

Archeologisch onderzoek Lindenstraat te Vaals

Archeologisch bureauonderzoek en IVO-O verkennende fase door middel van boringen Lindenstraat te Vaals,
gemeente Vaals

AA200086.R01.v1.1.ARG249

Archeologische Rapporten Geonius 249

15 november 2021



Luchtfoto plangebied

Archeologisch onderzoek Lindenstraat te Vaals

Archeologisch bureauonderzoek en IVO-O verkennende fase door middel van boringen Lindenstraat te Vaals,

gemeente Vaals

Documentnummer AA200086.R01.v1.1.ARG249

15 november 2021

Bureauonderzoek & IVO-O

Archeologische Rapporten Geonius 249

ISSN

2405-5506

Opdrachtgever

BurgtBouw Zuid Bouw & Projectontwikkeling B.V.

Versie

Definitief v1.0

Auteurs

N. Vlieks

J.J.G. Geraeds

+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Autorisatie

Functie	Naam	Paraaf
Senior KNA-archeoloog	J.J.G. Geraeds	

Administratieve gegevens

Opdrachtgever:	BurgtBouw Zuid Bouw & Projectontwikkeling B.V. T.a.v. dhr. R. Pottem Markt 14 6211 CJ Maastricht
Uitvoerder:	Geonius Archeologie De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen Contactpersoon: N. Vlieks E: n.vlieks@geonius.nl T: 088-1300600
Bevoegde overheid:	Gemeente Vaals
Beheer en plaats van documentatie:	Archief Geonius & Provinciaal depot te Heerlen
Landelijk registratienummer:	4907461100
Locatie:	Gemeente: Vaals Plaats: Vaals Toponiem: Lindenstraat Centrum coördinaat: X199757.4; Y309130.6 Kaartblad: 62W Omvang plangebied: ca. 7.182 m ² Kadastrale gegevens: VAA00, sectie A perceel 9455; 10217 Gemeente Vaals, Von Clermontplein 15, 6291 AT Vaals
Eigenaar van de grond	Limburgs lössgebied
NOaA archeoregio:	Omgevingsvergunning
Onderzoekskader:	J.J.G. Geraeds (senior KNA-archeoloog, senior KNA prospector, senior KNA Bureauonderzoek archeoloog)
Onderzoeksteam:	N. Vlieks (archeoloog)
Type onderzoek:	Bureauonderzoek en IVO-O verkennende fase d.m.v. boringen
Tijdstip onderzoek:	oktober 2020

Geonius Archeologie is een onderdeel van Geonius Milieu B.V. Geonius is gecertificeerd voor de protocollen 4001 (Programma van Eisen), 4002 (Bureauonderzoek), 4003 (Inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven landbodern) van de SIKB BRL 4000 Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA**2017/6.0 en CO₂ Prestatieladder niveau 3.



Bronzen riemverdeler uit circa 900 na Chr.

De riemverdeler of driepas is het beeldmerk van Geonius Archeologie. Een riemverdeler verbindt verschillende riemen met elkaar en draagt zodoende zorg voor één geheel. De vorm komt overeen met het logo van Geonius dat staat voor de van oorsprong drie disciplines die één organisatie vormen en zorg dragen voor de uitvoering van integrale projecten..

Samenvatting

In opdracht van BurgtBouw heeft Geonius Archeologie in oktober 2020 een archeologisch bureauonderzoek en IVO-O verkennende fase door middel van boringen uitgevoerd voor het plangebied Lindenstraat te Vaals, gemeente Vaals.

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de bouw van 18 levensloopbestendige woningen en realisatie van verschillende parkeervakken en groenstroken binnen het plangebied.

Het plangebied ligt op een afbraakwand, waar vermoedelijk glauconiethellinggronden of ooivaaggronden in ontwikkeld zijn.

In het verleden is het plangebied in gebruik geweest als boomgaard en is het oostelijke, zuidoostelijke en centrale deel van het plangebied bebouwd geweest. De bodem binnen het plangebied zal daarom naar verwachting grotendeels geroerd zijn.

In de directe omgeving van het plangebied zijn archeologische waarden daterend vanaf de Romeinse Tijd bekend en het plangebied ligt in de historische kern van Vaals.

Op basis van bovenstaande gegevens is een lage archeologische verwachting opgesteld op het voorkomen van vindplaatsen uit het Paleo- en Mesolithicum en een middelhoge op het voorkomen van vindplaatsen vanaf het Neolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Uit het veldonderzoek bleek de oorspronkelijke bodem (deels) afgegraven (egalisatie) te zijn, er werd plaatselijk nog een pakket colluvium aangetroffen (boringen 2, 4, 5, 7 en 9). In het restant van de boringen werd onder de verstoringen direct glauconietzand aangeboord, in sommige boringen was hierin een inspoelingslaag ontwikkeld.

Op basis van de graafwerkzaamheden (egalisatie en bouwwerkzaamheden) die binnen het plangebied plaats hebben gevonden worden geen tot weinig archeologische waarden meer verwacht. Eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen zullen door erosie of afgraving al dan niet deels verdwenen zijn. Het kan echter niet worden uitgesloten dat in het plangebied nog archeologische waarden voorkomen. Toch wordt archeologisch vervolgonderzoek niet zinvol geacht omdat uit een vergelijking van de diepte van het archeologisch niveau en de diepte van de toekomstige ingrepen is gebleken dat het archeologisch niveau niet geraakt zal worden.

De rapportage is voorgelegd aan het bevoegd gezag, deze onderschrijft het advies van Geonius.

Inhoud

1	Inleiding	7
1.1	Aanleiding en doelstelling	7
1.2	Onderzoeksopzet en richtlijnen	7
1.3	Beleidskader	8
2	Bureauonderzoek	14
2.1	Algemeen	14
2.2	Situering plangebied	15
2.3	Huidig gebruik	15
2.4	Toekomstige inrichting	17
2.5	Aardkundige waarden	18
2.5.1	Geologie & geomorfologie.....	18
2.5.2	Bodem.....	20
2.6	Actueel Hoogtebestand	22
2.7	Historische situatie en mogelijke verstoringen	23
2.7.1	Bewoningsgeschiedenis	23
2.7.2	Historische ontwikkeling plangebied	25
2.7.3	Mogelijke verstoringen.....	31
2.7.4	Ondergrondse bouwhistorische gegevens.....	31
2.8	Bekende archeologische waarden	32
2.8.1	Archeologische monumentenkaart	32
2.8.2	ARCHIS Waarnemingen.....	32
2.8.3	Onderzoeksmeldingen.....	33
2.8.4	Gemeentelijke verwachtingskaart.....	37
2.9	Gespecificeerde verwachting	37
3	Veldonderzoek	40
3.1	Algemeen	40
3.2	Resultaten	40
3.2.1	Bodem.....	40
3.2.2	Archeologie.....	42
4	Conclusies en aanbevelingen	43
4.1	Conclusies	43
4.2	Aanbevelingen	45
	Literatuurlijst	46
	Gebruikte bronnen	46
	Verklarende woordenlijst	48
	Gebruikte afkortingen	49

Bijlagen

Bijlage 1 Bouwtekening

Bijlage 2 Verstoringsgegevens

Bijlage 3 Boorpuntenkaart

Bijlage 4 Boorprofielen

Bijlage 5 Tijdtabel

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1: Situering plangebied	15
Afbeelding 2: Luchtfoto plangebied	16
Afbeelding 3: Zicht op het plangebied kijkend vanuit de zuidwestelijke hoek richting het noorden	16
Afbeelding 4: Zicht op het plangebied kijkend in zuidelijke richting vanuit de noordhoek van het plangebied. Duidelijk zichtbaar is de steilrand	17
Afbeelding 5: Uitsnede geomorfologische kaart van Nederland	20
Afbeelding 6: Uitsnede bodemkaart van Nederland	22
Afbeelding 7: Overzicht hoogtezones binnen het plangebied	23
Afbeelding 8: Uitsnede kadastrale minuutplan (1832)	26
Afbeelding 9: Uitsnede historische kaart 1925	27
Afbeelding 10: Uitsnede topografische kaart 1962	28
Afbeelding 11: Uitsnede topografische kaart 1980	29
Afbeelding 12: Luchtfoto Vaals uit 1951	29
Afbeelding 13: Panoramafoto van het plangebied, genomen in noordoostelijke richting. Het groene gebied op de achtergrond betreft het hoger gelegen deel van het plangebied. De foto is genomen van de lager gelegen parkeerplaats binnen het plangebied	30
Afbeelding 14: Hoogteverschil binnen het plangebied. De rechte lijnen doen afgraving binnen het plangebied vermoeden. De foto is genomen in noordoostelijke richting	30
Afbeelding 15: Close-up van de overgang tussen het lager en hoger gelegen deel in het plangebied, hierop zijn duidelijk puinfragmenten zichtbaar. De foto is genomen in noordelijke richting	31
Afbeelding 16: Overzicht AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en ARCHIS-waarnemingen	36
Afbeelding 17: Uitsnede archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart gemeente Vaals	37

Lijst met tabellen

Tabel 1: overzicht ARCHIS-waarnemingen	32
Tabel 2: overzicht onderzoeksmeldingen	33

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Op 1-10-2020 is door BurgtBouw aan Geonius Archeologie te Geleen opdracht verleend voor het uitvoeren van een archeologisch onderzoek voor de locatie Lindenstraat te Vaals in de gelijknamige gemeente.

Aanleiding tot uitvoering van het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van 18 woningen en de realisatie van verschillende groenstroken en parkeervakken. Vanwege de ligging van het plangebied in een gebied dat volgens het vigerende bestemmingsplan gedeeltelijk een dubbelbestemming waarde archeologie 2 en gedeeltelijk dubbelbestemming waarde archeologie 5 heeft dient een archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden, alvorens de omgevingsvergunning kan worden verkregen.

Het archeologisch onderzoek heeft tot doel het opstellen van een gespecificeerde verwachting. Het resultaat is voorliggend rapport, op basis waarvan het bevoegd gezag een beslissing kan nemen over een eventuele vervolgstap in de AMZ (Archeologische Monumenten Zorg) cyclus.¹

1.2 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek – Overig (IVO-O) verkennende fase door middel van boringen. Het Bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 en het IVO-O conform protocol 4003. Beide protocollen maken deel uit van de beoordelingsrichtlijn (BRL) 4000.² De BRL 4000 is opgesteld op basis van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4³ die beheerd wordt door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB).⁴

In navolging op hoofdstuk 1, het inleidend hoofdstuk, worden in hoofdstuk 2 de resultaten van het bureauonderzoek vermeld op basis waarvan de gespecificeerde verwachting is bepaald. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het veldwerk gepresenteerd en getoetst aan het verwachtingsmodel. In hoofdstuk 4 worden de conclusies en aanbevelingen geformuleerd.

¹ Sterk vereenvoudigd kent de AMZ cyclus vier opeenvolgende en nauw samenhangende fasen. De eerste fase behelst de inventarisatie (bijv. kartering) en documentatie van archeologische waarden: waar in de bodem is wat aanwezig? In de tweede fase wordt aan de hand van een reeks heldere criteria vastgesteld welke waarde de gekarteerde resten hebben, zodat op basis van geëxpliciteerde normen vervolgens een selectie kan worden gemaakt: welke resten verdienen het behouden te worden (in of ex situ) en welke mogen ongezien verloren gaan? In de derde fase wordt het behoud vormgegeven van de gewaardeerde en geselecteerde resten: is het mogelijk om de archeologische resten in de bodem te behouden of moeten ze – bijvoorbeeld onder druk van ruimtelijke ontwikkelingen - opgegraven worden? In het eerste geval moet worden vastgesteld hoe bescherming in situ (instandhouding) wordt vormgegeven, in het tweede geval hoe de opgraving moet worden uitgevoerd en uitgewerkt. In de vierde en laatste fase van de AMZ-cyclus worden tenslotte de resultaten van het uitgevoerde onderzoek 'opgewerkt' tot nieuwe kennis over de Nederlandse geschiedenis. Deze kennis op haar beurt vormt weer de inbreng voor de eerste procesfase.

² de BRL 4000 is op 1 juli 2018 vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) en ondergebracht bij de SIKB te Gouda.

³ Deze versie van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1) is op 1 juli 2018 vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie, ondergebracht bij de SIKB te Gouda.

⁴ www.sikb.nl

Het archeologisch onderzoek is er op gericht om de volgende onderzoeksvragen te beantwoorden:

1. Wat is bekend over de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied?
2. Wat was het historisch landgebruik van het plangebied, wat is het huidige landgebruik en wat is de verwachte invloed daarvan op de (bodem)gaafheid en mogelijk aanwezige archeologische waarden?
3. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn over het plangebied bekend?
4. Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
5. Stemt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?
6. Is de bodemopbouw in (delen van) het plangebied intact en wat zegt dit over de gaafheid van eventuele archeologische waarden?
7. Op welke diepte bevindt zich de archeologisch interessante laag / het niveau waarop archeologische waarden in situ bewaard kunnen zijn gebleven?
8. Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting worden bijgesteld?
9. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventueel aanwezige archeologische waarden?

1.3 Beleidskader

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. De Erfgoedwet bundelt bestaande wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. De uitgangspunten uit het Verdrag van Valletta (Malta) blijven in de Erfgoedwet de basis van de Nederlandse omgang met archeologie. Het verdrag van Valletta (Malta), beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Gemeenten hebben een belangrijke rol in het archeologische stelsel. In bestemmingsplannen houden ze rekening met (te verwachten) archeologische waarden.

In het vigerende bestemmingsplan “Kern Vaals” vastgesteld op 13-4-2015 heeft het plangebied deels een dubbelbestemming “waarde archeologie 2” en deels een dubbelbestemming “waarde archeologie 5”, waarvan de bestemmingsomschrijvingen (artikel 24 en 26) met bijbehorende regels hieronder weergegeven staan.⁵

24.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie 2' aangewezen gronden zijn - behalve voor de aldaar voorkomende andere bestemming(en) - mede bestemd voor de instandhouding en bescherming van de archeologische waarden en oudheidkundige waardevolle elementen, in het bijzonder voor gebieden van zeer hoge waarde en terreinen met hoge waarde, historische dorpskernen.

24.2 Bouwregels

24.2.1 Algemeen

a. Als ten behoeve van het oprichten van een bouwwerk binnen de bebouwde kom -zoals bedoeld in artikel 20a van de Wegenverkeerswet- de bodem van gronden aangewezen voor 'Waarde - Archeologie 2' voor meer dan 0,5 m onder het maaiveld zal worden verstoord, dient in het geval dat de oppervlakte van het te verstoren gebied groter is dan 100 m² aan Burgemeester en Wethouders een rapport te worden overlegd over de archeologische waarde op basis van een inventariserend onderzoek in de vorm van proefsleuven of opgravingen te worden uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

⁵ www.ruimtelijkeplannen.nl

b. Als ten behoeve van het oprichten van een bouwwerk buiten de bebouwde kom -zoals bedoeld in artikel 20a van de Wegenverkeerswet- de bodem van gronden aangewezen voor de 'Waarde - Archeologie 2' voor meer dan 0,3 m onder het maaiveld zal worden verstoord, dient in het geval dat de oppervlakte van het te verstoren gebied groter is dan 100 m² aan Burgemeester en Wethouders een rapport te worden overlegd over de archeologische waarde op basis van een inventariserend onderzoek in de vorm van proefsleuven of opgravingen uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

c. Als ten behoeve van het oprichten van een bouwwerk binnen en of buiten de bebouwde kom -zoals bedoeld in artikel 20a van de Wegenverkeerswet- de bodem van gronden aangewezen voor 'Waarde - Archeologie 2' een buitenplanse afwijking van het bestemmingsplan , inpassingsplan of beheersverordening art. 2.12 lid 1 onder a onder 3 Wabo of wijziging bestemmingsplan conform art. 3.6 lid 1 onder a Wro noodzakelijk is voor meer dan 0,3m (binnen de bebouwde kom) of 0,5 m (buiten de bebouwde kom) onder het maaiveld zal worden verstoord, dient in het geval dat de oppervlakte van het te verstoren gebied groter is dan 100 m² aan Burgemeester en Wethouders een rapport te worden overlegd over de archeologische waarde op basis van een inventariserend onderzoek in de vorm van proefsleuven of opgravingen te worden uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

24.2.2 Voorschriften omgevingsvergunning

Indien uit het onder artikel 24 lid 2.1 genoemde onderzoek blijkt dat de archeologische waarde van de gronden door het verlenen van een omgevingsvergunning zal of kan worden verstoord, kunnen burgemeester en wethouders aan de omgevingsvergunning voorschriften verbinden, zijnde:

- a. het treffen van maatregelen, waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden; dan wel
- b. het doen van een opgraving; dan wel
- c. het begeleiden van de activiteiten door een archeologische deskundige.

24.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 24 lid 2.1 met betrekking tot het laten uitvoeren van een inventariserend onderzoek en het overhandigen van een rapport over de waarde van het terrein, indien een onafhankelijke deskundige het betreffende (bouw)plan heeft beoordeeld en heeft geconcludeerd dat geen archeologische waarden in het geding zijn.

24.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

24.4.1 Verbod

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming 'Waarde - Archeologie 2' zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van burgemeester en wethouders (omgevingsvergunning) de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en/of werkzaamheden uit te voeren:

- a. het binnen de bebouwde kom zoals bedoeld in artikel 20a van de Wegenverkeerswet- algemeen verstoren van de bodem dieper dan 0,5 meter;
- b. het buiten de bebouwde kom zoals bedoeld in artikel 20a van de Wegenverkeerswet- algemeen verstoren van de bodem dieper dan 0,3 meter;
- c. het rooien van diepwortelende beplantingen of bomen;
- d. het uitvoeren van grondwerk (al dan niet omgevingsvergunningplichtig);
- e. het uitvoeren van heiwerkzaamheden of het op een andere wijze drijven van voorwerpen in de grond;
- f. het aanbrengen van ondergrondse leidingen of andere ondergrondse constructies;
- g. het aanbrengen van diepwortelende (0,70 m. onder maaiveld) beplantingen of bomen;
- h. het ophogen of verlagen (egaliseren) van het terrein;

- i. het onder het maaiveld slopen van gebouwen en andere bouwwerken of het slopen van gedeelten daarvan, anders dan voor de uitvoering van een verleende omgevingsvergunning;
- j. het verlagen van het waterpeil.

24.4.2 Uitzonderingen

Het verbod als bedoeld in artikel 24 lid 4.1 is niet van toepassing voor de werken en werkzaamheden:

- a. binnen de bebouwde kom zoals bedoeld in artikel 20a van de Wegenverkeerswet- met een diepte van minder dan 0,5 meter onder het maaiveld;
- b. buiten de bebouwde kom zoals bedoeld in artikel 20a van de Wegenverkeerswet- met een diepte van minder dan 0,3 meter onder het maaiveld;
- c. waarbij de oppervlakte van de bodemingreep en/of de ontwikkeling minder dan 100 m² bedraagt;
- d. waarvoor ten tijde van het in werking treden van het bestemmingsplan omgevingsvergunning is verleend;
- e. welke ten tijde van het in werking treden van het bestemmingsplan in uitvoering waren en waarvoor tot het van kracht worden van het plan geen omgevingsvergunning vereist was;
- f. welke betreffen het normale onderhoud, beheer en gebruik;
- g. welke noodzakelijk zijn ten behoeve van het beheer/onderhoud van de aanwezige archeologische waarden;
- h. op gronden die door het college van Burgemeester en wethouders archeologisch zijn vrijgegeven.
- i. indien de werkzaamheden vooraf bij het bevoegd gezag zijn gemeld, voorzien van een overeenkomstig de eisen van het bevoegd gezag uitgevoerd onafhankelijk onderzoek waaruit blijkt dat de verstoringsdiepte van de werkzaamheden of werken minder diep reikt dan het archeologisch relevante niveau waarop het bevoegd gezag op basis van deze melding voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden schriftelijk te kennen heeft gegeven dat voor de betreffende werkzaamheden geen omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden is vereist;
- j. indien de werkzaamheden vooraf bij het bevoegd gezag zijn gemeld, voorzien van een schriftelijke verklaring met bewijsmateriaal waarbij wordt aangetoond dat de grond reeds dieper is geroerd dan de voorgestelde bewerkingsdiepte waarop het bevoegd gezag op basis van deze melding voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden schriftelijk te kennen heeft gegeven dat voor de betreffende werkzaamheden geen omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden is vereist.

24.4.3 Voorwaarden

De in artikel 24 lid 4.1 genoemde vergunning kan slechts worden verleend, indien:

- a. de aanvrager van de omgevingsvergunning aan de hand van een rapport over de archeologische waarde op basis van een inventariserend bureauonderzoek uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie kan aantonen dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden aanwezig zijn dan wel;
- b. voldaan wordt aan het bepaalde in het artikel algemene bouwregels, waarbij wordt aangetoond dat de betrokken archeologische waarden door de activiteiten niet worden geschaad of mogelijke schade kan worden voorkomen door aan de omgevingsvergunning voorschriften te verbinden, gericht op:
 - 1. het treffen van maatregelen, waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
 - 2. het doen van opgraving;
 - 3. het begeleiden van de activiteiten door een archeologische deskundige.

Artikel 26 Waarde - Archeologie 5

26.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie 5' aangewezen gronden zijn - behalve voor de aldaar voorkomende andere bestemming(en) - mede bestemd voor de instandhouding en bescherming van de archeologische waarden en oudheidkundige waardevolle elementen, in het bijzonder voor zones met een middelhoge archeologische verwachtingen.

26.2 Bouwregels

26.2.1 Algemeen

- a. Als ten behoeve van het oprichten van een bouwwerk binnen de bebouwde kom -zoals bedoeld in artikel 20a van de Wegenverkeerswet- de bodem van gronden aangewezen voor 'Waarde - Archeologie 5' voor meer dan 0,5 m onder het maaiveld zal worden verstoord, dient in het geval dat de oppervlakte van het te verstoren gebied groter is dan 1.000 m² aan Burgemeester en Wethouders een rapport te worden overlegd over de archeologische waarde op basis van een inventariserend bureauonderzoek uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Hieruit zal moeten blijken of, en zo ja in welke vorm, inventariserend veldonderzoek noodzakelijk is.
- b. Als ten behoeve van het oprichten van een bouwwerk buiten de bebouwde kom -zoals bedoeld in artikel 20a van de Wegenverkeerswet- de bodem van gronden aangewezen voor de 'Waarde - Archeologie 5' voor meer dan 0,4 m onder het maaiveld zal worden verstoord, dient in het geval dat de oppervlakte van het te verstoren gebied groter is dan 1.000 m² aan Burgemeester en Wethouders een rapport te worden overlegd over de archeologische waarde op basis van een inventariserend bureauonderzoek uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Hieruit zal moeten blijken of, en zo ja in welke vorm, inventariserend veldonderzoek noodzakelijk is.
- c. Als ten behoeve van het oprichten van een bouwwerk binnen en of buiten de bebouwde kom -zoals bedoeld in artikel 20a van de Wegenverkeerswet- de bodem van gronden aangewezen voor 'Waarde - Archeologie 5' een buitenplanse afwijking van het bestemmingsplan , inpassingsplan of beheersverordening art. 2.12 lid 1 onder a onder 3 Wabo of wijziging bestemmingsplan conform art. 3.6 lid 1 onder a Wro noodzakelijk is voor meer dan 0,4m (binnen de bebouwde kom) of 0,5m (buiten de bebouwde kom) onder het maaiveld zal worden verstoord, dient in het geval dat de oppervlakte van het te verstoren gebied groter is dan 2.500 m² aan Burgemeester en Wethouders een rapport te worden overlegd over de archeologische waarde op basis van een inventariserend bureauonderzoek volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

26.2.2 Voorschriften omgevingsvergunning

Indien uit het onder artikel 26 lid 2.1 genoemde onderzoek blijkt dat de archeologische waarde van de gronden door het verlenen van een omgevingsvergunning zal of kan worden verstoord, kunnen burgemeester en wethouders aan de omgevingsvergunning voorschriften verbinden, zijnde:

- a. het treffen van maatregelen, waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden; dan wel
- b. het doen van een opgraving; dan wel
- c. het begeleiden van de activiteiten door een archeologische deskundige.

26.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 26 lid 2.1 met betrekking tot het laten uitvoeren van een inventariserend bureauonderzoek en het overhandigen van een

rapport over de waarde van het terrein, indien een onafhankelijke deskundige het betreffende (bouw)plan heeft beoordeeld en heeft geconcludeerd dat geen archeologische waarden in het geding zijn.

26.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

26.4.1 Verbod

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming 'Waarde - Archeologie 5' zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van burgemeester en wethouders (omgevingsvergunning) de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en/of werkzaamheden uit te voeren:

- a. het binnen de bebouwde kom zoals bedoeld in artikel 20a van de Wegenverkeerswet- algemeen verstoren van de bodem dieper dan 0,5 meter;
- b. het buiten de bebouwde kom zoals bedoeld in artikel 20a van de Wegenverkeerswet- algemeen verstoren van de bodem dieper dan 0,4 meter;
- c. het rooien van diepwortelende beplantingen of bomen;
- d. het uitvoeren van grondwerk (al dan niet omgevingsvergunningplichtig);
- e. het uitvoeren van heiwerkzaamheden of het op een andere wijze drijven van voorwerpen in de grond;
- f. het aanbrengen van ondergrondse leidingen of andere ondergrondse constructies;
- g. het aanbrengen van diepwortelende (0,70 m. onder maaiveld) beplantingen of bomen;
- h. het ophogen of verlagen (egaliseren) van het terrein;
- i. het onder het maaiveld slopen van gebouwen en andere bouwwerken of het slopen van gedeelten daarvan, anders dan voor de uitvoering van een verleende omgevingsvergunning;
- j. het verlagen van het waterpeil.

