



transect: archeologie, erfgoed, ruimte


Transect-rapport 499

**Oudleusen, Muldersweg (ong.)
Gemeente Dalfsen (Overijssel)**

Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek (IVO; verkennende fase)



Auteur	Drs. T. Nales
Versie	Definitief
Projectcode	14070011
Datum	11-09-2014
Opdrachtgever	Aveco de Bondt Postbus 202 7460 AE Rijssen
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht 62.909
Onderzoeksmelding	Gemeente Dalfsen
Bevoegde overheid	Transect, Utrecht
Beheer documentatie	

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior archeoloog)	25-08-2014	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

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

Samenvatting

In opdracht van Aveco de Bondt heeft Transect in augustus 2014 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Muldersweg (ong.) in Oudleusen (gemeente Dalfsen). De aanleiding voor het onderzoek is een op handen zijnde bestemmingsplanwijziging op het terrein, die de aanleg van een woonwijk in het plangebied mogelijk moet maken. Vanuit het gemeentelijk beleid heeft het plangebied een archeologische verwachting, hetgeen betekent dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Om in het plangebied herontwikkeling mogelijk te maken, is een archeologisch vooronderzoek vereist. Onderhavig rapport geeft invulling aan die verplichting.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- 1) Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat voor het plangebied een middelhoge verwachting geldt op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van dekzand in het plangebied.
- 2) Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied sinds het begin van de 19^e eeuw onbebouwd is geweest. Tot in het begin van de 20^e eeuw was het woeste, niet-ontgonnen grond. Daarna is het geleidelijk in cultuur gebracht en verkaveld. Voor de (vroeg) Nieuwe Tijd bestaat daarom een lage archeologische verwachting op het aantreffen van (nederzettings)resten. Ook is de verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen laag, omdat het plangebied zich buiten een oorspronkelijke agrarisch kerngebied bevindt (een dorp of een historische boerderij).
- 3) In het noordoosten en zuiden van het plangebied zijn respectievelijk een welving en een dekzandrug aanwezig. Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de oorspronkelijke bodemopbouw op de zuidelijke rug zodanig omgewerkt is, dat sporen van deze oorspronkelijke bodem en daarmee een eventuele archeologische vindplaats zijn verdwenen. De omwerking van de bodem reikt in het algemeen tot een diepte van 55 tot 80 cm –Mv. De welving in het noordoosten is daarentegen slechts omgewerkt tot een diepte van 30 cm –Mv. Tevens zijn op de flanken nog sporen van de oorspronkelijke bodem aanwezig. Op deze welving kunnen nog archeologische resten aanwezig zijn.
- 4) Centraal in het plangebied ligt een natte laagte. Het is niet duidelijk of het hier een afvoerloze laagte betreft of een klein beekdal.
- 5) Concluderend heeft het plangebied een grotendeels lage verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum tot Nieuwe Tijd. In het noordoostelijk deel van het plangebied kunnen echter nog archeologische resten aanwezig zijn uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen. Voor dat deel geldt een middelhoge archeologische verwachting.

Advies

Op basis van het veldonderzoek zijn in het plangebied een zone met een lage en een middelhoge archeologische verwachting onderscheiden. De ligging van deze zones is weergegeven in bijlage 9.

1. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek bestaat in de zones met een lage verwachting in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen nieuwbouw in het gebied. Er hoeven daarmee ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ) geen aanvullende maatregelen te worden genomen. Wel dienen archeologische zaken, die tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt aan het licht komen, wettelijk gezien gemeld te worden bij de bevoegde overheid (gemeente Dalfsen).
2. In het gebied met een middelhoge archeologische verwachting is op basis van onderhavig archeologisch onderzoek geen uitsluitel te geven over de aan- of afwezigheid van een vindplaats in het plangebied. Het verdient daarom de aanbeveling in de middelhoge archeologische verwachtingszone aanvullend karterend onderzoek uit te voeren om de daadwerkelijke aanwezigheid van archeologische resten vast te stellen. Dit zou kunnen plaatsvinden in de vorm van een gecombineerd (karterend) booronderzoek in combinatie met enkele handmatig gegraven kijkgaten en een oppervlaktekartering. Een oppervlaktekartering is daarbij een belangrijke onderzoeksmethode, omdat mogelijk aanwezige vindplaatsen deels zullen zijn opgenomen in de bouwvoor en zodoende aan het maaiveld zijn waar te nemen.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Dalfsen) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plangebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	4
5. Beleidskader	5
6. Landschap, geomorfologie en bodem	6
7. Archeologische verwachting en bekende waarden	9
8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen	10
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	15
10. Resultaten veldonderzoek	16
11. Beantwoording onderzoeksvragen	19
12. Conclusie en Advies	20
13. Geraadpleegde bronnen	22
Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Dalfsen	23
Bijlage 2: Geomorfologie	24
Bijlage 3: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)	25
Bijlage 4: Bodemkaart	26
Bijlage 5: Archeologische waardenkaart (onderzoeken, waarnemingen, monumenten; bron: Archis)	27
Bijlage 6: Boorpuntenkaart	28
Bijlage 7: Resultatenkaart	29
Bijlage 8: Landschapseenhedenkaart	30
Bijlage 9: Verwachtingskaart	31
Bijlage 10: Foto's van de boringen	32
Bijlage 11: NEN 5104	33
Bijlage 12: Boorbeschrijvingen	34

1. Aanleiding

In opdracht van Aveco de Bondt heeft Transect¹ in augustus 2014 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Muldersweg (ong.) in Oudleusen (gemeente Dalfsen). De aanleiding voor het onderzoek is een op handen zijnde bestemmingsplanwijziging op het terrein, die de aanleg van een woonwijk in het plangebied mogelijk moet maken. Vanuit het gemeentelijk beleid heeft het plangebied een archeologische verwachting, hetgeen betekent dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Om in het plangebied herontwikkeling mogelijk te maken, is een archeologisch vooronderzoek vereist.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.

¹ Transect Archeologie beschikt over een opgravingsvergunning ex artikel 45 van de Monumentenwet, verleend door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE).

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Wat is de bodemopbouw, zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

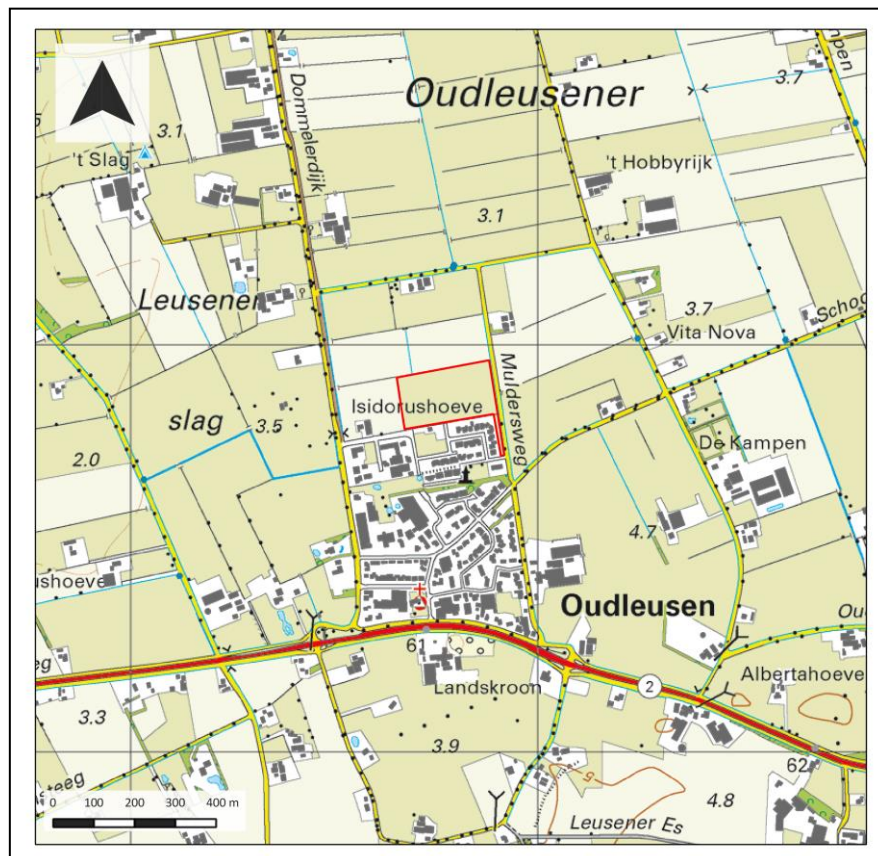
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3 (KNA 3.3). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3 (KNA 3.3).

3. Afbakening van het plangebied

Gemeente	Dalfsen
Plaats	Oudleusen
Toponiem	Muldersweg (ong.)
Kaartblad	21H
Centrumcoördinaat	217.789 / 505.888

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat het plangebied en het omringende gebied, binnen een straal van circa 500 meter.

Het plangebied betreft een weiland direct ten noorden van het dorp Oudleusen en een smalle groenstrook langs de Muldersweg (gemeente Dalfsen). De begrenzing ervan omvat de toekomstige dorpsuitbreiding en volgt de perceelsgrenzen van het kavel. Het plangebied beslaat in totaal een oppervlak van 3,0 ha. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen weergegeven).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanprocedure
Oppervlakte plangebied	3,0 ha
Planvorming	Woonwijk
Omvang verstoring	Vooralsnog niet bekend
Bodemversturende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden ten behoeve van de nieuwbouw, de aanleg van infrastructuur en nutsvoorzieningen
Diepte verstoring	Onbekend

De gemeente Dalfsen heeft plannen om in de toekomst in het plangebied een nieuwe woonwijk te realiseren. Om dit voornemen mogelijk te maken dient onder andere een bestemmingsplanprocedure plaats te vinden, waarbij de nieuwe bestemming “wonen” dient te worden uitgewerkt. Er zijn nog geen concrete plantekeningen van bouwwerken in het plangebied beschikbaar, waardoor niet bekend is waar en in hoeverre graafwerkzaamheden in het plangebied zullen plaatsvinden.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan
Onderzoeksgrens	5.000 m ² en dieper dan 50 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet. Vanuit de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) bestond al een verplichting om bij de voorbereiding van bestemmingsplannen alle ter zake doende belangen mee te wegen. In feite is de Wamz een concrete invulling en verdere verbreding van deze verplichting.

