

**Archeologisch
bureauonderzoek ten behoeve
van zandwinning aan de
Beetservijk te Sellingerbeetse,
gemeente Vlagtwedde (GR)**

Infra

Milieu

Archeologie

Geo-ICT & Geo-Info

**Archeologisch bureauonderzoek
ten behoeve van zandwinning aan
de Beetservijk te Sellingerbeetse,
gemeente Vlagtwedde (GR)**

opdrachtgever	Royal HaskoningDHV
datum	2 maart 2015
projectnummer	91108315
status	definitief
ISSN-nummer	1875-5313
MUG-publicatie	2015-15

MUG-projectnummer	91108315
Opdrachtgever	Royal HaskoningDHV
MUG-publicatie	2015-15
Bevoegde overheid	Provincie Groningen De heer H.A. Groenendijk Postbus 630 9700 AP GRONINGEN Tel. (050) 316 42 91 E-mail: h.groenendijk@provinciegroningen.nl
Onderzoekmeldingsnummer	65091
Tekst	de heer G.J. de Roller
Kaartmateriaal	de heer G.J. de Roller
Beeldmateriaal	MUG Ingenieursbureau b.v., tenzij anders vermeld
Status	definitief
Redactie en autorisatie	mevrouw M.J.M. de Wit 
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC LEEK E-mail: info@mug.nl tel. (0594) 55 24 20
Datum	2 maart 2015
ISSN	1875-5313

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	1
1 Inleiding	2
1.1 Aanleiding voor het onderzoek	2
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied	2
1.3 Objectgegevens	3
1.4 Overzicht van de geplande werkzaamheden	3
1.5 Doel van het onderzoek	3
1.6 Archeologische verwachting en beleid	3
2 Het bureauonderzoek	5
2.1 De opzet van het onderzoek	5
2.2 Huidige situatie en aardwetenschappelijke waarden	5
2.3 Historische situatie	8
2.1 Bekende archeologische waarden	10
2.2 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	11
3 Conclusie en aanbevelingen	13
3.1 Conclusie	13
3.2 Aanbeveling	13
Literatuurlijst	14

BIJLAGEN

-

Samenvatting

Aanleiding tot het hier beschreven archeologische bureauonderzoek is de voorgenomen uitbreiding van een zandwinplas aan de Beetserwijk te Sellingerbeetse, gemeente Vlagtwedde. Hierbij zullen bodemverstoringen plaatsvinden waarbij mogelijk aanwezige archeologische resten verloren gaan. Conform de Wet op de Archeologische Monumentenzorg dient eerst in kaart gebracht te worden wat de trefkans op archeologische waarden in het gebied is. Royal HaskoningDHV heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven hiertoe onderhavig bureauonderzoek uit te voeren.

Uit het bureauonderzoek is naar voren gekomen dat het onderzoeksgebied op een ontgonnen veenvlakte en een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden ligt, met veldpodzolgronden en meerveengronden met dekzand binnen 1,2 m-mv. Binnen het onderzoeksgebied kunnen dekzandkoppen onder het veen aanwezig zijn. In de 19^e eeuw was het een heidegebied. In de eerste helft van de 20^e eeuw is het gebied ontgonnen en is in het noorden bebouwing aanwezig. De gemeente Vlagtwedde heeft op dit moment nog geen archeologische beleidsadvieskaart. Ook zijn er geen provinciale richtlijnen. Op basis van de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden in de landelijke database Archis2 geldt voor het noorden en zuiden van het gebied een middelhoge archeologische verwachting en hier tussenin een lage archeologische verwachting. Binnen het onderzoeksgebied zelf zijn geen archeologische waarden bekend en is geen eerder onderzoek uitgevoerd. Uit de directe omgeving ervan zijn weinig archeologische vondsten bekend. Iets ten westen van het onderzoeksgebied is een hamerbijl gevonden en zijn twee crematiegraven uit de ijzertijd aangetroffen.

Indien onder het veen dekzandkoppen aanwezig zijn, moet rekening gehouden worden met bewoningssporen uit de steentijd. Op de overgang van de iets hoger gelegen noordelijke en zuidelijke delen van het onderzoeksgebied naar het lager gelegen middendeel kunnen ook resten uit de steentijd aanwezig zijn. Deze resten kunnen bestaan uit een vuursteenstrooiing, haardkuilen en plaatsen waar afval uit de nederzetting is achtergelaten. Daarnaast kunnen sporen uit de ontginningsperiode aanwezig zijn, zoals oude verkavelingssloten en mogelijke resten van de bebouwing die in de eerste helft van de 20^e eeuw in het noorden van het gebied aanwezig is geweest. Sporen uit tussenliggende perioden worden verwacht omdat het gebied vermoedelijk in de loop van de bronstijd met veen is overgroeid en daardoor niet aantrekkelijk was voor bewoning, totdat het in de 20^e eeuw werd ontgonnen.

Op grond van het uitgevoerde archeologische bureauonderzoek bevelen wij aan op het plangebied een verkennend booronderzoek uit te voeren. Uit dit booronderzoek moet duidelijk worden of de bodemopbouw intact is, of er dekzandkoppen aanwezig zijn en of in de dekzandondergrond zoveel reliëf aanwezig is dat ook buiten de dekzandkoppen rekening gehouden moet worden met eventueel aanwezige vindplaatsen uit de steentijd. Een booronderzoek kan daarnaast antwoord geven op de vraag of er nog funderingsresten van de woning aanwezig zijn die hier in de eerste helft van de 20^e eeuw lag.

Deze aanbevelingen zijn getoetst en onderschreven door de bevoegde overheid, in deze provincie Groningen, de heer H.A. Groenendijk.

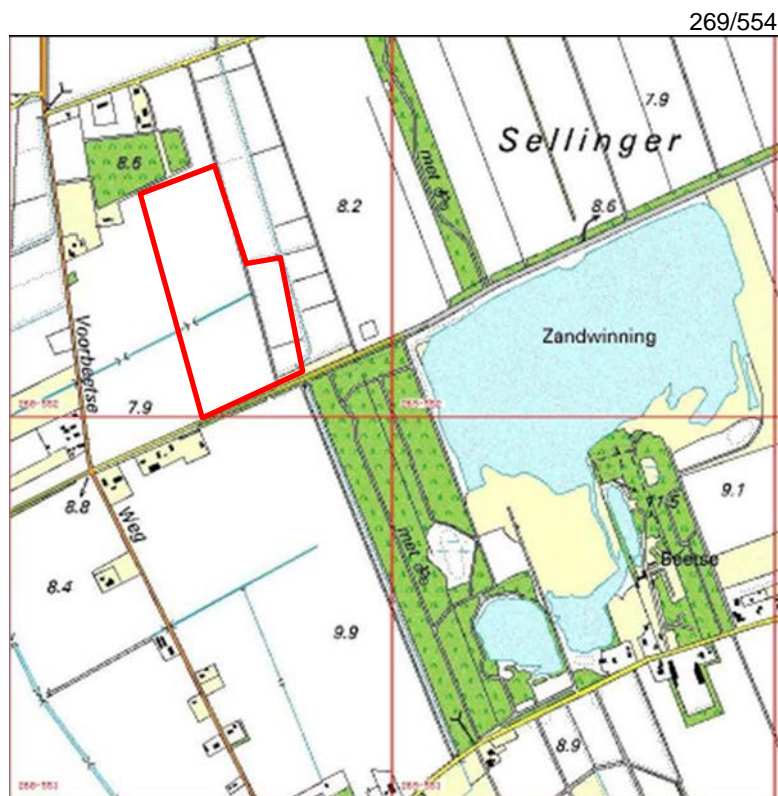
1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Aanleiding tot het hier beschreven archeologische bureauonderzoek is de voorgenomen uitbreiding van een zandwinplas aan de Beetserwijk te Sellingerbeetse, gemeente Vlagtwedde. Hierbij zullen bodemverstoringen plaatsvinden waarbij mogelijk aanwezige archeologische resten verloren gaan. Conform de Wet op de Archeologische Monumentenzorg¹ dient eerst in kaart gebracht te worden wat de trefkans op archeologische waarden in het gebied is. Royal HaskoningDHV heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het bureauonderzoek uit te voeren. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt aan noordzijde van de Beetserwijk te Sellingerbeetse en is in gebruik als bouwland (zie afbeelding 1). De totale oppervlakte is circa 10 ha.



267/551

Afbeelding 1. Uitsnede van de topografische kaart waarop het onderzoeksgebied met een rood kader is aangegeven (bron: Topografische Dienst Nederland)

¹ In werking getreden op 1 september 2007

1.3 Objectgegevens

Tabel 1. Algemene gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie	Groningen
Gemeente	Vlagtwedde
Plaats	Sellingerbeetse
Toponiem	Beetserwijk
Kaartblad	13C
Coördinaten	268292/552571 NW 268461/552656 NO 268712/552105 ZO 268504/552003 ZW
Oppervlakte onderzoeksgebied	10 ha

1.4 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Men is voornemens binnen de onderzoekslocatie zand te gaan winnen.

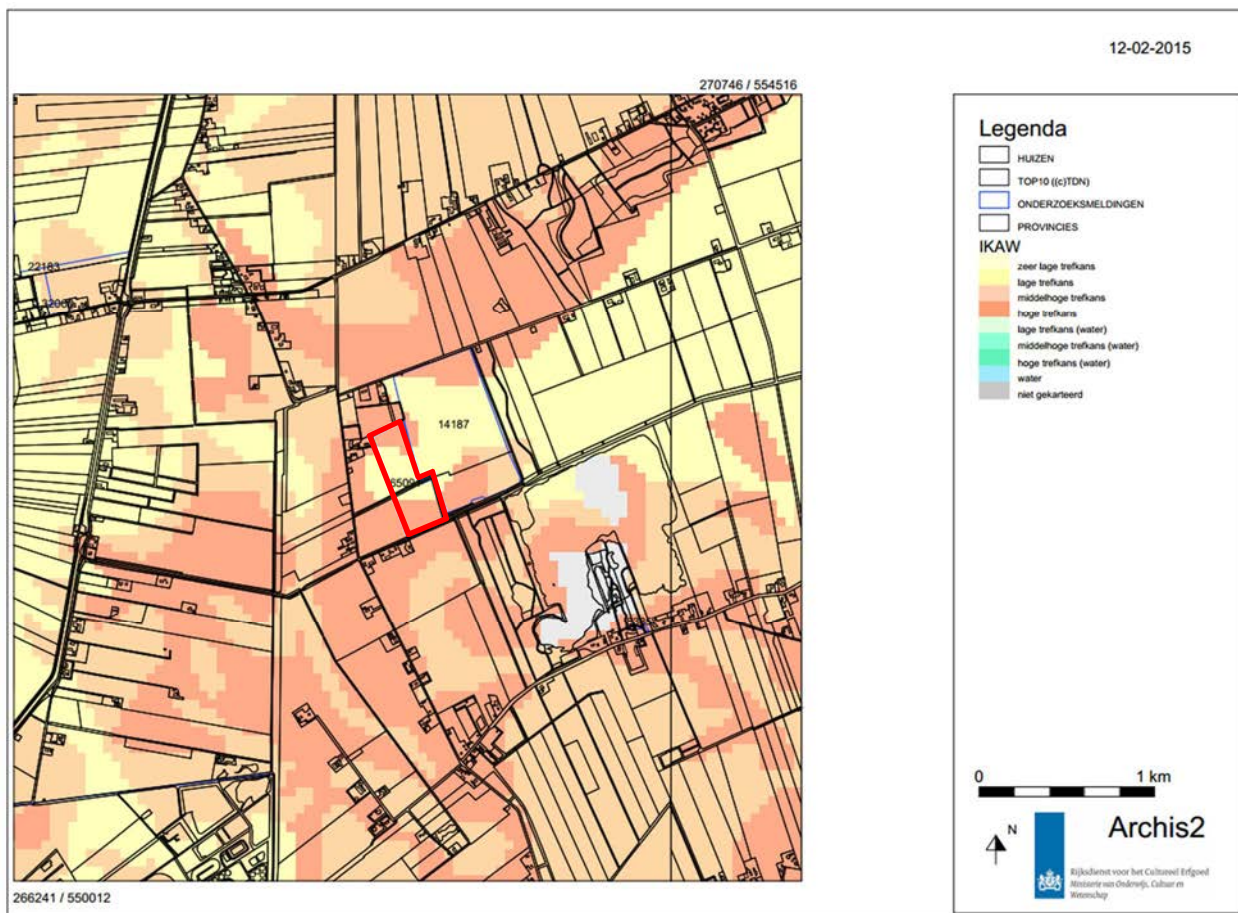
1.5 Doel van het onderzoek

Het bureauonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de bekende en de te verwachten archeologische waarden van het plangebied. Aan de hand van deze informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Hierbij dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

- Vraag 1. Wat is de archeologische verwachting van het gebied buiten de reeds bekende AMK-terreinen (indien mogelijk gespecificeerd naar aard, vindplaatsen en perioden)?*
- Vraag 2. Zijn er binnen de verwachtingszones specifieke aandachtslocaties aan te geven (zandkoppen of -ruggen, veentjes, historische bebouwing en infrastructuur)?*
- Vraag 3. Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen in het plan-/onderzoeksgebied?*
- Vraag 4. Welk vervolgonderzoek is nodig om de door het bureauonderzoek in beeld gebrachte specifieke archeologische verwachting te toetsen?*

1.6 Archeologische verwachting en beleid

Gemeente Vlagtwedde heeft nog geen eigen archeologische beleidskaart (mondelijke mededeling februari 2015, gemeente Vlagtwedde). Ook zijn er geen provinciale richtlijnen (mondelijke mededeling februari 2015, de heer H. Groenendijk, provinciaal archeoloog). Op basis van de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) in de landelijke database Archis2 geldt voor het noorden en zuiden van het gebied een middelhoge archeologische verwachting en hier tussenin een lage archeologische verwachting (zie afbeelding 2).



