

Bureauonderzoek en IVO verkennende fase

**Smalwolde, Annen,
Gemeente Aa en Hunze
(Dr.)**



februari 2021

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
Agriplaza Bouwadvies

Colofon

v2.3

Laagland Archeologie Rapport 593

Bureauonderzoek en IVO verkennende fase Smalwolde te Annen,
Gemeente Aa en Hunze (Dr.)

Auteur: L.C. Nijdam

In opdracht van: Agriplaza Bouwadvies

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: E.W. Brouwer

Autorisatie: E.W. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 60294418



© Laagland Archeologie BV, Almelo, februari 2021

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in januari 2021 een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein gelegen aan de Smalwolde te Annen. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom het realiseren van twee bedrijfsgebouwen met woningen.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied ligt op de overgang van hogere zandgronden grenzend aan de Hondsrug in het zuidwesten en aan lagere beekdalgronden in het noordoosten. De gekarteerde gooreerdgronden zijn een aanwijzing voor relatief natte omstandigheden, mogelijk als gevolg van kwelwater. Ter plaatse is een iets hogere zandrug aanwezig, die een hoge archeologische verwachting heeft gekregen op de archeologische beleidskaart. Uit oude kaarten blijkt dat het plangebied tot op heden altijd onbebouwd is gebleven en in gebruik is geweest als akkerland en weiland. De hogere gronden in het zuidwesten zijn archeologisch rijk met resten van landbouwgemeenschappen die teruggaan tot en met het neolithicum. Bewoningscontinuïteit tot het heden is hier zeer waarschijnlijk. De zandgronden die in het plangebied voorkomen zijn minder geschikt voor landbouw dan de meer leemrijke gronden hogerop. De kans op resten van landbouwers wordt dan ook middelhoog ingeschat. De locatie kan wel geschikt geweest zijn voor jagers- en verzamelaars, zeker als er open water in de buurt was, vormde de zandrug een goede plek om te jagen.

Het verkennend booronderzoek heeft in drie boringen de verwachte gooreerdgronden aangetoond, maar in de andere drie boringen is de bodem geroerd tot in de C-horizont. Een wisselend beeld: er zijn geen sterk gepodzoliseerde bodems aangetroffen die meestal worden aangetroffen bij vuursteensites.

Op basis van het uitgevoerde bureau- en booronderzoek is de hoge verwachting voor archeologische resten, zoals deze is opgenomen op de archeologische beleidskaart niet bevestigd. Het wordt aangeraden geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in het plangebied.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Aa en Hunze.

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: www.cultureelerfgoed.nl/contact of bij de gemeente Aa en Hunze.

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding onderzoek	7
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	7
1.3 Administratieve gegevens	8
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	9
1.5 Geplande verstoring	11
1.6 Onderzoeksdoel	11
2 Inventarisatie	12
2.1 Inleiding	12
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	12
2.3 Archeologie	14
2.3.1 Bekende archeologische waarden	14
2.3.2 Waarnemingen	14
2.3.3 AMK-terreinen	15
2.3.4 Gemeentelijke Beleidskaart	15
2.3.5 Eerder archeologisch onderzoek	15
2.4 Historie	16
3 Verwachtingsmodel	19
4 Veldonderzoek	20
4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	20
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	20
4.3 Resultaten: archeologie	21
5 Conclusie en verwachting	22
6 Selectieadvies	23
literatuur	24
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	25
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	26
BIJLAGE 3 Geomorfologische kaart	27
BIJLAGE 4 Gemeentelijke archeologische beleidskaart	28
BIJLAGE 5 Bodemkaart	30
BIJLAGE 6 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	31
BIJLAGE 7 Boorpuntenkaart veldonderzoek	32
BIJLAGE 8 Boorstaten veldonderzoek	33

INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

Aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande nieuwbouw op een terrein ten noordoosten van Smalwolde gelegen op de noordostrand van Annen. Het is de bedoeling twee bedrijfsgebouwen met twee woningen te realiseren. Uit het bestemmingsplan 'buitengebied gemeente Aa en Hunze' (2018-05-09) blijkt dat op de locatie de dubbelbestemming Waarde-Archeologie 5 ligt (artikel 79).¹ Uit de regels volgt dat bij ingrepen met een omvang groter dan 500 m² dieper dan 30 cm - mv archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd om na te gaan of bij toekomstige bodemingrepen eventueel aanwezige archeologische resten worden bedreigd.² Hierom is gekozen om in eerste aanleg een bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek uit te voeren.

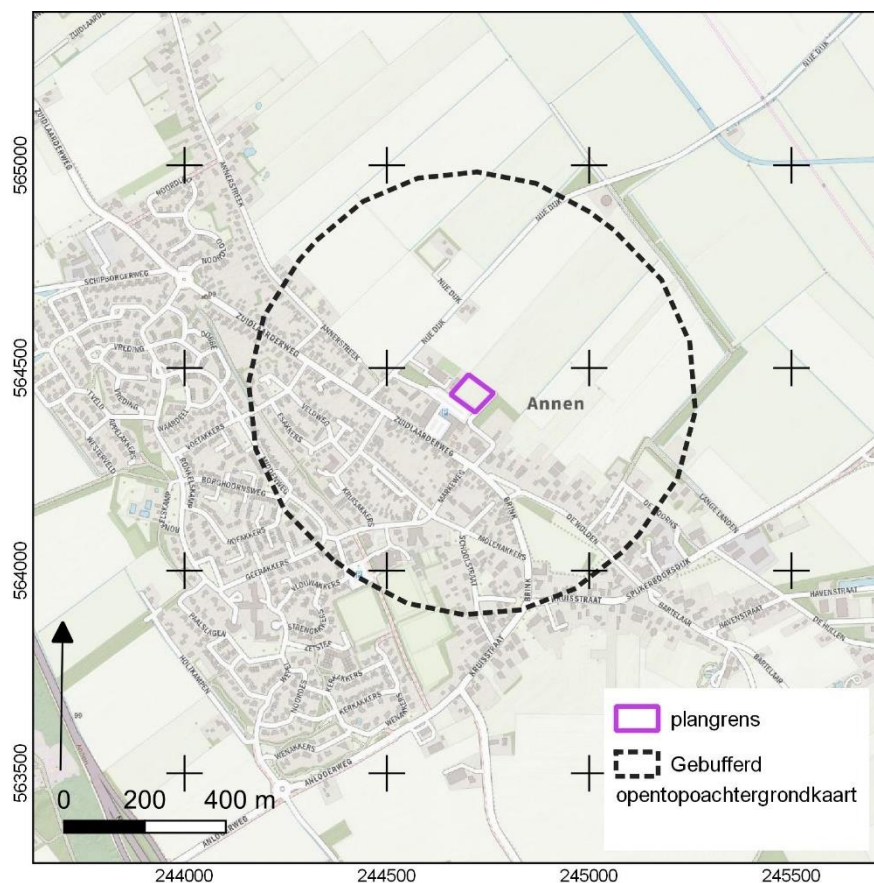
1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied is momenteel in gebruik als landbouwgrond. Ten tijde van de uitvoer van het booronderzoek lag het braak en afgelopen jaar zijn er aardappels geoogst. De oppervlakte van de twee percelen is gezamenlijk circa 4.500 m².

Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied' (zie afbeelding 1).

¹ www.ruimtelijkeplannen.nl

² Aalbersberg & van Beek 2011



Afbeelding 1. Ligging van het plangebied (roze) - en onderzoeksgebied (stippellijn, buffer van 500 m).

