

Molenweg 77 te Surhuisterveen, (gem. Achtkarspelen

Een bureau- en karterend booronderzoek (IVO-O)



Salisbury
ARCHEOLOGIE B.V.

Molenweg 77 te Surhuisterveen (gem. Achtkarspelen)

Een bureau- en karterend booronderzoek (IVO-O)

A.M. Bakker



Rapport 17.132

Colofon

Molenweg 77 te Surhuisterveen (gem. Achtkarspelen)
Een bureau- en karterend booronderzoek (IVO-O)

Een onderzoek in opdracht van SGF-Advies

Salisbury Archeologisch Rapport 17.132

A.M. Bakker

Beheer en plaats van documentatie
Salisbury Archeologie b.v.

Versie 1.0, 22 december 2017 (definitief)



Autorisatie — drs. A.M. Bakker (senior KNA-prospecteur)

SalisburyArcheologie bv
Vestiging Noord-Nederland
Vaart z.z. 7a
9401 GE Assen
085-3031540
www.salisburybv.nl
info@salisburybv.nl

ISSN 2468-4538

Inhoud

Locatie en administratieve gegevens	7
Samenvatting resultaten	8
1 Aanleiding tot het onderzoek	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie	10
1.3 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	10
1.4 Doel van het onderzoek	10
1.5 Onderzoeksvragen	11
2 Bureauonderzoek	12
2.1 Geologie en geomorfologie	12
2.2 Bodemkaart	14
2.3 Bekende archeologische waarden	15
2.4 Historische waarden	19
2.5 Bodemverstoring	23
2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	25
3 Resultaten verkennend booronderzoek	26
3.1 Methode	26
3.2 Resultaten	26
4 Conclusie	28
4.1 Beantwoording onderzoeksvragen	28
4.2 Aanbevelingen	29
Literatuur	30
Lijst van afbeeldingen	31
Bijlage 1 Boorpuntenkaart (op kadasterkaart 1932)	32
Bijlage 2 Boorbeschrijvingen	33

Locatie en administratieve gegevens

Projectnaam	Molenweg 77 te Surhuisterveen		
Projectcode	20172139		
Type onderzoek	Bureau- en karterend booronderzoek (IVO-O)		
OM-nummer	4571498100		
Projectleider	A.M. Bakker		
Contact	T: 085 3031540 M: 06-14979316 E: adriana.bakker@salisburybv.nl		
Opdrachtgever	SGF-Advies Dhr. S.G. Faber		
Contact	It Harspit 9 8494 PR NES E: info@sgf-advies.nl		
Bevoegde overheid	Gemeente Achtkarspelen namens deze: mevr. F. van der Lucht T:140511 E: gemeente@achtkarspelen.nl		
Plaats	Surhuisterveen		
Gemeente	Achtkarspelen		
Provincie	Fryslân		
Kaartblad	6G		
Coördinaten	nw	208.028,49	577.879,25
	no	208.127,61	577.827,17
	zo	208.069,65	577.733,09
	zw	207.982,29	577.772,57
Oppervlakte	Circa 8815 m ²		
NAP-hoogte maaiveld	Circa 1,14 m + NAP		
Uitvoering onderzoek	30 oktober 2017		
Beheer en locatie documentatie	Salisbury Archeologie b.v. en e-depot		

Samenvatting resultaten

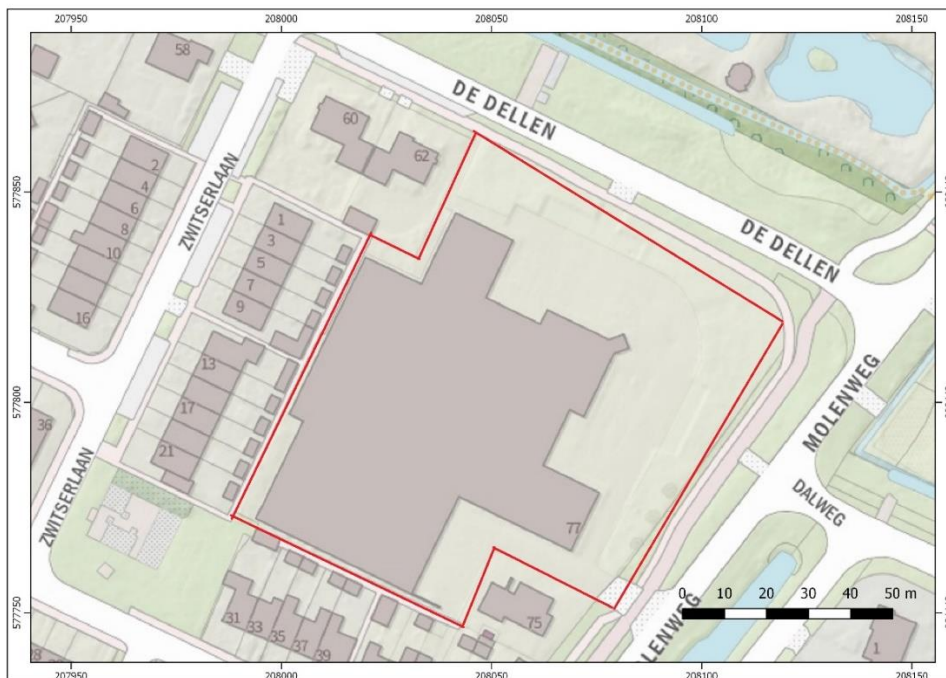
Vraagstelling	Bestaat er een gerede kans dat het plangebied waardevolle archeologische resten bevat?
Geologie	Voormalig veengebied met in de ondergrond grondmorene (keileem) van de Formatie van Drenthe afgedekt door dekzand dat gerekend kan worden tot de Formatie van Twente.
Geomorfologie	Grondmorene met of zonder welving op de overgang naar een vlakte van ten dele verspoelde dekzand.
Bekende archeologische waarden	Ten noorden van het plangebied liggen twee AMK-terreinen. Beide terreinen hebben een hoge archeologische waarde en bevatten bewoning uit het Laat-Paleolithicum - Mesolithicum.
Historische waarden	Ter hoogte van het plangebied is al op de kaart van Schotanus uit 1664 bebouwing en een molen weergegeven.
Verwachting	Het plangebied ligt in het Noordelijk Friese Woudgebied, een (relatief) hooggelegen gebied met dekzandkoppen- en ruggen en vennen, dat in het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum intensief is gebruikt door de mens. Vanaf het Neolithicum tot in de Middeleeuwen was het gebied ongeschikt voor bewoning omdat er zich in de loop van deze periode een groot veengebied vormde. Pas vanaf de 16 ^e eeuw werd het gebied ontgonnen en raakte het weer geschikt voor permanente bewoning. Op basis van het bureauonderzoek worden archeologische resten uit de periode Laat Paleolithicum – Mesolithicum in het plangebied verwacht. Deze hebben een middelhoge verwachting. Voor de periode Neolithicum tot aan de Middeleeuwen heeft het plangebied een lage verwachting. Volgens historische kaarten ligt in het plangebied een molen en enkele huizen. In het plangebied geldt voor de periode vanaf de 16 ^e eeuw een middelhoge verwachting.
Gehanteerde methode	Bureauonderzoek, gevolgd door een inventariserend veldonderzoek, karterende fase (IVO-O).
Resultaten	De bodemopbouw in het plangebied bestaat van boven naar beneden uit een klinker/betonlaag op opgebracht zand op een verstoord zandlaag of intact/verommeld veen op dekzand. In de boringen 1, 2 en 3 is het dekzand verspoeld. In de boringen 4, 5 en 6 is in het dekzand nog een verrommeld podzolprofiel herkend. Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Uit de historische kaarten blijkt dat in het plangebied een roggemolen en historische bebouwing heeft bestaan. Aanwijzingen hiervoor zijn echter niet in de boringen aangetroffen. Uit ingewonnen informatie is naar voren gekomen dat de boerderij rond 1980 volledig is afgebroken, inclusief de boerderij die daar al in 1830 en de eeuwen daarvoor heeft bestaan. Op basis van deze informatie wordt ervan uit gegaan dat bij sloopwerkzaamheden onder maaiveld ook oudere fundamenten of resten grotendeels zijn opgeruimd. De bodem in het gehele plangebied is daarnaast in grote mate verstoord. In het plangebied worden dan ook geen resten meer verwacht van historische bebouwing of andere archeologische resten vanaf de 16 ^e eeuw.
Aanbeveling	Op basis van de resultaten van het karterend booronderzoek, kan worden geconcludeerd dat de middelhoge verwachtingswaarde van het plangebied naar laag kan worden bijgesteld. De kans op het aantreffen van een (intacte) archeologische vindplaats in het plangebied, wordt klein ingeschat. Met het oog op voorgaande adviseert Salisbury Archeologie b.v. het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ingrepen.