Afbeelding 2. Uitsnede van de IKAW kaart waarop het onderzoeksgebied met een rode lijn is aangegeven
(bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

2 Het bureauonderzoek

2.1 De opzet van het onderzoek

In het bureauonderzoek zijn het huidige grondgebruik, de historische situatie en mogelijke verstoringen beschreven alsmede de bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden. Hiertoe zijn onder andere topografische kaarten, de plannen en gegevens van de opdrachtgever geraadpleegd.

Een beschrijving van de historische situatie is gebaseerd op historisch topografisch kaartmateriaal, zoals kadastrale kaarten en de website van Wat was waar.² Voor de bekende bodemkundige en geologische waarden is gebruikgemaakt van bodemkaarten en geomorfologische kaarten. De archeologische waarden zijn gebaseerd op de gegevens in Archis2 (de digitale database van de Nederlandse archeologie van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE)), waar de archeologische monumentenkaart deel van uitmaakt. Er is tevens teruggegrepen op gegevens van eerder in de directe omgeving uitgevoerd onderzoek. Met behulp van deze gegevens is een gespecificeerde verwachting voor het onderzoeksgebied opgesteld. Hierin is beschreven of er archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het onderzoeksgebied, wat de potentiële aard, datering en omvang hiervan is en op welke wijze met eventuele archeologische resten in het vervolgtraject van de plannen rekening kan worden gehouden. Tabel 2.1 geeft een overzicht van de in de tekst genoemde archeologische perioden.

Tabel 2.1 Vereenvoudigde archeologische tijdsschaal. (naar Brandt et al. 1992)

Periode	Datering
Paleolithicum	tot 8800 voor Chr.
Mesolithicum	8800 - 4900 voor Chr.
Neolithicum	5300 - 2000 voor Chr.
Bronstijd	2000 - 800 voor Chr.
IJzertijd	800 - 12 voor Chr.
Romeinse tijd	12 voor Chr. - 450 na Chr.
Vroege middeleeuwen	450 - 1050 na Chr.
Late middeleeuwen	1050 - 1500 na Chr.
Nieuwe tijd	1500 - heden

2.2 Huidige situatie en aardwetenschappelijke waarden

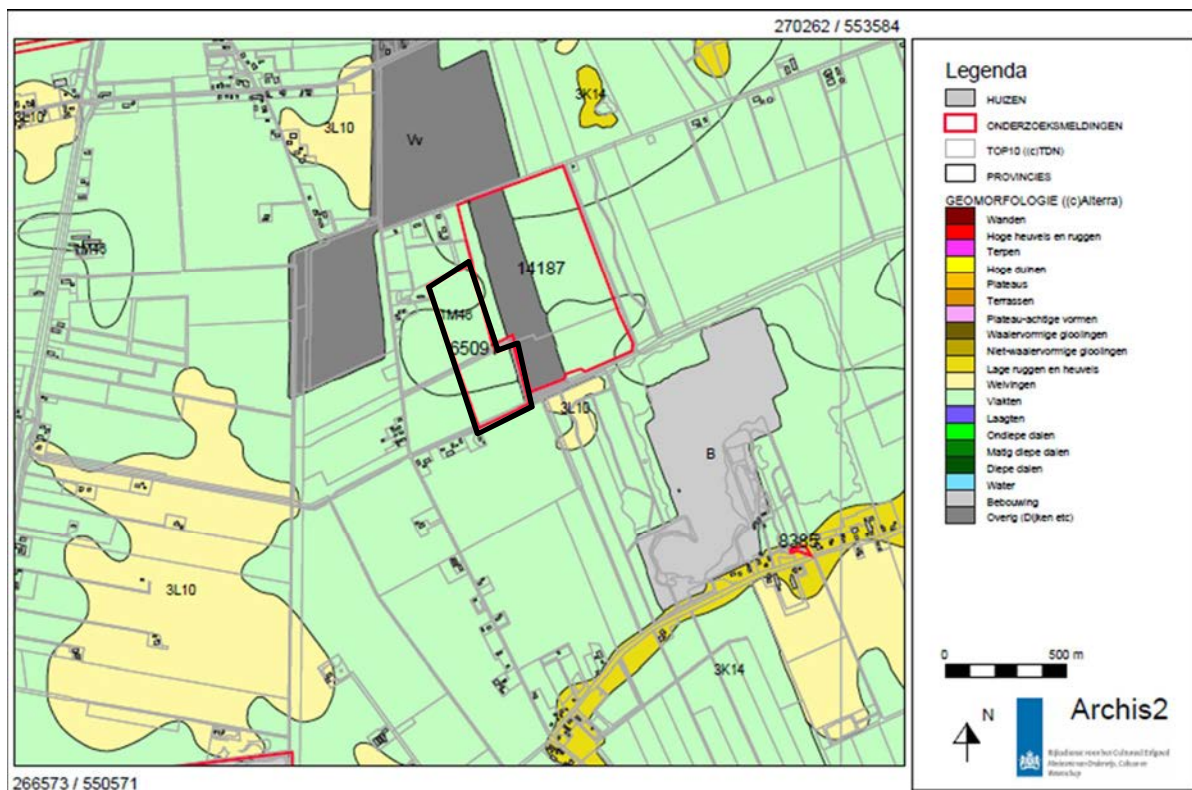
Het onderzoeksgebied is momenteel in gebruik als bouwland en ligt ten westen van een bestaande zandwinlocatie.

De geomorfologische kaart geeft aan dat het onderzoeksgebied deels binnen een ontgonnen veenvlakte ligt (code 1M46) en deels in een vlakte met ten dele verspoelde dekzand (code 2M14, zie afbeelding 3). Dit wil zeggen dat het onderzoeksgebied op de overgang ligt van dekzandruggen naar laaggelegen gebieden waar van oorsprong een veendek aanwezig was. Het onderzoeksgebied is vermoedelijk in de loop van de bronstijd met veen overgroeid geraakt waardoor het niet meer geschikt was voor bewoning.

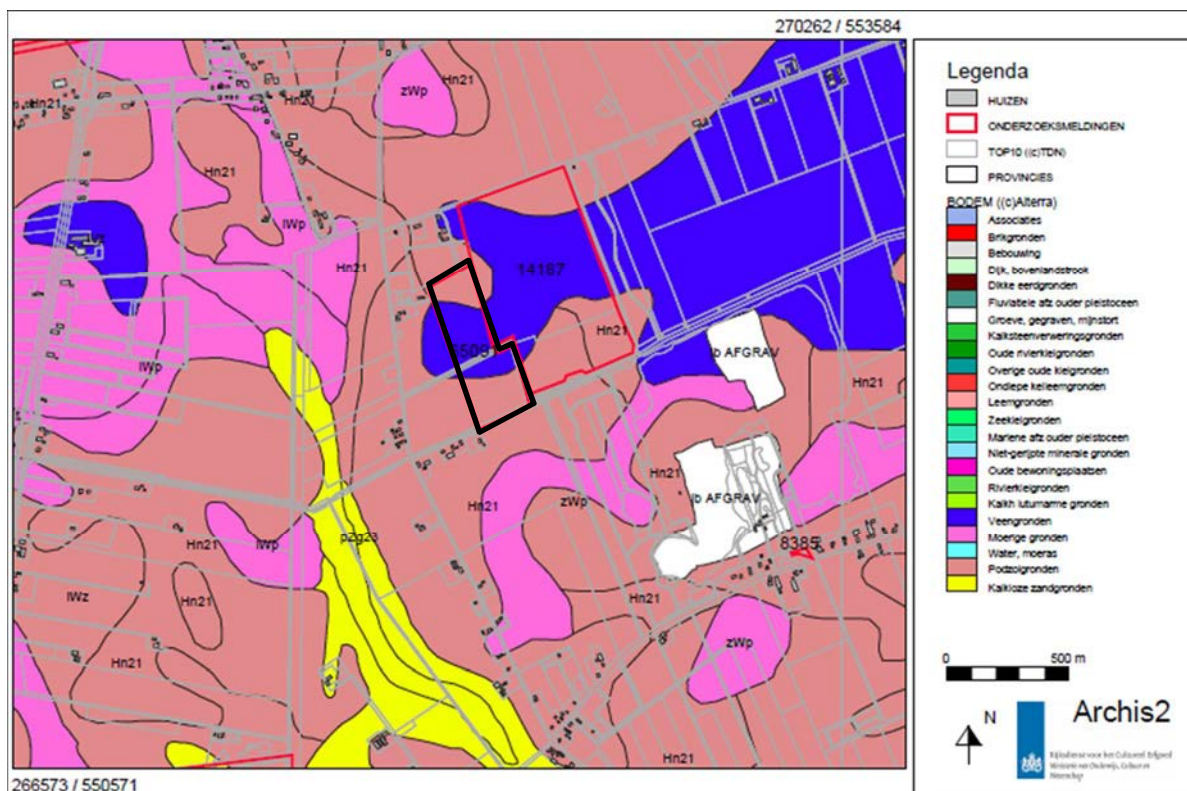
De bodemkaart geeft aan dat er binnen het onderzoeksgebied sprake is van een veldpodzolgrond van leemarm tot zwak lemig fijn zand (code Hn21) en van een meerveengrond waarbij het zand binnen 1,2 m-mv ligt. In de zandondergrond is hier een humuspodzol aanwezig (code 2Vp, zie afbeelding 4). Veldpodzolgronden zijn laaggelegen ontginningsgronden met een podzolbodem (code Hn21). De meeste veenontginningsgronden behoren tot de meerveengronden. Kenmerkend voor deze gronden is dat er in de eerste 80 cm van de bodem meer dan 40 cm veen voorkomt. Het aanwezige veen is veelal onder water ontstaan, in een meer (Koeslag 1970, Berendsen 2005). Onder het veendek kunnen dekzandkoppen aanwezig zijn met daarop mogelijk bewoningssporen uit de steentijd.

² www.watwaswaar.nl

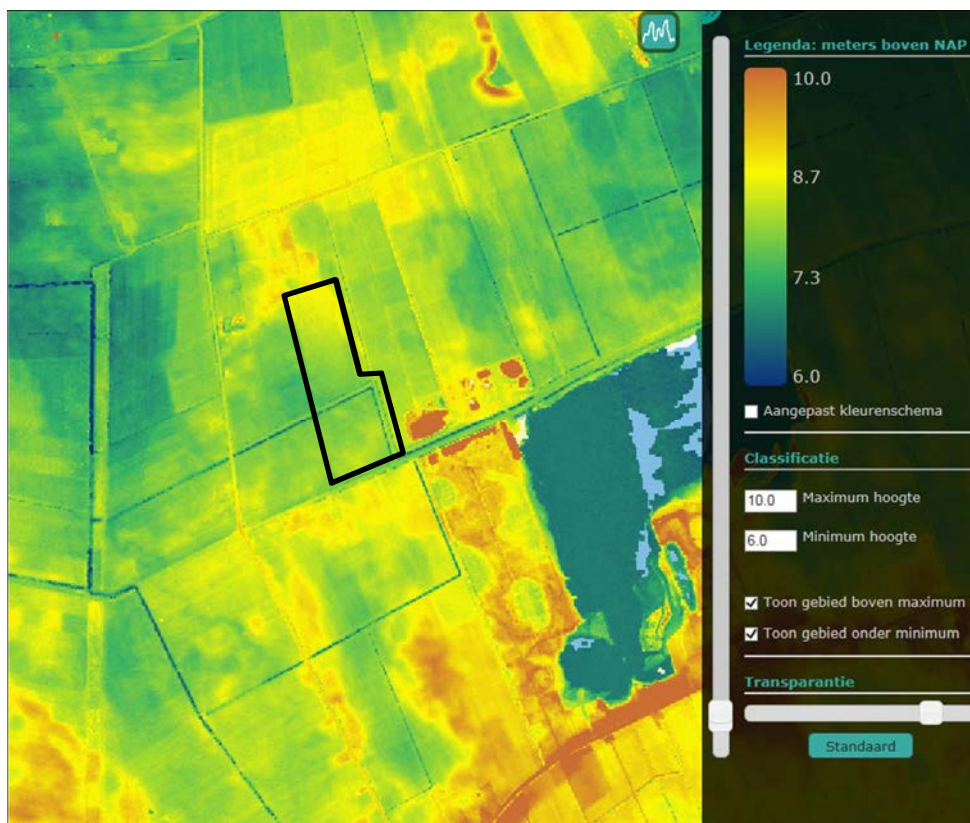
De hoogtekkaart geeft aan dat het maaiveld van het onderzoeksgebied tussen de 7,5 en 8,10 m+NAP ligt (zie afbeelding 5). Het terrein loopt in noordelijke en zuidelijke richting iets op.