26.4.2 Uitzonderingen

Het verbod als bedoeld in artikel 26 lid 4.1 is niet van toepassing voor de werken en werkzaamheden:

- a. binnen de bebouwde kom zoals bedoeld in artikel 20a van de Wegenverkeerswet- met een diepte van minder dan 0,5 meter onder het maaiveld;
- b. buiten de bebouwde kom zoals bedoeld in artikel 20a van de Wegenverkeerswet- met een diepte van minder dan 0,4 meter onder het maaiveld;
- c. waarbij de oppervlakte van de bodemingreep en/of de ontwikkeling minder dan 1.000 m² bedraagt;
- d. waarvoor ten tijde van het in werking treden van het bestemmingsplan omgevingsvergunning is verleend;
- e. welke ten tijde van het in werking treden van het bestemmingsplan in uitvoering waren en waarvoor tot het van kracht worden van het plan geen omgevingsvergunning vereist was;
- f. welke betreffen het normale onderhoud, beheer en gebruik;
- g. welke noodzakelijk zijn ten behoeve van het beheer/onderhoud van de aanwezige archeologische waarden;
- h. op gronden die door het college van Burgemeester en wethouders archeologisch zijn vrijgegeven;
- i. indien de werkzaamheden vooraf bij het bevoegd gezag zijn gemeld, voorzien van een overeenkomstig de eisen van het bevoegd gezag uitgevoerd onafhankelijk onderzoek waaruit blijkt dat de verstoringsdiepte van de werkzaamheden of werken minder diep reikt dan het archeologisch relevante niveau waarop het bevoegd gezag op basis van deze melding voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden schriftelijk te kennen heeft gegeven dat voor de betreffende werkzaamheden geen omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden is vereist;
- j. indien de werkzaamheden vooraf bij het bevoegd gezag zijn gemeld, voorzien van een schriftelijke verklaring met bewijsmateriaal waarbij wordt aangetoond dat de grond reeds dieper is geroerd dan de

voorgestelde bewerkingsdiepte waarop het bevoegd gezag op basis van deze melding voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden schriftelijk te kennen heeft gegeven dat voor de betreffende werkzaamheden geen omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden is vereist.

26.4.3 Voorwaarden

De in artikel 26 lid 4.1 genoemde vergunning kan slechts worden verleend, indien:

- a. de aanvrager van de omgevingsvergunning aan de hand van een rapport over de archeologische waarde op basis van een inventariserend bureauonderzoek uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie kan aantonen dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden aanwezig zijn;

dan wel;

- b. voldaan wordt aan het bepaalde in het artikel algemene bouwregels, waarbij wordt aangetoond dat de betrokken archeologische waarden door de activiteiten niet worden geschaad of mogelijke schade kan worden voorkomen door aan de omgevingsvergunning voorschriften te verbinden, gericht op:
 1. het treffen van maatregelen, waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
 2. het doen van opgraving;
 3. het begeleiden van de activiteiten door een archeologische deskundige.

2 Bureauonderzoek

2.1 Algemeen

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het bureau onderzoeksgebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting van het plangebied. Met de afbakening van het bureau onderzoeksgebied wordt het gebied aangeduid, waarvan de gegevens over de historische situatie, bekende archeologische waarden en verwachtingen gebruikt gaan worden in het bureauonderzoek. Dit gebied kan groter zijn dan het plangebied. Voor onderhavig onderzoek is een straal van circa 500 m om het plangebied aangehouden als bureau onderzoeksgebied. Dit gebied sluit bodemkundig, geomorfologisch en cultuurhistorisch aan bij het plangebied zodat op een verantwoorde manier het verwachtingsmodel kan worden bepaald.

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd waarvan de resultaten zijn opgenomen in onderstaande paragrafen:

- bepaling van het onderzoekskader (aanleiding onderzoek en begrenzing plangebied);
- vaststelling van het huidige en historische gebruik van het plangebied en naaste omgeving door het raadplegen van de door de opdrachtgever overgedragen gegevens;
- vaststelling van de toekomstige inrichting van het plangebied;
- bepaling van de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken aan de hand van bestudering van de bodem-, geologische en geomorfologische kaarten;
- bestudering van historische kaarten;
- raadpleging van literatuur en luchtfoto's;
- inventarisatie van gegevens uit het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort;
- raadpleging van de gemeentelijke verwachtingskaart;
- vaststelling van de aan/afwezigheid van ondergrondse bouwhistorische waarden.

2.2 Situering plangebied

Het plangebied ligt in het oosten van Vaals, vlak bij de grens met Duitsland. Het plangebied bevindt zich ten zuiden van de Lindenstraat en maakt deel uit van de gemeente Vaals, provincie Limburg (afb. 1). Het plangebied staat afgebeeld op kaartblad 62W van de topografische kaart van Nederland.



Afbeelding 1: Situering plangebied. Inzet: situering plangebied in Nederland. Bron: PDOK.

2.3 Huidig gebruik

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek en de bepaling van het (eventuele) vervolg van het voortraject (inventariserend veldonderzoek) is het van belang de huidige situatie vast te stellen. Bodemverontreiniging, gebruik, bebouwing, maar ook de aanwezigheid van bijvoorbeeld een hoogspanningsleiding kunnen de onderzoeksstrategie van vervolg activiteiten (mede) bepalen. Daarnaast kan dit mede bepalend zijn voor de archeologische verwachting. Historisch waardevolle bouwwerken die binnen het plan- en onderzoeksgebied liggen worden vermeld.⁶

Het terrein was ten tijde van het onderzoek onbebouwd en braakliggend (afb. 2). Het zuidelijke deel van het plangebied ligt ca. 3 meter hoger dan het noordelijke deel van het plangebied. Het lijkt erop dat het terrein van oorsprong op een natuurlijke helling lag, maar dat hier trapsgewijs afgravingen hebben plaatsgevonden in de helling (afb. 3-4). Het lager gelegen deel van het plangebied is in gebruik als parkeerplaats en hier is verharding in de vorm van fijn grind aanwezig. Het zuidelijke deel van het terrein is braakliggend en overwegend begroeid met gras en bramenstruiken. Het uiterst noordelijke en noordwestelijke deel van het plangebied is ook braakliggend en beplant met bomen.

⁶ KNA versie 4.1, Protocol 4002



Afbeelding 2: Luchtfoto plangebied. Bron: PDOK.



Afbeelding 3: Zicht op het plangebied kijkend vanuit de zuidwestelijke hoek richting het noorden. Bron: Fotoarchief Geonius.



Afbeelding 4: Zicht op het plangebied kijkend in zuidelijke richting vanuit de noordhoek van het plangebied. Duidelijk zichtbaar is de steilrand.
Bron: Fotoarchief Geonius.

2.4 Toekomstige inrichting

Het mogelijk toekomstig gebruik van het onderzoeksgebied kan bepalend zijn voor het eventuele navolgende onderzoek (inventariserend veldonderzoek, fysiek beschermen of opgraven). De wijze waarop het gebied wordt ingericht, kan bijvoorbeeld betekenen dat bekende en/of verwachte archeologische waarden (deels of geheel) onaangetast (kunnen) blijven. Ook kan besloten worden de inrichting dusdanig aan te passen, dat de bekende en/of verwachte archeologische waarden alsnog (deels of geheel) onaangetast (kunnen) blijven.⁷

In het plangebied zullen 18 levensloopbestendige woningen worden gerealiseerd (zie bijlage 1). Deze woningen komen langs de randen van het plangebied te liggen. In het centrale deel van het plangebied worden parkeervakken, een wadi en een jeu de boules baan gerealiseerd. Langs de noordelijke zijde van het plangebied wordt een groenstrook gerealiseerd, waar enkele bomen geplant zullen worden.

De nieuwbouw bestaat uit maximaal 1 bovengrondse bouwlaag. De nieuwbouw wordt niet van een kelder en/of kruipruimte voorzien. Het bouwpeil voor de 18 woningen is verschillend en bedraagt ca. NAP +209,3 m tot ca. NAP +206,7 m. Het aanlegniveau van de fundering wordt geschat op ca. 0,8 m- bouwpeil. Dit komt overeen met ca. NAP +208,5 m à ca. NAP +205,9 m.

De exacte ingrepen waren ten tijde van het opstellen van onderhavig rapport echter nog niet bekend.

⁷ KNA versie 4.1, Protocol 4002

2.5 Aardkundige waarden

Kennis van de geologie, bodem en hydrologie van het onderzoeksgebied is noodzakelijk om inzicht te krijgen in de gebruiksmogelijkheden van het landschap voor de mens. Door inzicht te krijgen in deze gegevens kan het verwachtingsmodel nader worden bepaald.⁸

2.5.1 Geologie & geomorfologie

Het grondgebied van de gemeente Vaals bevindt zich geheel in een opheffingsgebied, het zogenaamde Ardennen-Rijnland Massief. Als gevolg van de opheffing van het gebied gedurende het Laat-Tertiair en het Pleistoceen, kwam het gebied hoog boven de toenmalige zeespiegel te liggen en maakte het deel uit van een uitgestrekte schiervlakte, waarvan ook de huidige Ardennen deel uit maken. Het huidige reliëf in het zuidoostelijke deel van de gemeente is het gevolg van zeer langdurige denudatie- en erosieprocessen (de voortdurende insnijding van rivieren). Dit deel van de gemeente Vaals is buiten de invloedssfeer van de Oer-Maas gebleven en maakt derhalve geen deel uit van het Maasterrassenlandschap. Als gevolg hiervan komen in dit deel van de gemeente zeer oude afzettingen direct aan, of vlak onder, het oppervlak voor. De oudste hiervan dateren uit het Carboon en zijn circa 300 miljoen jaar oud. Het betreft hard gesteente als leisteen en zandsteen en wordt tot de 'Limburg Groep' gerekend.

Volgens de geologische kaart bevinden zich in het plangebied zeeafzettingen, behorende tot de Formatie van Vaals, vroeger bekend als Vaalser groenzand. Het is uiterst fijn zand, afgewisseld met zandige en siltige kleien, wat door de aanwezigheid van het bodemmineraal glauconiet dikwijls groen gekleurd is en dateert uit het Laat-Krijt, ca. 71 tot 83 miljoen jaar geleden. Het is vaak rijk aan fossielen, onder andere schelpen omdat het materiaal is gesedimenteerd in een ondiepe zee of lagune, vrijwel zonder getijdenbeweging. De afzettingen van de formatie van Vaals zullen zijn afgedekt door helling- of eluviale afzettingen.⁹

Tijdens de ijstijden van het Pleistoceen had de wind door de koude en droge vegetatieloze omstandigheden vrij spel en werd over grote oppervlakten löss afgezet. Löss bestaat uit zwakzandige leem met een hoog gehalte aan kwartsrijk silt (korrelgrootte 2 tot 63 µm). Het pakket wordt gerekend tot de Formatie van Bostel. Met name gedurende het Laat-Pleistoceen, tijdens het Saalien en het Weichselien, zijn de vroeg-pleistocene terrassen en de veel oudere afzettingen uit het Krijt binnen de gemeente Vaals in meer of mindere mate afgedekt met een pakket löss van maximaal enkele meters dik. De löss komt echter niet overal binnen de gemeente Vaals voor. Op enkele, met name hoger gelegen gebieden is geen löss afgezet. Dit heeft mogelijk te maken met het feit dat de hoger gelegen delen van het landschap onbeschermd waren en de wind derhalve te hoge snelheden behield. Op andere delen, zoals de steile hellingen, is het dunne lösspakket inmiddels als gevolg van erosie verdwenen. De afzetting van het lösspakket had tot gevolg dat het reliëf enigszins werd afgevlakt, al geldt dit voor het grondgebied van de gemeente Vaals minder sterk dan elders in Zuid Limburg, aangezien de dikte van het pakket binnen de gemeentegrenzen vrij gering is.

De overgang van het Pleistoceen naar het huidige Holoceen (vanaf 10.000 jaar BP) wordt gekenmerkt door een abrupte overgang naar een warmer en vochtiger wordend klimaat. Hierdoor kon de vegetatie toenemen en werd de löss 'vastgelegd'. Het landschap heeft in deze periode weinig tot geen (natuurlijke) veranderingen ondergaan, met uitzondering van de (steile) hellingen, waar ondanks de begroeiing toch erosie zal hebben plaatsgevonden. Ook in de beekdalen heeft in deze periode op kleine schaal sedimentatie plaatsgevonden waarbij plaatselijk veen is gevormd. Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop, het laagpakket van Singraven. Toen de mens het gebied echter begon te ontginnen en de vegetatie verwijderde, werd de löss weer mobiel.

⁸ KNA versie 4.1, Protocol 4002

⁹ Geerts *et al.*, 2010, p. 23-25.

Omdat löss erg erosiegevoelig is, spoelt op hellingen tijdens regenval de löss erg gemakkelijk weg (al bij hellingspercentages vanaf 2-5%) en wordt vervolgens aan de voet van de helling weer afgezet als colluvium. Lokaal kan dit pakket colluvium meters dik worden. Met name aan de voet van de plateauranden en de terrasranden is een dik pakket colluvium te verwachten. Daarnaast is ook op de lösshellingen colluvium te verwachten. Door de aanwezigheid van colluvium is het mogelijk dat verschillen in reliëf minder duidelijk zijn. Het colluvium is te herkennen als een zandiger en bruiner pakket sediment, waarin fijne grindjes worden aangetroffen en waarin geen duidelijke bodem is gevormd. Er bestaan twee fases waarin 'antropogeen' colluvium is afgezet. De eerste fase dateert uit de periode Laat-Neolithicum tot en met de Romeinse tijd, de eerste periode waarin de mens begon om (op grote schaal) het landschap te ontginnen voor landbouw. De tweede fase stamt uit de Volle en Late Middeleeuwen, de tweede periode waarin het landschap op uitgebreide schaal werd ontgonnen. Vanwege de ligging van het plangebied op een lösshelling, is het aannemelijk dat binnen het plangebied colluvium voor kan komen.

Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland bevindt het plangebied zich op een afbraakwand (afb. 5; A41). Binnen de gemeente Vaals neemt deze geomorfologische eenheid verreweg het grootste deel van het oppervlak in beslag (56,5 %). In het geval van een afbraakwand is de afbraak het gevolg van insnijding van rivieren of beken en/of, zij het in mindere mate, denudatie of menselijke activiteiten. Het woord 'afbraakwand' roept mogelijk associaties op met steile wanden waarlangs veel erosie plaatsvindt. Dit is echter slechts ten dele waar. Binnen de gemeente Vaals komen dergelijke steile wanden met hellingspercentage van meer dan 8 % voor Nederlandse begrippen veel voor. De steile hellingen beperken zich echter tot een vrij smalle strook langs het plateau in het zuidelijke deel van de gemeente. Het overige deel van de afbraakwanden bestaan uit hellingen met een hellingspercentage van 2 tot 8 %. De hellingen vormen de overgang tussen het plateau en de lager gelegen delen, maar ook tussen het plateauterras en de lösswanden en beekdalen. Het plangebied bevindt zich op een relatief minder steile helling, waardoor mogelijk in mindere mate erosie plaats heeft gevonden. De hoogteligging van de afbraakwanden (die per definitie sterk verschilt) varieert van 300 m + NAP ter plaatse van de Vaalserberg tot 130 m + NAP nabij Mamelis. Het grondgebruik varieert van bos tot weide, waarbij de steile hellingen (8-25%) in gebruik zijn als bos en de minder steile hellingen als weide worden gebruikt.¹⁰

Op circa 11 meter ten westen van het plangebied ligt een droogdal (R21). Ten noorden van het plangebied bevindt zich een lösswand (A51) en ten noordwesten van het plangebied ligt een lithologisch bepaalde terrasvorm (E32).

De nu veelal droge dalen hebben hun huidige vorm grotendeels te danken aan de eroderende werking van sneeuwmeltwaterstromen in het Weichselien. Als gevolg van de permanent bevroren ondergrond kon het water alleen via het oppervlak wegstromen. In reliëfrijke gebieden kon hierdoor sterke erosie optreden. In sommige gevallen zijn de droogdalen bedekt met löss, wat erop duidt dat de dalen sinds de afzetting van het löss niet meer gebruikt zijn voor afvoer. Dit is echter niet altijd het geval. Bij hevige regenval zullen de droogdalen periodiek watervoerend zijn. De meeste droge dalen in de gemeente Vaals sluiten aan op de nu nog watervoerende beken zoals de Mechelder of Lombegbeek, de Harleserbeek en de Hermansbeek. In het noordwesten van de gemeente, nabij Vijlen en Mamelis, bevinden zich enkele droge dalen die niet meer aansluiten op bestaande beekjes en die ooit ontwaterden op de Selzerbeek. De droge dalen hebben een min of meer zuidwestelijke -noordoostelijke oriëntatie. Daar waar de droge dalen zich hebben ingesneden in de hellingen van het plateau vormen zij diepe dalen. Daar waar ze zich hebben ingesneden in de relatief vlakke lösswand zijn de dalen minder diep, al loopt het hoogteverschil hier soms op tot 2 m. Nabij het plateau zijn de droge dalen veelal in gebruik als bos. Naarmate het verhang vermindert worden de droge dalen momenteel ook als weide en akker gebruikt.

¹⁰ Putten et al, 2010.



Afbeelding 5: Uitsnede geomorfologische kaart van Nederland. Bron: PDOK.

2.5.2 Bodem

Het plangebied is op de Bodemkaart van Nederland als bebouwd gebied aangegeven. Uit extrapolatie van het omliggende gebied kan geconcludeerd worden dat binnen het plangebied glauconiethellingronden (AHa) of ooivaaggronden met roest beginnend dieper dan 0,8 m, ontwikkeld in siltige leem (Ldh6) kunnen voorkomen (afb. 6).

Hellinggronden komen voor in gebieden die steil (meer dan 16%) en sterk hellend (8-16%) zijn waarbij de bodemgesteldheid op korte afstand sterk kan verschillen. De grote variatie in bodemgesteldheid op de hellingen wordt veroorzaakt door:

- de in de hellingen dagzomende, verschillende geologische formaties , zoals Maasterrasafzettingen, kalksteen en glauconiet;
- de restanten van de in de midden en laat Pleistoceen afgezette löss;
- de langs de helling optredende erosie- en solifluctieprocessen die bovengenoemde materialen niet alleen over een kortere of langere afstand hellingafwaarts hebben verplaatst, maar veelal ook hebben vermengd;
- de verschillen in bodemvorming die, behalve met verschillen in moedermateriaal ook samenhangen met de tijdsduur waarin en de klimatologische omstandigheden waaronder het moedermateriaal aan het oppervlak heeft gelegen.

Glauconiethellinggronden bestaan uit glauconietklei en in mindere mate uit löss, kalksteenverweringsgronden en hier en daar uit wat tertiaire, zandige, glauconiethoudende mariene afzettingen.

De glauconietklei betreft vermoedelijk voornamelijk langs de hellingen verplaatst materiaal waarin vuurstenen worden aangetroffen. De glauconiethellinggronden hebben vermoedelijk te maken met massabewegingen

waarbij enkele tientallen tot enkele honderden kubieke meters over een korte afstand als een blok langs de helling naar beneden zijn geschoven. De glauconietklei is op veel plaatsen afgedekt met een dunne laag (20-60 cm), veelal secundaire löss.¹¹

De ooivaaggronden worden gerekend tot de leemgronden. Dit zijn minerale gronden die tussen 0 en 80 cm-mv voor meer dan 50% uit (verspoelde) löss bestaan. Dergelijke lössgronden zijn zeer geschikt voor akkerbouw, aangezien het vruchtbare grond betreft, relatief eenvoudig te bewerken is en goed ontwaterd. De bodem houdt bovendien voldoende vocht vast om het gewas ook in droge zomers te laten overleven. Binnen de leemgronden vallen vaaggronden te onderscheiden. Vaaggronden zijn bodems waarbij een duidelijke profielopbouw ontbreekt en de A-horizont bij gebrek aan bodemvorming vrijwel direct overgaat in het moedermateriaal (de C-horizont). Deze vaaggronden zijn evenals de brikgronden voornamelijk gevormd in löss (al dan niet verspoeld) en beslaan verreweg het grootste deel van de gemeente Vaals. Het kunnen zogenaamde in situ vaaggronden betreffen, brikgronden die als gevolg van erosie hun A-, E- en Bt-horizonten zijn verloren, of vaaggronden in de helling- of voetfase. In het laatste geval betreft het colluviale vaaggronden, verspoeld sediment waarin zich nog amper een bodem heeft kunnen vormen. Colluvium wordt getypeerd door een humeuze textuur en de aanwezigheid van bijvoorbeeld houtskool, puinsplinters en kiezeltjes tot op grote diepte. In het homogene pakket ontbreken duidelijke hydromorfe kenmerken, zoals oxidatie-reductievlekken en mangaanconcreties. De overgang van het colluvium naar het in situ gelegen sediment kan zeer scherp zijn. De vaaggronden zijn onder te verdelen in poldervaaggronden en ooivaaggronden. Poldervaaggronden (code Ln6) zijn gelegen in de relatief natte gebieden nabij bronnen en beekjes, maar ook op locaties waar het regenwater als gevolg van een ondoorlatende laag in de ondiepe ondergrond stagneert. De poldervaaggronden gevormd in leem beslaan een klein deel van het oppervlak van de gemeente Vaals. Het grootste deel van het grondgebied van de gemeente bestaat uit ooivaaggronden. Ooivaaggronden hebben een weinig humushoudende, vage bovengrond en zijn op basis van de diepte waarop de hydromorfe kenmerken voorkomen en op basis van het zand en siltgehalte onderverdeeld in verschillende klassen (codes Lh5, Lh6, Ld5 en Ld6). Ondanks dat vaaggronden gezien de geringe bodemvorming relatief jong zijn, is daar qua vondsten geen onderverdeling op te maken. Op dit type bodems zijn vondsten uit alle perioden aangetroffen.¹²

Ooivaaggronden met roest beginnend dieper dan 0,8 m, ontwikkeld in siltige leem (colluvium in hellingvoet of uitspoelingswaaier) kunnen zich in deze regio kenmerken door een bouwvoor bestaande uit donkergrijsbruine, matig humusarme, siltige leem (0-30 cm - mv), gevolgd door een ca. 30 cm dikke C11-horizont, bestaande uit donkerbruine siltige leem met houtskoolresten. Op een diepte van 60 – 115 cm -mv kan een C12-horizont worden aangetroffen, die gekenmerkt wordt door donker geelbruine, siltige leem (zeer zwakke textuur B-horizont) en hier onder wordt een C13-horizont, bestaande uit donker geelbruine stiltige leem met massieve structuur verwacht. Tot slot kan vanaf ca. 160 cm -mv een C14-horizont voorkomen, die gekenmerkt wordt door geelbruine, siltige leem.¹³

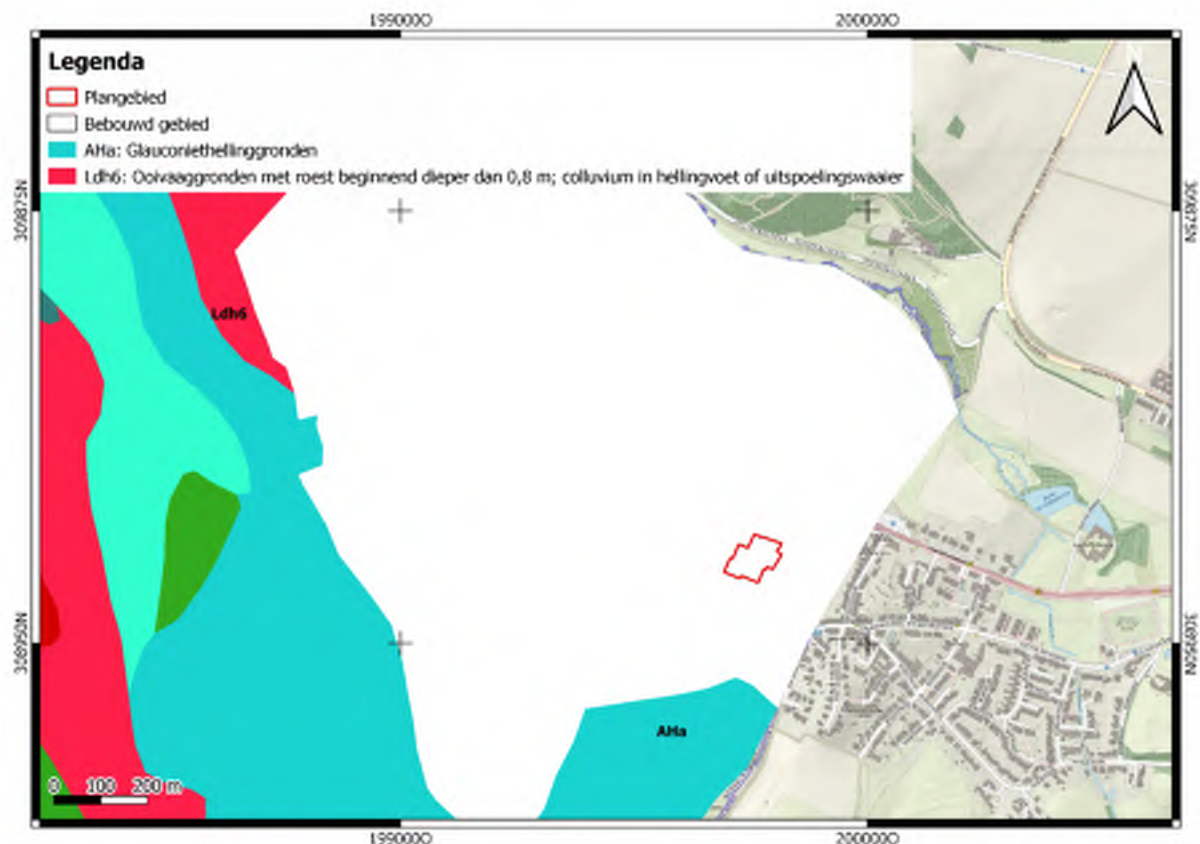
Op ca. 50 m ten westen van onderhavig plangebied is gravend onderzoek door Archol uitgevoerd in 2014 aan het Koningin Julianaplein. Dit onderzoeksgebied ligt ook op een afbraakwand en hier bestond de top van de bodem uit een opgebracht pakket, dat varieerde in dikte tussen 0,5-2,0 m -mv. De herkomst van dit pakket werd door Archol grofweg gedateerd in de 20^e eeuw, als gevolg van de (her)inrichting van het gebied. Onder dit pakket werd een pakket colluvium (siltige klei) met grind-, aardewerk-, baksteen- en houtskoolinclusies aangetroffen. Het colluvium werd in twee pakketten onderverdeeld. In het bovenste deel had zich in de top een bouwvoor

¹¹ Vleeshouwer & Damoiseaux 1990, p. 133.

