



RAAP-RAPPORT 4545

Plangebied Middendijk 26 te Nijbroek

Gemeente Voorst

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en
inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Middendijk 26 te Nijbroek, gemeente Voorst; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennd booronderzoek)

Versie: 04-06-2020

Auteur: E.M. Witmer, MA & ir. G.R. Ellenkamp

Projectcode: VOMD

Bestandsnaam: RAAPrap_4545_VOMD_20200604

Autorisatie: dr. N.W. Willemse

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuvenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2020

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van Coöperatie Polder Nijbroek heeft RAAP in mei 2020 een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Middendijk 26 te Nijbroek (gemeente Voorst). De opdrachtgever is voornemens om de restanten van een in 2014 afgebrande boerderij en bijbehorende gebouwen aan Middendijk 26 te slopen ten behoeve van de ontwikkeling van een erf met een hoofdwooning, vier schuurwoningen en een veldschuur. Onderhavig onderzoek is uitgevoerd om te bepalen in hoeverre de geplande bodemingrepen een bedreiging kunnen vormen voor eventueel aanwezige archeologische waarden.

Op basis van het bureauonderzoek werden in het plangebied Rijnafzettingen verwacht (einddatering 40.000 jaar geleden) met daarover fluvioperiglaciale smeltwaterafzettingen (afkomstig) vanaf de stuwwal in combinatie met door de wind afgezette dekzanden. Het plangebied ligt ingeklemd in een laagte tussen twee dekzandruggen, ten westen en ten oosten van het plangebied. Dit pleistocene landschap wordt afgedekt door beekafzettingen van lokale beeklopen en vanaf de middeleeuwen heeft de Gelderse IJssel het gebied overstroomd, waarbij integraal een afdekkend kleidek is afgezet.

Voor de periode van jager-verzamelaars (laat-paleolithicum t/m neolithicum) geldt op basis van het bureauonderzoek een lage archeologische verwachting. De voor jager-verzamelaars interessante gradiëntzones bevinden zich namelijk op de dekzandruggen buiten het plangebied. Deze landschappelijke situatie gold ook voor de landbouwers uit de periode vanaf het neolithicum tot de 6e eeuw (activatie Gelderse IJssel), zodat ook daaraan een lage verwachting wordt toegekend. Na de bedijking is Nijbroek vanaf 1328 ontgonnen. Dit gebeurde vanuit ontginningsassen haaks op de Middendijk. Het plangebied ligt aan een dergelijke ontginningsas en uit deze periode worden in het plangebied resten van twee boerderijen verwacht: één op de zuidgrens en één centraal in het plangebied. De eventuele resten worden verwacht in de top van de IJsselklei. De boerderij centraal in het plangebied is in 2014 echter afgebrand en vervolgens gesloopt, zodat hiervan geen intacte resten meer worden verwacht.

De resultaten van het veldonderzoek sluiten aan bij het bureauonderzoek. De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit IJsselklei (met een 30 cm dikke bouwvoor), met daaronder vanaf 60 à 80 cm – mv pleistocene fluvioperiglaciale afzettingen. In de kleiige top hiervan is een bodem aangetroffen. Deze bodem is ontstaan in de lange periode tussen dat de sedimenten zijn afgezet (eind pleistoceen) en het moment dat ze door de IJsselklei werden afgedekt (6^e eeuw). De bodem is als beekeerdgrond geïnterpreteerd en dat bevestigt dus de lage ligging en als gevolg daarvan de lage archeologische verwachting voor dit niveau.

In het pakket IJsselklei is op halverwege de zuidgrens van het plangebied in boring 12 een fragment oud baksteen aangetroffen. Deze locatie correspondeert met de locatie waar de resten van de historische boerderij Kuiperstee worden verwacht. De hoge archeologische verwachting is hier dus bevestigd. Geadviseerd om deze zone te ontzien van bodemingrepen. Indien dit niet mogelijk is, wordt verder onderzoek aanbevolen om te bepalen of daadwerkelijk resten in de bodem aanwezig zijn.

Verder is gebleken dat in het plangebied de oude ontginningsas en een historisch bakhuisje (behorende bij de boerderij centraal in het plangebied) nog aanwezig zijn, evenals een hoogstam

fruitgaard. Geadviseerd wordt deze elementen vanwege de historische waarde in de plannen te integreren.

Voor het resterende deel van het plangebied ziet RAAP geen restricties ten aanzien van de geplande ontwikkelingen.

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Voorst, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud.....	5
1 Inleiding	6
1.1 Kader	6
1.2 Administratieve gegevens	7
1.3 Doel- en vraagstelling	7
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Methode	10
2.2 Aardkundige situatie	10
2.3 Archeologische gegevens	16
2.4 Historische situatie	19
2.5 Huidige situatie	22
2.6 Toekomstige situatie	23
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting	23
3 Veldonderzoek	25
3.1 Methode	25
3.2 Resultaten	25
3.3 Archeologische relevantie	28
4 Conclusies en advies	30
4.1 Conclusie	30
4.2 Advies	30
4.3 Tot slot	31
Literatuur	32
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices	34

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Coöperatie Polder Nijbroek heeft RAAP in mei 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Middendijk 26 te Nijbroek in de gemeente Voorst (figuur 1). De opdrachtgever is voornemens om de afgebrande boerderij en bijbehorende veestallen aan Middendijk 26 te slopen ten behoeve van de ontwikkeling van een erf met een hoofdwooning, vier schuurwoningen en een veldschuur.

Het onderzoek vond plaats in het kader van een nieuw bestemmingsplan.

Juridisch en beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Voorst ligt het plangebied in archeologische verwachtingszones (AV-categorieën) 5, 6 en 7. Bovendien zijn er binnen het plangebied bufferzones van vier archeologisch waardevolle gebieden (AWG categorie 3) aanwezig (zie figuur 6). Het beleid voor deze zones schrijft voor dat er een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd bij bodemingrepen groter dan respectievelijk 30 m² (AWG categorie 3), 250 m² (AV categorie 5), 1.000 m² (AV categorie 6) dan wel 2.500 m² (AV categorie 7) en dieper dan 30 cm -mv (alle betreffende categorieën). Deze voorschriften zijn verankerd in het bestemmingsplan 'Buitengebied, tweede herziening'.¹ Het plangebied beslaat 1,9 hectare. De omvang en diepte van de geplande bodemingrepen zijn nog niet bekend, maar zullen naar verwachting de vrijstellingsgrens overschrijden. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is in dat geval verplicht conform het vigerend beleid.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

¹ NL.IMRO.0285.20182-VS00, vastgesteld op 13 mei 2019.

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Opdrachtgever	Coöperatie Polder Nijbroek
Bevoegde overheid	Gemeente Voorst
Plaats	Nijbroek
Gemeente	Voorst
Provincie	Gelderland
Centrumcoördinaten (X/Y)	201.305 / 478.175
Toponiem	Dorpspolder
Kadastrale gegevens	Kad.gem. Nijbroek, sectie B, perceelnummers 959, 960, 1070, 2187 en 2189
Oppervlakte plangebied	1,9 hectare
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht.
Onderzoeksperiode	Mei 2020
Uitvoerder	RAAP Oost
Projectleider	E.M. Witmer, MA
Projectmedewerkers	ir. G.R. Ellenkamp
RAAP-projectcode	VOMD
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4859429100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Oost te Zutphen en op termijn het provinciaal Depot, ARCHIS en E-Depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het archeologisch vooronderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats. Daartoe wordt informatie verzameld over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd die in de lopende tekst zullen worden beantwoord:

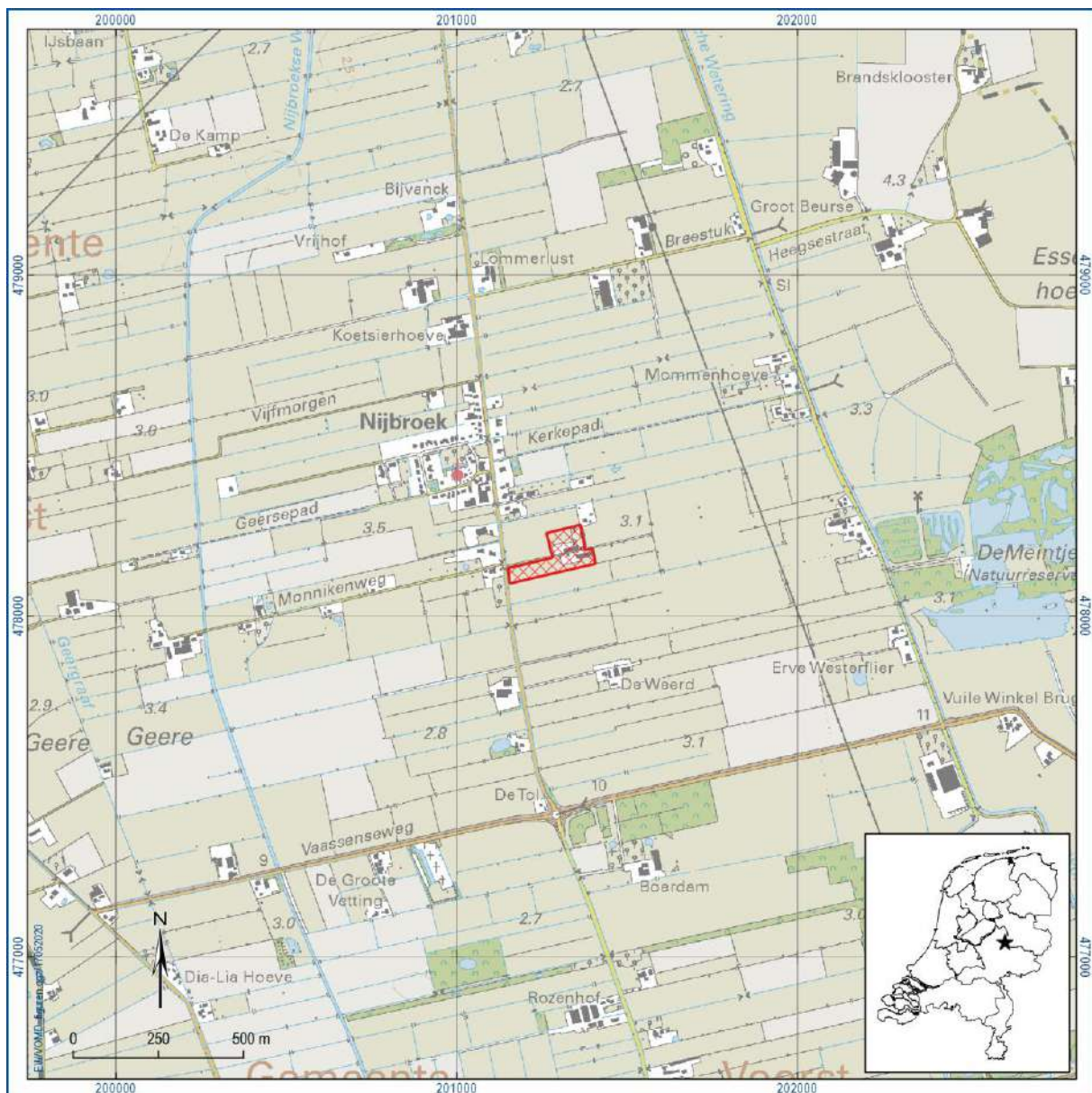
- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?

- Komt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?
- Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?
- Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?
- Kan het archeologisch relevante niveau gewaardeerd worden? Zo ja, wat is de waardering en zo nee, welke informatie is nodig om tot een waardering te komen?

Algemeen

- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?
- Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen de verwachte archeologische resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

Het onderzoek is bovendien uitgevoerd conform de gemeentelijke richtlijnen van de gemeente Voorst, te weten: *Handreiking archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek (versie 30-04-2019)*.



Figuur 1. Locatie van het plangebied (rood omlijnd). Inzet: ligging in Nederland.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient ervoor om – op basis van verschillende bronnen – inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

2.2 Aardkundige situatie

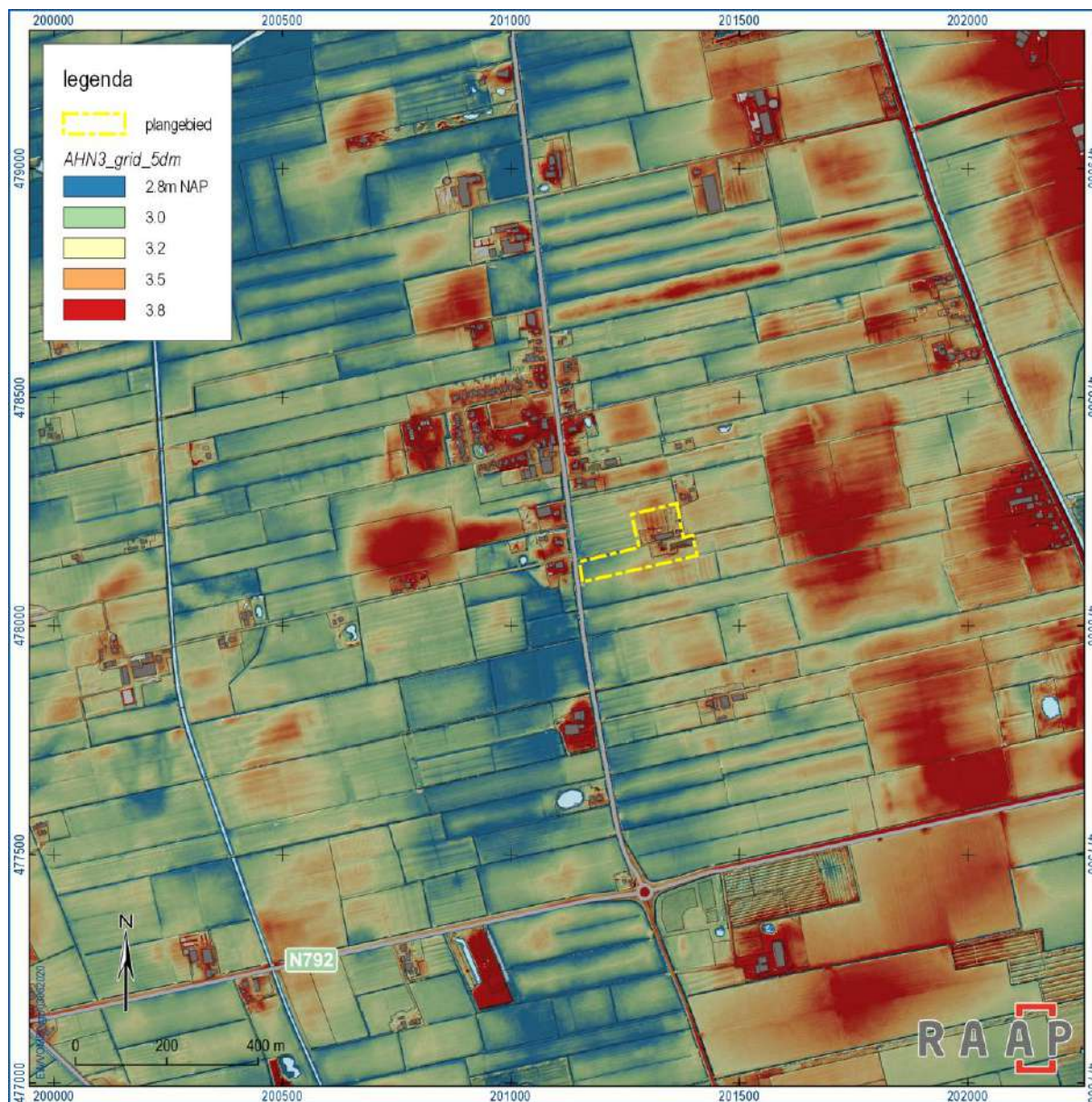
Het plangebied ligt in een voormalige rivieroverstromingsvlakte tussen de stuwwal van de Oostelijke Veluwe en het stroombed van de Gelderse IJssel.

De belangrijkste fasen van landschapsvorming dateren uit het Midden en Laat Pleistoceen (800.000-12.000 jaar geleden) en het Laat Holocene. Gedurende de latere fasen van de voorlaatste ijstijd (Saalien) was ons land tussen 170.000 en 130.000 jaar geleden gedeeltelijk bedekt met landijs (Busschers et al., 2005; Pierik 2010; Lang et al., 2018). Het uitbreidende landijs sleet diepe glaciale tongbekkens uit, waaronder het IJsseldal (Busschers et al., 2008). Daarbij werden afzettingen van de Rijn opzij geduwd en zo ontstond onder andere de stuwwal van de Oostelijke Veluwe. Tegen het einde van het Saalien stegen de temperaturen en smolt het landijs. De smeltwaterstromen vanaf de stuwwal vulden de lager gelegen delen van het landschap op met sediment, zo ook het IJsseldal. Gedurende de warme Eemtijd – een tussen-ijstijd tussen 124.000 en 115.000 jaar geleden – vormde het IJsseldal een binnenzee (Verbraeck 1984).

Na het smelten van het landijs en het terugtrekken van de zee kon de Rijn weer gedeeltelijk afwateren in noordelijke richting via het huidige IJsseldal. Circa 40.000 jaar geleden verdween het vlechtende riviersysteem van deze Rijntak (Busschers e.a., 2005;). Daarna stond het gebied lange tijd bloot aan lokale processen en vond een transitie plaats van een riviervlakte naar een fluvioperiglaciaal landschap, waarin smeltwaterstromen afkomstig van de stuwwal het gebied versneden (Vos et al, 2018). Bestaande sedimenten raakten verspoeld en werden opnieuw afgezet. Op regionale schaal zou het gebied als een soort erosieopvangbekken van door smeltwaterstromen verspoeld materiaal gezien kunnen worden.

In koude en droge perioden groeide er weinig vegetatie, waardoor er door de wind dikke dekzandpakketten van fijn, zwak lemig zand met lemige lagen werd afgezet (Koster, 1982; Kasse, 2002). Door afspoeling zijn deze eolische afzettingen plaatselijk vermengd geraakt met zand en leem

(Oud Dekzand). Na een warmere periode heerste er tussen 12.900 en 11.700 jaar geleden (Jonge Dryas) opnieuw een koud en droog klimaat (Atkinson et al., 1987), waarbij zandige sedimenten konden verstuiven en zo glooiende dekzandruggen vormden (Jong Dekzand). Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied ingeklemd tussen twee van dergelijke dekzandruggen (*figuur 3*). Nijbroek ligt op de westelijke dekzandrug. Ook is het reliëf nog te herkennen aan glooiingen van het maaiveld op het Actueel Hoogtebestand Nederland (*figuur 2*).



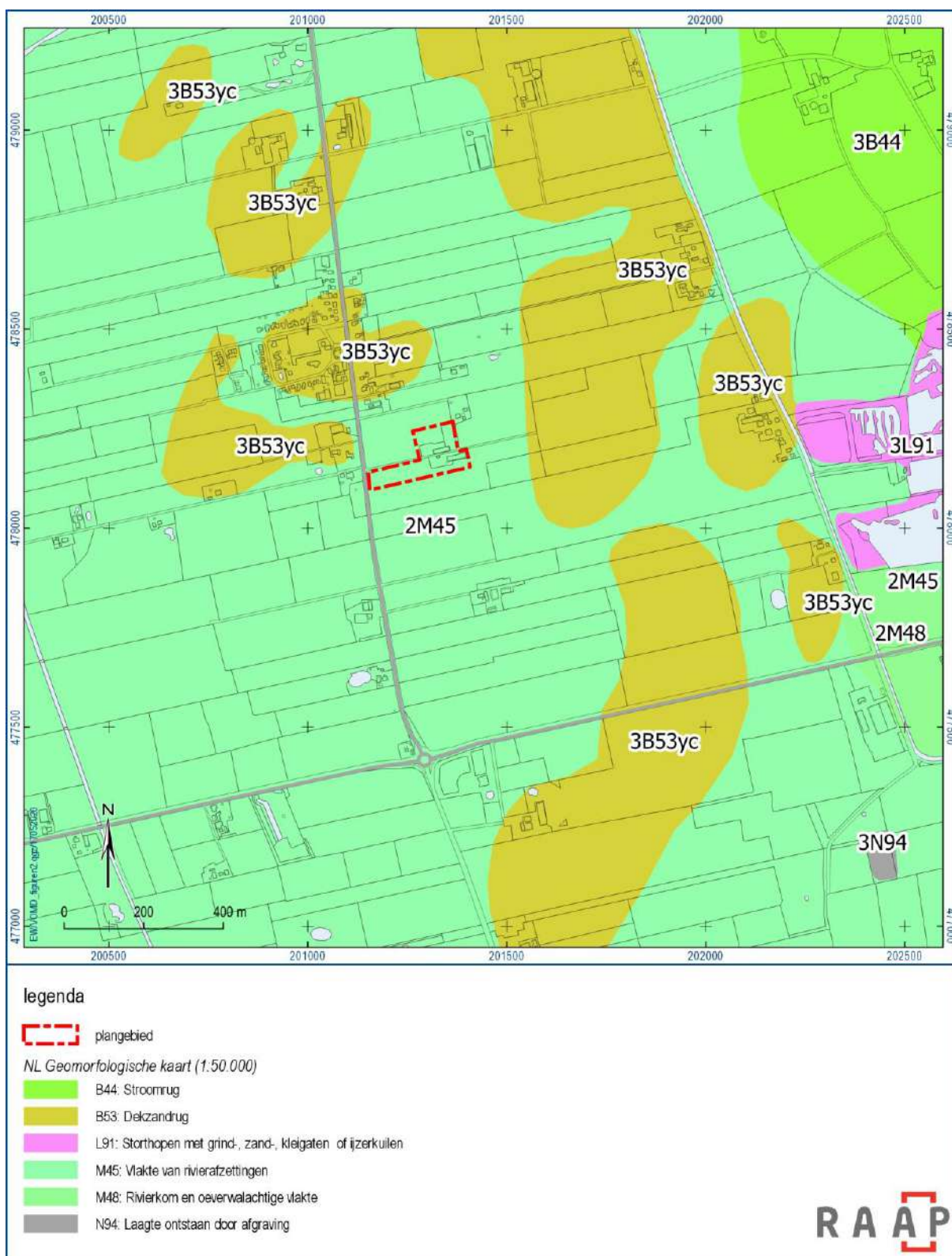
Figuur 2. Hoogteligging van het maaiveld van het plangebied en omgeving (bron: AHN3).

