

Archeologisch onderzoek Gestelsestraat 16d te Aalst

Archeologisch bureauonderzoek en IVO-O verkennende vorm door middel van boringen Gestelsestraat 16d te Aalst, gemeente Waalre.

Archeologische Rapporten Geonius 92

12 mei 20

Luchtfoto plangebieden



Archeologisch onderzoek

Archeologisch bureauonderzoek en IVO-O verkennende vorm door middel van boringen

Archeologische Rapporten Geonius

18 mei 2018

Opdrachtgever
Dutchloft the School BV


Documentnummer
MA180006.034

Versie
Concept

Auteur
J.A.A. de Ridder, MA

ISSN
2405-5506

Functie	Naam	Paraaf
KNA archeoloog	drs. J.A.A. de Ridder	
Controle senior KNA archeoloog	drs. J.J.G. Geraeds	



Administratieve gegevens

Opdrachtgever:	Dutchloft the School BV
Contactpersoon:	Dhr. E. van Kimmenade
Uitvoerder:	Geonius Archeologie De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen Contactpersoon: dhr. J. Geraeds. E: j.geraeds@geonius.nl T: 088-1300600
Bevoegde overheid:	Gemeente Waalre
Contactpersoon:	Mevr. R. Berkvens (ODZOB)
Beheer en plaats van documentatie:	Archief Geonius & Provinciaal depot te Heerlen
Landelijk registratienummer:	4606651100 & 4606732100
Locatie:	Gemeente: Waalre Plaats: Aalst Toponiem: Gestelsestraat 16d Centrum coördinaat: 161.257, 378.862 Kaartblad: 51G Omvang plangebied: 4350 m ² Kadastrale gegevens: Perceelnummer 01349
NOaA archeoregio:	Brabants zandgebied
Onderzoekskader:	Omgevingsvergunning
Onderzoeksteam:	J.A.A. de Ridder (KNA archeoloog) J.J.G. Geraeds (senior KNA archeoloog)
Type onderzoek:	Bureauonderzoek en IVO-O verkennende vorm d.m.v. boringen
Tijdstip onderzoek:	mei 2018

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Geonius aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van onderhavig onderzoek.

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



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 Dutch Loft the School BV heeft Geonius Archeologie in mei 2018 een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek overig (IVO-O) uitgevoerd voor het plangebied Gestelsestraat 16d te Aalst, gemeente Waalre. Aanleiding voor het uitvoeren van het bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de bouw van 33 studio's.

Op basis van het bureauonderzoek wordt vastgesteld dat het plangebied is gelegen op de overgang van het beekdal van de Tongelreep naar een dekzandrug. Dit zijn kansrijke gebieden voor het aantreffen van archeologische waarden vanaf de Volle Middeleeuwen vanaf de Volle Middeleeuwen. Dit wordt onderbouwd doordat binnen het plangebied op historische kaarten bebouwing staat gekarteerd. Om deze reden behoort het westelijke deel van het plangebied dan ook tot een historisch monument, de historische kern van Aalst en staat het op de beleidskaart van de gemeente Waalre als gebied met hoge archeologisch verwachting aangeduid. Het oostelijke gedeelte van het plangebied staat op deze kaart gekarteerd als gebied met een hoge archeologische verwachting, die gebaseerd is op uitgevoerde onderzoeken in de omgeving van het plangebied.

Vanwege de ligging van het plangebied op de overgang van een beekdal naar een dekzandrug heeft het plangebied een hoge gespecificeerde verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden vanaf de Middeleeuwen. Historisch kaartmateriaal toont echter aan dat deze bebouwing zich voornamelijk langs de Gestelsestraat concentreert. Pas vanaf het einde van de 20^e eeuw hebben verschillende uitbreidingen van de reeds bestaande bebouwing naar het oosten toe plaatsgevonden. De verwachting is dat hierdoor eventueel aanwezige waarden onder de huidige bebouwing grotendeels verstoord zullen zijn.

Het inventariserend veldonderzoek – verkennende fase – heeft aangetoond dat de oorspronkelijke bodemopbouw in het oostelijke gedeelte van het plangebied nog intact is. Maar vanwege de hoge grondwaterstand en restanten van veenvorming, direct onder de dikke eerdgrond, wordt er vanuit gegaan dat dit gedeelte van het terrein onder natte omstandigheden gevormd is en te nat is geweest om bewoond te worden. Daarom kan de gespecificeerde verwachting naar laag bijgesteld worden.

Het advies van Geonius luidt dan ook om geen verder vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor ontwikkeling.

Inhoud

1	Inleiding.....	7
1.1	Aanleiding en doelstelling	7
1.2	Onderzoeksopzet en richtlijnen	7
1.3	Beleidskader	8
2	Bureauonderzoek.....	9
2.1	Algemeen	9
2.2	Situering onderzoeksgebied	9
2.3	Huidig gebruik	10
2.4	Toekomstige inrichting	12
2.5	Aardkundige waarden	13
2.5.1	Geologie & geomorfologie	13
2.5.2	Bodem.....	14
2.6	Actueel Hoogtebestand	16
2.7	Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen	16
2.7.1	Bewoningsgeschiedenis.....	16
2.7.2	Historische ontwikkeling plangebied.....	18
2.7.3	Mogelijke verstoringen.....	20
2.7.4	Ondergrondse bouwhistorische gegevens.....	21
2.8	Bekende archeologische waarden	21
2.8.1	Archeologische monumentenkaart.....	21
2.8.2	ARCHIS Waarnemingen	22
2.8.3	Onderzoeksmeldingen.....	22
2.8.4	Gemeentelijke verwachtingskaart.....	24
2.9	Gespecificeerde verwachting	24
3	Veldonderzoek.....	28
3.1	Algemeen	28
3.2	Resultaten	28
3.2.1	Bodem.....	28
3.2.2	Archeologie.....	29
4	Conclusies en aanbevelingen.....	30
4.1	Conclusies	30
4.2	Aanbevelingen	31
	Literatuurlijst	32
	Gebruikte bronnen	32
	Afbeeldingenlijst	33
	Tabellenlijst	33
	Verklarende woordenlijst	33
	Gebruikte afkortingen	35

Bijlagen

Bijlage 1 Bouwtekening 1968

Bijlage 2 Bouwtekening 1986

Bijlage 3 Bouwtekening 1989

Bijlage 4 Boorpuntenkaart

Bijlage 5 Boorprofielen

Bijlage 6 Tijdtabel

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Op 8-5-2018 is door Dutchloft the School BV aan Geonius Archeologie te Geleen opdracht verleend voor het uitvoeren van een archeologisch onderzoek voor de locatie Gestelsestraat 16d te Aalst in de gemeente Waalre.

Aanleiding tot uitvoering van het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de sloop van bestaande bebouwing en de nieuwbouw van 33 studio's. Vanwege de ligging van het plangebied in een gebied dat volgens het vigerende bestemmingsplan een dubbelbestemming waarde archeologie 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 de bevoegde overheid 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. 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 7 juni 2016 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 4.0) is op 7 juni 2016 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 huidig 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 "Aalst" vastgesteld op 25-06-2016 heeft het plangebied een dubbelbestemming "waarde archeologie".⁵ Volgens artikel 25 van het bestemmingsplan dient een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd indien de omvang van de bodemingreep groter is dan 100 m² en de bodemverstoring dieper zal reiken dan 30 cm onder maaiveld. Ervan uitgaande dat de te verstoren oppervlakte van de bodem ten behoeve van de nieuw te bouwen studio's groter is dan 100 m², wordt archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht.










⁵ www.ruimtelijkeplannen.nl

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.⁶ 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.

