

**Bureauonderzoek en Karterend
Booronderzoek Archeologie
Plangebied Het Nardusboer 215/Sportlaan
(Hockeyvereniging Bully) te Oldenzaal, gemeente
Oldenzaal**




Opdrachtgever
Lycens B.V.
Deventerstraat 10
7570 AH Oldenzaal

Projectnummer
171517

Kenmerk
EKU/DIR/HAMA/171517

Eindredactie/kwaliteitscontrole
Drs. E.E.A. van der Kuijl

Paraaf  Datum
08-05-2017

Colofon

Opdrachtgever	Lycens B.V.
Project	Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Plangebied Het Nardusboer 215/Sportlaan (Hockeyvereniging Bully) te Oldenzaal
Projectnummer	171517
Titel	Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Plangebied Het Nardusboer 215/Sportlaan (Hockeyvereniging Bully) te Oldenzaal, gemeente Oldenzaal
Datum en versie	08-05-2017, versie 1.2 (concept)
Redactie	Drs. E. E.A. van der Kuijl
Eindredactie	Drs. E.E.A. van der Kuijl
Afbeelding voorzijde:	<i>Satellietfoto van het plangebied. Bron: Maps.google.nl</i>

Inhoud

Samenvatting.....	4
1. Inleiding	6
1.1 Inleiding en onderzoekskader	6
1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek	7
1.3 Werkwijze.....	7
1.4 Beleidskaders.....	7
1.5 Administratieve gegevens	9
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....	10
2.1 Landschapsgenese	10
2.2 Historische ontwikkeling plangebied en omgeving	12
2.3 Bouwhistorische waarden	16
2.4 Archeologische waarden.....	17
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel	18
3 Resultaten van het Booronderzoek.....	21
3.1 Werkwijze Booronderzoek.....	21
3.2 Resultaten	21
4 Conclusie en aanbeveling.....	23
4.1 Conclusie	23
4.2 Selectieadvies	24
4.4 Voorbehoud.....	24
Gebruikte literatuur	25
BIJLAGEN	26

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van Lycens BV te Oldenzaal, een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een bestemmingsplanwijziging aan Het Nardusboer 215 / Sportlaan (Hockeyvereniging Bully) te Oldenzaal, gemeente Oldenzaal (zie Afbeelding 1). De ontwikkeling bestaat uit de sloop van de bestaande opstallen, de bouw van een zaalhockeysportzaal voor hockeyvereniging Bully en de bouw van 6 woningen. De locatie heeft een omvang van circa 2.740 m² waarvan de sportzaal circa 820 m² en de koopwoningen circa 1.920 m² groot zijn. De gemeente heeft aan de opdrachtgever aangegeven dat verkennend archeologisch onderzoek noodzakelijk is voor deze ontwikkeling.

De tekeningen van de ontwikkeling geven nog geen inzicht in de funderingen en de daarmee gepaard gaande bodemverstoringen. De diepte van de nieuwe verstoring is derhalve nog niet bekend bij het opstellen van deze rapportage, maar zal door sloopwerkzaamheden en de nieuwe funderingen meer bedragen dan de vrijstellingsdiepte van 50 cm-mv. De toekomstige gebruiker van de sportzaal is de hockeyvereniging Bully, van de woningen is de toekomstige gebruiker nog niet bekend in deze fase.

In het bestemmingsplan De Thij, vastgesteld in 2013, heeft het plangebied een hoge archeologische waarden en de dubbelbestemming Archeologie Waarde 1. Gemeentelijke eis is een KNA conform onderzoek dat aantoont dat archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad. Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning grondwerkzaamheden dieper dan 0,5 m en over een oppervlakte groter dan 250 m² uit te voeren. Als gevolg van de overschrijding van de vrijstellingsgrens is door Hamaland Advies een KNA-conform bureauonderzoek uitgevoerd, aangevuld met een inventariserend veldonderzoek middels karterende boringen.

Conclusie

Bureauonderzoek

Op grond van de bestudeerde bronnen kan geconcludeerd worden dat het plangebied een hoge trefkans heeft op archeologische resten voor alle perioden. Door de heideontginning, zandwegen, de uit 1934 stammende boerenschuur en de uit de jaren '70 van de vorige eeuw daterende woning en bijgebouwen, kan de bodem verstoord zijn geraakt tot op een nog onbekende diepte. Deze verstoring bedraagt minimaal 80 cm-mv onder de bestaande bebouwing. Buiten de bebouwing zal deze naar verwachting tot een diepte van maximaal 50 cm-mv gegaan zijn (ploegdiepte).

Veldonderzoek

Om het verwachtingsmodel te toetsen is een karterend bodemonderzoek uitgevoerd met in totaal 10 boringen (5 boringen per kavel). Uit het archeologische bodemonderzoek is gebleken dat bij de deels intacte profielen (boring 2, 3 en 7) sprake is van een restant van een plaggendeek met een scherpe overgang naar de natuurlijke ondergrond die bestaat uit keileem van de Formatie van Drenthe en jong dekzand van de Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden. Er zijn geen oude cultuurlagen aangetroffen aan de basis van de bouwvoor of in de top van de C-horizont. Het her en der nog aanwezige plaggendeek kan op basis van een scherp roodbakkend aardewerk met loodglazuur op z'n vroegst in de 18e eeuw gedateerd worden. Tijdens het uitzeven van de boringen zijn geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen, die eventueel kunnen duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het in boring 2 in de eerdlaag aangetroffen fragment bewerkt vuursteen uit het Mesolithicum of Neolithicum is vermoedelijk met bemesting opgebracht, waardoor er geen rechtstreeks verband is met het bodemarchief binnen het plangebied. De bodemopbouw binnen het plangebied is bovendien te zeer verstoord om nog intacte archeologische vindplaatsen aan te kunnen treffen.

Selectieadvies

Op basis van het uitgevoerde bureau- en veldonderzoek adviseert Hamaland Advies om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren. In het plangebied is een grotendeels subrecent tot in de natuurlijke ondergrond geroerde bodem aangetroffen. Het in boring 2, 3 en 7 aangetroffen deels intacte plaggendeek is relatief jong (18^e eeuw). De kans dat met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de daaruit voortvloeiende ontwikkelingen archeologische waarden verstoord worden is vrijwel nihil.

Het bevoegd gezag, gemeente Oldenzaal en de toetser namens de gemeente, de Regioarcheoloog van Twente (drs. A. Vissinga), zullen de resultaten van het bureauonderzoek en het booronderzoek toetsen, waarna een besluit genomen wordt of vervolgonderzoek noodzakelijk is of niet.

Voorbehoud

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (Erfgoedwet 1-7-2016, art. 5.10 en 5.11) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de RCE te Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Oldenzaal hiervan per direct in kennis te stellen.

1. Inleiding

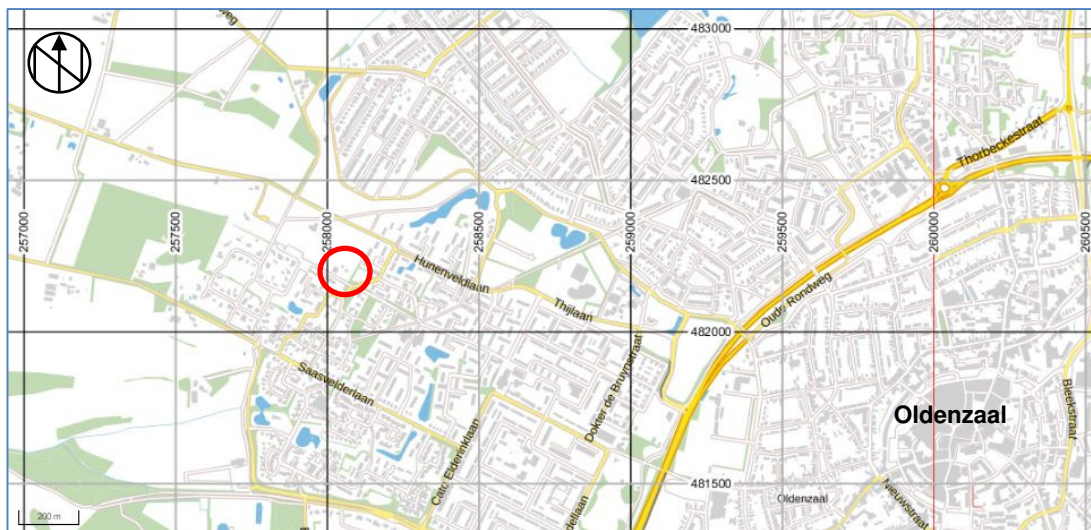
1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van Lycens BV te Oldenzaal, een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een bestemmingsplanwijziging aan Het Nardusboer 215 / Sportlaan (Hockeyvereniging Bully) te Oldenzaal, gemeente Oldenzaal (zie Afbeelding 1). De ontwikkeling bestaat uit de sloop van de bestaande opstallen, de bouw van een zaalhockeysportzaal voor hockeyvereniging Bully en de bouw van 6 woningen (zie *bijlage 1*). De locatie heeft een omvang van circa 2.740 m² waarvan de sportzaal circa 820 m² en de koopwoningen circa 1.920 m² groot zijn.¹ De gemeente heeft aan de opdrachtgever aangegeven dat verkennend archeologisch onderzoek noodzakelijk is voor deze ontwikkeling.²

De tekeningen van de ontwikkeling geven nog geen inzicht in de funderingen en de daarmee gepaard gaande graafactiviteiten c.q. bodemverstoringen.³ De diepte van de nieuwe verstoring is derhalve nog niet bekend bij het opstellen van deze rapportage, maar zal door de nieuwe funderingen, meer bedragen dan de vrijstellingsdiepte van 50 cm-mv. De toekomstige gebruiker van de sportzaal is de hockeyvereniging Bully, van de woningen is de toekomstige gebruiker nog niet bekend in deze fase.

In het bestemmingsplan De Thij⁴, vastgesteld in 2013, heeft het plangebied een hoge archeologische waarden en de dubbelbestemming Archeologie Waarde 1. Gemeentelijke eis is een KNA conform onderzoek dat aantoont dat archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad.⁵ Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning grondwerkzaamheden dieper dan 0,5 m en over een oppervlakte groter dan 250 m² uit te voeren.⁶

Als gevolg van de overschrijding van de vrijstellingsgrens is door Hamaland Advies een KNA-conform bureauonderzoek uitgevoerd, aangevuld met een inventariserend veldonderzoek middels karterende boringen. Het bevoegd gezag, gemeente Oldenzaal en de toetser namens de gemeente, de Regio-archeoloog van Twente (dhr. drs. A. Vissinga), zullen de resultaten van het onderzoek toetsen.



Afbeelding 1: Uitsnede uit de topografische kaart met plangebied in de rode cirkel (bron: Archis3)

¹ Velthuis, 2016

² Mail van Niels van Benthem aan E.E.A. van der Kuijl 'Prijs archeologisch onderzoek Bully - 2017.0122'

³ Velthuis, 2016

⁴ www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0173.BP08027-va01/r_NL.IMRO.0173.BP08027-va01_2.19.html

⁵ Bestemmingsplan De Thij, Artikel 19.3.2 en Artikel 19.3.3.

⁶ Bestemmingsplan De Thij, Artikel 19.4.1.

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld.

De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn?

Het antwoord op deze vragen zal worden verwerkt in een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied, waarbij aangegeven zal worden of een nader onderzoek door middel van verkennende boringen nodig zal zijn of niet.

- Is aanvullend onderzoek noodzakelijk?

