

PRAKTISCHE DENKERS

over infra, geo, archeo en milieu

**Archeologisch bureau- en booronderzoek
Cornelis Kuinweg 15 te Andijk,
gemeente Medemblik (NH)**

opdrachtgever	Rho Adviseurs voor Leefruimte
datum	8 januari 2021
auteur	G.J. de Roller
projectleider	C.G. Koopstra
projectnummer	20301316
versie	1.0
status	concept
ISSN-nummer	1875-5313
MUG-publicatie	2021-05

**Protocol
4002
4003**



BRIL SIKB 4000

MUG-projectnummer	20301316
Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor Leefruimte Postbus 150 3000 AD Rotterdam T: 059 256 407 2 E: info@rho.nl
MUG-publicatie	2021-05
Bevoegd gezag	Gemeente Medemblik Ambtenaar Archeologie Postbus 45 1687 ZG Wognum T: : 0229 85 60 00 E: info@medemblik.nl
Beheer en plaats documentatie	MUG Ingenieursbureau b.v.
Onderzoekmeldingsnummer	4931550100 (bureau), 4931567100 (boor)
Tekst	G.J. de Roller
Afbeeldingen	MUG Ingenieursbureau b.v., tenzij anders vermeld
Kaartmateriaal	T.N. Krol-Karsten
Redactie	M.J.M. de Wit
Status	concept
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC Leek
Datum	8 januari 2021
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 Ontwikkelingsplannen opdrachtgever	3
1.4 Objectgegevens	3
1.5 Doel van het onderzoek	3
1.6 Gemeentelijk beleid	3
2 Het bureauonderzoek	5
2.1 De opzet van het onderzoek	5
2.2 Huidige situatie	5
2.3 Aardwetenschappelijke situatie	5
2.4 Bekende archeologische waarden	8
2.5 Historische situatie en bouwhistorische waarden	9
2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	12
3 Het booronderzoek	13
3.1 Opzet van het booronderzoek	13
3.2 Onderzoeksvragen	13
3.3 Bodemopbouw	13
4 Conclusie en advies	15
4.1 Conclusie	15
4.2 Advies	15
Literatuur en bronnen	16

BIJLAGEN

Bijlage 1	Plannen opdrachtgever
Bijlage 2	Boorpuntenkaart
Bijlage 3	Boorprofielen

Samenvatting

Advies

MUG Ingenieursbureau b.v. adviseert om geen verder archeologisch onderzoek uit te voeren. De ingrepen voor de funderingen bedragen 40 cm-mv en zijn beperkt tot de al verstoorde bovengrond. Voor de laadkuil wordt tot onder de verstoorde bovengrond gegraven. De oppervlakte van deze diepere ontgraving is beperkt. De top van de kwelderafzettingen al is verstoord bij de ruilverkaveling. Daarom is ook de ontgraving voor de laadkuil vrijgegeven. Door de dichtheid van het palenplan voor de nieuwbouw kan, afhankelijk van de gemeentelijke richtlijn omtrent de toepassing van heipalen in relatie tot de archeologie, wel nader onderzoek noodzakelijk zijn.

Samenvatting

Uit het booronderzoek blijkt dat de bovengrond binnen het plangebied tot een diepte van minimaal 65 cm-mv is vergraven. Hierbij is ook de top van de onderliggende kwelderafzettingen/kwelderwal vergraven. In het oosten van het gebied, in de boringen 7 t/m 12, bestaat de ondergrond uit matig fijn tot fijn zand: afzettingen van de kwelderwal. In de overige boringen bestaat de ondergrond uit zandige lichtgrijze klei van de kwelderafzettingen die naar beneden toe overgaan in licht blauwgrijze slappe klei (wadafzettingen). In de boringen zijn geen archeologische resten aangetroffen. Doordat de top van de kwelderafzettingen niet meer intact is zullen van eventueel aanwezige archeologische resten alleen de diepere grondsporen aanwezig zijn.

Het bevoegd gezag, gemeente Medemblik, besluit hoe verder wordt omgegaan met het archeologisch erfgoed op basis van het bovenstaande advies.

Het onderzoek is met zorg uitgevoerd. Indien toch archeologische waarden aanwezig blijken te zijn binnen de vrijgegeven gebieden, geldt de wettelijke meldingsplicht hiervan (artikel 5.10 van de Erfgoedwet) om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: "Degene die anders dan bij het verrichten van opgravingen een vondst doet waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een archeologische vondst betreft, meldt dit zo spoedig mogelijk bij Onze Minister". Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (vondstmelding via ARCHIS). De melding kan ook bij de provincie of gemeente gedaan worden (zie colofon voor contactgegevens).

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Aanleiding tot het hier beschreven archeologische bureau- en booronderzoek zijn de nieuwbouwplannen voor de onderzoekslocatie. Door deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Erfgoedwet is het onderzoeksgebied eerst onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 4000, protocollen 4002 en 4003.¹

Tabel 1.1 Overzicht inzet tijd en personeel

Onderdeel onderzoek	Naam	Actor status	Datum
Opstellen bureauonderzoek	G.J. de Roller	Senior KNA-Prospector	21 december 2020
Opstellen Plan van Aanpak	G.J. de Roller	Senior KNA-Prospector	21 december 2020
Uitvoering veldwerk	G.J. de Roller S. Aardema	Senior KNA-Prospector Stagiair	5 januari 2021
Uitwerking gegevens	G.J. de Roller	Senior KNA-Prospector	6 januari 2021
Projectleiding	C.G. Koopstra	Senior KNA-Archeoloog	

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt aan Cornelis Kuinweg 15 te Andijk, in de polder Grootslag, en is bebouwd met een kas en is deels in gebruik als weiland en tuinbouwgrond (zie afbeelding 1). De oppervlakte van het plangebied is circa 2 ha. De maaiveldhoogte is circa 1,6 m-NAP.



Afbeelding 1. Uitsnede van de topografische kaart waarop het onderzoeksgebied met een rood kader is aangegeven
(bron: Esri Nederland & Community Maps Contributors)

¹ Inzage in de BRL4000 zie <https://www.sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>

1.3 Ontwikkelingsplannen opdrachtgever

De op het onderzoeksgebied staande kas wordt in oostelijke richting verplaatst (zie bijlage 1). Op de plaats van de kas komt een loods. De loods wordt geheel onderheid waarbij er één heipaal per 6 m² komt. Ter plaatse van de fundering van de loods vindt een ontgraving plaats van 40 cm diepte over een breedte van 1 m. Er vindt ook een ontgraving plaats voor de aanleg van de 'laadkuil', tot circa 1,5 m diepte. Deze laadkuil of -plaats ligt binnen het huidige bouwblok en heeft een oppervlakte van 280 m². De nieuwe kas wordt eveneens onderheid. Hier is sprake van een marginale verstoring van de bodem en er komt één heipaal per 40 m². Voor de geplande uitbreiding wordt het bestaande bouwblok met 1 ha vergroot.

1.4 Objectgegevens

Tabel 1.2 Algemene gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie	Noord-Holland
Gemeente	Medemblik
Plaats	Andijk
Toponiem	Cornelis Kuinweg 15
Centrumcoördinaat	143.351/527.427
Soort onderzoek	verkennd
Oppervlakte plan- en onderzoeksgebied	2 ha

1.5 Doel van het onderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een specifiek archeologisch verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied. Het doel van het booronderzoek is het verifiëren en eventueel aanvullen van dit opgestelde specifieke archeologische verwachtingsmodel.

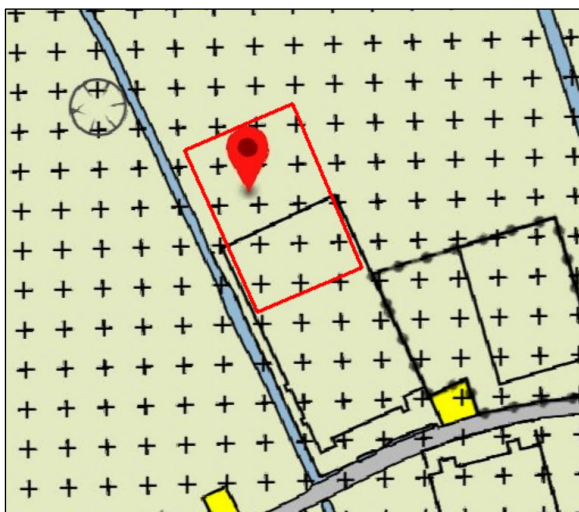
1.6 Gemeentelijk beleid

De richtlijnen² van de gemeente Medemblik waaraan het onderzoek moet voldoen zijn opgenomen in het bestemmingsplan 'Buitengebied'. Het onderzoeksgebied ligt binnen een zone met een dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 3' (zie afbeelding 2). Voor deze gebieden geldt voor bouwwerken waarbij grondroerende werkzaamheden over een oppervlakte groter dan 500 m² en dieper dan 0,40 m onder het maaiveld plaatsvinden dat, alvorens een omgevingsvergunning voor het bouwen wordt verleend, moet zijn aangetoond dat:

- geen archeologische waarden aanwezig zijn, dan wel;
- dat de archeologische waarden door de bouwactiviteiten niet onevenredig worden geschaad, dan wel;
- dat de archeologische waarden door bouwactiviteiten kunnen worden verstoord.

