

PRAKTISCHE DENKERS

over infra, geo, archeo en milieu

**Bureau- en booronderzoek Wevenakkersweg 3
te Gasselte, gemeente Aa en Hunze (DR)**

opdrachtgever	S. Niemeijer
datum	13 december 2021
auteur	C. Luinge
projectleider	R. Vedder
tweedelijnscontroleur	M.J.M. de Wit & T.N. Krol-Karsten
projectnummer	21301189
versie	1.0
status	concept
ISSN-nummer	1875-5313
MUG-publicatie	2021-121



MUG-projectnummer	21301189
Opdrachtgever	S. Niemeijer (particulier) T: - E: -
MUG-publicatie	2021-121
Bevoegd gezag	Gemeente Aa en Hunze Beleidsambtenaar archeologie Postbus 93 9460AB Gieten T: 14 05 92 E: gemeente@aaenhunze.nl Provincie Drenthe Provinciaal Archeoloog Postbus 122 9400 AC Assen T: 0592 36 55 55 E: archeologie@drenthe.nl
Beheer en plaats documentatie	MUG Ingenieursbureau b.v.
Onderzoekmeldingsnummer	5138068100 (bureau), 5138076100 (boor)
Tekst	C. Luinge
Afbeeldingen	MUG Ingenieursbureau b.v., tenzij anders vermeld
Kaartmateriaal	C. Luinge
Redactie en autorisatie	M.J.M. de Wit & T.N. Krol-Karsten
Status	concept
Goedkeuring rapport door bevoegd gezag	conceptrapport, nog voor te leggen
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC Leek
Datum	13 december 2021
ISSN	1875-5313

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	1
1 Inleiding	2
1.1 Aanleiding voor het onderzoek	2
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied	2
1.3 Ontwikkelingsplannen opdrachtgever	3
1.4 Objectgegevens	3
1.5 Doel van het onderzoek	4
1.6 Gemeentelijk en provinciaal beleid	4
2 Het bureauonderzoek	7
2.1 De opzet van het onderzoek	7
2.2 Huidige situatie	7
2.3 Aardwetenschappelijke situatie	8
2.4 Bekende archeologische waarden	11
2.5 Historische situatie en bouwhistorische waarden	18
2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	22
3 Het booronderzoek	24
3.1 Opzet van het booronderzoek	24
3.2 Onderzoeksvragen	25
3.3 Bodemopbouw	25
3.4 Vondstmateriaal	26
4 Conclusie en advies	27
4.1 Conclusie	27
4.2 Advies	28
Literatuur en bronnen	29

BIJLAGEN

Bijlage 1	Boorpuntenkaart
Bijlage 2	Boorprofielen

Samenvatting

Advies

MUG Ingenieursbureau b.v. adviseert om geen vervolgonderzoek uit te voeren. Op basis van het booronderzoek geldt voor het gebied een lage archeologische verwachting. Uit het onderzoek blijkt dat de bodem tot in het keizand of keileem verstoord is en zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van (een) archeologische vindplaats(en).

Onderzoek

Aanleiding tot het hier beschreven archeologische bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen zijn de plannen van de opdrachtgever voor de bestemmingswijziging van het onderzoeksgebied van een agrarische bestemming naar een woonbestemming, zodat er op het kavel een woning kan worden gerealiseerd. Het kavel in kwestie heeft een oppervlak van circa 2700 m². Door de werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Erfgoedwet is het onderzoeksgebied eerst onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden.

Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat het onderzoeksgebied in een gebied met keileemverweringsgronden ligt. Hoewel dergelijke gronden in de vroege prehistorie nog gebruikt werden als locatie voor kampementen, waren ze vanaf het midden-neolithicum, toen landbouw als primaire bestaanswijze en permanente bewoning de norm werden, weinig aantrekkelijk voor bewoning. Gelegen op korte afstand van voor bewoning meer geschikte moderpodzolgronden, zullen eventueel aanwezige archeologische resten van het midden-neolithicum tot en met de middeleeuwen vooral een *offsite* karakter hebben gehad. Pas na de middeleeuwen werd het onderzoeksgebied ontgonnen. Het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied maakte vanaf die periode deel uit van één van de essen van Gasselte. Bij aanwezigheid van intact dekzand met minimaal een podzol B-horizont kunnen mogelijk archeologische resten aanwezig zijn. Bovendien dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van een esdek met hierin archeologische resten, waarbij in dit geval de nadruk ligt op resten uit de nieuwe tijd.

Uit het booronderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied tot in het keizand of de keileem is verstoord. Het oorspronkelijke dekzandpakket is niet meer aanwezig en vermoedelijk opgenomen in de (sub-)recente bouwvoor. Een esdek is tijdens het veldwerk niet vastgesteld. Ook zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Het bevoegd gezag, gemeente Aa en Hunze, 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 de contactgegevens).

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Aanleiding tot het hier beschreven archeologische bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen zijn de plannen van de opdrachtgever voor de bestemmingswijziging van het onderzoeksgebied van agrarische bestemming naar een woonbestemming, zodat hier een woning kan worden gerealiseerd. De kavel in kwestie heeft een oppervlak van circa 2700 m². Door de werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Erfgoedwet is de kavel/het onderzoeksgebied eerst onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van BRL 4000, protocollen 4002 en 4003.¹

Tabel 1.1 Overzicht inzet tijd en personeel

Onderdeel onderzoek	Naam	Actor status	Datum
Opstellen bureauonderzoek	C. Luinge	KNA-archeoloog MA/ KNA-prospector MA	29 november 2021
Opstellen Plan van Aanpak	C. Luinge	KNA-archeoloog MA/ KNA-prospector MA	
Uitvoering veldwerk	C. Luinge	KNA-archeoloog MA/ KNA-prospector MA	6 december 2021
	M.V. de Haas	KNA-archeoloog MA	
Uitwerking gegevens	C. Luinge	KNA-archeoloog MA/ KNA-prospector MA	7 december 2021
Projectleiding	R. Vedder	-	-

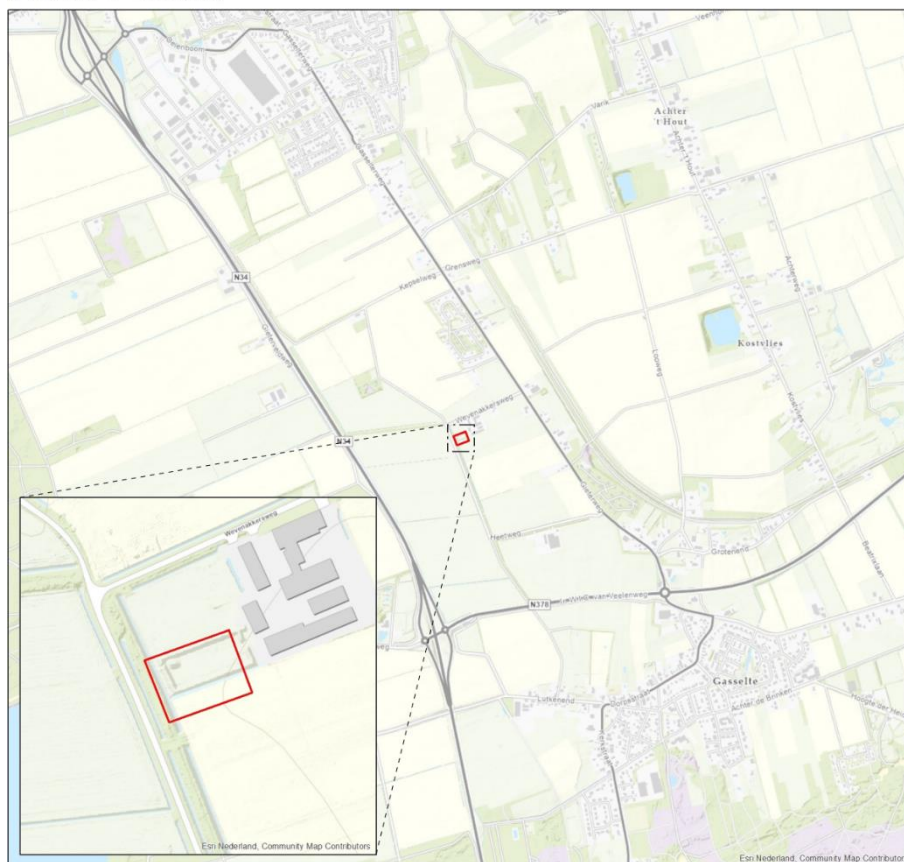
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt op het terrein van een boerderij aan de Wevenakkersweg 3 te Gasselte. In het noordelijke deel van het gebied is op Google Maps een wal zichtbaar waarbinnen containers gestald zijn.² Dit gedeelte van het onderzoeksgebied zal dan ook mogelijk verhard zijn. Het zuidelijke deel van het gebied is in gebruik als grasland (zie afbeelding 1). De oppervlakte van het onderzoeksgebied is circa 2.700 m². De maaiveldhoogte ligt tussen 19,5 en 20,0 m+NAP. De recente omwalling ligt uiteraard hoger (maximaal 21,5 m+NAP).

¹ Inzage in BRL4000 zie <https://www.sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>

² <https://maps.google.nl> (geraadpleegd op 29-11-2021)

248.293 / 556.107



248.533 / 555.867

Afbeelding 1. Topografische kaart, inclusief RD-coördinaten, met hierop aangegeven de onderzoekslocatie (rood-omkaderd) en omgeving (bron: Esri Nederland & Community Maps Contributors)

1.3 Ontwikkelingsplannen opdrachtgever

De opdrachtgever is van plan de bestemming van de kavel te laten wijzingen van een agrarische bestemming naar een woonbestemming. Na verkoop van de kavel kan hier een woning worden gerealiseerd. Er zijn nog geen concrete plannen voor de bouw van deze woning en een ontwerp of bestekstekening is op dit moment dus ook niet beschikbaar. In dit rapport wordt uitgegaan van een maximale ontgraving van 1 m.

1.4 Objectgegevens

Tabel 1.2 Algemene gegevens van het onderzoeksgebied

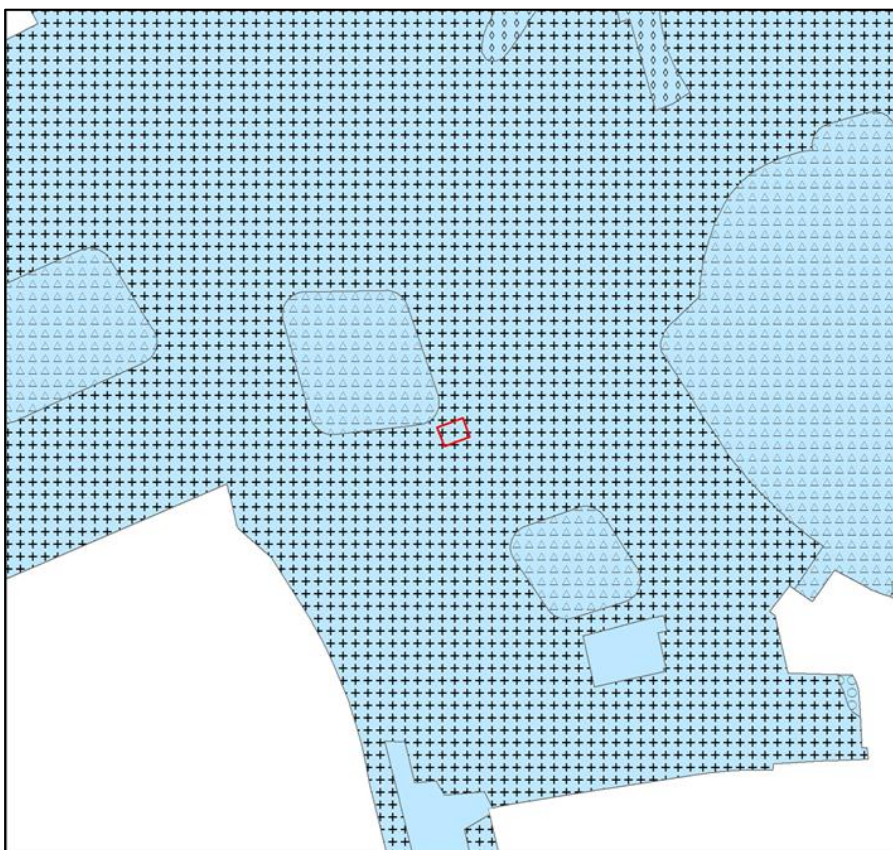
Provincie	Drenthe
Gemeente	Aa en Hunze
Plaats	Gasselte
Toponiem	Wevenakkersweg 3
Coördinaten	248.412/555.989 (centrum)
Soort onderzoek	verkenkend
Oppervlakte onderzoeksgebied	circa 2700 m ²
Kadastrale gegevens	delen van percelen 'Gasselte I 143' en 'Gasselte I 144'

