Archeologisch bureau- en booronderzoek plangebied Achter de Haven te Beilen, gemeente Midden-Drenthe (DR)

opdrachtgever	Rho adviseurs B.V.
datum	5 december 2019
auteur	T.N. Krol-Karsten & M.E. van Kruining
projectleider	R. Dopstra
projectnummer	19300818
versie	1.0
status	definitief
ISSN-nummer	1875-5313
MUG-publicatie	2019-48

Protocol
4002
4003

Normec

MUG-projectnummer	19300818
Opdrachtgever	Rho adviseurs B.V. Delftseplein 27B 3013 AA Rotterdam T: 010 201 85 55 E: info@rho.nl
MUG-publicatie	2019-48
Bevoegd gezag	Gemeente Midden-Drenthe Postbus 24 9410 AA in Beilen T: 0593 53 92 22 E: gemeente@middendrenthe.nl
Eigenaar van de vondsten	Provincie Drenthe Postbus 122 9400 AC Assen T: 0592 36 55 55 E: archeologie@drenthe.nl
Depot voor de vondsten	Noordelijk Archeologisch Depot Nieuweweg 76 9364 PE Nuis T: 0594 64 40 00 E: nad.nuis@provinciegroningen.nl
Beheer en plaats documentatie	MUG Ingenieursbureau b.v.
Onderzoekmeldingsnummer	4722392100; 4722408100
Tekst	T.N. Krol-Karsten & M.E. van Kruining
Afbeeldingen	MUG Ingenieursbureau b.v. tenzij anders aangegeven
Kaartmateriaal	T.N. Krol-Karsten
Redactie	M.J.M. deWit
Status	definitief
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC Leek T: 0594 55 24 20 E: info@mug.nl
Datum	5 december 2019
ISSN	1875-5313

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting 1

1 Inleiding 2
1.1 Aanleiding voor het onderzoek 2
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied en huidige situatie 2
1.3 Ontwikkelingsplannen opdrachtgever 3
1.4 Objectgegevens 4
1.5 Doel van het onderzoek 4
1.6 Gemeentelijk beleid 4

2 Het bureauonderzoek 6
2.1 De opzet van het onderzoek 6
2.2 Aardwetenschappelijke situatie 6
2.3 Bekende archeologische waarden 8
2.4 Historische situatie en bouwhistorische waarden 10
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel 12

3 Het booronderzoek 13
3.1 Opzet van het booronderzoek 13
3.2 Onderzoeksvragen 13
3.3 Bodemopbouw 13
3.4 Vondstmateriaal 14

4 Conclusie en advies 15
4.1 Conclusie 15
4.2 Advies 15

Literatuur en bronnen 16

BIJLAGEN

Bijlage 1 Plannen opdrachtgever
Bijlage 2 Boorpuntenkaart
Bijlage 3 Boorprofielen

Samenvatting

MUG Ingenieursbureau b.v. adviseert het plangebied vrij te geven. De bodem is dusdanig verstoord dat de kans op het aantreffen van archeologische resten en/of grondsporen zeer klein is.

Voor de ontwikkeling van het gebied is een zestal verkennende boringen gezet. De bodem blijkt opgehoogd en geroerd. Het dekzandpakket met potentiele archeologische resten is bijna nergens meer aanwezig. In één boring is alleen nog de onderkant van dit pakket aanwezig en bestaat uit een C-horizont. In de overige boringen is de bodem verstoord tot in het onderliggende leempakket.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Aanleiding tot het hier beschreven archeologische bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen zijn plannen van Rho adviseurs B.V. voor de gebiedsontwikkeling voor het plangebied 'Achter De Haven'. Door de hiervoor noodzakelijke werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Alleen voor een deel van de te realiseren sportvelden is archeologisch onderzoek noodzakelijk (zie paragraaf 1.6), dit betreft het huidige onderzoeksgebied. Conform de Erfgoedwet is het onderzoeksgebied eerst onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 4000, protocollen 4002 en 4003.[1]

Tabel 1.1 Overzicht inzet tijd en personeel

Onderdeel onderzoek	Naam	Actorstatus	Datum
Opstellen bureauonderzoek	T.N. Krol-Karsten	senior KNA-archeoloog, senior KNA-prospector	17 juli 2019
Opstellen Plan van Aanpak	T.N. Krol-Karsten	senior KNA-archeoloog, senior KNA-prospector	19 juli 2019
Uitvoering veldwerk	M.E. van Kruining	senior KNA-archeoloog, senior KNA-prospector	23 juli 2019
Uitwerking gegevens en rapportage booronderzoek	M.E. van Kruining	senior KNA-archeoloog, senior KNA-prospector	26 juli 2019

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied en huidige situatie

Het onderzoeksgebied ligt aan de Verlengde Havenstraat in Beilen (zie afbeelding 1). Het gebied is een braakliggend terrein. Het maaiveld ligt rond de 12,9 m+NAP.

[1] Inzage in de BRL 4000 zie https://www.sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000

Afbeelding 1. Topografische kaart, met RD-coördinaten, met de onderzoekslocatie aangegeven met het rode kader *(bron: Esri Nederland & Community Maps Contributors)*

1.3 Ontwikkelingsplannen opdrachtgever

Het plangebied zal op meerdere verschillende manieren tot ontwikkeling worden gebracht. Rond de school de CSGW, aan De Omloop, wordt een groenstrook aangelegd en wordt de parkeergelegenheid en fietsenstalling gewijzigd. Tussen De Omloop en de Verlengde Havenstraat wordt een fietsbrug gerealiseerd. Aan de Verlengde Havenstraat komt een fietsenstalling, wordt een gebouw in gebruik genomen als gymzaal en worden sportvelden aangelegd. De voorlopige plantekeningen zijn opgenomen in bijlage 1. De exacte omvang en diepte van de bodemingrepen zijn nog niet bekend. Voor de te realiseren sportvelden zal de diepte groter zijn dan 0,3 m-mv. Dit gebied ligt binnen een zone met dubbelbestemming voor archeologie, waardoor hier archeologisch onderzoek noodzakelijk is (zie paragraaf 1.6).