¹² Putten et al, 2010

¹³ Vleeshouwer & Damoiseaux, 1990, p. 103-105.

ontwikkeld, dit pakket was ca. 0,5-1,0 m dik en werd tussen 198-196,6 m + NAP waargenomen. Het oudste pakket colluvium was in de top gerijpt en aangerijpt met humus, waardoor geconcludeerd kon worden dat dit deel enige tijd aan het oppervlak heeft gelegen, waardoor hier bodemvorming plaats kon hebben. De dikte van dit pakket kon niet goed vastgesteld worden, echter werden in het uiterste noorden van het door Archol onderzochte gebied (werkput 2) op een diepte van 196 m + NAP lemige lössafzettingen aangetroffen onder het oudste colluviumpakket. Daarnaast is gebleken dat door dit onderzoeksgebied een beekje heeft gestroomd, gelijktijdig aan de vorming van het jongste pakket colluvium. Archol vermoedt dat het beekje de Gau betreft. Het jongste pakket colluvium en beekje zijn lastig te dateren, echter kon op basis van een 14C-datering van een paalspoor in dit pakket vastgesteld worden dat vorming van dit pakket voor de 11^e eeuw plaats moet hebben gevonden, vermoedelijk in de Vroege Middeleeuwen of Romeinse tijd.¹⁴ Het is aannemelijk dat soortgelijke colluviale afzettingen binnen onderhavig plangebied aanwezig zullen zijn.

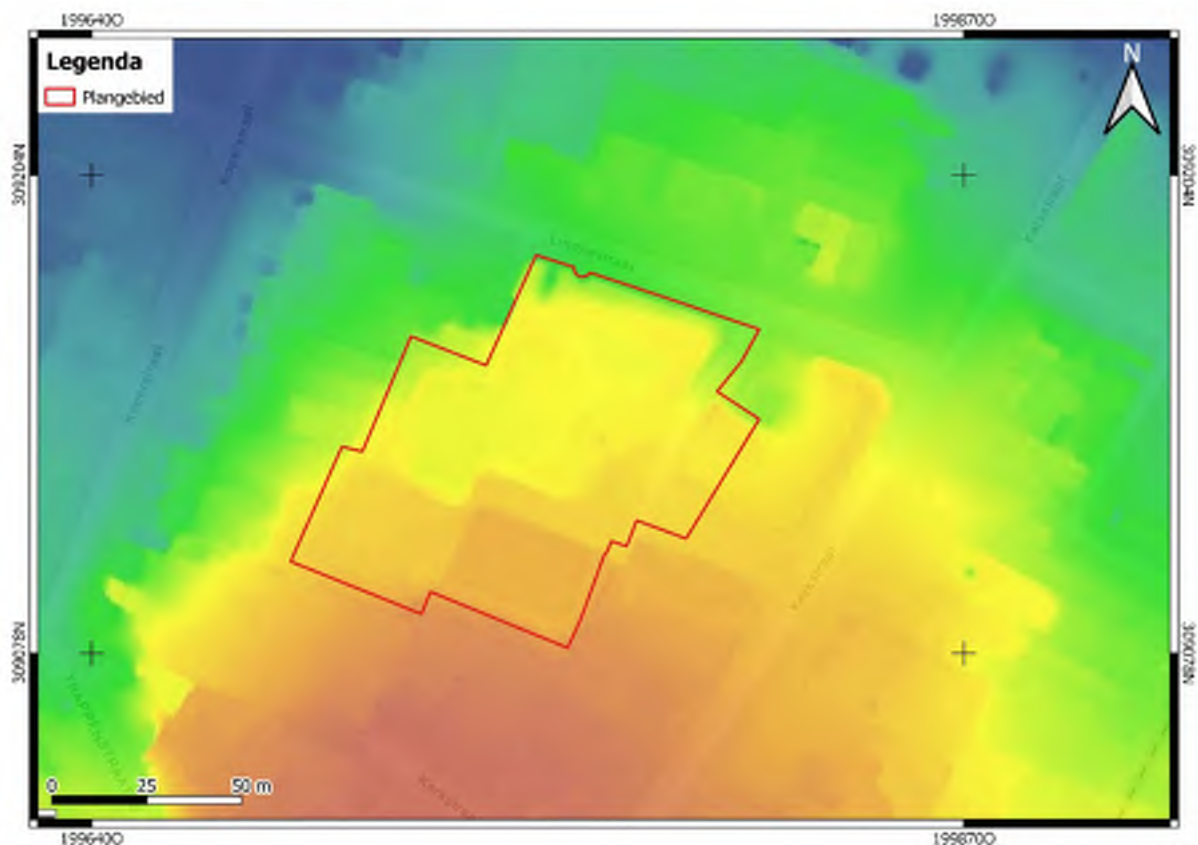


Afbeelding 6: Uitsnede bodemkaart van Nederland. Bron: PDOK.

2.6 Actueel Hoogtebestand

Op afbeelding 7 is het AHN afgebeeld in zogenaamd maaiveld perspectief (Dynamische opmaak). Op deze uitsnede is te zien dat het plangebied op een helling ligt en dat binnen het plangebied in het verleden twee gebouwen hebben gestaan. Ten behoeve van deze bebouwing zijn er twee niveaus in de natuurlijke helling ingegraven, dit is te zien aan de hoekige begrenzing van de hoogtezones (geel en oranje) op afbeelding 5. De hoogte van het maaiveld varieert: in het zuidoosten bedraagt deze circa 209,80 m + NAP en in het noordwesten is deze ongeveer 206,62 m + NAP.

¹⁴ Cornelisse, 2020, p. 29.



Afbeelding 7: Overzicht hoogtezones binnen het plangebied. Bron: AHN3 via ArcGIS.

2.7 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Het beschrijven van de historische situatie dient meerdere doelen. Er wordt archeologisch inhoudelijk gekeken of eventueel sprake is van historische bebouwing, mogelijke vaarwegen en/of subrecent gebruik, waarbij vastgesteld moet worden of sprake is van verstoringen (bijvoorbeeld ontgravingen, stortingen en verhardingen).¹⁵

2.7.1 Bewoningsgeschiedenis

De oudste menselijke activiteiten in Nederland dateren uit het Paleolithicum. In het laat Paleolithicum, Mesolithicum en deels het Neolithicum leefden de bewoners van jagen verzamelen en visvangst. De jager-verzamelaars trokken door het landschap met name achter het wild aan. Vanuit grotere basiskampen werden jacht expedities opgezet waarbij de jagers langere tijd onderweg waren en tijdelijke kleine kampen inrichten waar ze een beperkt aantal dagen verbleven, zogenaamde extractiekampen. Archeologisch onderzoek heeft aangetoond dat deze kampen voornamelijk worden aangetroffen in de omgeving van water op overgang van hoog en droog naar laag en nat, de zogenaamde gradiënt situatie. In de omgeving van water was namelijk de grootste kans op het aantreffen van wild, kon eventueel worden gevist en konden vruchten worden verzameld (met name hazelaars gedijen goed in deze omgeving). Tevens voorzag het water aan de drinkwater behoefte. De meeste kans op het aantreffen van nederzettingen uit de steentijd is dan ook in de buurt van water.

Landbouw en daarmee het Neolithicum begon in Nederland ongeveer 5300 v. Chr. op de Zuid-Limburgse löss gronden. De mensen waren gebonden aan vaste woonplaatsen met als gevolg dat ze het landschap gingen inrichten. Uit het Neolithicum stammen ook de oudste zichtbare landschapselementen namelijk de Neolithische grafheuvels. De boeren bewerkten kleine akkers te midden van uitgestrekte bossen waarbij het vee in een stal

¹⁵ KNA versie 4.1, Protocol 2004

of binnen een omheining werd gehouden, een systeem dat tot in de Bronstijd werd toegepast. Neolithische vondsten zijn geconcentreerd in de omgeving van de Maas en de belangrijkste waterlopen. Deze gebieden hebben nadien hun favoriete positie door de prehistorie en de geschiedenis heen behouden.

In de IJzertijd werd een ander akkersysteem gehanteerd dat wordt aangeduid als het zogenaamde *celtic fields* systeem: kleine ongeveer vierkante percelen die door wallen waren omgeven. De duidelijkste zichtbare sporen uit de late prehistorie zijn eveneens grafheuvels.

Met de komst van de Romeinen vond een ingrijpende verandering in de samenleving plaats. De belangrijkste economische ontwikkeling was de introductie van villa's, grote agrarische bedrijven (50-100 ha). Sommige villa's ontwikkelden zich uit omheinde inheemse nederzettingen. Het grootste deel van de bevolking bleef wonen in traditionele boerderijen en was meer gericht op zelfvoorziening. De omvang van nederzettingen zal net als later hebben gevarieerd van een enkele boerderij tot een dorp. Vanaf de eerste eeuw n. Chr. lijkt zich echter een concentratie van de bevolking in grotere nederzettingen te hebben voorgedaan. Buiten de woonkernen, vaak aan wegen, lagen de begraafplaatsen. De meeste villa's zijn gevonden in een smalle strook aan weerszijden van de Maas. De grotere nederzettingen waren met elkaar verbonden door brede rechte wegen van waaruit lokale wegen richting de villa's leidden. Een aantal plaatsen in Limburg zijn nog terug te voeren tot de Romeinse tijd. Het vertrek van de Romeinen in het begin van de 5^e eeuw leidde tot een economische instorting die een eind maakte aan de villa's. Met het vertrek van de legioenen lijkt ook een belangrijk deel van de inheemse bevolking naar zuidelijker streken te zijn geëmigreerd waarmee de bevolkingsomvang in het huidige Nederland rond de 5^e en 6^e eeuw een dieptepunt bereikte. Pollenanalytische gegevens wijzen op verlaten cultuurlandschap en uitbreiding van bossen. Uit deze periode zijn maar weinig nederzettingen en grafvelden ontdekt. Aanwijzingen voor bewoningscontinuïteit tussen de Romeinse periode en de Vroege Middeleeuwen concentreren zich langs de randen van het Maasdal.

In de Merovingische tijd begon een langzaam herstel. De bevolking groeide weer, nederzettingen en cultuurland werden uitgebreid. Kenmerkend voor de Vroege Middeleeuwen is de grote dynamiek van het nederzettingsspatroon, met nederzettingen die regelmatig werden verplaatst. Net als in de Romeinse tijd waren nederzettingen en begraafplaatsen ruimtelijk gescheiden. Vanaf de Karolingische periode lijkt de grootste dynamiek voorbij en kregen nederzettingen een vaste locatie. Van de vroeg middeleeuwse landbouw in midden en Noord-Limburg is vrijwel niets bekend. Verondersteld wordt dat er net als in Zuid Limburg in Midden- en Noord-Limburg sprake was van het domaniale stelsel: een bedrijfstype waarbij het land van grootgrondbezitters werd bewerkt door onvrijen (horigen) die in ruil voor hun arbeid een stuk land kregen waarmee ze in hun onderhoud konden voorzien. Het stelsel was gebaseerd op betaling in natura. Met name door het grootgrondbezit wordt het ontstaan van de dorpen verklaard, die ontstonden in de directe omgeving van grondheerlijke centra. Ook kerkstichtingen zullen stimulerend hebben gewerkt op de dorpsvorming. In de 8^e tot de 10^e eeuw lijken de nederzettingen een vaste locatie te hebben gekregen en ontstonden mogelijk ook de eerste grotere agrarische dorpen en de velden¹⁶. De grondslagen voor het huidige cultuurlandschap zijn dan ook in de vroege Middeleeuwen gelegd.¹⁷

De Volle en Late Middeleeuwen (1000-1500) zijn van groot belang geweest voor het cultuurlandschap. In de grote ontginningsperiode van de 10^e tot het begin van de 14^e eeuw, als gevolg van de toename van de bevolkingsomvang, werd de basis gelegd voor een belangrijk deel van het huidige cultuurlandschap. Tussen de 10^{de} eeuw en de begin van de 14^e eeuw groeide het aantal nederzettingen als ook het cultuurland. Ook ontstonden in deze periode de meeste steden. De toenemende ontginningen leidden tot een sterke inkrimping van de weidegronden waardoor een tekort ontstond aan weidegronden. Als gevolg werden de moerasbossen in de beekdalen omgezet in graslanden. De moerasbossen werden gekapt en ontwateringssloten werden gegraven.

¹⁶ Er is sprake van een veld wanneer aan de volgende drie essentiële kenmerken wordt voldaan: 1; er zijn verschillende eigenaren en/of gebruikers, 2; visuele openheid en 3; het gebruik van bouwland met de nadruk op graanteelt.

¹⁷ Renes, 1999

In de tweede helft van de 14^e eeuw namen de ontginningen af ten gevolge van een bevolkingsdaling. In de 15^e eeuw volgen dan weer nieuwe, minder grootschalige ontginningen.

De Nieuwe Tijd (1500-1795) was een dynamische periode waarin de bevolking groeide, het aantal nederzettingen als ook het cultuurlandschap werd uitgebreid en het bodemgebruik veranderde. Hierdoor heeft het cultuurlandschap op veel plaatsen een grote dynamiek gekend waarbij bijvoorbeeld nederzettingenvormen, kavelvormen en opgaande begroeiing in de loop der tijd ingrijpend kunnen zijn veranderd.

2.7.2 Historische ontwikkeling plangebied

Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg¹⁸ zijn over het plangebied de volgende gegevens bekend: het plangebied ligt binnen een AMK-terrein, het betreft een terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Het gaat hier om de oude dorpskern van Vaals. Daarnaast bevindt het plangebied zich binnen de begrenzing van een zone die de status beschermd dorpsgezicht toegewezen heeft gekregen. Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Limburg dateert de Lindenstraat uit de Middeleeuwen of vroegere perioden. Het plangebied bevindt zich volgens deze kaart binnen de bebouwde kom van Vaals en deels binnen een zone die in het verleden in gebruik is geweest als grasland. Tot slot is het zuidwestelijke deel van het plangebied volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Limburg bebouwd geraakt in de periode voor 1810 en de rest van het plangebied in de periode 1810- ca. 1955.

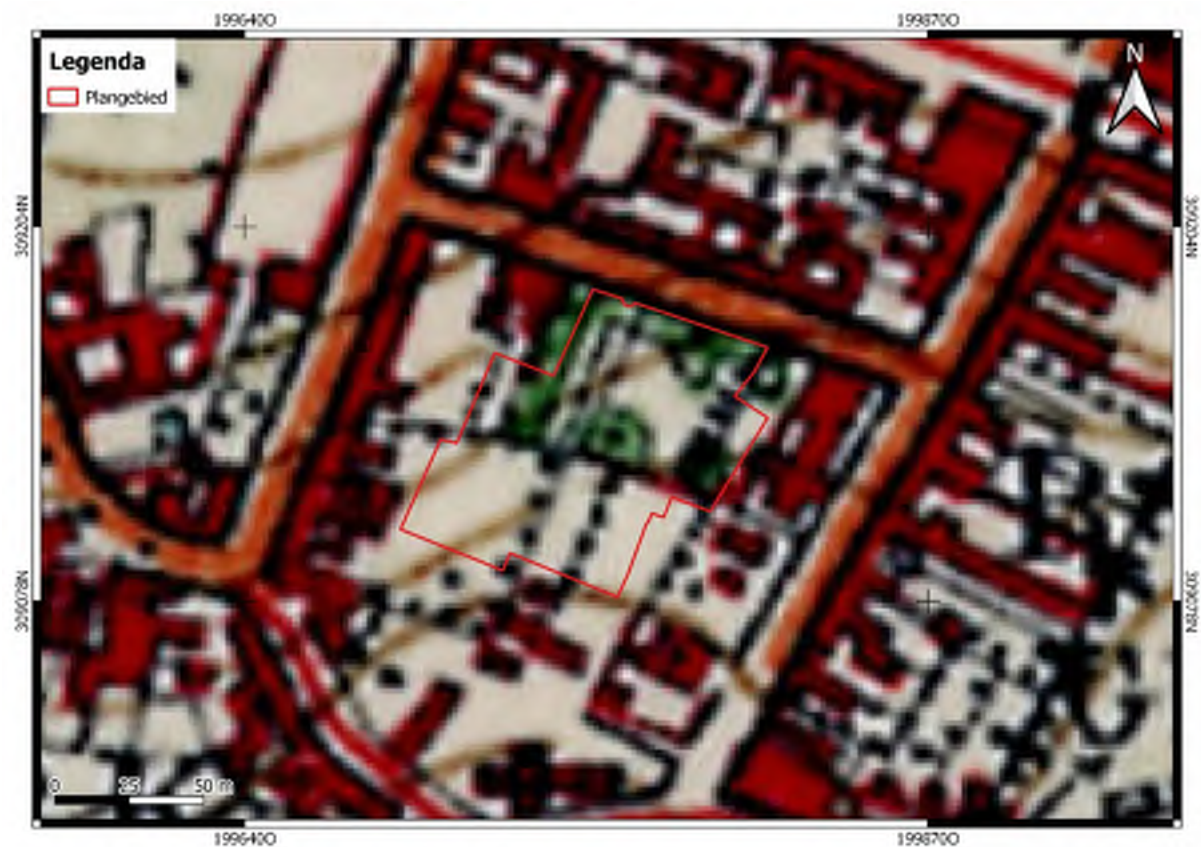
Het plangebied valt op de Tranchotkaart net buiten het gekarteerde deel van Vaals. Op de kadastrale kaart van 1832 is binnen het plangebied geen bebouwing gekarteerd (afb. 8). De Lindenstraat is op deze kaarten reeds afgebeeld en ten zuidoosten van het plangebied staat op deze kaart de tot op heden bewaard gebleven kerk afgebeeld. Volgens de oorspronkelijke aanwijzende tafels behorende bij de kadastrale minuutplan is het plangebied grotendeels in gebruik geweest als boomgaard, met uitzondering van de zuidwestelijke hoek van het plangebied, dit deel was in gebruik als tuin.

¹⁸ http://www.limburg.nl/Beleid/Kunst_en_Cultuur/Natuurlijk_Cultuur/Cultuurhistorische_Waardenkaart



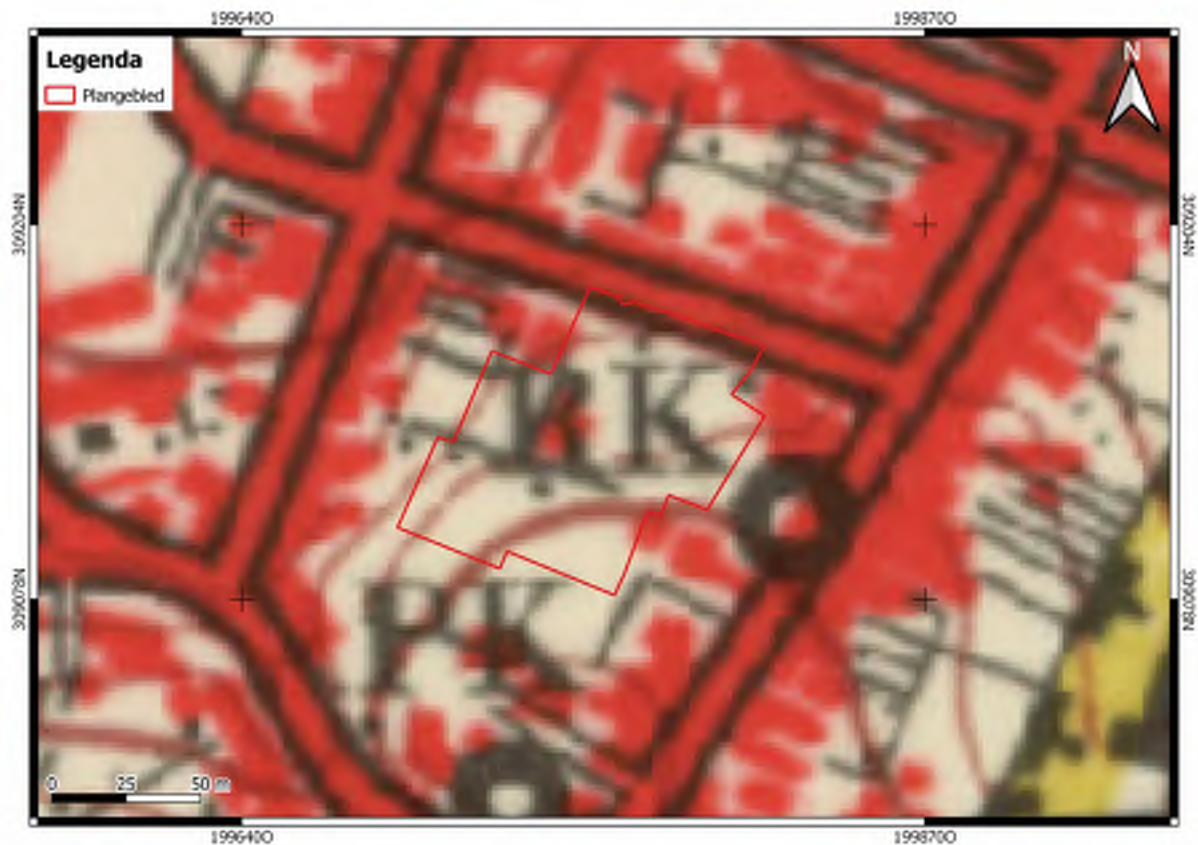
Afbeelding 8: Uitsnede kadastrale minuutplan (1832). Bron: Beeldbank RCE.

Bovengenoemde situatie verandert in de hierop volgende jaren niet, tot op de historische kaart van 1925 voor het eerst een gebouw in het oostelijke deel van het plangebied gekarteerd wordt (afb. 9). Deze bebouwing is op de historische kaart van 1937 weer verdwenen.



Afbeelding 9: Uitsnede historische kaart 1925. Bron: TopoTijdreis.

Vervolgens lijkt het plangebied wederom onbebouwd te zijn en in gebruik te zijn geweest als boomgaard, totdat op de topografische kaart van 1962 bebouwing in het centrale deel van het plangebied gekarteerd wordt (afb. 10).



Afbeelding 10: Uitsnede topografische kaart 1962. Bron: TopoTijdsreis.

Deze bebouwing breidt zich in de hierop volgende jaren uit en op de topografische kaart van 1980 wordt ook bebouwing in de zuidoostelijke hoek van het plangebied gekarteerd (afb. 11). Het betreft de voormalige 9 klassige kleuter/lagere school Aloysius en bijbehorende gymzaal die in 1981 werden gebouwd en in 2016 zijn gesloopt.¹⁹

Uit de bestekgegevens blijkt dat het terrein onder het gehele schoolgebouw is ontgraven tot 0,78 m beneden de onderkant van de fundering. Voor de fundering te ontgraven tot 0,05 m beneden de onderkant van de fundering.

De fundering bestond uit het aanbrengen van 100 mortel schroefpalen met een diameter van 300 mm en een lengte van 3 m. De palen zijn verbonden met betonnen balken waarop de vloer werd gelegd (zie bijlage 2).²⁰ In bijlage 2 is de plattegrond van de bebouwing opgenomen alsmede de gevels, doorsnede en palenplan.

¹⁹ Nieuwsbrief 78 Heemkundekring Sankt Tolbert Vaals.

²⁰ Bestek en voorwaarden voor het bouwen van een 9 klassige kleuter/lagere school te Vaals. Bron: Gemeente archief Vaals.



Afbeelding 11: Uitsnede topografische kaart 1980. Bron: TopoTijdreis.



Afbeelding 12: Luchtfoto Vaals uit 1951. Bron: House-of-cards.nl

Bestudering van de historische kaarten heeft uitgewezen dat het plangebied in het verleden voor zover bekend in gebruik is geweest als boomgaard. Bebouwing heeft zich voor zover bekend in het oostelijke, centrale en zuidoostelijke deel van het plangebied bevonden. Op basis van het AHN en een locatiebezoek lijken er binnen

het plangebied twee niveaus ingegraven te zijn ten behoeve van de bebouwing die in het plangebied gerealiseerd is. Deze niveaus zijn ook zichtbaar op de historische kaart van 1980, waarbij het groene vlak een hoger gelegen niveau vormt en het beige vlak het lagere niveau vormt (afb. 13t/m 15).



Afbeelding 13: Panoramafoto van het plangebied, genomen in noordoostelijke richting. Het groene gebied op de achtergrond betreft het hoger gelegen deel van het plangebied. De foto is genomen van de lager gelegen parkeerplaats binnen het plangebied. Bron: Fotoarchief Geonius.



Afbeelding 14: Hoogteverschil binnen het plangebied. De rechte lijnen doen afgraving binnen het plangebied vermoeden. De foto is genomen in noordoostelijke richting. Bron: Fotoarchief Geonius.



Afbeelding 15: Close-up van de overgang tussen het lager en hoger gelegen deel in het plangebied, hierop zijn duidelijk puinfragmenten zichtbaar. De foto is genomen in noordelijke richting. Bron: Fotoarchief Geonius.

2.7.3 Mogelijke verstoringen

Uit de hierboven vermelde bronnen zijn aanwijzingen voor grootschalige verstoringen naar voren gekomen. In het centrale deel van het plangebied is de bodem verstoord als gevolg van het graven van funderingen en het slaan van 100 palen voor de realisatie van een voormalig schoolgebouw en gymzaal. Bij het bodemloket zijn geen aanwijzingen voor verstorende saneringen bekend.²¹ In het gebied zijn diverse kabels en leidingen bekend.²² Het betreft twee datatransport kabels in het noordwestelijke deel van het plangebied en diverse kabels en leidingen gerelateerd aan riool, datatransport, gas, laag- en middenspanning in het zuidoostelijke deel van het plangebied.

2.7.4 Ondergrondse bouwhistorische gegevens

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek en de bepaling van het (eventuele) vervolg van het voortraject (inventariserend veldonderzoek), is het van belang de bekende archeologische waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Hiertoe is de Atlas Leefomgeving en het archief van de gemeente Vaals geraadpleegd.²³ Hierbij zijn bouwtekeningen van het voormalige schoolgebouw en bijbehorende gymzaal geraadpleegd om details omtrent de fundering van deze gebouwen te verkrijgen.

²¹ www.bodemloket.nl

²² KLIC-melding

²³ www.atlasleefomgeving.nl

2.8 Bekende archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden te beschrijven. Kennis daaromtrent bepaalt mede de onderzoeksstrategie van vervolgactiviteiten.²⁴

2.8.1 Archeologische monumentenkaart

De AMK is een digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde).

Het plangebied maakt deel uit van AMK terrein 16446 (afb. 16), het betreft een terrein van hoge archeologische waarde waar bewoningssporen daterend uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd verwacht worden. Het gaat hier om de oude dorpskern van Vaals. In een straal van 500 m rondom het plangebied bevinden zich geen AMK terreinen.

2.8.2 ARCHIS Waarnemingen

ARCHIS is het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Het bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd.

In ARCHIS staat geen waarneming geregistreerd binnen de begrenzing van het plangebied.

