



Gemeente Montferland

Plangebied 5-tal woningbouwopgaven Didam, Beek, Zeddam, Kilder en Stokkum Deelgebied 2, Beek-Sint Jansgildestraat

Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek (verkenkende fase)

BAAC-rapport nr. V-23.0044-002

juni 2023

Auteurs:

W.A. Bergman

A. Huijbers

Versie:

2.1



Colofon

ISSN: 1873-9350

Auteur(s):

Veldmedewerkers:

Cartografie:

Inhoudelijke controle:

Redactie:

© BAAC, 's-Hertogenbosch (2023)

BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

BAAC

Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer

Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.1.1 Aanleiding en informatie	7
1.1.2 Beleidskader	7
1.1.3 Kwaliteitsborging	7
1.2 Doel- en vraagstelling	7
1.3 Situering van het plan- en onderzoeksgebied	8
1.4 Administratieve gegevens	11
2 Bureauonderzoek	12
2.1 Werkwijze	12
2.2 Landschap	12
2.2.1 Algemene ontwikkeling	12
2.2.2 Gebiedsspecifiek	13
2.3 Bewoningsgeschiedenis	18
2.3.1 Inleiding	18
2.3.2 Historie	19
2.4 Archeologische gegevens	23
2.4.1 Gemeentelijke verwachtingskaart	23
2.4.2 Bekende vondsten en eerder onderzoek	25
2.5 Archeologische verwachting	26
3 Inventariserend veldonderzoek	29
3.1 Werkwijze	29
3.2 Veldwaarnemingen	31
3.3 Verkennd booronderzoek	31
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	31
3.3.2 Archeologische indicatoren	31
3.4 Archeologische interpretatie	32
4 Conclusie en aanbevelingen	33
5 Geraadpleegde bronnen	36
Bijlagen	38
Bijlage 1 Archeologische en geologische tijdsperioden	
Bijlage 2 Boorstaten	



Samenvatting

BAAC heeft ten behoeve van een herziening in het bestemmingsplan een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd in een vijftal plangebieden t.b.v. woningbouwopgaven in Didam, Beek, Zeddam, Kilder en Stokkum in de gemeente Montferland. Onderhavig rapport heeft betrekking op het 2,95 ha grote deelgebied 2, Sint Jansgildestraat te Beek.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied in een zone met (gordel)dekzandafzettingen ligt, waarop zich door het eeuwenlang opbrengen van mest uit potstallen een hoge bruine enkeerdgrond (plaggendek) heeft ontwikkeld. Ten zuiden van het plangebied is eerder een booronderzoek uitgevoerd waarbij enkele fragmenten keramiek uit de volle en late middeleeuwen zijn gevonden. In het plangebied zelf heeft in de Tweede Wereldoorlog een loopgraaf gelegen.

Op basis van het bureauonderzoek geldt er voor het gehele plangebied een middelhoge verwachting op vindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum. Voor landbouwers uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd bestaat een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden.

Uit het veldonderzoek blijkt dat inderdaad een plaggendek op dekzandafzettingen voorkomt. In één boring is mogelijk in de loopgraaf geboord. De verwachting op het voorkomen van archeologische waarden is gelijk aan de tijdens het bureauonderzoek opgestelde verwachting.

BAAC adviseert om bij bodemverstorende activiteiten die dieper reiken dan 30 cm -mv een vervolgonderzoek door middel van een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren.



1

Inleiding

1.1 Onderzoekskader

1.1.1 Aanleiding en informatie

In opdracht van Kragten BV heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek) uitgevoerd in het deelgebied Sint Jansgildestraat te Beek dat onderdeel uit maakt van het vijftal gebieden t.b.v. woningbouwopgaven Didam, Beek, Zeddam, Kilder en Stokkum in de gemeente Montferland. Aanleiding voor het onderzoek is herziening van een bestemmingsplan ten behoeve van het realiseren van nieuwbouw van woningen in het deelgebied. De oppervlakte van het deelgebied is 2,96 ha. De verstoringsdiepte van de toekomstige ontwikkeling is onbekend. Realisatie van de plannen kan leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische waarden.

1.1.2 Beleidskader

Het archeologisch beleid van de gemeente Montferland voor toepassing van de wet op de archeologische monumentenzorg (WAMZ) is vastgelegd in het bestemmingsplan.¹ Volgens het vigerend bestemmingsplan geldt voor deelgebied 2 van het plangebied een dubbelbestemming 'waarde Archeologie 1'. Voor een dubbelbestemming 'waarde Archeologie 1' geldt dat bij bodemingrepen groter dan 250 m², dieper dan 30 cm -mv in algemeen en dieper dan 40 cm -mv bij een conserverend dek, een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd.

1.1.3 Kwaliteitsborging

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 (bureauonderzoek) en protocol 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1², de richtlijnen van de gemeente Montferland en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.³

BAAC is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

1.2 Doel- en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is om de geologische, bodemkundige en landschappelijke kenmerken, alsmede de bekende en verwachte archeologische waarden in het onderzoeksgebied te inventariseren teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen.

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de verstoringsgraad van het bodemprofiel te bepalen.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt de archeologische verwachting getoetst en indien nodig gespecificeerd.

¹ Bestemmingsplan Buitengebied, geconsolideerd gemeente Montferland (2022-04-26). Zie Ruimtelijke plannen 2023.

² CCvD 2018.

³ Bergman 2023.

Het bureauonderzoek dient de volgende vragen te beantwoorden:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, welke gegevens zijn bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en welke gegevens zijn bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Het veldonderzoek dient de volgende vragen, vastgelegd in het Plan van Aanpak, te beantwoorden:

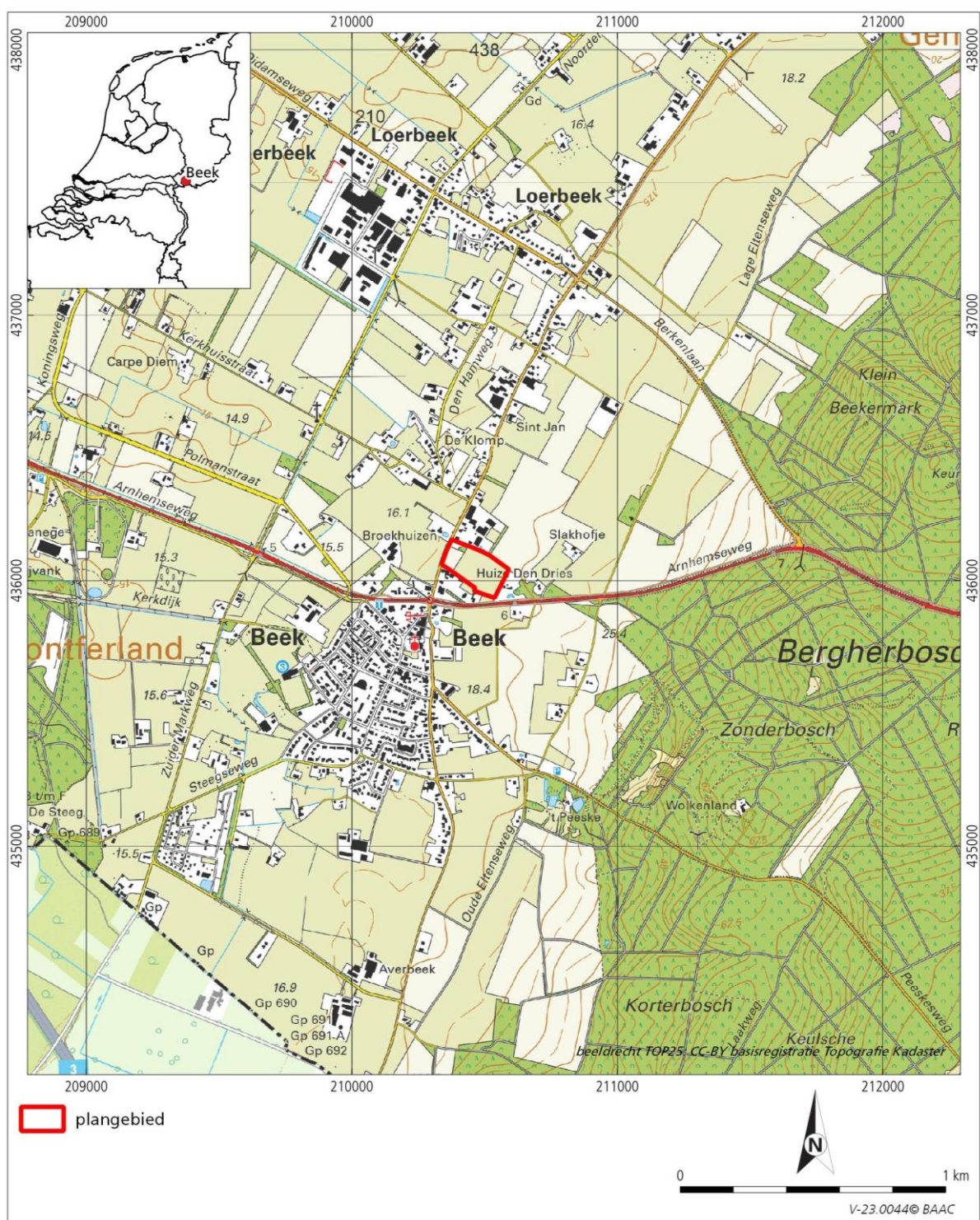
- Hoe is de bodemopbouw en zijn (begraven) bodems met potentiële archeologische niveaus (cultuurlagen) aanwezig? En zo ja, waar en op welke diepte?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen wordt vervolgens een advies gegeven over de omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden en mogelijk vervolgonderzoek. Het bevoegd gezag (gemeente Montferland) neemt op basis van het door BAAC opgestelde advies een selectiebesluit.

1.3 Situering van het deel- en onderzoeksgebied

Er wordt onderscheid gemaakt tussen de termen plangebied, deelgebied en onderzoeksgebied. Het plangebied is het totale gebied van de vijf beoogde woningbouwlocaties in de gemeente Montferland, het deelgebied betreft het gebied van het onderhavige rapport waarbinnen de geplande bodemingrepen zullen gaan plaatsvinden. Het onderzoeksgebied beslaat het plangebied inclusief het omringende gebied binnen een straal van circa 300 meter. Het onderzoeksgebied wordt in het bureauonderzoek als zoekgebied gehanteerd om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie van het plangebied.

Het deelgebied ligt buiten de bebouwde kom van Beek (afb. 1.1). Het deelgebied wordt in het noordwesten begrensd door de Sint Jansgildestraat, in het noordoosten door de erven van de Sint Jansgildestraat 43 en 45A en akkerland, in het zuidoosten door het erf van Arnhemseweg 2 en in het zuidwesten door de erven van de Sint Jansgildestraat 49 en 51, grasland en het erf van de Arnhemseweg 4. Het huidige grondgebruik van het deelgebied is in het noordwesten grasland en in het zuidoosten bouwland (afb. 1.2).



Afb. 1.1 Ligging van deelgebied 2 op de topografische kaart (PDOK 2023).



Afb. 1.2 Ligging van deelgebied 2 op een recente luchtfoto (PDOK 2023).

1.4 Administratieve gegevens

Locatiegegevens	
Provincie	Gelderland
Gemeente	Montferland
Plaats	Beek
Toponiem	Sint Jansgildestraat
RD-coördinaten	210.366/436.131
	210.583/436.045
	210.535/435.935
	210.340/436.059
kaartblad	40H
kadastrale gegevens	Bergh K 1538. 1539, 1137, 1138, 41 en 40
oppervlakte plangebied	2,96 ha
Projectgegevens	
projectnummer	V-23.0044 deelgebied 4
projectnaam/projectcode	5-tal woningbouwopgaven Didam, Beek, Zeddam, Kilder en Stokkum
type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)
Archis-zaakidentificatienummer	5362868100
Opdrachtgever	
Projectleider	
bevoegde overheid	Gemeente Montferland
Adviseur namens bevoegde overheid	
Datum opdracht	30 januari 2023
datum veldwerk	29 maart 2023
versie nummer	2.1
voorgelegd aan bevoegd gezag	ja
beheer en plaats documentatie	Archis 3, E-depot (Dans Easy) en archief BAAC



2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is literatuur over de geologie, geomorfologie, het hoogteverloop (AHN) en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied bestudeerd. Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Er is gebruik gemaakt van oude kadastrale en topografische kaarten. Tevens is informatie ingewonnen bij de lokale heemkundekring⁴. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit Archis 3 van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart.

