

Transect-rapport 134

Landinrichting Rijssen, module Rijssen-West

Gemeenten Rijssen-Holten en Wierden (Overijssel)

Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek
(IVO; karterende fase)



Auteur	Drs. T. Nales
Versie	Concept 1.0
Projectcode	12060035
Datum	10-08-2012
Opdrachtgever	Tauw b.v. Postbus 133 7400 AC Deventer
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Onderzoeksmelding Middelveen-Overtoom A	52.968
Onderzoeksmelding Middelveen-Overtoom B	52.969
Onderzoeksmelding Zunasche Heide A	52.966
Onderzoeksmelding Zunasche Heide B	52.967
Bevoegde overheid	Gemeenten Rijssen-Holten en Wierden
Adviseur gemeente	Het Oversticht
Foto op de kaft	Zunasche Heide, Zuna (Rijssen-Holten)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior archeoloog)	17-09-2012	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

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

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



Samenvatting

In opdracht van ingenieursbureau Tauw b.v. heeft Transect in augustus 2012 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een viertal plangebieden in het kader van de voorgenomen natuurherstelwerkzaamheden, in het gebied ten westen van de bebouwde kom van Rijssen (gemeente Rijssen-Holten en Wierden). De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen enkele gebieden te ontgraven ten behoeve van de aanleg en verbreding van enkele watergangen.

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

- 1) Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat voor de deelgebieden Middelveen-Overtoom A en B een lage archeologische verwachting geldt op het aantreffen van archeologische resten. De aanleiding hiervoor is dat beide plangebieden op basis van de geomorfologische kaart in een relatief lage en natte vlakte hebben gelegen, waarin al dan niet verspoelde dekzanden voorkomen. De hoge vochtigheid van het gebied wordt bevestigd door de beekbedgronden en moerige eerdgronden die er voorkomen. Vlakbij beide plangebieden zijn wel dekzandruggen aanwezig, waar eventueel archeologische resten op aangetroffen kunnen worden. Deze vallen echter buiten het kader van onderhavig onderzoek.
- 2) Voor de deelgebieden Zunasche Heide A en B geldt op basis van het bureauonderzoek voor delen van het traject een middelhoge tot hoge archeologische verwachting, aangezien beide tracés gedeeltelijk een dekzandrug kruisen. In de top van deze rug kunnen archeologische resten worden aangetroffen, die zeer waarschijnlijk dateren in de periode Laat-Paleolithicum B tot en met het Neolithicum. Nederzettingsresten uit latere perioden worden niet direct verwacht, aangezien na die periode het plangebied door de uitbreiding van het veen te nat is geworden voor bewoning. Voor die periodes geldt daarom ook een lage verwachting (Bronstijd tot en met Nieuwe tijd). Wel kunnen zaken aanwezig zijn als knuppelwegen, rituele deposities en andere sporen van landgebruik.
- 3) Uit het veldonderzoek bij Zunasche Heide is gebleken dat de gebiedsdelen, waar zich een dekzandrug in de ondergrond bevindt, verstoord zijn geraakt, vermoedelijk als gevolg van agrarisch landgebruik en de 19^e en 20^e eeuwse ontginningen in het gebied. Ook zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats in het plangebied.

Concluderend geldt voor zowel Zunasche Heide A en B als voor Middelveen-Overtoom A en B ten aanzien van alle archeologische perioden een lage archeologische verwachting.

Advies

Voor de plangebieden Middelveen-Overtoom A en B en Zunasche Heide A en B worden geen aanvullende archeologische maatregelen nodig geacht. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek bestaat er in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen werkzaamheden. Het terrein is daarmee vanuit archeologische optiek geschikt voor de toekomstige inrichting.

Inhoud

Samenvatting	3
1. Aanleiding.....	5
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	6
3. Afbakening plan- en onderzoeksgebied.....	7
4. Consequenties toekomstig gebruik.....	9
5. Beleidskader	10
6. Bodem en geomorfologie	11
7. Archeologische waarden	14
8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen.....	15
9. Gespecificeerde archeologische verwachting.....	16
10. Resultaten booronderzoek	18
11. Beantwoording onderzoeksvragen	20
12. Conclusie en Advies.....	21
13. Geraadpleegde bronnen.....	22
Bijlage 1: Archeologische waardenkaart Middelveen-Overtoom (waarnemingen, archeologische monumenten, IKAW).....	23
Bijlage 2: Archeologische waardenkaart Zunasche Heide (waarnemingen, archeologische monumenten, IKAW).....	24
Bijlage 3: Bodemkaart van Nederland (Middelveen-Overtoom).....	25
Bijlage 4: Bodemkaart van Nederland (Zunasche Heide)	26
Bijlage 5: Actueel Hoogtebestand Nederland 1 (AHN1).....	27
Bijlage 6: Geomorfologische Kaart	27
Bijlage 7: Boorpuntenkaart Zunasche Heide	29
Bijlage 8: Boorstaten	30
Bijlage 9: Foto's boringen	36
Bijlage 10: Afkortingen uit de boorstaten	37

1. Aanleiding

In opdracht van ingenieursbureau Tauw b.v. heeft Transect¹ in augustus 2012 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een viertal plangebieden in het kader van de voorgenomen natuurherstelwerkzaamheden in het gebied ten westen van Rijssen (gemeente Rijssen-Holten). De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen enkele gebieden te ontgraven ten behoeve van de aanleg c.q. verbreding van enkele watergangen.

Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. Daarom is ter onderbouwing van het voorgenomen initiatief een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2.

¹ Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd door Transect. Transect beschikt over een opgravingsvergunning voor booronderzoek ex artikel 45 van de Monumentenwet, verleend door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE).

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), karterende fase. Het Inventariserend Veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door middel van waarnemingen ter plekke van het plangebied.

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

- Is er sprake van bodemlagen waarin archeologische waarden kunnen voorkomen?
- Zijn deze bodemlagen intact? (en is de archeologie intact)?
- Hoe diep liggen deze bodemlagen en dus: in hoeverre zijn deze gevoelig voor de voorgenomen bodemingrepen?
- Zijn er aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk archeologische waarden liggen (archeologische indicatoren) en uit welke periode(-n) dateren deze?
- Wat is de aard van de betreffende archeologische waarden?
- Wat is de – verwachte – fysieke kwaliteit van archeologische waarden in het plangebied?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport kan het bevoegd gezag een beslissing nemen in het kader van de planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2 (KNA 3.2). In dit kader is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS-2) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin Archeologische MonumentenKaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur.

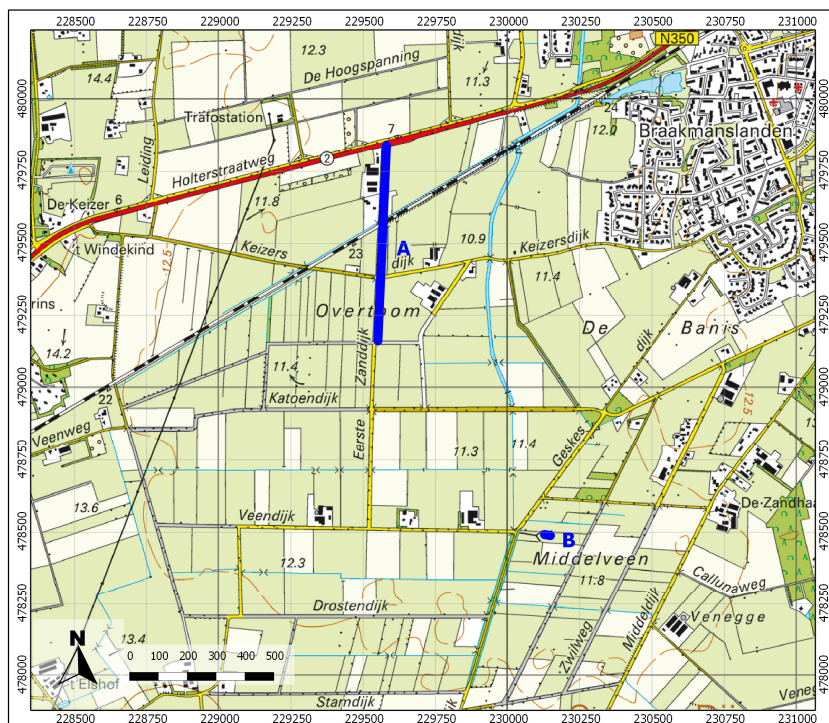
Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2 (KNA 3.2). De toegepaste methodiek in het veld is op voorhand in samenspraak met Het Oversticht opgesteld. Deze methodiek wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