Deze vrijstellingsgrenzen worden bij de geplande activiteiten overschreden.

² Inzage beleid via <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>



Afbeelding 2. Uitsnede van het bestemmingsplan 'Buitengebied' van de gemeente Medemblik waarop het onderzoeksgebied met een rode pin en rood kader is aangegeven en de dubbelbestemming archeologie met plustekens (bronnen: Esri Nederland, www.ruimtelijkeplannen.nl)

2 Het bureauonderzoek

2.1 De opzet van het onderzoek

Op basis van informatie over bekende archeologische, historische en aardkundige waarden, is de gespecificeerde, archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied opgesteld. Hierin is beschreven of er archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het onderzoeksgebied en wat de potentiële aard, datering en omvang hiervan is. Daarnaast is bekeken of en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in het onderzoeksgebied een bedreiging vormen voor het verwachte bodemarchief. Indien er van bedreiging van het bodemarchief sprake is, is geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening kan worden gehouden. Voor inzage in de gehanteerde periode- en tijdsindeling wordt verwezen naar tabel 2.1.

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

Periode	Van	Tot
Oude steentijd of paleolithicum	-	8800 voor Chr.
Midden steentijd of mesolithicum	8800 voor Chr.	4900 voor Chr.
Nieuwe steentijd of neolithicum	5300 voor Chr.	2000 voor Chr.
Bronstijd	2000 voor Chr.	800 voor Chr.
IJzertijd	800 voor Chr.	12 voor Chr.
Romeinse tijd	12 voor Chr.	450 na Chr.
Vroege middeleeuwen	450 na Chr.	1050 na Chr.
Late middeleeuwen	1050 na Chr.	1500 na Chr.
Nieuwe tijd	1500 na Chr.	heden

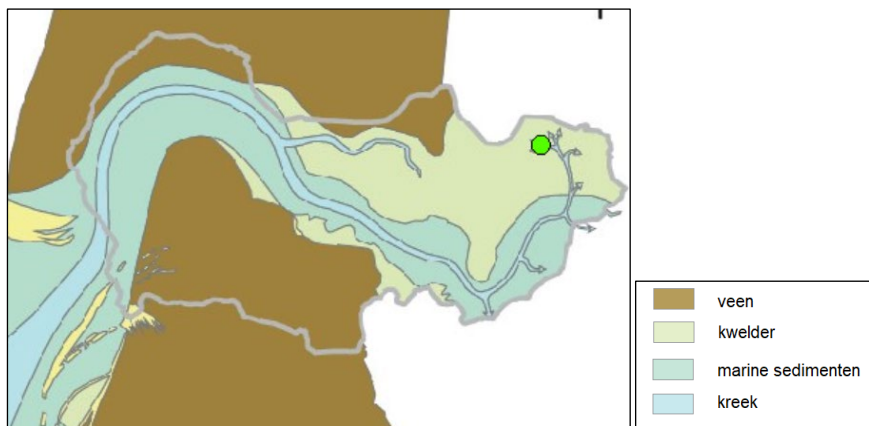
2.2 Huidige situatie

Het onderzoeksgebied is deels in gebruik als weiland en tuinbouwgrond en deels bebouwd met een kas. Binnen het onderzoeksgebied liggen geen kabels en leidingen.

2.3 Aardwetenschappelijke situatie

De trefkans op archeologie wordt sterk bepaald door het type landschap. Er is altijd een relatie tussen de situering van archeologische vindplaatsen en de mogelijkheden die het landschap voor bewoning en gebruik bood, vaak samenhangend met specifieke landschapselementen. Deze relatie kan verschillen per archeologische periode en per complextype. Aan de hand van de geraadpleegde aardkundige gegevens kunnen uitspraken worden gedaan over de gebruiksmogelijkheden van het landschap door de mens in de verschillende archeologische perioden.

De vorming van het landschap in West-Friesland is bepaald door de inbraak van het Zeegat van Bergen. Via een krekensysteem kon in de steentijd het zeewater hier tot in het huidige IJsselmeer doordringen. Langs de kreken was een dynamisch landschap van wadden, kreken, oeverwallen en kweldervlakten. Rond 2000 v. Chr. lag het huidige onderzoeksgebied nabij een uitloper van een kreek (zie afbeelding 3). Geleidelijk aan nam de invloed van de zee af en werd kweldergebied bewoonbaar. De nederzettingen uit de bronstijd liggen binnen dit kwelderlandschap (zie afbeelding 4). Het Zeegat van Bergen groeide na de bronstijd geleidelijk dicht met veen. Met de vorming van de Zuiderzee drong het zeewater vanuit het noordoosten geleidelijk het gebied binnen en om wateroverlast te voorkomen werd het gebied in de late middeleeuwen ingedijkt. Daarna kon het gebied weer door de mens in gebruik worden genomen.



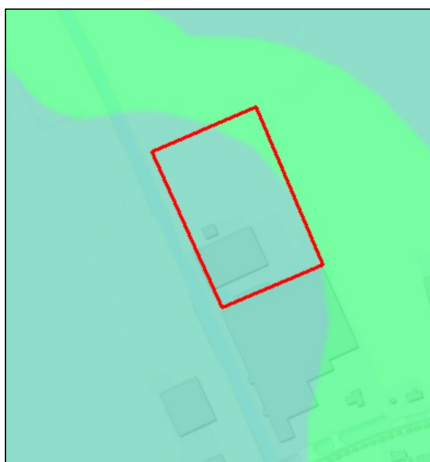
Afbeelding 3. Uitsnede van de paleogeografische kaart uit de periode 2250 - 1800 v. Chr. waarop het onderzoeksgebied globaal met een groene stip is aangegeven (bron: Van Zijverden 2017)



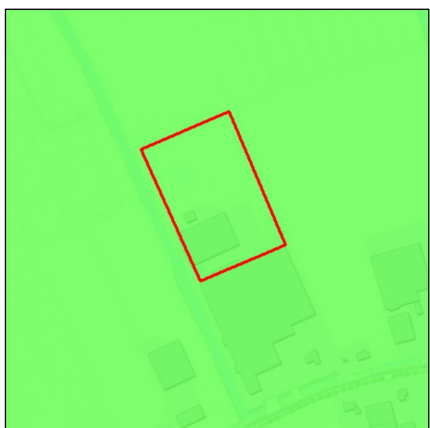
Afbeelding 4. Uitsnede van de paleogeografische kaart uit 1500 v. Chr. waarop het onderzoeksgebied met een groene stip is aangegeven. De rode stippen zijn bronsijdnederzettingen en het gele blok is de opgraving Hoogkarspel (bron: Van Zijverden 2017)

Het onderzoeksgebied ligt volgens de geomorfologische kaart grotendeels binnen een vlakte van getijafzettingen en in de noordoosthoek binnen een getij-inversierug (zie afbeelding 5). De inversieruggen waren in het verleden de hogere delen binnen het landschap en daardoor aantrekkelijk voor menselijke bewoning. Volgens de bodemkaart bestaat de bodem uit geëgaliseerde en verwerkte zeekleigronden (zie afbeelding 6). Dit houdt in dat de bovengrond verstoord kan zijn.

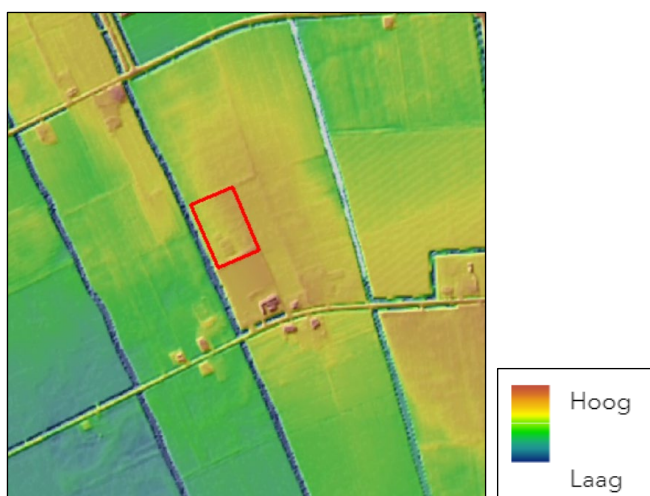
Uit de gegevens van het Actueel Hoogtebestand blijkt dat de oostkant van het onderzoeksgebied, dat op de inversierug ligt, hoger is, namelijk circa 1,5 m-NAP. In westelijke richting daalt het maaiveld naar circa 1,7 m-NAP (zie afbeelding 7).



Afbeelding 5. Uitsnede van de geomorfologische kaart waarop het onderzoeksgebied met een rood kader is aangegeven. Lichtgroen: getij-inversierug, groen: vlakte van getijafzettingen (bron: Esri Nederland, Wageningen Environmental Research (Alterra))



Afbeelding 6. Uitsnede van de bodemkaart waarop het onderzoeksgebied met een rood kader is aangegeven. Lichtgroen: geëgaliseerde en verwerkte zeeleigronde (bron: Esri Nederland, Wageningen Environmental Research (Alterra))



Afbeelding 7. Uitsnede van de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) waarop het onderzoeksgebied met een rood kader is aangegeven. De inversierug is als een hogere rug zichtbaar, die van zuidoost naar noordwest loopt (bronnen: <https://ahn.arcgisonline.nl>, Esri Nederland)

2.4 Bekende archeologische waarden

Binnen het onderzoeksgebied heeft nog niet eerder een archeologisch onderzoek plaatsgevonden, maar wel in de directe omgeving (zie afbeelding 8, boven, en tabel 2.2). Nabij en rond het onderzoeksgebied zijn zeer veel vondstmeldingen in Archis opgenomen (zie afbeelding 8, onder, en tabel 2.3). In de directe omgeving liggen geen terreinen die op de archeologische monumentenkaart zijn opgenomen.

