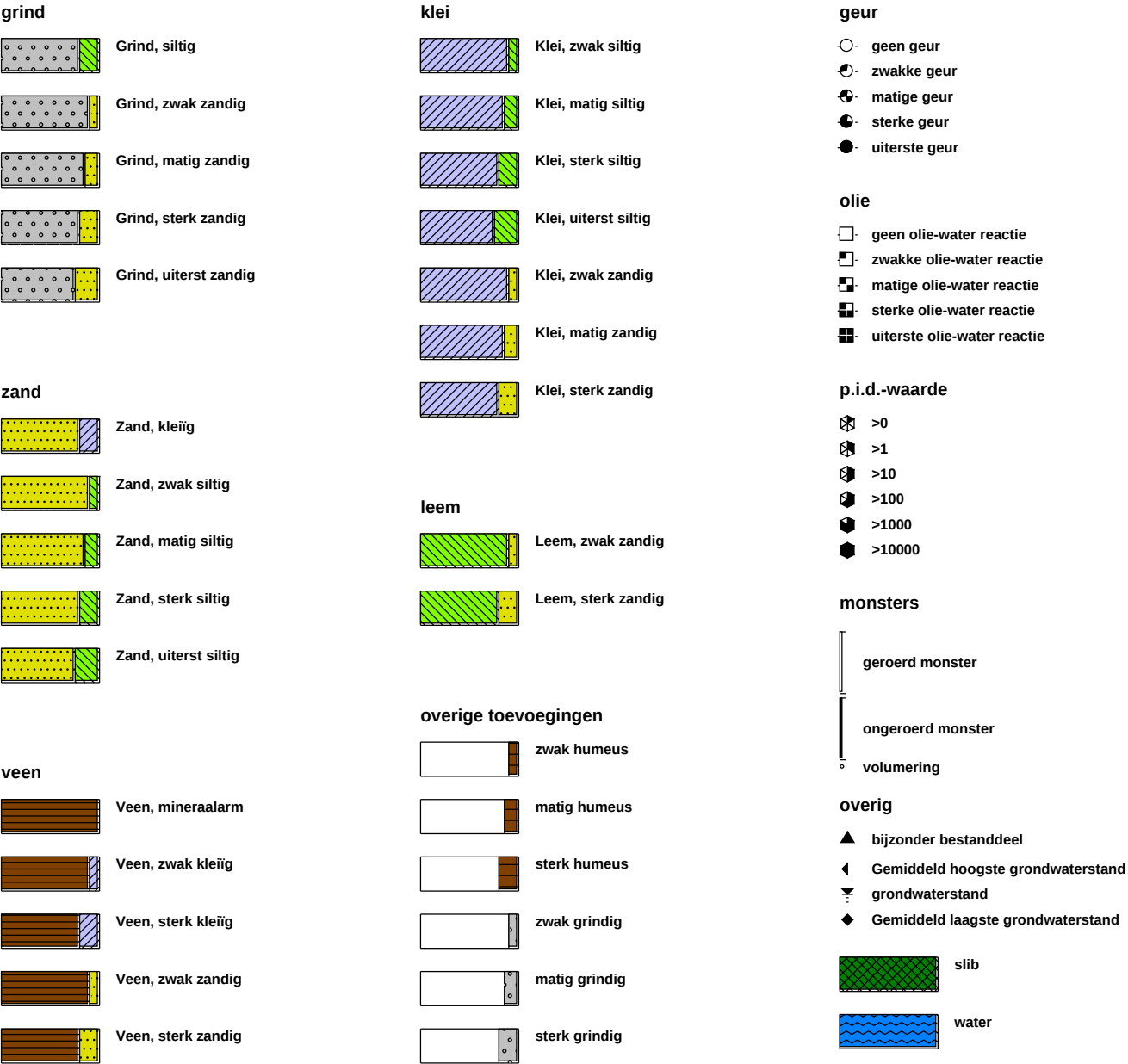
Boring: 4



Projectcode: 2021-050-012
Opdrachtgever: Edok-RO
Projectnaam: Hierden Beekhuizerweg 21-25

Projectleider: Yoshua Csonka
Schaal: 1: 30

Legenda (conform NEN 5104)



monsters



geroerd monster



ongeroerd monster



volumering



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water