1 Aanleiding tot het onderzoek

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van SGF-Advies is Salisbury Archeologie gevraagd een archeologisch vooronderzoek uit te voeren in het plangebied Molenweg 77 te Surhuisterveen (gemeente Achtkarspelen). Op de locatie zijn bodemingrepen gepland die mogelijk bedreigend zijn voor eventuele archeologische resten. Ten behoeve van een bestemmingsplanwijziging is daarom op basis van de richtlijnen van de gemeente Achtkarspelen een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. De gemeente Achtkarspelen heeft geen eigen archeologische beleidskaart maar volgt daarin de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE). Voor het plangebied geldt volgens de FAMKE een archeologische verwachtingswaarde, karterend onderzoek 3, voor de periode IJzertijd-Middeleeuwen. Dit houdt in dat bij ingrepen groter dan 5000m² een historisch (bureauonderzoek) en een karterend onderzoek verricht dient te worden. Voor de periode Steentijd – Bronstijd is geen onderzoek nodig omdat, volgens de FAMKE, vermoed wordt dat resten uit deze periode al ernstig verstoord zijn. In het plangebied wordt de bestaande bebouwing afgebroken en is nieuwbouw voorzien. Bij de nieuwbouw zal er verstoring van de ondergrond plaatsvinden. Het plangebied heeft een omvang van 8815 m². Aangezien door de nieuwbouw de vrijstellingsgrenzen binnen het plangebied worden overschreden, is archeologisch onderzoek noodzakelijk. Voor de verlening van de bestemmingsplanwijziging is daarom op basis van de richtlijnen van de FAMKE een bureau- en karterend booronderzoek (IVO-O) uitgevoerd.

Het bureau- en veldonderzoek is uitgevoerd door drs. A.M. Bakker (KNA-Archeoloog) conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).



Afb. 1. Het plangebied Molenweg 77 te Surhuisterveen (rood omlijnd) en omgeving; bron: www.pdok.nl.

1.2 Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie

Het plangebied ligt aan de noordoostkant van Surhuisterveen aan de Molenweg 77. Op dit moment is detailhandel aanwezig in het plangebied (afb. 1). Op de locatie is nieuwbouw voorzien (afb. 2). Het plangebied is circa 8.815 m² groot. Op dit moment is niet bekend of de nieuwbouw in het plangebied onderkelderd zal worden. De hoogte van het maaiveld is circa 1,14 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil (www.ahn.nl))



Afb. 2. Het plangebied met de beoogde nieuwbouw; bron: opdrachtgever.

1.3 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Belangrijk is onderscheid te maken tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Met het plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de plannen van de opdrachtgever betrekking hebben. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord door de voorgenomen werkzaamheden.

Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te verkrijgen van de eventueel aanwezige archeologische waarden. Het onderzoeksgebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect.

1.4 Doel van het onderzoek

Bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en in de omgeving van het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang van de voorgenomen werkzaamheden zijn en of deze een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

Inventariserend veldonderzoek

Het doel van het inventariserend veldonderzoek, karterende fase (IVO-O) is om het verwachtingsmodel te toetsen en door middel van boringen vast te stellen in welke mate de bodemopbouw intact is en wat voor archeologische resten in het plangebied verwacht kunnen worden.

1.5 Onderzoeksvragen

Voor het onderzoek gelden de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats? Indien aanwezig op welke diepte bevinden deze zich?
- Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten?
- In welke mate stemmen de resultaten van het booronderzoek overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

2 Bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl),
- De bodemkaart van Nederland (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>),
- De geomorfologische kaart van Nederland (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>),
- De archeologische monumentenkaart (AMK; <http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk>),
- Friese Archeologische Monumenten Kaart Extra (FAMKE), www.fryslan.nl,
- De kadastrale kaart van 1811-1832 (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>),
- Bonneblad 1900 (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>),
- Topotijdreis (www.topotijdreis.nl)
- Tresoar (www.tresoar.nl)
- Frieslandopdekaart (www.frieslandopdekaart.nl)
- Google Earth (www.googlemaps.nl)
- Ondergrondgegevens, <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
- Verstoringen, www.bodemloket.nl

2.1 Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt in een voormalig veengebied met in de ondergrond grondmorene (keileem) van de Formatie van Drenthe afgedekt door dekzand dat gerekend kan worden tot de Formatie van Twente (De Mulder *et al.* 2003). Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen de bebouwde kom van Surhuisterveen (afb. 3). De bebouwde kom is niet gekarteerd. Ten noorden en ten oosten van het plangebied ligt echter een grondmorene met of zonder welving bedekt met dekzand (zwak golvend, licht roze: code 3L2). Deze grondmorene kan geëxtrapoleerd worden naar het plangebied. Het is dan ook zeer waarschijnlijk dat het plangebied op deze grondmorene met of zonder welving ligt op de overgang naar een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (lichtgroen: code 2M10 en 2M14). Aan de oostkant van de grondmorene ligt een dekzandrug met of zonder een oud bouwlanddek (geel: code 3K14). Eveneens ten oosten van het plangebied ligt een laagte zonder randwal inclusief uitblazingsbekken (blauw: code 4N4, moerassig; afb. 3). Op het AHN zijn de hoogteverschillen die af te leiden zijn van de geomorfologische kaart duidelijk herkenbaar. De hoger gelegen grondmorene met of zonder welving en de dekzandrug (geel) lopen af naar het noorden waar de lager gelegen vlakte van ten dele verspoelde dekzand ligt (blauw, afb. 4 en afb. 5). Ook de laagte zonder randwal is op de AHN goed zichtbaar (afb. 4).

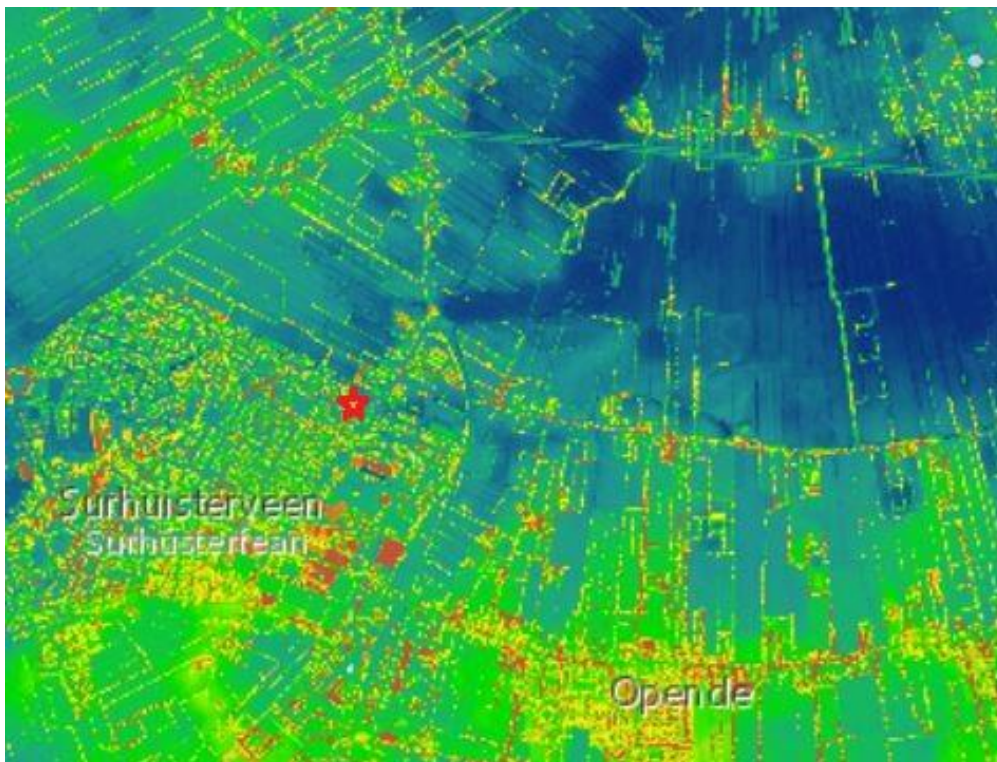
De basis van de afzettingen in het plangebied worden gevormd door afzettingen vanaf het Midden-Pleistoceen. Tijdens het Saalien (de voorlaatste IJstijd) werd in het hele gebied grondmorene (keileem) van de Formatie van Drenthe afgezet. Gedurende de laatste IJstijd, het Weichselien, bleef Nederland buiten de ijsbedekking. Onder invloed van een koud en droog klimaat in combinatie met westelijke winden werd over een groot deel van Nederland een dik pakket zand afgezet, waardoor een golvend reliëf met dekzandruggen en laagtes ontstond. De hoger gelegen delen in het landschap, die vanaf de prehistorie regelmatig bezocht en/of bewoond werden door de mens, bevinden zich in dit gebied vlak onder of zelfs aan de oppervlakte. Ook was de omgeving van de zogenaamde pingoruïnes, waaraan dit gebied rijk is, aantrekkelijk voor (tijdelijke) kampementen uit de periode van het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum. Niet alle (voormalige) vennen of dobben zijn echter pingoruïnes. Er komen ook veel uitgeblazen laagtes voor in het dekzandlandschap die in het Holoceen bij de stijgende grondwaterspiegel blank zijn komen te staan. Dergelijke (veen)depressies zijn echter veel minder diep dan pingoruïnes (Berendsen 2004). Ten oosten van het plangebied ligt een dergelijk uitblazingsbekken.

Aan het begin van het Holoceen, de huidige geologische periode, trad een geleidelijke stijging van temperatuur op. Door de verbeterde klimaatomstandigheden raakte het landschap snel dicht begroeid. Als gevolg van de stijging van de temperatuur smolten bovendien de ijskappen af waardoor de zeespiegel steeg. Het Noordzeebekken liep hierdoor geleidelijk vol. Verder landinwaarts steeg de grondwaterspiegel.

