



Herbestemming & hergebruik



Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O)

Haaften, Dreef 22-24

Gemeente West Betuwe. (GD)





Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O)

Haaften, Dreef 22-24

Gemeente West Betuwe. (GD)

Projectnummer 2022-0530

20 december 2022

In opdracht van Inveniam Gebiedsontwikkeling

Versie 2.0 definitief

Lycens Archeologisch Rapport 158

ISSN 2772-8900

Auteur

Yoshua Csonka/Laura Soetens

KNA Prospector

y.csonka@lycens.nl

M 06 828 988 14

Autorisatie

A.G.J. Hullegie

Senior KNA Prospector

a.hullegie@lycens.nl

M 06 828 983 87

Status bevoegde overheid (Omgevingsdienst Rivierenland): beoordeeld d.d. september 2022.



Inhoud

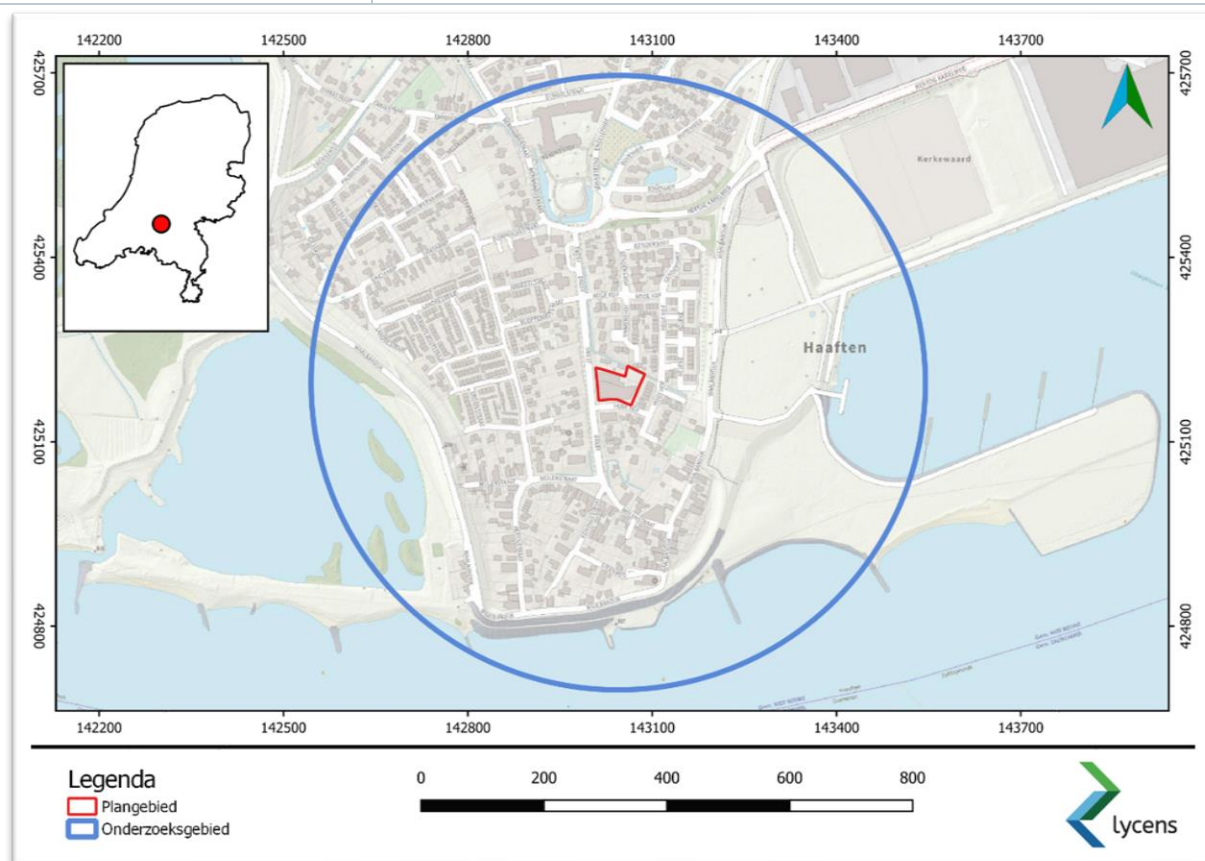
Administratieve gegevens.....	4
Locatie gegevens.....	5
Samenvatting resultaten	6
1. Aanleiding voor het onderzoek.....	8
1.1. Onderzoekskader.....	8
1.2. Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie.....	9
1.3. Begrenzing onderzoeks- en plangebied	11
1.3.1. Begrenzing plangebied.....	11
1.3.2. Begrenzing onderzoeksgebied.....	11
1.4. Doel van het onderzoek.....	11
1.5. Onderzoeksvragen.....	11
2. Bureauonderzoek	13
2.1. Aardwetenschappelijke gegevens.....	13
2.2. Bekende archeologische waarden.....	20
2.3. Archeologie	24
2.4. Historische waarden en bouwhistorisch onderzoek.....	24
2.5. Bekende verstoringen.....	27
2.6. Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel.....	27
3. Resultaten veldonderzoek.....	29
3.1. Beschrijving onderzoeksmethode	29
3.2. Beschrijving onderzoeksresultaten	29
4. Conclusie en aanbevelingen	31
4.1. Conclusies.....	31
4.2. Beantwoording onderzoeksvragen.....	31
4.3. Selectieadvies	32
Bijlage 1 Boorprofielen	35

Administratieve gegevens

Projectnaam	Haaften, Dreef 22-24		
Projectcode	2022-0530		
Type onderzoek	Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)		
ARCHIS zaakidentificatie	5281649100		
Projectleider	A.G.J. Hullegie Senior KNA Archeoloog		
Contact	T: 0541 570 730 M: 06-828 983 87 E: a.hullegie@lycens.nl		
Opdrachtgever	Inveniam Gebiedsontwikkeling		
Contact	R. van Es Oostwal 171 5341 KM Oss T: 0643283052 E: rvanes@inveniam.nl		
Bevoegde overheid	Gemeente West Betuwe. Namens deze: drs. M. Stronkhorst (Adviseur Archeologie Omgevingsdienst Rivierenland). J.S. de Jongplein 2 4001 VK Tiel T: 0344-579314 06-46849777 E: m.stronkhorst@ODRivierenland.nl		
Uitvoering onderzoek	Augustus 2022		
Beheer en locatie documentatie	Lycens BV en e-depot		
Illustraties	Auteur(s) tenzij anders vermeld		
Medewerkers	Y.R. Csonka L. Soetens	Lycens Lycens	33254814 17783641

Locatie gegevens

Projectnaam	Haaften, Dreef 22-24
Plaats	Haaften
Gemeente	West Betuwe.
Provincie	Gelderland
Kaartblad	39C
Kadastrale gegevens	gemeente Haaften, sectie K en nummers 24, 549, 807 en 808
Coördinaten	Centrumcoördinaat: X: 143043.28, Y: 425200.13
Oppervlakte	Circa 3.312 m ²
NAP-hoogte maaiveld	Circa 3,4 – 3,5 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	Zie paragraaf 1.5.	
Aardwetenschappelijke gegevens	Geomorfologie	Code H43. Stroomrugglooiing.
	AHN3	Hoogteligging plangebied: 3,4 – 3,5 m NAP. De historische kern van Haaften ligt iets hoger (3,5 – 4,5 m NAP) ten opzichte van het buitengebied ten noorden van het plangebied (2,5 – 3,0 m NAP).
	Bode	Bebouwd gebied. Nabijgelegen bodemtype: Code Rn15A. Kalkhoudende poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5.
	Zandbanenkaart	Pleistoceen zand 7,0 - 8,0 m-mv.
	Paleogeografie Rijn-Maasdelta	Einddatering rivieractiviteit 10510 – 12000 14C BP. Ten westen van het plangebied zijn de huidige en voormalige stroomgordels van de Waal (benedenstroms van Tiel) aanwezig (nr. 174). Datering: 1625 - 840 14C BP - heden (vroeg – late middeleeuwen).
	Grondwatertrap	Vllo: GLG = 136 cm -mv; GHG = 74 cm -mv.
Bekende archeologische waarden	Er zijn in het onderzoeksgebied echter nog geen resten uit de vroege middeleeuwen bekend, hoewel Haaften waarschijnlijk een vroegmiddeleeuwse oorsprong heeft (zie 2.4). De archeologische waarden dateren voornamelijk uit de late middeleeuwen B (vanaf 1300 n. Chr.) en de nieuwe tijd.	
Historische waarden	Plangebied ligt in de historische kern van Haaften. Op 100 m ten zuidwesten van het plangebied ligt een toren uit de periode 1300-1400. Het betreft een rijksmonument (nr. 30340). In 1832 stonden in het plangebied vier woningen. Op kaarten uit 1880 – 1935 lijkt sprake van gedeeltelijke sloop, verkaveling en verplaatsing van woningen. Vanaf 1962 neemt de bebouwing sterk toe. De huidige twee-onder-éénkapwoning (Dreef nr. 22) wordt gebouwd. In de jaren '80 wordt ook de bedrijfsruimte rondom de woningen gebouwd. In de jaren '90 breidt de bedrijfsruimte zich naar het oosten uit en ontstaat de huidige situatie (zie 1.2/Afb. 3).	
Verwachting	Paleolithicum – mesolithicum: onbekende verwachting, ligging pleistocene oppervlak op 6 tot 8 m -mv. Neolithicum – Romeinse tijd: lage verwachting. Ligging plangebied in lager gelegen komvlakte. Vroege – late middeleeuwen: hoge verwachting. Sporen van nederzettingen worden in de top van de oever- of stroomgordelafzettingen van de Waal verwacht (ca. 0,3 – 0,7 m -mv. Nieuwe tijd: hoge verwachting. Sporen van historische bebouwing worden verwacht in de overslagafzettingen uit de 18e eeuw (vanaf maaiveld).	

Methode veldonderzoek	Er is een karterend booronderzoek uitgevoerd waarbij 6 boringen zijn uitgevoerd rondom de huidige bebouwing in het plangebied. De posities 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).
Resultaten veldonderzoek	Tijdens het veldonderzoek zijn aan de zuidwestkant van het plangebied overslaggronden op komklei aangetroffen. Aan de noordkant waren geen overslaggronden aanwezig, maar bestond de bodem uit een zwak tot matig siltige kleilaag met humusvlekken en een enkel puinrest op komklei. De laag met humusvlekken en puinspikkels is mogelijk te interpreteren als ophogingslaag of akkerlaag. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in de vorm van archeologische indicatoren als aardewerk of houtskool, of een duidelijke vondst- of bewoningslaag zijn niet aangetroffen.
Selectieadvies en aanbevelingen	Op basis van de resultaten van het hier gerapporteerde onderzoek wordt geadviseerd in het plangebied geen vervolgonderzoek uit te voeren. Onderhavig booronderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats binnen het plangebied. Er bestaat een kleine kans dat binnen het plangebied nog funderingsresten van de historische bebouwing uit het begin van de 19 ^e -eeuw. Deze bevinden zich echter onder de huidige bebouwing uit de jaren '60. Geadviseerd wordt om het plangebied vrij te geven voor de geplande bodemingrepen.