Het doel van het *verkennend en karterend booronderzoek* is het toetsen en aanvullen van een verwachtingsmodel. De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Wat is de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Zijn, daar waar de bodem intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?
- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
- wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?

Hierbij wordt aangegeven of een nader onderzoek door middel van proefsleuven noodzakelijk is.

1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, 4.0) en bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LSO1);
2. beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
3. beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LSO3);
4. beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LSO4);
5. het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LSO5).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn conform de 'Nieuwe richtlijnen voor bureauonderzoek', Het Oversticht, januari 2011 ontleend aan:

- Archis3, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland;
- Geomorfologisch, geologisch, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- Archeologische Waardenkaart gemeente Oldenzaal;
- Relevante archeologische rapporten en publicaties;
- Informatie van de AWN (indien voorhanden).

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valletta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend

onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaald'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrappt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek.

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet. .

Provinciaal Beleid

Het provinciaal beleid van Overijssel t.a.v. cultuurhistorie en archeologische monumentenzorg is vastgelegd in de Omgevingsvisie Overijssel en bijbehorende Omgevingsverordening.

De hoofddoelen van het provinciaal archeologisch beleid zijn:

- De archeologische objecten, historisch landschap en gebouwde elementen (cultureel erfgoed) zijn de fysieke neerslag van menselijke activiteiten in het verleden. Het beleid gericht op het behoud c.q. de bescherming van deze voor Overijssel unieke waarden;
- Bij ontwikkelingen van functies aansluiten bij de waarden van cultureel erfgoed (archeologie, historisch landschap, monumenten). Dit betekent dat in een vroeg stadium van ruimtelijke planvorming de belangen van de archeologie moeten worden meegenomen;
- Het behoud van het archeologisch erfgoed in de bodem ter plekke (in situ).
- Financiële consequenties zijn in beginsel voor de initiatiefnemer;
- Duurzaam behoud en beheer van het archeologisch erfgoed ex situ (het depot), als behoud in situ onmogelijk blijkt.

Gemeentelijk beleid

Met de invoering van de WAMZ in 2007 is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. Gemeente Oldenzaal treedt daarom op als bevoegd gezag. Om inzicht te krijgen in de archeologische waarde, is voor de gehele gemeente een Archeologische Waardenkaart opgesteld. De in 2006 opgestelde kaart is in 2014 geëvalueerd en herzien. In bestemmingsplannen zijn de archeologische waarden opgenomen. Vanuit het Oversticht is de regio-archeoloog van Twente (dhr. drs. A. Vissinga) betrokken bij de archeologische advisering.

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Opdrachtgever				BRO Lycens B.V.			
Uitvoerder, Beheer en plaats documentatie				Hamaland Advies VOF, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem			
Bevoegd gezag				Gemeente Oldenzaal			
Provincie, Gemeente, Plaats				Overijssel, Oldenzaal, Oldenzaal			
Adres en Toponiem				Het Nardusboer 215 en Sportlaan			
Kaartblad 1:50.000				28O			
x, y coördinaten ⁷				Centrum		258.054, 482.210	
NW	258.040, 482.255	NO	258.093, 482.217	ZW	258.012, 482.204	ZO	258.065, 482.167
Hoogte centrumcoördinaat ⁷				31,55 m+NAP			
Kadastrale gegevens ⁷				Gemeente Oldenzaal, sectie K , percelen 2464, 9550 (deels)			
Onderzoekmeldingsnr. ⁷				4043847100			
Oppervlakte plangebied en onderzoeksgebied ⁷				2.740 m ² (sportzaal: 820 m ² en koopwoningen: 1.920 m ²)			
Huidig grondgebruik ⁷				Bebouwing en Erf			
Toekomstig grondgebruik ⁸				Sportzaal en Wonen			
Geomorfologie ⁷ extrapolatie				3L6 Gordeldekzandwielving			
Bodemtype ⁷ deels extrapolatie				Hn21 Veldpodzol, leemarm en zwak lemig fijn zand			
Grondwatertrap ⁷ deels extrapolatie				VI			
Geologie ⁷				Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden op Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieter			
Periode				Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd			

⁷ Archis3

⁸ Velthuis, 2016

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

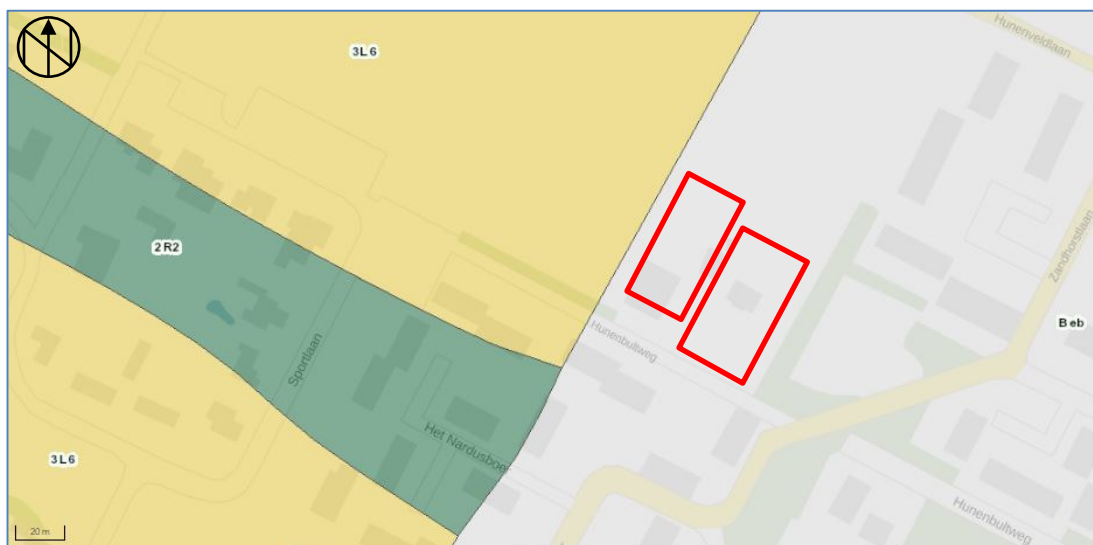
2.1 Landschapsgenese

Geologie

Het plangebied ligt in het oostelijk zandgebied⁹, meer specifiek in het stuwwal- en smeltwaterlandschap van Twente-Oost¹⁰. Dit gebied kenmerkt zich door een sterk variërend reliëf, hetgeen hoofdzakelijk het gevolg is geweest van de bedekking van het gebied door landijs in de voorlaatste IJstijd (het Saalien, 200.000 tot 130.000 jaar geleden). Bij de uitbreiding van dit landijs zijn tertiaire afzettingen en keileem opgestuwd die tot de vorming van stuwwallen hebben geleid, waaronder die in de omgeving van Enschede. Onder het landijs heeft zich een dik pakket keileem gevormd, dat als grondmorene onder het ijs is afgezet. Keileem is een sterk zandige tot uiterst siltige klei, dat grind en (vuur-)steen bevat. Het betreft over het algemeen slecht gesorteerd sediment en het is zeer compact qua structuur. Geologisch gezien wordt het tot het Laagpakket van Gieten gerekend (als onderdeel van de Drenthe Formatie). In dit gebied komen lokaal vrij dikke pakketten keileem voor en het wordt zelfs aangetroffen op de stuwwallen. Het dekzand van de Formatie van Boxtel is na de ijstijd door het koude toendraklimaat dat toen heerste, over deze lagen neergelegd.

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart¹¹ is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom. Direct ten westen ligt een gebied met gordeldekzandwelingen met of zonder oud landbouwdek (3L6). Meer naar het zuiden ligt een dalvormige laagte zonder veen (2R2 zie *Afbeelding 2*). De verwachting is dat in het plangebied een gordeldekzandwelling aanwezig zal zijn.



Afbeelding 2: Geomorfologische kaart, situering van het plangebied binnen de rode kaders (bron: Archis3)

Bodem

Het plangebied is op de bodemkaart¹² deels gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom. Verwacht wordt dat de gehele bodem bestaat uit veldpodzol met leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21, zie *Afbeelding 3*).

⁹ Archis3

¹⁰ Beek, 2010

¹¹ Archis3

¹² Archis3

Veldpodzolgronden zijn ontstaan op voormalige heidegronden. Tijdens de vorming van deze bodem waren er hoge grondwaterstanden. Ze hebben een eerddek van minder dan 25 cm¹³.



Afbeelding 3: Bodemkaart met de situering van het plangebied binnen de rode kaders (bron: Archis3)

Grondwater

Op de bodemkaart¹⁴ (zie *Afbeelding 3*) is de grondwatertrap aangegeven. Dit is bij een veldpodzol grondwatertrap VI.

Grondwatertrap VI heeft een gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter) tussen de 40 en 80 cm onder het maaiveld en een gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer) van meer dan 120 cm onder maaiveld.

Hoogte

Op het Actuele Hoogtebestand van Nederland¹⁵ (zie *Afbeelding 4*) heeft het plangebied een hoogte van ca. 31,55 m+NAP. Vanwege de zeer kleine hoogteverschillen en de daardoor zeer slecht te onderscheiden kleurverschillen, is de hoogtekkaart niet afgebeeld.

Aangenomen mag worden dat de hoogte door de geplande ingrepen, mede door de ligging in de bebouwde kom, niet of nauwelijks veranderd. De details van de grondbalans zijn op dit moment nog niet bekend.

Milieu- en geotechnische gegevens

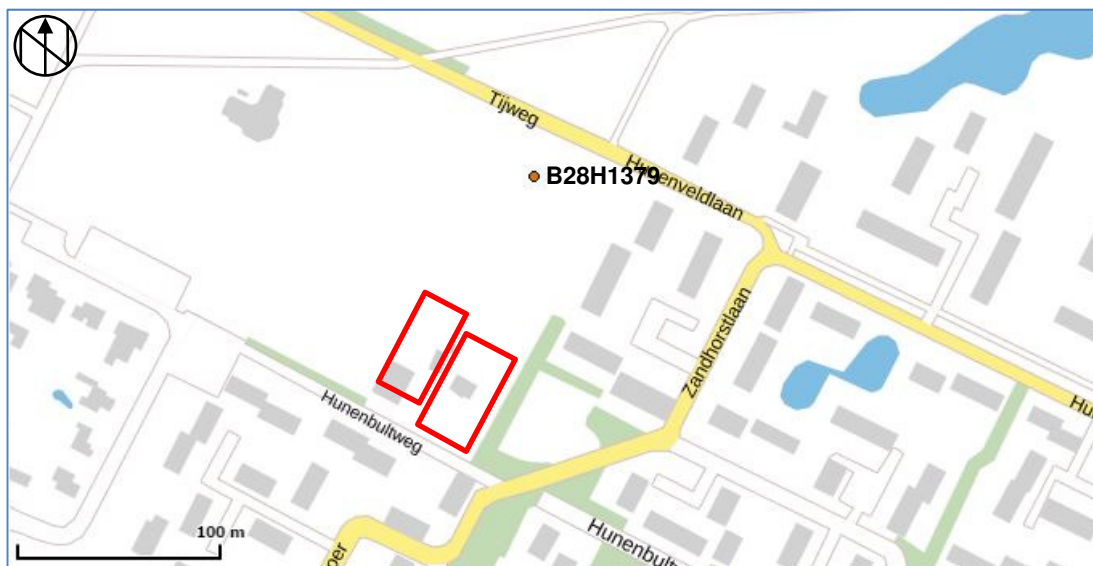
Het project bevindt zich nog in de planvormingsfase. Derhalve zijn geen milieutechnische- en geotechnische rapporten voorhanden bij de opdrachtgever. Uit de raadpleging van het Dinoloket¹⁶ geeft boring B28H1379, van 26-10-1977, 100 meter ten noordoosten van het plangebied gedetailleerde informatie over de lithologie in het plangebied (zie *Afbeelding 4*). De bodem heeft een bouwvoor van 60 cm van matig fijn, matig humeus, zwak siltig fijn zand. Tot 2,40 m-mv is er zwak siltig fijn zand aanwezig. Van 2,40-2,80 m-mv is matig fijn zand aanwezig. Deze lagen kunnen worden geclassificeerd bij de Formatie van Boxtel. Onder de 2,80m-mv tot aan boordiepte op 4,00 m-mv bestaat de bodem uit matig grof zand.