In navolgende paragrafen staan de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk is afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

2.2 Landschap

2.2.1 Algemene ontwikkeling

Het onderzoeksgebied ligt in het midden-Nederlandse zandgebied. Tijdens de Saalien ijsijd zijn hier stuwwallen gevormd door het landijs. Ten oosten van Beek bevindt zich een stuwwal (Montferland). In de ondergrond ter plaatse komen rivierafzettingen van de Rijn voor, welke gerekend worden tot de Formatie van Kreftenheye. Deze afzettingen zijn afgezet in het Vroeg-Weichselien. Tijdens de Weichselien ijsijd bereikte het landijs Nederland niet. Wel heersten er periglaciale condities. De ondergrond was permanent bevroren en door het koude klimaat was er weinig vegetatie. Doordat de ondergrond bevroren was, kon smelt- en regenwater alleen oppervlakkig afstromen. Door het ontbreken van vegetatie kon lokaal zand gemakkelijk door de wind verplaatst worden. Over de Kreftenheye rivierafzettingen zijn fluvioperiglaciale afzettingen (Formatie van Boxtel) afgezet.

Aan het eind van het Midden-Weichselien is hier overheen fijner zand afgezet. Ook dit zand is overwegend door stromend water afgezet. In dit zand komen echter lössachtige laagjes voor die erop wijzen dat het materiaal deels door de wind is afgezet. Op deze fluvioperiglaciale afzettingen kan een dekzandpakket (Formatie van Boxtel) van minder dan 2 m dik aanwezig zijn. Dit dekzand is afgezet in de Late Dryas (Laat-Weichselien).

2.2.2 Gebiedsspecifiek

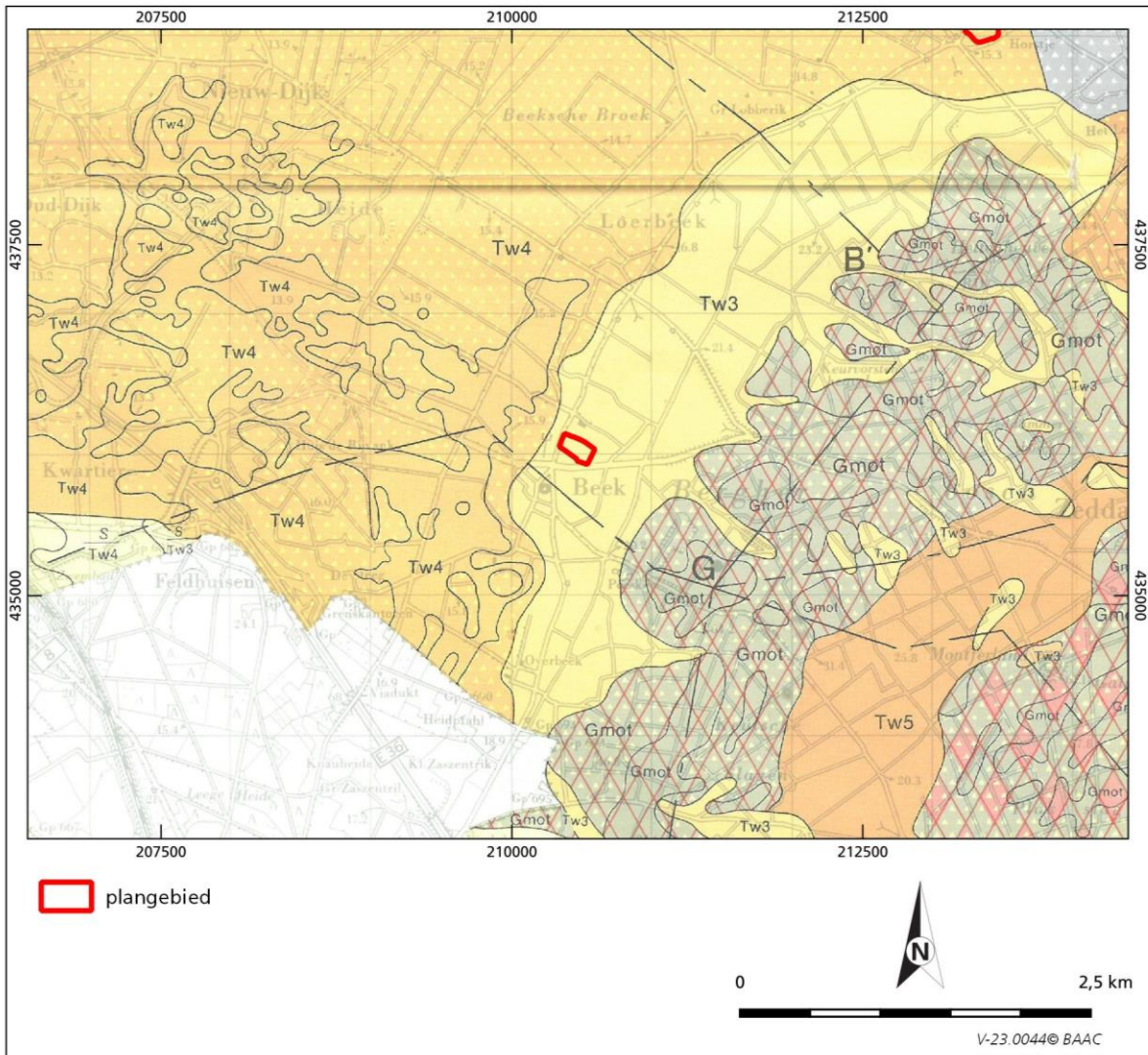
Geologie en Dino-boringen

Volgens de geologische kaart (afb. 2.1) komt in het plangebied dekzand voor (Tw3).⁵ Volgens de aardkundige kaart met reliëf en ontstaan van de gemeente Montferland ligt het plangebied op een dekzandrug die deels is afgedekt met een plaggendeck (afb. 2.2).⁶

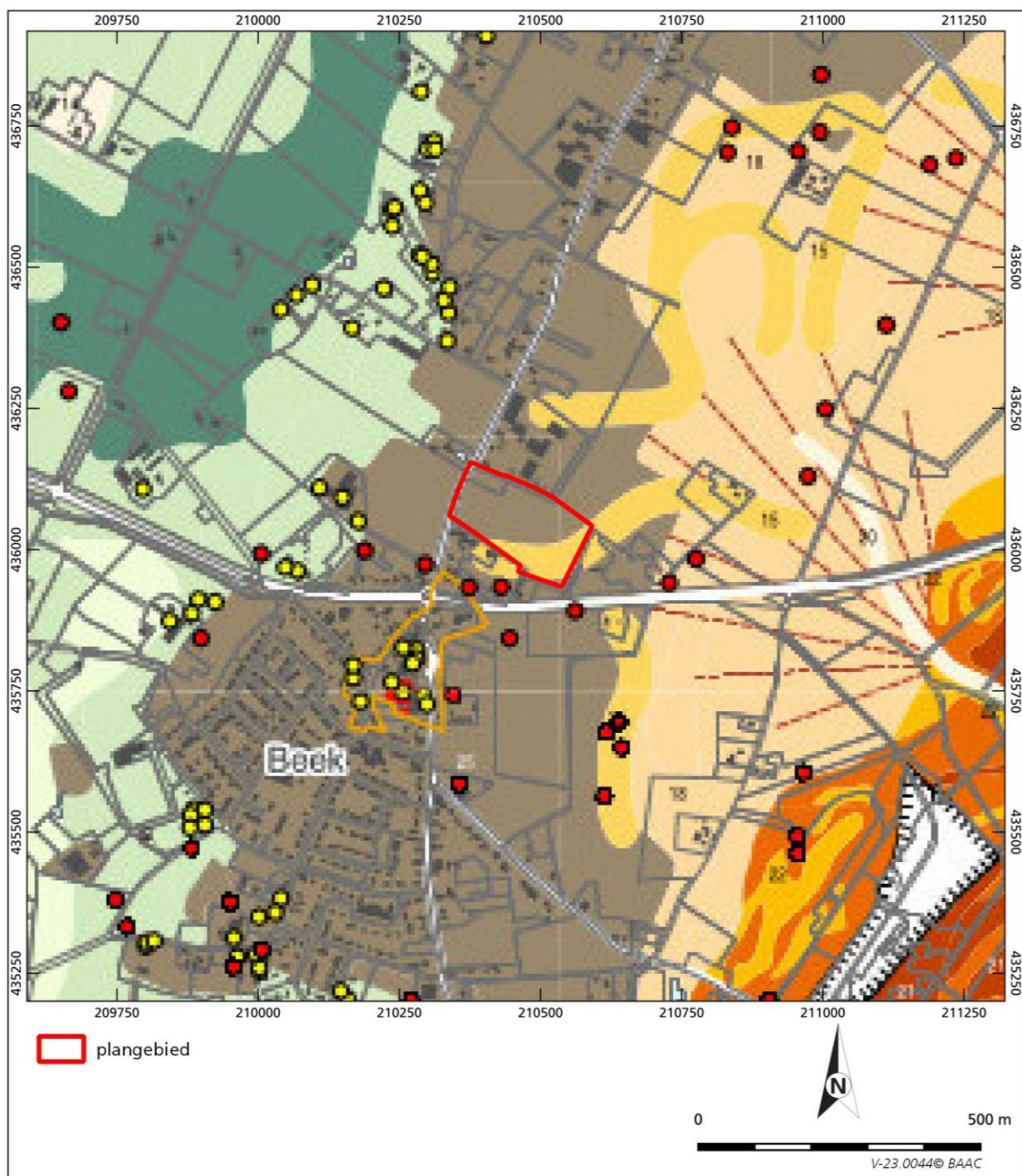
⁴ E-mail verstuurd naar secretaris heemkundekring Bergh, d.d. 20 februari 2023

⁵ RGD 1977.

⁶ Gemeente Montferland 2023 & Willemse, Keunen & Kok 2014, kaartbijlage 1.



Afb. 2.1 Ligging van het plangebied op de geologische kaart van Nederland. Het plangebied ligt in een zone met vormeenheid Tw3: dekzand dikker dan 2 m. Ten oosten komen midden- en onder-pleistocene formaties en pliocene formaties plaatselijk bedekt met fluvioglaciale afzettingen voor (Gmot).



Afb. 2.2 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de aardkundige kaart met reliëf en ontstaan van de gemeente Montferland (Willemsse, Keunen & Kok 2014). De bruine zone betreft een plaggendek, de gele zone een dekszandrug. De rode vlakjes buiten het plangebied betreffen archeologische vindplaatsen. De gele vlakjes betreffen historische bebouwing.