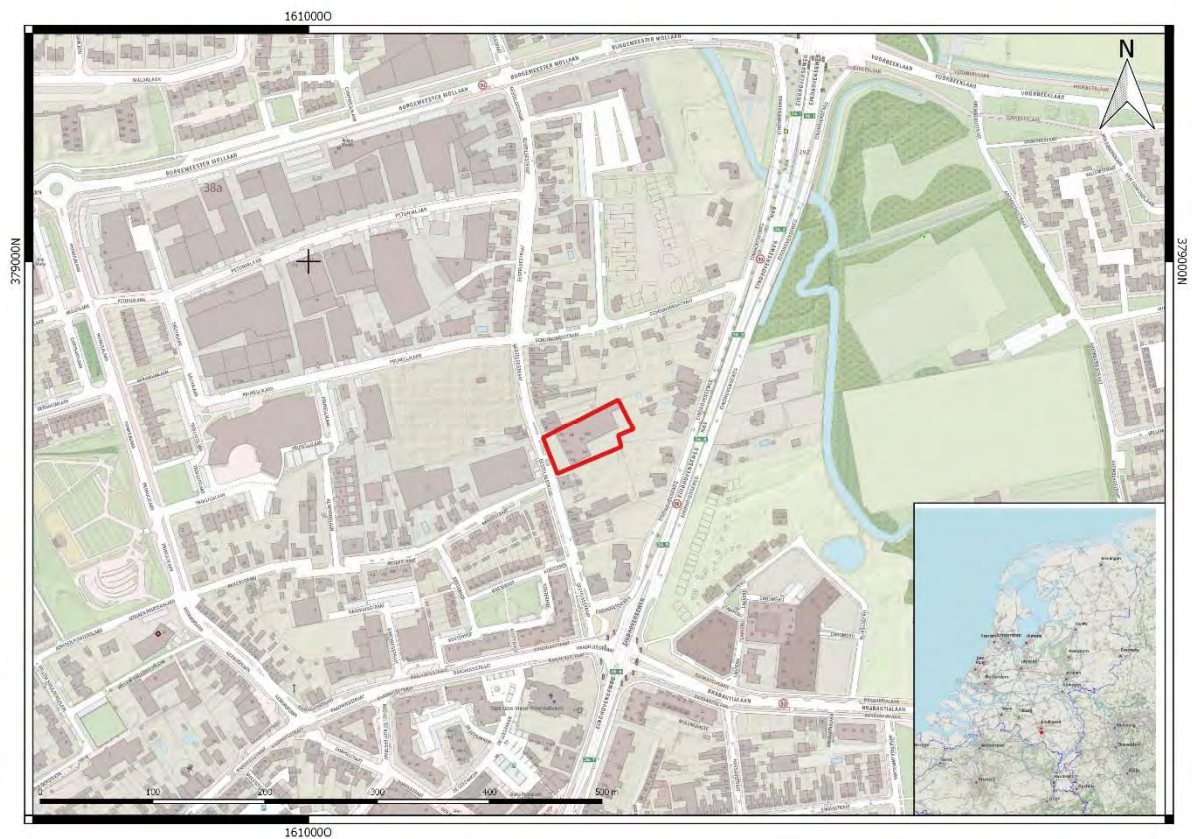
In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd waarvan de resultaten zijn opgenomen in onderstaande paragrafen:

-  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 onderzoeksgebied

Het plangebied ligt aan de Gestelsestraat in de bebouwde kom van Aalst en maakt deel uit van de, gemeente Waalre, provincie Noord-Brabant. Het plangebied staat afgebeeld op kaartblad 51G van de topografische kaart van Nederland.

⁶ Met het plangebied wordt het gebied aangeduid waarbinnen de voorgenomen werkzaamheden zullen worden uitgevoerd.



Afbeelding 1: Situering plangebied. Het rode kader geeft de ligging van het plangebied weer.

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.⁷

In de huidige situatie is op het perceel, kadastraal bekend als sectie E, nummer 1349, met een perceel grootte van ongeveer 4.350 m², een kantoorgebouw aanwezig. Het huidige pand is voor zo ver nagegaan kon worden niet onderkelderd en gefundeerd op een vorstrand. Verder is geen bebouwing aanwezig. Rondom het gebouw is het terrein verhard met klinkers. Voor de voorgevel is het terrein gedeeltelijk geasfalteerd en ingericht als parkeerterrein. Rondom het perceel bevinden zich enkel woningen (afb. 2 en 3).

⁷ KNA versie 4.0, Protocol 4002



Afbeelding 2: luchtfoto van het plangebied met het noorden naar boven gericht.

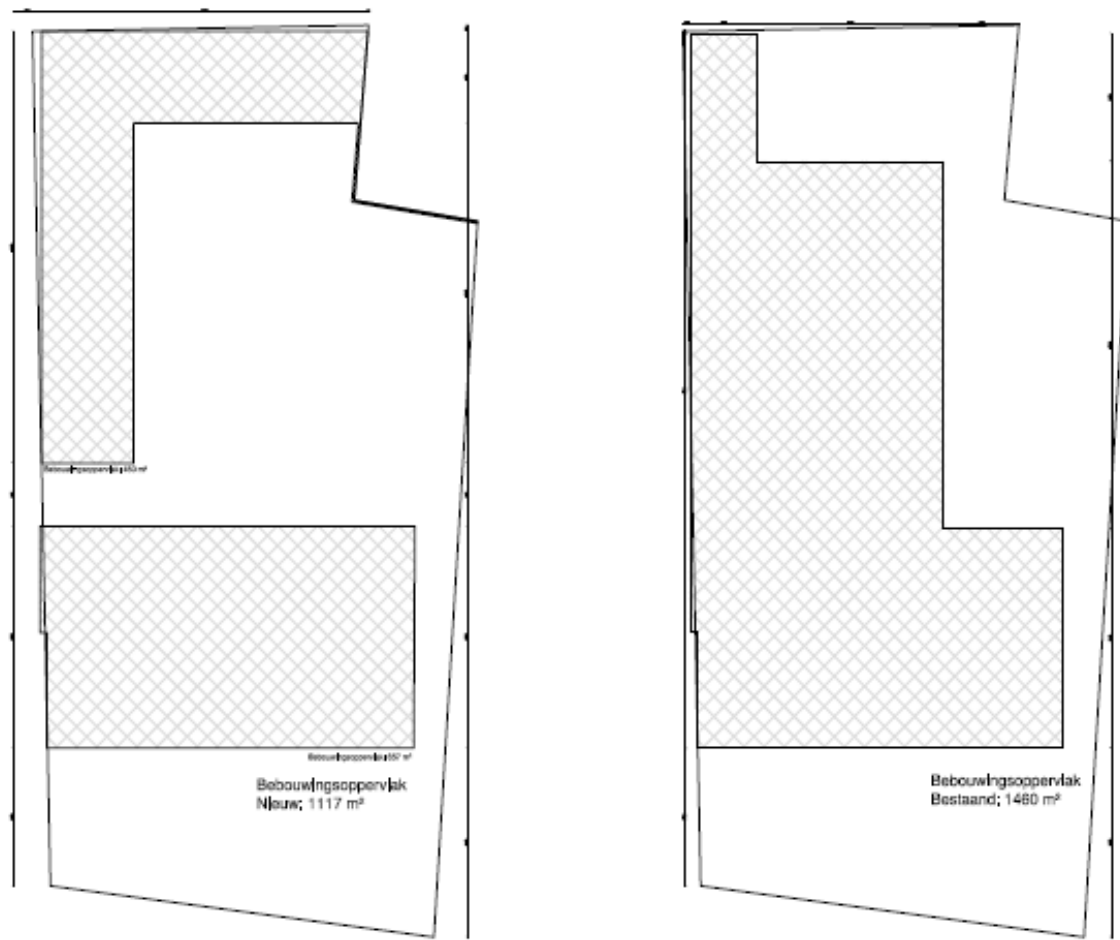


Afbeelding 3: huidige situatie. Bron: fotoarchief Geonius.