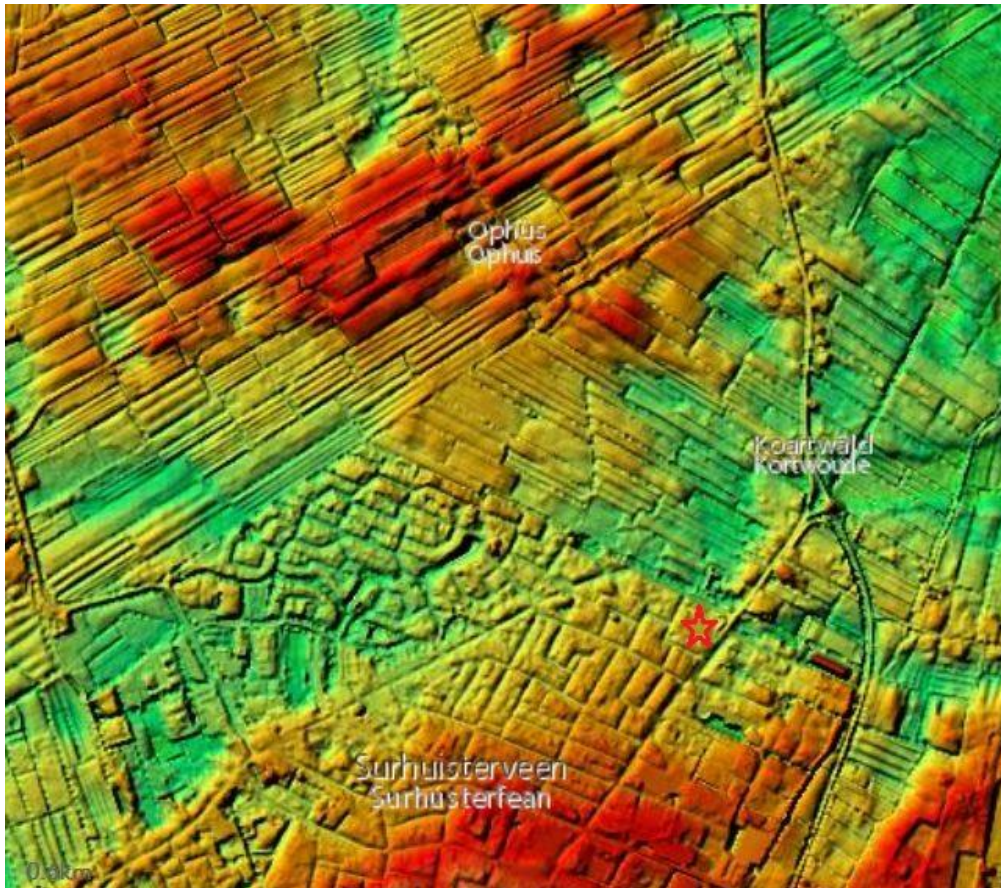
Hierdoor kon de afgestorven vegetatie niet meer geheel worden afgebroken, zodat in het dekzandgebied uiteindelijk een uitgebreid veenlandschap ontstond. Deze veengroei had tot gevolg dat de tot dan toe geschikte vestigingsplaatsen minder of geheel niet meer bewoonbaar waren. Pas vanaf de 16^e eeuw werd het Woldgebied door de bewoners van de noordelijker gelegen terpdorpen in gebruik genomen voor de verbouw van graan (uit: Marinelli & Spoelstra 2007). Het veengebied werd ontgonnen. Surhuisterveen is in de 17^e eeuw ontstaan als veenkolonie.



Afb. 3. Het plangebied (bij de rode ster) op de geomorfologische kaart (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).



Afb. 4. Het plangebied (rode ster) op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl, rood is hoog en blauw laag).

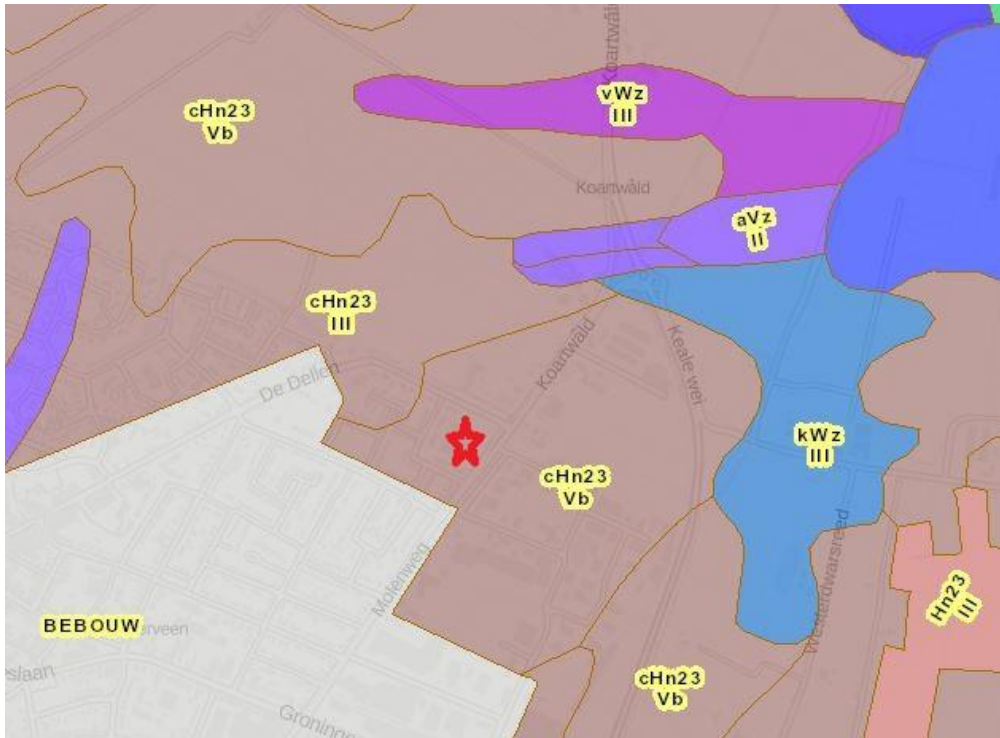


Afb. 5. Het plangebied (rode ster) op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl, rood is hoog en groen laag).

2.2 Bodemkaart

Bodemkundig gezien bestaat het plangebied uitsluitend uit een laarpodzolgrond met lemig fijn zand (grijsbruin: code cHn23 zoals weergegeven op de kaart uit <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>). In het noorden ter hoogte van de vlakte van ten dele verspoeld dekzand ligt een moerige eerdgrond met een zavel- of kleidek en een moerige tussenlaag op zand (blauw: code kWz) en een madeveengrond op zand met een humuspodzol (paars: code aVz (afb. 6). De moerige eerdgrond ten noorden van het plangebied heeft te maken met de oorspronkelijke dal van de Lauwers die hier begon. Het diepe dal is in een boorraai teruggevonden (Zomer 2016)

De hogere ligging van het plangebied op een grondmorene met of zonder welving afgedekt door dekzand op de overgang naar een vlakte met ten dele verspoeld dekzand, is een indicatie voor de aanwezigheid van een podzolbodem. Indien het dekzand afgedekt is door veen dan is de kans groot dat een eventueel aanwezige podzolbodem nog intact is. Een podzolbodem kenmerkt zich door een A-, E-, B-, en C-horizont. Deze hogere locaties leenden zich in het prehistorisch landschap voor menselijke bewoningsactiviteiten. De kans op het aantreffen van archeologische indicatoren is daarmee aanwezig. Door landbewerking en vervening kan een podzolbodem en het nog aanwezige veen echter zijn opgenomen in een bovenliggende bouwvoor. Eventuele vindplaatsen zullen dan over het algemeen verdwenen zijn.

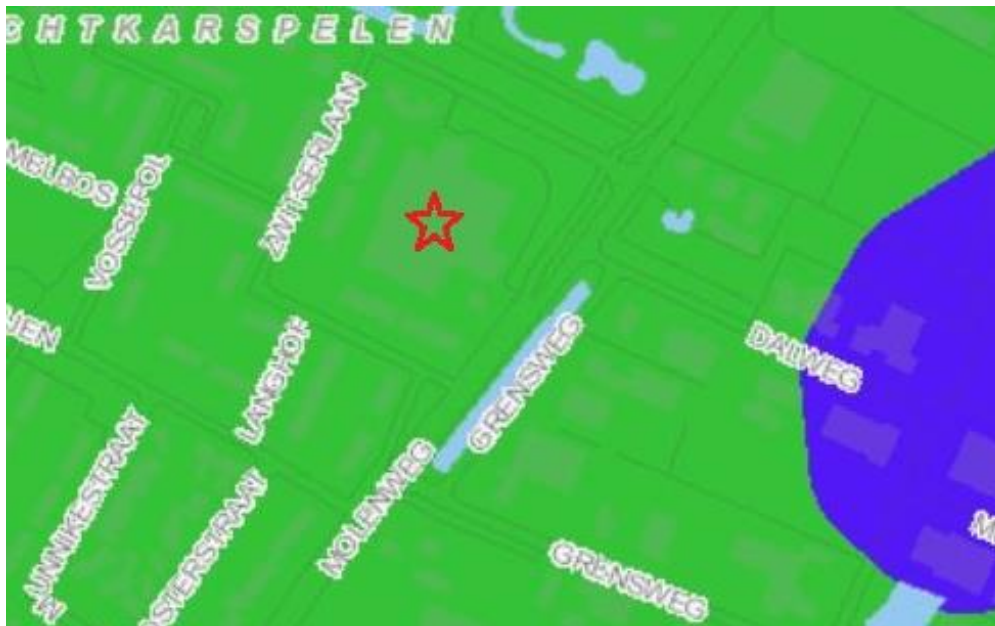


Afb. 6. Het plangebied (bij de rode ster) op de bodemkaart (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

2.3 Bekende archeologische waarden

Gemeentelijke beleidskaart

Volgens de gemeentelijke richtlijnen, waarbij de gemeente Achtkarspelen de richtlijnen van de Provincie Fryslân volgt zoals die omschreven staan in de FAMKE (www.fryslan.nl), ligt het plangebied in een zone waarin op basis van eerder onderzoek is gebleken dat eventueel aanwezige resten uit de periode Steentijd–Bronstijd al ernstig verstoord zijn. Archeologisch onderzoek is voor deze gebieden alleen noodzakelijk bij grote ingrepen. Voor onderhavig plangebied is voor deze periode geen onderzoek noodzakelijk (afb. 7).