Het archeologiebeleid van de gemeente Dalfsen inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan “Buitengebied Gemeente Dalfsen” en is gebaseerd op de archeologische beleidskaart van de gemeente Dalfsen. Op deze kaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied is aangeduid als een zone met een middelhoge archeologische verwachting (in het beleid Waarde – archeologie 6, bijlage 1). Aan dit gebied zijn in het bestemmingsplan aanvullend vrijstellingsgrenzen geformuleerd. Initiatieven die kleiner zijn dan 5.000 m² en waarbij bodemingrepen niet dieper reiken dan 50 cm –Mv worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Omdat de voorgenomen ingreep de vrijstellingsgrenzen voor dit gebied overschrijdt, geldt op basis van het bestemmingsplan een archeologische onderzoeksplicht.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Oost-Nederlands zandgebied
Bodem	Hn21: Veldpodzolgronden
Geomorfologie	2M14: Vlake van ten dele verspoelde dekzanden
Maaiveld	Circa 8,5 m +NAP
Grondwater	GWT-IV

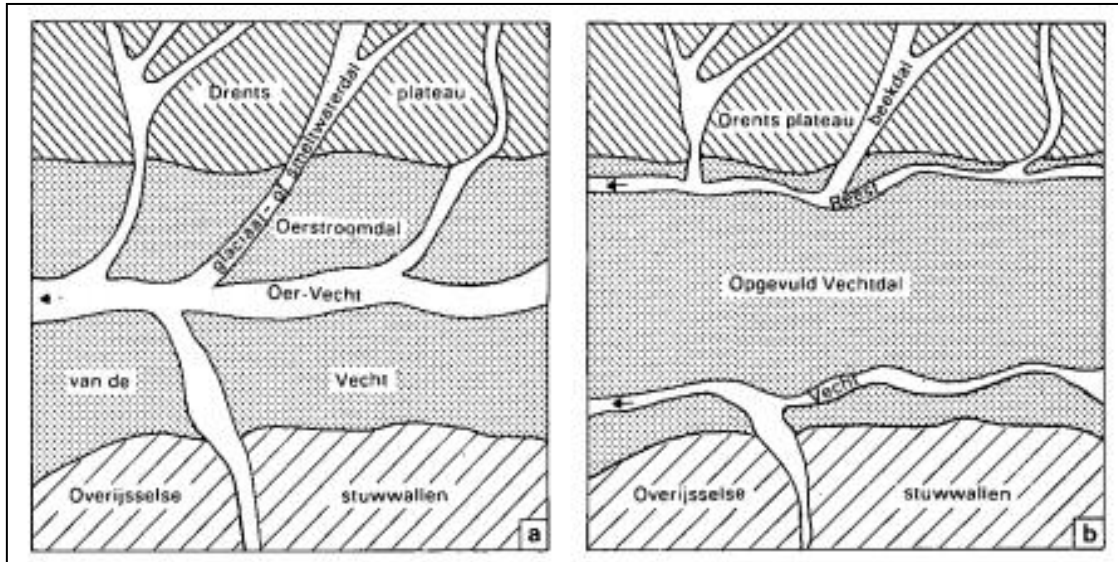
Landschap

Het plangebied maakt deel uit van het oorspronkelijke oerstroombdal van de Vecht, een rivier die tussen het Drents keileemplateau en het Twents en Sallands stuwwallengebied heeft gelegen (Berendsen, 2005). Dit dal is enkele kilometers breed geweest en de huidige loop van de Vecht vormt hiervan maar slechts een klein deel.

Het dal kent zijn oorsprong in de voorlaatste ijstijd, het Saalien (circa 200.000 tot 130.000 jaar geleden). In die tijd werd een groot deel van Noord-Nederland bedekt met landijs. Het is niet helemaal zeker wanneer exact in die periode de Vecht is gaan stromen, maar door de aanwezigheid van landijs stroomde de rivier langs het ijsfront in westelijke richting. Zodoende ontstond het oerstroombdal van de Vecht (Berendsen, 2005). Het landijs heeft zich in die tijd relatief snel doch gefaseerd in zuidelijke richting uitgebreid. Daarbij heeft het onderliggend sediment vooruit gestuwd. Er ontstonden aan het ijsfront opeenhopingen van sediment, die geomorfologisch stuwwallen worden genoemd. Deze stuwwallen zijn op diverse plekken in Salland en Twente aanwezig (bijvoorbeeld Sallandse Heuvelrug en die bij Ootmarsum en Oldenzaal). Onder het ijs werd keileem afgezet; een mengsel van lemig fijn zand met grind en keien die met het landijs uit Scandinavië zijn meegevoerd (Formatie van Drenthe, laagpakket van Gieten). Het keileem in het onderzoeksgebied ligt op veel plaatsen ondiep of zelfs aan het oppervlak. Door het vrijkomende smeltwater ontstonden dalen, die uitmondten in het oerstroombdal van de Vecht. Hierdoor raakte het dal gedeeltelijk opgevuld met fluvioglaciale afzettingen (bestaande uit grof zand, grind en stenen).

In het Eemien (circa 130.000 tot 120.000 jaar geleden), een relatief warm interglaciaal, zijn voornamelijk in het oerstroombdal fluviatiele sedimenten afgezet. Daarnaast komt plaatselijk in het onderzoeksgebied een veenlaag uit het Eemien voor. Het keileem is in het Eemien sterk verweerd, waarbij ook in de top van het keileem erosie heeft plaatsgevonden.

In het erop volgende Weichselien (circa 120.000 tot 10.000 jaar geleden) heeft het landijs het onderzoeksgebied niet bereikt, maar heersten wel periglaciale omstandigheden, zoals permafrost. In de vroege fase van het Weichselien trad erosie op van de verschillende keileemplateaus en in de stroomdalen. Tevens werden nieuwe dalen gevormd. Het geërodeerde sediment werd afgevoerd naar het oerstroombdal van de Vecht, dat daardoor alsmaar verder opgevuld raakte met grof, grindhoudend zand. Uiteindelijk leidde de opvulling ertoe dat de aansluiting van de dalen op het oerstroombdal verzandden, hetgeen tot de vorming van het dal van de Reest leidde. De Vecht was in die tijd reeds in zuidelijke richting verplaatst. Binnen het oerstroombdal waren daarmee twee nieuwe dalen ontstaan, waarvan de globale ligging is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: De veronderstelde rivierloop in het oerstroombetal van de Vecht aan het einde van het Saalien en tijdens het Vroeg Weichselien (a) en de verlegging van de Vecht en het ontstaan van de Reest gedurende het Weichselien (b) als gevolg van de opvulling van het Vechtdal (bron: Stiboka, 1989).

Vanaf het midden van het Weichselien trad onder invloed van sterke winden verstuiving van zand op uit drooggevallen rivierbeddingen en de droge bodem van de Noordzee. Het verstoven zand werd even verder weer afgezet als dekzand, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel (Laagpakket van Wierden, De Mulder e.a., 2003). Daarbij zijn binnen de verstuivingen twee fasen te onderscheiden, namelijk Oud Dekzand en Jong Dekzand. Het Oud Dekzand bestaat uit fijnzandige en lemige afzettingen en is gelaagd afgezet. Het wordt lokaal nog aangetroffen ten noorden en zuiden van het huidige Vechtdal. In het Laat-Weichselien werden vervolgens het Jong Dekzand I en II afgezet (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Het Jong Dekzand I en II dateren uit respectievelijk de Oude Dryas (12.000 – 11.800 jaar geleden) en Jonge Dryas (10.800 - 10.150 jaar geleden). Het Jong Dekzand bestaat uit leemarm en zwak lemig, matig fijn zand, is van lokale herkomst en is in tegenstelling tot het Oud Dekzand ook in de vorm van koppen, paraboolduinen en - langgerekte - ruggen afgezet. Door de afzetting van dikke pakketten Jong Dekzand in het oerstroombetal van de Vecht werd de omvang van het Vechtdal teruggebracht tot de huidige.

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) trad een drastische klimaatverbetering op. Als gevolg van vegetatieontwikkeling werden in eerste instantie bestaande afzettingen gefixeerd en ontwikkelden zich vanaf het Boreaal, in de top van het dekzand humuspodzolbodems. In de lagere delen vond veenvorming plaats. Ook raakte de afvoer in de Vecht meer gereguleerd, doordat water door de toegenomen vegetatie beter in de bodem opgeslagen bleef. Hierdoor veranderde het rivierpatroon, dat voorheen door een meergeuldig, vlechtend rivierpatroon werd gekenmerkt, naar een meanderende stroomdraad met slechts een watervoerende geul. Meanderende rivieren worden daarbij specifiek gekenmerkt door een sterke differentiatie in hun afzetting, waar een duidelijk onderscheid te maken is in komafzettingen (zwak tot matig siltige klei), oeverafzettingen (sterk siltige tot zandige klei) en beddingafzettingen (zand). Deze laatste afzettingen worden met name op de bodem van de rivier en aan de binnenbochten afgezet, waardoor zogenaamde kronkelwaarden ontstaan, uitgestrekte zandbanken die zich karakteriseren door een reliëf van ruggen en (hoogwater)geulen. Het vrij meanderen van de Vecht heeft tot in de 19^e eeuw onafgebroken plaatsgevonden. Vanaf toen hebben grootschalige ingrepen aan de rivierloop plaatsgevonden om onder meer de waterafvoer meer te kunnen beheersen en reguleren. Daartoe zijn diverse

rivierbochten afgesneden, verschillende stuwen geplaatst en zijn op sommige plekken kades met stenen versterkt.

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een laag gelegen vlakte van ten dele verspoelde dekzand (kaartcode 2M14, bijlage 2). Net ten zuiden van het plangebied, in de bebouwde kom van Oudleusen bevindt zich een dekzandrug (kaartcode 3K14). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is de ligging van deze rug onder de bebouwde kom, maar ook de lage ligging van het plangebied goed te herkennen (bijlage 3). Het plangebied ligt op een hoogte van circa 3,0 tot 3,5 m +NAP, terwijl het gebied ten zuiden van het plangebied op een hoogte van circa 4,0 tot 4,5 m +NAP ligt. Binnen het plangebied is eveneens sprake van reliëfverschil aan het maaiveld, waarbij het oostelijk deel van het plangebied relatief hoger lijkt te liggen dan het westelijk deel. Het lijkt in ieder geval niet afgegraven.

Bodem

Op de bodemkaart ligt het plangebied in een zone, waar veldpodzolgronden worden verwacht (bodemkaartcode Hn21; bijlage 4). Veldpodzolgronden zijn over het algemeen laag gelegen zandgronden met een humeuze tot humusrijke bovengrond, die dunner is dan 30 cm. Daaronder wordt een veelal bruin gekleurde inspoelingslaag aangetroffen (een humuspodzol-B), die deze kleur kreeg als gevolg van ingespoelde humeuze stoffen. Soms is tussen de bovengrond en de inspoelingshorizont een loodzandlaag aanwezig (AE-horizont). Deze veldpodzolgronden zijn veelal aanwezig in de lage heidevelden, die nu vrijwel allemaal ontgonnen zijn (de Bakker, 1966). In en rondom het plangebied zijn de veldpodzolgronden naar verwachting gevormd in fijn, leemarm zand (dekzand).

Grondwatertrap

De grondwatertrap in het plangebied is IV. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief vochtige en lager gelegen gronden, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand binnen 40 cm -Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand binnen 80 en 120 cm -Mv. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat zowel organische (zaken als leer, hout) als anorganische resten goed in de bodem geconserveerd kunnen zijn gebleven. Voor wat betreft (onverbrande) organische resten moet wel het voorbehoud worden gemaakt, dat door schommelingen in de grondwaterstand en door oxidatie (als gevolg van de relatief hoge grondwaterstand) deze enigszins kunnen zijn gedegradeerd.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke beleidskaart	Middelhoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) kent het terrein een middelhoge archeologische verwachting (bijlage 1). Deze verwachting is in beide gevallen vermoedelijk gebaseerd op de aanwezigheid van relatief nattere veldpodzolgronden.