Deze dynamische periode van verspoeling en verwaaiing eindigde met de start van het warmere Holoceen. Het vegetatiedek breidde zich uit, waardoor het pleistocene zandrelief werd vastgelegd. Op de paleogeografische kaart (Vos et al., 2008) is te zien dat het plangebied sinds 9.000 voor Christus tussen twee beekdalen in ligt (*figuur 5*). Het betreft voormalige smeltwaterdalen afkomstig van de Veluwe, waar gedurende het Holoceen kleinere beken doorheen stromen die op de stuwwal ontsprongen. In hun dalen en overstromingsvlakten hebben deze beken afzettingen achtergelaten.

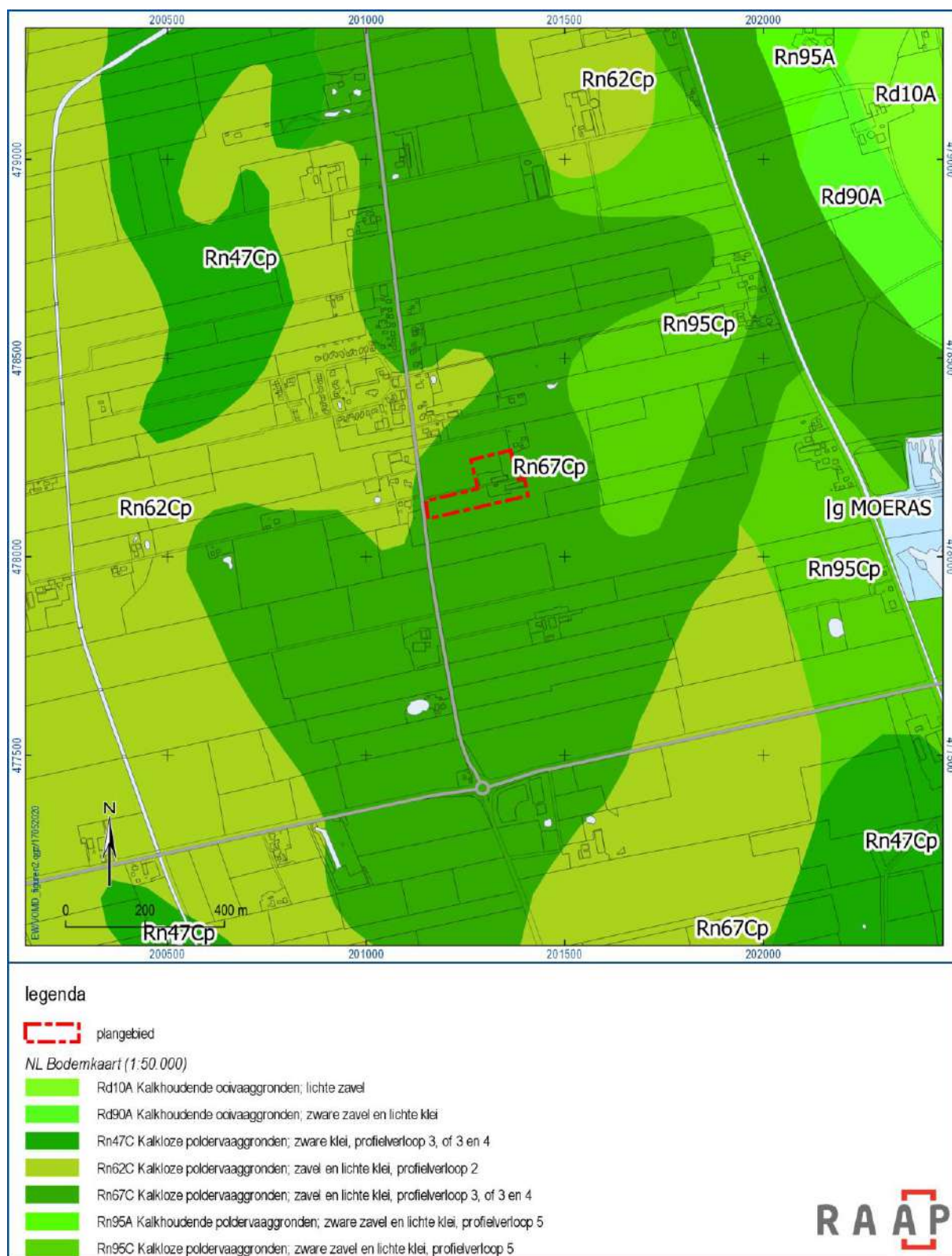
Dit landschap bleef lange tijd stabiel, maar dat veranderde toen rond de 6e eeuw na Christus de IJssel ontstond als zijtak van de Rijn met – in tegenstelling tot de Berkel – een noordwaartse stroomrichting (Cohen e.a., 2009). Hierdoor is in het gebied integraal een pakket overstromingssedimenten afgezet, waarvan alleen de allerhoogste dekzandruggen bleven gevrijwaard. Volgens de geomorfologische kaart behoort het plangebied tot een laaggelegen vlakte van rivierafzettingen (*figuur 3*), waar volgens de gemeentelijke aardkundige kaart (Keunen e.a., 2017) dekzand onder schuilgaat. Volgens de zanddieptekaart is het pleistocene zand in het plangebied op maximaal 1 tot 2 m -mv te verwachten (Cohen e.a., 2010). Dit wordt ook bevestigd door een booronderzoek aan de Middendijk 34, waar het zand op 1,3 – 2 m -mv is aangetroffen (Ten Broeke, 2012). De overstroming door de IJssel duurde voort tot de bedijking van het gebied in de 14e eeuw.

Samengevat kunnen in het plangebied dus pleistocene afzettingen worden verwacht, bestaande uit fluvioperiglaciaal verspoelde en verwaaide oudere (Rijn)afzettingen (Formatie van Boxtel; Weerts e.a., 2006). Dekzand wordt echter vooral verwacht aan weerszijden van het plangebied op de flankerende dekzandruggen. Het pleistocene landschap is, met uitzondering van de hoogste dekzandruggen, vanaf de 6e eeuw na Christus afgedekt door een maximaal 2 meter dik pakket IJsselleien. Deze afzettingen behoren volgens de geologische kaart (Weerts e.a., 2006) tot de formatie van Echteld en liggen tegenwoordig in het plangebied aan het maaiveld. Hierin zijn volgens de bodemkaart kalkloze poldervaaggronden ontwikkeld (code Rn67Cp, donkergroen op *figuur 4*). Het achtervoegsel “p” duidt dat in de ondergrond pleistoceen zand voorkomt tussen 40 -120 cm -mv.²

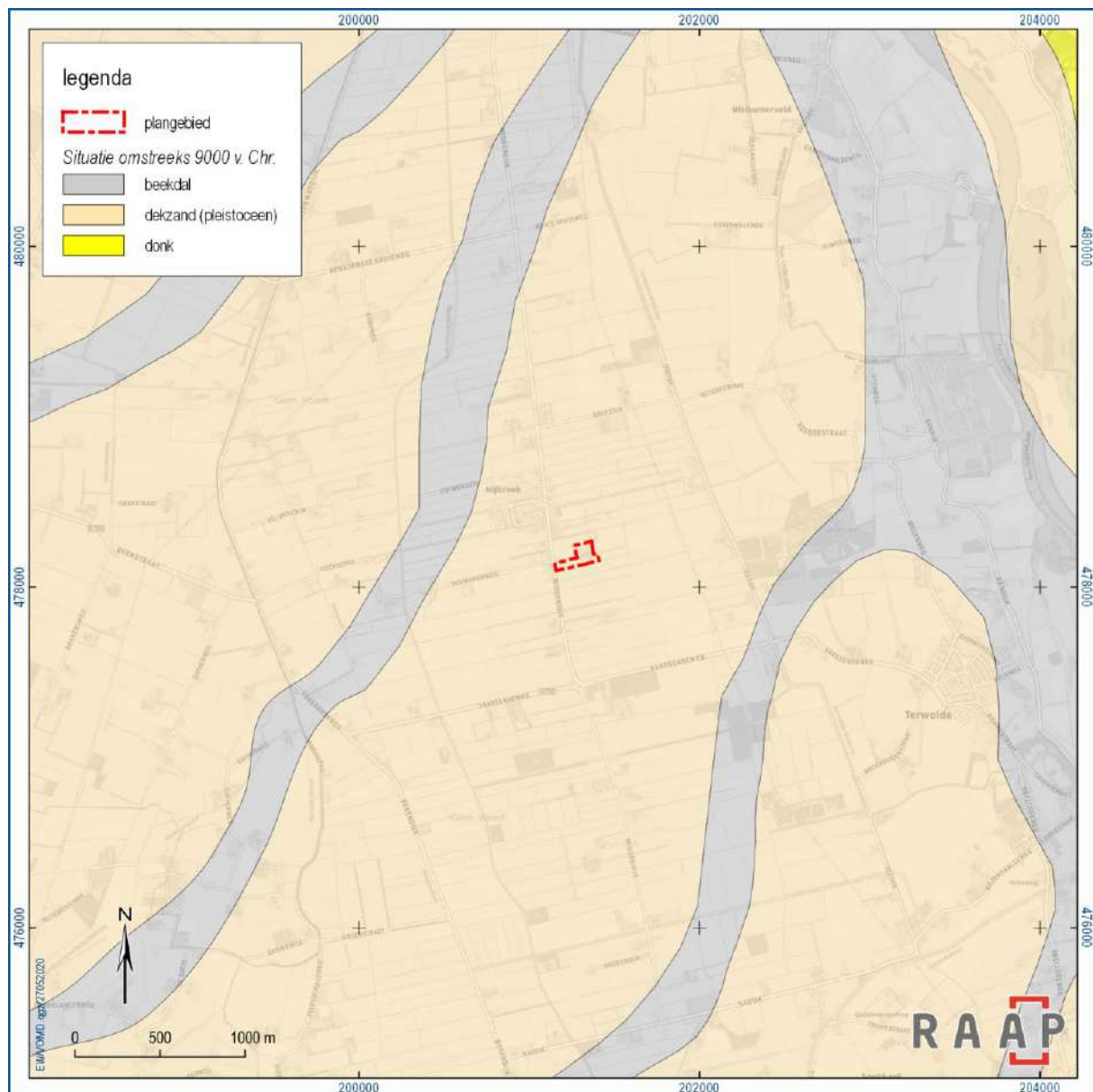
² <https://landschapsleutel.wur.nl/documentatie/htm/Legendas%20Bodemkaarten.htm>



Figuur 3. Het plangebied geprojecteerd op de een geomorfologische kaart (Koomen & Maas, 2004).



Figuur 4. Het plangebied geprojecteerd op de Bodemkaart van Nederland (www.pdok.nl).



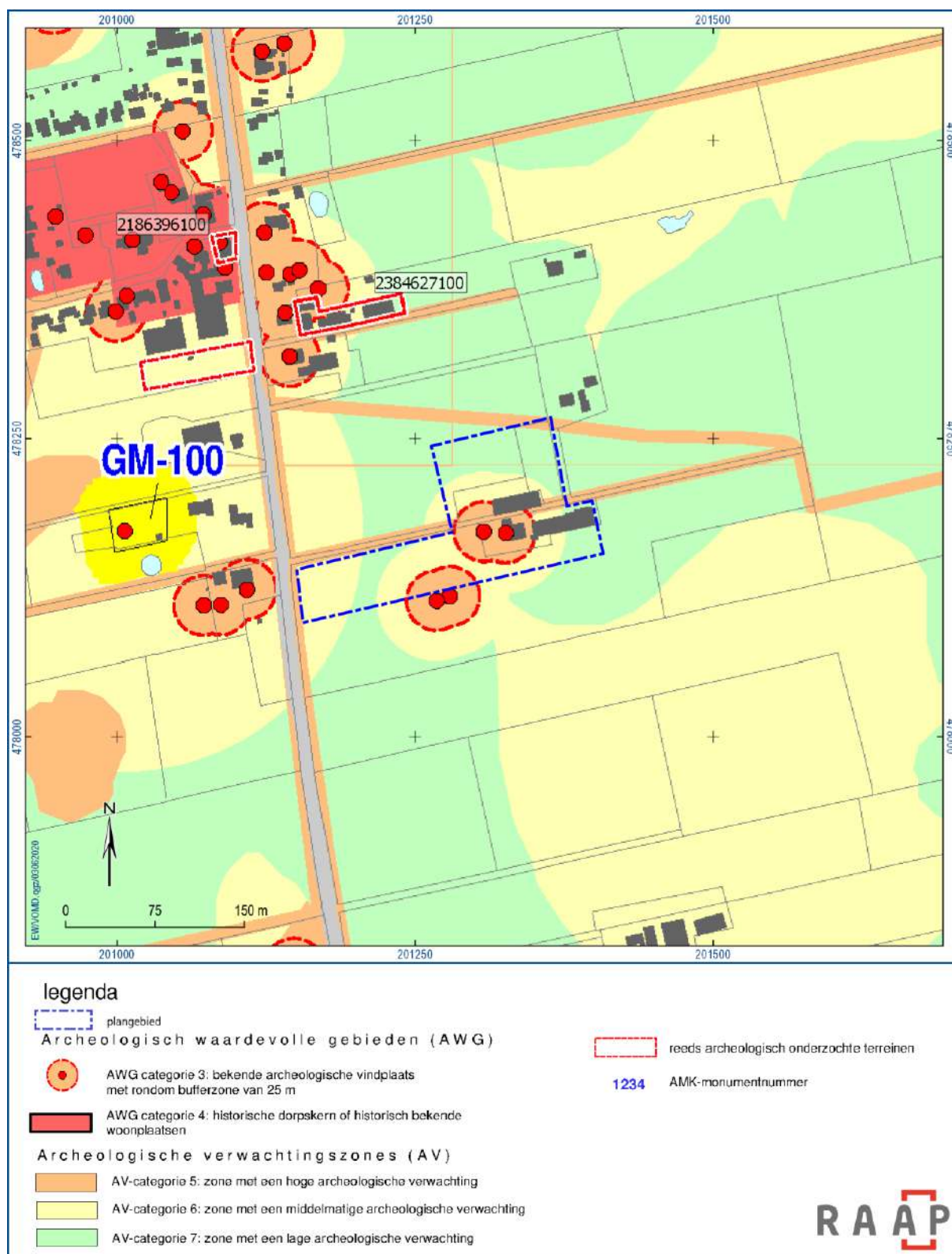
Figuur 5. Het plangebied geprojecteerd op een paleogeografische kaart van de situatie omstreeks 9.000 voor Christus (Vos e.a., 2008).

2.3 Archeologische gegevens

Gemeentelijk archeologiebeleid

Bestemmingsplan	Niet van toepassing i.v.m. met bestemmingsplanwijziging.
Gemeentelijke archeologische beleidskaart (figuur 6)	Verplichting tot vroegtijdig waardestellend archeologisch vooronderzoek (IVO) conform gemeentelijke richtlijn: - AWG categorie 3: bekende archeologische vindplaats met rondom bufferzone van 25 m. Onderzoek verplicht bij bodemingrepen >30 m² en >30 cm –mv - AV-categorie 5 (oranje): zone met hoge archeologische verwachting. Onderzoek verplicht bij bodemingrepen >250 m² en >30 cm – mv (gebaseerd op ontginningsas; Keunen e.a., 2017) - AV-categorie 6 (geel): zone met middelmatige archeologische verwachting. Onderzoek verplicht bij bodemingrepen >1.000 m² en >30 cm –mv (gebaseerd op bufferzone rond historische bebouwing; Keunen e.a., 2017) - AV-categorie 7 (groen): zone met lage archeologische verwachting. Onderzoek verplicht bij bodemingrepen >2.500 m² en >30 cm –mv.

Tabel 2. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.



Figuur 6. Het plangebied geprojecteerd op de archeologische beleidskaart van de gemeente Voorst (Keunen e.a., 2017).

Bekende archeologische gegevens

Binnen het plangebied en het onderzoeksgebied (500 m rondom het plangebied) zijn volgens ARCHIS3 geen archeologische monumenten of archeologische vondstlocaties bekend. Op de gemeentelijke verwachtingen/beleidskaart zijn wel veel vindplaatsen bekend (figuur 6). Het betreft in vrijwel alle gevallen vindplaatsen uit historische bronnen, duidend op locaties met (verdwenen) historische bebouwing. Daarnaast zijn de Middendijk en de oprit naar Middendijk 26 aangemerkt als historische wegen die bij het oorspronkelijke laat-middeleeuwse ontginningssysteem horen. Aan de overzijde van de Middendijk is een gemeentelijk monument (GM-100, zie figuur 6). Hier heeft een laat-middeleeuws klooster en later een kasteel gestaan (zie §2.4). De kern van Nijbroek is ook als een hoge archeologische waarde aangeduid.

Wanneer de bekende vindplaatsen in de ruimere omgeving en hun landschappelijke inbedding bekeken worden in vergelijking met de situering van het plangebied, dan blijkt dat vindplaatsen zich met name manifesteren op de oeverwallen van de huidige IJssel en de hogere dekzandruggen in het gebied. Er zijn weinig tot geen vondstmeldingen bekend van de riviervlakte bij het plangebied, al heeft hier tot op heden ook nog nauwelijks archeologisch veldonderzoek plaatsgevonden. Circa 1,1 km oostelijk van het plangebied, op de rand van de oeverwal, is een mesolithische bijl gevonden en een laat-middeleeuwse glis, hoefijzer en lans (zaakidentificatienummer 2699029100). De dichtstbijzijnde vondstlocatie in de overstromingsvlakte betreft een bijl die circa 1,7 km zuidwestelijk van onderhavig plangebied is gevonden; deze is echter in ophoogzand aangetroffen en derhalve niet *in situ* (zaakidentificatienummer 3078335100).

Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens ARCHIS3

Zaakidentificatienummer	Resultaat/advies
2384627100 Middendijk 34; 125 m NW van plangebied Bureau- en booronderzoek (verkenkend en karterend)	Bureauonderzoek: Westelijk deel: middelhoge verwachting laat-paleolithicum tot 2 ^e helft late middeleeuwen (in top dekzand); oostelijk deel: mogelijk vroege middeleeuwen in afdekkende overstromingsklei; hoge verwachting voor resten vanaf 2 ^e helft late middeleeuwen (historische dorpskern). Veldonderzoek: verstoorde laag (gemiddeld 110 cm dik); in westelijk deel daaronder zwak zandige komafzettingen van Gelderse IJssel vóór bedijking (110-130 cm –mv); 130-160 cm –mv: verspoeld dekzand; daaronder rivierafzettingen van Rijn. Geen vindplaats <i>in situ</i> verwacht. Advies: geen vervolg (ten Broeke, 2012).
2186396100 Middendijk 33; 235 m NW van plangebied. Bureau- en karterend booronderzoek	Bureauonderzoek: vlakte met sneeuwsmelwaterafzettingen afgedekt met kleidek van Gelderse IJssel (Romeinse tijd – late middeleeuwen). Dominante bodemtype: beekeerdgronden. Lage verwachting voor Romeinse tijd – late middeleeuwen. Veldonderzoek: bovenste 45 cm bouwvoor; daaronder lichtgrijze, sterk siltige klei op lichtgrijze, grove, grindrijk zand (sneeuwsmelwaterafzettingen). Top pleistocene zandgrond op 80 cm –mv; aan straatzijde op 175 cm –mv. Geen aanwijzingen voor vindplaats; advies: geen vervolg.

Tabel 3. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.

Bekende archeologische gegevens uit andere bronnen

Op 22 mei 2020 is een verzoek gedaan aan de Oudheidkundige Kring Voorst en aan regio-archeoloog Stedendriehoek (dhr. H.G. Pape-Luijten) voor aanvullende gegevens. Vanuit de Oudheidkundige Kring zijn geen aanvullende gegevens bekend. Dhr. Pape-Luiten benadrukt het belang van de Middendijk en meldt geen verdere bijzonderheden over dit plangebied.

2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaatsgevonden.

Historische geografie

Gezien de relatief laaggelegen ligging in het overstromingsgebied van de IJssel, is te verwachten dat het plangebied geen aantrekkelijke bewoningslocatie was in de periode waarin het tot het overstromingsgebied van de IJssel behoorde (7e tot begin 14e eeuw na Christus). Wel is het mogelijk dat het plangebied en de omgeving ervan in deze periode werd gebruikt voor houtwinning uit de broekbossen en voor het weiden van vee (Keunen e.a., 2017).

In 1328 gaf de Graaf van Gelre opdracht om dit 'wilde gebied' te ontginnen middels zogenaamde cope-ontginningen (Keunen e.a., 2017). In tegenstelling tot de broek- en komontginningen, werd het land niet ontgonnen door boeren uit de omgeving die zelf op de hogere zandgronden of stroomruggen bleven wonen, maar er ontstond een nieuw rechtsgebied dat werd bewoond door kolonisten. Het verkavelingspatroon bestaat uit stroken met een oost-westgerichte oriëntatie. De percelen kregen een standaardmaat: zestien morgen, oftewel 14 hectare (Keunen e.a., 2017). De oorspronkelijke verkaveling is door de eeuwen heen meer versnipperd geraakt, maar is nog altijd te herkennen in het landschap.

