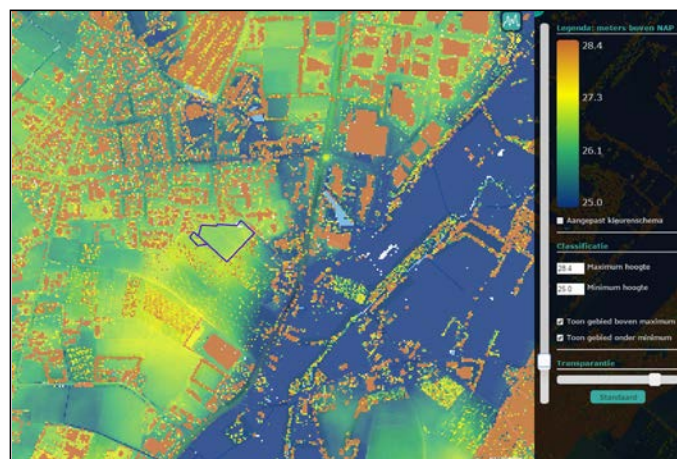




- Concept -

Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen 'Uitbreiding Hegelsom Fase 1', Hegelsom, Gemeente Horst aan de Maas

J. Ras





- Concept -

Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek door middel
van grondboringen
'Uitbreiding Hegelsom Fase 1', Hegelsom,
Gemeente Horst aan de Maas

J. Ras

**Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen
'Uitbreiding Hegelsom Fase 1', Hegelsom, Gemeente Horst aan de Maas**

J. Ras

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinenoord, april 2015

ISBN/EAN: 978-94-6192-323-3

SOB Research Project nr.: 2289-1503

Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen 'Uitbreiding Hegelsom Fase 1', Hegelsom, Gemeente Horst aan de Maas

Inhoud

| | | |
|-------------------|--|-----------|
| 1. | Inleiding | 3 |
| 1.1 | Planontwikkeling | 3 |
| 1.2 | Archeologisch onderzoek | 3 |
| 1.3 | Opdrachtverlening | 4 |
| 1.4 | Doel van het onderzoek | 4 |
| 1.5 | Fasering | 4 |
| 1.6 | Onderzoeksteam | 4 |
| 2. | Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken | 7 |
| 2.1 | Archeologisch Bureauonderzoek | 7 |
| 2.2 | Archeologisch Verwachtingsmodel | 7 |
| 2.3 | Veldonderzoek | 7 |
| 2.4 | Rapportage | 8 |
| 3. | Archeologisch Bureauonderzoek | 9 |
| 3.1 | Geologische gegevens | 9 |
| 3.2 | Archeologische gegevens | 15 |
| 3.3 | Historische gegevens | 21 |
| 3.4 | Luchtfoto's | 23 |
| 3.5 | Actueel Hoogtebestand Nederland | 24 |
| 3.6 | Archeologisch Verwachtingsmodel | 25 |
| 4. | Resultaten veldonderzoek Fase 1 | 27 |
| 4.1 | Inleiding | 27 |
| 4.2 | Booronderzoek | 27 |
| 4.3 | Geologische opbouw | 27 |
| 4.4 | Archeologische indicatoren | 27 |
| 5. | Samenvatting, conclusies en aanbevelingen | 31 |
| 5.1 | Samenvatting en conclusies | 31 |
| 5.2 | Aanbevelingen | 32 |
| | Literatuur | 33 |
| | Verklarende woordenlijst | 35 |
| Bijlage 1: | Administratieve gegevens | 37 |
| Bijlage 2: | Archeologische en geologische tijdschaal | 39 |
| Bijlage 3: | Overzicht Boorgegevens | 41 |
| Bijlage 4: | Vondstenlijst | 49 |

1. Inleiding

1.1 Planontwikkeling

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging voor de bouw van 11 nieuwe woningen ter plaatse van het perceel ten zuiden van het Bakhuuske te Hegelsom (Gemeente Horst aan de Maas). De oppervlakte van het plangebied (gedefinieerd als Fase 1) bedraagt circa 1.19 hectare. In de nabije toekomst is er waarschijnlijk ook sprake van een tweede uitbreiding. Die is gedefinieerd als Fase 2. Fase 2 is in het kader van het Archeologisch Bureauonderzoek ook onderzocht. De oppervlakte van het gebied van Fase 2 bedraagt circa 0.16 hectare.

Ter plaatse van het plangebied zal woningbouw worden gerealiseerd. Ten behoeve van het plan is een globaal schetsontwerp gemaakt. Hoewel gedetailleerde plannen ontbreken, mag worden aangenomen dat de bodem als gevolg van de woningbouw en de bijbehorende infrastructuurle werkzaamheden zal worden verstoord. Dit bodemingrepen gerelateerd aan de aanleg van funderingen, rioleringen, kabels, leidingen en wegen.



Afbeelding 1. De ligging van het plangebied (rode stip) in Nederland.

1.2 Archeologisch onderzoek

Op de kaart van het vigerende ‘Bestemmingsplan Buitengebied 2009’ wordt ter plaatse van het plangebied een dubbelbestemming weergegeven (Hoge Verwachtingswaarde).¹ Voor een dergelijke zone geldt een onderzoeksverplichting wanneer daar bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 2.500 m² en met een diepte van meer dan 0.3 meter beneden het maaiveld.

De Gemeente Horst aan de Maas heeft dan ook besloten dat in het kader van de bestemmingsplanwijziging eerst een Archeologisch Bureauonderzoek en een verkennend archeologisch booronderzoek (IVO-Overig) moest worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus.

¹ Dit bestemmingsplan is door de Gemeente Horst aan de Maas vastgesteld op 6 oktober 2009

1.3 Opdrachtverlening

Op basis van het door SOB Research opgestelde Plan van Aanpak (d.d. 27 januari 2015) heeft Kragten op 9 maart 2015 aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren.

1.4 Doel van het onderzoek

Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek was om op basis van de bestaande archiefinformatie de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied nader vast te stellen. Het doel van het booronderzoek (IVO-Overig) was om deze gespecificeerde archeologische verwachting nader te toetsen. Het onderzoek was gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw, de landschapsgeschiedenis, de daarmee samenhangende bewoningsmogelijkheden in het verleden, de diepteligging van mogelijk aanwezige archeologische horizonten, de kans op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen, de aanwezigheid van mogelijke bodemverstoringen en de kans dat mogelijk aanwezige archeologische resten als gevolg van de met de planrealisatie samenhangende bodemverstoringen verloren zouden kunnen gaan.

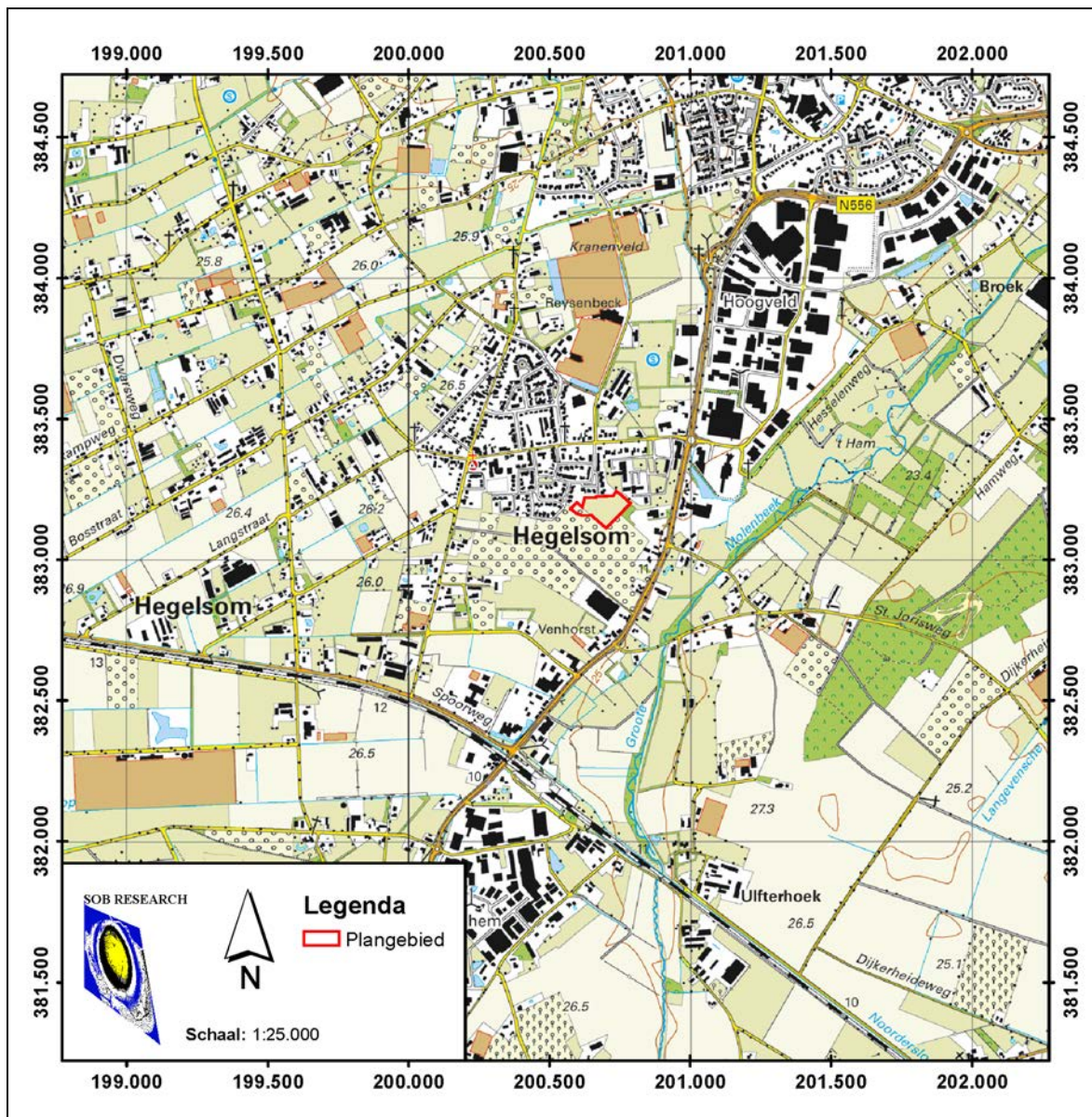
1.5 Fasering

In eerste instantie is het Archeologisch Bureauonderzoek ten behoeve van Fase 1 en Fase 2 van het bouwplan uitgevoerd en is het daarop gebaseerde, gespecificeerde Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Vervolgens is op 18 maart 2015 het veldonderzoek (IVO-Overig) ten behoeve van Fase 1 van het bouwplan uitgevoerd. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn uitgewerkt in het nu voorliggende eindrapport.

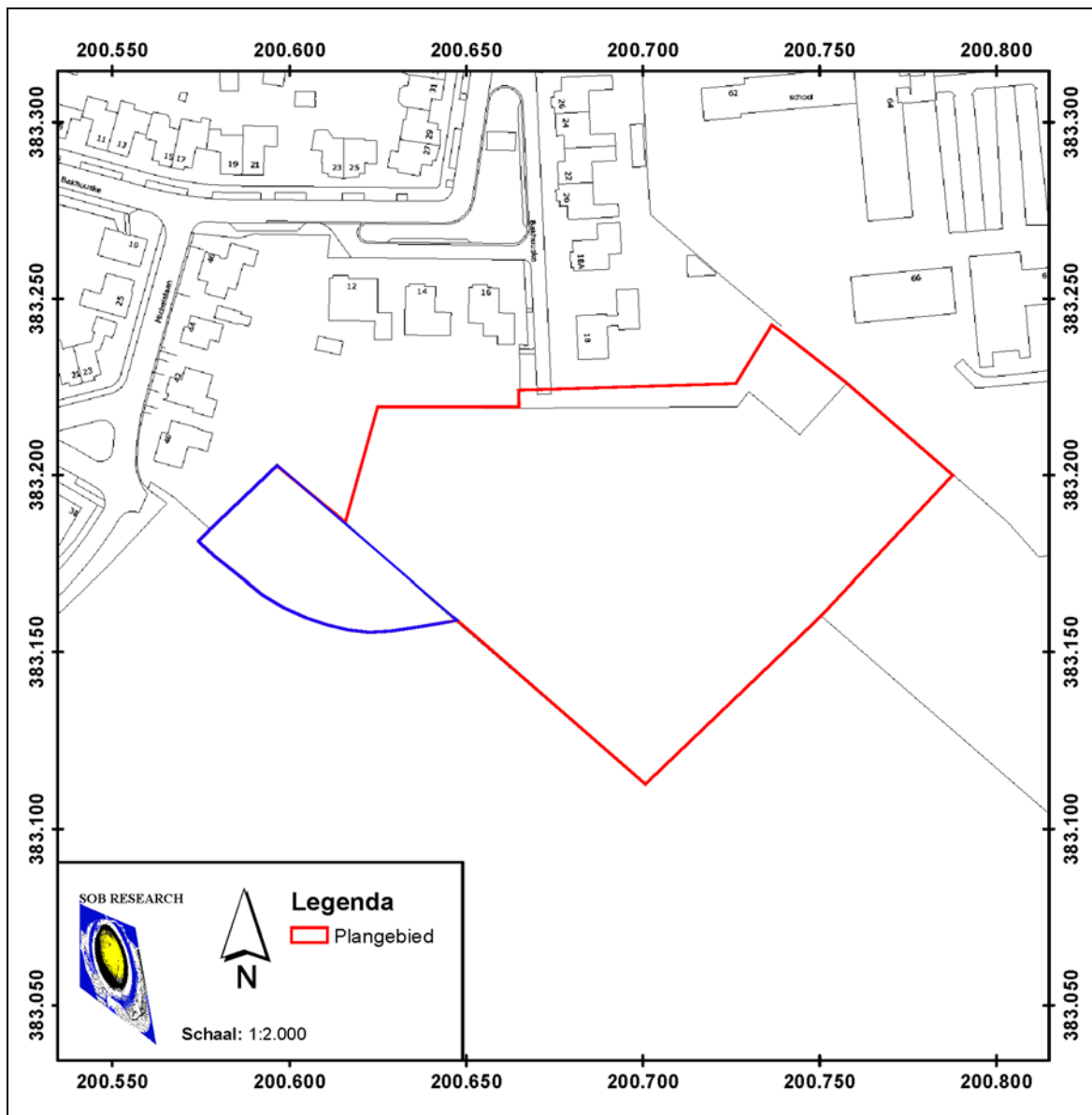
1.6 Onderzoeksteam

Het onderzoek is uitgevoerd door:

| | |
|---------------------|--|
| A. C. Mientjes | veldonderzoek, uitwerking veldgegevens |
| J. Ras | bureauonderzoek en rapportage |
| J. E. van den Bosch | eindredactie |



Afbeelding 2. De ligging van het plangebied (Fase 1 en Fase 2, rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Schaal 1: 25.000.