1. Aanleiding voor het onderzoek

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van Inveniam Gebiedsontwikkeling heeft Lycens een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O, karterende fase) uitgevoerd met betrekking tot het plangebied Haaften, Dreef 22-24 (Afb. 1). Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Het plangebied ligt in de dorpskern van Haaften (zie § 1.2).

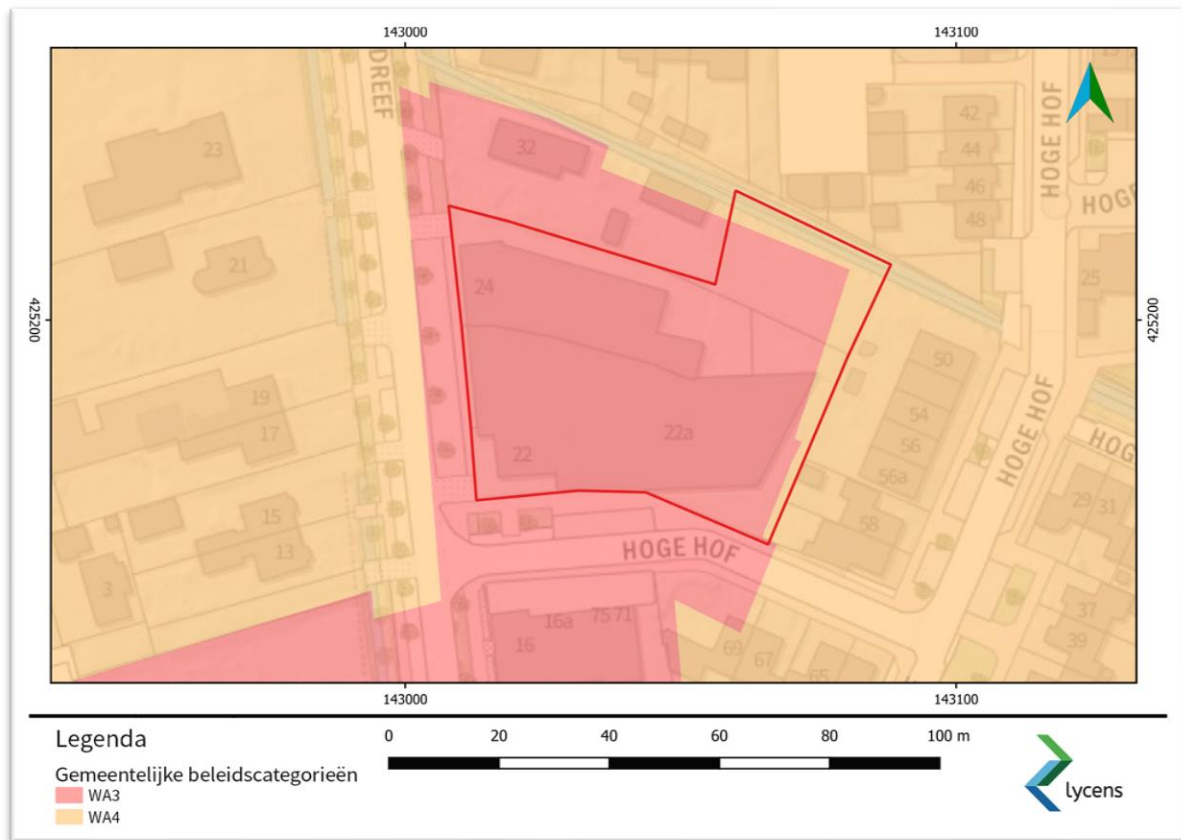
Volgens de gemeentelijke beleidsadvieskaart geldt voor het overgrote deel van het terrein Waarde Archeologie 3 (WA3) (Afb. 2).¹ Een kleine rand aan de noordoostkant van het plangebied heeft Waarde Archeologie 4 (WA4). Voor de zone met Waarde-Archeologie 3 geldt dat binnen deze zone sprake is van een historische dorpskern, oude woongrond of overige terreinen van archeologisch belang. Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm beneden maaiveld en groter dan 100 m² wordt vroegtijdig waardestellend archeologisch vooronderzoek conform KNA geëist. Voor de zone met Waarde-Archeologie 4 is bij bodemingrepen dieper dan 30 cm beneden maaiveld en groter dan 500 m² onderzoek verplicht. In het bestemmingsplan 'Kern Haaften' geldt voor het gehele plangebied een dubbelbestemming archeologie waar voorafgaand aan ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm archeologisch onderzoek vereist is.² De geplande ingrepen hebben een oppervlakte van circa 1.400 m², dit is ruim boven de vrijstellingsgrens van 100m², daarom is archeologisch onderzoek vereist voor de geplande ontwikkeling van het plangebied.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1), protocollen BRL SIKB 4002 (Bureauonderzoek) en 4003 (Inventariserend veldonderzoek) en het Handboek Archeologie Regio Rivierenland³ Het onderzoek is uitgevoerd in augustus 2022.

¹ Keunen *et al.*, 2021.

² <https://ruimtelijkeplannen.nl; NL.IMRO.0304.BPhaaften-1005>;

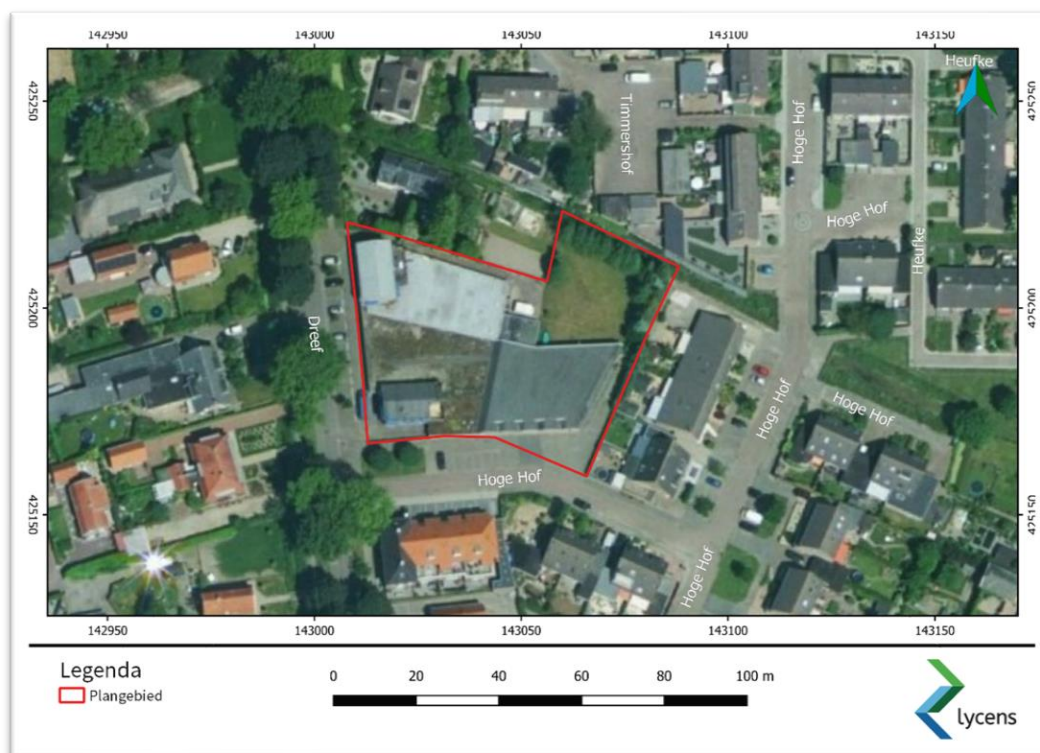
³ Stiller & Van Oort, 2018.



Afb. 2. Uitsnede van de beleidsadvieskaart van de gemeente (bron: Keunen et al., 2021).

1.2. Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie

Op dit moment is het plangebied in gebruik als bedrijfslocatie (Afb. 3). Inveniam is voornemens het perceel te herontwikkelen. De bestaande bebouwing moet plaatsmaken voor 13 grondgebonden woningen. Ook is er een nieuwe waterpartij gepland. Ter plaatse zijn op basis van het bestemmingsplan nog geen woningen toegestaan. Om het plan alsnog mogelijk te maken is het noodzakelijk het bestemmingsplan partieel te herzien. De geplande ingrepen hebben een oppervlakte van circa 1.400 m². De exacte diepte van de graafwerkzaamheden is nog niet bekend, maar de huizen worden op schroefpalen gefundeerd. De kans dat eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord bij uitvoering van de plannen is aanwezig.



Afb. 3. Boven: huidige situatie (bron: PDOK). Onder: situatieschets toekomstige woningen (bron: Inveniam).

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 bestaat uit de kadastrale percelen gemeente Haaften, sectie K en nummers 24, 549, 807 en 808.

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 de omgeving van Haaften 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 conform het regionale beleid de volgende onderzoeksvragen opgesteld:⁴

- 1 Wat is de ontstaansgeschiedenis, genese en diepteligging van de bodem en individuele bodemlagen? In hoeverre kan er sprake zijn van erosie of juist afdekking door sedimentatie binnen het plangebied?
- 2 Welke (sub)recente (door de mens veroorzaakte) verstoringen hebben de bodem en tot welke diepte verstoord?
- 3 Wat is de bewoningsgeschiedenis van het plangebied en omgeving? Welke neerslag heeft dit in de bodem gehad? Is er mogelijk sprake van spoor- en vondstniveaus, ophogings- of leeflagen? Wat is de stratigrafie en diepteligging in of op de bodem?
- 4 Indien sprake is van een (potentieel) bouwhistorisch component: welke ondergrondse bouwhistorische waarden kunnen aanwezig zijn en op welke wijze kunnen deze zich manifesteren (denk hierbij ook aan bijvoorbeeld na sloop achter gebleven uitbraaksleuven)?

⁴ Schiller & Van Oort, 2018, 9.

