

Archeologisch onderzoek Kolkenbosch te Haaften

Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)

Programma van Eisen GM|PvE 281

Definitief

Opdrachtgever:
Ruon Biomassa Hellow

Grontmij Nederland B.V.
Arnhem, 15 augustus 2013

Programma van Eisen

Locatie	Graaf Reinaldweg te Haften (gemeente Neerijnen)		
Projectnaam	IVO-P Kolkenbosch te Haften		
Plaats binnen archeologisch proces			
IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
IVO – Overig (IVO-O)			
Opgraven			
Archeologische begeleiding (AB)			
Archeologische begeleiding met beperkte verstoring (AB-bv)			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur/ Senior KNA-archeoloog	Mevr. drs. P. Fijma Grontmij Nederland BV Postbus 485 6800 AL Arnhem Tel: 026-355 83 55 / 06-53758432 paula.fijma@grontmij.nl	15-08-2013	
Senior KNA-archeoloog (controle/goedkeuring)	Dhr. drs. J. van der Roest Grontmij Nederland BV Postbus 119 3990 DC HOUTEN Tel. 030-6344700 Juan.vanderroest@grontmij.nl	15-08-2013	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Ruon Biomassa Hellouw			
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
X Gemeente	Gemeente Neerijnen		
0 Provincie	Dhr. M. Smit		
0 Rijk	Van Pallandweg 11		
0 Overig	4182 CA Neerijnen tel: 14 0418		

Inhoudsopgave

1	Administratieve gegevens onderzoeksgebied	5
2	Aanleiding en motivering van het onderzoek.....	6
2.1	Aanleiding	6
2.2	Motivering.....	6
3	Eerder uitgevoerd onderzoek.....	7
4	Archeologische verwachting	10
4.1	Inleiding.....	10
4.2	Aard en ouderdom van de vindplaats(en).....	10
4.3	Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en).....	10
4.4	Structuren en sporen	10
4.5	Anorganische artefacten	10
4.6	Organische artefacten.....	11
4.7	Archeozoologische en botanische resten	11
4.8	Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	11
4.9	Gaafheid en conservering.....	11
5	Doelstelling en vraagstelling	12
5.1	Doelstelling.....	12
5.2	Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	12
5.3	Onderzoeksvragen.....	12
6	Methoden en technieken.....	14
6.1	Inleiding.....	14
6.2	Strategie.....	14
6.3	Structuren en grondsporen	14
6.4	Aardwetenschappelijk onderzoek	14
6.5	Anorganische artefacten	14
6.6	Organische artefacten.....	15
6.7	Archeozoologische en -botanische resten	15
6.8	Dateringstechnieken	15
6.9	Beperkingen	15
7	Uitwerking en conservering.....	16
7.1	Evaluatierapport	16
7.2	Structuren, grondsporen, vondstspreadingen.....	16
7.3	Analyse aardwetenschappelijke gegevens.....	16
7.4	Anorganische artefacten	16
7.5	Organische artefacten.....	17
7.6	Archeozoologische en -botanische resten	17
7.7	Beeldrapportage	17
7.8	Selectie materiaal	17
7.9	Conservering materiaal.....	17
8	Deponering.....	18

8.1	Eisen betreffende depot.....	18
8.2	Te leveren product.....	18
9	Randvoorwaarden en aanvullende eisen	19
9.1	Personele randvoorwaarden.....	19
9.2	Overlegmomenten	19
9.3	Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie.....	19
9.4	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	20
10	Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE	21
10.1	Wijzigingen tijdens het veldwerk.....	21
10.2	Belangrijke wijzigingen.....	21
10.3	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	21
10.4	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	21

Literatuur 0

Bijlage 1: Ontwerp

Bijlage 2: Puttenplan

1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied

Projectnaam	IVO-P Kolkenbosch te Haaften
Provincie	Gelderland
Gemeente	Neerijnen
Plaats	Haaften
Toponiem	Kolkenbosch
Kaartbladnummer	39C Geldermalsen
x/y-coördinaten	N x: 143.580 / y: 426.202 O x: 143.623 / y: 426.248 Z x: 143.716 / y: 426.173 W x: 143.612 / y: 426.097
Archis monumentnummer	-
Archis waarnemingsnummer	6760
Oppervlakte plangebied	2,6 hectare
Oppervlakte onderzoeksgebied	idem
Huidig grondgebruik	akker

2 Aanleiding en motivering van het onderzoek

2.1 Aanleiding

Ruon Biomassa Hellouw wil een biovergistingsinstallatie bouwen aan de Graaf Reinaldweg naast de RWZI te Haaften, plangebied Kolkenbosch. Het plan bestaat uit de aanleg van (sleuf)silo's, een afnametank en de bouw van een bijbehorend bedrijfspand (zie Bijlage 1). Deze werkzaamheden kunnen de eventueel aanwezige archeologische waarden vernietigen.

In het kader van de bestemmingsplanprocedure, de MER en de aanvraag van de ontgrondingsvergunning dient een archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden. Inmiddels zijn reeds een Bureauonderzoek (2009), een Verkennend Booronderzoek en een Karterend Booronderzoek uitgevoerd (beiden 2012). Op basis hiervan is besloten een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Voorafgaand hieraan is onderhavig Programma van Eisen (PvE) opgesteld.

2.2 Motivering

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken is geconcludeerd dat de archeologische verwachtingswaarde van het gebied hoog is. Tijdens het veldonderzoek zijn vondsten aangetroffen die deels kunnen worden gedateerd in de periode vanaf de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. De boorprofielen hebben voornamelijk uit onverstoorde oeverafzettingen of sedimenten van een oeverwaldoorbraak aangetoond. Het onderhavige plangebied komt grotendeels overeen met deelgebieden 2 en 3 uit het Inventariserend Veldonderzoek (zie Afbeelding 1). Er kunnen nederzettingen uit de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd worden verwacht.

Om de gespecificeerde archeologische verwachting te verifiëren dient een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd. Waarbij met name aandacht dient te worden besteed aan de afmetingen en grenzen van de vindplaats in horizontale en verticale zin, en aan de behoudenswaardigheid van de eventuele vindplaats. Een proefsleuvenonderzoek lijkt daarvoor de beste methode.

3 Eerder uitgevoerd onderzoek

Soort onderzoek	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek
Uitvoerder	BAAC bv
Uitvoeringsperiode	April 2009
Rapportage	Krekelbergh, N.J., 2009. Neerijnen. Plangebied Landgoed Kolkenbosch. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). BAAC rapport V-08.0386. BAAC, Deventer.
Vondsten/documenten	BAAC bv, Deventer Gelders Archeologisch Centrum G.M. Kam, Nijmegen

Soort onderzoek	Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. karterende boringen
Uitvoerder	BAAC bv
Uitvoeringsperiode	Juli 2012
Rapportage	Kalisvaart, C.C., 2012. Gemeente Neerijnen. Plangebied Kolkenbosch te Haaften. Inventariserend veldonderzoek (karterende fase). BAAC rapport V-12.0173. BAAC, Deventer.
Vondsten/documenten	BAAC bv, Deventer Gelders Archeologisch Centrum G.M. Kam, Nijmegen Bibliotheek Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed te Amersfoort

Om de gespecificeerde archeologische verwachtingswaarde van het plangebied Kolkenbosch in kaart te brengen is in 2009 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd¹. Op basis van de resultaten van het Bureauonderzoek heeft het plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde gekregen. Dit heeft te maken met de aanwezigheid van oeverwalafzettingen in de ondergrond. In de te ontgraven lagen kunnen archeologische waarden worden verwacht uit de periode vanaf de Laat Romeinse Tijd tot en met de Nieuwe Tijd. De vondsten zouden kunnen worden verwacht vanaf ongeveer 0,3 m beneden het maaiveld en zullen naar verwachting goed geconserveerd zijn.

Tijdens het direct aansluitende verkennende booronderzoek is de opgestelde verwachtingswaarde getoetst. Uit de resultaten van het verkennende booronderzoek blijkt dat het plangebied inderdaad op oeverwalafzettingen van de Waal. Onder de oeverwalafzettingen is komklei aangetroffen. De bodem in het plangebied is onverstoord. Op basis van deze resultaten is geadviseerd een karterend booronderzoek uit te voeren op plaatsen waar de bodem dieper geroerd zal gaan worden dan 0,3 m beneden het maaiveld. Het doel van dit onderzoek is het in kaart brengen van eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen.