De onderzoeken en vondsten die in de omgeving zijn gevonden dateren vooral uit de bronstijd en uit de late middeleeuwen.

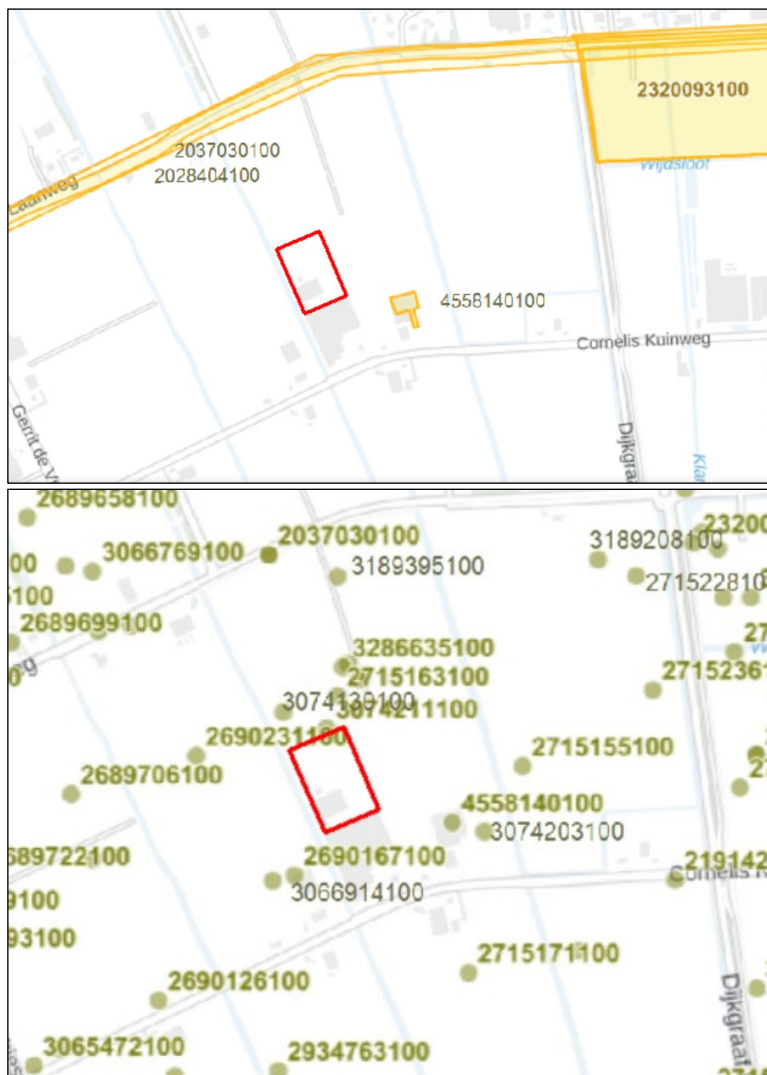
Tabel 2.2 Onderzoeksmeldingen

2028404100, 2037030100	Dit betreffen een booronderzoek en een archeologische begeleiding langs de Gedeputeerde Laanweg die zijn uitgevoerd in verband met de aanleg van een waterleiding. Hierbij zijn tenminste zes sporenclusters uit de bronstijd en twee sporenclusters uit de middeleeuwen gevonden (De Jager 1999; Lange <i>et al.</i> 2000).
2201274100, 2229496100, 2320093100	Deze onderzoeksmeldingen betreffen een bureau- en booronderzoek en een archeologisch begeleiding van de inrichting van het bedrijventerrein zuid. Hierbij zijn nederzettingsresten uit de bronstijd en middeleeuwse bewoningssporen aangetroffen (Husken 2008, Vossen 2009, Arkema & Vossen 2013).
4558140100	Dit is een proefsleuvenonderzoek waarbij resten van diepere grondsporen uit de bronstijd zijn aangetroffen (Leek 2018). De bovengrond is tijdens de ruilverkaveling Grootslag verstoord. Alleen diepere sporen uit de bronstijd zijn nog aanwezig.

Vondstmeldingen in de polder Grootslag zijn er zeer veel. Voor de overzichtelijkheid worden in de onderstaande tabel 2.3 alleen de meldingen binnen een straal van circa 300 m van het onderzoeksgebied genoemd. Veel van de vondsten zijn gedaan tijdens de ruilverkaveling Grootslag, de jaren '70 van de vorige eeuw. Enkele vondsten zijn al vóór de ruilverkaveling gedaan. Van deze oude vondstmeldingen is veelal geen literatuur beschikbaar.

Tabel 2.3 Vondstmeldingen

2689714100	Deze vondst uit 1972 bestaat uit vuursteen uit de bronstijd en kogelpotaardewerk uit de late middeleeuwen.
2690126100	Hier zijn in 1972 dierlijk bot en kogelpotaardewerk uit de late middeleeuwen gevonden.
2690167100	Dit betreft een melding uit 1972 waarbij materiaal uit de bronstijd, late middeleeuwen en nieuwe tijd is gevonden.
2690231100	In 1953 is hier een vuurstenen sikkels uit de bronstijd gevonden.
2715171100	Dit betreffen vondsten van vuursteen en aardewerk uit de bronstijd en late middeleeuwen, gedaan in 1973.
3074130100, 2714678100	Vuurstenen sikkels uit de late bronstijd, gevonden in 1973.
2715163100, 2715155100, 3074211100	Diverse vondsten uit de bronstijd en late middeleeuwen, gedaan in 1973.
3286635100, 2925780100	Pijlpunt uit de bronstijd, gevonden in 1954 (Wiese 1954, Wiese 1956)
3074203100	Deze vondsten zijn in 1973 gedaan, het gaat om materiaal uit de bronstijd en late middeleeuwen.
3066914100	Deze vondst betreft een vuurstenen sikkels uit de bronstijd, die in 1955 is gevonden.
4558140100	Proefsleuvenonderzoek, zie ook boven. Hierbij is middeleeuws keramiek gevonden en grondsporen uit de bronstijd (Leek 2018)



Afbeelding 8. Uitsnede van de kaart uit Archis waarop het onderzoeksgebied met een rood kader is aangegeven.
Boven: onderzoeksmeldingen (gele vlakken), onder: vondstmeldingen (groene stippen)
(bronnen: Esri Nederland en <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)

2.5 Historische situatie en bouwhistorische waarden

Rond 1600 was Andijk een buurschap aan de dijk van de voormalige Zuiderzee waar in 1667 een kerk werd gebouwd. Rond deze kerk ontwikkelde zich het lintdorp Andijk ('aan de dijk').

Het gebied ten zuiden van Andijk, de polder 'Grootslag', was een vaarpolder waar percelen alleen per boot bereikbaar waren en waar veeteelt plaatsvond. Het onderzoeksgebied ligt binnen deze polder (zie afbeelding 9). In de loop van de jaren '30 van de vorige eeuw werden wegen aangelegd langs wat nu de Kleine Gouw is. Langs deze wegen vond pas later bebouwing plaats (zie afbeelding 10).



Afbeelding 9. Uitsnede van de kaart uit 1900 waarop het onderzoeksgebied met een rood kader is aangegeven. Links overzicht en rechts detail (bron: Esri Nederland)

De situatie verandert in de loop van de jaren '70 van de vorige eeuw als er een grote ruilverkaveling plaatsvindt waarbij de meeste watergangen worden gedempt, percelen worden samengevoegd en wegen worden aangelegd. Tijdens de ruilverkaveling is bijgehouden waar welke ingrepen er precies waar hebben plaatsgevonden, ook voor de locatie van het huidige onderzoeksgebied (zie afbeelding 11). Hieruit blijkt dat in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied de bodem tot circa 50 cm diepte is verstoord. In het zuidelijke deel is de bodem tot circa 80 cm diepte verstoord en plaatselijk is de bodem opgehoogd.

Na de ruilverkaveling worden langs de wegen boerderijen gebouwd, zo ook bij het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied is dan in gebruik als landbouwgrond (zie afbeelding 12). In het begin van de 21^e eeuw ontwikkelt het landbouwbedrijf waar de onderzoekslocatie bij hoort zich tot zijn huidige omvang (zie afbeelding 13).