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 en provinciaal beleid

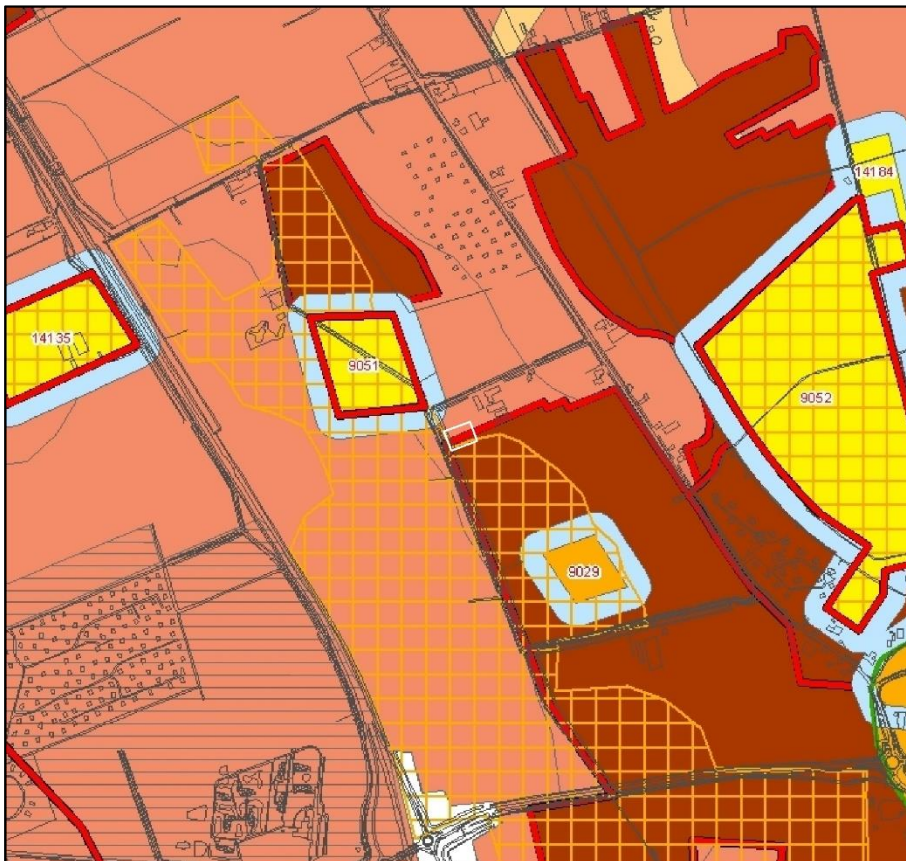
De richtlijnen³ voor archeologisch onderzoek in het onderzoeksgebied zijn vastgelegd in het gemeentelijk bestemmingsplan 'Buitengebied Aa en Hunze'. Hierin heeft het gebied een dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 5' (zie afbeelding 2). Dergelijke verwachtingszones, waaronder beekdalen, hoge verwachtingen algemeen en waardevolle essen vallen, hebben een hoge archeologische verwachting. Bij het uitvoeren van een werk is de aanvrager van een omgevingsvergunning verplicht een rapport te overleggen waarin 'de archeologische waarden van de gronden die blijkens de aanvraag kunnen worden verstoord in voldoende mate zijn vastgesteld' en 'in voldoende mate is aangegeven op welke wijze de archeologische waarden worden bewaard en/of gedocumenteerd'. Een uitzondering hierop geldt voor werkzaamheden waarbij de bodem niet dieper dan 30 cm wordt geroerd en/of het geroerde oppervlak minder is dan 500 m². Omdat deze grenzen met de geplande bestemmingswijziging en beoogde werkzaamheden zeer waarschijnlijk worden overschreden is archeologisch onderzoek vereist.



Afbeelding 2. Uitsnede uit het bestemmingsplan 'Buitengebied Aa en Hunze' (in blauw) met hierop aangegeven het onderzoeksgebied (roodomkaderd) en de gebieden met een dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 2' (ruiten), 'Waarde - Archeologie 3' (cirkels), 'Waarde - Archeologie 5' (plussen) en 'Waarde - Archeologie 6' (driehoeken) (bron: Esri Nederland & Community Maps Contributors; <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>)

³ Inzage beleid via <https://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

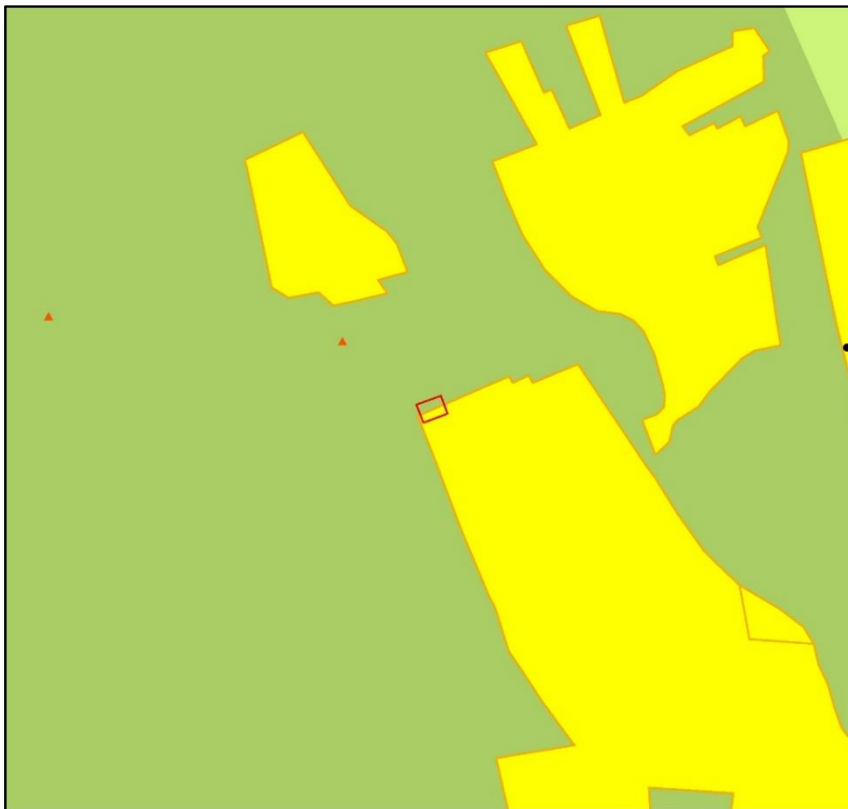
Op de archeologische verwachtings- en beleidskaart van gemeente Aa en Hunze (Van Putten *et al.* 2011) is het onderzoeksgebied gekarteerd en is het noordelijke deel gekarteerd als gebied met een hoge archeologische verwachting en het zuidelijke deel als waardevolle es (zie afbeelding 3). In beide gevallen wordt bij bodemingrepen van meer dan 500 m² en dieper dan 30 cm een verkennend booronderzoek als noodzakelijk gezien. In het gedeelte dat gekarteerd is als gebied met een hoge archeologische verwachting wordt -indien van toepassing- als vervolgonderzoek karterend en waarderend onderzoek aanbevolen. Voor het als waardevolle es gekarteerde deel is dit nader gespecificeerd aanbevolen als een karterend/waarderend proefsleuvenonderzoek. Voor de meest zuidelijke rand van het onderzoeksgebied geldt bovendien een hoge verwachting op aanwezigheid van Celtic fields. Hiervoor wordt een gedetailleerd booronderzoek geadviseerd, zo nodig gevolgd door een karterend proefsleuvenonderzoek.



Afbeelding 3. Uitsnede uit de archeologische verwachtings- en beleidskaart van gemeente Aa en Hunze met hierop aangegeven het onderzoeksgebied (wit omkaderd). Daarnaast zijn aangegeven: de gebieden met een hoge archeologische verwachting (lichtbruin), essen (donkerbruin), AMK-terreinen (geel en oranje) inclusief een buffer van 50 m (blauw) en het gebied met een hoge verwachting op de aanwezigheid van Celtic fields (geel gearceerd). Gebieden van provinciaal belang hebben een rode omlijning (bron: Van Putten *et al.* 2011)

Het onderzoeksgebied valt daarnaast onder het provinciale beleid zoals dat is opgesteld in de 'Omgevingsvisie Drenthe 2018' (zie afbeelding 4). Binnen deze visie maakt het gehele onderzoeksgebied deel uit van het Drentse Aa-gebied en het zuidelijke deel van het gebied van één van de essen van Gasselte. In beide gevallen gaat het om gebieden met verwachte archeologische waarden van provinciaal belang, waarvoor beschermingsniveau 4 geldt. Voor dergelijke gebieden geldt dat de provincie 'vroegtijdig in het planproces met initiatiefnemers(s) en/of gemeente het Programma van Eisen voor archeologisch onderzoek wil afstemmen'. Voor ruimtelijke ontwikkelingen in gebieden met een archeologische verwachting van provinciaal belang is een onderzoeksvrijstelling tot 1000 m² mogelijk. Daarnaast is de bovenste 30 cm van de bodem vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Hoewel op basis van het oppervlak van de geplande ingrepen de vrijstellingsgrenzen vermoedelijk overschreden worden, heeft dit pas gevolgen op het moment dat onderzoek moet plaatsvinden waarvoor een Programma van Eisen moet worden opgesteld.

Behalve dat het onderzoeksgebied is gekarteerd als onderdeel van het Drentse Aa-gebied en als es, komen in de directe omgeving van het onderzoeksgebied binnen de 'Omgevingsvisie Drenthe 2018' enkele archeologische puntwaarden als voor. Het gaat daarbij om twee verwachte Celtic fields ten noordwesten en één zeker Celtic field ten oosten van het onderzoeksgebied. De verwachte Celtic fields hebben, net als hierboven besproken waarden, beschermingsniveau 4; zekere Celtic fields hebben een beschermingsniveau 2. Van gebieden met een dergelijke waarde vindt de provincie Drenthe vindt dat deze *in situ* behouden moeten worden. De exacte gebieden die bij deze waarden horen zijn echter niet gekarteerd, waardoor het niet duidelijk is waar dit beschermingsniveau precies geldt. Uit een vergelijking van de puntwaarden van de verwachte Celtic fields met de archeologische verwachtings- en beleidskaart van gemeente Aa en Hunze (Van Putten *et al.* 2011) blijkt de ligging van de puntwaarden overeen te komen met de kartering van AMK-terreinen 9051 en 14135. Het betreft resten van een Celtic field die op basis van luchtfoto's zijn waargenomen (zie Brongers 1976).⁴ In een herevaluatie van Celtic fields in gemeente Aa en Hunze zijn echter vraagtekens bij de interpretatie als Celtic Field gezet (Jager 2014; Van der Veen & Ten Anscher 2018). Het zekere Celtic field betreft AMK-terrein 9052, dat ook op basis van luchtfoto's is waargenomen. Bij herevaluatie bleek dit inderdaad een Celtic field te betreffen, alleen is de ligging ervan enigszins aangepast (*ibid.*). Het verschil in waardering van de Celtic fields binnen de 'Omgevingsvisie Drenthe 2018' hangt vermoedelijk samen met deze herevaluatie.⁵ Het onderzoeksgebied valt niet binnen de Celtic fields die onder de omgevingsvisie vallen.



Afbeelding 4. Uitsnede uit het provinciale beleid zoals dat is opgesteld in de 'Omgevingsvisie Drenthe 2018' met hierop aangegeven het onderzoeksgebied (rood omkaderd), het Drentse Aa-gebied (donkergroen), waardevolle essen (geel met oranje kader) en een beekdal (lichtgroen). Daarnaast zijn de verwachte (oranje driehoeken) en zekere Celtic fields (zwarte stip) weergegeven (bron: <https://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>; <https://geo.drenthe.nl/geoportaal/>)

⁴ <https://archis.cultureelerfgoed.nl> (geraadpleegd op 29 november 2021)

⁵ De waardering van de Celtic fields in de directe omgeving van het onderzoeksgebied wordt verder behandeld in paragraaf 2.4.

2 Het bureauonderzoek

2.1 De opzet van het onderzoek

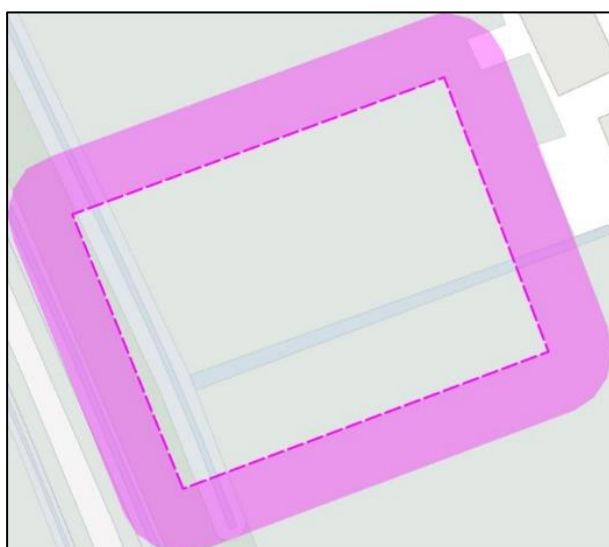
Op basis van bestaande informatie over bekende archeologische, historische en aardkundige waarden, wordt de gespecificeerde, archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het onderzoeksgebied en wat de potentiële 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.
Middensteentijd 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 Huidige situatie

Het onderzoeksgebied is in gebruik als open opslagplaats en grasland. In het noordelijke gedeelte, dat in gebruik is als open opslagplaats waar onder andere containers zijn gestald, zal rekening moeten worden gehouden met de aanwezigheid van een verhardingslaag. Het is op dit moment niet duidelijk hoe dik deze is en in hoeverre dit de natuurlijke bodemopbouw heeft verstoord. Volgens de KLIC-informatie⁶ zijn binnen de grenzen van het onderzoeksgebied geen kabels of leidingen aanwezig (zie afbeelding 5).



Afbeelding 5. Weergave van KLIC-melding 21G723502 (bron: <https://kadaster.nl/>)

⁶ KLIC-melding 21G723502

2.3 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.

Het onderzoeksgebied ligt in een gebied dat wordt aangeduid als het noordelijk zandgebied (Berendsen 2008b, p. 78). Het Saalien, de voorlaatste ijstijd, speelde een belangrijke rol in de vorming van dit gebied. Met de komst van het landijs werd tijdens deze periode in Noord-Nederland een pakket grondmorene (keileem) van enkele meters dik afgezet (Berendsen 2008b, p. 72). De verschillende stromen landijs legden hier de basis voor de reliëfverschillen van het huidige natuurlijke landschap. Het Fries-Drents Plateau is het gedeelte van het gebied waar de keileem nog dicht aan het oppervlak voorkomt.