Afbeelding 3. De ligging van het plangebied (rood en blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Fase 1 is rood omkaderd. Fase 2 is blauw omkaderd. Bron GBKN: Topografische Dienst, Emmen. Schaal 1: 2.000.

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Archeologisch Bureauonderzoek

Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek was het verwerven van informatie, op basis van bestaande bronnen, over bekende of te verwachten archeologische waarden, ter plaatse - of in de omgeving - van het plangebied, om op basis daarvan een gespecificeerde, archeologische verwachting (Archeologisch Verwachtingsmodel) vast te stellen. Het Archeologisch Bureauonderzoek is ten behoeve van Fase 1 en Fase 2 van het beoogde plan uitgevoerd. In het kader van de uitvoering van het Archeologisch Bureauonderzoek zijn diverse archieven geraadpleegd, waaronder de archieven van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis2 en Dans Easy), de NITG-TNO (DINO-loket), de Topografische Dienst, de Provincie Limburg en Stichting Heemkunde Hegelsom. Daarnaast is er over het plangebied en de directe omgeving daarvan nadere archeologische en historische informatie vergaard uit meerdere bronnen. Het Archeologisch Bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de kwaliteitseisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3, protocol 4002 Bureauonderzoek.

2.2 Archeologisch Verwachtingsmodel

Op basis van de bij het Archeologisch Bureauonderzoek verworven informatie is het Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Dit betreft het opstellen van de gespecificeerde, archeologische verwachting ten aanzien van de mogelijk aanwezige archeologische vondstcomplexen (mogelijke aard, gaafheid en ouderdom), in relatie tot de geologische ondergrond (mogelijke diepteligging en context).

2.3 Veldonderzoek

2.3.1 Booronderzoek

Op basis van het hiertoe opgestelde Plan van Aanpak is het booronderzoek (IVO-Overig, verkennend) uitgevoerd. Dit ter toetsing van het op basis van het bureauonderzoek opgestelde Archeologische Verwachtingsmodel voor wat betreft Fase 1 van het bouwplan. Het Inventariserend Veldonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de kwaliteitseisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3, Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek.

De NAP-hoogte van het maaiveld is vastgesteld met behulp van de (Sokkia Rover GPRX). De locatie van de boringen is bepaald met gebruikmaking van een GPS (Geo-Explorer CE/ Geo XT). De maximale onnauwkeurigheid van dit meetsysteem bedraagt circa +/- 0.5 meter.

De boringen zijn tot een diepte van maximaal 1.5 meter beneden het maaiveld uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 12 centimeter. Bij iedere boring zijn de verschillende geologische afzettingen ingemeten ten opzichte van het maaiveld.

Door middel van boringen kan de aard en de mate van intactheid van de bodemopbouw worden bepaald en kan inzicht worden verkregen in de geologische opbouw van een gebied. Dit is vooral van belang omdat de bewoningsmogelijkheden in Nederland tot de Romeinse Tijd volledig afhankelijk waren van de landschappelijke situatie. Ook voor wat betreft de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen was er, ondanks de toegenomen mogelijkheden om door middel van bedijking, afdamming of kanalisering het landschap vorm te geven, nog steeds sprake van een sterke relatie tussen het natuurlijke landschap en de mogelijkheden tot bewoning.

Booronderzoek is geen bewezen methode voor het opsporen van alle archeologische vindplaatsen.² Wel kan met een booronderzoek de stratigrafie en de aard van mogelijk archeologisch interessante grondlagen globaal worden bepaald. Soms kunnen ook direct al archeologische indicatoren worden getraceerd. Indicatoren voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen zijn onder meer de aanwezigheid van houtskool, verbrand bot, aardewerkfragmenten, potgruis, vuursteen, puin of verstoorde grondlagen.

2.3.2 Oppervlaktekartering

Bij een oppervlaktekartering wordt een terrein onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten op het maaiveld. In gebieden waar archeologisch belangrijke lagen op geringe diepte beneden het maaiveld liggen kan het uitvoeren van een oppervlaktekartering zinvol zijn. Vooral recent geploegde akkers bieden goede mogelijkheden voor de toepassing van deze onderzoeksmethodiek. Ter plaatse van het plangebied was grasland aanwezig. De uitvoering van een oppervlaktekartering was daar niet mogelijk.

2.4 Rapportage

Na het onderzoek zijn de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Tevens is een advies opgesteld, op basis waarvan een beslissing kan worden genomen ten aanzien van de noodzaak tot een (eventueel) vervolgonderzoek of een planaanpassing. Ter afronding van het Archeologisch Bureauonderzoek en het Inventariserend Veldonderzoek is het nu voorliggende eindrapport opgesteld.

De rapportage is opgesteld in overeenstemming met de kwaliteitseisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3, Protocol 4002 Bureauonderzoek en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3, Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek. Alle kaarten in het rapport zijn zuid (onder) - noord (boven) georiënteerd, of wanneer dat niet het geval is, voorzien van een noordpijl.

² Tol e.a., 2012

3. Archeologisch Bureauonderzoek

3.1 Geologische gegevens

3.1.1 Inleiding

Voor het verkrijgen van inzicht in de geologische opbouw ter plaatse van het plangebied en de directe omgeving daarvan, is gebruik gemaakt van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Venlo West (52W).³ Deze door de Rijks Geologische Dienst in 1967 gepubliceerde kaart en de bijbehorende toelichting bieden een gedegen beeld voor wat betreft de geologische opbouw direct ten westen van het plangebied. Daarnaast is gebruik gemaakt van de Bodemkaart van Nederland (Archis2/ Alterra) en van de Geomorfolologische kaart van Nederland (Archis2/ Alterra) en is het archief van NITG-TNO (DINO-loket) geraadpleegd. Een nadeel bij het gebruik van de kaarten is de relatieve grofschaligheid van de informatie. De informatie is niet bedoeld en ook niet bruikbaar voor een beoordeling op perceelniveau. Wel bieden de kaarten kaders voor een globale inschatting van de geologische en paleogeografische situatie.

3.1.2 Regionale geologische context

De diepere ondergrond van het onderzoeksgebied wordt gevormd door de Venlo Slenk, waarvan de westelijke rand iets ten westen van Horst ligt. Tijdens de geleidelijke daling van dit gebied gedurende het Tertiair en het Kwartair is deze slenk met sedimenten opgevuld. Op mariene klei- en zandafzettingen van de Formatie van Breda uit het Mioceen is door de Rijn tijdens het Pliocene en het Vroeg-Pleistoceen klei, zand en grind afgezet (Kiezeloëliet Formatie). Gedurende het Midden-Pleistoceen is hierop door de Maas grof grauw zand met wisselende hoeveelheden grind gedeponeerd (Formatie van Veghel). Door een opleving van de breuktektoniek in het Saalien zakten de Centrale Slenk en de Slenk van Venlo dieper weg. Dit had tot gevolg dat de loop van de Maas in oostelijke richting van de Peelhorst opschoof, naar haar huidige ligging. Gedurende de voorlaatste ijstijd, het Saalien, werden fluvioperiglaciale Afzettingen van de Formatie van Eindhoven⁴ afgezet. Deze afzettingen bestaan uit fijn tot grof, grindhoudend zand, leem en veen en zijn van lokale oorsprong. Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien, werden in het gebied dekzanden afgezet. Deze afzettingen van eolische en periglaciale oorsprong bestaan uit fijn zand en löss.

De top van deze Afzettingen van de Formatie van Twente⁵ is onder invloed van de klimatologische omstandigheden licht geaccidenteerd. Het zwak golvende oppervlak van deze dekzanden bepaalt ook nu nog in grote lijnen het morfologische karakter van het landschap.

In de middenfase van het Weichselien, het Pleniglaciaal, heerste er een toendraklimaat, gekenmerkt door lange, strenge en sneeuwrijke winters en korte en droge zomers. Door opdooi in de zomer werden de door de wind en rivieren aangevoerde zanden, mede doordat de ondergrond permanent bevroren was, voor een belangrijk deel weer verspoeld. Deze verspoelde sedimenten zijn opgebouwd uit lagen van lemige, zeer fijne en leemarme, matig fijne zanden, waar tussen fijnzandige leemlagen, de zogenaamde lössleem of Brabantse leem, zijn afgezet. Tevens is gedurende deze fase van de ijstijd veen gevormd. Door vorstinwerking is de top van deze pleniglaciale afzettingen vaak sterk verwrongen (cryoturbatie).

³ Van den Toorn, 1967

⁴ In de in 2003 door De Mulder et al. voorgestelde nieuwe lithostratigrafie worden deze afzettingen omschreven als het Laagpakket van Drachten

⁵ In de in 2003 door De Mulder et al. voorgestelde nieuwe lithostratigrafie worden deze afzettingen omschreven als het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel

Tegen het eind van het Pleniglaciaal werd het klimaat droger. Door de wind werd fijn zand afgezet, dat als een deken over grote delen van het landschap kwam te liggen. Deze afzettingen van Oud Dekzand zijn sterk gelaagd en bestaan uit lemig zand, afgewisseld met laagjes leem, leemarm zand of grof zand en (soms) snoertjes fijn grind.

Gedurende de beginfase van het Laat-Weichselien ging de eolische sedimentatie door. Tijdens de eerste warme periode, het Bølling Interstadiaal (circa 10.400 - 10.000 voor Chr.) werd deze sedimentatie onderbroken en vond er enige bodemvorming plaats. In de daarop volgende koude periode, het Oude Dryas Stadiaal (circa 10.000 - 9.800 voor Chr.), werd wederom door de wind veel zand verplaatst. Deze zandafzettingen, het Jong Dekzand I, zijn beter gesorteerd, minder duidelijk gelaagd en bevatten minder leem dan het Oud Dekzand. In het warmere Allerød Interstadiaal (circa 9.800 - 9.000 voor Chr.) vond weer bodemvorming plaats. Plaatselijk werd in het gebied de Laag van Usselo gevormd, een horizont die als een grijs gebleekte uitspoelingslaag kan worden herkend. Tijdens het Jonge Dryas Stadiaal (circa 9.000 - 8.330 voor Chr.) was het klimaat weer kouder en vonden er opnieuw verstuiwingen plaats. De wat grovere en minder leem bevattende zandafzettingen uit deze tijd worden Jong Dekzand II genoemd.

In het Vroeg-Holoceen werd het klimaat warmer en droger. Op beperkte schaal vond echter tijdens het Preboreaal (circa 8.000 - 7.000 voor Chr.) nog verstuiwing van zand vanuit de rivier- en beekdalen plaats. Door de overheersende zuidwestelijke winden en de op de hogere delen in het landschap aanwezige vegetatie werden aan de oostzijde van de dalen rivierduinen gevormd.

Tijdens het Holoceen traden in de drogere delen van het dekzandgebied uitgebreide verstuiwingen op. Deze verstuiwingen waren grotendeels een gevolg van menselijk ingrijpen in het natuurlijke landschap. Het betreft een hoofdzakelijk middeleeuws fenomeen, veroorzaakt door de sterke ontwikkeling van de landbouw in deze periode. De eerste verstuiwingen kunnen vermoedelijk al in de eindfase van het Subboreaal (circa 3000 - 1000 voor Chr.) worden gedateerd. Het verstoven materiaal wordt tot de Formatie van Kootwijk gerekend.⁶ In de lagere delen van het dekzandgebied met een gebrekkige waterafvoer vond vorming van veen plaats (Formatie van Griendtsveen).⁷ In de dalen werd plaatselijk ook veen gevormd en werd door de beken zand en klei afgezet (beekafzettingen). Door menselijk ingrijpen, met name door ontbossing en het afplaggen van heidevelden, trad afspoeling op en werd op het veen lutumhoudend zand afgezet. Beide laatste afzettingen behoren tot de Formatie van Singraven.⁸

Het (dekzand)landschap heeft oorspronkelijk een glooiend karakter gehad, maar heeft een gedeelte van dit glooiende karakter verloren door het eeuwenlang opbrengen van plaggenbemesting. Deze vorm van bemesting vond in diverse delen van het dekzandlandschap plaats vanaf de Late Middeleeuwen en had tot doel de vruchtbaarheid van de akkers op de zandgronden te verhogen. Door het jaarlijks opbrengen van bemesting werden in de loop van de tijd de akkergronden opgehoogd en ontstond er een humeus plaggendek, kenmerkend voor de enkeerdgronden.