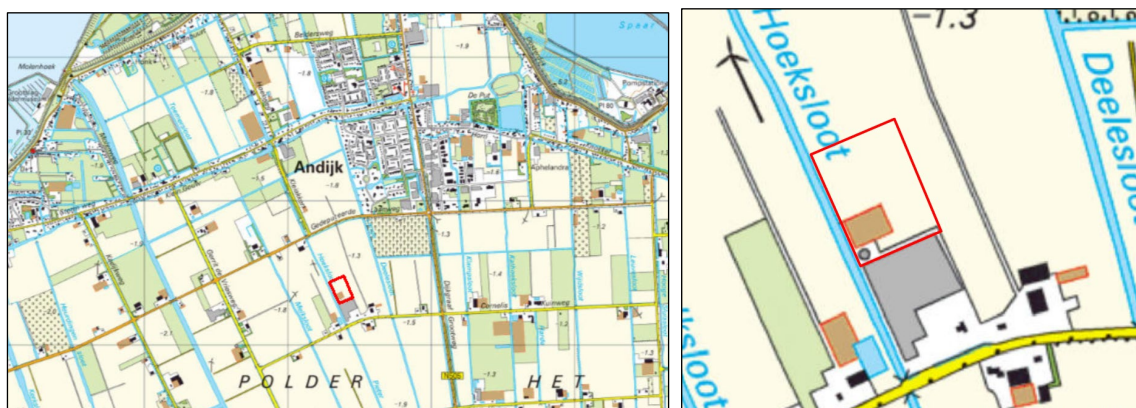
Afbeelding 10. Uitsnede van de kaart uit 1940 waarop het onderzoeksgebied met een rood kader is aangegeven. Links overzicht, rechts detail (bron: Esri Nederland)



Afbeelding 11. Uitsnede van de kaart met ingrepen tijdens de ruilverkaveling waarop het onderzoeksgebied met een rood kader is aangegeven (bron: Leek 2018, afb. 7)



Afbeelding 12. Uitsnede van de kaart uit 1985 waarop het onderzoeksgebied met een rood kader is aangegeven. Links overzicht, rechts detail (bron: Esri Nederland)



Afbeelding 13. Uitsnede van de kaart uit 2010 waarop het onderzoeksgebied met een rood kader is aangegeven. Links overzicht, rechts detail (bron: Esri Nederland)

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied binnen de polder 'Grootslag' ligt. Binnen deze polder zijn tijdens de ruilverkaveling aan het einde van de jaren '70 van de vorige eeuw zeer veel sporen van bronstijdbewoning aangetroffen. Ook rond het onderzoeksgebied zijn veel vondsten uit deze periode in Archis opgenomen. Het onderzoeksgebied ligt op de overgang van een inversierug naar een vlakte van getijafzettingen. Voor het onderzoeksgebied moet op grond van de landschappelijke ligging van een hoge trefkans op archeologische resten uit de bronstijd worden uitgegaan. Uit bekende bodemingrepen tijdens de ruilverkaveling, die variëren van 50 tot 80 cm diepte, zijn van eventuele sporen uit de bronstijd vermoedelijk alleen de diepere grondsporen nog aanwezig. Dit komt overeen met de resultaten van het proefsleuvenonderzoek op het naburig gelegen perceel Cornelis Kuinweg 13 (Leek 2018).

Eventuele archeologische bestaan naar verwachting uit diepere grondsporen uit de bronstijd die zich direct onder de verstoorde of opgebrachte bovengrond bevinden. Deze sporen kunnen bestaan uit resten van (paal)kuilen, sloten en greppels. Het bijbehorende vondstmateriaal kan bestaan uit aardewerk, vuur- en natuursteen, dierlijk botmateriaal, hout en overige plantaardige resten.

3 Het booronderzoek

3.1 Opzet van het booronderzoek

Het doel van inventariserend booronderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, uit paragraaf 2.6. Een inventariserend booronderzoek bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Een verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen binnen het onderzoeksgebied die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Een karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Een waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten.

Het hier beschreven booronderzoek is uitgevoerd als een verkennend onderzoek. Op het plangebied van 2 ha groot zijn twaalf boringen gezet met een edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met een diameter van 3 cm voor de slappere bodemlagen. De boringen zijn tot in de zandondergrond van de kwelderwal doorgezet, tot een diepte van gemiddeld circa 2 m-mv. De boringen zijn in een driehoeksgrid van 40 m over het terrein gezet om een goed beeld van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De boorkernen zijn uitgelegd en de opeenvolgende bodemlagen zijn opgemeten en beschreven volgens de Archeologische Standaardboorbeschrijvingsmethode (ASB). Het opgeboorde materiaal is handmatig doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. De locaties van de boorpunten zijn met een meetlijn ingemeten. De maaiveldhoogte is aan de hand van het AHN bepaald. Er is een beperkte oppervlaktekartering uitgevoerd, omdat het terrein deels bebouwd is en deel in gebruik is als weiland. Alleen binnen het deel dat als tuinbouwgrond in gebruik is, kon een oppervlaktekartering uitgevoerd.

De boorpuntenkaart is opgenomen als bijlage 2 en de boorprofielen als bijlage 3.

3.2 Onderzoeksvragen

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

1. *Hoe ziet de bodemopbouw in het onderzoeksgebied eruit?*
2. *Is de bodem voldoende intact om archeologische resten te kunnen verwachten? Zo ja, wat is de omvang van dit deel van het onderzoeksgebied?*
3. *Dient het archeologische verwachtingsmodel aangepast te worden?*
4. *Dient het onderzoeksgebied nader archeologisch onderzocht te worden?*

3.3 Bodemopbouw

Uit het booronderzoek blijkt dat op een ondergrond van matig siltige grijze slappe klei met veel zandbanden (wadafzettingen) een kwelderafzetting ligt. Deze kwelderafzetting bestaat uit lichtgrijze matig siltige klei met dunne zandbanden (zie afbeelding 14 en bijlage 3). In het oostelijke deel van het onderzoeksgebied, bij de boringen 7 t/m 12, is sprake van een kwelderwal en bestaat de bodem uit matig siltig, fijn zand (zie afbeelding 15). Op de kwelderafzettingen of kwelderwal ligt een pakket matig zandige klei met aan de basis lichte vlekken die wijzen op een vergraven bodem. De top van de kwelderafzettingen is bij de ruilverkaveling vermengd met de afdekkende kleilagen. In boringen 2 en 4 is op circa 70 cm diepte een humeuze, wat donkerder kleilaag aanwezig. Dit betreft de oude bouwvoor die tijdens de ruilverkaveling naar beneden is geploegd.

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.



Afbeelding 14. Foto van boring 1, waarbij 1: bouwvoor, 2: vergraven zeeklei aan de basis vermengd met kwelderafzettingen, 3: kwelderafzetting met zandbanden, 4: wadafzetting



Afbeelding 15. Foto van boring 10, waarbij 1: bouwvoor, 2 vergraven zeeklei vermengd met kwelderafzettingen, 3: sterk zandige klei met roest- en mangaan vlekken (kwelder), 5: zand (kwelderwal)

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

Uit het booronderzoek blijkt dat de bovengrond binnen het plangebied tot een diepte van minimaal 65 cm-mv is vergraven. In het oosten van het gebied, in de boringen 7 t/m 12, bestaat de ondergrond uit matig fijn tot fijn zand: afzettingen van de kwelderwal. Deze afzettingen komen overeen met de inversierug zoals die uit het Actueel Hoogtebestand Nederland naar voren komt. Deze afzettingen liggen iets westelijker dan de op de geomorfologische kaart aangegeven inversierug. In de andere boringen bestaat de ondergrond uit zandige lichtgrijze klei van kwelderafzettingen die naar beneden toe overgaan in licht blauwgrijze slappe klei (wadafzettingen). In de boringen zijn geen archeologische resten aangetroffen. Doordat de top van de kwelderafzettingen is aangeploegd en vermengd is met de klei van de bovengrond, zullen van eventueel aanwezige archeologische resten alleen de diepere grondsporen aanwezig zijn.

Gezien de verstoringsdiepte voor de nieuwbouw van 40 cm-mv voor de funderingen, zijn deze ingrepen beperkt tot de al vergraven bovengrond en vormen ze geen bedreiging voor mogelijke onderliggende archeologische sporen. De nieuw aan te leggen laadkuil voor de vrachtwagens krijgt een diepte van circa 1,5 m-mv en wordt daarmee dieper dan de verstoorde bovengrond. Deze ingreep is echter beperkt van omvang, circa 280 m².

1. Hoe ziet de bodemopbouw in het onderzoeksgebied eruit?
De bodem bestaat uit kwelderafzettingen of afzettingen van een kwelderwal waarop een vergraven bovengrond ligt van minimaal 65 cm dikte. Hieronder liggen kwelder/wadafzettingen.
2. Is de bodem voldoende intact om archeologische resten te kunnen verwachten? Zo ja, wat is de omvang van dit deel van het onderzoeksgebied?
Onder de verstoorde bovengrond kunnen resten van diepere grondsporen zoals afvalkuilen en sloten aanwezig zijn. Deze resten worden door de nieuwbouw echter niet bedreigd.
3. Dient het archeologische verwachtingsmodel aangepast te worden?
Nee. De hoge archeologische verwachting, de inversierug en de verwachte bodemverstoringen als gevolg van de ruilverkaveling worden door het booronderzoek onderschreven.
4. Dient het onderzoeksgebied nader archeologisch onderzocht te worden?
De verstoringen voor de nieuwbouw zijn beperkt tot 40 cm diepte. Deze vormen geen bedreiging voor de dieper gelegen intacte bodemlagen waarin zich mogelijk resten van diepere grondsporen kunnen bevinden. De laadkuil voor de vrachtwagens zal over een oppervlakte van circa 280 m² de intacte bodemlagen verstoren. Voor de bouw van de loods wordt per 6 m² één heipaal aangebracht. Het bevoegd gezag, gemeente Medemblik, dient na te gaan of dit palenplan nader onderzoek noodzakelijk maakt.

