

Archeologisch vooronderzoek in het kader van de uitbreiding van de steenfabriek te Hedikhuizen, gemeente Heusden

Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door midden van verkennende boringen.



Rapportnummer: V1918

Projectnummer: V20-4369

Status en versie: concept, versie 1.0

In opdracht van: Bureau Verkuylen

Rapportage: O.P.N. Satijn, F. van Puijenbroek, E. Picard

Plaats en datum: Amersfoort, 1 mei 2020

Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV



Documentbeheer					
Versie	Status	Datum	Toelichting	Autorisatie	Paraaf
1.0	Concept	1 mei 2020	Eerste concept ter goedkeuring opdrachtgever en bevoegd gezag	W.A.M. Hessing	

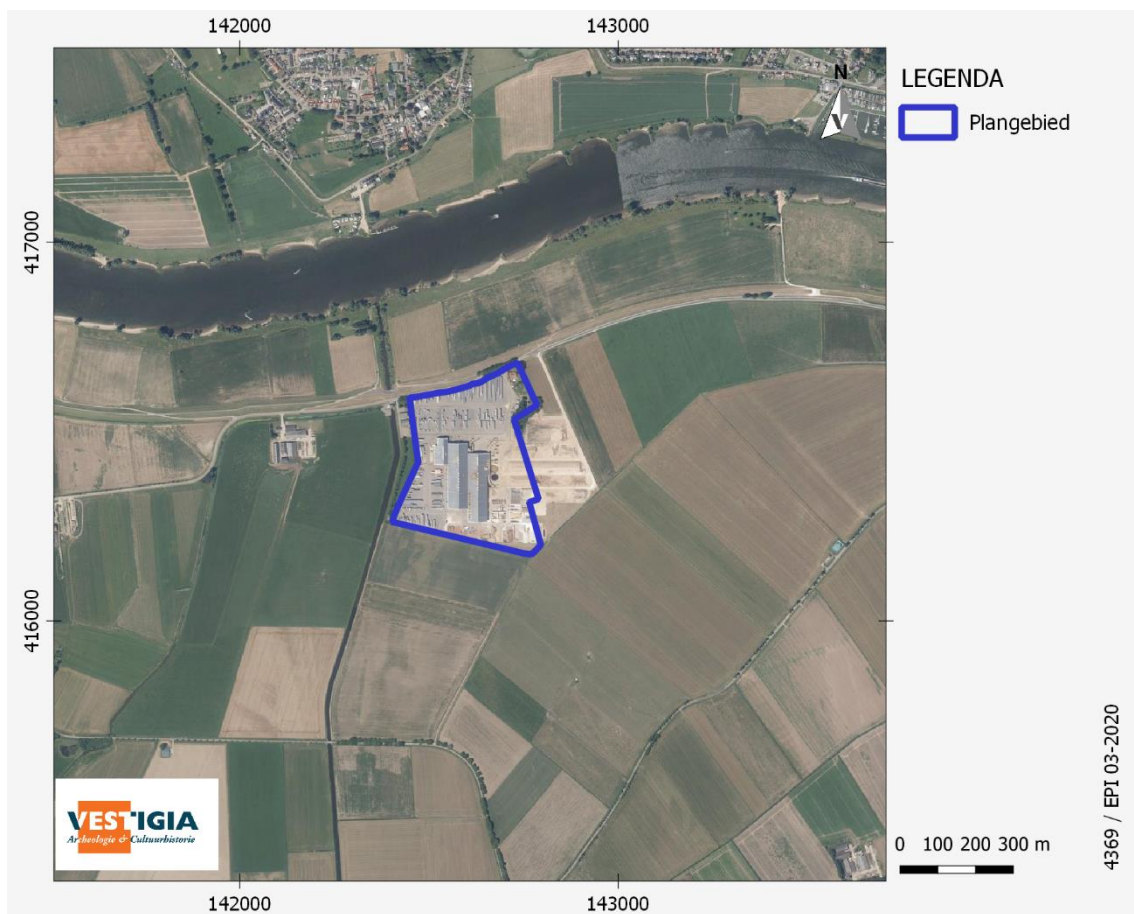
Projectgegevens		
Initiatief	Uitbreiding / bestemmingsplanwijziging	
Toponiem / locatie	Steenfabriek Hedikhuizen	
Plaats	Hedikhuizen	
Gemeente	Heusden	
Provincie	Noord-Brabant	
Opdrachtgever	Bureau Verkuylen Veemarktkade 8 5222 AE 's-Hertogenbosch	
Contactpersoon	Ing. Joost Nijssen	
Oppervlakte plangebied	Ca. 13,2 hectare	
Oppervlakte onderzoeksgebied	Plangebied + 5-00 m	
Diepte grondwerkzaamheden	Nog onbekend	
Huidig grondgebruik	Bedrijventerrein (steenfabriek)	
Zaakidentificatie (Archis3)	4820401100	
Soort onderzoek	Bureauonderzoek	
RD-coördinaten van het plangebied	Xmin: 257.577 Ymin: 472.534	Xmax: 258.018 Ymax: 473.550
Kaartblad (1:25.000)	45A Hedel	
Uitvoerder	Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie	
Projectleider	O.P.N. Satijn	
Toetsrapport	W.A.M. Hessing	
Projectmedewerkers	F.P.J. van Puijenbroek MSc (KNA prospector, actor 66852666) Drs. O.P.N. Satijn (KNA Archeoloog, actor 61482218) E.R.J.G. Picard MA/MLitt (projectmedewerker)	
Beheer en documentatie	Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie E-depot Nederlandse Archeologie (EDNA) via DANS EASY: https://easy.dans.knaw.nl/ui/home	
Bevoegd gezag	Gemeente Heusden	
Contactpersoon	onbekend	

Inhoudsopgave

Afbeeldingen.....	4
Samenvatting en advies	6
Onderbouwing advies	8
1 Projectomgeving	8
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik.....	8
1.2 Onderzoeksdoel en -methode	10
2 Beleidskader	11
2.1 Wettelijk kader	11
2.2 Gemeentelijk beleid	11
3 Verwachtingsmodel	13
3.1 Natuurlijk landschap.....	13
3.2 Historisch landschap	14
3.3 Archeologische waarden.....	20
3.4 Tweede Wereldoorlog.....	20
3.5 Gespecificeerde archeologische verwachting.....	20
5 Advies vervolgonderzoek	25
Literatuur.....	26
Digitale bronnen.....	26
Bijlagen en kaarten	26

Afbeeldingen

Afbeelding 1 Luchtfoto van het plangebied. Bron: Luchtfoto 2018 Ortho 25cm RGB, PDOK.....	5
Afbeelding 2 Onderdelen bouwplan. Bron: Nijssen 2020.....	9
Afbeelding 3 Verbeelding wijzigingen bouwvlak. Bron: Nijssen 2020.....	9
Afbeelding 4 Plangebied op de archeologische beleidsadvieskaart gemeente Heusden.	12
Bron: gemeente Heusden.	12
Afbeelding 5 Legenda archeologische beleidsadvieskaart gemeente Heusden. Bron: gemeente Heusden. ..	12
Afbeelding 6 Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland. Bron: ahn.nl.	14
Afbeelding 7a Uitsnede Kadasterkaart 1811-1832. Het plangebied in blauw aangegeven. Bron: RCE.....	15
Afbeelding 7b Uitsnede Kadasterkaart 1811-1832. Het plangebied in blauw aangegeven. Bron: RCE	16
Afbeelding 8 Ligging plangebied op de topografische kaart van 1850. Bron: Topotijdreis.....	17
Afbeelding 9 Ligging plangebied op de topografische kaart van 1900. Bron: Topotijdreis.	17
Afbeelding 10 Ligging plangebied op de topografische kaart van 1950. Bron: Topotijdreis.....	18
Afbeelding 11 Ligging plangebied op de topografische kaart van 1980. Bron: Topotijdreis.	18
Afbeelding 12 Ligging plangebied op de topografische kaart van 2010. Bron: Topotijdreis.....	19
Afbeelding 13 Ligging plangebied op de topografische kaart van 2015. Bron: Topotijdreis.....	19



Afbeelding 1 Luchtfoto van het plangebied. Bron: Luchtfoto 2018 Ortho 25cm RGB, PDOK.

Samenvatting en advies

Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* heeft in opdracht van Bureau Verkuylen een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor een plangebied in de gemeente Heusden.

Bureau Verkuylen is betrokken bij de voorbereidingen voor het uitbreiden van de huidige bebouwing op het bedrijventerrein van de steenfabriek. Binnen het plangebied is momenteel een steenfabriek gevestigd en is vrijwel het hele terrein bestraat. Voor de uitbreiding is een vormverandering van het bouwvlak in het kader van het bestemmingsplan nodig. Het plangebied betreft het gehele perceel Steenfabriek Hedikhuizen (13,2 hectare).

De uitbreiding van de bedrijfsgebouwen bestaat uit drie onderdelen:

1. het uitbreiden van de productielijn aan de zuidzijde, bedoeld om efficiënter te kunnen werken (circa 1.160 m²). Dit leidt niet tot een uitbreiding van de productie;
2. het toevoegen van een aanbouw aan de voorzijde voor kantoor- en instructieruimten en extra ruimte voor de technische dienst (circa 385 m²);
3. het aanpassen van de productielijn aan de westzijde ter kwaliteitsverbetering van het product (circa 1.265 m²).

De omgevingsvergunning voor de onderdelen 1 en 2 kan op basis van het vigerende bestemmingsplan "Bedrijventerrein Steenfabriek" worden verleend. Voor onderdeel 3 is een aanpassing van het bestemmingsplan noodzakelijk. Het concept bestemmingsplan (Nijssen 2020) voorziet daarin door vormverandering van het bouwvlak, zonder uitbreiding van de reeds toegestane bouw mogelijkheden en zonder uitbreiding van het bedrijfsterrein. Het betreft daarbij uitsluitend een herzien van het Heusdense deel van het bestemmingsplan.

Doel van het archeologisch onderzoek was vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is eerst een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Dit verwachtingsmodel is in het veld getoetst door middel van een verkennend booronderzoek. Doel van het booronderzoek was om de aard van de natuurlijke bodemopbouw en de mate van verstoring vast te stellen. Tenslotte is een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), protocol 4002 Bureauonderzoek en protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek.

Het oostelijke deel van het plangebied heeft een lage archeologische verwachting op basis van het landschap en de informatie over ontgrondingen in deze omgeving. In het westelijk deel van het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting. Hier worden afzettingen verwacht van de ingezakte Hedikhuizensche Maas. Deze loop begon rond 300 na Christus en eindigde in 1474 toen de loop werd afgesneden. Hier kunnen archeologische waarden uit de Laat-Romeinse tijd tot en met de Late Middeleeuwen worden aangetroffen. Eventuele oudere resten zijn bij het inslijten van de Hedikhuizensche meander waarschijnlijk geërodeerd.

Er worden geen ondergrondse bouwhistorische waarden binnen het plangebied verwacht.

Aan de hand van het booronderzoek zijn voor zover mogelijk de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?
- in hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?
- bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?
- geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

De vragen worden beantwoord in paragraaf 4.6.

De bodemopbouw binnen het plangebied bestaat uit een recente ophogingslaag van puinverharding en bouwzand. Daaronder zijn verstoorde oeverafzettingen aangetroffen. Onder deze afzettingen werden beddingafzettingen aangetroffen. De bovenkant van het natuurlijke bodemprofiel binnen het plangebied is waarschijnlijk afgegraven en zeker verstoord tot diep in de oeverafzettingen; in enkele boringen is het ook zeker dat ook de top van het beddingzand is geroerd. Er zijn geen aanwijzingen voor begraven bodems aangetroffen. Indien aanwezig geweest, hebben deze zich in de top van de kleiige oeverafzettingen bevonden. Deze top is echter geheel verwijderd.

Gezien de aangetroffen verstoringen binnen het plangebied en de landschappelijk ligging, in combinatie met de dichte bebouwingsgraad, kan worden gesteld dat de kans op het aantreffen van een intacte archeologische vindplaats binnen het plangebied klein is.