1.3 ADMINISTRatieve GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Drenthe
Gemeente	Aa en Hunze
Plaats	Annen
Beheerder/eigenaar grond	onbekend
Toponiem	Smalwolde
Kadastrale perceelnummer(s) ³	Perceel nummer 442
Laagland Archeologie projectnummer	ANSM211
Datum conceptrapportage	1-02-2020
Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	244700/564486
	244763/564438

³ Kadaster 2021

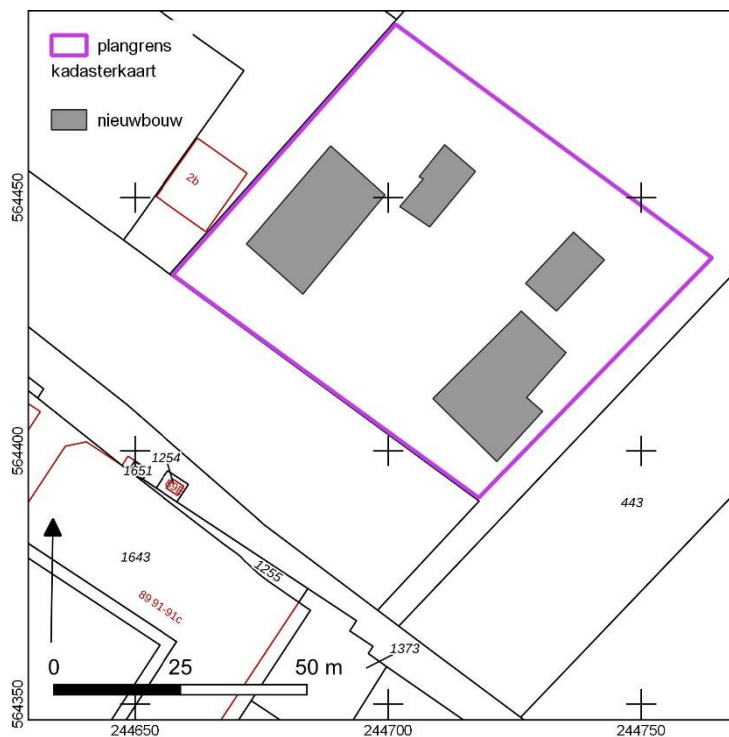
	244717/564390
	244657/564435
Kaartblad	12E
Oppervlakte	4.500 m ²
Datering	Laat paleolithicum – late middeleeuwen, met name jagers en verzamelaars
Complextype	Nederzettingsresten
Onderzoeksmeldingsnr	4941684100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek & IVO verkennende fase
Datum veldonderzoek	28-01-2021
Opdrachtgever	AgriPlaza Bouwadvies
Goedkeuring bevoegde overheid	
Bevoegde overheid	Gemeente Aa en Hunze
Adviseur namens bevoegde overheid	Onbekend
Beheer documentatie	E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo telefoonprojectleider
Auteur	L.C. Nijdam (senior-KNA-prospecteur)
Projectleider	Erwin Brouwer Erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

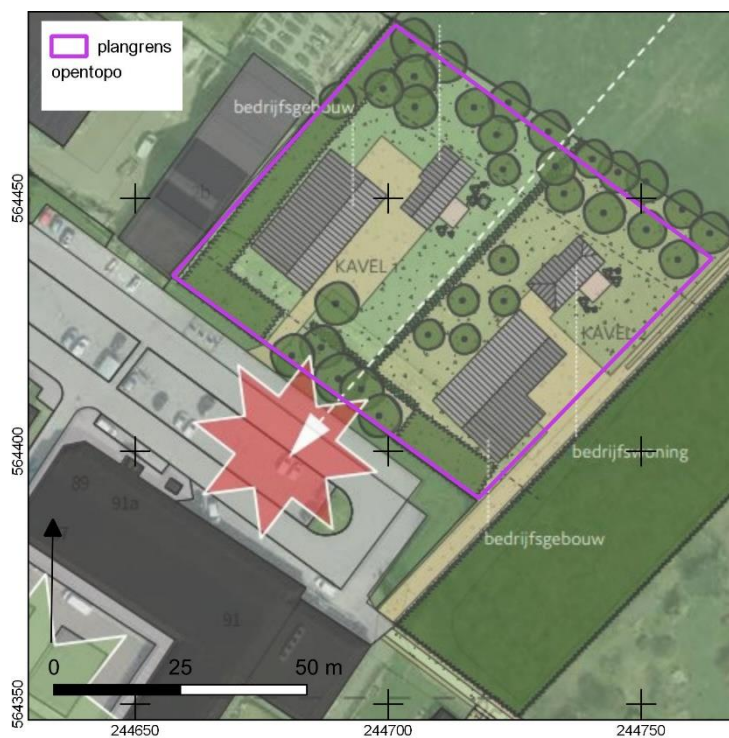
1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is in gebruik akkerland en is afgelopen jaren mogelijk ook als weiland gebruikt.

In het plangebied zijn twee woningen met bedrijfsruimte voorzien, ieder met een oppervlakte van circa 370 m². Op het achtererf komt dan een bijgebouw, bijvoorbeeld een schuur of bergruimte met een oppervlakte van circa 110 m². De erven worden middels een groenstrook gescheiden van het open landschap van de Hunze vallei in het oosten (zie afbeelding 3).



Afbeelding 2. Kaartje met de nieuwbouw.⁴



Afbeelding 3. Schets van de toekomstige situatie.

⁴ Kadaster 2021

1.5 GEPLANDE VERSTORING

De bodemverstoring is nog niet exact bekend. Waarschijnlijk zal de bodem tenminste in stroken tot in de het schone zand worden ontgraven ten behoeve van het aanbrengen van funderingsbalken op heipalen. Mogelijk wordt het woongedeelte van de nieuwbouw voorzien van een kruipruimte waardoor dieper ontgraven zal worden.

1.6 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek hebben tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek.

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

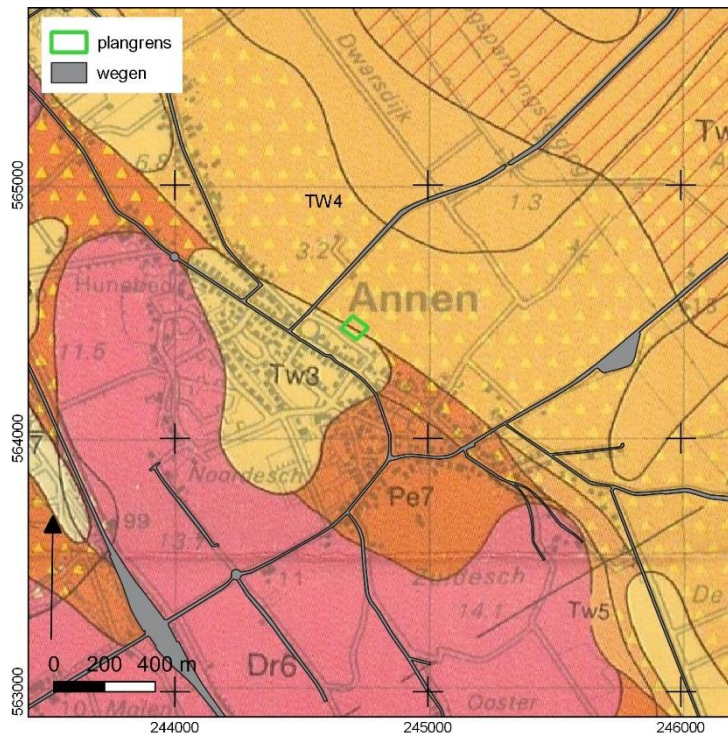
2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Annen ligt op de noordoostelijke rand van de Hondsrug op de grens met het Hunzedal. Op de geologische kaart is deze landschappelijke grens zichtbaar door het voorkomen van keileem aan of nabij de oppervlakte ten zuidwesten van deze grens (code DR6, paarse kleuren). Ten noordoosten van deze grens ontbreekt het keileem en komen dikke lagen dekzand en verspoeld dekzand voor (codes Tw3 resp. Tw4, lichtbruine tinten, zie afbeelding 4). Het dekzand is afgezet door de wind in het midden en koudste deel van het Weichselien. Dit vrijgekomen zand is vooral afgezet in de aanwezige laagten (Hunzedal) en langs de hogere glaciale ruggen de Hondsrug. Dekzand afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Wierden behorende tot Formatie van Bortel.⁵

Uit de geomorfologische kaart (bijlage 3) blijkt dat het plangebied ligt op een grondmorene- of smeltwaterglooiing met resten van grondmorene (code 4H13yd). Ten zuidoosten en noordwesten van het plangebied liggen smalle zones met dekzandwelingen (code 3L42D) en ten noordoosten van Annen bevindt zich de beekdalbodem van het Hunzedal (code 22R42L).⁶