- 5 Op basis van bodem-, bewoningsgeschiedenis, stratigrafie en verstoringen: wat is per periode de verwachting met betrekking tot het aantreffen van archeologische resten? Worden deze resten door de ontwikkeling bedreigd?
- 6 Indien een verkennende onderzoeksfase geadviseerd wordt: Welke doelstelling heeft een verkennend onderzoek en welke methode en strategie is geschikt om de doelstelling te verwezenlijken.
- 7 Welke onderzoeksmethoden zijn geschikt om eventuele te verwachten archeologische vindplaatsen en resten te inventariseren bij een karterende fase?

2. Bureauonderzoek

2.1. Aardwetenschappelijke gegevens

Tabel 1 Aardwetenschappelijke gegevens

Geologie ⁵	Code Ec1. Rivierklei op rivierzand; Formatie van Echteld.
Geomorfologie ⁶ (Afb. 4)	Code H43. Stroomrugglooiing.
AHN3 ⁷ (Afb. 5)	Hoogteligging plangebied: 3,4 – 3,5 m NAP. Het plangebied ligt in binnendijks gebied. De historische kern van Haaften ligt iets hoger (3,5 – 4,5 m NAP) ten opzichte van het buitengebied ten noorden van het plangebied (2,5 – 3,0 m NAP). Dijken en uiterwaarden vormen markante verhogingen in het landschap. Binnen het plangebied zijn nauwelijks hoogteverschillen waarneembaar.
Bodem ⁸ (Afb. 6)	Bebouwd gebied. Nabijgelegen bodemtype: Code Rn15A. Kalkhoudende poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5.
Zandbanenkaart (Afb. 8) ⁹	Pleistoceen zand 7,0 - 8,0 m-mv.
Digitaal basisbestand paleogeografie Rijn-Maasdelta (Afb. 7) ¹⁰	Einddatering rivieractiviteit 10510 – 12000 14C BP. Direct ten oosten van het plangebied zijn de huidige en voormalige stroomgordels van de Waal (benedenstrooms van Tiel) aanwezig (nr. 174). Datering: 1625 - 840 14C BP - heden (vroege middeleeuwen– late middeleeuwen).
Grondwatertrap	Vllo: GLG = 136 cm -mv; GHG = 74 cm -mv. ¹¹
DINOlaket	Boring B39C0305 (200 m ten westen van plangebied. 0 – 1,10 m -mv: zwak tot sterk zandige klei. 1,10 – 3,30 m -mv: zwak tot matig siltige klei. 3,30 – 5,10 m -mv: veen.

Het onderzoeksgebied bevindt zich in het Midden-Nederlandse rivierengebied. Op dit moment is vooral de Waal van groot belang voor de landschappelijke structuur van het gebied, maar in het verleden waren dat andere takken van de Rijn. Voor een uitgebreide beschrijving van de ontstaansgeschiedenis van het onderzoeksgebied wordt verwezen naar de rapportage bij de huidige beleidskaart.¹² Belangrijke afzettingen dateren uit het laat-pleistoceen, waar ten tijde van de laatste ijstijd (Weichsel) in het hele rivierengebied vooral grofzandige en grindrijke sedimenten zijn afgezet. De top van de pleistocene afzettingen wordt gekenmerkt door een stugge en

⁵ Geologische kaart van Nederland 2021 <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>

⁶ Geomorfologische kaart van Nederland 2021 <https://zoeken.cultuureerfgoed.nl>

⁷ <http://www.ahn.nl>

⁸ Bodemkaart van Nederland 2021 <https://zoeken.cultuureerfgoed.nl>

⁹ Cohen *et al.*, 2009.

¹⁰ Cohen & Stouthamer, 2012.

¹¹ Het gemiddeld hoogste grondwaterpeil (ghg) binnen het plangebied ligt op 74 cm -mv, het gemiddeld laagste grondwaterpeil (glg) ligt op 136 cm -mv. Zie ook <https://www.dinoloket.nl/bro-grondwaterspiegeldiepte>.

¹² Keunen *et al.*, 2021.

lemige kleilaag (Formatie van Kreftenheye; Laag van Wijchen). De bovenkant van deze afzettingen bevindt zich ter hoogte van het onderzoeksgebied op 6 tot 8 m beneden maaiveld.¹³

De Holocene landschapontwikkeling in het onderzoeksgebied is in hoge mate bepaald door de activiteit van de voormalige meanderende rivierlopen van de Rijn en Waal. Kenmerkend voor een accumulerend meanderend riviersysteem is een sterke differentiatie in afzettingssmilieus. Binnen de actieve rivierbedding ontwikkelde zich een zandige meandergordel, geflankeerd door zones met (relatief zandige) oeverafzettingen. Op grotere afstand van de actieve rivierloop werden alleen de allerfijnste deeltjes afgezet en wordt het landschap gekenmerkt door komklei-afzettingen.

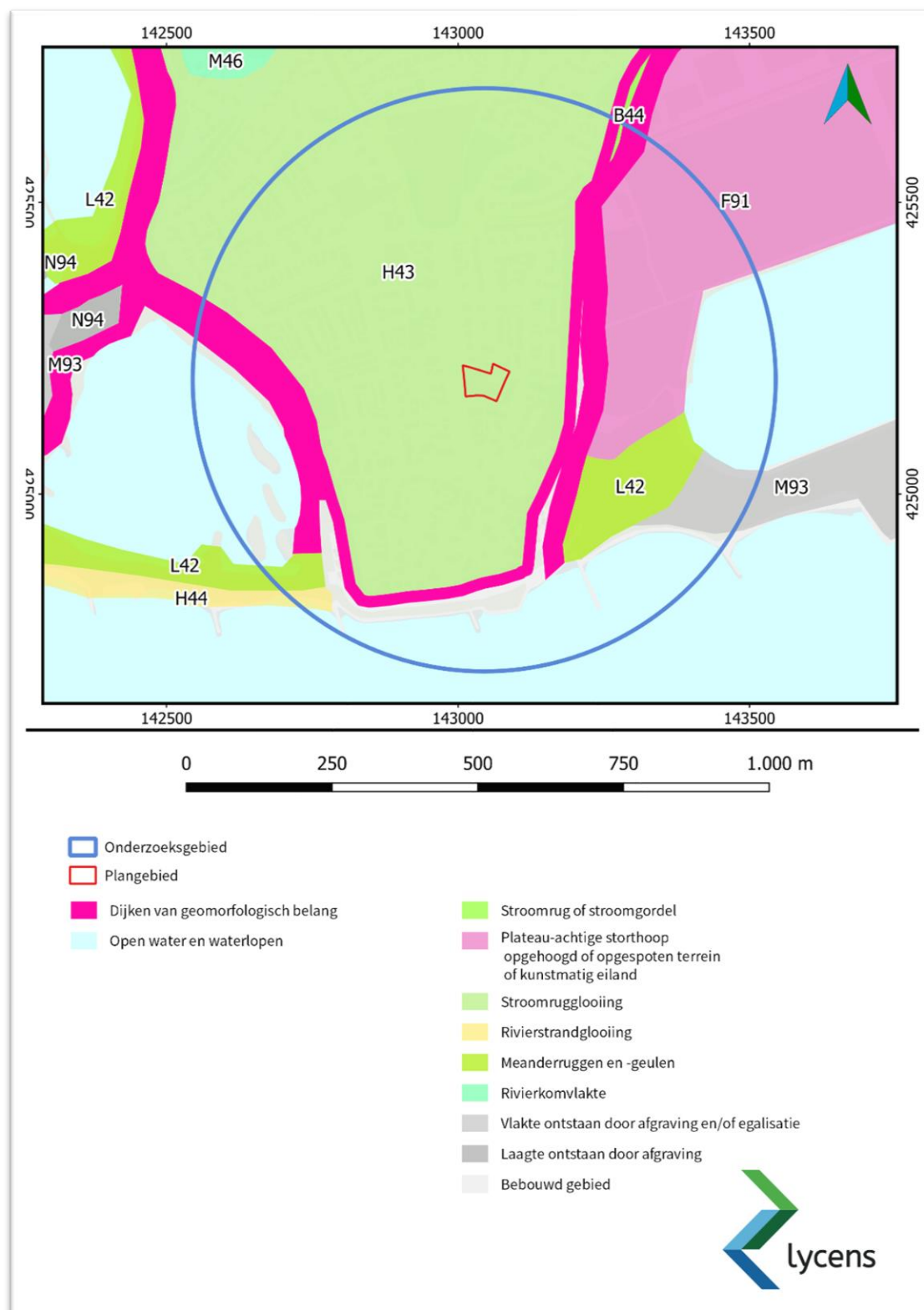
Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart op een stroomrugglooiing (Afb. 4). De stroomrugglooiing waarop Haaften ligt is gerelateerd aan de stroomgordel van de Waal. De Waal benedenstrooms van Tiel is actief vanaf 1625 BP.¹⁴ De oeverafzettingen van de Waal zijn op de onderzoekslocatie waarschijnlijk afgedekt door overslagafzettingen. Deze overslagafzettingen dateren van een dijkdoorbraak in 1711 van de Waaldijk ten oosten van Haaften.¹⁵ Direct ten zuiden van het plangebied is bij booronderzoek een 70 cm dik pakket overslagafzettingen aangetroffen.¹⁶

¹³ Top Pleistocene afzettingen; <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>