2.4 Toekomstige inrichting

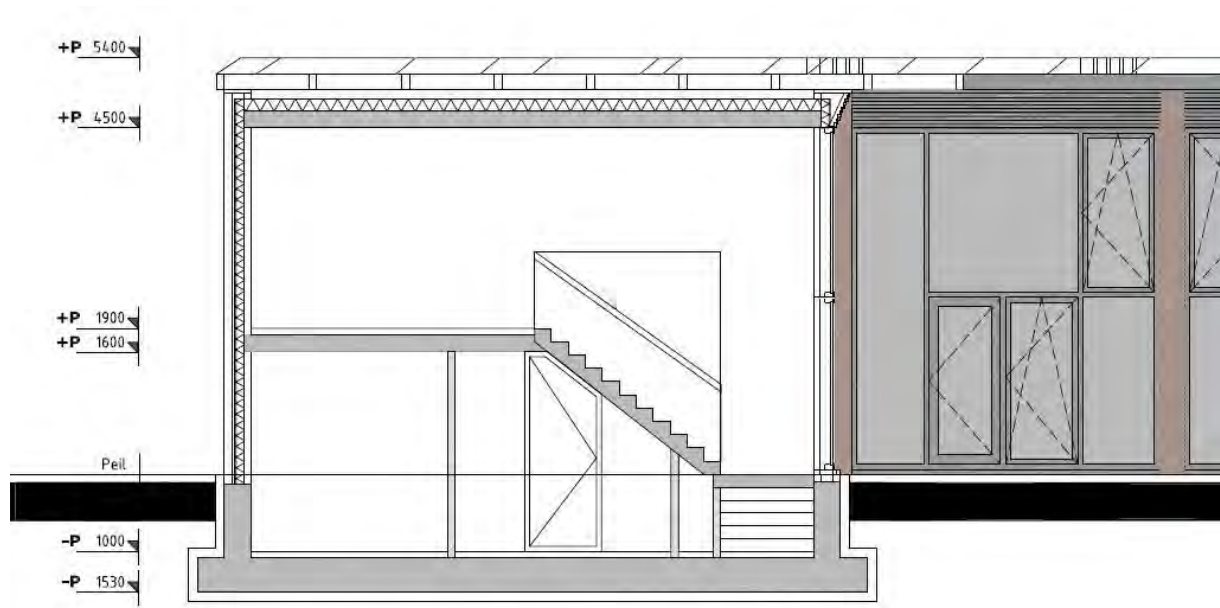
Het mogelijk toekomstig gebruik van het onderzoeksgebied kan bepalend zijn voor het eventuele navolgende onderzoek (inventariserend veldonderzoek, fysiek beschermen of opgraven). De wijze waarop het gebied wordt ingericht, kan bijvoorbeeld betekenen dat bekende en/of verwachte archeologische waarden (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.⁸

In het plangebied zal de bestaande hoofdbouw aan de voorzijde verbouwd worden voor appartementen/studio's. Aan de achterzijde zal een gedeelte worden gesloopt en hiervoor in de plaats wordt nieuwbouw gerealiseerd. Een groot deel daarvan zal gebouwd worden ter plaatse van de huidige bebouwing, maar een gedeelte hiervan zal verrijzen op terrein waar momenteel geen bebouwing staat. In totaal worden 33 appartementen/studio's gerealiseerd. De nieuwbouw zal door middel van een kelderbak gefundeerd worden (afb. 5). Bij de aanleg van deze kelderbak zal de bodem tot 2.15 m – peil worden afgegraven waarna een halve meter grondverbetering toegepast zal worden.



Afbeelding 4: Bovenaanzicht nieuwe situatie (links) en bestaande situatie (rechts).

⁸ KNA versie 4.0, Protocol 4002



Afbeelding 5: Nieuwe situatie dwarsdoornede.

2.5 Aardkundige waarden

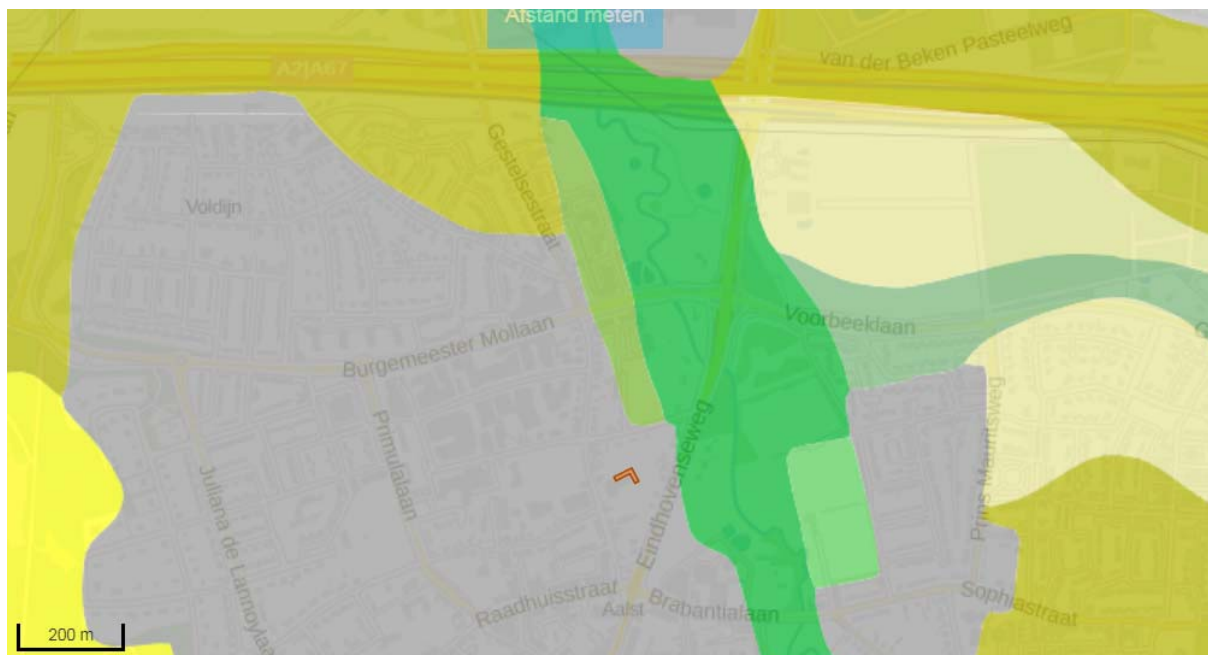
Kennis van de geologie, bodem en hydrologie van het onderzoeksgebied is noodzakelijk om inzicht te krijgen in de gebruiksmogelijkheden van het landschap voor de mens. Door inzicht te krijgen in deze gegevens kan het verwachtingsmodel nader worden bepaald.⁹

2.5.1 Geologie & geomorfologie

De omgeving van het plangebied maakt deel uit van een zwak golvend dekzandlandschap, dat afgezet is in het Weichselien (115.000-11.500 jaar geleden) en dat doorsneden wordt door een aantal beken. Deze beken hebben hun bedding gevormd in een pleistocene smeltwatergeul. Het dorp Aalst is gelegen op een dekzandrug. Toen het in het Holoceen (11.500 tot heden) weer warmer werd zijn in de lagere delen van het landschap beken ontstaan. Eén van die beken is de Tongelreep, een zijrivier van de Dommel. Deze stroomt circa 200 m ten oosten van het plangebied. Ten westen van de dekzandrug waarop het dorp Aalst is gelegen, liggen vennen te midden van duinen en stuifkoppen.¹⁰ Het plangebied ligt op de helling tussen de dekzandrug in het noordwesten en het beekdal van de Tongelreep in het oosten (Afbeelding 4).