3. Afbakening plan- en onderzoeksgebied

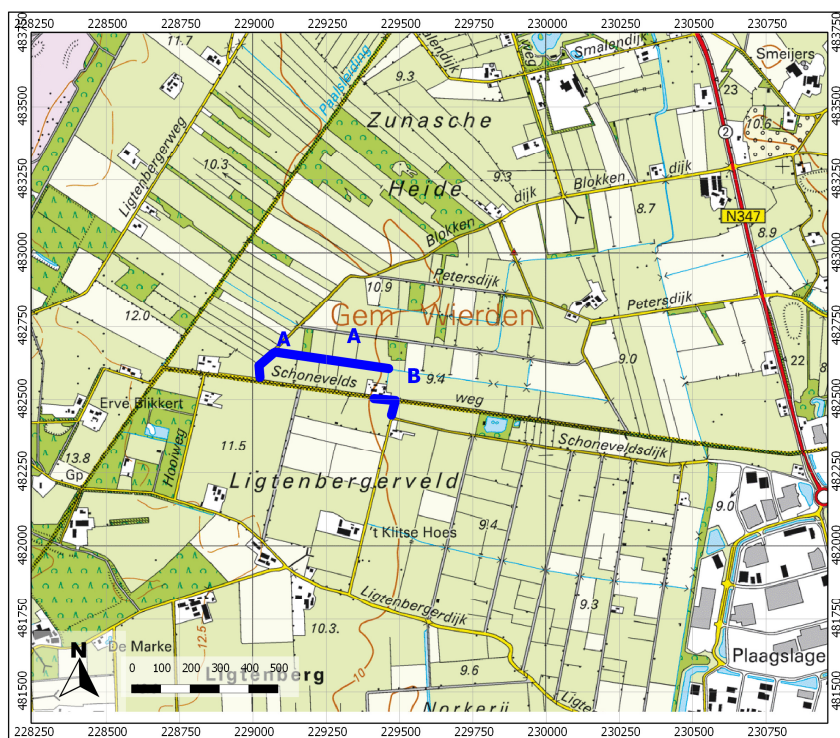
Gemeente	Rijssen-Holten	
Plaats	Rijssen	
Toponiemen	Middelveen-Overtoom, Zunasche Heide	
Kaartblad	28C	
Centrumcoördinaten plangebieden	Middelveen-Overtoom A:	Zunasche Heide A:
	229.552 / 479.174	229.267 / 482.629
	Middelveen-Overtoom B:	Zunasche Heide B:
	230.086 / 478.471	229.456 / 482.495

Binnen het archeologisch bureauonderzoek wordt onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied (Figuur 1 en 2) is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat het plangebied en het omringende gebied, binnen een straal van circa 500 meter.

Binnen dit onderzoek is sprake van vier plangebieden, namelijk Middelveen-Overtoom A, Middelveen-Overtoom B, Zunasche Heide A en Zunasche Heide B. Alle gebieden liggen in het buitengebied ten westen van de bebouwde kom van Rijssen. Op elk van deze locaties zijn bodemingrepen gepland in het kader van de natuurherstelwerkzaamheden in Rijssen en betreffen bijna alle de aanleg c.q. verbreding van sloten. De te onderzoeken lengtes bedragen voor Middelveen-Overtoom A 310 m, Zunasche Heide A en B zijn respectievelijk 90 en 160 m lang. Op locatie Middelveen-Overtoom B zal een kleine plas worden aangelegd. Deze heeft naar schatting een oppervlak van 400 m². De ligging van de vier plangebieden is globaal weergegeven in Figuur 1. In Bijlage 6 zijn de exacte begrenzingen van de plangebieden in meer detail terug te vinden.



Figuur 1: Ligging van de plangebieden Middelveen-Overtoom A en B, ten zuidwesten van Rijssen.



Figuur 2: Ligging van de plangebieden Zunasche Heide A en B.

4. Consequenties toekomstig gebruik

Kader	Omgevingsvergunning
Planvorming	Natuurherstelwerkzaamheden, aanleggen c.q. verbreden van sloten en het aanleggen van een waterpartij
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden

In het plangebied zijn in het kader van natuurherstelwerkzaamheden graafwerkzaamheden gepland ten behoeve van de aanleg c.q. verbreding van enkele sloten en de aanleg van een waterpartij. Deze liggen in het gebied ten westen van de bebouwde kom van Rijssen. De exacte ligging is terug te vinden in figuren 1 en 2. De diepte van de voorgenomen ontgravingen is vooralsnog onbekend, maar naar verwachting zullen deze tot een diepte van 1,0 m –Mv reiken. De kans dat daarbij een archeologisch niveau geraakt wordt, is daarbij aanwezig.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Beleid van de provincie Overijssel
Onderzoeksgrens	Hoog; 2.500 m ² , Middelhoog 5.000 m ² en laag 10 ha

In 1992 heeft Nederland het *Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed* ondertekend; ook wel het *Verdrag van Malta* of *Valletta* genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1996 geratificeerd en op 1 september 2007 via de *Wet op de Archeologische Monumentenzorg* (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer en de Ontgrondingenwet. Vanuit de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) bestaat sindsdien een verplichting om bij de voorbereiding van bestemmingsplannen alle ter zake doende belangen mee te wegen. In feite is de Wamz een concrete invulling van deze verplichting en een verbreding van de zorgplicht voor archeologische waarden in het milieubeheer.

Het archeologiebeleid van de gemeente Rijssen-Holten is op het moment van uitvoeren van dit onderzoek nog niet vastgesteld. Daarom geldt voor onderhavig plan het provinciaal beleid van Overijssel. Dit beleid bestaat onder andere uit een archeologische verwachtingskaart, waarop per zone is vastgelegd welke archeologische verwachting dan wel waarde een gebied heeft. Aan de verwachtingszones zijn vrijstelingsgrenzen gekoppeld: voor zones met een hoge archeologische verwachting 2.500 m², voor zones met een middelhoge archeologische verwachting 5.000 m² en voor zones met een lage archeologische verwachting 10 ha. Omdat de geplande ingrepen deze grenzen overschrijden, is sprake van een archeologische onderzoeksplicht.

6. Bodem en geomorfologie

Archeoregio	Oostelijk zandgebied
Bodem Middelveen-Overtoom A en B	Beekeerdgronden en moerige eerdgronden (pZn21, vWz)
Bodem Zunasche Heide A en B	Veldpodzolgronden (Hn21)
Geomorfologie Middelveen Overtoom A en B	2M9 en 2M14: vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (al dan niet afgedekt met veen)
Geomorfologie Zunasche Heide A en B	3L6 en 3K14, gordeldekzandrug en dekzandrug
Maaiveld	Resp. 11,3 m NAP en 9,3 m NAP
Grondwater	III en VII

Landschapsgenese

De plangebieden liggen in het oostelijk zandgebied, een gebied dat ingeklemd ligt tussen de Gelderse IJssel en de Oude IJssel (Berendsen, 2005). De noordgrens van het gebied wordt gevormd door de Overijsselse Vecht. Het 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 Rijssen. 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, de Mulder e.a., 2003). In Twente en in de Achterhoek komen lokaal vrij dikke pakketten keileem voor en het wordt zelfs aangetroffen op de stuwwallen.

Hoewel in de daarop volgende ijstijd (het Weichselien, 120.000 tot 15.000 jaar geleden) het gebied niet met ijs bedekt is geweest, is het klimaat wel van invloed geweest op de vorming van het landschap. Nederland kende toen een zeer koud en droog klimaat, waardoor sprake was van een schaars begroeid landschap. De wind had hierin vrij spel en verstoof vanuit drooggevalen rivierbeddingen en de Noordzeebodem grote hoeveelheden zand. Dit zand werd op grote schaal als dekzand in het oostelijk zandgebied afgezet, onder meer langs de randen van de stuwwallen. Het reliëf werd gekenmerkt door vlakke, afvoerloze depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen en welvingen (Berendsen, 2005). De ruggen en koppen zijn vaak duidelijk te herkennen in het landschap, doordat ze vaak meer dan 1,5-2,0 m boven hun omgeving uitsteken. De welvingen zijn daarentegen minder geaccidenteerd.

Het dekzand bestaat over het algemeen uit fijnkorrelig, kalkloos, goed gesorteerd zand. Geologisch gezien wordt het gerekend tot het Laagpakket van Wierden (als onderdeel van de Formatie van Bortel). De afzetting van het dekzand vond plaats in verschillende fasen, waarbij bij verminderde aanvoer fijner sediment kon worden afgezet en zelfs bodemvorming kon optreden. Vooral op de overgang tussen het Jonger Dekzand I en II, die tijdens de twee laatste verstuivingsfasen zijn gevormd (in het Vroege en Late Dryas) is op bepaalde plaatsen een dunne bodem aanwezig. Deze begraven begroeiingshorizont staat bekend als de Laag van Usselo en heeft zich gevormd op het voormalig landoppervlak in het Allerød-interstadiaal (circa 13.000 tot 12.000 jaar geleden; Berendsen, 2005).

Met het verbeteren van het klimaat aan het begin van het Holoceen (circa 10.000 jaar geleden tot heden), raakte het dekzand begroeid, waardoor het minder gevoelig werd voor erosie. Er ontstond zodoende een landschap dat bestond uit dichtbegroeide zandruggen en -koppen met daaromheen vochtige, laaggelegen delen, waar beken stroomden. Ook ontwikkelde zich op veel plaatsen veen, hoofdzakelijk bestaande uit moerasbosveen, dat geologisch tot het Laagpakket van Singraven behoort (als onderdeel van de Formatie van Boxtel, de Mulder e.a., 2003). Daar waar sprake was van een slechte drainage als gevolg van de aanwezigheid van keileem, kon veenmosveen tot ontwikkeling komen (als onderdeel van het Laagpakket van Griendtsveen). Dit veen is voor het grootste deel afgegraven voor de turfbereiding. Daar waar dat niet gebeurd is, zijn de oorspronkelijke veenkussens als gevolg van de ontwatering verloren gegaan (Berendsen, 2005).

Geomorfologie

Plangebieden Middelveen-Overtoom A en B

De plangebieden Middelveen-Overtoom A en B liggen op de geomorfologische kaart van Nederland beide in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. Deze gebieden zijn over het algemeen relatief laag gelegen in het dekzandlandschap, hetgeen eveneens te zien is op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, Bijlage 5). Direct ten zuidoosten van het gebied Middelveen-Overtoom B is wel een kleine dekzandrug gekarteerd, maar deze is amper te herkennen op het AHN (Bijlage 3 en 5, kaartcode 3K14).