Uit de directe nabijheid van het plangebied (binnen een straal van 500 m) zijn vier waarnemingen bekend (afb. 16).

Tabel 1: overzicht ARCHIS-waarnemingen

Zaakidentificatie nr.	Afstand t.o.v. plangebied [m]	Datering	Aard van de melding
2441067100	160 ten W	ROM-NT	Tijdens een proefsleuvenonderzoek zijn 16 muurrestanten uit de Nieuwe Tijd aangetroffen (het betreft veelal muurwerk gerelateerd aan het Von Clermonthuis, zoals stenen afwateringsriolen). Daarnaast zijn er 64 paalgaten/paalkuilen/greppels aangetroffen, daterend uit de Middeleeuwen. Daarnaast zijn er 8 Romeinse dakpanfragmenten en 1 fragment gedraaid aardewerk uit de Romeinse Tijd aangetroffen, evenals 140 fragmenten gedraaid aardewerk (ME-NT), 10 fragmenten dierlijk bot (ME-NT), 40 metaalslakken (ME-NT), 32 onbepaalde metaalvondsten (ME-NT), 1 gouden munt (LMEB), onderdeel van een muntschat die verder bestond uit 16 zilveren munten (LMEB-NTA).
2784151100	92 ten ZW	NTB	Tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden aan het Van Clermontplein 2 in 1980 is een onbekend aantal fragmenten gedraaid aardewerk, steengoed en glazen vaatwerk daterend uit de Nieuwe Tijd B aangetroffen.

²⁴ KNA versie 4.1, Protocol 4002

Zaakidentificatie nr.	Afstand t.o.v. plangebied [m]	Datering	Aard van de melding
2784143100	310 ten ZW	NBA-NTB	Tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden aan de Bouw Tentstraat 63 in 1980 is een onbekend aantal fragmenten gedraaid aardewerk, steengoed, bronzen munten en glazen vaatwerk aangetroffen. Daarnaast is een onbekend aantal fragmenten van keramische pijpen aangetroffen.
2722794100	392 ten Z	LME	Tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden aan de Viergrenzenweg in 1981 zijn meer dan 500 scherven van misbaksels (zowel gedraaid als handgevormd) aangetroffen, evenals meer dan 500 fragmenten Andenne aardewerk, meer dan 500 scherven proto-steengoed en meer dan 500 scherven kogelpotaardewerk. Het betreffen vondsten afkomstig uit een pottenbakkerij uit de Late Middeleeuwen.

2.8.3 Onderzoeksmeldingen

In een straal van circa 500 m van het zoekgebied zijn negen onderzoeksmeldingen bekend (afb. 16).

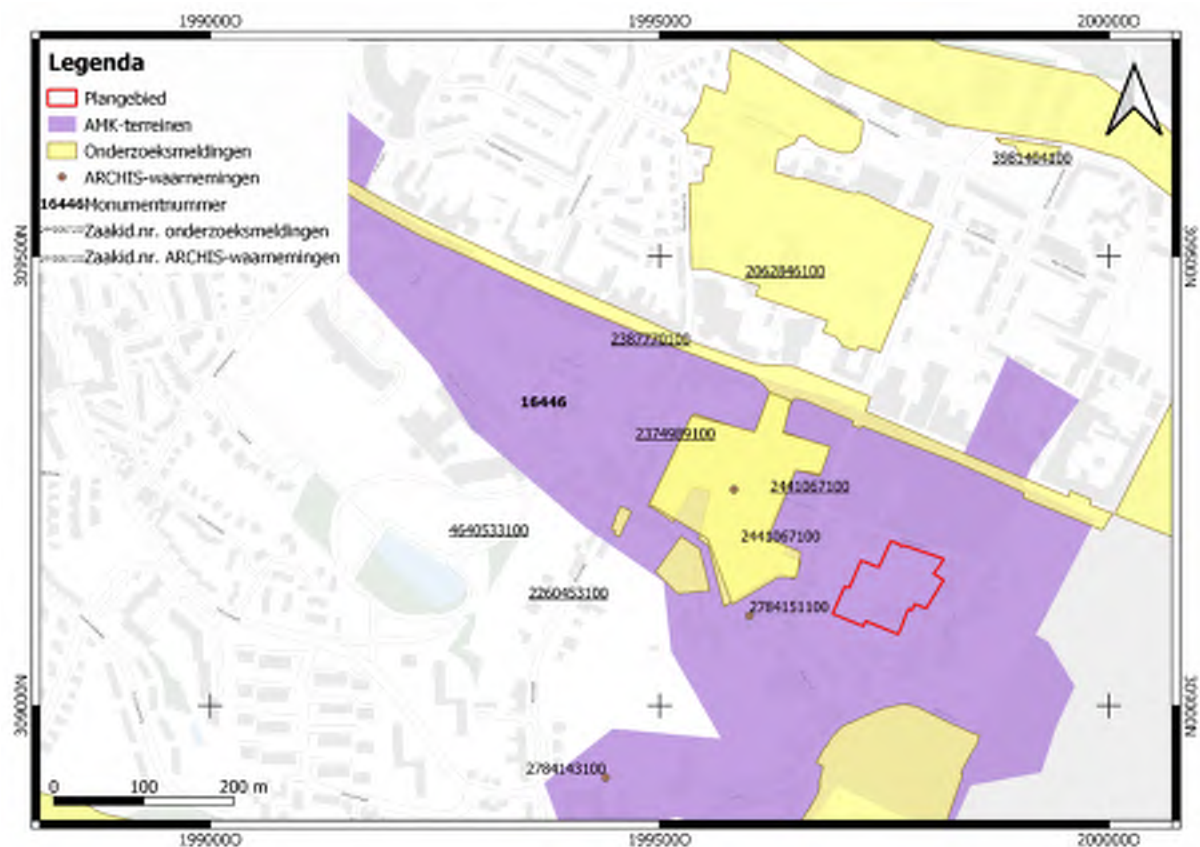
Tabel 2: overzicht onderzoeksmeldingen

Zaakidentificatie nr.	Afstand t.o.v. plangebied [m]	Uitvoerder + jaar	Aard en resultaten van het onderzoek
3981404100	452 m ten N	ArcheoPro (2015)	Bureau- en booronderzoek Sneeuwberglaan te Vaals. Voor het noordelijke deelgebied gold een lage verwachting vanwege de ligging op een steilrand. Voor het zuidelijke deelgebied gold een hoge verwachting, maar lijkt de oorspronkelijke bodem volledig te zijn afgegraven. Er is vervolgens enkel in het zuidelijke deelgebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek wees uit dat de oorspronkelijke bodem inderdaad volledig ontbrak en derhalve is de verwachting bijgesteld naar laag. Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.
2441067100	60 m ten W	Archol (2014-2020)	Proefsleuvenonderzoek Van Clermontplein te Vaals. Er zijn verschillende proefsleuven aangelegd en enkele werkputten zijn onder archeologische begeleiding uitgegraven. Het plangebied bevindt zich ter plaatse van de voormalige beek de Gau. Er zijn tijdens het onderzoek paalsporen en kuilen langs de beek aangetroffen (Volle Middeleeuwen). Aan de rand van de beek was houten beschoeiing aangebracht. Daarnaast zijn enkele paalsporen verspreid over het terrein aangetroffen, die gevuld zijn met (bedrijfs)afval, en resten van een vijver of waterreservoir. Het merendeel van de vondsten werd

Zaakidentificatie nr.	Afstand t.o.v. plangebied [m]	Uitvoerder + jaar	Aard en resultaten van het onderzoek
			in verspoelde context aangetroffen, het betreft hoofdzakelijk fragmenten aardewerk uit de Volle en Late Middeleeuwen, maar ook enkele fragmenten aardewerk uit de Vroege Middeleeuwen. Daarnaast zijn enkele ijzerslakken (metaalproductie) en een muntschat aangetroffen. Tot slot zijn resten van het Von Clermonthuis (voormalig lakenfabriek) aangetroffen, zoals muurwerk en een natuurstenen riool. Eventueel vervolgonderzoek moet helpen verbanden tussen het aangetroffen muurwerk aan het licht te brengen en meer informatie opleveren over de inrichting en het gebruik van het terrein in de (Volle) Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.
2387770100	107 m ten N	BAAC (2012)	Bureau- en booronderzoek reconstructie N278. Voor het plangebied is een lage tot middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologie vanaf het Laat-Paleolithicum ter plaatse van intacte löss of vanaf het Neolithicum ter plaatse van colluvium. Vermoedelijk zal de bodem ter plaatse van de N278 verstoord zijn. Enkel ter plaatse van de historische kern van Vaals geldt een hoge verwachting. Het booronderzoek wees uit dat de bodem ter plaatse van een groot deel van het tracé verstoord is tot in de C-horizont. Hier geldt een lage verwachting en hoeft geen vervolgonderzoek uitgevoerd te worden. In een deel van het plangebied is een antropogene bodemlaag aangetroffen, waarin voornamelijk baksteen (NT) voorkwam. Hier dient vervolgonderzoek in de vorm van archeologische begeleiding plaats te vinden.
2374989100	60 m ten W	BAAC (2012)	Booronderzoek Koningin Julianaplein te Vaals. Het plangebied ligt in de historische kern van Vaals en binnen een zone waar glauconiethellinggronden verwacht worden. In de directe omgeving van het plangebied heeft egalisatie/afgraving plaatsgevonden. Binnen het plangebied worden dan ook geërodeerde primaire afzettingen, secundaire hellingafzettingen, (sub)recente ophooglagen en recente verstoringen verwacht. De archeologische verwachting zal daarom per locatie sterk kunnen verschillen, maar vermoedelijk zullen oudere archeologische resten niet meer (onverstoord)

Zaakidentificatie nr.	Afstand t.o.v. plangebied [m]	Uitvoerder + jaar	Aard en resultaten van het onderzoek
			aanwezig zijn. Voor archeologische resten vanaf de Romeinse tijd geldt een middelhoge verwachting. Voor de perioden Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd geldt een hoge verwachting. Het booronderzoek wees uit dat onder een ca. 1 m dikke puinlaag een ca. 1 m dik pakket colluvium aanwezig was dat vermoedelijk geurende de (volle) Middeleeuwen is afgezet. Op ca. 2 m -mv werd een tweede pakket colluvium aangetroffen, dat vermoedelijk vanaf de Romeinse Tijd is afgezet. Vanaf 1 m -mv kunnen intacte archeologische waarden verwacht worden, derhalve wordt vervolgonderzoek in de vorm van archeologische begeleiding aanbevolen.
4640533100	260 m ten W	ArcheoPro (2018)	Bureau- en booronderzoek Von Clermontplein 60 te Vaals. Het plangebied ligt op een helling van het Sinselbeekdal binnen de historische kern van Vaals. Er geldt een middelhoge verwachting op het voorkomen van archeologie vanaf het Laat-Paleolithicum tot heden. Uit het booronderzoek is gebleken dat de oorspronkelijke bodem binnen het plangebied volledig ontbreekt, als gevolg van afgravingen. De verwachting is bijgesteld naar laag voor alle perioden en er wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.
2222001100	78 m ten Z	RAAP (2009)	Bureauonderzoek landinrichtingsmaatregelen regio Mergelland-Oost, beken, bermen en dassenvoorzieningen en overige werkzaamheden in de gemeenten Gulpen-Witttem, Heerlen, Simpelveld, Vaals en Voerendaal. Aanvullende informatie ontbreekt.
2110392100	195 m ten NO	ADC (2006)	Booronderzoek en veldkartering aanleg noordelijke randweg te Vaals. Het onderzoek heeft uitgewezen dat binnen het plangebied een intacte bodem aanwezig is, bestaande uit een colluviumdek met wisselende dieptes. Hier onder zijn vuursteenrijke afzettingen uit het Krijt aangetroffen. Archeologische resten kunnen vlak onder het maaiveld aangetroffen worden en derhalve zullen graafwerkzaamheden archeologisch begeleid moeten worden. Er is daarnaast een fragment aardewerk (ME) in een van de boringen aangetroffen.
2062846100	210 m ten NW	Grontmij (2003)	Booronderzoek MUVA terrein aan de Sneeuwberglaan te Vaals. Aanvullende informatie ontbreekt.

Zaakidentificatie nr.	Afstand t.o.v. plangebied [m]	Uitvoerder + jaar	Aard en resultaten van het onderzoek
2260453100	140 m ten W	ArcheoPro (2009)	Booronderzoek Verveshuis te Vaals. Voor het plangebied geldt een hoge verwachting op het voorkomen van archeologie uit de Romeinse Tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Uit het booronderzoek bleek een 40-150 cm dik ophogingspakket aanwezig te zijn binnen het plangebied. Hier onder werd een natuurlijke hellingafzetting aangetroffen, bestaande uit een mengsel van klei, (löss)leem, vuursteen en brokken kalksteen. In twee van de zes boringen is een oude A-horizont aangetroffen, dit wijst op de aanwezigheid van intacte bodems onder het ophogingspakket. Drie boringen werden gestaakt vanwege ondoordringbaar puin. Op basis van insluitsels kan geconcludeerd worden dat zowel de aangetroffen oude bouwvoor als het colluvium relatief jong is. De hoge verwachting vanaf de Romeinse Tijd wordt gehandhaafd, voor de prehistorische perioden is deze bijgesteld naar laag. Er is een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen.



Afbeelding 16: Overzicht AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en ARCHIS-waarnemingen. Bron: ARCHIS 3.

2.8.4 Gemeentelijke verwachtingskaart

Op de gemeentelijke verwachtingskaart staat het plangebied gekarteerd als terrein met een hoge verwachting (dorpsskern) en het noordelijke deel van het plangebied is gekarteerd als zone met middelhoge verwachting (afb. 17). Daarnaast bevindt het plangebied zich binnen een zone die aangewezen is als beschermd dorpsgezicht.



Afbeelding 17: Uitsnede archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart gemeente Vaals. Bron: Geerts *et al.*, 2010.

2.9 Gespecificeerde verwachting

Op basis van de, in de vorige stappen, verworven informatie over de huidige situatie, de aardwetenschappelijke en historische situatie en de bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, vindt een proces plaats van analyse en interpretatie t.b.v. het opstellen van een gespecificeerde verwachting. Hiertoe is achtergrondkennis vereist van de landschapontwikkeling en de geschiedenis van de archeo-regio. Om tot een juiste keuze van de onderzoeksmethode van het inventariserend veldonderzoek te komen zijn, voor zover mogelijk, de volgende eigenschappen aangegeven:

- datering; minimaal in hoofdperioden (zoals Paleolithicum, Mesolithicum, etc.);
- complextype (zoals nederzetting, grafveld, akkerlaag etc.);
- omvang;
- diepteligging (ook zichtbaar/niet-zichtbaar);
- locatie (met eventueel aanduiding in welk deelgebied);
- uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren);
- mogelijke verstoringen.²⁵

²⁵ KNA versie 4.1, Protocol 4002

Op basis van de hiervoor beschreven landschappelijk, archeologische en historische informatie is het mogelijk een archeologische verwachting op te stellen. Op grond van het gebruik van het landschap door de mens kan er een tweedeling worden gemaakt in jagers-verzamelaars (Paleo- en Mesolithicum) enerzijds en landbouwers (Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd) anderzijds. De gespecificeerde verwachting is hierop afgestemd.

Jager-verzamelaars

Jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven tijdelijk op een verblijfplaats. Vanuit grotere basiskampen werden jacht expedities opgezet waarbij de jagers langere tijd onderweg waren en tijdelijke kleine kampen inrichten waar ze een beperkt aantal dagen verbleven, zogenaamde extractiekampen. De grootste kans voor het aantreffen van jachtbuit was in de buurt van water. Tevens konden hier veel vruchten worden aangetroffen. Zowel basiskampen als extractiekampen waren dan ook geconcentreerd in de buurt van water op de overgang van laag en nat naar hoog en droog de zogenaamde gradiënt situatie. In Zuid Limburg is dat voornamelijk in de buurt van beekdalen.

Ook kaaplocaties vormden in Zuid Limburg ideale vestigingslocaties. Kapen zijn plaatsen waar het licht hellende lössplateau overgaat in de steile dalhelling, waarbij deze locaties ook steile hellingen naar de zijdalen hebben (veelal droge dalen). Deze kaaplocaties vormden aantrekkelijke vestigingslocaties omdat men vanaf deze locaties een uitstekend uitzicht naar meerdere kanten had waardoor trekkende kuddes of andere migrerende dieren goed in de gaten konden worden gehouden. Tevens kon de afstand tot water relatief kort zijn indien zich op de hellingen van de droge dalen bronnen bevonden dan wel dat zich in het nabij gelegen dal een waterloop bevond. Het plangebied maakt geen deel uit van een kaap of beekdal.

Bewoningssporen van jager-verzamelaars zijn echter slecht op te sporen. Paleolithische (nederzettings)resten zullen zijn afgedekt met löss omdat een deel van het lösspakket pas nadien is afgezet en Mesolithische nederzettingsresten in beekdalen zullen zijn afgedekt met colluvium.

Complextype: Gezien de ligging van het plangebied op de rand van een droogdal, zouden hier nederzettingsresten voor kunnen komen. Aannemelijker lijkt dat jager-verzamelaars zich in de buurt van het beekdal van de Selzerbeek gevestigd zullen hebben, mede door het ontbreken van bekende archeologische waarden van jager-verzamelaars in de directe omgeving van het plangebied en de ligging van het plangebied op een relatief steile helling. Het plangebied lijkt buiten de gradiëntzone rondom de Selzerbeek te vallen (ca. 430 m afstand).

Omvang: De omvang van locaties waar deze kortstondige activiteiten zullen hebben plaatsgevonden zullen beperkt zijn. Hierbij dient eerder worden gedacht aan een omvang van minder dan 10 m².

Diepteligging: Op grond van de bodemkaart (bodemtype) zullen archeologische waarden afgedekt zijn met colluvium.

Locatie: Onbekend.

Uiterlijke kenmerken: Vindplaatsen uit deze periode kenmerken zich voornamelijk door een strooiing van vuursteen. Het is echter niet uitgesloten dat ook grondsporen kunnen worden aangetroffen.

Mogelijke verstoringen: Om zoveel mogelijk informatie uit de vuursteenvindplaats te krijgen, is het van belang dat de interne structuur van de vindplaats (de verticale en horizontale spreiding) zo min mogelijk is verstoord. Volgens de verzamelde gegevens is het plangebied voor zover bekend in gebruik geweest als boomgaard en heeft bebouwing in het centrale, oostelijke en zuidoostelijke deel van het plangebied bebouwd gestaan. Uit archiefonderzoek is gebleken dat vrijwel het gehele centrale deel van het plangebied bebouwd is geweest. Deze bebouwing is vervolgens weer gesloopt. Er lijken binnen het plangebied afgravingen plaats te hebben gevonden als gevolg van de realisatie van bebouwing, vermoedelijk zal hierdoor de bodem in ieder geval geroerd zijn in het

centrale deel van het plangebied en zullen eventueel aanwezige archeologische waarden ter plaatse veelal verstoord of vernietigd zijn.

Specifieke verwachting Jager-verzamelaars: lage archeologische verwachting

Landbouwers

Landbouw vond in Zuid-Limburg plaats vanaf het Neolithicum. De bewoning bleef echter geconcentreerd in de dalen waardoor veel Neolithische sporen zullen zijn afgedekt door colluvium. Dit beeld blijft hetzelfde voor Bronstijd nederzettingen. Uit pollenanalytisch onderzoek is gebleken dat vanaf het begin van de bronstijd een sterke ontbossing en daarmee gepaard gaande erosie, heeft plaatsgevonden wat wijst op een toename van het cultuurland. Deze ontwikkeling heeft zich voortgezet in de IJzertijd en Romeinse tijd, waarbij ook de plateaus worden ontgonnen. Vanaf het laatste kwart van de derde eeuw neemt de bevolkingsomvang af en daarmee ook de erosie. De plateaus werden verlaten en raakten weer bebost. In de dalen echter overleefden de nederzettingen. De meeste vroeg middeleeuwse nederzettingen liggen op de randen van de beekdalen, op de grens van bouw- en grasland juist hoog genoeg om geen schade te lijden door de frequente overstromingen in het dal. Waren omstreeks 1000 na Chr. nog grote delen van de plateaus en ook een aanzienlijk deel van de dalen bebost, driehonderd jaar later was het overgrote deel van de bruikbare grond al in cultuur gebracht. De plateaus werden vanuit de omliggende beekdalen in cultuur gebracht. In de dertiende eeuw bereikte het cultuurland in het grootste deel van Zuid Limburg zijn bijna maximale omvang met als gevolg dat ook de erosie weer toenam. Tussen 1300 en 1800 werd de bevolkingsgroei voornamelijk opgevangen door uitbreiding van de bestaande kernen. Na 1800 nam de omvang van de steden toe. Mede als gevolg van herverkavelingen en schaalvergrotingen in de landbouw nam de erosie nog meer toe.

De eerste landbouwers legden hun akkers waarschijnlijk alleen aan op goed ontwaterde en mineralogisch rijkere gronden zoals op de lössgronden wat de opkomst van de landbouw op de lössgronden verklaard. Bewoning vond plaats op de randen van de beekdalen of op de hellingvoet juist buiten het bereik van het overstromingswater en op de grens van bouwland en grasland op de hogere delen.

Complextype: het plangebied ligt langs de rand van een droogdal en binnen de historische kern van Vaals. Op basis van deze ligging en bekende archeologische waarden in de directe omgeving van het plangebied worden met name bewoningsresten vanaf de Romeinse Tijd tot en met Nieuwe Tijd verwacht binnen het plangebied. Echter, lijkt het plangebied gezien de ligging op een steile helling geen aantrekkelijke locatie voor bewoning te zijn geweest.

Omvang: Onbekend.

Diepteligging: Op grond van de bodemkaart (bodemtype) kunnen archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd vanaf het maaiveld worden aangetroffen. Oudere resten zullen naar alle waarschijnlijkheid zijn afgedekt met colluvium.

Locatie: Onbekend

Uiterlijke kenmerken: Vindplaatsen (huisplaatsen) uit deze perioden kenmerken zich door een spreiding van aardewerkresten en het voorkomen van grondsporen (paalsporen, afvalkuilen, greppels).

Mogelijke verstoringen: Volgens de verzamelde gegevens is het plangebied in gebruik geweest als boomgaard en is het terrein deels bebouwd geweest. Er lijken binnen het plangebied afgravingen plaats te hebben gevonden als gevolg van de realisatie van bebouwing, vermoedelijk zal hierdoor de bodem (plaatselijk) geroerd zijn en zullen eventueel aanwezige archeologische waarden plaatselijk veelal verstoord of vernietigd zijn.

Specifieke verwachting Landbouwers: middelhoge archeologische verwachting

3 Veldonderzoek

3.1 Algemeen

Het doel van inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek. Het IVO gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Cruciaal voor de uitvoering van een IVO is de keuze voor een bepaalde onderzoeksmethode, waarmee de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals gesteld in het bureauonderzoeksrapport, op een correcte wijze getoetst kan worden in het veld. Indien de onderzoeksmethode niet is voorgeschreven, kan het aan de deskundigheid van de uitvoerende instantie overgelaten worden de meest effectieve en efficiënte methode te selecteren. Bij een IVO kan een onderscheid aangebracht worden in een verkennende, karterende en waarderende vorm:

- Het verkennende IVO heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Een eenvoudige terreininspectie, maar ook geo-archeologisch booronderzoek behoren tot de middelen. Het doel is kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor de volgende vormen van onderzoek.
- Tijdens een karterend IVO wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen.
- In een waarderend IVO kan het waarnemingsnet verdicht worden om de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de archeologische resten vast te stellen.²⁶

Het IVO-O verkennende vorm bestond uit een verkennend booronderzoek dat er op was gericht om het aanwezige bodemtype en de intactheid van de bodem vast te stellen. Het uitgevoerde booronderzoek is niet geschikt voor het opsporen van archeologische vindplaatsen. Het booronderzoek is gelijktijdig met een milieukundig booronderzoek uitgevoerd.

Er zijn in totaal 12 boringen uitgevoerd. Hiervan zijn 10 boringen zijn uitgevoerd met een edelman boor met een diameter van 7 cm en twee boringen zijn met behulp van een Nordmeyer (avegaar) uitgevoerd. De machinale boringen zijn tot een diepte van 5 m -mv uitgevoerd. Van de overige boringen zijn er drie tot een diepte van 2 m uitgevoerd, twee tot 1,2 m, één tot 1,5 m, één tot 2,5 m, en één tot 0,5 m. Boringen 1 en 7 stuikten op een diepte van respectievelijk 0,6 en 1,8 m -mv.

Het boorresidu is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, echter op basis hiervan kunnen geen conclusies worden getroffen inzake de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats. De boorpunten zijn middels GPS ingemeten.

3.2 Resultaten

3.2.1 Bodem

In boring 1 werd een geroerd pakket aangetroffen, bestaande uit donker grijsbruine, sterk zandige leem, dat zwak baksteen-, kalksteen- en silexhoudend was. De boring stuikte op 60 cm -mv op vuursteen.

In boring 2 werd een ca. 50 cm dik, geroerd pakket aangetroffen, bestaande uit donker grijsbruine, sterk zandige leem met sporen grind en fragmenten baksteen. Hieronder werd een circa 2,5 meter dik pakket colluvium

²⁶ KNA versie 4.1, Protocol 4003

waargenomen, bestaande uit grijsbruine, sterk zandige leem dat matig silexhoudend was en sporen kalksteen bevatte. Onder het colluvium werd lichtbeige glauconietzand aangetroffen, dat naar beneden toe zwak roesthoudend werd.

Ter plaatse van boring 3 werden onder een 20 cm dikke laag repac twee geroerde lagen waargenomen, bestaande uit respectievelijk matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, donker geelbruin zand en zeer fijn, uiterst siltig, zwak kalksteen- en baksteenhoudend, geelbruin zand. Op een diepte van 80 cm -mv werd een derde geroerde laag aangetroffen (ca. 20 cm dik), bestaande uit geelbruin zeer fijn, matig siltig zand met sporen baksteen. Hieronder werd een BC-horizont waargenomen, bestaande uit bruingeel, matig roesthoudend, zeer fijn, matig siltig zand. Vervolgens werd op 130 cm -mv lichtbeige glauconietzand waargenomen.