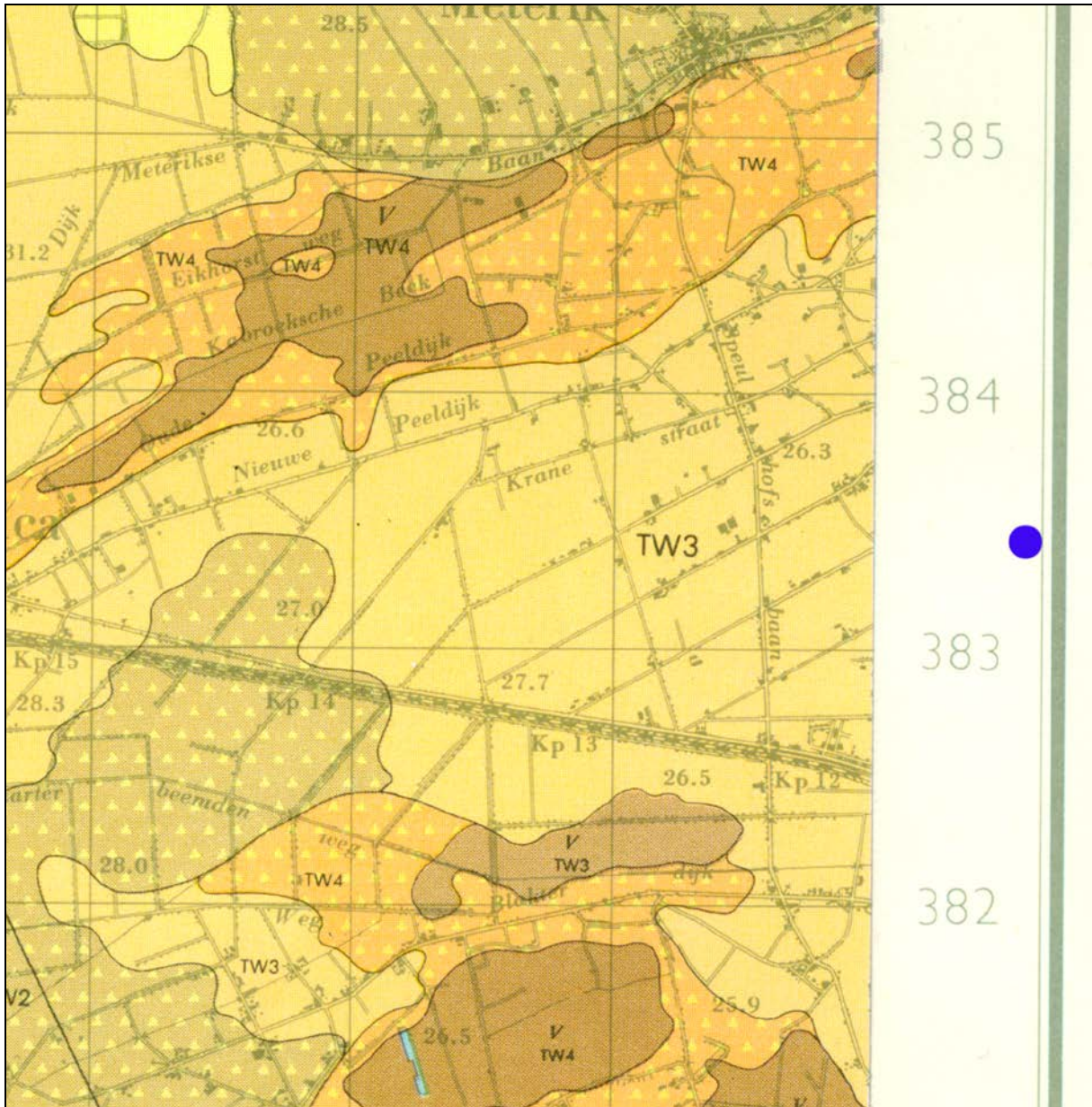
3.1.3 Geologische opbouw ter plaatse van het plangebied

Het plangebied ligt op een afstand van circa 700 meter ten oosten van de oostelijke grens van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Venlo West (zie Afbeelding 4). Toch kan op basis van de Geologische Kaart van Nederland worden aangenomen dat ter plaatse van het plangebied een zone kan worden verwacht met Afzettingen van de Formatie van Twente, met een dikte van minimaal 2 meter.

⁶ In de in 2003 door De Mulder et al. voorgestelde nieuwe lithostratigrafie worden deze afzettingen omschreven als het Laagpakket van Kootwijk van de Formatie van Boxtel

⁷ In de in 2003 door De Mulder et al. voorgestelde nieuwe lithostratigrafie worden deze afzettingen omschreven als de Formatie van Nieuwkoop

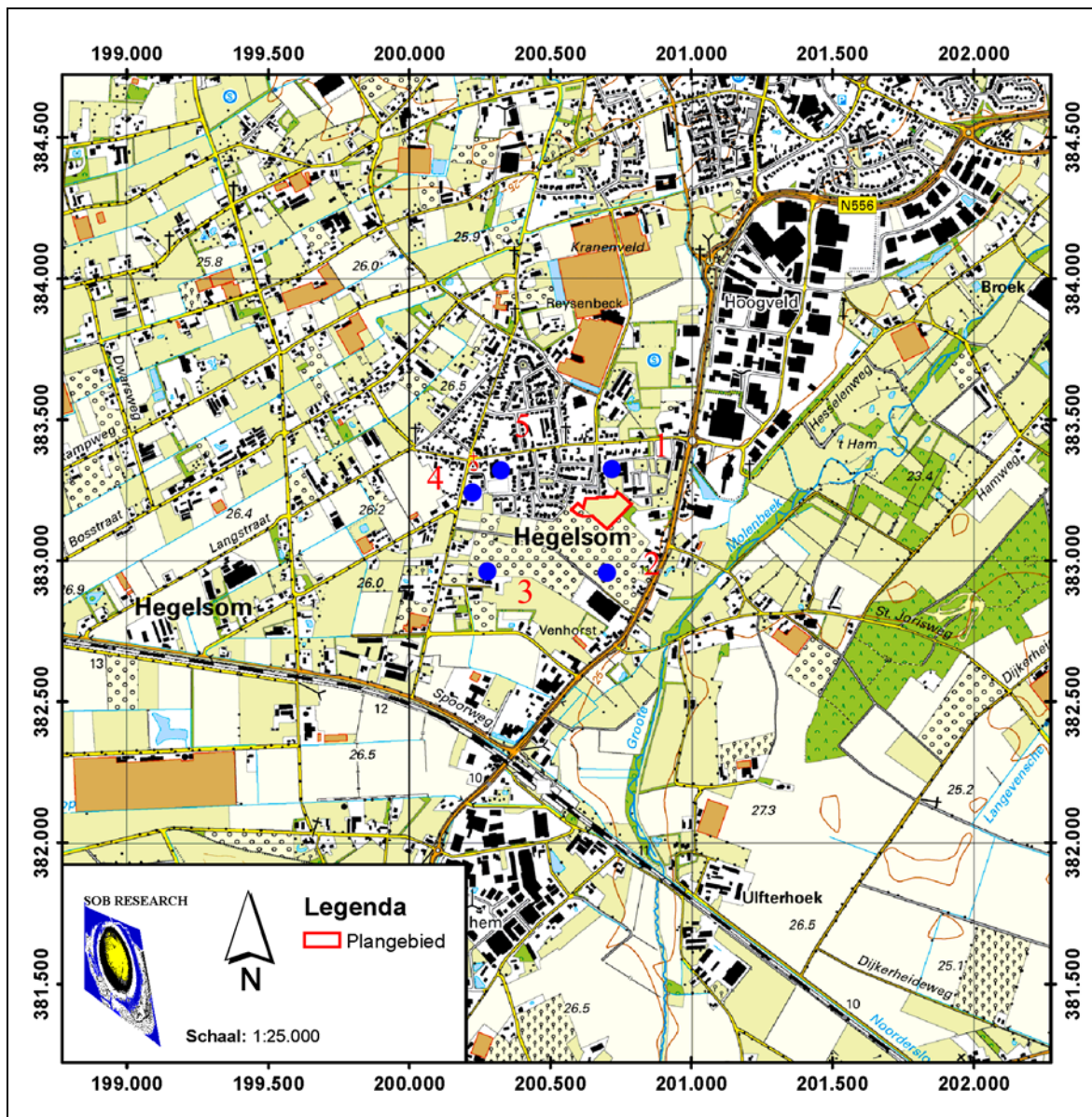
⁸ In de in 2003 door De Mulder et al. voorgestelde nieuwe lithostratigrafie worden deze afzettingen omschreven als het Laagpakket van Singraven van de Formatie van Boxtel



Afbeelding 4. De globale ligging van het plangebied (blauw gemarkeerd), geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Venlo West (52W). Het plangebied ligt net ten oosten van het kaartblad. Schaal 1: 25.000.

In het DINO-loket (NITG-TNO) zijn de boorgegevens gearchiveerd van boringen die in het verleden zijn uitgevoerd. In het kader van het onderzoek zijn de gegevens geanalyseerd van 5 in het DINO-loket (NITG-TNO) gearchiveerde boringen, die in het verleden in de omgeving van het plangebied zijn uitgevoerd. Dit betreft Boring nr. B52G2393 (op Afbeelding 5 genummerd '1'), Boring nr. B52G2394 (op Afbeelding 5 genummerd '2'), B52G2391 (op Afbeelding 6 genummerd '3'), B52G0344 (op Afbeelding 5 genummerd '4') en Boring nr. B52G2387 (op Afbeelding 6 genummerd '5').

Ter plaatse van deze boringen werden Afzettingen van de Formatie van Twente aangetroffen (matig fijn zand, dekzand), die meestal werden afgedekt door een humeus esdek met een dikte van 0.3 - 1.2 meter. De hoogteligging van het maaiveld bedroeg, daar waar vermeld, 26.1 - 26.6 meter +NAP.



Afbeelding 5. De locaties van de bestudeerde boringen in het DINO-loket (blauw, genummerd) in de omgeving van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Schaal 1: 25.000.

Op de Bodemkaart van Nederland (Archis2/ Alterra) wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met de code zEZ23-VII. Dat betreft 'hoge enkeerdgronden; lemig fijn zand'. De grondwatertap bedraagt VII (zie Afbeelding 6). Ter plaatse van het plangebied is sprake van de aanwezigheid van een plaggendek. Dit betreft een antropogeen ophoogpakket dat gedurende de Middeleeuwen en/of de Nieuwe Tijd is opgebracht, in het kader van bemesting.

Op de Geomorfologische Kaart van Nederland (Archis2/ Alterra) wordt ter plaatse van het plangebied een zone met de code 4K14 weergegeven (zie Afbeelding 7). Dit betreft een zone met een 'dekzandrug (+/- oudbouwlanddek).

201176 / 383302



200306 / 382432

Legenda

-  HUIZEN
-  TOP10 ((c)TDN)
- BODEM ((c)Alterra)**
-  Associaties
-  Brikgronden
-  Bebouwing
-  Dijk, bovenlandstrook
-  Dikke eerdgronden
-  Fluviale afz ouder pleistoceen
-  Groeve, gegraven, mijnstort
-  Kalksteenverweringsgronden
-  Oude rivierkleigronden
-  Overige oude kleigronden
-  Ondiepe keileemgronden
-  Leemgronden
-  Zeekleigronden
-  Mariene afz ouder pleistoceen
-  Niet-gerijpte minerale gronden
-  Oude bewoningsplaatsen
-  Rivierkleigronden
-  Kalkh lutumarme gronden
-  Veengronden
-  Moerige gronden
-  Water, moeras
-  Podzolgronden
-  Kalkloze zandgronden
-  Kalkhoudende zandgronden
-  PROVINCIES

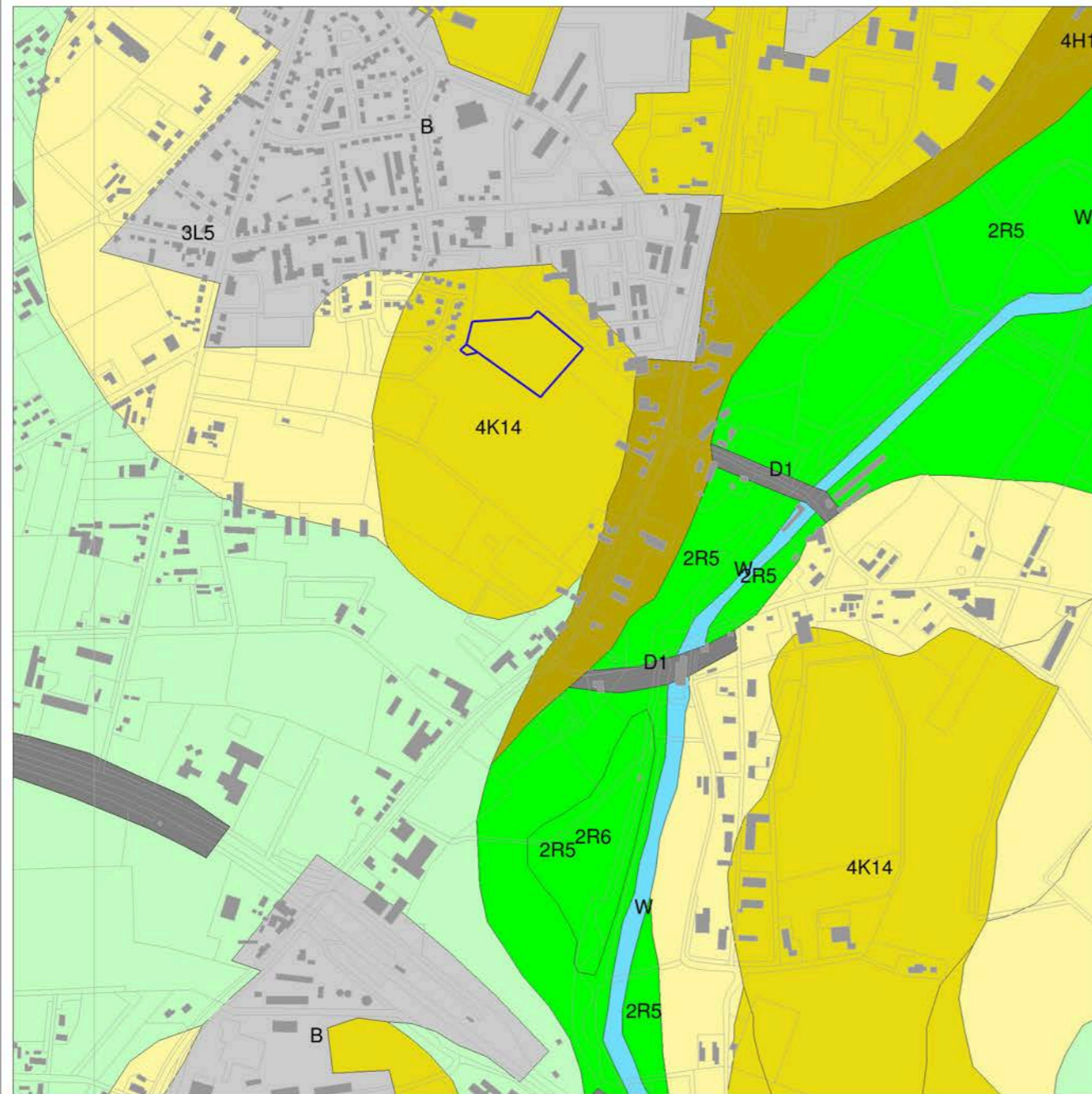
Schaal 1:5000



Afbeelding 6. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland. Bron: Archis2/ Alterra, 2015. Schaal 1: 5.000.