⁵ De Mulder 2003

⁶ Alterra 2019



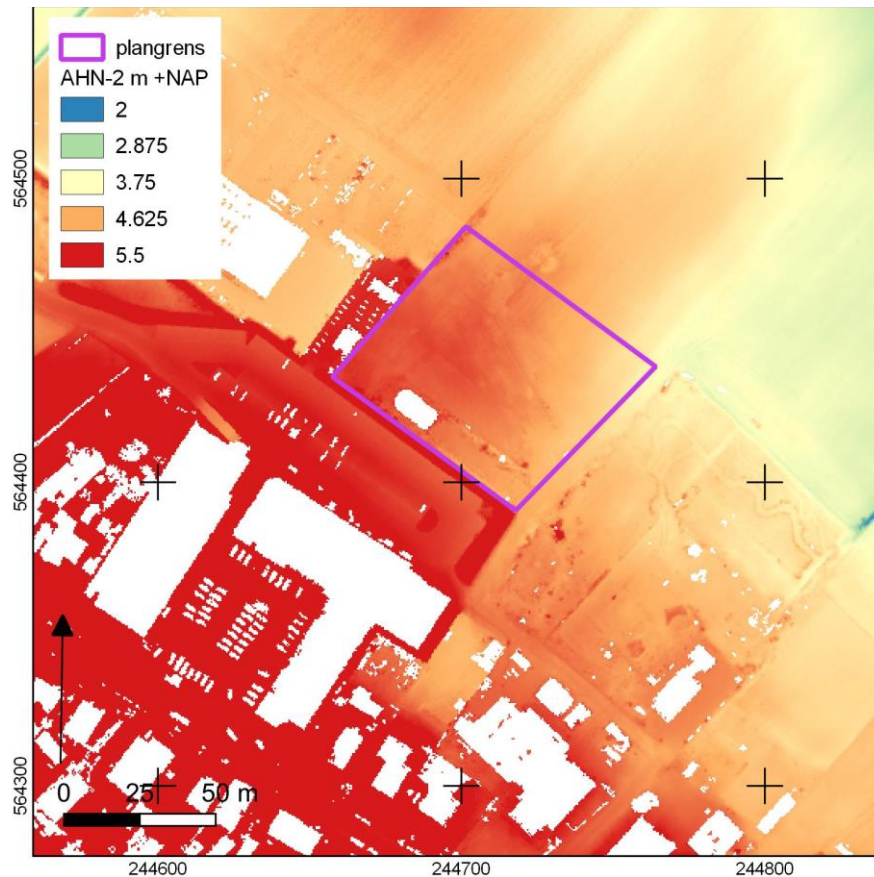
Afbeelding 4. Uitsnede van de geologische kaart.⁷

Uit de bodemkaart⁸ blijkt dat ter plaatse van het plangebied gooreerdgronden gekarteerd zijn in zwak lemig, fijn zand (code pZn21). Ten zuidoosten van het plangebied op de overgang naar hoger gelegen gronden zijn ten noorden en zuiden van Annen veldpodzolgronden aanwezig (code Hn21). In het noordoosten loopt het terrein af en komen moerige eerdgronden voor (zie bijlage 5). Gooreerdgronden behoren tot de hydrozand eerdgronden. Een gooreerdgrond heeft een donker gekleurde bovengrond, bestaande uit een humuslaag en een A-horizont, van 20 tot maximaal 50 cm dikte. Deze ligt op een dikke, maar zwak ontwikkelde zandige B-horizont. Ondanks de vaak zeer hoge waterstanden ontbreekt een duidelijke gereduceerde blauwgrijze ondergrond. Het humusgehalte van de bovengrond is vaak hoog. Deze gronden zijn ontstaan in nattere, lager gelegen delen in het Pleistocene zandlandschap.

In afbeelding 5 is een hoogtekarte van het plangebied weergegeven. Het maaiveld loopt af van circa 5,4 m + NAP in de westpunt naar circa 4 m + NAP in de oostpunt.

⁷ Rijks Geologische Dienst 1990

⁸ Bodemkaart 2014



Afbeelding 5. Een detailhoogtekaart op basis van het AHN-2.⁹

Samenvattend ligt het plangebied op de overgang van hogere en lagere pleistocene zandgronden, waarbij het voorkomen van gooreerdgronden duidt op relatief hoge grondwaterstanden.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 6 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied.

2.3.2 WAARNEMINGEN

In het onderzoeksgebied liggen buiten de AMK-terreinen de volgende vondstlocaties:

6100220 (20 m Z). Het gaat om de vondst van laatmiddeleeuws aardewerk dat bij het graven van een sloot tevoorschijn kwam. De vondsten zijn aangetroffen in secundair opgebrachte grond en zijn dus weinig relevant voor de vondstlocatie. Niet bekend is waar de opgebrachte grond vandaan is gekomen.

⁹ AHN-2 2007-2012

6104580 (450 m Z). Hier zijn enkele paalgaten, een klopsteen en talrijke esgreppels aangetroffen bij niet archeologisch graafwerk.

6084996 (480 m Z). Vuurstenen beitel uit het neolithicum.

6175706 (350 m ZO). Enkele paalkuilen een scherfje vermoedelijk uit de late middeleeuwen. De vondsten zijn gedaan bij een proefsleufonderzoek (zie onderzoeksmelding of zaaknummer 3297295100). Voor een deel van het onderzochte gebied werd aanbevolen om graafwerkzaamheden archeologisch te begeleiden.

2.3.3 AMK-TERREINEN

Op ruim 600 meter ten noordwesten van het plangebied ligt AMK-terrein 99, een beschermd archeologisch monument. Op het terrein bevindt zich een hunebed uit de Trechterbekercultuur. Het hunebed is deels opgegraven door Van Giffen. Daarbij werden grote hoeveelheden aardewerk uit de periode neolithicum-vroege bronstijd gevonden en een aantal andere artefacten.

Op ruim 200 meter ten zuiden van het plangebied ligt AMK-terrein 14438. Dit betreft de historische kern van Annen begrensd op basis van de bebouwing op de veldminuut uit 1853. Vermeld wordt verder dat Annen een es-dorp is waarvan verwacht wordt dat de oorsprong terug gaat tot in de vroege middeleeuwen.

2.3.4 GEMEENTELIJKE BELEIDSKAART

Op de gemeentelijke beleidskaart (bijlage 4) ligt het plangebied een zone met een hoge archeologische verwachting in verband met de aanwezigheid van een - ten opzichte van de omgeving - hoger gelegen zandrug.

2.3.5 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

Zaaknr. 2430237100 (50 m W): Uit een bureau- en booronderzoek is gebleken dat de bodem hier verstoord is.¹⁰

Zaaknrs. 2474683100 en 3297295100 (350 m ZW). Uit een bureau- en booronderzoek bleek dat vervolg nodig was door middel van een proefsleufonderzoek.¹¹ Bij het daarop volgende proefsleufonderzoek zijn slechts enkele grondsporen en wat aardewerk aangetroffen. Er is geadviseerd om graafwerkzaamheden in een deel van het terrein archeologisch te begeleiden.¹²

Zaaknr. 2096137100 (400 m ZW): Bij een archeologische begeleiding zijn geen sporen of vondsten aangetroffen.

¹⁰ Nijdam 2014

¹¹ De Roller 2015

¹² De Wit 2015

2.4 HISTORIE

Annen wordt voor het eerste genoemd in papieren bronnen rond 1309, maar waarschijnlijk gaat de naam verder terug.¹³ Het plangebied is op de kadastrale minuutkaart uit 1832 gekarteerd als weiland. Tevens loopt een houtsingel door het gebied. In het zuidwesten op de hogere gronden ligt heide en in zuiden bevindt zich een boerderij met verschillende akkertjes (zie afbeelding 6).



Afbeelding 6. Plangebied op een minuutplan 1811-1832.¹⁴

Rond 1850 lijkt de situatie niet veel veranderd (zie afbeelding 7). Rond 1920, 1950 en 1990 zijn de percelen in het plangebied in gebruik als akkerland (zie afbeeldingen 8 t/m 10).