1.4 Objectgegevens

Tabel 1.2 Algemene gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie	Drenthe
Gemeente	Midden-Drenthe
Plaats	Beilen
Toponiem	Verlengde Havenstraat
Coördinaten	NW 230.257/542.001 NO 230.314/542.019 ZO 230.348/541.937 ZW 230.296/541.915
Soort onderzoek	Verkennend
Oppervlakte plangebied	14.237 m^2
Oppervlakte onderzoeksgebied	5280 m^2

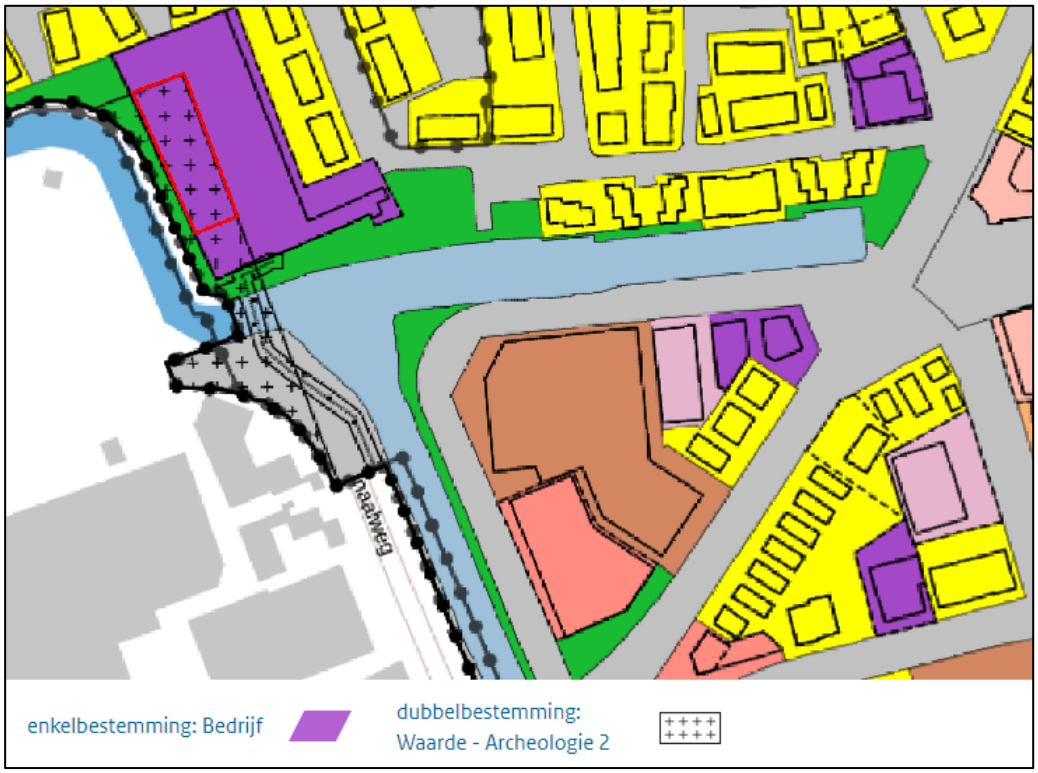
1.5 Doel van het onderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een specifiek archeologisch verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied. Het doel van het booronderzoek is het verifiëren en eventueel aanvullen van dit opgestelde specifieke archeologische verwachtingsmodel.

1.6 Gemeentelijk beleid

Het archeologisch beleid van de gemeente Midden-Drenthe is vastgelegd in het bestemmingsplan.[2] Voor het grootste deel van het plangebied geldt geen dubbelbestemming en is geen archeologisch onderzoek noodzakelijk. Een deel van de te realiseren sportvelden en de geplande gymzaal vallen binnen een zone met Dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2 (zie afbeelding 2). Hier geldt een onderzoeksplicht voor ingrepen groter dan 1000 m^2 en dieper dan 0,3 m-mv. De overlap met het gebied waar sportvelden worden gerealiseerd is circa 2000 m^2 en de benodigde bodemingrepen zullen waarschijnlijk de vrijstellingsgrens van 0,3 m-mv overschrijden. Hier is daarom archeologisch onderzoek noodzakelijk. Voor de gymzaal zullen geen werkzaamheden beneden 0,3 m-mv plaatsvinden, hier is geen onderzoek noodzakelijk.

[2] Inzage beleid via http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/



Afbeelding 2. Het onderzoeksgebied, binnen het rode kader, op een uitsnede van het bestemmingsplan *(bron: http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/)*

2 Het bureauonderzoek

2.1 De opzet van het onderzoek

Op basis van bestaande informatie over bekende archeologische, historische en aardkundige waarden, wordt de gespecificeerde, archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het onderzoeksgebied en wat de potentiële aard, datering en omvang hiervan is. Daarnaast wordt bekeken of en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in het onderzoeksgebied een bedreiging vormen voor het verwachte bodemarchief. Indien er van bedreiging van het bodemarchief sprake is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening kan worden gehouden. Voor inzage in de gehanteerde periode- en tijdsindeling wordt verwezen naar tabel 2.1.

Tabel 2.1 Vereenvoudigde archeologische tijdsschaal (*bron: Brandt et al. 1992*)

Periode	**Van**	**Tot**
Oude steentijd of paleolithicum	-	8800 voor Chr.
Midden steentijd of mesolithicum	8800 voor Chr.	4900 voor Chr.
Nieuwe steentijd of neolithicum	5300 voor Chr.	2000 voor Chr.
Bronstijd	2000 voor Chr.	800 voor Chr.
IJzertijd	800 voor Chr.	12 voor Chr.
Romeinse tijd	12 voor Chr.	450 na Chr.
Vroege middeleeuwen	450 na Chr.	1050 na Chr.
Late middeleeuwen	1050 na Chr.	1500 na Chr.
Nieuwe tijd	1500 na Chr.	heden

2.2 Aardwetenschappelijke situatie

De trefkans op archeologie wordt sterk bepaald door het type landschap. Er is altijd een relatie tussen de situering van archeologische vindplaatsen en de mogelijkheden die het landschap voor bewoning en gebruik bood, vaak samenhangend met specifieke landschapselementen. Deze relatie kan verschillen per archeologische periode en per complextype. Aan de hand van de geraadpleegde aardkundige gegevens kunnen uitspraken worden gedaan over de gebruiksmogelijkheden van het landschap door de mens in de verschillende archeologische perioden.