17-03-2015

201611 / 383737



199871 / 381997

Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)**
 - Wanden
 - Hoge heuvels en ruggen
 - Terpen
 - Hoge duinen
 - Plateaus
 - Terrassen
 - Plateau-achtige vormen
 - Waaivormige glooiingen
 - Niet-waaivormige glooiingen
 - Lage ruggen en heuvels
 - Welvingen
 - Vlakten
 - Laagten
 - Ondiepe dalen
 - Matig diepe dalen
 - Diepe dalen
 - Water
 - Bebouwing
 - Overig (Dijken etc)
- PROVINCIES

Schaal 1:10000



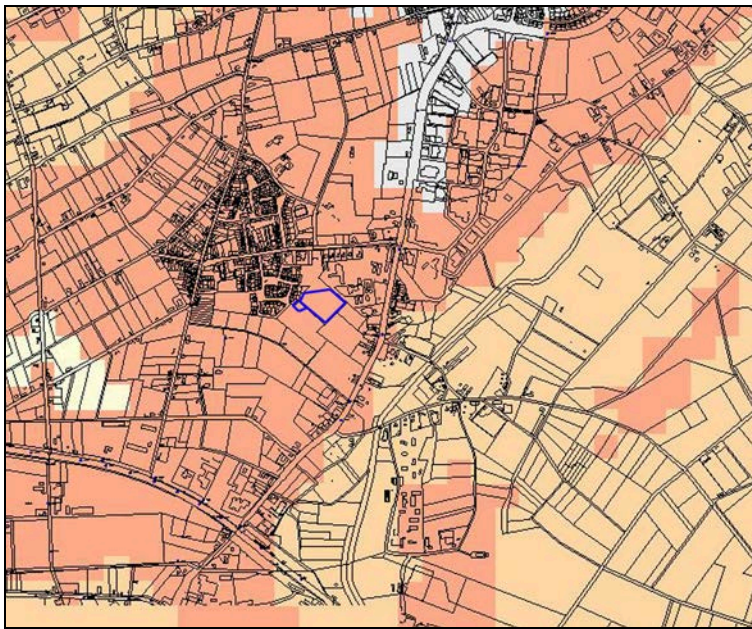
Archis2
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Afbeelding 7. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland. Bron: Archis2/ Alterra, 2015. Schaal 1: 5.000.

3.2 Archeologische gegevens

Voor een overzicht van de reeds bestaande kennis ten aanzien van archeologische vindplaatsen ter plaatse - en in de omgeving - van het plangebied zijn onder meer de 'Indicatieve Kaart Archeologische Waarden' behorende bij 'Plankaart 2: Ontwikkelingenkaart' van 'Gemeente Horst aan de Maas, Bestemmingsplan Buitengebied' ⁹, de Kaartbijlage 7, Maatregelen ¹⁰, het archief van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis2) en Stichting Heemkunde Hegelsom geraadpleegd.

Op de 'Indicatieve Kaart Archeologische Waarden' wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten (zie Afbeelding 8).



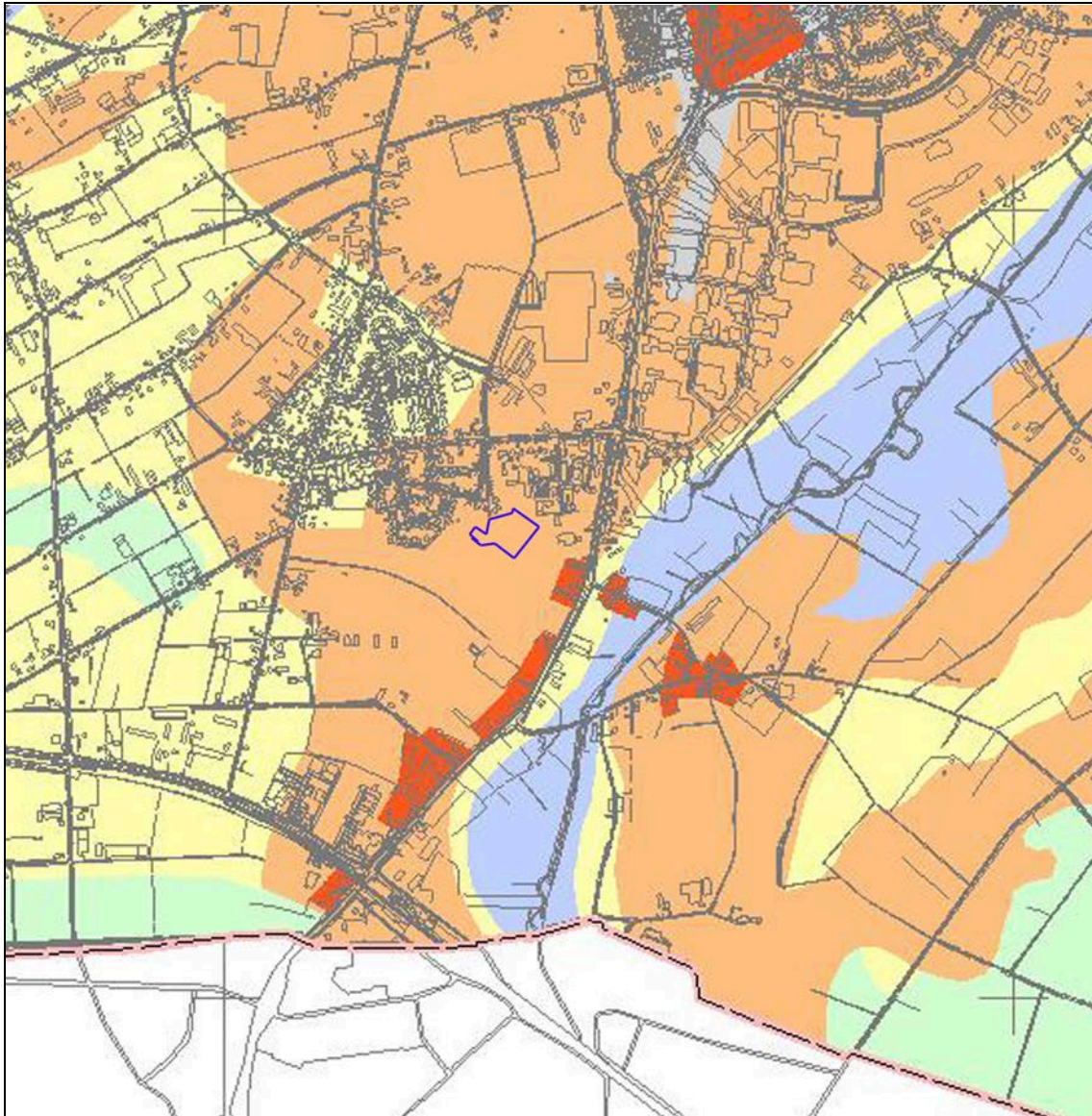
Afbeelding 8. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de 'Indicatieve Kaart Archeologische Waarden' behorende bij 'Plankaart 2: Ontwikkelingenkaart' van 'Gemeente Horst aan de Maas, Bestemmingsplan Buitengebied'. Het plangebied ligt ter plaatse van een zone met een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Bron: Gemeente Horst aan de Maas, 2009. Schaal 1: 10.000.

Op de 'Kaartbijlage 7, Maatregelen' wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een hoge archeologische verwachting (zie Afbeelding 9). Dit betreft een archeologische verwachtingskaart die een conceptstatus heeft. Deze kaart zal in mei 2015 door de Gemeenteraad van de Gemeente Horst aan de Maas worden vastgesteld.

Voor wat betreft het plangebied werd nog geen geregistreerd archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving van het plangebied (een straal van circa 500 meter) zijn in het verleden ook geen geregistreerde archeologische onderzoeken uitgevoerd (zie Afbeelding 10). De overige, op grotere afstand van het plangebied gelegen onderzoeksmeldingen zijn buiten beschouwing gelaten.

⁹ Gemeente Horst aan de Maas, 2009

¹⁰ Vestigia, 2011. Deze kaart zal in mei 2015 door de Gemeenteraad van de Gemeente Horst aan de Maas worden vastgesteld.



Afbeelding 9. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de ‘Kaartbijlage 7, Maatregelen’. Het plangebied ligt ter plaatse van een zone met een hoge archeologische verwachting.
Bron: Vestigia, maart 2011.

Op de kaart van Archis2 worden ter plaatse van het plangebied geen archeologische monumenten (AMK-terreinen) weergegeven (zie Afbeelding 10). In de directe omgeving van het plangebied, op een afstand van circa 100 meter ten zuidoosten van het plangebied, wordt een ‘Terrein van hoge archeologische waarde’ weergegeven. Dit betreft Monumentnummer 16.542. Dit betreft de oude dorpskern van Hegelsom, waar archeologische resten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd kunnen worden aangetroffen. De overige, op grotere afstand dan 500 meter van het plangebied gelegen archeologische monumenten zijn buiten beschouwing gelaten.

Op de kaart van Archis2 worden ter plaatse van het plangebied geen archeologische vondstmeldingen of waarnemingen weergegeven (zie Afbeelding 10). Op deze kaart worden in de directe omgeving van het plangebied (een straal van circa 500 meter) ook geen archeologische waarnemingen of vondstmeldingen weergegeven. De overige, op grotere afstand dan 500 meter van het plangebied gelegen archeologische vondstmeldingen en waarnemingen zijn buiten beschouwing gelaten.

17-03-2015

201106 / 383584



200236 / 382714

Legenda

- VONDSMELDINGEN
- WAARNEMINGEN
- TOP10 ((c)TDN)
- MONUMENTEN**
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- HUIZEN
- PROVINCIES

Schaal 1:5000

0 100 m



Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Afbeelding 10. De ligging van de in Archis2 geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen en waarnemingen, in de omgeving van het plangebied (blauw omkaderd).
Bron: Archis2, 2015. Schaal 1: 5.000.

Het is onduidelijk of er in het archief van Stichting Heemkunde Hegelsom informatie aanwezig is met betrekking tot archeologische vondsten die in of in de directe omgeving van het plangebied zijn gedaan.¹¹

Ter plaatse van het plangebied wordt in de Nota Provinciale Archeologische Aandachtsgebieden (Provincie Limburg, 2008) geen Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied weergegeven.

Het plangebied is, op basis van de archeologische gebiedsindeling van de Provincie Limburg (<http://www.limburg.nl>) gelegen binnen een zone die is aangeduid als 'Beekdalen Noord-Limburg'. Door de insnijding van de Maas in het oosten ontstond er een waterscheiding op de Peel, van waaruit diverse beken ontsprongen die in oostelijke richting stroomden naar het dieper gelegen Maasdal. Daardoor is het landschap sterk versneden door enkele evenwijdig met elkaar verlopende beekdalen. Een belangrijke karakteristiek van dit gebied is de sterke afwisseling van natte (de beekdalbodems) en hogere gronden (de interfluvia).¹²

Op initiatief van de Provincie Limburg heeft in 2007 een inhoudelijke evaluatie plaatsgevonden van het archeologisch onderzoek dat sinds 1995 binnen de provincie is uitgevoerd. Per evaluatie werd het onderzoek van voor 1995 kort samengevat en als toetssteen gebruikt om de ontwikkeling van de kennis sinds 1995 te kunnen beoordelen. Het synthetiserend onderzoek betrof de Vroege Prehistorie (De Grooth, 2007), de Late Prehistorie (Van Hoof, 2007), de Romeinse Tijd (Hoevenberg, 2007) en de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd (Stoepker, 2007).

Op basis van de evaluatie van de Vroege Prehistorie (De Grooth, 2007) kan worden aangenomen dat ter plaatse van het plangebied en de directe omgeving van het plangebied geen archeologische resten uit het Midden Paleolithicum bekend zijn. Vondsten uit het Midden Paleolithicum zijn in het beekdallandschap van Noord-Limburg vooral langs de randen van de beekdalen aangetroffen. Jong Paleolithische resten in de traditie van het Aurignacien, het daarop volgende Magdalenien, de Creswell-traditie, Federmesser-groepen (Tjongercultuur) en Ahrensburg-cultuur zijn hier eveneens nog niet aangetroffen.