Advies

Gezien de aangetroffen bodemopbouw, de aangetroffen verstoringen binnen het plangebied en de indicaties van afgravingen, en de afwezigheid van archeologische indicatoren, kan worden gesteld dat de kans op het aantreffen van een (intacte) archeologische vindplaats binnen het plangebied klein is. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is de archeologische verwachting voor het plangebied daarom bijgesteld naar 'laag' en adviseert Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van dit grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Heusden en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Onderbouwing advies

1 Projectomgeving

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik

Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* heeft in opdracht van Bureau Verkuylen een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor een plangebied in de gemeente Heusden (*kaart 1; afbeelding 1*).

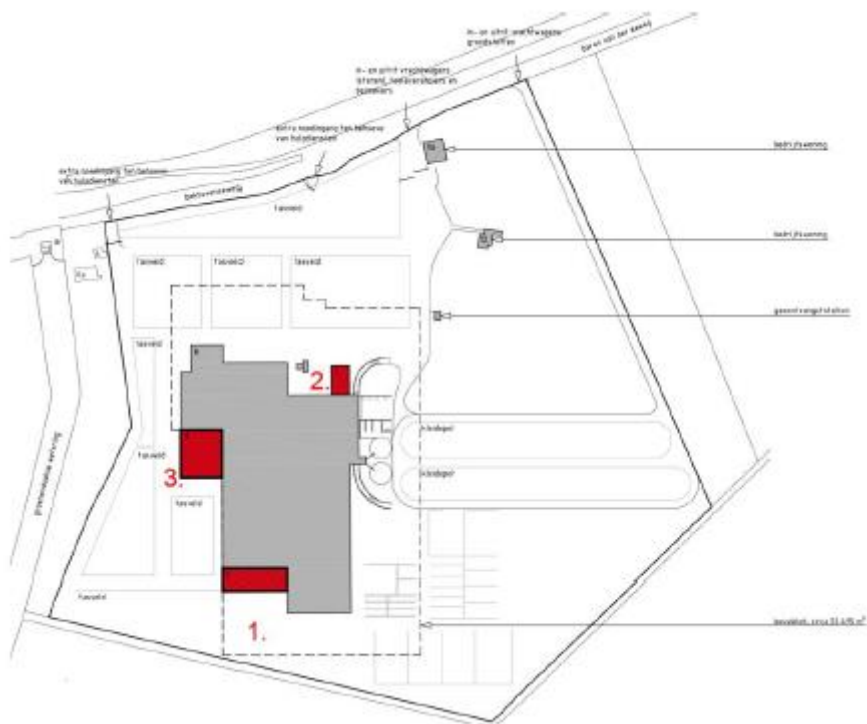
Bureau Verkuylen is betrokken bij de voorbereidingen voor het uitbreiden van de huidige bebouwing op het bedrijventerrein van de steenfabriek. Binnen het plangebied is momenteel een steenfabriek gevestigd en is vrijwel het hele terrein bestraat. Voor de uitbreiding is een vormverandering van het bouwvlak in het kader van het bestemmingsplan nodig. Het plangebied betreft het gehele perceel Steenfabriek Hedikhuizen (13,2 hectare, *afbeelding 1*).

De uitbreiding van de bedrijfsgebouwen bestaat uit drie onderdelen (*afbeelding 2*):

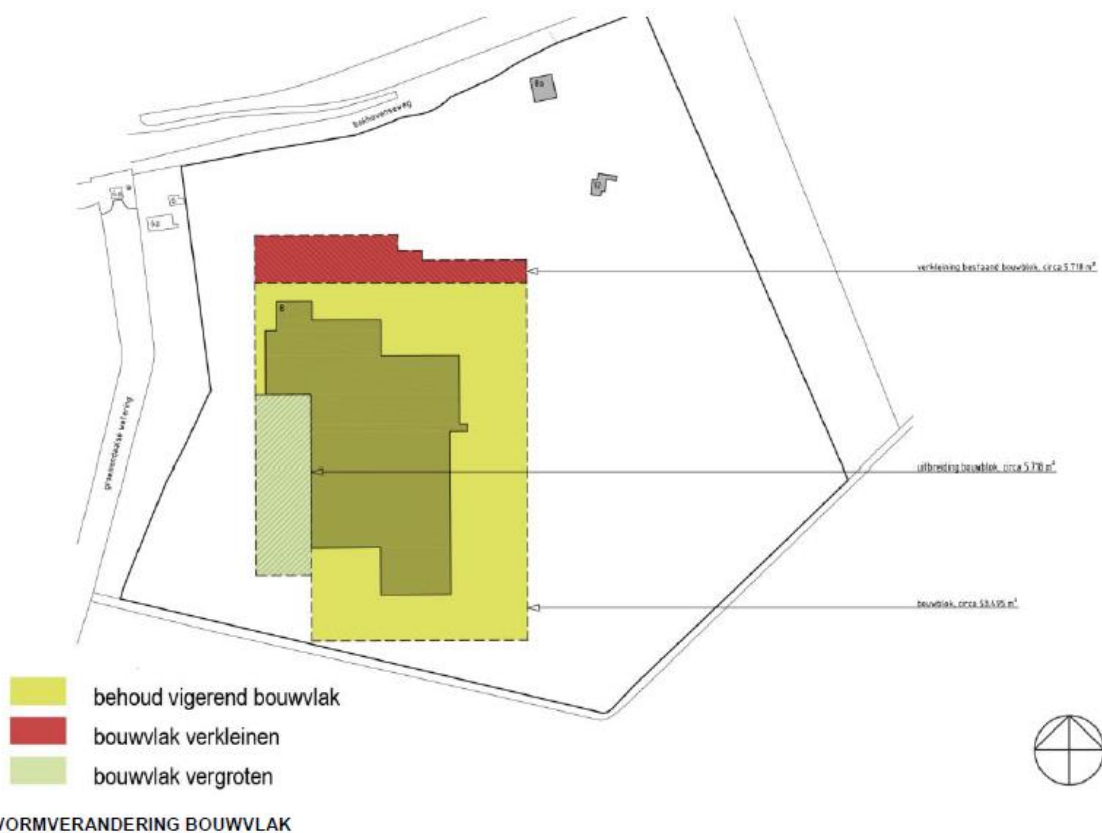
1. het uitbreiden van de productielijn aan de zuidzijde, bedoeld om efficiënter te kunnen werken (circa 1.160 m²). Dit leidt niet tot een uitbreiding van de productie;
2. het toevoegen van een aanbouw aan de voorzijde voor kantoor- en instructieruimten en extra ruimte voor de technische dienst (circa 385 m²);
3. het aanpassen van de productielijn aan de westzijde ter kwaliteitsverbetering van het product (circa 1.265 m²).

De omgevingsvergunning voor de onderdelen 1 en 2 kan op basis van het vigerende bestemmingsplan "Bedrijventerrein Steenfabriek" worden verleend. Voor onderdeel 3 is een aanpassing van het bestemmingsplan noodzakelijk. Het concept bestemmingsplan (Nijssen 2020) voorziet daarin door vormverandering van het bouwvlak, zonder uitbreiding van de reeds toegestane bouwmogelijkheden en zonder uitbreiding van het bedrijfsterrein. Het betreft daarbij uitsluitend een herzien van het Heusdense deel van het bestemmingsplan. Het te vergoten bouwvlak in het kader van het nieuwe bestemmingsplan staat afgebeeld op *afbeelding 3*.¹

¹ Nijssen 2020: Concept bestemmingsplan Bedrijventerrein Steenfabriek 2020, Bureau Verkuylen.



Afbeelding 2 Onderdelen bouwplan. Bron: Nijssen 2020.



Afbeelding 3 Verbeelding wijzigingen bouwvlak. Bron: Nijssen 2020.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het archeologisch onderzoek was vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is eerst een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Dit verwachtingsmodel is in het veld getoetst door middel van een verkennend booronderzoek. Doel van het booronderzoek was om de aard van de natuurlijke bodemopbouw en de mate van verstoring vast te stellen. Tenslotte is een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), protocol 4002 Bureauonderzoek en protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek.

2 Beleidskader

2.1 Wettelijk kader

De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed is uitgewerkt in de Monumentenwet 1988 en in de wijziging hierop; de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, 2007). Een deel van de Monumentenwet is per 1 juli 2016 opgegaan in de Erfgoedwet. Het overige deel zal te zijner tijd opgaan in de Omgevingswet. Tot die tijd blijven die artikelen die niet zijn overgegaan naar de Erfgoedwet van kracht zoals ze in de Monumentenwet van 1988 zijn benoemd.

De Wamz vormde de implementatie van het Verdrag van Malta dat in 1992 door diverse Europese lidstaten is ondertekend. Hierin wordt gesteld dat het streven is archeologisch erfgoed in de bodem te beschermen en daarmee te behouden. Om dit te kunnen doen moet archeologisch erfgoed ingepast worden in de ruimtelijke ordening. Een ander uitgangspunt is dat indien behoud in de bodem (*in situ*) niet mogelijk is, de verstoorder onderzoek naar de archeologische waarden moet betalen. In de praktijk zijn dit de kosten voor de archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus).

Met de invoering van de Wamz werden gemeenten verplicht om archeologiebeleid te ontwikkelen omdat artikel 38a van de Monumentenwet 1988 bepaalde dat de gemeenteraad bij de vaststelling van een bestemmingsplan en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. Met invoering van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2008) werd de archeologie definitief verankerd in de ruimtelijke ordening. Bepaald werd dat gemeenten na maximaal 10 jaar een bestemmingsplan moeten herzien of vernieuwen (daarbij rekening houdend met de archeologie op grond van de Monumentenwet 1988).

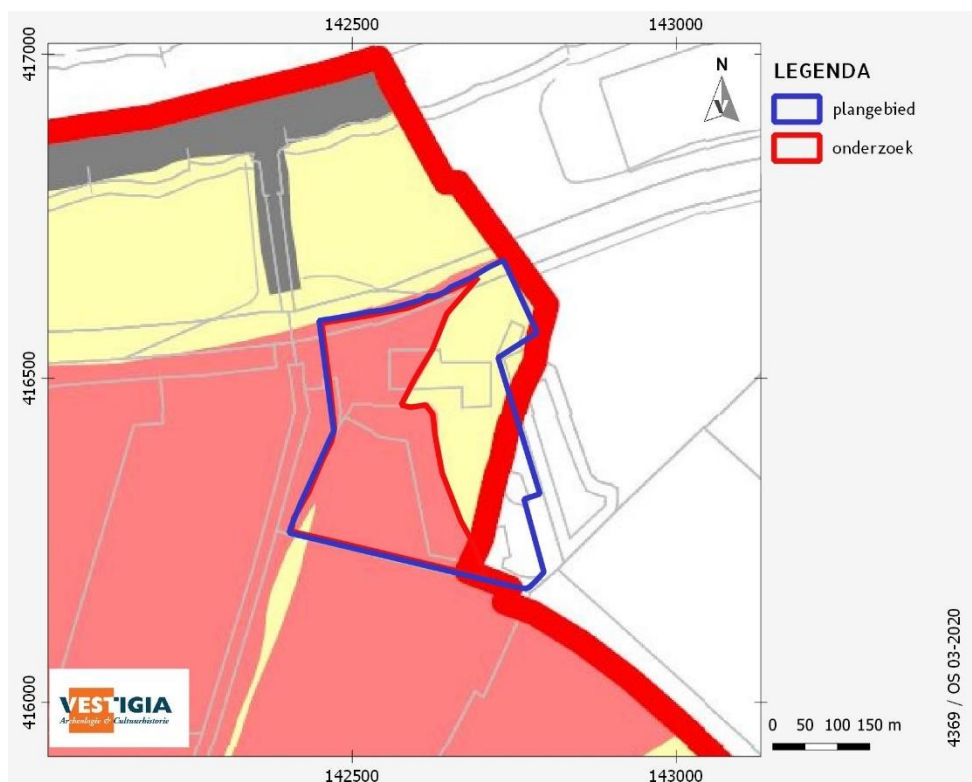
Op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn burgemeester en wethouders bevoegd gezag in het kader van de omgevingsvergunning. Op grond van de Ontgrondingenwet zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag in het kader van de ontgrondingsvergunning, voor andere gronden dan bij ministeriële regeling aan te wijzen rijkswateren. Ook is de provincie op grond van de Wro bevoegd gezag wanneer sprake is van een Provinciaal Inpassingsplan (PIP). Wanneer sprake is van een Rijksinpassingsplan (RIP) is het rijk bevoegd gezag. Verder is de minister van Infrastructuur en Waterstaat bevoegd gezag ten aanzien van de bodem en oevers van rijkswateren op grond van de Waterwet. Voor werkzaamheden die een wettelijk beschermd archeologisch rijksmonument wijzigen of verstoren, is een vergunning nodig van de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verleent deze vergunning namens de minister.