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden. Wel heeft in de directe omgeving van het plangebied (binnen een straal van 500 m) eerder archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden en zijn twee archeologische waarnemingen gedaan. Direct ten zuidoosten van het plangebied zijn op een afstand van 200 m bij de aanleg van een greppel diverse fragmenten aardewerk gevonden uit de Bronstijd en IJzertijd (Archis-waarnemingsnummer 43924). Deze zijn net ten noorden van de dekzandrug gevonden, die onder de Oudleusener Es ligt (ten oosten van de bebouwde kom van Oudleusen). In hoeverre de resten in verband staan met een grotere vindplaats of nederzetting is niet bekend, omdat daar geen verder onderzoek naar is gedaan. Direct ten zuiden van het plangebied is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het kader van een eerdere uitbreiding van het dorp (Muldersveld III, onderzoeksmelding 21940). Tijdens dat onderzoek is aangetoond, dat de top van het dekzand nog deels intact is gebleven en de inspoelingslagen (B- en BC-horizonten) nog aanwezig waren. Het ontbreken van archeologische indicatoren is echter reden geweest geen vindplaats in dit gebied te veronderstellen. Verder naar het zuiden is kort geleden met een metaaldetector een bronzen mantelspeld gevonden (in 2013, Archis waarnemingsnummer 441030). De speld dateert vermoedelijk uit de Vroege Middeleeuwen, tussen circa 800 en 1.000 na Chr. Het is niet bekend of de vondst in verband staat met een nederzetting of vindplaats.

8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen

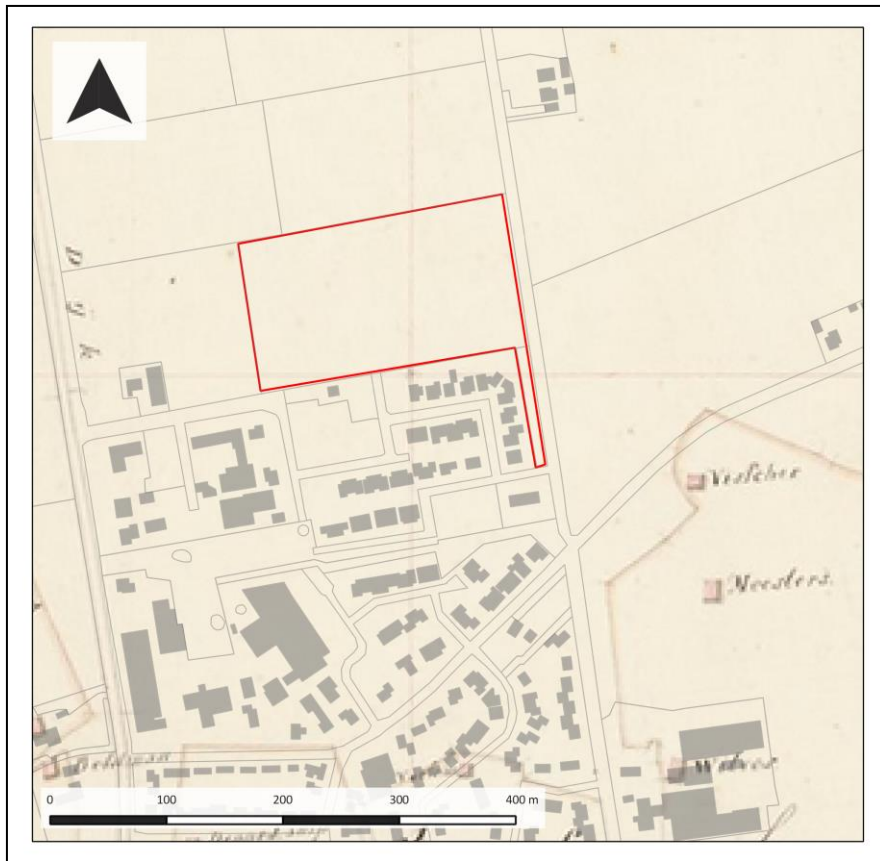
Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Heide
Huidig gebruik	Weiland
Bodemverstoringen	Mogelijk als gevolg van ruilverkaveling

Historische situatie

Het plangebied ligt cultuurlandschappelijk gezien in een sterk rationeel verkaveld gebied, waarbinnen wegen en perceelsgrenzen kaarsrecht en gelijkvormig zijn. Dit verkavelingspatroon is kenmerkend voor ruilverkavelingen in de jaren '50 van de vorige eeuw, toen de nattere heidevelden op grote schaal in gebruik zijn genomen voor de landbouw. Deze ontwikkeling valt goed af te leiden aan de hand van historisch kaartmateriaal (figuur 3-8). Op kaarten uit de 19^e en begin 20^e eeuw is te zien hoe in het plangebied nog uitsluitend sprake is van heideland (figuur 3, 4 en 5). Er is geen bebouwing aanwezig en de oorspronkelijke, historische boerderijen bevinden zich alle uitsluitend ten zuiden van het plangebied (zie figuur 3, de bebouwing ten oosten van het plangebied). De heide in het plangebied is wel gebruikt voor het afsteken van heideplaggen als mestgrondstof ten behoeve van plaggenbemesting. Het plangebied ligt immers in een gebied dat de toponiem Plaggengrond Beoosten 't Slag draagt. In het begin van de 20^e eeuw is op historisch kaartmateriaal te zien de heide geleidelijk verdwijnt en plaats maakt voor weiland (figuur 6 en 7). Op kaartmateriaal uit 1954 is tevens te zien hoe als gevolg van de ruilverkaveling percelen zijn samengevoegd en ten westen van het plangebied de boerderij Sint-Isodorushoeve verschijnt (figuur 7). Ook ligt aan de Muldersweg in het plangebied een put, die op later kaartmateriaal niet meer aanwezig is. In figuur 7 te zien dat aan de Muldersweg in het plangebied een put (waterput) aanwezig is (figuur 8). Tussen 1995 en 2010 is te zien hoe de kern van Oudleusen groeit en in omvang tot aan het plangebied reikt (figuur 9 en 1).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is lange tijd niet-ontgonnen heidegebied geweest. Het is echter wel als brongebied voor plaggen gebruikt, waarbij stukken heide voor bemesting zullen zijn afgestoken. De bodem kan daarbij lokaal zijn verstoord. De ingreep zal echter naar verwachting niet zodanig zijn dat dit tot grootschalige verstoring van de oorspronkelijke bodem heeft geleid. Tijdens de ruilverkaveling uit het midden van de 20^e eeuw kan dit echter wel, omdat toen ook geëgaliseerd en afgegraven werd. Over verstoringen in het plangebied uit die periode is echter weinig bekend.



Figuur 3: Uitsnede van de kadastrale Minuut uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



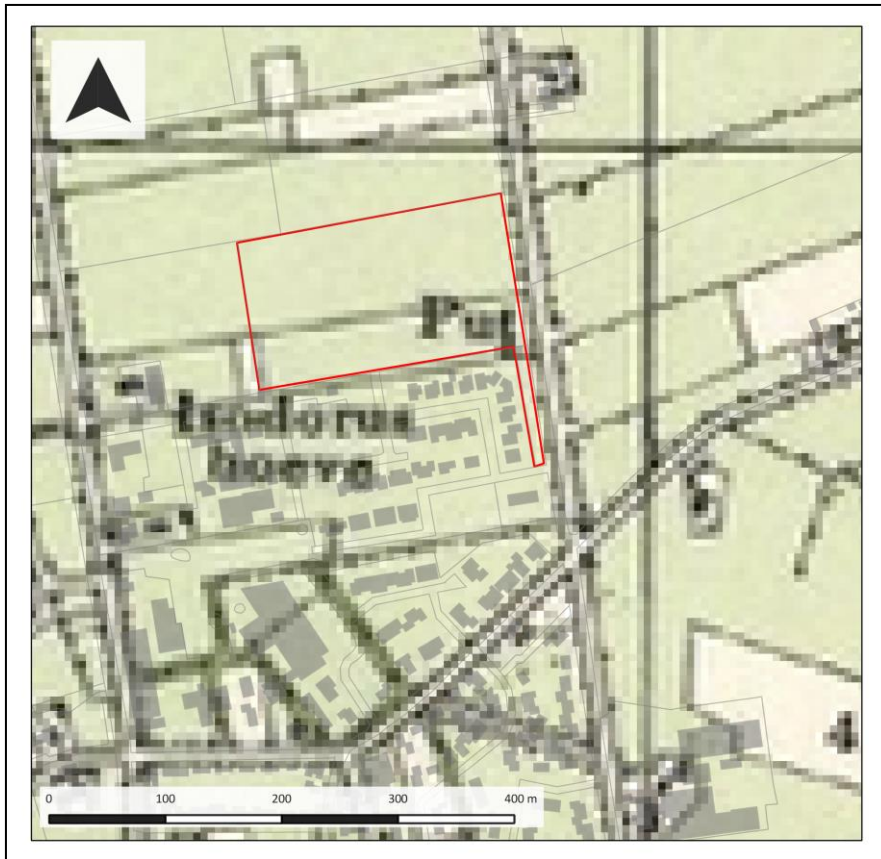
Figuur 4: Uitsnede van de historische kaart uit 1896. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



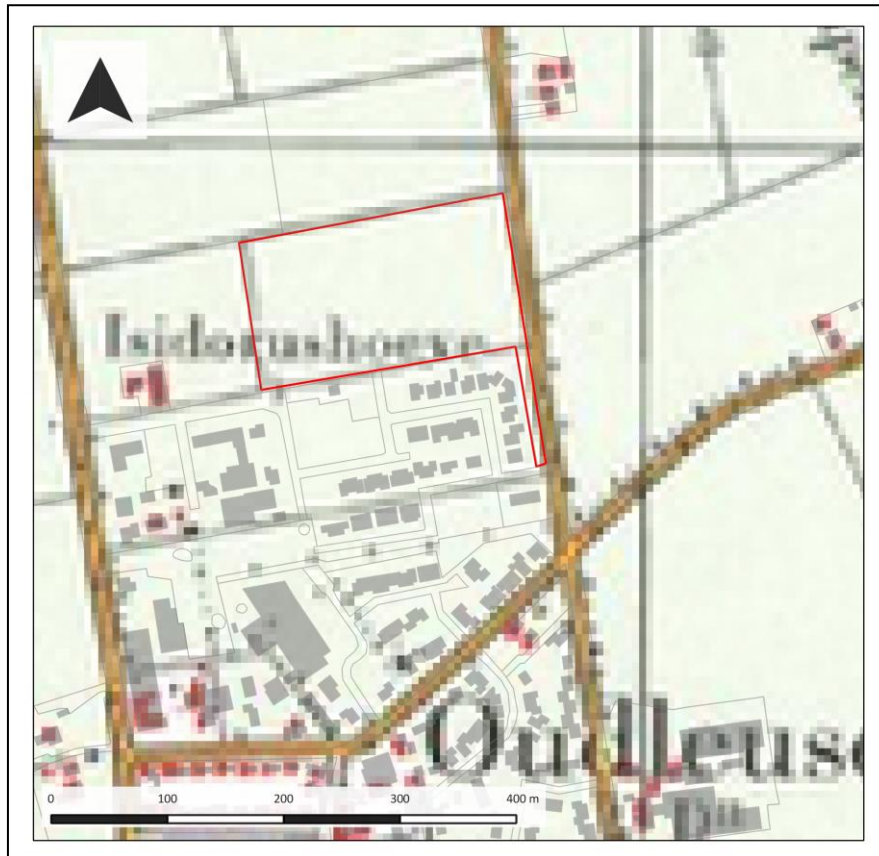
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1910. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