In 2012 heeft BAAC bv een inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (karterende fase) uitgevoerd in het plangebied². Uit het karterend booronderzoek blijkt dat het plangebied op een oude meanderbocht van de Waal ligt, die actief is geweest vanaf de Laat Romeinse tijd. Vermoedelijk is deze meander gedurende de Vroege Middeleeuwen afgesneden en als zandrug met overgebleven restgeul in het landschap achtergebleven. Het plangebied kon worden onderverdeeld in drie deelgebieden (zie Afbeelding 1). Het onderhavige plangebied komt ongeveer overeen met deelgebieden 2 en 3. Binnen de contouren van de stroomrug ligt deelgebied 2 op sediment dat afkomstig is van een dijk- of oeverwaldoorbraak en deelgebied 3 ligt op een oeverwal op beddingafzettingen. Bodemkundig gezien is er sprake van intacte kalkrijke

¹ Krekelbergh, N.J., 2009. Neerijnen. Plangebied Landgoed Kolkenbosch. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). BAAC rapport V-08.0386. BAAC, Deventer.

² Kalisvaart, C.C., 2012. Gemeente Neerijnen. Plangebied Kolkenbosch te Haaften. Inventariserend veldonderzoek (karterende fase). BAAC rapport V-12.0173. BAAC, Deventer.



Afbeelding 1: Locatie plangebied met weergave van de deelgebieden. Bron: Kalisvaart 2012)

kalkarme tot kalkloze poldervaaggronden voor. In deelgebied 2 is bovenop de intacte polder-
vaaggrond sprake van opgebrachte grond met een dikte van circa 30 tot 45 cm dikte.
Op basis van de aangetroffen archeologische indicatoren die zowel aan het oppervlak als in
opgeboord sediment zijn aangetroffen kan de hoge archeologische verwachting voor de deel-
gebieden 2 en 3 gehandhaafd blijven. Hier worden voornamelijk nederzittingsresten en/of huis-
plaatsen vanaf de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd verwacht.

Een eventueel aanwezige huisplaats zal van voor 1830 dateren aangezien op historische kaarten geen gebouwen in het plangebied worden aangegeven. Archeologische resten worden verwacht vanaf 30 à 45 cm –mv.

BAAC bv adviseerde na het karterende booronderzoek om bodemversturende activiteiten die dieper reiken dan 30 cm -mv binnen de deelgebieden te vermijden. Indien dit niet mogelijk is adviseerde BAAC bv een vervolgonderzoek uit te voeren middels een proefsleuvenonderzoek ter kartering en waardering van mogelijke vindplaatsen.

4 Archeologische verwachting

4.1 Inleiding

Het plangebied ligt ten noordoosten van de bebouwde kom van Haaften in de gemeente Neerijnen. Ten oosten van het plangebied ligt een bedrijventerrein. Het plangebied zelf bestaat op dit moment voornamelijk uit akkerland.

Geologisch gezien ligt het plangebied in het centrale gedeelte van het rivierengebied. De ondergrond bestaat dan ook uit fluviatiele afzettingen die door holocene voorlopers van de Rijn zijn afgezet. Het plangebied ligt op de stroomgordel van de Waal. Deze stroomgordel is actief geweest vanaf ongeveer 1625 jaar voor heden en is buitendijks nog steeds actief. De top van de afzettingen liggen gelijk aan het maaiveld. In de fluviatiele afzettingen zijn vaaggronden gevormd. Deze bodems zijn kenmerkend voor jonge gronden.

Op historische kaarten³ is te zien dat het noordelijke gedeelte van het plangebied vanaf de het midden van de 19^e eeuw bebost is geweest. Bij de aanplant van de bomen en de groei van de boomwortels kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden (gedeeltelijk) zijn verstoord. De uitgevoerde booronderzoeken hebben dit echter niet bevestigd. Het overige gedeelte van het plangebied was reeds in gebruik als akker. Op de geraadpleegde historische kaarten wordt geen bebouwing in het plangebied aangegeven.

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen AMK-terreinen geregistreerd. In een straal van 500 m rond het plangebied is slechts één waarneming geregistreerd in Archis. In het verleden is één waarneming gedaan in de buurt van de oostelijke rand van het plangebied. Daarbij is aardewerk uit de Romeinse Tijd en de Late Middeleeuwen (kogelpotaardewerk en Pingsdorf-aardewerk), dierlijk bot en een aantal “planken of balken” aangetroffen (waarnemingsnummer 6760).

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

In het onderzoeksgebied zijn mogelijk één of meerdere vindplaatsen aanwezig. Er kunnen nederzettingenresten of een huisplaats vanaf de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd (1830) worden verwacht.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

De archeologische waarden kunnen in het gehele plangebied worden aangetroffen (2,6 hectare). De precieze begrenzing van de vindplaats(en) moet worden vastgesteld tijdens het proefsleuvenonderzoek.

4.4 Structuren en sporen

Op basis van de vondsten in het plangebied kunnen sporen van een (of meerdere) nederzetting worden verwacht. Mogelijke sporen van activiteiten die kunnen worden aangetroffen zijn (haard)kuilen, paalsporen van bijgebouwen (spiekers) en erfafscheidingen en greppels. Ook sporen van huisplattengronden en waterputten kunnen echter niet worden uitgesloten.

4.5 Anorganische artefacten

De verwachting op het aantreffen van anorganische artefacten, zoals baksteen, mortel, dakpannen, sintels, metaal, glas, aardewerk en natuursteen is aanwezig. Deze materialen blijven relatief goed geconserveerd in kleibodems.

³ Geraadpleegd via www.watwaswaar.nl

4.6 Organische artefacten

Op basis van de uitgevoerde archeologische boringen kan worden geconstateerd dat de grondwaterstand relatief laag is. De Gemiddelde Laagste Grondwaterstand (GLG) lijkt op ongeveer 1,5 m beneden het maaiveld te moeten worden geschat. Op deze diepte zijn over het algemeen komleien geconstateerd. De verwachting met betrekking tot het aantreffen van organische artefacten is relatief klein doordat de grondwaterstand laag is. Alleen in diep ingegraven sporen tot onder het grondwater (bijvoorbeeld de waterput) of in sporen met een verkoolde vulling (denk aan houtskool of verbrand bot) kunnen dergelijke vondsten verwacht worden. De kans op het aantreffen van bot, hout, textiel en leer is tevens laag.

4.7 Archeozoologische en botanische resten

Verwacht wordt dat de mogelijkheden voor paleo-ecologisch onderzoek beperkt zijn. Alleen bij het aantreffen van diep ingegraven sporen (tot in het grondwater) of sporen met een verkoolde vulling is een monstername ten behoeve van paleo-ecologisch onderzoek nuttig.

4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

In het plangebied kunnen de onverstoorde archeologische resten direct onder de bouwvoor verwacht, dus vanaf ongeveer 0,3 m beneden het maaiveld. Tijdens het booronderzoek werden vondsten aangetroffen in de bouwvoor en de direct daaronder liggende laag. De diepte van de vondstlagen zal gering zijn. Wel kunnen dieper ingegraven sporen worden verwacht.

4.9 Gaafheid en conservering

De archeologische resten worden dicht onder het oppervlak verwacht. Tijdens het booronderzoek zijn geen bodemverstoringen geconstateerd. In het plangebied hebben mogelijk wel bodemverstoringen plaatsgevonden zoals het planten van bomen en het ploegen van de akkers. Hierdoor kan de bodem en eventueel aanwezige archeologische waarden mogelijk (gedeeltelijk) verstoord zijn. Het proefsleuvenonderzoek moet hierover meer duidelijkheid verschaffen.

5 Doelstelling en vraagstelling

5.1 Doelstelling

Het primaire doel van het onderzoek is toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachtingswaarde ter plaatse en het waarderen van de mogelijk aanwezige vindplaatsen. Tevens biedt het onderzoek gelegenheid om de inhoudelijke (met name ouderdom/fasering) en de fysieke kwaliteit (gaafheid en conservering) van het plangebied te onderzoeken. Verder wordt in de onderzoeksvragen de nadruk gelegd op de mate van behoudenswaardigheid van de vindplaats(en). Het betreft daardoor een karterend en waardierend proefsleuvenonderzoek.

Er wordt een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waarbij met het aantal en de oriëntatie van de sleuven met name het doel wordt nagestreefd om de onderzoeksvragen te beantwoorden. In principe is gekozen om de proefsleuven aan te leggen in een zogenaamd 'stippelijnpatroon' en strategie B1. Deze strategie is de "gemiddelde" strategie voor het opsporen van vindplaatsen met sporen en vondsten. Het patroon van de werksleuven wijkt soms(enigszins) af van de Leidraad voor Inventariserend Veldonderzoek⁴ door de vorm van het plangebied, om leemtes te vullen of om een proefsleuf op de locatie van een boorpunt met archeologische indicator te leggen. In totaal wordt ongeveer 5,2 % van het gebied op de aanwezigheid van (mogelijke) vindplaatsen onderzocht. Met het gekozen grid van proefsleuven is waarschijnlijk goed vast te stellen of de (mogelijke) vindplaatsen intact zijn en niet in de bouwvoor zijn opgenomen of verstoord zijn door agrarische activiteiten.