Plangebieden Zunasche Heide A en B

Volgens de geomorfologische kaart in Bijlage 3 liggen de plangebieden Zunasche Heide A en B respectievelijk op een gordeldekzandwieling en een dekzandrug (kaartcodes 3L6 en 3K14). Dit beeld is ook te herkennen op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), waarop de ruggen zich met name in het westelijk deel van het tracé bevinden (AHN, Bijlage 5).

Bodem en grondwater

Plangebieden Middelveen-Overtoom A en B

De plangebieden Middelveen-Overtoom A en B liggen op de bodemkaart beide in een zone waar beekerdgronden en moerige eerdgronden verwacht worden (bodemkaartcode pZn21 en vWz). De beekerdgronden, die in een deel van Middelveen-Overtoom A te verwachten zijn, zijn de meest laaggelegen zandgronden in het pleistocene deel van Nederland. Ze hebben een zwarte wat roestige bovengrond, die meestal een dikte heeft van 25 tot 35 cm. De ondergrond bestaat uit grijs, roestig zand, hoewel dieper het niet goed doorluchte deel blauwachtig grijs is. Doordat ze veel in de meest laaggelegen terreindelen worden aangetroffen, waaronder beekdalen, kan het bovenste deel van het profiel kleiig zijn (De Bakker, 1966). Moerige eerdgronden (hier ook wel broekerdgronden) zijn gronden die een dunne venige bovengrond of een dunne veenlaag aan het oppervlak hebben, maar een minerale zandige ondergrond, die niet slap is. Ook deze worden over het algemeen in de laaggelegen delen van het landschap aangetroffen, vooral in beekdalen.

De grondwatertrap in het plangebied is III. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief vochtige tot natte gronden, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand binnen 40 cm –Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand binnen 120 cm –Mv. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden, dat zowel organische (zaken als leer, hout) als anorganische resten goed in de bodem geconserveerd kunnen zijn gebleven, hoewel organische zaken door een wisseling in de grondwaterstand wel enigszins kunnen zijn aangetast.

Plangebieden Zunasche Heide A en B

Volgens de bodemkaart zijn in de plangebieden Zunasche Heide A en B veldpodzolgronden te verwachten (bodemkaartcode Hn21, Bijlage 4). Veldpodzolgronden zijn laag gelegen zandgronden met een humeuze tot humusrijke bovengrond, die dunner is dan 30 cm. Onder de humeuze bovengrond bevindt zich een bruin gekleurde inspoelingshorizont als gevolg van ingespoelde humusverbindingen. Soms komt tussen de bovengrond en de inspoelingslaag een loodzandlaag voor. Over het algemeen worden deze gronden veel aangetroffen in voormalige heidevelden, die nu ontgonnen zijn (de Bakker, 1966).

De grondwatertrap in het plangebied is VII. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief hoger en droger gelegen gronden, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand beneden 80 cm –Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand zelfs beneden 180 cm –Mv. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat met name anorganische resten in de bodem geconserveerd kunnen zijn gebleven. Voor wat betreft onverbrande organische resten moet het voorbehoud worden gemaakt, dat door schommelingen in de grondwaterstand en door oxidatie (als gevolg van de relatief hoge grondwaterstand) degradatie kan hebben plaatsgevonden.

7. Archeologische waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK-terrein	Nee
Verwachting Middelveen-Overtoom A en B	Hoog
Verwachting Zunasche Heide A en B	Hoog
Archeologische waarnemingen / vondstmeldingen	Geen

De vier plangebieden hebben volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (ARCHIS-2) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en zijn ook niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is aan het Middelveen-Overtoom A en B een lage archeologische verwachting toegekend. Voor de plangebieden Zunasche Heide A en B gelden respectievelijk een middelhoge en een lage archeologische verwachting. Deze verwachtingen zijn echter vooral gebaseerd op de bodemkaart en houden geen rekening met eventuele gebiedsspecifieke landschappelijke kenmerken. In het geval van Zunasche Heide liggen beide gebieden op een dekzandrug, die vanwege een relatief hoge ligging, in een over het algemeen laag en nat gebied, juist erg aantrekkelijk kan zijn geweest voor (pre-)historische gemeenschappen. Daarom is op de concept-gemeentelijke archeologische kaart van Rijssen aan dit gebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachting toegekend. Voor wat betreft de plangebieden Middelveen-Overtoom A en B geldt op deze kaart ook een lage archeologische verwachting. Deze verwachtingswaarde is vermoedelijk gebaseerd op de lage en natte ligging van deze gebieden (Bijlage 1, 2).

In alle vier plangebieden zijn in het verleden, voor zover bekend, geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. In het geval van de Zunasche Heide A en B en Middelveen-Overtoom B geldt dit eveneens voor de directe omgeving van het plangebied (binnen een straal van 500 m). Nabij Middelveen-Overtoom A is op een afstand van 30 m ten oosten van het plangebied bij (veen)baggerwerkzaamheden in de 19^e eeuw een stenen bijl aangetroffen (ARCHIS waarnemingsnummer 2508). Ook is uit het veen bij graafwerkzaamheden in 1936 een vuurstenen dolk aangetroffen (ARCHIS waarnemingsnummer 2622). Deze is op een afstand van circa 450 m ten oosten van het plangebied verzameld (Bijlage 1, 2).

8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen

Landschapstype	Oostelijk zandgebied
Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Bouwland
Huidig gebruik	Grasland
Bodemverstoringen	Onbekend

Historische situatie Middelveen-Overtoom A en B

De oudst geraadpleegde kaart, waar beide plangebieden op staan, dateert uit 1811-1832 (www.watwaswaar.nl). Op deze kaart – het kadastrale Minuutplan – staan beide plangebieden aangegeven als veengrond en is het niet ontgonnen. Dit beeld verandert niet in de tweede helft van de 19^e eeuw. Op kaartmateriaal vanaf 1891 zijn kleine blokvormige ontgravingen te zien die kenmerkend zijn voor turfwinning (“petgaten”). Deze nemen in omvang toe op kaartmateriaal uit het begin van de 20^e eeuw. In 1935 is het gebied langs de Zanddijk (Middelveen-Overtoom A) en het deel waar Middelveen-Overtoom B onder valt in cultuur gebracht. Beide gebieden zijn in gebruik als weiland. Op topografisch kaartmateriaal vanaf 1958 is in ieder geval al het veen verdwenen en is sprake van een agrarisch gebied. Vanaf dat moment is er tot de dag van vandaag niet veel meer aan het grondgebruik veranderd (www.watwaswaar.nl).

Historische situatie Zunasche Heide A en B

Op basis van de kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 zijn beide plangebieden in gebruik als veengrond. Op het kadastrale Minuut is wel te zien, dat direct langs de Schoneveldsdijk kleine, vierkante percelen aan particulieren zijn uitgegeven, vermoedelijk ter ontginning van de veengrond. Op later topografisch kaartmateriaal, uit het begin van de 20^e eeuw, is de situatie niet veel veranderd, hoewel delen van de plangebieden in gebruik zijn genomen als grasland. Opvallend is op dit kaartmateriaal het voorkomen van een grote heuvel (de Ligtenberg) ten zuiden van de Schoneveldsdijk. Vermoedelijk wijst dit reliëf op de aanwezigheid van een dekzandkop aldaar. Beide plangebieden liggen daarmee vermoedelijk op uitlopers van deze kop. Op topografisch kaartmateriaal uit 1935 is de berg echter verdwenen, is het gebied in gebruik als grasland en verschijnt de eerste bebouwing ten noorden van de Schoneveldsweg. Ten noorden van Zunasche Heide A lijkt op de kaart een plas ingetekend, die vermoedelijk een indicatie vormt voor het drassig karakter van het gebied. Het agrarisch grondgebruik verandert in het verdere verloop van de 20^e eeuw niet meer.

Huidig gebruik en bodemverstoringen in de plangebieden

De plangebieden bestaan momenteel uit grasland. Er zijn geen concrete bodemverstoringen in het plangebied bekend. Wel zullen naar verwachting de turfwinning en de ontginning van het gebied in de loop van de 19^e en 20^e eeuw voor verstoring van de oorspronkelijke bodemopbouw hebben gezorgd. Hoe diep is echter niet bekend, evenals of daarmee eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen verdwenen. In het bodemloket staan in het plangebied geen meldingen geregistreerd van milieukundige onderzoeken of bodemsaneringen (www.bodemloket.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden <i>Middelveen-Overtoom A en B</i> <i>Zunasche Heide A en B</i>	<i>Laag</i> <i>Delen een hoge verwachting, rest laag</i>
Periode	Laat-Paleolithicum – Neolithicum
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden
Stratigrafische positie	In de top van dekzandafzettingen
Diepteligging	Binnen 50 cm –Mv

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat de plangebieden Middelveen Overtoom A en B in een gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde liggen. De planlocaties zelf liggen namelijk van oorsprong in een vlakte met deels verspoelde dekzanden, die van oorsprong relatief nat zullen zijn geweest. Hoewel vlakbij een van de plangebieden wel archeologische vondsten gedaan zijn (Middelveen-Overtoom A, te weten een bijl en een vuurstenen dolk), wijzen deze vermoedelijk niet direct op de aanwezigheid van nederzettingenresten in het plangebied. De losse vondst van een bijl en een dolk in een veengebied kunnen namelijk ook op zichzelf staande zaken zijn, indien deze ritueel zijn gedeponeerd. Dergelijke rituele deposities hebben vaker in beekdalen en veengebieden in het oostelijk zandgebied plaatsgevonden. Landschappelijk gezien zou een eventuele nederzetting zich op een van de dekzandruggen in de nabijheid van het plangebied bevinden. Volgens de geomorfologische kaart in Bijlage 3 zou deze dekzandrug bij Middelveen-Overtoom A 100 m ten oosten van het plangebied liggen, ter hoogte van de boerderij aan de Keizersdijk 101. Een rug vlakbij het plangebied Middelveen-Overtoom B bevindt zich circa 100 m ten zuidoosten van het plangebied. De kans op het aantreffen van vindplaatsen is op die ruggen groter dan in het plangebied, waardoor aan beide plangebieden in Middelveen-Overtoom een lage archeologische verwachting is toegekend.