Afb. 7. Het plangebied (rode ster) op FAMKE van de provincie Fryslân: periode Steentijd - Bronstijd (bron: www.fryslan.nl).

Voor de periode IJzertijd–Middeleeuwen geldt dat in het plangebied met name resten vanaf de middeleeuwen kunnen worden aangetroffen. Bij ingrepen groter dan 5000 m² is een historisch (bureauonderzoek) en een karterend onderzoek nodig. In het gebied worden met name huisterpjes en sporen van agrarische activiteiten verwacht (afb. 8).



Afb. 8. Het plangebied (rode ster) op FAMKE van de provincie Fryslân: periode IJzertijd - Middeleeuwen (bron: www.fryslan.nl).

Archeologische Waarden

Tijdens het bureauonderzoek zijn de AMK (archeologische monumenten kaart)-terreinen (<http://archeologiein nederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>), archeologische waarnemingen en eerder uitgevoerd onderzoek (onderzoeksmeldingen) in en rond het plangebied geïnventariseerd. Bekende archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen zijn geraadpleegd via Archis 3 (<https://archis.cultureelerfgoed.nl>).

Ten noorden van het plangebied liggen twee AMK-terreinen. AMK-terrein 9840 en AMK-terrein 9839 (toponiem Kortwoud, afb. 9). Beide terreinen hebben een hoge archeologische waarde en bevatten bewoning uit het Laat-Paleolithicum - Mesolithicum. Beide terreinen liggen op een dekzandopduiking waarop vuurstenen artefacten van de Tjongercultuur zijn aangetroffen. Uit het booronderzoek uitgevoerd op de locaties blijkt dat het bodemprofiel intact is. Op de AHN is deze opduiking ook nog zichtbaar (afb. 5. geel).



Afb. 9. Het plangebied (rode ster) en omgeving met de AMK-terreinen zoals deze geregistreerd staan in Archis (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>).



Afb. 10. Het plangebied (rode ster) en omgeving met de archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen zoals deze geregistreerd staan in Archis (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>)

Uit de directe omgeving van het plangebied is een enkele waarneming en zijn enkele onderzoeksmeldingen bekend (afb. 10).

Onderzoeksmelding 23704 en 416062 betreft een bureau- en booronderzoek uitgevoerd door Ingenieursbureau Oranjewoud in 2007 en 2008 in het leidingtracé tussen Tytsjerkstradeel en Surhuisterveen, ten noorden van onderhavig plangebied. Op basis van het bureauonderzoek werden archeologische resten in het tracé verwacht. Vervolgens is een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd in het leidingtracé. Ten noorden van Surhuisterveen werden archeologische indicatoren aangetroffen. Het materiaal dat is aangetroffen tijdens het onderzoek bestond uit (fragmenten van) vuursteenartefacten, houtskool, natuursteen in de vorm van twee klopstenen en (sub)recent materiaal in de vorm van aardewerk, metaal en glas. Vervolgens is een proefsleuvenonderzoek in het plangebied uitgevoerd. Op basis van de aangetroffen fragmenten van vuursteenartefacten is geconcludeerd dat een mesolithische vindplaats in het plangebied heeft gelegen. Er was echter geen sprake meer van een samenhangende vindplaats. Het vuursteenmateriaal was vermengd met recenter materiaal. De bodemopbouw was verstoord door ploegen of vervening tot in de E-horizont. Tijdens het onderzoek zijn verder geen sporen, structuren of haardkuilen uit de Steentijd aangetroffen. De vindplaats kon derhalve worden geïnterpreteerd als een verstoord vuursteenvindplaats. Op basis van de resultaten van het archeologische proefsleuvenonderzoek werd de vindplaats niet als behoudenswaardig aangemerkt.

Onderzoeksmelding 20833 betreft eveneens een bureau- en booronderzoek uitgevoerd in 2007 door Ingenieursbureau Oranjewoud in het leidingtracé tussen Surhuisterveen en Opende-Oost. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek gold voor het plangebied een hoge kans op het aantreffen van archeologische vondsten uit de periode van het Laat- Paleolithicum en het Mesolithicum. De kans dat zich binnen het plangebied echter vindplaatsen bevinden uit de periode van het Neolithicum tot en met de (Vroege) Middeleeuwen, wordt laag ingeschat. Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat het merendeel van het plangebied tot in de natuurlijke ondergrond is verstoord. Voor een deel van het plangebied kan op basis van de boorstaten worden aangenomen dat zich ter plaatste nooit een podzolprofiel heeft kunnen vormen en dat de condities in het verleden te ongunstig en met name te nat waren voor menselijke bewoning. Voor het overige deel van het plangebied geldt dat de bewoningscondities in het verleden wel gunstig moeten zijn geweest, getuige het deels intacte podzolprofiel. In dit hoger gelegen gebied is het bodemprofiel echter grotendeels verstoord en slechts in 4 boringen is een intacte B-horizont aangetroffen. Vermoedelijk is dit gebied in de jaren 60 en 70 van de vorige eeuw tijdens grondverbeteringsprojecten

ernstig aangetast als gevolg van diepploegen en/of egalisaties. Hiernaast zijn geen aanwijzingen (sporen en/of vondsten) aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van vindplaatsen binnen het tracé.

Onderzoeksmelding 64497 betreft een bureauonderzoek uitgevoerd door Libau in 2014. Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat het onderzoeksgebied op de noordelijke flank van een glaciële rug ligt die afloopt naar het beekdal van de rivier de Lauwers. In het plangebied worden archeologische resten verwacht uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum. Op basis van het bureauonderzoek is vervolgens een karterend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied. Uit het booronderzoek kwam naar voren dat binnen het plangebied sprake is van een recent opgehoogd terrein. Onder deze ophoging bevindt zich de natuurlijke bodem, bestaande uit een venige tot moerige laag op het verspoelde dekzand. De verspoeling is veroorzaakt door de Lauwers voorafgaand aan de veengroei ter plaatse. Het veenpakket is vervolgens ontgonnen. Het restant van het veenpakket vormt de moerige tot venige laag die later deels is opgenomen in de bouwvoor. In de top van het dekzand heeft enige humusinspoeling plaatsgevonden. De diepte van het dekzand bevindt zich rond de 0 m NAP. Tijdens het onderzoek zijn er geen archeologische indicatoren gevonden. De bodemopbouw blijkt door natuurlijke erosie verstoord te zijn, waardoor de kans op het aantreffen van intacte of archeologische resten *in situ* zeer klein is. Daarom werd geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren en het onderzochte gebied vrij te geven voor de aanleg van de vijver.

Waarnemingsnummer 300442 betreft een vondstmelding van een particulier. Deze locatie werd Gerkesklooster genoemd. Hier staat tegenwoordig een school. Verdere informatie over deze waarneming ontbreekt.

2.4 Historische waarden

Het plangebied ligt in het hoger gelegen dekzandlandschap van de noordelijke Friese en Groningse Wouden of Wolden. In de periode vanaf het Neolithicum tot aan de Middeleeuwen is het gebied zeer beperkt bewoonbaar geweest doordat het gebied uitgroeide tot een uitgestrekt veengebied. Pas vanaf de 16^e eeuw werd het Woldgebied in exploitatie genomen door (met name) de bewoners van de noordelijk gelegen terpdorpen. Hierbij werd het gebied (sterk) ontwaterd waardoor het gebied in gebruik genomen kon worden voor met name graanteelt. In de 17^e eeuw ontstaan Surhuisterveen als veenkolonie. Kenmerkend voor dit gebied is het zogenaamde coulisselandschap dat bestaat uit door houtwallen omsloten percelen. De houtwallen kwamen voor vanaf de 16^e eeuw tot in de 19^e eeuw. Typisch voor het gebied is tevens de zogenaamde onregelmatige opstreckende verkaveling. Dit houdt in dat de kavels verdeeld zijn in stroken met dezelfde oriëntatie en met een wisselende lengte. Dit is deels het resultaat van bodemdaling, als gevolg van de ontginningen en de daarmee gepaard gaande wateroverlast, die de gebruikers steeds meer dwongen om in de nog niet ontgonnen veengebieden nieuwe akkers aan te leggen en dorpen te verplaatsten. Om de gronden te verbeteren werd ook regelmatig zand uit de ondergrond gehaald en verspreid over het bovenliggende (restant van het) veen. Er kan hierdoor ter plaatse sprake zijn van een (deels) verstoord bodemprofiel (uit: Teekens 2007).