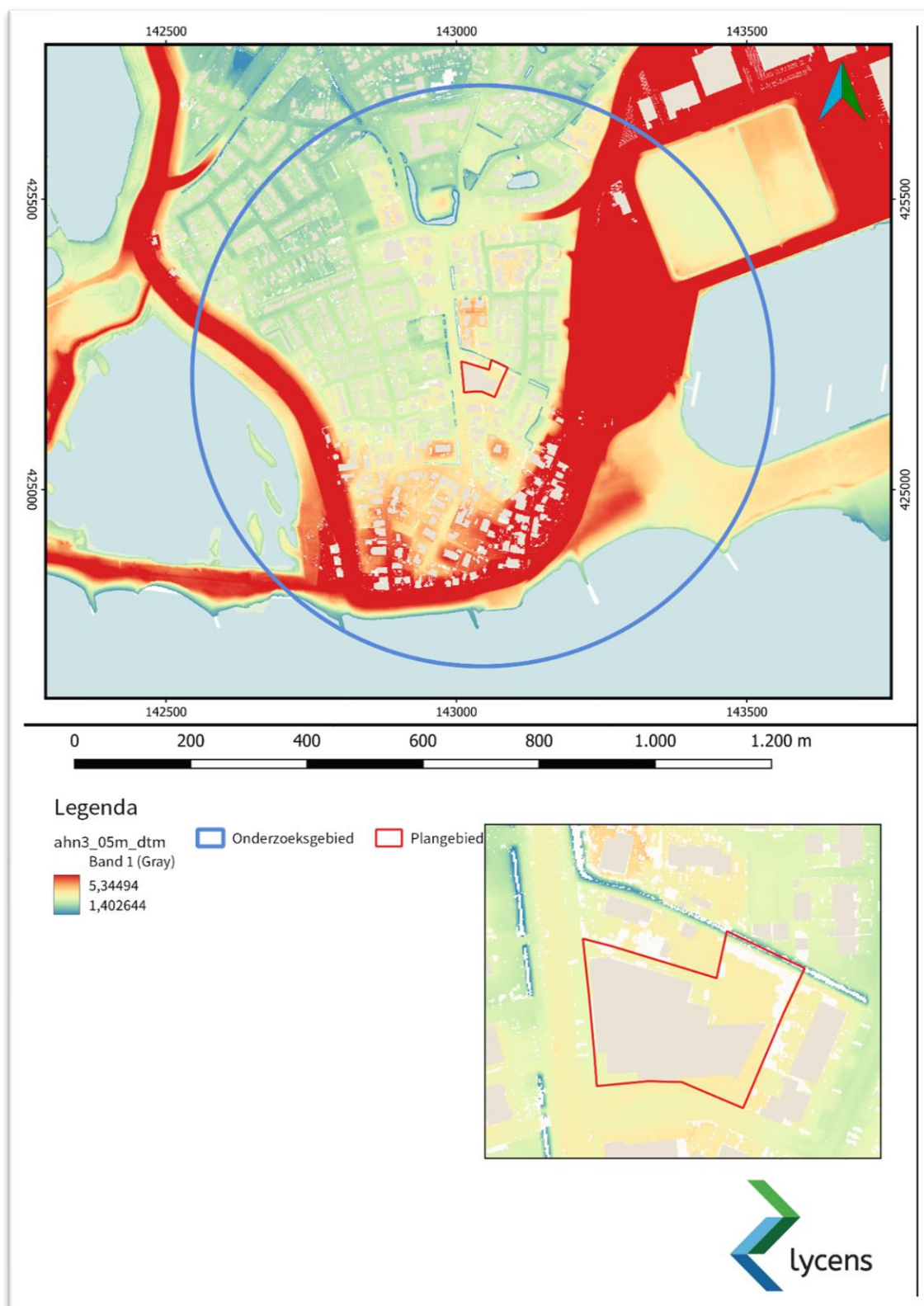
¹⁴ Berendsen & Stouthamer, 2001.

¹⁵ Hebinck, 2012.

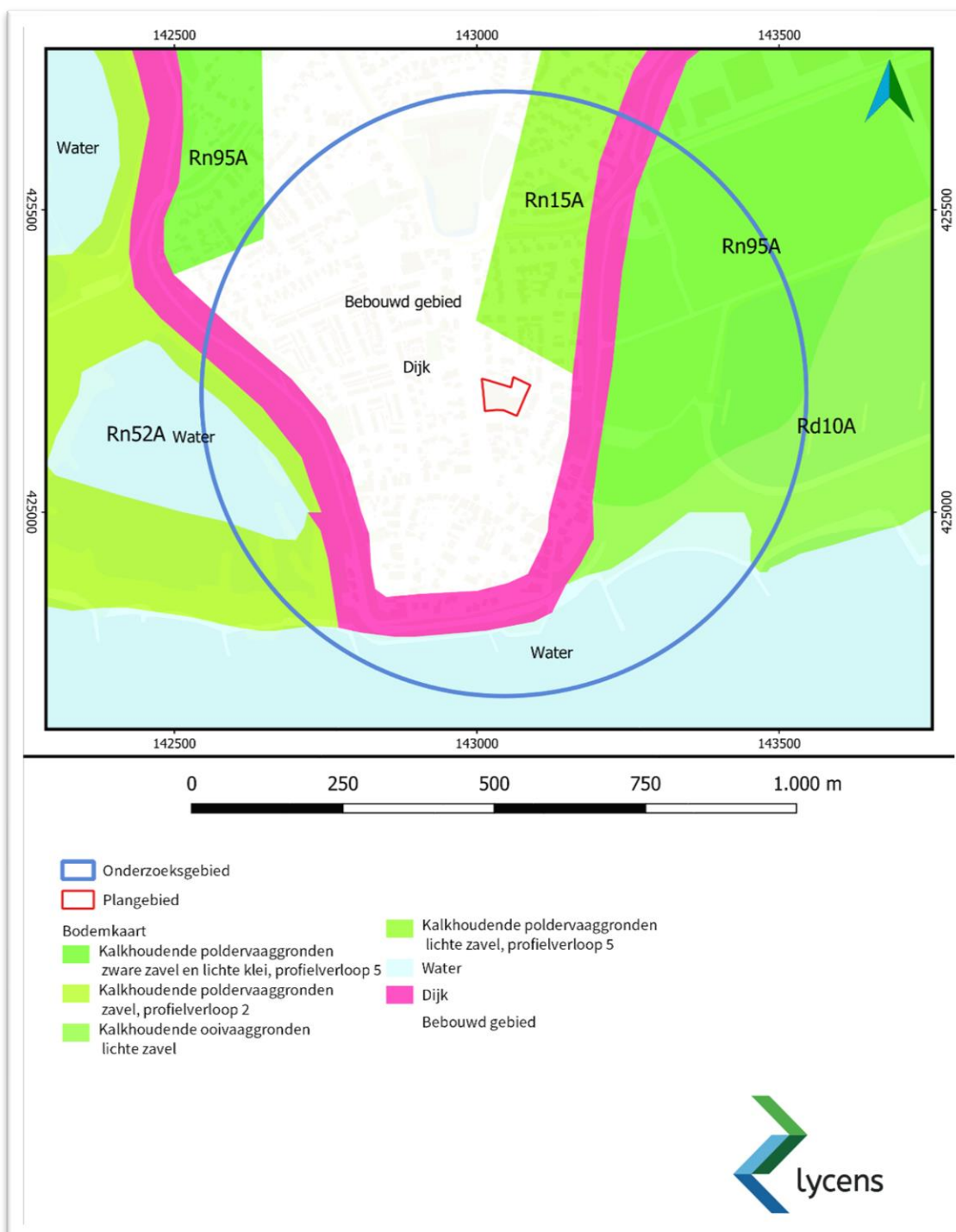
¹⁶ *Idem*.



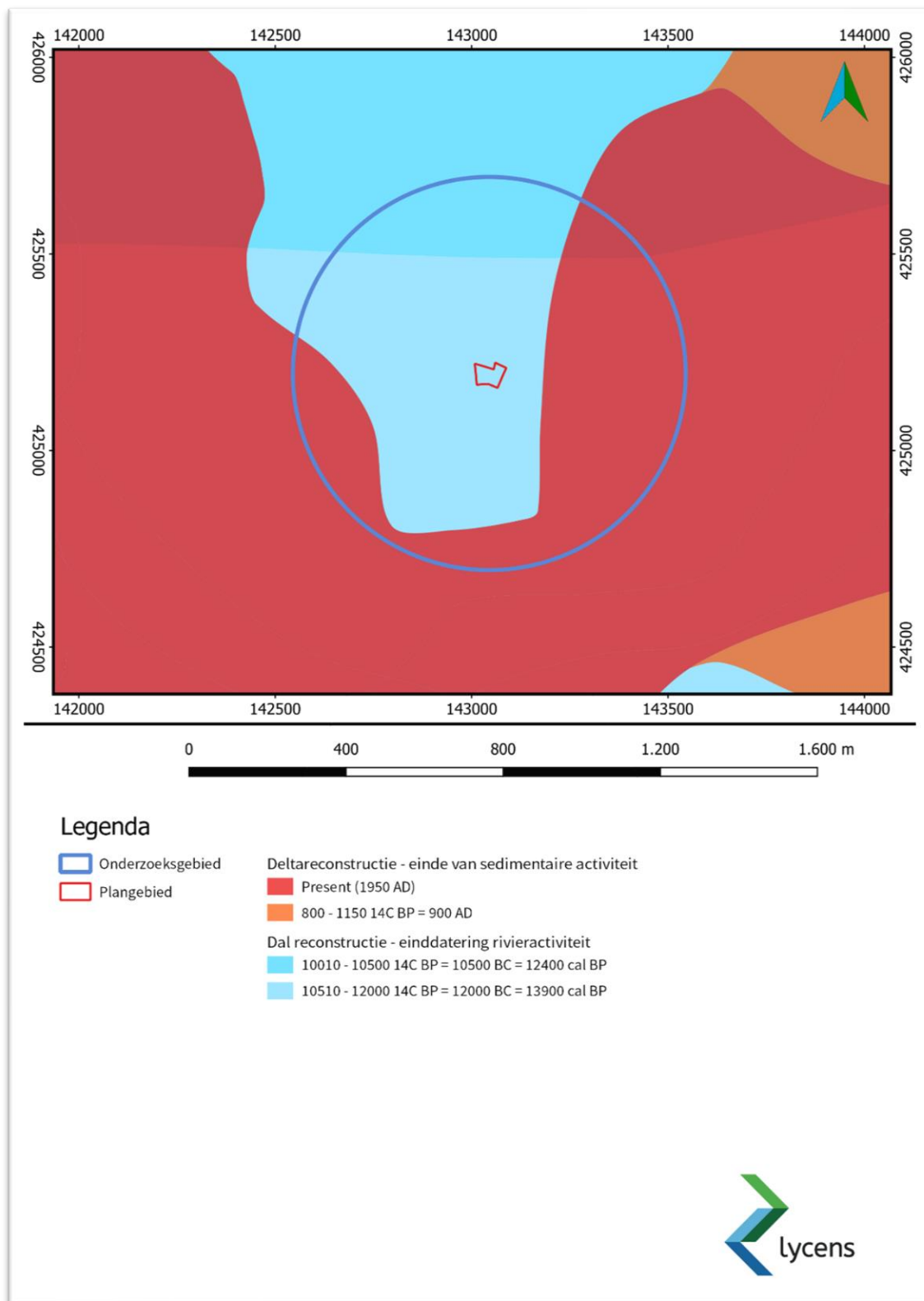
Afb. 4. Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied en de directe omgeving (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).