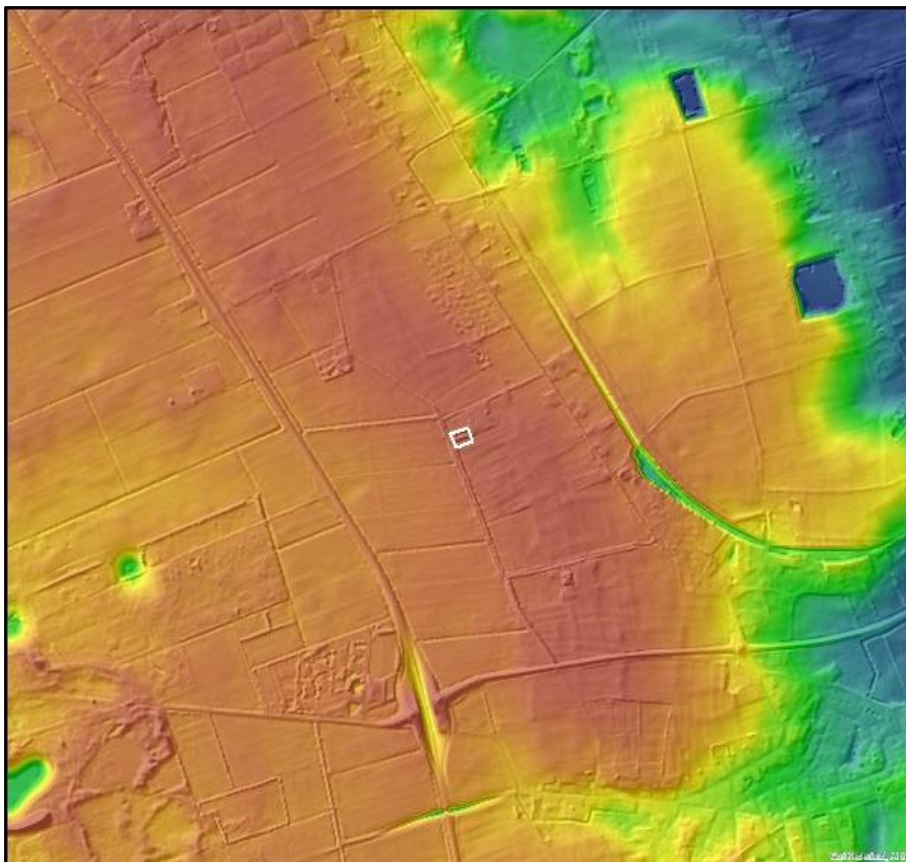
In het oosten van het plateau ligt een serie hogere keileemruggen, zogenaamde ijsstroomheuvelruggen of *megaflutes*, die onder het landijs zijn ontstaan als gevolg van 'drukverschillen en de schurende werking van smeltwater en ijs' (Maas *et al.* 2019). Vaak wordt daarbij gesproken over 'de Hondsrug', maar in feite betreft het een groep van meerdere parallelle ruggen die tezamen het Hondsrugcomplex vormen (Spek 2004, pp. 182-183; Berendsen 2008b, p. 77). De ligging van het onderzoeksgebied op één van deze ruggen is op de geomorfologische kaart terug te zien in de kartering als ijsstroomheuvelrug (B14; zie afbeelding 6). Het gaat hier om de Hondsrug, die in feite uit twee dicht op elkaar gelegen ruggen bestaat (Spek 2004, p. 183). Op de geomorfologische kaart is dit onderscheid in de omgeving van het onderzoeksgebied niet zichtbaar. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is wel goed te zien dat het onderzoeksgebied op de top van oostelijke deelrug ligt (zie afbeelding 7).



Afbeelding 6. Uitsnede van de geomorfologische kaart waarop het onderzoeksgebied met een wit kader is weergegeven (bron: Esri Nederland & Community Maps Contributors; Geomorfologische kaart van Nederland)

Op de geomorfologische kaart zijn verder enkele droogdalen (R21) te zien die zich in de laatste ijstijd, het Weichselien, ondiep in ontdooide bovengrond van de ijsstroomheuvelrug hebben gesleten (cf. Maas *et al.* 2019). Op de AHN is vooral het grotere droogdal ten zuidoosten van het onderzoeksgebied goed zichtbaar. Aan de flanken van de ijsstroomheuvelrug komen onder meer gebieden voor die gekarteerd zijn als grondmoreneglooiing (H13) en dekzandrug (B53). Ook komen hier enkele laagtes mét (N21) of zonder randwal (N51) voor.

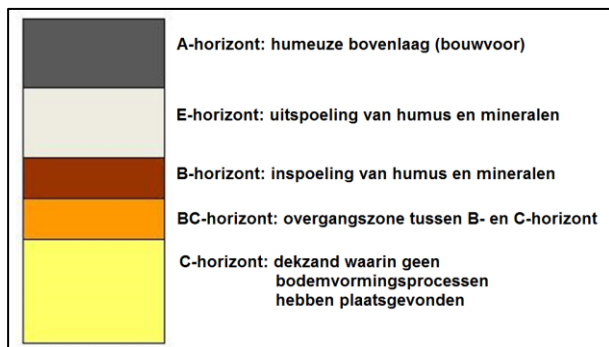
Op de AHN zijn bovengenoemde reliëfverschillen goed herkenbaar. Vooral het verschil tussen de top van de rug waarop ook het onderzoeksgebied (circa 20 m+NAP) ligt en het ten oosten gelegen Hunzedal (in de noordoosthoek van afbeelding 7 op circa 5 m+NAP) is goed te zien. De hoogteverschillen tussen het onderzoeksgebied en het ten westen ervan gelegen plateau (in de zuidwesthoek van afbeelding 7 op circa 17 m+NAP) zijn duidelijk subtieler. De ruggetjes in het gebied direct ten zuidoosten van het onderzoeksgebied doen denken aan de wallen van Celtic fields, maar zijn in feite de wendakkerruggen van de es die hier ligt.



Afbeelding 7. Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) waarop het onderzoeksgebied met een wit kader is weergegeven (bron: Esri Nederland & Community Maps Contributors; AHN3 50cm maaiveld en AHN3 50cm maaiveld - Hillshade)

In de laatste ijstijd, het Weichselien, was Nederland zelf niet met landijs bedekt, maar heerste er wel over lange perioden een poolklimaat waarbij de ondergrond permanent bevroren was (Berendsen 2008a, pp. 185-189). Doordat in dit landschap nauwelijks vegetatie aanwezig was, konden op grote schaal zandverstuivingen plaatsvinden. In deze periode werd het keileemplateau dan ook overdekt met een pakket dekzand van 0,5 tot 2 m dikte (Berendsen 2008b, pp. 72-73). In de schrale dekzandgronden, die in vrijwel heel Drenthe aan het oppervlak liggen, hebben zich op locaties waar de grondwaterstand niet te hoog is podzolbodems gevormd. Als gevolg van verzuring van de bodem spoelen humuszuren en ijzer- en aluminiumoxiden uit de bovenlaag of dekzandtop. Hierdoor ontkleurt de top van het dekzand. De humuszuren en ijzer- en aluminiumoxiden slaan vervolgens op een dieper niveau in de bodem weer neer, waar zij voor kleuring van het zand zorgen door zich aan zandkorrels te hechten. De lagen die door podzolering ontstaan worden 'horizonten' genoemd.

Een podzolbodem ziet er schematisch van boven naar beneden als volgt uit:

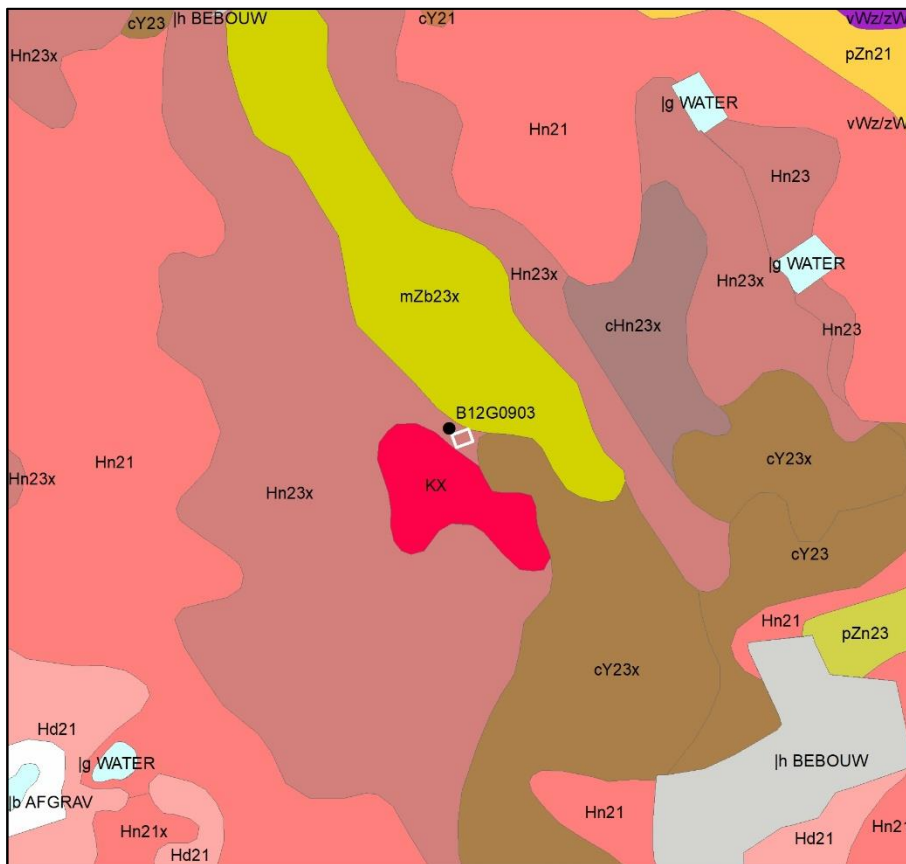


Afbeelding 8. Schematische weergave van een humuspodzolbodem

In de Nederlandse bodemkunde wordt een onderscheid gemaakt tussen humus- (H...) en moderpodzolgronden (Y...). Het hierboven beschreven proces van podzolering en het kenmerkende podzolprofiel zijn vooral kenmerkend voor de humuspodzolgronden. Moderpodzolgronden zijn met name ontstaan door verbruining en biologische homogenisatie (Spek 2004, p. 120) en hebben een profiel bestaande uit een donkerbruine bovenlaag en een lichtbruine onderlaag die geleidelijk in elkaar overlopen (Jongmans *et al.* 2018, p. 65). Deze bodems worden ook wel 'podzolachtige verweringsgronden' en 'bruine bosgronden' genoemd. Vooral op de hoger gelegen delen van het landschap zijn veel van de huidige humuspodzolgronden in de late prehistorie als gevolg van ontbossing uit moderpodzolgronden ontstaan (Spek 2004, p. 120).

In de omgeving van het onderzoeksgebied komen zowel humuspodzolgronden (H...) als moderpodzolgronden (Y...) voor. Zoals in geheel Drenthe is waargenomen, is er een sterke overlap tussen de ligging van moderpodzolbodems en essen (*cf.* Spek 2004, p. 191). Een vergelijking van de ligging van essen van Gasteren (zie afbeelding 4) en het voorkomen van moderpodzolgronden op de bodemkaart (zie afbeelding 9) toont aan dat dit ook geldt voor de omgeving van het onderzoeksgebied. De bodem in het onderzoeksgebied zelf is gekarteerd als lemige veldpodzolbodem met keileem beginnend tussen 40 en 120 cm (Hn23x). Vermoedelijk komt het keileem hier zelfs zeer ondiep voor. Het onderzoeksgebied ligt immers strak tussen gebieden die gekarteerd zijn als keileemgronden (KX) en vorstvaaggronden (mZb23x). Bij keileemgronden komt keileem binnen 40 cm onder het maaiveld voor; bij vorstvaaggronden komt deze laag veelal binnen 70 cm voor (Stichting voor Bodemkartering 1977, p. 117). Een grondboring⁷ die in de berm direct ten noordoosten van het onderzoeksgebied is gezet (zie afbeelding 9), bevestigt dit beeld. Hier begint op 50 cm onder het maaiveld een keileempakket van ruim drie meter dik. Relatief hooggelegen gebieden waar het keileem zeer ondiep voorkomt worden ook wel 'keileemverweringsgronden' genoemd. Hoewel de hoge ligging en de vruchtbaarheid dergelijke gebieden in zekere zin aantrekkelijk maakten bewoning, had het voorkomen van keileem vlak onder het oppervlak echter een negatieve aantrekkingskracht. Dergelijke bodems hebben in de zomer de neiging om uit te drogen en in de winter is er regelmatig wateroverlast (Spek 2004, p. 193). Bovendien waren de gronden vanwege het leemgehalte en de aanwezigheid van stenen moeilijk bewerkbaar (*ibid.*). Als gevolg daarvan vond de ontginning van deze gronden pas na de middeleeuwen plaats toen in heel Drenthe de voor landbouw veel geschiktere moderpodzolgronden reeds in cultuur waren gebracht en de essen werden uitgebreid op de meer marginale bodems (Spek 2004, p. 690).