In boring 4 is onder een ca. 35 cm dikke laag repac een pakket geroerde, bruingrijze, sterk zandige leem met sporen baksteen, kalksteen en roest aangetroffen. Vervolgens zijn twee pakketten colluvium waargenomen bestaande uit zwak zandige, bruine leem met sporen grind en kalksteen en bruine, zwak zandige, zwak kalksteenhoudende leem. De boring stuikte op een diepte van 180 cm -mv op vuursteen, er is derhalve geen glauconietzand aangeboord in deze boring.

Ter plaatse van boring 5 werd een verstoord pakket waargenomen tot ca. 120 cm -mv, bestaande uit afwisselend zand en leem. Onder de verstoring werd een laag groenbruin, zeer fijn, uiterst siltig zand en een laag roestbruin, zeer fijn, uiterst siltig, matig roesthoudend zand waargenomen. Deze lagen zijn als colluvium geïnterpreteerd. Op een diepte van 220 cm -mv werd lichtbeige glauconietzand aangeboord.

De bodem in boring 6 was opgebouwd uit een verstoord pakket tot 120 cm -mv, vervolgens werd een laag geelgrijs, zeer fijn, uiterst siltig glauconietzand aangeboord. Hier werd op een diepte van 150-180 cm -mv een inspoelingslaag in waargenomen werd, bestaande uit zeer fijn, sterk siltig, sterk roesthoudend, bruinoranje zand. Op een diepte van 180 werd weer licht beigegeel glauconietzand aangetroffen.

In boring 7 werd een geroerd pakket tot een diepte van 50 cm -mv en vervolgens een pakket colluvium waargenomen. Het colluvium werd gekenmerkt door licht beigebruine, sterk zandige, zwak silexhoudende leem. Hieronder werd glauconietzand aangetroffen, waarin een 30 cm dikke inspoelingslaag ontwikkeld was, bestaande uit zeer fijn, sterk siltig, matig roesthoudend, bruingeel zand. Vanaf 1 m -mv kwam er geen roest meer voor in het licht beigegele glauconietzand.

Ter plaatse van boring 8 was de bodem tot 160 cm -mv verstoord, hieronder werd enkel nog zeer fijn, matig siltig, licht beigegeel glauconietzand waargenomen. De verstoring bestond uit een 90 cm dikke laag matig fijn, matig siltig, bruinoranje zand met grindsporen een 50 cm dikke laag zeer fijn, sterk siltig, licht grijsgeel zand met grindsporen en een 20 cm dikke laag matig fijn, matig siltig, oranjebruin zand met grind- en baksteensporen.

In boring 9 werd een 80 cm dik geroerd/opgebracht pakket aangeboord, hieronder werden colluviale afzettingen waargenomen, bestaande uit zwak zandige, zwak kalksteenhoudende, donkerbruine leem met grindsporen. Onder het colluvium werd lichtbeige, zeer fijn, matig siltig glauconietzand waargenomen.

De bodem in boring 10 was opgebouwd uit een geroerd pakket van 1 m dik, bestaande uit een laag 50 cm dikke sterk zandige, donker bruingrijze leem met baksteen-, silex- en grindinclusies, een 30 cm dikke laag sterk zandige, donker grijsbruine leem met sporen baksteen en steenkool en een 20 cm dikke laag zeer fijn, uiterst siltig, zwak roesthoudend, donker bruingeel zand met sporen steenkool. Hieronder werd een 50 cm dikke inspoelingslaag, bestaande uit bruingeel, zwak roesthoudend, zeer fijn, matig siltig zand aangetroffen. Vervolgens werd op een diepte van 150 cm – mv lichtbeige glauconietzand aangeboord.

Ter plaatse van boring 11 werd een pakket geroerde, sterk zandige, donker grijsbruine leem met baksteen-, grind- en silexinclusies waargenomen en vervolgens werd een inspoelingslaag aangetroffen, bestaande uit sterk zandige, donker roodbruine, matig roesthoudende leem. Op een diepte van 70 cm -mv werd zwak roesthoudend, geelbruin glauconietzand aangeboord.

In boring 12 werd onder een humeuze toplaag direct glauconietzand aangeboord, waar inspoeling in plaats had gevonden, deze inspoelingslaag bestond uit licht oranjegrijs, zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend zand. Vanaf 30 cm -mv werd geen roest waargenomen in het licht beigegrijze glauconietzand, maar vanaf 40 cm -mv werd het zand eer matig roesthoudend en oranjegrijs van kleur.

De bodem in het plangebied is deels verstoord. In enkele boringen is onder de verstoringen enkel nog glauconietzand (C-horizont) waargenomen. Daarnaast is in het merendeel van de boringen een relatief dun pakket colluvium aangetroffen. Vermoedelijk is de oorspronkelijke bodem plaatselijk afgegraven of verstoord als gevolg van de bebouwing die in het verleden in het plangebied aanwezig is geweest. De aangetroffen bodemopbouw komt overeen met die van glauconiethellinggronden, afgedekt met colluviale afzettingen, wat op basis van de bodemkaart van Nederland verwacht werd.

In het plangebied is een deels intacte bodem van glauconiethellinggronden, afgedekt met colluvium waargenomen. Het colluvium kon echter niet gedateerd worden aan de hand van insluitsels, er werd enkel grind, kalksteen of silex in het colluvium waargenomen.

3.2.2 Archeologie

Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, echter er kunnen op basis hiervan geen conclusies worden getrokken inzake de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

De conclusies worden gegeven in de vorm van de antwoorden op de onderzoeksvragen.

1. *Wat is bekend over de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*

Het plangebied ligt op een afbraakwand, op circa 10 meter afstand van een droogdal. Binnen het plangebied komen naar verwachting glauconiethellinggronden of ooivaaggronden, ontwikkeld in siltige leem voor.

2. *Wat was het historisch landgebruik van het plangebied, wat is het huidige landgebruik en wat is de verwachte invloed daarvan op de (bodem)gaafheid en mogelijk aanwezige archeologische waarden?*

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als boomgaard en tuin en vervolgens is bebouwing gerealiseerd en vervolgens weer gesloopt in het oostelijke, centrale en zuidoostelijke deel van het plangebied. Vermoedelijk zal dit geleid hebben tot verstoring van de bodem binnen het plangebied.

3. *Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn over het plangebied bekend?*

In de directe omgeving van het plangebied zijn verschillende vondstlocaties daterend vanaf de Romeinse Tijd bekend. Daarnaast ligt het plangebied binnen de historische kern van Vaals, waar bewoningsresten daterend uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd verwacht worden.

4. *Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?*

Voor het plangebied is een lage verwachting opgesteld voor vindplaatsen van jagers verzamelaars (paleo- en mesolithicum) en een middelhoge voor vindplaatsen gerelateerd aan landbouwers (neolithicum tot en met Nieuwe tijd).

5. *Stemt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?*

Binnen het plangebied werden glauconiethellinggronden of ooivaaggronden verwacht, in de uitgevoerde boringen is glauconietzand afgedekt met colluviale afzettingen waargenomen, conform verwachting.

6. *Is de bodemopbouw in (delen van) het plangebied intact en wat zegt dit over de gaafheid van eventuele archeologische waarden?*

Er zijn relatief dunne pakketten colluvium aangetroffen binnen het plangebied en in sommige boringen is onder geroerde grond enkel nog de C-horizont in de vorm van glauconietzand waargenomen. Dit houdt in dat de bodem plaatselijk verstoord of afgegraven is.

7. *Op welke diepte bevindt zich de archeologisch interessante laag / het niveau waarop archeologische waarden in situ bewaard kunnen zijn gebleven?*

Het plangebied ligt op een natuurlijke helling, waarin twee vlakke niveaus zijn gegraven. Het archeologisch niveau varieert. De top van het colluvium bevindt zich op een diepte tussen 205,18 en 208,41 m + NAP.

Ter plaatse van boringen 4 en 5 zijn twee pakketten colluvium aangetroffen, het diepere pakket colluvium zou mogelijk vanaf de Romeinse tijd gevormd kunnen zijn, echter is in het colluvium zelf geen nader dateerbaar materiaal aangetroffen dus dit kan niet met zekerheid gesteld worden. De top van dit colluviumpakket bevond

zich op dieptes van respectievelijk 206,13 en 204,38 m + NAP. Ter hoogte van boringen 3, 6, 7, 10 en 11 werd in de top van het glauconietzand een inspoelingslaag waargenomen, hierin zouden ook archeologische waarden aanwezig kunnen zijn. Dit niveau bevindt zich op een diepte variërend tussen 205,87 en 208,92 m + NAP.

8. *Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting worden bijgesteld?*

De verwachting dient niet bijgesteld te worden, op basis van het bureauonderzoek werden verstoringen verwacht binnen het plangebied. Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodem plaatselijk verstoord is en een deel van het colluviumpakket afgegraven is (egalisatie). Ter plaatse van de verstoring (voormalige bebouwing) worden geen archeologische waarden meer verwacht. Voor de minder verstoorde delen blijft de middelhoge verwachting op het voorkomen van archeologische vindplaatsen vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd gehandhaafd.

9. *Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventueel aanwezige archeologische waarden?*

Er zijn (deels) intacte bodemprofielen binnen het plangebied waargenomen. Er hebben binnen het plangebied afgravingen plaatsgevonden (egalisatiewerkzaamheden) ten behoeve van het creëren van twee vlakke niveaus in de natuurlijke helling ingegraven voor bebouwing. Vermoedelijk is dus slechts nog een klein restant van het oorspronkelijke colluviumpakket aangetroffen in de uitgevoerde boringen. Dit colluviumpakket kon niet gedateerd worden aan de hand van insluitsels in het veld. Gezien de verstoringen binnen het plangebied wordt verwacht dat archeologische waarden alleen daar nog voorkomen waar nog een deels intacte bodem voorkomt (boringen 4, 5, 7 en 9). Eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen zullen door afgraving van de helling en de sloop van de voormalige bebouwing grotendeels verdwenen zijn. Eventueel aanwezige archeologische waarden ter plaatse van de (deels) intacte bodemopbouw kunnen mogelijk door de geplande nieuwbouw verstoord worden. Daarom is in onderstaande alinea een vergelijking gemaakt van de diepte van het archeologisch niveau en de diepte van de geplande ingrepen, om zo vast te kunnen stellen of het archeologisch niveau verstoord kan raken als gevolg van de geplande nieuwbouw:

Ter hoogte van woningen 1, 2 en 3 (bijlage 1) wordt gegraven tot een diepte van 208,70 m + NAP, hier is het archeologisch niveau op een diepte van 207,32 m + NAP vastgesteld en kan worden gesteld dat eventueel aanwezige archeologische waarden hier niet bedreigd worden.

Ter hoogte van woningen 4 en 5 is het peil van de nieuwbouw 209,30 m + NAP, hier is in de boringen een archeologisch niveau waargenomen op een diepte van 208,92 m + NAP, ook hier vormen de geplande ingrepen geen bedreiging voor eventueel aanwezige archeologie.

Ter hoogte van woningen 6 en 7 bedraagt het peil van de nieuwbouw 209,30 m + NAP, het restant van de intacte bodem is aan de hand van boringen hier op 208,40 en 209,16 m + NAP vastgesteld. Ook hier wordt het archeologisch niveau niet geroerd als gevolg van de geplande ingrepen.

Ter hoogte van woningen 8 en 9 komt het nieuwbouwpeil op 207,50 m + NAP te liggen, het archeologisch niveau werd hier op een diepte van 205,75 m + NAP vastgesteld. Hier wordt eventueel aanwezige archeologie ook niet bedreigd aan de hand van de geplande ingrepen.

Ter hoogte van woningen 10 en 11 bedraagt het nieuwbouwpeil 207,20 m + NAP en werd het restant van de intacte bodem op een diepte van 206,63 m + NAP aangetroffen. Wederom vormen de ingrepen geen bedreiging voor archeologie.

Ter hoogte van woningen 12, 13 en 14 ligt het nieuwbouwpeil op 207,20 m + NAP. Het restant van de intacte bodem werd op een diepte van 205,87 m + NAP waargenomen, hierdoor vormen de ingrepen geen bedreiging voor archeologische waarden.

Ter hoogte van woningen 15 en 16 komt het nieuwbouwpeil op 206,70 m + NAP te liggen en werd het archeologisch niveau waargenomen op een diepte van 205,18 m + NAP. De geplande ingrepen vormen hier ook geen bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Hetzelfde geldt voor de nieuwbouw van

woningen 17 en 18, waar het nieuwbouwpeil op een diepte van 207,30 m + NAP komt te liggen en het archeologisch niveau vanaf een diepte van 206,24 m + NAP werd waargenomen.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de graafwerkzaamheden (egalisatie en bouwwerkzaamheden) die binnen het plangebied plaats hebben gevonden worden geen tot weinig archeologische waarden meer verwacht. Eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen zullen door erosie of afgraving al dan niet deels verdwenen zijn. Het kan echter niet worden uitgesloten dat in het plangebied nog archeologische waarden voorkomen. Toch wordt archeologisch vervolgonderzoek niet zinvol geacht omdat uit een vergelijking van de diepte van het archeologisch niveau en de diepte van de toekomstige ingrepen is gebleken dat het archeologisch niveau niet geraakt zal worden.

De rapportage is ter goedkeuring voorgelegd aan het bevoegd gezag, deze onderschrijft het advies van Geonius.

Te allen tijde geldt dat, mochten tijdens de voorgenomen graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, hiervan melding dient te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de erfgoedwet.²⁷

²⁷ Degene die anders dan bij het verrichten van opgravingen een vondst doet waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een archeologische vondst betreft, meldt dit zo spoedig mogelijk bij Onze Minister. 2. De gerechtigde tot een archeologische vondst als bedoeld in het eerste lid, is gehouden de vondst gedurende zes maanden, te rekenen van de dag van de in het eerste lid bedoelde melding, ter beschikking te houden of te stellen voor wetenschappelijk onderzoek.

Opmerking auteur: met monument wordt bedoeld: 1. vervaardigde zaken welke van algemeen belang zijn wegens hun schoonheid, hun betekenis voor de wetenschap of hun cultuurhistorische waarde; 2. Terreinen welke van algemeen belang zijn wegens daar aanwezige zaken als bedoeld onder 1. Melding kan plaats vinden bij de gemeente (niet bij de minister).

Literatuurlijst en gebruikte bronnen

Literatuurlijst

CCvD, 2018. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie Landbodems versie 4.1*, 2018. Vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie, ondergebracht bij de SIKB te Gouda.

Cornelisse, H., 2020. *Archeologisch onderzoek rond het Von Clermonthuis. Inventariserend veldonderzoek (IVO-p) en Archeologische Begeleiding (AB) conform protocol opgraving plangebied Vaals Koningin Julianaplein*.

Geerts, H.M.M., van Putten, M.J. & M.A. Tolboom, 2010. *Gemeente Vaals. Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart*. BAAC rapport V-09.0023.

Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004: Geomorfologische kaart van Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.

Mulder, E.F.J. e.a. (red.), 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen

Putten van H.J., M.A. Tolboom & H.M.M. Geerts, 2010. *GEMEENTE VAALS EEN ARCHEOLOGISCHE INVENTARISATIE, VERWACHTINGS- EN BELEIDSADVIESKAART*. BAAC rapport V-09.0023

Renes, J. 1988. *De geschiedenis van het Zuidlimburgse Cultuurlandschap*. Uitgegeven in samenwerking met de Stichting Maaslandse Monografieën, Maastricht, Uitgeversmaatschappij Limburgs Dagblad B.V. Heerlen. Van Gorcum, Assen/Maastricht

Staring centrum, 1989. *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 Maasterrassen en Hellingklassen*. 59 Genk, 60 Sittard, 61 Maastricht, 62 Heerlen. Staring Centrum, Wageningen.

Tranchot en v. Müffling, 1806. *Topografische Aufnahme rheinischer Gebiete durch französische Ingenieurgeographen unter Oberst Tranchot und durch preussische Offiziere unter Generalmajor Frhr. v. Müffling 1816-1820 mit Ergänzungsblättern 1826-1828*. Reproduktion und druck: Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1967. Aus dem Originalmassstab 1:20.000 in den Massstab 1:25.000 reduziert

Vleeshouwer, J.J. & J.H. Damoiseaux, 1990. *Toelichting op de bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000*. Blad 61-62 West en Oost Maastricht-Heerlen. Staring centrum, 1990

Gebruikte bronnen

<http://zoekencultureelerfgoed.nl>

www.atlasleefomgeving.nl

www.topotijdreis.nl

www.kademo.nl

www.arcgis.com

<http://portal.prvlimburg.nl>

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

<https://easy.dans.knaw.nl>

<http://www.sikb.nl>

Verklarende woordenlijst en gebruikte afkortingen

Verklarende woordenlijst

ARCHIS	het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd.
AMK	Een digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde).
IKAW	de zogenaamde archeologische verwachtingskaart. Deze geeft een gebiedsindeling in drie categorieën weer op basis van de verwachting van archeologische vondsten (gebieden met een lage, midden, dan wel hoge –archeologische verwachting). De kaart is voornamelijk gebaseerd op het bodemtype.
A0-horizont	een moerige horizont, bestaande uit onverteerbare en weinig verteerde plantenresten opgehoopt in een aëroob milieu op het onderlinge materiaal (strooisellaag).
A1-horizont	een minerale of moerige, donker gekleurde horizont, ontstaan aan of nabij het oppervlak, waarin de organische stof geheel of gedeeltelijk is omgezet (humushoudende bovengrond).
Aan-horizont	horizont door de mens opgebracht zoals het mestdek van de enkeerdgronden.
AC-horizont	een geleidelijke overgang van een A1- naar een C-horizont.
AB-horizont	een geleidelijke overgang naar een B-horizont.
Ap-horizont	de bouwvoor, de A-horizont die door de mens is bewerkt.
B-horizont	een minerale of moerige horizont waaraan door inspoeling bestanddelen zijn toegevoegd, zoals humus of lutum (inspoelingshorizont).
C-horizont	een minerale of moerige horizont, die weinig of nauwelijks door bodemvorming is veranderd. Aangenomen wordt dat de bovenliggende horizonten uit soortgelijk materiaal zijn ontstaan (moedermateriaal).
E-horizont	een minerale, licht gekleurde horizont die door uitspoeling verarmd is aan kleimineralen, ijzer, aluminium of aan alle drie (uitspoelingshorizont of loodzandlaag).
G-horizont	een minerale of moerige, niet-geaëreerde horizont, bij mineraal materiaal meestal donkergrijs of donker blauwgrijs van kleur ("gereduceerde" ondergrond); bij moerig materiaal meestal donkerbruin, na oxidatie verandert in grijs, resp. zwart tot donkergrijs.
CIS-Code	(=ARCHIS-nummer). Het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem. Dit nummer dient op alle vondsten en documentatiemateriaal vermeld te worden. De RCE noemt dit het "onderzoeksmeldingsnummer", en geeft het af na een Artikel 41-melding.
Archeologische	Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een Indicatieaanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.
Colluvium	tijdens het Holoceen van de hellingen geërodeerde en in de dalen afgezette lössleem.

Enkeerdgrond	dikke eerdgrond (=laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens, ook wel essen genoemd.
Esdek	oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten behoeve van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. In geval van een es is de opgebrachte laag ten minste 50 cm dik. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van een enk of eng.
Holoceen	geologisch tijdvak, vroeger Alluvium genoemd, binnen het Quartair, van ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de historische tijd.
Kwartair	geologische periode van 2 miljoen jaar geleden tot nu, de tijd van het menselijk leven op aarde, omvattend het Pleistoceen en het Holoceen.
Löss	eolische (wind) afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
Pleistoceen	geologisch tijdvak binnen het Quartair, van ongeveer 2 miljoen jaar geleden tot 10.000 jaar geleden, met daarin o.a. de eerste mensensoorten en het Paleolithicum (oude steentijd).
Potstal	uitgediepte veestal.
Potstalmest	potstalmest of aardmest werd bereid in een zgn. potstal en bestond uit stalmest, huisafval, bos- en heidestrooisel en meestal zand uit sloten of uit humusarme ondergrond van het bouwland zelf en ook werden in plaats van zand heideplaggen gebruikt.
Prehistorie	dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Schepenbank	vroegere rechtbank van schepenen (vroegere stadsbestuurders en rechters).
Site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden.
Tertiair	geologische periode van 65-2 miljoen jaar geleden, waarin zich de belangrijkste ontwikkelingen van de zoogdieren voordeden.
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensde gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie).
Vondst	Alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties.
Weichselien	geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte) ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Gebruikte afkortingen

AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	ARCHEologisch Informatie Systeem Archis 2
BP	before present (voor heden); C14 jaren; het nulpunt 'heden' is hierbij volgens internationale afspraak gesteld op 1950 (n.Chr.); de werkelijke kalender- of zonnejaren (gekalibreerde C14-jaren) zijn weergegeven in jaren v.Chr. en n.Chr.
C14	koolstof 14, isotoop van het normale koolstof 12; radioactief element dat voor dateringsmethoden gebruikt wordt.
v.Chr.	(jaren) voor Christus
n.Chr.	(jaren) na Christus
GHG	Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddelde Laagste Grondwaterstand
Gwt	grondwatertrap
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie

mv	maaiveld
-mv	onder maaiveld
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
RGD	Rijks Geologische Dienst (tegenwoordig onderdeel van TNO-NITG Bodem)
StiBoKa	Stichting Bodem Kartering

Bijlagen

Bijlage

Bijlage 1 Bouwtekening



renvooi

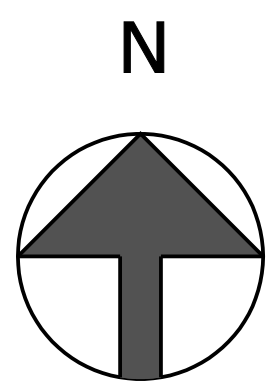
- 18 levenloopbestendige woningen
- 18 bergingen op eigen erf
- 20 parkeervakken op eigen erf

- 5 parkeervakken in het hofje
- +3 parkeervakken langs de kerk

- bestaande tuinmuur langs Lindenstraat
- haag 1800 hoog
- haag 600 hoog
- keermuur
- ingemeten bestaande boom
- nieuwe boom
- te kappen boom
- openbaar groen/ bodembedekker
- gras
- kavel/ erf
- lantaarnpaal
- bestaande erfscheiding/ poort in overleg

- verharding trottoirs/ oprit/ looppaden bkk lichtgrijs
- verharding rijbanen in open bestrating bkk donkergrijs
- verharding parkeervakken bkk antraciet
- verharding achterpad betontegels 300x300

tpv. hoogteverschillen in het terrein oplossen middels taluds/
keermuur waar aangegeven/
molgoten/ straatbanden/ bestrating en afschot vlgs. infratekening



WA0502 levensloopwoningen Pastoerswei Vaals
BurgtBouw Zuid projectontwikkeling Maastricht

Gedownload door: 6166 GR Gedeem
datum: 03-09-2020
datum revisie: 31-05-2021
projectleider: ir. Bas Wauben

bebouwingsvoorstel

o08

Bijlage 2 Verstoringsgegevens

b. Zandaanvullingen.

1. Al het te leveren zand moet zuiver ophoogzand zijn.

c. Afkomende resten puin, etc.

1. Rondom de school, de afkomende resten puin, specie enz. te verwijderen en van het terrein af te voeren. Ingraven van puin, specie en kalk is niet toegestaan.

B. Ontgravingen.

1. Het terrein onder het gehele schoolgebouw te ontgraven tot 0,78 m beneden de onderkant van de fundering.
2. Voor de fundering te ontgraven tot 0,05 m beneden de onderkant van de fundering. De terreinontgravingen van zodanige oppervlakte dat de bekistingen kunnen worden gesteld.
3. Voor de op tekening aangegeven en nader omschreven rioleringen, drainage, zandvangputten, zandbakelementen, buitentrapp, straatkolken, grondkeringen en poeren de nodige ontgravingen te maken.
4. Het terrein onder de bestratingen te ontgraven tot 150 mm beneden de onderkant van de bestratingen.
5. Het terrein aangegeven op tekening, binnen de terreingrenzen, doch buiten gebouw en bestratingen, te ontgraven tot 200 mm beneden de op tekening aangegeven hoogten.

C. Aanvullingen en ophogingen.

1. Alle onder lid B2 en 3 genoemde ontgravingen buiten het gebouw nadat de betreffende werkzaamheden zijn uitgevoerd, weer aan te vullen met het uitgekomen grond.
2. Indien het bestaande maaiveld, genoemd onder de leden B1 t/m B4 plaatselijk lager ligt dan de te maken ontgravingen dient het te worden opgehoogd met zand tot een hoogte als onder genoemde leden is omschreven.

3. Het terrein, binnen de terreingrenzen, doch buiten gebouw en bestratingen aanvullen met grond tot het op tekening aangegeven niveau.
4. Overblijvend zand blijft eigendom van de aannemer en dient te worden afgevoerd en gestort in het gemeentedepôt (afstand $\pm$ 4 km).
5. Onder alle op tekening aangegeven bestratingen en buitentrap zandaanvullingen aan te brengen vanaf het maaiveld resp. vanaf de gemaakte ontgravingen of aanvullingen tot de onderkant van de bestratingen, minimaal 0,15 m dik.
6. De riolering buiten het gebouw voldoende dekkend, rondom aanvullen met zand.
7. De zandbak te vullen met een laag schoon duinzand, dik 0,50 m.
8. Onder 3 stuks hemelwaterafvoeren een grindput aan te brengen elk groot 0,125 m³.

*inh. 0,125 m³
r=0,125 m*

$$\phi 100 \cdot \frac{1}{2} \pi \cdot 0,125^2 \cdot h = 0,125$$

$$h = \frac{0,125}{\frac{1}{2} \pi \cdot 0,125^2} = 0,15 \text{ m}$$

Par. 16. Beplantingen.