4.2 Advies

MUG Ingenieursbureau b.v. adviseert om geen verder archeologisch onderzoek uit te voeren. De ingrepen voor de funderingen van 40 cm diepte zijn beperkt tot de al verstoorde bovengrond. De verstoring van de kwelderafzettingen door de aan te leggen laadkuil zijn beperkt van omvang en omdat de top van de kwelderafzettingen al bij de ruilverkaveling is aangetast adviseert MUG Ingenieursbureau ook dit deel vrij te geven. Door de dichtheid van het palenplan kan, afhankelijk van de gemeentelijke richtlijn omtrent de toepassing van heipalen in relatie tot de archeologie, wel nader onderzoek noodzakelijk zijn.

Het bevoegd gezag, gemeente Medemblik, besluit hoe verder wordt omgegaan met het archeologisch erfgoed op basis van het bovenstaande advies.

Het voorliggende onderzoek is met zorg uitgevoerd. Indien toch archeologische waarden aanwezig blijken te zijn binnen de vrijgegeven gebieden, geldt de wettelijke meldingsplicht hiervan (artikel 5.10 van de Erfgoedwet) om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *“Degene die anders dan bij het verrichten van opgravingen een vondst doet waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een archeologische vondst betreft, meldt dit zo spoedig mogelijk bij Onze Minister”*. Deze aangifte dient te gebeuren de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (vondstmelding via ARCHIS). De melding dient ook bij de gemeente gedaan worden (zie colofon voor contactgegevens).

Literatuur en bronnen

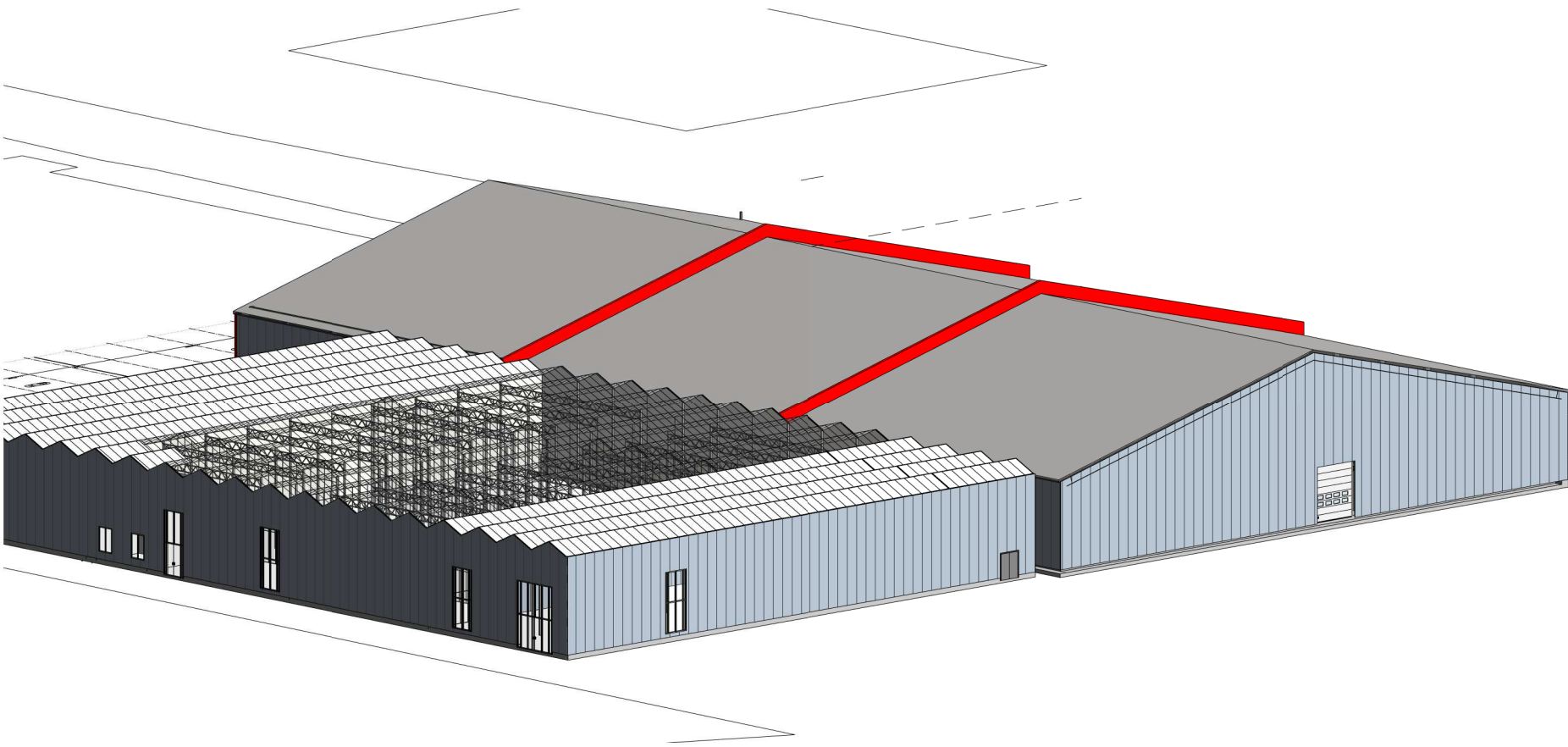
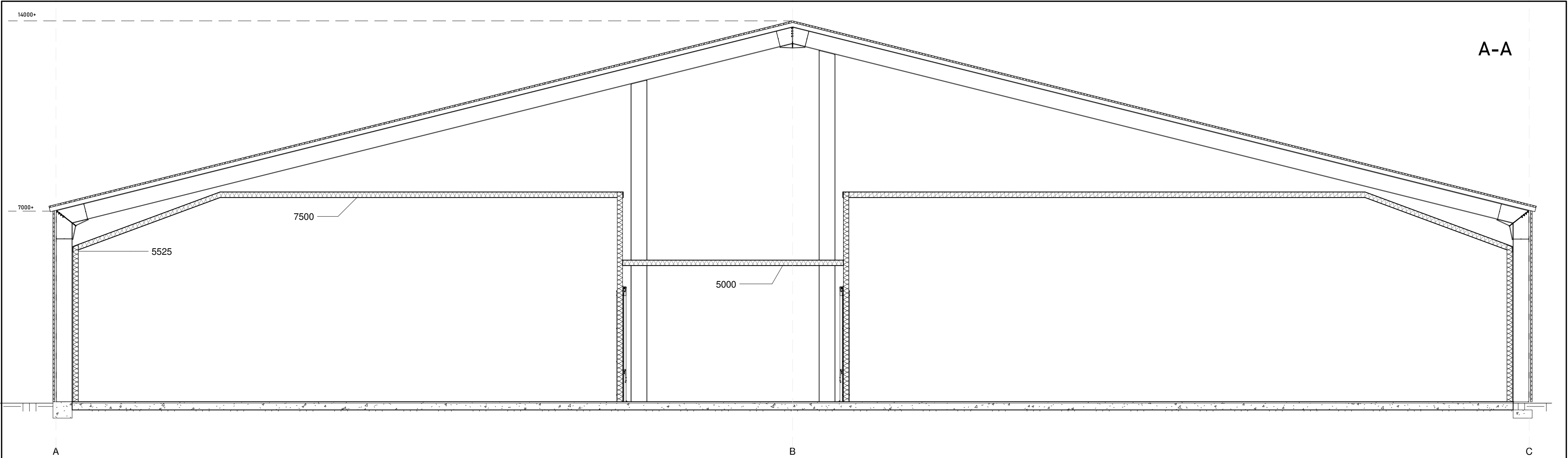
Geraadpleegde literatuur

- Arkema, M. & I. Vossen, 2013. *Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven en opgraving Bedrijventerrein Zuid te Andijk*. Heerenveen (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2012/62).
- Brandt, R.W. et al. (red), 1992. *Archis, Archeologisch basisregister, versie 1.0*. Amersfoort.
- Husken, S., 2008. *Bureauonderzoek naar de archeologische waarde van het bestemmingsplangebied Bedrijventerrein Zuid 2007, Gemeente Andijk*. Hoorn (Cultuurhistorie Noord-Holland 115, SCENH).
- Jager, D.H. de, 1999. *PWN-transportleiding Hoorn-Andijk (deeltracé Wervershoof-Andijk) Provincie Noord-Holland, Archeologische begeleiding cultuurtechnisch onderzoek*. Weesp (RAAP rapport 440).
- Lange, S., S. Zijlstra, J. Flamman & H. van Londen, 2000. *De archeologische begeleiding van het waterleidingstracé Andijk-West – Wervershoof*. Amsterdam (AAC Publicaties).
- Leek, J., 2018. *Proefsleuvenonderzoek aan de Cornelis Kuinweg 17 te Andijk Gemeente Medemblik*. Hoorn (West-Friese Archeologische Notities 33).
- Vossen, I., 2009. *Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen t.b.v. Bedrijventerrein Zuid te Andijk*. Heerenveen (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2009/21).
- Wiese, W.F.G., 1954, *Archeologische inventarisatie in West-Friesland*. Westerheem 3, pp 94-95.
- Wiese, W.F.G., 1957. *De verspreiding der archeologische gegevens van Westfriesland in verband met de morfogenese*. Utrecht (Tijdschrift Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap).
- Zijverden, W.K. van, 2017. *After the deluge, a palaeogeographical reconstruction of bronze age West-Frisia (200-800 BC)*. Leiden (proefschrift).