⁷ Boring B12G0903 op <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens/>



Afbeelding 9. Uitsnede van de bodemkaart waarop het onderzoeksgebied met een wit kader en de boring uit Dinoloket met een zwarte stip zijn weergegeven (bron: Esri Nederland & Community Maps Contributors; Bodemkaart; <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens/>)

2.4 Bekende archeologische waarden

Drenthe kent een rijke bewoningsgeschiedenis. Op grote delen van het Fries-Drents Plateau zijn met de omvangrijke dekzandeilanden die door beekdalen van elkaar worden gescheiden natuurlijke territoria ontstaan (cf. Fokkens 2009, p. 426). De oudste vondsten die op het Fries-Drents Plateau zijn aangetroffen dateren uit de laatste fase van het midden-paleolithicum (130.000-40.000 BP⁸; Van der Sanden 2018, pp. 77-97). In Drenthe zijn op meer dan vijftig plekken artefacten uit deze periode gevonden, maar tot nu toe is er slechts één *in situ* vindplaats uit het midden-paleolithicum op het Fries-Drents Plateau bekend, te Peest (Van der Sanden 2018, pp. 85-86; Niekus & Van Ginkel 2019). De resten hiervan zijn afkomstig uit het keizand, dat is ontstaan door erosie van de keileem. Interessant is dat de artefacten niet zijn gemaakt door de moderne mens, maar door Neanderthalers. Over nederzettingen uit het midden-paleolithicum weten we, mede door het beperkte aantal *in situ* vindplaatsen, weinig.

Voor het laat-paleolithicum en mesolithicum (12.700-4.900 voor Chr.) bestaat een beter beeld van de bewoning van het plateau. De jager-verzamelaars die in die periodes in deze contreien leefden, kozen als locatie van hun nederzettingen vooral de hogere ruggen in de directe nabijheid van water. Vooral dekzandruggen langs beekdalen werden als bewoningslocatie gekozen, maar diverse vindplaatsen wijzen uit dat ook de randen van pingoruïnes en uitblazingskommen geschikt waren (Rensink & Stapert 2009, p. 127; Waterbolk 1985, p. 25). Vindplaatsen uit deze periodes bestaan vooral uit haardkuilen en vuursteenconcentraties die wijzen op tijdelijke kampementen of nederzettingen. Een afname in het aantal vindplaatsen dat in het laat-mesolithicum gedateerd kan worden wijst er mogelijk op dat ook de bewoningsactiviteit in deze periode afnam (Van der Sanden 2018, p. 117). De oudste

⁸ BP staat voor 'Before Present'. Met een datering voorzien van deze toevoeging wordt de ongekalibreerde ouderdom voor het ijkpunt in 1950 bedoeld.

vondsten die bekend zijn uit de omgeving van het onderzoeksgebied dateren uit het mesolithicum (AMK-terrein 9029 en vondstmeldingen 3066047100 en 3191540100). Ondanks de grote afstand tot water waren deze plekken blijkbaar toch interessant. Vooral AMK-terrein 9029, gelegen in de moderpodzolgronden ten zuiden van het onderzoeksgebied, is wat dat betreft interessant. De aanwezigheid van resten uit het mesolithicum en neolithicum wijst op het herhaaldelijk gebruiken van de locatie. Mogelijk begon het gebruik zelfs al in het laat-paleolithicum en liep het door tot in de bronstijd. Uit de bredere omgeving zijn vindplaatsen uit deze periode overigens vooral bekend van de beekdalflanken ten westen en oosten van de Hondsrug (Spek 2004, p. 300).

Ook uit de vroegste fases van het neolithicum zijn weinig vindplaatsen uit Drenthe bekend. De vroegste vondsten uit deze periode worden gerekend tot de Swifterbantcultuur (5.000-3.400 voor Chr.). Op relatief korte afstand van het Fries-Drents Plateau zijn in de buurt van Lelystad bij Swifterbant enkele nederzettingen van deze cultuur gevonden (zie onder andere Raemaekers & De Roever 2020). Het interessante van deze vindplaatsen is dat hier de vroegste aanwijzingen voor landbouw in deze contreien zijn aangetroffen (*ibid.*). Weliswaar waren de mensen die in Swifterbant woonden in de eerste plaats nog steeds jager-verzamelaars (Van Gijn & Louwe Kooijmans 2009, pp. 344-348), toch zal deze aanvulling op de bestaanswijze van grote invloed zijn geweest op de spreiding van de vindplaatsen. Zoals gezegd is er relatief weinig bekend over Drenthe in deze periode. Vondsten van de Swifterbantcultuur beperken zich vooral tot losse vondsten uit een natte context (Van der Sanden 2018, pp. 123-127). Aanwijzingen voor nederzettingen komen niet veel verder dan de vondst van een haardkuil die op basis van een ¹⁴C-datering aan de periode kan worden toegeschreven (*ibid.*). Pollenonderzoek wijst echter uit dat in Drenthe in ieder geval vanaf 4.650 voor Chr. akkers wel degelijk voorkwamen (Van der Sanden 2018, pp. 126-127).

Vanaf het midden-neolithicum is er een duidelijke kentering in de bewoningsgeschiedenis zichtbaar. Akkerbouw en veeteelt werd in deze periode de primaire bestaanswijze en dat had implicaties voor het landgebruik. Waar de kampementen van jager-verzamelaars ook op relatief kleine hoogtes konden worden aangelegd, waren voor de permanente territoria met nederzettingen, grafvelden, akkers en weiden grotere dekzandruggen nodig (*cf.* Waterbolk 1985, pp. 41-43). Behalve dat door veranderingen in bestaanswijze een groter permanent territorium nodig was, dient men er rekening mee te houden dat door veengroei het bruikbare territorium in de loop van de tijd steeds kleiner werd (*ibid.*). Dit had niet alleen gevolgen voor de lager gelegen gebieden aan de rand van het Fries-Drents Plateau, waar hoogveenmoerassen ontstonden, maar ook voor tussen beekdalen gelegen dekzandruggen waarvan de flanken overgroeid raakten met veen. In sommige gevallen zal dit er toe geleid hebben dat locaties die aanvankelijk zeer geschikt waren voor bewoning in latere periodes werden verlaten (*ibid.*). Door het permanente karakter van deze nederzettingen vanaf het midden-neolithicum treden er bovendien minder verschuivingen op in vindplaatsen dan voorheen.

De eerste echte boeren op het Fries-Drents Plateau waren de mensen van de Trechterbekercultuur (3.400-2.750 voor Chr.). Zij hadden een duidelijke voorkeur voor hoge, drooggelegen plekken met een leemarme tot zwak lemige bodem (Van der Sanden 2018, pp. 128-129). Zowel de nederzettingen als de hunebedden en grafvelden van de Trechterbekercultuur zijn voornamelijk aangetroffen op bodems waar tegenwoordig haarpodzolgronden (Hd21) voorkomen (Bakker 1982, pp. 101-107). Een groot deel van de vindplaatsen ligt dicht bij erosieranden van de keileemplateau's, waarbij een duidelijke nadruk ligt op het Hondsrug-complex (Spek 2004, pp. 129-130). Dit verspreidingsbeeld hangt sterk samen met het voorkomen van hunebedden, waarvan de grote veldkeien juist op dergelijke plekken dicht aan het oppervlak lagen (Van der Sanden 2018, pp. 133-135). Dit wil echter niet zeggen dat de Trechterbekerbewoning zich tot de ijsstroomheuvelruggen beperkte. Over de gehele provincie Drenthe komen namelijk vlakgraven uit dezelfde periode voor die blijkbaar als alternatieve vorm van begraving dienden (*ibid.*). Ook kennen we uit deze periode veel deposities uit natte context (Van der Sanden 2018, pp. 137-141). Daarbij gaat het voornamelijk om (vuur)stenen bijlen en beitels, runderhoorns en aardewerk. Daarnaast dateert de oudst bekende veenweg uit Drenthe uit de periode van de Trechterbekercultuur (*ibid.*).

Het laat-neolithicum en de vroege en midden-bronstijd (2.750-1.200 voor Chr.) zijn met name bekend vanwege de grafheuvels. In deze heuvels, maar ook in vlakgraven uit dezelfde periode, is vooral sprake van inhumaties (Van der Sanden 2018, pp. 143-153). Doorgaans kregen de doden ook bijgaven mee (*ibid.*). De locatiekeuze in deze periode vertoont een duidelijke continuïteit met die van de Trechterbekerperiode, waarbij een sterke voorkeur lijkt te zijn geweest voor bestaande territoria (Spek 2004, p. 138). De grafvelden waren daarbij meer plaatsvast dan de nederzettingen, die met enige regelmaat over korte afstanden verplaatst werden (*ibid.*). Overigens moet bij nederzettingen voor het begin van deze periode, net als voor de voorgaande periodes, vooral gedacht worden aan verspreidingen van

vuursteen en aardewerk (Van der Sanden 2018, pp. 153-154). Evidente nederzettingen waarin ook duidelijk huisplattegronden herkend zijn dateren op het Fries-Drents Plateau vanaf de midden-bronstijd.⁹ Het deponeren van voorwerpen in de veengebieden en beekdalen bleef in het laat-neolithicum en de vroege en midden-bronstijd belangrijk (Van der Sanden 2018, pp. 154-162). Naast (vuur)stenen bijlen zijn ook bronzen bijlen en wapens uit natte context bekend. Verder bestaan de losse vondsten uit natte context onder meer uit sieraden, maalstenen, maar ook uit menselijke resten (*ibid.*). Natte gebieden waren echter niet alleen plekken die schijnbaar geschikt waren voor deposities. Ook zijn uit deze periode diverse veenwegen bekend. Nog meer bijzonder is een houten structuurtje dat in het veen bij Barger-Oosterveld is gevonden en is geïnterpreteerd als tempeltjes (*ibid.*).

Uit de omgeving van het onderzoeksgebied zijn de nodige vondsten uit het neolithicum bekend. In een relatief klein gebied dat bekend staat onder het toponiem 'Wevenakkers', waarin ook het huidige onderzoeksgebied ligt, is een grote hoeveelheid vuurstenen artefacten gevonden die aan deze periode worden toegeschreven (AMK-terrein 9029 en vondstmeldingen 3013818100, 3066047100 en 3066071100). Er worden in Archis onder andere twee vuurstenen dolken uit het laat-neolithicum vermeld, waarvan één in het huidige onderzoek is gekarteerd.¹⁰ Ten oosten van onderzoeksgebied, op de overgang naar het Hunzedal, is daarnaast een koperen vlakbijl uit de periode van het midden-neolithicum tot en met de vroege bronstijd gevonden (AMK-terrein 14184).

In de late bronstijd en de ijzertijd (1.200-12 voor Chr.) werd het gebruik van grote grafheuvels met voornamelijk inhumaties vervangen door geclusterde begravingen van crematies (Van der Sanden 2018, pp. 171-176). In eerste instantie werden deze crematies gedeponeerd in urnen, waardoor we deze clusters nu kennen als 'urnenvelden'. Vanaf de tweede helft van ijzertijd werden ook heuvels direct op brandstapelresten opgeworpen, de zogenaamde 'brandheuvels' (*ibid.*). Qua bijgaven waren de graven in de urnenvelden een stuk soberder dan die in de grafheuvels, maar daarnaast komen ook enkele bijzonder rijke graven voor (De Wit 1998; Van der Sanden 2018, pp. 176-178). Veel urnenvelden liggen in de directe nabijheid van oudere grafheuvels, waardoor ook voor deze periode een duidelijke continuïteit in locatiekeuze van de graven geldt (Hessing & Kooi 2009, p. 645). Vanaf de midden-ijzertijd werden de oude grafvelden geleidelijk verlaten en werden de doden dicht bij de nederzettingen begraven (Hessing & Kooi, pp. 649-650). Een andere ontwikkeling in de late bronstijd en de ijzertijd is het gebruik van de grootschalige akkercomplexen die we kennen als Celtic fields. Spek (2004, pp. 141-146) veronderstelt op basis van deze Celtic fields dat er in de loop van de ijzertijd ook een verschuiving in de locatie van nederzettingen heeft plaatsgevonden. Het is echter de vraag in hoeverre Celtic fields representatief zijn voor de nederzettingen. Hoewel een deel van de oude territoria inderdaad verlaten lijkt te zijn, is er daarbij -net als op de Zuid-Nederlandse zandgronden (Roymans & Gerritsen 2002, p. 283)- eerder sprake van concentratie dan van migratie. Diverse goed onderzochte gebieden zoals Peelo, Borger en Dalen laten juist zien dat nederzettingen weliswaar op lokaal niveau verplaatsten, maar dat in feite dezelfde bewoningskeren in gebruik bleven (Luinge 2018, pp. 95-98). In de natte delen van het landschap zijn ook uit deze periode veenwegen, veenlijken en deposities bekend (Van der Sanden 2018, pp. 185-188).

Nederzettingenresten en grafheuvels zijn uit deze periode uit de directe omgeving van het onderzoeksgebied niet bekend. Toch moeten deze er geweest zijn. Dit blijkt met name uit de aanwezigheid van Celtic fields. Ten noordwesten van het onderzoeksgebied zijn twee AMK-terreinen (9051 en 14135) gekarteerd die overeenkomen met door Brongers (1976) op basis van luchtfoto's herkende Celtic fields. Bij een herevaluatie (Jager 2014) en een actualisatie (Van der Veen & Ten Anscher 2018) is vastgesteld dat het onwaarschijnlijk is dat het hier om Celtic fields gaat. Ook een groter gebied waar deze AMK-terreinen in vallen en dat op de archeologische verwachtings- en beleidskaart (Van Putten *et al.* 2011) is weergegeven als gebied met een hoge verwachting op de aanwezigheid van Celtic fields (zie afbeelding 3) wordt in deze recentere onderzoeken anders geïnterpreteerd. Het Celtic field op de archeologische verwachtings- en beleidskaart lijkt daarbij vooral gebaseerd te zijn op wendakkerruggen die voorkomen op de essen (zie ook paragraaf 2.3). Een gebied ten oosten van het onderzoeksgebied op de flank van de oostelijke Hondsrug (AMK-terrein 9052) is wel juist geïnterpreteerd als Celtic field en blijkt op basis van bestudering

⁹ Over de datering van het huisplattegrondtype Hesel, dat volgens Waterbolk (2009, pp. 42-43) vanaf de vroege bronstijd op het Fries-Drents Plateau voorkomt, bestaat de nodige discussie (zie onder andere Arnoldussen 2008, pp. 174-177; Lanting & Van der Plicht 2000, p. 159). Deze plattegronden worden hier dan ook buiten beschouwing gelaten.