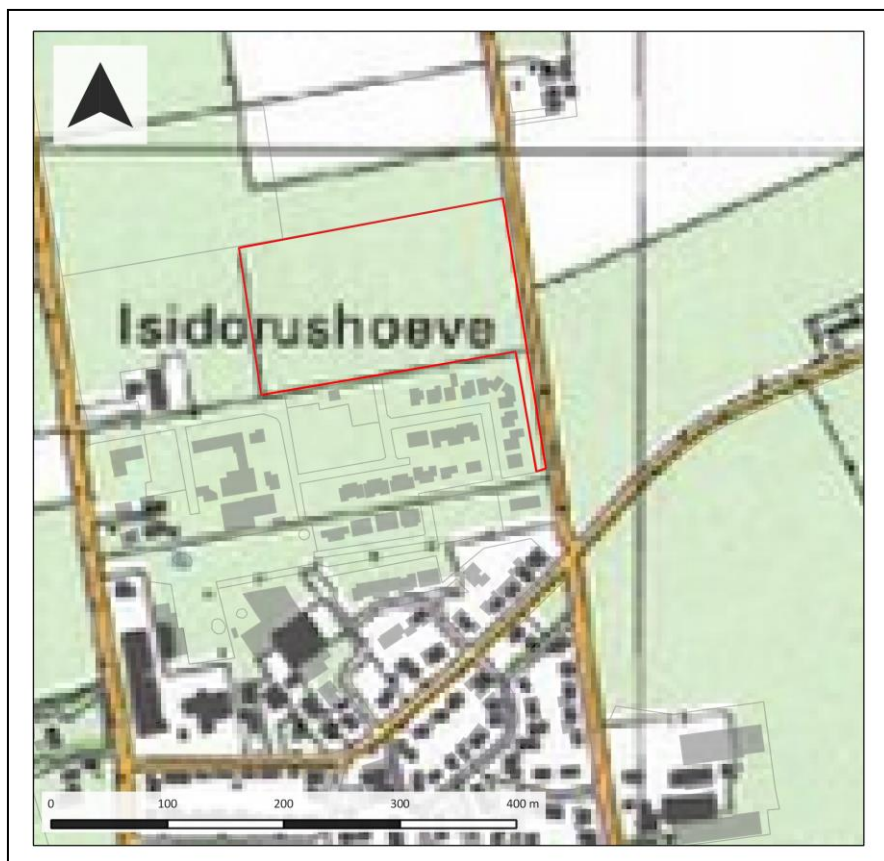
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1933. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1954. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1970. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog
Periode	Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden
Stratigrafische positie	In de top van het dekzand

Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied ligt in een vlakte van verspoeld dekzand, die ten noorden van de dekzandruggen langs de Vecht heeft kunnen vormen. Het plangebied ligt van oorsprong relatief laag, maar op grond van de ouderdom van de verwachte afzettingen in het gebied, kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen aanwezig zijn. Hierop geldt een middelhoge archeologische verwachting. Er zijn in de omgeving van het plangebied in ieder geval archeologische resten aanwezig die dateren in de Bronstijd – IJzertijd en Vroege Middeleeuwen. Andere aanwijzingen van vindplaatsen ontbreken. Op basis van het geraadpleegde historisch kaartmateriaal valt te concluderen dat het plangebied lang buiten de (historisch-agrarische) invloedssfeer heeft gelegen. Het plangebied maakte deel uit van woeste heidegrond en er zijn geen historische boerderijen in de directe omgeving aanwezig. Het is daarmee niet de verwachting dat in het plangebied in de Late Middeleeuwen akkerbouw of bewoning heeft plaatsgevonden. Door het ontbreken van aanwijzingen of bebouwing op historisch kaartmateriaal geldt voor wat betreft de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd een lage archeologische verwachting. Er zullen uitsluitend sporen van moderne verkavelingspatronen uit de vroeg-20^e eeuw aanwezig zijn (Nieuwe tijd C, 1850-1950).

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau ligt direct onder het maaiveld en wordt gevormd door de top van het dekzand. Daarin kunnen sporen van bodemvorming aanwezig zijn, die indicatief zijn voor zowel de diepteligging van archeologische resten als de mate van intactheid ervan (te weten in- en uitspoelingshorizonten, zie Hoofdstuk 6).

Complextypen

In het plangebied worden (onverhoogde) nederzettingsterreinen, grafvelden en sporen van infrastructuur en landgebruik verwacht². Nederzettingencomplexen zouden zich kunnen kenmerken door een vondstlaag of dichte vondstenstrooiing, afhankelijk van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Daarentegen zullen relatief kortstondige bewoning, grafvelden en infrastructuur en sporen van landgebruik zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem. Deze is naar verwachting in delen van het plangebied door landbewerking en afplagging aangetast, maar in hoeverre daardoor eventueel aanwezige archeologische resten verdwenen zijn, is niet bekend.

² Deze laatste theoretisch gezien vanaf het Neolithicum, met de opkomst van landbouw.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem te bepalen als om de aanwezigheid van archeologische waarden vast te stellen. In totaal zijn in het plangebied 20 boringen gezet (boring 1 tot en met 20).

De boringen hebben een diepte van maximaal 100 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De grondmonsters zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 6. Na afloop van de beschrijving zijn de zandmonsters handmatig doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool).

De boringen zijn in een grid van 40 bij 50 m gelijkmatig over het te onderzoeken gebied verdeeld. De afstand tussen de boringen bedraagt daarbij 50 m, de afstand tussen de raaien 40 m. De boringen op de afzonderlijke raaien verspringen daarbij 25 m ten opzichte van de volgende raai. De locaties van de boorpunten zijn opgenomen in bijlage 6. De coördinaten en hoogteligging ten opzichte van NAP van de punten zijn respectievelijk bepaald met behulp van een meetlint en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Veldwaarnemingen

Het plangebied is ten tijde van het veldonderzoek volledig met gras begroeid. Het waarnemen van archeologische indicatoren aan het maaiveld is hierdoor niet mogelijk, omdat de dichtheid van het gras aanwezig vondstmateriaal onzichtbaar maakt. Wel is enig reliëfverschil aan het maaiveld zichtbaar. In het westelijk deel van het plangebied lijkt sprake te zijn van een laagte en lijkt het maaiveld in het oosten relatief hoger te liggen. Mogelijk hangt dit hoogteverschil samen met het oude reliëf in het oorspronkelijke dekzandlandschap. Enkele foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 10.



Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. Rechts onder: de mestkelder onder het gebouw.

Lithologie

De ondergrond van het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit kalkloos zand. De diepteligging van het zand varieert enigszins, namelijk tussen circa 2,8 en 3,6 m +NAP. De hoogste voorkomens van zand zijn daarbij aangetroffen in het noordoostelijk en zuidelijk deel van het terrein. In het centraal-westelijk deel van het plangebied ligt daarentegen een dalvormige laagte. Een indicatief verloop van de zanddiepte in het plangebied is weergegeven in bijlage 7.

Het zand is lithogenetisch gezien geïnterpreteerd als verspoeld dekzand. Dit is van oorsprong onder invloed van (af-)stromend smeltwater van sneeuw zijn afgezet. De afzettingen kenmerken zich als geelgrijs tot grijs matig gesorteerd zand. Tevens is het overwegend zwak siltig en heeft het een korrelgrootte die overwegend matig fijn tot matig grof is (150-210 en 210-300 µm).

De top van het bodemprofiel bestaat uit een humeuze bovenlaag, die uit een omgewerkt pakket humeus zwak siltig zand bestaat. Deze laag, de bouwvoor, is over het algemeen circa 30 cm dik.

Bodem

In de top van het dekzand op enkele plekken nog duidelijke sporen van bodemvorming aanwezig.

- In boring 8 en 13 is sprake van een scherpe overgang van de bouwvoor naar een intacte bekeergrond, die nog bestaat uit een sterk siltige humeuze top en een sterk verbruinde inspoelingslaag (B(h)s-horizont). In de sterk siltige humeuze top zijn gley-verschijnselen aanwezig (roestvlekken), die wijzen op relatief hoge (grond)waterstanden. Dit in combinatie met de “plakkerige” aard van de humeuze top (Ah-horizont) doet een oorspronkelijk lage en natte ligging in het landschap vermoeden.
- In de rest van het plangebied lijken restanten van veldpodzolgronden en gooreerdgronden aanwezig te zijn (geweest). In boringen 3, 6, 14, 15 en 18 zijn inspoelingslagen (Bhs- en BC-horizont) nog aanwezig. Doordat het oorspronkelijk diagnostisch onderscheid tussen een veldpodzolgrond en een gooreerdgrond (een AE-horizont ofwel een loodzandlaag) door landbewerking is verdwenen, is in het plangebied lastig te bepalen van welk bodemtype (waar) oorspronkelijk sprake was. Wel is aan de hand van de hoogte van de gley-verschijnselen in het bodemprofiel in combinatie met de diepteligging van het zand en de aanwezigheid van inspoelingslagen vast te stellen welke gebieden relatief nat en droog waren. Op basis van het voorkomen en de diepteligging van de roestvlekken is in het plangebied een zoneringsaanpak aangebracht in natheid. Deze is terug te vinden in bijlage 7.
- Tenslotte is in het merendeel van de boringen uitsluitend sprake van een bouwvoor op onveranderd dekzand (C-horizont). De omwerking van de oorspronkelijke bodem is op die plaatsen zodanig geweest dat geen inspoelingslagen bewaard zijn gebleven. Over het algemeen reikt de mate van verstoring tot een diepte van 30 cm –Mv. Alleen in het zuidelijk deel van het plangebied is de oorspronkelijke bodemopbouw tot een diepte van circa 55-80 cm –Mv verstoord geraakt.

Interpretatie

Op basis van het veldonderzoek zijn in het plangebied in hoofdlijnen drie landschappelijke elementen te onderscheiden. Een hoge dekzandrug langs de zuidgrens van het plangebied, een lager gelegen dalvormige laagte in het centraal-westelijk deel en een kleine dekzandopduiking in het noordoostelijk deel. Deze landschappelijke elementen zijn weergegeven in bijlage 8. Aan deze elementen is een archeologische verwachting toegekend, die is weergegeven in bijlage 9.