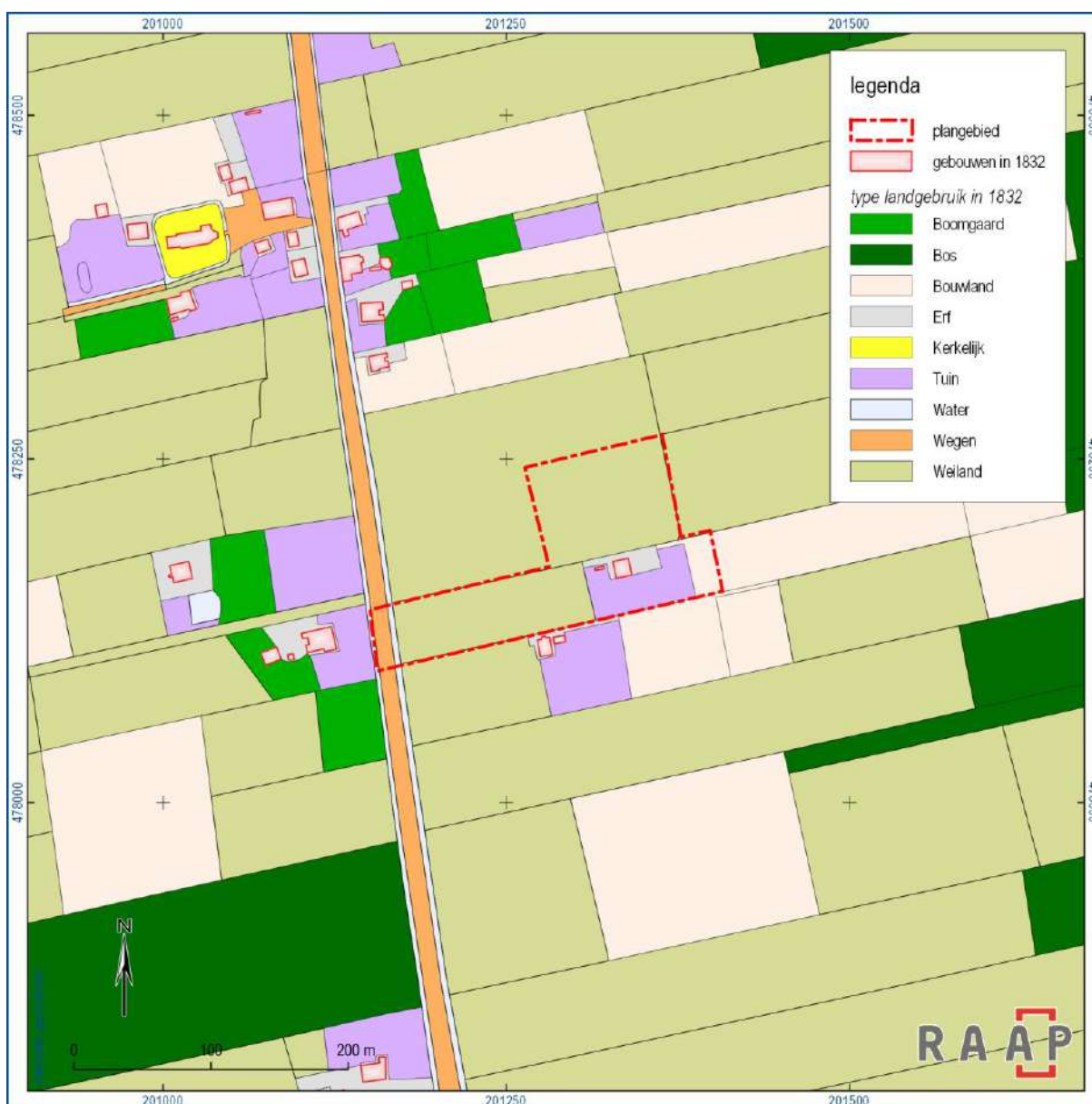
Voor de ontwatering van dit natte gebied werd een stelsel van weteringen ontwikkeld die het water stroomafwaarts (noordwaarts) moesten lozen op de IJssel. Ook langs de Middendijk liep een wetering. De Middendijk zelf was sinds de late middeleeuwen de hoofdweg van de plaats Nijbroek. Op de Hottinger kaart uit eind 18e eeuw (figuur 8a) is te zien dat de toenmalige Middendijk destijds nog met een bocht richting de IJssel liep; in de 19e eeuw is de weg en bijbehorende wetering rechtgetrokken. De voorloper van boerderij Het Verdriet (zie volgende paragraaf) zou in 1741 gebouwd zijn (Keunen et al., 2017) en moet echter in deze periode al aanwezig zijn geweest, maar is niet weergegeven op de Hottingerkaart.

De Middendijk en de toegangsweg naar het adres Middendijk 26 zijn op de gemeentelijke verwachtings- en beleidskaarten als historische wegen aangegeven. De oprit ligt in het verlengde van de Monnikenweg die in oost-westelijke richting westelijk van de Middendijk loopt. Aan de overzijde van de Middendijk stond oorspronkelijk de uithof van het karthuizerklooster Monnikenhuisen te Arnhem. Later stond hier kasteel Fransenburg dat de ambtswoning werd van de richter van Nijbroek. In de bodem zijn nog 14^e-eeuwse funderingsresten aanwezig. Kasteel Fransenburg is in 1802 gesloopt. Dit terrein is een gemeentelijk archeologisch monument (GM-100, Keunen e.a., 2017; figuur 6).

Bouwhistorische waarden

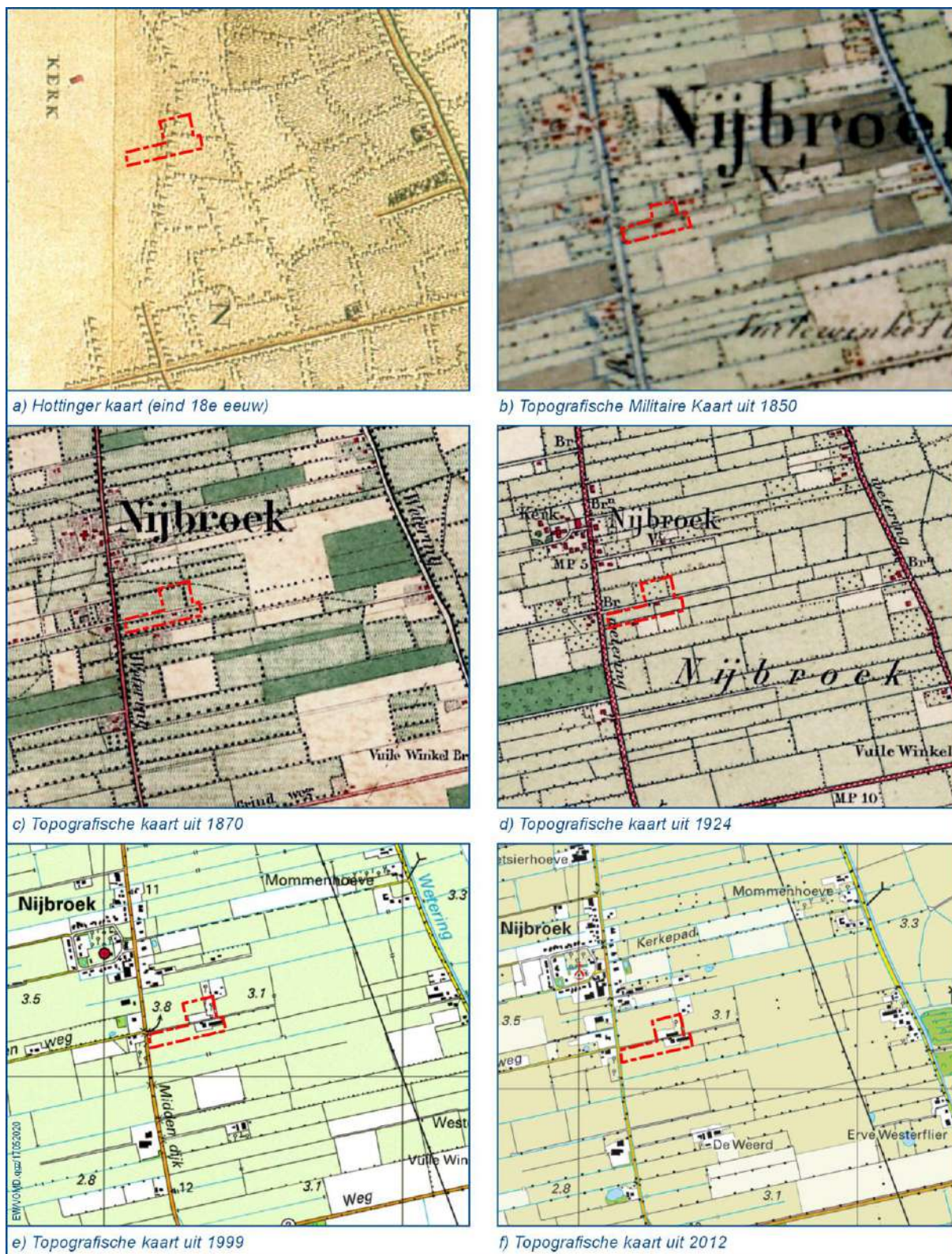
In het plangebied zijn tegenwoordig geen Rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten, MIP-objecten of overige bouwhistorische waarden aanwezig. Wel is hier op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart voormalige historische bebouwing aangegeven op basis van historisch onderzoek.

De historische bebouwing halverwege de zuidrand van het plangebied betreft Kuipersstee; iets westelijk van de afgebrande boerderij stond Het Verdriet. Het Verdriet stamt uit 1741 en heette toen nog Het Veldhoen.³ De begindatering van Kuipersstee is niet bekend. Beide boerderijen zijn op de kadastrale kaarten uit 1832 weergegeven (figuur 7). Aan de overzijde van de Middendijk (Monnikenweg 1) is een gemeentelijk monument (tevens MIP-object: 103874) aanwezig, namelijk de 19e-eeuwse boerderij 't Fort.



Figuur 7. Aanwezige bebouwing en het type landgebruik per perceel in 1832 van en rond het plangebied, gebaseerd op gedigitaliseerde kadastrale minuutplannen uit 1832 (bron: HisGIS Gelderland).

³ Zie: https://www.okvvoorst.nl/joomla_37/images/PDF_KRONIEK/12-02.pdf.



Figuur 8. Het plangebied geprojecteerd op topografische kaarten vanaf eind 18^e eeuw tot en met 2012 (www.topotijdreis.nl).

Bouwtekeningen van huidige bebouwing

Vanuit de archieven van de gemeente Voorst hebben wij vijf bouwtekeningen ontvangen van de stal en veldschuur, waarop bestaande bodemverstoringen te zien zijn (zie Appendix). Over de funderingen van de afgebrande boerderij is niets bekend. Relevante gegevens zijn samengevat in onderstaande tabel:

Bouwtekening	Omvang en diepte verstoringen
1973: vergroten veldschuur	Veldschuur was 20 x 11 m; vergroot tot 29 x 11 m. Geen bodemverstoringen op de tekening te zien; mogelijk zijn de noord-, west- en oostzijde onder de muur gefundeerd; palen aan zuidzijde mogelijk op poeren.
1987: bovengrondse silo (rundermest)	Diameter: 14 m. Op basis van de tekeningen lijken er twee opties: basis van de silo op het maaiveld, dan wel een aflopende vloer tot circa 1 m –mv (middelpot silo). Onder de silo kan verblauwing hebben plaatsgevonden.
1989: uitbreiding fokzeugenstal	Uitgebreid tot 39 x 12,4 m. Vloerniveau van de mestkelder bevindt zich op 1,15 m –peil; peilniveau is circa 15 cm boven maaiveld; dikte keldervloer: 15 cm op 5 cm werkvloer. M.a.w.: verstoring tot circa 1,20 m –mv over de gehele oppervlakte van de stal.
1989: kelderdek stalvloer	Geen aanvullende informatie
1994: vergroten veldschuur	Uitbreiding met oppervlakte van 297 m ² . Buitenwand: gefundeerd op poeren van 120 x 120 cm; enkele binnenmuren zijn gefundeerd op poeren van 60 x 60 cm. Tevens een damwand "tot in bodem". Diepte van de poeren en damwand is niet bekend.

Tabel 4. Overzicht van de ingrepen zoals weergegeven op de bouwtekeningen (aangeleverd vanuit het gemeentearchief van Voorst).

2.5 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

Huidig grondgebruik	Agrarisch: grasland, boomgaard, erf.
Hoogteligging maaiveld	2,8 m +NAP (uiterste westrand plangebied) tot 3,6 m +NAP (erf, boomgaard).
Grondwatertrap of -stand	VI: Gemiddeld hoogste grondwaterstand: 40-80 cm –mv Gemiddeld laagste grondwaterstand: >120 cm –mv
Milieutechnische condities	Navraag gedaan bij de opdrachtgever; nog geen gegevens bekend.
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	In het plangebied zijn restanten van een veestal en veldschuur aanwezig, evenals een bakhuisje. Tevens is er bestrating aanwezig ter plaatse van het erf. Ten noorden van de afgebrande boerderij is nog een hoogstamfruitgaard bewaard. Zie figuur 9.
Locatie en diepte van kabels/leidingen	Voornamelijk langs de oprit en aan weerszijden van het bakhuisje. Er loopt een laagspanningslijn en riool schuin over het meest noordelijke deel van het plangebied. Diepteligging onbekend; vermoedelijk circa 70 cm –mv. Zie figuur 10.

Tabel 5. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.

2.6 Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie:

Aard	Sloop van huidige boerderij (afgebrand) met veestallen, inclusief fundamenteën. Er zal een erf worden ontwikkeld met één hoofdwooning, vier schuurwoningen en een veldschuur.
Omvang en diepte	Nog niet bekend. Totale plangebied beslaat 1,9 hectare.
Invloed op maaiveld en grondwater	Onbekend.
Toekomstig gebruik	Bewoning
Toekomstige gebruiker	Particulier

Tabel 6. De toekomstige situatie.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Aard en ouderdom

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars

In de steentijd (paleolithicum t/m neolithicum) leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen waren gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

De voor jager-verzamelaars aantrekkelijke gradiëntzones liggen op deze dekzandruggen ten westen en oosten van het plangebied. In de laagte tussen deze ruggen waartoe het plangebied behoort, worden geen vindplaatsen van jager-verzamelaars verwacht.

Landbouwers

Met de introductie van de landbouw (vanaf het neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mensen. De eerste akkergronden werden aangelegd op de van nature vruchtbaarste gronden. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn.

Voor de periode vanaf de tijd van de eerste landbouwers (neolithicum) tot de activatie van de IJssel (6e eeuw; vroege middeleeuwen) geldt een lage archeologische verwachting vanwege de lage ligging van het plangebied. De flankerende dekzandruggen waren voor bewoning veel interessanter. Vanaf de 6e

eeuw tot 1328 bevond het plangebied zich in de overstromingsvlakte van de IJssel waarin een dik pakket klei werd afgezet. Uit deze periode worden dus geen archeologische resten verwacht. Dat wordt anders vanaf het moment (1328) dat het gebied bedijkt en ontgonnen wordt. In het plangebied zijn concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van twee ontginningsboerderijen: één op de zuidrand (Kuipersstee) en één centraal in het plangebied (Het Verdriet). Onderdeel van die ontginningsperiode is ook de toegangsweg naar/door het plangebied.

(Diepte)ligging en fysieke kwaliteit

Er is sprake van twee loopniveaus: de top van de pleistocene afzettingen (op 1 tot 2 m –mv) en de top van de IJsselklei aan het maaiveld. In de pleistocene afzettingen worden echter geen archeologische resten verwacht. In de IJsselklei worden op twee locaties resten van historische boerderijen verwacht. Deze kunnen intact zijn direct onder de bouwvoor. Op de boerderij centraal in het plangebied is, zoals valt te herleiden uit het historisch kaartmateriaal, in de jaren 1990 echter een nieuwe boerderij gebouwd die in 2014 is afgebrand en vervolgens gesloopt. Zodoende wordt verwacht dat de resten van de voorganger hier zijn verstoord.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek. Het veldonderzoek is uitgevoerd op 18 mei 2020.

Het verkennend veldonderzoek had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid, de mate van bodemverstoring en de diepteligging van het verwachte archeologische niveau in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en waar nodig aangepast en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van archeologisch relevante niveaus.

Daartoe zijn 15 boringen zo optimaal mogelijk verspreid geplaatst (figuur 10).

Er is geboord tot maximaal 200 cm -mv met een Edelmanboor (7 cm) en een gutsboor (3 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3, zie bijlage 3) en met behulp van een GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van het AHN3.

Hoewel het onderzoek een verkennend onderzoek betreft, is het opgeboorde materiaal in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

In de noordoosthoek van het plangebied is een hoogstamappelboomgaard aanwezig. Op topografische kaarten (www.topotijdreis.nl) is de boomgaard zeker sinds 1918 weergegeven. Tevens is in het plangebied een bakhuisje aanwezig dat op basis van kaartmateriaal vermoedelijk uit de jaren 1930 dateert (figuur 9a). De afgebrande boerderij stond direct oostelijk van het bakhuisje en is tot aan het maaiveld gesloopt. Westelijk en zuidelijk van het bakhuisje is nog een boomgaard met onder andere kersenbomen aanwezig.



Figuur 9. Foto's van het bakhuisje, de veestal, veldschuur en boomgaard ten tijde van het veldonderzoek (fig. a: G.R. Ellenkamp; fig. b-c: E.M. Witmer).

3.2.2 Geologie en bodem

De bodemopbouw is in alle boringen vrijwel gelijk en bestaat grofweg uit een bouwvoor (30 cm) in de top van een circa 50 cm dik kleidek (IJsselklei). Daaronder bevond zich een oude bodem in de kleiige top van verder zandige fluvioperiglaciale afzettingen.

De bouwvoor bestaat uit bruingrijze, matig tot sterk siltige, zwak grindige en zwak humeuze klei en oogt wat vlekkelig door verploeging. Onder de bouwvoor is sprake van bruingrijze klei. Het kleipakket eindigt op circa 50 cm -mv. Dit geheel wordt geïnterpreteerd als overstromingsafzettingen van de IJssel en zal zijn afgezet in de periode vanaf de activatie van de IJssel (6e eeuw na Christus) tot de bedijking en inpoldering van Nijbroek (vanaf 1328).

Op een diepte van circa 50 à 60 cm –mv gaat de vette klei abrupt over in zwak humeuze donkerbruine, matig tot sterk zandige klei of kleilig zand met bruingrijze vlekjes en veel ijzer- en mangaanvlekken. De

humusbijmenging in deze laag wijst erop dat dit niveau langere tijd aan het maaiveld gelegen heeft. Deze laag wordt zodoende geïnterpreteerd als oude bodem. Omdat de bodemvorming uitsluitend uit de aanrijking van humus bestaat en hierin meestal ook roestvlekken zijn waargenomen, kan de afgedekte bodem als beekeerdgrond geïnterpreteerd worden.

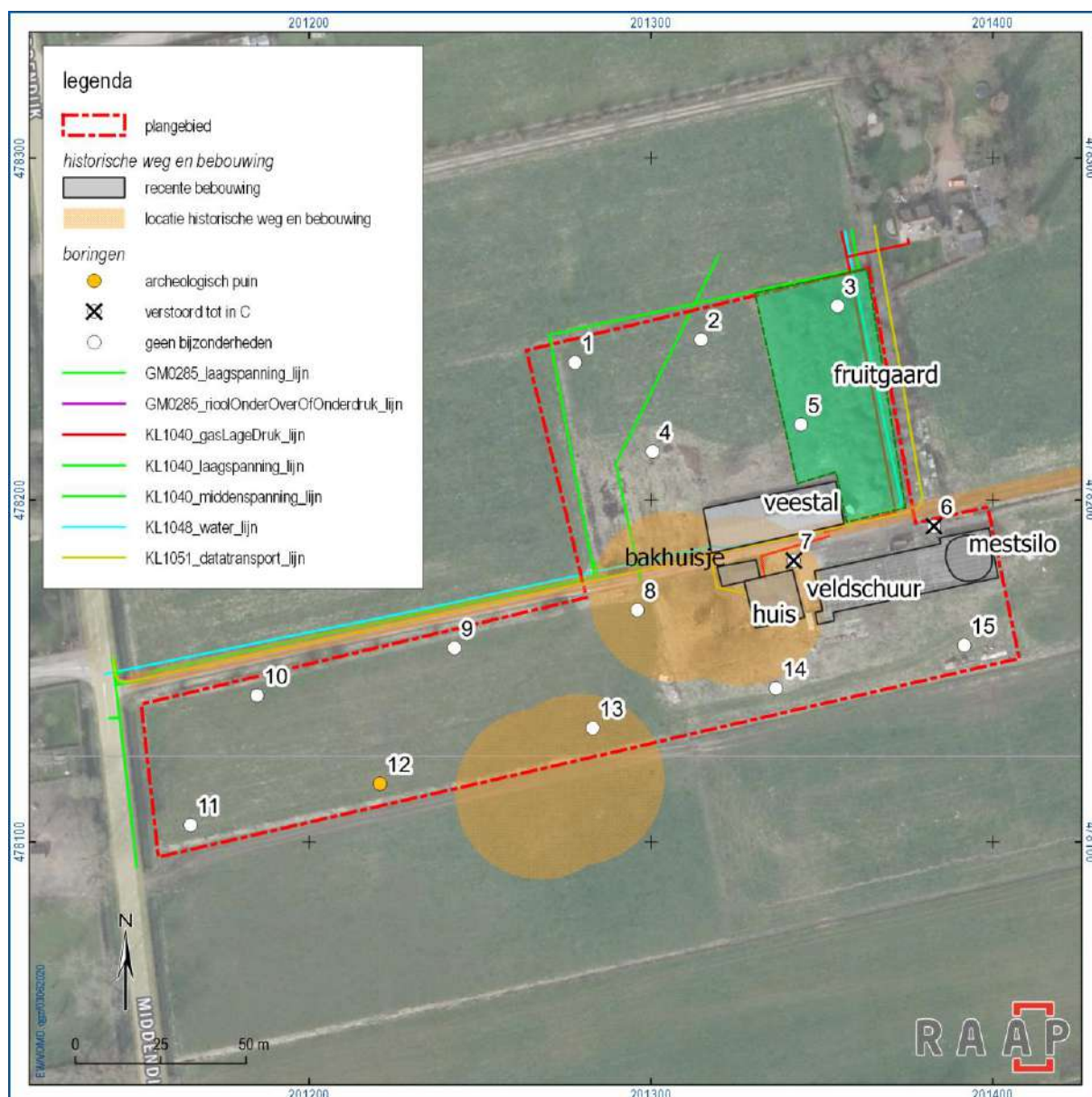
Onder de bodem werd doorgaans een rommelige, bruingrijs gevlekte laag van sterk zandige klei waargenomen, dat als meng- of overgangslaag is beschouwd naar de onderliggende zandiger afzettingen. De kleiige bodem en menglaag betreffen vermoedelijk een afsluitend kleipakket uit de laatste fase van fluvioperiglaciale activiteit, enigszins vergelijkbaar met de Laag van Wijchen zoals bekend uit het rivierengebied. Op de overgang van de laatste ijstijd naar het warmere Holoceen kwam er nog één keer een grote hoeveelheid smeltwater vrij (door het ontdooien van de bodem), waardoor grote hoeveelheden zandig materiaal werden verspoeld. In de laatste fase hiervan daalden de stroomsnelheden en kwam ook fijner materiaal tot bezinking (leem en klei), die als afdekkend laagje werd afgezet. Door latere bodemvorming is deze klei met de top van de onderliggende zandige afzettingen vermengd geraakt.