¹³ De Bakker & Schelling, 1989

¹⁴ Archis3

¹⁵ Archis3

¹⁶ <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>



Afbeelding 4: Uitsnede uit de kaart met ondergrondse gegevens, met het plangebied in de rode kaders (bron: dinoloket.nl)

2.2 Historische ontwikkeling plangebied en omgeving

Oldenzaal

Al vanaf de Steentijd is sprake van menselijke bewoning in de omgeving van Oldenzaal. De sporen daarvan zijn bovengronds niet meer zichtbaar. Ze liggen begraven onder de akkers, weilanden, bossen en onder de stad. Er zijn bijvoorbeeld archeologische opgravingen gedaan op de Ganzenmarkt, het St. Plechelmusplein en de Graven Es¹⁷.

Oldenzaal ligt op de westflank van de stuwwal Oldenzaal-Enschede en is ontstaan op een strategisch punt, op een kruispunt van wegen langs de belangrijke handelsroute van Utrecht naar Münster¹⁸. Volgens de overlevering stichtte de Ierse missionaris Plechelmus halverwege de 8^e eeuw een kerkje in Oldenzaal. De Utrechtse Bisschop Balderik van Kleef stichtte in Oldenzaal in 954 een kapittel van zestien kanunniken en liet de relikwies van de Heilige Plechelmus overbrengen naar Oldenzaal. Ook werd toen de eerste, aan St. Plechelmus gewijde kerk, gebouwd. Hier rondom bevond zich een gracht met mogelijk een wal. Op basis van archeologisch onderzoek in Oldenzaal lijkt het er op dat de aanleg van de grachten en omheiningen van immuniteitsgebieden pas in de 11^e en de 12^e eeuw plaatsvonden. Oldenzaal kent echter ook een oudere vroeg middeleeuwse gracht, die rond het eerste prestedelijke gebied is aangelegd. Dit is vrijwel zeker een ringwalburg. Rond 1150 werd de eerste kerk vervangen door de huidige monumentale Romaanse kerk, waarvan de toren rond 1220 is voltooid. In 1049 kreeg de stad marktrechten toegewezen van keizer Hendrik III via Bernoldus, bisschop van Utrecht. Dit vergrootte het aanzien van de stad aanzienlijk en Oldenzaal kon in deze periode gerekend worden tot de Duitse Hanzesteden. De stad kreeg in 1218 van Otto van de Lippe het Wigboldrecht een soort voorloper van het stadsrecht in Twente. Wanneer de stad officieel stadsrechten kreeg, is niet helemaal zeker, maar 1249 wordt als jaartal aangehouden. In de 13^e en 14^e eeuw is de gracht rond de immuniteit verland en gedempt. Vanwege de groei werd in de 14^e eeuw het stadgebied vergroot door het aanleggen van een grotere omwalling. De oppervlakte van de stad is verdubbeld van circa 9 ha naar 17,5 ha. Tussen de oude en de nieuwe omwalling kwam er een rondlopende strook van circa 50 tot 70 meter bij. Tot in het midden van de 16^e eeuw is de versterking gebleven zoals die in de 14^e eeuw is aangelegd. In de 15^e eeuw krijgt Oldenzaal ook een Heilige-Geest gasthuis, waar zieken terecht konden en werd ook een begijnhuis gesticht. Dit begijnhuis is later uitgegroeid tot een volwaardig klooster, het St. Agnesklooster en lag op ongeveer de huidige plek van winkelcentrum de Driehoek.

¹⁷ <http://www.oldenzaal.nl>

¹⁸ Wentink, 2015

In de Tachtigjarige oorlog krijgt Oldenzaal het flink te verduren. In oktober 1597 wordt de stad eerst ingenomen door Maurits en komt het in handen van de Staatse Troepen, maar al in 1605 komt het weer in handen van de Spanjaarden door de inname door Spinola. Na het beleg van Oldenzaal in 1626 komt het in augustus van dat jaar definitief in handen van de Staatsen en moest de stad, tegen haar zin in, de vestingwerken grotendeels ontmantelen. Dat leidde in ieder geval tot het dempen van de buitengracht, het slechten van de bastions en de afbraak van de stadspoorten. Vermoedelijk is toen ook de stadsmuur grotendeels afgebroken en zullen alleen de delen waartegen huizen waren aangebouwd, nog bewaard zijn gebleven. De buitengracht zal grotendeels gedempt zijn met aarde van de tussenwal en de bastions. In 1644 werden de poorten weer hersteld of opnieuw opgericht.

Na de Vrede van Münster in 1648 blijft Oldenzaal, ondanks de vele katholieken, onder hervormd bestuur: in de St. Plechelmus kerk worden hervormde diensten gehouden. Pas begin 19^e eeuw, onder Frans bewind komt hier een einde aan en wordt de kerk weer door Katholieken gebruikt. In de 19^e eeuw komt de textielindustrie, als gevolg van een industrialisatie, op in Oldenzaal.

In de Tweede Wereldoorlog bleef Oldenzaal grotendeels gespaard voor bombardementen, waardoor slechts enkele woningen zijn getroffen.

In de jaren zeventig van de vorige eeuw begon men met de bouw van woonwijk de Thij. Het plangebied ligt in het westelijk deel van deze wijk.

Plangebied op oude historische kaarten

Het plangebied ligt ver buiten de Middeleeuwse stadsgrenzen en grachten. Op de kaart van Christiaan Sgroten uit 1573¹⁹ (zie *Afbeelding 5*) is het plangebied gelegen in een gebied met woeste gronden, bestaande uit bos en heide.



Afbeelding 5: Uitsnede uit de Sgroten-kaart van 1573 met de globale locatie van het plangebied in de rode cirkel (bron: Christiaan Sgroten via <http://gisopenbaar.overijssel.nl>).

Op de kaart van Hattinga, deel zuid van 1754²⁰ is dit nog hetzelfde. Op de Hottingerkaart van 1787²¹ ligt het plangebied midden in de 'woeste heidegronden' (zie *Afbeelding 6*).

¹⁹ Atlas Bruxellensis via <http://gisopenbaar.overijssel.nl/>

²⁰ Hattinga 1754 zuid via <http://gisopenbaar.overijssel.nl/>

²¹ Hottinger 1787 via <http://gisopenbaar.overijssel.nl/>



Afbeelding 6: Uitsnede uit de Hottingerkaart van 1787 met situering van het plangebied in de rode cirkel (bron: Hottinger via <http://gisopenbaar.overijssel.nl>).

Op de kaart van Huguenin van 1824²² is het plangebied nog steeds gelegen op de heide.

Op het minuutplan van 1828-1830²³ ligt het plangebied op perceel 163, in een groot heidegebied met de toponiem 'Zandhorst'. Dit perceel is eigendom van de Marke Berghuizen²⁴ (zie *afbeelding 9*). De huidige Gammelkerstraat-Saasveldlaan en de Hunenveldweg zijn al aanwezig.



Afbeelding 7: Uitsnede uit het minuutplan van 1828-1830 met de globale locatie van het plangebied in de rode cirkel (bron: Minuutplan Losser, sectie E, Blad 02 via Archis3).

²² Huguenin 1824 via <http://gisopenbaar.overijssel.nl/>

²³ minuutplan Losser, Overijssel, sectie E, blad 02 via Archis3

²⁴ oorspronkelijke aanwijzende tafel Losser, Overijssel, sectie E, blad 012 via <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>

Op de kaarten²⁵ daarna tot de topografische kaart van 1934 is het plangebied nog heidegebied. Op het eerste Bonneblad van 1905 is deze heide goed te zien (zie *Afbeelding 8*). Het plangebied heeft op en nabij twee doodlopende weggetjes vanaf de huidige Hunenbultweg.

Op de topografische kaart van 1934 is de eerste bebouwing aanwezig. Deze bebouwing is heden ten dage nog aanwezig. (zie *Afbeelding 9*).

In 2005 zijn de direct westelijk aangrenzende sportvelden ontstaan. Aan het plangebied wijzigt niets meer (zie *Afbeelding 10*).



Afbeelding 8: Uitsnede uit het eerste bonneblad van 1905 met het plangebied in het rode kader (bron: www.topotijdreis.nl).

²⁵ www.topotijdreis.nl



Afbeelding 9: Uitsnede uit de topografische kaart van 1934, met het plangebied binnen de rode kaders (bron: www.topotijdreis.nl)



Afbeelding 10: Uitsnede uit de topografische kaart van 2005 met het plangebied binnen de rode kaders (bron: www.topotijdreis.nl)

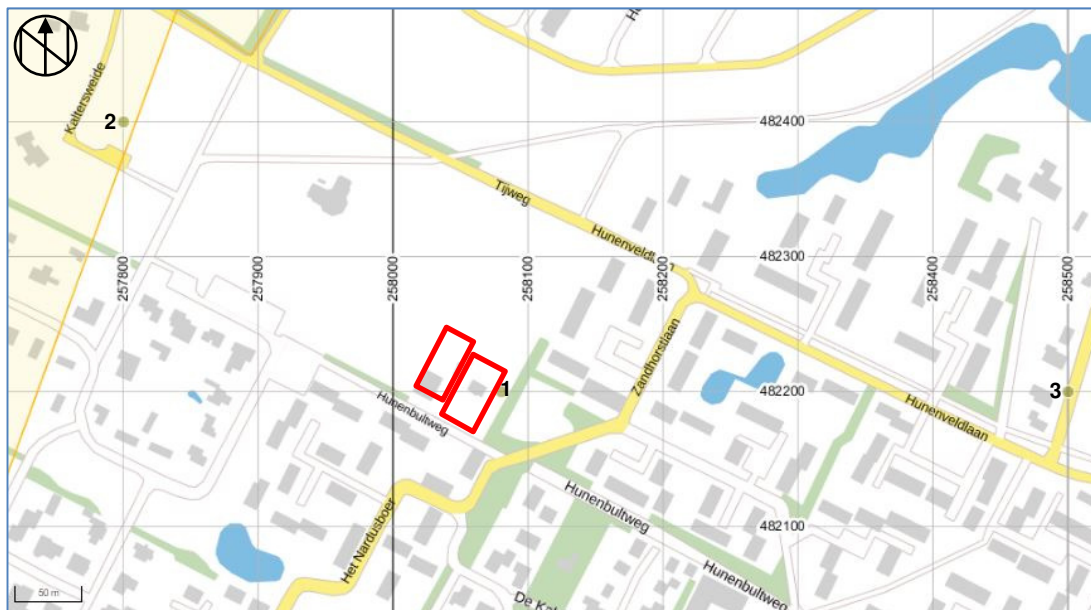
2.3 Bouwhistorische waarden

De geraadpleegde historische kaarten bevestigen dat het plangebied pas op de topografische kaart van 1934 bebouwd en ontgonnen is. Daarvoor was het plangebied in gebruik als heide. In het plangebied zelf zijn derhalve geen relevante bovengrondse en ondergrondse bouwhistorische waarden te verwachten.