- Aan de hoge dekzandrug is een lage archeologische verwachting toegekend. De top van de dekzandrug is aantoonbaar tot een diepte van 50 tot 80 cm –Mv verstoord geraakt, waardoor naar verwachting het merendeel van een eventueel aanwezige archeologische vindplaats zal zijn verdwenen.
- De dalvormige laagte in het centraal-westelijk deel betreft een natte laagte of een klein beekdal in het voormalig landschap. De laagte is overigens ook te herkennen op 19^e eeuws historisch kaartmateriaal doordat op die plekken heide ontbreekt (vergelijk geulvormig grasland ten zuiden van het plangebied in figuur 4 met de laagte in bijlage 7). Door de relatief hoge grondwaterstanden en de lage ligging is dit deel van het plangebied niet aantrekkelijk geweest als plek voor bewoning. Nederzettingsresten zullen er daarom naar verwachting ook niet aanwezig zijn geweest. Op grond daarvan geldt voor dit gebied een lage archeologische verwachting.
- In het noordoostelijk deel van het plangebied ligt een kleine dekzandkop. De oorspronkelijke bodem is slechts tot een diepte van circa 30 cm verstoord. Tevens zijn aan de flanken nog restanten van podzolering aanwezig. De beperkte mate van verstoring in combinatie met een relatief hogere ligging in het landschap maakt deze rug mogelijk geschikt voor activiteit, zodat voor dat gebied nog een middelhoge archeologische verwachting geldt. In dit gebied zouden met name op de flanken nog nederzettingsresten uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum (in de vorm van jachtkampementen) aanwezig kunnen zijn evenals sporen van nederzetting of landgebruik uit de perioden daarna. Omdat op het grootste deel van het kopje sprake is van een dunne bouwvoor op dekzand is het echter wel de verwachting dat delen van een eventueel aanwezige vindplaats (zoals een vondstlaag) zijn opgenomen in de bouwvoor.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Het plangebied ligt ten noorden van de grote dekzandruggen langs het Vechtdal in een vlakte van verspoelde dekzanden. Tijdens het veldonderzoek is een kleine dalvormige laagte aangetoond in het centraal-westelijk deel, welke omgeven is door een dekzandrug ten zuiden van het plangebied en een lichte welving in het noordoostelijk deel van het plangebied.

2. Wat is de bodemopbouw, zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

Direct onder de bouwvoor is in de boringen verspoeld dekzand aanwezig (matig fijn tot matig grof). De dekzandafzettingen zijn vanaf een diepte van 8-45 cm –Mv aanwezig.

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

Op de dekzandwelving in het noordoostelijk deel van het plangebied is de mate van verstoring van de bodem beperkt. De verstoring reikt daar tot een diepte van circa 30 cm –Mv. Ook zijn langs de flanken van de welving nog sporen van bodemvorming aanwezig, die op een mate van intactheid duiden. Theoretisch gezien zouden daar nog archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Dit in tegenstelling tot de dekzandrug, die in en ten zuiden van het plangebied ligt. Daarop zijn verstoringen aangetoond tussen 55 tot 80 cm –Mv. De omwerking is naar verwachting zodanig, dat er geen intacte archeologische resten meer in dit deel van het plangebied aanwezig zullen zijn.

In het centraal-westelijk deel van het plangebied is sprake van een natte laagte, waarvan een groot deel van de oorspronkelijke bodemopbouw nog intact is. Archeologisch gezien is dit gebied op het voorkomen van archeologische nederzettingen minder interessant.

4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Een verwachtingskaart van het plangebied is terug te vinden in bijlage 9. De centrale laagte en de rug in het zuidelijk deel van het plangebied hebben een lage archeologische verwachting, achtereenvolgens vanwege hun natte, lage ligging en de mate van verstoring van de oorspronkelijke bodemopbouw. De dekzandwelving in het noordoostelijk deel van het plangebied ligt relatief hoger en droger en is minder aantoonbaar verstoord geraakt. Daar kunnen in de ondergrond nog archeologische resten aanwezig zijn van een nederzetting of sporen van landgebruik. Daarom geldt voor dat gebiedsdeel een middelhoge archeologische verwachting.

12. Conclusie en Advies

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- 1) Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat voor het plangebied een middelhoge verwachting geldt op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van dekzand in het plangebied.
- 2) Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied sinds het begin van de 19^e eeuw onbebouwd is geweest. Tot in het begin van de 20^e eeuw was het woeste, niet-ontgonnen grond. Daarna is het geleidelijk in cultuur gebracht en verkaveld. Voor de (vroeg) Nieuwe Tijd bestaat daarom een lage archeologische verwachting op het aantreffen van (nederzettings)resten. Ook is de verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen laag, omdat het plangebied zich buiten een oorspronkelijke agrarisch kerngebied bevindt (een dorp of een historische boerderij).
- 3) In het noordoosten en zuiden van het plangebied zijn respectievelijk een welving en een dekzandrug aanwezig. Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de oorspronkelijke bodemopbouw op de zuidelijke rug zodanig omgewerkt is, dat sporen van deze oorspronkelijke bodem en daarmee een eventuele archeologische vindplaats zijn verdwenen. De omwerking van de bodem reikt in het algemeen tot een diepte van 55 tot 80 cm –Mv. De welving in het noordoosten is daarentegen slechts omgewerkt tot een diepte van 30 cm –Mv. Tevens zijn op de flanken nog sporen van de oorspronkelijke bodem aanwezig. Op deze welving kunnen nog archeologische resten aanwezig zijn.
- 4) Centraal in het plangebied ligt een natte laagte. Het is niet duidelijk of het hier een afvoerloze laagte betreft of een klein beekdal.
- 5) Concluderend heeft het plangebied een grotendeels lage verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum tot Nieuwe Tijd. In het noordoostelijk deel van het plangebied kunnen echter nog archeologische resten aanwezig zijn uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen. Voor dat deel geldt een middelhoge archeologische verwachting.

Advies

Op basis van het veldonderzoek zijn in het plangebied een zone met een lage en een middelhoge archeologische verwachting onderscheiden. De ligging van deze zones is weergegeven in bijlage 9.

1. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek bestaat in de zones met een lage verwachting in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen nieuwbouw in het gebied. Er hoeven daarmee ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ) geen aanvullende maatregelen te worden genomen. Wel dienen archeologische zaken, die tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt aan het licht komen, wettelijk gezien gemeld te worden bij de bevoegde overheid (gemeente Dalfsen).
2. In het gebied met een middelhoge archeologische verwachting is op basis van onderhavig archeologisch onderzoek geen uitsluitel te geven over de aan- of afwezigheid van een vindplaats in het plangebied. Het verdient daarom de aanbeveling in de middelhoge archeologische verwachtingszone aanvullend karterend onderzoek uit te voeren om de daadwerkelijke aanwezigheid van archeologische resten vast te stellen. Dit zou kunnen plaatsvinden in de vorm van een gecombineerd (karterend) booronderzoek in combinatie met enkele handmatig gegraven kijkgaten en een oppervlaktekartering. Een oppervlaktekartering is daarbij een belangrijke onderzoeksmethode, omdat mogelijk aanwezige vindplaatsen deels zullen zijn opgenomen in de bouwvoor en zodoende aan het maaiveld zijn waar te nemen.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Dalfsen) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dient u deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij het Rijk te melden.

13. Geraadpleegde bronnen

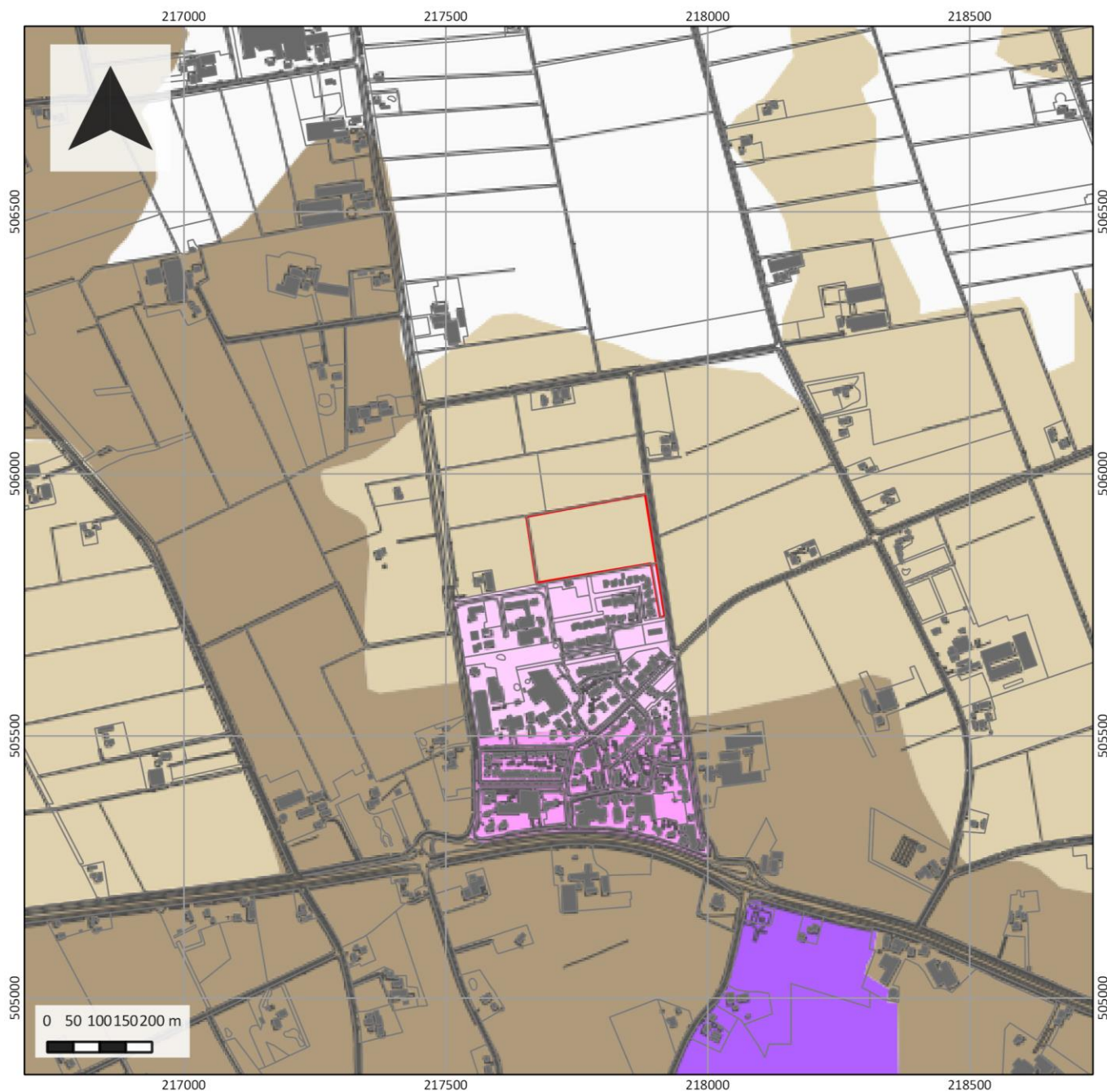
Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.watwaswaar.nl
- www.bodemloket.nl
- www.bodemdata.nl

Literatuur:

- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Stiboka, 1989. Toelichting op de Bodemkaart 22-O/W. Wageningen.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.

Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Dalfsen



Beleidskaart

Project:
14070011

Toponiem:
Muldersweg (ong.)

Plaats:
Oudleusen

Legenda

 plangebied

Waarde	Planologisch regime
 Waarde - archeologie 1	Bodemversting dieper dan 0,3 m en oppervlakte groter dan 0 m ²
 Waarde - archeologie 2	Bodemversting dieper dan 0,3 m en oppervlakte groter dan 50 m ²
 Waarde - archeologie 3	Bodemversting dieper dan 0,3 m en oppervlakte groter dan 250 m ²
 Waarde - archeologie 4	Bodemversting dieper dan 0,5 m en oppervlakte groter dan 500 m ²
 Waarde - archeologie 5	Bodemversting dieper dan 0,3 m en oppervlakte groter dan 2500 m ²
 Waarde - archeologie 6	Bodemversting dieper dan 0,5 m en oppervlakte groter dan 5000 m ²
 Lage versterking	

Bijlage 2: Geomorfologie



Geomorfologie

Project:
14070011

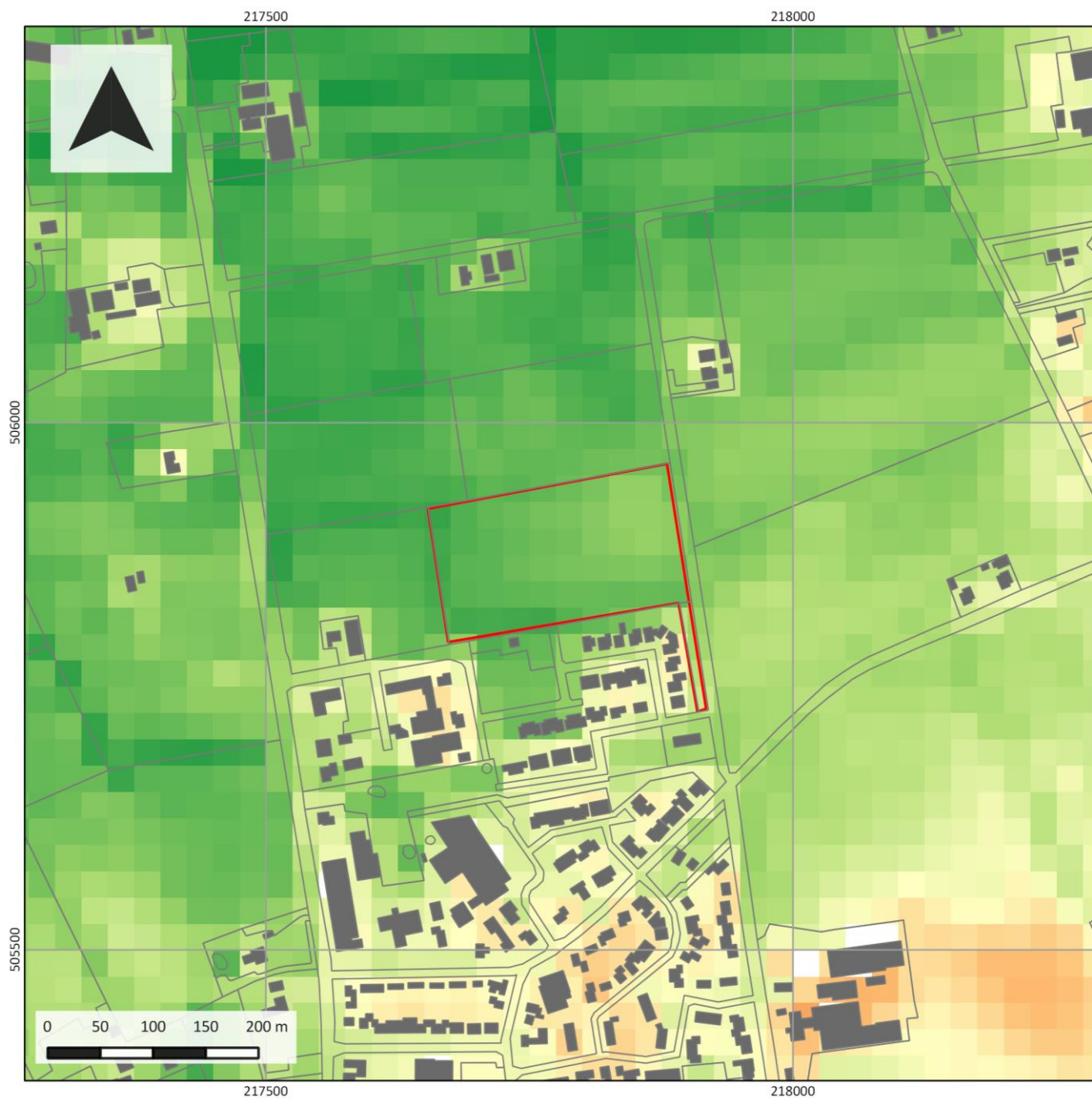
Toponiem:
Muldersweg (ong.)

Plaats:
Oudleusen

Legenda

-  plangebied
-  2M14
-  3K14

Bijlage 3: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Hoogtekaart

Project:
14070011
















Toponiem:
Muldersweg (ong.)

Plaats:
Oudleusen

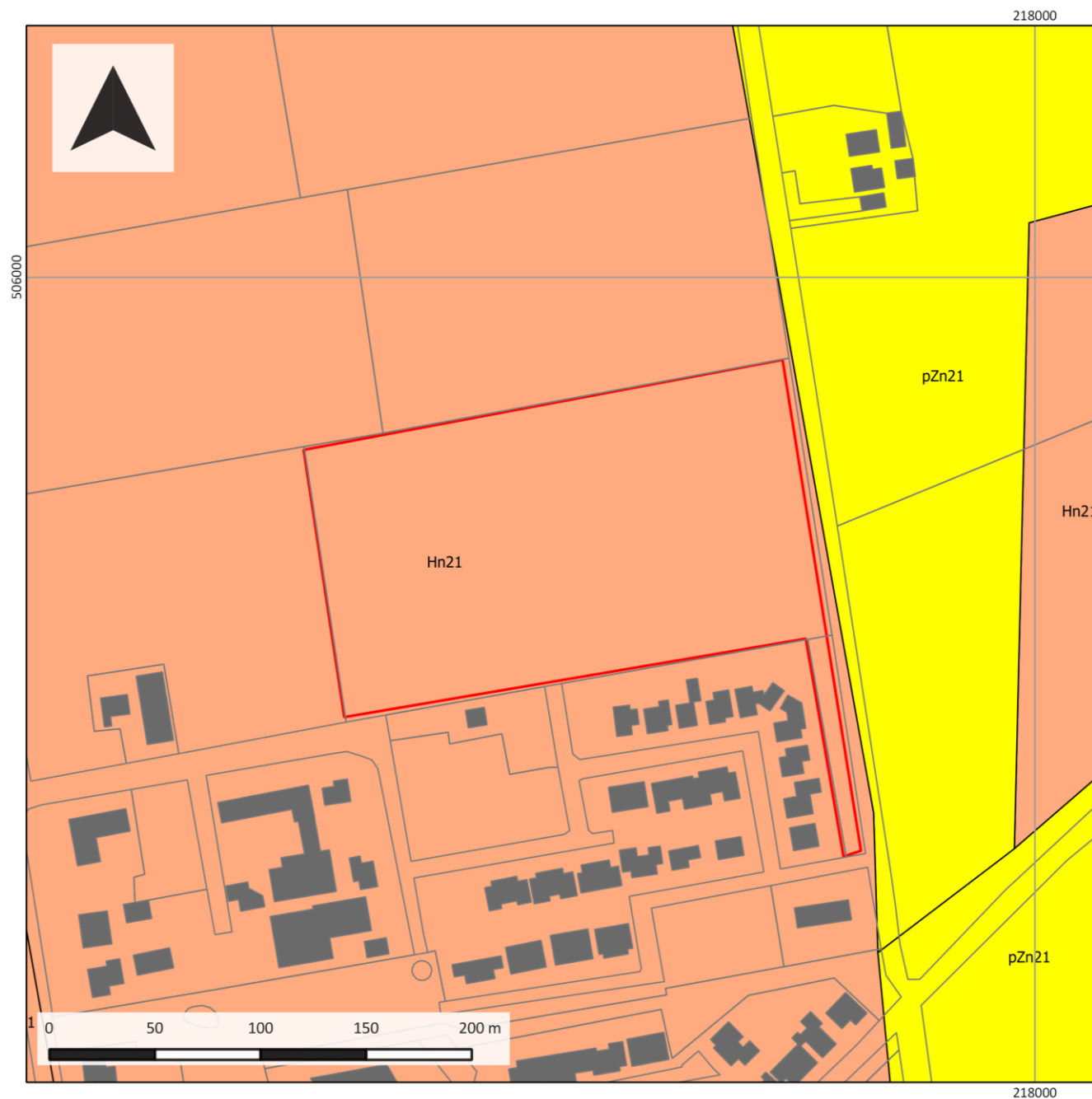
Legenda

 plangebied

AHN2 (cm NAP)

-  300.000000
-  314.285714
-  328.571429
-  342.857143
-  357.142857
-  371.428571
-  385.714286
-  400.000000
-  414.285714
-  428.571429
-  442.857143
-  457.142857
-  471.428571
-  485.714286
-  500.000000

Bijlage 4: Bodemkaart




Bodemkaart

Project:
14070011

Toponiem:
Muldersweg (ong.)