2.2 Gemeentelijk beleid

De gemeente Heusden beschikt over een archeologische beleidsadvieskaart (*afbeelding 4 en 5*). Op deze kaart is een deel van het plangebied aangeduid als zone met een lage archeologische verwachting (archeologisch waardevol gebied 7). Voor dit deel is geen nader onderzoek noodzakelijk².

Echter is een deel van het plangebied gelegen in een zone met een hoge archeologische verwachting (archeologisch waardevol gebied 3). In deze zone geldt een ontheffingsgrens van 500 m². De beoogde werkzaamheden buiten het bouwvlak overschrijden de ontheffingsgrens van 500 m². Derhalve is een archeologisch onderzoek noodzakelijk ter plaatse van de uitbreiding aan de westzijde.

² Mail Zoë Zeegers, gemeente Heusden, 13-2-2020



Afbeelding 4 Plangebied op de archeologische beleidsadvieskaart gemeente Heusden. Bron: gemeente Heusden.

- Archeologisch waardevol gebied 3:
Verwachtingswaarde archeologie
hoog (gebied met een hoge
archeologische verwachting).
- Archeologisch waardevol gebied 4:
Verwachtingswaarde archeologie
middelhoog (gebied met een
middelhoge archeologische
verwachting).
- Archeologisch waardevol gebied 7:
Verwachtingswaarde archeologie
laag (gebied met een lage
archeologische verwachting)

Afbeelding 5 Legenda archeologische beleidsadvieskaart gemeente Heusden. Bron: gemeente Heusden.

3 Verwachtingsmodel

3.1 Natuurlijk landschap

Het plangebied ligt in het midden Nederlandse rivierengebied.³ Binnen het plangebied is in de huidige geologische periode (het Holoceen, circa 10.000 jaar geleden tot heden) circa 4 meter aan sediment afgezet. Onder de holocene afzettingen zijn rivierafzettingen aanwezig van de Formatie van Kreftenheye, mogelijk afgedekt met dekzand.⁴

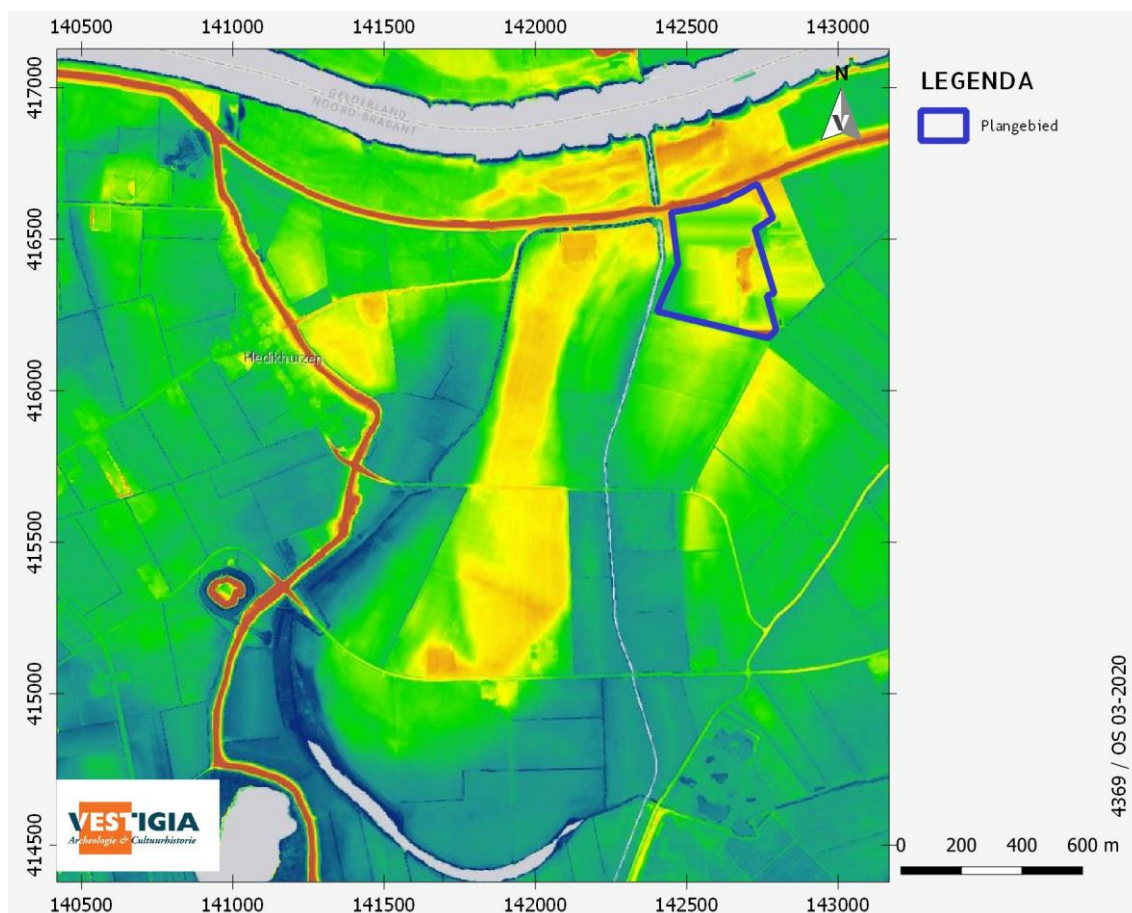
Aan het begin van het Holoceen (11.650 BP) vond opwarming van het klimaat plaats en begon door het smelten van het landijs de zeespiegel te stijgen. De klimaatsverandering resulteerde in een verandering van het rivierpatroon van volledig vlechtend tot meanderend en insnijding van de rivieren in de riviervlakte uit het Weichselien. Als gevolg van de doorgaande zeespiegelstijging gedurende het Holoceen steeg landinwaarts de grondwaterspiegel en kon de afvoer buiten de ingesneden rivieren treden. Hierbij werden riviersedimenten op de riviervlakte uit het Weichselien afgezet. De rivierafzettingen uit het Holoceen worden tot de Formatie van Echteld gerekend. De Formatie van Echteld wordt lithostratigrafisch niet verder onderverdeeld, maar wel lithogenetisch: in beddingafzettingen, oeverafzettingen, komafzettingen en restgeulafzettingen.

De beddingafzettingen werden afgezet onderaan de geul. Hier was de stroomsnelheid het hoogst en daarom is hier het meest grofkorrelige sediment afgezet. Direct naast de geul ontstonden de oeverwallen. Deze overstroonden alleen bij hoog water en lagen hoger in het landschap. De sedimenten die op de oeverwal zijn afgezet bestaan meestal uit zandige klei. De stroomsnelheid was namelijk nog redelijk hoog. Buiten de oeverwallen lag het komgebied. Hier kwam het water tot stilstand en bezonken de kleinste deeltjes.

Vanaf ongeveer 300 na Christus stroomde een meander van de Maas binnen het plangebied, de zogenaamde Hedikhuizensche Maas. Deze natuurlijke meander werd in 1474 op een natuurlijke wijze afgesneden. Gezien zowel het huidige als de het historische verkavelingspatroon is te verwachten dat op het moment van afsnijding de Hedinkhuizensche Maas direct tegen de westkant van het plangebied aan liep. Dit is ook te zien aan het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, *afbeelding 6*). Binnen het plangebied worden daarom vooral oeverwalafzettingen verwacht.

³ Berendsen 1997.

⁴ <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>, Boring B45A0095



Afbeelding 6 Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland. Bron: ahn.nl.

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als een stroomrug met elementen van een restgeul in de uiterste hoekpunten. Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als een poldervaaggrond met zavel en lichte klei.

3.2 Historisch landschap

Historisch-geografische ontwikkeling

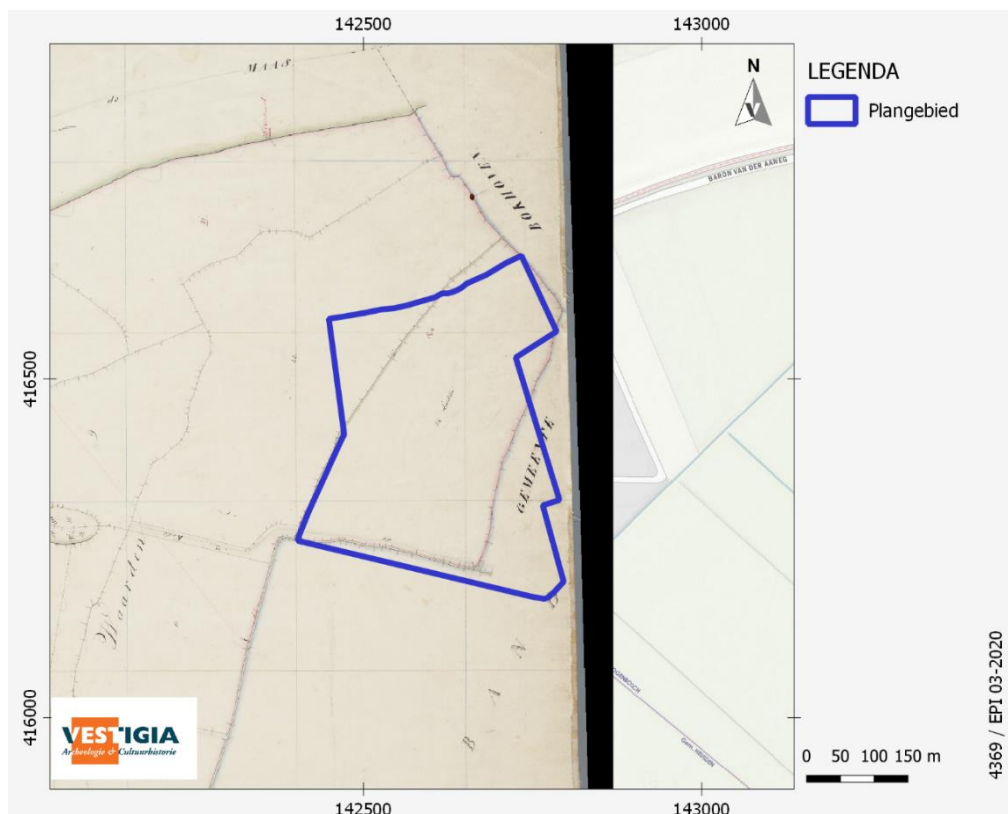
Archeologische vondsten die in de regio zijn gedaan tonen aan dat het onderzoeksgebied reeds in de Romeinse tijd bewoning kent of in ieder geval door de mens bezocht werd. De dorpen in de omgeving van het plangebied stammen uit de Late Middeleeuwen. De eerste vermelding van Herpt dateert van 1108, hoewel het dorp mogelijk al in de 10e eeuw door de heren van Heusden gesticht op de hoger gelegen stroomruggronden ten noorden van het Oude Maasje.⁵ Ook de akkers lagen op deze gronden. De hooi- en graslanden lagen in het lagere gebied eromheen. De eerste vermelding van Hedikhuizen stamt uit de late 10e eeuw toe het in het bezit was van bisschop Notger van het Prinsbisdom Luik. In 1282 kwamen de bezittingen te Hedikhuizen aan de Abdij van Berne die ook het patronaatsrecht verkreeg.

Zoals in 3.1 beschreven stroomde er vanaf de Romeinse tijd ongeveer 300 na Christus een meander van de Maas binnen het plangebied, de zogenaamde Hedikhuizensche Maas. Deze natuurlijke meander werd in 1474 op een natuurlijke wijze afgesneden. Deze Hedinkhuizensche Maas liep direct tegen de westkant

⁵ Van der Zee 2016.