De oudste kaart van het gebied is afkomstig uit de Atlas Schotanus à Sterringa uit 1664 (afb.11). Op de kaart is te zien dat het plangebied nog niet in de dorpskern van Surhuisterveen ligt maar bij het buurtschap Kortwoldumer tille, wat 'brug bij Kortwoude' betekent. Op de kaart is te zien dat bij het buurtschap een brug over de Oude Veenster Vaart ligt. Het gebied is nog niet opgedeeld in kavels en bestaat nog grotendeels uit een uitgestrekt hoogveengebied. Ter hoogte van het plangebied is bebouwing en een molen weergegeven. Op de kaart van Schotanus uit 1718 (afb. 12) is eveneens een molen weergegeven. In het buurtschap Kortwoude (Koartwâld) staat een korenmolen die in 1864 is gebouwd ter vervanging van de afgebrande roggemolen in het buurtschap. De roggemolen lijkt ter hoogte van het plangebied te liggen (afb. 11 – 13). De latere korenmolen is verplaatst en ligt nu ten oosten van onderhavig plangebied (afb. 15).



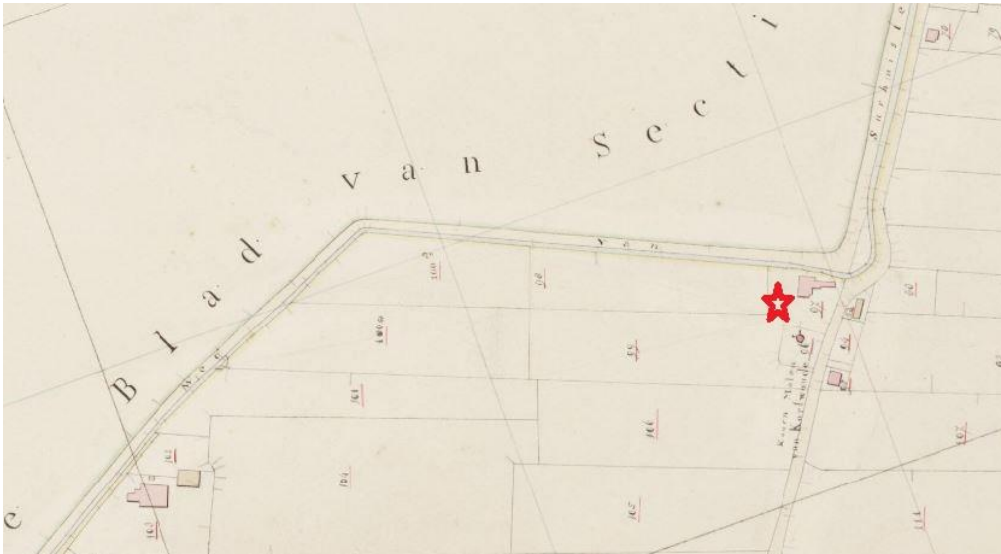
Afb. 11. Het plangebied (rode ster, bij benadering) op de kaart van Schotanus uit 1664 (bron: kaarten.tresoar.nl/atlassen.php).



Afb. 12. Het plangebied (rode ster, bij benadering) op de kaart van Schotanus uit 1718 (bron: kaarten.tresoar.nl/atlassen.php).

Op de Kadastrale Minuten van 1811 – 1832 is eveneens de roggemolen en enkele huizen ter hoogte van het plangebied weergegeven (afb. 13). Ook wordt zichtbaar dat het gebied is ontgonnen en bestaat uit min of meer onregelmatige opstreckende kavels met een voornamelijk zuid-west lopende oriëntatie. De

percelen werden in gebruik genomen als gras- of akkerland waar rogge werd verbouwd. Op de kaart van Eekhoff uit 1849 verandert er niet veel in het onderzoeksgebied (afb. 14). De Achter-weg, de latere Molenweg, is nog steeds aanwezig en ook de Dellenweg is nog steeds zichtbaar. Ook op het Bonneblad uit 1900 zijn deze wegen nog aanwezig (afb. 15). De molen is echter verplaatst naar het oosten van de Molenweg in Kortwoude. Het lijkt erop dat de roggemolen, nadat deze in de 19^e eeuw is afgebrand, verplaatst is naar de andere kant van het dorp. Pas in de jaren zeventig van de vorige eeuw nadert de uitbreiding van Surhuisterveen het plangebied (afb. 16). Het plangebied bevat nog steeds dezelfde bebouwing en wegen zoals weergegeven op eerdere kaarten. In de jaren tachtig van de vorige eeuw is het onderzoeksgebied bebouwd. De oude bebouwing zoals weergegeven op de oudere historische kaarten is verdwenen. In het plangebied is het pand gebouwd zoals het tegenwoordig nog in het plangebied aanwezig is (afb. 17). De Molenweg en Dellenweg zijn nog steeds aanwezig.



Afb. 13. Het plangebied (rode ster) op de kadastrale kaart van 1811-1832 (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>).



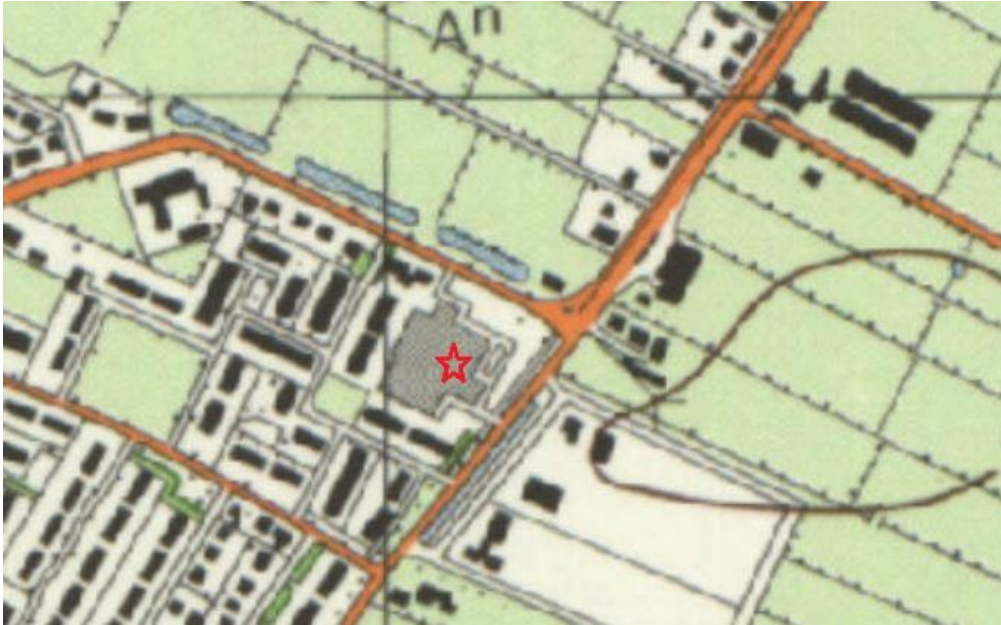
Afb. 14. Het plangebied (rode ster) op de kaart van Eekhoff uit 1849 (bron: kaarten.trezoar.nl/atlassen.php).



Afb. 15. Het plangebied (rode cirkel) op het Bonneblad uit 1900 (bron: <https://zoeken.cultureelergoed.nl/>).



Afb. 16. Het plangebied (rode ster) op een topografische kaart uit 1975 (bron: <http://www.topotijdreis.nl>).



Afb. 17. Het plangebied (zwarte ster) op een topografische kaart uit 1975 (bron: <http://www.topotijdreis.nl>).

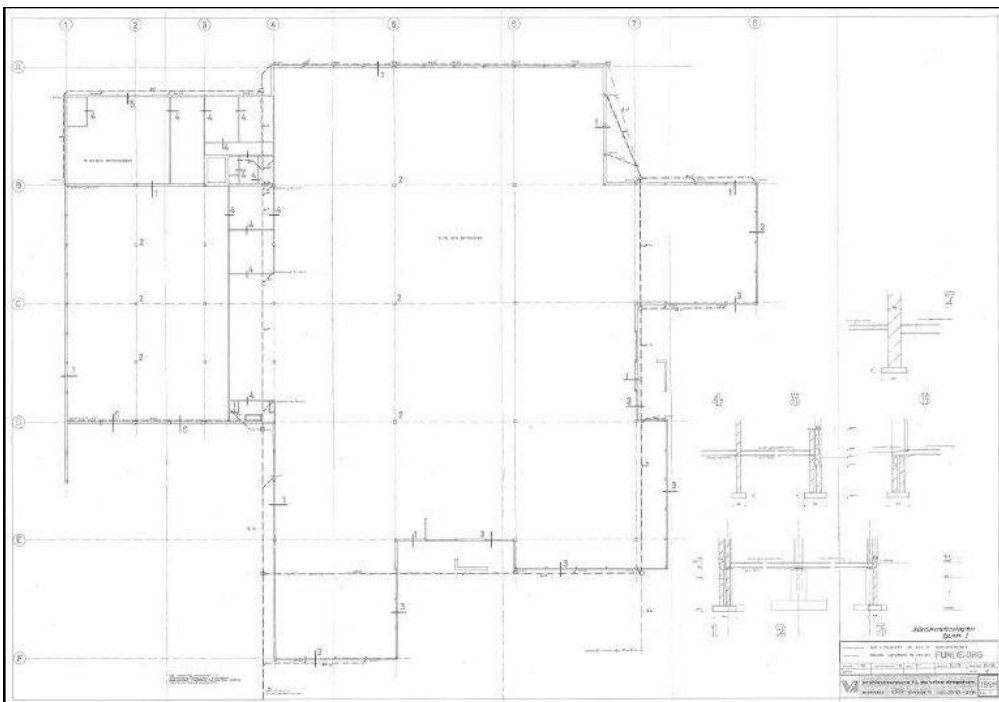
2.5 Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn twee dempingen aanwezig. Het betreft waarschijnlijk twee kavelsloten (afb. 18). De sloten zijn waarschijnlijk gedempt tijdens de bouw van het pand uit de jaren tachtig van de vorige eeuw. De sloten zijn voldoende onderzocht en gesaneerd. Verder zijn in het plangebied geen saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompiinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan (www.bodemloket.nl). Op basis van de historische kaarten kan geconcludeerd worden dat in het plangebied wel historische bebouwing heeft gestaan in de vorm van een roggemolen en enkele huizen.