Bij een bezoek aan de locatie op 20 april 2017 zijn de huidige cartografische gegevens gecontroleerd en is geen afwijking van de huidige beschreven toestand geconstateerd. Het terrein is bebouwd met meerdere panden en het erf is verhard en tuin.

2.4 Archeologische waarden

In het plangebied zelf heeft niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Binnen een straal van 500 meter rond het plangebied zijn in Archis3²⁶ drie vondst- en één onderzoeksmelding opgenomen (zie *Afbeelding 11*).



Afbeelding 11: Uitsnede uit de kaart met onderzoeks- en vondstmeldingen met het plangebied in het rode kader (bron: Archis3)

Net ten oosten van het plangebied is een vondstmelding met zaaknummer 2701669100 in Archis3 opgenomen. Het betreft een melding uit 1947 van een handgevormd aardewerk pot versierd met vingerindrukken uit de Late Bronstijd tot en met de Vroege IJzertijd (zie 1 op *Afbeelding 11*).

300 meter ten noordwesten is een vondstmelding met zaaknummer 3183684100 vermeld (zie 2 op *Afbeelding 11*). Er is in 2002 door RAAP, tijdens het archeologisch booronderzoek kogelpot uit de Late Middeleeuwen en roodbakend geglazuurd aardewerk uit de Nieuwe Tijd waargenomen. Tijdens het booronderzoek is geconstateerd dat als gevolg van de ontginning en agrarisch gebruik het oorspronkelijke bodemprofiel (veldpodzol) vrijwel overal is opgenomen in een, 25 tot 40 cm dikke, bouwvoor (Ap-horizont). De bouwvoor rust op veel plaatsen rechtstreeks op het moedermateriaal (C-horizont), dat uit geelwit dekzand met roestvlekken bestaat. Tijdens het veldonderzoek zijn in twee van de 24 boringen de genoemde archeologische indicatoren aangetroffen. Omdat in beide boringen scherven zijn aangetroffen in de geroerde bovengrond of in aangevoerd materiaal, waarin zich veel recent materiaal bevindt en waarin verder geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, vormen deze scherven geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden. In Archis3 en in Dans Easy is de bijbehorende RAAP-rapportage niet aanwezig.

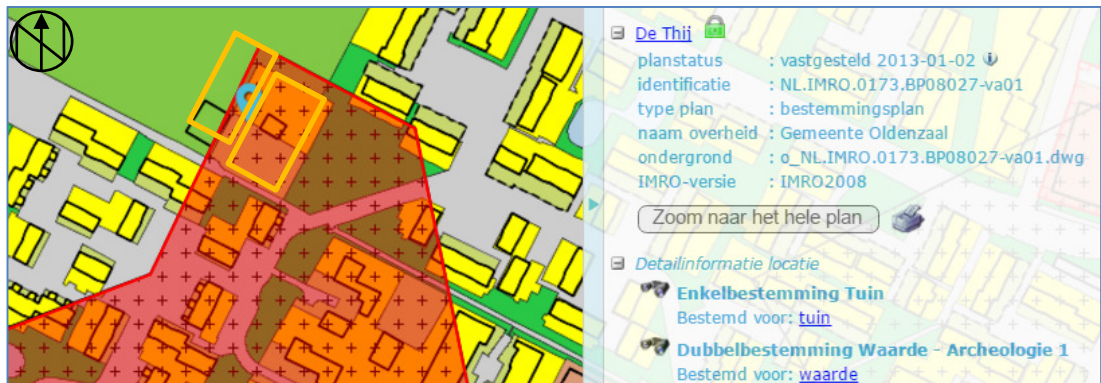
450 m ten oosten van het plangebied is een vondstmelding gedaan met zaaknummer 2701660100 (zie 3 op *Afbeelding 11*). Het betreft hier een melding uit 'niet archeologisch onderzoek' dat in 1971 in Archis3 is opgenomen. Er zijn vuurstenen klingen, kling-schrabbers, kernen en afslagen gevonden die gedateerd zijn uit het Laat Paleolithicum B, meer dan 10.000 jaar geleden.

²⁶ Archis3

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel

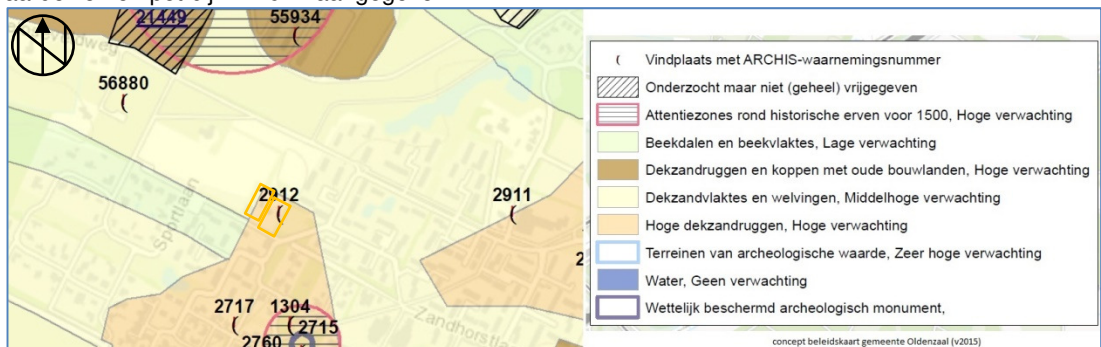
Op grond van de bodemkundige kenmerken en de bekende cultuurhistorische- en archeologische waarden in de omgeving van het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald.

In het bestemmingsplan De Thij²⁷, vastgesteld in 2013, heeft een groot deel van het plangebied een hoge archeologische waarden en de dubbelbestemming Archeologie Waarde 1. (rood +++, zie *Afbeelding 12*). Het westelijk deel ligt in een gebied zonder dubbelbestemming (groen). Vanwege de ligging in twee zones geldt de hoogste verwachting.



Afbeelding 12: Uitsnede uit het bestemmingsplan De Thij met het plangebied in het oranje kader. (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

Van de Regio-archeoloog van Twente (dhr. drs. A. Vissinga) is een uitsnede van de concept herziene archeologische verwachtingskaart (versie 2015) ontvangen (zie *Afbeelding 13*). Het plangebied ligt op deze kaart voor het grootste deel in een zone met een hoge verwachting (hoge dekzandruggen, oranje). Het uiterste westelijke deel heeft een middelhoge verwachting (dekzandvlaktes en welingen, geel). Ten zuidwesten loopt parallel aan de Hunebultweg een zone met een lage verwachting (beeldalen en beekvlaktes, groen). Tevens is op deze kaart de vondstmelding van de handgevormde aardewerken pot bij nr. 2912 aangegeven.



Afbeelding 13: Uitsnede uit de concept herziene beleidskaart gemeente Oldenzaal 2015

Op de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Overijssel²⁸ ligt het plangebied in de bebouwde kom. Direct westelijk aansluitend ligt een zone met een middelhoge verwachting. 50 meter zuidelijk is een dalvormige laagte, zonder veen met een lage verwachting aanwezig.

²⁷ www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0173.BP08027-va01/r_NL.IMRO.0173.BP08027-va01_2.19.html

²⁸ http://gisopenbaar.overijssel.nl/viewer/app/cwk_discipline/v1

Beantwoording onderzoeksvragen Bureauonderzoek

- *Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?*

Het plangebied ligt op een gordeldekzandwielving met veldpodzolgronden. De bouwvoor heeft een vermoedelijke dikte van ca. 25-40 cm en kan een eerdlaag hebben van zo'n 25 cm. Daaronder is fijn en matig fijn dekzand en zijn vermoedelijk grove zanden van de stuwwal aanwezig.

- *Wat is de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?*

Door de heideontginning, zandwegen en de aanleg van bebouwing en erf omstreeks 1934 en de realisatie van de woning in de jaren '70 van de vorige eeuw kan de bodem verstoord zijn geraakt tot op een nog onbekende diepte. Deze verstoring zal buiten de bebouwing waarschijnlijk niet dieper gaan dan 50 cm-mv. Daarbij zullen eventuele archeologische niveaus waarschijnlijk onaangetast zijn.

De bestaande bebouwing is, zoals gebruikelijk, gefundeerd op het zand. Daarbij zijn vermoedelijk potentiële archeologische niveaus (deels) verstoord geraakt.

- *Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn?*

Door de ligging op de hogere gordeldekzandwielvingen nabij een beekdal heeft het plangebied voor de Steentijd een hoge verwachting.

In de periode Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen heeft het plangebied, een hoge verwachting door de ligging op een gordeldekzandwielving.

Op de historische kaarten is het plangebied pas bebouwd rond 1934. Derhalve kunnen in het plangebied archeologische niveaus en vondsten van landbouwende samenlevingen vanaf de Nieuwe Tijd aanwezig zijn.

Vondsten die worden verwacht zijn losse(strooi)vondsten en mogelijk archeologische resten die in verband staan met de heideontginning en de bewerking van de grond. Hierbij kan gedacht worden aan afvaldumps, rituele dumps, en haardkuilen. Ook sporen van oude zandpaden, verkavelingen en greppels zijn mogelijk. Indien er eventueel archeologische resten aanwezig zijn komen deze direct aan of onder het maaiveld voor. Organische resten en bot zullen door de overwegend droge bodemomstandigheden slecht tot matig geconserveerd. Andere typen indicatoren zoals aardewerk, vuursteen en houtskool zijn waarschijnlijk goed geconserveerd.

De gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is opgenomen in tabel 3. De potentiële archeologische niveaus bevinden zich direct onder de bouwvoor, in de basis van het aanwezige eerddek dat tot tussen de 15 en 50 cm-mv reikt en in de top van de dekzandafzettingen daaronder.

Tabel 3: Archeologische verwachting plangebied bij ongeroerde grond

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Nieuwe Tijd	Hoog	afvaldumps, rituele dumps, en haardkuilen. Grondsporen van verkavelingen, wegen, greppels, resten van aardewerk, houtskool, metaal, glas en bot	In de bouwvoor tot ca. 25-40 cm-mv
Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen	Hoog	Nederzettingsterreinen, begravingen en offsite-resten	In de bouwvoor en in het eerddek tussen 40-60 cm-mv
Bronstijd – IJzertijd	Hoog	Nederzettingsterreinen, urnenvelden, resten van smeedhaarden, meilers, en offsite-resten.	In de B-horizont op ca. 60 cm-mv
Mesolithicum-Neolithicum-Paleolithicum	Hoog	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, vuursteenconcentraties	in top van de C-horizont op ca. 60 cm-mv

Advies Booronderzoek

Er zijn twee bouwvlakken gepland. De sportzaal met een oppervlak van 820 m² en de 6 koopwoningen met een gezamenlijke oppervlakte van 1.920 m². De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 2.740 m².

De intactheid van de bodem en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen zal aangetoond moeten worden met het inventariserend veldonderzoek. Een verkennend onderzoek dient om de intactheid van de bodem te onderzoeken. Voor een verkennend bodemonderzoek dienen boringen te worden gezet met een edelmanboor van 7 cm met een minimum van 5 boringen per bouwvlak en 6 boringen per ha. Gegeven het oppervlakte zijn hiervoor 2x5 boringen noodzakelijk.