Plaats:
Oudleusen

Legenda

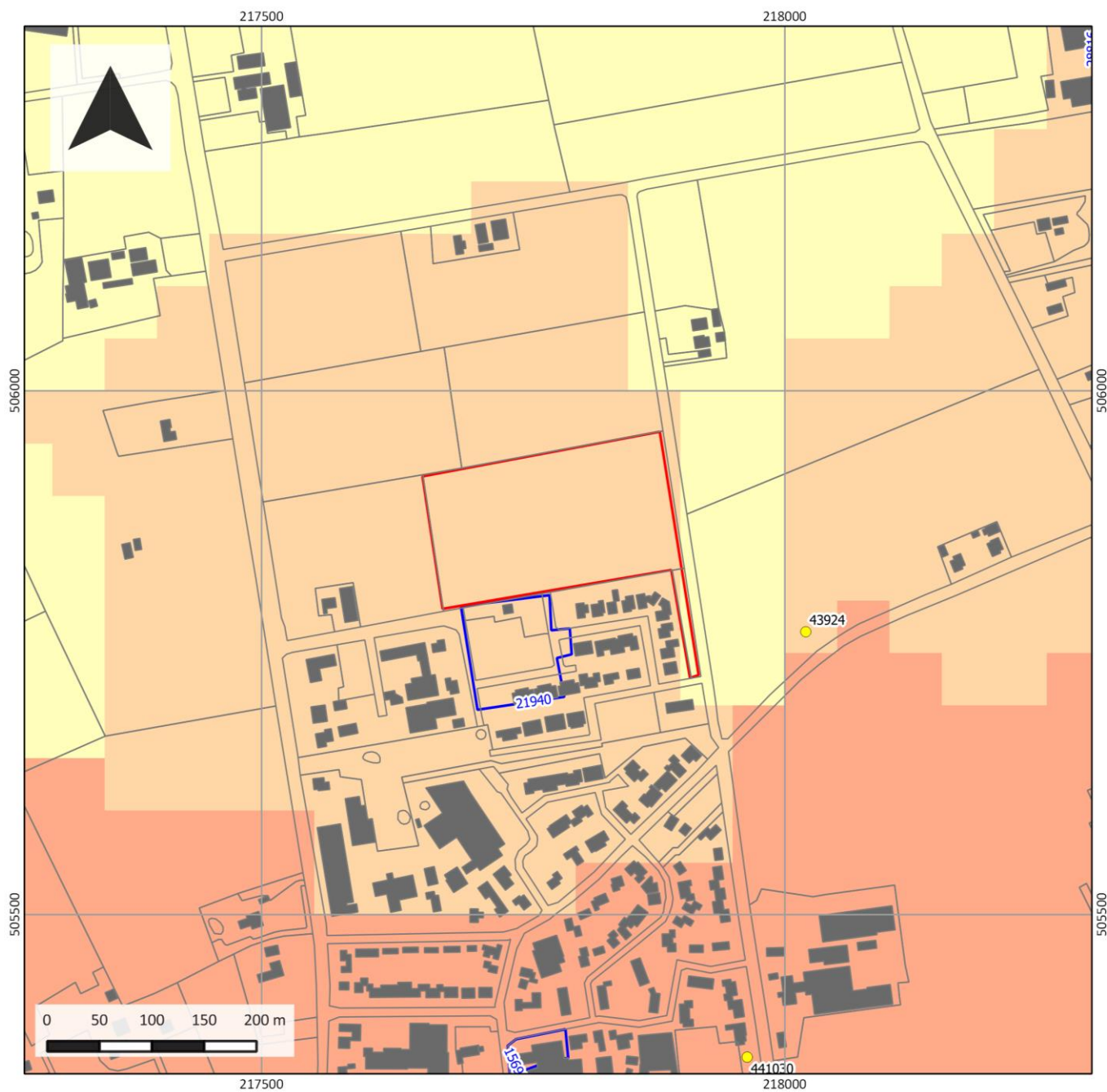
 plangebied

bodemkaart

 Hn21

 pZn21

Bijlage 5: Archeologische waardenkaart (onderzoeken, waarnemingen, monumenten; bron: Archis)



Waardenkaart

Project:
14070011

Toponiem:
Muldersweg (ong.)

Plaats:
Oudleusen

Legenda

- plangebied
- waarnemingen
- vondstmeldingen
- onderzoeksmelding

monumenten

- Archeologische waarde
- Hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Bijlage 6: Boorpuntenkaart



Boorpuntenkaart

Project:
14070011

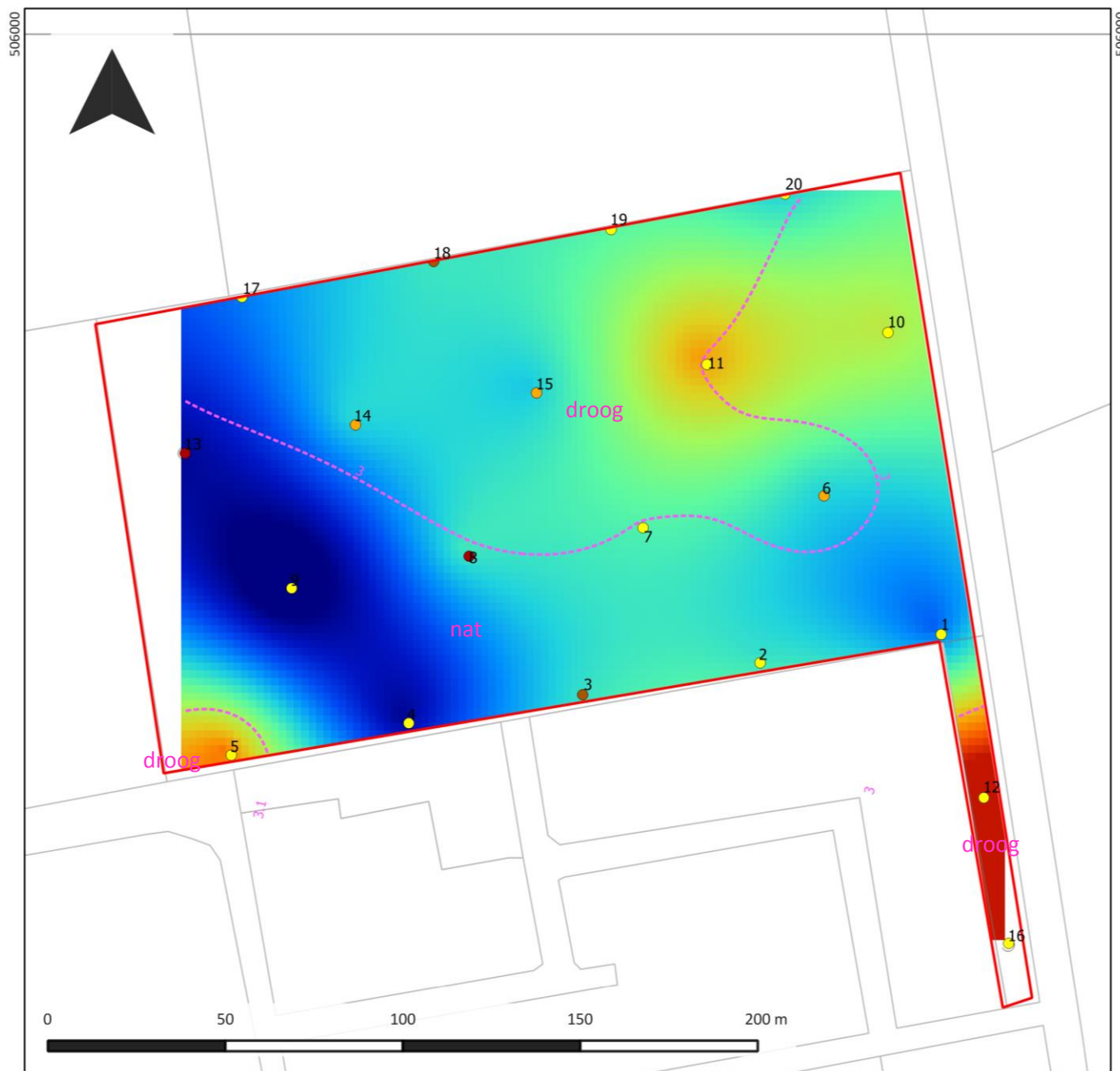
Toponiem:
Muldersweg (ong.)

Plaats:
Oudleusen

Legenda

-  plangebied
-  boorpunten

Bijlage 7: Resultatenkaart



Resultatenkaart

Project:
14070011

Toponiem:
Muldersweg (ong.)

Plaats:
Oudleusen

Legenda

plangebied

bodemhorizonten

A/C(g)

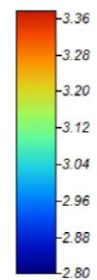
Bhs-BC-C(g)

BC-C(g)

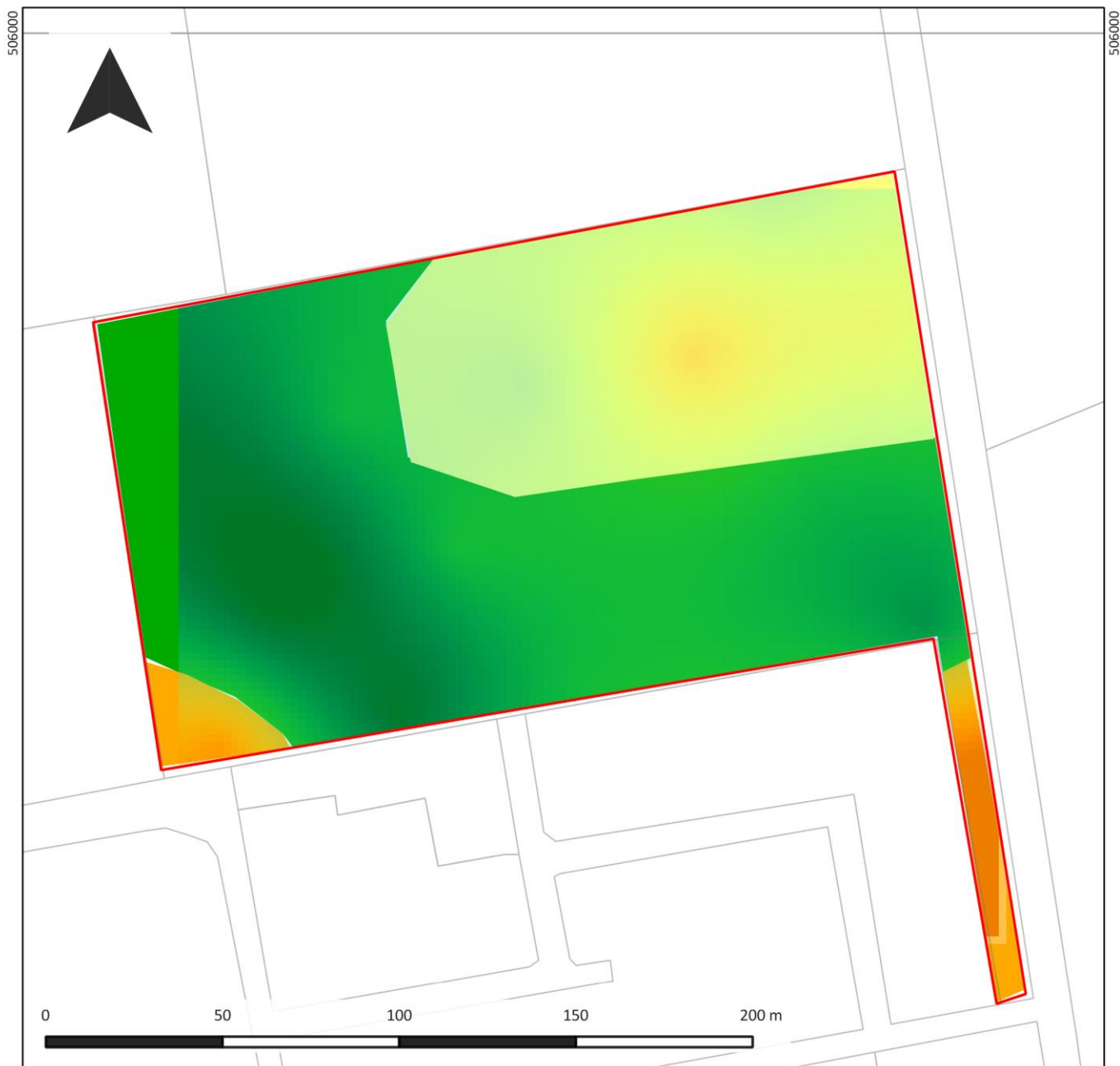
Ah/Bhs/C(g)

oxidatie-reductie (diepte m +NAP)

zanddiepte (m NAP)



Bijlage 8: Landschapseenhedenkaart



Eenhedenkaart

Project:
14070011

Toponiem:
Muldersweg (ong.)