In de voorlaatste ijstijd, circa 150.000 jaar geleden, stroomden ijsrivieren vanaf de noordpool via Scandinavië over het noorden en midden van het huidige Nederland. Deze ijsrivieren stuwden de ondergrond op, waardoor er na het smelten van het ijs stuwwallen achterbleven, met grondmorene (keileem). De Hondsrug is zo'n stuwwal. In de laatste ijstijd, het weichselien (70.000-10.000 jaar geleden), was Nederland niet bedekt met ijs. In een zeer koud, toendra-achtig landschap werden door de wind grote hoeveelheden zand verplaatst, nu bekend als de dekzanden. Ook op de stuwwal werd dergelijk dekzand afgezet, waarin landduinen, laagten en zandvlakten zijn ontstaan. Deze landschapsvormen zijn hoofdzakelijk onder invloed van wind ontstaan. De top van het pleistocene dekzandpakket betreft tevens het niveau waarop vondsten en waarin sporen van pre- of voorhistorische bewoning of gebruik kunnen worden verwacht. Door de vernatting werden grote delen van het landschap overgroeid met veen en waren vaak lange tijd niet meer bewoonbaar. Deze omgeving werd waarschijnlijk in het neolithicum grotendeels onbewoonbaar, tot aan de veenontginningen, die hier vooral vanaf het begin van de 17^{e} eeuw op grote schaal plaatsvonden (Tolsma & Marinelli 2012). De hogere gebieden waren mogelijk nog wel bewoonbaar, zoals ook de grondmorenerug waarop het onderzoeksgebied ligt.

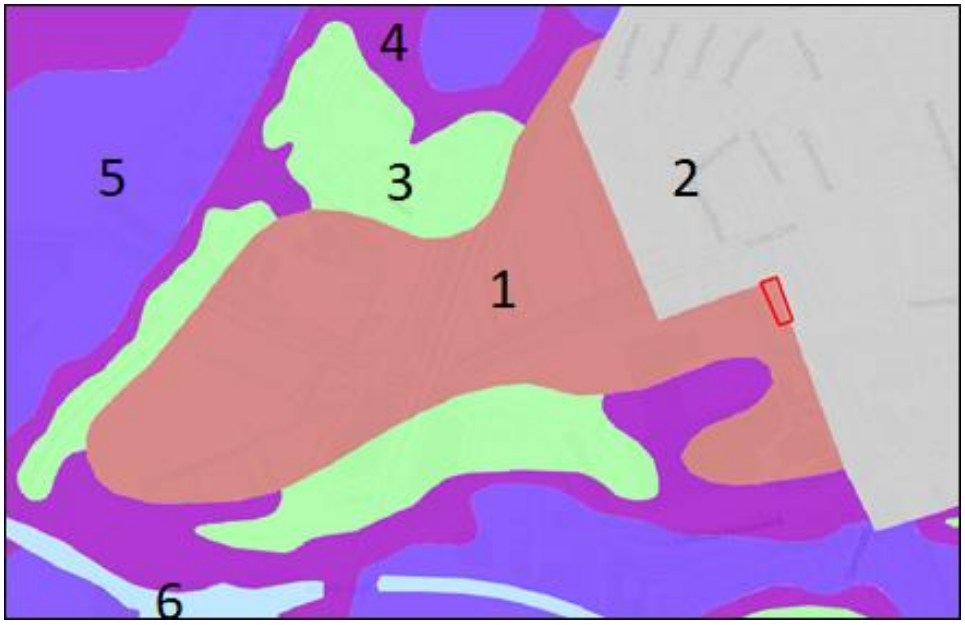
Op de geomorfologische kaart is het onderzoeksgebied ongekarteerd (zie afbeelding 3). Aan de directe omgeving is te zien dat het op een grondmorenerug ligt. Het keileemlandschap in deze omgeving wordt doorsneden door een aantal beekdalen, dat de veengebieden binnen het Drents Plateau ontwatert, en die het keileem hebben geërodeerd.[3] Het onderzoeksgebied ligt op de overgang van de hogere keileemrug naar het lager geleden beekdal

[3] Tolsma & Marinelli 2012; https://www.geheugenvandrenthe.nl/drents-plateau

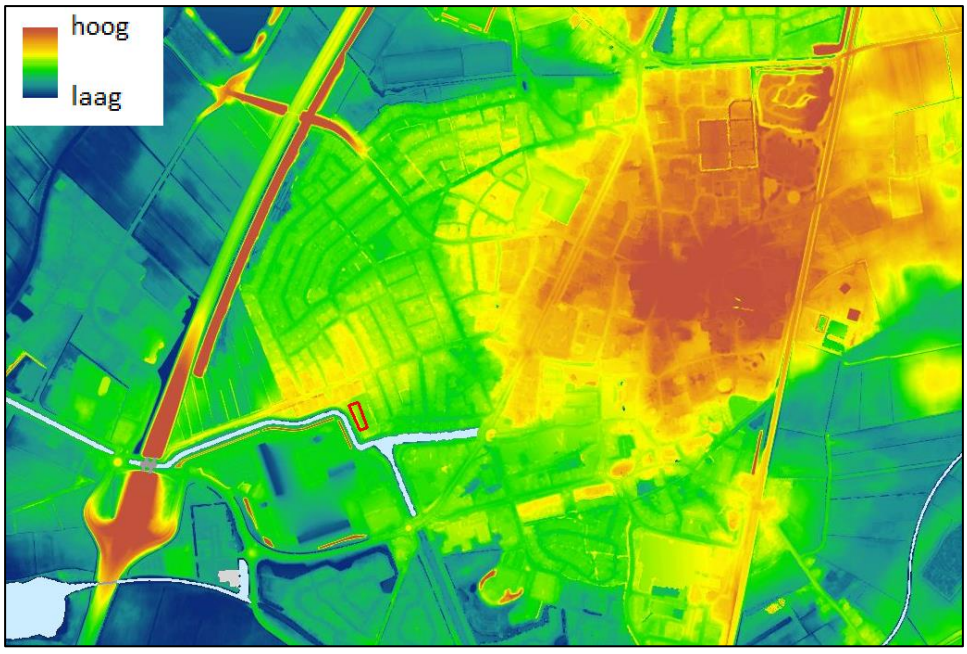
van de Beilerstroom (zie ook paragraaf 2.4). Dit beekdal is ook aangegeven op de geomorfologische kaart (zie afbeelding 3). Aan de bodemkaart is te zien dat op de grondmorenerug dekzand aanwezig is met een podzolbodem (zie afbeelding 4). Op basis van een boring in het Dinoloket, die direct ten noordwesten van het onderzoeksgebied is gezet, kan het dekzand direct onder de huidige bouwvoor worden verwacht. Het onderliggende keileem bevindt zich binnen 1 m.[4] De podzolbodem geeft aan dat hier door de relatief hoge, droge ligging bodemvorming heeft kunnen plaatsvinden. Richting het beekdal is sprake van beekeerdgronden en moerige eerdgronden. Het beekdal is opgevuld met veen. Dergelijk hoger gelegen gronden op de overgang naar een beekdal boden in de prehistorie veel gebruiksmogelijkheden voor de mens, door het afwisselende milieu dat rijk was aan natuurlijke bronnen en veel mogelijkheden bood voor jacht- en visvangst. De relatief hoge ligging maakt het ook geschikt voor bewoning in latere perioden. Op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is de ligging van het onderzoeksgebied op de overgangszone van hoog naar laag goed te zien (zie afbeelding 5). Het maaiveld ligt op circa 12,9 m+NAP. De oude kern van Beilen ligt op het hoogste deel van de grondmorenerug, ten oosten van het onderzoeksgebied.