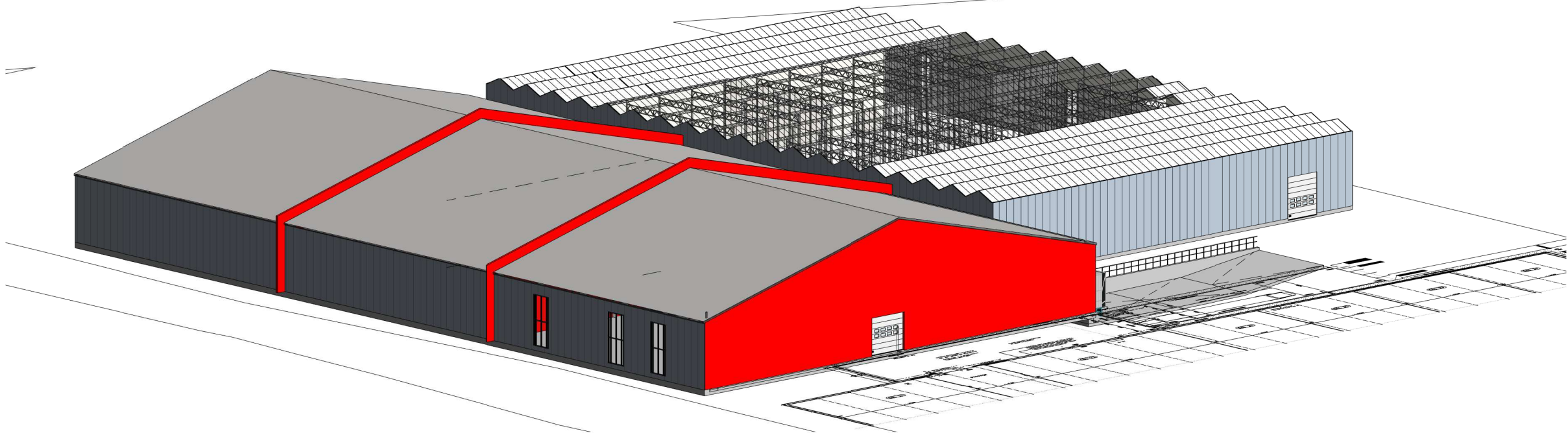
Geraadpleegde bronnen

- Esri Nederland & Community Maps Contributors;
- <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>;
- <http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>;
- <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

Bijlage 1 Plannen opdrachtgever



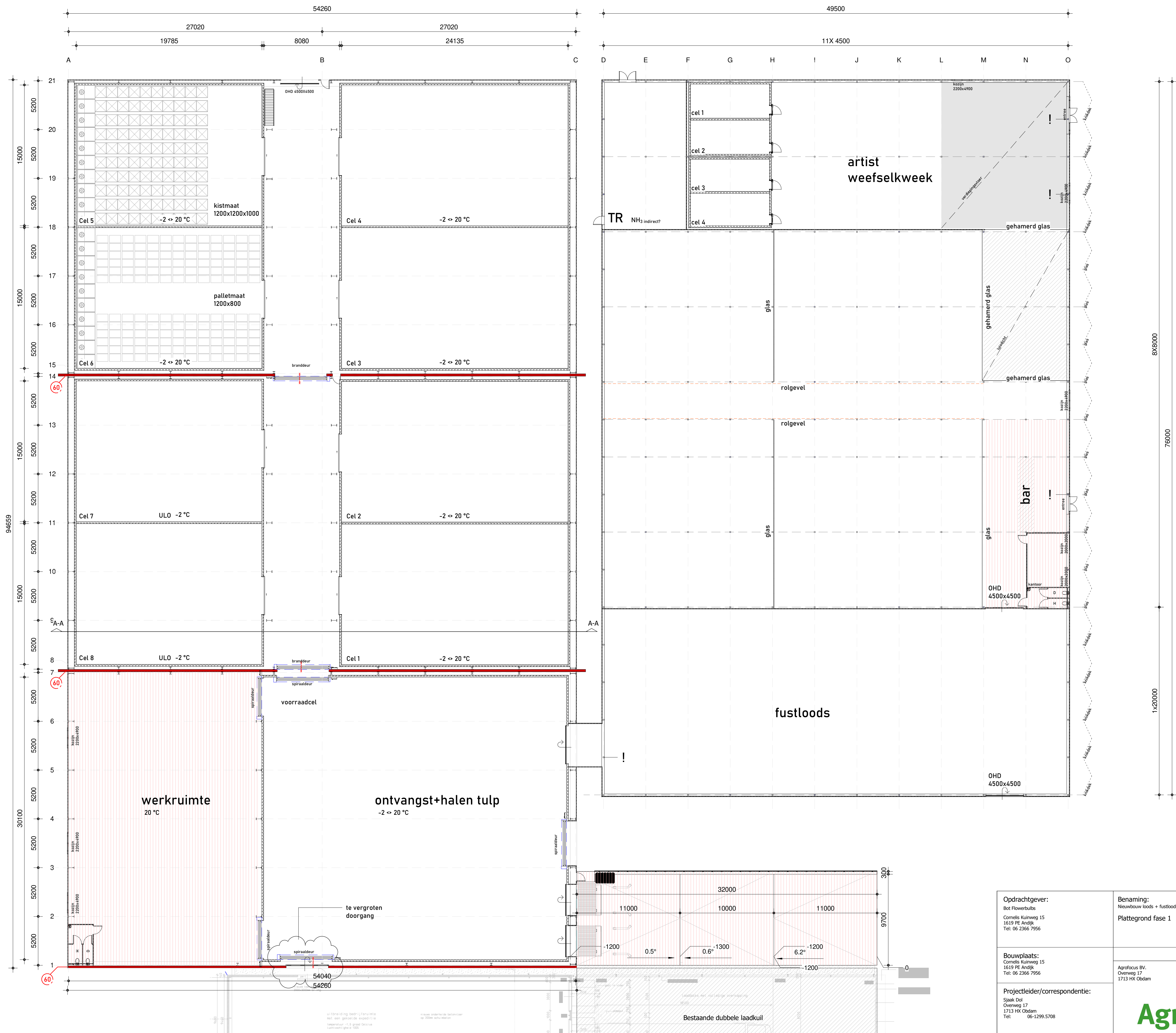
rode wanden geven de plaats van de brandwanden aan
kleur is indicatief



Alle maten in het werk controleren!

Opdrachtgever: Bot Flowerbulbs Cornelis Kuinweg 15 1619 PE Andijk Tel: 06 2366 7956	Benaming: Nieuwbouw loods + fustloods doorsnede+impressie	Datum: d.d. 12-10-2020 A B C D E F G
Bouwplaats: Cornelis Kuinweg 15 1619 PE Andijk Tel: 06 2366 7956	Agrofocus BV. Overweg 17 1713 HX Obdam	
Projectleider/correspondentie: Sjaak Dol Overweg 17 1713 HX Obdam Tel: 06-1299.5708	 COPYRIGHT 2020 ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN.	

Werknr:
20.033
Blad: 30



Opdrachtgever:
Bot Flowerbults
Cornelis Kuinweg 15
1619 PE Andijk
Tel: 06 2366 7956

Bouwplaats:
Cornelis Kuinweg 15
1619 PE Andijk
Tel: 06 2366 7956

Projectleider/correspondentie:
Sjaak Dol
Overweg 17
1713 HK Odiam
Tel: 06-1299.5708

Benaming:
Nieuwbouw loods + fustloods
Plattegrond fase 1

Agrofoc BV
Overweg 17
1713 HK Odiam

Agrofoc
ingenieurs voor groei

COPYRIGHT 2020 ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN.

Alle maten in het werk controleren!