Op het Hoogveld onder Horst, ten noorden van het plangebied, werd onder een dik pakket stuifzand, dat tenminste in drie fasen was afgezet, een kleine kampplaats uit het Vroeg Mesolithicum aangetroffen. De kampplaats was gelegen in een natuurlijke laagte op de zuidflank van een dekzandrug. Archeologische resten uit het Midden- en Laat Mesolithicum zijn hier nog niet aangetroffen. Uitgezonderd enkele losse vondsten van vuurstenen afslagen, een tweetal geslepen vuurstenen bijlen en een bronzen hielbijl zijn er hier verder nog geen archeologische resten uit het Neolithicum en/of de Bronstijd aangetroffen.

Ter plaatse - en in de directe omgeving - van het plangebied werden nog geen archeologische vondsten gedaan uit de Late Prehistorie. Te Horst-Meterik is een vorstengraf uit de Vroege IJzertijd aangetroffen. Pollenonderzoek heeft uitgewezen dat alleen lokaal een stuk bos was platgebrand voor de aanleg van het graf. Te Horst-Meterik werden tevens een pottenbakkersoven in samenhang met een palenconcentratie uit de Vroege IJzertijd en een tweeschepige huisplattegrond uit de Late IJzertijd opgegraven (Van Hoof, 2007).

¹¹ Een informatieverzoek daaromtrent was bij afronding van deze rapportage nog niet beantwoord.

¹² Zie website: <http://www.limburg.nl>

Met betrekking tot de vondst van de huisplattegrond merkt Van Hoof (2007) op dat bij voorafgaand booronderzoek op het terrein in de boor slechts één aardewerkfragment uit de IJzertijd was aangetroffen. Hij stelt dat: ".het terrein als er geen Middeleeuwen had gezeten vast niet onderzocht zou zijn". Volgens hem worden grafvelden en nederzettingen uit de Late Prehistorie in de regio vaak bij toeval, als een soort 'bijvangst', aangetroffen bij archeologisch onderzoek gericht op latere perioden; dit op terreinen waar tijdens vooronderzoek (lees: booronderzoek) nauwelijks tot geen aanwijzingen voor gebruik in de Late Prehistorie waren aangetroffen. Van Hoof (2007) vindt: "het frappant dat rond Venray en Horst de esdeklandschappen (die in wezen niet veel anders lijken dan de esdeklandschappen te Weert-Nederweert, Someren, e.d.) in booronderzoeken nauwelijks materiaal opleveren en dat hectares grote plangebieden zonder verder onderzoek afgeschreven worden". Met betrekking tot de keuze van de prospectiemethode is hierbij dus voorzichtigheid geboden.

Ter plaatse - en in de directe omgeving - van het plangebied werden nog geen archeologische vondsten gedaan uit de Romeinse Tijd. In 2002 werd op het Hoogveld onder Horst op het dekzandplateau tussen de Grootte Molenbeek en de Oostrumsche beek een deel van een nederzetting uit de Romeinse Tijd opgegraven. De nederzetting uit de 3^{de} eeuw lag op het hoogste deel van een zuidwest-noordoost georiënteerde dekzandrug. Er werden een tweetal erven aangetroffen, met een omvang van circa 50 x 50 meter. De aangetroffen hoofdgebouwen waren van het Alphen-Ekeren type. Tevens werden een tweetal hutkommen aangetroffen, die op basis van het aangetroffen gedraaide aardewerk in de 3^{de} eeuw na Chr. konden worden gedateerd.

Ter plaatse - en in de directe omgeving - van het plangebied werden nog geen archeologische vondsten gedaan uit de Middeleeuwen. Stoepker (2007) vermeldt de vondst van vroegmiddeleeuws aardewerk op een akker ten noorden van Horst. In 1988 werden op het Hoogveld onder Horst een tweetal Karolingische schijffibulae gevonden. De aanwezigheid van deze fibulae zou op een verdwenen grafveld kunnen wijzen. Na de Tweede Wereldoorlog werd een opgraving uitgevoerd ter plaatse van de middeleeuwse kerk van Horst. Daarbij werd als oudste fase een oerstenen zaalkerkje met een versmald, rechtgesloten koor uit de 11^{de} of 12^{de} eeuw aangetroffen. In de 70'er jaren van de vorige eeuw werd door de Nederlandse Jeugdbond voor Geschiedenis (NJBG) onder leiding van Renaud een opgraving uitgevoerd bij het kasteel van Horst. Dit kasteel uit omstreeks 1300 lag op een zandkop in een drassige omgeving ten oosten van Horst.

Bij onderzoek op het Hoogveld in 2000 en 2002 werd vastgesteld dat vondsten uit de periode 500-1500 hier ontbreken. Pollenonderzoek heeft uitgewezen dat het Hoogveld begroeid was met loofbos, dat waarschijnlijk in de prehistorie voor een deel is gekapt of platgebrand om er akkertjes te kunnen aanleggen. In de Romeinse Tijd zal het bos in belangrijke mate zijn geregenereerd, om in de Middeleeuwen (13^{de} en 14^{de} eeuw) weer te worden ontgonnen. Vanaf deze tijd, maar vooral sinds 1500, is een groot deel van het dekzandplateau bedekt met een plaggendek (met een dikte van 0.25 tot 0.60 meter dik). Onder dit plaggendek zijn oudere bewoningssporen uit het Mesolithicum, de IJzertijd en de Romeinse Tijd bewaard gebleven. De vondst van de schijffibulae aan de noordrand van het Hoogveld wijst er op dat een vroegmiddeleeuwse nederzetting toch niet ver weg kan zijn geweest. Mogelijk lag de bewoning vóór 1100 ten noorden van het Hoogveld in de buurt van de huidige dorpskern. Het door Renaud opgegraven kerkje kan centraal in de vroegmiddeleeuwse nederzetting hebben gelegen. De vroegere benaming Berkele (een lo-naam) voor Horst zou op een vroegmiddeleeuwse ontginning kunnen wijzen.

Ten westen van Horst is bij Metrik vanaf 2004 een nederzetting uit de Vroege en Volle Middeleeuwen onderzocht. Het nederzettingsterrein met drie fasen van bewoning (7^{de} eeuw, 8^{ste} - 9^{de} eeuw en 10^{de} - 11^{de} eeuw) lag op een pleistocene zandkop.

Volgens Stoepker (2007) wordt het gebied waar het huidige plangebied deel van uitmaakt, gekenmerkt door de aanwezigheid van plaggendekken. Deze plaggendekken kunnen een goede bescherming hebben geboden voor archeologische resten uit de Prehistorie, de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen. Hij pleit dan ook voor een zorgvuldige omgang met, en gedegen onderzoek ter plaatse van, deze gebieden.

3.3 Historische gegevens

Het plangebied ligt ten oosten van de bebouwde kom van Hegelsom. Het dorp Hegelsom is in de periode 1929 tot 1933 ontstaan uit de buurtschappen Voor-America en Hegelsom.

In het kader van de analyse van de historische informatie zijn het verzamelpun van de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832 en de Topografische Kaart uit 1837 - 1844, 1895, 1936, 1979, 1991 en 2015 geraadpleegd.

Op het verzamelpun van de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832 wordt er ter plaatse van het plangebied geen bebouwing weergegeven (zie Afbeelding 11).

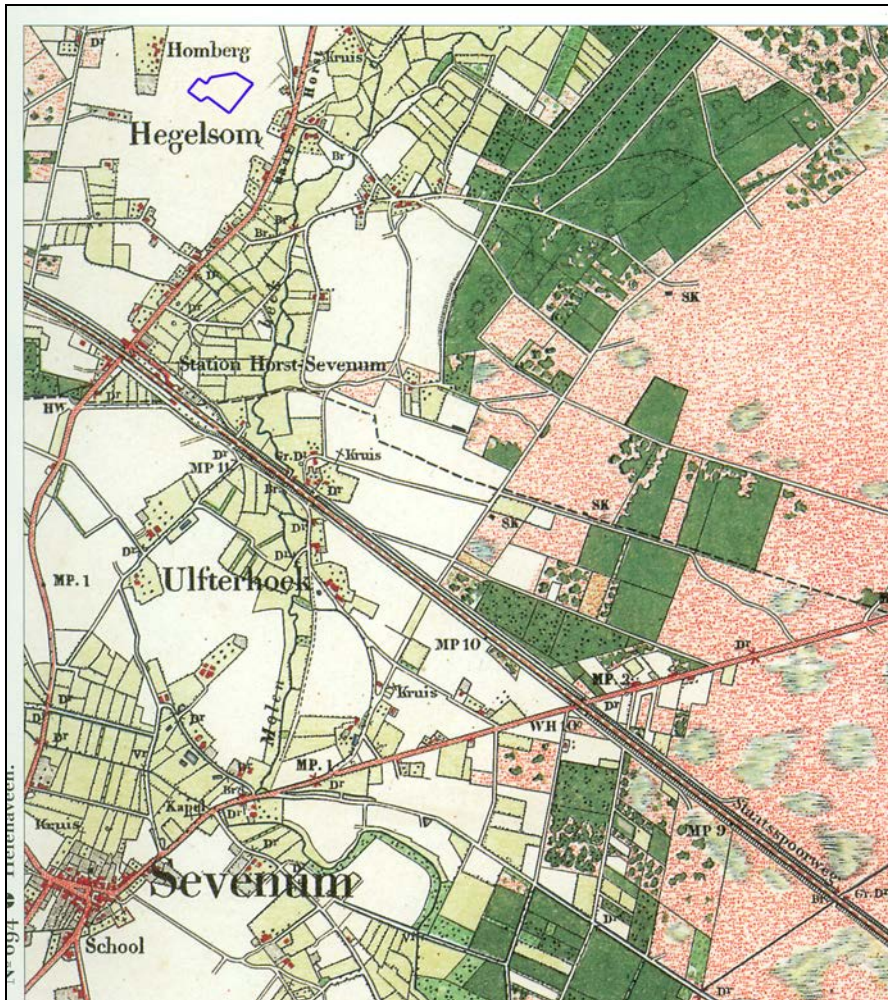


Afbeelding 11. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van het verzamelpun van de Kadastrale Kaart uit 1811 - 1832.

Op basis van de Topografische Kaart uit 1837 - 1844 (zie Afbeelding 12), de Topografische Kaart uit 1895 (zie Afbeelding 13) en de Topografische Kaart uit 1936, 1979, 1991 (niet in dit rapport afgebeeld) en uit 2015 (zie Afbeelding 2) kan worden aangenomen dat het plangebied tot in de huidige tijd onbebouwd bleef. Er zijn geen aanwijzingen voor grootschalige bodemverstoringen ter plaatse van het plangebied. Ter plaatse van het plangebied zijn geen kabels of leidingen aangelegd.



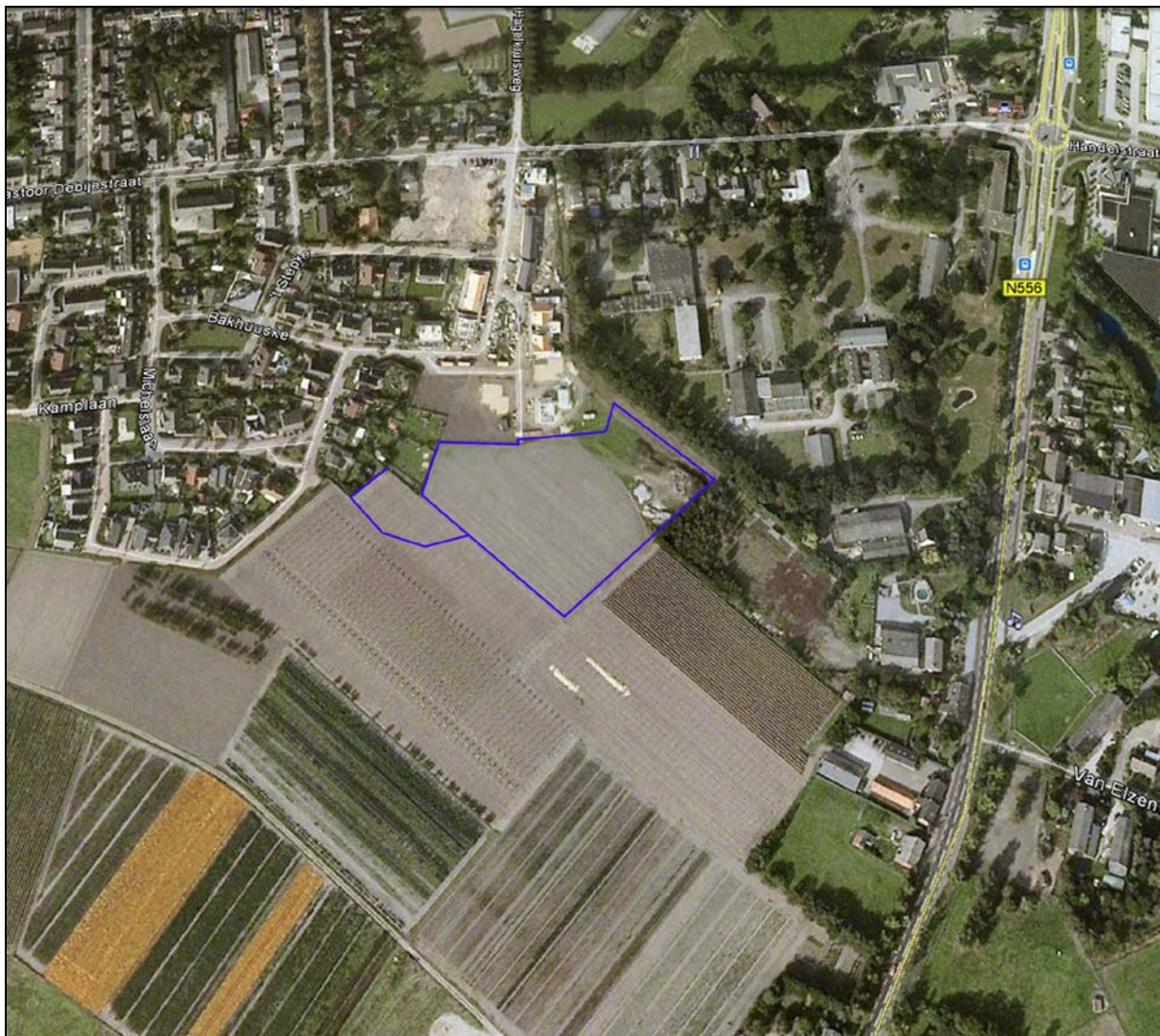
Afbeelding 12. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1837 - 1844. Schaal 1: 25.000.