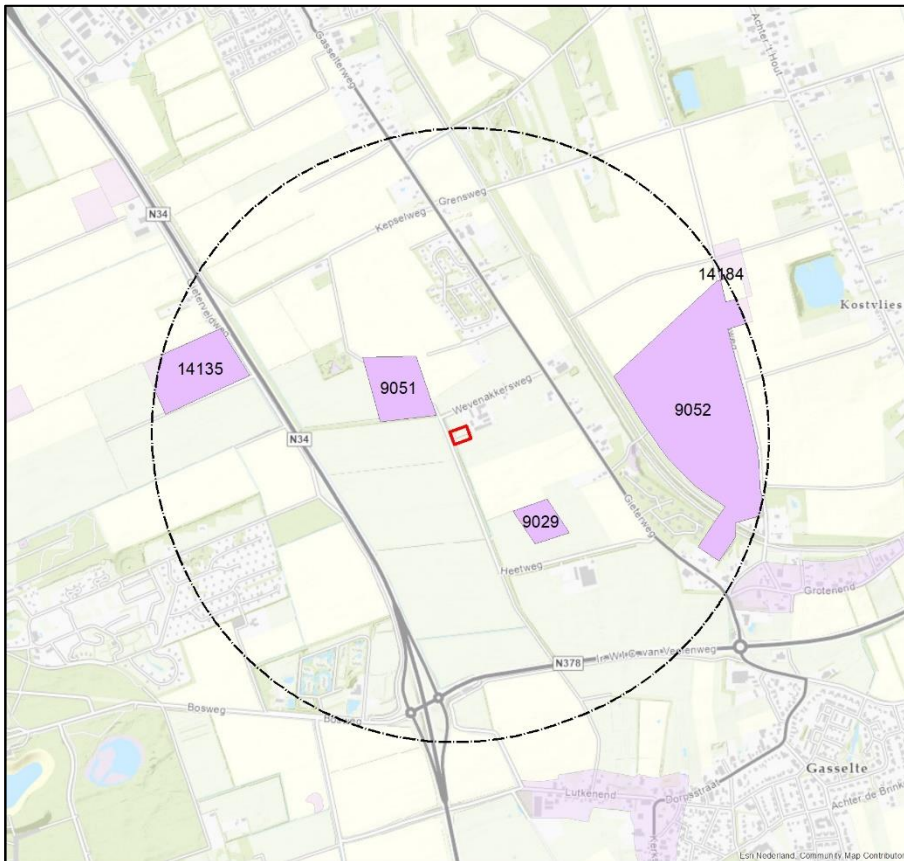
¹⁰ Gezien de overlappende vondstdatum van de dolken met vondstmelding 3013818100 en 3066071100 is het waarschijnlijk dat dit dezelfde dolken betreft die ook onder 3066047100 vermeld staan. Aangezien de locaties verschillen is het niet met zekerheid te zeggen of de dolk die binnen het onderzoeksgebied gekarteerd is, hier ook daadwerkelijk is gevonden.

luchtfoto's en de AHN zelfs een stuk groter te zijn (Jager 2014). Ook zijn uit een kuil die is onderzocht tijdens de opgraving van een middeleeuwse nederzetting ten westen van het huidige dorp (zie paragraaf 2.5) scherven gevonden die dateren uit de ijzertijd (Waterbolk & Harsema 1979, p. 256). Dergelijke kuilen komen soms in een nederzettingcontext voor, maar zijn ook regelmatig, zoals in Gasselte het geval lijkt te zijn, in een geïsoleerde context gevonden (De Vries 2021, pp. 121-122).

Het grafbestel in de Romeinse tijd (50 voor Chr. – 450 na Chr.) wijkt sterk af van de voorgaande periodes. Tot in de ijzertijd waren graven door het gebruik van heuvels vaak goed zichtbaar in het landschap; de grafvelden uit de Romeinse tijd waren duidelijk minder monumentaal (Van der Sanden 2018, pp. 206-209). Het betreft voornamelijk eenvoudige crematiegraven, al komen inhumatiegraven in enkele gevallen ook voor (*ibid.*). Deze laatste dateren uit de laat-Romeinse tijd. De nederzettingen uit deze periode waren meer geclusterd en plaatsvast dan nederzettingen uit de ijzertijd (Van der Sanden 2018, pp. 200-205). Ze zijn vooral aangetroffen op de leemrijker hoogtes in het landschap waar tegenwoordig sterk lemige moder- en veldpodzolbodems (respectievelijk Y23 en Hn23) voorkomen (Spek 2004, pp. 154-156). In de eerste twee eeuwen na Chr. maakte de lokale bevolking in ieder geval ten dele nog gebruik van de bestaande Celtic fields (Arnoldussen 2018, pp. 15-18). Over de akkers uit de tweede helft van de Romeinse tijd is weinig bekend, maar volgens Spek (2004, pp. 672-678) is het mogelijk dat het ontstaan van proto-essen al uit deze periode dateert. Als dit als uitgangspunt wordt gebruikt, moet de bewoning uit deze periode rond Gasselte direct ten noorden van de huidige dorpskern worden gezocht (*cf.* Spek 2004, pp. 361-364). Hier ligt niet alleen een Celtic field, ook komen op de hier gelegen es de oudste verkavelingsvormen voor die mogelijk teruggaan tot de Romeinse tijd (Spek 2004, p. 341). Uit natte context zijn ook uit de Romeinse tijd losse vondsten bekend, waarbij muntschatten een nieuwe toevoeging aan het assortiment uit de ijzertijd zijn (Van der Sanden 2018, pp. 209-213).

Naast de hierboven genoemde vondsten en complexen zijn uit de directe omgeving van het onderzoeksgebied diverse archeologische waarden bekend. Op afbeelding 10, 11 en 12 zijn respectievelijk de archeologische monumententerreinen (AMK-terreinen), archeologische onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen zoals die in Archis3 in de directe nabijheid van het onderzoeksgebied voorkomen afgebeeld.¹¹ De bijbehorende archeologische waarden zijn opgenomen in tabellen 2.2, 2.3 en 2.4. De bewoningsgeschiedenis en ontwikkelingen in de locatiekeuze vanaf de middeleeuwen worden in paragraaf 2.5 besproken.

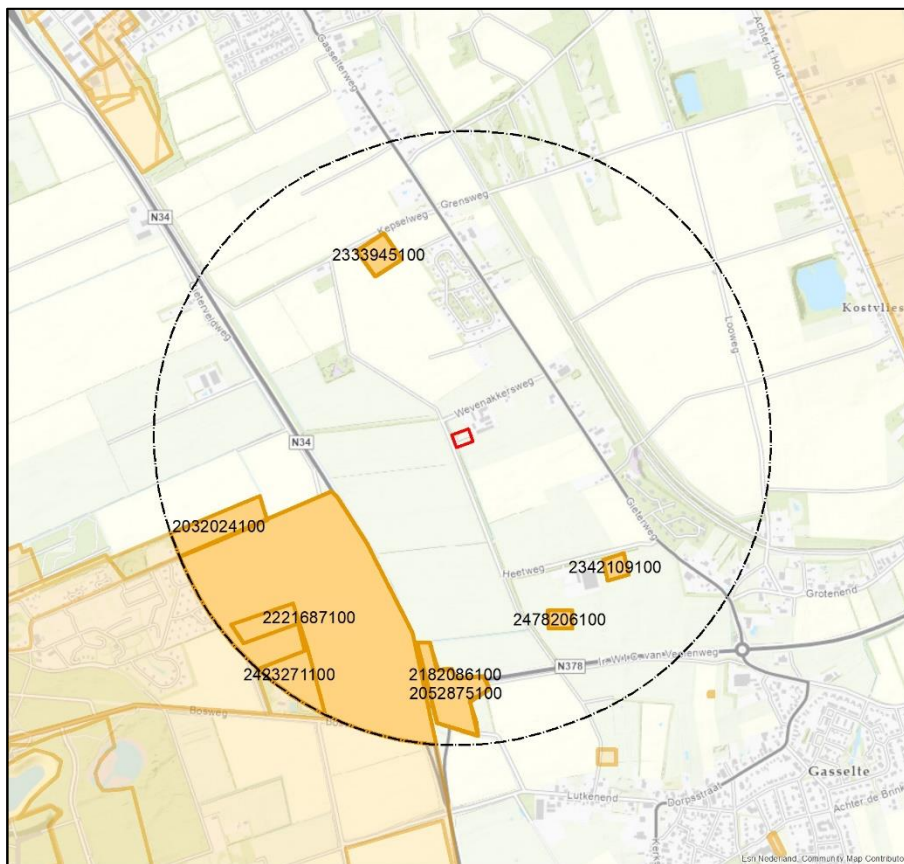
¹¹ <https://archis.cultureelerfgoed.nl>



Afbeelding 10. Overzicht van de AMK-terreinen (paars) binnen een straal van 1 km van het onderzoeksgebied (in rood) (bron: <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/archeologie-in-nederland-amk-en-ikaw>)

Tabel 2.2 Overzicht van de archeologische monumenten in de directe omgeving van het onderzoeksgebied (bron: <https://archis.cultureelerfgoed.nl>)

9029	Terrein van hoge archeologische waarde, deels gelegen op een dekzandrug, met daarin sporen van bewoning uit het mesolithicum en neolithicum (Trechterbekercultuur), en mogelijk ook het laat-paleolithicum en de vroege bronstijd. In 1974-1975 werden door een amateur op het terrein karteringen uitgevoerd waarbij een grote hoeveelheid vuursteenmateriaal werd aangetroffen.
9051	Terrein van archeologische waarde met daarin sporen van een Celtic field. De sporen zijn alleen op luchtfoto's waargenomen. Contemporaine vondsten zijn van het terrein niet bekend. In recente onderzoeken is de status als Celtic field weerlegd en wordt voorgesteld het terrein niet langer op te nemen als AMK-terrein (Jager 2014; Van der Veen & Ten Anscher 2018).
9052	Terrein van archeologische waarde met daarin sporen van een Celtic field. De sporen zijn alleen op luchtfoto's waargenomen. Contemporaine vondsten van het terrein zijn niet bekend. In recente onderzoeken is de status als Celtic field bevestigd, maar is de ligging aangepast (Jager 2014; Van der Veen & Ten Anscher 2018).
14135	Terrein van archeologische waarde dat mogelijk deel uitmaakt van het Celtic field op terrein 9051. Dit gebied bevat eveneens sporen van een Celtic field. De sporen zijn geïdentificeerd op luchtfoto's. In recente onderzoeken is de status als Celtic field weerlegd en wordt voorgesteld het terrein niet langer op te nemen als AMK-terrein (Jager 2014; Van der Veen & Ten Anscher 2018).
14184	Terrein van archeologische waarde met daarin sporen van activiteiten uit het neolithicum en/of de vroege bronstijd. In 1960 werd hier bij landbouwwerkzaamheden een complete koperen vlakbijl gevonden, en in 1992 bij een kartering een prehistorische, niet nader gedateerde scherf. De vindplaats ligt op een uitloper van een zandplateau, aan de rand van het Hunzedal.

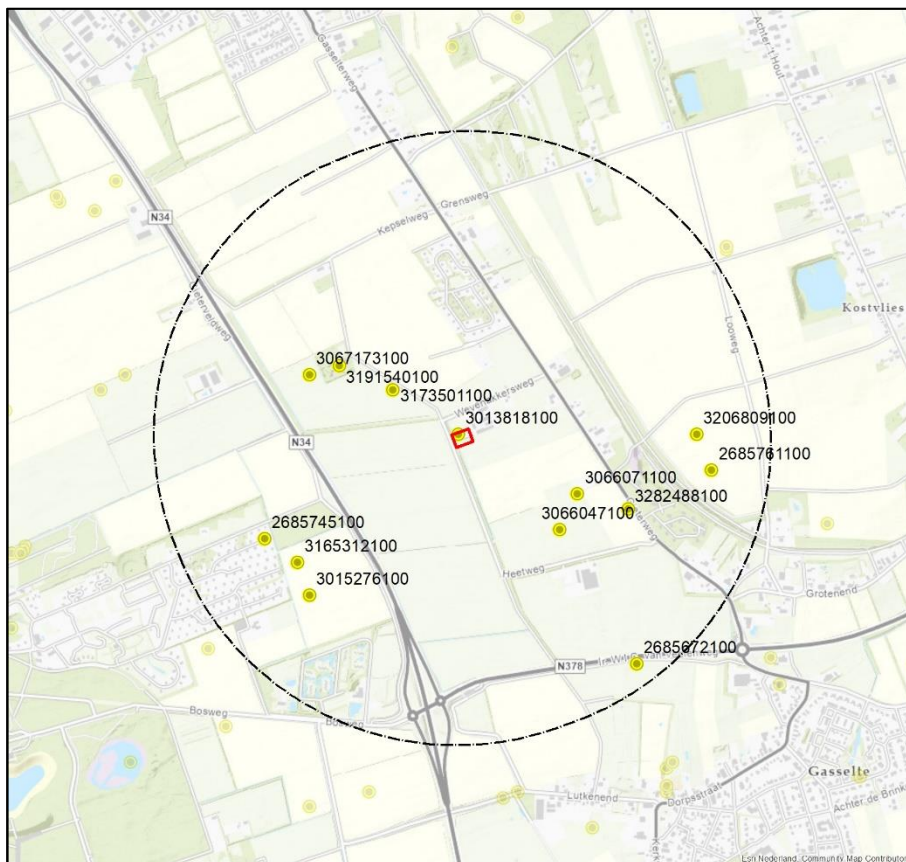


Afbeelding 11. Overzicht van de onderzoeksmeldingen (oranje) binnen een straal van 1 km van het onderzoeksgebied (in rood)(bron: <https://archis.cultureelerfgoed.nl>)