Indien de bodem intact is kan direct de aanwezigheid van archeologische waarden worden getoetst met megaboringen met 20 boringen per hectare en met een edelmanboor van 15 cm. Gerelateerd aan het oppervlak en de twee bouwvlakken zijn dit 5 boringen voor de sportzaal en 5 voor de woningen.

Gegeven het ontbreken van een numeriek verschil tussen het verkennend en karterend booronderzoek wordt geadviseerd om direct karterend te boren.

Hiermee worden omgerekend 20 boringen per hectare gezet en wordt voldaan aan de eis van 20 boringen per ha voor karterend booronderzoek.

De boorkernen moeten worden uitgezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm om de opgeboorde grond te controleren op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals scherven aardewerk, vuursteen, botfragmenten, fosfaten en houtskoolresten. De boringen worden ingemeten met een meetwiel ten opzichte van de perceelsgrenzen. De boorlocaties worden daarna ingemeten met GPS. Daarnaast zullen vanwege de geringe vondstdichtheid molshopen worden geïnspecteerd op archeologische indicatoren. Deze onderzoeksmethode (booronderzoek) is geschikt voor het opsporen van vlaknederzettingen, maar minder geschikt voor het opsporen van steentijdvindplaatsen, grafvelden of kleine fenomenen zoals veldovens, slakkendumps en meilerkuilen. De boormethode E1 van de leidraad Inventariserend Booronderzoek (karterende fase)²⁹ is het meest geschikt voor het toetsen van de brede archeologische verwachting voor deze locatie.



Afbeelding 14: Impressie van de onderzoekslocatie met op de achtergrond de landbouwschuur die plaats gaat maken voor de hockeyzaal van Bully. Foto richting het zuiden.

²⁹ Tol et al., 2012

3 Resultaten van het Booronderzoek

3.1 Werkwijze Booronderzoek

Aan de hand van het bureauonderzoek kwam naar voren dat methode E1 van de leidraad een inventariserend booronderzoek (karterende fase)³⁰ de meest geschikte methode is voor het toetsen van het archeologisch verwachtingsmodel. Het betreft een brede zoekoptie, omdat zowel vindplaatsen van landbouwende samenlevingen, als steentijdvindplaatsen aanwezig kunnen zijn. Het karterend booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA versie 4.0, specificatie VS03 en het vooraf aan het onderzoek opgestelde Plan van Aanpak.

Op 26 april 2017 zijn op de onderzoekslocatie tien (10) boringen gezet door E. van der Kuijl (senior KNA archeoloog) waarvan 5 (boring 1 t/m 5) op de locatie van de toekomstige 6 woonkavels en 5 (boring 6 t/m 10) op de toekomstige locatie van de zaalhockeyzaal van Bully. Conform de richtlijnen en het PvA zijn de boringen zoveel mogelijk regelmatig verspreid over de locatie met behulp van een verspringend driehoeksgrid, waarbij rekening is gehouden met de aanwezige nutsvoorzieningen en kabels en leidingen en zijn de boringen doorgezet tot minimaal 25 cm in de C-horizont. De boringen zijn buiten de bestaande (nog te slopen) bebouwing gezet. De boordiameter bedroeg 15 cm met uitzondering van boring 8, 9 en 10. In deze boringen was veel grof puin aanwezig, waardoor deze zijn doorgezet met een edelmanboor met een boordiameter van 7 cm. De exacte locaties zijn ingemeten met GPS. Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2).

Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). Alle afzonderlijke bodemlagen zijn door mw. J.F.M. Rohling (veldmedewerker) droog gezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc.

3.2 Resultaten

Geologie en Bodem

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 3. De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in Bijlage 4. De bodemopbouw in het plangebied is drieledig. In het grootste deel van het plangebied (boring 1, 4, 5, 6, 8, 9 en 10) is de bodemopbouw tot in de top van de C-horizont (dekzand op keileem) subrecent geroerd. Uitzonderingen zijn boring 2, 3 en 7. De bodemopbouw bij de boringen met een deels nog intact plaggendek is als volgt:

Bodemopbouw van boringen met een (restant van een) plaggendek (boring 7):

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-10	bosstrooisel	
10-35	Grijsbruin humeus fijn siltig zand met puin	Ap1; subrecente bouwvoor
35-60	Geelbruin gemengd fijn iets siltig zand	Ap2; menglaag (opgebracht)
60-90	Lichtbruin iets humeus fijn siltig zand	A1; plaggendek
90-120	Geel fijn iets siltig zand met roestvlekken	C; dekzand

³⁰ Tol et al., 2012

De hoofdlijn van de bodemopbouw van de boringen met een verstoord bodemprofiel (boring 4) is als volgt:

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-10	gras	
10-40	Bruin humeus fijn iets siltig zand met puin	Ap1; subrecente bouwvoor
40-110	Geelbruin gemengd fijn iets siltig zand met enkele oerbrokjes	Ap2; menglaag (opgebracht)
110-140	Geel fijn iets siltig zand	C; Dekzand

Interpretatie:

De oorspronkelijke bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een hoge bruine enkeerd op een ondergrond van dekzand. De dekzandlaag is relatief dun. In boring 1 en 2 is in de zuidoostzijde van het plangebied onder de antropogene ophogingslagen blauwgrijze iets zandige keileem aangetroffen. Hier ontbreekt het dekzandpakket. In de overige boringen is geen keileem maar dekzand aangetroffen binnen de maximale boordiepte (170 cm-mv). Het in de boringen aangetroffen bodemprofiel is gevormd in zwak tot matig siltig fijn zand dat geïnterpreteerd wordt als jong dekzand van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. Een veldpodzol is niet aangetroffen.

In boring 3 is de basis van het plaggendek vermengd geraakt met de top van het dekzand, vermoedelijk door eerdere graafactiviteiten of ploegwerkzaamheden.

De ongeroerde top van de C-horizont is aangetroffen op dieptes variërend van 65 cm in boring 1 tot 140 cm-mv in boring 3 en boring 10. Dit grote hoogteverschil is vermoedelijk te wijten aan de ligging op een dekzandwielving, waarbij de hoogteverschillen extra geaccentueerd zijn door subrecente ophogingen onder de bestaande te slopen woning en de nog aanwezige landbouwschuur. Deze gebouwen liggen als het ware op een terp (woonheuvel) die kunstmatig opgeworpen is. Deze kunstmatige ophoging bestaat uit diverse menglagen van geelbruin en grijsbruin zand vermengd met puin, plastic, glas en ander afval. Dit wijst erop dat de verhogingen vrij recent (circa 60 jaar geleden) zijn aangebracht, vermoedelijk bij de bouw van de schuur, de woning en de bijgebouwen.

Archeologie

Tijdens het booronderzoek zijn alle afzonderlijke bodemlagen gezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm. Hierbij zijn in de eerdlag van boring 2 en boring 3 respectievelijk een fragmentje bewerkt vuursteen en een scherp roodbakend aardewerk met loodglazuur uit de 18^e of 19^e eeuw verzameld. Het fragmentje bewerkt vuursteen (ca. 1 cm lengte) betreft een eenzijdig bewerkt (geretoucheerd) fragmentje van een kling (halffabrikaat). Omdat het tijdens de bewerking vermoedelijk voortijdig is afgebroken, is het als afval in het bodemarchief terechtgekomen. De aanwezigheid in het plaggendek wijst erop dat het fragment mogelijk met bemesting van elders is aangevoerd, waardoor de wetenschappelijke waarde ervan twijfelachtig is. Het is dus niet gezegd dat in het plangebied een steentijdvindplaats te verwachten is. Gezien de grote mate van bodemverstoring, slechts 3 van de 10 boringen vertonen een (deels) intact bodemprofiel, is de kans op een intacte steentijdvindplaats nihil.

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Op grond van de bestudeerde bronnen kan geconcludeerd worden dat het plangebied een hoge trefkans heeft op archeologische resten voor alle perioden. Door de heideontginning, zandwegen, de uit 1934 stammende boerenschuur en de uit de jaren '70 van de vorige eeuw daterende woning en bijgebouwen, kan de bodem verstoord zijn geraakt tot op een nog onbekende diepte. Onder de gebouwen is sprake van een verstoring tot minimaal 80 cm-mv. Buiten de bebouwing zal deze verstoring vermoedelijk tot een diepte van maximaal 50 cm-mv gegaan zijn (ploegdiepte).

Om het brede verwachtingsmodel voor zowel steentijdvindplaatsen als vindplaatsen van landbouwende samenlevingen te toetsen is een karterend bodemonderzoek uitgevoerd.

De onderzoeksvragen uit het bureauonderzoek kunnen hiermee als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?*

De oorspronkelijke bodemopbouw bestaat uit een hoge bruine enkeerd op een ondergrond van dekzand. Intacte veldpodzolen zijn niet aangetroffen. Uit het booronderzoek is gebleken dat het grootste gedeelte van het plangebied een tot in de top van de C-horizont verstoord bodem heeft. In het zuidoostelijk deel van het plangebied gaat het antropogene ophogingspakket op een diepte van respectievelijk 65 cm-mv en 90 cm-mv scherp over in blauwgrijze iets zandige keileem. In de overige boringen is binnen de maximale boordiepte (170 cm-mv) sprake van antropogene ophogingslagen op een ondergrond van dekzand.

- *Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn?*

Uit het archeologische bodemonderzoek is gebleken dat bij de deels intacte profielen (boring 2, 3 en 7) sprake is van een restant van een plaggendek met een scherpe overgang naar de natuurlijke ondergrond die bestaat uit keileem van de Formatie van Drenthe en jong dekzand van de Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden. Er zijn geen oude cultuurlagen aangetroffen aan de basis van de bouwvoor of in de top van de C-horizont. Het plaggendek kan op basis van een erin aangetroffen scherp roodbakkend aardewerk met loodglazuur op z'n vroegst in de 18^e eeuw gedateerd worden. Tijdens het uitzeven van de boringen zijn geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen, die eventueel kunnen duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het in boring 2 in de eerdlaag aangetroffen fragment bewerkt vuursteen uit het Mesolithicum of Neolithicum is vermoedelijk met bemesting opgebracht, waardoor er geen rechtstreeks verband is met het bodemarchief binnen het plangebied. De bodemopbouw binnen het plangebied is bovendien te zeer verstoord om nog intacte archeologische vindplaatsen aan te kunnen treffen.

- *Zijn, daar waar de bodem intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?*

Nee, er zijn bij de boringen met een deels intact bodemprofiel geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen (zie antwoord op de vorige vraag) die een directe relatie hebben met (de ontstaansgeschiedenis van) het plangebied.

- *Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?*

Nee, deze vraag is niet langer van toepassing door het ontbreken van archeologische lagen (spoor- en of vondstniveaus).

- *wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?*
N.v.t.
- *In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?*

De lithostratigrafie van de bodem komt deels overeen met de verwachting uit het bureauonderzoek. Alle boringen zijn gezet binnen de grenzen van de twee nieuwe bouwkavels (voor de toekomstige sportzaal en de nog te bouwen woningen) en in deze delen van het plangebied werd een veldpodzol verwacht. Gezien de sterke mate van bodemverstoring is geen intacte podzolbodem aangetroffen. Wel is in 3 van de 10 boringen sprake van een deels intact plaggendek dat vermoedelijk vanaf de 18^e eeuw na ontginning van de heide is ontstaan door ophoging met plaggenmest. De te verwachten archeologische niveaus zijn echter niet aangetroffen. In het zuidoostelijk deel van het plangebied (boring 1 en 2) ontbreekt bovendien het dekzandpakket, waardoor dit deel van het plangebied minder aantrekkelijk was voor landbouwende samenlevingen.