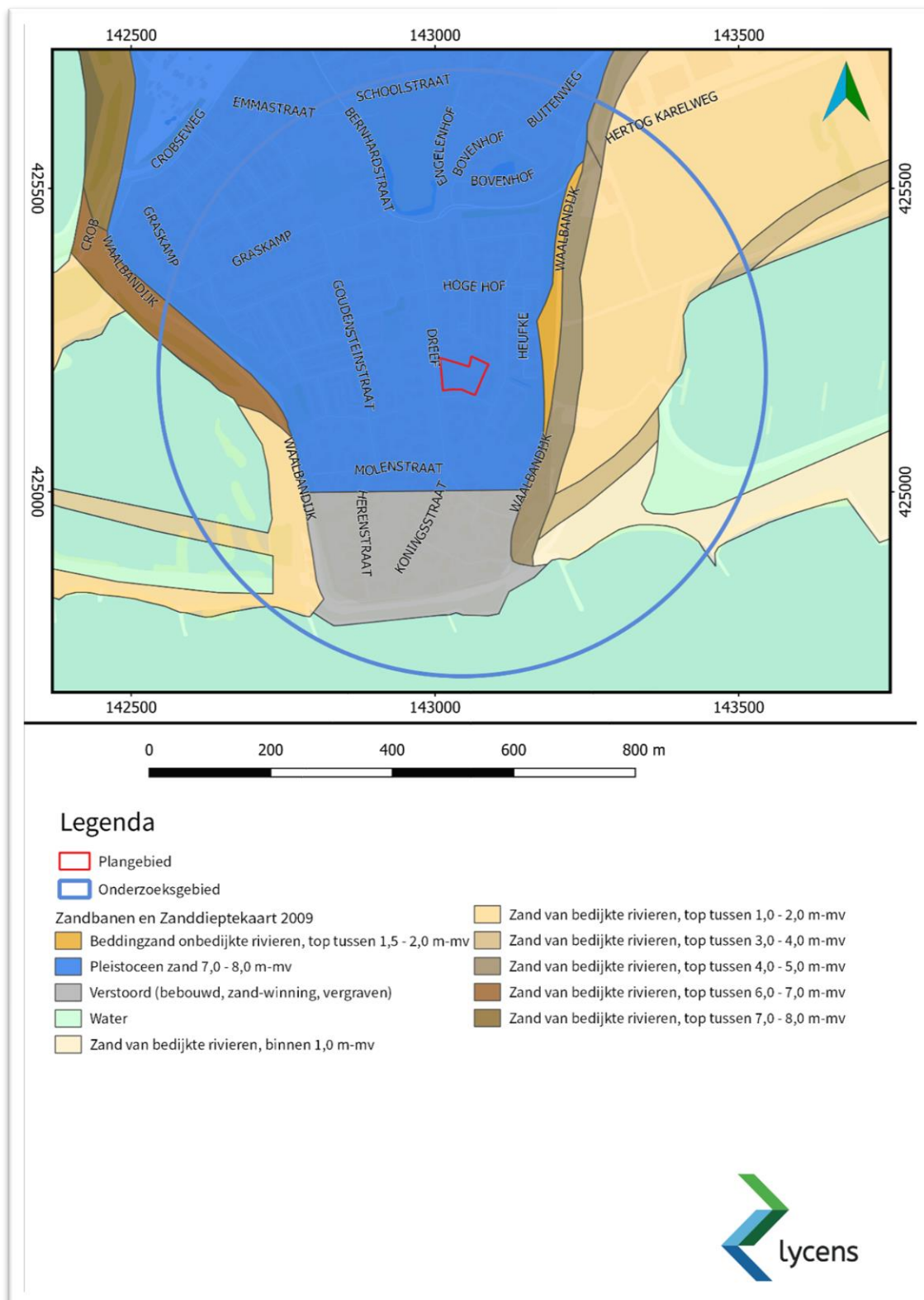
Afb. 5. Het plangebied en omgeving op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN 3.0, DTM; bron: <https://www.ahn.nl>).



Afb. 6. Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied en directe omgeving (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).



Afb. 7. Uitsnede van het plangebied op het Digitaal basisbestand paleogeografie Rijn-Maasdelta (Cohen & Stouthamer, 2012).



Afb. 8. Uitsnede van het plangebied op de zandbanenkaart (Cohen et al., 2009).

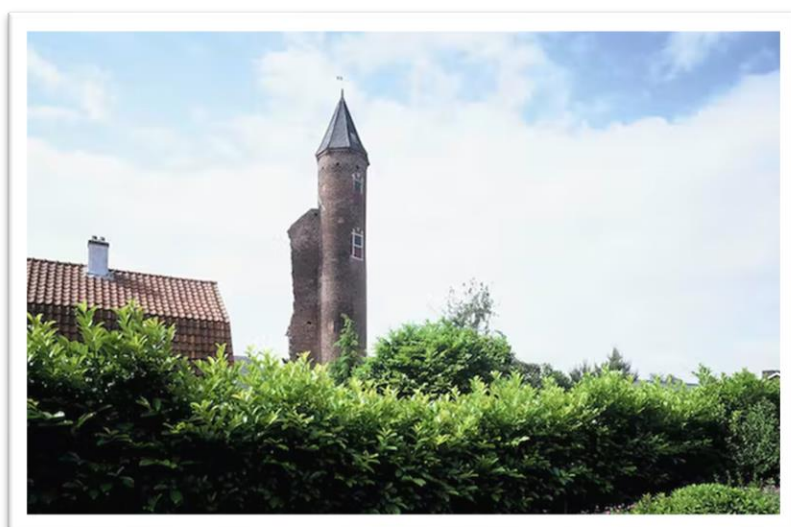
2.2. Bekende archeologische waarden

Gemeentelijke en provinciale kaarten

Volgens de gemeentelijke vindplaatsen- en verwachtingenkaart zijn binnen het plangebied resten van historische bebouwing en erven te verwachten. Direct ten zuidwesten van het plangebied ligt een kasteelterrein met de resten van het 14^e-eeuwse Huis Goudenstein. Het kasteel werd in 1672 door Franse troepen verwoest, alleen één van de hoektorens is blijven staan.



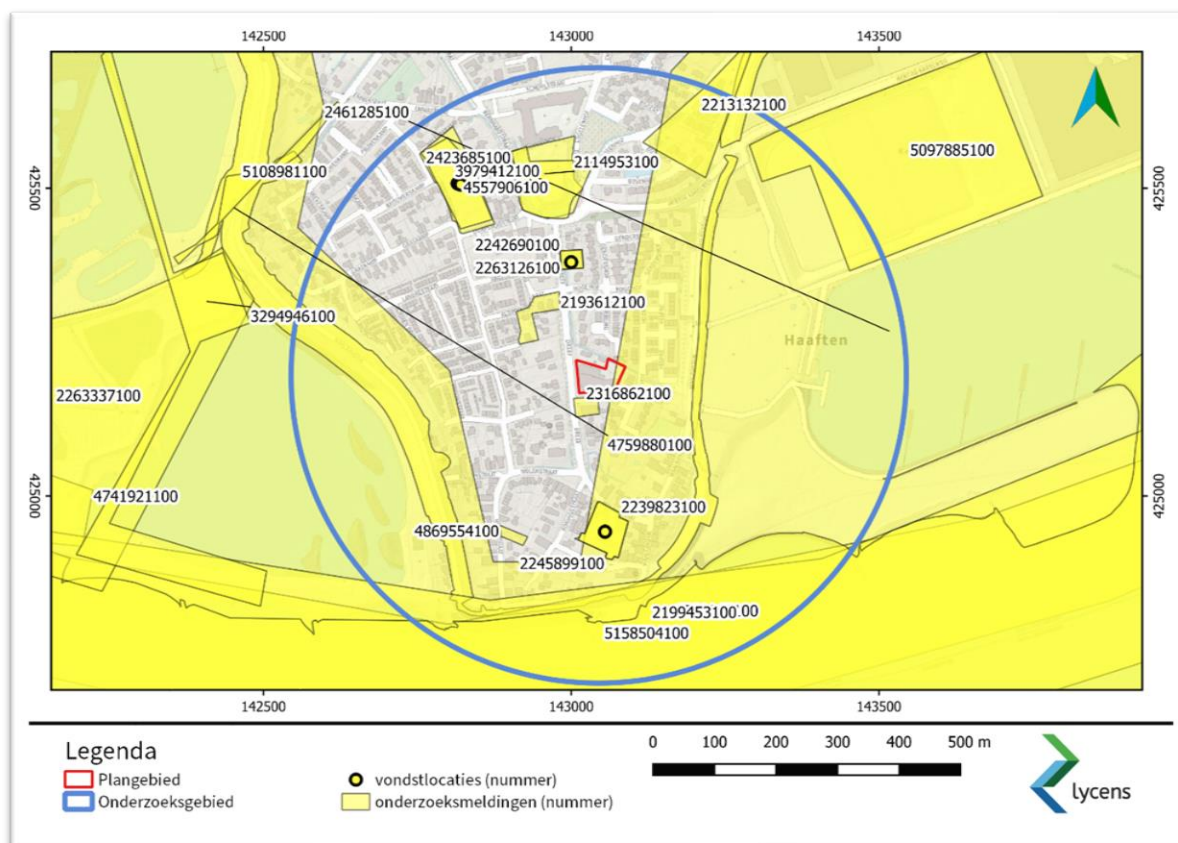
Afb. 9. Het plangebied op de gemeentelijke vindplaatsen- en verwachtingskaart (bron: Keunen e.a., 2021)



Afb. 10. De hoektoren van Kasteel Goudenstein (bron: <https://www.glk.nl/gebied/goudenstein>)

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. 11). De AMK-terreinen, de bekende archeologische waarnemingen en de onderzoeksmeldingen zijn geraadpleegd via ARCHIS¹⁷.



Afb. 11. AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondstlocaties (bron: ARCHIS 3).

Archeologische monumenten (AMK-terreinen)

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

Onderzoekslocaties en waarnemingen

Binnen het plangebied staan nog geen onderzoeksmeldingen geregistreerd, binnen het onderzoeksgebied staan 15 onderzoeksmeldingen geregistreerd. De beschikbare relevante resultaten van de onderzoeken worden in deze paragraaf kort besproken.