Op basis van het inventariserend veldonderzoek wordt door de bevoegde overheid een beslissing genomen of archeologisch vervolgonderzoek in het gebied noodzakelijk is.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Het plangebied ligt in Archeoregio 13: Utrechts-Gelders rivierengebied. Het onderzoek kan een bijdrage leveren aan hoofdstuk 21 van de NOaA, het betreft onderzoek naar het rivierengebied in de Middeleeuwen en vroegmoderne tijd.

5.3 Onderzoeksvragen

Voor het plangebied zijn de volgende specifieke onderzoeksvragen opgesteld:

1. Wat is de geomorfologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied?
2. Waar en tot welke diepte is het plangebied verstoord?
3. Zijn er in het plangebied archeologische waarden aanwezig?
4. Is er sprake van één of meerdere vindplaatsen?
5. Ligt het sporen- en vondstniveau inderdaad direct onder het maaiveld?
6. Wat kan gezegd worden over de horizontale spreiding en begrenzingen van de vindplaatsen?
7. Wat is de aard en datering van de aangetroffen sporen?
8. Is er een onderscheid te maken in nederzetting en periferie?
9. Zijn in het plangebied nog andere archeologische resten aanwezig?
10. Kunnen er sporen worden aangewezen die behoren bij een nederzettingsterrein?
11. Wat is de fasering van de vindplaatsen?
12. Wat is de relatie tussen de vindplaatsen onderling?
13. Wat zijn de aantallen per vondstcategorie en de dichtheden waarin ze voorkomen?
14. Komen de aangetroffen sporen overeen met de archeologische verwachting?
15. Zijn in de omgeving van het plangebied vindplaatsen bekend met dezelfde kenmerken?
16. Kan een relatie worden gelegd met vindplaatsen uit de omgeving van het plangebied?

⁴ Tol, A., 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Versie 1.02.

17. In hoeverre corresponderen de onderzoeksresultaten met de door de gemeente vastgestelde beleidskaart archeologie?
18. Welke van de aangetroffen sporen zijn uniek voor het gebied en moeten gedetailleerd worden onderzocht en uitgewerkt?
19. Zijn de aangetroffen archeologische waarden behoudenswaardig?

6 Methoden en technieken

6.1 Inleiding

De putten worden machinaal aangelegd met een gladde bak en een schaaftak door een kraanmachinist met ervaring in archeologische graafwerkzaamheden. Bij de aanleg van de werkputten dient een senior KNA-archeoloog aanwezig te zijn voor het bepalen van de juiste hoogte van het sporenvlak. De aanleg van de putten en het trekken van het vlak dient continu minimaal door één KNA-archeoloog begeleid te worden.

De aanleg van het vlak geschiedt laagsgewijs en tot op het niveau waarin zich archeologische sporen en vondsten bevinden. Wanneer de sporen zich nog niet duidelijk aftekenen in het vlak dient dit ter plaatse te worden opgeschaafd. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat er slechts 1 vlak aangelegd hoeft te worden onder de bouwvoor.

Tijdens de aanleg van het vlak moet met een metaaldetector op het vlak gezocht worden naar metaalvondsten. Ook de stort dient op metaalvondsten te worden onderzocht. Minimaal om de 5 meter wordt de NAP-hoogte van het vlak in het midden van de sleuf en het maaiveld aan de rand van de sleuf gemeten. Van het vlak wordt een tekening gemaakt (schaal 1:50). Het vlak, het profiel en de sporen worden gefotografeerd, conform de eisen zoals gesteld in de huidige KNA (versie 3.2). De documentatie van het vlak, de sporen en profielen wordt volgens de richtlijnen van de huidige KNA uitgevoerd.

6.2 Strategie

Bij het onderzoek kunnen nederzettingssporen worden verwacht. Er worden totaal 17 sleuven aangelegd (zie Bijlage 2). Alle sleuven hebben een lengte van 20 m en een breedte van 4. Ze worden aangelegd in een zogenaamd "stippellijnpatroon". De vindplaatsen zullen waarschijnlijk zowel sporen als vondsten herbergen. De vondstdichtheid is echter onbekend. Volgens de Leidraad voor Inventariserend Veldonderzoek is de gekozen methode dan het beste om archeologische vindplaatsen op te sporen.

6.3 Structuren en grondsporen

Grondsporen en structuren worden zo non-destructief mogelijk benaderd. De sporen die relevant zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen worden gecoupeerd, gedocumenteerd en afgewerkt conform KNA 3.2. Greppels worden in alle proefsleuven minstens één keer over voldoende breedte gecoupeerd.

Indien waterputten worden aangetroffen, dan wordt door middel van een edelmanboor en/of guts vastgesteld hoe diep deze reikt. Wanneer nog vervolgonderzoek plaats zal vinden, worden in principe waterputten in deze fase niet gecoupeerd.

6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek

Is elke sleuf worden in principe één profielkolom van 1 m breed volledig gedocumenteerd (tekening, beschrijving en foto) en geïnterpreteerd conform de eisen in de KNA 3.2. Hierbij wordt in ieder geval een dwarsdoorsnede van het paleolandschap opgeleverd.

De kolomopnames worden tot minimaal 30 cm onder het niveau waarop de sporen zichtbaar zijn, aangelegd. De profielen dienen te worden ingemeten ten opzichte van NAP en ten opzichte van het meetsysteem. Indien zich in het profiel van de betreffende proefsleuf noemenswaardige veranderingen voordoen, moeten deze eveneens worden gedocumenteerd. Bij complexe profielen wordt een hele profielwand opgenomen.

6.5 Anorganische artefacten

Alle aangetroffen anorganische materiaalgroepen welke relevant zijn voor het archeologisch

onderzoek worden conform de huidige KNA de SIKB 'handleiding 1, veldhandleiding archeologie geborgen en gedocumenteerd. De relevante anorganische artefacten, afkomstig uit de bouwvoor en niet behorend tot een spoor of structuur (zogenaamde aanlegvondsten), worden per laag en in vakken van 4x5 meter verzameld. Alle overige anorganische artefacten worden per vulling van een spoor verzameld. Metaalvondsten en vuursteenvondsten worden vanaf het tussenvlak (laatste 20 a 30 cm boven het spoorniveau) tijdens het laagsgewijs verdiepen individueel ingemeten (X, Y, Z-waarden) en verzameld.

6.6 Organische artefacten

Indien tijdens de uitvoering van het onderzoek organische artefacten worden aangetroffen, worden deze conform de SIKB 'handleiding 1, veldhandleiding archeologie' geborgen en gedocumenteerd. Kwetsbare vondsten worden conform de SIKB 'handleiding Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal' verzameld. Kwetsbare en bijzondere vondsten worden te allen tijde in eerste instantie gefotografeerd voordat deze geborgen worden.

6.7 Archeozoologische en -botanische resten

Als dit noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen ten aanzien van de kwaliteit en het archeologisch potentieel dan is er binnen het IVO-P ruimte voor het selectief nemen van enkele monsters ten behoeve van paleo-ecologische resten. Op grond van de kwetsbaarheid dient het materiaal onmiddellijk na het veldwerk te worden overgedragen aan de KNA-specialist voor een quickscan ter bepaling van de kwaliteit en het archeologisch potentieel. Relevante paleo-ecologische resten worden echter alleen verwacht in diepe sporen.

6.8 Dateringstechnieken

Tijdens het veldwerk dient rekening gehouden te worden met mogelijke monsters voor C14-dateringen of dendrochronologisch onderzoek. Indien uit typochronologisch onderzoek geen goede datering van de vindplaats kan blijken, dient namelijk overgegaan te worden tot het laten uitvoeren van dergelijke dateringsmethoden. Hiertoe worden in het veld reeds monsters genomen.

6.9 Beperkingen

-

7 Uitwerking en conservering

7.1 Evaluatierapport

Binnen twee weken na het afronden van het veldwerk wordt er eerst een evaluatierapport opgesteld. Dit rapport verwoordt de voorlopige conclusies en aanbevelingen met betrekking tot de uitwerking van het materiaal, waarbij een voorstel voor de verdere uitwerking wordt gedaan. Dit verslag wordt digitaal aan de opdrachtgever en bevoegd gezag overlegd. Pas na goedkeuring van dit rapport door de opdrachtgever en de bevoegde overheid kan worden overgegaan tot de uitwerking van de sporen en vondsten. Ook de keuze van te conserveren en te restaureren vondsten wordt in overleg met de (adviseur van de) bevoegde overheid gemaakt. In het evaluatieverslag wordt tevens de basis gelegd voor het eindrapport.