¹³ Berkel en Samplonius 2006

¹⁴ Kadaster 1811-1832



Afbeelding 7. Plangebied op een militair topografische kaart van 1850.¹⁵



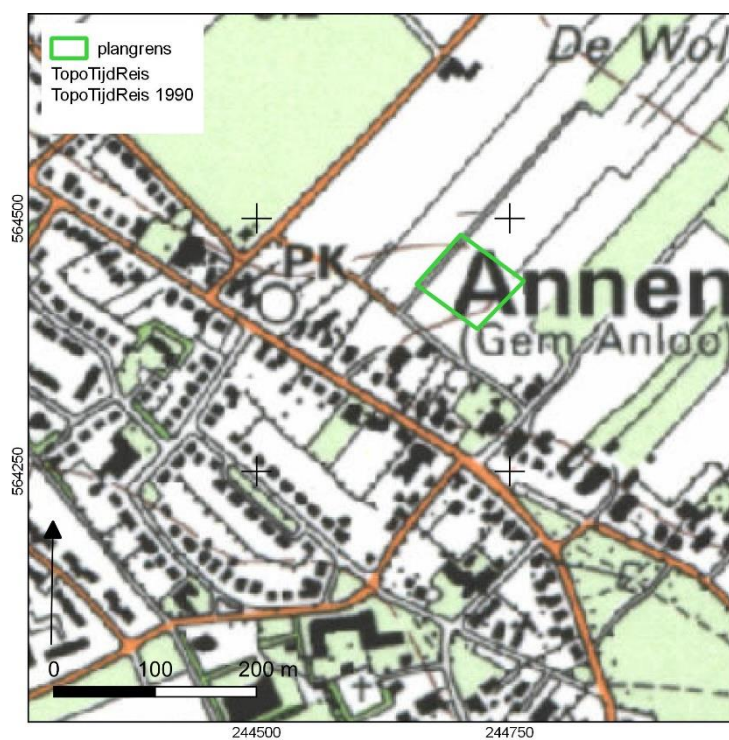
Afbeelding 8. Uitsnede uit de militair topografische kaart van 1920.¹⁶

¹⁵ Bureau Militaire Verkenningen 1872

¹⁶ Bureau Militaire Verkenningen 1900



Afbeelding 9. Uitsnede uit de topografische kaart van 1950.¹⁷



Afbeelding 9. Uitsnede uit de topografische kaart van 1990.¹⁸

¹⁷ Militair Topografische Dienst 1931

¹⁸ Kadaster 1970

HOOFDSTUK 3 VERWACHTINGSMODEL

Het plangebied ligt ten noordoosten van Annen op de overgang van hoog naar laag van de Hondsrug in het zuidwesten en het Hunzedal in het noordoosten. De aanwezigheid van Gooreerdgronden geeft aan de er over het algemeen sprake is geweest van hoge grondwaterstanden. Uit de geomorfologische kaart blijkt dat ter plaatse van het plangebied sprake is van een relatief hoge zandrug, die op basis daarvan een hoge archeologische verwachting heeft gekregen. Uit oude kaarten blijkt dat de locatie tot op heden in gebruik is geweest als akkerland of grasland. Archeologische vondsten gerelateerd aan landbouwgemeenschappen zijn vooral op de Hondsrug gedaan.

Het historische grond gebruik als akkerland kan vindplaatsen van jagers en verzamelaars, die vaak bestaan uit een strooiing van bewerkt vuursteen, sterk geroerd hebben. De verwachting voor resten van dergelijke vindplaatsen is in het geval van ploegen laag. De kans op de aanwezigheid van nederzettingen van landbouwsamenlevingen lijkt niet groot te zijn, omdat deze zich hoger op de Hondsrug lijken te bevinden.

De ondergrond bestaat uit dekzand waarin indien daadwerkelijk sprake is geweest van een hoge en droge zandrug sterk gepodzoliseerde podzolbodems verwacht kunnen worden.

Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m² (kleine variant) of 200 – 1000 m² (middelgrote variant). Nederzettingen uit de periode bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m² (huisplaats) of meer dan 8.000 m² (dorp).¹⁹

Een eventuele vondstlaag wordt verwacht aan het maaiveld. Vindplaatsen kunnen gekenmerkt worden door een strooiing van aardewerkfragmenten en splinters van bewerkt vuursteen. In de top van het intacte dekzand kunnen grondsporen zich aftekenen. Het gaat daarbij overwegend om paalkuilen, greppels, haardkuilen (steentijd), afvalkuilen en dergelijke.

¹⁹ bron: Tol e.a., 2006.

HOOFDSTUK 4 VELDONDERZOEK

4.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van verstoring en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld²⁰ en gedeponneerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van zes verkennende boringen. De boringen zijn gezet tot ongeveer 30 cm in de C-horizont van het dekzand tot een diepte van 100 tot 150 cm -mv. Relevante lagen van de boorkernen zijn bestudeerd op het voorkomen van archeologische indicatoren (zoals vuursteen en/of aardewerk).

De boringen zijn ingemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN-2.²¹ De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 8. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 7.

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

In het plangebied zijn in de boringen 1, 5 en 6 onder geploegde bodemlagen resten van gooreerdgronden aangetroffen in de vorm van een BC-horizont in dekzand. In de boringen 1 en 5 is de BC-horizont circa 20 cm dik en in boring 6 is de BC-horizont nog maar 5 cm dik en lijkt ten dele verploegd te zijn. In de boringen 2, 3 en 4 is de bodem geroerd tot in de C-horizont. De top van de intacte bodem is ten opzichte van NAP weergegeven in de onderstaande tabel. In boring 1 ligt deze op 4,3 m + NAP en in de boringen 5 en 6 ligt deze rond 4,7 m +NAP. In de boringen 2, 3 en 4 ontbreekt de BC-horizont als gevolg van (diep)ploegen (2 en 3) en in boring 4 lijkt het te gaan om een gedempte greppel. De oorspronkelijke bodem bestaat zoals verwacht uit fijn, zwak siltig dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bostel).

²⁰ Nijdam 2020

²¹ AHN-2 2007-2012

Er zijn geen goed ontwikkelde Bh-horizonten aanwezig die een aanwijzing zijn voor continu droge omstandigheden.

boring	1	2	3	4	5	6
Top m + NAP	4,3	3,6	4,1	3,95	4,8	4,7
bodemlaag	BC-hor	C-hor	C-hor	C-hor	BC-hor	BC-hor
Dikte geroerde laag in cm	40	70	90	115	35	30

Tabel 2. Hoogte top intacte top zand en dikte van het geroerde pakket.

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

In het plangebied ontbreken sterk gepodzoliseerde bodemlagen en ontbreekt een potentieel archeologisch niveau. De aangetroffen gooreerdgronden ontstaan ter plaatse van relatief hoge grondwaterstanden en krijgen op basis daarvan een lage archeologische verwachting. De top van het dekzand is in een groot deel van het plangebied verstoord.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

De relatief hoge zandrug, waaraan het plangebied zijn hoge archeologische verwachting te danken heeft, is niet voldoende hoog gebleken om podzolische te doen ontstaan. Blijkbaar was de grondwaterstand toch dermate hoog dat gooreerdgronden ontstonden. De archeologische verwachting voor de aanwezigheid van nederzittingsresten van jagers en verzamelaars wordt bijgesteld naar laag. De verwachting voor resten van nederzettingen van landbouwsamenlevingen was op basis van het bureauonderzoek al laag.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde bureau- en booronderzoek wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek te doen in het plangebied .

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Aa en Hunze.

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: www.cultureelerfgoed.nl/contact of bij de gemeente Aa en Hunze.

literatuur

- Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1*. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.
- De Wit, M.J.M., 2015. *Archeologisch proefsleufonderzoek Kruisakkers 18-24 te Annen, gemeente Aa en Hunze (DR)*. Mug projectnummer 941669.
- 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*. BAAC rapport V-10.0400. Deventer.
- De Roller, G.J., 2015. *Archeologisch bureau- en booronderzoek aan de Kruisakkers 18-24 te Annen, gemeente Aa en Hunze (DR)*. MUG-projectnr. 51121515.
- Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
- Nijdam, L.C., 2014. Annen, Nijedijk (gemeente Aa en Hunze). *Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek*. ArGeoBoor rapport 1268.
- Nijdam, L.C., 2021. *Plan van Aanpak Smalwolde te Annen (Gemeente Aa en Hunze)*.
- Woltinge, I. & J. Jelsma. 2005. *Verslag van Archeologische Waarnemingen aan de Middenweg te Annen (Dr.)*. De Steekproef rapport 2005-04/14.32
- Van Berkel, G. en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie*.