4.2 Selectieadvies

Op basis van het uitgevoerde bureau- en veldonderzoek adviseert Hamaland Advies om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren. In het plangebied is een grotendeels subrecent tot in de natuurlijke ondergrond geroerde bodem aangetroffen. Het in boring 2, 3 en 7 aangetroffen deels intacte plaggendek is relatief jong (18^e eeuw). De kans dat met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de daaruit voortvloeiende ontwikkelingen archeologische waarden verstoord worden is vrijwel nihil.

Het bevoegd gezag, gemeente Oldenzaal en de toetsers namens de gemeente, de Regioarcheoloog van Twente (drs. A. Vissinga), zullen de resultaten van het bureauonderzoek en het booronderzoek toetsen, waarna een besluit genomen wordt of vervolgonderzoek noodzakelijk is of niet.

4.4 Voorbehoud

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (Erfgoedwet 1-7-2016, art. 5.10 en 5.11) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de RCE te Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Oldenzaal hiervan per direct in kennis te stellen.

Gebruikte literatuur

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

Beek, R. van, 2010. *Reliëf in Tijd en Ruimte. Interdisciplinair onderzoek naar bewoning en landschap van Oost-Nederland tussen vroege prehistorie en middeleeuwen*. Academisch proefschrift. Leiden.

Berendsen, H.J.A., 2008. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland), Assen

Stiboka, 1976. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000 en toelichting op de bodemkaart*, Wageningen.

Sueur, C., et al, 2006. *Archeologische waarden- en beleidskaart voor het grondgebied van Oldenzaal*. Vestigia, Archeologie en Cultuurhistorie.

Velthuis, J. 2016. *Indoor hockeyhal en zes koopwoningen*, tekening 201433 verkavelingsvoorstel 01b en schetsontwerp 02b, gewijzigd a:11-09-2015/b:07-04-16, Architectenbureau John Velthuis, Oldenzaal

Tol, drs. A., 2012, *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek Archeologie*. Status: versie 2.0. Geactualiseerd op 4 december 2012. Versie 1.0 van deze leidraad is op 30 maart 2006 vastgesteld door het CCvD

Wentink, S. 2015. *Toelichtingsrapport Cultuurhistorische Waardenkaart Oldenzaal*, Het Oversticht, Zwolle

Geraadpleegde websites

<http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>; Archis3 voor informatie over vondsten, onderzoeken, Bonneblad, minuutplan 1811-1932 en OAT, geomorfologie, bodem, grondwater, rd-coördinaten, hoogtekaart, kadaster, luchtfoto 2009-2014

<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/> voor doen van melding

www.topotijdreis.nl voor informatie historische kaarten vanaf 1845

www.dans.easy.nl voor rapporten

www.dinoloket.nl voor informatie over ondergrondse boringen

www.boorloket.nl voor bodemkwaliteitsgegevens

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl> voor bestemmingsplaninformatie

www.Oldenzaal.nl voor gemeentelijke informatie

http://gisopenbaar.overijssel.nl/viewer/app/cwk_discipline/v1 voor provinciale informatie

www.Back2Basics.nl voor de boorstaten

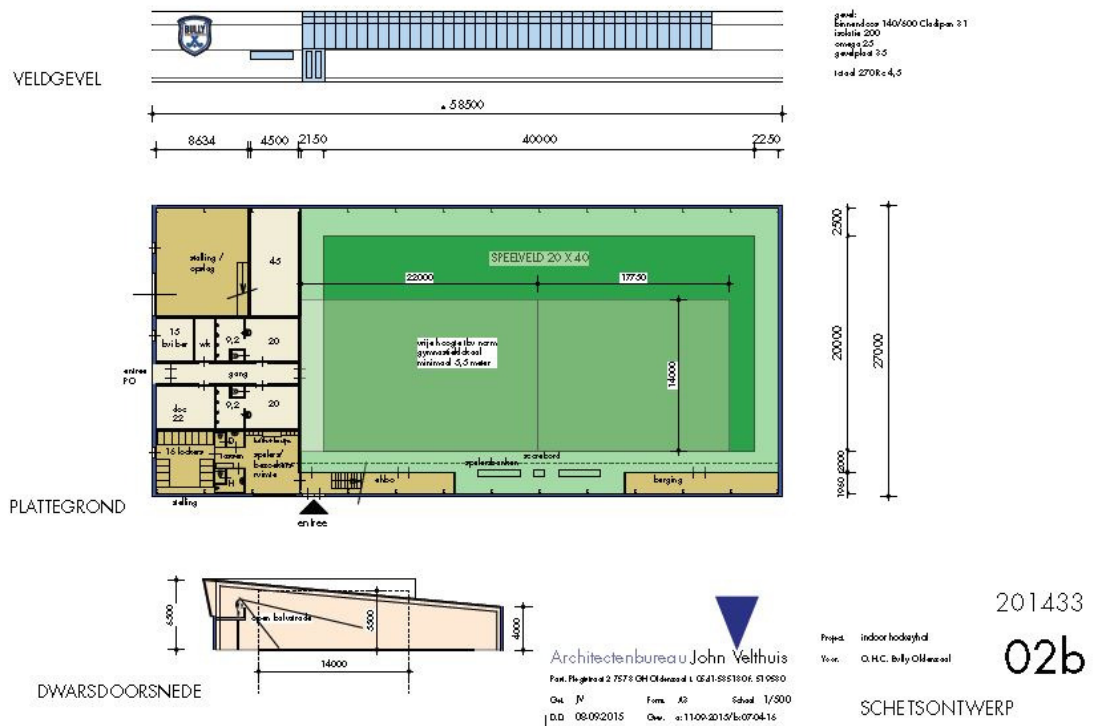
BIJLAGEN

Project: BO en IVO Plangebied Het Nardusboer 215/Sportlaan (Hockeyvereniging Bully) te Oldenzaal
Kenmerk: EKU/DIR/HAMA/171517

Bijlage 1: Plangebied



Afbeelding 15: Uitsnede uit de tekening met het verkavelingsvoorstel, met het plangebied in de rode kaders (bron: Velthuis, 2016)



Afbeelding 16: Uitsnede uit de tekening met het schetsontwerp (bron: Velthuis, 2016)

Project: BO en IVO Plangebied Het Nardusboer 215/Sportlaan (Hockeyvereniging Bully) te Oldenzaal
Kenmerk: EKU/DIR/HAMA/171517

Bijlage 2: Overzicht van geologische en archeologische perioden

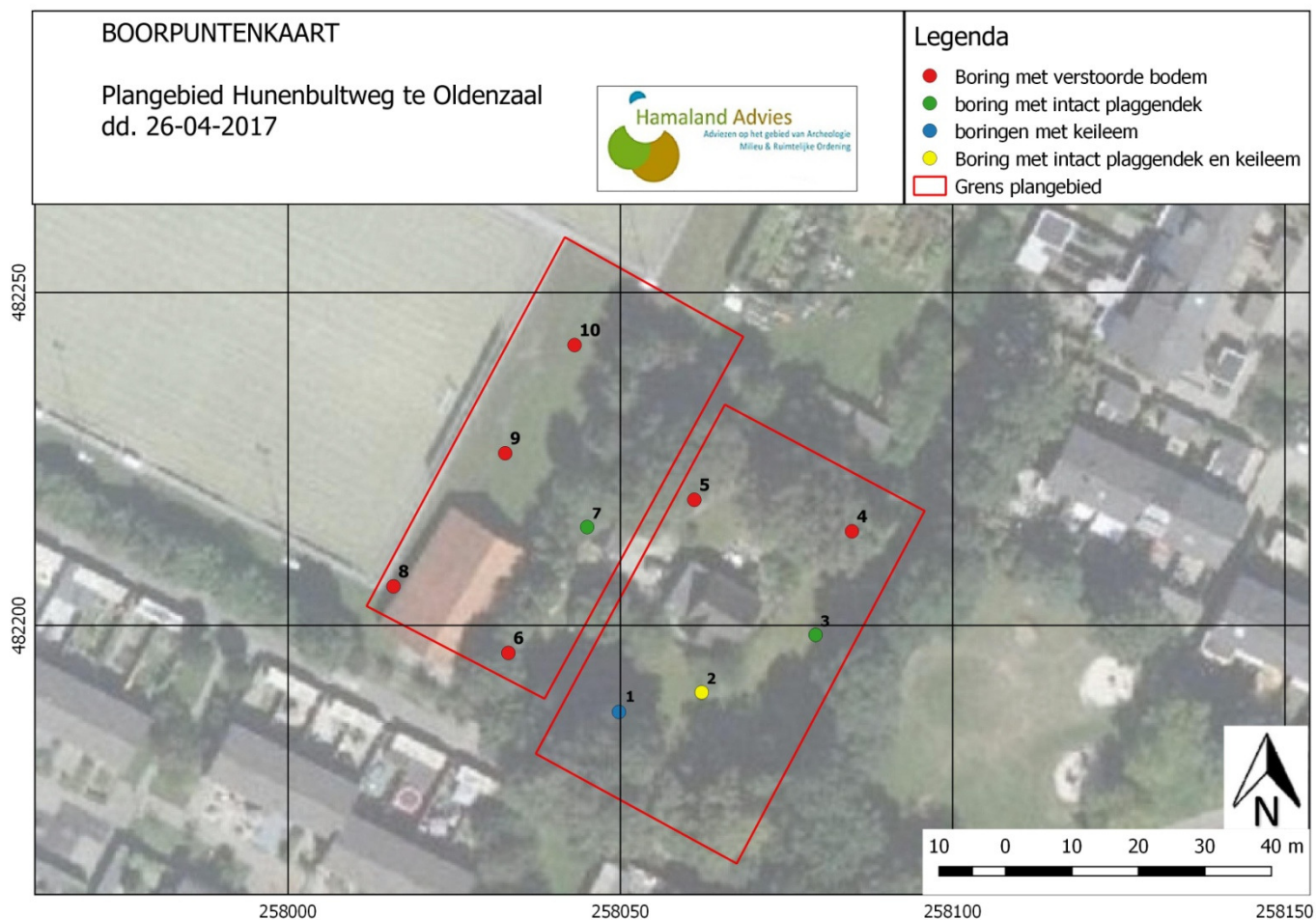
Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie			MIS	Lithostratigrafie				
	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)				
11.755	Kwartair	Laat	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel		
12.745				Allerød (warm)					
13.675				Vroege Dryas (koud)					
14.025				Bølling (warm)					
15.700		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3					
29.000			Midden-Pleniglaciaal						
50.000			Vroeg-Pleniglaciaal						
75.000		Pleistocene	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a				4	Formatie van Beegden
				5b					
				5c					
	5d								
115.000		Eemien (warme periode)	5e		Eem Formatie				
130.000	Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Drente				
370.000			Holsteinien (warme periode)	6	Formatie van Urk				
410.000			Elsterien (ijstijd)		Formatie van Peelo				
475.000			Cromerien (warme periode)		Formatie van Sterksel				
850.000			Pre-Cromerien						
2.600.000	Vroeg	Vroeg							

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden		
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd		
-1500	Vb1			Middeleeuwen				
0	Va			Romeinse tijd				
12						IJzertijd		
800	815	Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	Bronstijd		
2000	IVa			Neolithicum				
3755	5000							
4900		Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum		
5300								
7020	8000			Boreaal warmer			II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es
8240	9000		Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend			
8800								
11.755	10.150	Laat-Pleistocene Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
12.745	10.800			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen		
13.675	11.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap		
14.025	12.000			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen		
15.700	13.000							
35.000		Midden-Pleistocene Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra		
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
115.000								
130.000			Eemien (warme periode)			loofbos		
300.000		Midden-Pleistocene	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum	