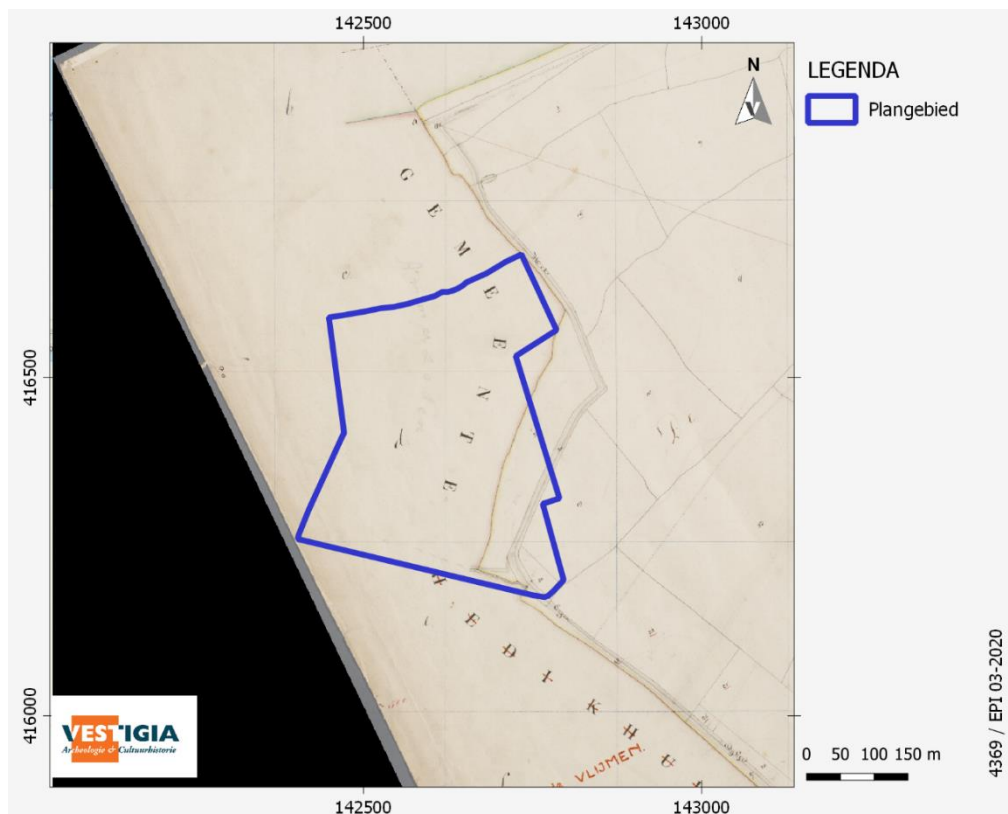
van het plangebied aan. Over de geschiedenis van het plangebied tussen de Late Middeleeuwen en de eerste helft van de 19^e eeuw is hoegenaamd niets bekend.

Op de oudste gedetailleerde kaart van het gebied kadastrale minuut 1811-1832 (minuutplan Ammerzoden, sectie G, blad 01 en minuutplan Bokhoven, sectie A, blad 01) is het plangebied onbebouwd (*afbeelding 7a en b*).⁶ Het plangebied is op dat moment in gebruik als weiland en als hooiland. Op deze minuutplannen is ook te zien, dat het westelijk deel van het plangebied door een beek doorkruist wordt. Verder is in het zuiden van het plangebied een dijkweg te zien, welke aansluit in het zuidoostelijke deel van het plangebied op een andere dijkweg.



Afbeelding 7a Uitsnede Kadasterkaart 1811-1832. Het plangebied in blauw aangegeven. Bron: RCE

⁶ <https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.



Afbeelding 7b Uitsnede Kadasterkaart 1811-1832. Het plangebied in blauw aangegeven. Bron: RCE

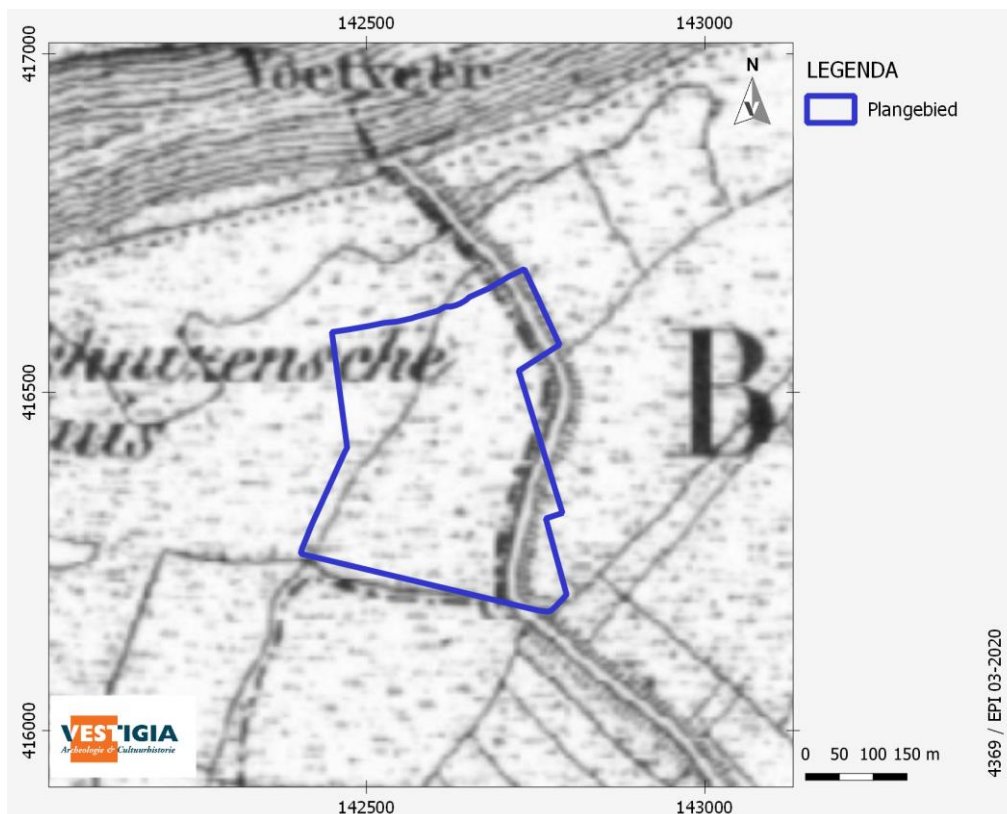
Rond 1850 (*Afbeelding 8*) is het plangebied vrijwel onveranderd. Het is nu duidelijk te zien dat de weg die van zuidoostelijke richting naar noorden leidt bij een voetveer eindigt. Deze dijkweg was een belangrijke route die eindigde bij het “Wellse Veer”. Het Wellse Veer is al een eeuwenlang punt waar de Maas overgestoken kon worden. Sinds 1477, toen de Maas een nieuwe loop kreeg, werden hier al reizigers overgebracht.

Voor de historisch-geografische gegevens is verder gebruik gemaakt van de website Tijdreis over 200 jaar topografie van het Kadaster voor de topografische kaarten vanaf 1850 tot aan heden.⁷

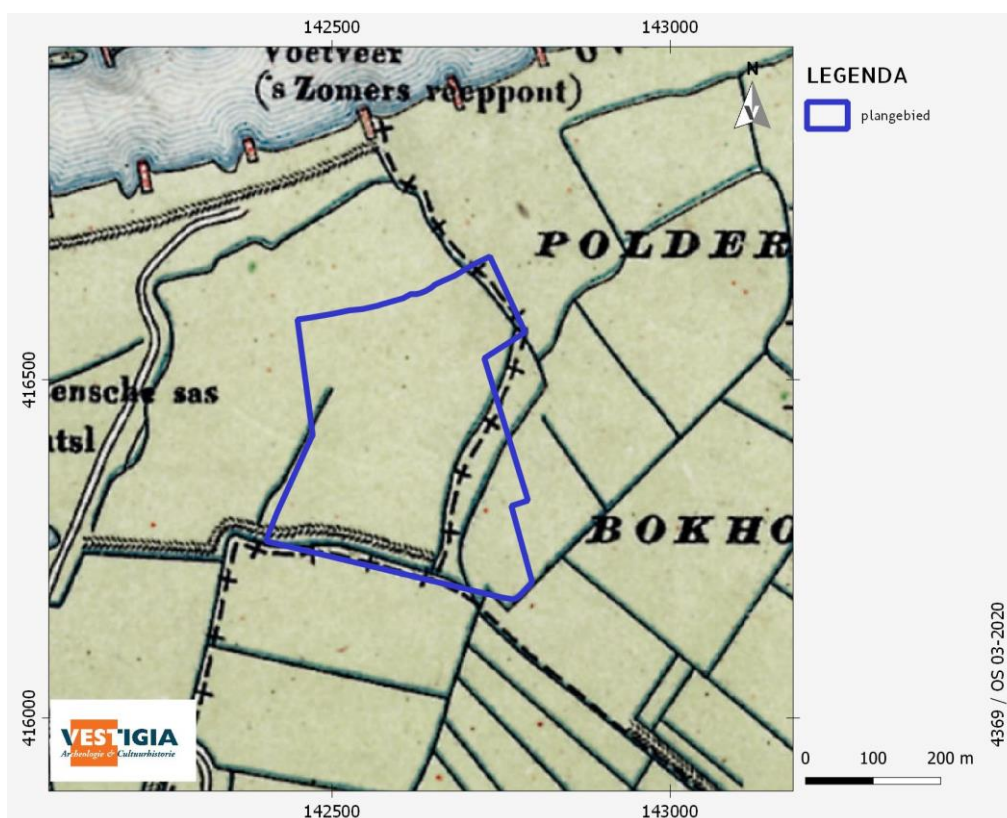
Op de kaartbeelden van 1900 en 1950 (*afbeelding 9 en 10*) is te zien dat het plangebied in gebruik was als weideland. Eind jaren 70 van de 20^e eeuw is de voorganger van de huidige fabriek gebouwd, ten noorden van de huidige fabrieksgebouwen (*afbeelding 11*). De huidige fabriek is rond 2007 ontstaan.⁸ De oude fabriek is sindsdien afgebroken (*afbeelding 12-13*).

⁷ <http://topotijdreis.nl/>.

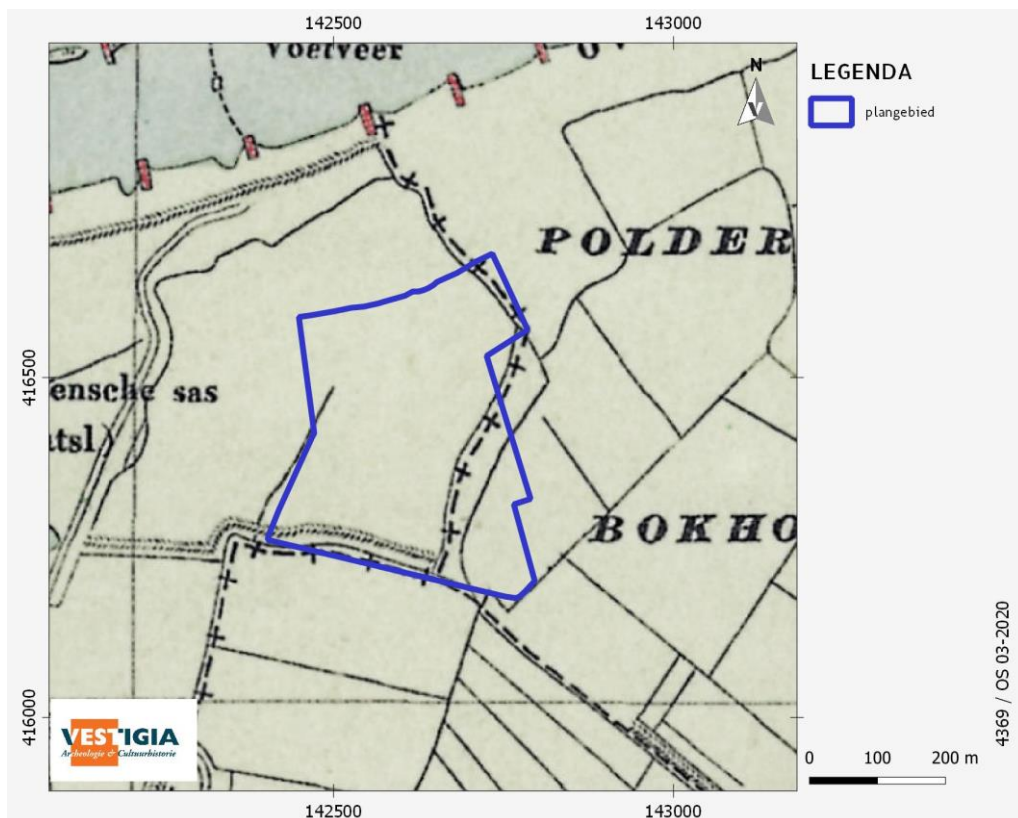
⁸ <https://bagviewer.kadaster.nl>.