¹⁷ <https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Tabel 2 Onderzoeksmeldingen (bron: ARCHIS3)

zaakid.	toponiem	uitvoerder	meldingsdatum	type onderzoek
2114953100	't Kempke	BILAN	31-3-2006	boring
2193612100	Hagedelstraat	Archaeological Research en Consultancy	3-4-2008	boring
2199453100		RAAP Archeologisch Adviesbureau	21-5-2008	bureauonderzoek
2213132100		Synthebra BV	1-9-2008	boring
2239823100	Molenstraat	Synthebra BV	6-4-2009	bureauonderzoek
2242690100	Dreef 34	Synthebra BV	5-5-2009	boring
2245899100	Molenstraat	Synthebra BV	27-5-2009	boring
2263126100	De Dreef 34	Synthebra BV	23-10-2009	proefputten/proefsleuven
2316862100	Dreef 16	Archaeological Research en Consultancy	3-2-2011	boring
2423685100	t' Kempke	VUhs archeologie	5-11-2013	boring
2461285100	Dijkverbetering Gorinchem-Waardenburg	Transect	30-10-2014	bureauonderzoek
3979412100		RAAP Archeologisch Adviesbureau	12-11-2015	boring
4557906100		Antea Group Archeologie	7-8-2017	proefputten/proefsleuven
4561145100		Antea Group Archeologie	23-8-2017	bureauonderzoek
4759880100		Vestigia BV	19-2-1987	boring

- Zaakwaarneming 2316862100 betreft een bureau-booronderzoek door ARC direct ten zuiden van het plangebied, op de hoek van de Dreef met de Hoge Hof. Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodem op de onderzoekslocatie tot een diepte van 70 tot 140 cm –mv is verstoord. Onder deze verstoorde laag is een pakket overslagafzettingen aanwezig. Aan de basis van deze overslagafzettingen is puin waargenomen. De overslagafzettingen liggen binnen het grootste deel van het terrein op oeverafzettingen van de Waal met daaronder komafzettingen. De top van deze oeverafzettingen is geërodeerd. Geconcludeerd wordt dat, doordat de oeverafzettingen van de Waal deels zijn geërodeerd en de overslagafzettingen zijn vergraven, er sprake is van een lage archeologische verwachting voor intacte archeologische resten vanaf de late middeleeuwen. Er is geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.
- Zaakwaarneming 2263126100 betreft een proefsleuvenonderzoek van Synthebra ten noorden van het plangebied, op adres Dreef 32a. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is gebleken dat binnen het plangebied naast grote verstoringen een intacte stratigrafie aanwezig is, gerelateerd aan de oude woongrond. Uit het vondstmateriaal blijkt dat het begin van de ophoging moet worden geplaatst vanaf de 14^e eeuw. Naast de stratigrafie van de oude woongrond zijn twee kuilen en een aantal baksteenconcentraties aangetroffen. Vanwege de geringe oppervlakte, het ontbreken van structuren en de grote verstoringen in het plangebied zijn de aangetroffen archeologische resten als niet behoudenswaardig geclassificeerd.

- Zaakwaarneming 4557906100 betreft een proefsleuvenonderzoek door Antea op 300 m ten noordwesten van het plangebied aan het Honekeskamp. Binnen het plangebied is sprake van een pakket dijkdoorbraakafzettingen op een dun pakket (verspoelde) oeverafzettingen op komafzettingen (waarvan de top plaatselijk ook is verspoeld). Het (zeer) dunne pakket oeverafzettingen (direct onder de bouwvoor gelegen) lijkt te zijn verspoeld of maken deel uit van de genoemde dijkdoorbraakafzettingen. De vondsten zijn aangetroffen in verspoelde lagen en dateren voornamelijk uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Er is geen behoudenwaardige vindplaats aangetroffen en het plangebied is vrijgegeven voor de voorgenomen ingreep.

Er zijn geen vondstmeldingen bekend uit het plangebied. In de directe omgeving van het plangebied zijn verschillende vondstmeldingen gedaan, die voornamelijk bij de eerder genoemde proefsleuvenonderzoeken zijn aangetroffen (zie Tabel 3).

Tabel 3 Archeologische vondsten (ARCHIS 3)

zaakid.	materiaal	complex	datering begin	datering eind
2245899100	keramiek	grijsbakkend gedraaid aardewerk	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B
2245899100	keramiek	roodbakkend geglaazuurd aardewerk	Late Middeleeuwen A	Nieuwe Tijd Laat
2263126100	keramiek	grijsbakkend gedraaid aardewerk	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B
2263126100	keramiek	roodbakkend geglaazuurd aardewerk	Late Middeleeuwen B	Nieuwe Tijd Vroeg
2263126100	keramiek	baksteen - kloostermop:	Late Middeleeuwen A	Late Middeleeuwen A
2263126100	dierlijk bot	bot	Paleolithicum	Nieuwe Tijd Laat
3979412100	houtskool	onbekend	Romeinse Tijd	Nieuwe Tijd
3979412100	bouwaardewerk	baksteen	Middeleeuwen	Nieuwe Tijd
4557906100	aardewerk	vaatwerk	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B
4557906100	aardewerk	vaatwerk	Nieuwe Tijd Vroeg	Nieuwe Tijd Laat
4557906100	aardewerk	vaatwerk	Nieuwe Tijd Midden	Nieuwe Tijd Laat
4557906100	aardewerk	vaatwerk	Late Middeleeuwen B	Nieuwe Tijd Laat
4557906100	aardewerk	vaatwerk	Nieuwe Tijd Laat	Nieuwe Tijd Laat
4557906100	aardewerk	vaatwerk	Late Middeleeuwen B	Nieuwe Tijd Vroeg
4557906100	aardewerk	vaatwerk	Nieuwe Tijd Midden	Nieuwe Tijd
4557906100	aardewerk	vaatwerk	onbekend	onbekend
4557906100	dierlijk bot	bot	onbekend	onbekend
4557906100	natuursteen	onbekend	onbekend	onbekend
4557906100	glas	onbekend	onbekend	onbekend
4557906100	bouwaardewerk	baksteen	onbekend	onbekend
4557906100	bouwaardewerk	tegels	onbekend	onbekend
4557906100	bouwaardewerk	plavuis, ongeglazuurd	onbekend	onbekend
4557906100	metaal	onbekend	onbekend	onbekend
4557906100	schelp	onbekend	onbekend	onbekend
4557906100	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend

2.3. Archeologie

De bewoningsgeschiedenis in het plangebied is in hoge mate gerelateerd aan de laat-pleistocene en holocene ontwikkeling van het rivierenlandschap. De vroegste bewoning in het rivierengebied dateert uit de periode paleolithicum - mesolithicum. De afzettingen liggen ter hoogte van het plangebied op 7 tot 8 meter beneden maaiveld. Na het mesolithicum lag het plangebied op relatief grote afstand van de actieve rivierlopen van de Rijn en Waal en werd een pakket klei en veen afgezet. Vermoedelijk lag het plangebied in deze periode in een voor bewoning relatief ongunstig gebied. In het onderzoeksgebied zijn nog geen prehistorische vondsten bekend. Vanaf de vroege middeleeuwen kwam de stroomgordel van de Waal in de nabijheid van het plangebied te liggen. De stroomrugglooiing waarop Haaften ligt is gerelateerd aan de stroomgordel van de Waal. De Waal benedenstrooms van Tiel is actief vanaf de vroege middeleeuwen.¹⁸ Vanaf deze periode vestigde men zich op de hoger gelegen oeverwallen en stroomruggen in het rivierenlandschap.

Er zijn in het onderzoeksgebied echter nog geen resten uit de Romeinse tijd of vroege middeleeuwen bekend, hoewel Haaften waarschijnlijk een vroegmiddeleeuwse oorsprong heeft (zie 2.4). De archeologische waarden dateren voornamelijk uit de late middeleeuwen B (vanaf 1300 n. Chr.) en de nieuwe tijd.

2.4. Historische waarden en bouwhistorisch onderzoek

Haaften is in oorsprong een gestrekt dorp, dat is ontstaan op een stroomrug, met het net van Molenstraat, Koningsstraat, Herenstraat, Steenweg en Dreef als oude wegen.¹⁹ Het dorp ligt aan drie zijden ingeklemd tussen dijken. De plaatsnaam 'Haaften' dateert volgens Keunen *et al.* vóór de 7e eeuw dateren en is dus in ieder geval vroegmiddeleeuws.²⁰ De vroegste vermelding van de kerk of capella van Haaften dateert uit 1031, toen deze samen met die van Tuil voorkwam in een schenkingsoorkonde van bisschop Meinwerk aan het klooster Abdinghof. Deze en die van Hellouw werden in een bevestiging van de bezittingen in 1183 nogmaals genoemd als onderhorige kapellen van de moederkerk Tuil.

Ten zuidwesten van het plangebied werd in de 14^e eeuw kasteel Goudenstein gebouwd door de heren Van Haaften. Van de eerste heren van Haaften is weinig bekend. In 1281 wordt ridder Rudolf van Haaften genoemd als borg van graaf Reinoud van Gelre.²¹ Tegenwoordig is alleen de hoektoren van kasteel Goudenstein nog bewaard (rijksmonument 30340). Het kasteel werd in 1672 door Franse troepen verwoest.²²

Tabel 4 geeft een overzicht van de historische ontwikkeling van het plangebied vanaf 1811 tot heden.

¹⁸ Berendsen & Stouthamer, 2001.

¹⁹ Keunen *et al.*, 2021.

²⁰ *Idem.*

²¹ <https://www.kasteleninnederland.nl/kasteeldetails.php?id=32>

²² <http://www.kasteleningelderland.nl/Kastelen/goudenstein.htm>

Tabel 4. Overzicht historisch-geografische gegevens.

Historische kaart	Beschrijving
Kadastrale minuut 1811-1832	In het plangebied staan vier woningen. Het terrein eromheen is voornamelijk als erf en tuin in gebruik.
Topografisch-militaire kaart/Bonneblad 1880 -1910	Het plangebied staan één of twee woningen. Er lijkt sprake van minder kavels dan in 1832.
Topografische kaart 1935	Locatie van de woningen lijkt te zijn verschoven. Mogelijk is het noordwesten van het plangebied bebouwd.
Topografische kaarten 1962 – 1975	Er is sprake van een toename van bebouwing. De huidige twee-onder-éénkapwoning (Dreef nr. 22) wordt gebouwd.
Topografische kaart 1990	In de jaren '80 wordt ook de bedrijfsruimte rondom de woningen gebouwd. In de jaren '90 breidt de bedrijfsruimte zich naar het oosten uit en ontstaat de huidige situatie (zie 1.2/Afb. 3).



Afb. 12. Het plangebied op de kadastrale minuut 1811-1832. (bron: www.hisgis.nl).



Afb. 13. Het plangebied op een selectie van topografische kaarten uit ca. 1880 – 1990 (bron: <https://www.topotijdreis.nl>)

2.5. Bekende verstoringsen

Binnen het plangebied zijn geen saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompiinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan. Op dit moment is grootste deel van het plangebied bebouwd. Bij de bouw van deze gebouwen is de bodem verstoord tot onbekende diepte. De bouwtekeningen zijn opgevraagd bij het bouwarchief, maar deze zijn nog niet door ons ontvangen.

2.6. Aanvullende gegevens

Er is voor dit onderzoek geen contact gezocht met lokale archeologische en/of historische verenigingen.