De plangebieden Zunasche Heide A en B hebben eveneens op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) een lage archeologische verwachting gekregen. Delen van beide traces lijken echter op basis van de geomorfologische kaart op een dekzandrug te liggen (een uitloper van de hogere ruggen ten zuiden van de Schoneveldsdijk). De kans bestaat dat hier wel archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Daarom hebben deze zones op de gemeentelijke beleidskaart van Rijssen wel een hogere waardering gekregen.

Op grond van de ouderdom van de verwachte afzettingen in het gebied kunnen theoretisch vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum B – Neolithicum aanwezig zijn. Het aantreffen van nederzettingenresten uit de latere perioden in de plangebieden is niet waarschijnlijk vanwege de uitbreiding van het hoogveen gedurende het Holoceen, die vooral vanaf het Atlanticum, circa 7.000 jaar geleden optrad. Jongere resten worden daarmee in de hogere delen van het landschap verwacht. Voor die perioden wordt aan het plangebied een lage archeologische verwachting toegekend. Sporen van landgebruik, zoals greppels en knuppelwegen, en rituele deposities kunnen wel uit diverse periode worden verwacht.

Stratigrafische positie en fysieke kwaliteit

Het archeologisch relevante niveau ligt vlak onder het maaiveld en wordt gevormd door de top van de dekzandafzettingen. Hierin kunnen sporen van bodemvorming aanwezig zijn, die indicatief zijn voor de mate van intactheid van eventuele archeologische resten. Het dekzand ligt vermoedelijk begraven onder een pakket kleiig restveen of een pakket humeus zand, dat zich als gevolg van landbemesting in

de Nieuwe tijd heeft kunnen ontwikkelen. De aanwezigheid van restveen of dit dek kan voor een goede conservering van archeologische resten in de top van de dekzand hebben gezorgd, doordat deze beschermd kon blijven tegen (sub)recente verstoring (zoals (diep-)ploegen). Anderzijds kunnen de veenontgravingen en ontginningen in de plangebieden voor diepgaande verstoringen hebben gezorgd, waardoor het archeologisch bodemarchief nagenoeg of volledig is verdwenen.

Complextypen

Voor wat betreft de periode Laat-Paleolithicum B – Neolithicum kunnen nederzettingsterreinen worden verwacht, hetzij in de vorm van (seizoensgebonden) jachtkampementen, hetzij in de vorm van een meer sedentaire bewoningsvorm (boerderijen). Ook kunnen grafvelden en sporen van landgebruik worden aangetroffen.

Nederzettingcomplexen kunnen zich kenmerken door een vondstlaag of dichte vondstenstrooiing van onder andere bewerkt vuursteen, hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. Daarentegen zullen sporen van kortstondige bewoning, landgebruik en grafvelden zich eerder kenmerken door (kleinschalige) grondsporen dan door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de opbouw en de mate van intactheid van de bodem. Deze is naar verwachting in delen van het plangebied door bodemingrepen enigszins aangetast, maar in hoeverre daardoor eventueel aanwezige archeologische resten verdwenen zijn, is niet bekend.

10. Resultaten booronderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in de plangebieden Zunasche Heide A en B, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Voor het andere plangebied gold op basis van het bureauonderzoek reeds een lage archeologische verwachting, die niet nader hoeft te worden getoetst. In de plangebieden Zunasche Heide A en B is een karterend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem te bepalen als om de aanwezigheid van archeologische waarden vast te stellen. In totaal zijn in het plangebied 12 boringen gezet (boring 1 tot en met 12; zie bijlagen 7 tot en met 10).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 100 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 15 cm (conform de SIKB leidraad voor karterend booronderzoek, methode E2). Om tot een gedegen bodembeschrijving te komen zijn de boorpunten voorgeboord met behulp van een 7 cm Edelmanboor. De zandmonsters zijn door middel van zeven in het veld doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). Hiervoor is gebruik gemaakt van een zeef met een maaswijdte van 2 mm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in Bijlage 7.

De boringen zijn in die gebiedsdelen uitgezet, waar in de ondergrond een dekzandrug (code 3L6, 3K14) werd verwacht en zijn daarbij om de 25 m uitgevoerd. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De boorpunten zijn ingemeten met behulp van een GPS, de hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl).

Bodemopbouw en lithologie

Zunasche Heide A

Onder in de boringen is fijn dekzand aangetroffen vanaf een diepte van 25 tot 40 cm –Mv. Het zand is overwegend grijs tot geelgrijs van kleur, ontkalkt en kent een korrelgrootte van 105-150 mm. In de top van het dekzand is in boringen 8, 9 en 10 een restant van een inspoelingshorizont (Bs-horizont) aanwezig (een restant van een veldpodzolgrond). Het zand heeft een bruine tot oranjebruine kleur, die het gevolg is van het inspoelen van in water opgelost ijzer, dat vanaf de hogere delen van het oorspronkelijk bodemprofiel afkomstig is. In boring 1 is geen inspoelingshorizont aanwezig; deze is mogelijk verdwenen als gevolg van omwerking van de grond. In de overige boringen zijn roestvlekken waargenomen, die wijzen op variaties in de grondwaterstand in het gebied. Het feit dat deze roestvlekken in boring 2, 3, 4, 11 en 12 tot aan het maaiveld aanwezig zijn (in de humeuze bovenlaag) leidt tot de conclusie dat hier sprake is geweest van een (voormalig) zeer vochtig gebied. De top van het dekzand is echter sterk verstoord geraakt als gevolg van landbewerking in het gebied, hetzij door de ontginning, hetzij door agrarisch landgebruik. In de bouwvoor zijn restanten baksteen en zandbrokken waar te nemen, die wijzen op de omzetting van de grond. In boringen 3, 10, 11 en 12 zijn in de bouwvoor brokken verteerd veen (code: Vkm, Bijlage 7) aanwezig, die een aanwijzing vormen voor het vroegere hoogveengebied.

Zunasche Heide B

In Zunasche Heide B zijn boringen 5, 6 en 7 gezet, die alle een tot 50 cm –Mv omgewerkt bodemprofiel lieten zien. In boring 6 zijn veel fragmenten modern baksteen waargenomen, die vermoedelijk daar terecht zijn gekomen als gevolg van agrarische activiteiten en graafwerkzaamheden. Lokaal zijn daar in het terrein enkele niet-natuurlijke depressies waar te nemen, die op vroegere bodemingrepen duiden. Onder het verstoringsdek is in boring 5 en 6 geelgrijs dekzand aanwezig, dat vermoedelijk deel heeft

uitgemaakt van een lage dekzandrug. In boring 7 is het zand grijzer en is sprake van de aanwezigheid van brokken kleiig zand, mogelijk resten van verteerd veen. Dit deel heeft aan de flank van de dekzandrug gelegen, in een lager en vochtiger deel van het (oorspronkelijk) landschap.

Archeologisch indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

Interpretatie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek ligt het plangebied op de overgang van een dekzandrug naar een lager gelegen gebied. Hoe de dekzandrug binnen de plangebieden begrensd is, is weergegeven in Bijlage 7. De gebiedsdelen buiten de dekzandrug is getuige de bodemopbouw van oorsprong lager gelegen en vochtig geweest. Voor wat betreft de bodemopbouw is deze niet meer intact gebleven. Alleen in boringen 8, 9 en 10 is nog een restant van een inspoelingshorizont (Bs-horizont) waargenomen. Hier is in ieder geval oorspronkelijk een veldpodzolgrond aanwezig geweest. De omzetting van het dekzand in het gebied is vermoedelijk het gevolg geweest van agrarische activiteiten en het ontginnen van het veengebied in de 19^e en 20^e eeuw. Voor dit laatste zijn nog brokken verteerd restveen in de bouwvoor waargenomen. De top van het dekzand is in ieder geval tot circa 50 cm in de top van het dekzand verstoord geraakt. Archeologisch gezien betekenen deze resultaten dat de kans op een intacte archeologische vindplaats in het plangebied klein is. Daarbij zijn eveneens geen aanwijzingen dan wel indicatoren waargenomen, waardoor de hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum voor de plangebieden Zunasche Heide A en B naar laag kan worden bijgesteld.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

Is er sprake van bodemlagen waarin archeologische waarden kunnen voorkomen?

Nee. Aan de hand van de resultaten van het onderzoek zijn in de plangebieden Zunasche Heide en Middelveen-Overtoom geen bodemlagen aanwezig, waarin archeologische waarden kunnen voorkomen. Plangebieden Middelveen-Overtoom en grote delen van Zunasche Heide zijn van oorsprong dusdanig vochtig en drassig geweest dat bewoning niet waarschijnlijk is. De gebiedsdelen van Zunasche Heide, die van oorsprong droger waren en op een dekzandrug lagen (en daarmee archeologisch interessant zouden kunnen zijn), zijn grotendeels door graafwerkheden verstoord. Daarbij zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Zijn deze bodemlagen intact? (en is de archeologie intact)?