Afb. 18. Bestektekening van het pand uit 1978 - 1980 (bron: afdeling bouwhistorie gemeente Achtkarspelen).

Binnen het plangebied zijn geen eerdere onderzoeken uitgevoerd die informatie zouden kunnen verschaffen over de bodemgesteldheid van het plangebied (<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>). Uit de AHN zijn ook geen grote hoogteverschillen af te leiden die zouden kunnen duiden op (recentelijke) menselijke ingrepen (Afb. 4 en 5). De bebouwing in het plangebied bestaat momenteel uit een pand ten behoeve van detailhandel en parkeerplaatsen. Het pand is tussen 1978 en 1980 gebouwd. Op de bestektekening wordt zichtbaar dat het pand niet is onderkelderd en is gefundeerd op poeren (afb. 19). De poeren staan op een redelijk grote afstand van elkaar. De eigenaar van het pand is ook degene die het pand heeft laten bouwen. Hij gaf aan dat alleen de bouwvoor is afgegraven waarna het plangebied is bedekt met scherp zand. Ter hoogte van de poeren zal de bodem verstoord zijn. Ook zal de originele bouwvoor niet meer aanwezig zijn. Echter tussen de poeren is de bodem mogelijk nog intact. De verstoring ter plaatse van de parkeerplaatsen zal minder zijn. Ter hoogte van het pand en de parkeerplaatsen kunnen op basis van bovenstaande gegevens nog archeologische resten worden verwacht.



Afb. 19. Bestektekening van het pand uit 1978 - 1980 (bron: afdeling bouwhistorie gemeente Achtkarspelen).

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Het plangebied ligt in een voormalig veengebied met in de ondergrond een grondmorene (keileem) van de Formatie van Drenthe afgedekt door dekzand dat gerekend kan worden tot de Formatie van Twente. Het plangebied ligt in het Noordelijk Friese Woudgebied, een (relatief) hooggelegen gebied met dekzandkoppen- en ruggen en vennen, dat in het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum intensief is gebruikt door de mens. Vanaf het Neolithicum tot in de Middeleeuwen was het gebied ongeschikt voor bewoning omdat er zich in de loop van deze periode een groot veengebied vormde. Pas vanaf de 16^e eeuw werd het gebied ontgonnen en raakte het weer geschikt voor permanente bewoning.

De FAMKE geeft aan dat het plangebied binnen een zone ligt waarin eventueel aanwezige resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum mogelijk reeds zijn verstoord. Echter uit de inventarisatie van de reeds bekende archeologische resten is gebleken dat ten noorden van het plangebied een dekzandopduiking ligt waarop vuurstenen artefacten van de Tjongercultuur zijn aangetroffen (twee AMK-terreinen, zie afb. 9). Uit een booronderzoek uitgevoerd op deze locatie blijkt het bodemprofiel intact te zijn. Dit betekent dat er een intact podzolprofiel is waargenomen in het dekzand. Volgens de Bodemkaart ligt het plangebied op een laarpodzolgrond met lemig fijn zand, een (relatief) hooggelegen gebied met dekzandkoppen- en ruggen. Indien deze hogere locatie met een laarpodzolgrond nog afgedekt is door veen dan is de kans groot dat een eventueel aanwezige podzolbodem nog intact is. Deze hogere locaties leenden zich in het prehistorisch landschap voor menselijke bewoningsactiviteiten. De kans op het aantreffen van archeologische indicatoren is daarmee aanwezig. De kans is ook aanwezig omdat ten noorden van het plangebied vuurstenen artefacten zijn aangetroffen. De omstandigheden van de vindplaats en het plangebied zijn hetzelfde. De lage verwachting voor het plangebied op het aantreffen van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum kan dan ook naar middelhoog worden bijgesteld. Vindplaatsen uit het (Laat-) Paleolithicum en het Mesolithicum zullen doorgaans bestaan uit vuursteenartefacten die de materiële weerslag vormen van wat oorspronkelijk tijdelijke kampementen van jagers/verzamelaar zijn geweest. Behalve haardkuilen, zijn dergelijke vindplaatsen arm aan grondsporen.

Vanaf het midden van het Neolithicum begint grootschalige veengroei en is bewoning vanaf die periode in het onderzoeksgebied niet meer mogelijk. Voor deze periode geldt dan ook een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten in het plangebied.

Pas vanaf de 16^e eeuw wordt het gebied weer in gebruik genomen door de noordelijker gelegen terpdorpbewoners. In eerste instantie voor turfwinning, akkerbouw en grasland. In de daaropvolgende eeuwen wordt het gebied ontgonnen en is bewoning weer mogelijk. In het plangebied kunnen sporen van huisterpjes en agrarisch gebruik van het land worden waargenomen uit de periode vanaf de 16^e eeuw. Vindplaatsen uit deze periode zullen doorgaans bestaan uit nederzettingsresten: huisplaatsen (ophogingslagen, muren en waterputten) en sporen van ontginning en agrarische activiteit (watermolens, schuren, stallen, greppels, sloten, erfafscheidingen). Daarnaast kan op basis van het historisch kaartmateriaal worden verondersteld dat in het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen van een roggemolen en andere bebouwing uit de Nieuwe tijd. In het plangebied geldt voor deze periode eveneens een middelhoge verwachting.

Op basis van het voorkomen van veen- en hoger gelegen intacte podzolgronden in het onderzoeksgebied en het niet diep afgraven van de bodem in het plangebied ten behoeve van het pand uit 1978 -1980 is vermoedelijk de bodem nog grotendeels intact. Op basis van de middelhoge hoge verwachting die naar voren komt in de gespecificeerde archeologische verwachting wordt dan ook geadviseerd een vervolgonderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, karterende fase (IVO-O) uit te voeren binnen het plangebied. Dit overeenkomstig de eis van de provincie Fryslân. Op deze manier kan de in het archeologische bureauonderzoek opgestelde verwachting getoetst worden.

3 Resultaten verkennend booronderzoek

3.1 Methode

In het plangebied is een karterend booronderzoek uitgevoerd met een minimale boordichtheid van 6 boringen per ha. Aangezien het plangebied een omvang heeft van circa 8.815 m² is het minimum aantal van 6 boringen gezet. De boringen zijn regelmatig over het plangebied verdeeld conform het Plan van Aanpak (Bakker 2017). Tijdens het veldonderzoek zijn 3 boringen buiten het pand en 3 boringen in het pand gezet, waarbij gebruik is gemaakt van betonboringen. Bij het karterend booronderzoek is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn tot maximaal 2,6 m -mv gezet. De boringen zijn doorgezeten tot in het niveau waar nog potentiële archeologische niveaus aangetroffen kunnen worden. De boringen zijn gezet om de onderzoeksvragen te beantwoorden en tot een waardestelling te komen.

De x-, y-, en z-coördinaten van de boringen zijn ingemeten met behulp van GPS. Het opgeboorde sediment is met de hand onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. Het opgeboorde sediment is beschreven conform de NEN 5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; Bosch 2005). De locatie van de boorpunten en de resultaten van het booronderzoek zijn weergegeven in bijlagen 1 en 2.

3.2 Resultaten

Bodemopbouw

De bodem in het plangebied bestaat van boven naar beneden uit een 0,1 m-dikke toplaag van klinkers (boringen 1, 2 en 3) of een 0,2 m dikke betonlaag (boring 4, 5 en 6) met daaronder een 0,35 tot 0,75 m dikke laag opgebracht zand (licht grijs, zwak siltig, matig fijn zand). Onder de opgebrachte zandlagen is in de boringen 1 en 3 een 0,4 – 0,5 m-dikke verstoorde zandlaag (zeer fijn zand met zand brokken en matig humeus) aangetroffen. In de boringen 2, 4, 5 en 6 is onder het opgebrachte zand een 0,2 tot 0,55 m-dikke veenlaag waargenomen. Alleen in boring 2 is de veenlaag intact en bestaat deze uit een toplaag van veraard veen op donkerbruin amorf veen. In de boringen 4, 5 en 6 is het veen vermengd met zand en soms enkele grindjes (boring 6) of baksteenpuin (boring 4). Het veen betreft een restant van een ontgonnen veenpakket. Onder de verstoorde laag of onder het veen is zand waargenomen. De top van het zand ligt op 0,75 – 1,3 m -mv. (0,40 +NAP – 0,30 - m -NAP). In de boringen 1, 2 en 3 betreft het grijs tot lichtgrijs zand behorende bij de C-horizont van verspoeld dekzand. Ter hoogte van de boringen 4, 5 en 6 lijkt een podzolprofiel te liggen. De top bestaat uit een verrommelde E/B-horizont met daaronder een verrommelde B-horizont die overgaat in een C-horizont van het dekzand. De C-horizont wordt naar beneden toe lemiger. Het plangebied lijkt te liggen op de overgang van een hoger gelegen grondmorene afgedekt door dekzand, of een dekzandopduiking met daarin een verrommelde podzolprofiel, naar een lager gelegen vlakte met ten dele verspoeld dekzand.