2.7. Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van het bureauonderzoek wordt geconcludeerd dat in het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor afzettingen die samenhangen met de voormalige stroomgordel van de Waal (nr. 174; actief tussen de vroege en de late middeleeuwen). De hoge verwachting geldt voor afzettingen die correleren met hoger gelegen locaties in het landschap, zoals oeverwalafzettingen en zandige beddingafzettingen (inversieruggen). Op basis van booronderzoek in de omgeving van het plangebied zijn deze afzettingen afgedekt door een 30 tot 70 cm dik pakket 18^e-eeuwse overslagafzettingen.²³ In de overslagafzettingen kunnen bewoningssporen uit de nieuwe tijd voorkomen. Op basis van onderhavig bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld per periode.

Paleolithicum – mesolithicum

In het Paleolithicum en Mesolithicum lag het plangebied in de rivierdal van de (voorlopers van de) Rijn en Waal en vond bewoning plaats op de hogere delen van het rivierlandschap (rivierduinen, randen van oudere terrassen). In de top van pleistocene en vroeg- holocene rivierafzettingen kunnen mogelijk resten worden aangetroffen uit deze periode. De afzettingen liggen echter op vrij grote diepte, namelijk tussen 6 en 8 meter beneden maaiveld. Archeologische vindplaatsen uit deze periode zijn zeldzaam en in combinatie met de diepte van de afzettingen in het plangebied geldt een lage verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen uit het paleolithicum en mesolithicum.

Neolithicum – Romeinse tijd

Vanaf het laat-mesolithicum lag het plangebied in de natte komvlaktes op grote afstand van de actieve rivierloop van de Rijn. In verband met de natte landschappelijke omstandigheden geldt een lage verwachting voor deze periodes.

Middeleeuwen

Vanaf de vroege middeleeuwen lag het plangebied in de zone van de actieve stroomgordel van de Waal. Voor deze periode geldt een hoge verwachting. Met name vanaf de vroege middeleeuwen zijn bewoningssporen te verwachten die samenhangen met de historische kern van Haaften. Sporen uit deze periode hangen vooral samen met permanente nederzettingsterreinen. Daarnaast zijn de resten van rituele deposities en grafvelden te

²³ Hebink, 2012.

verwachten. Nederzettingen uit deze periode worden gekenmerkt door een vondstlaag met aardewerk en/of (verbrand) bot in combinatie met grondsporen in de vorm van bijvoorbeeld (paal-)kuilen of greppels. De actuele trefkans op de onderzoekslocatie hangt sterk af van de mate van erosie van de oeverafzettingen die is opgetreden bij het afzetten van de overslagafzettingen. Indien de oeverafzettingen alleen zijn afgedekt kunnen nog intacte archeologische sporen en/of resten verwacht worden in de top van de oeverafzettingen. De mogelijk aanwezige archeologische resten zullen door de relatief hoge grondwaterstand naast anorganische resten zoals aardewerk of baksteen ook bestaan uit organische resten.

Nieuwe tijd

In de Nieuwe Tijd lag het plangebied in de historische kern van Haaften. Op basis van de beschikbare historische kaarten lagen in het plangebied verschillende huizen en erven. Sporen van deze huisplaatsen zijn in het plangebied te verwachten. De resten kunnen onder meer bestaan uit bakstenen funderingen, vloeren, afval dumps, kelders en waterputten. Vondsten zullen in verband met de goede conservering zowel uit organisch als anorganisch materiaal bestaan. De sporen kunnen vanaf het maaiveld voorkomen. Daarbij moet wel worden vermeld dat oppervlakkige resten waarschijnlijk voor een deel verstoord zijn door latere, 20^e-eeuwse bebouwing. Met name dieper gelegen sporen kunnen nog worden verwacht. De hoge archeologische verwachting zoals weergegeven op de beleidskaart van de gemeente West-Betuwe kan op basis van het bureauonderzoek blijven staan.

De archeologische verwachting dient te worden getoetst door middel van het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek (karterende fase). De verwachte archeologische vindplaatsen kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische laag en zijn naar verwachting goed op te sporen met een booronderzoek. Volgens de leidraad karterend boren is methode D1 het meest van toepassing.²⁴ Hierbij worden 6 boringen gezet met een Edelmanboor van 7 cm en een 3 cm guts. Vanwege de nog onbekende verstoringsdiepte van worden de boringen gezet tot minimaal 30 cm in de onverstoorde stroomgordel- of oeverafzettingen.

²⁴ Tol *et al.*, 2012.

3. Resultaten veldonderzoek

3.1. Beschrijving onderzoeksmethode

- Boormateriaal: Guts Ø 3 cm en Edelmanboor Ø 7cm.
- Waarnemingsmethode: Blote oog.
- Boordichtheid: ca 20-25 m, karterend onderzoek.
- 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).

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd volgens het hiervoor opgestelde Plan van Aanpak.²⁵ Hierin waren 6 boringen gepland rondom de huidige bebouwing in het plangebied. De posities 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, de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 1.

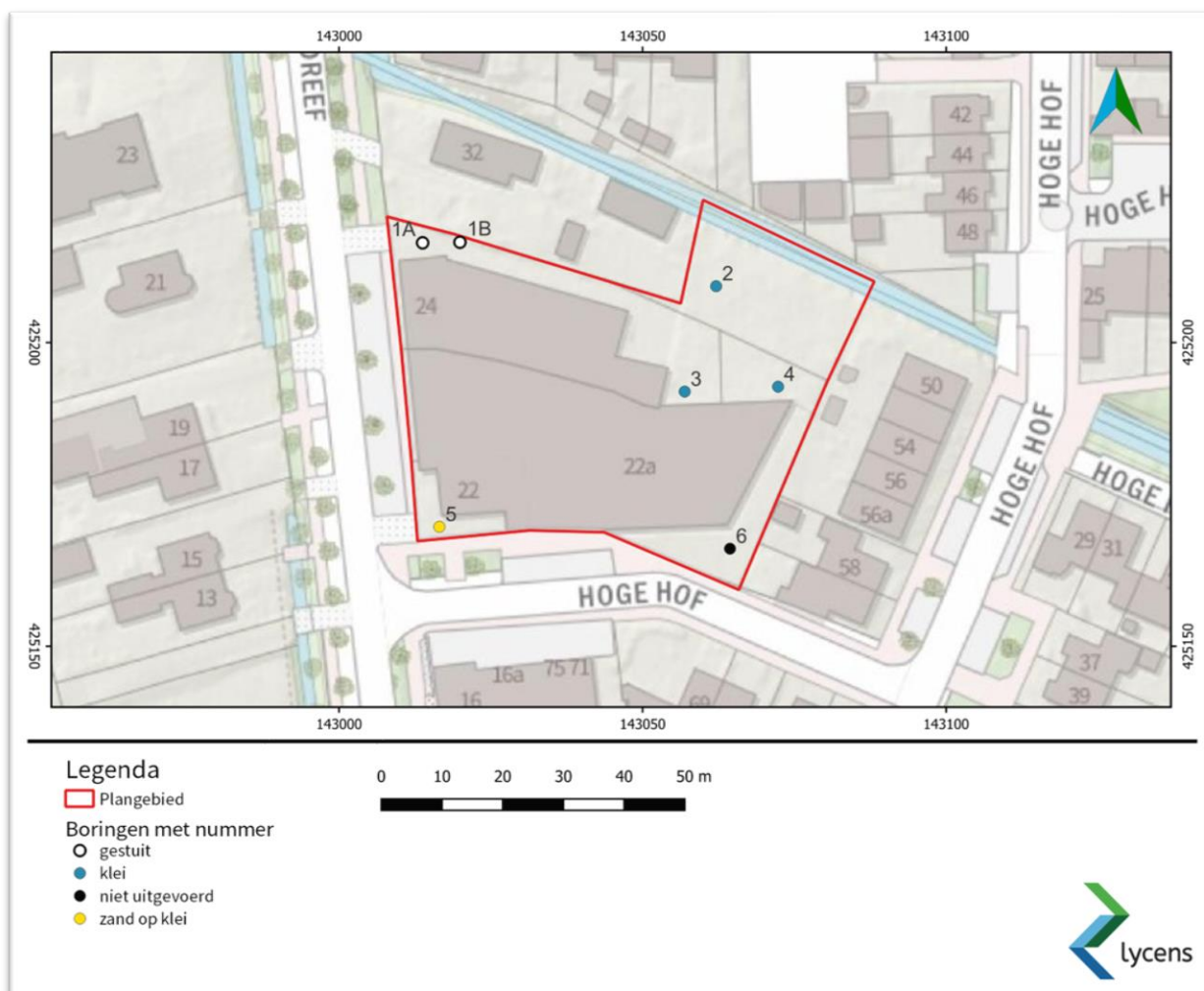
3.2. Beschrijving onderzoeksresultaten

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 24 augustus 2022. Ter plaatse van boringen 1, 5 en 6 is verharding met klinkers of stoeptegels aanwezig. Boringen 2, 3, en 4 zijn uitgevoerd op het gazon achter de bestaande bebouwing. Voor boring 1 zijn twee pogingen gedaan om een boring uit te voeren, beide zijn gestuit op een ondoordringbare laag onder het cunetzand op 0,5 en 0,6 m beneden maaiveld. Dit is mogelijk een restant van een fundering van gebouw uit de 20^e eeuw, zoals is aangegeven op de historische kaart uit 1962 (Afb. 13). Helaas is het niet gelukt om ter plaatse van boring 6 een stoeptegels te verwijderen, deze boring is komen te vervallen.

De bodem bij boringen 2, 3 en 4 bestaat uit een bouwvoor van zandige of zwak siltige klei met een dikte van 0,4 m. Hieronder is tot een diepte van circa 1,55 m beneden maaiveld een zwak tot matig siltige, brokkelige kleilaag aangetroffen. Bij boringen 3 en 4 zijn enkele puinfragmenten en humusvlekken aangetroffen. Deze laag kan worden geïnterpreteerd als een ophogingslaag of een akkerlaag. Behalve de puinfragmentjes zijn er geen archeologische indicatoren zoals houtskool of aardewerk aangetroffen. Vanaf 1,55 m beneden maaiveld is grijze, zwak siltige komklei aanwezig.

In boring 5 is onder het cunetzand op een diepte van 0,25 tot 0,95 m beneden maaiveld een grijsbruine kleiige zandlaag aanwezig met enkele spikkels puin. Vanaf 0,95 m is het zand grover en grijs van kleur. Deze zandlagen zijn geïnterpreteerd als overslaggronden van de in het bureauonderzoek genoemde overstroming in de 18^e eeuw. Vanaf een diepte van 1,30 m beneden maaiveld is grijze komklei aanwezig. Vanwege de bebouwing en verharding kon niet het gehele terrein worden onderzocht.