Afbeelding 3. Uitsnede van de geomorfologische kaart waarop het onderzoeksgebied met een zwarte lijn is aangegeven (bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)



Afbeelding 4. Uitsnede van de bodemkaart waarop het onderzoeksgebied met een zwarte lijn is aangegeven (bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)



Afbeelding 5. Uitsnede van de hoogtekaart waarop het onderzoeksgebied met een zwarte lijn is aangegeven (bron: www.ahn.geodan.nl)

2.3 Historische situatie

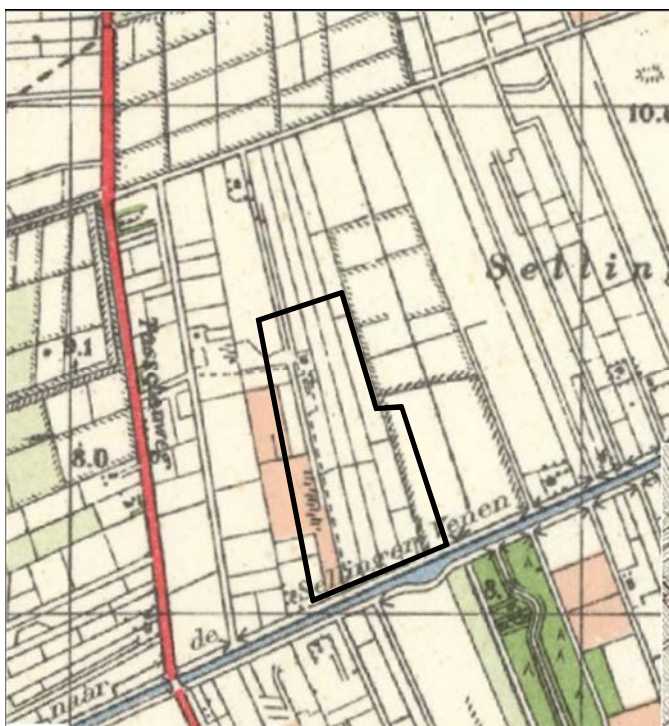
Het onderzoeksgebied lag in de 19^e eeuw in een nat heidegebied. Het is in het begin van de 20^e eeuw ontgonnen. Op de Bonnekaart uit 1900 is te zien dat ten noorden en net ten westen van het onderzoeksgebied enkele kavels ontgonnen zijn (zie afbeelding 6). Naar het oosten toe strekt zich dan nog een natte heide uit waarop plaatselijk boekweit werd verbouwd. In 1934 is veel van de heide ontgonnen maar zijn binnen het onderzoeksgebied nog niet-ontgonnen percelen aanwezig. Ook is in het noordelijk deel van het gebied een woning gebouwd (zie afbeelding 7). Op de kaart uit 1953 is het onderzoeksgebied voor het eerst geheel ontgonnen (zie afbeelding 8) en op de kaart van 1973 is de woning niet meer aanwezig. De verkaveling binnen het onderzoeksgebied bestaat uit lange smalle percelen die in de loop van tijd worden samengevoegd tot grotere percelen (zie afbeelding 9).



Afbeelding 6. Uitsnede van de Bonnekaart uit 1900 waarop het onderzoeksgebied met een zwarte lijn is aangegeven (bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)



Afbeelding 7. Uitsnede van de topografische kaart uit 1934 waarop het onderzoeksgebied met een zwarte lijn is aangegeven (bron: www.watwaswaar.nl)



Afbeelding 8. Uitsnede van de topografische kaart uit 1953 waarop het onderzoeksgebied met een zwarte lijn is aangegeven (bron: www.watwaswaar.nl)



Afbeelding 9. Uitsnede van de topografische kaart uit 1973 waarop het onderzoeksgebied met een zwarte lijn is aangegeven (bron: www.watwaswaar.nl)

2.1 Bekende archeologische waarden

Van het onderzoeksgebied zelf zijn geen archeologische waarden bekend. In de directe omgeving heeft een archeologisch onderzoek plaatsgevonden en op wat grotere afstand van het onderzoeksgebied zijn waarnemingen, onderzoeksmeldingen en een terrein van archeologische waarde in Archis, de landelijke archeologische database, opgenomen (zie afbeelding 10).

Direct aangrenzend aan het onderzoeksgebied ligt onderzoeksmelding 14187. Dit betreft een archeologisch booronderzoek waarbij geen aanwijzingen zijn gevonden voor archeologische vindplaatsen (Van der Zwet 2005).

Onderzoeksmelding 8385 ligt ten zuiden van het onderzoeksgebied. Hier heeft een archeologisch booronderzoek plaatsgevonden, waarbij werd geconstateerd dat de bodemopbouw ter plaatse niet meer intact is (Jelsma & Tulp 2004).

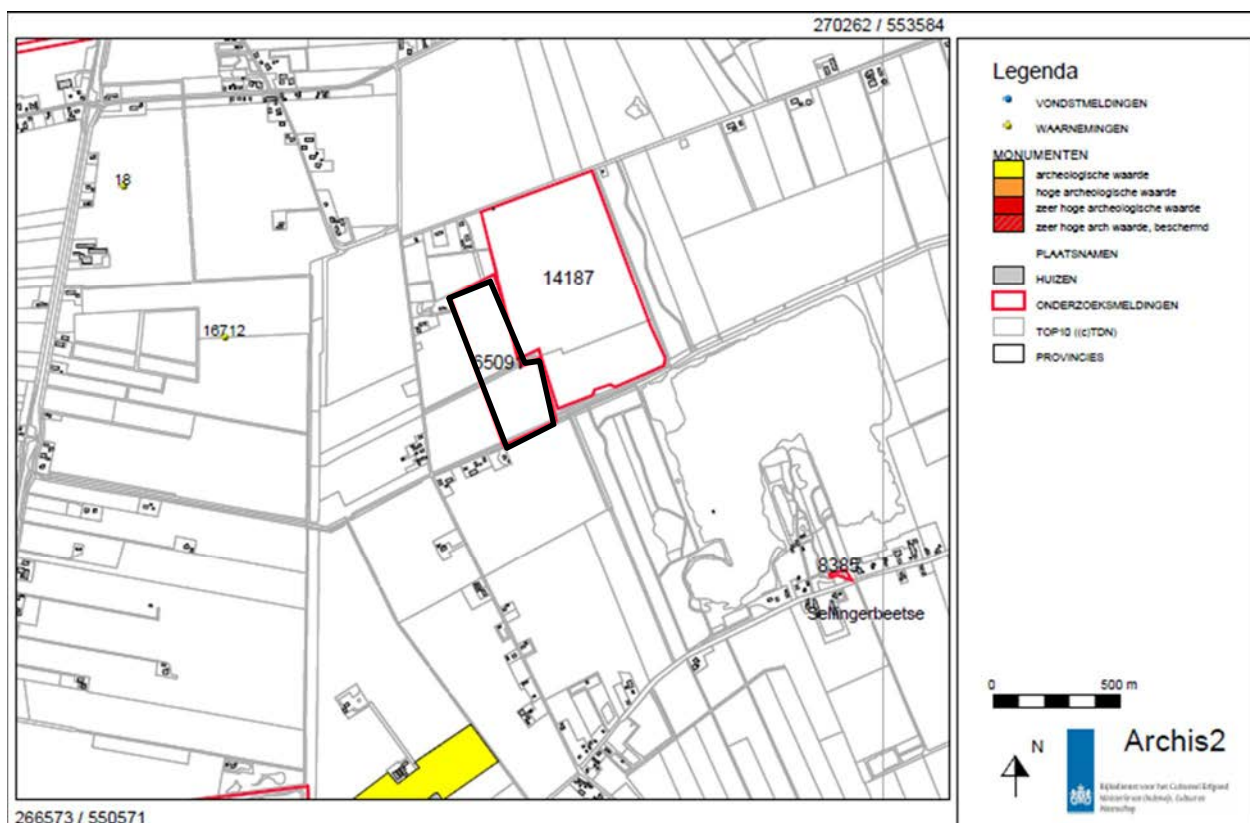
Onderzoeksmelding 58822 ligt ten zuidwesten van het onderzoeksgebied. Hier heeft een bureauonderzoek plaatsgevonden waarin geadviseerd wordt op de hier aanwezige dekzandkoppen een archeologisch booronderzoek uit te voeren (geen literatuurverwijzing in Archis opgenomen).

Binnen het terrein van archeologische waarde (nummer 7362), dat ten zuiden van het onderzoeksgebied ligt, bevindt zich een Celtic field (Brongers 1976).

De waarnemingen 18 en 16712 liggen ten westen van het onderzoeksgebied. Waarneming 18 betreft de vondst van een hamerbijl van dioriet die uit de periode bronstijd-ijzertijd dateert (geen literatuur in Archis opgenomen).

Waarneming 16712 heeft betrekking op resten van twee crematiegraven uit de vroege ijzertijd (geen literatuur in Archis opgenomen).

In 1882 kwam in Sellingerbeetse een veenlijk aan het licht. De vindplaats is langs de Beetserwijk Zuid, maar niet exact bekend (Groenendijk 1997)



Afbeelding 10. Uitsnede van de kaart met archeologische monumenten, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen, waarop het onderzoeksgebied met een zwarte lijn is aangegeven (bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

2.2 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Naar aanleiding van het bureauonderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied binnen een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden ligt en binnen een veenontginningsvlakte. Het zand bevindt zich binnen 1,2 m-mv en heeft vermoedelijk een podzolbodem. Onder het veen kunnen dekzandkoppen aanwezig zijn. Binnen het onderzoeksgebied zelf zijn geen archeologische waarden bekend en is geen eerder onderzoek uitgevoerd. Uit de directe omgeving ervan zijn weinig archeologische vondsten bekend. Iets ten westen van het onderzoeksgebied is een hamerbijl gevonden en zijn twee crematiegraven uit de ijertijd aangetroffen. Archeologische booronderzoek op het terrein direct aangrenzend aan het huidige onderzoeksgebied gaf geen aanleiding tot nader onderzoek (Van der Zwet 2005). Dit geldt ook voor het terrein waar nu zandwinning plaatsvindt en dat ten zuiden van het huidige onderzoeksgebied ligt (Jelsma & Tulp 2004). De historische kaarten laten zien dat het gebied pas in de eerste helft van de 20^e eeuw is ontgonnen en dat na de ontginning perceelvergrotingen hebben plaatsgevonden. Eventuele bodemverstoringen zullen beperkt zijn tot de ontginning van het gebied en de perceelvergrotingen. Ook kan de bouw en sloop van de woning die in het onderzoeksgebied heeft gestaan voor bodemverstoringen gezorgd hebben. Van deze woning kunnen nog funderingsresten in de bodem aanwezig zijn.

Indien binnen het onderzoeksgebied dekzandkoppen onder het veen aanwezig zijn, moet hier rekening gehouden worden met mogelijke bewoningssporen uit de steentijd. Op de overgang van de iets hoger gelegen noordelijke en zuidelijke delen van het onderzoeksgebied naar het lager gelegen middendeel kunnen eveneens resten uit de steentijd aanwezig zijn. Deze resten kunnen zich kenmerken door een vuursteenstrooiing, haardkuilen en eventueel plaatsen waar afval uit de nederzetting is achtergelaten. Daarnaast kunnen sporen uit de nieuwetijdse ontginningsperiode aanwezig zijn zoals oude kavelsloten en mogelijk resten van de woning die tot het midden van de vorige eeuw aanwezig is geweest. Sporen uit de tussenliggende perioden worden niet verwacht omdat het gebied vermoedelijk in de loop van de bronstijd

met veen is overgroeid en daardoor niet aantrekkelijk was voor bewoning, totdat het in de 20^e eeuw is ontgonnen.

De onderzoeksvragen kunnen als volgt beantwoord worden.

- Vraag 1. Wat is de archeologische verwachting van het gebied buiten de reeds bekende AMK-terreinen (indien mogelijk gespecificeerd naar aard, vindplaatsen en perioden)?
Binnen het onderzoeksgebied kunnen bewoningssporen uit de steentijd aanwezig zijn op dekzandkoppen. Verder kunnen sporen van ontginning of bewoning uit de nieuwe tijd (20^e eeuw) aanwezig zijn. De resten van steentijdbewoning kunnen bestaan uit haardkuilen, plaatsen waar afval uit de nederzetting is achtergelaten en een strooiing van vuursteen. De sporen van de ontginningsperiode bestaan uit verkavelingspatronen en de mogelijke resten van een huisplaats. De omvang van vindplaatsen kan variëren van enkele tientallen vierkante meters voor prehistorische kort bewoonde seizoenskampen, enkele tientallen vierkante meters voor meer permanente kampementen tot meer dan duizend vierkante meter voor een huisplaats, al dan niet met erf en bijgebouwen. Ontginningssporen zijn lijn elementen en kunnen over een groot gebied doorlopen. Sporen uit de steentijd kunnen worden verwacht in de top van het dekzand. Sporen uit de nieuwe tijd kunnen voorkomen vanaf het maaiveld, tot in het veen, en diepere sporen tot op het dekzand.
- Vraag 2. Zijn er binnen de verwachtingszones specifieke aandachtslocaties aan te geven (zandkoppen of -ruggen, veentjes, historische bebouwing en infrastructuur)?
Op grond van de hoogtekaart ligt het terrein aan de noord- en zuidkant iets hoger dan de rest van het terrein. Het is mogelijk dat op deze overgang van hogere naar lagere gronden kampementen uit de steentijd aanwezig zijn. Deze zones hebben ook een middelhoge verwachting op de IKAW, terwijl de tussenliggende zone een lage verwachting heeft. Ook moet rekening gehouden worden met dekzandkoppen die door veen bedekt zijn. Ook hier kunnen resten uit de steentijd aanwezig zijn.
- Vraag 3. Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen in het plan-/onderzoeksgebied?
De bodemverstoringen zijn beperkt tot de ontginning van het gebied en de bouw en sloop van een woning. Deze verstoringen lijken beperkt van omvang. De gaafheid en conservering van eventueel aanwezig archeologische resten is daarom naar verwachting goed.
- Vraag 4. Welk vervolgonderzoek is nodig om de door het bureauonderzoek in beeld gebrachte specifieke archeologische verwachting te toetsen?
Door middel van een booronderzoek moet duidelijk worden of de bodemopbouw nog intact is en zo ja, of er zandkoppen aanwezig zijn en bodemlagen waarin zich archeologische resten kunnen bevinden.