Archeologie

Tijdens het booronderzoek is gebleken dat de bodem grotendeels is verrommeld tot in de C-horizont van het dekzand. Het dekzand is verspoeld of bevat een verrommelde podzolprofiel. Alleen ter hoogte van boring 2 lijkt de bodem intact. Het verspoelde dekzand is hier afgedekt door veen. Verspoeld dekzand is een indicatie voor een lager gelegen gebied. Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Uit de historische kaarten (zie paragraaf 2.4) blijkt dat in het plangebied historische bebouwing heeft bestaan in de vorm van enkele huizen en een roggemolen (bijlage 1). Aanwijzingen hiervoor zijn echter niet in de boringen aangetroffen. Uit informatie van bouwbedrijf U. Veenstra BV, die deze informatie heeft ingewonnen bij de eigenaar van het terrein de familie Folkerts, is naar voren gekomen dat de boerderij rond 1980 volledig is afgebroken, inclusief de boerderij die daar al in 1830 en de eeuwen daarvoor heeft bestaan.¹ Op basis van deze informatie wordt ervan uit gegaan dat bij sloopwerkzaamheden onder maaiveld ook oudere fundamenten of resten grotendeels zijn opgeruimd. De in 1863/1864 afgebrande roggemolen bestond voornamelijk uit hout en stond waarschijnlijk op een stenen fundament. De bakstenen uit deze fundamenten zijn waarschijnlijk gebruikt bij de bouw van de nieuwe molen aan de overkant van de weg of zijn eveneens meegenomen in de sloop van de gebouwen rond 1980. Ook de verstoring van het plangebied tot 0,7 m ter hoogte van de bebouwing is een indicatie voor de afwezigheid van de historische bebouwing. Resten van de historische bebouwing (enkele huizen en de roggemolen) worden in het plangebied dan ook niet verwacht.

¹ Informatie A.Mennes, Steunpunt Monumentenzorg Fryslân

4 Conclusie

4.1 Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?

De bodemopbouw in het plangebied bestaat van boven naar beneden uit een klinker/betonlaag op opgebracht zand op een verstoord zandlaag of intact/verrommeld veen op dekzand. In de boringen 1, 2 en 3 is het dekzand verspoeld. In de boringen 4, 5 en 6 is in het dekzand nog een verrommelde podzolprofiel herkend.

Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats? Indien aanwezig op welke diepte bevinden deze zich?

Op basis van het booronderzoek is binnen het plangebied geen vindplaats vastgesteld. Echter op basis van het historisch onderzoek is historische bebouwing in het plangebied vastgesteld. De bebouwing ligt aan de noordostrand van het plangebied (bijlage 1).

Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben?

De bodem is voor het overgrote deel verstoord/verrommeld tot in de C-horizont van het dekzand of bestaat uit verspoeld dekzand dat niet meer is afgedekt door een intacte veenlaag. Hier worden geen vondsten meer verwacht uit deze periode. Alleen ter hoogte van boring twee ligt verspoeld dekzand afgedekt door een intacte veenlaag. Het feit dat het dekzand verspoeld is, wijst op een laaggelegen ligging van het gebied waar bewoning niet waarschijnlijk is. Om die reden mogen hier evenmin vuursteenartefacten uit deze periode worden verwacht. De archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum wordt voor het plangebied dan ook naar laag bijgesteld.

Voor de periode Midden-Neolithicum – Late Middeleeuwen geldt een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Tijdens het veldonderzoek zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit deze periode. De lage verwachting blijft daarom gehandhaafd.

Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat in het plangebied historische bebouwing heeft gestaan in de vorm van een roggemolen en enkele huizen (bijlage 1). Het betreft bebouwing die in ieder geval in de 17^e – 19^e eeuw in het plangebied aanwezig was en mogelijk van een nog oudere datum is. Aanwijzingen hiervoor zijn echter niet in de boringen aangetroffen. Uit ingewonnen informatie is naar voren gekomen dat de boerderij rond 1980 volledig is afgebroken, inclusief de boerderij die daar al in 1830 en de eeuwen daarvoor heeft gestaan. Op basis van deze informatie wordt ervan uit gegaan dat bij sloopwerkzaamheden onder maaiveld ook oudere fundamenten of resten grotendeels zijn opgeruimd. De in 1863/1864 afgebrande roggemolen bestond voornamelijk uit hout en stond waarschijnlijk op een stenen fundament. De bakstenen uit deze fundamenten zijn waarschijnlijk gebruikt bij de bouw van de nieuwe molen aan de overkant van de weg of zijn eveneens meegenomen in de sloop van de gebouwen rond 1980. Ook de verstoring van het plangebied tot 0,7 m ter hoogte van de bebouwing is een indicatie voor de afwezigheid van de historische bebouwing. Resten van de historische bebouwing (enkele huizen en de roggemolen) worden in het plangebied dan ook niet verwacht. Ter hoogte van de boringen 1, 3 t/m 6 is de bodem eveneens verstoord/verrommeld tot in de C-horizont van het dekzand. Hier worden eveneens geen resten meer verwacht van historische bebouwing of andere archeologische resten vanaf de 16^e eeuw. De verwachting kan hier dan ook naar laag worden bijgesteld.

In welke mate stemmen de resultaten van het booronderzoek overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek?

Op basis van het bureauonderzoek werd een middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum – Neolithicum verondersteld indien de bodem intact is. Op basis van het booronderzoek blijkt dat de bodem in het gehele plangebied verstoord/verrommeld is tot in de C-horizont van het dekzand of bestaat uit verspoeld dekzand. In het plangebied worden dan ook geen archeologische vindplaatsen meer verwacht uit deze periode. De middelhoge verwachting kan dan ook naar beneden worden bijgesteld. De lage verwachting voor de periode Midden-Neolithicum – Late Middeleeuwen blijft gelijk. Ook voor de

daaropvolgende periode worden geen archeologische resten meer verwacht. De middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek kan op basis van het booronderzoek en verzamelde informatie voor de periode vanaf de 16^e eeuw dan ook naar laag worden bijgesteld.

Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?
Zie voor aanbevelingen paragraaf 4.2.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het karterend booronderzoek, kan worden geconcludeerd dat de middelhoge verwachtingswaarde van het plangebied naar laag kan worden bijgesteld. De kans op het aantreffen van een (intacte) archeologische vindplaats in het plangebied, wordt klein ingeschat. Met het oog op voorgaande adviseert Salisbury Archeologie b.v. het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ingrepen.

Met betrekking tot de aanbevelingen/bevindingen uit onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Achtkarspelen.

Ook voor het vrijgegeven plangebied bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016, dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Literatuur

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

Jong, de, M., 2014: *Westerdwardsreed 7 te Opende (gemeente Grootegast). Een archeologisch bureauonderzoek*. Libau-rapport 14-301, Groningen.

Marinellie, M.G. & A. Spoelstra, 2007: *Bureauonderzoek ten behoeve van het leidingtracé tussen NAM-locaties te Tytsjerksteradeel en Surhuisterveen, gemeente Achtkarspelen*. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2007/72.

Mulder, E.J.F. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.

Schrijer, E., 2015: *Archeologisch booronderzoek aan Westerdwardsreed 7 te Opende, gemeente Grootegast (GR)*. rapport 2015-08, MUG Ingenieursbureau.

Teekens, P.C., 2007: *Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek op het 6" gasleidingtracé tussen Surhuisterveen en Opende-Oost. Een verkennend booronderzoek*. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2007/04.