Van het (eerst) opstellen van een evaluatierapport, kan in overleg met de (adviseur van de) bevoegde overheid vanaf worden gezien, indien er bijvoorbeeld sprake is van een minimale hoeveelheid sporen en vondsten.

Het evaluatierapport dient te bevatten:

- een alle-sporen-kaart, waar nodig al aangevuld met kaarten van deelgebieden of kaarten per vlak;
- een lijst van sporen, structuren en lagen, met beschrijving (kwaliteit en kwantiteit) van de aard en grove datering en een bespreking van de mogelijkheden (waardering) voor analyse;
- een beknopte beschrijving van de geologie (het landschap waarin de vindplaats gelegen was) en van de vindplaats;
- de vraagstellingen uit het PvE en een eerste beantwoording hiervan;
- een lijst van mogelijk te waarden monsters met vermelding van herkomst;
- een lijst van gewaardeerde vondsten (kwaliteit en kwantiteit) met herkomst en grove datering;
- een voorstel voor specialistisch onderzoek van vondsten;
- een voorstel voor te waarden monsters;
- een voorstel voor de conservering van vondsten;
- een voorstel voor te tekenen/te fotograferen vondsten;
- een selectieadvies voor te deponeren vondsten;
- indien nodig: een aangepaste begroting van de uitwerking voor de opdrachtgever; deze hoeft niet aan de bevoegde overheid te worden bijgeleverd.

7.2 Structuren, grondsporen, vondstspredingen

De verzamelde gegevens dienen zodanig te worden uitgewerkt dat de aard, datering en fysieke kwaliteit van de vindplaats kunnen worden bepaald en de in dit PvE gestelde onderzoeksvragen kunnen worden beantwoord.

7.3 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

De profielen worden grotendeels in het veld geanalyseerd en in het rapport beschreven. De verzamelde gegevens dienen zodanig te worden uitgewerkt dat de landschappelijke context en de bodemopbouw van de vindplaats kunnen worden bepaald.

7.4 Anorganische artefacten

Al het aangetroffen vondstmateriaal wordt gewassen (indien toegestaan in verband met conservering) en vervolgens gedetermineerd. Alle documentatie met betrekking tot het anorganisch vondstmateriaal worden in een digitale database verwerkt, de resultaten van de determinaties worden als bijlage aan het rapport toegevoegd. De verzamelde gegevens dienen zodanig te

worden uitgewerkt dat de aard, datering en fysieke kwaliteit van de vindplaats kunnen worden bepaald en de in dit PvE gestelde onderzoeksvragen kunnen worden beantwoord.

7.5 Organische artefacten

Organisch materiaal wordt pas gereinigd nadat de verantwoordelijke specialist hiertoe heeft besloten. Alle aangetroffen organische resten dienen vervolgens door een KNA-specialist te worden gedetermineerd. De resultaten van de determinatie worden als bijlage aan het rapport toegevoegd en in een digitale database verwerkt.

7.6 Archeozoölogische en -botanische resten

Paleo-ecologische resten worden, vanwege de kwetsbaarheid, onmiddellijk na het veldwerk overgedragen aan de KNA-specialist voor een quickscan ter bepaling van de kwaliteit en het archeologisch potentieel. Indien verder onderzoek gewenst is, wordt hierover overleg gepleegd met opdrachtgever en bevoegd gezag. Alle bevindingen worden vervolgens in een digitale database verwerkt en als bijlage in het rapport toegevoegd. Indien het niet mogelijk is een vindplaats betrouwbaar typonchronologisch te dateren, dan is er de mogelijkheid een datering te krijgen met behulp van ¹⁴C-ouderdomsbepalingen of dendrochronologie. Per vindplaats dienen twee dateringen te worden verricht. Als een dendrochronologische datering niet mogelijk is, dan is de ¹⁴C-ouderdomsbepaling de tweede optie waarvoor monsters dienen te worden gekozen van verkoold graan, botten of (verkoelde) twijgen. Als het nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen hiertoe over te gaan, dient eerst overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag te vinden. Het laten uitvoeren van dergelijke dateringstechnieken heeft namelijk invloed op de kosten en de doorlooptijd van het project.

7.7 Beeldrapportage

In de rapportage wordt in ieder geval een overzichtskaart van het terrein met de locatie van de proefsleuven, een allesporenkaart, een tekening en een foto van de profielkolommen, en vlakfoto's en -tekeningen opgenomen. Foto's zijn digitaal met een minimale resolutie van 5 megapixel. In overleg met het bevoegd gezag wordt bepaald welke objecten in detail getekend of gefotografeerd worden. Hiervan wordt een voorstel gedaan in het evaluatierapport.

7.8 Selectie materiaal

In samenspraak met de bevoegde overheid wordt een selectie gemaakt van het te deponeren vondstmateriaal. De gemaakte selectie wordt in het evaluatierapport beschreven.

7.9 Conservering materiaal

Kwetsbaar vondstmateriaal dient zodanig te worden geconserveerd dat de toestand stabiel blijft. Een voorstel voor de te conserveren vondsten wordt door de KNA-archeoloog in overleg met de periodespecialist tijdens de evaluatie bepaald. De gemaakte selectie wordt in het evaluatierapport beschreven.

8 Deponering

8.1 Eisen betreffende depot

Na goedkeuring van het rapport door de bevoegde overheid en de opdrachtgever worden de vondsten en documentatie door de uitvoerder overgedragen aan het Gelders Archeologisch Centrum te Nijmegen. De deponering dient te geschieden conform de vigerende eisen van het betreffende depot, binnen de wettelijke termijn van twee jaar. Hiertoe zal onder meer voorafgaand aan het veldwerk het PvE worden toegezonden aan het depot, zal na afloop van het veldwerk een overleg worden ingepland met de depotbeheerder en zal een (de)selectierapport worden opgesteld. Vooralsnog kunnen de vondsten en documentatie aan het provinciaal depot geleverd worden conform de KNA 3.2. Voorafgaand aan de deponering wordt met het betreffende depot overlegd over de wijze en tijdstip van deponering. Digitale documentatie dient, conform KNA 3.2 en de overeenkomstige richtlijnen van het e-Depot (www.edna.nl), overgedragen te worden aan het e-Depot.

8.2 Te leveren product

Evaluatierapport

Binnen twee weken na het afronden van het veldwerk. Dit verslag wordt digitaal aan de opdrachtgever en bevoegd gezag overlegd en verwoordt de voorlopige conclusies en aanbevelingen met betrekking tot de uitwerking van het materiaal. Het evaluatieverslag bevat minimaal de onderdelen zoals beschreven in OS12 en OS13 van de KNA 3.2.

Eindrapport

Binnen zes weken na goedkeuring van het evaluatierapport door de opdrachtgever en het bevoegd gezag in conceptvorm. Dit rapport wordt opgesteld volgens KNA-specificatie 3.2 OS 15. Het eindrapport wordt in zowel analoge vorm in drievoud als in digitale vorm (PDF-bestand) aangeleverd aan het bevoegd gezag. Opdrachtgever en andere instanties zoals aangegeven in de huidige KNA, dienen eveneens een digitale dan wel analoge eindrapportage te ontvangen. Dit betreffen de Provincie Gelderland, de gemeente Neerijnen, het provinciaal depot, de RCE, de Koninklijke Bibliotheek en het Regionaal Archief Gelderland.

9 Randvoorwaarden en aanvullende eisen

9.1 Personele randvoorwaarden

Het onderzoek moet verricht worden door een archeologisch bedrijf met opgravingsvergunning en conform de KNA 3.2. Het veldonderzoek dient te worden uitgevoerd onder leiding van een senior KNA-archeoloog. Deze heeft aantoonbaar ervaring met gravend archeologisch onderzoek in het Gelders Rivierengebied. Tijdens de aanleg van het eerste vlak is de senior KNA-archeoloog in het veld aanwezig om het juiste niveau waarop het vlak dient te worden aangelegd aan te geven. Tevens is hij/zij tijdens het onderzoek voldoende aanwezig om voortgang van het onderzoek te controleren en zich door eigen waarneming een oordeel over sporen, structuren en de landschappelijke situatie te kunnen vormen. Tijdens de werkzaamheden is tenminste één KNA-archeoloog in het veld aanwezig met ervaring in het Rivierengebied. Deze KNA-archeoloog wordt in het veld ondersteund door een junior archeoloog en/of een veldtechnicus. Indien nodig wordt een veldwerker ingezet. Het opnemen van profielen dient te worden gedaan door een archeoloog met een ruime ervaring van bodemkundige en fysisch geografische processen in dit deel van Nederland, of een fysisch-geograaf. De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische en archeozoologische resten uit de te verwachten perioden. De metaaldetector dient gehanteerd te worden door een deskundig persoon met ervaring in metaaldetectie.