3 Conclusie en aanbevelingen

3.1 Conclusie

Binnen het onderzoeksgebied kunnen dekzandkoppen onder het veen aanwezig zijn. Op de dekzandkoppen moet rekening gehouden worden met bewoningssporen uit de steentijd. Ook op de overgang van het iets hoger gelegen noordelijk en zuidelijk deel van het onderzoeksgebied naar het lager gelegen middendeel kunnen resten uit de steentijd aanwezig zijn. Daarnaast kunnen sporen van de nieuwtijdse ontginningsperiode binnen het onderzoeksgebied worden aangetroffen en mogelijke resten van de woning die tot het midden van de vorige eeuw hier lag. Sporen uit de tussenliggende perioden worden niet verwacht omdat het gebied vermoedelijk in de loop van de bronstijd met veen is overgroeid en daardoor niet aantrekkelijk was voor bewoning, totdat het in de 20^e eeuw is ontgonnen.

3.2 Aanbeveling

Op grond van het uitgevoerde archeologische bureauonderzoek bevelen wij aan een verkennend booronderzoek uit te voeren. Uit dit booronderzoek moet duidelijk worden of de bodemopbouw intact is, of er dekzandkoppen aanwezig zijn en of in de dekzandondergrond zoveel reliëf aanwezig is dat ook buiten de zandkoppen rekening gehouden moet worden met eventueel aanwezige vindplaatsen uit de steentijd. Een booronderzoek kan daarnaast antwoord geven op de vraag of er nog funderingsresten van de woning aanwezig zijn, die hier in de eerste helft van de 20^e eeuw lag.

Deze aanbevelingen zijn getoetst en onderschreven door de bevoegde overheid, in deze provincie Groningen, de heer H.A. Groenendijk (mailbericht 25-02-2015).

Literatuurlijst

Ten behoeve van dit onderzoek is de volgende literatuur geraadpleegd:

- Berendsen, H.J.A. 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen.
- Brongers, J.A. 1976. *Air Photography and Celtic Field Research in the Netherlands*.
- Groenendijk, H.A. 1997. *Op zoek naar de horizon, het landschap van Oost-Groningen en zijn bewoners tussen 8000 voor Chr. en 1000 na Chr.* Groningen
- Jelsma, J. & C. Tulp. 2004. *Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek aan de Beetserweg te Sellingerbeetse (Camping De Papaver)*. De Steekproef rapport 2004-05/6.
- Koeslag, G.J. 1970. *Bodemkunde*. Wageningen.
- Zwet, E.J.M. van der. 2005. *Plangebied perceel S779 te Sellingsveld, gemeente Vlagtwedde; een archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek*. Raap-rapport N 1146.

Daarnaast is gebruik gemaakt van gegevens van de volgende bronnen:

- Topografische Dienst Nederland
- Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
- www.ahn.geodan.nl
- www.watwaswaar.nl.



Zernikelaan 8
9351 VA LEEK
Postbus 136
9350 AC LEEK
T (0594) 55 24 20
F (0594) 55 24 99
E info@mug.nl
I www.mug.nl

**Archeologisch booronderzoek
ten behoeve van zandwinning
aan de Beetservijk te
Sellingerbeetse, gemeente
Vlagtwedde (GR)**

Infra


Milieu

Archeologie

Geo-ICT & Geo-Info

**Archeologisch booronderzoek
ten behoeve van zandwinning aan
de Beetservijk te Sellingerbeetse,
gemeente Vlagtwedde (GR)**

opdrachtgever	Royal HaskoningDHV Nederland B.V.
datum	26 maart 2015
projectleider	Mevr. J.H.C.M. Maassen
projectnummer	92120115
status	definitief
ISSN-nummer	1875-5313
MUG-publicatie	2015-27

MUG-projectnummer	92120115
Opdrachtgever	Royal HaskoningDHV Nederland B.V. De heer ing. H.J. (Jaap) Verheul Jonkerbosplein 52 6534 AB NIJMEGEN T: (+316) 51247538 E: jaap.verheul@rhdhv.com
MUG-publicatie	2015-27
Bevoegd gezag	Provincie Groningen De heer H.A. Groenendijk Postbus 630 9700 AP GRONINGEN Tel. (050) 316 42 91 E-mail: h.groenendijk@provinciegroningen.nl
Beheer en plaats documentatie	MUG Ingenieursbureau b.v.
Onderzoekmeldingsnummer	65551
Tekst	Mevrouw T.N. Krol-Karsten
Afbeeldingen	De heer M. Brander
Status	definitief
Autorisatie	mevrouw M.J.M. de Wit 
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC LEEK
Datum	26 maart 2015
ISSN	1875-5313

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	1
1 Inleiding	2
1.1 Aanleiding voor het onderzoek	2
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied	2
1.3 Objectgegevens	3
1.4 Overzicht van de geplande werkzaamheden	3
1.5 Doel van het onderzoek	3
1.6 Onderzoeksgeschiedenis	3
1.7 Provinciaal beleid	5
1.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	5
2 Het booronderzoek	6
2.1 De opzet van het onderzoek	6
2.2 Onderzoeksvragen	6
2.3 Bodemopbouw	6
2.4 Vondstmateriaal	7
3 Conclusie en aanbeveling	8
3.1 Conclusie	8
3.2 Aanbeveling	8
Literatuurlijst	9
Lijst met afbeeldingen en verantwoording	9

BIJLAGEN

Bijlage 1	Boorstaten
Bijlage 2	Boorpuntenkaart
Bijlage 3	Dekzandreliëfkaart

Samenvatting

Aanleiding tot het hier beschreven archeologische verkennend inventariserend booronderzoek is de ontgrondingsvergunning t.b.v. de voorgenomen uitbreiding van een zandwinplas aan de Beetserswijk te Sellingerbeetse, gemeente Vlagtwedde. Hierbij zullen bodemverstoringen plaatsvinden waarbij mogelijk aanwezige archeologische resten verloren gaan. Conform de Wet op de Archeologische Monumentenzorg dient eerst in kaart gebracht te worden wat de trefkans op archeologische waarden in het gebied is. Royal HaskoningDHV heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het booronderzoek uit te voeren. Het booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3. Voorafgaand aan het booronderzoek heeft een bureauonderzoek plaatsgevonden. Op basis van dit bureauonderzoek heeft het bevoegd gezag, provincie Groningen (de heer H.A. Groenendijk, provinciaal archeoloog), besloten dat een archeologisch booronderzoek voor de locatie dient te worden uitgevoerd.

Uit het booronderzoek komt naar voren dat de bodemopbouw in het onderzoeksgebied bestaat uit dekzand, soms met podzol B- en/of C-horizont, soms afgedekt door een restant (teruggeworpen) veen, en een verstoorde toplaag van zand (humeuze bouwvoor en omgewerkt gevlekt pakket). De top van het dekzand bevindt zich veelal op 0,25 tot 0,4 m-mv. In het zuiden van het onderzoeksgebied komt slechts in één boring (boring 3) een podzol B-horizont voor. In de meeste boringen in deze zone is sprake van een podzol BC-horizont. In het centrale deel van het onderzoeksgebied komen podzol B-horizonten voor en is in drie boringen sprake van een dun restant (teruggeworpen) veen. In het noordelijke deel van het onderzoeksgebied zijn geen podzolprofielen aanwezig. Omdat in het centrale deel van het onderzoeksgebied veen werd verwacht en in het noorden en het zuiden podzolprofielen, en omdat deze beide ontbreken, lijkt de bodem in het onderzoeksgebied sterk te zijn afgetopt. Ook de geringe dikte van de B-horizonten (veelal 0,05 tot 0,15 m) duidt hierop. Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Op basis van bovenstaande onderzoeksresultaten wordt aanbevolen geen vervolgonderzoek uit te voeren en het onderzoeksgebied vrij te geven voor de geplande ingrepen.

De bovenstaande aanbevelingen zijn adviezen zijn getoetst en goedgekeurd door de bevoegde overheid, in deze provincie Groningen, in de persoon van provinciaal archeoloog de heer H.A. Groenendijk.

Te allen tijde geldt de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *De gene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister.* Deze aangifte dient te gebeuren bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, *in casu* de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (vondstmelding via ARCHIS). De melding kan ook bij de heer H.A. Groenendijk van de provincie Groningen.¹

¹ Tel. (050) 316 42 91; e-mail: h.groenendijk@provinciegroningen.nl

1 Inleiding

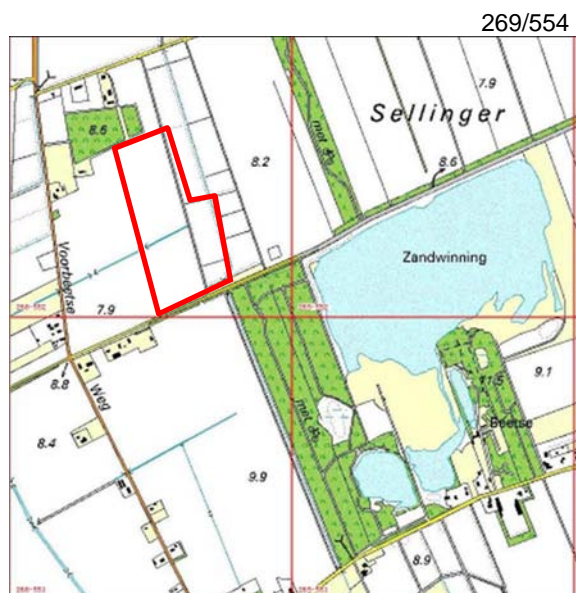
1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Aanleiding tot het hier beschreven archeologische verkennend inventariserend booronderzoek is de ontgrondingsvergunning t.b.v. de voorgenomen uitbreiding van een zandwinplas aan de Beetserwijk te Sellingerbeetse, gemeente Vlagtwedde. Hierbij zullen bodemverstoringen plaatsvinden waarbij mogelijk aanwezige archeologische resten verloren gaan. Conform de Wet op de Archeologische Monumentenzorg² dient eerst in kaart gebracht te worden wat de trefkans op archeologische waarden in het gebied is. Het booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3. Voorafgaand aan het booronderzoek heeft een bureauonderzoek plaatsgevonden (De Roller 2015). Op basis van dit bureauonderzoek heeft het bevoegd gezag, provincie Groningen (de heer H.A. Groenendijk, provinciaal archeoloog), besloten dat een archeologisch booronderzoek voor de locatie dient te worden uitgevoerd. Royal HaskoningDHV heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het booronderzoek uit te voeren.

Het archeologische veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 11 maart 2015 en stond onder leiding van mevrouw T.N. Krol-Karsten. Het veldwerk is uitgevoerd door de heer A.R. Wieringa. De uitwerking vond plaats op 13 maart 2015. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3, en de afspraken met het bevoegd gezag, de provincie Groningen (de heer H.A. Groenendijk, provinciaal archeoloog).³

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt aan noordzijde van de Beetserwijk te Sellingerbeetse en is in gebruik als bouwland (zie afbeelding 1). De totale oppervlakte is circa 10 ha.



Afbeelding 1. Uitsnede van de topografische kaart waarop het onderzoeksgebied met een rood kader is aangegeven (bron: Topografische Dienst Nederland)

² In werking getreden op 1 september 2007

³ De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd via www.sikb.nl

1.3 Objectgegevens

Tabel 1. Algemene gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie	Groningen
Gemeente	Vlagtwedde
Plaats	Sellingerbeetse
Toponiem	Beetserwijk
Kaartblad	13C
Coördinaten	268292/552571 NW 268461/552656 NO 268712/552105 ZO 268504/552003 ZW
Soort onderzoek	Verkennend booronderzoek
Oppervlakte onderzoeksgebied	10 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied	10 ha
Periode	Steentijd, 20 ^e eeuw
Landschapstype	Veen ontginningsvlakte en podzolbodems

1.4 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Men is voornemens binnen de onderzoekslocatie zand te gaan winnen. De exacte omvang en diepte van de verstoring is op dit moment niet bekend.