⁹ KNA versie 4.0, Protocol 4002.

¹⁰ Berkvens et al. 2011.



Afbeelding 6: Uitsnede geomorfologische kaart. Het rode kader geeft bij benadering de ligging van het plangebied weer. Bron: ARCHIS 3.

Op de geomorfologisch kaart is het plangebied niet gekarteerd, maar door extrapolatie van omliggende gegevens, kan aangenomen worden dat het plangebied gelegen is op de overgang van een glooiing van beekdalzijde (afb. 6; code H42) naar een dekzandrug (afb. 6; code L51).

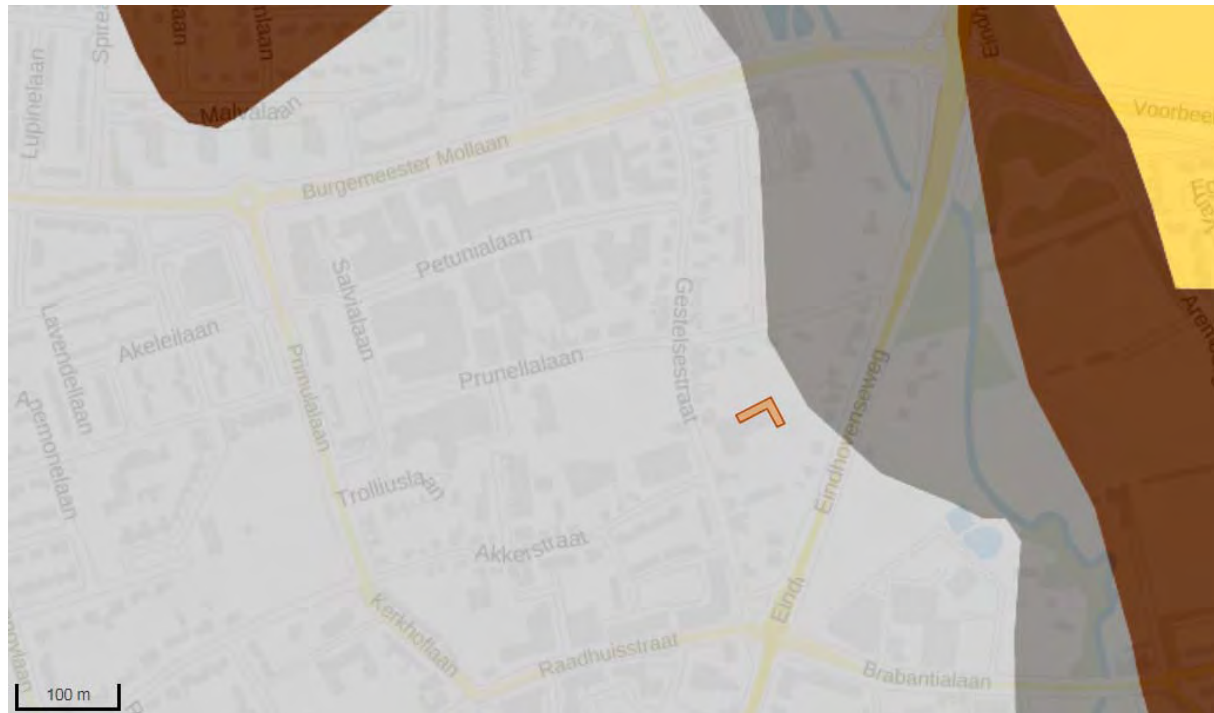
2.5.2 Bodem

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als bebouwd (bijlage 4). Aan de hand van omliggende kaarten is vast te stellen dat in het plangebied waarschijnlijk een hoge zwarte enkeerdgrond aanwezig is, die gevormd is in leemarm tot zwak lemig fijn zand (code zEZ21) of een lage enkeerdgrond gevormd in leemarm tot zwak lemig fijn zand (code EZg21). Het verschil tussen deze twee gronden is gebaseerd op de grondwaterstand. Bij lage enkeerdgronden hoort grondwatertrap I t/m III. De hoge zwarte enkeerdgronden hebben een grondwatertrap van IV t/m VII. Uit de profielschetsen kan eveneens opgemaakt worden dat bij de lage enkeerdgronden de C-horizont bestaat uit grijs zand (StiBoKa 1981, p47) en bij hoge zwarte enkeerdgronden bestaat deze uit fletsgeel tot grijsbruin (StiBoKa 1981, p50).

Dikke eerdgronden hebben een humeuze bovenlaag van minimaal 50 cm, die ontstaan is door eeuwenlange bemesting met potstalmest. Deze mest bestond uit een mengsel van stalmest, huisafval, bosstrooisel, heideplaggen en dikwijls ook vrij veel zand. Door deze langdurige bemesting werden bouwlanden geleidelijk opgehoogd en ontstonden de zogenoemde enkeerdgronden. Deze gronden zijn vaak te vinden in combinatie met een toponiemen van enk of es.¹¹

¹¹ De Bakker & Schelling 1989.

De lage enkeerdgronden worden verder gekenmerkt door een 50 -70 cm dik humeus dek zwak lemig fijn zand, met daaronder de C-horizont, die bestaat uit (licht)grijs leemarm matig fijn zand. De hoge zwarte enkeerdgronden hebben een 75-90 cm dik humeus dek, met daaronder een B-horizont, die tussen 75 cm en 115 cm – mv geleidelijk overgaat in een flets gele tot grijze C-horizont. Het humus houdende dek is ontstaan door ophoging met potstalmest, gemengd met zand, die op oorspronkelijke beekkeerdgrond is aangebracht. Deze gronden zijn in de omgeving van het plangebied voornamelijk te vinden in de dalen en de zijdalen van de Dommel en de AA.



- EZg21 Lage enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Bebouwing
- zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Afbeelding 7: Uitsnede bodemkaart. Het rode kader geeft bij benadering de ligging van het plangebied weer.
Bron: ARCHIS 3.

Grondwater

Bij het bepalen van het grondwaterregime van de bodem wordt gewerkt met grondwatertrappen (zie tabel 1). Deze trappen geven een klassenindeling weer van ten eerste de verschillende grondwaterstanden naar diepte en ten tweede de seizoensvariatie in de grondwaterstanden. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII (van respectievelijk extreem nat tot extreem droog).

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, met name in het verleden een aantrekkelijk vestigingsgebied. In droge bodems wordt onverbrand organisch materiaal slecht bewaard gebleven als gevolg van oxidatie. Anorganische resten en verbande organische resten kunnen wel goed geconserveerd zijn gebleven. In gebieden met een hoge grondwaterstand kunnen daarentegen organische archeologische resten wel goed geconserveerd worden aangetroffen.