Onder deze kleiige laag, rond 80 cm –mv, werd licht(geel)grijs zand aangetroffen. De textuur van het zand varieert van zeer fijn, goed gesorteerd zand tot uiterst grof, slecht gesorteerd zand met grind. De grote variatie in mediaanklasse en sortering tussen de boringen, in combinatie met de klei-, leem- en grindlagen die hierin zijn waargenomen, duidt erop dat dit verspoelde afzettingen zijn en geen en geen (primaire) dekzandafzettingen. De sedimenten zijn daarom geïnterpreteerd als fluvioperiglaciale afzettingen, oftewel oudere afzettingen (van de Rijn of dekzand) die door smeltwaterstromen zijn verspoeld.

In boring 6 is de ondergrond tot 100 cm –mv verstoord, zoals blijkt uit het rommelige pakket met onder andere cokes en plastic dat tot deze diepte werd waargenomen. Boring 7 lijkt tevens verstoord (tot 115 cm –mv) tot in de natuurlijke ondergrond.

3.2.3 Archeologische indicatoren

Zoals valt af te leiden uit de boorbeschrijvingen (zie bijlage 3), zijn in meerdere boringen in de bouwvoor fragmenten recent bouwpuin, plastic en cokes aangetroffen. Deze zijn de weerslag van het recente gebruik als boerderij en dus niet archeologisch relevant. In boring 11 is in de kleiige top van de fluvioperiglaciale afzettingen een spikkel houtskool waargenomen. Gezien de inbedding in de natte beekeerdgrond wordt hier echter geen directe archeologische relevantie aan gekoppeld. Wel relevant is het fragment oud baksteen dat is aangetroffen in boring 12. De locatie hiervan komt overeen met de globale ligging van historische boerderij Kuipersstee (figuur 10) en vormt dus een direct indicator dat hiervan mogelijk nog resten in de grond schuilgaan.



Figuur 10. Vooraf bekende aandachtsgebieden in het plangebied (historische bebouwing en weg), locatie van recente bebouwing, ligging van kabels en leidingen en locatie van de uitgevoerde boringen met relevante bevindingen. Het huis betreft de afgebrande boerderij. Recent archeologisch bouwpuin en recente fosfaatinspoeling zijn hier buiten beschouwing gelaten.

3.3 Archeologische relevantie

Op basis van het booronderzoek zijn er in het plangebied twee looppniveaus aan te wijzen. Het jongste niveau bevindt zich in de top van de IJsselafzettingen (vanaf maaiveld tot circa 50 cm -mv). Hierin zijn ter plaatse van de voormalige boerderij Kuiperstee concrete aanwijzingen om funderingsresten in de grond te verwachten.

Op een diepte van circa 50 cm –mv bevindt zich het tweede loopniveau, betreffende de beekeerdgrond in de kleiige top van de pleistocene fluvioperiglaciale afzettingen. De lage ligging en relatief natte bodem hierin bevestigen echter de lage archeologische verwachting uit het bureauonderzoek. Het plangebied is relatief laag gelegen in het landschap. De hoger gelegen dekzandruggen in de directe nabijheid en (later) de oeverwal van de IJssel op grotere afstand, vormden veel aantrekkelijker alternatieven voor menselijke activiteiten zoals bewoning en begraving.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan:

Uit het uitgevoerde onderzoek is gebleken dat het plangebied ligt in een lager deel van het pleistocene zandlandschap, ingeklemd tussen twee dekzandruggen ten oosten en westen van het plangebied. In het lagere deel komen fluvioperiglaciale afzettingen voor (door smeltwaterstromen verspoelde oudere afzettingen) met een beekeerdgrond in de kleiige top. Vanwege deze relatief lage en natte ligging geldt voor het plangebied een lage verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars en voor vindplaatsen van landbouwers uit de periode neolithicum t/m vroege middeleeuwen. De flankerende dekzandruggen waren veel geschikter voor bewoning in deze perioden.

Dit pleistocene landschap ligt echter niet aan het maaiveld, maar wordt afgedekt door een circa 50 cm dik pakket klei dat vanaf de 6e eeuw is afgezet door de IJssel. Die afstroming werd in de 14e eeuw aan banden gelegd door de bedijking en ontginning van het gebied. Dat gebeurde vanaf 1328 gestructureerd in opdracht van de Graaf van Gelre, in stroken met een oost-westgerichte oriëntatie met een standaardmaat van 14 hectare. Het plangebied is deel van een dergelijke strook en omvat zowel een ontginningsweg als twee voormalige boerderijen: Het Verdriet centraal in het plangebied en Kuiperstee op de zuidgrens. Van de eerste is als gevolg van latere nieuwbouw, die in 2014 afbrandde en is gesloopt, naar verwachting echter weinig bewaard gebleven. Wel vormen de aanwezige weg, het bakhuis en de hoogstamfruitgaard nog fysieke restanten van de ontginningsboerderij. Verder vormt een op de locatie van de Kuiperstee aangetroffen fragment oud baksteen een indicator dat hier nog resten in de grond schuil kunnen gaan. Behalve landbouw heeft hier geen latere verstoring van de bodem plaats gevonden.

4.2 Advies

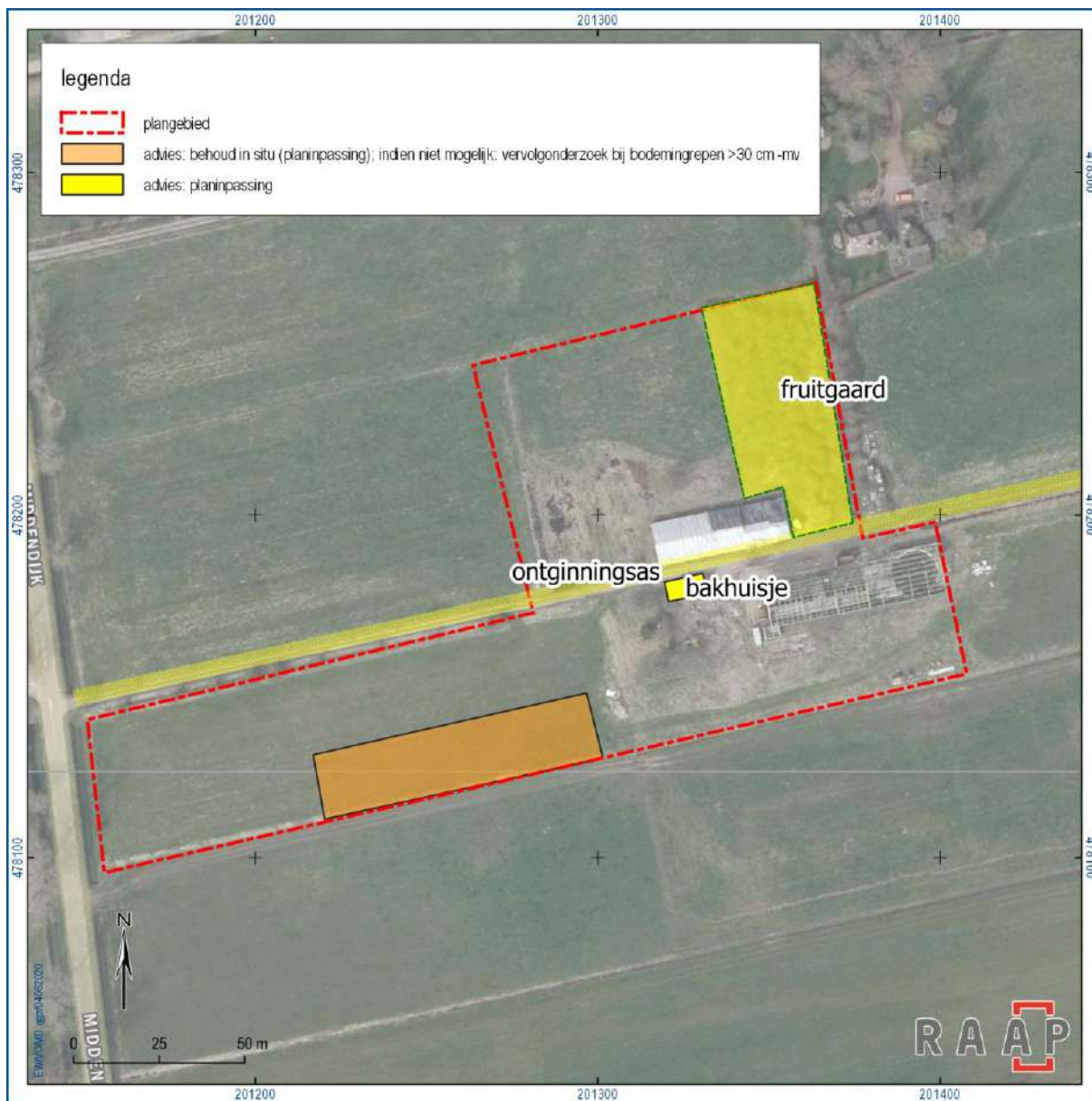
Geadviseerd om de zone rondom de historische boerderij Kuiperstee te ontzien van bodemingrepen (oranje zone in figuur 11). Indien dit niet mogelijk is, wordt verder archeologisch onderzoek aanbevolen om te bepalen of daadwerkelijk resten in de bodem aanwezig zijn.

Verder verdient het aanbeveling om de oude ontginningsas, het bakhuisje en de hoogstam fruitgaard te integreren in het toekomstig bouwplan (gele zones in figuur 11). Zij vertegenwoordigen relictten van de ontginningsboerderij “Het Verdriet” en dragen zodoende bij aan de historische waarde van het gebied.

Voor het resterende deel van het plangebied ziet RAAP geen restricties ten aanzien van de geplande ontwikkelingen.

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Voorst, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.



Figuur 11. Advieskaart op basis van onderhavig onderzoek. Het advies luidt om geen bodemingrepen in de oranje gearceerde zone uit te voeren. Indien dat onmogelijk blijkt, wordt voor deze zone proefsleuvenonderzoek aanbevolen.

Literatuur

- Atkinson, T.C., Briffa, K.R., Coope, G.R., 1987. Seasonal temperatures in Britain during the past 22,000 years, reconstructed using beetle remains. *Nature* 325, 587–592.
- Berendsen, H.J.A., 2008. De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie. *Fysische geografie van Nederland*. Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Berghe, K.J. van den, 2008. Plangebied Middendijk 33 te Nijbroek, gemeente Voorst: archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP-notitie 2648, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Broeke, E.M. ten, 2012. Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek: Middendijk 34 te Nijbroek, gemeente Voorst. Econsultancy-rapport 12025236, Econsultancy bv, Doetinchem.
- Busschers, F.S., Weerts, H.J.T., Wallinga, J., Cleveringa, P., Kasse, C., de Wolf, H., Cohen, K.M., 2005. Sedimentary architecture and optical dating of Middle and Late Pleistocene Rhine-Meuse deposits - fluvial response to climate change, sea-level fluctuation and glaciation. *Netherlands Journal of Geosciences* 84, 25-41.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H.J.A. Berendsen & H.F.J. Kempen, 2009. Zand in Banen. Zanddieptekaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel. Provincie Gelderland, Arnhem.
- Kasse, C., 2002: Sandy aeolian deposits and environments and their relation to climate during the Last Glacial Maximum and Lateglacial in northwest and central Europe, *Progress in Physical Geography* 26, 507-532.
- Keunen, L.J., N.W. Willemse, F. de Roode, D.E. Smal, J. Neefjes, S. van der Veen & J.P.M. van Moorsel, 2017. Erfgoed in de gemeente Voorst. Archeologie en cultuurhistorie op kaart gezet (deel I en II). RAAP-rapport 3030, RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.
- Koster, E.A., 1982: Terminology and lithostratigraphic subdivision of (surficial) sandy eolian deposits in The Netherlands: an evaluation, *Netherlands Journal of Geosciences: Geologie en Mijnbouw* 61, 121-129.
- Lang, J., Lauer, T., Winsemann, J., 2018. New age constraints for the Saalian glaciation in Northern Central Europe: Implications for the extent of ice sheets and related proglacial lake systems. *Quaternary Science Reviews* 180, 240–259.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Pierik, H.J., 2010. An integrated approach to reconstruct the Saalian glaciation in the Netherlands and NW Germany. GIS-based construction of a new phase model for the Netherlands and NW-Germany (Master-thesis). Utrecht University, Utrecht.

SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.

Verbraeck, A., 1984. *Toelichting bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000: blad Tiel West (39W) en blad Tiel oost (39O)*, Haarlem

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts & J. Bazelmans, 2018: Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu. Bert Bakker, Amsterdam.

Weerts, H., J. Schokker, K. Rijsdijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren:

Figuur 1. Locatie van het plangebied (rood omlijnd). Inzet: ligging in Nederland.	9
Figuur 2. Hoogteligging van het maaiveld van het plangebied en omgeving (bron: AHN3).	11
Figuur 3. Het plangebied geprojecteerd op de een geomorfologische kaart (Koomen & Maas, 2004).	13
Figuur 4. Het plangebied geprojecteerd op de Bodemkaart van Nederland (www.pdok.nl).	14
Figuur 5. Het plangebied geprojecteerd op een paleogeografische kaart van de situatie omstreeks 9.000 voor Christus (Vos e.a., 2008).	15
Figuur 6. Het plangebied geprojecteerd op de archeologische beleidskaart van de gemeente Voorst (Keunen e.a., 2017).	17
Figuur 7. Aanwezige bebouwing en het type landgebruik per perceel in 1832 van en rond het plangebied, gebaseerd op gedigitaliseerde kadastrale minuutplans uit 1832 (bron: HisGIS Gelderland).	20
Figuur 8. Het plangebied geprojecteerd op topografische kaarten vanaf eind 18 ^e eeuw tot en met 2012 (www.topotijdreis.nl).	21
Figuur 9. Foto's van het bakhuisje, de veestal, veldschuur en boomgaard ten tijde van het veldonderzoek (fig.a: G.R. Ellenkamp; fig. b-c: E.M. Witmer).	26
Figuur 10. Vooraf bekende aandachtsgebieden in het plangebied (historische bebouwing en weg), locatie van recente bebouwing, ligging van kabels en leidingen en locatie van de uitgevoerde boringen met relevante bevindingen. Het huis betreft de afgebrande boerderij. Recent archeologisch bouwpuin en recente fosfaatinspoeling zijn hier buiten beschouwing gelaten.	28
Figuur 11. Advieskaart op basis van onderhavig onderzoek. Het advies luidt om geen bodemingrepen in de oranje gearceerde zone uit te voeren. Indien dat onmogelijk blijkt, wordt voor deze zone proefsleuvenonderzoek aanbevolen.	31

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	7
Tabel 2. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.	16
Tabel 3. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.	18
Tabel 4. Overzicht van de ingrepen zoals weergegeven op de bouwtekeningen (aangeleverd vanuit het gemeentearchief van Voorst).	22
Tabel 5. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	22
Tabel 6. De toekomstige situatie.	23

Bijlagen:

- Bijlage 1. Tijdschaal
- Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen
- Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

Appendices

Bouwtekeningen:

- 1973: vergroten veldschuur
- 1987: bovengrondse silo
- 1989: uitbreiding fokzeugenstal
- 1989: kelderdek stalvloer
- 1994: uitbreiding veldschuur

Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden			
Tijdperk			Datering
Recente tijd			1945
Nieuwe tijd	C		1850
		B	1650
		A	1500
Middeleeuwen	Laat	B	1250
		A	1050
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	900
		C: Karolingische tijd	725
		B: Merovingische tijd	525
		A: Volksverhuizingstijd	450
Romeinse tijd	Laat		270
		Midden	70 na Chr.
		Vroeg	15 voor Chr.
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
		Midden	250.000
		Oud	

tabel1_standard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

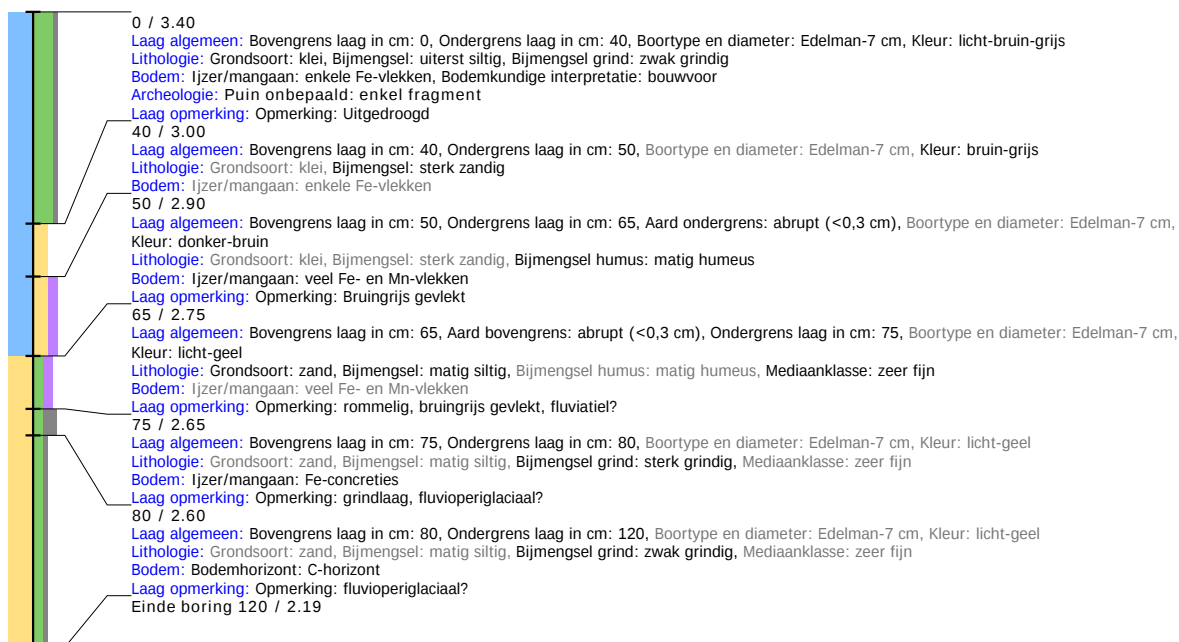
LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksgebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van NL	X				
Geologische kaart van NL		X			
Geomorfologische kaart van NL	X				
Gedetailleerde bodemkaarten	X				
DINO				X	
Gegevens milieukundig bodemonderzoek			X		
Actueel Hoogtebestand Nederland	X				
Lucht- en satellietfoto's	X				
Topografische kaart van Nederland	X				
Oud(st)e kadasterkaarten	X				
Historische kaarten van Nederland	X				
Beeldmateriaal bouwhistorie	X				
Archeologische en cultuurhistorische rapportages	X				
Archieven (RAAP)		X			
Eigenaar en gebruiker		X			
AMK		X			
ARCHIS	X				
CMA		X			
CAA		X			
CHW		X			
Literatuur (arch./aardwet.)		X			
Gebiedsgerichte specialisten		X			
Amateurarcheologen		X			
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart	X				
Archeologisch depot			X		

Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

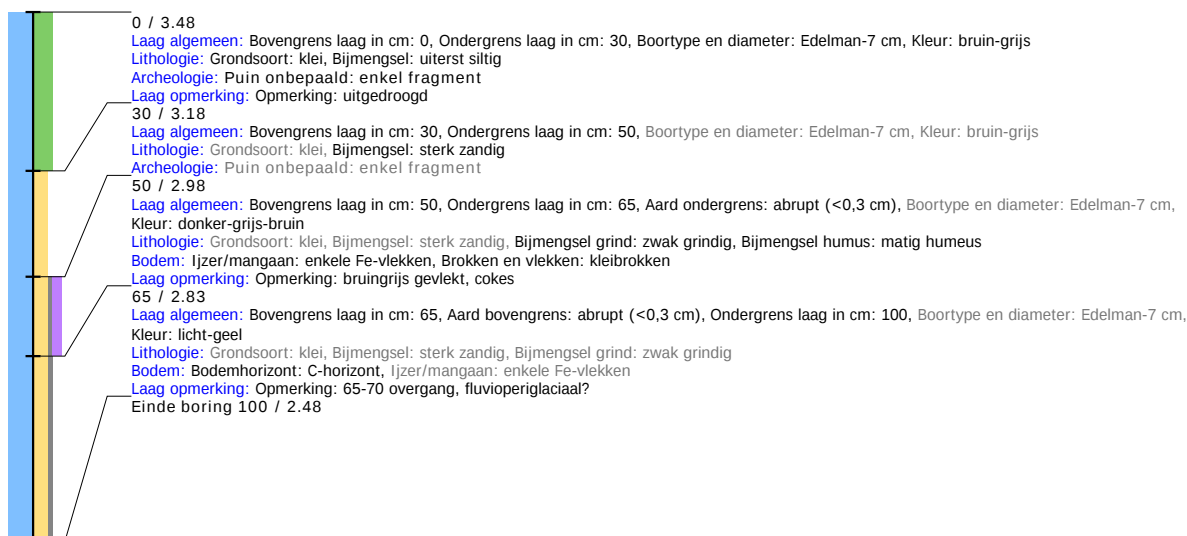
Boring: VOMD_1

Kop algemeen: Projectcode: VOMD, Boornummer: 1, Beschrijver(s): RE/EW, Datum: 18-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201277.747, Y-coördinaat in meters: 478240.167, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 3.395, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Voorst, Opdrachtgever: Coöperatie Polder Nijbroek, Uitvoerder: RAAP Oost



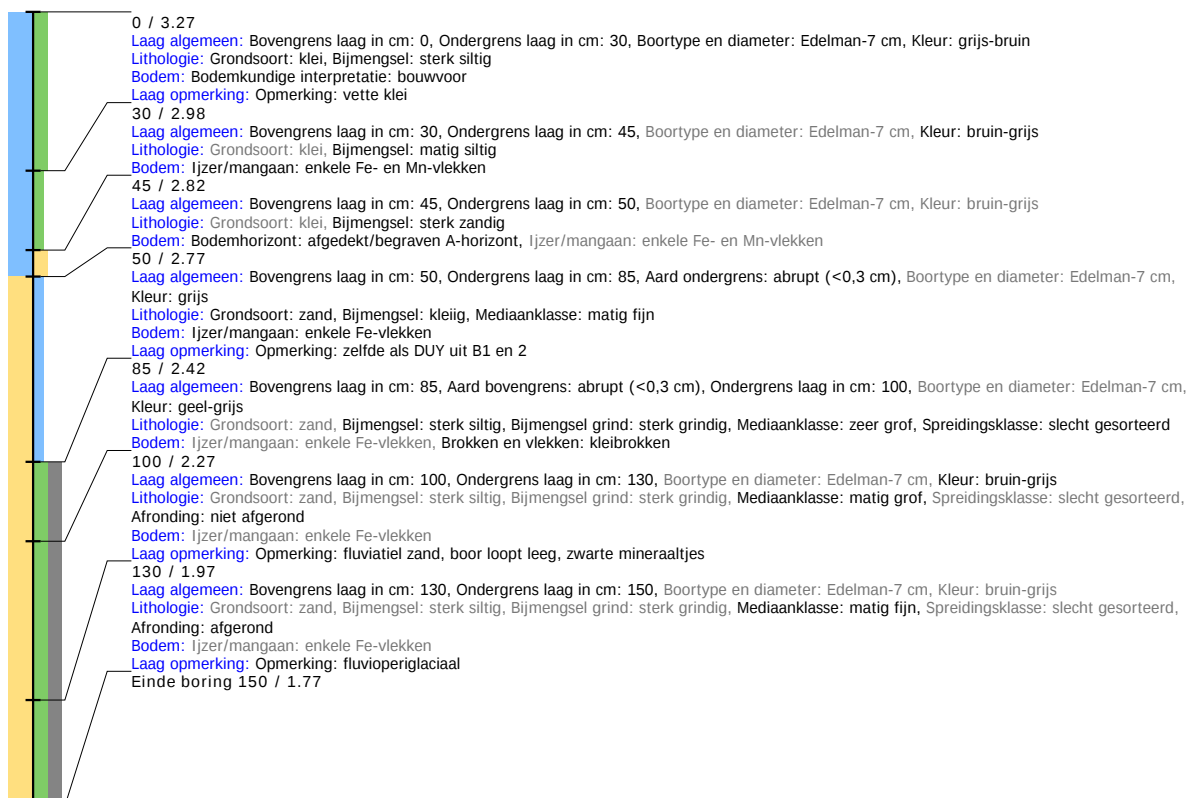
Boring: VOMD_2

Kop algemeen: Projectcode: VOMD, Boornummer: 2, Beschrijver(s): RE/EW, Datum: 18-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201314.682, Y-coördinaat in meters: 478246.883, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 3.476, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Voorst, Opdrachtgever: Coöperatie Polder Nijbroek, Uitvoerder: RAAP Oost



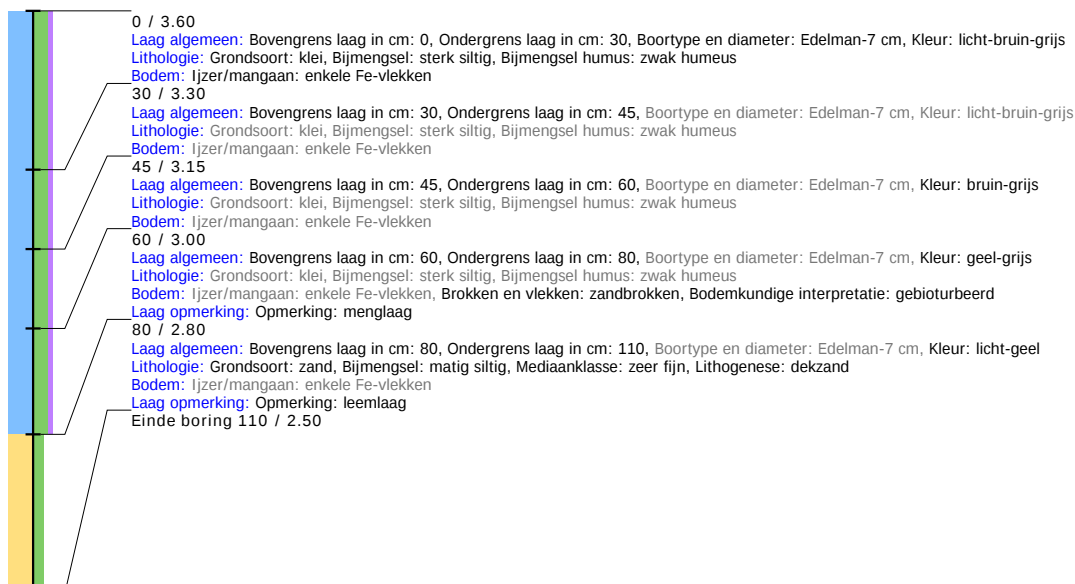
Boring: VOMD_3

Kop algemeen: Projectcode: VOMD, Boornummer: 3, Beschrijver(s): RE/EW, Datum: 18-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201354.538, Y-coördinaat in meters: 478256.73, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 3.275, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Voorst, Opdrachtgever: Coöperatie Polder Nijbroek, Uitvoerder: RAAP Oost



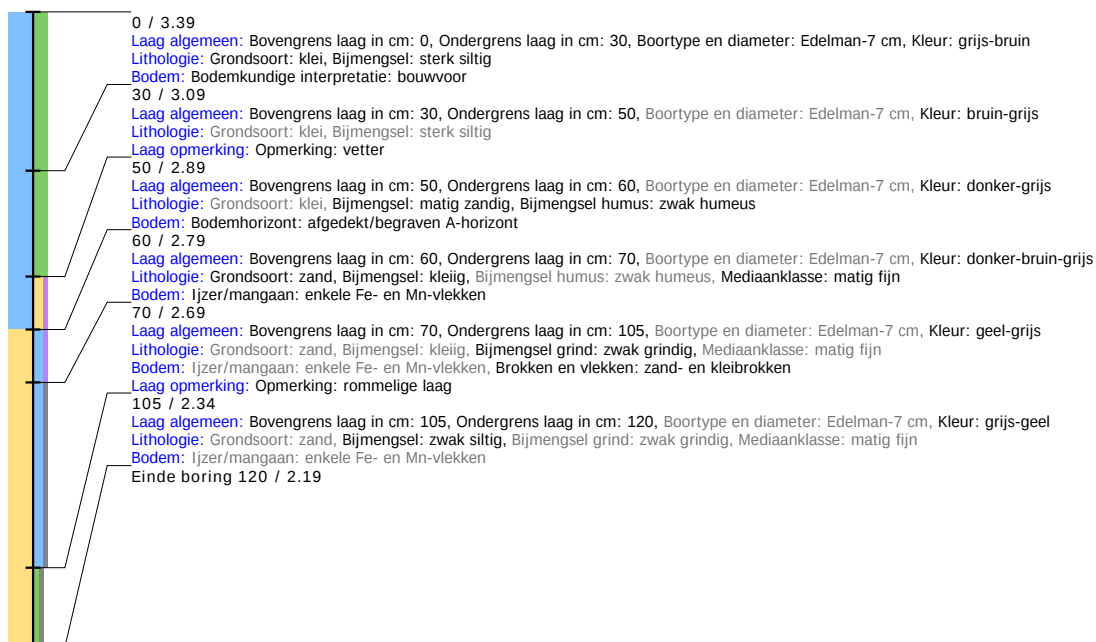
Boring: VOMD_4

Kop algemeen: Projectcode: VOMD, Boornummer: 4, Beschrijver(s): RE/EW, Datum: 18-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201300.475, Y-coördinaat in meters: 478214.211, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 3.595, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Voorst, Opdrachtgever: Coöperatie Polder Nijbroek, Uitvoerder: RAAP Oost



Boring: VOMD_5

Kop algemeen: Projectcode: VOMD, Boornummer: 5, Beschrijver(s): RE/EW, Datum: 18-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201343.789, Y-coördinaat in meters: 478222.104, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 3.388, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Voorst, Opdrachtgever: Coöperatie Polder Nijbroek, Uitvoerder: RAAP Oost

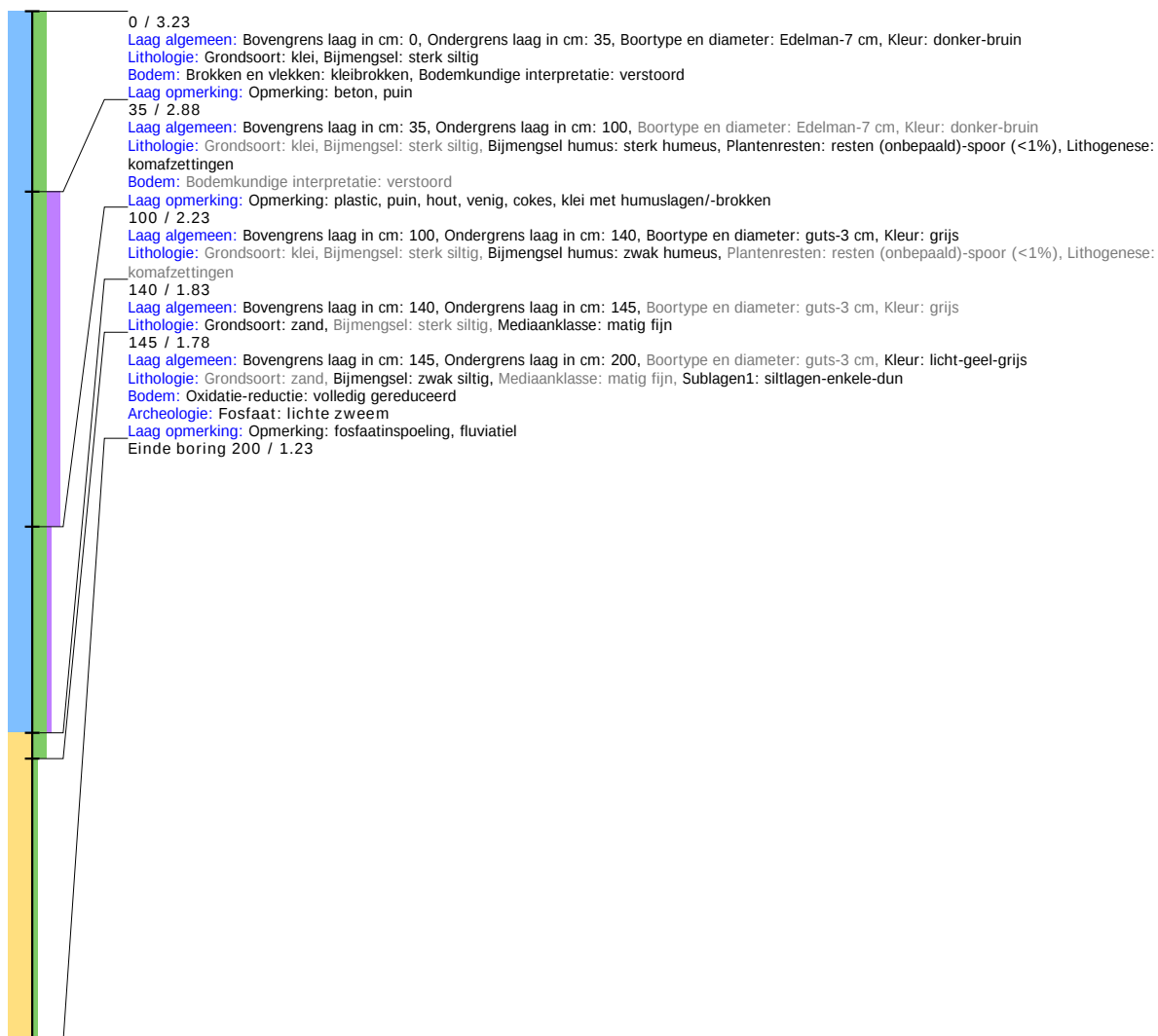


Boring: VOMD_6

Kop algemeen: Projectcode: VOMD, Boornummer: 6, Beschrijver(s): RE/EW, Datum: 18-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200, Grondwaterstand: 100

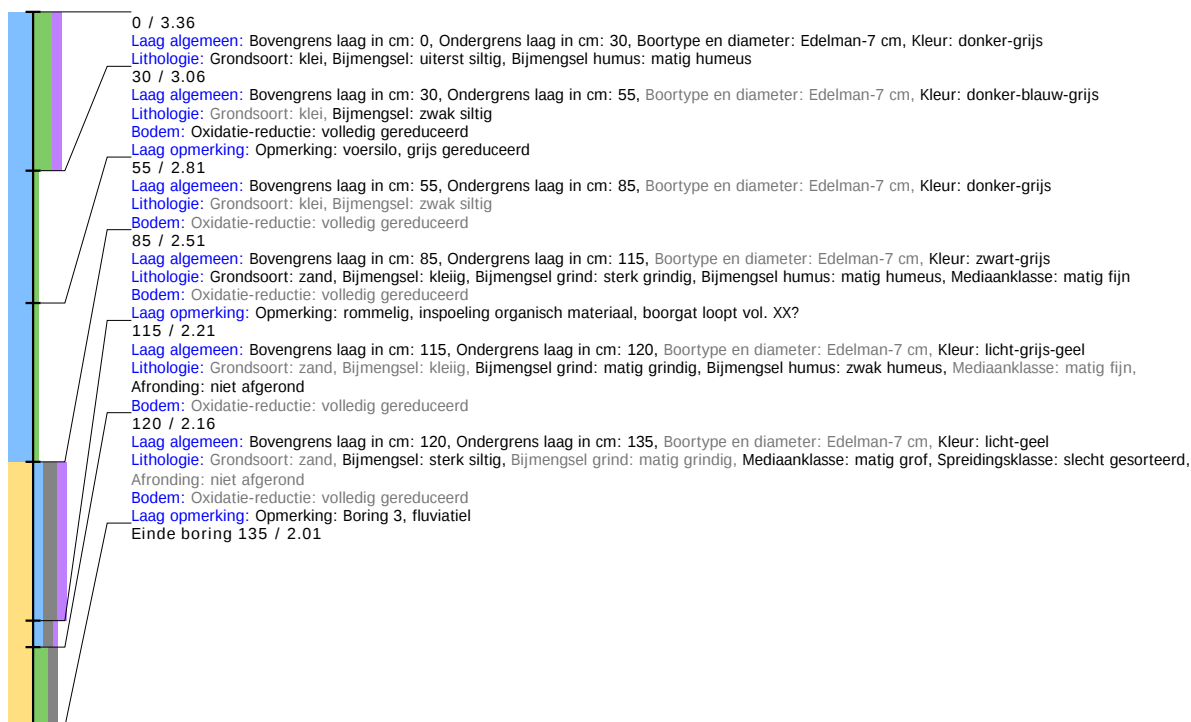
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201382.748, Y-coördinaat in meters: 478192.351, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 3.232, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand

Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Voorst, Opdrachtgever: Coöperatie Polder Nijbroek, Uitvoerder: RAAP Oost



Boring: VOMD_7

Kop algemeen: Projectcode: VOMD, Boornummer: 7, Beschrijver(s): RE/EW, Datum: 18-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 135
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201341.721, Y-coördinaat in meters: 478182.273, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 3.364, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Voorst, Opdrachtgever: Coöperatie Polder Nijbroek, Uitvoerder: RAAP Oost



Boring: VOMD_8

Kop algemeen: Projectcode: VOMD, Boornummer: 8, Beschrijver(s): RE/EW, Datum: 18-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201296.002, Y-coördinaat in meters: 478167.837, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 3.195, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Voorst, Opdrachtgever: Coöperatie Polder Nijbroek, Uitvoerder: RAAP Oost



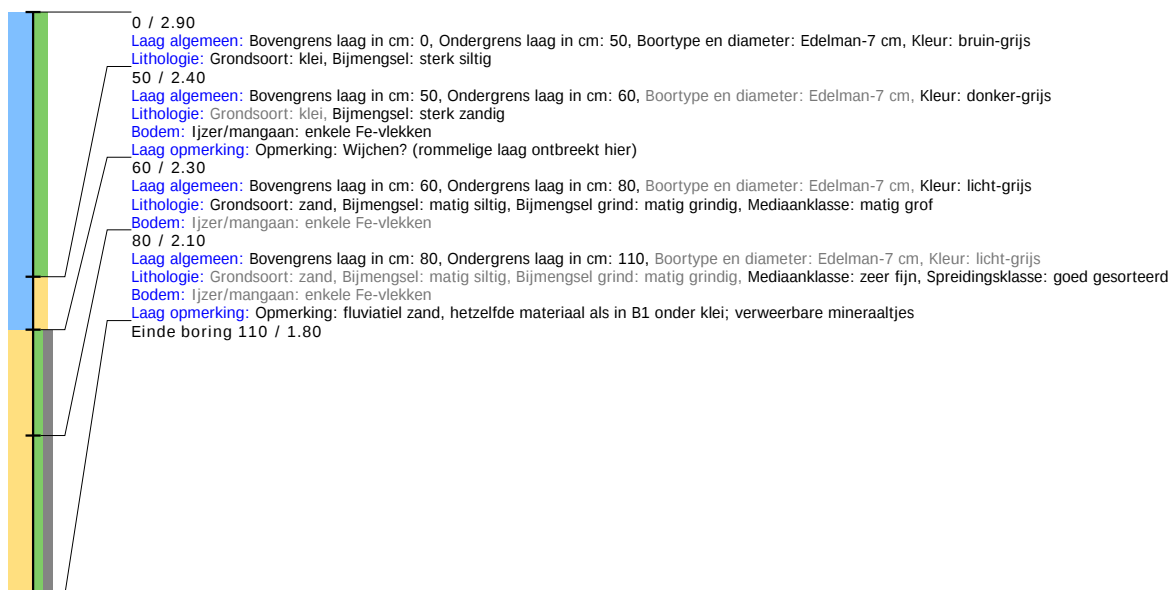
Boring: VOMD_9

Kop algemeen: Projectcode: VOMD, Boornummer: 9, Beschrijver(s): RE/EW, Datum: 18-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201242.458, Y-coördinaat in meters: 478156.735, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.973, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Voorst, Opdrachtgever: Coöperatie Polder Nijbroek, Uitvoerder: RAAP Oost



Boring: VOMD_10

Kop algemeen: Projectcode: VOMD, Boornummer: 10, Beschrijver(s): RE/EW, Datum: 18-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201184.773, Y-coördinaat in meters: 478142.816, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.896, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Voorst, Opdrachtgever: Coöperatie Polder Nijbroek, Uitvoerder: RAAP Oost