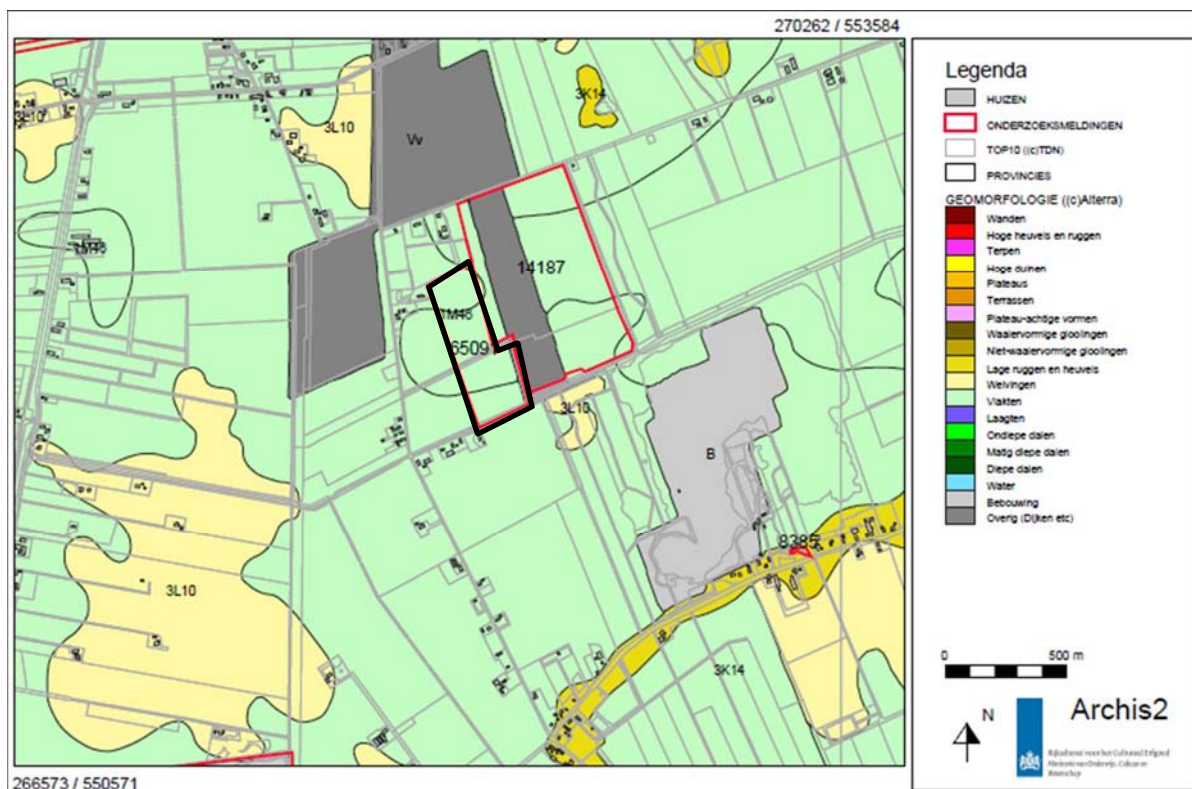
1.5 Doel van het onderzoek

Het doel van dit booronderzoek is het verifiëren en eventueel aanvullen van het specifieke archeologische verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied.

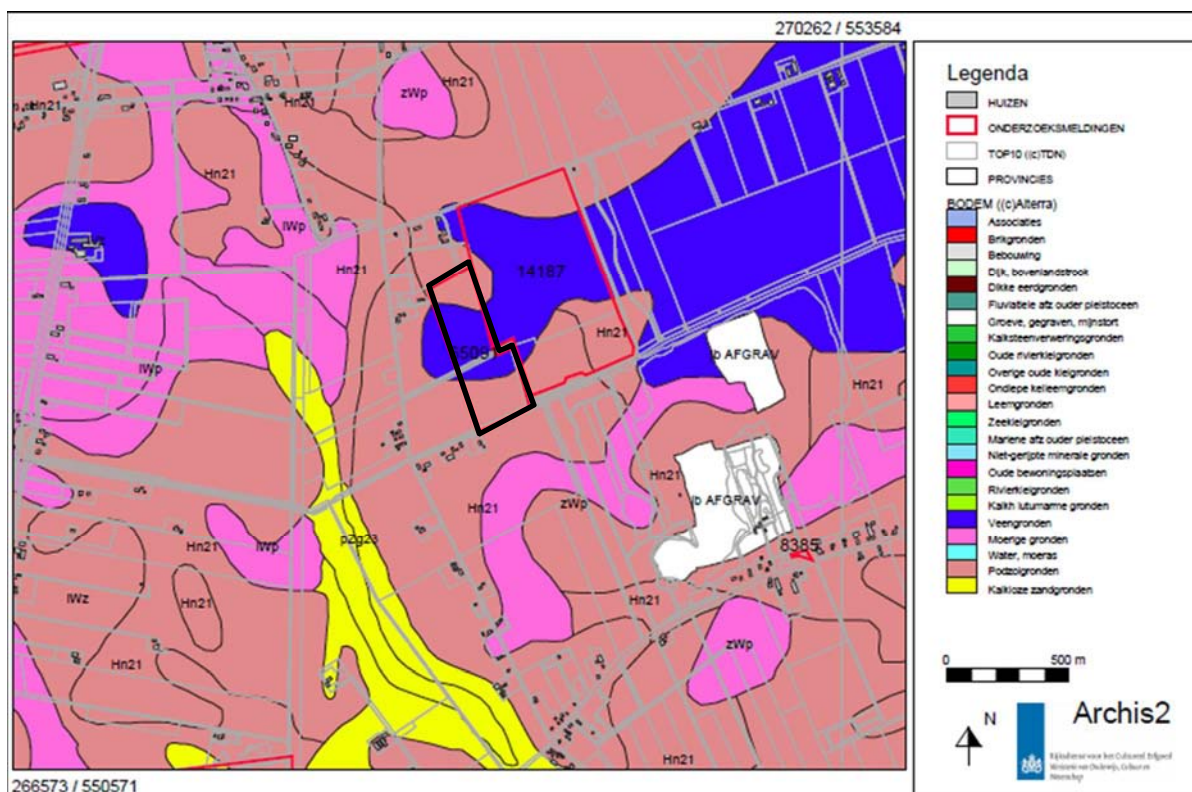
1.6 Onderzoeksgeschiedenis

Uit het bureauonderzoek (De Roller 2015) is naar voren gekomen dat het onderzoeksgebied geomorfologisch gezien op een ontgonnen veenvlakte (code 1M46) en een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (code 2M14; zie afbeelding 2) ligt, met hierop veldpodzolgronden en meerveengronden. Het dekzand bevindt zich binnen 1,2 m-mv (codes Hn21 en 2Vp; zie afbeelding 3). Binnen het onderzoeksgebied kunnen dekzandkoppen onder het veen aanwezig zijn. In de 19^e eeuw was het een heidegebied. In de eerste helft van de 20^e eeuw is het gebied ontgonnen en is in het noorden bebouwing aanwezig. De gemeente Vlagtwedde heeft op dit moment nog geen archeologische beleidsadvieskaart. Ook zijn er geen provinciale richtlijnen. Op basis van de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden in de landelijke database Archis2 geldt (vermoedelijk op basis van de gegevens van de bodemkaart) voor het noorden en zuiden van het gebied een middelhoge archeologische verwachting, met hier tussenin een zone met een lage archeologische verwachting. Uit het onderzoeksgebied zelf zijn geen archeologische waarden bekend en er is hier geen eerder onderzoek uitgevoerd. Uit de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn weinig archeologische vondsten bekend. Iets ten westen van het onderzoeksgebied is een hamerbijl uit de bronstijd-ijzertijd gevonden en zijn twee crematiegraven uit de ijzertijd aangetroffen.

Voor inzage in de gehanteerde periode- en tijdsindeling wordt verwezen naar tabel 2.



Afbeelding 2. Uitsnede van de geomorfologische kaart waarop het onderzoeksgebied met een zwarte lijn is aangegeven (bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)



Afbeelding 3. Uitsnede van de bodemkaart waarop het onderzoeksgebied met een zwarte lijn is aangegeven (bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

Tabel 2. Vereenvoudigde archeologische tijdschaal. (naar Brandt et al. 1992)

Periode	Datering
Paleolithicum	tot 8800 voor Chr.
Mesolithicum	8800 - 4900 voor Chr.
Neolithicum	5300 - 2000 voor Chr.
Bronstijd	2000 - 800 voor Chr.
IJzertijd	800 - 12 voor Chr.
Romeinse tijd	12 voor Chr. - 450 na Chr.
Vroege middeleeuwen	450 - 1050 na Chr.
Late middeleeuwen	1050 - 1500 na Chr.
Nieuwe tijd	1500 - heden

1.7 Provinciaal beleid

Provincie Groningen is bevoegd gezag voor onderhavig onderzoek. De provincie heeft echter geen specifieke onderzoeksrichtlijnen of beleidskaders. De onderzoeksstrategie is bepaald in overleg met provinciaal archeoloog, de heer H.A. Groenendijk.

1.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van het bureauonderzoek (De Roller 2015) geldt de volgende gespecificeerde archeologische verwachting:

Indien onder het veen dekzandkoppen aanwezig zijn, moet rekening gehouden worden met bewoningssporen uit de steentijd. Op de overgang van de iets hoger gelegen noordelijke en zuidelijke delen van het onderzoeksgebied naar het lager gelegen middendeel kunnen ook resten uit de steentijd aanwezig zijn. Deze resten kunnen bestaan uit een vuursteenstrooiing, haardkuilen en plaatsen waar nederzettingsafval is achtergelaten. Daarnaast kunnen sporen uit de ontginningsperiode van het onderzoeksgebied aanwezig zijn, zoals oude verkavelingsloten en mogelijke resten van de bebouwing die in de eerste helft van de 20^e eeuw in het noorden van het gebied aanwezig is geweest. Sporen uit tussenliggende perioden worden niet verwacht omdat het gebied vermoedelijk in de loop van de bronstijd met veen is overgroeid en daardoor niet aantrekkelijk was voor bewoning, totdat het in de 20^e eeuw werd ontgonnen.

2 Het booronderzoek

2.1 De opzet van het onderzoek

De opzet van het booronderzoek is gebaseerd op het bureauonderzoek en is telefonisch op 25 februari 2015 afgestemd met de heer H.A. Groenendijk, provinciaal archeoloog.

Het doel van inventariserend veldonderzoek door middel van boringen is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek (De Roller 2015).

Het inventariserend veldonderzoek bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen binnen het onderzoeksgebied die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn. Het waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten. Het voorliggende onderzoek betreft een verkennend booronderzoek (quickscan). Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek wordt geadviseerd of vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek (quickscan). Hiertoe zijn op het onderzoeksterrein drie boringen per hectare gezet. Gezien de omvang van het onderzoeksterrein (circa 10 ha) zijn in totaal dertig boringen gezet. De boringen zijn gezet met een edelmanboor met een diameter van 6 cm. Deze boringen zijn in een grid van 50 x 60 m verspreid over het terrein gezet om een juiste, algehele indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waardoor de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Het opgeboorde materiaal is doorzocht op de aanwezigheid van archeologische resten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven en is er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrande leem en bot. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaardbeschrijvingsmethode (ASB). De locaties van de boorpunten zijn met GPS ingemeten in RD. De maaiveldhoogte is bepaald op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland.⁴ Naast het boren is een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het gehele terrein en het inspecteren van allerlei ontsluitingen waaronder molshopen. De akker lag braak en de archeologische zichtbaarheid was goed.

2.2 Onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen die aan de hand van de resultaten van het onderzoek beantwoord dienen te worden luiden als volgt:

1. *Hoe ziet de bodemopbouw in het onderzoeksgebied eruit?*
2. *Is de bodem intact?*
3. *Dient het archeologische verwachtingsmodel aangepast te worden?*
4. *Dient het onderzoeksgebied nader archeologisch onderzocht te worden?*

2.3 Bodemopbouw

De boringen zijn beschreven in de boorstaten (zie bijlage 1), de verdeling van de boringen over het onderzoeksgebied en de interpretatie van de boringen zijn weergegeven op de boorpuntenkaart (zie bijlage 2). Bijlage 3 geeft aan op welke diepte ten opzichte van NAP de top van het dekzand is aangeboord.

De bodem in het onderzoeksgebied bestaat van onder naar boven globaal uit een dekzand C-horizont, gevolgd door een podzolprofiel met B- en/of BC-horizont, soms afgedekt door veen, en tenslotte een verstoorde toplaag, die bestaat uit een bouwvoor en/of omgewerkte laag.

⁴ Te raadplegen via <http://ahn.geodan.nl/ahn/>

De top van het dekzand bevindt zich relatief dicht onder het maaiveld, veelal op 0,4 m-mv en soms al op 0,25 m-mv. Het dekzand op de onderzoekslocatie bestaat uit zeer fijn, zwak siltig zand. De C-horizont (het moeder materiaal) is geel van kleur en soms enigszins oranje, wegens roestvorming door fluctuaties van de grondwaterstand en daarmee de beschikbaarheid van zuurstof in de bodem. In een deel van de boringen volgt op de top van het dekzand een podzolprofiel met een B- en/of BC-horizont. De BC-horizont is bruinoranje van kleur, de B-horizont is donkerbruin van kleur. Tekenen van verspoeling van het dekzand, zoals verwacht op basis van de geomorfologische kaart (zie paragraaf 1.6), zijn niet waargenomen.