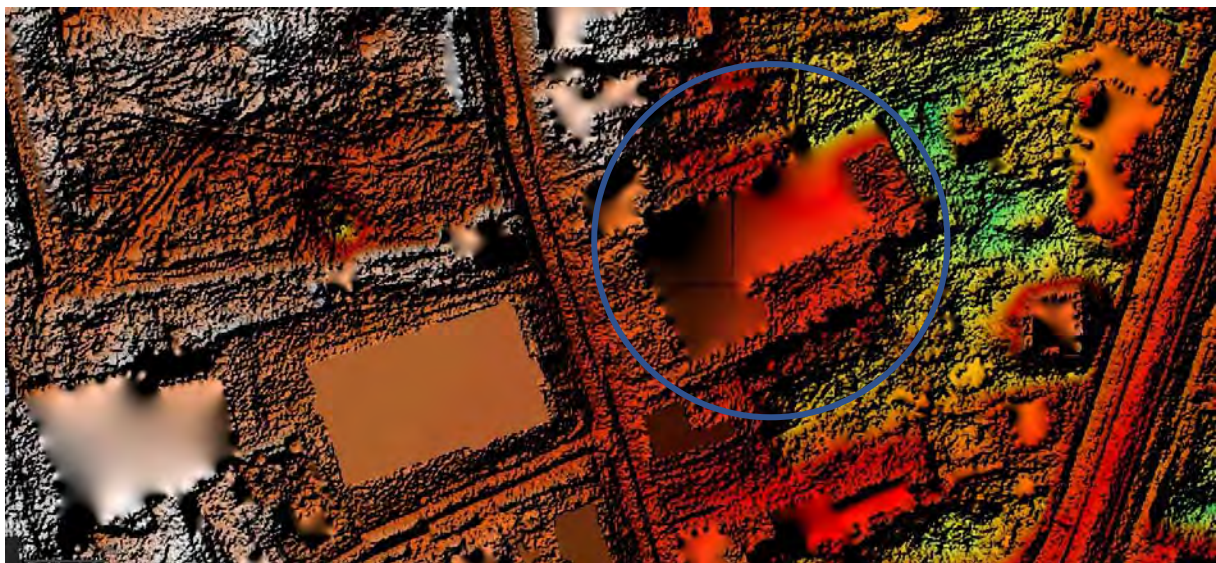
Afgaande op de bodemkaart komen er in de omgeving van het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden voor met een grondwatertrap VI en VII of lage enkeerdgronden met grondwatertrap III.

Grondwatertrap:	I	II	III	IV	V	VI	VII
GHG in cm beneden maaiveld	(<20)	(<40)	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG in cm beneden maaiveld	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	(>160)

Tabel.1: Grondwatertrappenindeling

2.6 Actueel Hoogtebestand

Op afbeelding 8 is het AHN afgebeeld in zogenaamd ruw perspectief (Shaded relief). Op deze uitsnede is te zien dat het oosten van het plangebied hoger is gelegen dan de omgeving. Dit valt samen met de kadastrale grens en betreft daarom vermoedelijk een niet natuurlijke ophoging van het terrein. De hoogte van het maaiveld bedraagt circa 19,50 m + NAP.



Afbeelding 8: Uitsnede AHN2 ruw – Shaded relief. De blauwe cirkel geeft bij benadering de ligging van het plangebied weer. Bron: ahn.arcgisonline.nl.

2.7 Beschrijven 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 ontgroningen, stortingen en verhardingen).¹²

2.7.1 Bewoningsgeschiedenis

De oudste menselijke activiteiten in Nederland dateren uit het Paleolithicum. In het Paleolithicum, Mesolithicum leefden de bewoners van jagen verzamelen en visvangst. De jagers verzamelaars trokken door het landschap met name achter het wild aan. Vanuit grotere basiskampen werden jacht expeditie 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

¹² KNA versie 4.0, Protocol 2004.

gradiënt situatie. In de omgeving van water was namelijk de grootste kans op het aantreffen van wild, kon eventueel worden gevestigd en konden vruchten worden verzameld (met name hazelaars gedijen goed in deze omgeving). Tevens voorzorg het water in de drinkwater behoefte. De meeste kans op het aantreffen van nederzettingen uit de steentijd is dan ook in de buurt van water.

Rond 5300 voor Chr. vestigden zich de eerste boeren op de löss in Zuid-Limburg en de aangrenzende delen van Duitsland en België. Zij introduceerden een agrarische levenswijze in dit gebied. Met hun komst begon het Neolithicum. In het dekzandgebied ten noorden van de löss bleef men nog geruime tijd een mesolithische levenswijze aanhouden. Tussen circa 5000 en 4500 voor Chr. vond ook in het dekzandgebied de overgang naar een grotendeels agrarische levenswijze plaats. In deze periode werd het jagen, vissen en verzamelen aangevuld met een nieuwe vorm van levensonderhoud: de landbouw. Het toenemende belang van de landbouw betekende dat nederzettingen een meer permanent karakter kregen. Een andere belangrijke verandering was het gebruik van aardewerk. Doorgaans werden eerst de van nature meest vruchtbare (leemrijke) delen van het dekzandgebied met een gunstige grondwaterspiegel bebouwd. Door de ontwikkeling van nieuwe landbouwtechnieken, zoals bemesting en ploegen, kon na verloop van tijd het grondgebruik worden geïntensiveerd.

Vroege Middeleeuwen

Voor de Vroege Middeleeuwen bestaan aanwijzingen dat bewoning vooral plaats vond op de hogere delen van de dekzandruggen, maar dit is niet met zekerheid te zeggen. De laagtes worden, net zoals de perioden daarvoor, gebruikt voor het weiden en drenken van vee en bezigheden waarvoor water gewenst is, zoals het roten van vlas en het harden van hout. Tot halverwege deze periode is het mogelijk grafvelden tussen de bewoning aan te treffen. Vanaf de Karolingische periode bevinden de begravingen zich in en rondom de kerk.

Late Middeleeuwen

Voor de Late Middeleeuwen geldt dat bewoning in gehuchten niet ongebruikelijk is. Tegen het einde van de Middeleeuwen en in de Nieuwe tijd is er weer sprake van een meer verspreide bewoning op het 'platteland'. Na 1200 zien we ook een verschuiving van de bewoning van de hogere dekzandruggen naar de lager gelegen beekdalen. De bewoning hangt verder nauw samen met de wegen en met de aanwezigheid van oude akkers. Opmerkelijk is dat sporen van behuizing uit de 13^e eeuw en jonger door een verandering in bouwwijzen archeologisch nauwelijks traceerbaar zijn, het zijn vooral sporen van de inrichting van het erf. Pas laat in de Nieuwe tijd, als de verstening van bebouwing ook op het platteland is doorgedrongen, zijn huizen weer archeologisch waarneembaar.

Nieuwe tijd

De dorpen met hun grote akkercomplexen lagen over het algemeen op de grens van de beekdalen en de hogere gronden. In het huidige landschap is de landschappelijke geleding niet overal meer te herkennen. De ontginning van de broekgebieden en heidevelden en de bouw van nieuwe boerderijen en ontginningsdorpen in het begin van de 20e eeuw bracht een verandering van het oude bewoningspatroon met zich mee: men was niet meer gebonden aan de oude nederzettingen aan de randen van de beekdalen en kon zich vestigen in het vanouds onbewoonde middengebied. De beekdalen veranderden door cultuurtechnische ingrepen van zeer kleinschalige weiden en hooilanden in open maïsakkers. Er heeft als het ware een omkering van het landschapsbeeld plaatsgevonden. Vroeger waren de laaggelegen gebieden zeer besloten van karakter door de vele singels langs de smalle percelen. De hogere gronden waren voor een belangrijk deel open van karakter. In de huidige situatie zijn de lager gelegen delen vrij open, terwijl de hogere gronden door de bebouwing en door een toename van huizen, boerderijen en erfbeplanting veel meer een besloten karakter hebben gekregen.

2.7.2 Historische ontwikkeling plangebied

Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Brabant¹³ zijn over het plangebied geen gegevens bekend.