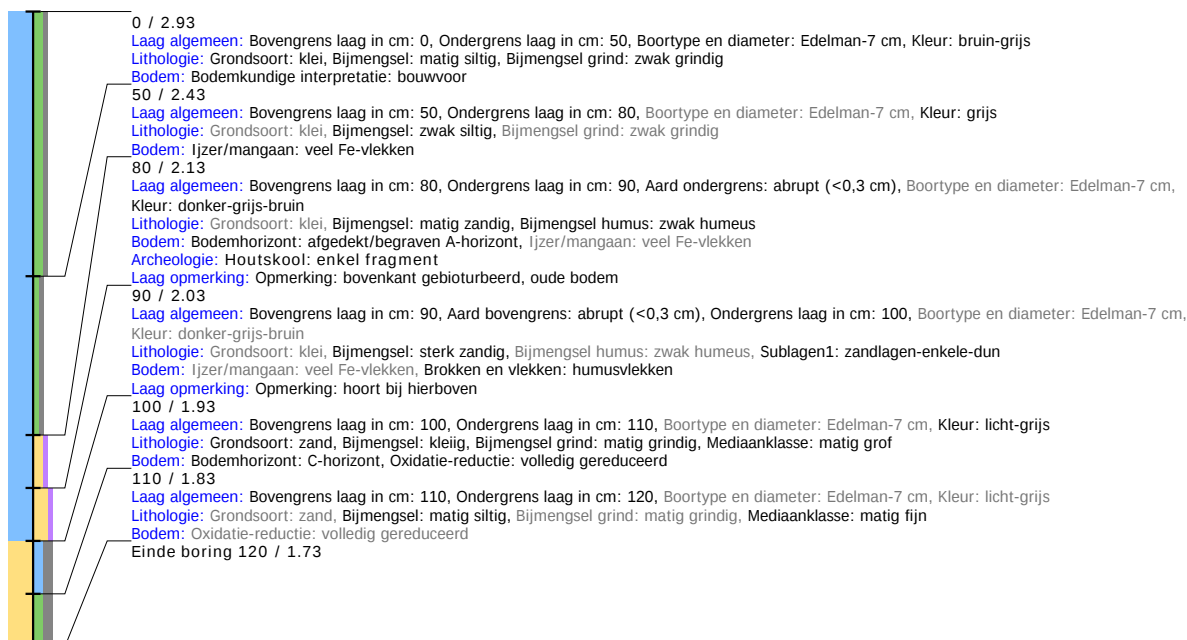


Boring: VOMD_11

Kop algemeen: Projectcode: VOMD, Boornummer: 11, Beschrijver(s): RE/EW, Datum: 18-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120, Grondwaterstand: 100

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201165.271, Y-coördinaat in meters: 478104.988, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.933, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand

Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Voorst, Opdrachtgever: Coöperatie Polder Nijbroek, Uitvoerder: RAAP Oost

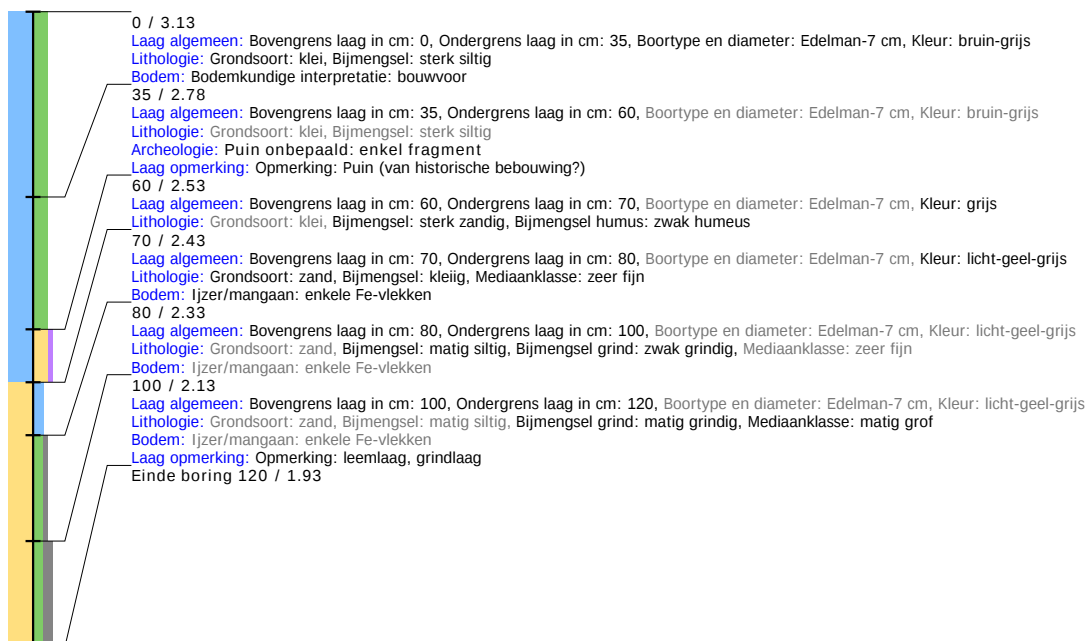


Boring: VOMD_12

Kop algemeen: Projectcode: VOMD, Boornummer: 12, Beschrijver(s): RE/EW, Datum: 18-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120

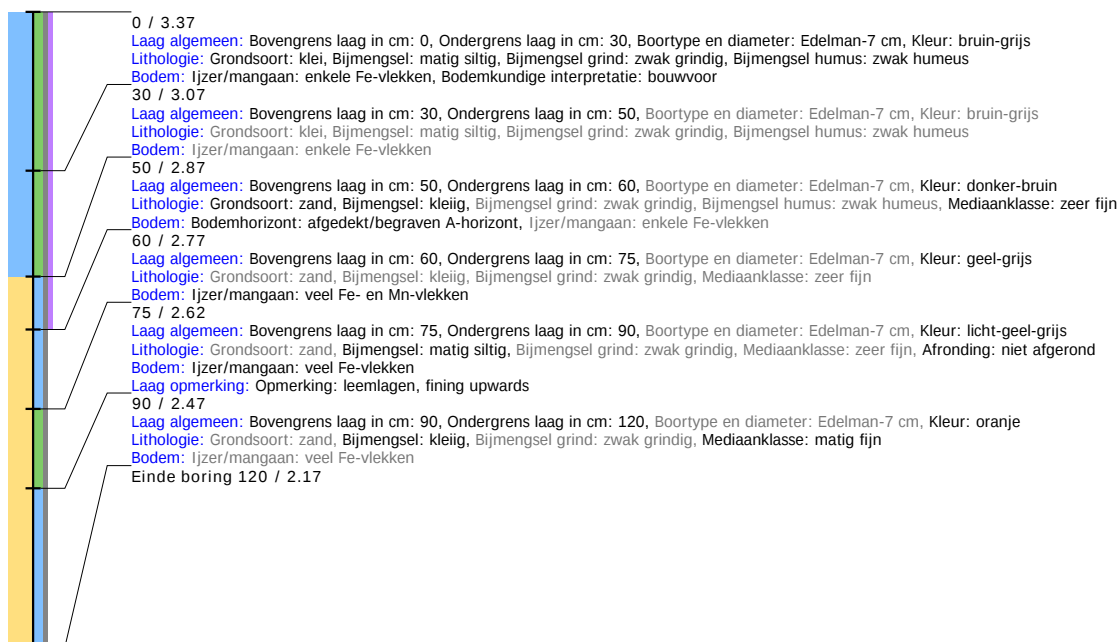
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201220.655, Y-coördinaat in meters: 478117.066, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 3.132, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand

Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Voorst, Opdrachtgever: Coöperatie Polder Nijbroek, Uitvoerder: RAAP Oost



Boring: VOMD_13

Kop algemeen: Projectcode: VOMD, Boornummer: 13, Beschrijver(s): RE/EW, Datum: 18-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201282.943, Y-coördinaat in meters: 478133.287, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 3.368, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Voorst, Opdrachtgever: Coöperatie Polder Nijbroek, Uitvoerder: RAAP Oost



Boring: VOMD_14

Kop algemeen: Projectcode: VOMD, Boornummer: 14, Beschrijver(s): RE/EW, Datum: 18-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201336.486, Y-coördinaat in meters: 478144.905, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 3.247, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Voorst, Opdrachtgever: Coöperatie Polder Nijbroek, Uitvoerder: RAAP Oost

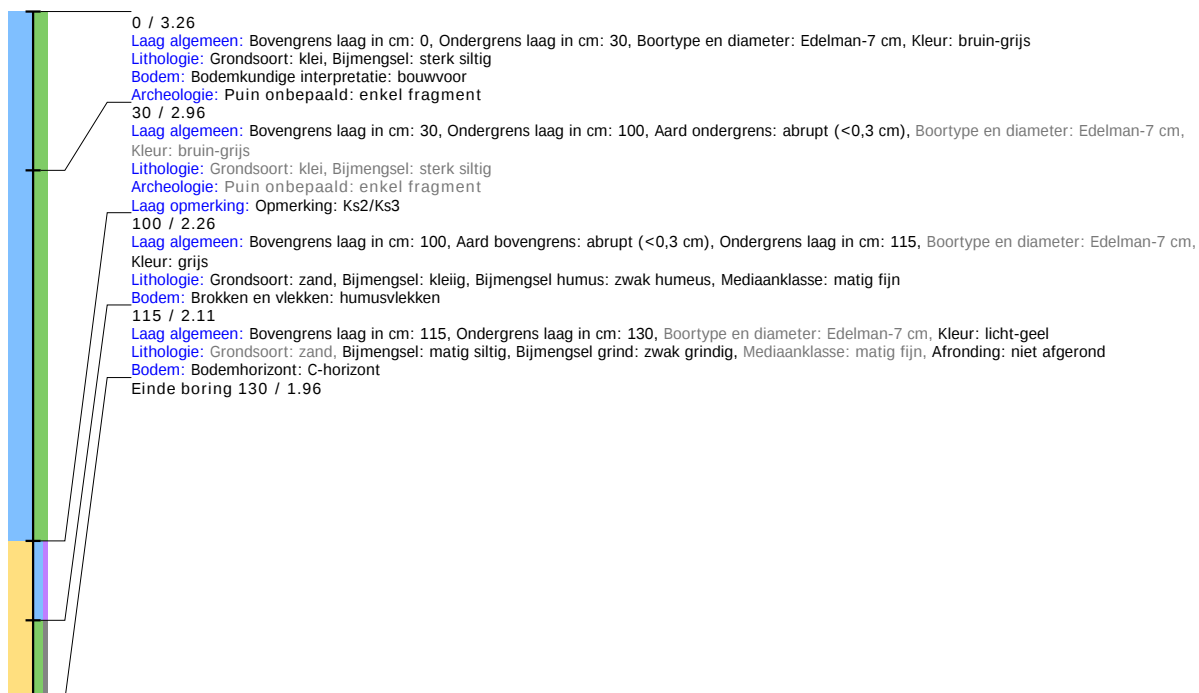


Boring: VOMD_15

Kop algemeen: Projectcode: VOMD, Boornummer: 15, Beschrijver(s): RE/EW, Datum: 18-05-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 130, Grondwaterstand: 100

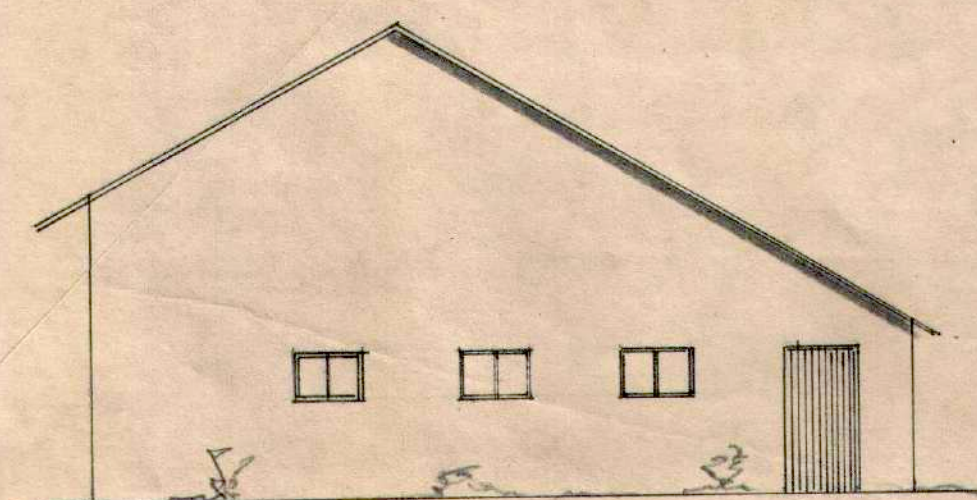
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 201391.639, Y-coördinaat in meters: 478157.522, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 3.258, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand

Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Voorst, Opdrachtgever: Coöperatie Polder Nijbroek, Uitvoerder: RAAP Oost

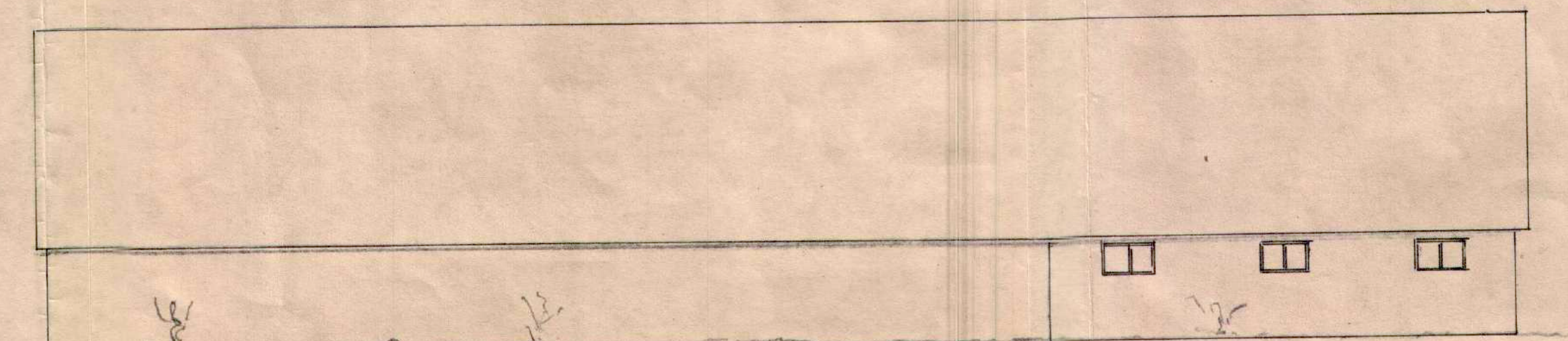


behoort bij besluit van burgemeester en
Wethouders der gemeente VOORST d.d.
16 oktober 1973 No. 417-73
Mij bekend,
De Secretaris

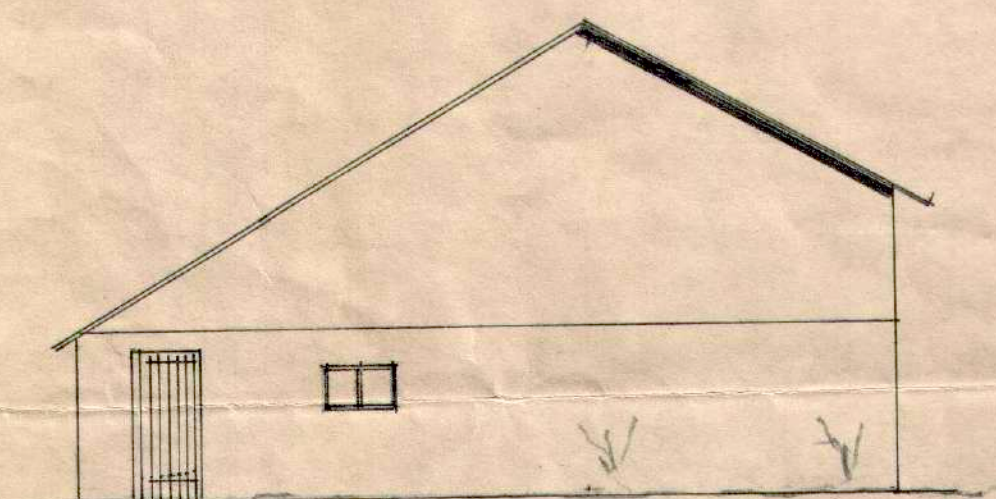
G. Bongers



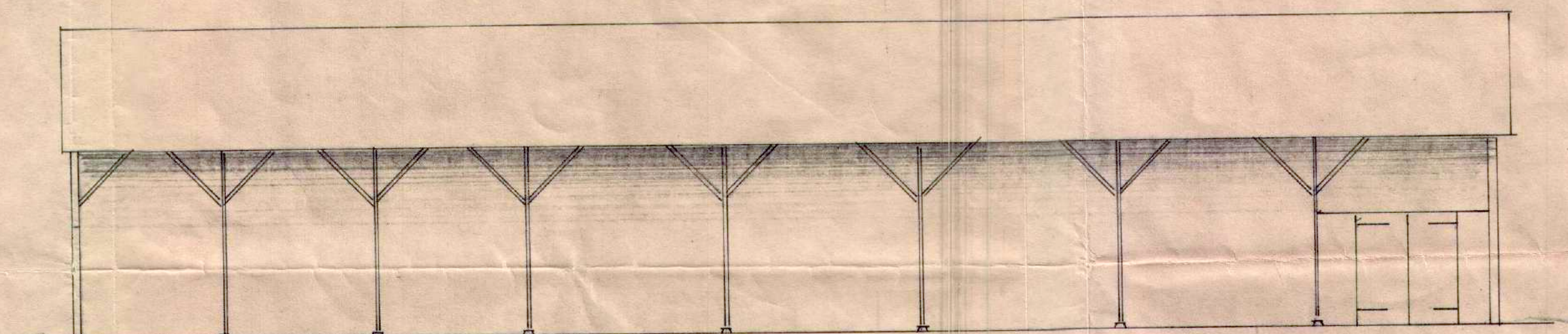
Westgevel



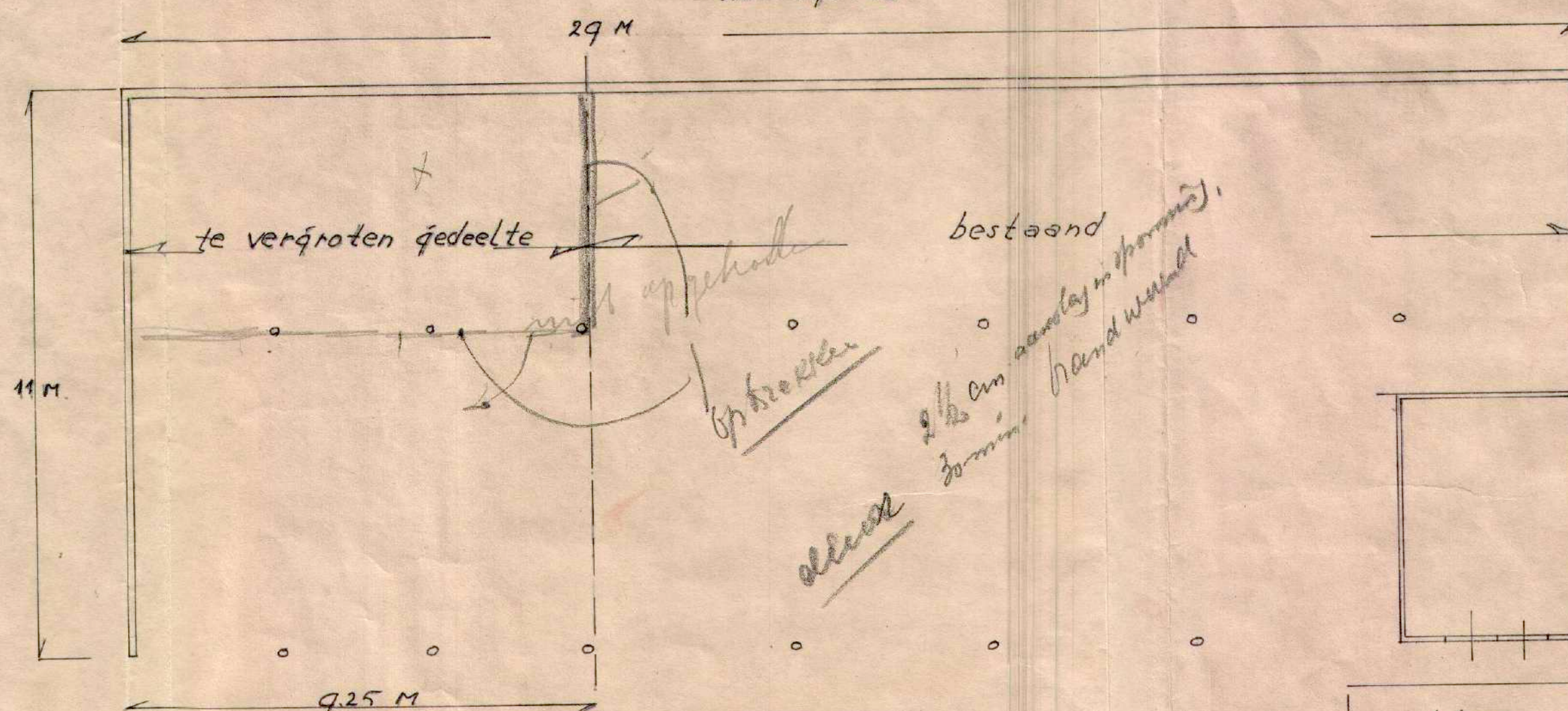
zuidgevel



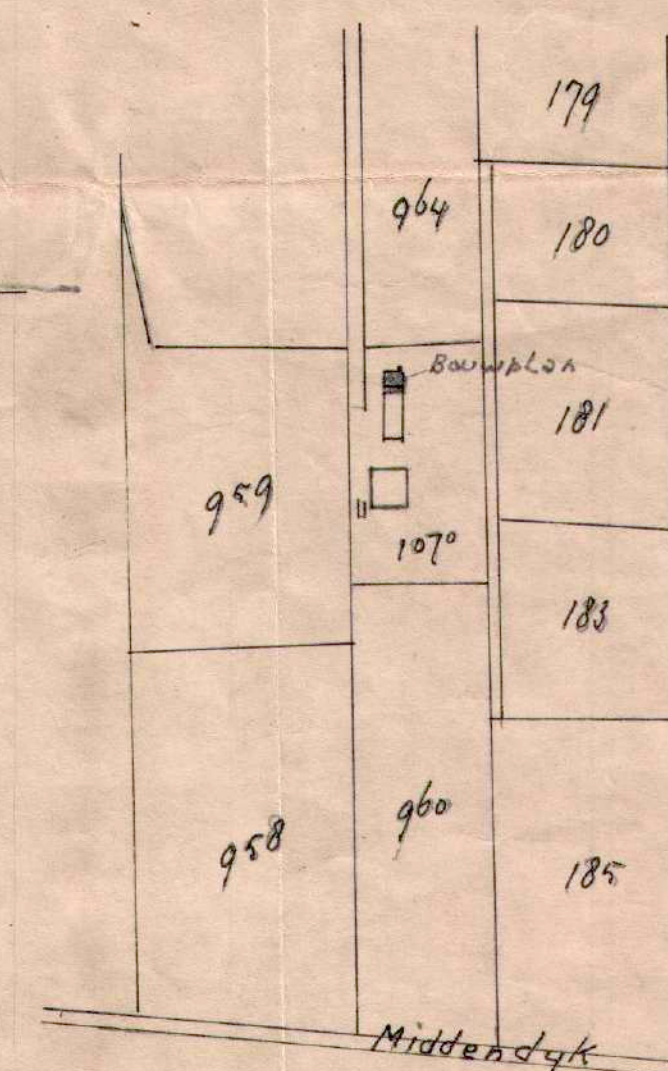
Oostgevel



noordgevel

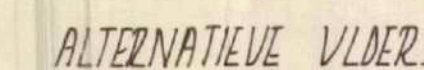


Bouw- en woningtoezicht
INGEKOMEN
- 2 OKT 1973
Gemeente Voorst



Situatie 1-2500
sectie B no 1070
Gem: Nijbroek

plan vergroten veldschuur
v/d heer J.v. Duren
Middendijk 26 Nijbroek



AAZICHT.