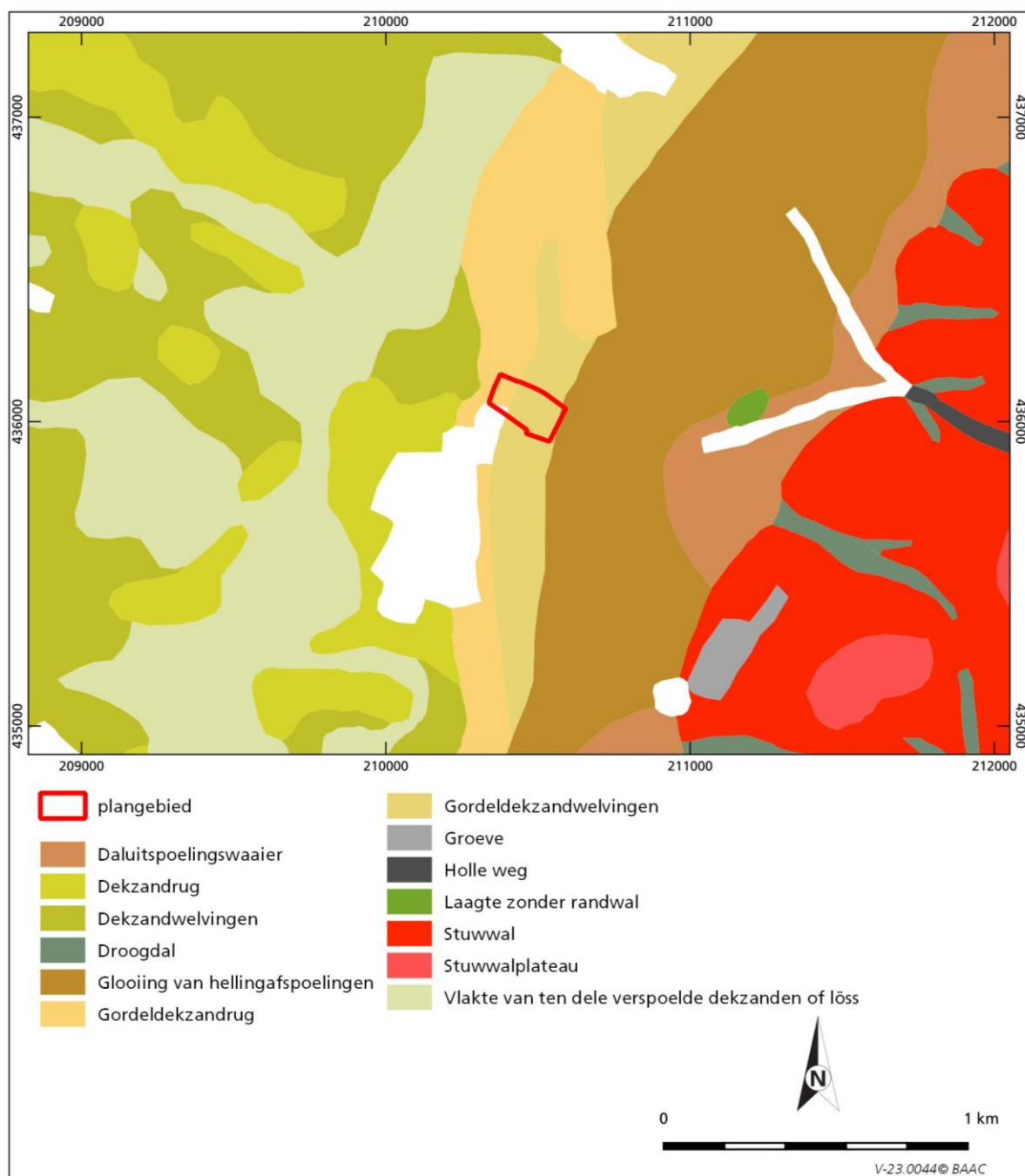
Om de opbouw van de ondergrond nader te specificeren is een boring uit de geologische database DINOLoket bekeken.⁷ Uit een 4 m diepe boring die op onbekende datum aan de overzijde van de Sint Jansgildestraat is gezet blijkt dat tot de einddiepte matig fijn tot matig grof zand voorkomt.⁸ Het zand is te interpreteren als dekzand (Formatie van Boxtel).

⁷ DINOLoket 2023.

⁸ DINOLoket 2023, boring B40H0795

Geomorfologie en AHN

Volgens de geomorfologische kaart komen in het plangebied (gordel)dekzandwelingen voor (afb. 2.3, 3B56 en 3L52). Direct ten westen van het plangebied ligt een glooiing van hellingafspoelingen (4H32).⁹

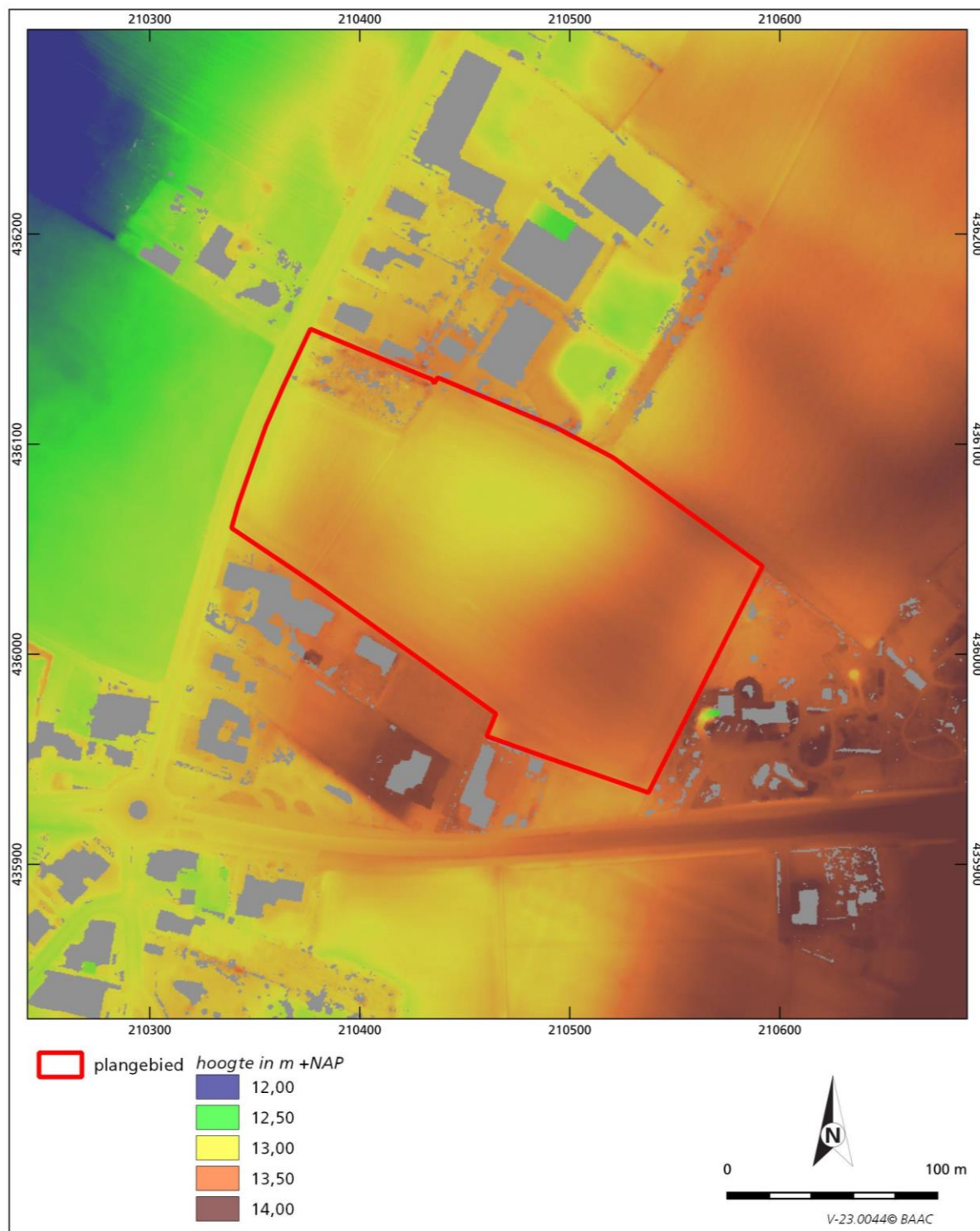


Afb. 2.3 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de geomorfologische kaart (Archis3 2023).

Op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is goed te zien dat het plangebied op de overgang tussen een hoger gelegen stuwwal in het oosten en een lager gelegen terrein in het westen ligt

⁹ Geomorfologische kaart, geraadpleegd via Archis3 2023.

(afb 2.4). In het plangebied zijn geen vergravingen zichtbaar. Volgens de ontgrondingskaart van Gelderland zijn dan ook geen ontgrondingsvergunningen afgegeven.¹⁰



Afb. 2.4 Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand (AHN 3 2023).

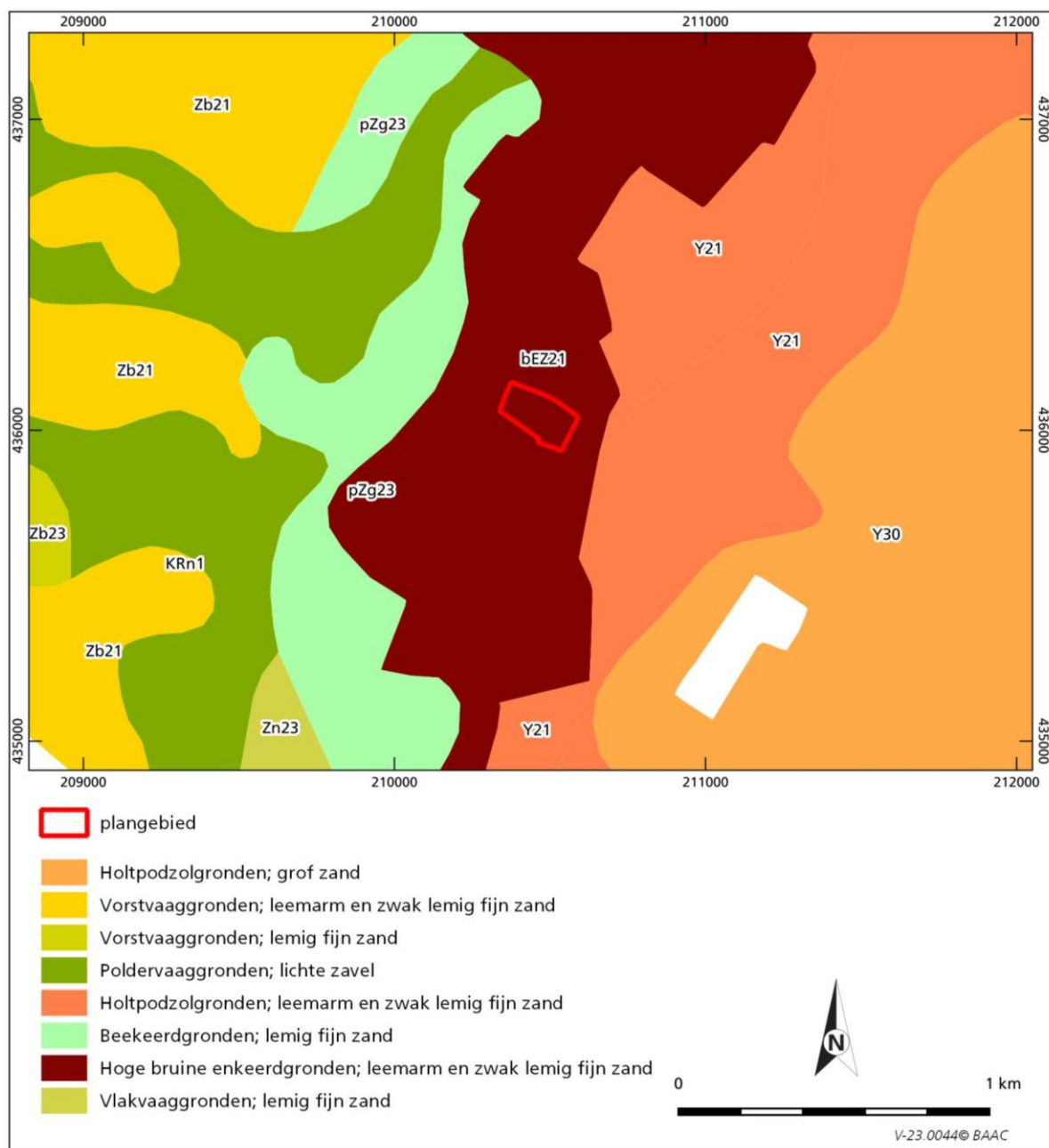
¹⁰ Provincie Gelderland 2023.

Bodemopbouw

Volgens de bodemkaart komen in het plangebied hoge bruine enkeerdgronden (bEZ23) met grondwatertrap VII voor (afb 2.5).¹¹ Bij grondwater trap VII ligt de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) op meer dan 0,8 m -mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) op meer dan 1,2 m -mv.