De eerste historische vermelding van het dorp Aalst dateert van 1281. Het dorp is opgebouwd uit de gehuchten Kerkeind, Laareind, Eikenrode en Achtereind. Onderhavig plangebied lag in het gehucht Kerkeind.¹⁴ De Gestelsestraat was vroeger (in de 19^e eeuw) bekend als de Kerkeindsche Straat.¹⁵

Bestudering van de historische kaarten (afb. 9, 10 en 11) heeft uitgewezen dat het plangebied in het verleden, voor zover kon worden achterhaald, gedeeltelijk bebouwd is geweest. Bebouwing concentreerde zich voornamelijk langs de Gestelsestraat. Op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832 staan binnen het huidige plangebied twee huizen gekarteerd (afb. 9). Volgens de oorspronkelijke aanwijzende tafel, behorende bij dit kaartblad, betreft dit een tuin (perceel 467), een schoolhuis (perceel 468; noordoostelijke gebouw) en een huis (perceel 469). Aan de indeling van het terrein verandert er tot 1953 niks (afb. 10). Vanaf dan verschijnt een groot gebouw, dat verschillende malen verbouwd lijkt te zijn (afb. 10), totdat het in 2003 op de topografische kaart gekarteerd staat, zoals we het heden aantreffen. Daarbij dient wel opgemerkt te worden dat dit pand of een deel van het huidige pand tot minimaal 1985 in gebruik is geweest als school; de Canisiuschool, getuige tegenwoordig nog een steen in de gevel, rechts van de huidige entree van het pand (afb. 12).

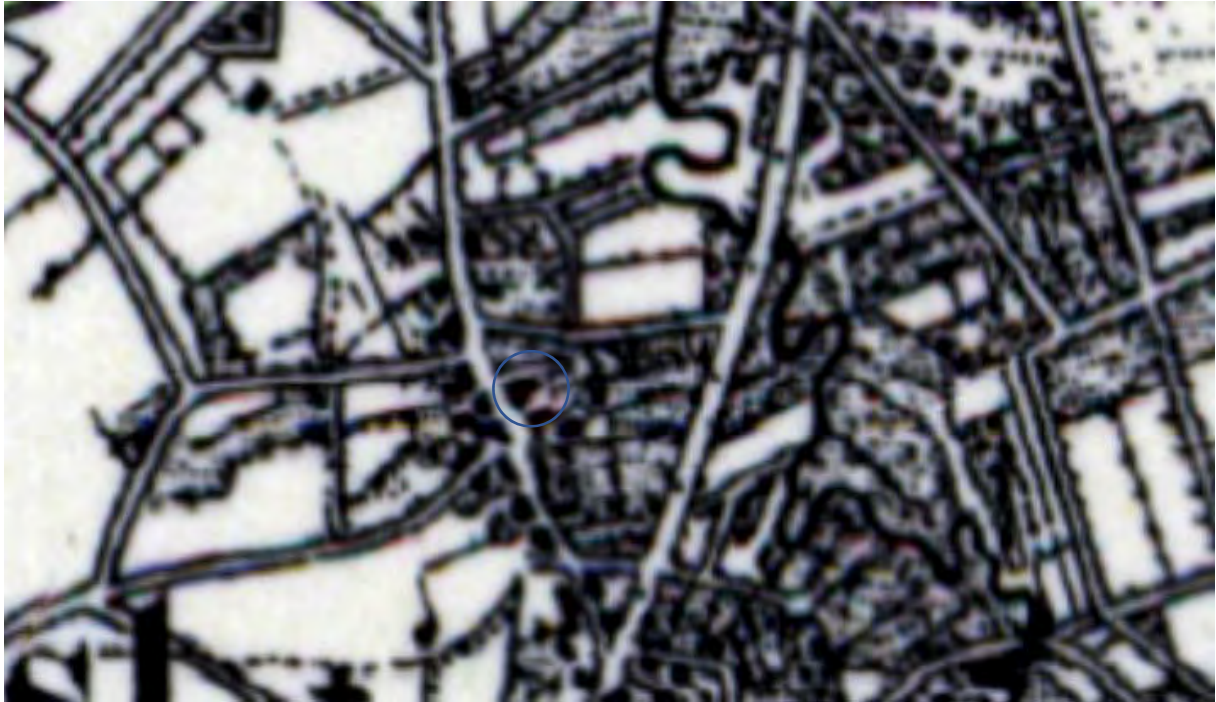


Afbeelding 9: Uitsnede Kadastrale kaart (minuutplan) uit omstreeks 1811-1832, waarbij het noorden naar rechts gericht is en de blauwe cirkel bij benadering de ligging van het plangebied weergeeft. en Bron: ARCHIS3

¹³ <https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html>

¹⁴ Sueur en Overmars 2018, 11.

¹⁵ Van der Roest 2018.



Afbeelding 10: Weergave van het plangebied op de topografische kaart omstreeks 1945. De blauwe cirkel geeft bij benadering de ligging van het plangebied weer: www.topotijdreis.nl



Afbeelding 11: Ontwikkeling van het plangebied vanaf circa 1950. De blauwe cirkel geeft bij benadering de ligging van het plangebied weer. NB van jong naar oud). Bron: www.topotijdreis.nl



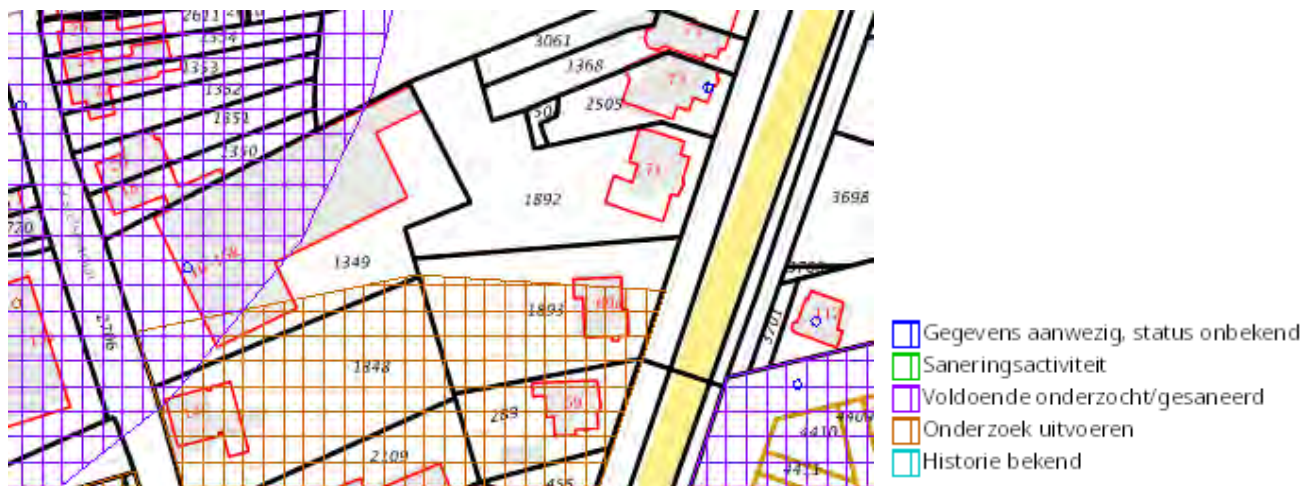
Afbeelding 12: Gevelplaat in de gevel rechts van de hoofdingang van het huidige gebouw aan de Gestelsestraat.
Bron: fotoarchief Geonius.