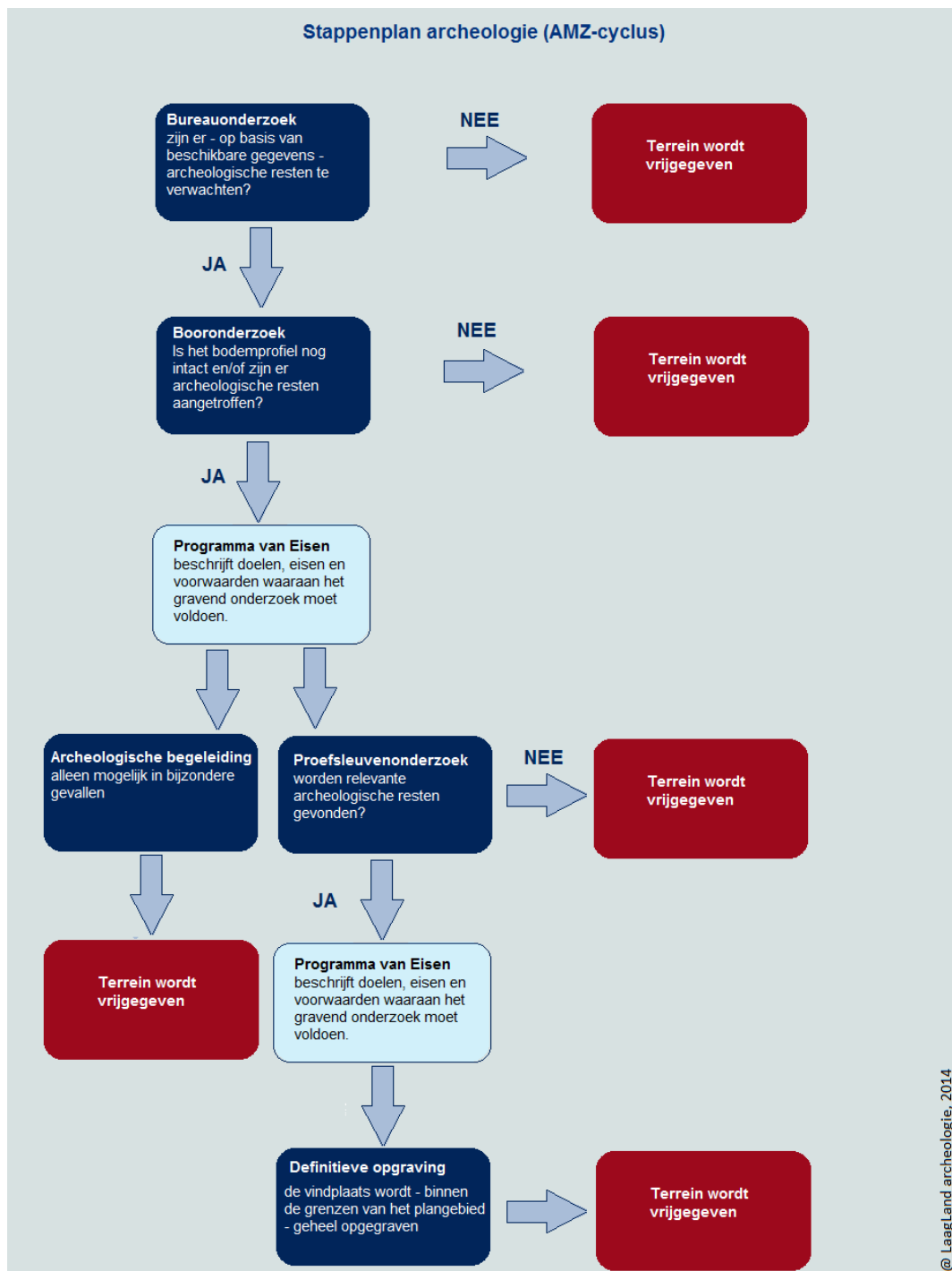
Archeologische databases/internetbronnen (geraadpleegd in november 2020)

www.archis.cultureelerfgoed.nl AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en waarnemingen. Geraadpleegd op 18-01-2021.

Gebruikte kaarten

- AHN-2 2007-2012. Geraadpleegd op www.pdok.nl op 18-01-2021.
- Alterra 2014. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000 digitaal*. Geraadpleegd op www.pdok.nl op 18-01-2021.
- Alterra 2019. *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 digitaal*. Geraadpleegd op www.pdok.nl 18-01-2021.
- Bureau Militaire Verkenningen 1850-1950. *Militair Topografische kaarten van Nederland, Bonnebladen 1:25.000*. Geraadpleegd op www.topotijdreis.nl op 18-01-2021.
- Kadaster 1811-1832. *Minuutplan Anloo, Drenthe, sectie I, blad 01*. Geraadpleegd op www.hisgis.nl op 18-01-2021.
- Kadaster 1950-2019. *Topografische kaarten van Nederland 1:25.000*. Geraadpleegd op www.topotijdreis.nl op 18-01-2021.
- Kadaster 2020. *Kadastrale percelen en gebouwen met nrs*. Geraadpleegd op www.pdok.nl 18-01-2021.
- Opentopo 2020. *Samengestelde topografische kaart van Nederland*. Geraadpleegd op www.pdok.nl op 18-01-2021.

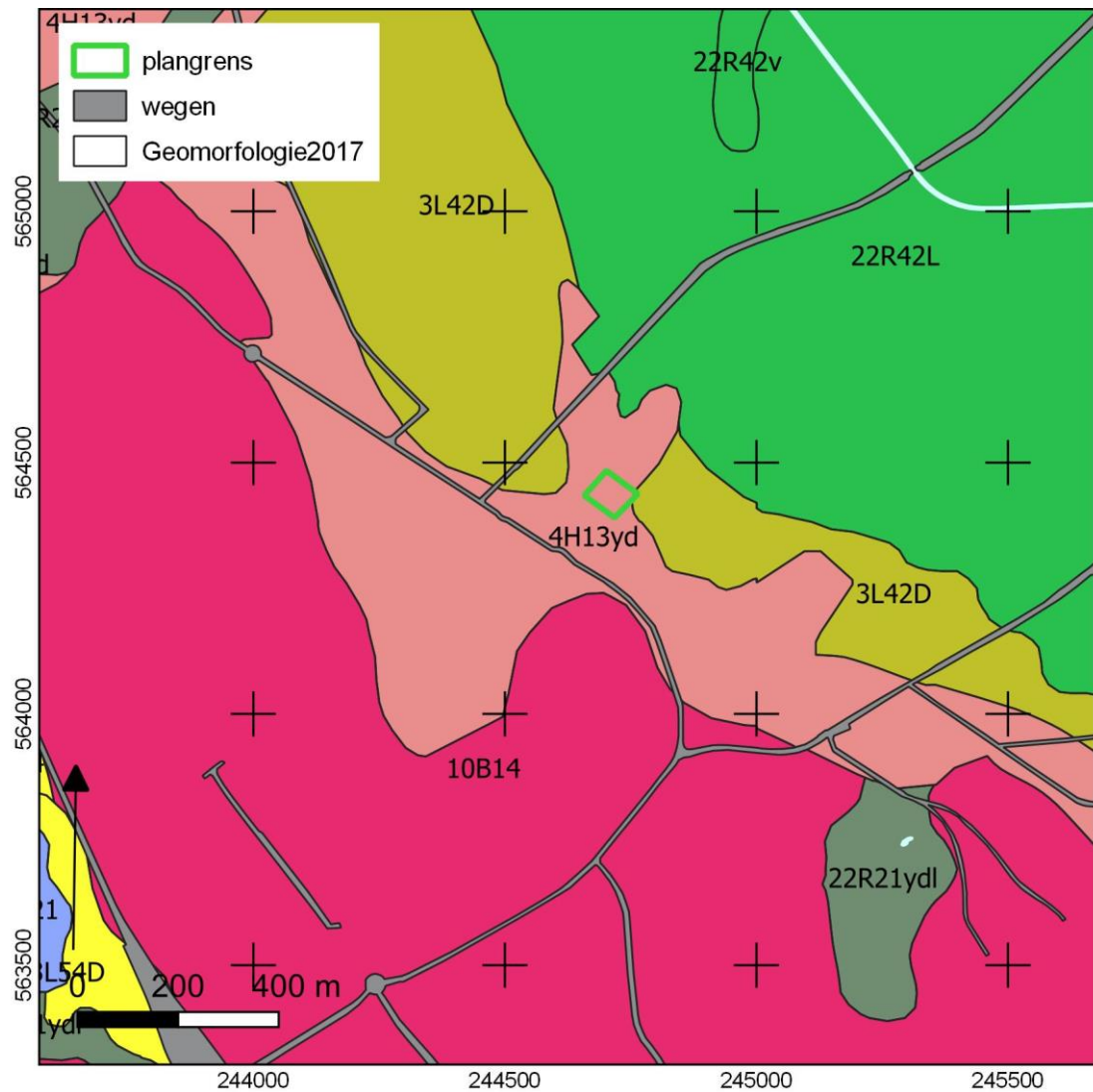
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