Afbeelding 3. Het onderzoeksgebied (binnen het rode kader) op de geomorfologische kaart. 1: grondmorenewelving 2: ongekarteerd; 3: beekdalbodem *(bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl)*

[4] https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens; boring B17B0698



Afbeelding 4. Het onderzoeksgebied (binnen het rode kader) op de bodemkaart. 1: veldpodzolgronden; 2: ongekarteerd; 3: beekerdgronden; 4: moerige eerdgronden; 5: madeveengronden; 6: water *(bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl)*



Afbeelding 5. Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland waarop het onderzoeksgebied met het rode kader is aangegeven *(bron: http://ahn.maps.arcgis.com/)*

2.3 Bekende archeologische waarden

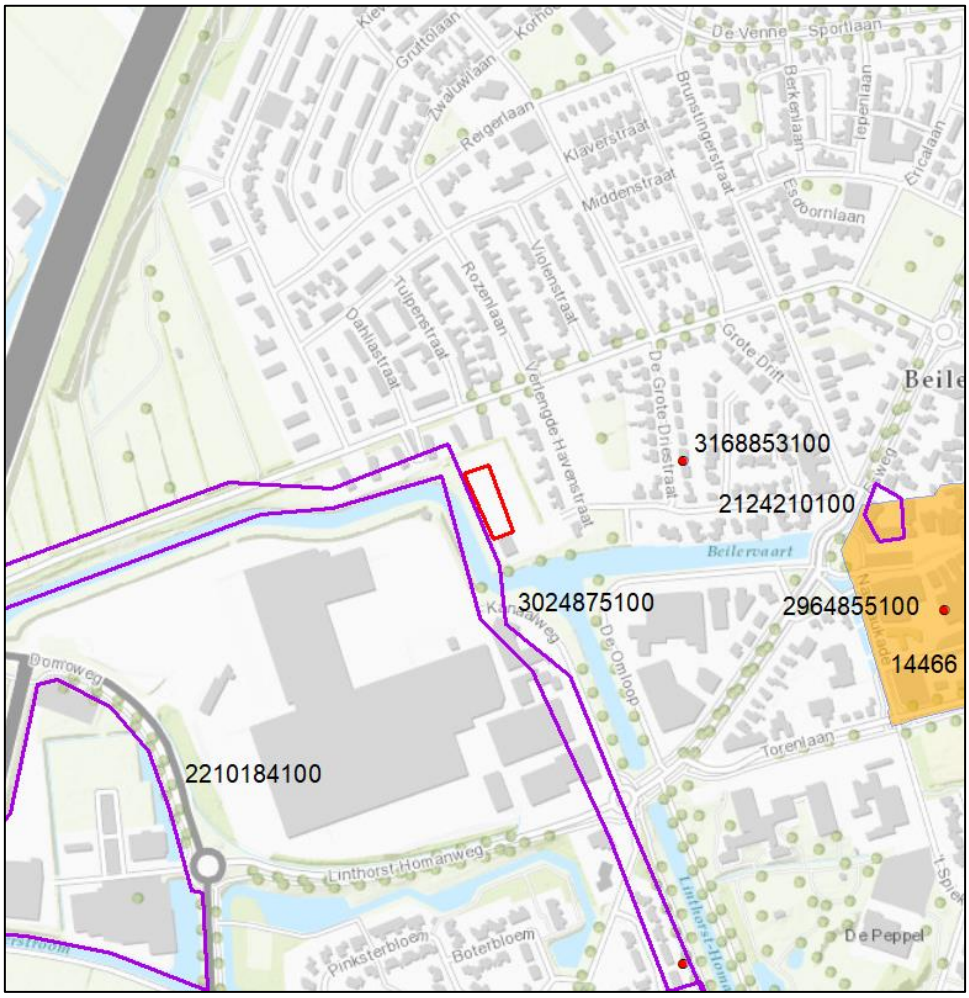
In Archis, de archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, zijn binnen het onderzoeksgebied geen eerdere onderzoeken bekend (zie afbeelding 6).[5] In de directe omgeving (binnen een straal van 500 m) zijn wel enkele onderzoeken en archeologische waarden bekend.

[5] Archis3 via https://zoeken.cultureelerfgoed.nl, aangevuld met gegevens uit de downloadbare bestanden Archis2

AMK-terrein:
- AMK-terrein 14466, terrein van hoge archeologische waarde. Dit is de historische kern van Beilen, zoals weergegeven op de topografische militaire kaart van 1853. Het is ontstaan als esdorp. Onder de kern kunnen zich oudere sporen bevinden. Er is geen literatuur vermeld.