Tabel 2.3 Overzicht van de onderzoeksmeldingen in de directe omgeving van het onderzoeksgebied
(bron: <https://archis.cultureelerfgoed.nl>)

2032024100	Betreft een archeologisch booronderzoek in het kader van de bouw van een loods en een aantal vakantiebungalows. Het terrein was tot voor kort in gebruik als bos. Hierbij is in het merendeel van de boringen een gedeeltelijk intacte podzolbodem vastgesteld. Tijdens het onderzoek is op diverse plekken houtskool aangetroffen. Ook is een vuurstenen kling gevonden; deze lag echter buiten het huidige zoekgebied. Geadviseerd is om op de locaties waar gebouwd wordt tijdens de werkzaamheden waarnemingen uit te laten voeren door een archeologisch onderzoeker (Jelsma 2000).
2052875100	Betreft een archeologisch booronderzoek in het kader van de reconstructie van de aansluiting van de N34 bij Gasselte. De bodem bleek tot in de dekzand C-horizont, dan wel tot in het keileem verstoord te zijn; archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen. Vanwege de mogelijke aanwezigheid van een middeleeuwse en/of prehistorische weg is aanbevolen om tijdens de werkzaamheden de profielen te inspecteren (De Roller 2004).
2182086100	Betreft een archeologisch begeleiding in het kader van de reconstructie van de aansluiting van de N34 bij Gasselte. De bodem bleek over het gehele terrein verstoord te zijn; er zijn geen archeologische indicatoren gevonden. Er is geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te laten voeren (Wieringa 2009).
2221687100	Betreft een archeologisch bureauonderzoek. Het rapport is niet online beschikbaar.
2342109100	Betreft een archeologisch booronderzoek in het kader van de bouw van een bedrijfswoning. Hierbij is in de boringen een bodemopbouw bestaande uit een plaggendeek, een middeleeuwse akkerlaag, een dunne dekzand C-horizont vastgesteld en een keileempakket vastgesteld. Ook zijn er archeologische indicatoren in de vorm van aardewerk aangetroffen. De bouwplannen zijn dusdanig aangepast dat archeologisch vervolgonderzoek niet nodig was (Brouwer 2011).

2333945100	Betreft een archeologisch booronderzoek in het kader van de bouw van een paardrijhal. De bodem bleek tot in de dekzand C-horizont, dan wel tot in het keileem verstoord te zijn; in één van de boringen en aan het oppervlak is bewerkt vuursteen aangetroffen. Er is geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te laten voeren (Bongers 2011).
2423271100	Betreft een archeologisch booronderzoek in het kader van bestemmingsplanprocedure. In één van de gebieden in de directe omgeving van het huidige onderzoeksgebied is in een deel van de boringen een (gedeeltelijk) intacte podzolbodem vastgesteld; er zijn geen archeologische indicatoren gevonden. Er is geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te laten voeren (Hekman 2014).
2478206100	Betreft een archeologisch booronderzoek in het kader van een promotieonderzoek. Hierbij is onder het plaggendeek een menglaag van de natuurlijke bodem en plaggen vastgesteld (Spek 2004, pp. 902-905).



Abbeelding 12. Overzicht van de vondstmeldingen (groen) binnen een straal van 1 km van het onderzoeksgebied (in rood)(bron: <https://archis.cultureelerfgoed.nl>)

Tabel 2.4 Overzicht van de vondstmeldingen in de directe omgeving van het onderzoeksgebied (bron: <https://archis.cultureelerfgoed.nl>)

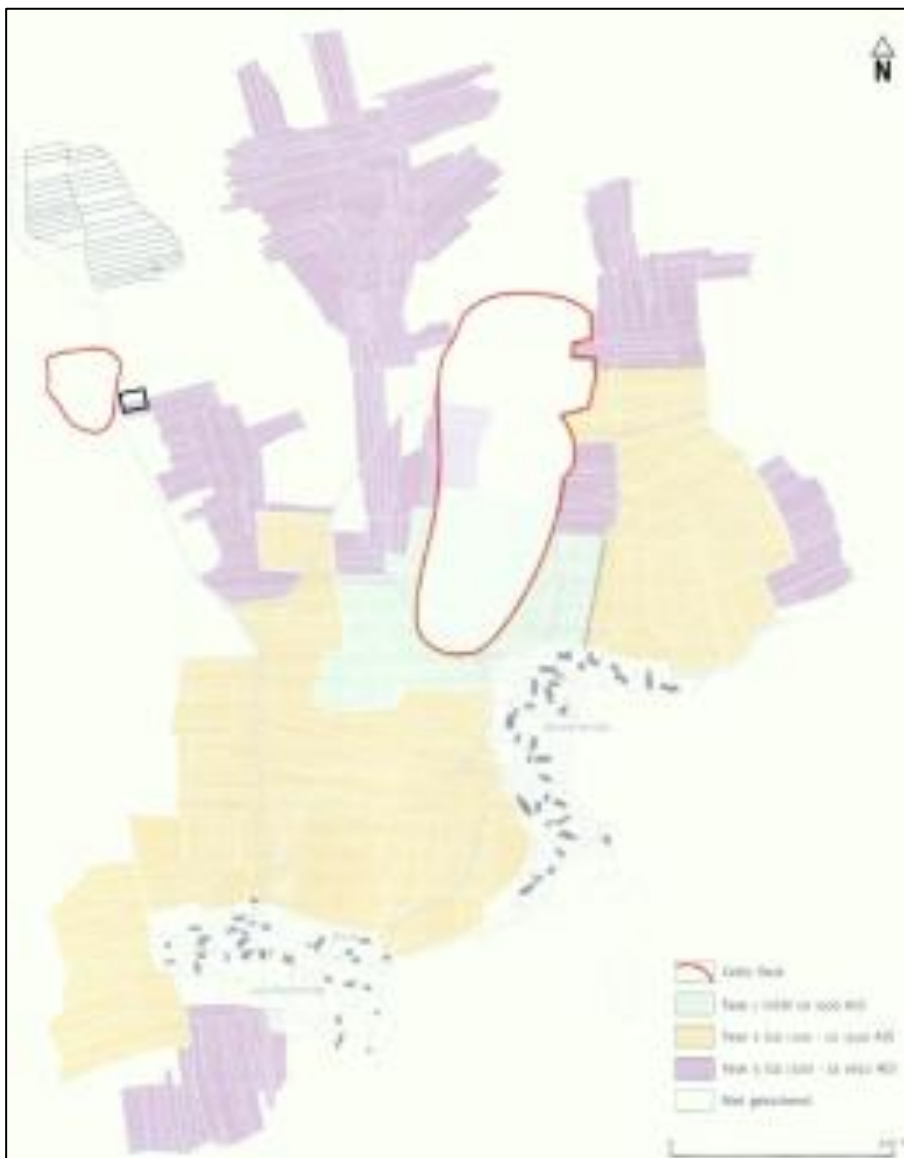
2685672100	Betreft een <i>Flint-Rechteckbeil</i> die gedateerd is in de periode van het midden-neolithicum tot en met het laat-neolithicum B.
2685745100	Betreft een stenen bijl die gedateerd is in de periode van het vroeg-neolithicum tot en met de bronstijd.
2685761100	Betreft een niet nader gespecificeerde hoeveelheid vuurstenen kernen, klingen en geretoucheerde werktuigen die niet nader gedateerd zijn dan in de periode van het mesolithicum tot en met het neolithicum.
3013818100	Betreft een vuurstenen dolk die gedateerd is in de periode van het laat-neolithicum tot en met de midden-bronstijd A.
3015276100	Betreft een niet nader gespecificeerde hoeveelheid vuursteen, waaronder een (pseudo)afslag, die niet nader gedateerd is dan in de periode van het paleolithicum tot en met de ijzertijd.

3066047100	Betreft een niet nader gespecificeerde hoeveelheid bewerkt vuursteen die gedateerd is in de periode van het mesolithicum en het neolithicum. Hieronder bevinden zich een vuurstenen dolk en een pseudo-Grand-Pressigny-dolk uit het laat-neolithicum en fragmenten van een vuurstenen bijl uit het neolithicum.
3066071100	Betreft een vuurstenen dolk die gedateerd is in het laat-neolithicum of mogelijk de vroege of midden-bronstijd.
3067173100	Betreft een Celtic field (zie AMK-terrein 9051 en 14135).
3165312100	Betreft drie fragmenten vuursteen die niet nader gedateerd zijn dan in de periode van het paleolithicum tot met de late nieuwe tijd en een vuurstenen schrabber die gedateerd is in het neolithicum.
3173501100	Betreft een fragment aardewerk dat niet nader gedateerd is dan in de periode van het neolithicum tot en met de nieuwe tijd.
3191540100	Betreft een niet nader gespecificeerde hoeveelheid vuurstenen werktuigen die gedateerd zijn in het mesolithicum.
3206809100	Betreft een Celtic field (zie AMK-terrein 9052)
3282488100	Betreft een maalsteen van graniet die niet nader gedateerd is dan in de periode van het neolithicum tot en met de ijzertijd.

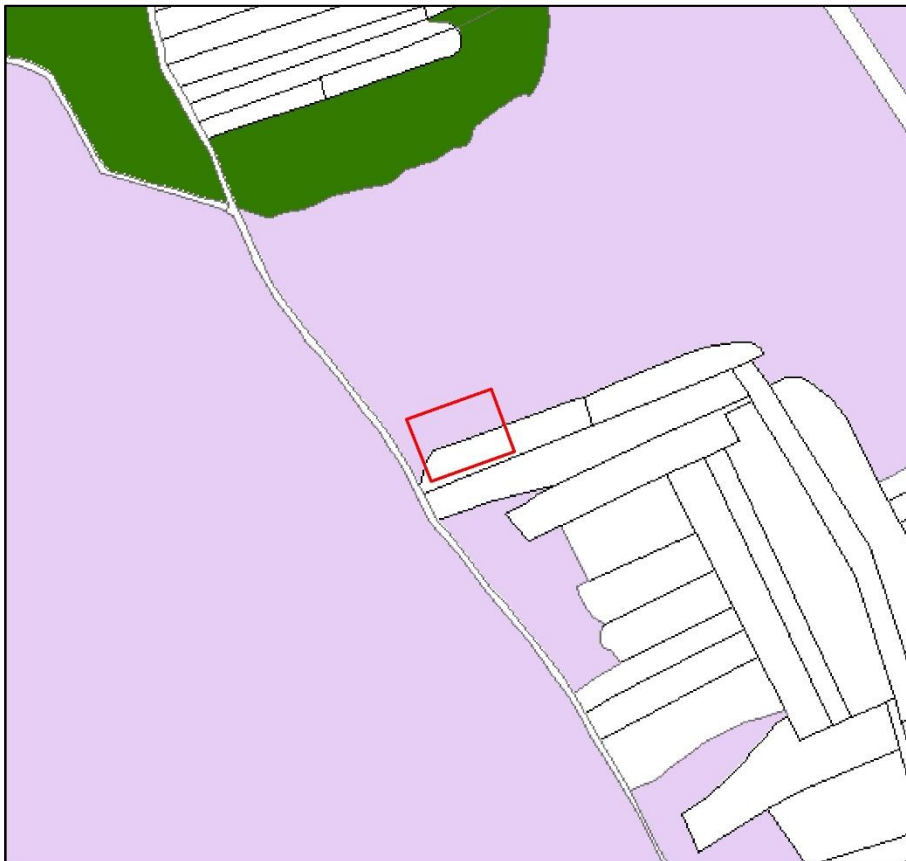
2.5 Historische situatie en bouwhistorische waarden

Mede door de uitgebreide behandeling van Gasselte in het proefschrift van Theo Spek (2004) is er vrij veel bekend over de ontwikkeling van het dorp na de Romeinse tijd. Het historische Gasselte kent twee bewoningskernen, het Grotenend en het Luttikenend (zie afbeelding 13). Hoewel het Grotenend als jonger dan het Luttikenend wordt gezien, moet er rond het Grotenend ook oudere bewoning zijn geweest (Spek 2004, pp. 345-348). De Dalderesch, dat ten noordwesten van het Grotenend ligt en gedeeltelijk overlapt met het Celtic field, wordt op basis van de verkaveling gedateerd in de Romeinse tijd of de eerste helft van de vroege middeleeuwen (Spek 2004, p. 341). Uit deze periode is ook een grafveld bekend, maar de ligging hiervan is onzeker (cf. Van Vilsteren 1988, pp. 192-198). Een verschuiving van de bewoning naar het Luttikenend wordt op basis van opgravingen van een middeleeuwse nederzetting gedateerd in de 9^e eeuw (Waterbolk & Harsema 1979). Vermoedelijk verplaatste een deel van de bewoning zich in de 12^e eeuw naar het historische Grotenend (Spek 2003, p. 348), van waaruit nieuwe esgronden werden ontgonnen. Het ontstaan van het meest noordelijke deel van de *Esch tussen het Grootte ende Lutticke endt*, dat doorloopt tot in de zuidelijke helft van het onderzoeksgebied, moet in het kader van deze ontwikkelingen worden gezien. Op basis van verkavelingspatronen en het ontbreken van een fossiele cultuurlaag wordt het ontstaan van dit deel van de es in de periode tussen 1500 en 1650 gedateerd.

Op het Kadastrale Minuutplan uit de periode 1811-1832 is het onderscheid tussen de es in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied en de woeste gronden in het noordelijke deel goed zichtbaar (zie afbeelding 14). Uit de Topografische Militaire Kaart uit 1860 blijkt dat het gehele onderzoeksgebied rond 1850 inmiddels ontgonnen was (zie afbeelding 15). Het noordelijke deel behoorde echter niet tot de es, zoals zichtbaar is op de Bonnebladen uit 1899 (zie afbeelding 16). De es is hierop weergegeven onder de naam 'Wevenakkers'. Het noordelijke deel van het onderzoeksgebied is grotendeels gekarteerd als erf van een boerderij gelegen op de hoek van de kruising van de huidige Wevenakkersweg met de Heetweg. Het perceel ten oosten van het erf was toen in gebruik als akker. Op kaarten vanaf 1927 zijn ten noordoosten van het onderzoeksgebied ook de gebouwen van de huidige Wevenakkersweg 3 te zien.