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Project: BO en IVO Plangebied Het Nardusboer 215/Sportlaan (Hockeyvereniging Bully) te Oldenzaal
Kenmerk: EKU/DIR/HAMA/171517

Bijlage 3: Boorpuntenkaart



Project: BO en IVO Plangebied Het Nardusboer 215/Sportlaan (Hockeyvereniging Bully) te Oldenzaal
Kenmerk: EKU/DIR/HAMA/171517

Bijlage 4: Boorlegenda en boorstaten (separaat bijgevoegd)

SMART

Boorstatenlegenda

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek



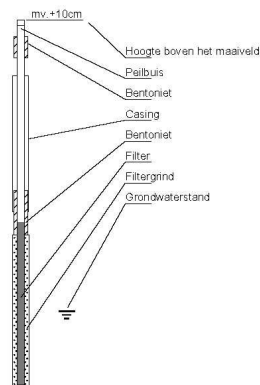
Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek



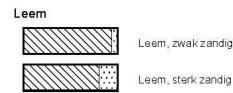
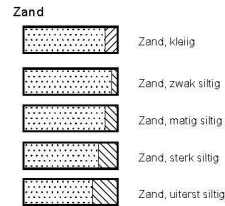
Laagaan duidingen



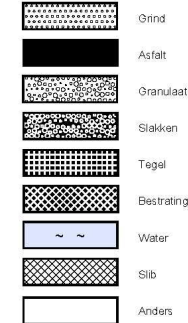
Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek



Bijzondere lagen



Monsters



Detectie

Oliefwater-reactie

- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

PID waarden

- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm

getekend volgens NEN 5104

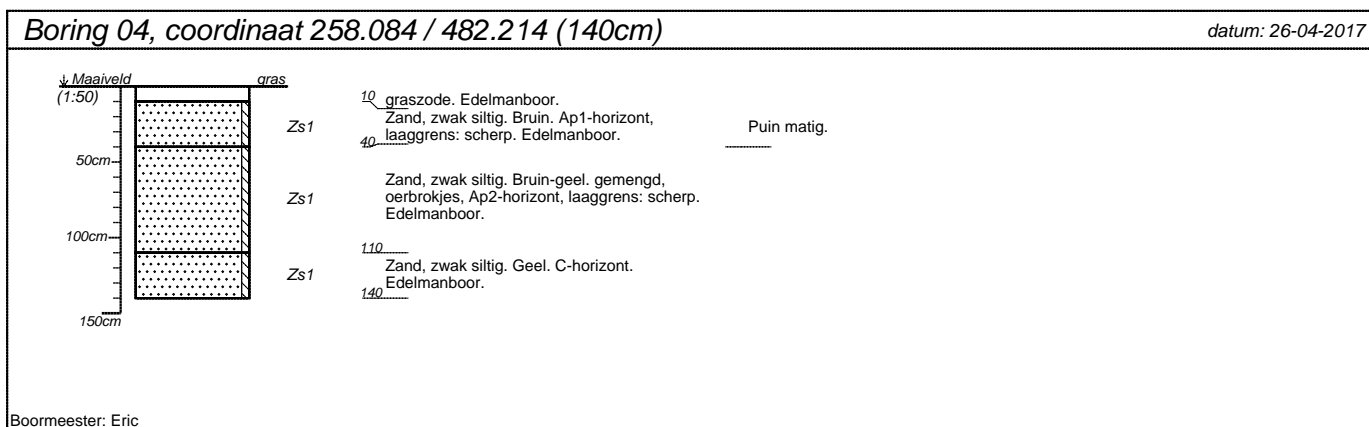
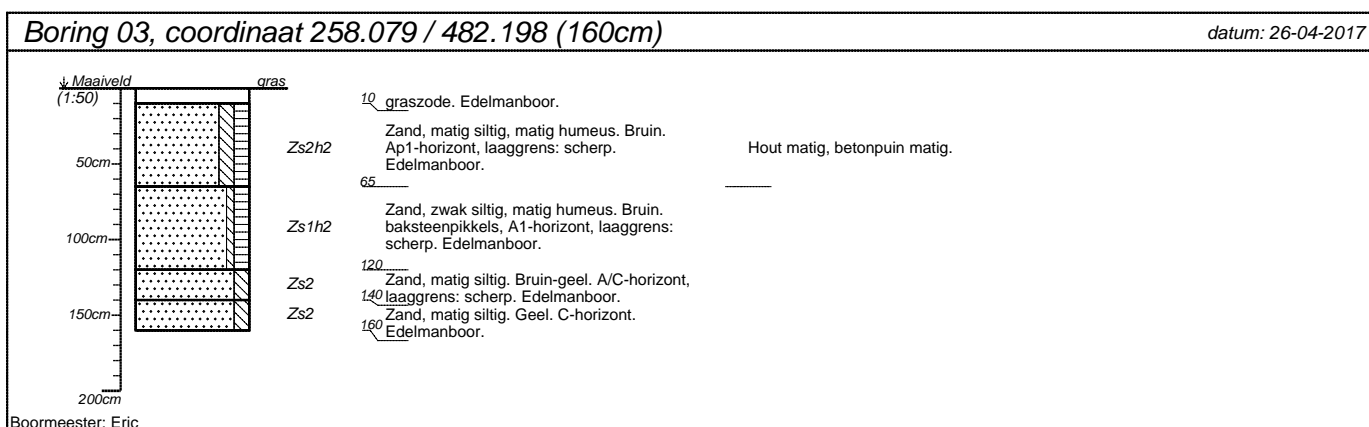
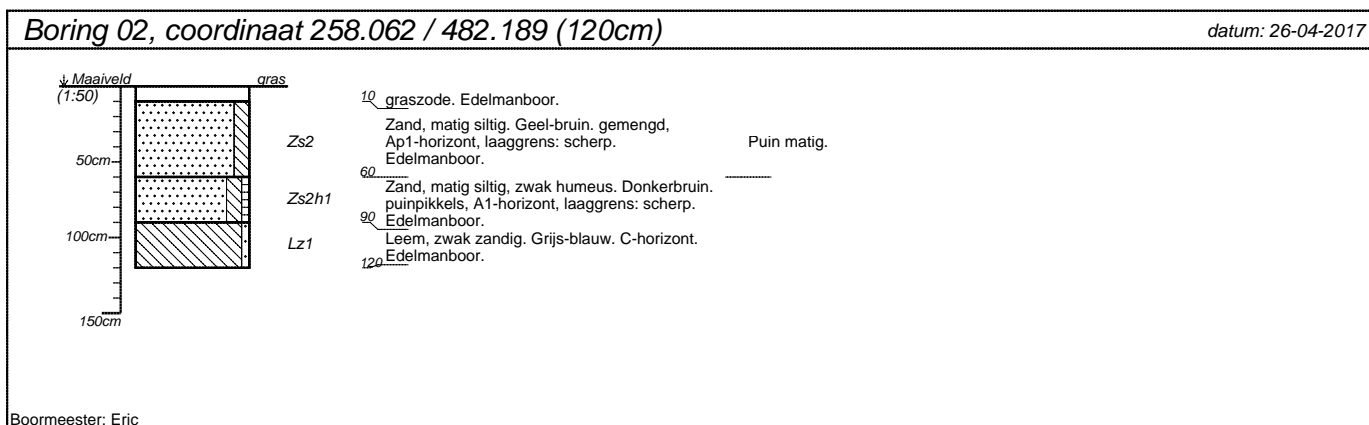
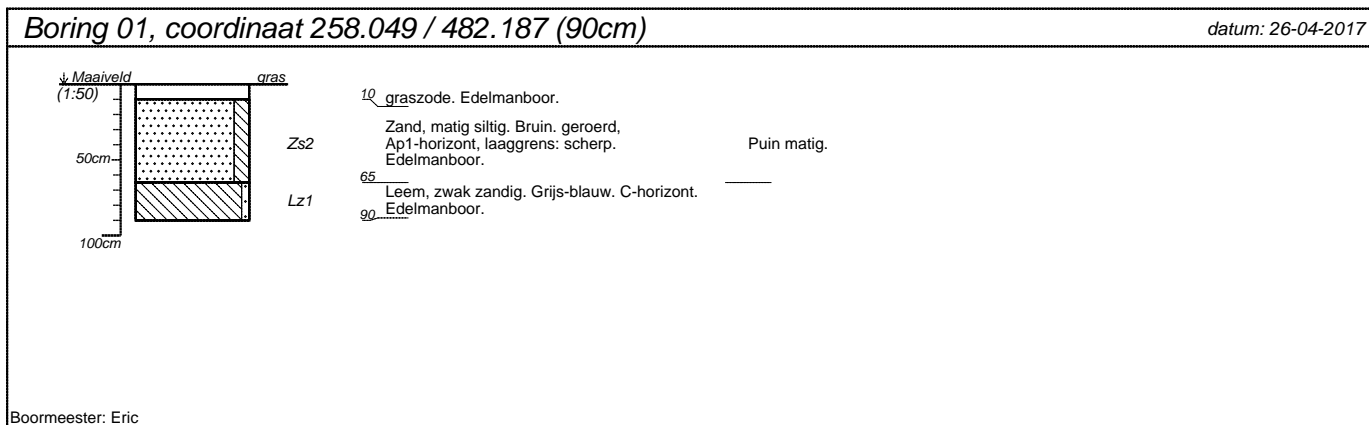
Project: BO en IVO Plangebied Het Nardusboer 215/Sportlaan (Hockeyvereniging Bully) te Oldenzaal
Kenmerk: EKU/DIR/HAMA/171517