1. Deze werkzaamheden zullen door derden worden uitgevoerd.

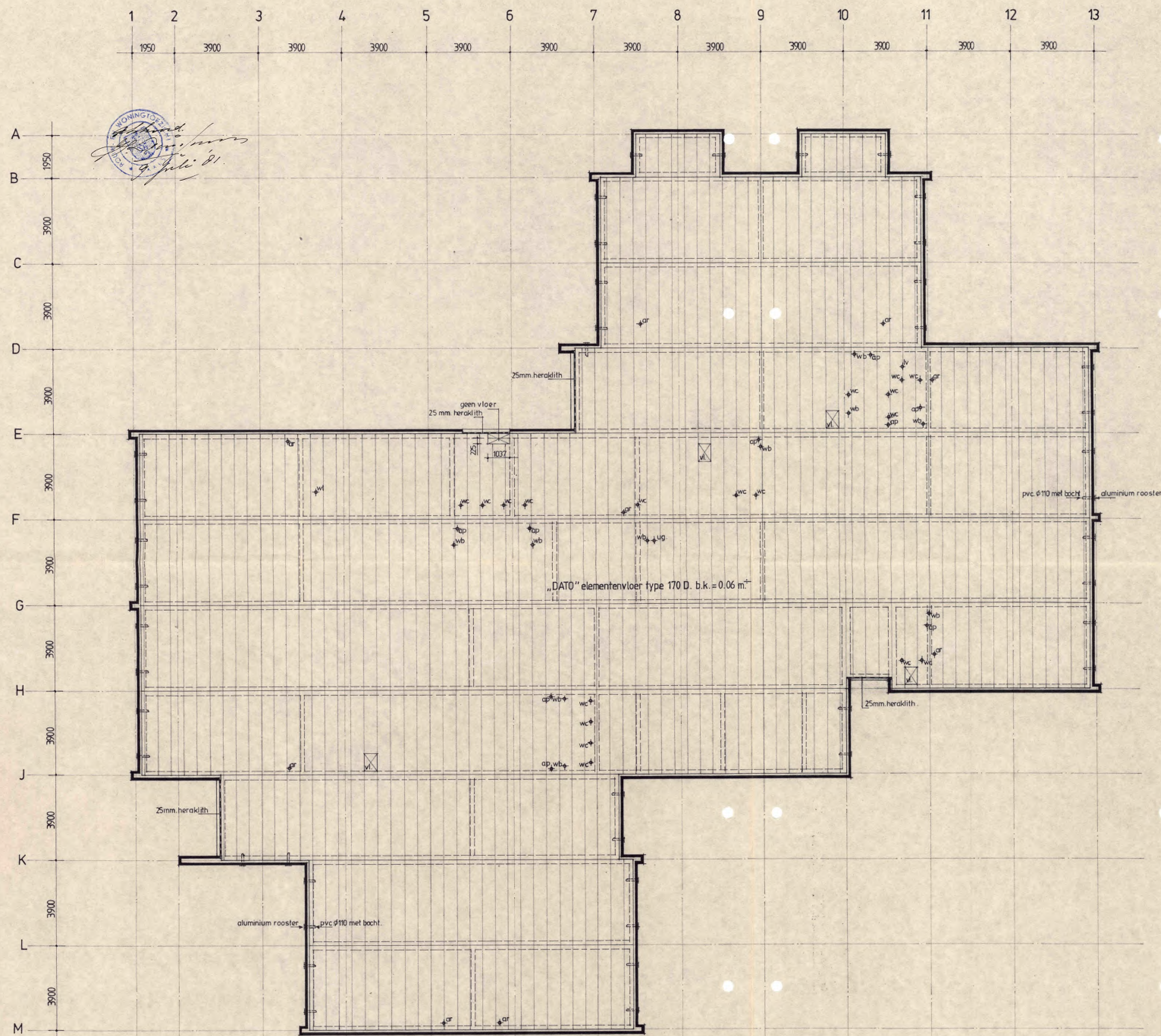
Par. 17. Heiwerk.

Niet van toepassing.

Par. 18. Mortel schroefboorpalen.

1. In de grond aan te brengen 100 stuks palen ϕ 300 mm, lang 3,00 m.
2. De palen dienen ter plaatse van de sonderingen met de volle doorsnede het basishoofd te bereiken zoals minimaal is aangegeven op nader te verstrekken tekeningen.



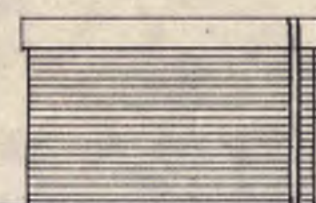


VERKLARING:

ap.	afvoerplug.
ar.	aanrecht.
lv.	lavet.
ug.	uitstortgootsteen.
vl.	vloerluik 600x800.
wb.	wasbak.
wc.	watercloset.
wt.	wastrog.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
van Vaals dd. 29 JULI 1981 *na 136*
Mij bekend,
De Gemeente/Secretaris
B. de Vries

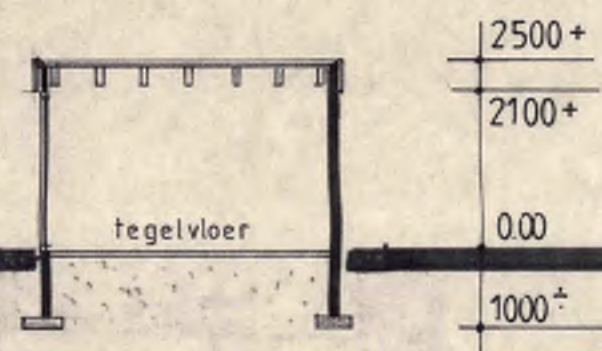
WERK	GEINTEGREERDE KLEUTER-LAGERE SCHOOL	schaal: 1:100.	gewijz.:
	VAALS	get. : <i>W.P.</i>	A1
BETR.	Begane grondvloer.	datum: 26.5.1981.	
ARCHITEKTENBURO STUURMAN B.V.	WERK NR.: 4088_1.		
TELEFOON (01828) 36 77 BRUGWEG 119 WADDINXVEEN	BLAD NR.: B_5.		



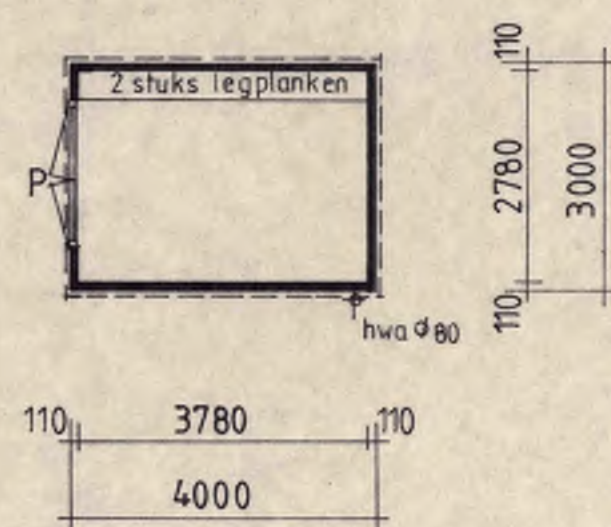
ZUID-OOSTGEVEL.



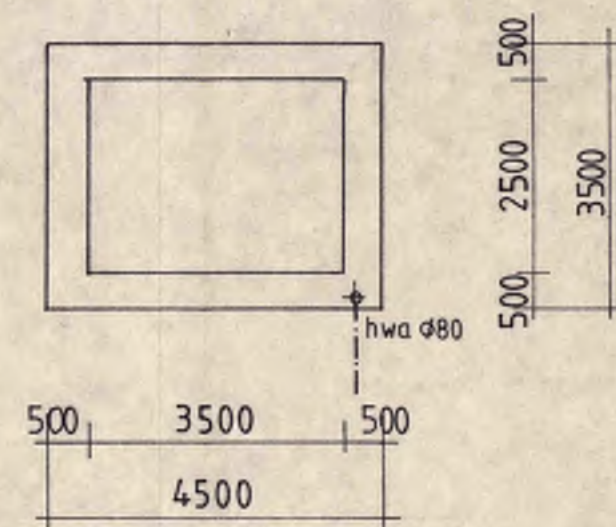
ZUID-WESTGEVEL.



DOORSNEDE.

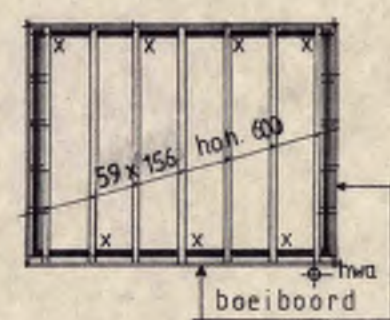


PLATTEGROND.



FUNDERING.

op staal : afm. 500 x 150 mm



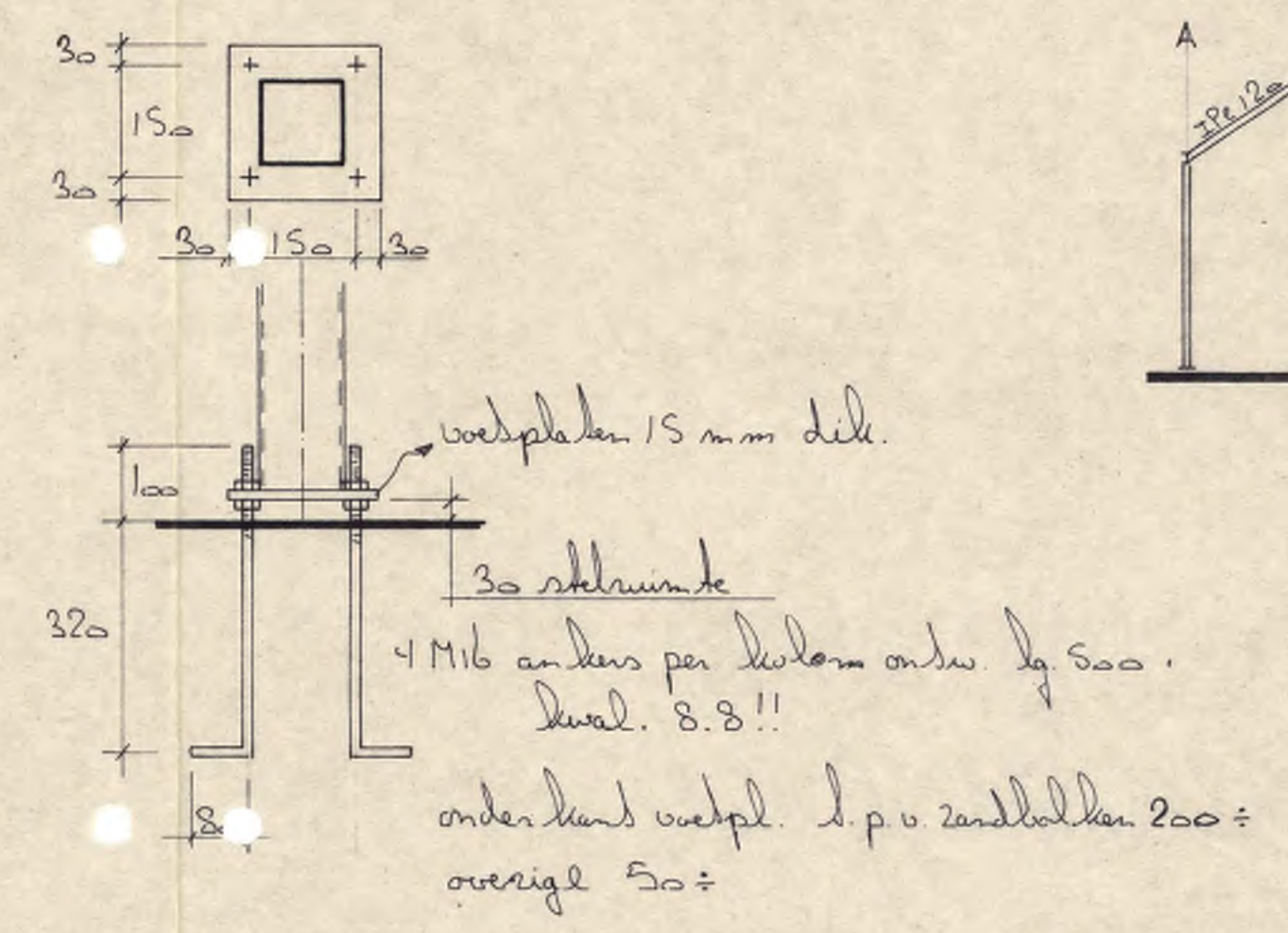
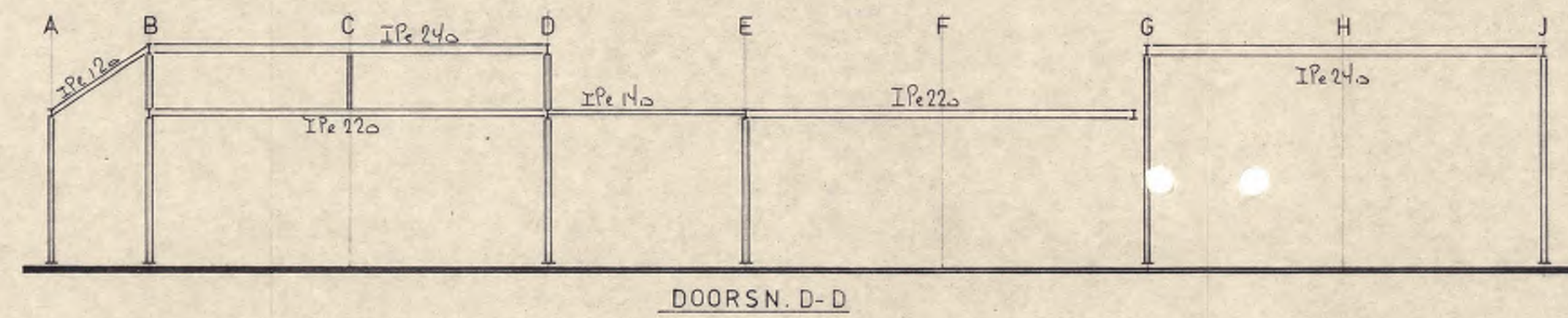
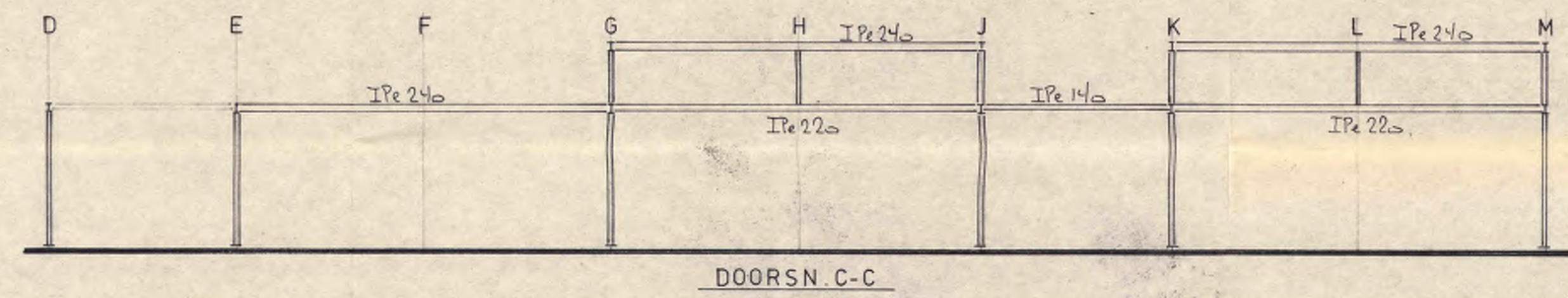
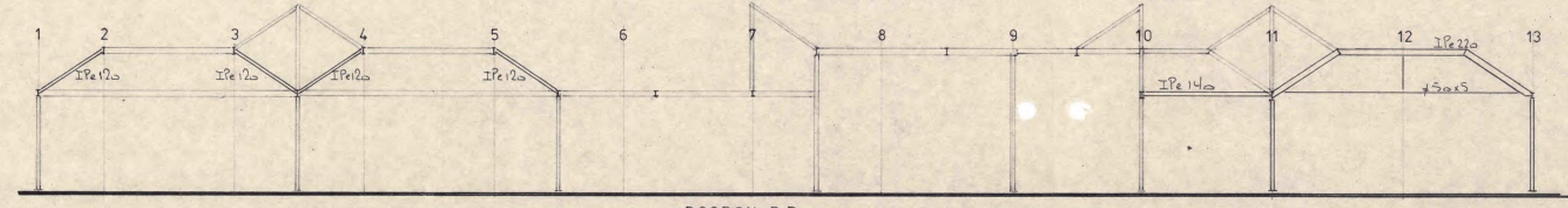
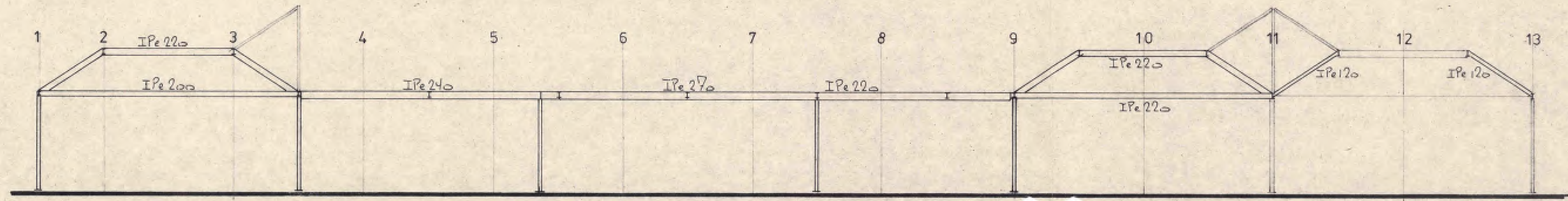
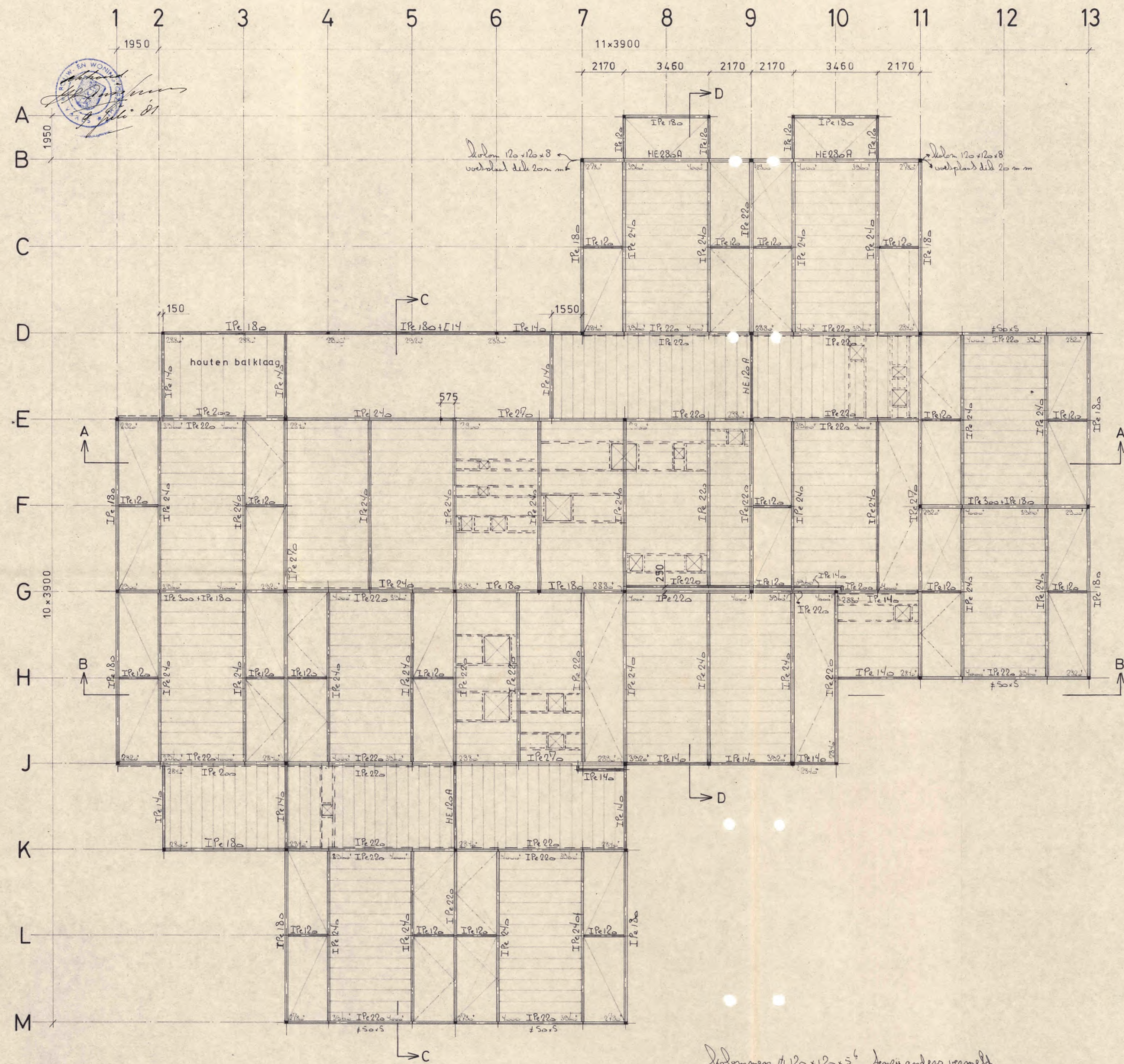
x = ankers 6x50, lang 1200.

KAPPLAN

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
van Vaals dd. 29 JULI 1981 14136
Mij bekend,
De Gemeente-Secretaris

maten in mm

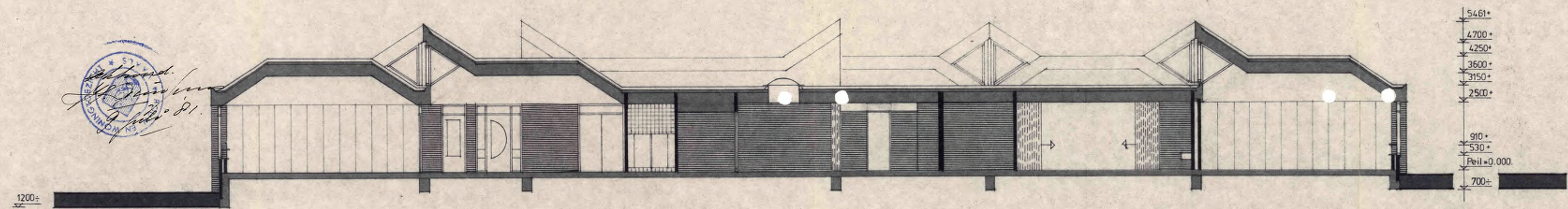
WERK GEINTEGREERDE KLEUTER LAGERE SCHOOL (6+2+1)		schaal : 1:100	gewijz.:
VAALS		get. : LNG A2	
BETR. Buitenberging kleuters		datum : 26-5-1981.	
ARCHITEKTENBURO STUURMAN B.V.		WERK NR. : 4088_1	BLAD NR. : B8.
TELEFOON (01828) 36 77 BRUGWEG 119 WADDINXVEEN			



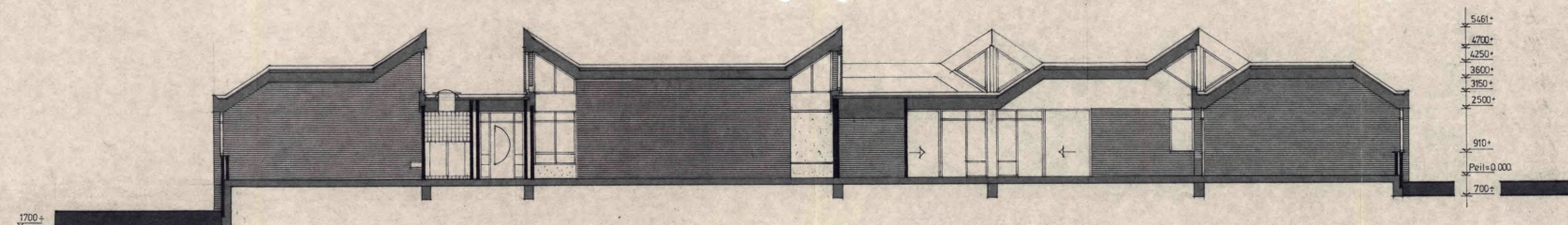
kolommen $\Phi 120 \times 120 \times 5^6$ anders verneld.
de niet geconcreteerde dakbalken zijn schuin en op lichtklap
daze worden beladen met dakbeschoed op houten gordingen
alle houtverbandingen wter met houten lussel 8.8
voor een hulle laag in de ballen en de nationale beskenning

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
van Veals dd. 29 JULI 1981
Mij bekend.
De Gemeente-Secretaris

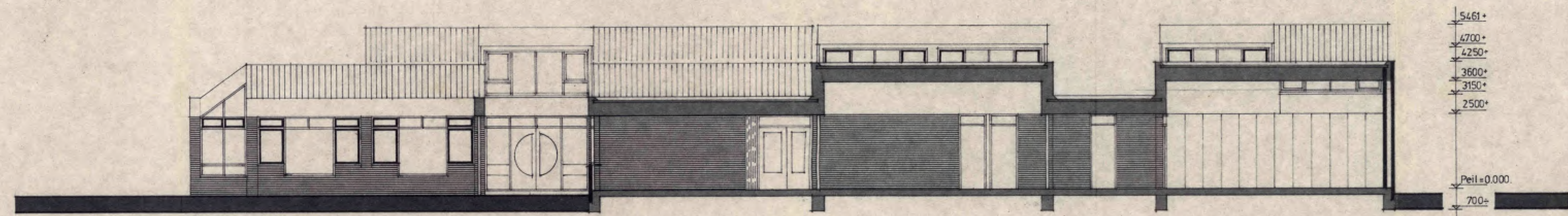
adviesburo tabo		waddinxveen	
beton	elektrotechniek	brugweg 56 01828-5144	
staal	klimaatbehandeling		
werk: geïntegreerde kleuter-lagere-school te vaals		werknr.: 580-585	sch.: 1:100
betr.: plantek. staalconstr.		tek.nr.: 1	dat.: 26-05-81
arch.: ARCHITECTENBUREAU STUURMAN BV. WADDINXVEEN		arch.nr.: 4088-1	form.: A0-1
			get.: G.O.
			gez.: 4



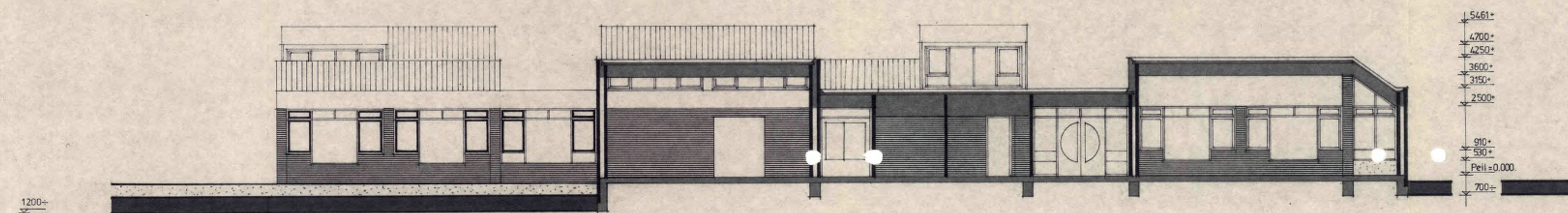
doorsnede A-A.



doorsnede B-B.