9.2 Overlegmomenten

De start van het veldwerk wordt in overleg met de opdrachtgever bepaald. Minimaal twee weken van tevoren dient het bevoegd gezag, in deze de gemeente Neerijnen, op de hoogte te worden gesteld van de daadwerkelijke start van het veldwerk (telefonisch of per mail). Direct na afronding van het veldwerk vindt (telefonisch of per e-mail) overleg plaats met het bevoegd gezag over de eerste resultaten van het veldwerk. Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE waren voorzien, vindt overleg plaats met de bevoegde overheid en opdrachtgever. Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren, dient hiervoor schriftelijk toestemming verkregen te worden van de bevoegde overheid en opdrachtgever. Naar aanleiding van het evaluatie- en selectierapport en voorafgaand aan de uitwerking vindt met het bevoegd gezag en opdrachtgever (telefonisch of per mail) overleg plaats over de uitwerking. De conceptrapportage wordt beoordeeld door de gemeente Neerijnen, waarna de definitieve rapportage kan worden goedgekeurd.

9.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

Het PvE wordt vooraf goedgekeurd door het bevoegd gezag, in deze de gemeente Neerijnen. Wijzigingen in onderhavig PvE, het evaluatierapport en de definitieve rapportage worden getoetst door de bevoegde overheid. Alle werkzaamheden met betrekking tot het onderzoek worden uitgevoerd conform KNA 3.2 en de in dit PvE gestelde eisen. De uitvoering van de werkzaamheden dient verder in overeenstemming te gebeuren met de ARBO-wetgeving. Voorafgaand aan het veldwerk wordt door de opdrachtnemer een Klic-melding uitgevoerd. De projectleider van het uitvoerende bedrijf houdt toezicht op de werkzaamheden en is hierbij eindverantwoordelijk. Het uitvoerende bedrijf is hierbij zelf verantwoordelijk voor de kwaliteit van het onderzoek en de te doorlopen processtappen. Het bevoegd gezag (hier de gemeente Neerijnen) is bevoegd tot accorderen, het toezien op de kwaliteit van het werk en het nemen van het uiteindelijke selectiebesluit.

Voorafgaand het de start van het veldwerk wordt een startoverleg gepland. Hierbij zijn de veldwerkers en projectleider van de uitvoerder, de opdrachtgever en het bevoegd gezag aanwezig.

In het beginstadium wordt wekelijks een voortgangsoverleg gepleegd. Later kan worden besloten om dit overleg minder frequent of telefonisch te laten plaatsvinden. Wekelijks worden de opgestelde weekrapporten verstuurd naar opdrachtgever en bevoegde overheid.

9.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Het benutten van stelposten kan alleen na schriftelijke opdracht van de opdrachtgever. Meerwerk kan alleen worden verricht nadat het is opgedragen door het bevoegd gezag, met schriftelijke instemming van de opdrachtgever. De kosten voor het meerwerk zijn voor rekening van de opdrachtgever. Het is de uitvoerder niet toegestaan om zonder toestemming vooraf van de opdrachtgever met anderen (pers, publiek en archeologische instellingen) over de opgraving of het herinrichtingsproject in contact te treden. Publiciteit met betrekking tot inhoudelijke archeologische zaken wordt verzorgd door de gemeente Neerijnen.

10 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE

10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Indien tijdens het veldwerk blijkt dat het PvE niet goed aansluit bij de aangetroffen archeologische vondsten en sporen wordt in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid bepaald hoe hiermee om te gaan. Afspraken en besluiten naar aanleiding hiervan worden schriftelijk vastgelegd.

10.2 Belangrijke wijzigingen

Belangrijke wijzigingen tijdens het veldwerk, evaluatie of uitwerking worden als aanvulling op het PvE en in het onderzoeksrapport opgenomen.

10.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Mocht tijdens de evaluatie van het veldwerk de vraagstelling, strategie, methodiek, etc. wijzigen en afwijken van onderhavig PvE, dan dient hierover vooraf met het bevoegd gezag en opdrachtgever overlegd te worden. Pas na goedkeuring door het bevoegd gezag kan de uitwerking van het veldwerk worden vervolgd. Het bevoegd gezag kan eveneens de noodzaak tot wijziging vaststellen, waarna overleg volgt met de uitvoerder en opdrachtgever. Afspraken en besluiten naar aanleiding hiervan worden schriftelijk vastgelegd.

10.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Indien bij de uitwerking blijkt dat het PvE niet goed aansluit bij de aangetroffen archeologische vondsten en sporen wordt in overleg met de bevoegde overheid en opdrachtgever bepaald hoe hiermee om te gaan.

Literatuur

- Carmiggelt, A. / P.J.W.M. Schulten 2002: *Veldhandleiding Archeologie, Archeologie Leidraad 1*, College voor Archeologische Kwaliteit, Zoetermeer.
- Kalisvaart, C.C., 2012. Gemeente Neerijnen. Plangebied Kolkenbosch te Haaften. Inventariserend veldonderzoek (karterende fase). BAAC rapport V-12.0173. BAAC, Deventer.
- Krekelbergh, N.J., 2009. Neerijnen. Plangebied Landgoed Kolkenbosch. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). BAAC rapport V-08.0386. BAAC, Deventer.
- NOaA, Nationale Onderzoeksagenda Archeologie, via www.noaa.nl.
- Tol, A., 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Versie 1.02.