ALTERNATIEVE ULDEL

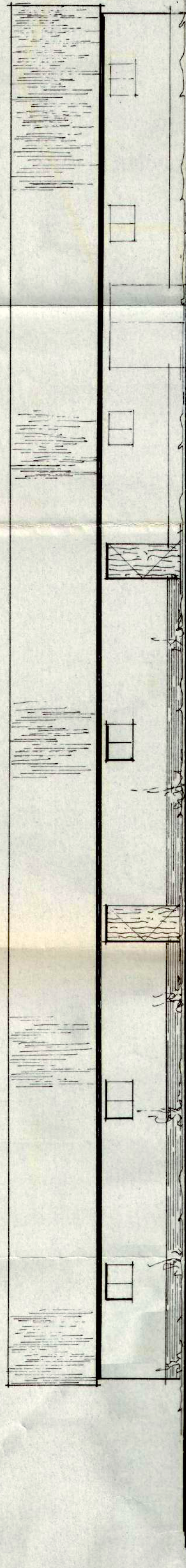
DIAMETER ..

VLDER DIK 100 MM.
WARPENING $\pm 5-150$

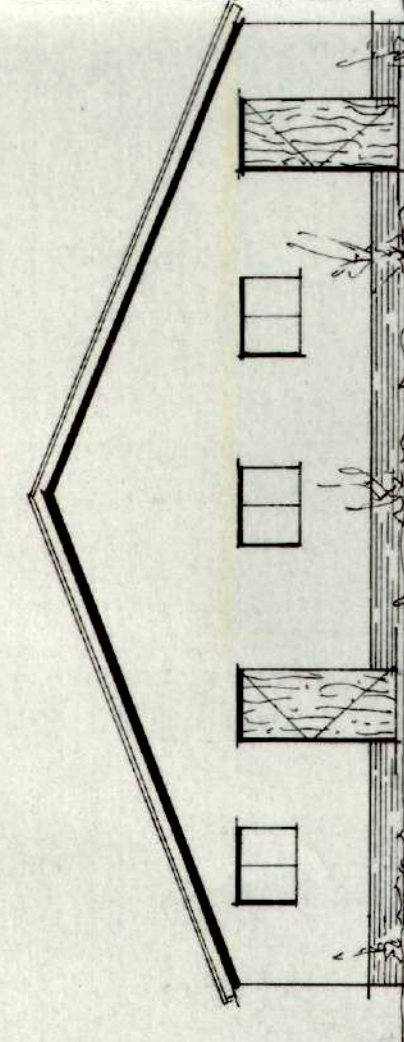
vloer + wand : beton kleur naturel
dak : onafgedekt
diameter : $\varnothing$ 1400 cm
hoogte : 250 cm + maaiveld
wandhoogte : 300 cm
inhoud : 480 m³ rundveemest

AL HET STAALWERK THERMISCH TE VERZINKEN VOLGENS NEN 1275 LA 60 a 70 μm

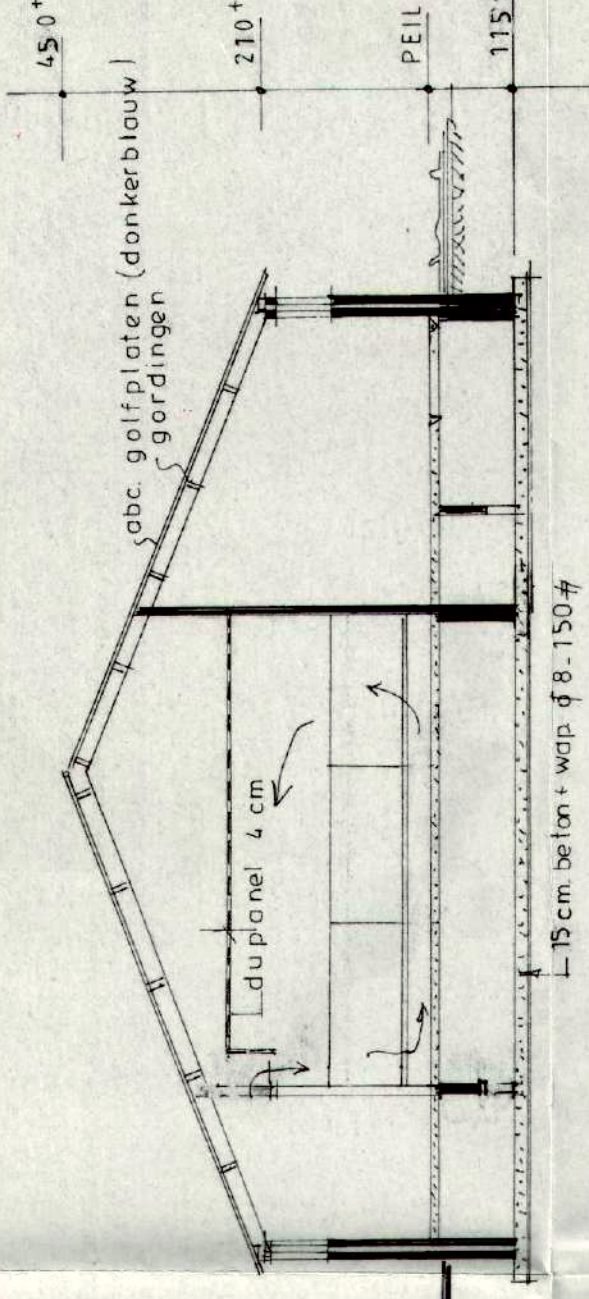
WERK N°	BOVENGRONDSE SILO HOOG	
87 252	FUNDERING_ VLOER-en WANDKONSTRUKTIE	
STERKTEKLASSEN FUNDERING B 25 WANDEN B 45	BOUW VOOR REKENING VAN:	Maatschap van Middendijk 2 7397 NB Nijb
STAALKWALITEIT FeB 500	ADVIESBURO N.T. GROOT	DATUM
MILIEUKLASSEN 5b	JULIANALAAN 2 16 87 BD	20 NOV'87
CONSISTENTIEGEBIED 2	WOGNUM TEL 02297.1766	
BETONDEKKING	APPEL SYSTEEMBOUW	
VLOER 30 mm BOVEN	SILO-en KELDERBOUW	
WAND 30 " ONDER		
30 " BINNEN		
25 " BUITEN	POSTBUS 21 1715 ZG SPANBROEK TEL 02	



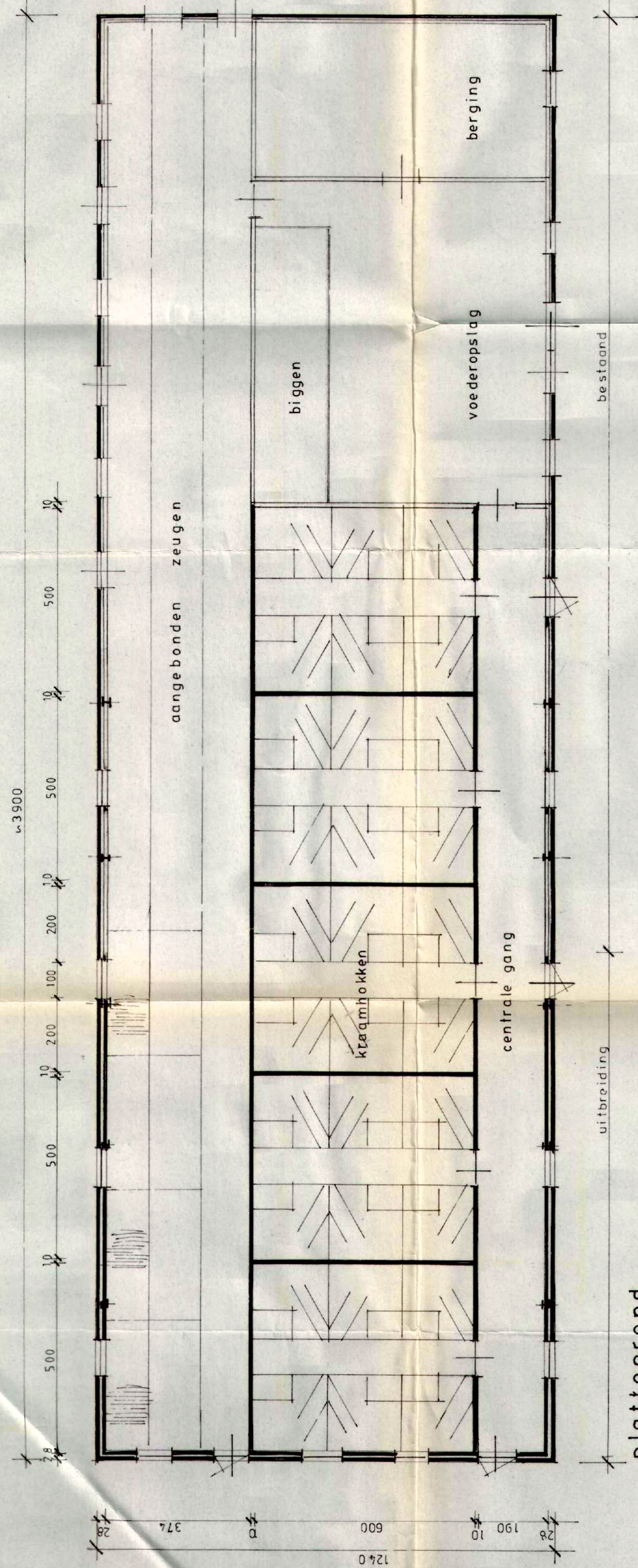
voorgevel



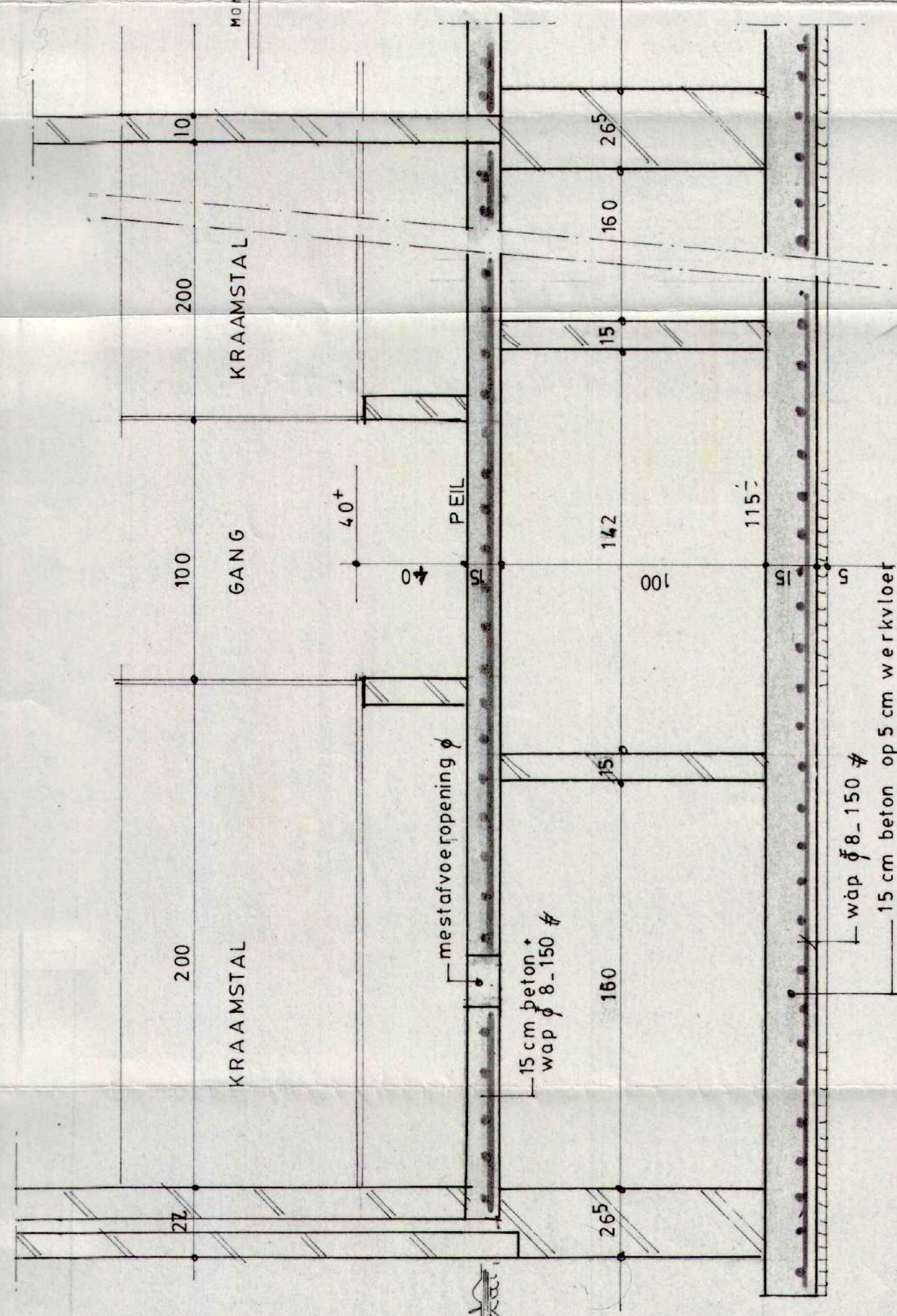
l. zijgevel



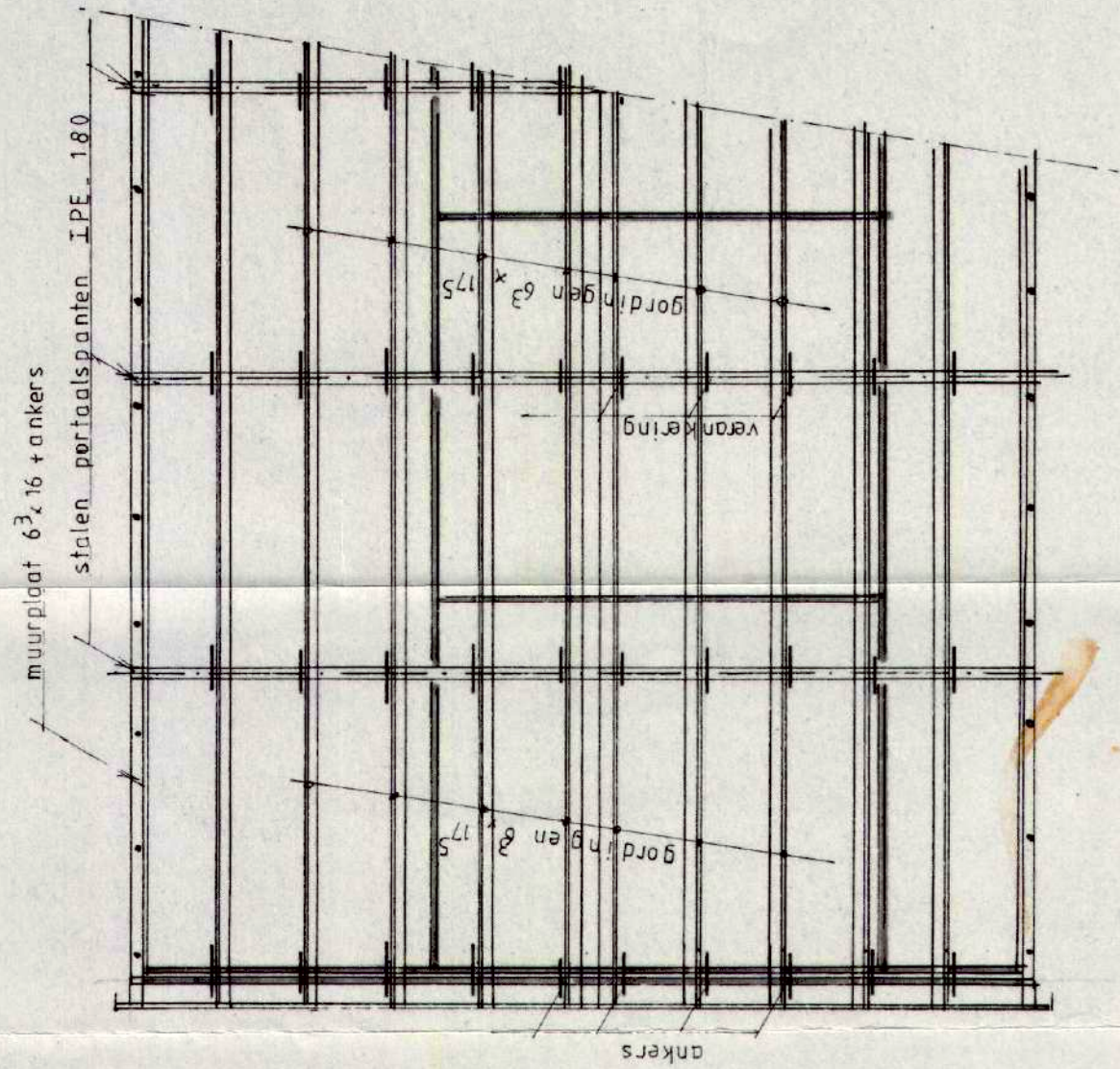
doorsnede



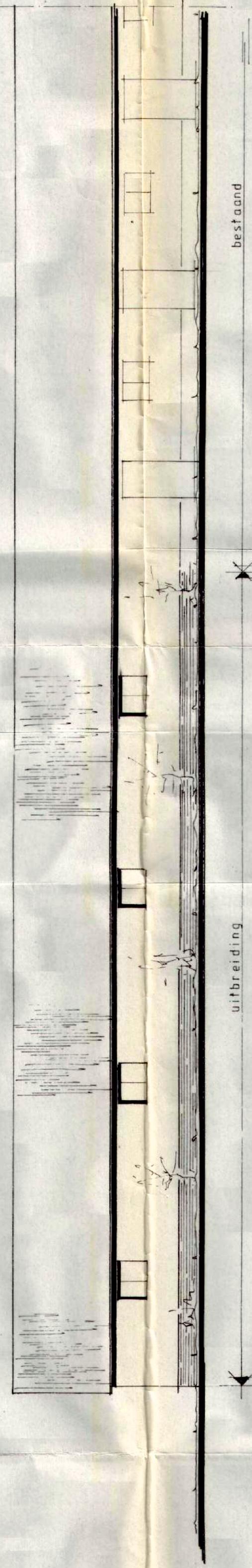
plattegrond



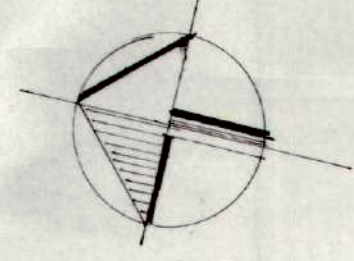
kelderplan



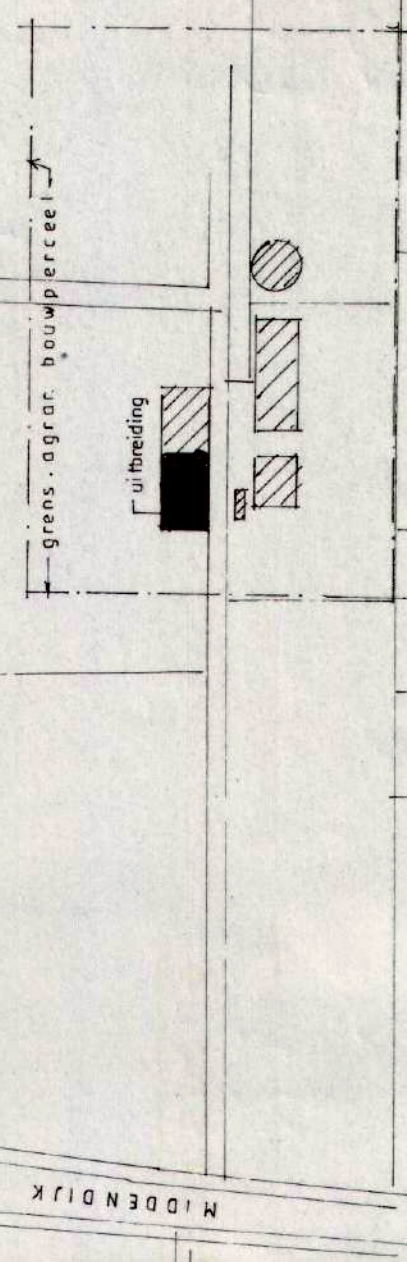
kapplan



achtergevel
(in spiegelbeeld)