Vondstlocaties:
- 2964855100: particuliere vondst van twee koperen ketels met twee bronzen zogenaamde 'Spaanse legerpotten' en een hoefijzer. De vondst dateert uit de late middeleeuwen of het begin van de nieuwe tijd.
- 3168853100: particuliere vondst van een munt uit de midden-Romeinse tijd.

Onderzoeksmeldingen:
- 2342977100: bureauonderzoek voor een tracé van een persleiding tussen Westerbork en Beilen. Grote delen van het onderzoeksgebied liggen binnen het beekdal van de Beilerstroom. Daarnaast kan sprake zijn van dekzand- en keileem-opduikingen. Voor delen van het tracé wordt vervolgonderzoek aanbevolen (Osinga & Boon 2011).
- 2210184100: booronderzoek. Het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied ligt in het beekdal van de Beilerstroom. Uit het booronderzoek blijkt dat in de zuidoosthoek een dekzandkop aanwezig is. Voor het deel van het onderzoeksgebied met beekdal en dekzandkop wordt een archeologische begeleiding aanbevolen bij ingrepen dieper dan 1 m-mv (Bongers 2008).
- 2124210100: booronderzoek. Het onderzoeksgebied ligt deels binnen het AMK-terrein van de oude kern van Beilen. Er werden vooral sporen vanaf de middeleeuwen verwacht. De bodem in het onderzoeksgebied blijkt echter niet meer intact te zijn (Vissinga 2006).



Afbeelding 6. De onderzoekslocatie (binnen het rode kader) op een uitsnede uit Archis met archeologische waarden en onderzoeken. Paarse lijnen: onderzoeksmeldingen; rode stippen: vondstlocaties; oranje contour: terrein van hoge archeologische waarde(*bron: downloadbare bestanden Archis2, aangevuld met data uit Archis 3; Esri Nederland & Community Maps Contributors*).

2.4 Historische situatie en bouwhistorische waarden

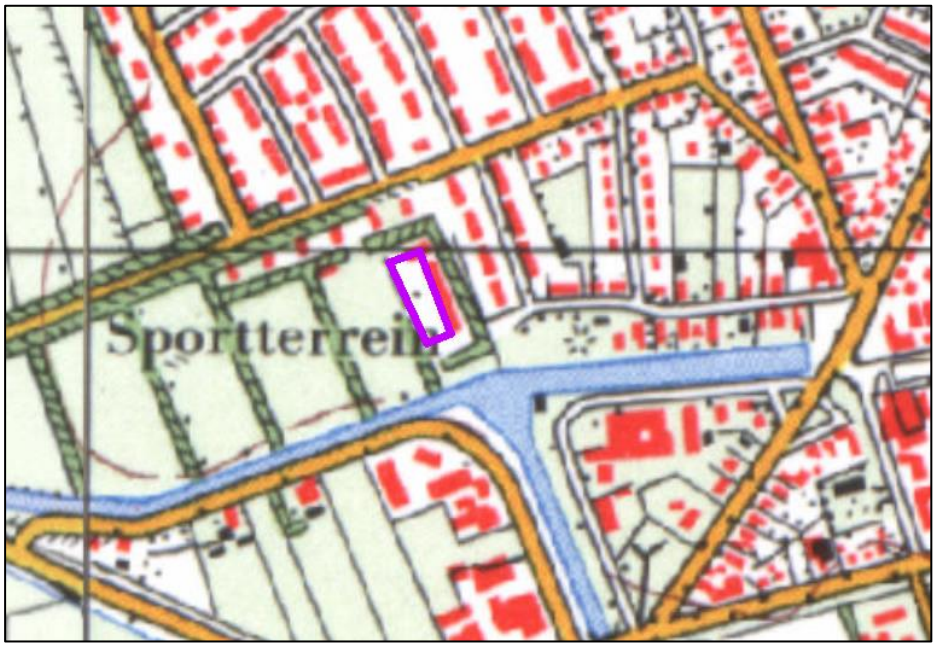
Beilen is ontstaan als esdorp. De eerste vermelding van Beilen stamt uit het midden van de 12e eeuw, maar mogelijk stamt het dorp uit de vroege middeleeuwen (Spek & Ufkes 1995; Tolsma & Marinelli 2012). Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 is het onderzoeksgebied in gebruik als bouwland (zie afbeelding 7; licht oranje gekleurd). Het gebied valt binnen circa drie percelen. Het betreft smalle, langgerekte percelen, die een noord-zuid oriëntatie hebben. Ze liggen haaks op de weg naar de oude kern van Beilen, die ten zuiden langs het onderzoeksgebied loopt. Langs de weg loopt een vaart. Het betreft de Beilervaart, één van de kanalen die is gegraven ten behoeve van de turfwinning (Tolsma & Marinelli 2012). In het zuiden van de kaartuitsnede is de waterloop van de Beilerstroom te zien. De nattere gebieden, dichter naar de rivier toe, zijn in gebruik als broeklanden en hooilanden (lichtgroen en donkergroen gekleurd).

Op de Bonnekaart 1903 is het toponiem de ‘Groote Drift’ aangegeven, wat ook nu nog een straatnaam is (zie afbeelding 8). De percelen zijn iets anders ingedeeld en er omheen ligt een houtwal. In de jaren ’60 en ’70 van de vorige eeuw breidt Beilen zich uit richting het westen. Op de kaart uit 1975 is het onderzoeksgebied aangegeven als sportterrein (zie afbeelding 9). Langs het gebied staat een gebouw. Dit gebouw, een meubelzaak, is inmiddels gesloopt. Het onderzoeksgebied betreft het voormalige parkeerterrein rond de meubelzaak en ligt nu braak

(Sigma Bouw & Milieu, 2018). Tussen 1988 en 2001 wordt ten westen van het onderzoeksgebied een verbindingskanaal naar de vaart gegraven, dat langs de westzijde van het onderzoeksgebied loopt.