Deze vraag is hoofdzakelijk van toepassing op de plangebieden Zunasche Heide, aangezien hier veldonderzoek heeft plaatsgevonden. Het archeologisch bodemarchief is grotendeels verstoord, waardoor geen intacte vindplaatsen meer te verwachten zijn.

Hoe diep liggen deze bodemlagen en dus: in hoeverre zijn deze gevoelig voor de voorgenomen bodemingrepen?

Niet van toepassing.

Zijn er aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk archeologische waarden liggen (archeologische indicatoren) en uit welke periode(-n) dateren deze?

Er zijn tijdens het onderzoek geen aanwijzingen aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats in het plangebied.

Wat is de aard van de betreffende archeologische waarden?

Niet van toepassing

Wat is de – verwachte – fysieke kwaliteit van archeologische waarden in het plangebied?

Niet van toepassing

12. Conclusie en Advies

Conclusie

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

- 1) Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat voor de deelgebieden Middelveen-Overtoom A en B een lage archeologische verwachting geldt op het aantreffen van archeologische resten. De aanleiding hiervoor is dat beide plangebieden op basis van de geomorfologische kaart in een relatief lage en natte vlakte hebben gelegen, waarin al dan niet verspoelde dekzanden voorkomen. De hoge vochtigheid van het gebied wordt bevestigd door de beekbedrassingen en moerige eerdgronden die er voorkomen. Vlakbij beide plangebieden zijn wel dekzandruggen aanwezig, waar eventueel archeologische resten op aangetroffen kunnen worden. Deze vallen echter buiten het kader van onderhavig onderzoek.
- 2) Voor de deelgebieden Zunasche Heide A en B geldt op basis van het bureauonderzoek voor delen van het traject een middelhoge tot hoge archeologische verwachting, aangezien beide tracés gedeeltelijk een dekzandrug kruisen. In de top van deze rug kunnen archeologische resten worden aangetroffen, die zeer waarschijnlijk dateren in de periode Laat-Paleolithicum B tot en met het Neolithicum. Nederzettingsresten uit latere perioden worden niet direct verwacht, aangezien na die periode het plangebied door de uitbreiding van het veen te nat is geworden voor bewoning. Voor die periodes geldt daarom ook een lage verwachting (Bronstijd tot en met Nieuwe tijd). Wel kunnen zaken aanwezig zijn als knuppelwegen, rituele deposities en andere sporen van landgebruik.
- 3) Uit het veldonderzoek bij Zunasche Heide is gebleken dat de gebiedsdelen, waar zich een dekzandrug in de ondergrond bevindt, verstoord zijn geraakt, vermoedelijk als gevolg van agrarisch landgebruik en de 19^e en 20^e eeuwse ontginningen in het gebied. Ook zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats in het plangebied.

Concluderend geldt voor zowel Zunasche Heide A en B als voor Middelveen-Overtoom A en B ten aanzien van alle archeologische perioden een lage archeologische verwachting.

Advies

Voor de plangebieden Middelveen-Overtoom A en B en Zunasche Heide A en B worden geen aanvullende archeologische maatregelen nodig geacht. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek bestaat er in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen werkzaamheden. Het terrein is daarmee vanuit archeologische optiek geschikt voor de toekomstige inrichting.

13. Geraadpleegde bronnen

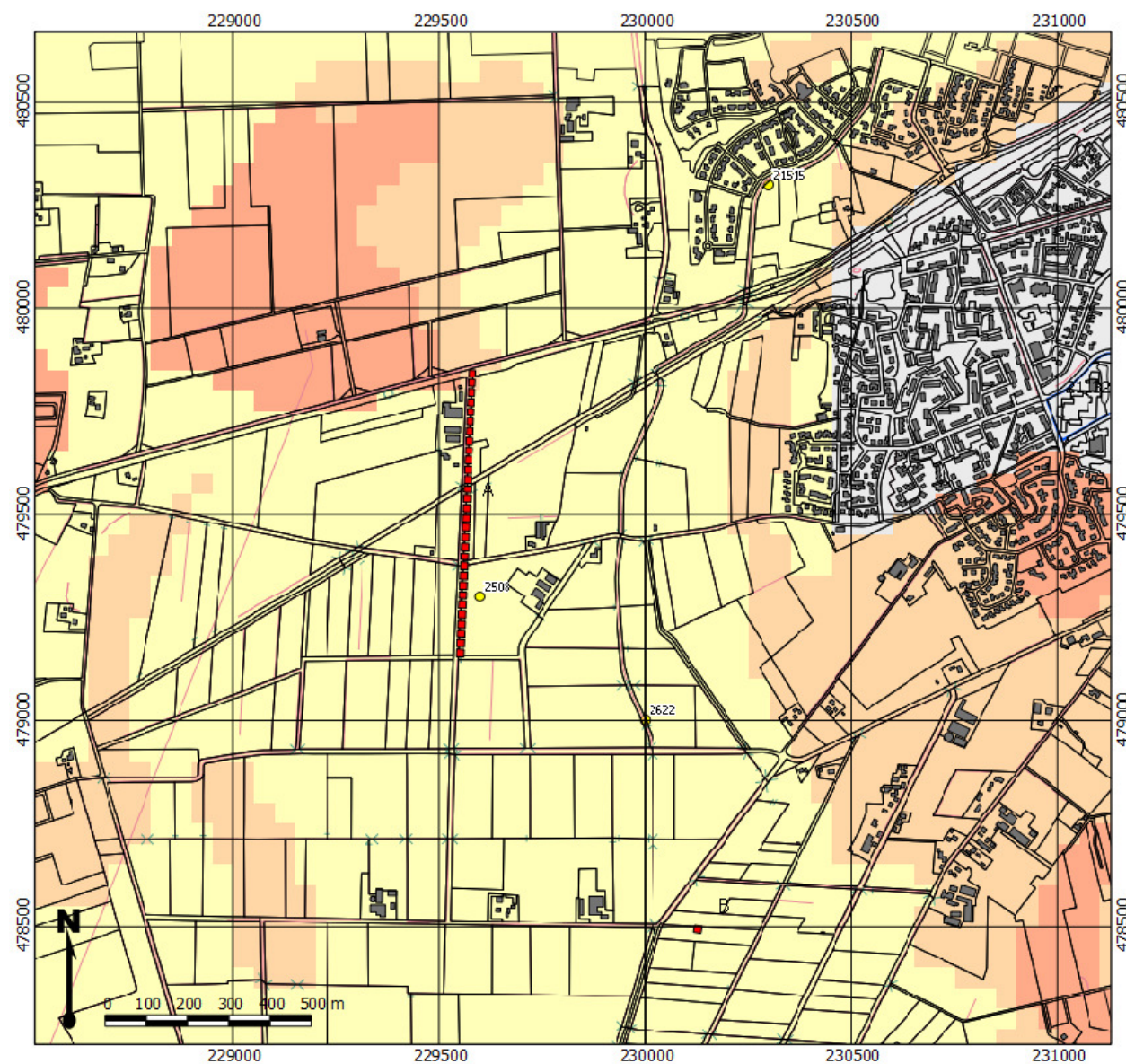
Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.watwaswaar.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.bodemdata.nl

Literatuur:

- Alterra, 2005, de geomorfologische kaart van Nederland, Wageningen
- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.

Bijlage 1: Archeologische waardenkaart Middelveen-Overtoom (waarnemingen, archeologische monumenten, IKAW)