Intacte enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 cm dik). Deze dikke humushoudende bovengrond wordt ook wel een plaggen- of esdek genoemd. Dit plaggendek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. De plaggen werden gestoken op nabij gelegen gras-, bos- of heidepercelen en in de potstal gelegd om de uitwerpselen en urine van het vee op te vangen. Vaak werd het nederzettingsafval vermengd met de plaggen, waardoor in plaggendekken zogenaamd mestaardewerk voorkomt. De plaggen werden met de uitwerpselen en het nederzettingsafval vervolgens als mest op de akkers gebracht. Op een akkercomplex op arme zandgrond konden zo gedurende langere tijd gewassen worden verbouwd, zonder dat de bodemvruchtbaarheid daarbij uitgeput raakte. De oogsten konden daardoor op peil blijven. De bruine enkeerdgronden hebben vaak een sterk lemig esdek en komen vooral voor langs de grotere beekdalen in de Achterhoek. Mogelijk dat de bruine kleur en de lemigheid wijst op het gebruik van bosstrooisel en kleiige grasplaggen als bemesting. Ter plaatse van de plaggendekken kan het originele maaiveld zijn opgehoogd met minimaal 0,5 m en lokaal zelfs meer dan 1 m, terwijl het maaiveld in de afgeplagde gebieden rondom het akkercomplex juist is verlaagd. Bij hele dikke plaggendekken (> 1 m) is soms sprake van een bruin plaggendek in de ondergrond en een donkerbruin tot zwart plaggendek in de top van de bodem. Dit kan wijzen op een meerfasige opbouw van het plaggendek, waarbij verschillende brongebieden voor het strooisel zijn afgeplagd.

¹¹ Bodemkaart, geraadpleegd via Archis3 2023.



Afb. 2.5 Ligging van het plangebied op de bodemkaart (Archis 3 2023).

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

De eerste bewoners van de zandgronden waren jager-verzamelaars die door het landschap trokken en gebruik maakten van de natuurlijke bestaansbronnen binnen bereik. De iets hogere en drogere delen rondom beken, vennen en plassen waren daarom waarschijnlijk de landschappelijk meest gunstige bewoningsplaatsen. Dit betreffen vermoedelijk steeds tijdelijke kampementen die enkele dagen tot enkele weken bewoond zullen zijn geweest. Vanaf het neolithicum vestigden de eerste boeren zich in Nederland. De boerderijen werden op de hogere gronden gebouwd en van tijd tot tijd door het landschap verplaatst om gebruik te maken van de natuurlijke bodemvruchtbaarheid. De begraafplaatsen, zoals urnenvelden en grafheuvels, bleven wel langdurig in gebruik. De hoger gelegen gebieden kenden over het algemeen een toenemende bevolkingsdichtheid en zijn vaak voortdurend bewoond geweest tot in de Romeinse tijd. De

bevolkingsdichtheid nam aan het einde van de Romeinse tijd sterk af, maar nam in de middeleeuwen weer toe.

Door de toenemende bevolking in de middeleeuwen veranderde het landschap en werd het steeds meer in cultuur gebracht. Bos werd gekapt en veen werd ontgonnen. Als gevolg van begrazing door schapen kreeg het potentieel aan natuurlijke vegetatie geen groeikans meer en ontstonden heidevelden. Betere gronden werden gebruikt als landbouwgrond, dit zijn de zogenaamde kampontginningen. Verspreid in het landschap werden kleine boerenbedrijven gevestigd op verhoogde plaatsen waarop landbouw werd bedreven. Verspreid in het landschap werden kleine boerenbedrijven gevestigd op verhoogde plaatsen waarop landbouw werd bedreven. Bij uitputting van de bodem werd plaggenmest opgebracht en ontstonden plaggendekken. Beekdalen werden benut voor wei- en hooiland.

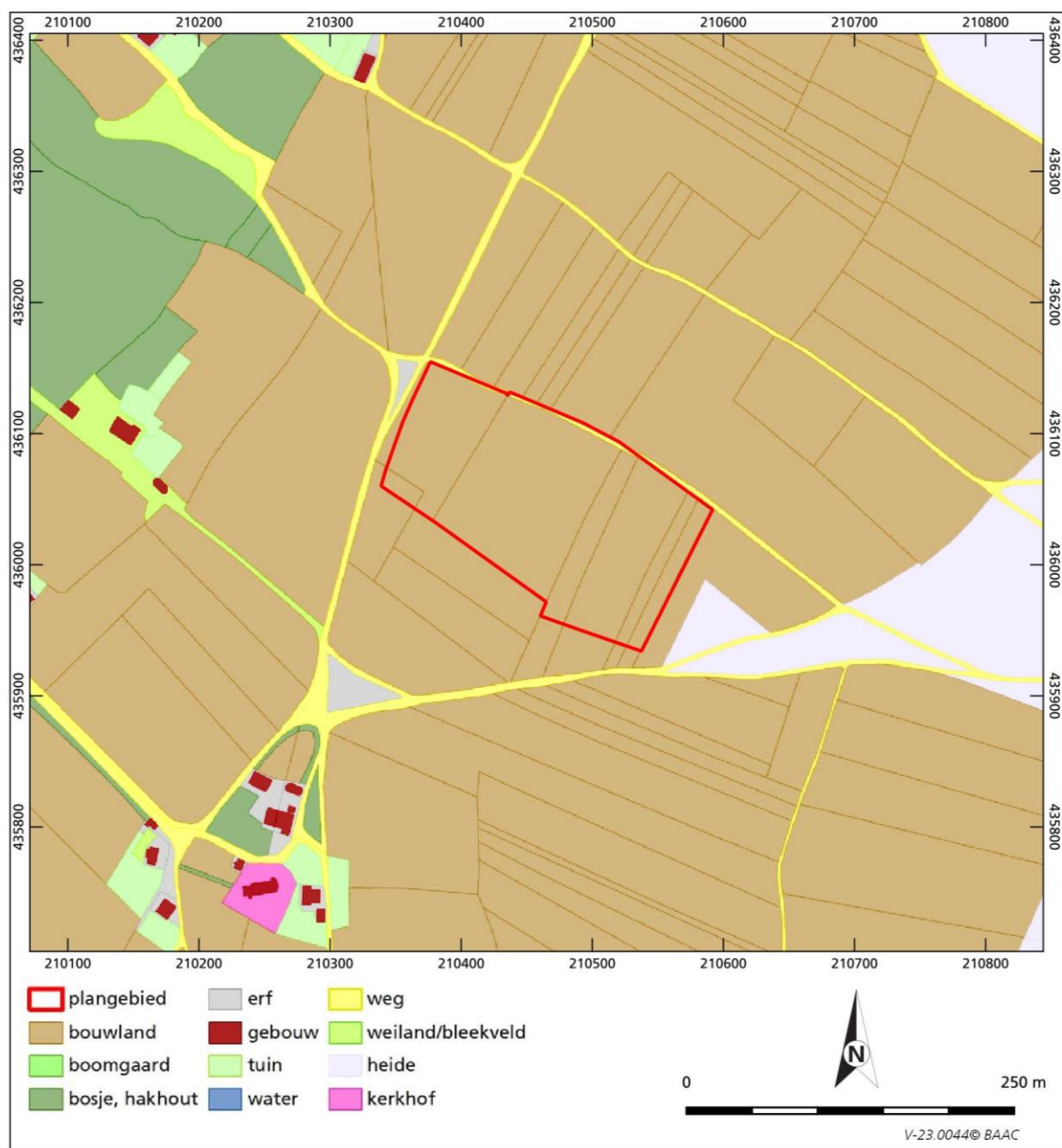
2.3.2 Historie

Op de oudste kadastrale kaart uit 1832 omvatte het plangebied in zijn geheel akkerland, begrensd door zandwegen in het noordoosten en noordwesten (afb 2.6). Een oudere kaart die is opgenomen in de Hottinger atlas is onduidelijk en niet te georefereren.¹² De zandweg in het noordwesten ligt nagenoeg op dezelfde plaats als de Sint Jansgildestraat.¹³ Die situatie is op de topografische kaart van circa 1900 ongewijzigd (afb.2.7). Op kaarten van na 1900 is net te zuiden van het plangebied een windmolen te zien. Op de topografische kaart van 1955 is vervolgens in het akkergebied binnen het plangebied, zuidoostelijk van de plaats van de huidige Sint Jansgildestraat, een gebouw te zien. Dat gebouw heeft maar kort bestaan, uitgaande van de topografische kaart; op de topografische kaart van 1965 is het niet meer te zien. In 1994 is het grasland en akkerland. De huidige verdeling van akkerland en grasland is vanaf de topografische kaart van 2015 te zien.¹⁴

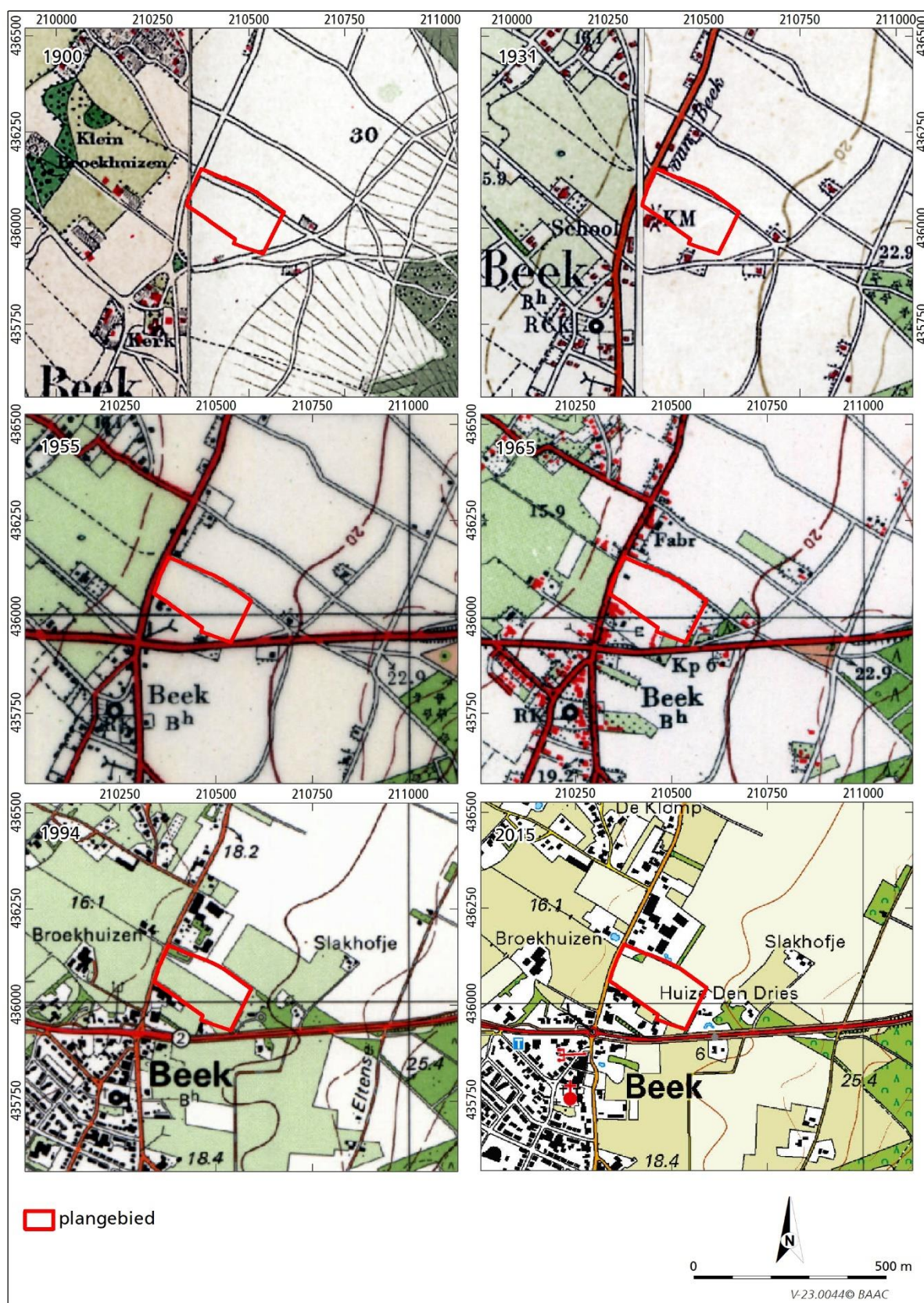
¹² Versfelt 2003.