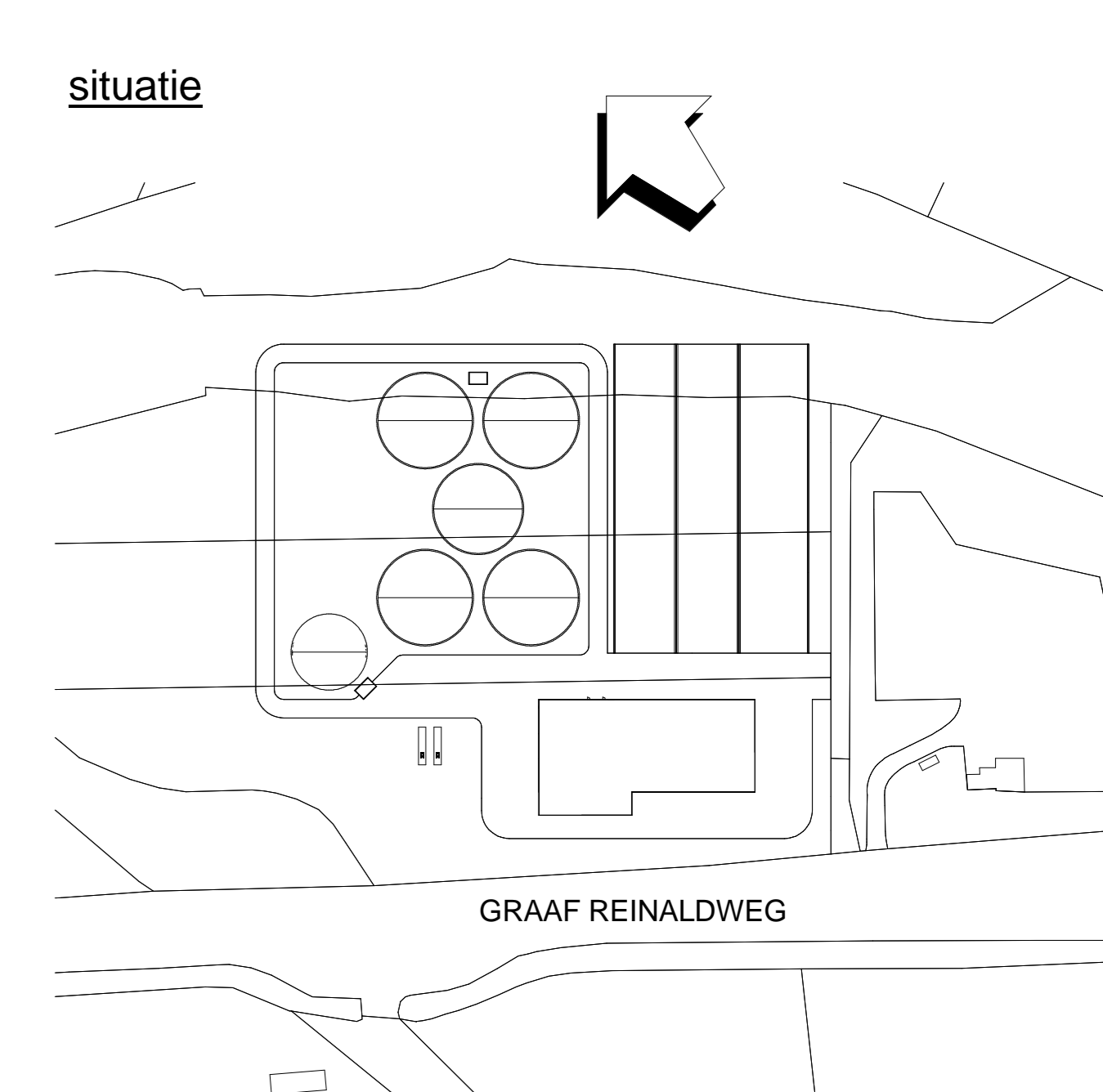
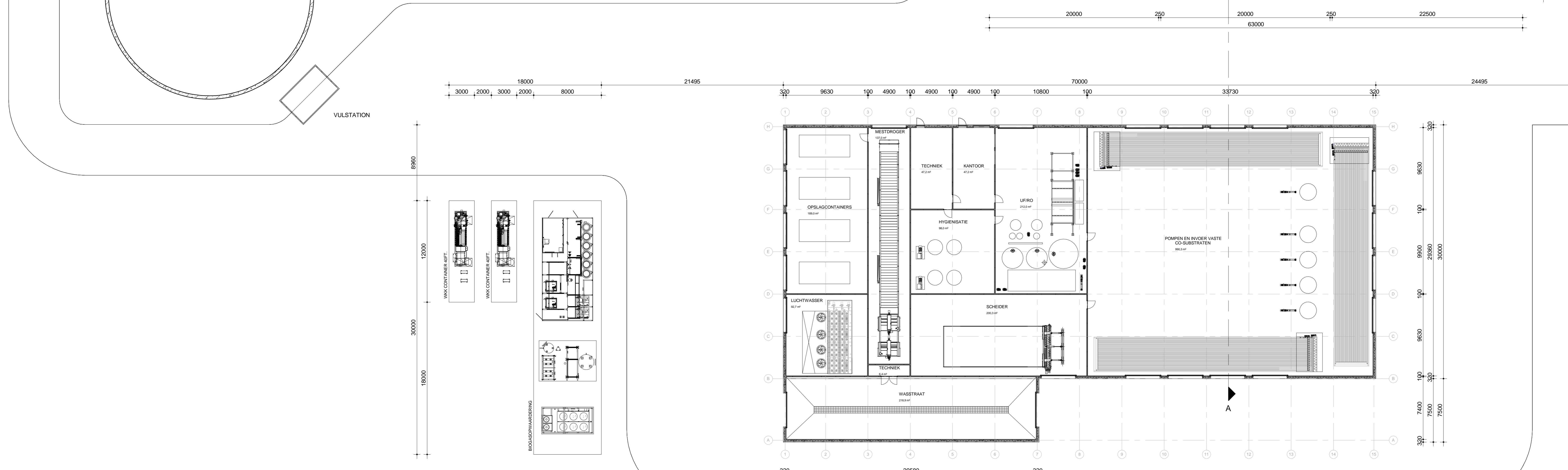
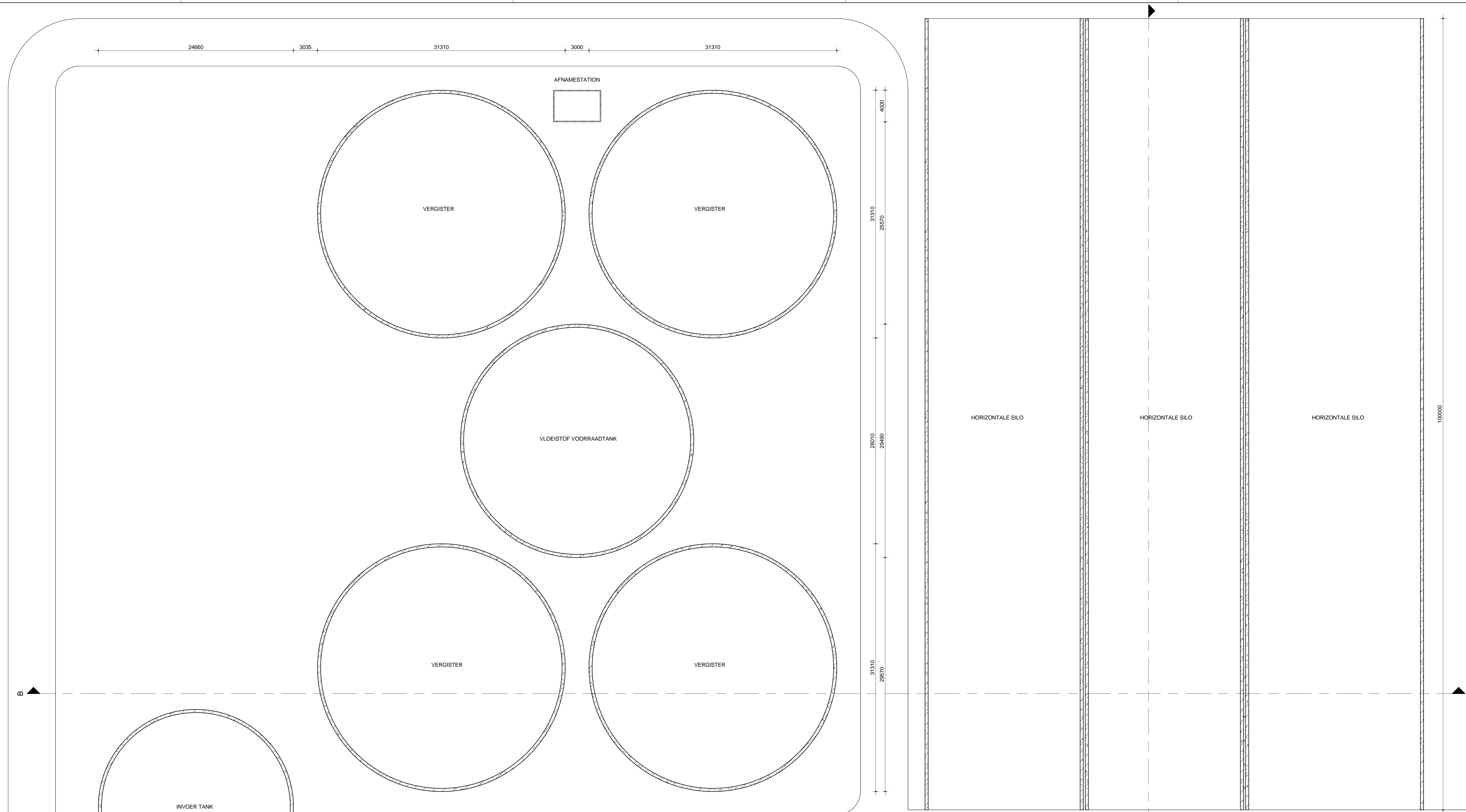
Internet

www.archis.nl

www.watwaswaar.nl

Bijlage 1

Ontwerp



PLATTEGROND

exlan advies in agribusiness

FIT INGENIEURS
PROJECTBURO VOOR INDUSTRIË

NIEUWBOUW VAN EEN BIOMASSACENTRALE
AAN DE GRAAF REINALDWEG TE HAAFTEN

OPDRACHTGEVER: ...

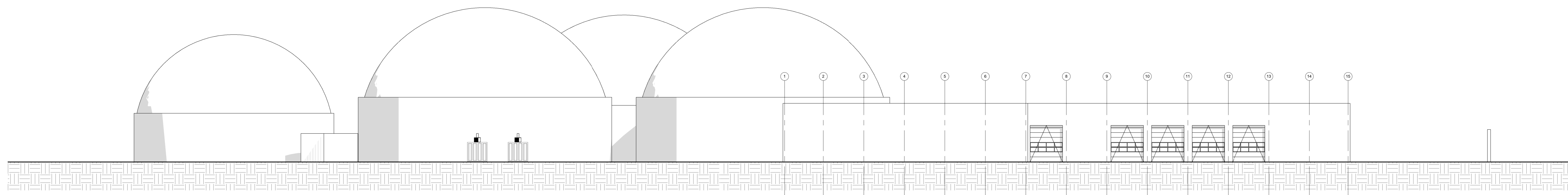
FASE: MILIEUVERGUNNING
ONDERDEEL: PLATTEGROND