Afbeelding 13. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1895. Schaal 1: 25.000.

3.4 Luchtfoto's

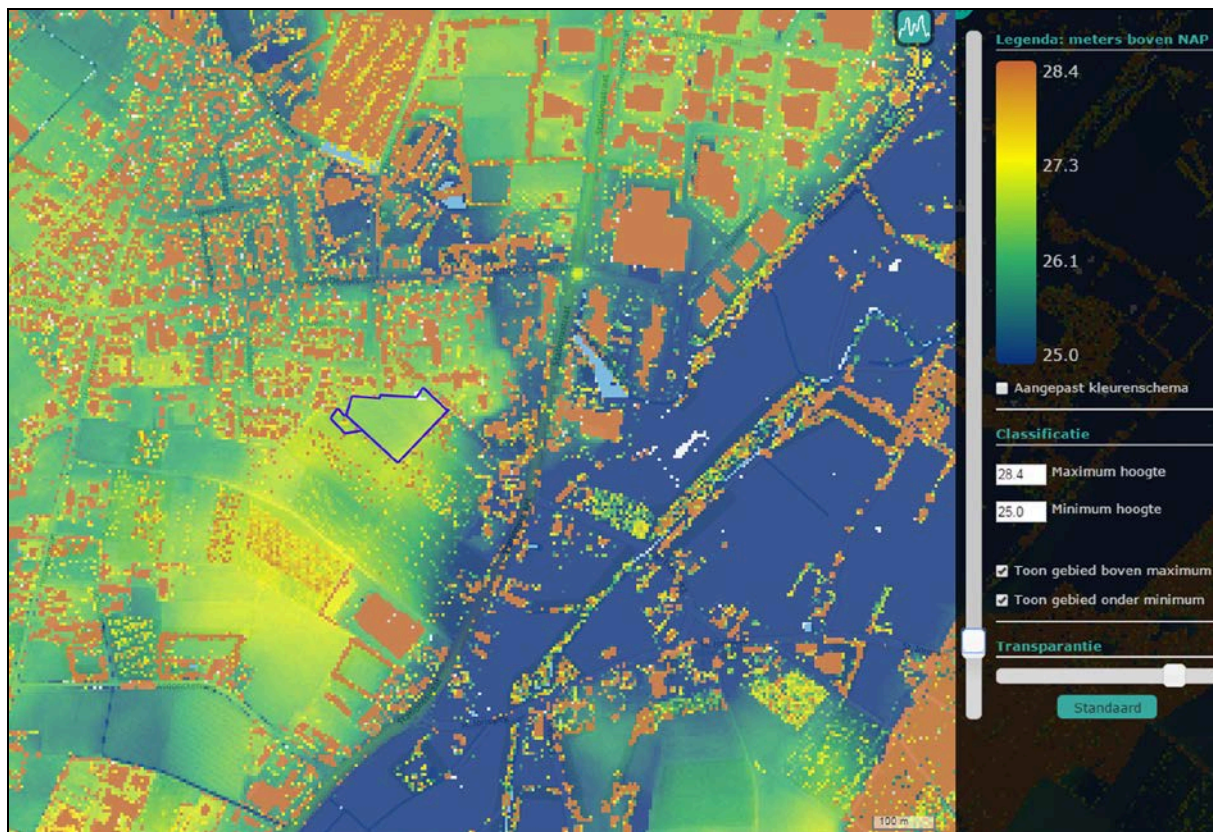
In het kader van het onderzoek is een luchtfoto uit 2009 geraadpleegd (zie Afbeelding 14). Op deze luchtfoto is te zien dat er toen ter plaatse van het plangebied geen bebouwing aanwezig was. Het plangebied was grotendeels in gebruik als akkerland. Het noordoostelijke deel van het plangebied was in gebruik als braakliggend terrein. Er zijn op de luchtfoto geen aanwijzingen zichtbaar voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen ter plaatse van het plangebied. De kwaliteit van deze foto is feitelijk ook onvoldoende voor een gedegen luchtfoto-analyse. Alleen zeer evidente archeologische en/of geologische fenomenen zouden op deze foto kunnen worden waargenomen.



Afbeelding 14. De globale ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van een luchtfoto uit 2009. Bron: Google-Earth, 2015 (<https://www.google.nl>).

3.5 Actueel Hoogtebestand Nederland

In het kader van het onderzoek is het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd (zie Afbeelding 15). Het maaiveld ligt ter plaatse van het plangebied op een hoogte van circa 26.5 - 26.7 meter +NAP.



Afbeelding 15. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De oranje en groene zones betreffen de hoger gelegen zones, de gele en blauwe zones betreffen de lager gelegen zones. Bron: AHN (<http://ahn.geodan.nl>), 2015.

3.6 Archeologisch Verwachtingsmodel

Ter plaatse van het plangebied is een bodemopbouw aanwezig met een antropogeen opgebracht esdek, met donkerbruin tot zwart, zeer fijn zand, op pleistocene (dekzand-)Afzettingen van de Formatie van Twente. Het esdek is vermoedelijk 0.3 tot 1.2 meter dik.

Archeologische vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd kunnen hier dagzomend worden aangetroffen, op - en ingegraven in - het antropogeen opgebrachte esdek. Archeologische vindplaatsen uit het Midden Paleolithicum tot en met het eerste deel van de Late Middeleeuwen kunnen worden aangetroffen op en/ of in de top van de pleistocene dekzandafzettingen. op een diepte van circa 0.3 - 1.2 meter beneden het maaiveld.

Op basis van de historische informatie kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied in ieder geval vanaf het begin van de negentiende eeuw geen bebouwing of infrastructuur aanwezig is geweest.

Voor mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen geldt dat vrijwel alle in deze regio bekende complextypen uit de voornoemde perioden zouden kunnen voorkomen. Het zou immers kunnen gaan om nederzettingsterreinen, activiteitszones, grafvelden, maar ook om akker- en/of weidegebieden, enz. Over de daadwerkelijke aanwezigheid of de omvang van de hier mogelijk aanwezige archeologische sporen kunnen op dit moment nog geen uitspraken worden gedaan.

Er zijn geen aanwijzingen voor grootschalige bodemverstoringen ter plaatse van het plangebied.

4. Resultaten veldonderzoek Plangebied Fase 1

4.1 Inleiding

Ten tijde van het booronderzoek (IVO-Overig) was ter plaatse van het plangebied grasland aanwezig. Het maaiveld lag op een hoogte van circa 26.48 - 26.79 meter +NAP.

4.2 Booronderzoek

Binnen het plangebied zijn 7 boringen uitgevoerd, tot een maximale diepte van 1.5 meter beneden het maaiveld (zie Afbeelding 16 en 17).

4.3 Geologische opbouw

Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied Fase 1 sprake is van een bodemopbouw met een graszode, op een esdek/ plaggendek, op (dekzand-) Afzettingen van de Formatie van Twente.

Ter plaatse van alle boringen is onder de graszode een plaggendek aangetroffen bestaande uit een Aan1-horizont (donkerbruin, matig fijn zand), op een Aan2-horizont (bruingrijs, matig fijn zand; licht gevlekt). Het plaggendek had een dikte van 0.65 - 0.90 meter. Alleen ter plaatse van Boring nr. 6 was de top van het Plaggendek tot op een diepte van 0.3 meter beneden het maaiveld (sub-)recent verstoord.

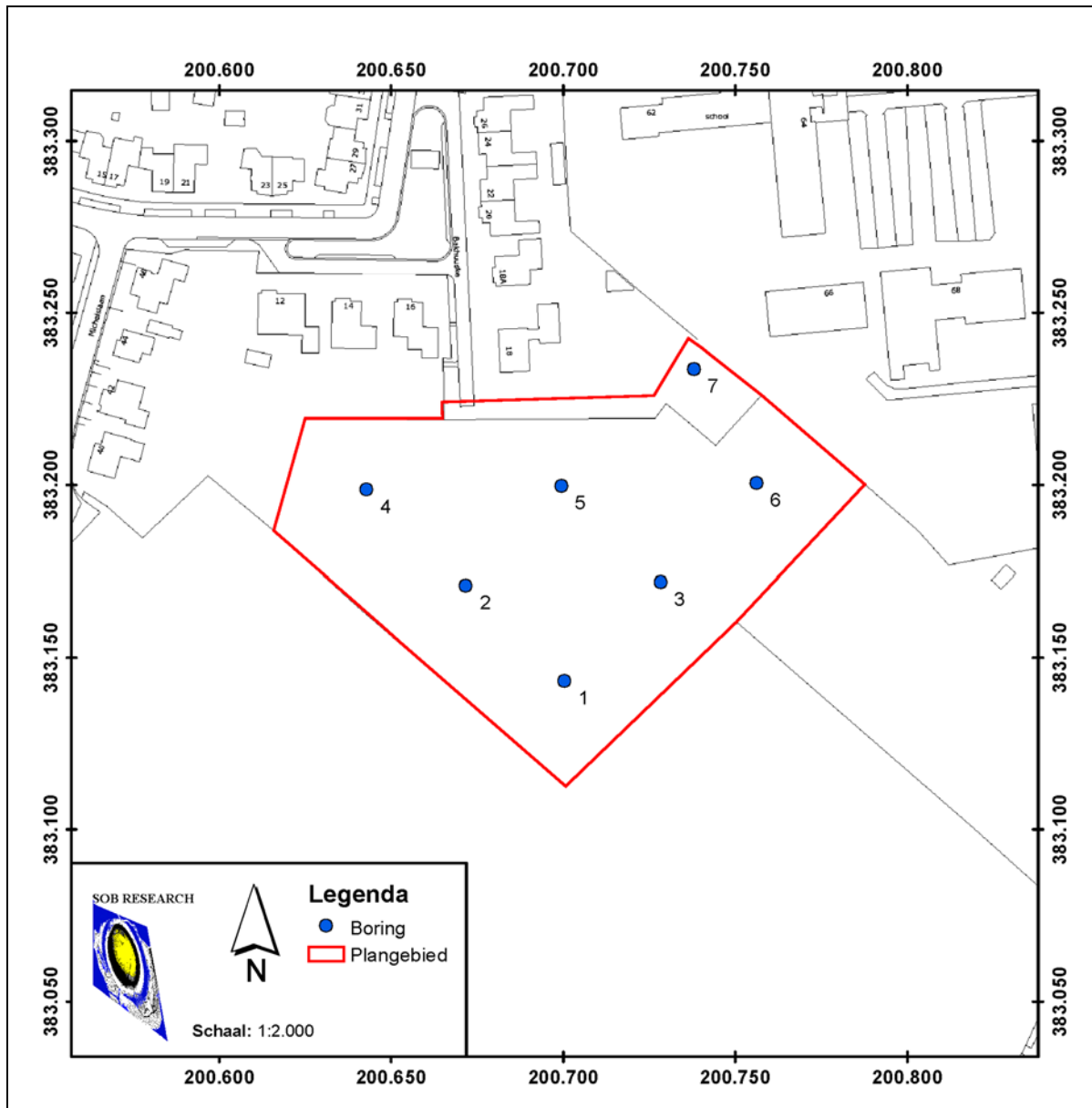
Onder de pluggenbodems is het dekzand aangetroffen, bestaande uit een bruingele of lichtbruine B-horizont (podzol) op een (licht)gele C-horizont met roestvlekken. De top van de B-horizont lijkt in alle boringen te zijn verploegd (oude ploegsporen?), terwijl aan de onderzijde verticale uitlogingsverschijnselen zichtbaar waren tot in de top van de C-horizont.