Afbeelding 8 Ligging plangebied op de topografische kaart van 1850. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 9 Ligging plangebied op de topografische kaart van 1900. Bron: Topotijdreis.



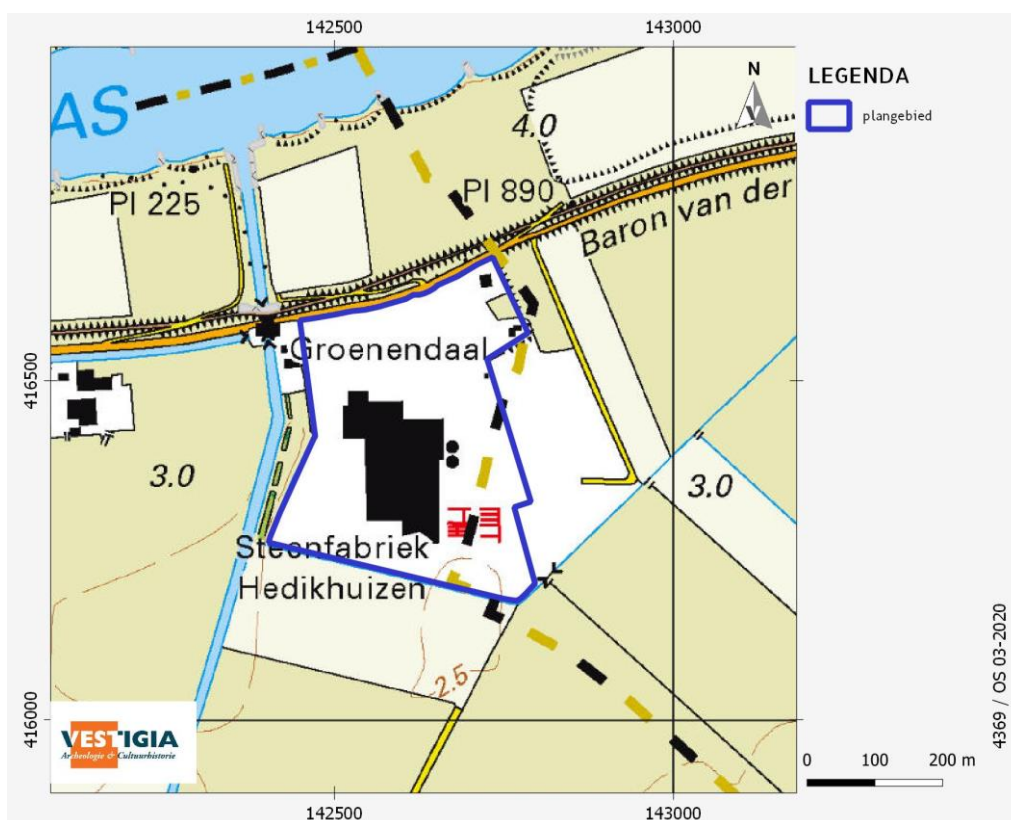
Afbeelding 10 Ligging plangebied op de topografische kaart van 1950. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 11 Ligging plangebied op de topografische kaart van 1980. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 12 Ligging plangebied op de topografische kaart van 2010. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 13 Ligging plangebied op de topografische kaart van 2015. Bron: Topotijdreis.

Historische situatie en mogelijke verstoringen

Eerdere bouwwerkzaamheden aan de huidige fabrieksgebouwen hebben mogelijk tot verstoring van de ondergrond geleid. Het is echter niet duidelijk tot hoe diep.

Voor informatie omtrent bekende verstoringen zoals saneringen en dergelijke is de website van het Bodemloket geraadpleegd.⁹ Hier staan geen saneringsactiviteiten geregistreerd ter hoogte van het plangebied.

Verder is de digitale verstoringsbronnenkaart van de RCE geraadpleegd.¹⁰ De kaart is een selectie uit het bestand 'Vergraven Gronden', van WUR. In 2012 is er door Alterra een GIS-bestand samengesteld met een overzicht van grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen, waarbij de opbouw van het bodemprofiel tot ten minste 40 cm diepte is gewijzigd.¹¹ Hiervoor is informatie opgevraagd bij instanties en organisaties die werkzaamheden (laten) uitvoeren en/of administreren in verband met vergunningverlening en instanties die landgebruik in kaart brengen. Op deze kaart zijn grootschalige ontgrondingen afgebeeld aan de oostzijde van het plangebied; dit heeft mede hierdoor een lage archeologische verwachting.

3.3 Archeologische waarden

Voor de archeologische gegevens omtrent het onderhavige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken, en vondstlocaties bevat. Archeologische monumenten zijn terreinen met een (hoge/zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden, ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen. In Archis zijn vondstlocaties locaties waar archeologische vondsten zijn gedaan. Deze zijn al dan niet gekoppeld aan een archeologisch onderzoek.

In de omgeving van het plangebied is in Archis één archeologische onderzoeken geregistreerd (*tabel 2*). Het betreft een bureauonderzoek, met zaakidentificatienummer 2432246100. Hiervan zijn de resultaten niet gepubliceerd.

Er zijn kortom weinig bekend archeologische gegevens beschikbaar voor het plangebied. Het huidige project betreft ook de eerste grootschalige ontwikkeling in de wijde omgeving sinds de invoering van de Wamz.

3.4 Tweede Wereldoorlog

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) staan binnen het plangebied geen resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed afgebeeld. Wel kunnen in deze zone resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen. Er zijn geen historische luchtfoto's beschikbaar waarop eventuele bijzonderheden te zien zijn.¹²

3.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Het oostelijke deel van het plangebied heeft een lage archeologische verwachting op basis van het landschap en de informatie over ontgrondingen in deze omgeving. In het westelijk deel van het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting. Hier worden afzettingen verwacht van de ingezakte Hedikhuizensche Maas. Deze loop begon rond 300 na Christus en eindigde in 1474 toen de loop

⁹ <http://bodemloket.nl/>.

¹⁰ <https://archeologieinnederland.nl/verstoringsbronnenkaart>.

¹¹ Brouwer/Van der Werff 2012.

¹² <https://nimh-beeldbank.defensie.nl/>.

werd afgesneden. Hier kunnen archeologische waarden uit de Laat-Romeinse tijd tot en met de Late Middeleeuwen worden aangetroffen. Eventuele oudere resten zijn bij het inslijten van de Hedikhuizensche meander waarschijnlijk geërodeerd. De verwachting betreft kleinere vindplaatsen met een omvang van minder dan 50 tot 1.000 m². Eventuele grondsporen kunnen bestaan uit greppels, waterputten, haardkuilen, paalkuilen, kuilen. Eventueel vondstmateriaal kan bestaan uit aardewerk, glas, (vuur)steen, metaal, leer, artefacten van been, menselijk en/of dierlijk botmateriaal, botanische resten. Eventuele archeologische waarden worden met name verwacht in de top van de natuurlijke (bedding- of oeverwal)afzettingen. Daarboven kunnen restgeul(kom)afzettingen van de Maas uit de periode na 1474 aangetroffen worden; deze hebben een lage tot middelhoge archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de Nieuwe Tijd.

Eerdere bouwwerkzaamheden aan de huidige fabrieksgebouwen hebben mogelijk tot verstoring van de ondergrond geleid. Het is echter niet duidelijk tot hoe diep.

Er worden geen ondergrondse bouwhistorische waarden binnen het plangebied verwacht.

4 Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

4.1 Doel onderzoek

Het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen had tot doel om de gespecificeerde archeologische verwachting op basis van de resultaten van het bureauonderzoek in het veld te toetsen. Het booronderzoek had tevens tot doel vast te stellen of een intact bodemprofiel aanwezig is binnen het plangebied, of dat er sprake is van verstoring dan wel erosie, met het oog op de eventuele aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

4.2 Vraagstelling onderzoek

Aan de hand van het booronderzoek zijn voor zover mogelijk de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?
- in hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?
- bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?
- geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied

Het plangebied was volledig geasfalteerd. Voor aanvang van het onderzoek zijn daarom betonboringen uitgevoerd. Hierbij werd ook de onderliggende puinverharding verwijderd. In het oostelijk deel van het plangebied was ten tijde van het veldonderzoek al begonnen met de bouwwerkzaamheden waardoor twee boringen (boringen 4369003 en 4369004) zijn gezet vanaf het fundament van het bouwvlak. Voor aanvang van de werkzaamheden is een KLIC-melding uitgevoerd. Met de resultaten van de KLIC-melding is rekening gehouden bij het opstellen van het boorplan.

4.3 Onderzoeksmethode

Binnen het plangebied zijn in totaal 6 boringen gezet, verspreid over het plangebied (zie *kaart 4 en bijlage 2*). De boringen zijn gezet met een Edelmanboor (diameter 7 cm) en onder de grondwaterspiegel met een steegguts (diameter 3 cm). De boringen zijn doorgezet tot minimaal 30 cm in de C-horizont, tot gemiddeld 135 cm beneden maaiveld.

De opgeboorde grond is handmatig onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerkfragmenten, vuursteen, en (verbrand) bot. NAP-hoogtes zijn via het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-3, 50cm grid) verkregen. De boorpunten zijn met GPS ingemeten en op een boorpuntenkaart geplot. De boorstaten zijn beschreven conform de ASB¹³, de horizontbeschrijving volgens De Bakker/Schelling.¹⁴ Het onderzoek is uitgevoerd conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 4.1).¹⁵

¹³ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989.

¹⁴ De Bakker/Schelling 1989.

¹⁵ CCvD 2018; <http://www.sikb.nl>.



Afbeelding 14 Impressie van het plangebied. Bron: foto Vestigia d.d. 23 april 2020.

4.4 Resultaten veldonderzoek

De bodemopbouw binnen het plangebied bestaat uit verharding met daaronder in enkele boringen bouwzand. Onder de opgebrachte lagen zijn oeverafzettingen met daaronder beddingafzettingen aangetroffen. In twee boringen (1 en 6) zijn tussen de oever- en beddingafzettingen kronkelwaardafzettingen aangetroffen.

Vanaf het maaiveld is als eerste een laag asfalt van circa 10 centimeter aangetroffen. Daaronder was circa 40 centimeter aan puinverharding aanwezig met in boringen 4369001 en 4369002 bouwzand. De puinverharding bestond voor een groot gedeelte uit baksteenresten. Onder deze verstoorde lagen is matig zandige stevige klei met zandbrokken aangetroffen. Deze klei is stevig vanwege de verdrukking van de ophogingslagen. Dit waren waarschijnlijk oeverafzettingen die door de bouwwerkzaamheden verstoord zijn geraakt.

Onder de oeverafzettingen zijn beddingafzettingen aangetroffen. Deze bestaan uit kleiig tot zwak siltig zand met schelpengruis. Over het algemeen is er sprake van een fining upwards sequentie met grof sediment onderaan en fijn sediment in de top. In boringen 3, 4, 5 is de top van het beddingzand ook verstoord aangetroffen.

De boringen geven een duidelijk landschappelijk beeld. Binnen het plangebied zijn beddingafzettingen van de Hedikhuizensche Maas aanwezig met daarboven oeverafzettingen. Waarschijnlijk waren er nog komafzettingen aanwezig bovenop de oeverafzettingen, maar deze zijn niet aangetroffen. Aangezien in de boringen een dikke verstoringsslaag is aangetroffen is het waarschijnlijk dat de oorspronkelijke top laag van de oeverafzettingen is afgegraven en vervangen door ophoogzand en verhardingspuin. Hierbij zullen ook eventuele archeologische waarden verloren zijn gegaan.

4.5 Conclusies veldonderzoek

Wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?