Afbeelding 7. De onderzoekslocatie (binnen het rode kader) op een weergave van de kadastrale minuut van 1811-1832 *(bron: http://www.hisgis.nl/)*

Afbeelding 8. De onderzoekslocatie (binnen het rode kader) op de Bonnekaart uit 1903 (bron: http://www.topotijdreis.nl/)



Afbeelding 9. De onderzoekslocatie (binnen het paarse kader) op de kaart uit 1975 (bron: http://www.topotijdreis.nl/)

2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Het onderzoeksgebied ligt op een grondmorenerug, in een gebied met podzolgronden. Het ligt op de overgang van het hogere deel van de grondmorenerug, waarop de oude (middeleeuwse) kern van het esdorp Beilen is ontstaan, naar de lagere gronden rond het beekdal van de Beilerstroom. Dergelijke locaties hadden een rijk milieu, dat gunstig was voor de jacht- en visvangst. Er geldt daarom een hoge verwachting voor het aantreffen van kampementen van jager- verzamelaars uit het mesolithicum. In het neolithicum raakten grote delen van het landschap onbewoonbaar door vernatting en veengroei na de laatste ijstijd. Het is niet duidelijk of dit ook voor het onderzoeksgebied het geval was. De eerste vermelding van het dorp Beilen stamt uit het midden van de 12^{e} eeuw, maar mogelijk ontstond het dorp al in de vroege middeleeuwen. De grootschalige veenontginningen vondsten plaats vanaf de 17^{e} eeuw. Voor de bronstijd en ijzertijd en mogelijk ook voor de middeleeuwen is de kans op het aantreffen van archeologische resten daarom kleiner.

Voor het paleolithicum en mesolithicum kan sprake zijn van sporen van jacht- en visvangst, met tijdelijke kampementen. Sporen kunnen bestaan uit onder meer resten van haardkuilen, bewerkt vuursteen en verbrand bot. Vanaf het neolithicum kan ook sprake zijn van permanente bewoning, sporen van agrarisch gebruik en begravingen (inhumatie, crematie). Resten van bewoning kunnen bestaan uit onder meer paalkuilen, waterputten en afvalkuilen en vondsten van aardewerk, bot, steen en - uit latere perioden - ook metaalvondsten of glas. Archeologische resten kunnen voorkomen vanaf het maaiveld of direct onder de moderne bouw.

De bodem in het onderzoeksgebied kan verstoord zijn door agrarisch gebruik en het latere gebruik als sportterrein en parkeerplaats.

3 Het booronderzoek

3.1 Opzet van het booronderzoek

Het doel van inventariserend veldonderzoek door middel van boringen is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in paragraaf 2.6. Een inventariserend veldonderzoek bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Een verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen binnen het onderzoeksgebied die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Een karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Een waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten.

Het voorliggende veldonderzoek is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. Op het onderzoeksterrein zijn zes boringen gezet met een edelmanboor met een diameter van 7 cm tot een diepte van minimaal 0,7 m-mv. Deze boringen zijn regelmatig verspreid over het terrein gezet om een goed beeld van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De boorkernen zijn uitgelegd en de opeenvolgende bodemlagen zijn opgemeten en beschreven volgens de Archeologische Standaardbeschrijvingsmethode (ASB). Het opgeboorde materiaal is doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. De locaties van de boorpunten zijn met gps ingemeten in RD en NAP van het maaiveld. Er is een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het gehele terrein en het inspecteren van allerlei ontsluitingen waaronder molshopen. De weersomstandigheden tijdens het veldwerk waren niet van invloed op de behaalde resultaten.

De boorpuntenkaart is opgenomen als bijlage 2 en de boorprofielen als bijlage 3.

3.2 Onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen die aan de hand van de resultaten van het onderzoek beantwoord moeten worden, luiden als volgt:

1. *Hoe ziet de bodemopbouw in het onderzoeksgebied eruit?*
2. *Is de bodem voldoende intact om archeologische resten te kunnen verwachten? Zo ja, wat is de omvang van dit deel van het onderzoeksgebied?*
3. *Dient het archeologische verwachtingsmodel aangepast te worden?*
4. *Dient het onderzoeksgebied nader archeologisch onderzocht te worden?*

3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw ziet er als volgt uit. In alle boringen, behalve boring 3-05 bestaat de bovenste 0,35 tot 0,75 m uit opgebrachte gele grond. Daaronder, of in boring 3-05 vanaf het maaiveld, ligt vergraven of omgewerkte grond. Deze verstoring reikt tot minstens 0,55 m-mv (boring 3-03) en maximaal tot 1 m-mv (boring 3-01). Onder het pakket opgebrachte/verstoorde grond bevindt zich in bijna alle boringen matig zandige, zwak grindige blauwgrijze of oranjegrijze leem. Alleen in boring 3-02 was nog 0,35 cm van het oorspronkelijke dekzand (C-horizont) aanwezig. Deze laag begint op 0,65 m-mv. Er is nergens meer een podzolbodem aanwezig.

Afbeelding 10. Boorkern 3-03. 1=opgebrachte grond, 2= verstoorde/omgewerkte grond, 3= leem (intacte ondergrond)

3.4 Vondstmateriaal

Er zijn geen vondsten gedaan.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

Uit de boringen blijkt dat het gebied diepgaand verstoord is. Er is daarom geen kans op het aantreffen van archeologische resten of grondsporen.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen, zoals gesteld in paragraaf 3.2, als volgt beantwoord worden:

1. Hoe ziet de bodemopbouw in het onderzoeksgebied eruit?
   De bovenste 0,35 tot 0,75 m bestaat uit opgebrachte of geroerde grond. Op boring 3-02 na, is de bodem verstoord tot in het leem. Het onderste deel van het oorspronkelijke dekzandpakket is alleen nog in boring 3-02 aanwezig.
2. Is de bodem voldoende intact om archeologische resten te kunnen verwachten? Zo ja, wat is de omvang van dit deel van het onderzoeksgebied?
   Nee, de bodem is in het hele plangebied te diep verstoord. De kans op het aantreffen van archeologische resten is zeer klein.
3. Dient het archeologische verwachtingsmodel aangepast te worden?
   Het archeologische verwachtingsmodel kan voor het plangebied worden aangepast naar een lage trefkans.
4. Dient het onderzoeksgebied nader archeologisch onderzocht te worden?
   Dit deel van het onderzoeksgebied is diep verstoord en hoeft niet nader archeologisch onderzocht te worden.

Op basis van de resultaten van het onderzoek adviseert MUG ingenieursbureau geen vervolgonderzoek (zie paragraaf 4.2).

4.2 Advies

MUG Ingenieursbureau b.v. adviseert het plangebied vrij te geven. De bodem is dusdanig verstoord dat de kans op het aantreffen van archeologische resten en/of grondsporen zeer klein is.