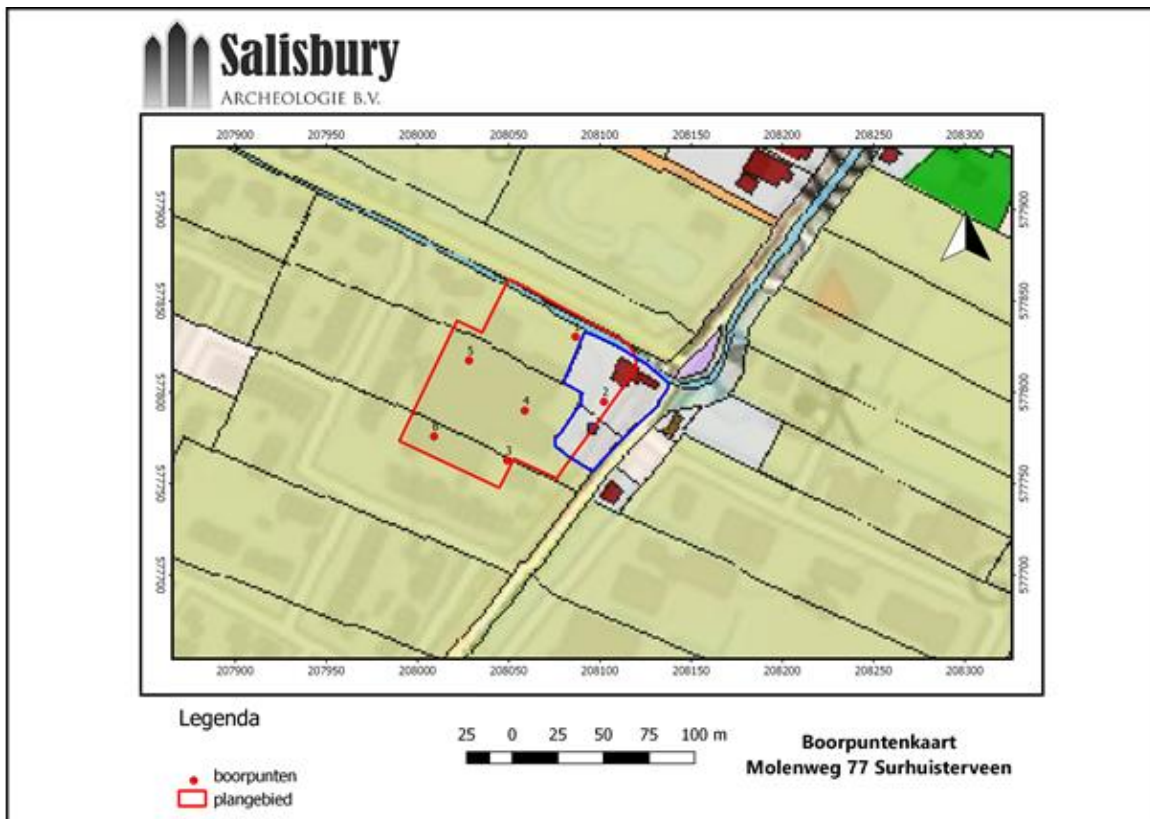
TNO, 2011: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2011*.

Zomer, J., 2016 *Middeleeuwse veenontginningen in het getijdenbekken van de Hunze: Een interdisciplinair landschapshistorisch onderzoek naar de paleogeografie, ontginning en waterhuishouding (ca 800-ca 1500)*. Rijksuniversiteit Groningen.


Lijst van afbeeldingen

Afb. 1.	Het plangebied Molenweg 77 te Surhuisterveen (rood omljnd) en omgeving; bron: www.pdok.nl).	9
Afb. 2.	Het plangebied met de beoogde nieuwbouw; bron: opdrachtgever.	10
Afb. 3.	Het plangebied (bij de rode ster) op de geomorfologische kaart (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).	13
Afb. 4.	Het plangebied (rode ster) op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl , rood is hoog en blauw laag).	13
Afb. 5.	Het plangebied (bij de rode ster) op de bodemkaart (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).	15
Afb. 6.	Het plangebied (rode ster) op FAMKE van de provincie Fryslân: periode Steentijd - Bronstijd (bron: www.fryslan.nl).	16
Afb. 7.	Het plangebied (rode ster) op FAMKE van de provincie Fryslân: periode IJzertijd - Middeleeuwen (bron: www.fryslan.nl).	16
Afb. 8.	Het plangebied (rode ster) en omgeving met de AMK-terreinen zoals deze geregistreerd staan in Archis (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/).	17
Afb. 9.	Het plangebied (rode ster) en omgeving met de archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen zoals deze geregistreerd staan in Archis (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/).	18
Afb. 10.	Het plangebied (rode ster, bij benadering) op de kaart van Schotanus uit 1664 (bron: kaarten.tresoar.nl/atlassen.php).	20
Afb. 11.	Het plangebied (rode ster, bij benadering) op de kaart van Schotanus uit 1718 (bron: kaarten.tresoar.nl/atlassen.php).	20
Afb. 12.	Het plangebied (rode ster) op de kadastrale kaart van 1811-1832 (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/).	21
Afb. 13.	Het plangebied (rode ster) op de kaart van Eekhoff uit 1849 (bron: kaarten.tresoar.nl/atlassen.php).	21
Afb. 14.	Het plangebied (rode cirkel) op het Bonneblad uit 1900 (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/).	22
Afb. 15.	Het plangebied (rode ster) op een topografische kaart uit 1975 (bron: http://www.topotijdreis.nl).	22
Afb. 16.	Het plangebied (zwarte ster) op een topografische kaart uit 1975 (bron: http://www.topotijdreis.nl).	23
Afb. 17.	Bestektekening van het pand uit 1978 - 1980 (bron: afdeling bouwhistorie gemeente Achtkarspelen).	24
Afb. 18.	Bestektekening van het pand uit 1978 - 1980 (bron: afdeling bouwhistorie gemeente Achtkarspelen).	24

Bijlage 1 Boorpuntenkaart (op kadasterkaart 1932)



Bijlage 2 Boorbeschrijvingen

Project	20172139	Molenweg 77	Surhuisterveen	Type grond	Veen op zand							
Datum	30-okt-17											
Beschrijver	AMB											
Methode	boren met 7 cm Edelmanboor											
Bijzonderheden	bebouwing											
Boring	Diepte	Textuur	humus/grind	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Interpretatie	Opmerkingen	Overgang	x-coördinaten	y-coördinaten	NAP-hoogte
1	10						baksteen	parkeerplaats	scherp	208.085,75	557.883,42	1.00
	75	Z2s1		lichtgrijs			ophoging	cunetzand	scherp			
	130	Z2s1	h2	donkergrijs	zb1	XX	verstoord		scherp			
	170	Z3s1		lichtgrijs		C-horizont	dekzand	verspoeld	geleidelijk			
	190	Z2s2		grijs			dekzand	verspoeld				
Boring	Diepte	Textuur	humus/grind	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Interpretatie	Opmerkingen	Overgang	x-coördinaten	y-coördinaten	NAP-hoogte
2	10						baksteen	parkeerplaats	scherp	208.101,34	577.797,78	1.11
	85	Z2s1	h1	grijs	zb1		ophoging	cunetzand	scherp			
	100	Vkm		donkerbruinzwart	veraard		Natuurlijk		geleidelijk			
	135	Vkm		donkerbruin	amorf		Natuurlijk		scherp			
	145	Z3s1	g1	grijs		C-horizont	dekzand	verspoeld	geleidelijk			
	160	Z2s3		lichtgrijs			dekzand	verspoeld				
Boring	Diepte	Textuur	humus/grind	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Interpretatie	Opmerkingen	Overgang	x-coördinaten	y-coördinaten	NAP-hoogte
3	10						baksteen	parkeerplaats	scherp	208.048,27	577.765,67	1.14
	50	Z2s1		lichtgrijs			ophoging	cunetzand	scherp			
	90	Z2s1		lichtgrijs	zb1	XX	verstoord		scherp			
	155	Z3s1		grijs	pl1	C-horizont	dekzand	verspoeld	geleidelijk			
	200	Z2s3		bruin			dekzand	verspoeld	geleidelijk			
	260	Z3s1		lichtgrijs			dekzand	verspoeld				
Boring	Diepte	Textuur	humus/grind	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Interpretatie	Opmerkingen	Overgang	x-coördinaten	y-coördinaten	NAP-hoogte
4	20						beton	bebouwing	scherp	208.057,88	557.792,94	1.13
	60	Z2s1		lichtgrijs			ophoging	cunetzand	scherp			
	115	Vz1		donkerbruinzwart	pu1, zb1	XX		verrommeld	scherp			
	120	Z2s1	h2	donkerbruingrijs		E/B-horizont	dekzand	verrommeld	geleidelijk			
	125	Z2s1		bruin		B-horizont	dekzand	verrommeld	geleidelijk			
	135	Z2s1		lichtgeelbruin		C-horizont	dekzand		geleidelijk			
	150	Z2s3		lichtgeel			dekzand					
Boring	Diepte	Textuur	humus/grind	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Interpretatie	Opmerkingen	Overgang	x-coördinaten	y-coördinaten	NAP-hoogte
5	20						beton	bebouwing	scherp	208.027,38	577.820,37	1.13
	55	Z2s1		lichtgrijs			ophoging	cunetzand	scherp			
	73	Vz1		donkerbruinzwart		XX		verrommeld	scherp			
	80	Z2s1	h2	donkerbruingrijs		E/B-horizont	dekzand	verrommeld	geleidelijk			
	120	Z2s1	h1	donkerbruin		B-horizont	dekzand	verrommeld	geleidelijk			
	130	Z3s1		lichtgrijs		C-horizont	dekzand		geleidelijk			
	150	Z2s3		lichtgeel			dekzand					
Boring	Diepte	Textuur	humus/grind	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Interpretatie	Opmerkingen	Overgang	x-coördinaten	y-coördinaten	NAP-hoogte
6	20						beton	bebouwing	scherp	208.008,16	577.778,84	1.13
	55	Z2s1		lichtgrijs			ophoging	cunetzand	scherp			
	75	Vz1		donkerbruinzwart		XX		verrommeld	scherp			
	95	Z2s1	h2	donkerbruingrijs		E/B-horizont	dekzand	verrommeld	geleidelijk			
	100	Z2s1	h1	donkerbruin		B-horizont	dekzand	verrommeld	geleidelijk			
	150	Z3s1		lichtgrijs		C-horizont	dekzand		geleidelijk			
	175	Z2s3		lichtgeel			dekzand					