De natuurlijke bodemopbouw bestaat uit beddingafzettingen met daarboven oeverafzettingen. Daarboven is verharding en bouwzand aangetroffen. De oeverafzettingen zijn verstoord aangetroffen.

In hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?

De oorspronkelijke bodemopbouw is voor een groot gedeelte verstoord en mogelijk afgegraven. Bij deze afgraving zullen eventuele archeologische indicatoren verloren zijn gegaan. Er zijn geen begraven bodems aangetroffen.

Bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen; ook zijn er geen aangetroffen. In de verstoorde bovengrond komen baksteenfragmenten voor, die gezien de kleur en textuur als moderne baksteen zijn geïnterpreteerd. Daarnaast zijn in deze laag puinresten aangetroffen. Hierbij moet worden vermeld dat het onderzoek verkennend van aard was en het opsporen van archeologische indicatoren niet het hoofddoel was.

Geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

De bovenkant van het natuurlijke bodemprofiel binnen het plangebied is waarschijnlijk afgegraven en zeker verstoord tot diep in de oeverafzettingen; in enkele boringen is het ook zeker dat de top van het beddingzand is geroerd. Er zijn geen aanwijzingen voor begraven bodems aangetroffen. Indien aanwezig, hebben deze zich in de top van de kleiige oeverafzettingen bevonden. Deze top is echter geheel verwijderd.

Gezien de aangetroffen verstoringen binnen het plangebied en de landschappelijk ligging, in combinatie met de dichte bebouwingsgraad, kan worden gesteld dat de kans op het aantreffen van een intacte archeologische vindplaats binnen het plangebied klein is.

5 Advies vervolgonderzoek

Gezien de aangetroffen bodemopbouw, de aangetroffen verstoringen binnen het plangebied en de indicaties van afgravingen, en de afwezigheid van archeologische indicatoren, kan worden gesteld dat de kans op het aantreffen van een (intacte) archeologische vindplaats binnen het plangebied klein is. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is de archeologische verwachting voor het plangebied daarom bijgesteld naar 'laag' en adviseert Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van dit grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Heusden en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Literatuur

BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).

BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

CENTRAAL COLLEGE VAN DESKUNDIGEN ARCHEOLOGIE, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.1, Gouda: <http://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>.

MULDER, E.F.J. DE /M.C. GELUK/I.L. RITSEMA/W.E. WESTERHOFF/T.E. WONG (RED.), 2003: *De ondergrond van Nederland*, Houten.

NIJSSSEN, J., 2020: *Concept bestemmingsplan Bedrijventerrein Steenfabriek 2020*, Bureau Verkuylen.

ZEE, VAN DER R.M., 2016: *Hoefstraat 1a, Herpt (gemeente Heusden)*. Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek, Amersfoort, ADC-rapport 4139.

WESTERHOFF, W.E./T.E. WONG/E.F.J. DE MULDER, 2003: Opbouw van de ondergrond - Opbouw van het Neogeen en Kwartair, in: E.F.J. de Mulder/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/T.E. Wong (red.), *De ondergrond van Nederland*, Houten.

Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>
- BEELDBANK RIJKSDIENST VOOR HET CULTUREEL ERFGOED: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>
- BODEMLOKET: <http://www.bodemloket.nl/>
- BRABANTS HISTORISCH INFORMATIE CENTRUM (BHIC): <https://www.bhic.nl/het-geheugen-van-brabant>
- DINOLOKET: <https://www.dinoloket.nl/>
- GEHEUGEN VAN NEDERLAND: <https://www.geheugenvannederland.nl/>
- KADASTER, BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl/>
- KADASTER, TIJDREIS OVER 200 JAAR TOPOGRAFIE: <http://topotijdreis.nl/>
- PROVINCIE NOORD-BRABANT, CULTUURHISTORISCHE WAARDENKAART: <https://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/cultuur/erfgoed-en-monumenten/cultuurhistorische-waarden-in-brabant>
- RIJKSMONUMENTENREGISTER: <https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>
- RUIMTELIJKE PLANNEN: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>
- VERSTORINGSBRONNENKAART: <https://archeologieinnederland.nl/verstoringsbronnenkaart>

Bijlagen en kaarten

Bijlage 1: Overzicht van archeologische en geologische perioden

Bijlage 2: Boorstaten

Kaart 1: Ligging plangebied

Kaart 2a: Geomorfologie

Kaart 2b: Bodem

Kaart 2c: Stroomgordels

Kaart 2d: Vergravingen

Kaart 3: Archeologische waarden- en verwachtingen

Kaart 4: Boorresultaten

V20-4369: Archeologisch vooronderzoek in het kader van de uitbreiding van de steenfabriek te Hedikhuizen, gemeente Heusden. Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door midden van verkennende boringen.

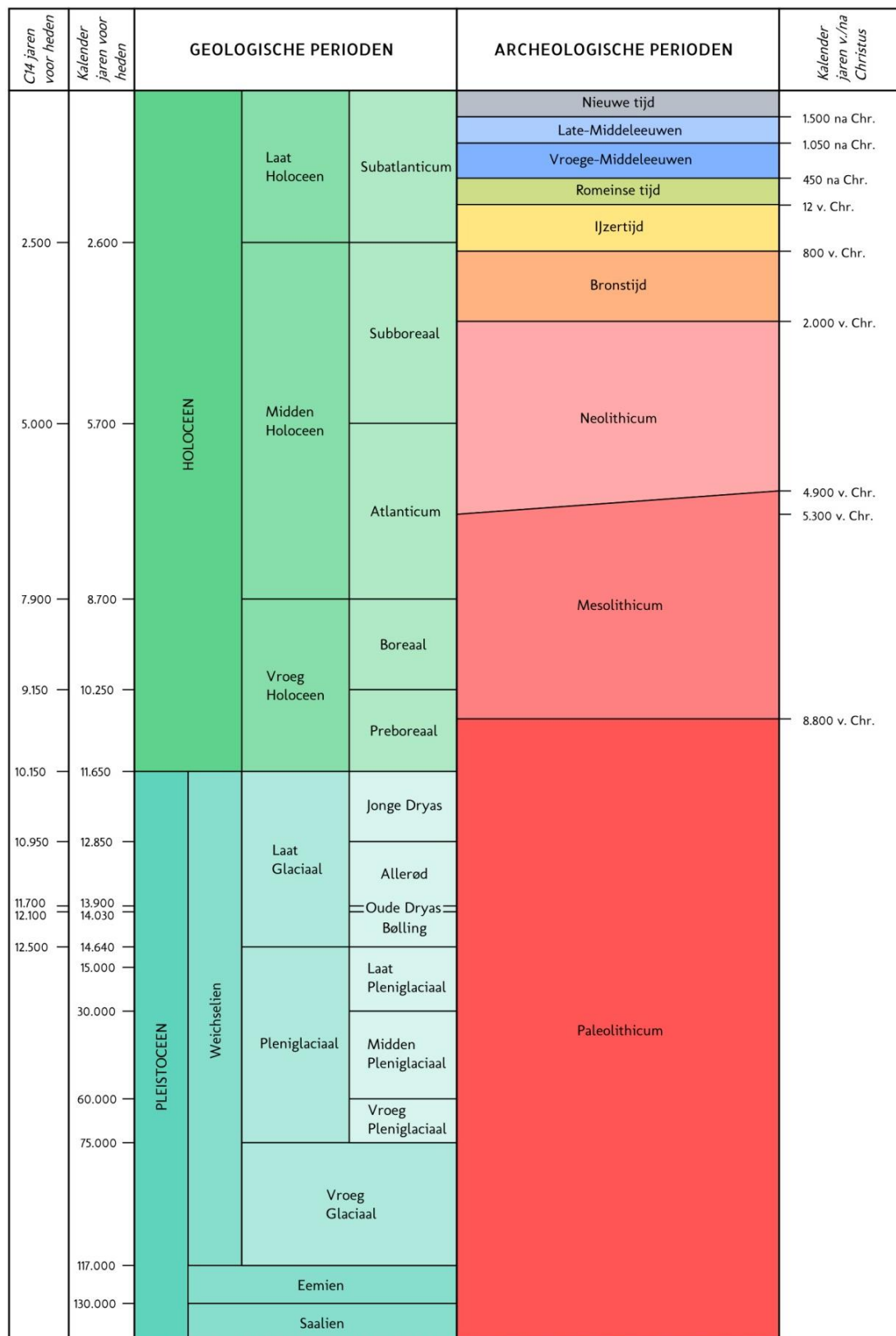
This text was set using the following freely available font software:

Allerta	Copyright (c) 2010, Matt McInerney (http://pixelspread.com), with Reserved Font Name Allerta.
Inconsolata_dz	Copyright (c) 2006, Raph Levien (http://www.levien.com), with Reserved Font Name <Inconsolata>. Copyright (c) 2009, David Zhou (http://blog.nodnod.net/) with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.
Molengo_Vestigia	Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye, with Reserved Font Name <Molengo>. Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl), with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts .



This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

Bijlage 1 Overzicht van archeologische en geologische perioden



C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holocene volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 142533
 Y-coördinaat (m) : 416402
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 297

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : Vestigia
 Beschrijver lithologie : FvP

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 10	niet benoemd	Opm.: asfalt		
10 - 50	stenen	licht-grijs, Opm.: puinverharding		
50 - 90	zand	zwak siltig, wit-grijs, Zand: uiterst grof, basis scherp, opgebrachte grond, Opm.: bouwzand	3	
90 - 120	klei	matig zandig, grijs-bruin, stevig, Opm.: met bouwzandbrokken, stevig door compactie, met een groene tint	3	
120 - 140	klei	sterk zandig, grijs, stevig, basis geleidelijk, Opm.: overgangslaag		
140 - 225	zand	kleiig, grijs, Zand: zeer fijn, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp, Opm.: iets blauwige tint, kronkelwaardafzettingen	3	
225 - 250	zand	kleiig, grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, erosieve basis, Opm.: beddingzand	3	
250 - 280	klei	matig zandig, grijs, matig slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, kleilagen, zandlagen	3	

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 142542
 Y-coördinaat (m) : 416331
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 305

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : Vestigia
 Beschrijver lithologie : FvP

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 10	niet benoemd	Opm.: asfalt		
10 - 50	stenen	licht-grijs, Opm.: puinverharding		
50 - 105	zand	zwak siltig, wit-grijs, Zand: uiterst grof, opgebrachte grond, Opm.: met een enkel puinbrokje,bouwzand	3	
105 - 115	zand	zwak siltig, blauw-grijs, Zand: uiterst grof, basis scherp, opgebrachte grond, Opm.: Nat bouwzand		
115 - 155	klei	matig zandig, grijs-bruin, stevig, Opm.: stevig door compactie,met een groene tint	3	
155 - 195	zand	zwak siltig, licht-grijs, Zand: matig fijn, basis diffuus, Opm.: bedingzand		
195 - 220	zand	zwak siltig, grijs, Zand: uiterst grof, Opm.: beddingzand, bonter dan bovenliggend		

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 142596
 Y-coördinaat (m) : 416288
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 314

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : Vestigia
 Beschrijver lithologie : FvP

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 85	stenen	rood-bruin, Opm.: puinophoging		
85 - 135	klei	zwak zandig, grijs, stevig, basis scherp, Opm.: stevig door verdrukking		
135 - 165	zand	zwak siltig, bruin-geel, Zand: matig grof, basis geleidelijk, Opm.: beddingzand		
165 - 240	zand	zwak siltig, grijs, Zand: zeer grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: beddingzand	3	
240 - 280	geen monster	Opm.: Nat beddingzand valt uit de guts		

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 142554
 Y-coördinaat (m) : 416281
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 297

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : Vestigia
 Beschrijver lithologie : FvP

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		Ca indi
0 - 50	stenen rood-bruin, Opm.: puinverharding	
50 - 80	klei matig zandig, donker-grijs, basis scherp, omgewerkte grond, Opm.: met zandbrokken	2
80 - 160	zand zwak siltig, grijs, Zand: zeer grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: beddingzand	2
160 - 200	zand zwak siltig, geel-bruin, Zand: zeer grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: beddingzand	2

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 142515
 Y-coördinaat (m) : 416285
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 273

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : Vestigia
 Beschrijver lithologie : FvP