In het zuiden van het onderzoeksgebied is in boring 3 een B-horizont aangeboord. In de omliggende boringen ontbreekt de B-horizont en is alleen een BC-horizont aanwezig (zie bijlage 2). Hier is geen sprake van een duidelijk podzolprofiel. In boringen 1 en 4 is alleen een C-horizont aanwezig. Meer naar het centrale deel van het onderzoeksgebied volgt een zone van aaneengesloten boringen met een podzol B-horizont. De dikte van deze B-horizont is echter gering. De dikte is maximaal 0,25 m, maar veelal slechts 0,05, 0,1 of 0,15 m. In het noordelijke deel van de onderzoekslocatie is alleen een dekzand C-horizont aanwezig.

Deze verdeling van boringen met podzolbodems over het onderzoeksgebied wijkt af van de verwachting op basis van de bodemkaart (zie paragraaf 1.6). Op basis daarvan werden juist podzolgronden verwacht in het noorden en het zuiden van het onderzoeksgebied en werden in het centrale deel meer veengronden verwacht. Van het verwachte aan te treffen veen is alleen in boringen 13, 15 en 20 een restant aangetroffen. Het betreft een laag van 5 tot 10 cm dik zandig veen. Waarschijnlijk betreft het een restant teruggeworpen veen. Bovenop het dekzand of het restant veen bevindt zich de verstoorde toplaag. Deze bestaat uit een bouwvoor van humeus zand, met hieronder vaak een omgewerkt pakket zand (veelal grijs, met gele vlekken).

Het ontbreken van podzolbodems in het noorden en zuiden van de locatie duidt er op dat de bodem hier meer is afgetopt dan in het centrale, oorspronkelijk lager gelegen, deel. Waarschijnlijk was in deze gebieden oorspronkelijk wel sprake van een podzolprofiel. Aangezien het middendeel van het onderzoeksgebied een ontgonnen veenvlakte betreft, werd op basis van de bodemkaart (meer) restveen verwacht. Dit is niet het geval en daarom lijkt ook hier de bodem afgetopt. Dit beeld wordt versterkt door de geringe dikte van de B-horizont in het middendeel van het onderzoeksgebied.

2.4 Vondstmateriaal

In de boringen en tijdens de oppervlaktekartering zijn geen vondsten aangetroffen.

De akker lag braak en de archeologische zichtbaarheid voor de oppervlaktekartering was goed.

Op de akker was geen natuurlijk vuursteen aanwezig en geen scherven ouder dan circa 20^e-eeuws. Deze scherven zijn niet verzameld.

3 Conclusie en aanbeveling

3.1 Conclusie

Uit het booronderzoek komt naar voren dat de bodemopbouw in het onderzoeksgebied van onder naar boven bestaat uit de dekzand C-horizont, met daarboven soms een podzol B- en/of BC-horizont, soms afgedekt door een restant (teruggeworpen) veen. Hierop ligt een verstoorde toplaag van zand, bestaande uit een humeuze bouwvoor en omgewerkt vlekkerig pakket. De top van het dekzand bevindt zich veelal op 0,25 tot 0,4 m-mv. In het zuiden van het onderzoeksgebied komt slechts in één boring (boring 3) een podzol B-horizont voor. In de meeste boringen in deze zone is sprake van een podzol BC-horizont. In het centrale deel van het onderzoeksgebied komen podzol B-horizonten voor en is in drie boringen sprake van een dun restant (teruggeworpen) veen. In het noordelijke deel van het onderzoeksgebied zijn geen podzolprofielen aanwezig. Omdat in het centrale deel van het onderzoeksgebied werd verwacht en in het noorden en het zuiden podzolprofielen en deze beide ontbreken, lijkt de bodem in het onderzoeksgebied sterk te zijn afgetopt. Ook de geringe dikte van de B-horizonten (veelal 0,05 tot 0,15 m) duidt hierop. Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

1. Hoe ziet de bodemopbouw in het onderzoeksgebied eruit?
De bodemopbouw bestaat uit dekzand, gevolgd door een verstoorde toplaag. In enkele boringen bevindt zich bovenop het dekzand een restant, waarschijnlijk teruggeworpen, veen. In het zuiden bevindt zich in de top van het dekzand een BC-horizont en in het centrale deel van het onderzoeksgebied is veelal sprake van een B-horizont van geringe dikte (veelal 0,05 tot 0,15 cm).
2. Is de bodem intact?
De bodem lijkt sterk afgetopt te zijn. Dit blijkt uit het ontbreken van de, op basis van de bodemkaart verwachte, podzolhorizonten in het zuiden en noorden. Verder is in het centrale deel van het onderzoeksgebied geen restveen aanwezig, hoewel dit op basis van de bodemkaart wel werd verwacht, en is de dikte van de B-horizont hier gering.
3. Dient het archeologische verwachtingsmodel aangepast te worden?
De archeologische verwachting kan worden bijgesteld naar een lage verwachting voor het hele onderzoeksgebied. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de archeologisch relevante laag, in dit geval de oorspronkelijke top van het dekzand, is verstoord.
4. Dient het onderzoeksgebied nader archeologisch onderzocht te worden?
Er wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

3.2 Aanbeveling

Op basis van bovenstaande onderzoeksresultaten wordt aanbevolen geen vervolgonderzoek uit te voeren en het onderzoeksgebied vrij te geven voor de geplande ingrepen.

De bovenstaande aanbevelingen zijn adviezen zijn getoetst en goedgekeurd door de bevoegde overheid, in deze provincie Groningen, in de persoon van provinciaal archeoloog de heer H.A. Groenendijk.

Te allen tijde geldt de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *De gene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister.* Deze aangifte dient te gebeuren bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, *in casu* de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (vondstmelding via ARCHIS). De melding kan ook bij de heer H.A. Groenendijk van de provincie Groningen.⁵

⁵ Tel. (050) 316 42 91; e-mail: h.groenendijk@provinciegroningen.nl

Literatuurlijst

Geraadpleegde literatuur:

- Roller, G.J. de, 2015. *Archeologisch bureauonderzoek ten behoeve van zandwinning aan de Beetserswijk te Sellingerbeetse, gemeente Vlagtwedde (GR)*. MUG-publicatie 2015-15, MUG Ingenieursbureau, Leek.
- Brandt, R.W. et. al. (red), 1992. *Archis, Archeologisch basisregister, versie 1.0* Amersfoort.

Geraadpleegde bronnen:

- Topografische Dienst Nederland;
- <http://ahn.geodan.nl/ahn/>;
- Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Lijst met afbeeldingen en verantwoording

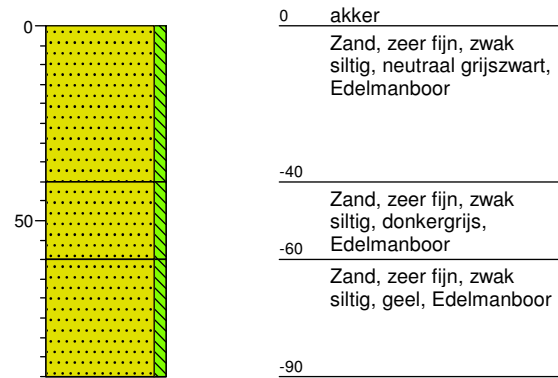
- Afbeelding 1. Uitsnede van de topografische kaart waarop het onderzoeksgebied met een rood kader is aangegeven (*bron: Topografische Dienst Nederland*)
- Afbeelding 2. Uitsnede van de geomorfologische kaart waarop het onderzoeksgebied met een zwarte lijn is aangegeven (*bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed*)
- Afbeelding 3. Uitsnede van de bodemkaart waarop het onderzoeksgebied met een zwarte lijn is aangegeven (*bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed*)