¹³ Beeldbank 2023, Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan 's-Heerenberg, Gelderland, sectie D, blad 01 (MIN05079D01) ; HisGis 2023.

¹⁴ Topotijdreis 2023.



Afb. 2.6 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de kadastrale kaart uit het begin van de 19^e eeuw.



Afb. 2.7 Ligging van het plangebied op de topografische kaarten van 1900, 1931, 1955, 1965, 1994 en 2015 (Topotijdreis 2023).

Tweede Wereldoorlog

In de eerste oorlogsjaren was het relatief rustig in de gemeente Montferland, maar na de geallieerde landing in Normandië op 6 juni 1944 nam ook hier de militaire activiteit in geleidelijk toe. Vanaf 24 augustus werd een start gemaakt met het herinrichten van de Duitse landsverdediging. Vermoedelijk is dit ook het moment waarop intensief begonnen werd om de gemeente Montferland in te richten met loopgraven en stellingen. In september 1944 vond de slag om Arnhem plaats, waardoor het krijgsgeweld de directe omgeving van de gemeente bereikte. Niet alleen betekent dit dat Montferland direct terrein werd van troepenbeweging richting het front en nog intensievere stellingbouw, maar ook dat bestaande stellingen, zoals Flak-stellingen, en andere voorzieningen worden ontmanteld en verplaatst.¹⁶

Op een luchtfoto uit het einde van de Tweede Wereldoorlog (1945) is in het zuidelijke deel van het plangebied een loopgraaf te zien die vanaf het zuidoosten in het plangebied is aangelegd en in westelijke richting afbuigt. (afb. 2.8).



¹⁶ Willemse, Keunen & Kok 2014.

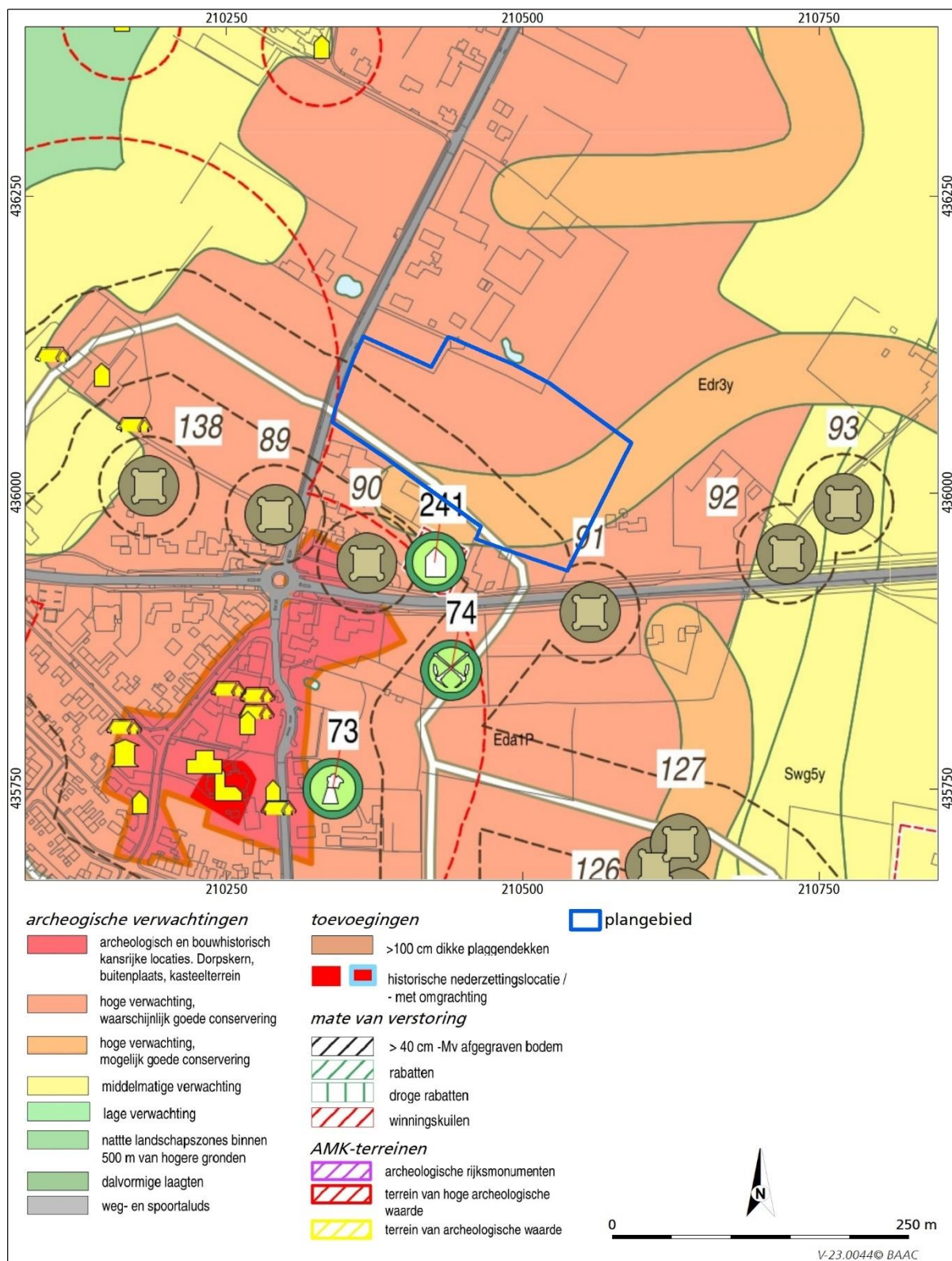
Afb. 2.8 Het plangebied op een uitsnede van een luchtfoto van de RAF in de Tweede Wereldoorlog (Wageningen University 2023).

2.4 Archeologische gegevens

2.4.1 Gemeentelijke verwachtingskaart

Het plangebied ligt volgens de gemeentelijke waarden en verwachtingenkaart twee archeologische verwachtingszones (afb 2.9).¹⁷. De meer donker getinte zones hebben een hoge verwachting voor alle perioden en een waarschijnlijk goede conservering en zijn afgedekt. De meer oranje gekleurde zones hebben een hoge verwachting voor alle perioden en een mogelijk goede conservering, maar kwetsbaar (afb. 2.8).

¹⁷ Willemse, Keunen & Kok 2014, bijlage 2 West.

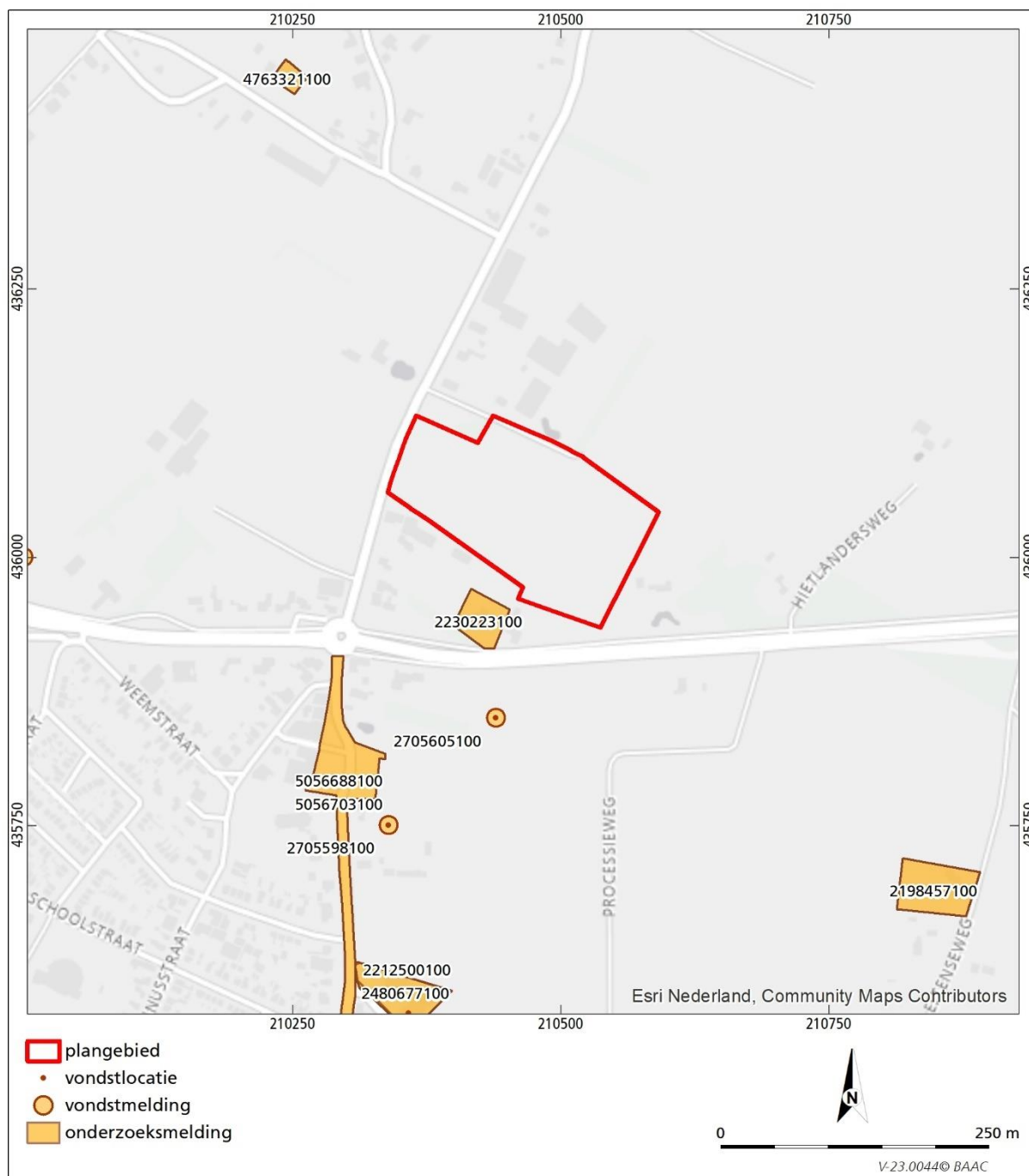


Afb. 2.9 Ligging van het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart (Willemse, Keunen & Kok 2014, bijlage 2 West).

2.4.2 Bekende vondsten en eerder onderzoek

Bepaalde gebieden zijn vanwege hun archeologische waarde aangewezen als archeologisch (rijks)monument. Binnen een straal van 300 m zijn geen archeologische (rijks)monumenten en AMK-terreinen aangewezen.

In het plangebied zijn geen archeologische vondsten gedaan en heeft niet eerder onderzoek plaatsgevonden. In een straal van 300 m rondom het plangebied zijn diverse archeologische resten aangetroffen en onderzoeken uitgevoerd (afb. 2.9).



Afb. 2.9 Het plangebied met vondstmeldingen en onderzoeken (Archis3 2023).

Tabel 2.1 Overzicht bekende vondstlocaties binnen een straal van 300 m rondom het plangebied (Archis 3 2023).

Archisnr.	Afstand tot plangebied	materiaal	Datering	verzamelwijze
2230223100	40 m ten ZW	Kogelpotaardewerk, protosteengoed	Vroege middeleeuwen C-Late middeleeuwen A	IVO-O (zie tabel 2.2)
2705605100	115 m ten Z	metaalslak	Vroege middeleeuwen-late middeleeuwen	Niet-archeologisch
2705598100	233 m ten ZW	Oven en metaalslak	Vroege en late middeleeuwen	Niet-archeologisch

Tabel 2.2 Overzicht eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek binnen een straal van 300 m rondom het plangebied (Archis 3 2023).