ARCHIS-2

Toponiem:
Middelveen-Overtoom A en B

Plaats:
Rijssen

Legenda

plangebieden



waarnemingen



vondstmeldingen



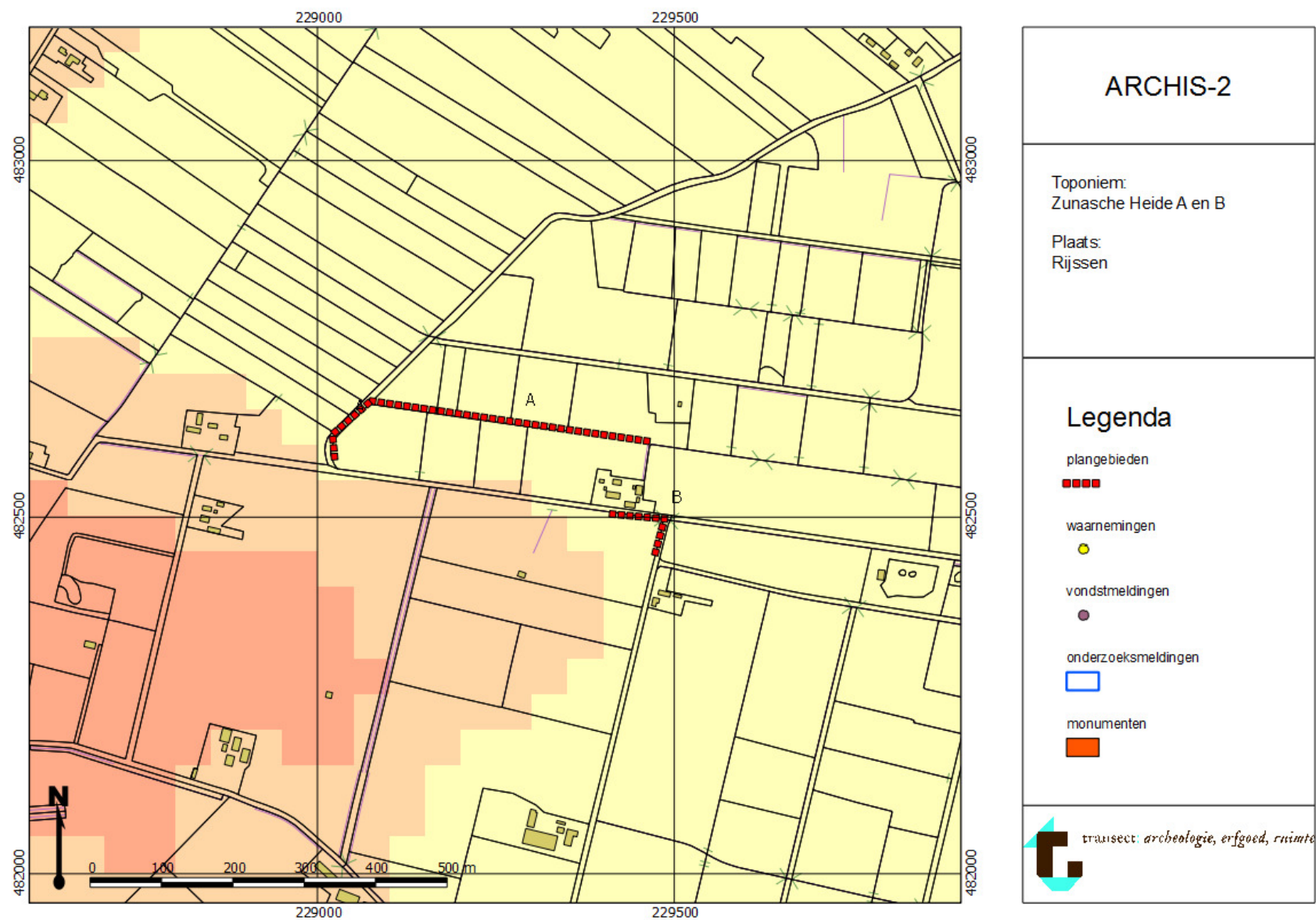
onderzoeksmeldingen

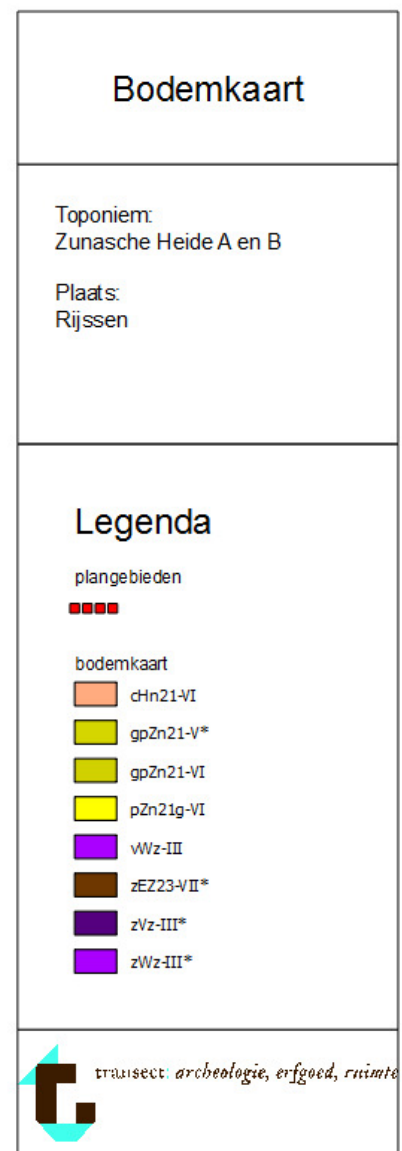


monumenten

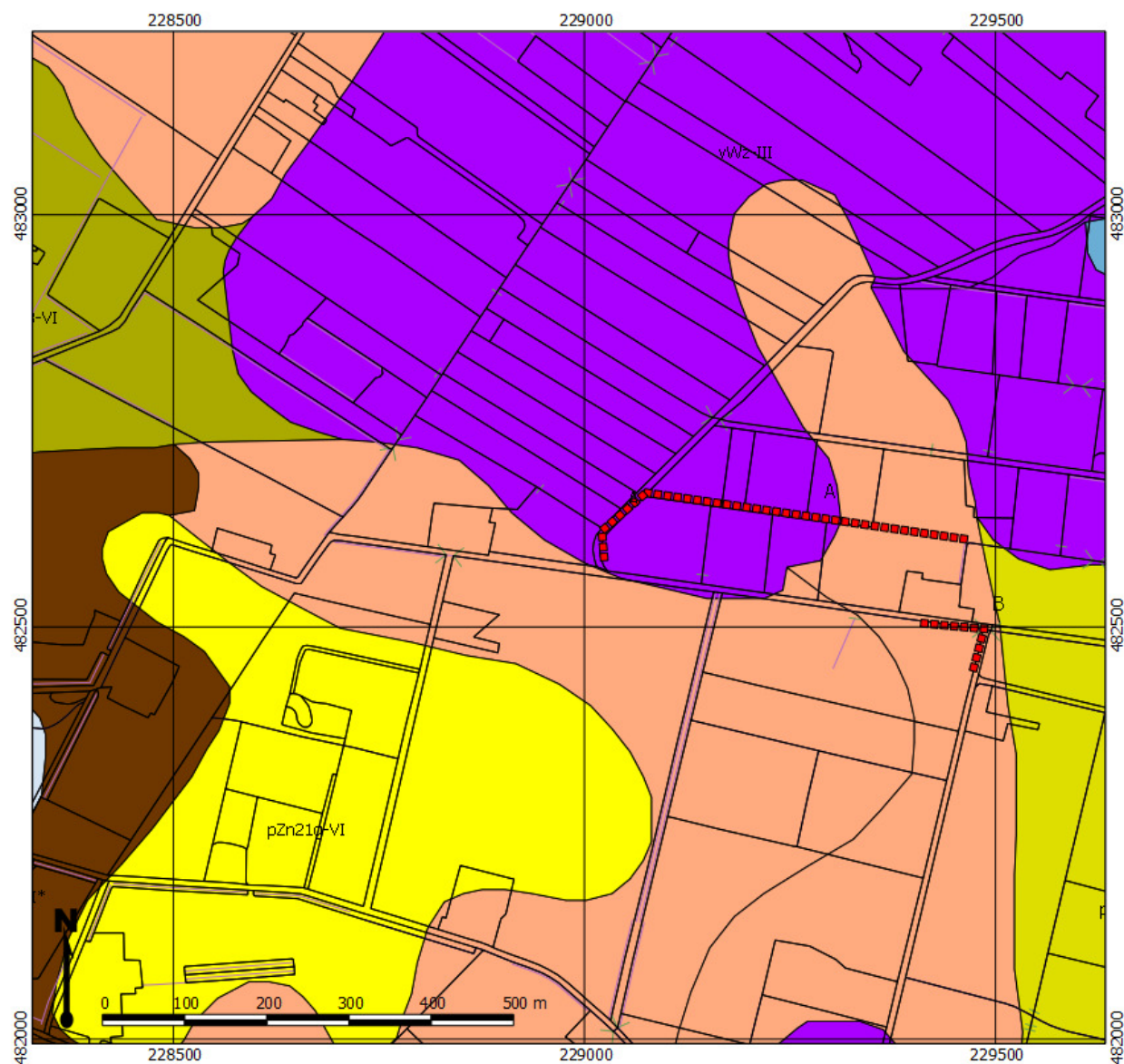


Bijlage 2: Archeologische waardenkaart Zunasche Heide (waarnemingen, archeologische monumenten, IKAW)

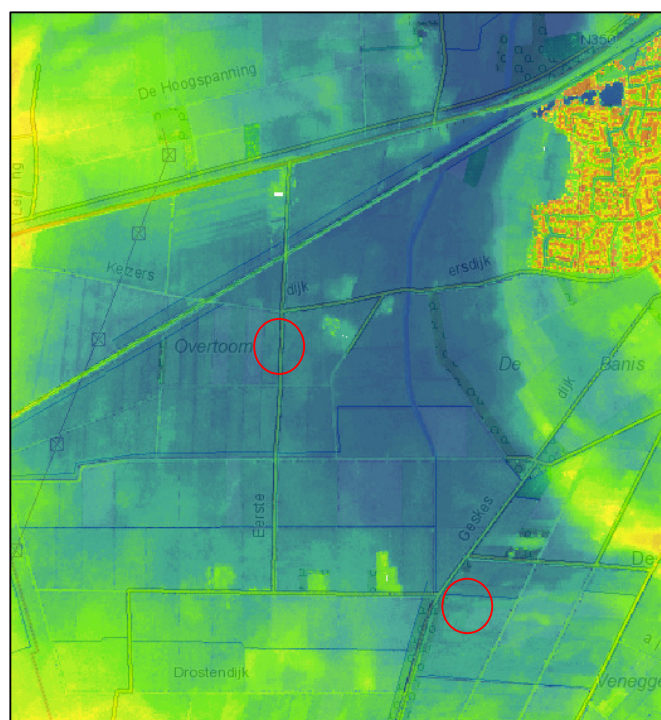




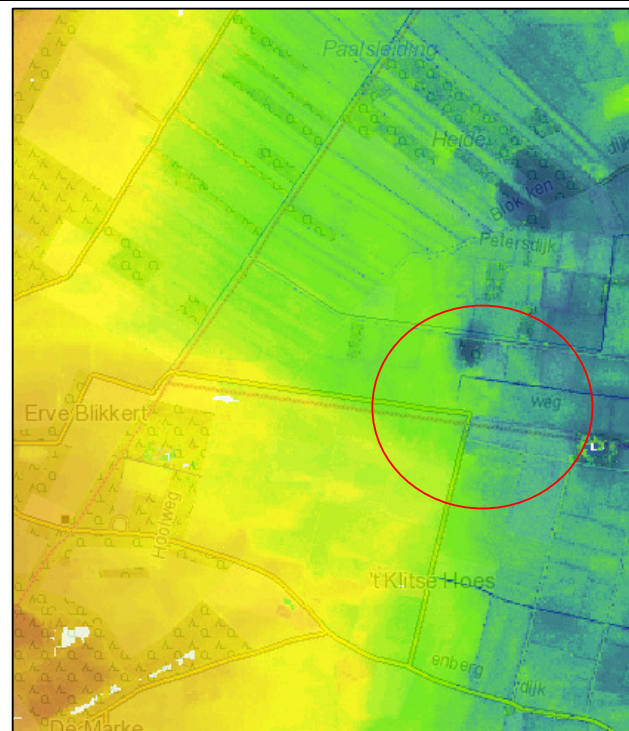
Bijlage 4: Bodemkaart van Nederland (Zunasche Heide)