Bijlage 1 Boorstaten

Bijlage: Boorprofielen

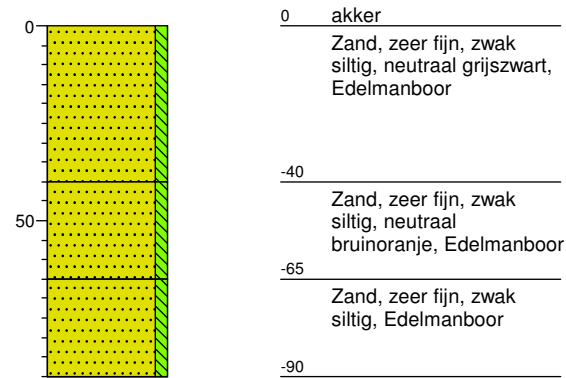
Boring: 1

X: 268560,3672
Y: 552063,0029



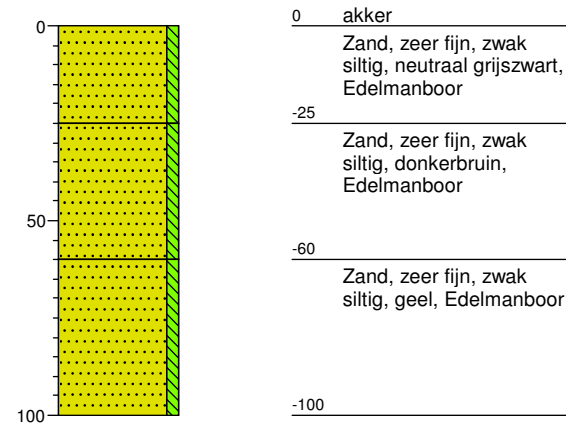
Boring: 2

X: 268610,5966
Y: 552092,0029



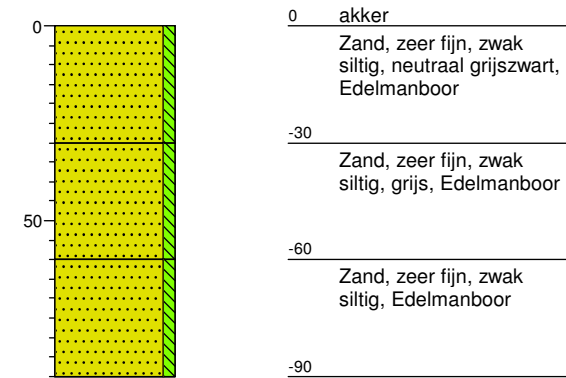
Boring: 3

X: 268660,8261
Y: 552121,0029



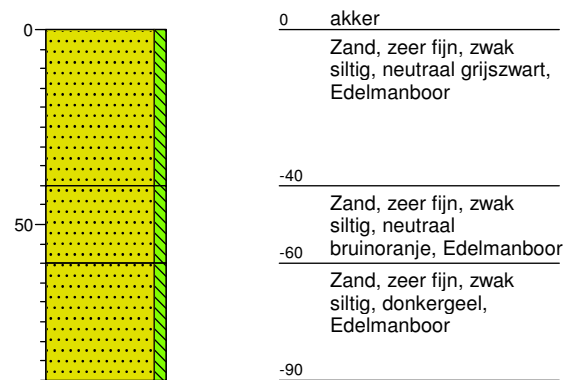
Boring: 4

X: 268510,1377
Y: 552092,0029



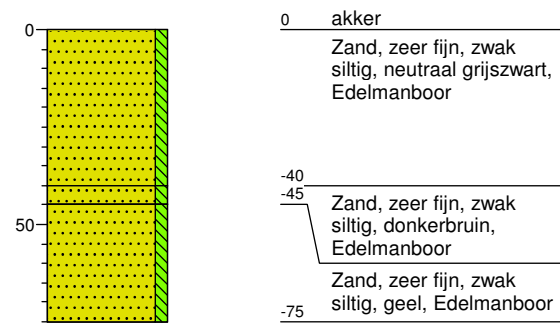
Boring: 5

X: 268560,3672
Y: 552121,0029



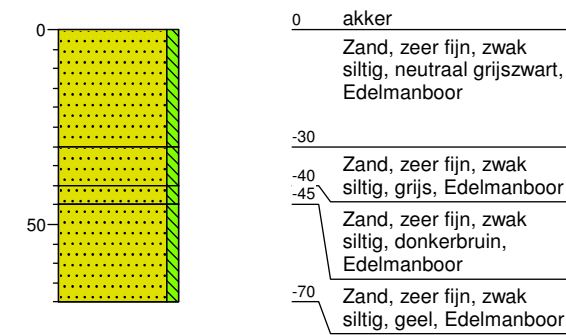
Boring: 6

X: 268610,5966
Y: 552150,0029



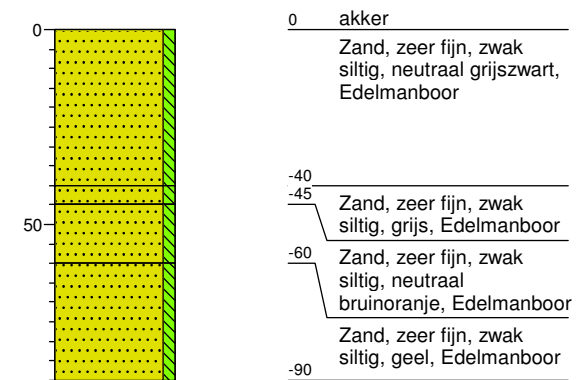
Boring: 7

X: 268510,1377
Y: 552150,0029



Boring: 8

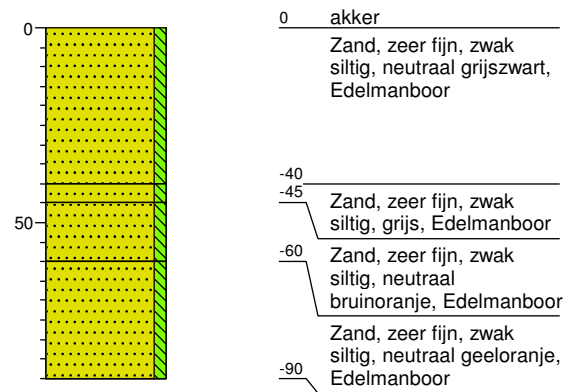
X: 268560,3672
Y: 552179,0029



Bijlage: Boorprofielen

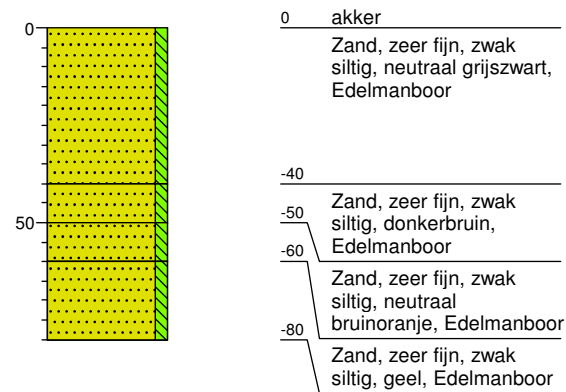
Boring: 9

X: 268610,5966
Y: 552208,0029



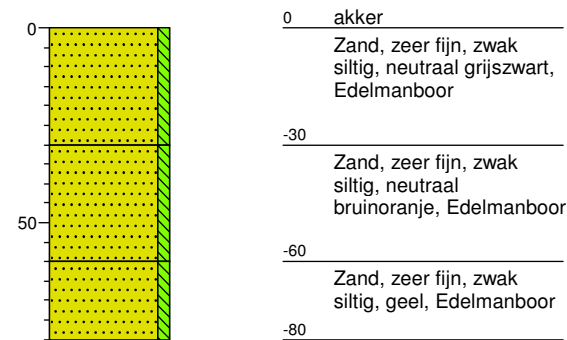
Boring: 10

X: 268510,1377
Y: 552208,0029



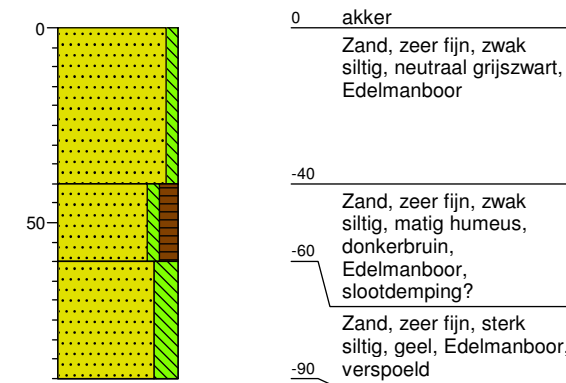
Boring: 11

X: 268560,3672
Y: 552237,0029



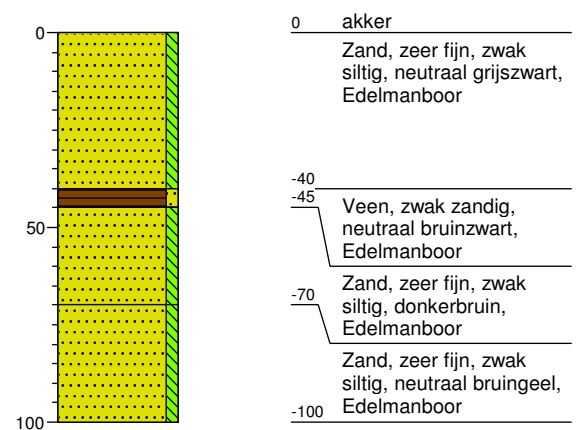
Boring: 12

X: 268610,5966
Y: 552266,0029



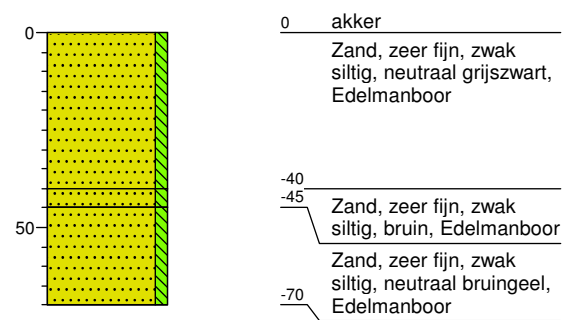
Boring: 13

X: 268459,9082
Y: 552237,0029



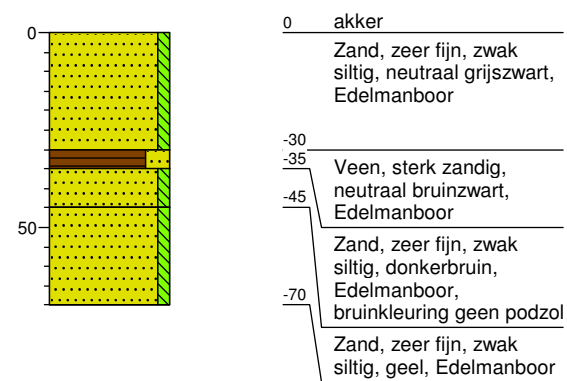
Boring: 14

X: 268510,1377
Y: 552266,0029



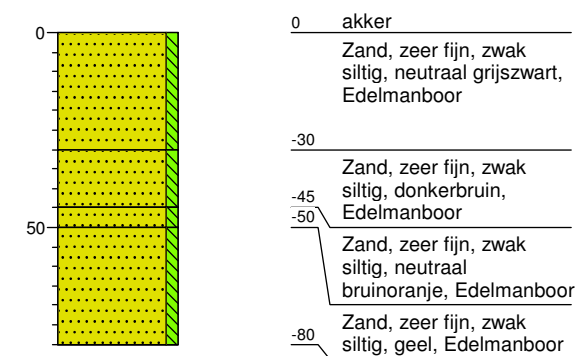
Boring: 15

X: 268560,3672
Y: 552295,0029



Boring: 16

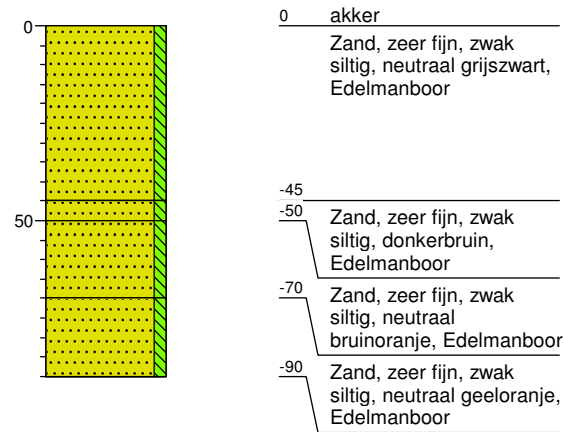
X: 268459,9082
Y: 552295,0029



Bijlage: Boorprofielen

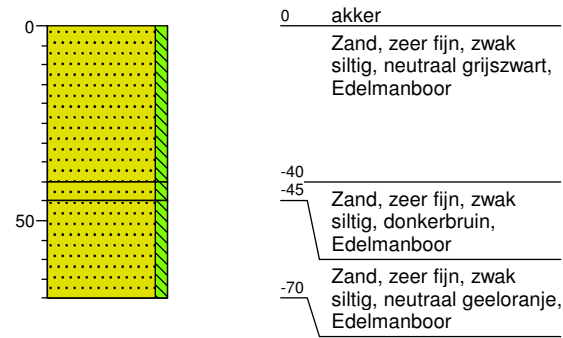
Boring: 17

X: 268510,1377
Y: 552324,0029



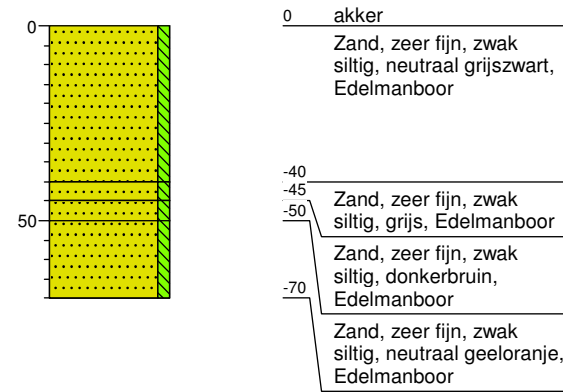
Boring: 18

X: 268459,9082
Y: 552353,0029



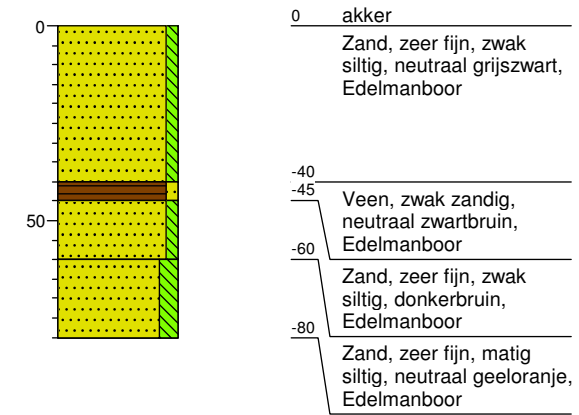
Boring: 19

X: 268510,1377
Y: 552382,0029



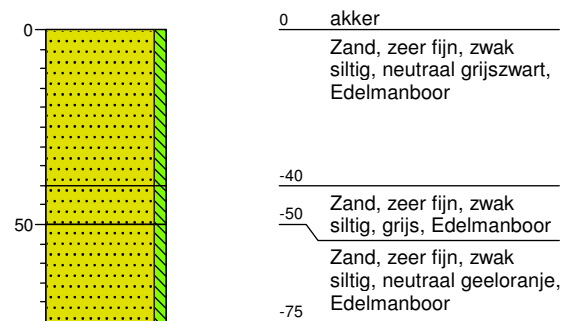
Boring: 20

X: 268409,6787
Y: 552382,0029



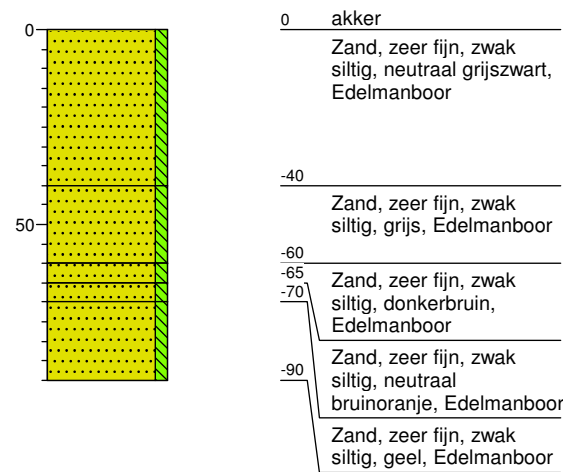
Boring: 21

X: 268459,9082
Y: 552411,0029



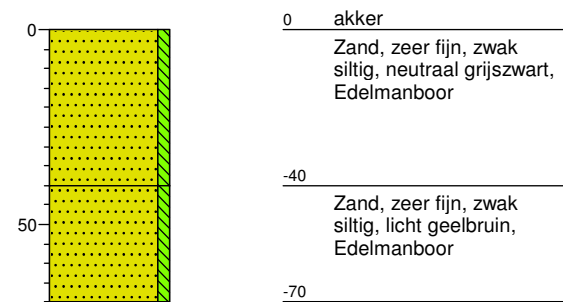
Boring: 22

X: 268510,1377
Y: 552440,0029



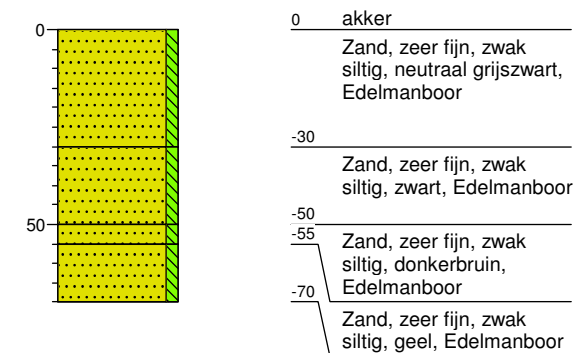
Boring: 23

X: 268409,6787
Y: 552440,0029



Boring: 24

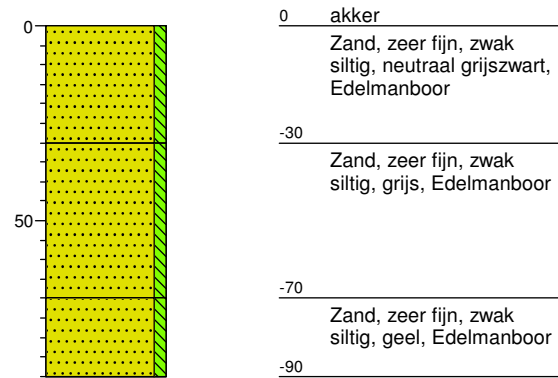
X: 268459,9082
Y: 552469,0029



Bijlage: Boorprofielen