4.4 Archeologische indicatoren

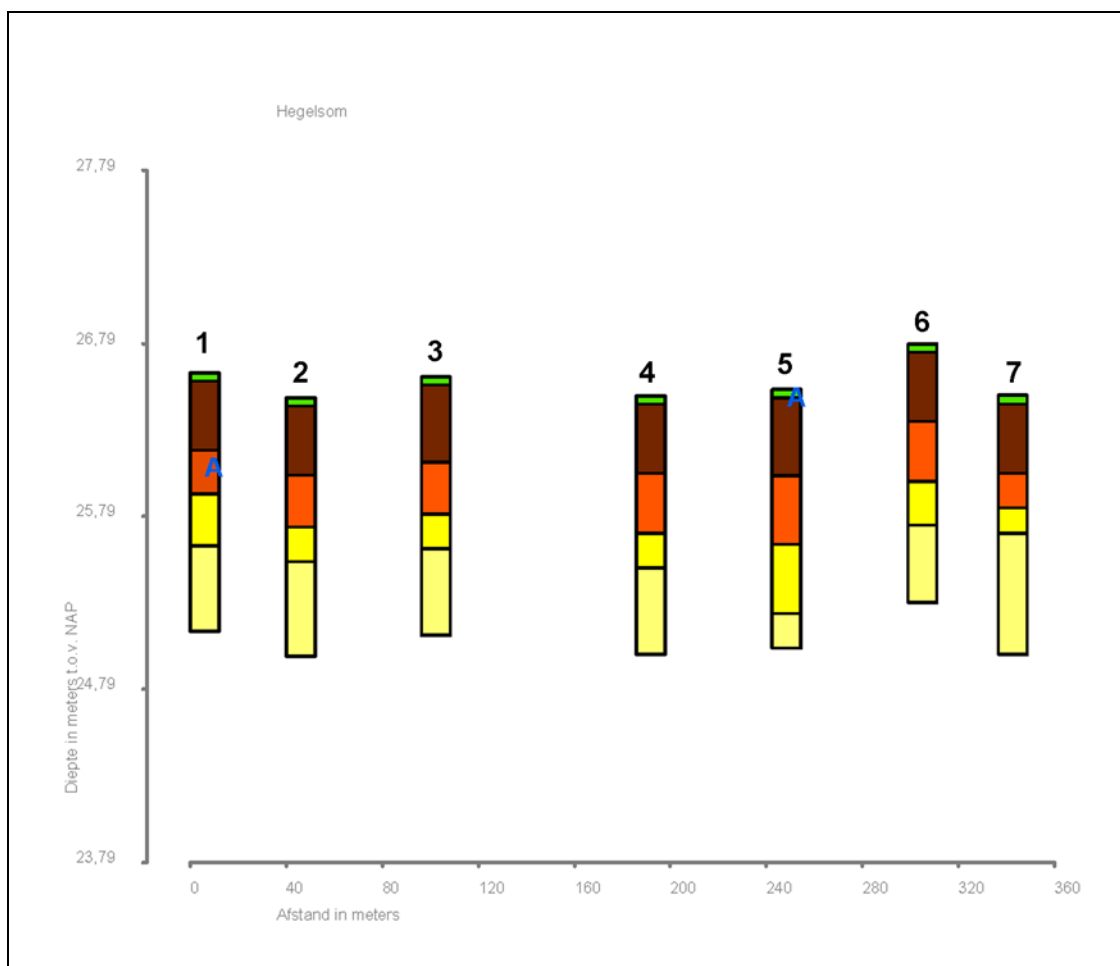
Ter plaatse van twee boringen zijn archeologische vondsten aangetroffen.

Ter plaatse van Boring nr. 1 is op een diepte van circa 0.6 meter beneden het maaiveld in de Aan2 (Plaggendek) een wandfragment van een Kogelpot uit de Late Middeleeuwen A aangetroffen (Vondst nr. 1).

Ter plaatse van Boring nr. 5 is op een diepte van circa 0.1 meter beneden het maaiveld in de Aan1 (Plaggendek) een fragment roodbakkend, geglazuurd aardewerk uit de Nieuwe Tijd aangetroffen (Vondst nr. 2).



Afbeelding 16. De locaties van de boringen (in blauw) ter plaatse van het plangebied, geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Het plangebied is rood omkaderd. Bron GBKN: Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2015]. Schaal 1: 2.000.



Afbeelding 17. Grafische weergave van Boring nr. 1 tot en met 7.

Legenda:

- Groen: Graszone
- Donkerbruin: zand, matig fijn, donkerbruin, plaggendek (Aan1)
- Bruin: zand, matig fijn, bruingrijs, plaggendek (Aan2)
- Geel: zand, matig fijn, bruingeel/ lichtbruin, B-horizont (podzol), dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden)
- Lichtgeel: zand, matig fijn, (licht)geel, C-horizont (podzol), dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden)
- 'A': fragment aardewerk

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 Samenvatting en conclusies

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging voor de bouw van 11 nieuwe woningen ter plaatse van het perceel ten zuiden van het Bakhuuske te Hegelsom (Gemeente Horst aan de Maas). De oppervlakte van het plangebied (gedefinieerd als Fase 1) bedraagt circa 1.19 hectare. In de nabije toekomst is er waarschijnlijk ook sprake van een tweede uitbreiding. Die is gedefinieerd als Fase 2. Fase 2 is in het kader van het Archeologisch Bureauonderzoek ook onderzocht. De oppervlakte van het gebied van Fase 2 bedraagt circa 0.16 hectare.

Ter plaatse van het plangebied zal woningbouw worden gerealiseerd. Ten behoeve van het plan is een globaal schetsontwerp gemaakt. Hoewel gedetailleerde plannen ontbreken, mag worden aangenomen dat de bodem als gevolg van de woningbouw en de bijbehorende infrastructuurle werkzaamheden zal worden verstoord. Dit bodemingrepen gerelateerd aan de aanleg van funderingen, rioleringen, kabels, leidingen en wegen.

Op de kaart van het vigerende 'Bestemmingsplan Buitengebied 2009' wordt ter plaatse van het plangebied een dubbelbestemming weergegeven (Hoge Verwachtingswaarde).¹³ Voor een dergelijke zone geldt een onderzoeksverplichting wanneer daar bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 2.500 m² en met een diepte van meer dan 0.3 meter beneden het maaiveld.

De Gemeente Horst aan de Maas heeft dan ook besloten dat in het kader van de bestemmingsplanwijziging eerst een Archeologisch Bureauonderzoek en een verkennend archeologisch booronderzoek (IVO-Overig) moest worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus.

Op basis van het door SOB Research opgestelde Plan van Aanpak (d.d. 27 januari 2015) heeft Kragten op 9 maart 2015 aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren.

In het kader van het Archeologisch Bureauonderzoek zijn verschillende archieven geraadpleegd om inzicht te verkrijgen in de bestaande geologische, archeologische en historische informatie. Op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek is een gespecificeerd Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld ten behoeve van het Plangebied Fase 1 en het Plangebied Fase 2.

In het kader van het veldwerk, dat op 18 maart 2015 is uitgevoerd, ter toetsing - en ter aanvulling - van het Archeologisch Verwachtingsmodel met betrekking tot het Plangebied fase 1, zijn in totaal 7 boringen uitgevoerd tot een maximale diepte van 1.5 meter beneden het maaiveld.

Op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek en het IVO-Overig kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Ter plaatse van het plangebied is een bodemopbouw aanwezig met een antropogeen opgebracht esdek, met donkerbruin tot zwart, zeer fijn zand, op pleistocene (dekzand-) Afzettingen van de Formatie van Twente. Het esdek is 0.65 - 0.90 meter dik.

Archeologische vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd kunnen hier dagzomend worden aangetroffen, op - en ingegraven in - het antropogeen opgebrachte esdek. Archeologische vindplaatsen uit het Midden Paleolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen kunnen worden aangetroffen op en/ of in de top van de pleistocene dekzandafzettingen. op een diepte van circa 0.3 - 1.0 meter beneden het maaiveld.

¹³ Dit bestemmingsplan is door de Gemeente Horst aan de Maas vastgesteld op 6 oktober 2009

Op basis van de historische informatie kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied in ieder geval vanaf het begin van de negentiende eeuw geen bebouwing of infrastructuur aanwezig is geweest.

Voor mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen geldt dat vrijwel alle in deze regio bekende complextypen uit de voornoemde perioden zouden kunnen voorkomen. Het zou immers kunnen gaan om nederzettingsterreinen, activiteitenzones, grafvelden, maar ook om akker- en/of weidegebieden, enz. Over de daadwerkelijke aanwezigheid of de omvang van de hier mogelijk aanwezige archeologische sporen kunnen op dit moment nog geen uitspraken worden gedaan.

Er zijn geen aanwijzingen voor grootschalige bodemverstoringen ter plaatse van het plangebied.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde Archeologisch Bureauonderzoek en het booronderzoek (IVO-Overig) kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen planrealisatie kan leiden tot de aantasting van behoudenswaardige archeologische resten.

Ter plaatse van het Plangebied Fase 1 is het Archeologisch Verwachtingsmodel getoetst door middel van een verkennend booronderzoek. Geconcludeerd kan worden dat het bodemprofiel ter plaatse van het Plangebied Fase 1 intact is. Daarom wordt aanbevolen om voorafgaand aan de planuitvoering een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven uit te voeren. Op basis van de uitkomsten van dat onderzoek kan worden bepaald of, en in welke mate, archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Ter plaatse van het Plangebied Fase 2 is het Archeologisch Verwachtingsmodel niet getoetst door middel van een verkennend booronderzoek. Daarom wordt ten aanzien van het Plangebied Fase 2 aanbevolen om, voorafgaand aan de planuitvoering, een verkennend booronderzoek uit te voeren. Op basis van de uitkomsten van dat onderzoek kan worden bepaald of, en in welke mate, archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Literatuur

- De Grooth, M.: De vroege prehistorie (in Limburg); Maastricht: 2007
- Hoevenberg, J.: Evaluatie Limburg in de Romeinse Tijd, onderzoeksperiode 1995 – 2006; Maastricht: 2007
- Hoof, L. van: Evaluatie van het onderzoek naar de late prehistorie in Limburg sinds 1995; Maastricht: 2007
- Mulder, E. F. J. de, M. C. Geluk, I. L. Ritsema, W. E. Westerhof en T. E. Wong: De ondergrond van Nederland; Groningen: 2003
- Provincie Limburg: Nota Provinciale archeologische aandachtsgebieden, Archeologisch selectiedocument; Maastricht: 2008
- Rensink, E., et al.: Archeologie en beekdalen. Schatkamers van het verleden; Amersfoort: 2008
- Rensink, E.: KNA-leidraad Archeologisch onderzoek van beekdalen in pleistoceen Nederland; Gouda: 2008
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE): Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS2); RCE, Amersfoort: 2015
- Stoepker, H.: Evaluatie en synthese van het sinds 1995 in Limburg uitgevoerde archeologische onderzoek met betrekking op de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd; Maastricht: 2007
- TNO-NITG: Geologische Overzichtskaart van Nederland 1: 600.000; 2003
- Tol, A. J., J. W. H. P. Verhagen en M. Verbruggen: Leidraad inventariserend veldonderzoek Deel: Karterend booronderzoek; Weesp: 2012
- Toorn, J. C. van den: Geologische Kaart van Nederland Venlo 52 West; Geologische Stichting, Afdeling Geologische Dienst, Haarlem: 1967
- Toorn, J. C. van den: Toelichting bij de Geologische Kaart van Nederland Venlo 52 West; Geologische Stichting, Afdeling Geologische Dienst, Haarlem: 1967
- Uitgeverij Nieuwland: Grote Historische Topografische Atlas Limburg, schaal 1: 25.000; Tilburg: 2006
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties: Grote Historische Provincie Atlas 1: 25.000: Limburg 1837-1844; Groningen: 1992

Geraadpleegde internetsites:

- <http://ahn.geodan.nl>
- <http://archis2.archis.nl>
- <http://maps.bodemdata.nl>
- <http://watwaswaar.nl>
- <http://www.dinoloket.nl>
- <http://www.google.nl>
- <http://www.limburg.nl/cultuurhistorie>

Verklarende woordenlijst

| | |
|--------------|---|
| antropogeen | door menselijk handelen |
| C14 datering | bepaling van het gehalte aan radioactieve koolstof (C14) van organisch materiaal (hout, houtskool, schelpen, etc.) waaruit de ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren voor 1950 A.D. |
| dekzand | fijn zand, voornamelijk afgezet door wind |
| erosie | verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water |
| fluviaal | onder invloed van een rivier |
| geul | rivier- of kreekbedding |
| Hollandveen | alle veenpakketten die gedurende het Holoceen zijn ontstaan met uitzondering van het basisveen. De definitie van 'Hollandveen' betreft dus in feite bijna alle veenpakketten die gedurende de afgelopen 8000 jaar zijn ontstaan |
| Holoceen | jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 9000 jaar voor Chr. tot heden) |
| in situ | bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorte archeologische sporen en vondsten |
| klink | maaiveldaling van veen- en kleigronden door ontwatering, oxidatie van organisch materiaal en krimp |
| meanderen | zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen) |
| moertering | veenafraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf) |
| Pleistoceen | geologisch tijdperk dat ongeveer 2 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigt met het begin van het Holoceen |
| sediment | afzetting gevormd door bezinsel of neerslag |
| sondeerijzer | lange, dunne metalen 'prikstok', die onder meer wordt gebruikt om antropogene sporen te op te sporen |