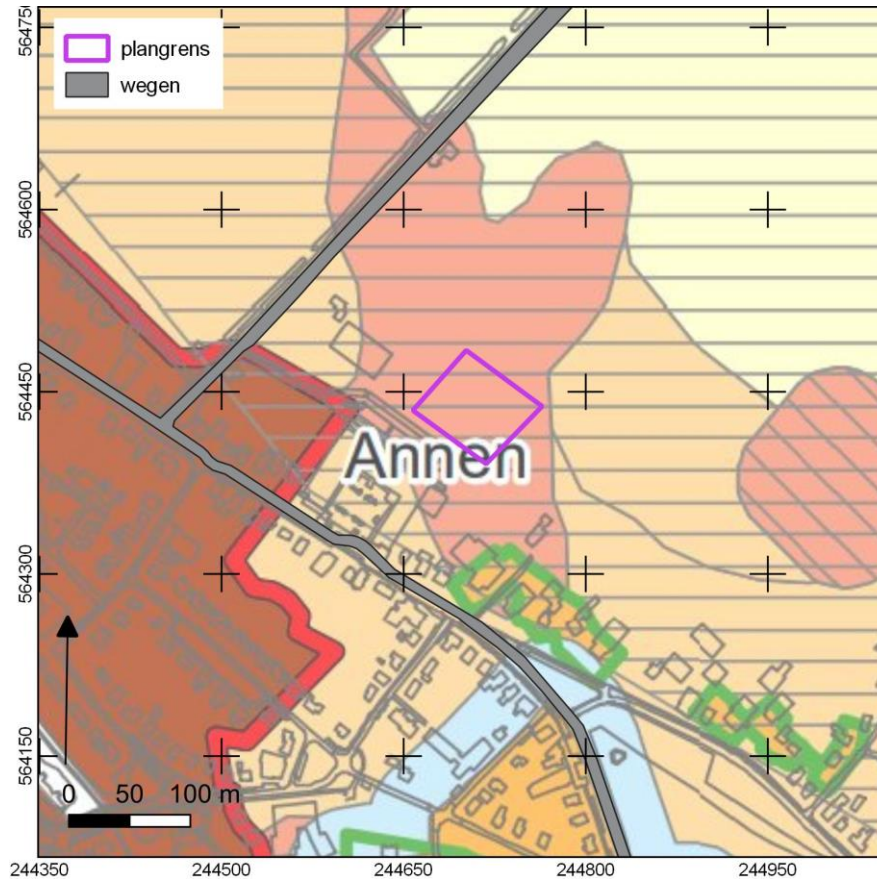
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden			Datering	
Nieuwe tijd		C	1795	
		B		1650
		A		1500
Middeleeuwen		Laat	1250	
		Vol	1050	
		vroeg	Ottoons	900
			Karolingisch	725
			Merovingisch	450
Romeinse tijd		Laat	270	
		Midden	70 na Chr.	
		Vroeg	15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250	
		Midden	500	
		Vroeg	800	
	Bronstijd	Laat	1100	
		Midden	1800	
		Vroeg	2000	
	Neolithicum	Laat	2850	
		Midden	4200	
		Vroeg	4900/5300	
	Mesolithicum	Laat	6450	
		Midden	8640	
		Vroeg	9700	
	Paleolithicum	Jong	35.000	
		Midden	250.000	
		Oud		
@ Laagland Archeologie, 2014				

BIJLAGE 3 GEOMORFOLOGISCHE KAART



BIJLAGE 4 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE BELEIDSKAART



Zie de volgende bladzijde voor de legenda. Het terrein heeft een hoge archeologische verwachting.

Archeologische verwachting

	hoge verwachting natuurlijke laagten (o.a. pingo's)
	hoge verwachting (dekzandkop in beekdal)
	hoge verwachting i.v.m. aanwezigheid voorden of historisch element
	hoge verwachting (bufferzone rond AMK-terrein en offereen)
	hoge verwachting i.v.m. aanwezigheid vindplaats (incl. vindplaatsnr.)
	hoge verwachting beekdal (kans op bijzondere dataset met hoge informatiewaarde)
	hoge verwachting
	hoge verwachting op aanwezigheid celtic fields
	waardevolle essen
	middelhoge verwachting beekdal (kans op bijzondere dataset met hoge informatiewaarde)
	middelhoge verwachting
	lage verwachting
	geen verwachting, verstoord
	geen verwachting, reeds onderzocht en vrijgegeven
	terrein reeds onderzocht maar niet vrijgegeven

Bij bodemingrepen is waarderend booronderzoek noodzakelijk.

Bij bodemingrepen is verkennend booronderzoek noodzakelijk. Indien van toepassing vervolgens karterend onderzoek en waarderend onderzoek bij aanwezigheid vindplaats.

Bij bodemingrepen is onderzoek noodzakelijk. Het type onderzoek is afhankelijk van de verwachte vindplaats.

Bij bodemingrepen is verkennend booronderzoek noodzakelijk. Indien van toepassing vervolgens karterend onderzoek en waarderend onderzoek bij aanwezigheid vindplaats.

Bij bodemingrepen ≥ 100 m² en dieper dan 30 cm bij aanwezigheid bouwvoor is verkennend booronderzoek noodzakelijk. Indien van toepassing vervolgens karterend/waarderend onderzoek. Meer info aangaande vindplaats, zie catalogus rapport.

Bij bodemingrepen ≥ 500 m² en dieper dan 30 cm bij aanwezigheid bouwvoor dient vervolgonderzoek plaats te vinden conform de SIKB Leidraad beekdalen in Pleistocene Nederland/Richtlijn Beekdalonderzoek prov. Drenthe.

Bij bodemingrepen ≥ 500 m² en dieper dan 30 cm bij aanwezigheid bouwvoor is verkennend booronderzoek noodzakelijk. Indien van toepassing vervolgens karterend onderzoek en waarderend onderzoek bij aanwezigheid vindplaats.

Bij bodemingrepen ≥ 500 m² en dieper dan 30 cm bij aanwezigheid bouwvoor dient vervolgonderzoek plaats te vinden in de vorm van een gedetailleerd BO, zonnodig gevolgd door karterend proefsleuvenonderzoek.

Bij bodemingrepen ≥ 500 m² en dieper dan 30 cm is verkennend booronderzoek noodzakelijk.

Bij een intact bodemprofiel dient een karterend/waarderend proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd.

Bij bodemingrepen ≥ 1000 m² en dieper dan 30 cm bij aanwezigheid bouwvoor dient vervolgonderzoek plaats te vinden conform de SIKB Leidraad beekdalen in Pleistocene Nederland/Richtlijn Beekdalonderzoek prov. Drenthe.

Bij bodemingrepen ≥ 1000 m² en dieper dan 30 cm bij aanwezigheid bouwvoor is verkennend booronderzoek noodzakelijk. Indien van toepassing vervolgens karterend onderzoek en waarderend onderzoek bij aanwezigheid vindplaats.

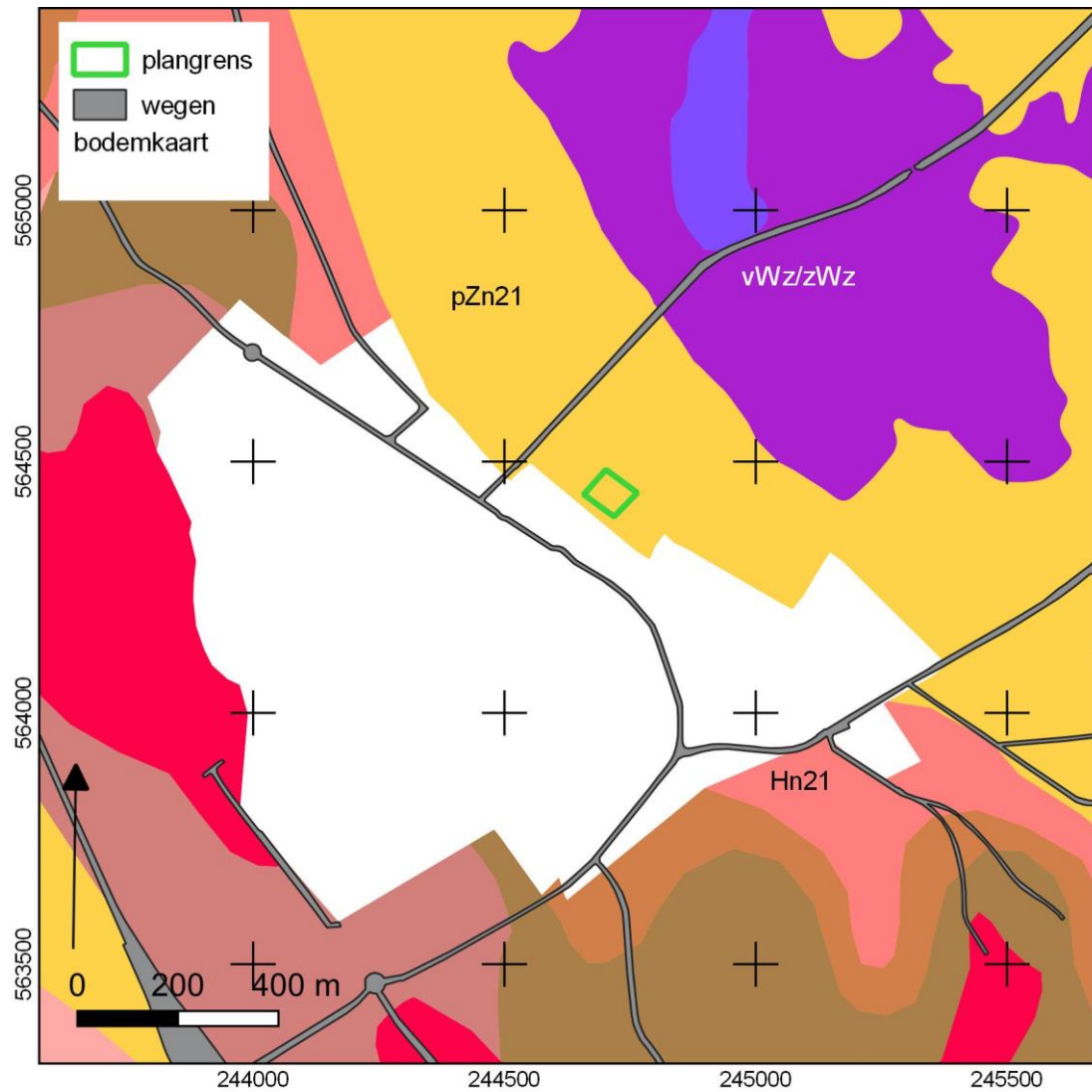
Bij ingrepen binnen deze zones is geen archeologisch onderzoek nodig.