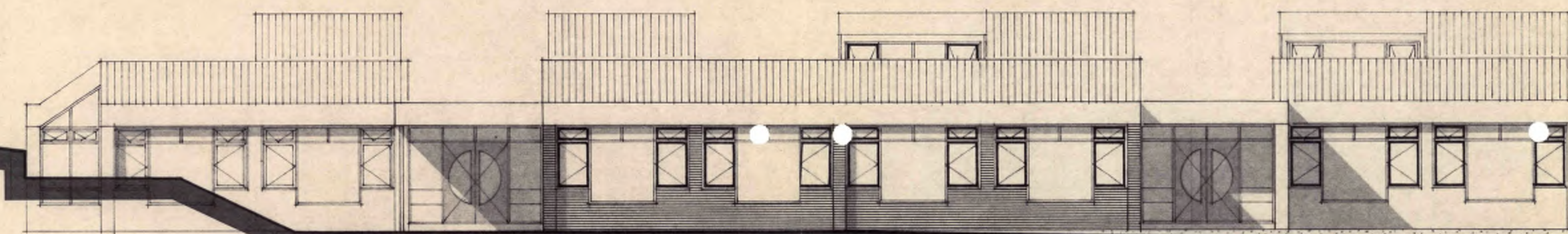
doorsnede C-C.



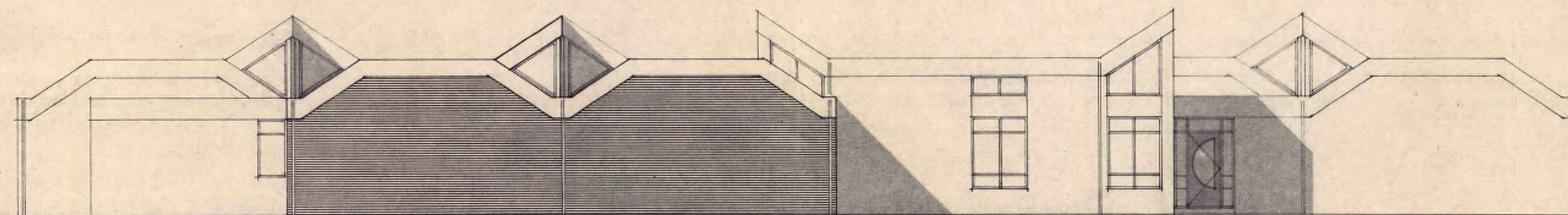
doorsnede D-D.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
van Vaals dd. 29 JULI 1981 44/136
Mij bekend,
De Gemeenteraad,
M. de Vries

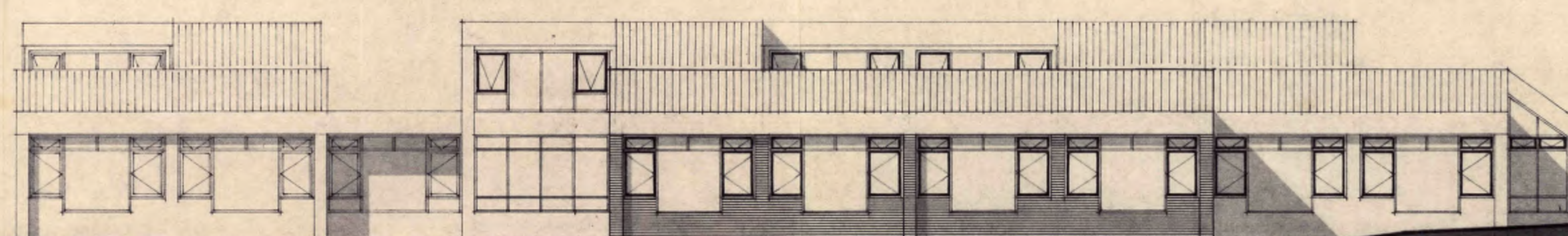
WERK GEINTEGREERDE KLEUTER-LAGERE SCHOOL (6+2+1)	schaal : 1:100.	gewijs.
VAALS.	get. : wj	A1
BETR. Doorsneden.	datum 26-5-1981.	
ARCHITEKTENBURO STUURMAN B.V.	WERK NR. : 4088_1.	
TELEFOON (01828) 36 77 BRUGWEG 119 WADDINXVEEN	BLAD NR. : B_3.	



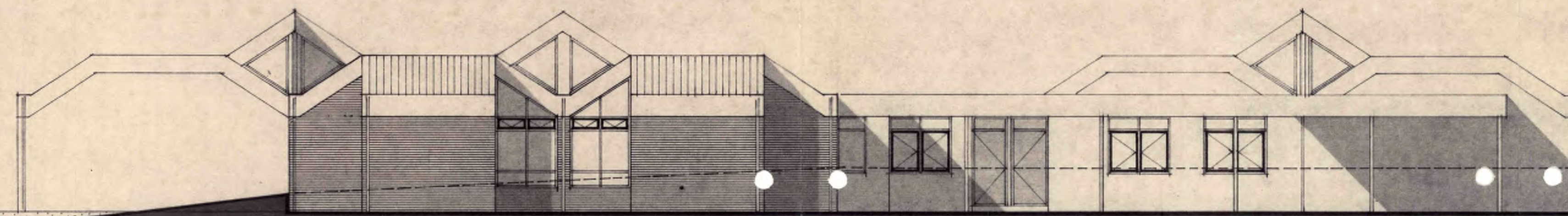
zuid-oostgevel.



noord-oostgevel.



noord-westgevel.



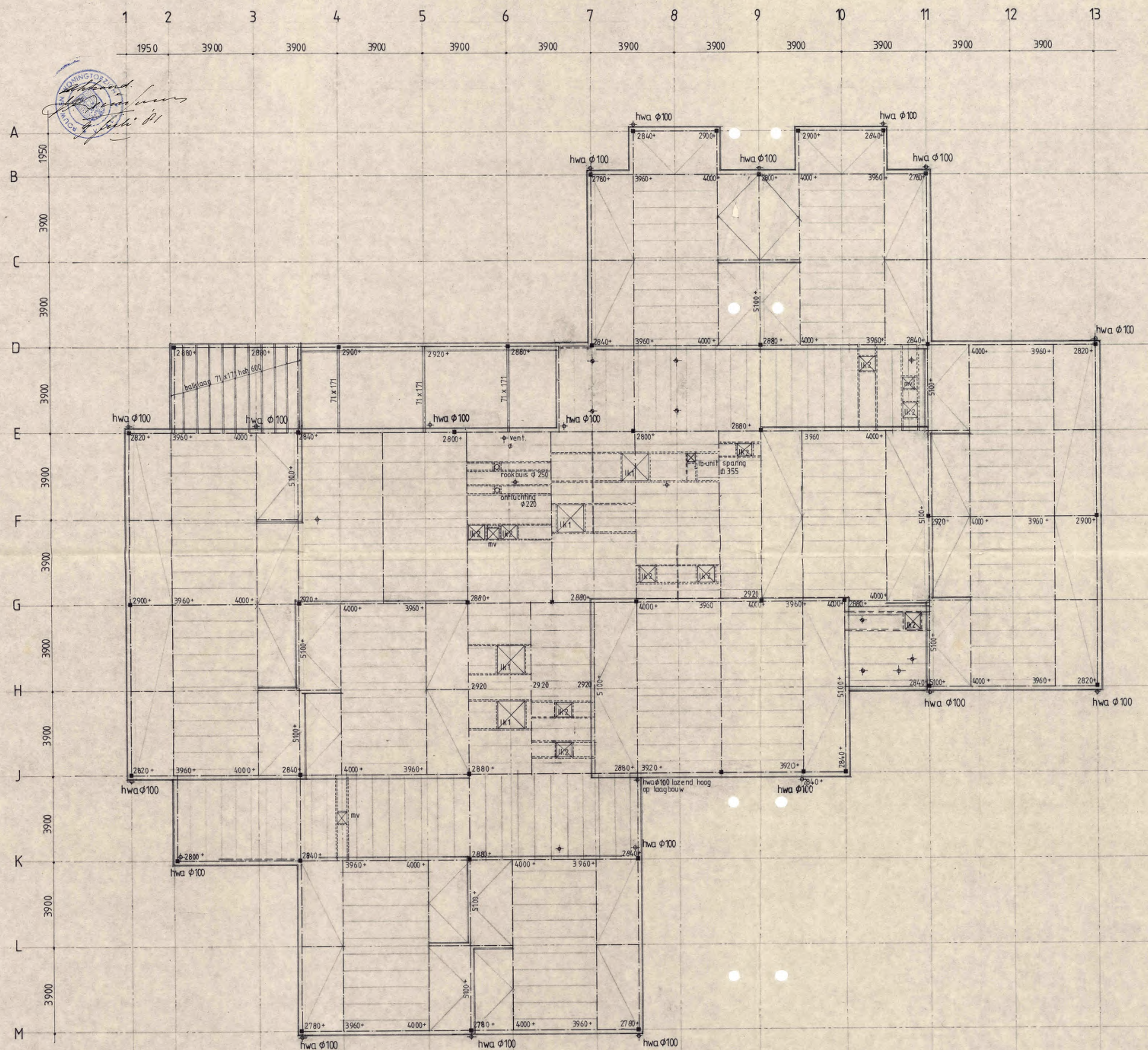
zuid-westgevel.

PROVINCIE LIMBURG
1e afd. no. Bk. 5909
Geen bezwaar ingev. art. 19 Wet
op de Ruim. Ord./art. 50, lid 8,
Woningwet.
Maastricht, 14-4-1981
De Gedeputeerde Staten,
Namens deze,
De Griffier,



[Handwritten signature]

WERK: GEïNTEGREERDE KLEUTER-LAGERE SCHOOL (6+2+1).		schaal: 1:100.	gewijz.:
VAALS.		get. : w7.	A1
BETR. Gevels.		datum: 9-12-1980.	
ARCHITEKTENBURO STUURMAN B.V.		WERK NR.: 4088-1.	
TELEFOON (01828) 3677 BRUGWEG 119 WADDINXVEEN		BLAD NR.: S_13.	



VERKLARING

		lk 1	lk 2
lk	lichtkoepel dagmaat	1000x1000	500x500
	daksparring	1250x1250	750x750

mv mechaanse ventilator
daksparring ϕ 400.

hwa hemelwaterafvoer

—•— kolom ϕ 120 mm

—3960— hoogtemaat b.k. staalconstructie c.q. houten kappen.

op de platte daken geprofileerde stalen dakplaten
type 106/750 met 40 mm awatekt

op de schuine daken, 21mm g.g. delen met
25 mm vapotherm, op balken 50x150mm hoh 610mm.

— afdichtband

⊕ natuurlijke ventilatie ϕ 125, sparring ϕ 130.

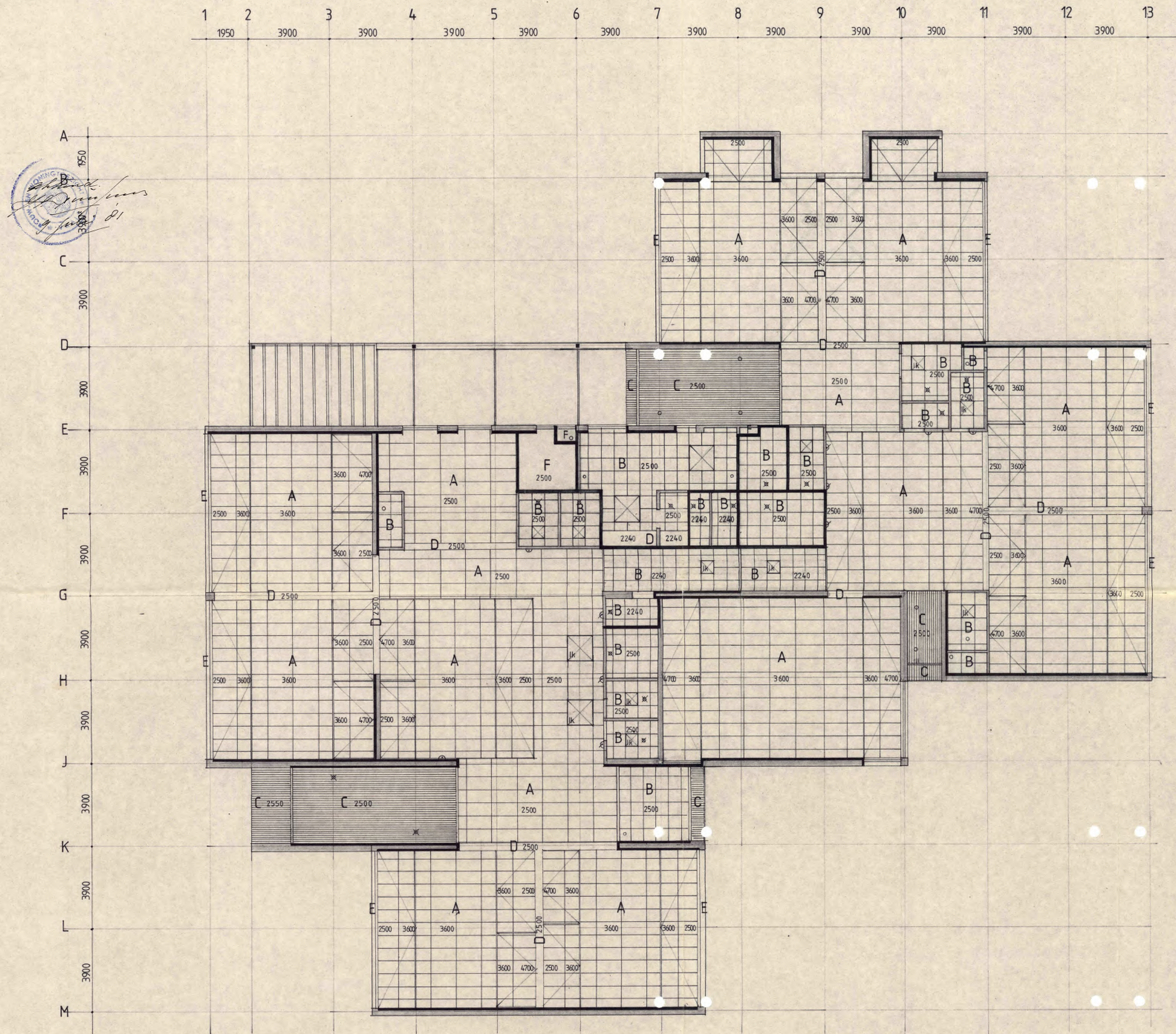
⊕ " " ϕ 160, sparring ϕ 165

— boeiboord

maten in mm.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
van Vaals dd. 29 JULI 1981 m.136
Mij bekend,
De Gemeentersecretaris,
M. J. J. J.

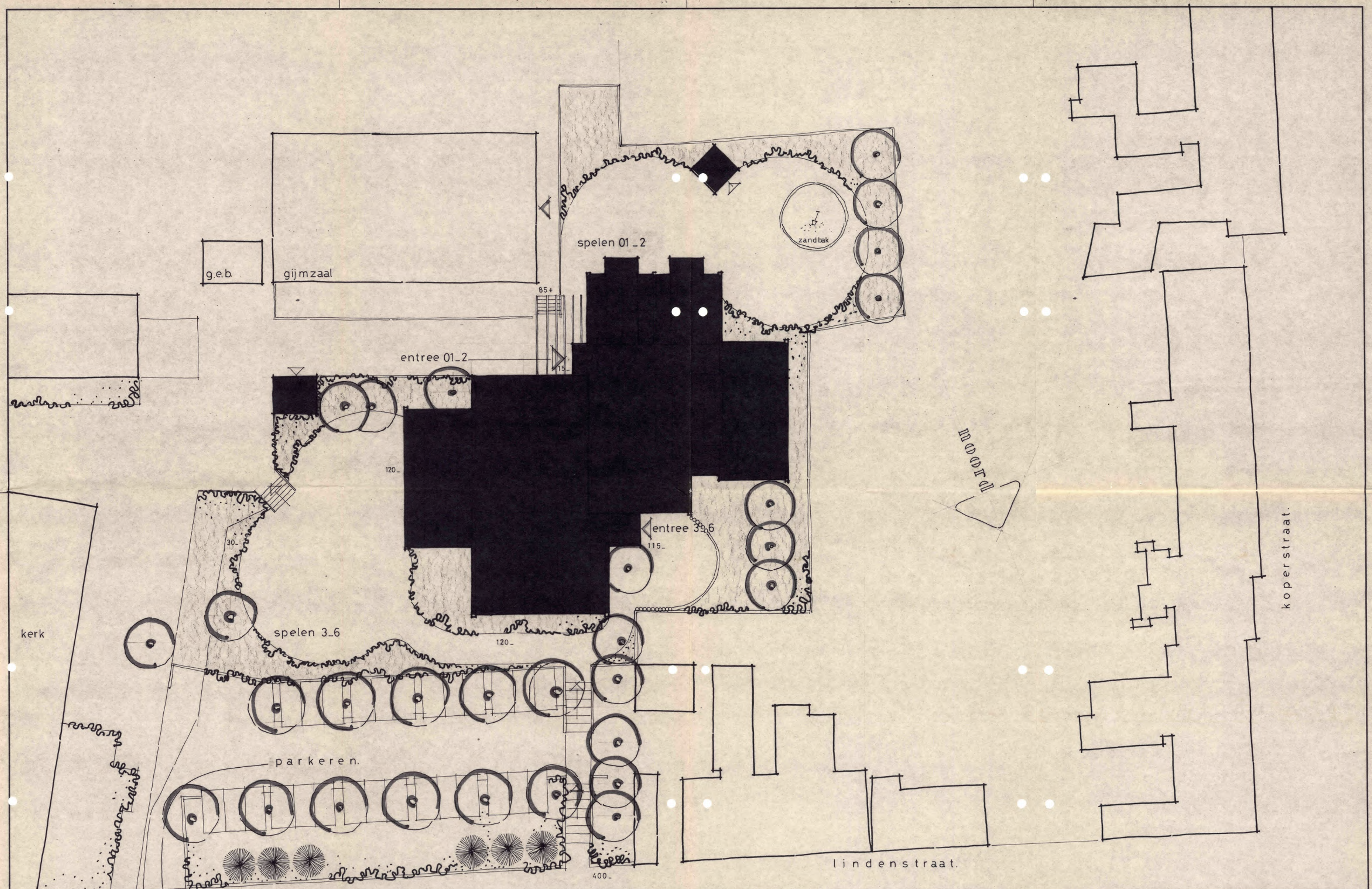
WERK: GEINTEGREERDE KLEUTER LAGERE SCHOOL (6+2+1)	schaal: 1:100	gewijz.:
VAALS	get.: LNG A1	
BETR. Dakconstructie	datum: 26.5.1981.	
ARCHITEKTENBURO STUURMAN B.V.	WERK NR.: 4088-1	
TELEFOON (01828) 3677 BRUGWEG 119 WADDINXVEEN	BLAD NR.: B 7	



- VERKLARING**
- A minerac inlegpanelen , 610 x 1220 x 15 mm.
 - B minerac inlegpanelen , 610 x 610 x 15 mm.
 - C vuren spanningschroten, 16 x 85 mm.
 - D multiplex 15 mm.
 - E montaplex 10 mm.
 - F nobranda 8 mm.
- metselwerk doorlopend tot ak dakplaten.
- 3600 hoogtemaat o.k. plafond t.o.v. peil.
- maten in mm.
- o natuurlijke ventilatierooster
- mechanische ventilatierooster
- lk. lichtkoepel.

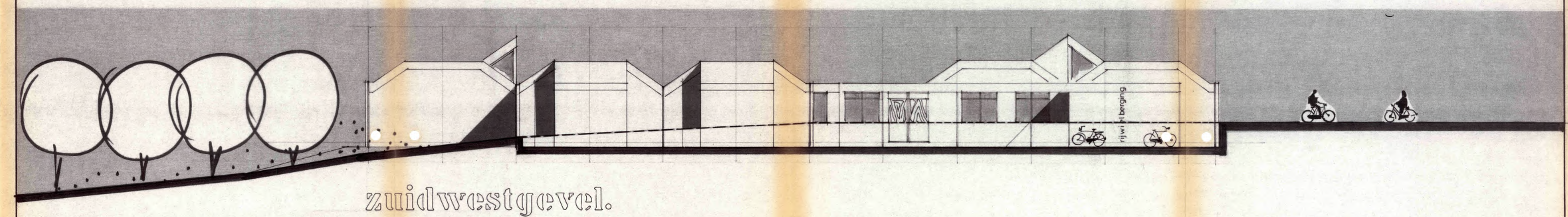
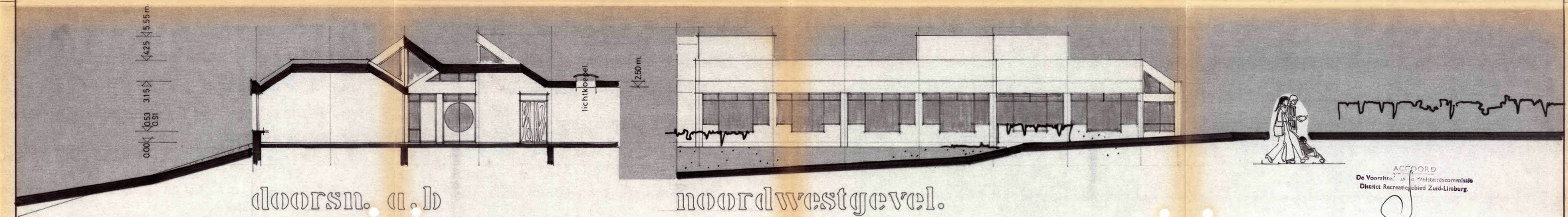
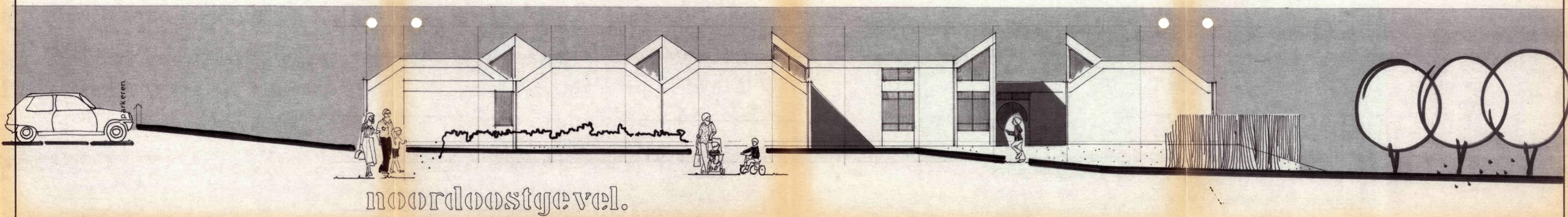
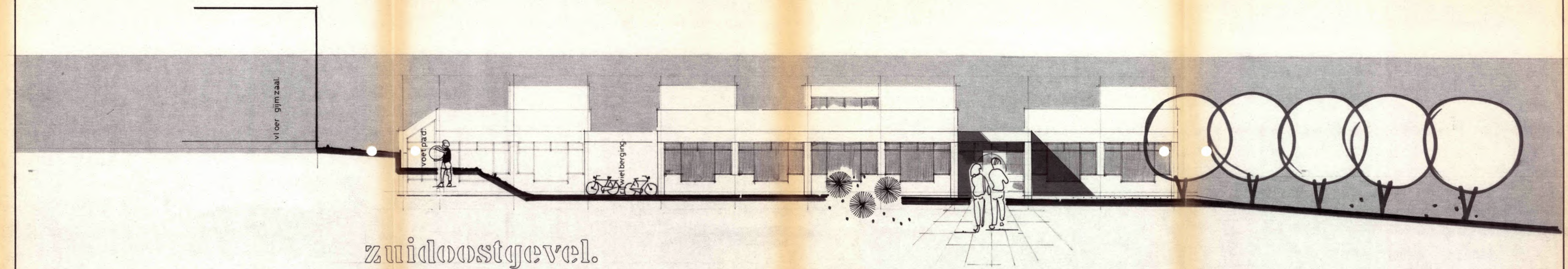
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
van Vaals dd. 29 JULI 1981 n/136
Mij bekend,
De Gemeente-Secretaris,
M. M. M.

WERK GEïNTEGREERDE KLEUTER LAGERE SCHOOL (6+2+1)		schaal : 1: 100	gewijz.:
VAALS.		get. : LNG	A1
BETR. Plafondindeling		datum: 26.5.1981.	
ARCHITEKTENBURO STUURMAN B.V.		WERK NR.: 4088_1	
TELEFOON (01828) 3677 BRUGWEG 119 WADDINXVEEN		BLAD NR.: B 6	



ALOLISSCHOOL TE VAALS.

WERK: geïntegreerde klo. school a.d. lindenstraat te vaals. BETR.: situatie voorstel.	schaal: 1:200 get.: C.V.E. A1 datum: 28.7.80	gew./z.c.
ARCHITEKTENBURO STUURMAN B.V.	WERK NR.: 4088-1	
TELEFOON (01828) 3677 BRUGWEG 119 WADDINXVEEN	BLAD NR.: S.5	



ALDISSCHOOl TE VAA LS.

WERK	geïntegreerde k.o. school a.d. lindenstraat te vaals	schaal	1:100	gevlz.	
BETR.	gevels — doorsnede —	get.	C.V.E. A1	datum	6.10.80
ARCHITEKTENBURO STUURMAN B.V.		WERK NR.	4088	BLAD NR.	10
TELEFOON (01828) 3677 BRUGWEG 119 WADDINXVEEN					

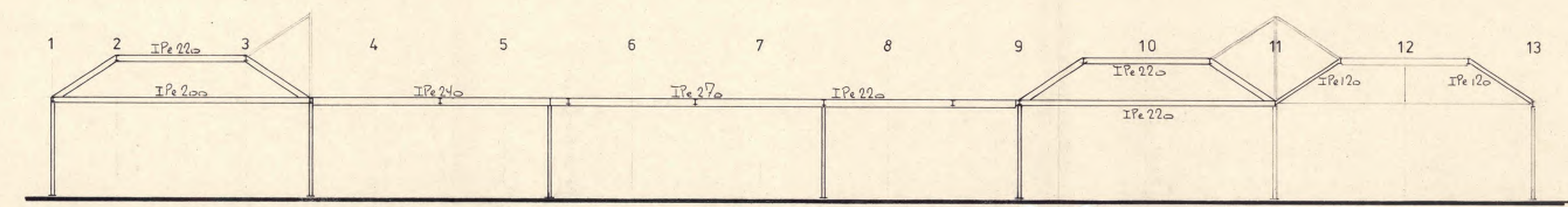


Diagram of a continuous beam structure with 10 supports labeled D through M. The beam is divided into 9 spans. The spans are labeled with their respective lengths: Ipe 240, Ipe 240, Ipe 220, Ipe 240, Ipe 220, Ipe 140, Ipe 240, Ipe 220, and Ipe 240.