Bijlage 1

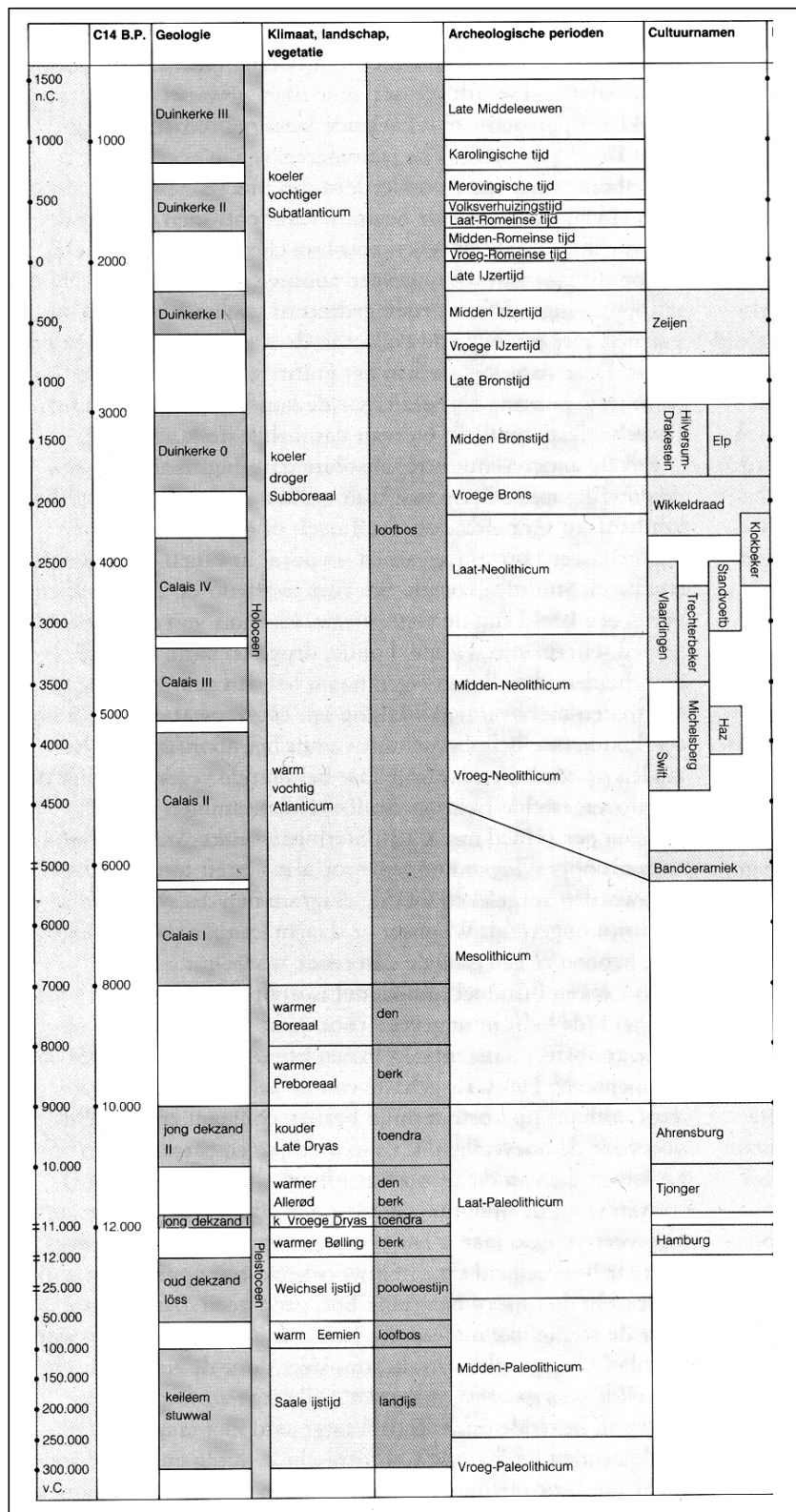
Administratieve gegevens

| | |
|--|---|
| Projectnaam: | Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen 'Uitbreiding Hegelsom Fase 1', Hegelsom, Gemeente Horst aan de Maas |
| SOB Research Project nr. | 2289-1503 |
| Opdrachtgever: | Kragten BV Postbus 14, 6040 AA Roermond Contactpersoon: de heer E. van Hees Tel.: 088 - 33 66 158 E-mail: evh@kragten.nl |
| Uitvoerder: | SOB Research Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 - 604 432 Fax: 0575 - 476 139 E-mail: sobresearch@wxs.nl |
| Bevoegde overheid: | College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Horst aan de Maas Postbus 6005, 5960 AA Horst Contactpersoon: de heer D. Bolhuis Coördinator cultureel erfgoed, Ruimte Tel.: 077 - 4779538 E-mail: d.bolhuis@horstaandemaas.nl |
| Archeologisch adviseur van de bevoegde overheid: | Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie Spoorstraat 5, 3811 MN Amersfoort Contactpersoon: de heer R. M. van Heeringen Tel.: 033 - 277 92 00 Mob.: 06 - 539 66 183 E-mail: r.vanheeringen@vestigia.nl |
| Datum opdracht: | 9 maart 2015 |
| Datum conceptrapport: | 17 april 2015 |
| Datum definitief rapport: | |
| Provincie: | Limburg |
| Gemeente: | Gemeente Horst aan de Maas |
| Plaats: | Hegelsom |
| Toponiem: | Bakhuuske |
| Huidig grondgebruik: | Grasland. |
| Toekomstige situatie: | Woonwijk. |
| Kaartblad: | 52GN. |
| Geologie: | Afzettingen van de Formatie van Twente. |
| Geomorfologie: | 4K14, 'dekzandrug (+/- oud bouwlanddek)'. |
| Bodemtype: | zEZ23-VII, 'Hoge enkeerdgronden; lemig fijn zand'. |
| Grondwatertrap: | VII. |
| NAP-hoogte maaiveld: | circa 26.48 - 26.79 meter +NAP |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Coördinaten Plangebied Fase 1: | Zuidwest: 200.700/ 383.114 Zuidoost: 200.784/ 383.198 Noordwest: 200.612/ 383.184 Noordoost: 200.738/ 383.224 |
| Coördinaten Plangebied Fase 2: | Noordwest: 200.600/ 383.200 Zuidwest: 200.580/ 383.184 Oost: 200.616/ 383.184 |
| Kadastrale gegevens plangebied: | Fase 1: Kadastrale gemeente Horst, Sectie M, nr. 3073. Fase 2: Kadastrale gemeente Horst, Sectie M, nr. 2022. |
| Oppervlakte plangebied: | Fase 1: 1.19 hectare. Fase 2: 0.16 hectare. |
| Oppervlakte onderzoeksgebied: | Fase 1: 1.19 hectare. Fase 2: 0.16 hectare. |
| Kaart plangebied: | Zie Afbeelding 1 t/m 4. |
| CMA/ AMK-status: | N.v.t. |
| CAA -nr.: | N.v.t. |
| CMA -nr.: | N.v.t. |
| ARCHIS-Monument nr.: | N.v.t. |
| ARCHIS-Vondstmelding nr.: | N.v.t. |
| ARCHIS-Waarneming nr.: | N.v.t. |
| ARCHIS-Onderzoeksmelding nr.: | 65.648. |
| Deponering: | Provinciaal Bodemdepot voor Bodemvondsten Centre Ceramique 50, 6221 KV Maastricht Contactpersoon: de heer S. Kusters (Depotbeheerder) Tel.: 043 - 3897049 043 - 3504586 (depot) Mob.: 06 - 52720731 E-mail: sjj.kusters@prvlimburg.nl |
| Deponering digitale documentatie: | E-depot (www.edna.nl) |

Bijlage 2

Archeologische en geologische tijdschaal



In het hierbij geboden overzicht zijn de geologische en archeologische hoofdperioden weergegeven. De dateringen in de linkerkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en bieden de betrouwbaarste dateringen.
Bron: ROB, 1988.

Boring: 2

Coördinaten: X: 200.671,8 NAP: 26.48 Beschrijver: AC
 Y: 383.170,9 Oxi/red: Boorder: AC Datum: 18-03-2015

Opmerking:

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.00 - 0.05 graszode Graszode

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking:

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.05 - 0.45 matig fijn zand donker bruin Aan1 Plaggendek

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking:

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.45 - 0.75 matig fijn zand grijs bruin Aan2 Plaggendek

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: licht gevlekt; leemspikkels op circa 0.60 meter beneden het maaiveld

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.75 - 0.95 matig fijn zand geel bruin B Dekzand

Lithologie: bioturbatie Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: top verploegd; aan onderzijde verticale uitlogingsverschijnselen tot in top van C-horizont

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.95 - 1.50 matig fijn zand licht geel C Dekzand

Lithologie: met roestvlekken bioturbatie Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking:

Boortype: Edelman 12

Boring: 3

Coördinaten: X: 200.728,3 NAP: 26.60 Beschrijver: AC
Y: 383.171,9 Oxi/red: Boorder: AC Datum: 18-03-2015

Opmerking:

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0.00 - 0.05 graszode Graszode

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking:

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0.05 - 0.50 matig fijn zand donker bruin Aan1 Plaggendek

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: enkele puinspikkel

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0.50 - 0.80 matig fijn zand grijs bruin Aan2 Plaggendek

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: licht gevlekt

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0.80 - 1.00 matig fijn zand licht bruin B Dekzand

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: top verploegd; aan onderzijde verticale uitlogingsverschijnselen tot in top van C-horizont

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
1.00 - 1.50 matig fijn zand licht geel C Dekzand

Lithologie: met roestvlekken Consistentie: 0 Organische Inhoud:
bioturbatie

Opmerking:

Boortype: Edelman 12

Boring: 4

Coördinaten: X: 200.643,0 NAP: 26.49 Beschrijver: AC
 Y: 383.198,7 Oxi/red: Boorder: AC Datum: 18-03-2015

Opmerking:

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.00 - 0.05 graszode Graszode

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking:

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.05 - 0.45 matig fijn zand donker bruin Aan1 Plaggendek

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking:

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.45 - 0.80 matig fijn zand grijs bruin Aan2 Plaggendek

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: licht gevlekt

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.80 - 1.00 matig fijn zand licht bruin B Dekzand

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: top verploegd; aan onderzijde verticale uitlogingsverschijnselen tot in top van C-horizont

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 1.00 - 1.50 matig fijn zand geel C Dekzand

Lithologie: met roestvlekken Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking:

Boortype: Edelman 12

Boring: 5

Coördinaten: X: 200.699,6 NAP: 26.52 Beschrijver: AC
 Y: 383.199,7 Oxi/red: Boorder: AC Datum: 18-03-2015

Opmerking:

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.00 - 0.05 graszode Graszode

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking:

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.05 - 0.50 matig fijn zand donker bruin Aan1 Plaggendek

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking:

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.50 - 0.90 matig fijn zand grijs bruin Aan2 Plaggendek

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: op circa 0.75 meter beneden het maaiveld leemspikkels

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.90 - 1.30 matig fijn zand licht bruin B Dekzand

Lithologie: met roestvlekken Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: top verploegd; aan onderzijde verticale uitlogingsverschijnselen tot in top van C-horizont; licht
 gevlekt

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 1.30 - 1.50 matig fijn zand licht geel Dekzand

Lithologie: met roestvlekken Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: licht gevlekt

Boortype: Edelman 12

Boring: 6

Coördinaten: X: 200.756,1 NAP: 26.79 Beschrijver: AC
Y: 383.200,5 Oxi/red: Boorder: AC Datum: 18-03-2015

Opmerking:

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0.00 - 0.05 graszode Graszode

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking:

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0.05 - 0.45 matig fijn zand donker bruin Aan1 Plaggendek

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: 1^{ste} 0.30 meter is heterogeen met (sub-)recente puinbrokjes, plastic en leisteen

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0.45 - 0.80 matig fijn zand grijs bruin Aan2 Plaggendek

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: licht gevlekt

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0.80 - 1.05 matig fijn zand licht bruin B Dekzand

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: top verploegd; aan onderzijde verticale uitlogingsverschijnselen tot in top van C-horizont

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
1.05 - 1.50 matig fijn zand geel C Dekzand

Lithologie: met roestvlekken Consistentie: 0 Organische Inhoud:
bioturbatie

Opmerking:

Boortype: Edelman 12

Boring: 7

Coördinaten: X: 200.737,9 NAP: 26.49 Beschrijver: AC
 Y: 383.233,5 Oxi/red: Boorder: AC Datum: 18-03-2015

Opmerking:

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.00 - 0.05 graszode Graszode

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking:

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.05 - 0.45 matig fijn zand donker bruin Aan1 Plaggendek

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: licht gevlekt

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.45 - 0.65 matig fijn zand grijs bruin Aan2 Plaggendek

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: licht gevlekt

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.65 - 0.80 matig fijn zand licht bruin B Dekzand

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: top verploegd; aan onderzijde verticale uitlogingsverschijnselen tot in top van C-horizont

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.80 - 1.50 matig fijn zand licht geel C Dekzand

Lithologie: met roestvlekken Consistentie: 0 Organische Inhoud:
 bioturbatie

Opmerking:

Boortype: Edelman 12

Bijlage 4

Vondstenlijst

Boring 1

Diepte op circa 0.6 meter beneden maaiveld (circa 26.02 meter +NAP), in plaggendek (Aan2)

Vondstnummer 1

a Materiaal: **KER** Code: **ROOD** Type:

Omschrijving: klein fragment grijsbakkend aardewerk, Kogelpot (1 gram)

Datering Begin: **VMEC** Datering Eind: **LMEB**

Opmerkingen:

Compleet aantal: Rand aantal: Bodem aantal: Wand aantal: **1**

Boring 5

Diepte op circa 0.1 meter beneden maaiveld (circa 26.42 meter +NAP), in plaggendek (Aan1)

Vondstnummer 1

a Materiaal: **KER** Code: **ROOD** Type:

Omschrijving: klein fragment roodbakkend aardewerk met aan één zijde glazuur; waarschijnlijk dikker wandfragment geweest (3 gram)

Datering Begin: **NT** Datering Eind: **NT**

Opmerkingen:

Compleet aantal: Rand aantal: Bodem aantal: Wand aantal: **1**

Bijlage 5

SOB Research: Gegevens

SOB RESEARCH



SOB Research
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek B.V.

Bezoekadres Hoofdvestiging: Hofweg 13, Heinenoord
Bezoekadres Regio Oost: Voorsterweg 166, Empe

Postadres: Postbus 5060
3274 ZK Heinenoord

Telefoon: 0186 - 604432 Hoofdvestiging Heinenoord
0575 - 476439 Regio Oost
Fax: 0575 - 476139
E-mail: sobresearch@wxs.nl
Internet: www.sobresearch.nl

Directeur: Jhr. J. E. van den Bosch
Raad van Advies: J. van de Erve (Voorzitter)
Prof. dr. ir. J. T. Fokkema (Vicevoorzitter)
J. van Kerchove (Secretaris)

Rabobank Noord- en Oost-Achterhoek 3543.43.181

BIC RABONL2U

IBAN NL22 RABO 0354 3431 81

KvK Rotterdam 24346983

BTW nr. NL 8118.55.600.B01