Kad. bek. gem. Nijbroek
sekte B
no



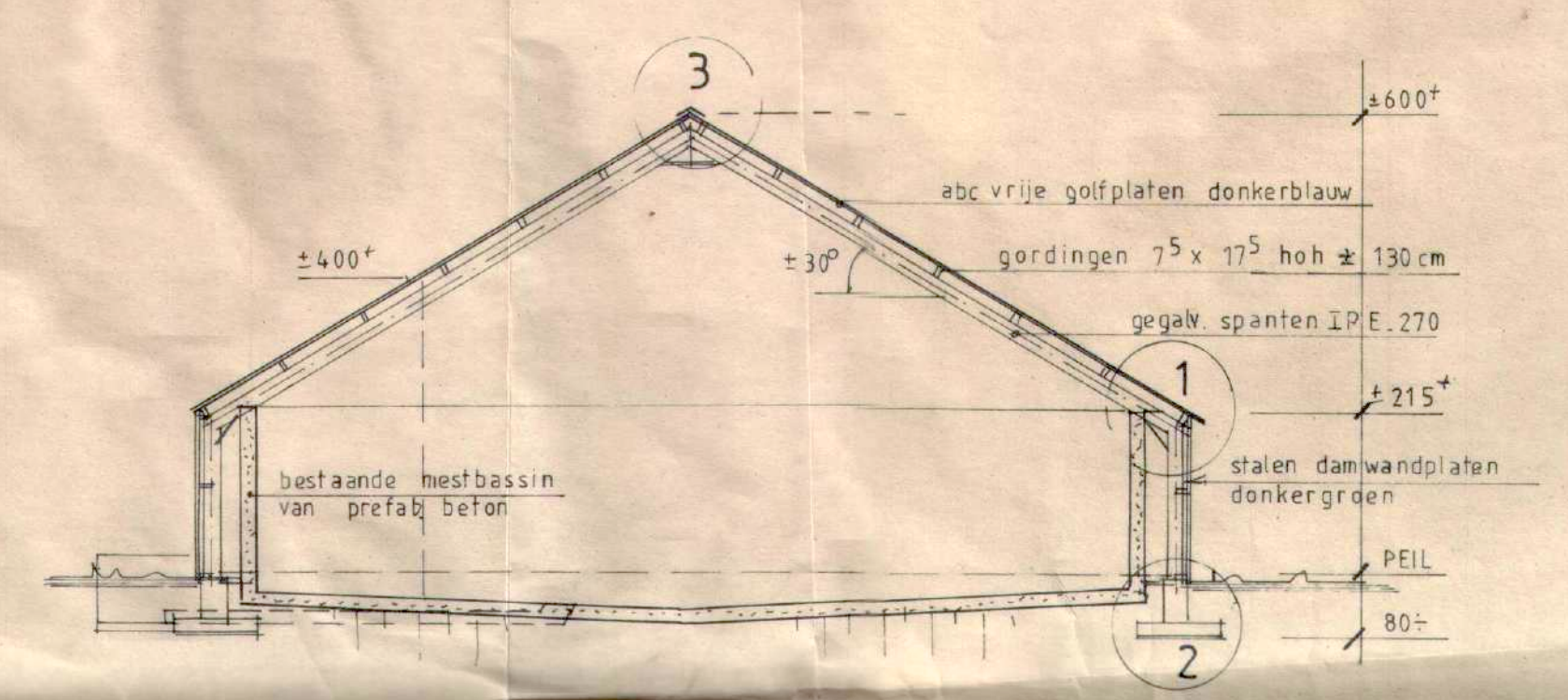
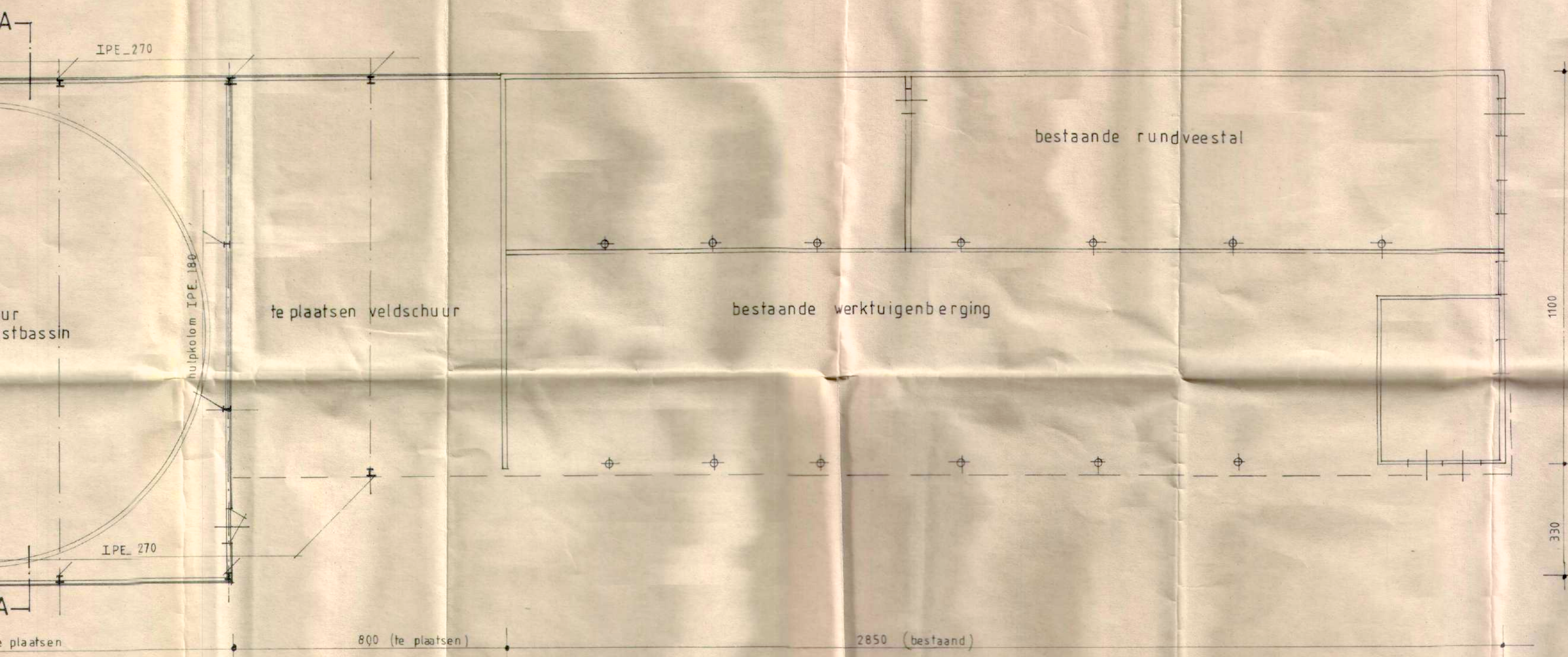
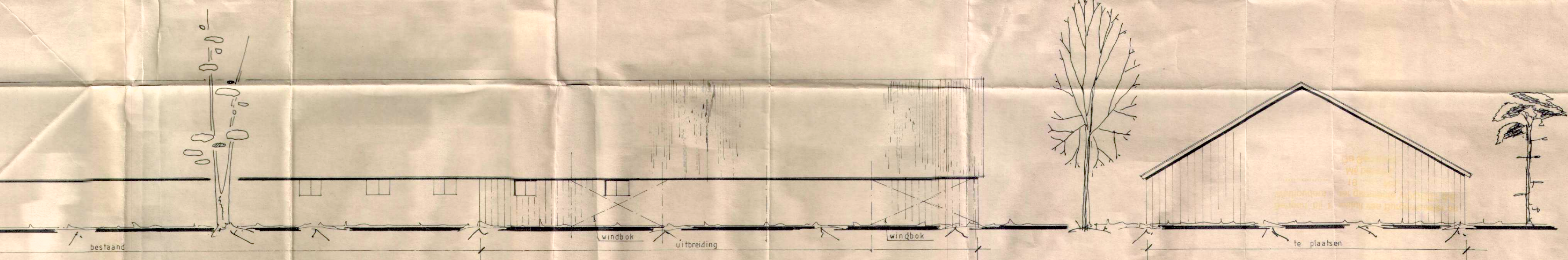
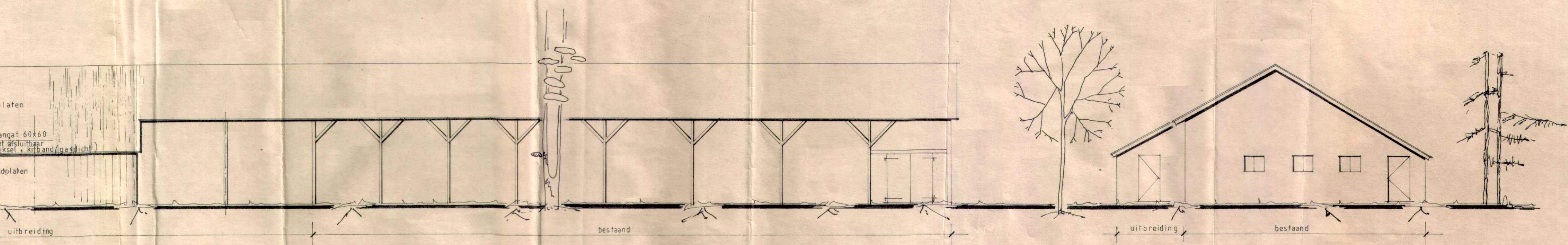
situatie schaal 1:2000

MATERIAALSTAAT:
materialen + kleuren
als bestaande toestand
B. 19 JUNI 1989
B. 19 JUNI 1989
B. 19 JUNI 1989

BOUW- EN WYNNINGSDIENST
19 JUNI 1989
B. 19 JUNI 1989
B. 19 JUNI 1989

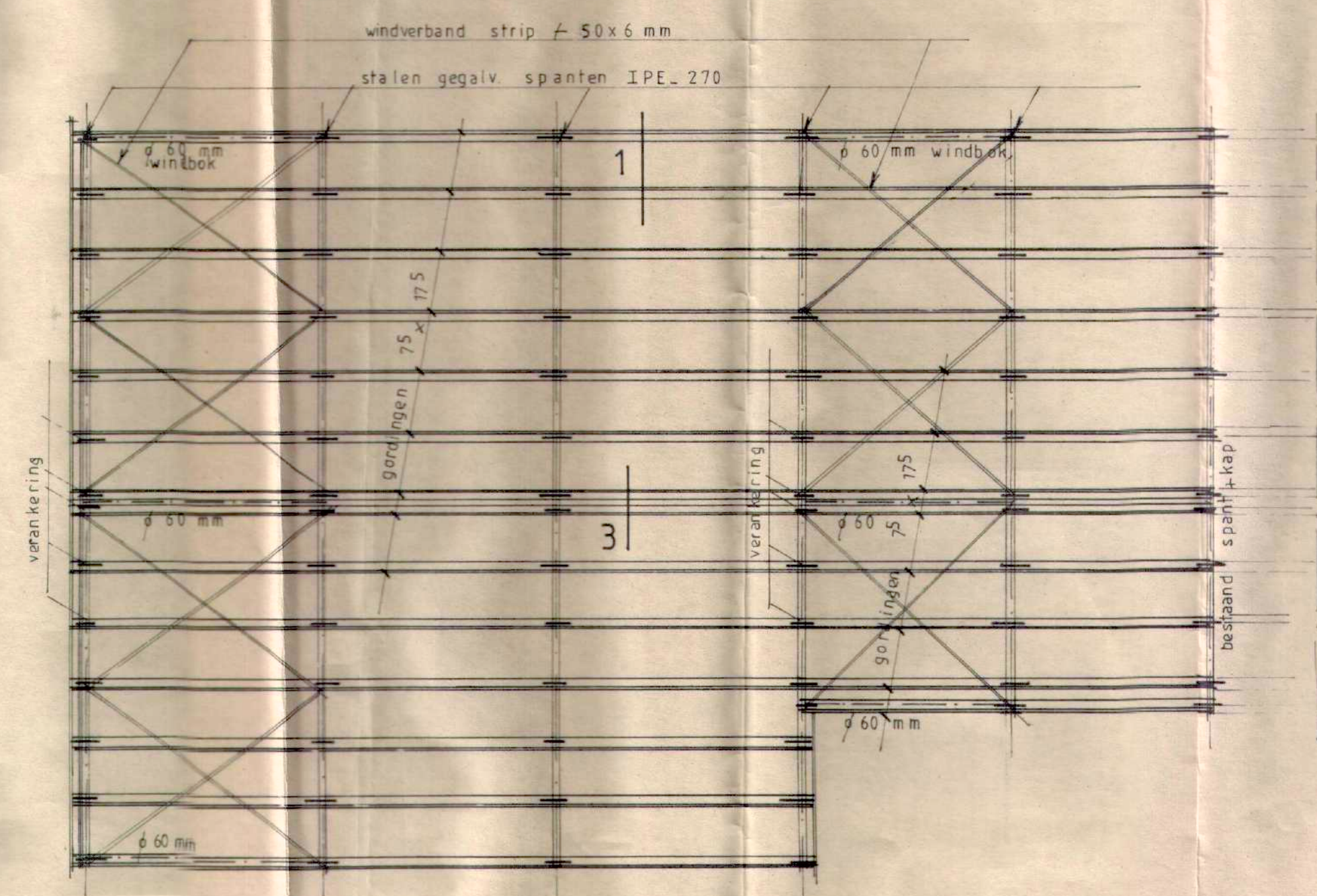
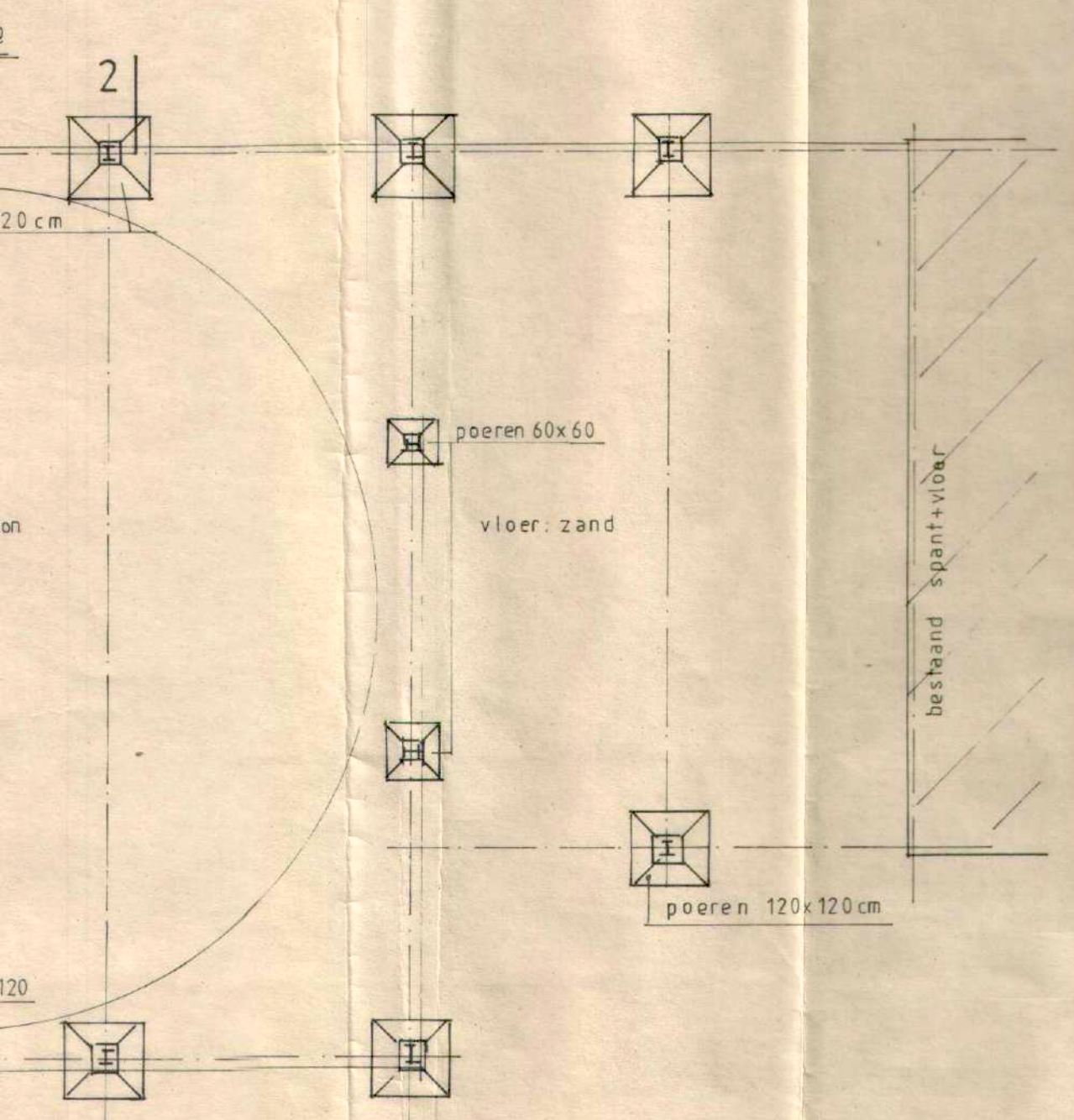
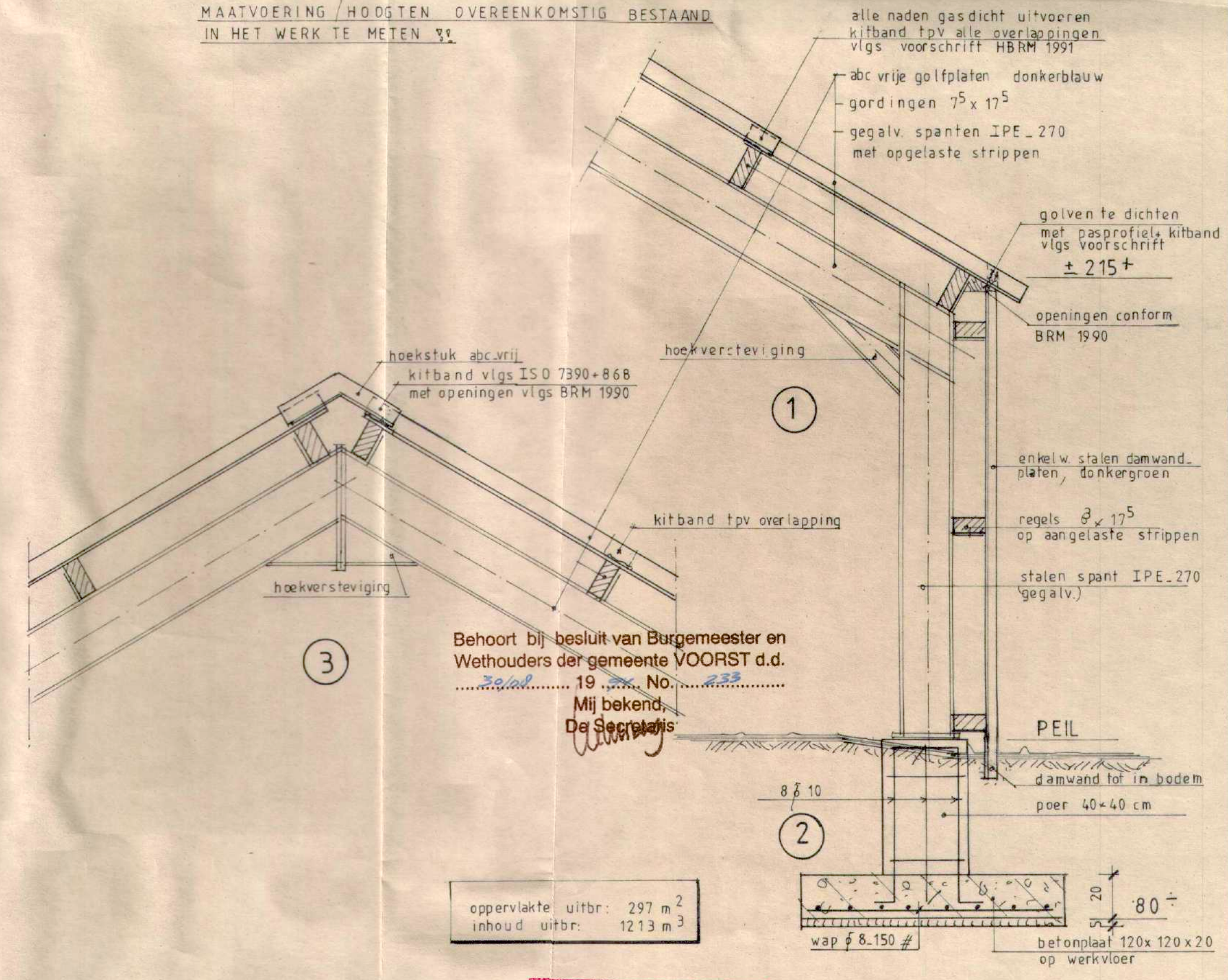
uitbreiding fokzeugenstal — Middendijk 26 Nijbroek.

AANVRAGER: Mts. J. van Duuren Middendijk 26 7397 NB Nijbroek.
schaal 1:100 datum: 12.05.89 ofm: 60x100 cm
ONTWERP: AANNEMERSBEDRIJF G. DE WILDE BV. VAASSEN



doorsnede A-A

MAATVOERING / HOOGTEN OVEREENKOMSTIG BESTAAND IN HET WERK TE METEN 33



kapplan

RUIMTE BOUWEN EN WONEN
bou wplan veldschuur etc. aan de Middendijk 26 Nijbroek.
AANVRAGER: Maatschap van Duuren.Brink Middendijk 26 7397 NB Nijbroek.
schaal 1:100/20 datum: 06.06.1994 afm 75x95 cm
ONTWERP: HA GERRITSEN BOUWK. VAASSEN TEL. 05717.1378