Archisnr.	Afstand tot plangebied	Uitvoerder, jaar	Type onderzoek en resultaat
2230223100	40 m ten ZW	RAAP, 2009	BO + IVO-O. Resultaat: plaggendek en archeologische indicatoren vroege fase van late middeleeuwen. Advies: IVO-P.
5056688100	160 m ten ZW	Econsultancy, 2021	BO
5056703100	160 m ten ZW	Econsultancy, 2021	IVO-O. Resultaat: naar verwachting geen archeologische vindplaats. Advies: vrijgave plangebied

Op 20 februari 2023 is een email gestuurd naar heemkundekring Bergh voor meer archeologische informatie over het deelgebied.¹⁸ Op die email is nog geen reactie ontvangen wat betreft informatie.

2.5 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in een zone met (gordel)dekzandafzettingen.

Vanwege de ligging in oud cultuurlandschap heeft zich in het plangebied een hoge bruine enkeerdgrond (plaggendek) gevormd. Het deelgebied is tot in de tweede helft van de 20^e eeuw in gebruik geweest als bouwland. In de Tweede Wereldoorlog heeft een loopgraaf door het zuidelijke deel van het plangebied gelopen. Ten zuiden van het plangebied is eerder een booronderzoek uitgevoerd waarbij enkele fragmenten keramiek uit de volle en late middeleeuwen zijn gevonden.

Archeologische verwachting (incl. datering, complextype en omvang)

Het laat-paleolithicum werd evenals het daaropvolgende mesolithicum gekenmerkt door rondtrekkende jager-verzamelaars, die gebruikmaakten van stenen en benen werktuigen. De mensen woonden in tijdelijke kampen, die zich over het algemeen op landschappelijke gradiënten bevonden. Vindplaatsen van jager-verzamelaars worden overwegend gekenmerkt door een spreiding van vuurstenen werktuigen en afval en zijn meestal (zeer) klein (<200 m²). Vanwege eeuwenlang gebruik als akker zijn eventuele vindplaatsen op een gegeven moment buiten bereik van gereedschap gebleven. Aan het plangebied wordt een middelhoge verwachting toegekend voor vindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum.

Vanaf 4900 v.C. (neolithicum) verruilde men geleidelijk het jagen en verzamelen voor een voedselvoorziening gebaseerd op akkerbouw en veeteelt. Door het verbouwen van voedsel werd men gebonden aan een bepaalde plek, werden stevigere onderkomens gebouwd en ging men aardewerk produceren en gebruiken. De locatiekeuze van de mensen werd in belangrijke mate bepaald door de mate waarin gronden geschikt waren voor beakkering (vruchtbaarheid en ontwatering). Dergelijke vindplaatsen

¹⁸ E-mail aan heemkundekring Bergh, d.d. 20 februari 2023, via Contactformulier heemkundekring Bergh.

(omvang 500-2000 m²) worden gekenmerkt door een spreiding van vondsten (met name aardewerk, maar ook andere gebruiksvoorwerpen) en sporen (kuilen, paalgaten, waterputten e.d.). Vaak is de vondstenlaag (het oude maaiveld) opgenomen in de bovengelige akkerlaag, waardoor de vondstdichtheid relatief laag is. Voor landbouwers uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen geldt een hoge verwachting. Ook kunnen sporen van ontginning (percelering e.d.) aanwezig zijn.

Uit luchtfoto's blijkt dat in de Tweede Wereldoorlog een loopgraaf aanwezig is geweest. Hiervan zijn mogelijk nog resten van terug te vinden. De loopgraaf kan ook gedempt zijn met oorlogspuin of er kunnen andere resten uit de Tweede Wereldoorlog in bewaard zijn gebleven, zoals afval, verloren voorwerpen of munitie. Voor resten uit de Tweede Wereldoorlog geldt derhalve een hoge verwachting ter plaatse van de loopgraaf.

Diepteligging en stratigrafische ligging

De vindplaatsen bevinden zich overwegend in de top van de natuurlijke bodem onder het plaggendeck. Eventuele resten kunnen vanaf de top van de natuurlijke bodem vanaf circa 0,5 m –mv voorkomen of direct onder de recente bouwvoor wat betreft resten uit de Tweede Wereldoorlog.

Gaafheid, conservering en mogelijke verstoringen

Als gevolg van het historische gebruik als bouwland en de daarmee gerelateerde plaggenbemesting zal naar verwachting sprake zijn van een) dik humeus cultuurdek, waardoor een eventuele vindplaats wel beschermd is tegen diepe (sub)recente bodemverstoringen.

De verstoring van de natuurlijke bodem heeft met name gevolgen voor vuursteenvindplaatsen aangezien in situ vindplaatsen zich in de top van de natuurlijke bodem (voornamelijk Ah-, E-, en B-horizont) bevinden. Eventuele latere vindplaatsen, maar ook mesolithische haardkuilen worden voornamelijk gekenmerkt door sporen, die dieper (tot in de C-horizont van de natuurlijke bodem) zijn ingegraven, waardoor ze minder gevoelig zijn voor verstoring.

In tabel 2.3 is de archeologische verwachting beknopt weergegeven.

Tabel 2.3: Overzicht van de specifieke archeologische verwachting van het plangebied.

periode	verwachting	complex	omvang	kenmerken	diepte	gaafheid
Laat-paleolithicum en mesolithicum	middelhoog	jachtkamp	<200 - >1000 m ²	Vuursteenconcentraties, haardkuilen	Vanaf top natuurlijke bodem.	Matig tot goed
Neolithicum-volle middeleeuwen	hoog	nederzetting, akker/tuin, begraving e.d.	500 - 2000 m ²	Paalsporen, waterputten, greppels	Vanaf top natuurlijke bodem	Matig tot goed
Late middeleeuwen en nieuwe tijd	hoog	nederzetting, begraving, akker/tuin, , e.d.	500 - 2000 m ²	Funderingen, muurwerk, paalsporen, waterputten, greppels, grachten, vondstconcentraties	Vanaf top natuurlijke bodem	Matig tot goed
Tweede Wereldoorlog	hoog	loopgraaf		vergravingen	Direct onder de bouwvoor	goed



3

Inventariserend veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Tijdens het inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) is het plangebied onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over het intact zijn van de bodem en daarmee informatie over de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats. In het plangebied zijn in totaal 15 boringen (29 t/m 42) gezet. Na een scopewijziging van het plangebied (uitbreiding) is boring 89 toegevoegd. De boringen zijn tot maximaal 1,5 m -mv gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De bodemlagen zijn lithologisch¹⁹ en bodemkundig²⁰ beschreven.

Hoewel het verkennende onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals bijvoorbeeld aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool of al dan niet verbrand bot. Deze kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 29 maart 2023. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De locaties van de boringen en maaiveldhoogte (in meters t.o.v. NAP) staan weergegeven op de boorpuntenkaart (afbeelding 3.1). De boorstaten zijn weergegeven in bijlage 2.

¹⁹ naar Bosch 2008.

²⁰ naar De Bakker & Schelling 1989.



Afb. 3.1 Boorpuntenkaart op recente luchtfoto (PDOK 2023).

3.2 Veldwaarnemingen

Een kavel langs St. Jansgildesstraat, ter plaatse van de boringen 29 en 34 is in gebruik als akkerland met direct ten noorden hiervan een tuin. Het overige deel van het plangebied is in gebruik als grasland (afb. 3.2). Door de aanwezige begroeiing waren geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem.



Afb. 3.2 Zicht op het plangebied gezien vanaf boring 38 in westelijke richting.

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

In vrijwel het hele plangebied komt een 20 tot 30 cm dikke matig humeuze, donkerbruine bouwvoor (Ap-horizont) voor die geleidelijk overgaat in een zwak humeuze, lichter gekleurde Aa-horizont (plaggendek). Het plaggendek loopt door tot 10 cm onder de Ap-horizont tot maximaal 80 cm -mv. Ter plaatse van de boringen 32 t/m 34 en 38 gaat de Aa-horizont geleidelijk over in een 10 tot 20 cm dikke laag waar nog enige inspoeling van bovenaf heeft plaatsgevonden (BC-horizont). Hieronder, en in de overige boringen direct onder het plaggendek komt matig siltig, matig fijn tot matig grof, lichtgrijs tot grijs dekzand voor (C-horizont). De overgang met de bovenliggende laag verloopt vrijwel steeds geleidelijk tot zeer geleidelijk. Een uitzondering geldt voor de boringen 31 en 89. In boring 31 is de bodem tot circa 1,25 m -mv zeer sterk gevlekt. Ter plaatse van boring 89 gaat een 25 cm dikke zeer sterk gevlekte bovengrond abrupt over in de C-horizont (dekzand).

3.3.2 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde materiaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4 Archeologische interpretatie

Conform de vooraf opgestelde archeologische verwachting is een plaggendeek op dekzandafzettingen aangetroffen. Ter plaatse van boring 31 is mogelijk in de loopgraaf geboord. De verwachting op het voorkomen van archeologische waarden is derhalve gelijk aan de eerder opgestelde verwachting. Dit wil zeggen middelhoog voor vindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en hoog voor latere periodes.



4

Conclusie en aanbevelingen

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in hoofdstuk 1. De eerste drie vragen hebben betrekking op het bureauonderzoek. De overige op het veldonderzoek:

Bureauonderzoek:

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, welke gegevens zijn bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Ja. In de Tweede Wereldoorlog heeft een loopgraaf door het zuidelijke deel van het plangebied gelopen. Ten zuiden van het plangebied is eerder een booronderzoek uitgevoerd waarbij enkele fragmenten keramiek uit de volle en late middeleeuwen zijn gevonden.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en welke gegevens zijn bekend over bodemversturende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?

Het plangebied ligt in een zone met (gordel)dekzandafzettingen, waarop zich een hoge bruine enkeerdgrond (plaggendek) heeft ontwikkeld. Met uitzondering van de loopgraaf zijn geen bekende bodemversturende ingrepen in het plangebied uitgevoerd.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Vanwege eeuwenlang gebruik als akker en daarmee samenhangende verploeging en egalisatie in delen van het plangebied zal de oorspronkelijke bodem ondiep verstoord zijn, waardoor oppervlakkige sites uit het laat-paleolithicum en mesolithicum verstoord zijn. Derhalve wordt aan deze delen van het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor vindplaatsen van jager-verzamelaars uit deze periode. Vanaf het neolithicum kunnen diepere sporen voorkomen, waarvan de sporen nog terug te vinden zijn. Voor landbouwers uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd geldt een hoge kans op het aantreffen van archeologische resten.

Veldonderzoek:

Hoe is de bodemopbouw en zijn (begraven) bodems met potentiële archeologische niveaus (cultuurlagen) aanwezig? En zo ja, op welke diepte?

In vrijwel het hele plangebied komt een 20 tot 30 cm dikke matig humeuze, donkerbruine bouwvoor (Ap-horizont) voor die geleidelijk overgaat in een zwak humeuze, lichter gekleurde Aa-horizont (plaggendek). Het plaggendek loopt door tot 10 cm onder de Ap-horizont tot maximaal 80 cm -mv en gaat doorgaans geleidelijk tot zeer geleidelijk over in een BC-horizont of C-horizont die zijn opgebouwd als dekzand. In één boring (31) is de bodem tot circa 1,25 m -mv zeer sterk gevlekt. Dit betreft vermoedelijk de loopgraaf. Begraven bodems zijn niet aangetroffen.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

De kans op het aanwezigheid van archeologische waarden is conform de vooraf opgestelde archeologische verwachting in het hele plangebied middelhoog voor het aantreffen van resten uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en hoog voor resten uit later perioden.

Bij ingrepen in de bodem waarbij de bovengrond wordt verwijderd of vergraven, worden eventuele archeologische waarden bedreigd. Om de middelhoge tot hoge archeologische verwachting te toetsen adviseert BAAC een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren.

Het proefsleuvenonderzoek is erop gericht om de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden vast te stellen.

Een proefsleuvenonderzoek vormt de meest geëigende methode om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in één keer uit te sluiten of vast te stellen. Na een proefsleuvenonderzoek kunnen mogelijk delen van het terrein vrij worden gegeven voor verder onderzoek en delen kunnen gewaardeerd worden op onder meer behoudenswaardigheid. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek dient een (door het bevoegd gezag goedgekeurd) Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, waarin de eisen waaraan het onderzoek dient te voldoen, zijn vastgelegd.