Bij ingrepen binnen deze zones is geen archeologisch onderzoek nodig.

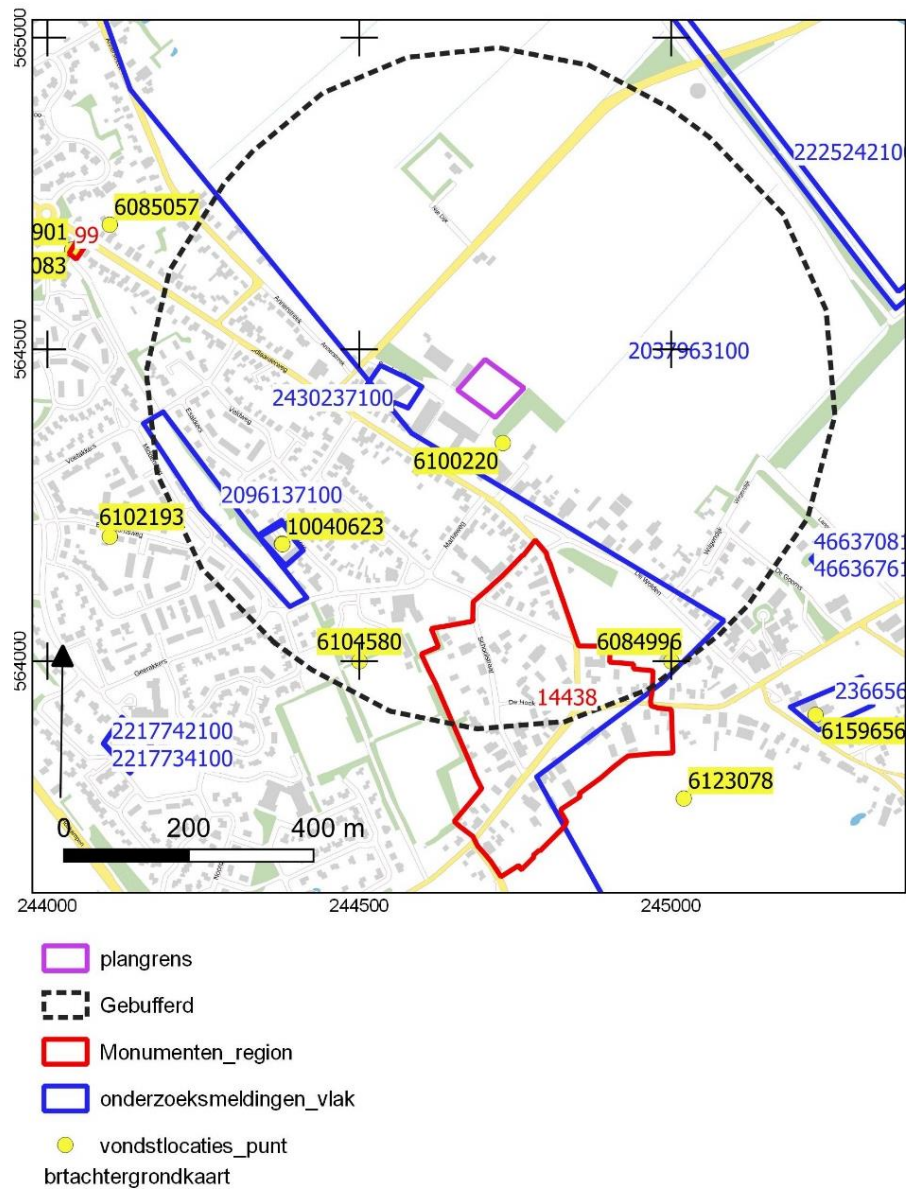
Bij ingrepen binnen deze zones is geen archeologisch onderzoek nodig.

Onderliggende verwachting is leidend. Indien mogelijk het rapport van reeds uitgevoerde onderzoek inzien en vervolgonderzoek hier op aanpassen.

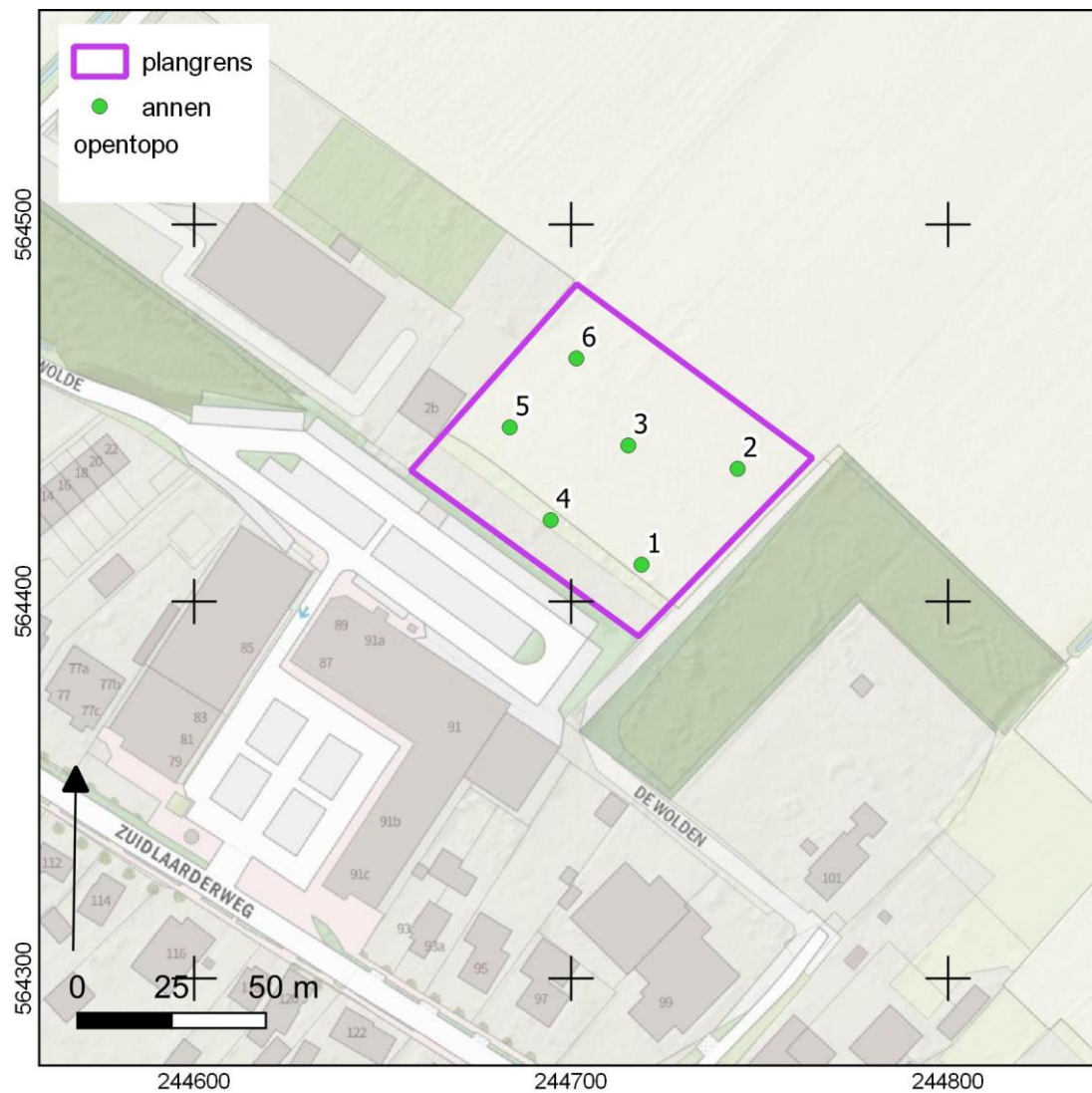
BIJLAGE 5 BODEMKAART



BIJLAGE 6 WAARNEMINGEN, AMK- TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