PROJECTNR: 13-025 FORMAAT: A0 GETEKEND: MD
DATUM: 03-05-2013 SCHAAL: 1:200

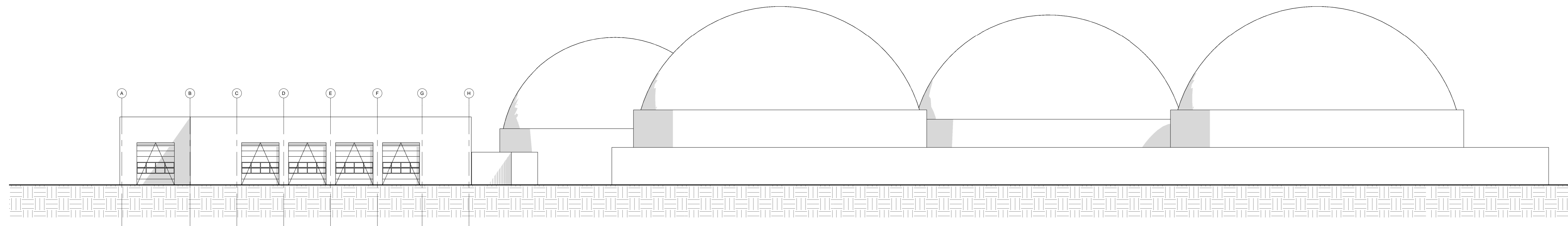
POORT VAN VEGHEL 4949
6449 SB Veghel
T (0413) 38 21 40
E mail@exlan.nl

GEWILZGD: FIT-ingenieurs B.V.
A Industriepark 6
B Postbus 52
C 5374 ZH Schaijk
D T (0486) 76 00 06
E info@fit-ingenieurs.nl
F www.fit-ingenieurs.nl