Bovenstaand advies is voorgelegd en wordt onderschreven door de bevoegde overheid (gemeente Montferland) en vormt de basis voor het selectiebesluit van de gemeente.²¹

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC wil er daarom op wijzen dat men bij bodemversturende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016.

²¹ Mededeling per e-mail via de opdrachtgever d.d.1 juni 2023.



5

Geraadpleegde bronnen

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen.

Bergman W.A., 2023: *Plan van Aanpak 5-tal woningbouwopgaven Didam, Beek, Zeddam, Kilder en Stokkum, deelgebied 2 Sint-Jansildestraat te Beek 's-Hertogenbosch*.

Bosch, J.H.A., 2008: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*, Utrecht (Deltares-rapport 2008-U-R0881/A).

CCvD, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*, Structuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), Gouda.

Meene E.A. van de, 1977. *Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000, blad Arnhem oost (40 O)*. Haarlem

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

Willemse, N.W., L.J. Keunen & R.S. Kok, 2014: *Erfgoed in de gemeente Montferland. Een actualisatie van de archeologische waarden en verwachtingskaart en van de cultuurhistorische waardenkaart*, Weesp (RAAP-Rapport 2873).

Geraadpleegde kaarten en websites (maart 2023)

AHN-3, *Actueel Hoogtebestand Nederland*, <http://www.ahn.nl>

ArcGIS Online, <http://www.arcgis.com>,

Archis 3, archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, <https://archis.cultureelerfgoed.nl/>

DINO-loket, *Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond*, <http://www.dinoloket.nl>

Gemeente Montferland: <https://www.montferland.info/archeologie>

Kadasterkaart (minuutplan en OAT), 1811-1832, <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>,

PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart), *platform met webserver van geodatasets van Nederlandse overheden*, <https://www.pdok.nl/>,

Provincie Gelderland, ontgroningen:

<https://geoportaal.gelderland.nl/portaal/apps/webappviewer/index.html?id=757ce0e0dd7a407c85cd860775ae758a>

Rijks Geologische Dienst, 1977. Geologische kaart van Nederland. Kaartblad 40-O. Haarlem.

Ruimtelijkeplannen. Bestemmingsplannen, structuurvisies en algemene regels die gemaakt zijn door gemeentes, provincies en het Rijk, <https://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

Topotijdreis, *200 jaar topografische kaarten*, <https://www.topotijdreis.nl>,

Versfelt, H.J., 2003. *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794*. Groningen.

Wageningen University. RAF: Flight 336, run 08, photo 4203, 31-02-1945,
<https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf#1>.



Bijlagen

Bijlage 1	Archeologische en geologische tijdsperioden
Bijlage 2	Boorstaten

Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie						
11.650	Kwartair	Laat	Holoceen (warme periode)					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaat)		Formatie van Kreftenheye (Rijn)	Formatie van Baxtel (eolisch en lokaal terrestrisch)	Formatie van Beegden (Maas)
12.850			Laat-Weichselien (Laat-Glacial)	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye (Rijn)						
13.900					Allerød (warm)								
14.030					Vroege Dryas (koud)								
14.640					Bølling (warm)								
30.000					Laat-Pleniglacial (zeer koud)			3					
60.000			Midden-Weichselien (Pleniglacial)	Midden-Pleniglacial (koud)									
75.000				Vroeg-Pleniglacial (zeer koud)	4								
117.000			Vroeg-Weichselien (gematigd koud)	5a									
				5b									
				5c									
				5d									
130.000			Eemien (warme periode)					5e	Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)				
370.000		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6-10	Formatie van Urk (Rijn)	Formatie van Drente (Glacial)						
410.000				Holsteinien (warme periode)	11								
475.000				Elsterien (ijstijd)	12								
850.000				Cromerien (warme periode)					13-22	Formatie van Sterksel (Rijn)	Formatie van Peelo (Glacial)		
2.600.000		Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien		23-104	Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)						

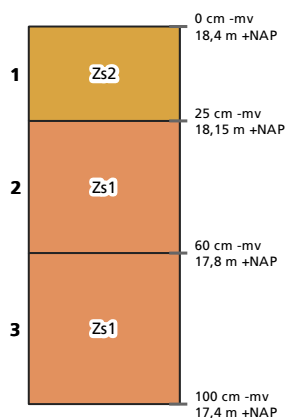
Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen *et al.* (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP ¹)	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)					
450	1250	Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)	Vb2	nieuwe tijd (1500-heden)					
1150						middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)					
1500	1950				Vb1		Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)				
1962						ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)					
2750	2900			Va	Loofbos, waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)						
3050						bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)					
3950	Midden		Subboreaal (koeler Droger)	IVb	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)						
5700				IVa		neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)					
7250			Atlantikum (warm Vochtig)	III	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af						
8700						Vroeg	Boreaal (warmer)	II	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)		
10.250	Preboreaal (warmer)		I	Eerst berk en later overheerst de den							
10.750											
11.650	10.150		Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Parklandschap (subarctisch)	laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)		
12.850	10.950	Allerød				LW II	Dennen- en berkenbossen				
13.900	11.900	Vroege Dryas				LW I	Open parklandschap				
14.030	12.100	Bølling					Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen				
14.640	12.450	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)					Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra				
35.000 (v. Chr.)	¹⁴ C-methode loopt tot 43.000 jaar BP							Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			
75.000		Eemien (warme periode)		Saalien (ijstijd)		Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP					
117.000							Midden-Pleistoceen				
130.000											
300.000 (v. Chr.)											

¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

Boring 29

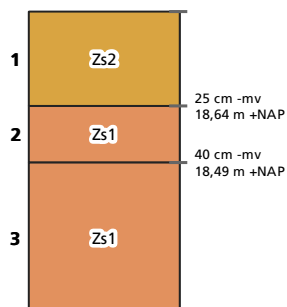
beschrijver: BAAC, datum: 29-3-2023, coördinaat: 210354,56/436064, precisie: , coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 18,4, precisie: 5 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN3, boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Montferland, plaatsnaam: Didam, Beek, Zeddum, Kilder, Stokkum, opdrachtgever: Kragten BV Roermond, uitvoerder: BAAC



- laag 1 algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, matig grof (210-300), interpretatie:
bodembundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor
- laag 2 algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruin, matig grof (210-300), interpretatie:
bodembundig: Aa-horizont, interpretatie: esdek
- laag 3 lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof (210-300), interpretatie: dekzand
bodembundig: C-horizont

Boring 30

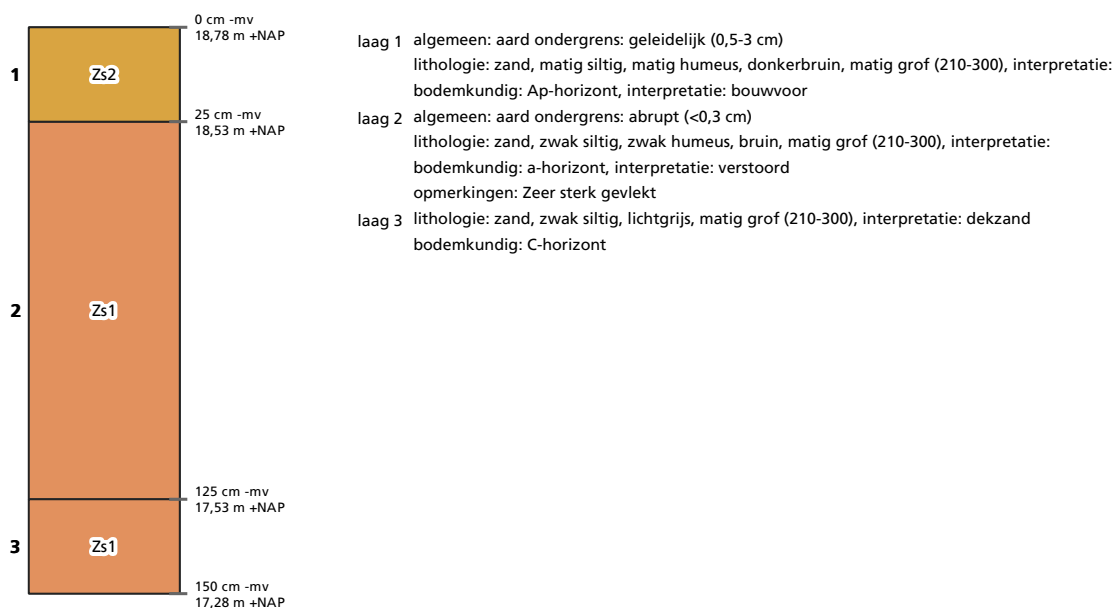
beschrijver: BAAC, datum: 29-3-2023, coördinaat: 210394,56/436039, precisie: , coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 18,89, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN3, boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Montferland, plaatsnaam: Didam, Beek, Zeddum, Kilder, Stokkum, opdrachtgever: Kragten BV Roermond, uitvoerder: BAAC



- laag 1 algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, matig grof (210-300), interpretatie:
bodembkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor
- laag 2 algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruin, matig grof (210-300), interpretatie:
bodembkundig: Aa-horizont, interpretatie: esdek
- laag 3 lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof (210-300), interpretatie: dekzand
bodembkundig: C-horizont

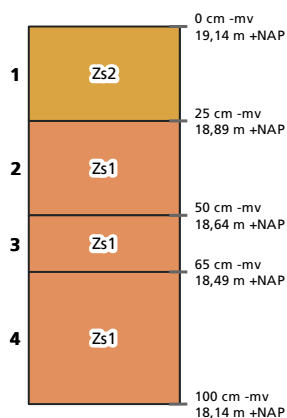
Boring 31

beschrijver: BAAC, datum: 29-3-2023, coördinaat: 210434,56/436014, precisie: , coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 18,78, precisie: 5 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN3, boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Montferland, plaatsnaam: Didam, Beek, Zeddam, Kilder, Stokkum, opdrachtgever: Kragten BV Roermond, uitvoerder: BAAC



Boring 32

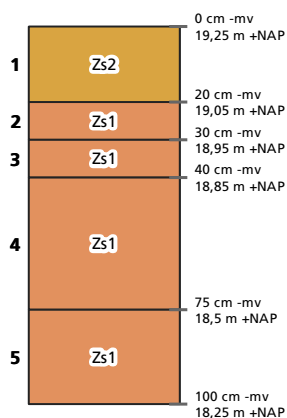
beschrijver: BAAC, datum: 29-3-2023, coördinaat: 210474,56/435989, precisie: , coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 19,14, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN3, boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Montferland, plaatsnaam: Didam, Beek, Zeddam, Kilder, Stokkum, opdrachtgever: Kragten BV Roermond, uitvoerder: BAAC



- laag 1 algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, matig grof (210-300), interpretatie:
bodembkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor
archeologie: archeologisch niveau onbekend, bouwkeraamiek (weinig)
opmerkingen: Baksteenresten
- laag 2 algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruin, matig grof (210-300), interpretatie:
bodembkundig: Aa-horizont, interpretatie: esdek
- laag 3 algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, zwak siltig, bruin, matig grof (210-300), interpretatie: dekzand
bodembkundig: BC-horizont
- laag 4 lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof (210-300), interpretatie: dekzand
bodembkundig: C-horizont
opmerkingen: Wat verspoeld

Boring 33

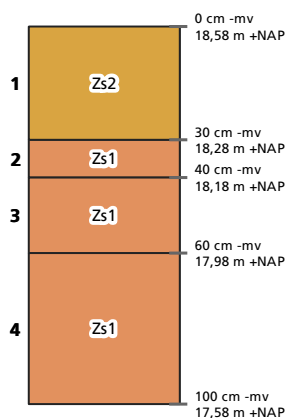
beschrijver: BAAC, datum: 29-3-2023, coördinaat: 210514,56/435964, precisie: , coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 19,25, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN3, boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Montferland, plaatsnaam: Didam, Beek, Zeddam, Kilder, Stokkum, opdrachtgever: Kragten BV Roermond, uitvoerder: BAAC