Het bevoegd gezag, gemeente Midden-Drenthe, besluit hoe verder wordt omgegaan met het archeologisch erfgoed op basis van het bovenstaande advies.

Het voorliggende onderzoek is met de grootst mogelijke zorg uitgevoerd. Indien onverhoopt toch archeologische waarden aanwezig blijken te zijn binnen de vrijgegeven gebieden, wijzen wij op de wettelijke meldingsplicht hiervan (artikel 5.10 van de Erfgoedwet) om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *“Degene die anders dan bij het verrichten van opgravingen een vondst doet waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een archeologische vondst betreft, meldt dit zo spoedig mogelijk bij Onze Minister”*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, *in casu* de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (vondstmelding via ARCHIS). De melding kan ook bij de provincie of gemeente gedaan worden (zie colofon voor contactgegevens).

Literatuur en bronnen

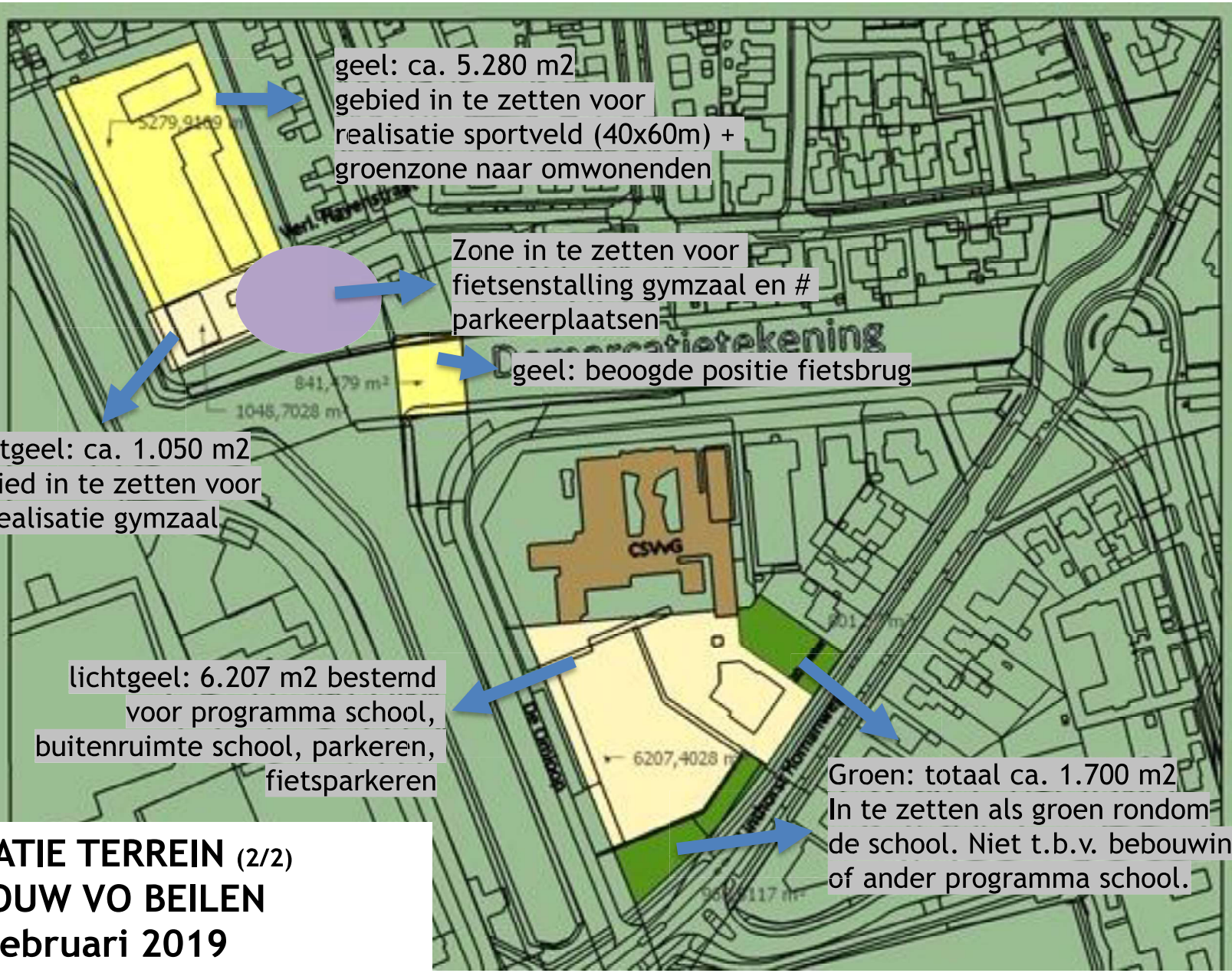
Geraadpleegde literatuur

- Bongers, J., 2008. *Beilen, Dambroeken (Dr.). Een inventariserend archeologisch veldonderzoek.* Zuidhorn (Steekproefrapport 2008-08/01).
- Brandt, R.W. et al. (red), 1992. *Archis, Archeologisch basisregister, versie 1.0.* Amersfoort.
- Osinga, M.& H. Boon, 2011. *Archeologisch onderzoek persleiding Westerbork-Beilen.* Bureauonderzoek. Assen (Grontmij archeologische rapporten 1114).
- Sigma Bouw & Milieu, 2018. *Verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 De Omloop nr. 5-7 te Beilen*. Emmen (Projectnummer 18-M8366).
- Spek, T. & A. Ufkes, 1995. *Inventarisatie Drentse essen: korte karakteristiek van driehonderd essen in de provincie Drenthe.* Wageningen.
- Tolsma, J. & M.G. Marinelli, 2012. *Archeologische verwachtings- en beleidskaart gemeente Midden-Drenthe*. Heerenveen (Oranjewoud projectnummer 234433).
- Vissinga, A., 2006. *Een inventariserend archeologisch veldonderzoek aan de Brink te Beilen (Dr.).* Zuidhorn (Steekproefrapport 2006-07/13).