Afbeelding 13. Reconstructie van de ontwikkelingsgeschiedenis van de essen van Gasselte waarop het huidige onderzoeksgebied met een zwart kader is weergegeven (bron: Spek 2004, p. 364)



Afbeelding 14. Ligging van het onderzoeksgebied (in rood) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832
(bron: <https://www.hisgis.nl>)



Afbeelding 15. Ligging van het onderzoeksgebied (in rood) op de Topografische Militaire Kaart uit 1860
(bron: <https://www.topotijdreis.nl>)



Afbeelding 16. Ligging van het onderzoeksgebied (in rood) op de Bonnebladen uit 1899
(bron: <https://www.topotijdreis.nl>)

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Het onderzoeksgebied ligt op de top een ijsstroomheuvelrug. Het dekzandpakket is in het onderzoeksgebied en het gebied daar ten oosten, noorden en westen van relatief dun. Richting het zuiden loopt dit pakket juist op. Er kan hier een onderscheid worden gemaakt tussen de keileemverweringsgronden, waarbinnen ook het onderzoeksgebied ligt, en de moderpodzolgronden waarop het dorp Gasselte is ontstaan. Het zeer ondiep voorkomen van keileem heeft tot gevolg dat de keileemverweringsgronden in de winter kunnen zorgen voor wateroverlast en in de zomer juist uit kunnen drogen. Bewerkt vuursteen dat bij eerder onderzoek (onderzoeksmeldingsnummer 2333945100) in hetzelfde gebied is aangetroffen wijst erop dat keileemverweringsgronden in de vroege prehistorie gebruikt werden voor tijdelijke kampementen. De slechte waterhuishouding zal dergelijke bodems echter weinig aantrekkelijk hebben gemaakt voor bewoning vanaf het midden-neolithicum, toen de landbouw als primaire bestaanswijze en permanente bewoning de norm werden. Het is waarschijnlijk dat de zuidelijker gelegen moderpodzolgronden, die juist zeer geschikt waren voor landbouw en bewoning, een sterke voorkeur hebben gehad. Dit is ook terug te zien in de archeologische waarden in de directe omgeving van het onderzoeksgebied, die vooral voorkomen rond de historische dorpskernen van Gasselte. Permanente bewoning lijkt hier in ieder geval vanaf de ijzertijd voor te komen, maar losse vondsten wijzen op menselijke aanwezigheid sinds het mesolithicum. Het onderzoeksgebied zelf maakte weliswaar deel uit van de territoria van de mensen die op de moderpodzolgronden woonden, maar zal een perifeer karakter hebben gehad. Toen de goed ontwaterende, vruchtbare gronden in de loop van de middeleeuwen grotendeels waren gecultiveerd, week men voor het uitbreiden van het akkerareaal uit naar de marginale bodems in de omgeving. Het gedeelte van de es waarop het onderzoeksgebied ligt werd vermoedelijk pas na de middeleeuwen ontgonnen.

Door de voorgenomen plannen kunnen archeologische resten uit deze periodes (vanaf de ijzertijd, mogelijk vanaf het mesolithicum) worden bedreigd. Deze kunnen zich zowel in de top van pleistocene dekzand als in een eventueel

esdek bevinden. Een booronderzoek kan inzicht geven in de gaafheid van de bodem en tekenen van bodemvorming. Bij aanwezigheid van intact dekzand met minimaal een podzol B-horizont kan niet uitgesloten worden dat er binnen de ontgravingsdiepte archeologische resten aanwezig zijn. Uit de periode tot en met het vroeg-neolithicum kunnen in het onderzoeksgebied resten van kleine kampementen en nederzettingen worden aangetroffen. Vindplaatsen uit deze periode bestaan vooral uit vuursteenclusters en haardkuilen. Vanaf het midden-neolithicum tot en met de middeleeuwen zullen archeologie resten vooral een *offsite* karakter hebben gehad. Vanwege de kartering van het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied als es, dient daarnaast rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van een esdek met hierin archeologische resten, waarbij in dit geval de nadruk ligt op resten uit de nieuwe tijd.

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 waarbij minimaal tot een diepte van 25 cm in de natuurlijke ondergrond is geboord. Deze boringen zijn dusdanig over het onderzoeksgebied verspreid dat een goed beeld van de bodemopbouw is verkregen (zie bijlage 1). Vanwege de aanwezigheid van de aarden wal (bij boringen 1 en 3) en een moeilijk doordringbare laag (bij boring 5) is een deel van de boringen verplaatst ten opzichte van het originele boorplan.¹² De boorkernen zijn uitgelegd en de opeenvolgende bodemlagen zijn opgemeten en beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB), die gebaseerd is op NEN 5104. 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 gedeeltelijke 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 1 en de boorprofielen als bijlage 2.



Afbeelding 17. Foto van het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie. De foto is richting het westen genomen

¹² Het omwalde gebied bleek tijdens het veldonderzoek circa 10 m naar het zuiden te zijn uitgebreid ten opzichte van de topografische kaart. Op een luchtfoto uit 2020 (Esri Nederland & Community Maps Contributors; Luchtfoto (RD)) is de huidige wal wel zichtbaar.



Afbeelding 18. Foto van het noordelijke deel van de onderzoekslocatie (het omwalde gebied). De foto is richting het zuidwesten genomen

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 gezette boringen geven een goed beeld van de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied. De bovenste 40 tot 55 cm zijn verstoord en bestaan uit de (sub-)recente bouwvoor en uit opgebrachte of omgewerkte grond. In boringen 2, 3, 4 en 6 zijn binnen de bouwvoor twee verschillende fases onderscheiden. De bovenste bouwvoor bestaat in alle boringen uit een homogeen donkerbruingrijs pakket. In boringen 2, 4 en 6 ligt daaronder een laag waarin de bouwvoor duidelijk vermengd is met het onderliggende moedermateriaal. Het gevlekte karakter van deze rommelige laag, met herkenbare zand- en/of leembrokjes, wijst op een weinig intensieve grondbewerking. In boring 3 is onder de bovenste bouwvoor een homogeen, opvallend bruin pakket van 5 cm dik zichtbaar. Een restant van een podzol B-horizont is hier niet uit te sluiten, maar de vrij scherpe overgang naar het onderliggende keileem doet vermoeden dat ook in dit geval sprake is van een bouwvoor. De overgang naar het moedermateriaal dat onder de bouwvoor voorkomt was tijdens het boren goed te merken door de plotseling toename van grind en kiezels die het boren bemoeilijkte. Van dekzand is hier dan ook geen sprake: in alle boringen gaat de bouwvoor direct over in keizand, dan wel keileem. Ondanks de relatief korte afstand tussen de boringen zijn tussen de boringen vrij grote verschillen te zien. Zo komt in boring 1 direct onder de bouwvoor een lichtbruine laag van zeer grof zand, grind en kleine granietfragmenten voor die na circa 25 cm vrij abrupt overgaat in een veel lemiger, licht oranjebruine laag die geïnterpreteerd is als keileem (zie afbeelding 19). In boring 6 is de overgang tussen keizand en keileem vooral te zien door een vrij scherp kleurverschil van lichtbruin naar oranjebruin (zie afbeelding 20). Hoewel ook in deze boring in het keizand grind en kiezels voorkomen, is de zandfractie juist fijn en is de overgang in textuur subtieler. De

geleidelijke aard van de overgang wordt bovendien versterkt doordat de oranjebruine keileemlaag naar onderen toe steeds lemiger wordt. Lokale variatie in de aard van het keizand komt vaker voor in keileemverweringsgronden. Tijdens het boren zijn geen lagen die duiden op de aanwezigheid van een esdek vastgesteld.



Afbeelding 19. Boring 1. Van rechts naar links: opgebrachte laag, bouwvoor, keizand en keileem



Afbeelding 20. Boring 6. Boven van rechts naar links: recente bouwvoor, (sub-)recente bouwvoor en keizand; onder: keileem

3.4 Vondstmateriaal

Bij het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren of archeologisch vondstmateriaal aangetroffen.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat het onderzoeksgebied in een gebied met keileemverweringsgronden ligt. Hoewel dergelijke gronden in de vroege prehistorie nog gebruikt werden als locatie voor kampementen, waren ze vanaf het midden-neolithicum, toen landbouw als primaire bestaanswijze en permanente bewoning de norm werden, weinig aantrekkelijk voor bewoning. Gelegen op korte afstand van voor bewoning meer geschikte moderpodzolgronden, zullen eventueel aanwezige archeologische resten van het midden-neolithicum tot en met de middeleeuwen vooral een *offsite* karakter hebben gehad. Pas na de middeleeuwen werd het onderzoeksgebied ontgonnen. Het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied maakte vanaf die periode deel uit van één van de essen van Gasselte. Bij aanwezigheid van intact dekzand met minimaal een podzol B-horizont kunnen mogelijk archeologische resten aanwezig zijn. Bovendien dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van een esdek met hierin archeologische resten, waarbij in dit geval de nadruk ligt op resten uit de nieuwe tijd.

Uit het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied tot in het keizand of de keileem is verstoord. Het oorspronkelijke dekzandpakket is niet meer aanwezig en vermoedelijk opgenomen in de (sub-)recente bouwvoor. Een esdek is tijdens het veldwerk niet vastgesteld. Ook zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

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?
In het onderzoeksgebied komen keizand en/of keileem zeer dicht onder het oppervlak voor. In alle boringen zijn deze afzettingen op een diepte tussen 40 en 55 cm-mv aangetroffen. Direct hierboven komen uitsluitend antropogene lagen voor bestaande uit een (sub-)recente bouwvoor en andere omgewerkte of opgebrachte lagen. Intact dekzand is in geen van de boringen waargenomen. Ook is in geen van de boringen van de boringen een esdek vastgesteld.
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, uit het bureauonderzoek kwam reeds naar voren dat het onderzoeksgebied vanwege het zeer ondiep voorkomen van keileem weinig interessant zal zijn geweest voor bewoning. Eventueel aanwezige archeologische resten zouden vooral in het dunne dekzandpakket en een esdek kunnen worden verwacht. Uit de boringen blijkt echter dat deze lagen niet meer aanwezig zijn. Vermoedelijk zijn deze opgenomen in de bouwvoor.
3. Dient het archeologische verwachtingsmodel aangepast te worden?
Ja, op basis van het bureauonderzoek konden archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum worden verwacht. Voor de vroege prehistorie kunnen dit kleine kampementen en nederzettingen in de vorm van vuursteenclusters en haardkuilen betreffen. Vanwege de marginale bodem en de aanwezigheid van een voor bewoning zeer geschikte locatie in de directe omgeving van het onderzoeksgebied kunnen voor de periode vanaf het midden-neolithicum tot en met de middeleeuwen met name resten verwacht die passen bij het perifeer gebruik van het onderzoeksgebied. Deze verwachting was gebaseerd op het voorkomen een gedeeltelijk intact podzolprofiel in de top van het dekzand. Deze is niet aangetroffen. Verder bestond er de kans op de aanwezigheid van een esdek met archeologische resten uit de nieuwe tijd. Ook een esdek is niet aangetroffen. Daarnaast zijn tijdens het veldwerk geen archeologische indicatoren gevonden. De verwachting moet dan ook naar beneden worden bijgesteld.
4. Dient het onderzoeksgebied nader archeologisch onderzocht te worden?
Nee, het onderzoeksgebied kan worden vrijgegeven. Uit de boringen blijkt dat het perceel dermate verstoord is dat de kans op intacte archeologische resten zeer klein is.

4.2 Advies

MUG Ingenieursbureau b.v. adviseert om geen vervolgonderzoek uit te voeren. Op basis van het booronderzoek geldt voor het gebied een lage archeologische verwachting. Uit het onderzoek blijkt dat de bodem tot in het keizand of keileem verstoord is en zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van (een) archeologische vindplaats(en).

Het bevoegd gezag, gemeente Aa en Hunze, 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 de contactgegevens).