A technical drawing of a rectangular frame with points A through J labeled at the corners and intersections. Dimensions are given in inches (Ire) and feet (Fe). The top edge has segments AB (Ire 24), BC (Ire 24), CD (Ire 14), DE (Ire 22), EF (Ire 22), FG (Ire 24), and GH (Ire 24). The left edge has segments AJ (Ire 22) and JK (Ire 22). The bottom edge has segments JL (Ire 24) and LK (Ire 24). The right edge has segments KH (Ire 24) and HJ (Ire 24). The drawing is on a light-colored paper with a grid of faint lines.

[illegible]

Dokumenten # 120 x 120 x 56 hierzij anders vermeld.
de niet geaccrediteerde deelnemers zijn schuin en op lichtalshap
deze worden bedoeld met beschicshap op bouwen gordingen
alle bouwenbindingen uiters met bouwen level. 8.8
voor even snelle zegch de kwaliteits de de Nationale bevestiging


 allowed for export 1901
[Signature]

de konstruktör
10 AUG 1981
Waddinxveen

adviesburo tabo

beton

staal

elektrotechniek

klimaatbehandeling

waddinxveen

brugweg 56 01828-5144

werk: geïntegreerde kleuter-lagerschool te vaals

betr.: plantek. staalconstr.

werknr.: 580-585

tek.nr.: 1

sch.: 1 : 100 wijzigingen:

dat.: 26-05-81 1.

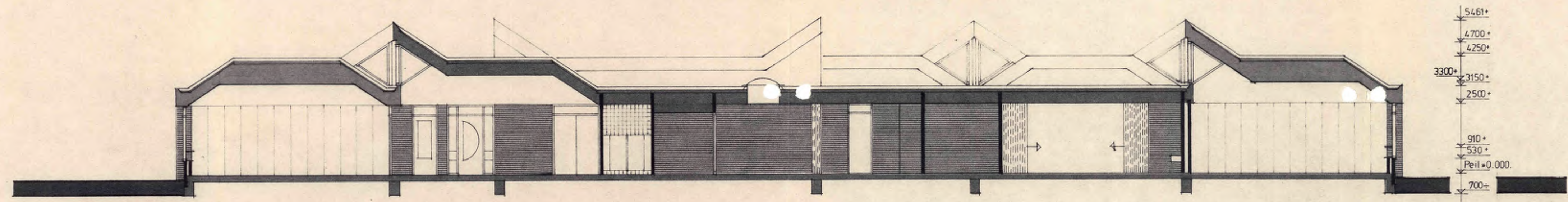
form.: A0-1 2.

get.: 1. 0. 3.

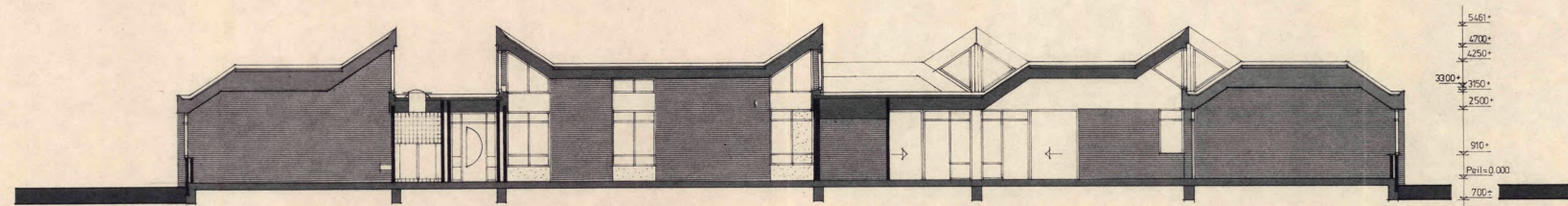
gez.: 4.

arch.: ARCHITEKTENBUREAU STUURMAN BV.
WADDINXVEEN

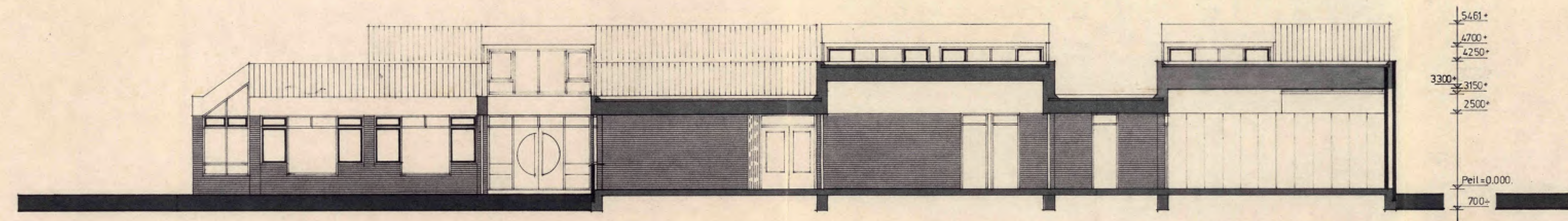
arch.nr.: 4088-1



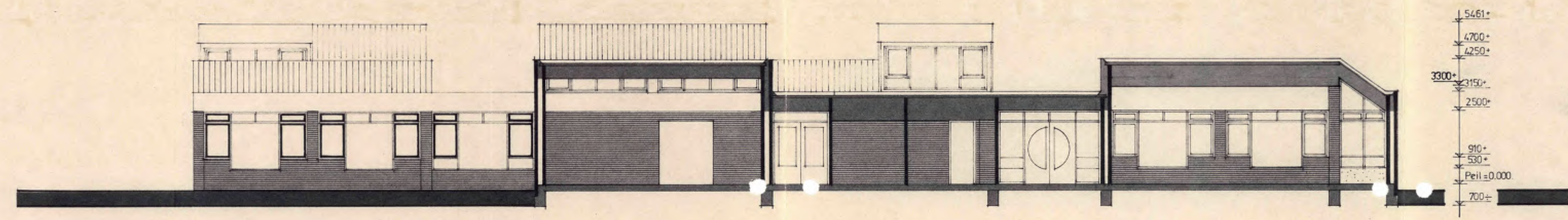
doorsnede A-A.



doorsnede B-B.



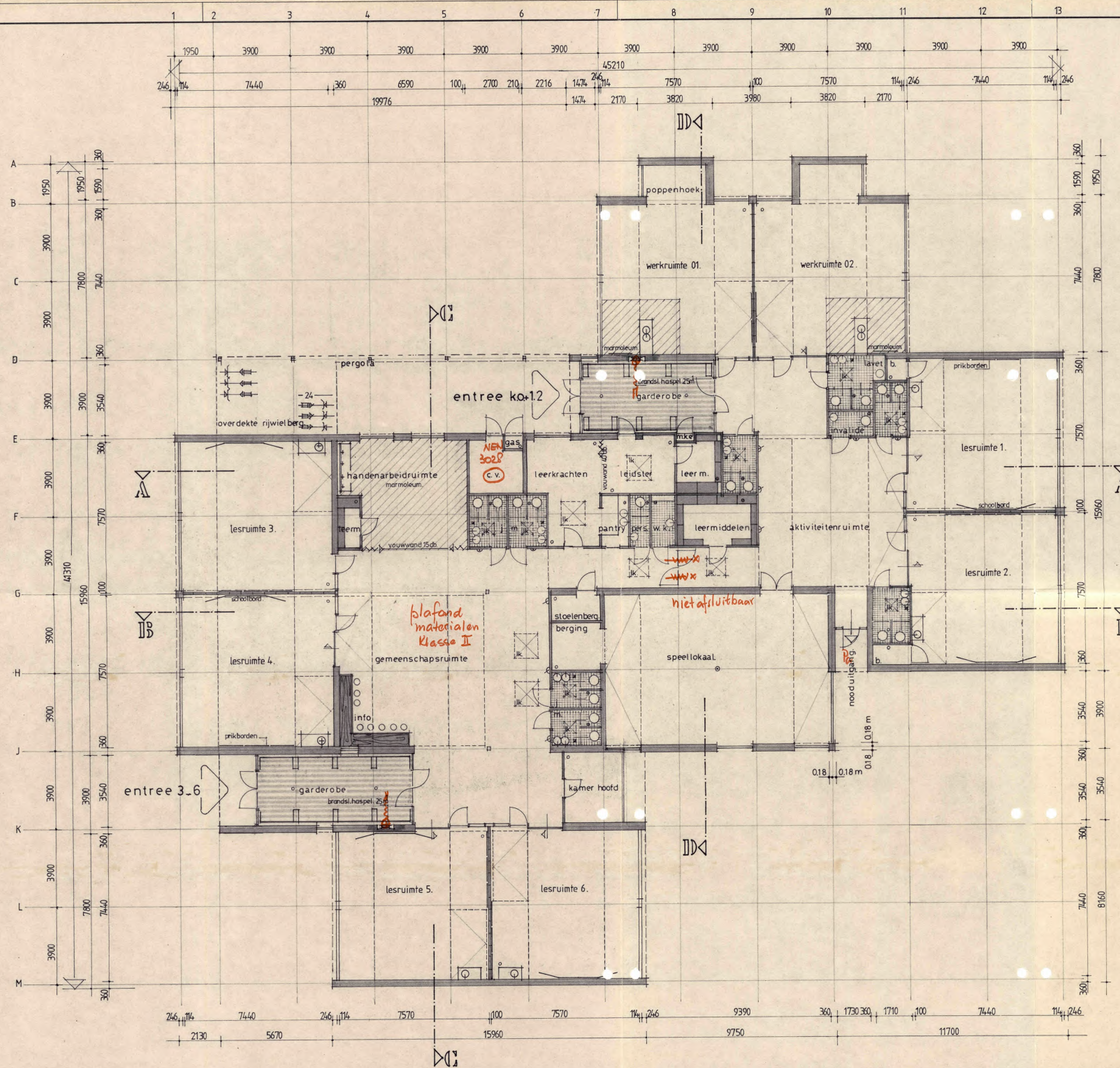
doorsnede C-C.



doorsnede D-D.

Publ. Werken VAALS
ing. 18 MAART 1981
No.

WERK GEINTEGREERDE KLEUTER_LAGERE SCHOOL (6+2+1)		schaal : 1:100.		gewijz.
VAALS.		get. wj	A1	
BETR. Doorsneden.		datum : 9. 12. 1980.		
ARCHITEKTENBURO STUURMAN B.V.		WERK NR. 4088_1.		
TELEFOON (01828) 36 77 BRUGWEG 119 WADDINXVEEN		BLAD NR. S_14.		



VERKLARING:

- metseiwerk.
- demonabele gipswand.
- afvoerplug.
- lichtkoepel.
- mechanische ventilatie.
- natuurlijke ventilatie.
- d.h.g. tegels.

Geïncideg 31 maart 81 met
Hoe Boelkens plan ten chawone
Publieke werken, behalen
Hoe medege diest dat geen
antwoord men op brief ad
20 maart 81 behalve te worden
gegeven.

Hoe Boelkens t.l. medege diest
Antworte ten chawone ten chawone
by te worden met met behalve
Boudet beidig heide ten chawone
ten chawone ten chawone
Boud medege diest G. S. Assend
23/4/81.

ALOLISCHSCHOOL TE VAALS

acc. Jansen

T.H. BOELKENS
BRD.W. INSP.
Publ. Werken VAALS
Ing. 18 MAART 1981
No.

ALOLISCHSCHOOL TE VAALS.

WERK	GEÏNTEGREERDE KLEUTER-LAGERE SCHOOL (6+2+1)	schaal: 1:100.	gewijz.
VAALS.		get. : 18. A1	
BETR. Plattegrond.		datum: 9.12.1980.	
ARCHITEKTENBURO STUURMAN B.V.	WERK NR.: 4088-1.		
TELEFOON (01828) 38 77	BRUGWEG 119	WADDINXVEEN	BLAD NR.: S-12.

Bijlage 3 Boorpuntenkaart

1996400

1998700

Legenda

- Plangebied
- Boorpunten
- 1 Boornummer



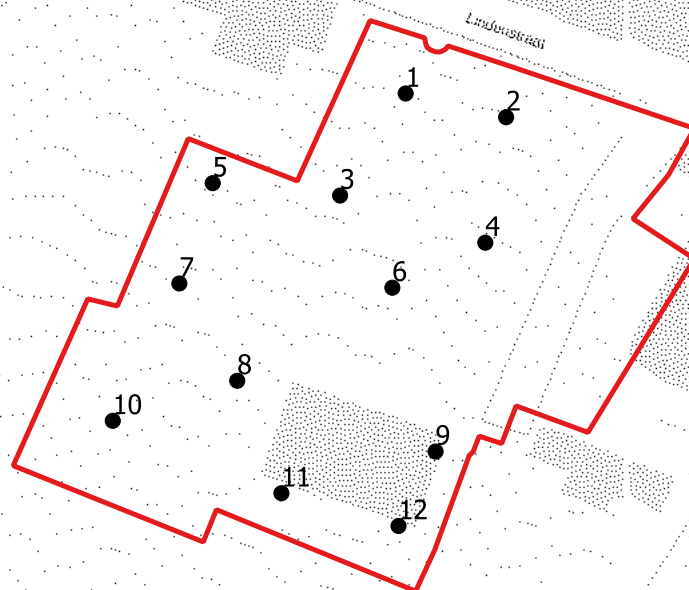
309204N

309078N

0 25 50 m

1996400

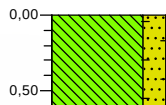
1998700



Bijlage 4 Boorprofielen

Boring:

Maaiveldhoogte:
Datum:
Coördinaten X - Y:



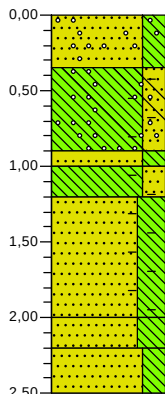
001

207,016 m+NAP
22-10-2020
199763,66 - 309169,69

0,00 braak
▲
Leem, sterk zandig, zwak baksteenhoudend, zwak kalksteenhoudend, zwak silixhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, Gestuikt op vuursteen
0,60

Boring:

Maaiveldhoogte:
Datum:
Coördinaten X - Y:



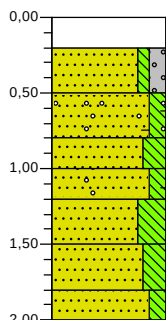
005

206,381 m+NAP
22-10-2020
199728,65 - 309153,41

0,00 braak
▲
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig grindhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, Geroerd
0,35
▲
Leem, sterk zandig, zwak baksteenhoudend, sporen grind, sporen glas, donker zwartgrijs, Edelmanboor, Geroerd
0,90
▲
Zand, zeer fijn, sterk siltig, licht beigegeel, Edelmanboor, Geroerd
1,20
▲
Leem, sterk zandig, zwak baksteenhoudend, sporen kolen, donker bruingrijs, Edelmanboor, Geroerd
2,00
Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak roesthoudend, sporen baksteen, groenbruin, Edelmanboor, Colluvium
2,20
Zand, zeer fijn, uiterst siltig, matig roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor, Colluvium
2,50
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, lichtbeige, Edelmanboor, Glauconietzand

Boring:

Maaiveldhoogte:
Datum:
Coördinaten X - Y:



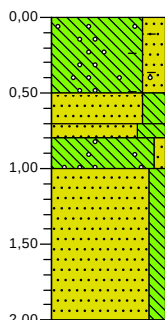
006

206,948 m+NAP
22-10-2020
199761,25 - 309134,45

0,00 braak
▲
Volledig repac, bruingrijs, Schep, Geroerd
0,20
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, bruinrood, Schep, Geroerd
0,50
▲
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, sporen kalksteen, bruingrijs, Schep, Geroerd
0,80
▲
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, donker bruingeel, Edelmanboor, Geroerd
1,20
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen grind, zwak baksteenhoudend, zwak kalksteenhoudend, bruingrijs, Edelmanboor, Geroerd
1,50
Zand, zeer fijn, uiterst siltig, matig roesthoudend, geelgrijs, Edelmanboor, C; glauconietzand
1,80
Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk roesthoudend, bruinoranje, Edelmanboor, Inspoelingslaag
2,00
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beigegeel, Edelmanboor, C; glauconietzand

Boring:

Maaiveldhoogte:
Datum:
Coördinaten X - Y:



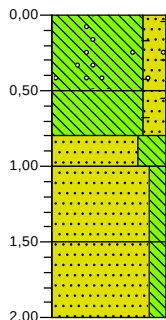
009

209,205 m+NAP
22-10-2020
199769,09 - 309104,71

0,00 braak
▲
Leem, sterk zandig, sterk silixhoudend, sporen baksteen, sporen grind, bruingrijs, Schep, Geroerd
0,50
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, donker bruingeel, Edelmanboor, Opgebracht
0,70
▲
Zand, zeer fijn, uiterst siltig, matig roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor, Opgebracht
1,00
Leem, zwak zandig, zwak kalksteenhoudend, sporen grind, donkerbruin, Edelmanboor, Colluvium
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtbeige, Edelmanboor, C; glauconietzand
2,00

Boring:

Maaiveldhoogte:
Datum:
Coördinaten X - Y:



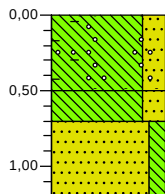
010

208,321 m+NAP
22-10-2020
199710,51 - 309110,29

0,00 braak
▲
Leem, sterk zandig, zwak baksteenhoudend, zwak silixhoudend, zwak grindhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor, Geroerd
0,50
▲
Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen kooldeeltjes, donker grijsbruin, Edelmanboor, Geroerd
0,80
▲
Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak roesthoudend, sporen kolen, donker bruingeel, Edelmanboor, Geroerd
1,00
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, bruingeel, Edelmanboor, Inspoelingslaag
1,50
Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor, Glauconietzand
2,00

Boring:

Maaiveldhoogte:
Datum:
Coördinaten X - Y:



011

209,423 m+NAP
22-10-2020
199741,11 - 309097,14

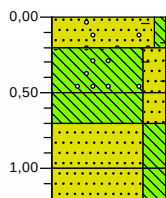
0,00 braak
▲
Leem, sterk zandig, sterk baksteenhoudend, zwak grindhoudend, zwak silixhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, Geroerd
0,50
Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, donker bruinrood, Edelmanboor, Inspoelingslaag
0,70
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, bruingeel, Edelmanboor, Glauconietzand
1,20

Boring:

Maaiveldhoogte:
Datum:
Coördinaten X - Y:

007

206,739 m+NAP
22-10-2020
199722,59 - 309135,22



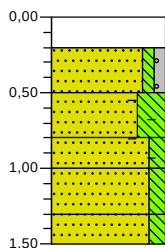
0,00	braak
0,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen grind, lichtbeige, Edelmanboor, Geroerd
0,50	Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen grind, donker bruingrijs, Edelmanboor, Geroerd
0,70	Leem, sterk zandig, zwak silexhoudend, licht bruinbeige, Edelmanboor, Colluvium
1,00	Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig roesthoudend, bruingeel, Edelmanboor, Inspoelingslaag
1,20	Zand, zeer fijn, sterk siltig, licht beigegeel, Edelmanboor, C-horizont

Boring:

Maaiveldhoogte:
Datum:
Coördinaten X - Y:

003

206,868 m+NAP
22-10-2020
199751,76 - 309151,18



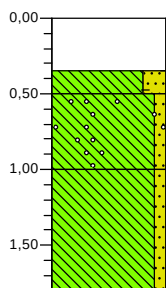
0,00	braak
0,20	Volledig repac, bruingrijs, Edelmanboor, Geroerd
0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, donker geelbruin, Schep, Geroerd
0,80	Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak kalksteenhoudend, zwak baksteenhoudend, geelbruin, Edelmanboor, Geroerd
1,00	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen baksteen, geelbruin, Edelmanboor, Geroerd
1,30	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend, bruingeel, Edelmanboor, Inspoelingslaag
1,50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtbeige, Edelmanboor, C-horizont

Boring:

Maaiveldhoogte:
Datum:
Coördinaten X - Y:

004

207,131 m+NAP
22-10-2020
199778,12 - 309142,62



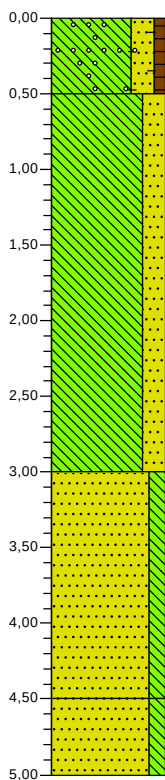
0,00	braak
0,35	Volledig repac, bruingrijs, Schep, Geroerd
0,50	Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen kalksteen, sporen roest, bruingrijs, Edelmanboor, Geroerd
1,00	Leem, zwak zandig, sporen grind, sporen kalksteen, bruin, Edelmanboor, Colluvium
1,80	Leem, zwak zandig, zwak kalksteenhoudend, bruin, Edelmanboor, Colluvium; gestuikt op vuursteen

Boring:

Maaiveldhoogte:
Datum:
Coördinaten X - Y:

002

207,298 m+NAP
23-10-2020
199781,89 - 309165,39



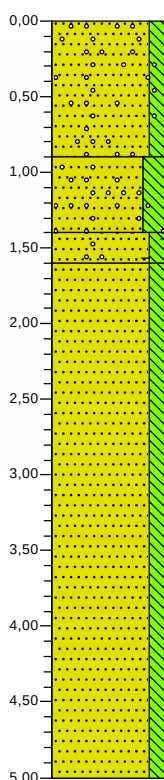
0,00	braak
0,50	Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, sporen grind, donker bruingrijs, Avegaar, Geroerd
1,00	Leem, sterk zandig, matig silexhoudend, sporen kalksteen, grijsbruin, Avegaar, Geroerd
3,00	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbeige, Avegaar, Glauconietzand; C-horizont
4,50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtbeige, Avegaar, Glauconietzand; C-horizont
5,00	

Boring:

Maaiveldhoogte:
Datum:
Coördinaten X - Y:

008

208,502 m+NAP
23-10-2020
199733,10 - 309117,55



0,00 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
sporen grind, bruinoranje, Avegaar,
Zwak egaal roesthoudend; geroerd

0,90
Zand, zeer fijn, sterk siltig, sporen
grind, licht grijsgeel, Avegaar,
Geroerd

1,40
Zand, matig fijn, matig siltig,
sporen baksteen, sporen grind,
bruinoranje, Avegaar, Donker grijs
gevekt; geroerd

1,60
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht
beigegeel, Avegaar,
Glauconietzand; C-horizont

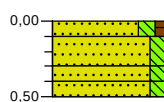
5,00

Boring:

Maaiveldhoogte:
Datum:
Coördinaten X - Y:

012

209,258 m+NAP
23-10-2020
199762,36 - 309091,19



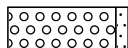
0,00 braak
0,10 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
humeus, donker bruinrij, Schep,
Humeuze toplaag
0,30
0,40 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig
roesthoudend, licht grijsoranje,
Schep, C-horizont
0,50 Zand, zeer fijn, matig siltig, licht
grijsbeige, Schep, C-horizont;
glauconietzand
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig
roesthoudend, grijsoranje, Schep,
Glauconietzand

Legenda (conform NEN 5104)

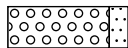
grind



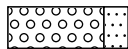
Grind, siltig



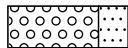
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

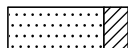


Grind, sterk zandig

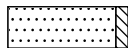


Grind, uiterst zandig

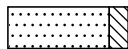
zand



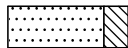
Zand, kleiig



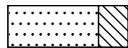
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

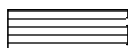


Zand, sterk siltig

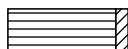


Zand, uiterst siltig

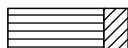
veen



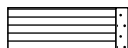
Veen, mineraalarm



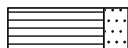
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



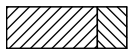
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

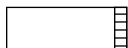


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroid monster



volumering

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



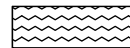
grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage 5 Tijdtabel

Geologische perioden Archeologische perioden

Chronozone	Datering	Tijdperk		
	1795	Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)		
Laat Subatlanticum	1650	B	Nieuwe tijd	
	1500	A		
	1250	Laat	Middeleeuwen	
	1050	Vol		
	900	Ottoons		
	725	Karolingisch		
	525	Merovingisch laat		
Vroeg Subatlanticum	450	Merovingisch vroeg	Romeinse tijd	
	270	Laat		
	70 na Chr.	Midden		
	15 voor Chr.	Vroeg	IJzertijd	
	250	Laat		
	500	Midden		
Subboreaal	800	Vroeg	Bronstijd	
	1100	Laat		
	1800	Midden		
	2000	Vroeg	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	
	2850	Laat		
	4200	Midden		
Atlanticum	4000/5300	Vroeg	Mesolithicum (Midden Steentijd)	
Boreaal	7300	Laat		
Preboreaal	8700	Midden		
	9700	Vroeg	Paleolithicum (Oude Steentijd)	
Weichselien	Late Dryas	11050		Laat
	Allerød	11500		
	Vroege Dryas	12000		
	Belling	12500		
	Vroegste Dryas	13500		
Pleniglaciaal	Denekamp	30500		Jong B
	Hengelo	60000		
	Moershoofd	71000		
	Odderade	114000		
	Brorup	126000		
Vroeg Glaciaal	Eemien	236000		Jong A
	Saalien II	241000		
	Oostermeeer	322000		
	Saalien I	336000		
	Belvedere/Holsteinien	384000		
Glaciaal x	416000	Midden		
Holsteinien	463000			
Elsterien	463000			
	463000		Oud	
	463000			
	463000			
	463000			
	463000			

Tijdtabel. Bron: ARCHOL

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.

-  Wegen
-  Geotechniek
-  Milieu
-  Geodesie
-  Water
-  Ruimtelijke ontwikkeling
-  Landschap
-  Archeologie
-  Ecologie