BIJLAGE 7 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK



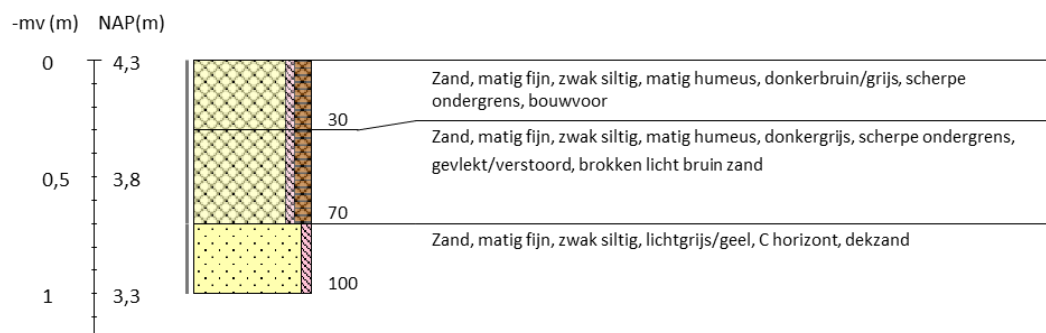
BIJLAGE 8 BOORSTATEN

VELDONDERZOEK

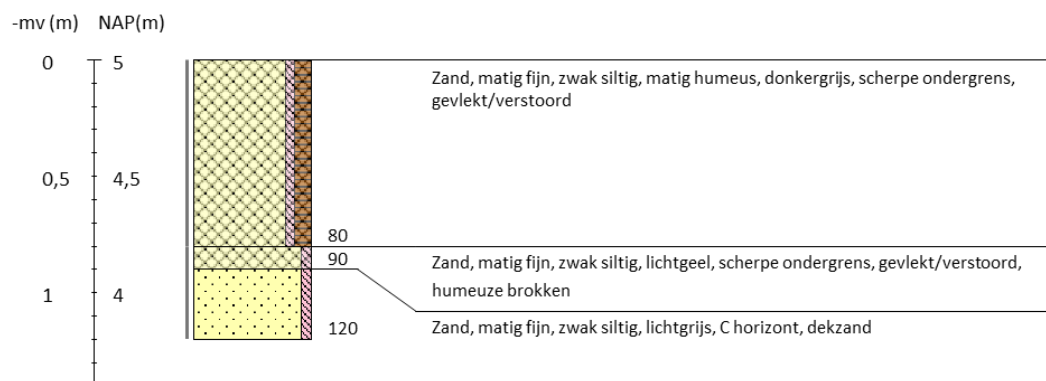
Boring 1 RD-coördinaten: 244719/564410



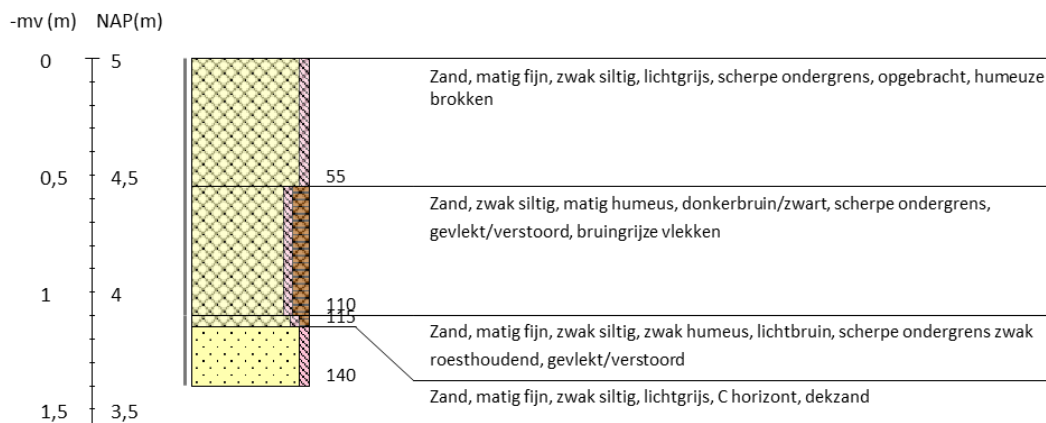
Boring 2 RD-coördinaten: 244744/564435



Boring 3 RD-coördinaten: 244715/564441



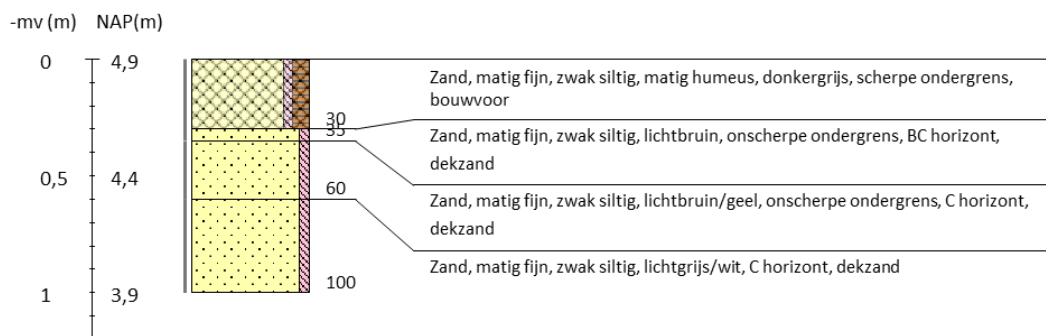
Boring 4 RD-coördinaten: 244695/564422



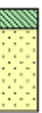
Boring 5 RD-coördinaten: 244684/564446



Boring 6 RD-coördinaten: 244701/564465



Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)

Zand     	Veen     	Zandmediaan uiterst fijn < 105 µm zeer fijn 105 - < 150 µm matig fijn 150 - < 210 µm matig grof 210 - < 300 µm zeer grof 300 - < 420 µm uiterst grof 420 - < 2000 µm	Zandsortering goed gesorteerd D60/D10 < 1,8 matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3 slecht gesorteerd D60/D10 > 3	Boortype Edelmanboor ø 7 cm Edelmanboor ø 10 cm Edelmanboor ø 12 cm Edelmanboor ø 15 cm	Guts Guts ø 2 cm Guts ø 3 cm	Boortype Edelmanboor ø 7 cm Edelmanboor ø 10 cm Edelmanboor ø 12 cm Edelmanboor ø 15 cm
Klei       	Grind     	Inclusies/archeologische indicatoren (resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat) weinig < 1% matig 1-10% veel > 10%	Boortype Mechanische boor ø 10 cm Mechanische boor ø 12 cm Mechanische boor ø 15 cm Mechanische boor ø 20 cm	Guts Guts ø 2 cm Guts ø 3 cm	Guts Guts ø 2 cm Guts ø 3 cm	Boortype Mechanische boor ø 10 cm Mechanische boor ø 12 cm Mechanische boor ø 15 cm Mechanische boor ø 20 cm
Leem  	Overige toevoegingen      	Begrenzing onderliggende laag scherp overgangsgebied < 0,3 cm onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm	Grondwaterstand GHG GWG GLG	Grondwaterstand GHG GWG GLG	Grondwaterstand GHG GWG GLG	Grondwaterstand GHG GWG GLG
Kalkgehalte kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO₃ kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO₃ kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO₃						

Boorstaten | - www.boorstaten.nl