Geraadpleegde bronnen

- http://www.hisgis.nl;
- KNA (www.sikb.nl);
- Esri Nederland & Community Maps Contributors;
- Archis3 via https://zoeken.cultureelerfgoed.nl, aangevuld met gegevens uit de downloadbare bestanden van Archis2;
- http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/;
- https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens
- http://www.topotijdreis.nl;
- gegevens opdrachtgever;
- http://www.ruimtelijkeplannen.nl/.

Bijlage 1 Plannen opdrachtgever



DEMARCATIE TERREIN (2/2)
NIEUWBOUW VO BEILEN
d.d. 07 februari 2019

Bijlage 2 Boorpuntenkaart

Legenda

onderzoeksgebied

⊗ verstoorde boring

0 40 meter

N

Esri Nederland, Community Map Contributors

MUG INGENIEURSBUREAU

Wijz.	Get.	Gec.	Omschrijving	Datum
	MBa	MvK	Eerste uitgave	29-7-2019

Project:

VBO gebiedsontwikkeling Achter de Haven, Beilen

Projectnummer: 19300818
Bijlage: 2
Schaal: 1:750
Formaat: A4

Opdrachtgever:

Rho Adviseurs B.V.

CONCEPT

Onderdeel:

Boorpuntenkaart

Zernikelaan 8
9351 VA LEEK

Postbus 136
9350 AC LEEK

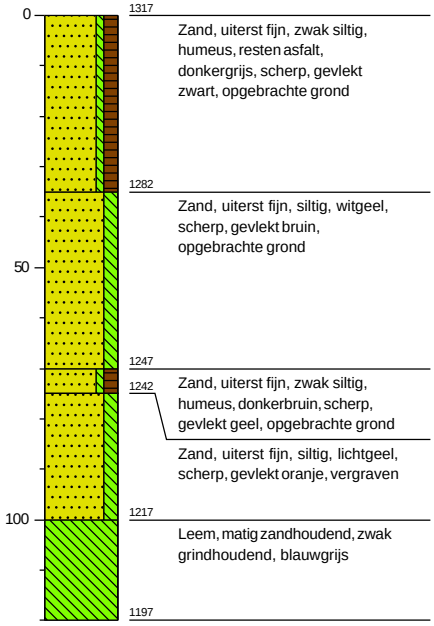
0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

PRAKTISCHE DENKERS
over infra, geo, archeo en milieu

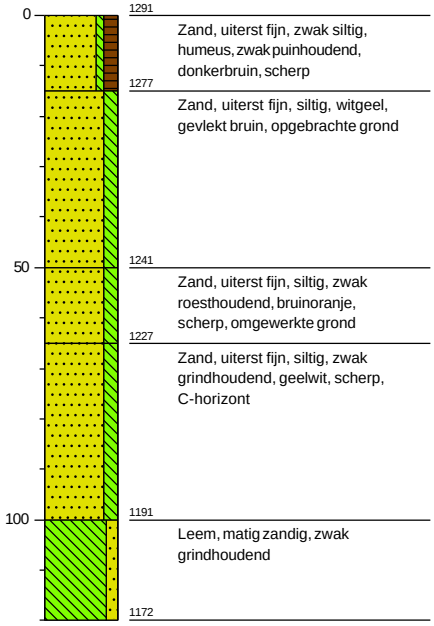
C:\SharePoint\Dijkstra Groep\19300818 - VBO gebiedsontwikkeling Achter de Haven Beilen - Milieu Leek - Actief - Aangeleverd Archeologie\Tekening\boor\boorplan.mxd

Bijlage 3 Boorprofielen

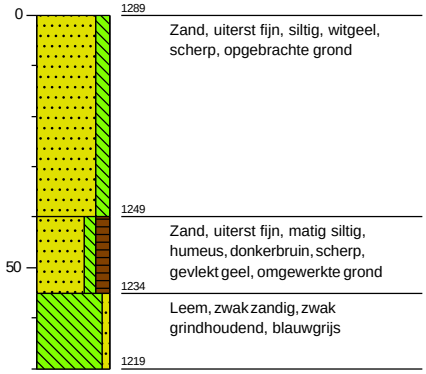
Boring: 3-01 NAP: 13,166



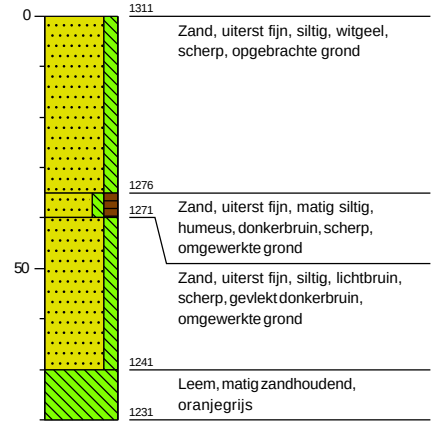
Boring: 3-02 NAP: 12,915



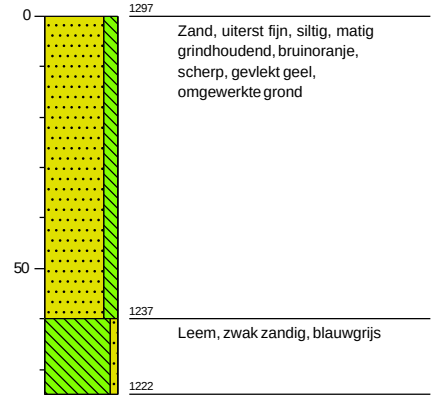
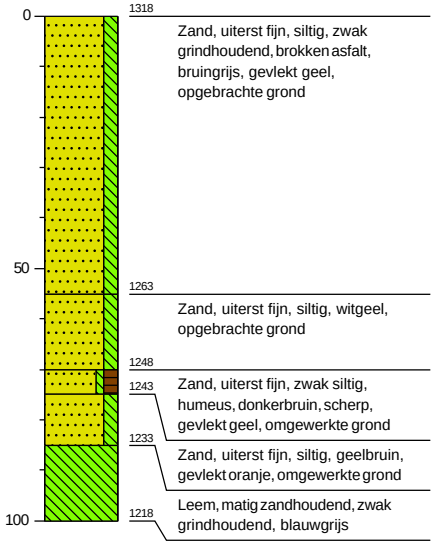
Boring: 3-03 NAP: 12,887



Boring: 3-04 NAP: 13,112



Boring: 3-05 NAP: 12,972



Boring: 3-06 NAP: 13,18