Bijlage 5: RD-coördinaten van de boorpunten en maaiveldhoogtes in NAP

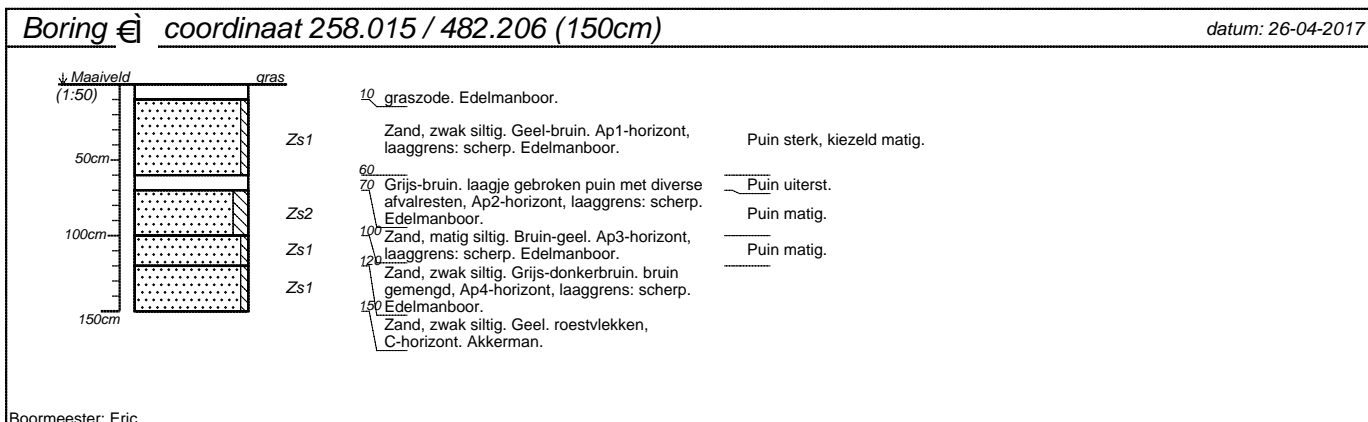
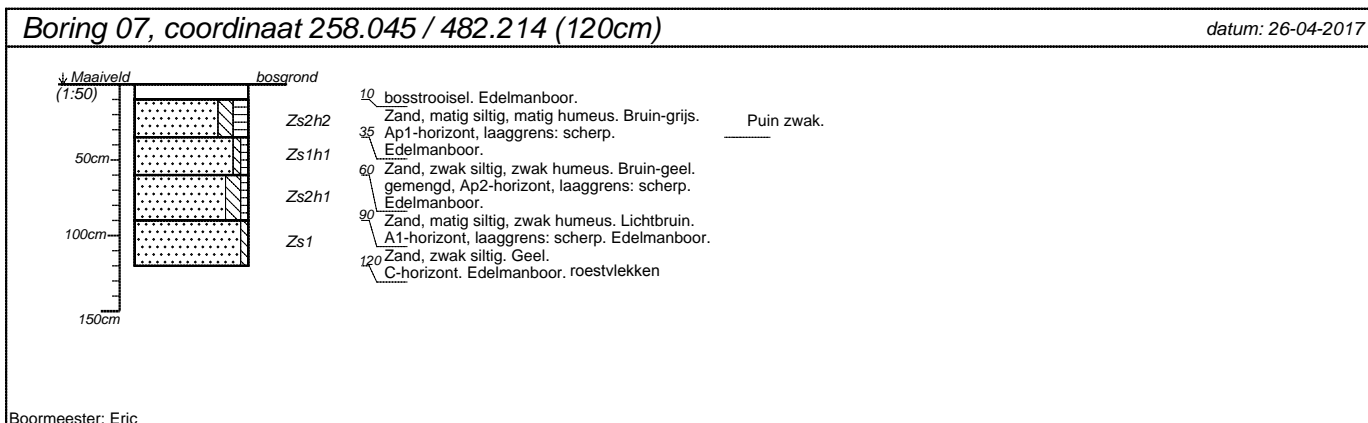
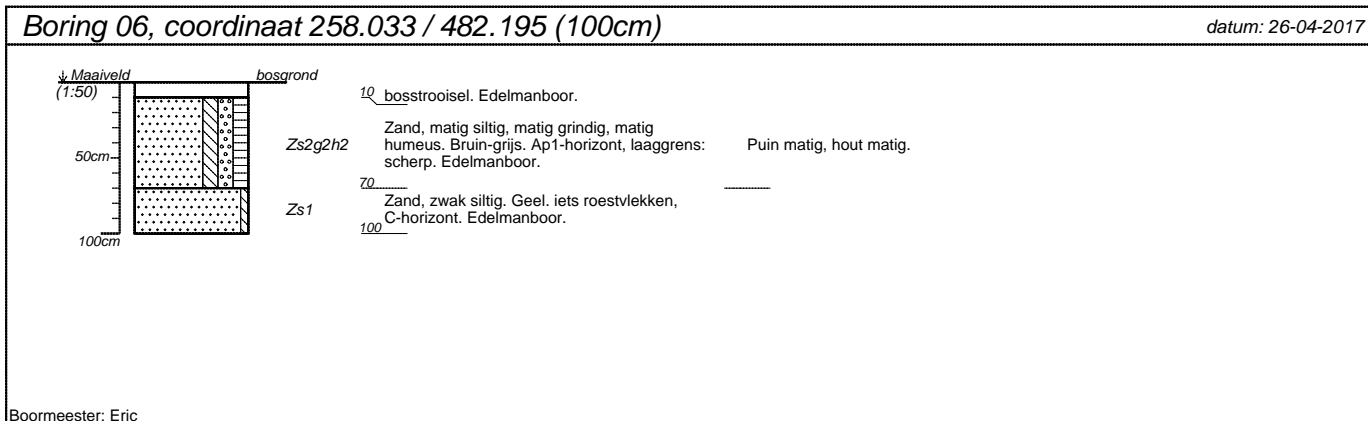
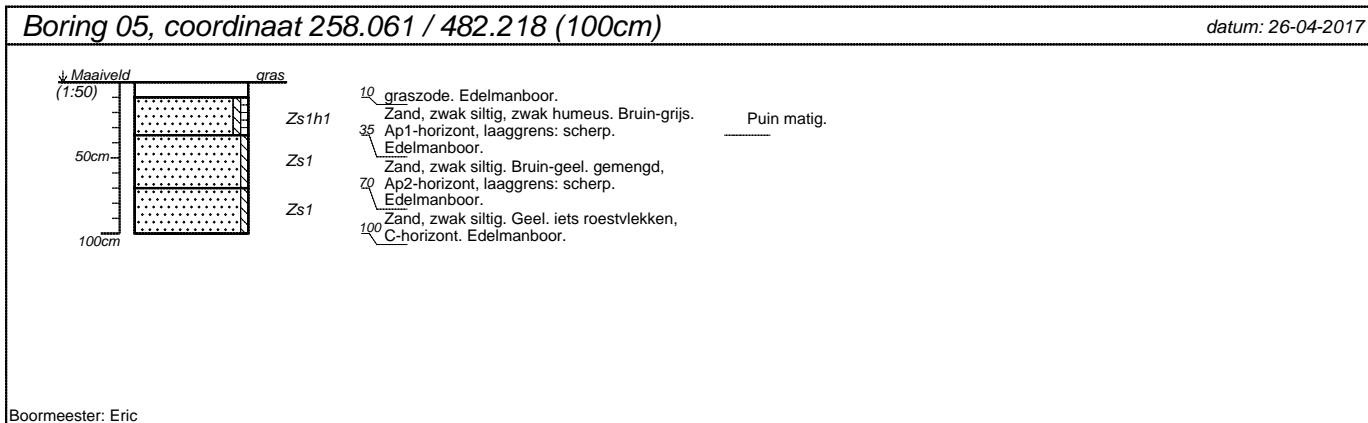
Project: BO en IVO Plangebied Het Nardusboer 215/Sportlaan (Hockeyvereniging Bully) te Oldenzaal
Kenmerk: EKU/DIR/HAMA/171517

Nummer boorpunt	Coördinaten (X / Y)	Maaiveldhoogte in m+NAP
1	258.049 / 482.187	29,3
2	258.062 / 482.189	29,4
3	258.079 / 482.198	29,4
4	258.084 / 482.214	29,2
5	258.061 / 482.218	29,1
6	258.033 / 482.195	29,0
7	258.045 / 482.214	28,8
8	258.015 / 482.206	28,6
9	258.032 / 482.226	28,4
10	258.043 / 482.242	28,4

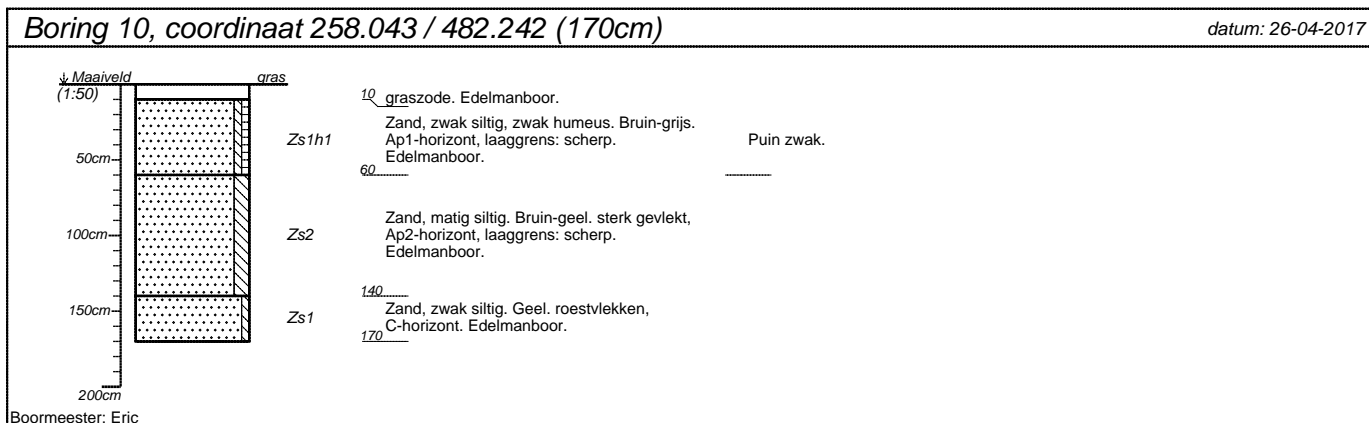
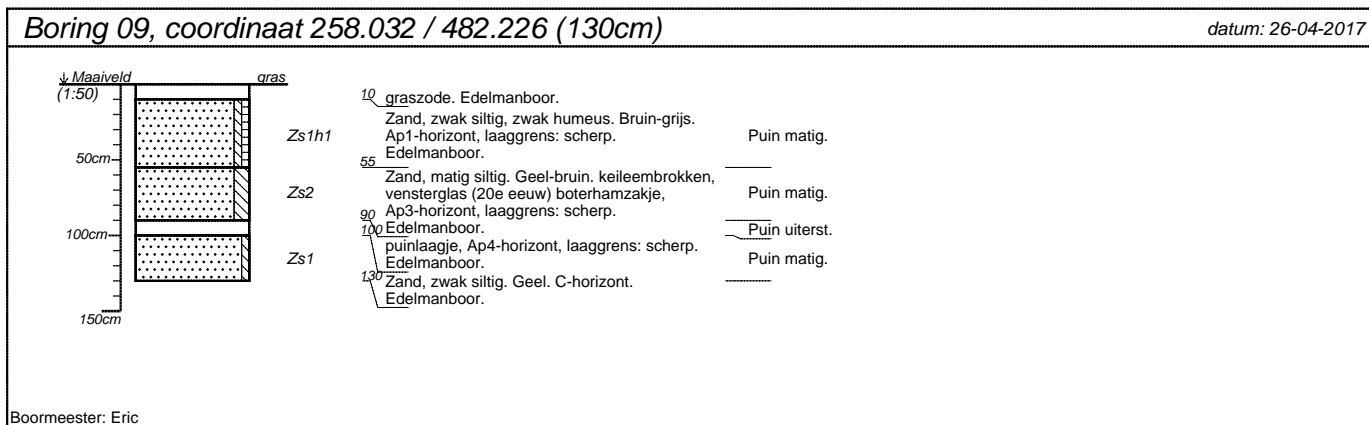
BOORSTATEN



projectnummer 20171517	blad 1/3	locatieadres Hunenbultweg	 <p>Hamaland Advies Adviezen op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening</p>
locatie Plangebied Hunenbultweg		postcode / plaats Oldenzaal, gemeente Oldenzaal	
opdrachtgever BRO/Lycens B. V.		land Nederland	
bureau Hamaland Advies			



projectnummer 20171517	blad 2/3	locatieadres Hunenbultweg	 <p>Hamaland Advies Adviezen op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening</p>
locatie Plangebied Hunenbultweg		postcode / plaats Oldenzaal, gemeente Oldenzaal	
opdrachtgever BRO/Lycens B. V.		land Nederland	
bureau Hamaland Advies			



projectnummer 20171517	blad 3/3	locatieadres Hunenbultweg	
locatie Plangebied Hunenbultweg		postcode / plaats Oldenzaal, gemeente Oldenzaal	
opdrachtgever BRO/Lycens B.V.		land Nederland	
bureau Hamaland Advies			