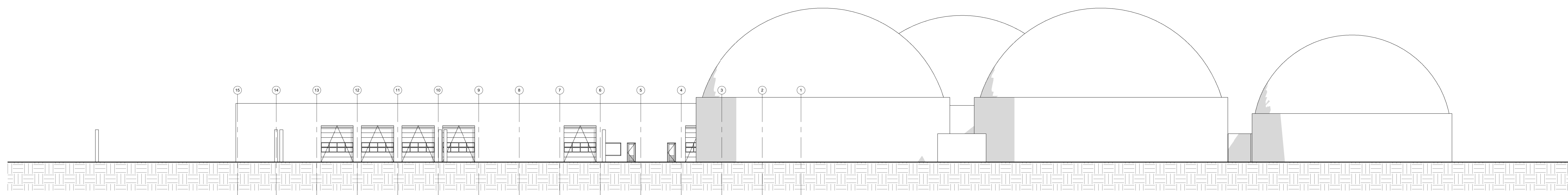
BLADNUMMER: MT-01



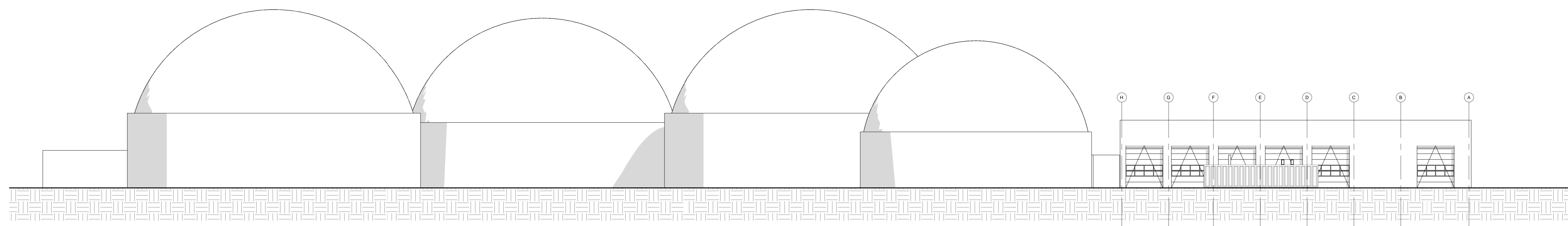
VOORGEVEL



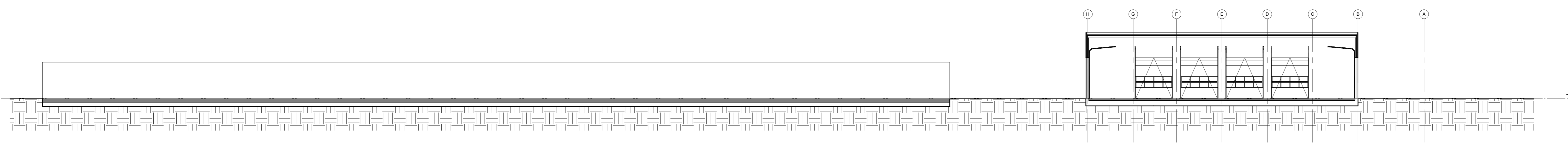
RECHTER ZIJGEVEL



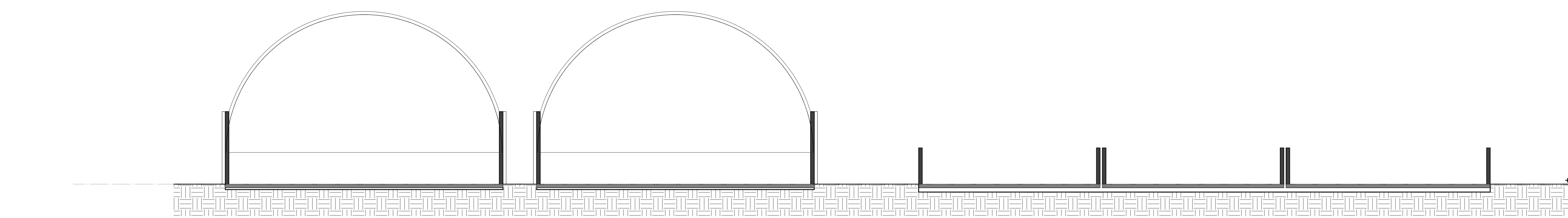
ACHTERGEVEL



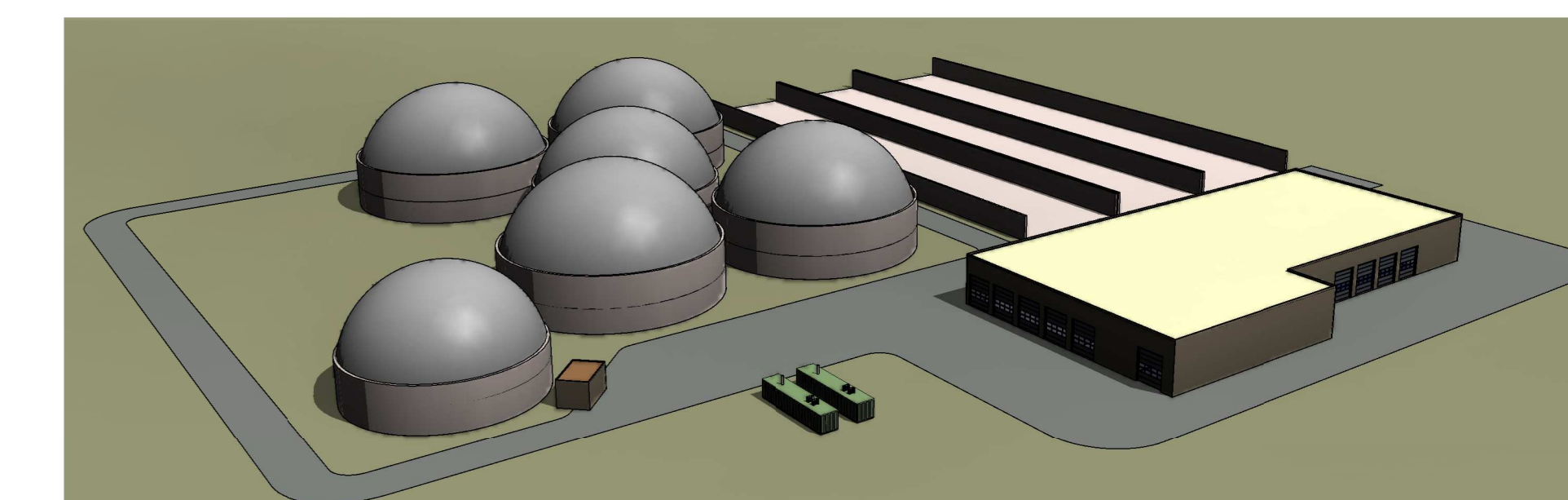
LINKER ZIJGEVEL



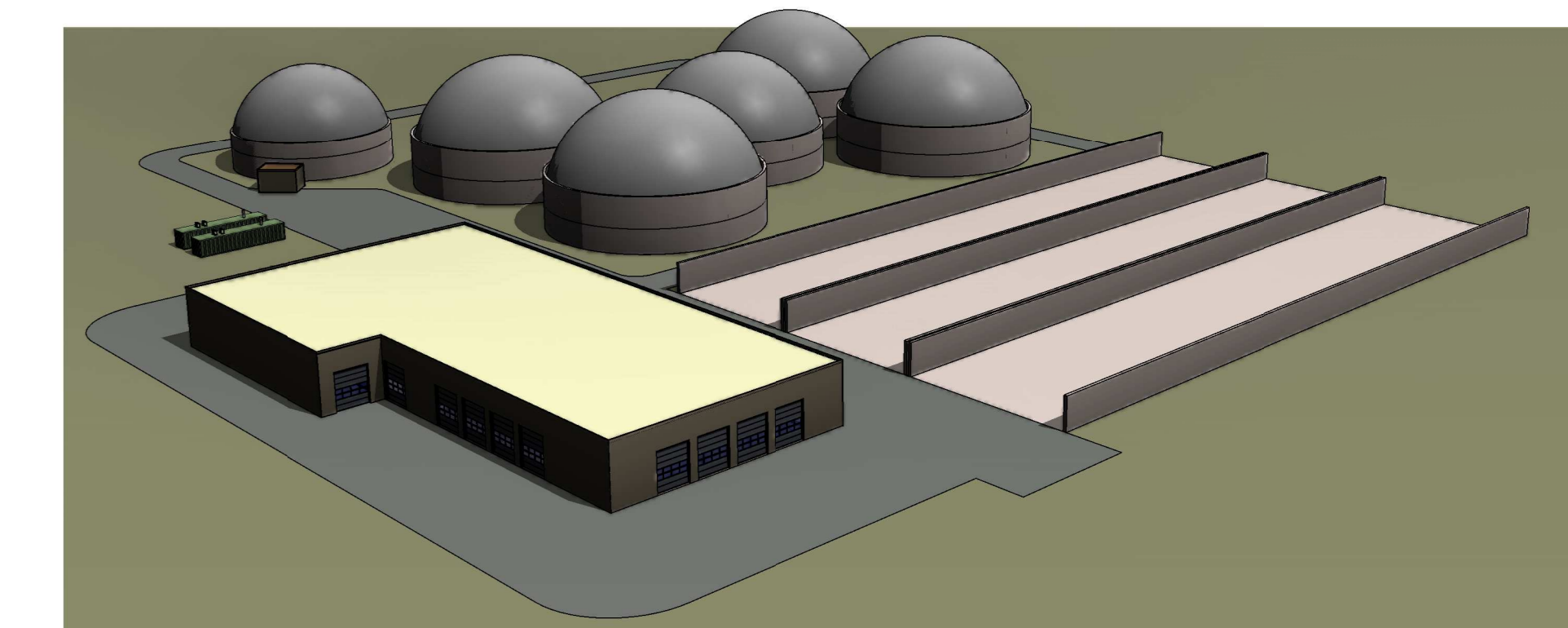
DOORSNEDE A-A



DOORSNEDE B-B



WEST



ZUID



■ Poot van Veghel 4949
 ■ 6449 SB Veghel
 ■ T (0413) 38 21 40
 ■ E mail@exlan.nl

FIT INGENIEURS
 PROJECTBURO VOOR INDUSTRIE

GEWUZIGD: FIT-ingenieurs B.V.
 A ■ Industriepark 6
 B ■ Postbus 52
 C ■ 5374 ZH Schijndel
 D ■ T (0486) 76 00 05
 E ■ E info@fit-ingenieurs.nl
 F ■ I www.fit-ingenieurs.nl

NIEUWBOUW VAN EEN BIOMASSACENTRALE
 AAN DE GRAAF REINALDWEG TE HAAFTEN

OPDRACHTGEVER

FASE MILIEUVERGUNNING

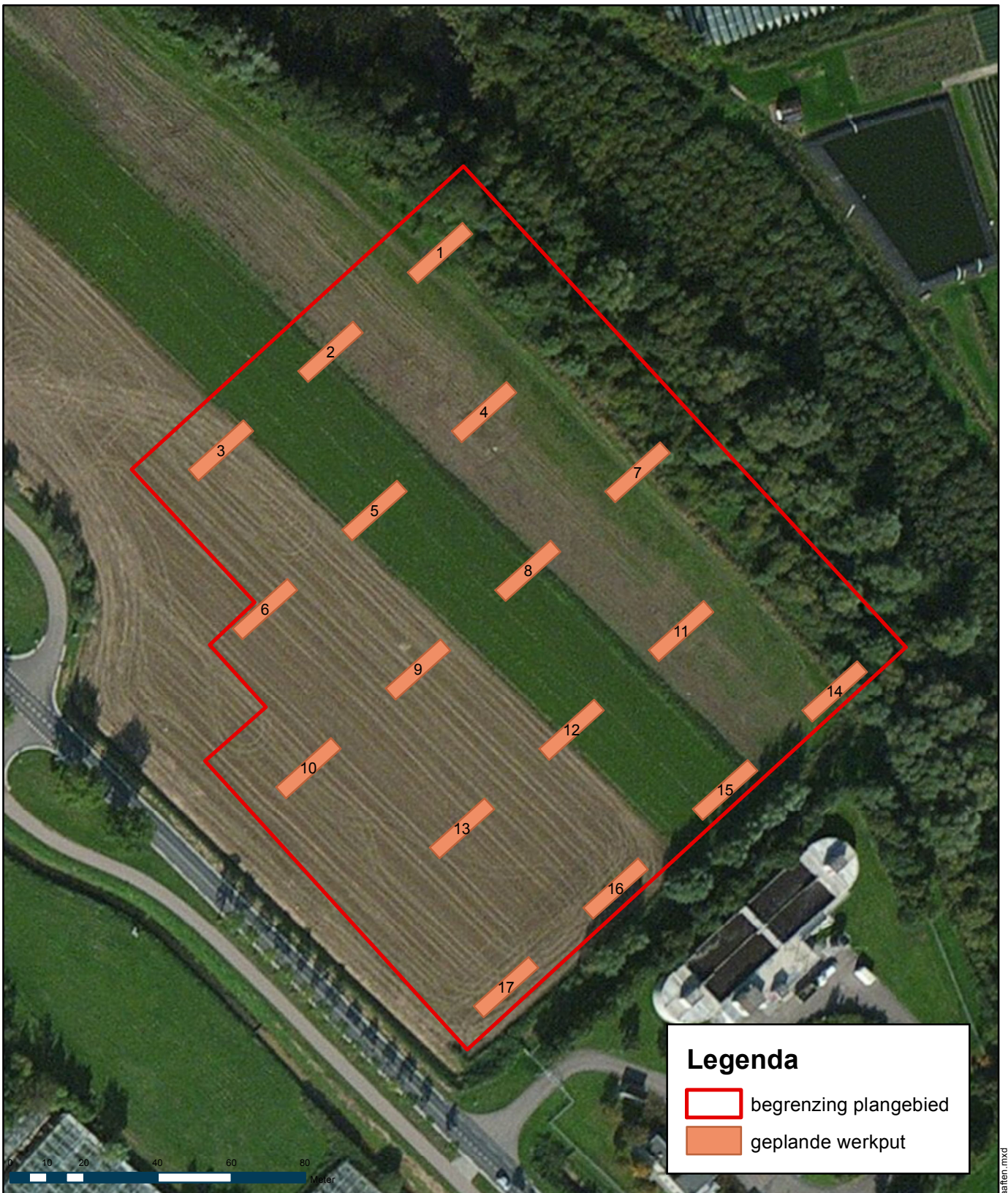
ONDERDEEL DOORSNEDE GEVELS EN 3D

PROJECTNR: 13-025 FORMAAT: A0 GETEKEND: MD
 DATUM: 03-05-2013 DATUM: 03-05-2013 SCHAAL: 1:200

BLADNUMMER: MT-02

Alle tekening hieronder valt onder de wettelijke bescherming auteursrechten, niet aan te maken bij fotograferen.

Bijlage 2
Puttenplan



Legenda

- begrenzing plangebied
- geplande werkput

Projectnummer 330260	Datum 02-07-13	Bijlage	Formaat A4	PvE-nummer 281	CIS-code	Getekend MO	Controle PF	Akkoord PF	Schaal 1:1.500
--------------------------------	--------------------------	---------	----------------------	--------------------------	----------	-----------------------	-----------------------	----------------------	--------------------------

Archeologisch onderzoek Kolkenbosch te Haaften

Oprachtgever
Ruon Biomassa Helloww

Onderdeel
Puttenplan

Noord Postbus 29, 9400 AA Assen, T +31 592 33 88 99, F +31 592 33 06 67



planning connecting
respecting
the future



426000