- laag 1 algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
 lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, matig grof (210-300), interpretatie:
 bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor
- laag 2 algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
 lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, bruin, matig grof (210-300), interpretatie:
 bodemkundig: Aa-horizont, interpretatie: esdek
- laag 3 algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
 lithologie: zand, zwak siltig, bruin, matig grof (210-300), interpretatie: dekzand
 bodemkundig: BC-horizont
- laag 4 algemeen: aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
 lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof (210-300), interpretatie: dekzand
 bodemkundig: C-horizont
 opmerkingen: Wat verspoeld
- laag 5 lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig fijn (150-210), interpretatie: dekzand
 bodemkundig: C-horizont

Boring 34

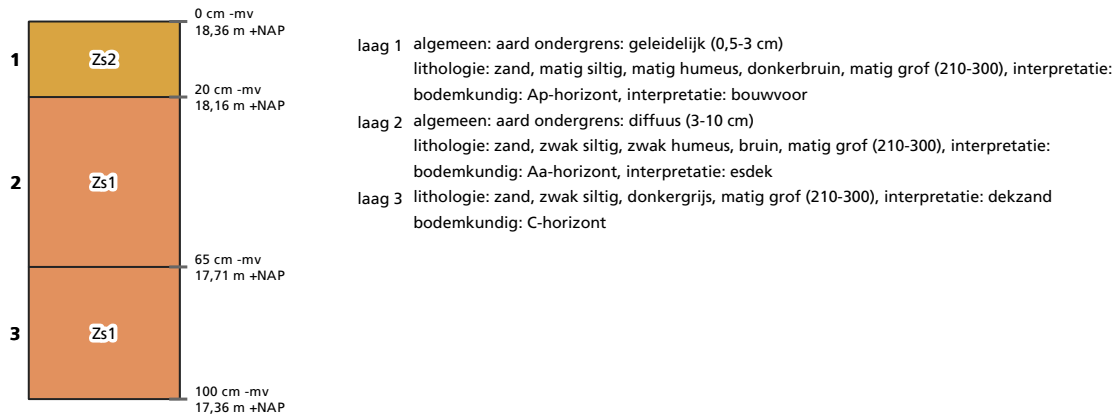
beschrijver: BAAC, datum: 29-3-2023, coördinaat: 210394,56/436089, precisie: , coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 18,58, precisie: 5 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN3, boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-vf, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Montferland, plaatsnaam: Didam, Beek, Zeddum, Kilder, Stokkum, opdrachtgever: Kragten BV Roermond, uitvoerder: BAAC



- laag 1 algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
 lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, matig grof (210-300), interpretatie:
 bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor
- laag 2 algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
 lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, bruin, matig grof (210-300), interpretatie:
 bodemkundig: Aa-horizont, interpretatie: esdek
- laag 3 algemeen: aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
 lithologie: zand, zwak siltig, bruin, matig grof (210-300), interpretatie: dekzand
 bodemkundig: BC-horizont
- laag 4 lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn (150-210), interpretatie: dekzand
 bodemkundig: C-horizont

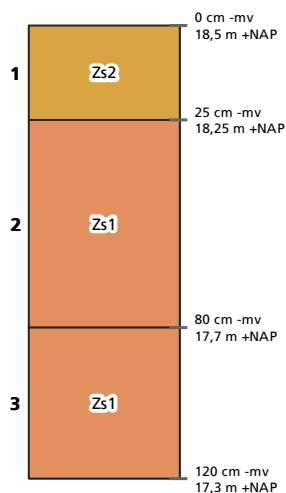
Boring 35

beschrijver: BAAC, datum: 29-3-2023, coördinaat: 210434,56/436064, precisie: , coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 18,36, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN3, boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Montferland, plaatsnaam: Didam, Beek, Zeddum, Kilder, Stokkum, opdrachtgever: Kragten BV Roermond, uitvoerder: BAAC



Boring 36

beschrijver: BAAC, datum: 29-3-2023, coördinaat: 210474,56/436039, precisie: , coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 18,5, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN3, boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Montferland, plaatsnaam: Didam, Beek, Zeddum, Kilder, Stokkum, opdrachtgever: Kragten BV Roermond, uitvoerder: BAAC



laag 1 algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, matig grof (210-300), interpretatie:

bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor

laag 2 algemeen: aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)

lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruin, matig grof (210-300), interpretatie:

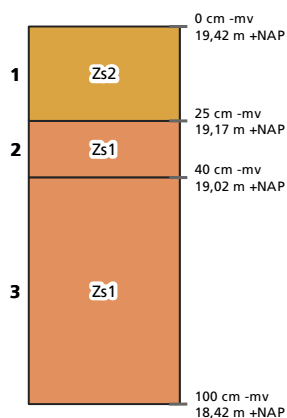
bodemkundig: Aa-horizont, interpretatie: esdek

laag 3 lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof (210-300), interpretatie: dekszand

bodemkundig: C-horizont

Boring 37

beschrijver: BAAC, datum: 29-3-2023, coördinaat: 210514,56/436014, precisie: , coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 19,42, precisie: 5 cm, referentievak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN3, boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Montferland, plaatsnaam: Didam, Beek, Zeddam, Kilder, Stokkum, opdrachtgever: Kragten BV Roermond, uitvoerder: BAAC



laag 1 algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, matig grof (210-300), interpretatie:

bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor

laag 2 algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruin, matig grof (210-300), interpretatie:

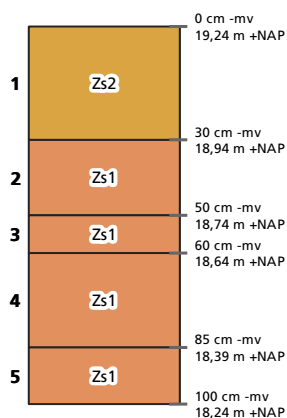
bodemkundig: Aa-horizont, interpretatie: esdek

laag 3 lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof (210-300), interpretatie: dekszand

bodemkundig: C-horizont

Boring 38

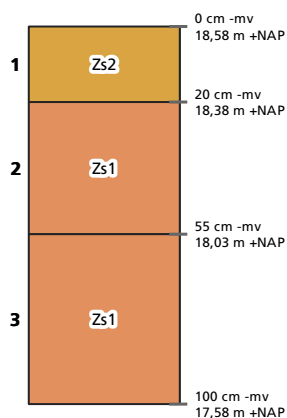
beschrijver: BAAC, datum: 29-3-2023, coördinaat: 210554,56/435989, precisie: , coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 19,24, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN3, boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Montferland, plaatsnaam: Didam, Beek, Zeddum, Kilder, Stokkum, opdrachtgever: Kragten BV Roermond, uitvoerder: BAAC



- laag 1 algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, matig grof (210-300), interpretatie:
bodembkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor
- laag 2 algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, bruin, matig grof (210-300), interpretatie:
bodembkundig: Aa-horizont, interpretatie: esdek
- laag 3 algemeen: aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
lithologie: zand, zwak siltig, bruin, matig fijn (150-210), interpretatie: dekzand
bodembkundig: BC-horizont
- laag 4 algemeen: aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn (150-210), interpretatie: dekzand
bodembkundig: C-horizont
- laag 5 lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig fijn (150-210), interpretatie: dekzand
bodembkundig: C-horizont

Boring 39

beschrijver: BAAC, datum: 29-3-2023, coördinaat: 210434,56/436114, precisie: , coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 18,58, precisie: 5 cm, referentieveld: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN3, boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Montferland, plaatsnaam: Didam, Beek, Zeddum, Kilder, Stokkum, opdrachtgever: Kragten BV Roermond, uitvoerder: BAAC



laag 1 algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)

lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, matig grof (210-300), interpretatie:

bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor

laag 2 algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruin, matig grof (210-300), interpretatie:

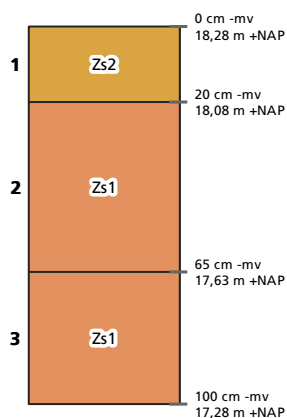
bodemkundig: Aa-horizont, interpretatie: esdek

laag 3 lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig grof (210-300), interpretatie: dekzand

bodemkundig: C-horizont

Boring 40

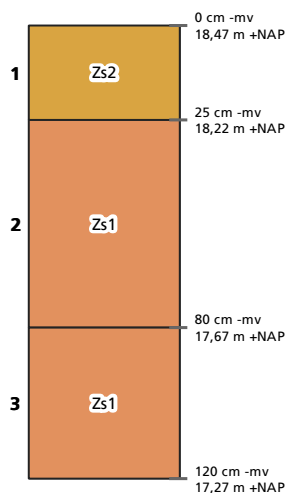
beschrijver: BAAC, datum: 29-3-2023, coördinaat: 210474,56/436089, precisie: , coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 18,28, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN3, boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Montferland, plaatsnaam: Didam, Beek, Zeddum, Kilder, Stokkum, opdrachtgever: Kragten BV Roermond, uitvoerder: BAAC



- laag 1 algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, matig grof (210-300), interpretatie:
bodembundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor
- laag 2 algemeen: aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruin, matig grof (210-300), interpretatie:
bodembundig: Aa-horizont, interpretatie: esdek
- laag 3 lithologie: zand, zwak siltig, donkergrijs, matig grof (210-300), interpretatie: dekzand
bodembundig: C-horizont

Boring 41

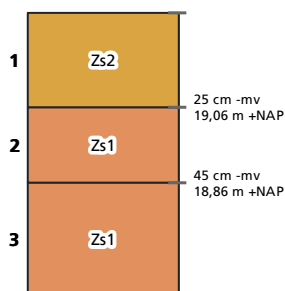
beschrijver: BAAC, datum: 29-3-2023, coördinaat: 210514,56/436064, precisie: , coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 18,47, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN3, boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Montferland, plaatsnaam: Didam, Beek, Zeddum, Kilder, Stokkum, opdrachtgever: Kragten BV Roermond, uitvoerder: BAAC



- laag 1 algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, matig grof (210-300), interpretatie:
bodembundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor
- laag 2 algemeen: aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruin, matig grof (210-300), interpretatie:
bodembundig: Aa-horizont, interpretatie: esdek
- laag 3 lithologie: zand, zwak siltig, donkergrijs, matig grof (210-300), interpretatie: dekzand
bodembundig: C-horizont

Boring 42

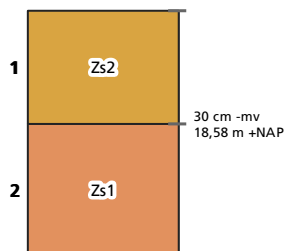
beschrijver: BAAC, datum: 29-3-2023, coördinaat: 210554,56/436039, precisie: , coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 19,31, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN3, boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-vf, landgebruik: grasland/weiland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Montferland, plaatsnaam: Didam, Beek, Zeddam, Kilder, Stokkum, opdrachtgever: Kragten BV Roermond, uitvoerder: BAAC



- laag 1 algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, matig grof (210-300), interpretatie:
bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor
- laag 2 algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruin, matig grof (210-300), interpretatie:
bodemkundig: Aa-horizont, interpretatie: esdek
- laag 3 lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof (210-300), interpretatie: dekszand
bodemkundig: C-horizont

Boring 89

beschrijver: BAAC, datum: 29-3-2023, coördinaat: /, precisie: , coördinaatsysteem: RD/New (EPSG:28992), hoogte maaiveld: 18,88, precisie: 5 cm, referentievlak: NAP (Normaal Amsterdams Peil), hoogtebepaling: AHN3, boortype: Edelman (7 cm), doel boring: archeologisch prospectief - IVO-vf, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Montferland, plaatsnaam: Didam, Beek, Zeddam, Kilder, Stokkum, opdrachtgever: Kragten BV Roermond, uitvoerder: BAAC



laag 1 algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, matig grof (210-300), interpretatie:

bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: verploegd

laag 2 lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig grof (210-300), interpretatie: dekzand

bodemkundig: C-horizont