Plaats:
Oudleusen


Legenda

 plangebied

landschapseenheden

 dekzandwieling

 dekzandrug

 natte laagte

Bijlage 9: Verwachtingskaart



Verwachtingskaart

Project:
14070011

Toponiem:
Muldersweg (ong.)


Plaats:
Oudleusen

Legenda

 plangebied

archeologische verwachting

 middelhoge verwachting

 lage verwachting

Bijlage 10: Foto's van de boringen

De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, per 50 cm, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen.



Boring 4; verstoringsdek op dekzand.



Boring 8; verstoringsdek op inspoelingshorizont (Bs-horizont), sterk verbruind.

Bijlage 11: NEN 5104

Textuurindeling (NEN 5104)

<i>Hoofdnaam</i>	<i>Toevoeging [Org, Gr]</i>	<i>Gradiënt toevoeging</i>	<i>Laaggrens</i>
LG = grind	g = grindig	1 = zwak	dif = diffuus
Z = zand	z = zandig	2 = matig	gel = geleidelijk
L = leem	s = siltig	3 = sterk	sch = scherp
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst	
V = veen	h = humeus		
	m = mineraalarm		

Karakteristieken en plantenresten

<i>VAM (amorfititeit)</i>	<i>Plantenresten (plr)</i>	<i>Consist(entie)</i>	<i>M50 (mediaan)</i>	<i>Alleen voor zand</i>
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

Nieuwvormingen en grondwater

<i>Ca (kalkgehalte, CaCO₃)</i>	<i>Fe (roestvlekken)</i>	<i>Oxidatie/reductie [o/r]</i>	<i>GW (grondwater)</i>
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

<i>Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)</i>	<i>Monsternamen (M)</i>	<i>Lithogenese (lith.)</i>
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	VDZ = verspoeld dekzand
BHB		OMG = omgewerkt
BHBC		
BHC		
...		

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

Omg. = omgewerkt	gr = grindje	l = leem (verbrand)
Opg. = opgebracht	st = steentjes	b = bot
	fe-c = ijzerconcreties	aw = aardewerk
gg = goed gesorteerd	mn-c = mangaanconcreties	vs = vuursteen
mg = matig gesorteerd	mn = Mangaan	bakst = baksteen/puin
sg = slecht gesorteerd	spi = spikkel (+ kleur)	fos = fosfaat
	vl = vlekken (+ kleur)	hk = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

Bijlage 12: Boorbeschrijvingen

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	1
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.892	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.831	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,3 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
27	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	210-300	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op C
85	Zs1	-	-	-	-	ge	EB	-	210-300	o/r	1	1	-	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	2
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.841	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.823	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,3 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
27	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	210-300	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op Cg
72	Zs1	-	-	-	-	gegr	geleidelijk	-	210-300	o	1	2	-	Cg	-	VDZ	-
85	Zs1	-	-	-	-	ge	EB	-	210-300	o/r	1	1	-	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	3
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.791	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.814	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,2 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
18	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	150-210	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op B
63	Zs1	h1	-	-	-	brgr	geleidelijk	-	210-300	o	1	2	GW	B	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	4
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.742	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.806	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,2 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
27	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	210-300	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op Cg
63	Zs1	-	-	-	-	gegr	geleidelijk	-	210-300	o	1	2	-	Cg	-	VDZ	-
85	Zs1	-	-	-	-	ge	EB	-	210-300	o/r	1	1	-	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	5
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.692	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.797	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,4 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
24	Zs1	-	-	-	-	gegr	scherp	-	150-210	o	1	2	-	X	-	OMG	-
55	Zs1	-	-	-	-	lbrgr	geleidelijk	-	150-210	o	1	2	-	X	-	OMG	-
70	Zs1	-	-	-	-	gegr	geleidelijk	-	210-300	o/r	1	2	-	C	-	VDZ	-
74	Zs1	-	-	-	-	brgr	geleidelijk	-	210-300	o/r	1	1	-	C	-	VDZ	-
85	Zs1	-	-	-	-	brgr	EB	-	210-300	o/r	1	1	GW	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	6
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.859	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.870	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,4 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
32	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	150-210	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op B
36	Zs1	h1	-	-	-	brgr	geleidelijk	-	210-300	o	1	2	-	B	-	VDZ	-
63	Zs1	-	-	-	-	brgr	geleidelijk	-	210-300	o	1	1	-	BC	-	VDZ	-
90	Zs1	-	-	-	-	gegr	EB	-	210-300	o/r	1	1	-	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	7
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.808	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.861	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,4 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
27	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	150-210	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op C
45	Zs1	-	-	-	-	lbrgr	geleidelijk	-	210-300	o	1	2	-	C	-	VDZ	bioturb
92	Zs1	-	-	-	-	gegr	EB	-	210-300	o/r	1	2	-	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	8
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.759	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.853	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,3 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
27	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	150-210	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op C
30	Zs3	h3	-	-	-	dbrzw	geleidelijk	-	150-210	o	1	1	-	Ah	-	VDZ	humeus, kleiig
34	Zs2	h2	-	-	-	dbrzw	geleidelijk	-	210-300	o	1	2	-	B	-	VDZ	-
90	Zs1	-	-	-	-	lbrgr	geleidelijk	-	210-300	o	1	1	-	BC	-	VDZ	iets verbruind

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	9
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.709	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.844	<i>Gt</i>	IV	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,2 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
45	Zs1	-	-	-	-	gegr	scherp	-	150-210	o	1	2	-	X	-	OMG	-
90	Zs1	-	-	-	-	lbrgr	geleidelijk	-	210-300	o/r	1	2	-	C	-	VDZ	bioturb

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	10
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.877	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.916	<i>Gt</i>	IV	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,4 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
27	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	210-300	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op BC
30	Zs1	h1	-	-	-	brgr	geleidelijk	-	210-300	o	1	1	-	BC	-	VDZ	-
72	Zs1	-	-	-	-	gegr	geleidelijk	-	210-300	o	1	2	-	C	-	VDZ	-
80	Zs1	-	-	-	-	ge	EB	-	210-300	or	1	1	GW	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	11
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.826	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.907	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,4 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
24	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	150-210	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op C
27	Zs1	-	-	-	-	gegr	scherp	-	150-210	o	1	2	-	Ap	-	BV	-
45	Zs1	-	-	-	-	lbrgr	geleidelijk	-	150-210	o	1	2	-	C	-	VDZ	bioturb
72	Zs1	-	-	-	-	gegr	EB	-	210-300	o/r	1	2	-	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	12
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.904	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Plantsoen	
<i>Y-coördinaat</i>	505.785	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,5 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
8	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	210-300	-	1	1	-	Ap	-	BV	-
80	Zs2	h2	-	-	-	lbrgr	scherp	-	210-300	o	1	1	-	X	-	X	-
92	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	-	210-300	o/r	1	1	-	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	13
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.679	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.882	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,2 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
24	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	150-210	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op C
32	Zs1	-	-	-	-	lbrgr	scherp	-	150-210	o	1	2	-	Ap	-	BV	-
36	Zs3	h3	-	-	-	dbrzw	geleidelijk	-	150-210	o	1	1	-	Ah	-	SG	humeus, kleilig
40	Zs2	h2	-	-	-	dbrzw	geleidelijk	-	210-300	o	1	2	-	B	-	VDZ	-
90	Zs1	-	-	-	-	lbrgr	geleidelijk	-	210-300	o	1	1	-	C	-	VDZ	iets verbruind
100	Zs1	-	-	-	-	gegr	EB	-	210-300	r	1	1	GW	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	14
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.727	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.890	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,3 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
27	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	150-210	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op C
63	Zs1	-	-	-	-	lbrgr	geleidelijk	-	150-210	o	1	2	-	C	-	VDZ	bioturb
85	Zs1	-	-	-	-	gegr	EB	-	210-300	o/r	1	2	-	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	15
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.778	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.899	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,3 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
27	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	150-210	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op B
30	Zs1	h1	-	-	-	brgr	geleidelijk	-	150-210	o	1	2	-	B	-	VDZ	-
63	Zs1	-	-	-	-	brgr	geleidelijk	-	210-300	o	1	1	-	BC	-	VDZ	-
85	Zs1	-	-	-	-	gegr	EB	-	210-300	o	1	2	-	Cg	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	16
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.911	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Plantsoen	
<i>Y-coördinaat</i>	505.744	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,7 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
8	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	210-300	-	1	1	-	Ap	-	BV	-
72	Zs2	h2	-	-	-	lbrgr	scherp	-	210-300	o	1	1	-	C	-	VDZ	-
90	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	-	210-300	o/r	1	1	-	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	17
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.695	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.926	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,2 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
24	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	210-300	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op C
63	Zs1	-	-	-	-	lbrgr	geleidelijk	-	210-300	o	1	1	-	C	-	VDZ	-
85	Zs1	-	-	-	-	gegr	geleidelijk	-	210-300	o/r	1	2	-	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	18
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.749	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.936	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,2 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
18	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	210-300	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op B
30	Zs1	h1	-	-	-	brgr	geleidelijk	-	210-300	o	1	1	-	B	-	VDZ	-
63	Zs1	h1	-	-	-	brgr	geleidelijk	-	210-300	o	1	1	-	BC	-	VDZ	-
70	Zs1	-	-	-	-	gegr	geleidelijk	-	210-300	o	1	2	-	Cg	-	VDZ	-
74	Zs1	-	-	-	-	ge	EB	-	210-300	or	1	1	-	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	19
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.799	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.945	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,3 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
22	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	210-300	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op BC
27	Zs1	h1	-	-	-	brgr	geleidelijk	-	210-300	o	1	1	-	BC	-	VDZ	-
65	Zs1	-	-	-	-	gegr	geleidelijk	-	210-300	o	1	2	-	Cg	-	VDZ	-
72	Zs1	-	-	-	-	ge	EB	-	210-300	or	1	1	-	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	20
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.848	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.955	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,3 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
18	Zs1	h2	-	-	-	drbrgr	scherp	-	150-210	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op C
27	Zs1	h1	-	-	-	brgr	geleidelijk	-	210-300	o	1	1	-	BC	-	VDZ	-
45	Zs1	-	-	-	-	grge	geleidelijk	-	210-300	o	1	2	-	C	-	VDZ	-
63	Zs1	-	-	-	-	gegr	geleidelijk	-	210-300	or	1	2	-	Cg	-	VDZ	-
72	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	-	210-300	or	1	2	GW	C	-	VDZ	-