Datum:
d.d. 05-11-2020
A 06-11-2020
B 10-11-2020
C 12-11-2020
D
E
F
G

Werknr:
20.033

Blad:
10

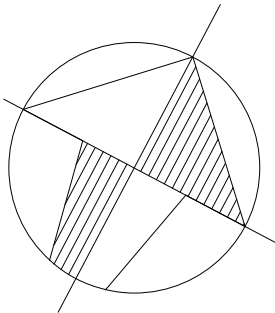
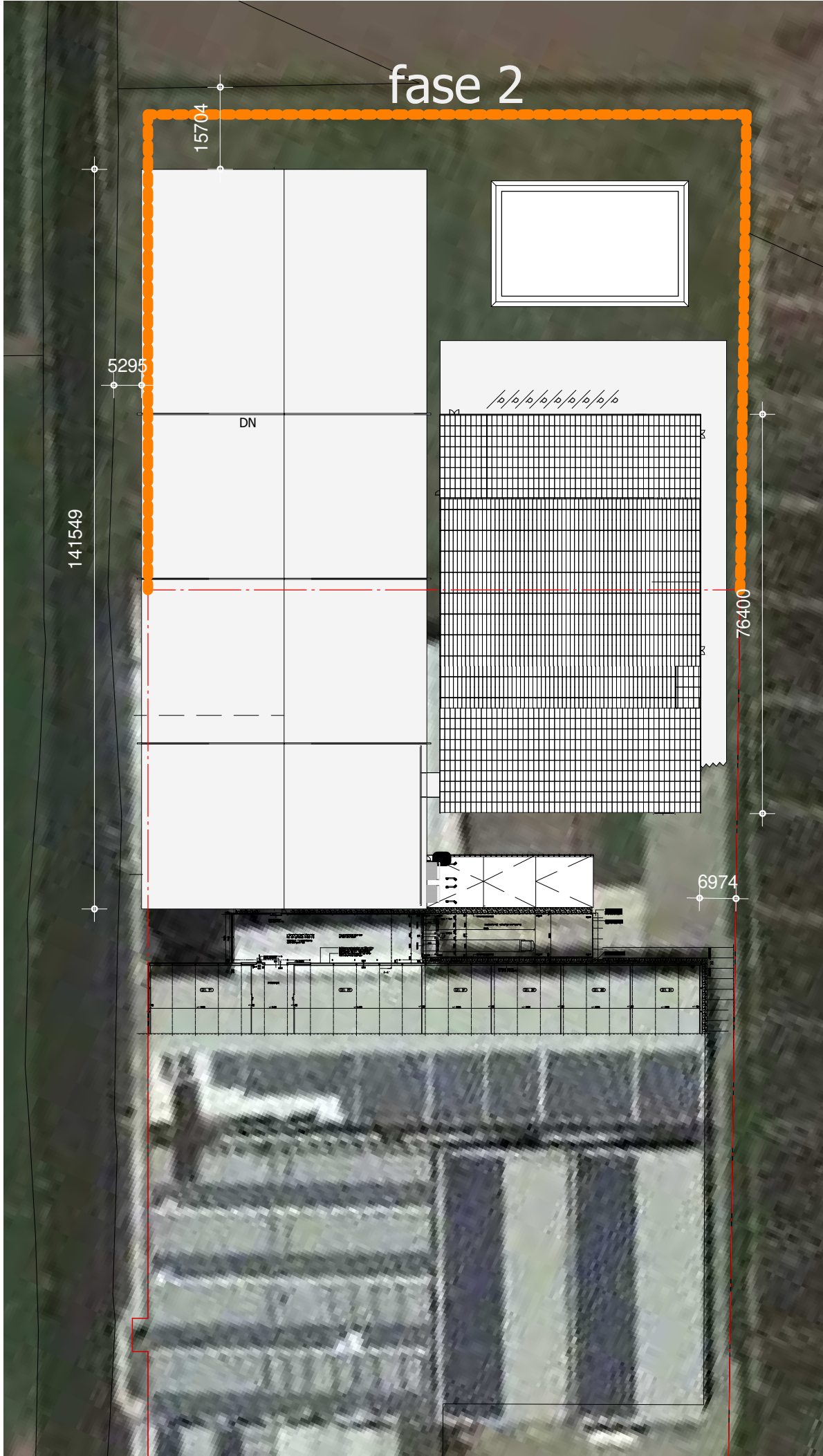
huidige situatie



fase 1



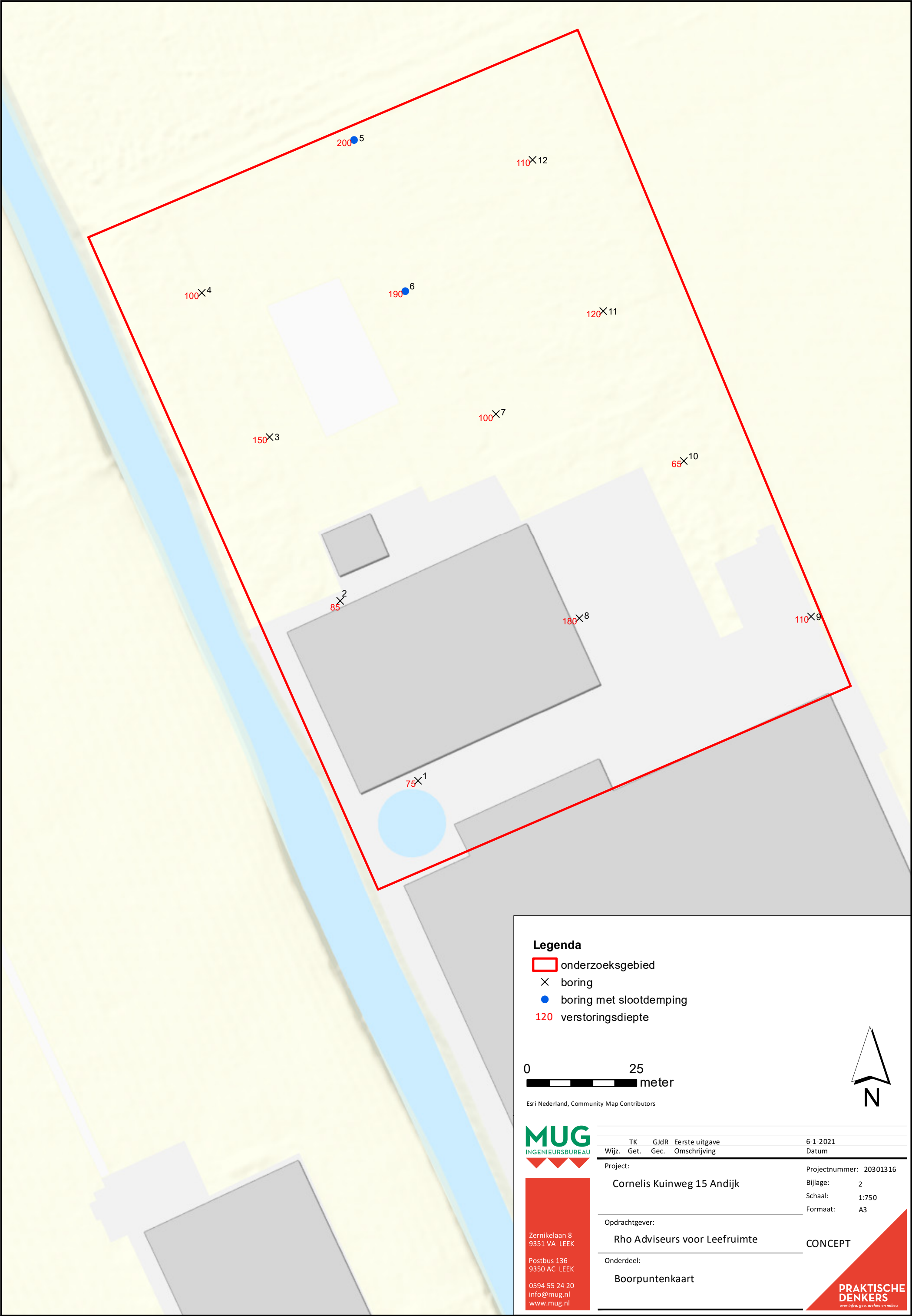
fase 2



Alle maten in het werk controleren!

Opdrachtgever: Bot Flowerbulbs Cornelis Kuinweg 15 1619 PE Andijk Tel: 06 2366 7956	Benaming: Nieuwbouw loods + fustloods Situatie	Datum: d.d. 05-11-2020 A 10-11-2020 B 12-11-2020 C D E F G
Bouwplaats: Cornelis Kuinweg 15 1619 PE Andijk Tel: 06 2366 7956	Agrofocus BV. Overweg 17 1713 HX Obdam	
Projectleider/correspondentie: Sjaak Dol Overweg 17 1713 HX Obdam Tel: 06-1299.5708	Agrofocus ingenieurs voor groei COPYRIGHT 2020 ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN.	

Bijlage 2 Boorpuntenkaart



Legenda

- onderzoeksgebied
- X boring
- boring met slootdemping
- 120 verstoringsdiepte



Esri Nederland, Community Map Contributors



Zernikelaan 8
9351 VA LEEK

Postbus 136
9350 AC LEEK

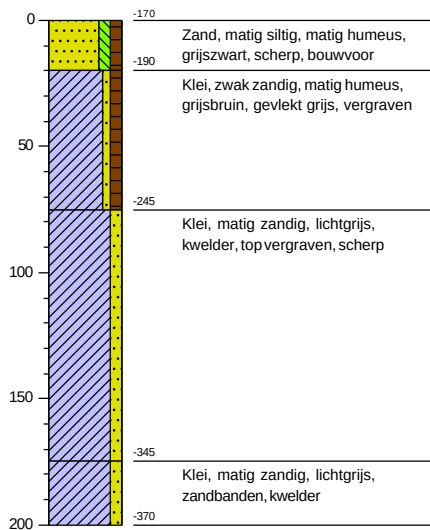
0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

TK			GldR	Eerste uitgave	6-1-2021
Wijz.	Get.	Gec.	Omschrijving	Datum	
Project:					Projectnummer: 20301316
Cornelis Kuinweg 15 Andijk					Bijlage: 2
					Schaal: 1:750
					Formaat: A3
Opdrachtgever:					CONCEPT
Onderdeel:					
Boorpuntenkaart					