²⁵ Csonka, 2022



Afb. 14. Resultaten van het booronderzoek (bron achtergrondkaart: PDOK).

4. Conclusie en aanbevelingen

4.1. Conclusies

Op basis van het bureauonderzoek wordt geconcludeerd dat in het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor afzettingen die samenhangen met de voormalige stroomgordel van de Waal (nr. 174; actief tussen de vroege en de late middeleeuwen). De hoge verwachting geldt voor afzettingen die correleren met hoger gelegen locaties in het landschap, zoals oeverwalafzettingen en zandige beddingafzettingen (inversieruggen). Op basis van booronderzoek in de omgeving van het plangebied zijn deze afzettingen afgedekt door een 30 tot 70 cm dik pakket 18^e-eeuwse overslagafzettingen. In de overslagafzettingen kunnen bewoningssporen uit de nieuwe tijd voorkomen.

Tijdens het veldonderzoek zijn aan de zuidwestkant van het plangebied overslaggronden op komklei aangetroffen. Aan de noordkant waren geen overslaggronden aanwezig, maar bestond de bodem uit een zwak tot matig siltige kleilaag met humusvlekken en een enkel puinrest op komklei. De laag met humusvlekken en puinspijkkels is mogelijk te interpreteren als ophogingslaag of akkerlaag. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in de vorm van archeologische indicatoren als aardewerk of houtskool, of een duidelijke vondst- of bewoningslaag zijn niet aangetroffen.

4.2. Beantwoording onderzoeksvragen

- 8 *Wat is de ontstaansgeschiedenis, genese en diepteligging van de bodem en individuele bodemlagen? In hoeverre kan er sprake zijn van erosie of juist afdekking door sedimentatie binnen het plangebied?*

De bodem in het plangebied bestaat uit komgronden met daarop een ophogings- of akkerlaag. Aan de zuidkant zijn boven de komklei zandige overslaggronden aanwezig.

- 9 *Welke (sub)recente (door de mens veroorzaakte) verstoringen hebben de bodem en tot welke diepte verstoord?*

In het plangebied is bebouwing aanwezig, de diepte van de funderingen is op dit moment niet bekend. Ter plaatse van boringen 1a en 1b is op een diepte van 0,5 m beneden maaiveld een verharde laag aanwezig.

- 10 *Wat is de bewoningsgeschiedenis van het plangebied en omgeving? Welke neerslag heeft dit in de bodem gehad? Is er mogelijk sprake van spoor- en vondstniveaus, ophogings- of leeflagen? Wat is de stratigrafie en diepteligging in of op de bodem?*

De omgeving van het plangebied is vanaf de middeleeuwen bewoond geweest. Tijdens een grote overstroming in de 18^e eeuw is de middeleeuwse bewoningslaag gedeeltelijk verspoeld en/of bedekt geraakt met overslaggronden. Ten zuidwesten van het plangebied is een kasteelruïne aanwezig van kasteel Goudenstein uit de 14^e eeuw. Tijdens het veldonderzoek is geen duidelijke leeflaag aangetroffen, alleen een mogelijke ophogings- of akkerlaag. De aangetroffen overslaggronden lagen direct op grijze komklei, hier zijn eventuele oude leeflagen verspoeld door de dijkdoorbraak.

- 11 *Indien sprake is van een (potentieel) bouwhistorisch component: welke ondergrondse bouwhistorische waarden kunnen aanwezig zijn en op welke wijze kunnen deze zich manifesteren (denk hierbij ook aan bijvoorbeeld na sloop achter gebleven uitbraaksleuven)?*

Het plangebied is in de 19^e en 20^e eeuw bebouwd geweest. Meerdere gebouwen zijn gesloopt om plaats te maken voor nieuwbouw. De kans is aanwezig dat er resten van funderingen van deze gebouwen aanwezig zijn.

- 12 *Op basis van bodem-, bewoningsgeschiedenis, stratigrafie en verstoringen: wat is per periode de verwachting met betrekking tot het aantreffen van archeologische resten? Worden deze resten door de ontwikkeling bedreigd?*

In het plangebied is mogelijk een ophogings- of akkerlaag uit de middeleeuwen en/of nieuwe tijd aanwezig. Bij het onderzoek zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een vindplaats aangetroffen in de vorm van archeologische indicatoren als aardewerk of houtskool, of een duidelijke vondst- of bewoningslaag. Op basis van het uitgevoerde booronderzoek wordt niet verwacht dat de werkzaamheden archeologische resten zullen verstoren binnen het plangebied.

- 13 *Indien een verkennende onderzoeksfase geadviseerd wordt: Welke doelstelling heeft een verkennend onderzoek en welke methode en strategie is geschikt om de doelstelling te verwezenlijken.*

Er is direct een karterend onderzoek uitgevoerd.

- 14 *Welke onderzoeksmethoden zijn geschikt om eventuele te verwachten archeologische vindplaatsen en resten te inventariseren bij een karterende fase?*

Binnen het onderzoek is een karterend booronderzoek uitgevoerd op aangeven van de bevoegde overheid. Deze methode is zeer geschikt voor het opsporen van vindplaatsen die worden gekenmerkt door een vondstlaag of woonlaag/cultuurlaag.

4.3. Selectieadvies

Op basis van de resultaten van het hier gerapporteerde onderzoek wordt geadviseerd in het plangebied geen vervolgonderzoek uit te voeren. Onderhavig booronderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats binnen het plangebied. Er bestaat een kleine kans dat binnen het plangebied nog funderingsresten van de historische bebouwing uit het begin van de 19^e-eeuw. Deze bevinden zich echter onder de huidige bebouwing uit de jaren '60. Geadviseerd wordt om het plangebied vrij te geven voor de geplande bodemingrepen.

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.

4.4. Selectiebesluit

Reactie namens het bevoegd gezag:

'Namens gemeente West Betuwe is regioarcheoloog Rivierenland akkoord met de resultaten, conclusies van dit onderzoek. Het besluit is genomen het selectieadvies (de aanbevelingen) uit het rapport in zijn geheel over te nemen. Ten aanzien van archeologie zijn er derhalve geen belemmeringen meer voor de uitvoering van de voorgenomen plannen. De meldingsplicht archeologische toevalsvondst (art. 5.10 Erfgoedwet) en het doen van waarnemingen (art. 5.11 Erfgoedwet) blijft echter te allen tijde van kracht.'

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.
- Vos, P.L. & S. de Vries, 2013: *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0).* Deltares, Utrecht.
- Keunen, L.J., Willemse N.W. & C.J.B.P. Frank, 2021. *Erfgoed in de gemeente West Betuwe. Een actualisatie van de archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart en cultuurhistorische waardenkaart.* RAAP-rapport 4150.
- Hebink, K.A., 2012: *Een archeologisch bureau-onderzoek en een karterend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen voor Dreef 16-18 te Haaften, gemeente Neerijnen (Gld).* ARC-Rapporten 2011-21.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands.* Van Gorcum, Assen.
- Cohen, K.M. & Stouthamer, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta.*
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H.J.A. Berendsen & H.F.J. Kempen, 2009: *Zand in Banen - Zanddiepte kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel.*
- Pierik, H.J., 2017: *Geomorphological reconstructions of the natural levee landscape in the first millennium AD of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands.* Digitale bestanden beschikbaar via DANS (<https://doi.org/10.17026/dans-zg9-nqfx>).
- Tol, A., P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek.* SIKB.
- Stiller, R. & H.J. van Oort, 2018: *Handboek Archeologie Regio Rivierenland. Richtlijnen voor bedrijven.* Tiel: ODR Rivierenland.
- Cohen, K.M., Arnoldussen, S., Erkens, G., Van Popta, Y.T., Taal, L., 2014: *Archeologische verwachtingskaart uiterwaarden rivierengebied.* Deltares rapport 1207078; Utrecht: Deltares.

Geraadpleegde websites

webadres

- <https://www.kadaster.nl>
- <https://www.archisarchief.cultureelerfgoed.nl>
- <http://www.bodemloket.nl>
- <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
- <https://www.dinoloket.nl/nomenclator-ondiep>
- <https://www.google.com/intl/nl/earth/>
- <https://www.zoeken.cultureelerfgoed.nl>
- <http://www.ahn.nl>
- <http://www.pdok.nl>
- <http://www.topotijdreis.nl>
- <https://ruimtelijkeplannen.nl>
- <http://www.kasteleningelderland.nl/Kastelen/goudenstein.htm>
- <https://www.kasteleninnederland.nl>

Lijst van afbeeldingen

Afb. 1.	Ligging plangebied en globale begrenzing onderzoeksgebied (bron achtergrondkaart: PDOK).....	5
Afb. 2.	Uitsnede van de beleidsadvieskaart van de gemeente (bron: Keunen et al., 2021).....	9
Afb. 3.	Boven: huidige situatie (bron: PDOK). Onder: situatieschets toekomstige woningen (bron: Inveniam). 10	
Afb. 4.	Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied en de directe omgeving (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).....	15
Afb. 5.	Het plangebied en omgeving op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN 3.0, DTM; bron: https://www.ahn.nl).....	16
Afb. 6.	Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied en directe omgeving (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).....	17
Afb. 7.	Uitsnede van het plangebied op het Digitaal basisbestand paleogeografie Rijn-Maasdelta (Cohen & Stouthamer, 2012).....	18
Afb. 8.	Uitsnede van het plangebied op de zandbanenkaart (Cohen et al., 2009).	19
Afb. 9.	Het plangebied op de gemeentelijke vindplaatsen- en verwachtingskaart (bron: Keunen e.a., 2021).	20
Afb. 10.	De hoektoren van Kasteel Goudenstein (bron: https://www.glk.nl/gebied/goudenstein).....	20
Afb. 11.	AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondstlocaties (bron: ARCHIS 3).....	21
Afb. 12.	Het plangebied op de kadastrale minuut 1811-1832. (bron: www.hisgis.nl).....	25
Afb. 13.	Het plangebied op een selectie van topografische kaarten uit ca. 1880 – 1990 (bron: https://www.topotijdreis.nl).....	26
Afb. 14.	Resultaten van het booronderzoek (bron achtergrondkaart: PDOK).....	30

Lijst van tabellen

Tabel 1 Aardwetenschappelijke gegevens.....	13
Tabel 2 Onderzoeksmeldingen (bron: ARCHIS3).....	22
Tabel 3 Archeologische vondsten (ARCHIS 3).....	23
Tabel 4. Overzicht historisch-geografische gegevens.....	25

Lijst van bijlagen

Bijlage 1 Boorprofielen.....	35
------------------------------	----

Bijlage 1

Boorprofielen