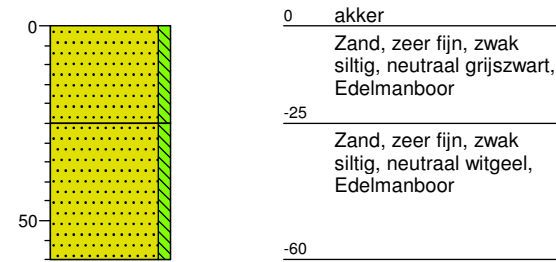
Boring: 25

X: 268409,6787
Y: 552498,0029



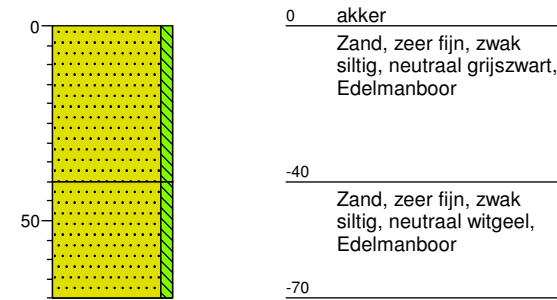
Boring: 26

X: 268459,9082
Y: 552527,0029



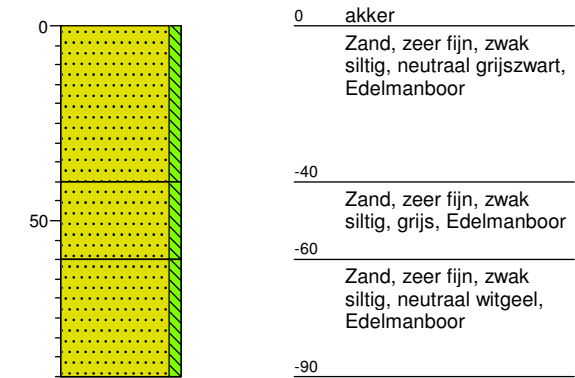
Boring: 27

X: 268409,6787
Y: 552556,0029



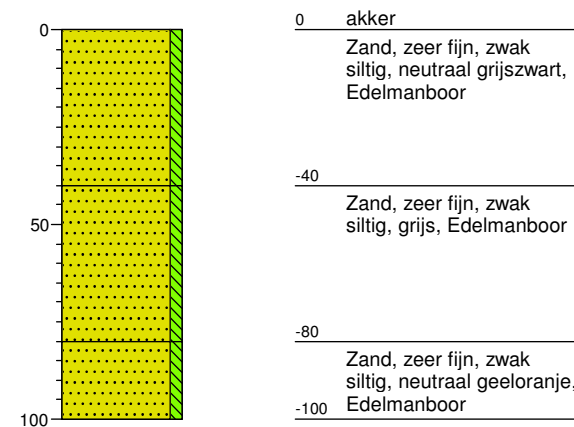
Boring: 28

X: 268459,9082
Y: 552585,0029



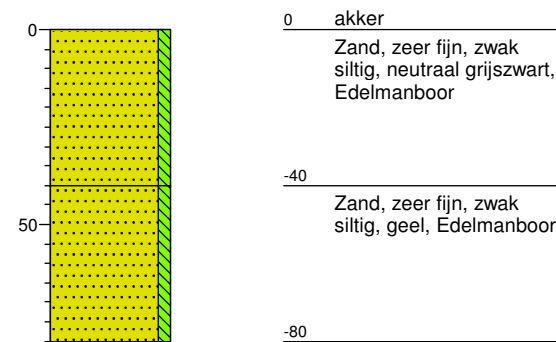
Boring: 29

X: 268359,4493
Y: 552585,0029

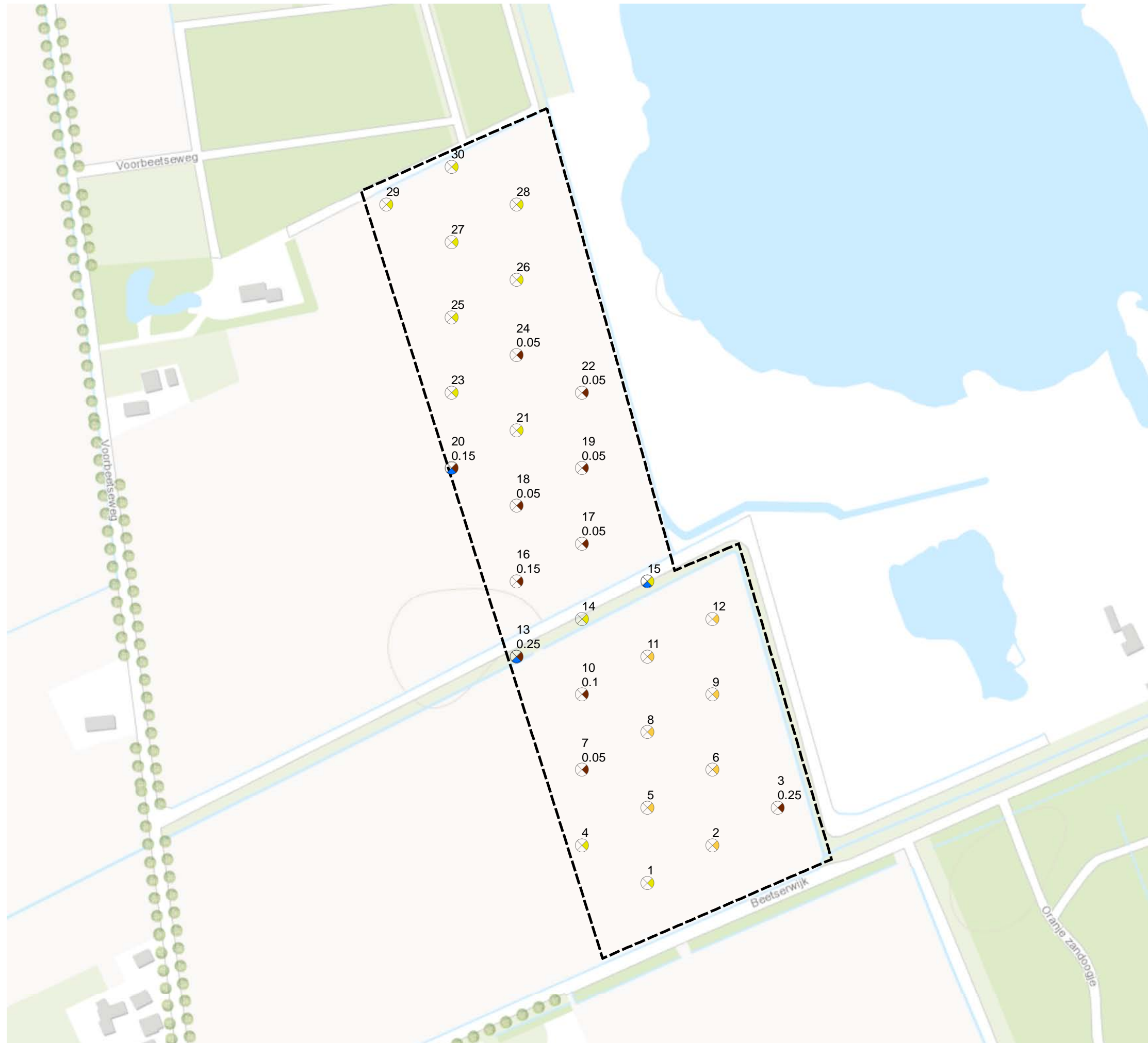


Boring: 30

X: 268409,6787
Y: 552614,0029



Bijlage 2 Boorpuntenkaart



Legenda

Boring met nummer

0.25 dikte B-horizont (in meters)

- B-horizont
- C-horizont
- BC-horizont
- Veen

Grens

Onderzoeksgebied

Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg, Den Haag, Arnhem, Ridderkerk, Zwolle



MUG Ingenieursbureau
 Infra Milieu Archeologie Geo-ICT & Geo-Info
MUG ingenieursbureau

Project: Zandwinning Beetserwijk Sellingerbeetse

Opdrachtgever: Royal HaskoningDHV Nederland B.V.

Onderdeel: Boorpunten kaart

Projectnummer: 92120115

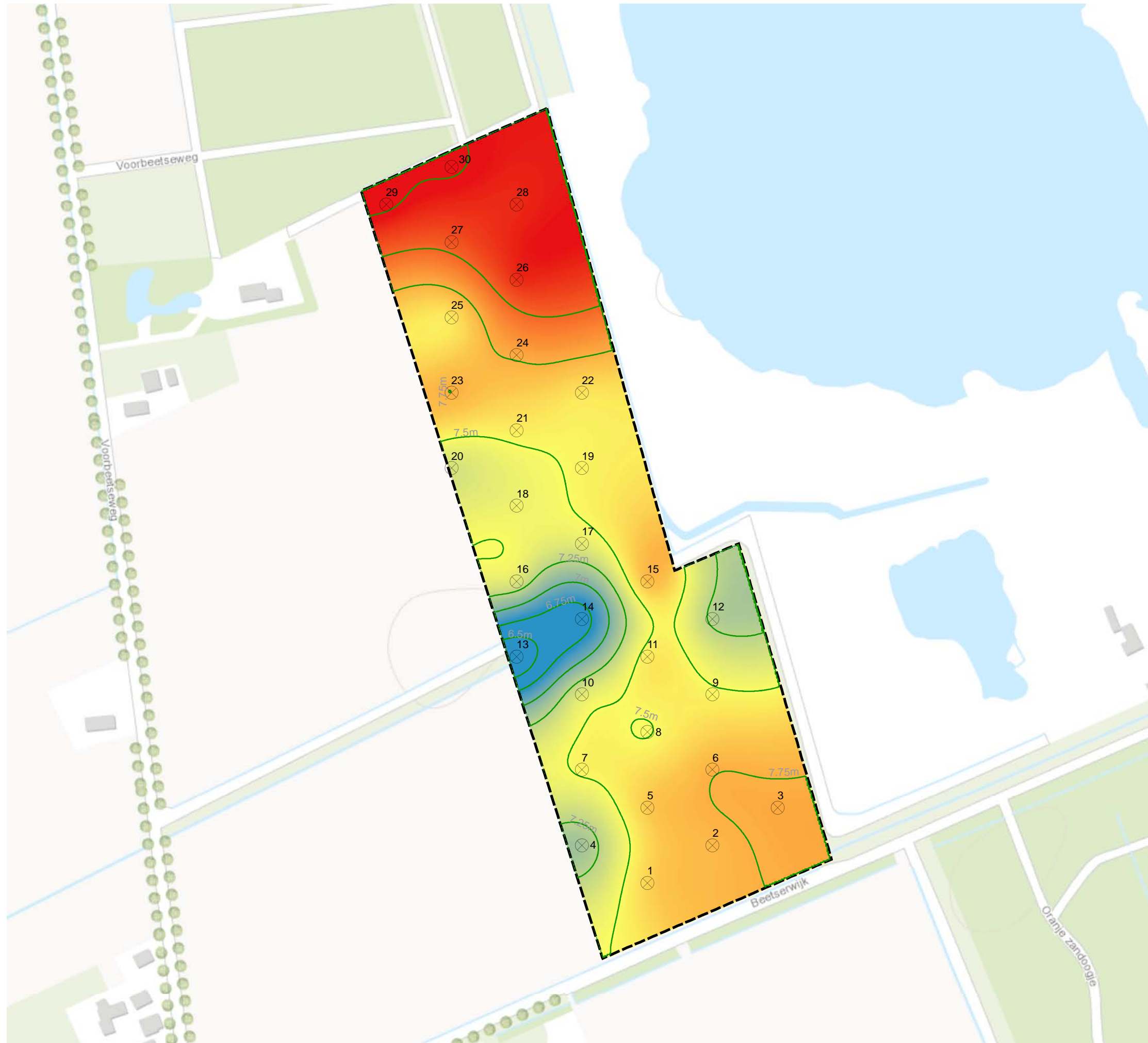
Bijlage: 2

GIS-ontwerp: DSi Formaat: A3 Datum: 19-03-2015

Gecontroleerd: TKr Schaal: 1:3,000 Status: DEFINITIEF

Zernikelaan 8
 Postbus 136
 9350 AC LEEK
 Tel. (0594) 55 24 20
 Fax. (0594) 55 24 99
 E-mail: info@mug.nl
 Internet: www.mug.nl

Bijlage 3 Dekzandreliëfkaart



Legenda

Boring met nummer

⊗ Boring met nummer

Grens

⊠ Onderzoeksgebied

Hoogtelijnen

— Hoogtelijnen

Hoogte dekzand

t.o.v. N.A.P.

Hoog: 8.30

Laag: 6.25

Bronnen: Esri Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg, Den Haag, Arnhem, Ridderkerk, Zwolle



MUG Ingenieursbureau

Infra
Milieu
Archeologie
Geo-ICT & Geo-Info



Project: Zandwinning Beetserswijk Sellingerbeetse

Opdrachtgever: Royal HaskoningDHV Nederland B.V.

Onderdeel: Dekzandreliefkaart

Projectnummer: 92120115

Bijlage: 3

GIS-ontwerp: DSi

Formaat: A3

Datum: 19-03-2015

Gecontroleerd: TKr

Schaal: 1:3,000

Status: DEFINITIEF

Zernikelaan 8
Postbus 136
9350 AC LEEK
Tel. (0594) 55 24 20
Fax. (0594) 55 24 99

E-mail
info@mug.nl
Internet
www.mug.nl



Zernikelaan 8
9351 VA LEEK
Postbus 136
9350 AC LEEK
T (0594) 55 24 20
F (0594) 55 24 99
E info@mug.nl
I www.mug.nl