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 10	niet benoemd	Opm.: asfalt		
10 - 50	stenen	licht-grijs, Opm.: puinverharding		
50 - 110	klei	matig zandig, grijs-bruin, stevig, Opm.: met bouwzandbrokken, stevig door compactie, met een groene tint	3	
110 - 140	zand	zwak siltig, grijs, Zand: matig grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis diffuus, Opm.: beddingzand	2	
140 - 190	zand	zwak siltig, grijs, Zand: uiterst grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk, Opm.: beddingzand	3	
190 - 260	zand	zwak siltig, geel-bruin, Zand: zeer grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: beddingzand	2	
260 - 300	geen monster	Opm.: Nat beddingzand		

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 142514
 Y-coördinaat (m) : 416376
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 275

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : Vestigia
 Beschrijver lithologie : FvP

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Ca	Arc indi
0 - 10	niet benoemd	Opm.: asfalt		
10 - 50	stenen	licht-grijs, Opm.: puinverharding		
50 - 100	klei	matig zandig, grijs-bruin, stevig, Opm.: met bouwzandbrokken en puinstukjes, stevig door compactie, met een groene tint	3	
100 - 150	zand	kleilig, grijs, Zand: zeer fijn, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis scherp, Opm.: iets blauwige tint, kronkelwaardafzettingen	3	
150 - 180	zand	zwak siltig, grijs, Zand: zeer grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, basis geleidelijk, Opm.: beddingzand	3	
180 - 250	zand	kleilig, grijs, Zand: zeer grof, Schelpen: spoor schelpmateriaal, kleilagen, Opm.: beddingzand	3	
250 - 280	geen monster	Opm.: Nat zand		

KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

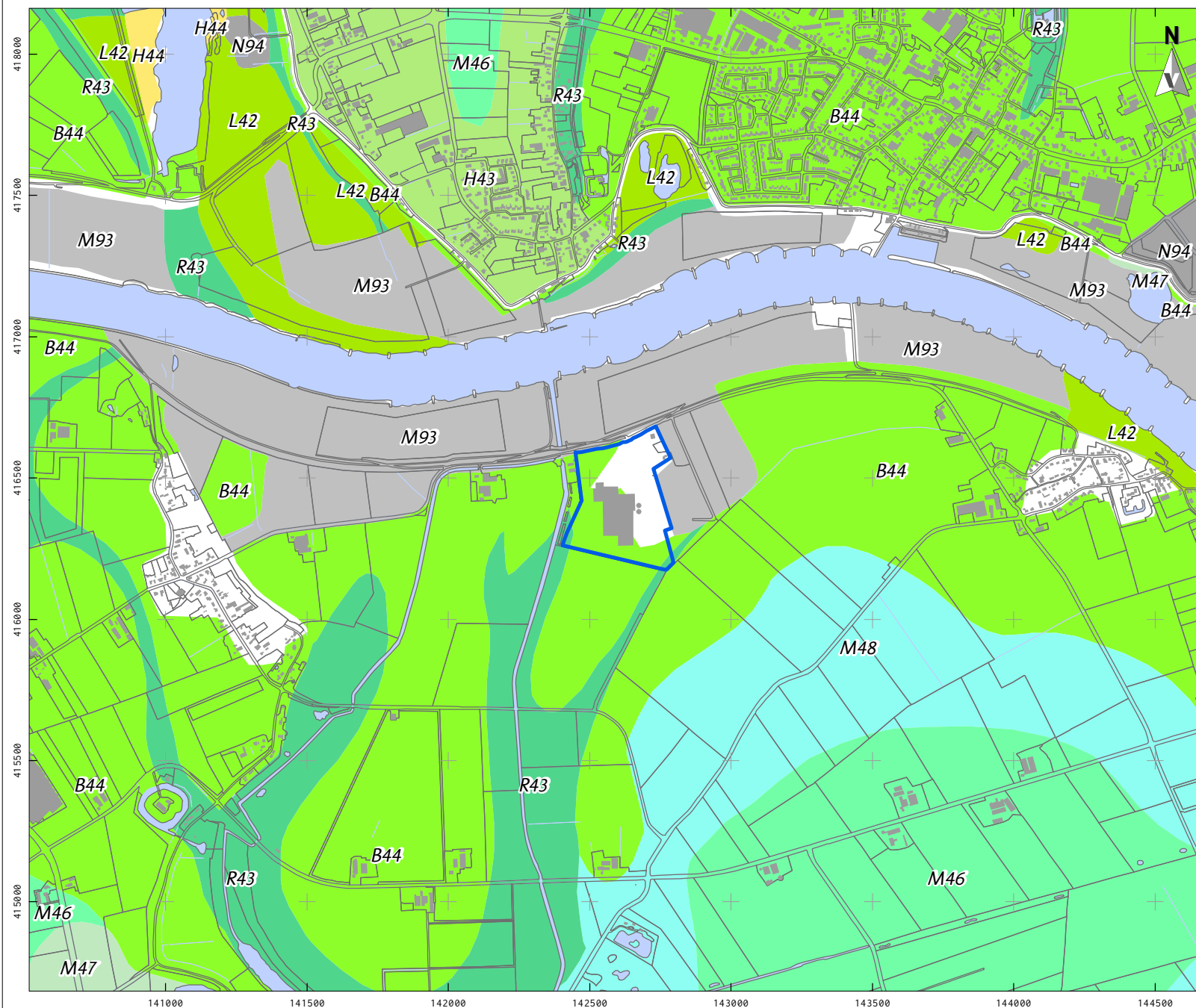
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Snelweg
- Hoofdweg
- Regionale weg
- Lokale weg

Project: V19-4369:
BO-IVO Steenfabriek Hedikhuizen
Rapport: V1918
Datum: maart 2020
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019

Tekenaar: FvP
Schaal: 1:20.000 / A4

0 200 m

KAART 2A - NATUURLIJK LANDSCHAP, GEOMORFOLOGIE



LEGENDA

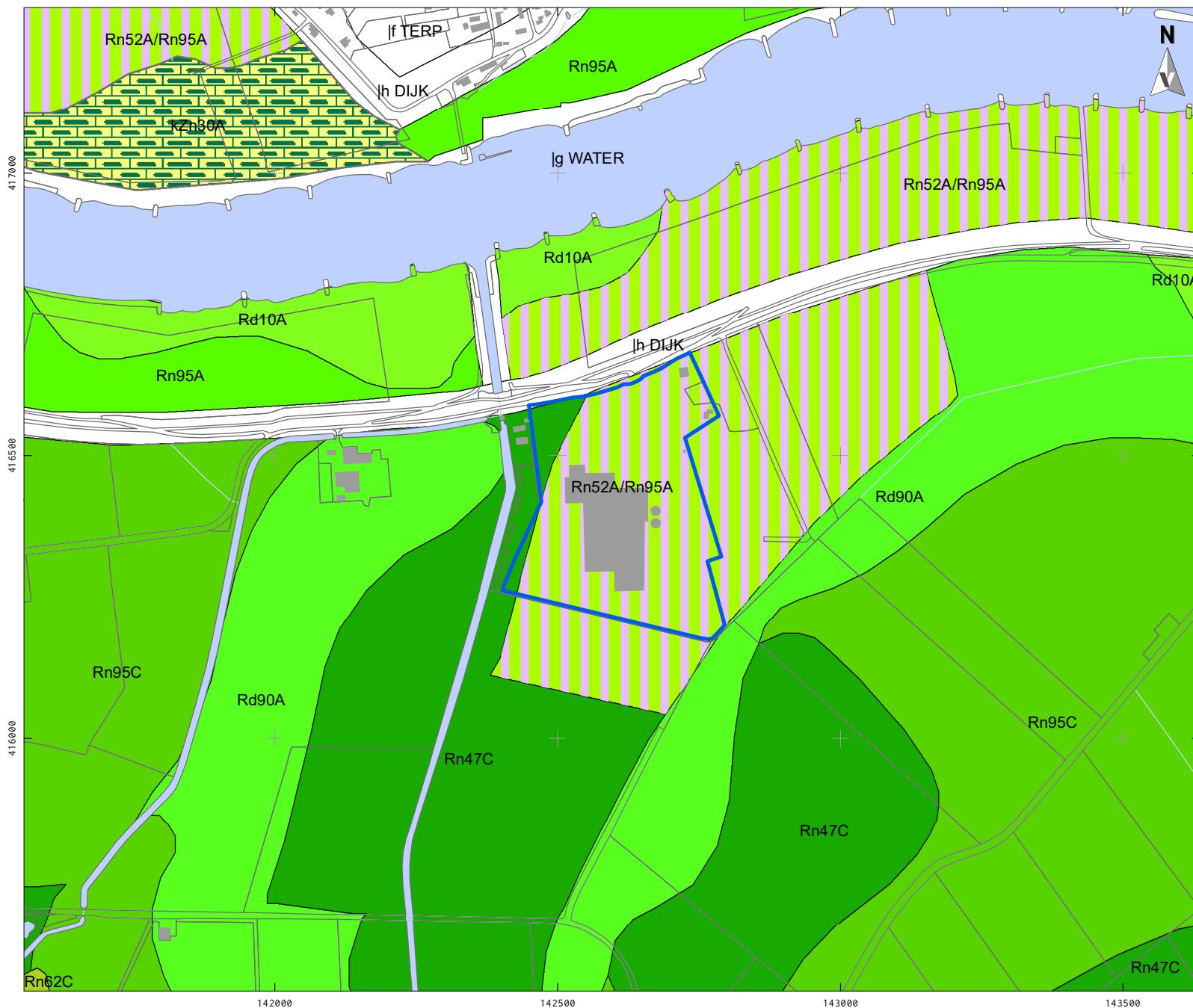
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- B44 Stroomrug
- H43 Stroomrugglooiing
- H44 Rivierstrandglooiing
- L42 Meanderruggen en -geulen
- M46 Rivierkomvlakte
- M47 Vlakte van fluviatiele doorbraakafzettingen
- M48 Rivierkom en oeverwalachtige vlakte
- M93 Vlakte ontstaan door afgraving of egalisatie
- N94 Laagte ontstaan door afgraving
- R43 Restgeul

Project: V19-4369:
BO-IVO Steenfabriek Hedikhuizen
Rapport: V1918
Datum: maart 2020
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019
PDOK augustus 2017 /
Maas et al. 2017

Tekenaar: FvP
Schaal: 1:20.000 / A4

0 200 m

KAART 2B - NATUURLIJK LANDSCHAP, BODEMKAART



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Bijzonderheden bovengrond
 - k., Zavel- of klei-dek, 15 à 40 cm dik
 - Associatie van meerdere bodemeenheden
 - Zn30A Kalkhoudende vlakvaaggronden; grof zand
 - Rn52A Kalkhoudende poldervaaggronden; zavel, profielverloop 2
 - Rn95A Kalkhoudende poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5
 - Rn62C Kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 2
 - Rn47C Kalkloze poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 3, of 3 en 4
 - Rn95C Kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5
 - Rd10A Kalkhoudende ooivaaggronden; lichte zavel
 - Rd90A Kalkhoudende ooivaaggronden; zware zavel en lichte klei