Bijlage 5: Actueel Hoogtebestand Nederland 1 (AHN1)

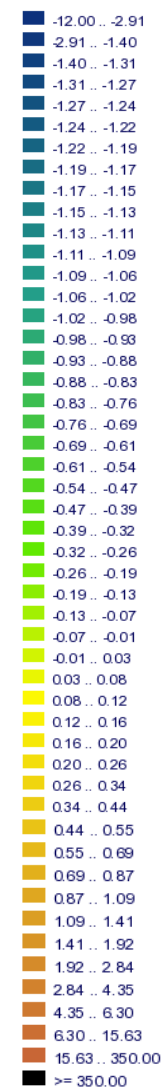


AHN Middelveen-Overtoom



AHN Zunasche Heide

○ Ligging plangebied

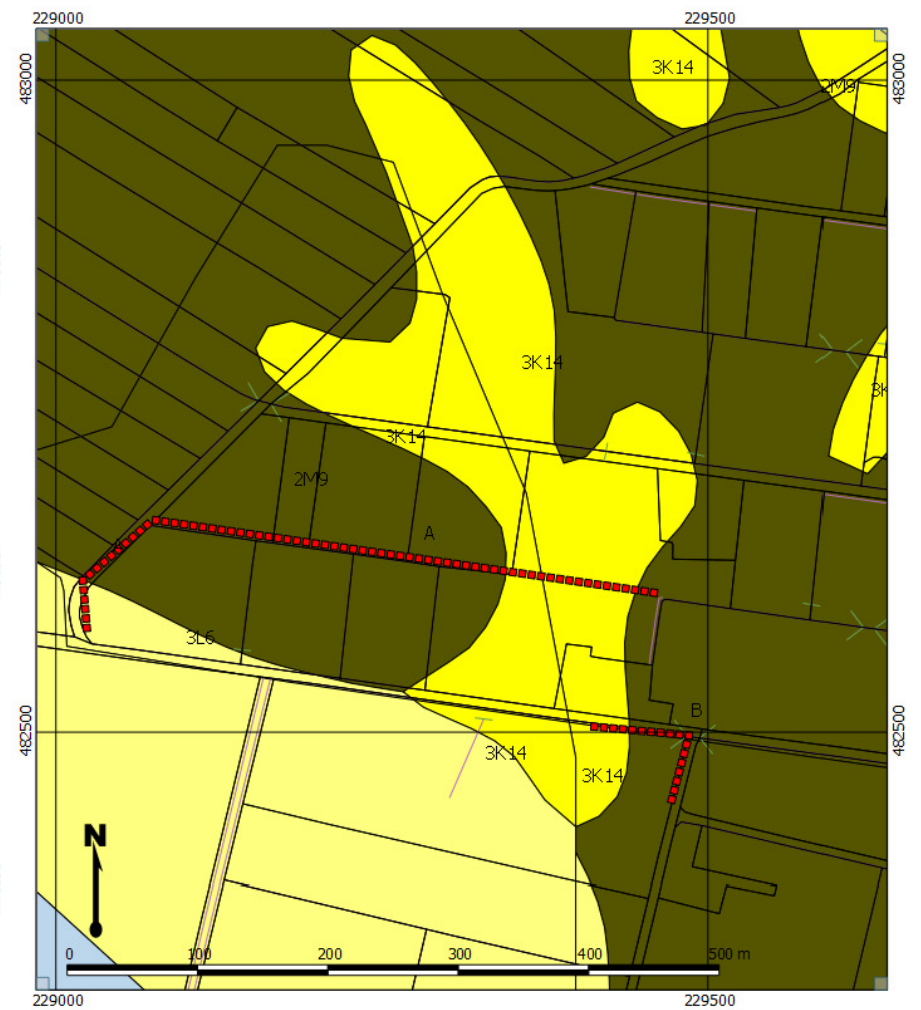


© Het Waterschapshuis - Actueel Hoogtebestand Nederland

Bijlage 6: Geomorfologische Kaart

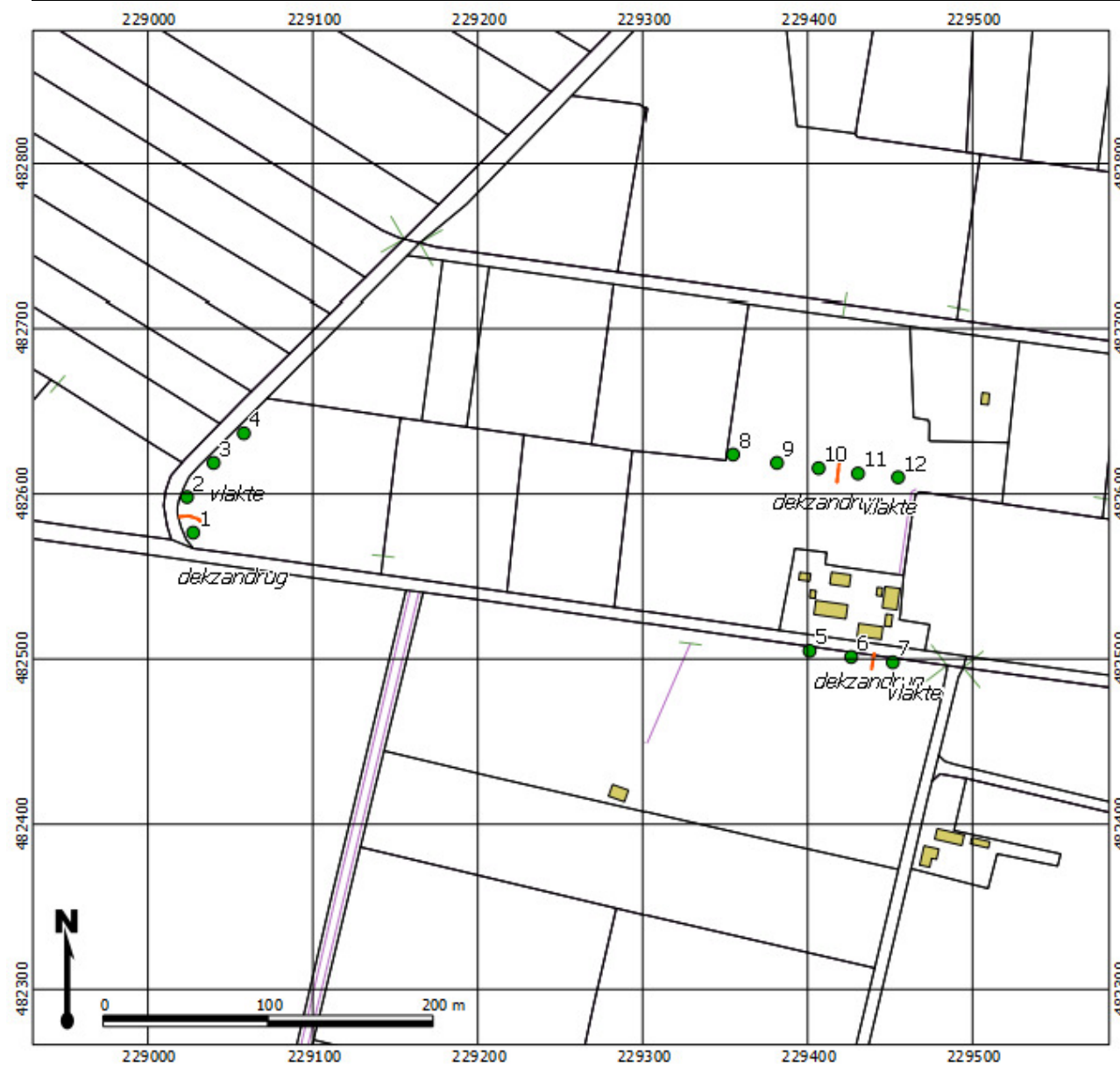


Middelveen-Overtoom



Zunasche Heide

Bijlage 7: Boorpuntenkaart Zunasche Heide



Boorpuntenkaart

Toponiem:
Zunasche Heide A en B

Plaats:
Wierden en Rijssen-Holten

Legenda

boorpunten

begrenzing rug/vlakte

Projectnaam	Landinrichting Rijssen, module Rijssen-West, Zunasche Heide				Boorpuntnr.	1
Projectcode	12060035					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm					
<i>X-coördinaat</i>	229.027			GWS	-	<i>Landgebruik</i> grasland
<i>Y-coördinaat</i>	482.575			Gt	VII	<i>Bodemkaart</i> Hn21
<i>Z-coördinaat</i>	11 m NAP			GWS na boring	-	<i>Geom. kaart</i> 3L6
<i>Opmerking:</i>	Locatie A, in de bocht van de Schoneveldsdijk					