Literatuur en bronnen

Geraadpleegde literatuur

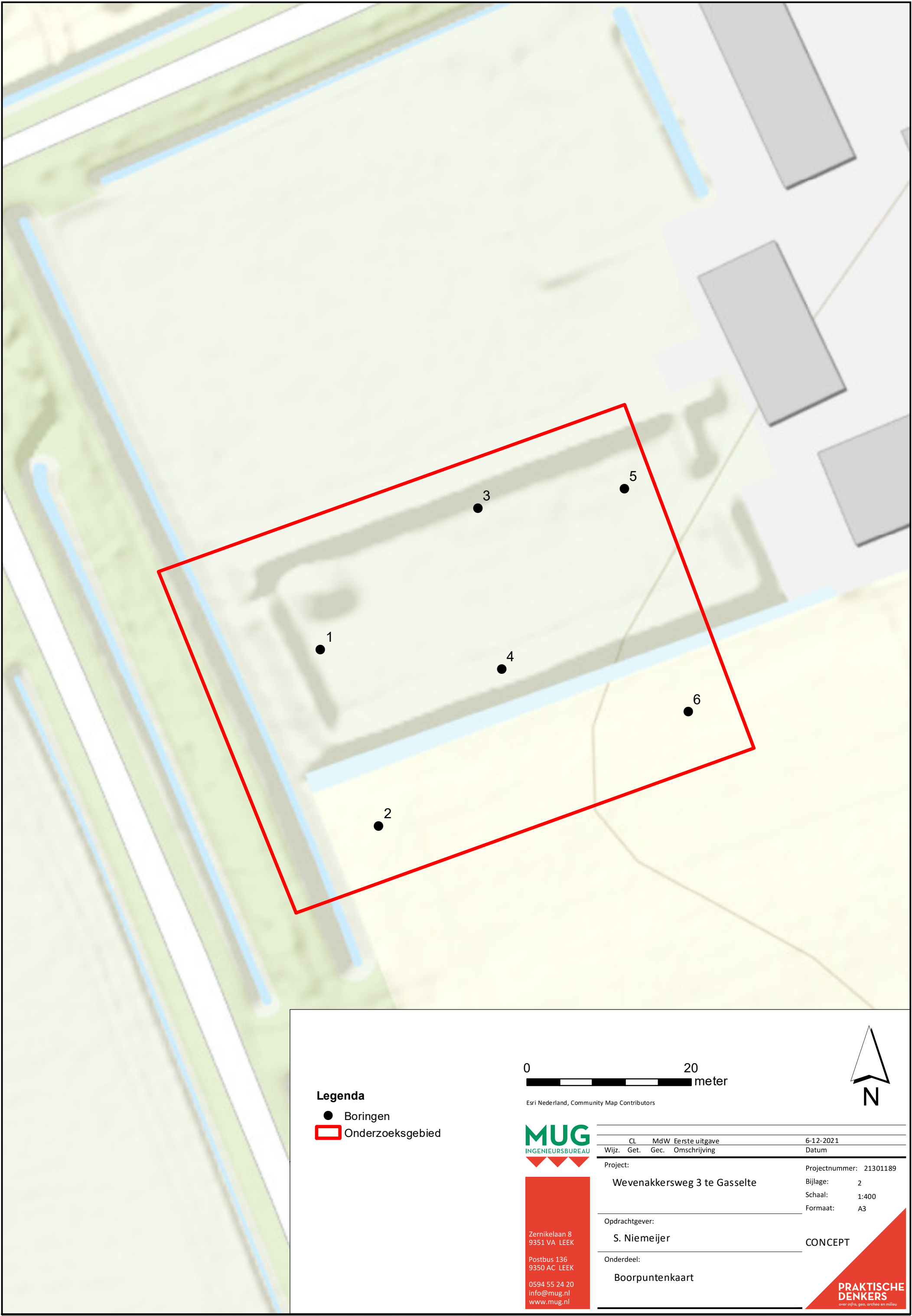
- Arnoldussen, S., 2008. *A living landscape. Bronze Age settlement sites in the Dutch river area (c. 2000- 800 BC)*. Leiden.
- Arnoldussen, S., 2018. The Fields that Outlived the Celts: The Use-histories of Later Prehistoric Field Systems (Celtic Fields or Raatakkers) in the Netherlands. *Proceedings of the Prehistoric Society* 84, pp. 303-327.
- Bakker, J.A., 1982. TRB settlement patterns on the Dutch sandy soils. *Analecta Praehistorica Leidensia* 15, pp. 87-124.
- Berendsen, H.J.A., 2008a. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008b. *Landschappelijk Nederland*. Assen.
- Bongers, J.M.G., 2011. *Gasselte, Kepselweg (Gemeente Aa en Hunze, Dr.). Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Zuidhorn (Steekproefrapport 2011-07/03).
- Brandt, R.W. et al. (red), 1992. *Archis, Archeologisch basisregister, versie 1.0*. Amersfoort.
- Brongers, J.A., 1976. *Air photography and celtic field research in the Netherlands*. Amersfoort (Nederlandse Oudheden 6).
- Brouwer, E.W., 2011. *Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) Heetweg, Gasselte (Dr.)*. Apeldoorn (Arcadis-rapport).
- Fokkens, H., 2009. Woonstalhuizen op zwerfende erven. Nederzettingen in bekertijd en bronstijd. In: L.P. Louwe Kooijmans, P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (eds.). *Nederland in de prehistorie*. Amsterdam, pp. 407-428.
- Gijn, A. van, & L.P. Louwe Kooijmans, 2009. De eerste boeren: synthese. In: L.P. Louwe Kooijmans, P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (eds.). *Nederland in de prehistorie*. Amsterdam, pp. 337-353.
- Hekman, J.J., 2014. *Archeologisch onderzoek Wildpark Gasselternveld. Inventariserend veldonderzoek*. Groningen (Grontmij Archeologische Rapporten 1408).
- Helsing, W., & P.B. Kooi, 2009. Urnenvelden en brandheuvels. Begraaving en grafritueel in de late bronstijd en ijzertijd. In: L.P. Louwe Kooijmans, P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (eds.). *Nederland in de prehistorie*. Amsterdam, pp. 631-654.
- Jager, S.W., 2014. *Celtic fields in gemeente Aa en Hunze; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend bureauonderzoek*. Weesp (RAAP-rapport 2655).
- Jelsma, J., 2000. *Een Aanvullende Archeologische Inventarisatie op vakantieoord De Kremmer te Gasselte*. Groningen (Steekproefrapport 2000-04/1).
- Jongmans, A.G., M.W. van den Berg, M.P.W. Sonneveld, G.J.W.C. Peek & R.M. van den Berg van Saparoea, 2018. *Landschappen van Nederland. Geologie, bodem en landgebruik*. Wageningen.
- Keunen, L.J. & C.J.B.P. Frank & J. de Jong & S. van der Veen & L.M. van Vilsteren, 2015. *In de variatie schuilt de rijkdom; de cultuurhistorische waardenkaart van gemeente Aa en Hunze*. Weesp (RAAP-rapport 3000).
- Kooi, P.B., 1994. Project Peelo: het onderzoek in de jaren 1977, 1978 en 1979 op de es. *Palaeohistoria* 33/34, pp. 165-286.
- Lanting, J.N., & J. van der Plicht, 2000. De 14C-chronologie van de Nederlandse pre- en protohistorie III: neolithicum. *Palaeohistoria* 41/42, pp. 1-110.
- Luinge, C., 2018. *Tussen grond en plattegrond. Een synthetiserend onderzoek naar locatiekeuze op het Fries-Drents Plateau in de ijzertijd*. Groningen (Scriptie Rijksuniversiteit Groningen)
- Maas, G. J., W.M. van der Meij, S. P. J. v. Delft & A. H. Heidema, 2019. *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2019)*. Wageningen.
- Niekus, M.J.L.Th. & E. van Ginkel, 2019. *Neanderthalers in Noord-Nederland. Leven aan de rand van de oerwereld*. Assen.
- Putten, M.J. van, A. Buesink, M. Mostert, H.M.M. Geerts, K.H.J. Pepers & J.M.J. Willems, 2011. *Gemeente Aa en Hunze. Archeologische verwachtings- en beleidskaart*. Deventer (BAAC rapport V-10.0400).
- Raemaekers, D.C.M., & J.P. de Roever (eds.), 2020. *Swifterbant S4 (The Netherlands). Occupation and exploitation of a Neolithic levee site (c. 4300-4000 cal. BC)*. Groningen (Groningen Archaeological Studies Volume 36).
- Rensink, E., & D. Stapert, 2009. De eerste 'moderne mensen'. Jong-paleolithicum. In: L.P. Louwe Kooijmans, P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (eds.). *Nederland in de prehistorie*. Amsterdam, pp. 115-134.

- Roller, G.J. de, 2004. *Een aanvullend archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen bij Gasselte, gemeente Aa en Hunze (Dr.)*. Groningen (ARC-Rapporten 2004-54).
- Roymans, N. & F. Gerritsen, 2002. Landscape, Ecology and Mentalités: a Long-term Perspective on Developments in the Meuse-Demer-Scheldt Region. *Proceedings of the Prehistoric Society* 68, pp.257-287.
- Sanden, W. van der, 2018. *Geschiedenis van Drenthe: een archeologisch perspectief*. Assen.
- Spek, T., 2004. *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie*. Utrecht.
- Stichting voor Bodemkarting, 1977. *Bodemkaart van Nederland Schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 12 Oost Assen*. Wageningen.
- Veen, S. van der, & T.J. ten Anscher, 2018. *Een actualisatie van de Drentse Celtic fields en een inventarisatie van Drentse karrensporen*. Weesp (RAAP-rapport 3554).
- Vilsteren, V.T. van, 1988. Het vroeg-middeleeuwse grafveld van Gasselte. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 105, pp. 188-201.
- Vos, P.C., J. Bazelmans, H.J.T. Weerts & M.J. van der Meulen (eds.), 2018. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam.
- Vries, K.M. de, 2021. *Settling with the norm? Norm and variation in social groups and their material manifestations in (Roman) Iron Age (800 BC-AD 300) settlement sites of the northern Netherlands*. Leiden.
- Waterbolk, H.T., 1985. Archeologie. In: J. Heringa, D.P. Blok, M.G. Buist & H.T. Waterbolk (eds.), *Geschiedenis van Drenthe*. Amsterdam, pp. 15-90.
- Waterbolk, H.T., 2009. *Getimmerd verleden. Sporen van voor- en vroeghistorische houtbouw op de zand- en kleigronden tussen Eems en IJssel*. Eelde.
- Waterbolk, H.T., & O.H. Harsema, 1979. Medieval farmsteads in Gasselte. *Palaeohistoria* XXI, pp. 227-266.
- Wieringa, A.R., 2009. *Een archeologische begeleiding van de reconstructie van de kruising N34 Hardenberg-De Punt aansluiting Gasselte te Gasselte, gemeente Aa en Hunze (Dr.)*. Groningen (ARC-Rapporten 2008-69).
- Wit, M.J.M. de, 1998. Elite in Drenthe? Een analyse van twaalf opmerkelijke Drentse grafinventarissen uit de vroege en het begin van de midden-ijzertijd. *Palaeohistoria* 39/40, pp. 323-373.

Geraadpleegde bronnen

- KNA (<https://www.sikb.nl/>);
- Esri Nederland & Community Maps Contributors;
- Archis3 via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>, aangevuld met gegevens uit de downloadbare bestanden van Archis3;
- <https://easy.dans.knaw.nl/>;
- <https://www.narcis.nl/>;
- <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens/>;
- <http://www.hisgis.nl/>;
- <http://www.topotijdreis.nl/>;
- <https://www.ruimtelijkeplannen.nl/>;
- <https://geo.drenthe.nl/geoportaal/>;
- gegevens opdrachtgever.

Bijlage 1 Boorpuntenkaart



Legenda

- Boringen
- ▭ Onderzoeksgebied



Esri Nederland, Community Map Contributors



Zernikelaan 8
9351 VA LEEK

Postbus 136
9350 AC LEEK

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

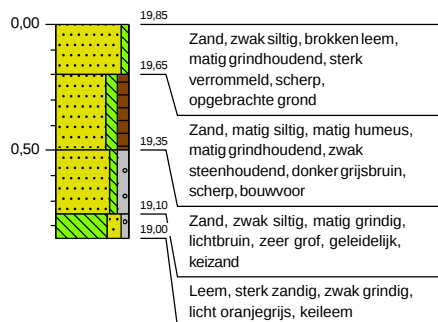
CL	MdW	Eerste uitgave	6-12-2021
Wijz.	Get.	Gec.	Omschrijving
Project:			Projectnummer: 21301189
Wevenakkersweg 3 te Gasselte			Bijlage: 2
			Schaal: 1:400
			Formaat: A3
Opdrachtgever:			CONCEPT
S. Niemeijer			
Onderdeel:			
Boorpuntenkaart			

PRAKTISCHE
DENKERS
over infra, geo, archeo en milieu

Bijlage 2 Boorprofielen

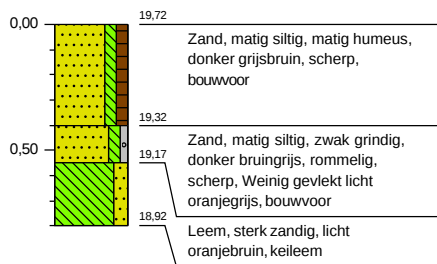
Boring: 1

NAP: 19,848



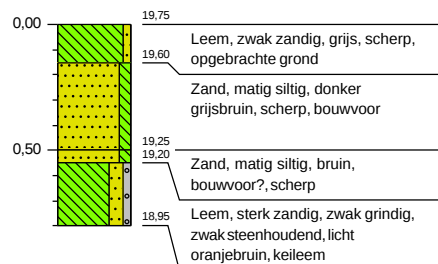
Boring: 2

NAP: 19,724



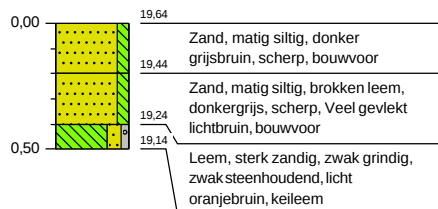
Boring: 3

NAP: 19,75



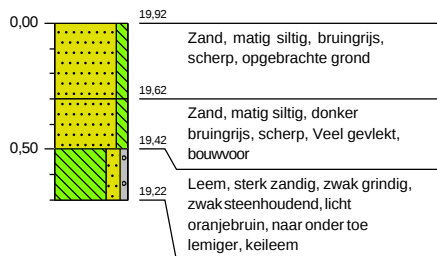
Boring: 4

NAP: 19,636



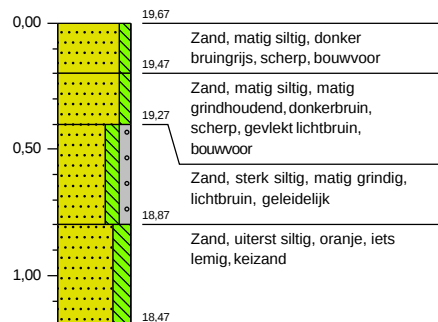
Boring: 5

NAP: 19,918



Boring: 6

NAP: 19,666



MUG Ingenieursbureau b.v.

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