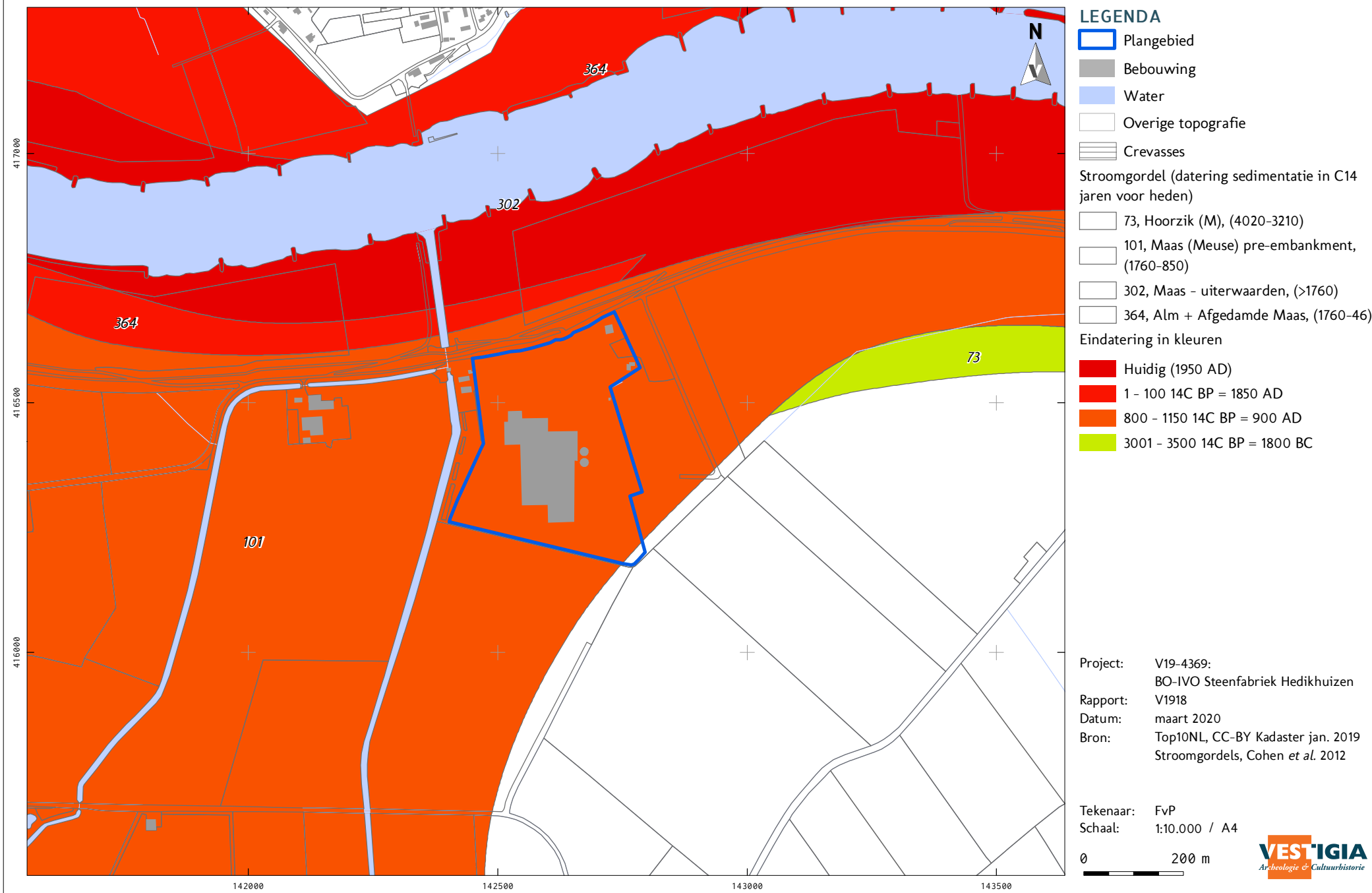
Project: V19-4369:
BO-IVO Steenfabriek Hedikhuizen
Rapport: V1918
Datum: maart 2020
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019
Bodemkaart; PDOK juli 2017

Tekenaar: FvP
Schaal: 1:10.000 / A4

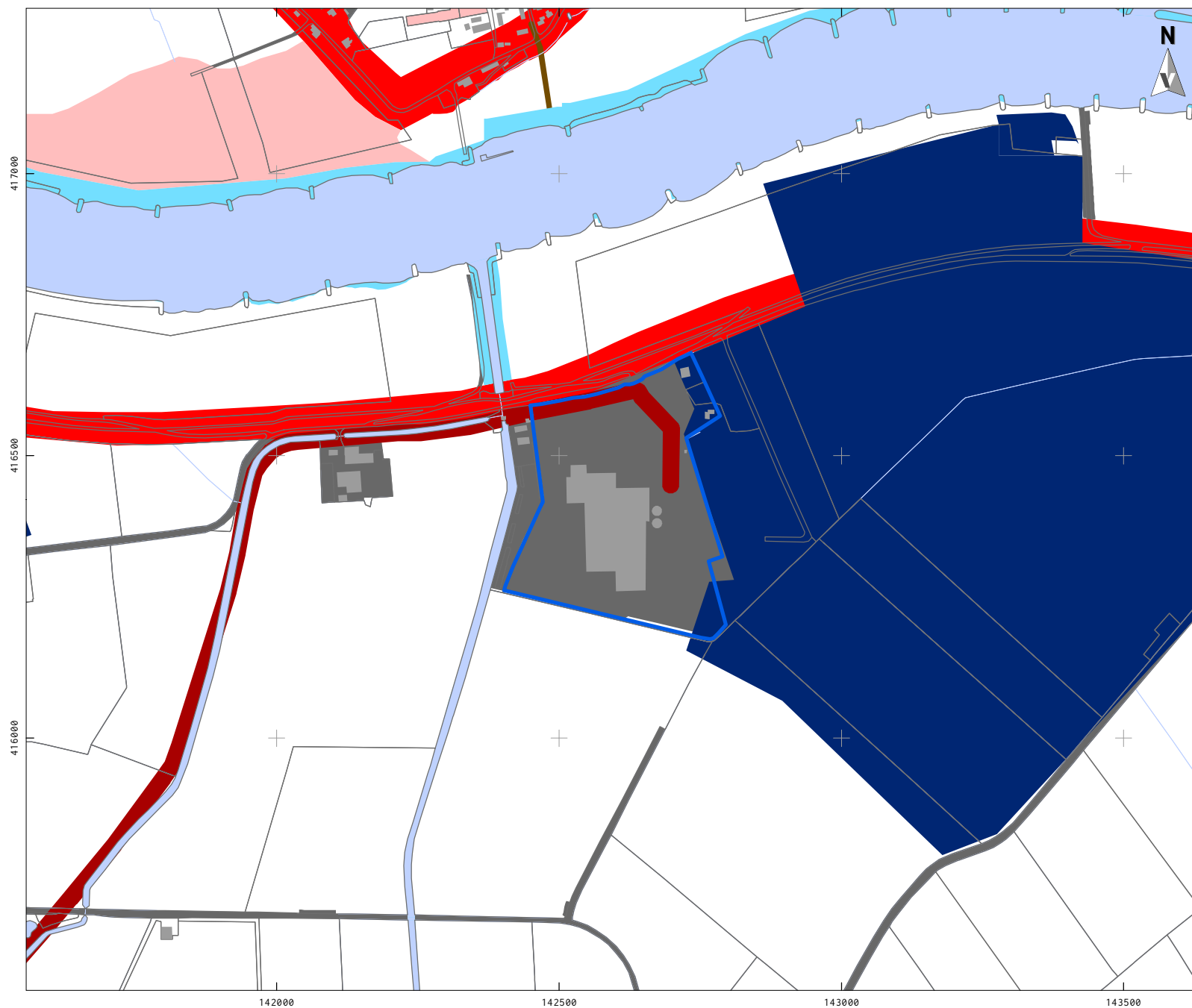
0 200 m

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 2C - NATUURLIJK LANDSCHAP, STROOMGORDELS



KAART 2D - NATUURLIJK LANDSCHAP, VERGRAVEN GRONDEN



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

vergraven gronden

- Dijk en kade
- Vergraven
- Gas
- Riool
- Winning
- Open water
- Bebouwing

Project: V19-4369:
BO-IVO Steenfabriek Hedikhuizen
Rapport: V1918
Datum: maart 2020
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019
Vergraven Gronden: Brouwer/van der Werff 2012

Tekenaar: FvP
Schaal: 1:10.000 / A4

0 200 m

 Plangebied
 Bebouwing
 Water
 Overige topografie

Vondstlocaties (waarnemingen)

- Losse vondstlocatie
- Vondstlocatie gekoppeld aan onderzoek

- Archeologisch: opgraving of proefsleuven
- Archeologisch: booronderzoek
- Archeologisch: bureauonderzoek

 Terrein van hoge archeologische waarde

Project: V19-4369:
BO-IVO Steenfabriek Hedikhuizen

Rapport: V1918

Datum: maart 2020

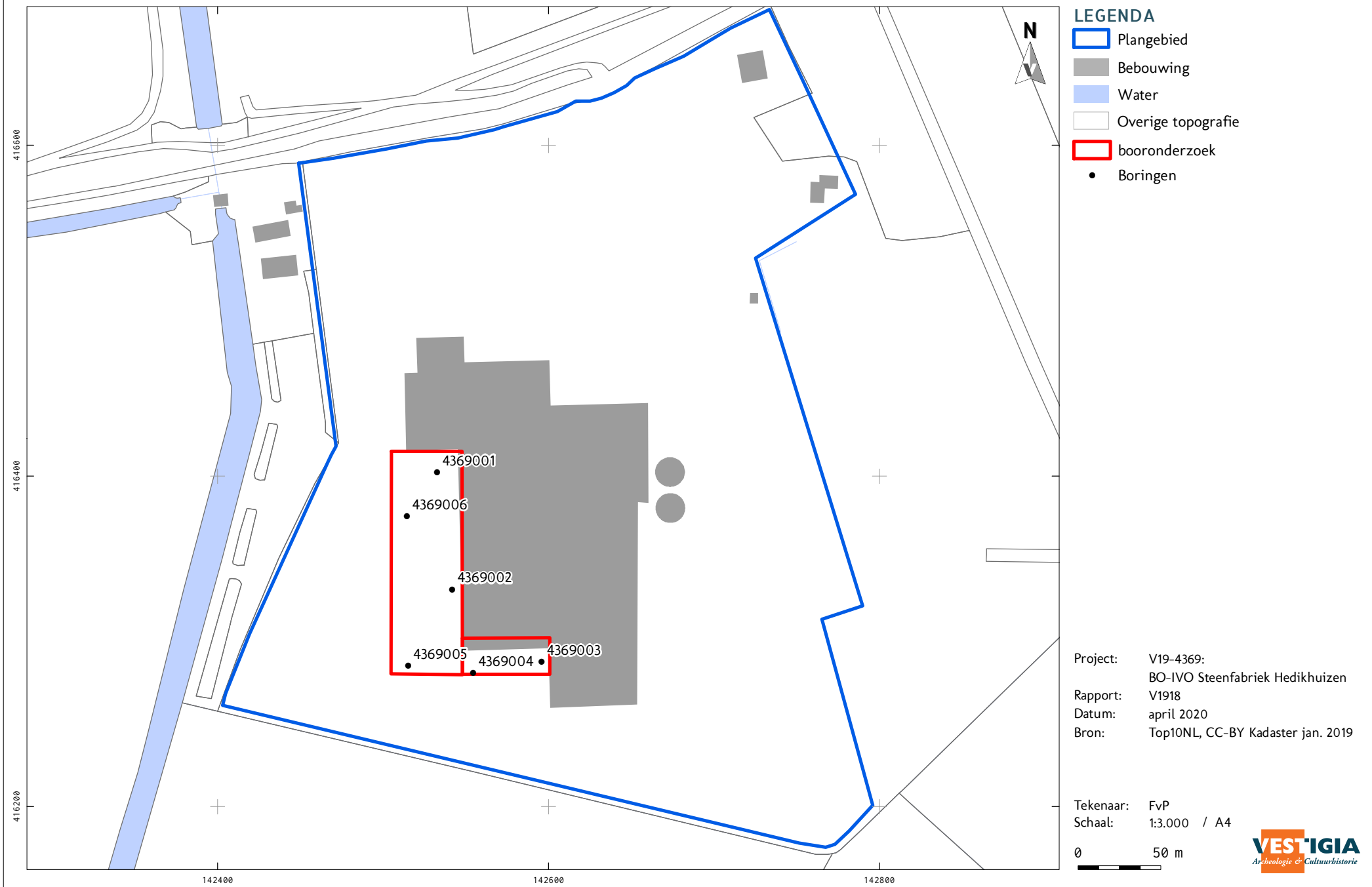
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019
Onderzoeken, Vondstlocaties
RCE december 2018
Monumenten, RCE juli 2014

Tekenaar: FvP

Schaal: 1:15.000 / A4

0 200 m

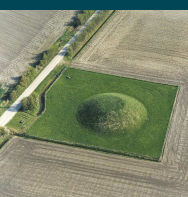
KAART 4 - RESULTATEN BOORONDERZOEK



Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
Nederland

Telefoon 033 277 92 00
E-mail info@vestigia.nl
Website www.vestigia.nl

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894



Erfgoedingenieurs

“Engineering the past, creating the future”