2.7.3 Mogelijke verstoringen

Uit de hierboven vermelde bronnen zijn aanwijzingen voor verstoringen naar voren gekomen. Het terrein is voor zover kan worden achterhaald gedeeltelijk bebouwd geweest, waarbij verschillende bouwfases te achterhalen zijn (afb. 11). Bebouwing concentreerde zich in eerste instantie langs de Gestelsestraat, aan de oostzijde van het plangebied. De laatste bekende uitbreidingen zijn daarbij uitgevoerd in 1968, 1986 en 1989 (bijlagen 1, 2 en 3). Bij het herhaaldelijk bouwen/uitbouwen zijn gedeelten van het terrein vermoedelijk vergraven, maar kunnen onder bestaande funderingen toch intacte archeologische waarden aanwezig zijn, alhoewel de kans daarop niet erg groot wordt ingeschat. In het gebied zijn diverse kabels en leidingen bekend. Deze bevinden zich voornamelijk aan de westzijde van het terrein.¹⁶ Bij het aanleggen van deze kabels en leidingen zal de bodem plaatselijk verstoord zijn. Verder zijn bij het bodemloket aanwijzingen voor saneringen bekend. Dit betreft, gezien de monitoring rapporten, vermoedelijk een grondwatersanering, waarbij de grond niet geroerd is (afb. 13).¹⁷

¹⁶ KLIC-melding 18G231679 – 1.

¹⁷ www.bodemloket.nl.



Afbeelding 13: Weergave van het plangebied op de bodem kwaliteitskaart van Rijkswaterstaat. Bron: www.bodemloket.nl

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 geraadpleegd.¹⁸ Hierbij zijn geen aanvullende gegevens verzameld.

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 mogelijke vervolgactiviteiten.¹⁹

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 gedeeltelijk deel uit van AMK terrein 16806. Dit betreft de oude dorpskern van Aalst een terrein van hoge archeologische waarde. In een straal van 500 m bevinden zich verder geen andere AMK terreinen.

AMK nr.	Afstand in m. t.o.v. plangebied	Datering	Status monument en omschrijving
16806	Onderdeel van het plangebied	Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe Tijd	Oude dorpskern van Aalst.

Tabel 2: Overzicht AMK terreinen.

¹⁸ www.atlasleefomgeving.nl

¹⁹ KNA versie 4.0, Protocol 4002

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 zeven waarnemingen bekend (tabel 3).

Zaakidentificatienr.	Afstand in m. t.o.v. plangebied	Datering	Aard van melding
3123305100	330 m ten ZW	PALEO ROM ME NT	Opgraving OLV-kerk te Aalst. Vuursteen uit het Laat Paleolithicum, en vondsten uit de Romeinse tijd, Vroege- en Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.
2884892100	400 m ten N	ROM	Scherven van Romeins aardwerk o.a. van wrijfschaal', gevonden oostelijk van de Gestelsestraat. Het betreft oppervlaktevondsten.
2884851100	240 m ten NO	ROM	'Vindplaats (berm van de weg) van fragmenten van romeinse wrijfschaal, een bronzen munt van Germanicus en een kleine zilveren munt van Augustus'.
2367277100	240 m ten ZO	LME-NT	Tijdens het onderzoek van ADC aan de Brabantiaalaan zijn vondsten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd gedaan.
2350088100	250 m ten ZO	LME-NT	Tijdens het onderzoek van RAAP aan de Brabantiaalaan zijn vondsten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd gedaan.
3241971100	350 m ten ZW	LME-NT	Keramik en structuren uit de Middeleeuwen (kasteel) en de Nieuwe tijd (versterking).
2276298100	470 m ten ZO	NT	vroege 20 ^e eeuwse afvaldump in de oeverkant van een deels verzande meander van de huidige Tongelreep. Materiaal bestond uit aardewerk en glas en puin.

Tabel 3: Overzicht ARCHIS-waarnemingen

2.8.3 Onderzoeksmeldingen

In een straal van circa 500 m van het zoekgebied zijn 14 onderzoeksmeldingen bekend (tabel 4).

Zaakidentificatienr.	Afstand in m. t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Aard en resultaten van het onderzoek*
2020044100	250 m ten ZW	Opgraving Stichting Waalres Erfgoed i.s.m. de gemeentelijk archeoloog van Eindhoven 1996	Behalve enkele vondsten uit het laat-paleolithicum, waren de oudste bewoningssporen afkomstig uit de Romeinse tijd. Getuige de vondst van een waterput en enkele scherven moet er ter plaatse (of vlakbij) een nederzetting gelegen hebben. Een 3-tal scherven en een huisplattegrond zouden op bewoning in de Merovingische tijd kunnen duiden. De plattegrond kan evenwel ook uit de Karolingische tijd stammen. Uit Karolingische periode dateert eveneens een waterput. Uit de volle middeleeuwen (9e-12e eeuw) dateren 1 bootvormig hoofdgebouw en 2 bootvormige bijgebouwen. Een eveneens bootvormig bijgebouw stamt uit de 12e eeuw. Het om de gebouwen gesitueerde kerkhof lijkt in aanleg uit de 12e eeuw te dateren. Van de O.l.v. kerk waren slechts enkele funderingen uit de 15e eeuw bewaard gebleven.
2103142100	100 m ten N Schoonoordstraat	Booronderzoek RAAP 2004	Uit het bureauonderzoek blijkt dat voor het plangebied een lage archeologische verwachting geldt voor vindplaatsen van jagers-verzamelaars en een lage tot middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers. Tijdens het veldonderzoek zijn in het plangebied geen aanwijzingen gevonden voor vindplaatsen uit de periode Steentijd t/m Late Middeleeuwen. In combinatie met de natte bodemprofielen wordt verwacht

			dat het plangebied te nat is geweest voor bewoning en/of begraving. Derhalve wordt ten aanzien van het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen.
2172033100	100 m ten O	Bureauonderzoek door RAAP uit 2007	Geen nadere gegevens bekend.
2198424100	450 m ten NW	Bureauonderzoek Antea Group Archeologie 2008	Uit het bureauonderzoek bleek dat in de omgeving van het plangebied waardevolle archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Het booronderzoek toonde aan dat in het plangebied een cultuurdek (deels) aanwezig is. Onder het cultuurdek is meestal een gedeeltelijke podzol aanwezig. Hoewel geen archeologische indicatoren in de boringen gevonden zijn, toonde het booronderzoek aan dat de omstandigheden voor de aanwezigheid van een archeologisch vindplaats gunstig zijn.
2204117100	250 m ten ZO	Bureauonderzoek Econsultancy uit 2008	Geen nadere gegevens bekend.
2229803100	250 m ten Z	Proefsleuvenonderzoek Sweco 2009	Geen nadere gegevens bekend.
2305610100	300 m ten ZO	Booronderzoek Synthebra 2010	Geen nadere gegevens bekend.
2339834100	150 m ten ZO	Bureauonderzoek SRE Milieudienst 2010	Gezamenlijke erfgoedkaart van de gemeenten Cranendonck, Heeze-Leende, Valkenswaard en Waalre. Resultaat is een Beleidsplan Archeologische Monumentenzorg en een gemeentelijke (digitale) Erfgoedkaart, waarin zowel de archeologische waarden en verwachtingen als de cultuurhistorische waarden zijn opgenomen.
2350088100	Brabantiaalaan 250 m ten ZO	Proefsleuvenonderzoek RAAP 2011	Een groot aantal van de aanwezige sporen is te relateren aan het recente gebruik van het plangebied als fabriek (recente verstoringen). Daarnaast zijn er ook heel wat sporen en vondsten die in verband kunnen worden gebracht met het historische gebruik als weiland en bouwland. Concreet werden voornamelijk greppels aangetroffen, waarvan de meeste op het Minuutplan uit de periode 1811-1832 voorkomen. Het vondstmateriaal uit deze greppels geeft een datering van circa 18e tot en met de 20e eeuw. Andere sporen die met dit gebruik verband houden zijn ploegsporen, een aantal (losse)kuilen en paalkuilen van percelering. In deze laatste werd geen dateerbaar materiaal aangetroffen, maar op basis van hun scherpe aflijning en vierkante vorm (zowel in vlak als coupe) kunnen ze als relatief jong gedateerd worden. De resten zijn als off-site verschijnselen te interpreteren. De reden waarom geen nederzettingenresten aangetroffen zijn, is de geomorfologische ligging. Nagenoeg het hele plangebied ligt nog in het beekdal van de Tongelreep, dat hier relatief breed is. Het plangebied is te nat voor bewoning. Beekdalspecifieke resten zoals rituele deposities, beekovergangen, bruggen, een watermolen, afvaldumps, etc. kunnen wel nog in het plangebied verwacht worden.
2367277100	Brabantiaalterrein 250 m ten ZO	Archeologische begeleiding ADC 2012	Het onderzoek behelsde de opgraving van een bouwblok en de begeleiding van een sanering. Aardewerken en metalen vondsten laten een periode van datering zien van de 14e tot en met de 18e eeuw. In deze periode is eveneens een weg te dateren. Daarnaast zijn er nog twee greppels en een karrenpad aangetroffen tijdens het onderzoek. Vermoedelijk behoren zij ook tot deze periode. Het is dan ook niet ondenkbaar dat de ontginning van het gebied wellicht eerder op gang is gebracht dan men nu denkt. Hoefijzers en dierenkluisters uit de periode 1300/1350-1500 zijn in sporen aangetroffen die direct te maken hebben met deze wegen. Dit duidt zeker op menselijke activiteit in deze periode. Ook de aanwezigheid van een aangelegde weg met zijgreppels in plaats van een karrenpad in deze vroegere periode binnen het gebied duidt op meer activiteit dan alleen het begrazen van het land door koeien. Op de kadasterkaart van 1832 en op de Bonnekaart uit 1929 zijn de greppels, het pad en de weg nog