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Zs1	h3	-	-	wo	zwgr	scherp	MST	105-150	o	1	1	-	X	-	X	omg
90	Zs1	-	-	-	-	gegr	EB	EB	105-150	or	1	1	-	BHC	-	DEZ	msg

Projectnaam	Landinrichting Rijssen, module Rijssen-West, Zunasche Heide				Boorpuntnr.	2
Projectcode	12060035					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm					
<i>X-coördinaat</i>	229.024			GWS	-	<i>Landgebruik</i> grasland
<i>Y-coördinaat</i>	482.597			Gt	VII	<i>Bodemkaart</i> Hn21
<i>Z-coördinaat</i>	11 m NAP			GWS na boring	-	<i>Geom. kaart</i> vWz
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Kz3	h3	-	-	-	drbr	scherp	MSL	-	or	1	2	-	X	-	-	omg, z br, bakst
90	Zs2	-	-	-	ri	zwbr	scherp	MSL	-	or	1	1	-	BHC	-	DEZ	lemig

Projectnaam	Landinrichting Rijssen, module Rijssen-West, Zunasche Heide				Boorpuntnr.	3
Projectcode	12060035					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm					
<i>X-coördinaat</i>	229.039	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	grasland	
<i>Y-coördinaat</i>	482.617	<i>Gt</i>	VII	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	10 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	vWz	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
15	Kz3	h3	-	-	-	drbrgr	scherp	MST	-	-	1	2	-	X	-	X	omg
45	Vkm	-	3	-	-	zwgr	scherp	MST	-	or	1	2	-	-	-	-	z br, omg
50	Zs2	-	-	-	-	brgr	geleidelijk	MST	105-150	r	1	2	-	BHC	-	DEZ	omg
80	Zs2	-	-	-	-	librgr	geleidelijk	MST	105-150	r	1	1	-	-	-	DEZ	-
100	Zs3	-	-	-	-	gr	EB	MST	105-150	r	1	1	-	-	-	DEZ	-

Projectnaam	Landinrichting Rijssen, module Rijssen-West, Zunasche Heide				Boorpuntnr.	4
Projectcode	12060035					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm					
<i>X-coördinaat</i>	229.058	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	grasland	
<i>Y-coördinaat</i>	482.635	<i>Gt</i>	VII	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	10 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	vWz	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Kz3	h3	-	-	wo	zw	scherp	MST	-	or	1	2	-	X	-	X	omg, br z vl
80	Zs2	-	-	-	-	gr	EB	MST	105-150	r	1	1	-	BHC	-	DEZ	fe vl

Projectnaam	Landinrichting Rijssen, module Rijssen-West, Zunasche Heide				Boorpuntnr.	5
Projectcode	12060035					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm					
<i>X-coördinaat</i>	229.401	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	grasland	
<i>Y-coördinaat</i>	482.502	<i>Gt</i>	VII	<i>Bodemkaart</i>	pZn21	
<i>Z-coördinaat</i>	10 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	3K14	
<i>Opmerking:</i>	tweede deelgebied, nabij boerderij aan de Schoneveldsdijk 1 en 3					

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
15	Zs1	h3	-	-	wo	zwgr/ge	scherp	MST	105-150	or	1	1	-	X	-	X	omg, br z vl
80	Zs1	-	-	-	ho	librgr	EB	MST	105-150	r	1	1	-	BHC	-	DEZ	-

Projectnaam	Landinrichting Rijssen, module Rijssen-West, Zunasche Heide				Boorpuntnr.	6
Projectcode	12060035					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm					
<i>X-coördinaat</i>	229.426	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	grasland	
<i>Y-coördinaat</i>	482.500	<i>Gt</i>	VII	<i>Bodemkaart</i>	pZn21	
<i>Z-coördinaat</i>	10 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	3K14	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Zs1	h2	-	-	wo	br	scherp	MST	150-210	or	1	1	-	X	-	-	omg z br, bakst, veenbr
90	Zs1	-	-	-	-	gegr	EB	MST	150-210	or	1	1	-	BHC	-	-	msg

Projectnaam	Landinrichting Rijssen, module Rijssen-West, Zunasche Heide				Boorpuntnr.	7
Projectcode	12060035					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm					
<i>X-coördinaat</i>	229.451	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	grasland	
<i>Y-coördinaat</i>	482.496	<i>Gt</i>	<i>VII</i>	<i>Bodemkaart</i>	pZn21	
<i>Z-coördinaat</i>	9,4 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	3K14	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Zs1	h1/-	-	-	wo	drbrgr	scherp	MST	105-150	or	1	2	-	X	-	X	veenbr, br z, omg
100	Zs1	-	-	-	-	gegr	EB	MST	105-150	or	1	1	-	BHC	-	DEZ	msg

Projectnaam	Landinrichting Rijssen, module Rijssen-West, Zunasche Heide				Boorpuntnr.	8
Projectcode	12060035					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm					
<i>X-coördinaat</i>	229.354	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	grasland	
<i>Y-coördinaat</i>	482.622	<i>Gt</i>	<i>VII</i>	<i>Bodemkaart</i>	pZn21	
<i>Z-coördinaat</i>	10 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	3K14	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
15	Zs1	h1	-	-	-	br	scherp	MST	105-150	o	1	1	-	X	-	-	omg, z br
45	Zs1	-	-	-	-	robr	geleidelijk	MST	105-150	or	1	2	-	BHB	-	DEZ	msg
90	Zs1	-	-	-	-	ligegr	EB	MST	105-150	r	1	1	-	BHC	-	DEZ	msg

Projectnaam	Landinrichting Rijssen, module Rijssen-West, Zunasche Heide				Boorpuntnr.	9
Projectcode	12060035					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm					
<i>X-coördinaat</i>	229.381	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	grasland	
<i>Y-coördinaat</i>	482.618	<i>Gt</i>	VII	<i>Bodemkaart</i>	pZn21	
<i>Z-coördinaat</i>	11 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	3K14	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Zs1	h3	-	-	wo	drbrgr	scherp	MST	105-150	or	1	2	-	X	-	X	omg
90	Zs2	-	-	-	-	orge	EB	MST	105-150	or	1	2	-	BHC	-	DEZ	-

Projectnaam	Landinrichting Rijssen, module Rijssen-West, Zunasche Heide				Boorpuntnr.	10
Projectcode	12060035					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm					
<i>X-coördinaat</i>	229.406	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	grasland	
<i>Y-coördinaat</i>	482.613	<i>Gt</i>	<i>VII</i>	<i>Bodemkaart</i>	pZn21	
<i>Z-coördinaat</i>	11 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	3K14	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
35	Zs1	h2	-	-	wo	zwgr	scherp	MST	105-150	-	1	1	-	X	-	X	omg
50	Zs1	-	-	-	-	orbr	scherp	MST	105-150	-	1	1	-	BHB	-	DEZ	-
90	Zs1	-	-	-	-	gegr	EB	MST	105-150	-	1	1	-	BHC	-	DEZ	-

Projectnaam	Landinrichting Rijssen, module Rijssen-West, Zunasche Heide				Boorpuntnr.	11
Projectcode	12060035					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm					
<i>X-coördinaat</i>	229.450	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	grasland	
<i>Y-coördinaat</i>	482.610	<i>Gt</i>	<i>VII</i>	<i>Bodemkaart</i>	pZn21	
<i>Z-coördinaat</i>	10 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	3K14	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
35	Kz3	h3	-	-	-	drbrgr	scherp	MST	-	or	1	1	-	X	-	-	omg, bk
100	Zs1	-	-	-	-	wi	EB	MST	105-150	r	1	2	-	BHC	-	DEZ	bk spi in top

Projectnaam	Landinrichting Rijssen, module Rijssen-West, Zunasche Heide				Boorpuntnr.	12
Projectcode	12060035					
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 15 cm					
<i>X-coördinaat</i>	229.455	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	grasland	
<i>Y-coördinaat</i>	482.607	<i>Gt</i>	<i>VII</i>	<i>Bodemkaart</i>	pZn21	
<i>Z-coördinaat</i>	9,9 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	3K14	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
35	Kz3	h3	-	-	-	zwbr	scherp	MST	-	or	1	1	-	X	-	X	omg, bk spi
100	Zs1	-	-	-	-	wige	EB	MST	105-150	r	1	1	-	BHC	-	DEZ	-

Bijlage 9: Foto's boringen



Opname van boring 2. Omgewerkt dek op (verspoeld) dekzand, uitgelegd per 50 cm



Opname van boring 8. Omgewerkt dek op dekzand, uitgelegd per 50 cm. In de top van het dekzand is nog een Bs-horizont aanwezig

Bijlage 10: Afkortingen uit de boorstaten

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging
G = grind	g = grindig	1 = zwak
Z = zand	z = zandig	2 = matig
L = leem	s = siltig	3 = sterk
K = klei	k = kleilig	4 = uiterst
V = veen	h = humeus	
	m = mineraalarm	

Karakteristieken en plantenresten

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

Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO_3)	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monsternamen (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	KOM = komafzetting
BHB		BED = beddingafzetting
BHBC		OEV = oevertafzetting
BHC		DEZ = dekzand
...		CRE = crevasseafzetting
		BEE = beekafzetting

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

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