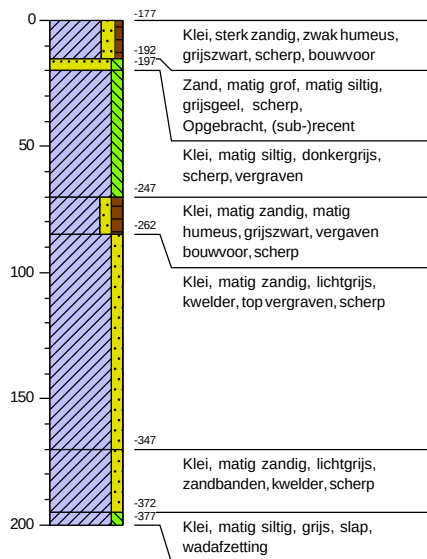
PRAKTISCHE DENKERS
over infra, geo, archeo en milieu

Bijlage 3 Boorprofielen

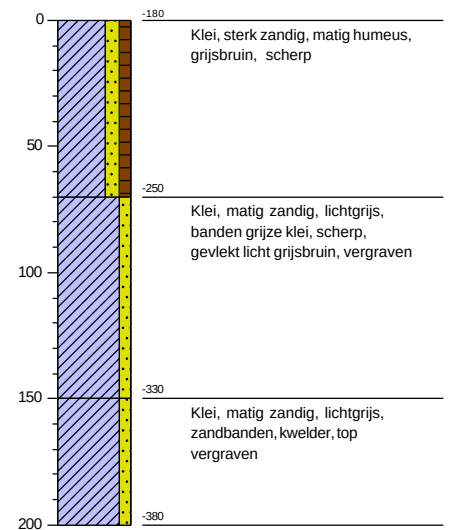
Boring: 01



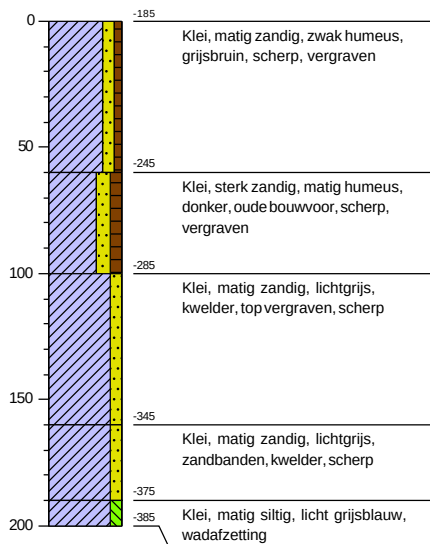
Boring: 02



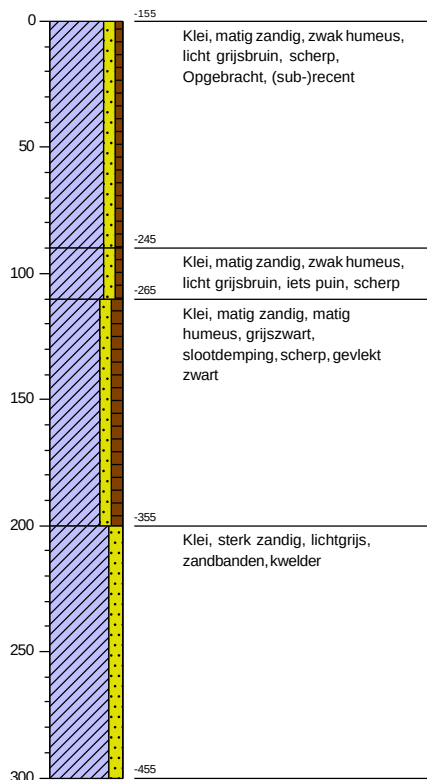
Boring: 03



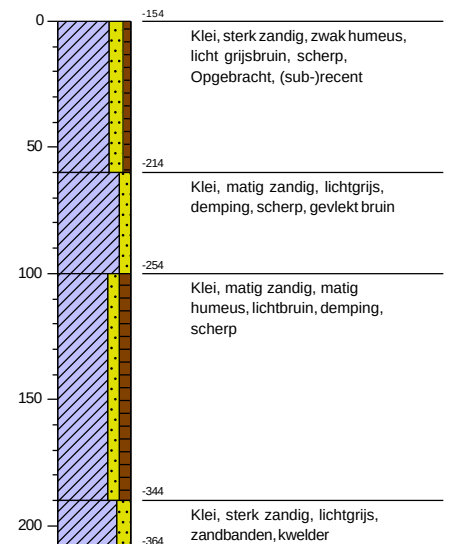
Boring: 04



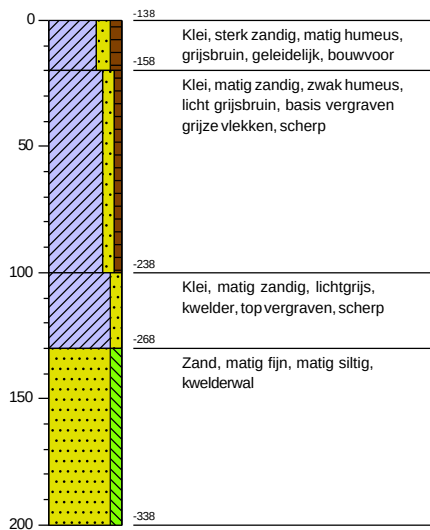
Boring: 05



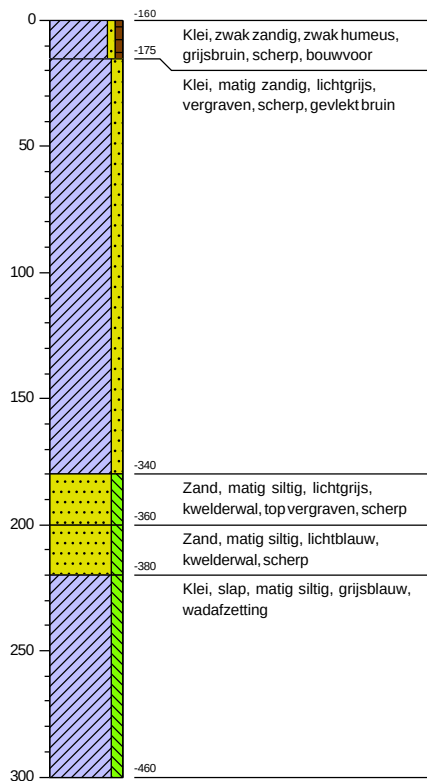
Boring: 06



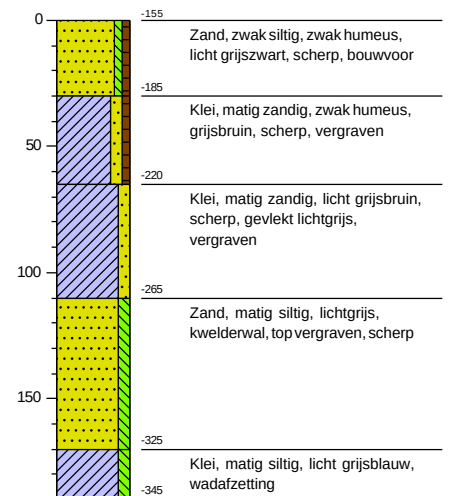
Boring: 07



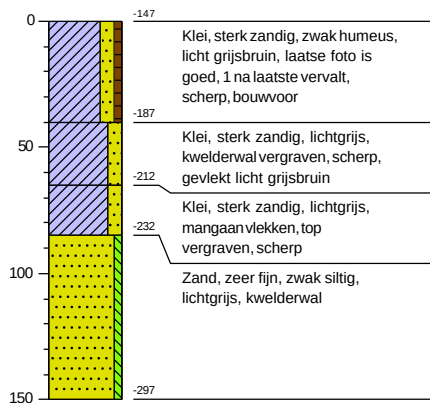
Boring: 08



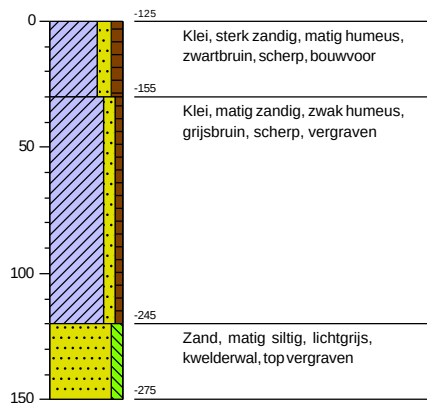
Boring: 09



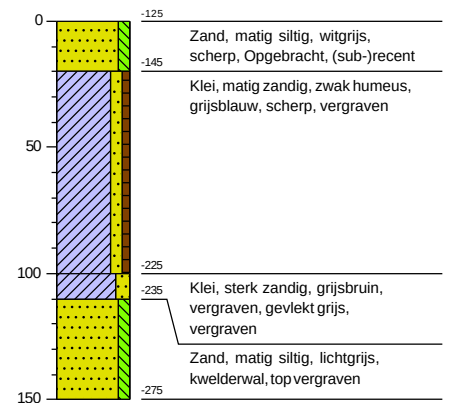
Boring: 10



Boring: 11



Boring: 12



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

MUG Ingenieursbureau b.v.

Zernikelaan 8
9351 VA Leek
Postbus 136
9350 AC Leek

0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

**PRAKTISCHE
DENKERS**

over infra, geo, archeo en milieu