			steeds herkenbaar. Tot in de 20e eeuw is de inrichting van het landschap dus niet veel veranderd.
2422275100	200 m ten O Brabantiaterein	Archeologische begeleiding RAAP 2013	In het plangebied zijn tijdens de archeologische begeleiding geen archeologische sporen of vondsten aan het licht gekomen. De oorzaak voor de afwezigheid van archeologische vindplaatsen in het plangebied lijkt een combinatie van verschillende factoren, zoals bodemverstoringen, de ligging van bepaalde ingrepen in reeds verstoorte zones en specifieke landschappelijke omstandigheden (zoals de afwezigheid van veenlagen). De resultaten van de archeologische begeleiding wijzen er op dat het rechte trekken van de Tongelreep in de 19e eeuw een sterk verstorende impact heeft gehad op het mogelijk in het plangebied aanwezige bodemarchief.
3987723100	350 m ten NW	Proefsleuvenonderzoek. RAAP 2016/2017	Geen nadere gegevens bekend.
4552195100	100 m ten NW	Bureauonderzoek en IVO-O Transect 2017	Uit het vooronderzoek is gebleken het plangebied op de flank van een dekzandrug ligt, op de gradiënt richting het dal van de Tongelreep. De top van het aanwezige dekzand is verploegd tijdens de aanleg van een akker op het plaggendek in het plangebied. De top van het plaggendek is verstoord geraakt bij de egalisatie in de 20e eeuw, noodzakelijk voor de bouw van de voormalige houtzagerij.
4557517100	100 m ten W	Bureauonderzoek Buro de Brug 2018	Gezien de landschappelijke ligging, de historische context en de aanwezigheid van een esdek in het plangebied is de kans op het aantreffen van archeologische resten uit de Prehistorie tot en met de Nieuwe tijd in het plangebied hoog.
4583964100	300 m ten Z Emmastraat	Begeleiding ADC 2018	Tijdens de begeleiding is vastgesteld dat het plangebied gelegen is in oude beekafzetting van de Tongelreep. Het terrein is hierdoor altijd zeer nat geweest en de kans op archeologische resten bleek daarom minimaal. De begeleiding is dan ook, in overleg met het Bevoegd Gezag, voortijdig stopgezet. Het enige antropogene spoor aangetroffen binnen de begeleidde zone omvat een perceleringsgreppel uit de Nieuwe Tijd die aangegeven staat op de Kadastrale Minuut van 1832. Vondstmateriaal is niet aangetroffen.

Tabel 4: Overzicht onderzoeksmeldingen.

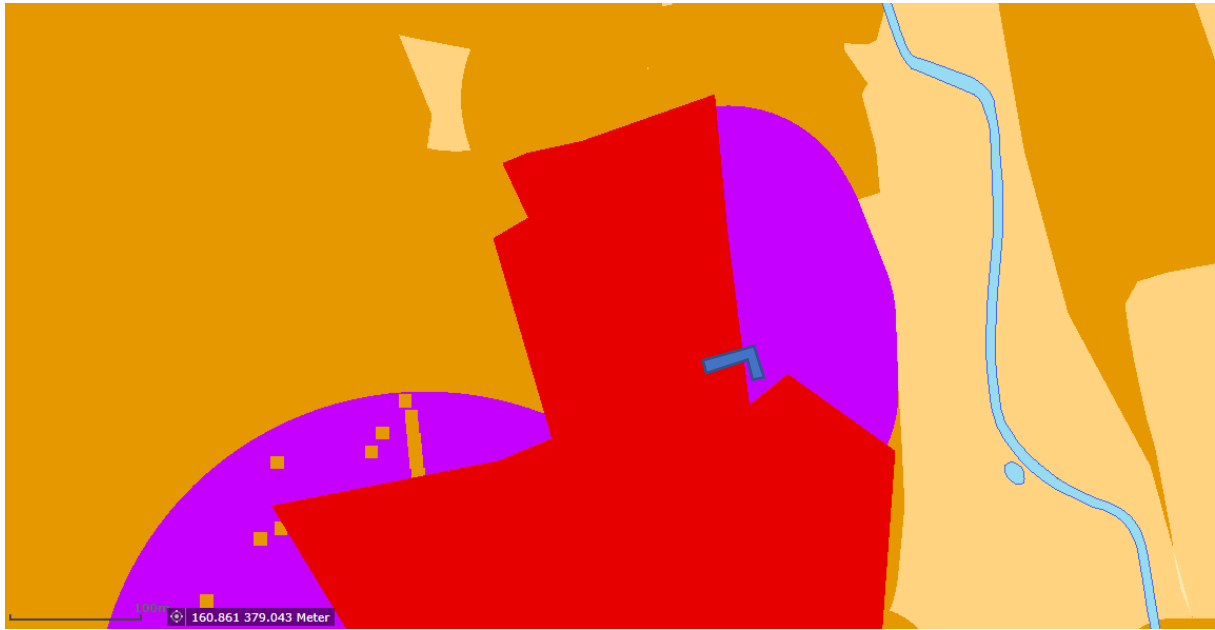
2.8.4 Gemeentelijke verwachtingskaart

Op de gemeentelijke beleidskaart staat het oostelijke gedeelte van het plangebied gekarteerd als gebied met een hoge archeologische verwachting (zie afb. 14). Deze verwachting heeft volgens de beleidskaart²⁰ een direct verband met de oude en de vermoedelijk nog oudere verschoven woonkernen en gehuchten, waar op basis van historische bronnen, oude kaarten en nog aanwezige bebouwing een hoge archeologische verwachting geldt. Het westelijke gedeelte van het plangebied staat op de deze beleidskaart gekarteerd als gebied van archeologische waarde. Dit houdt in dat in deze gebieden bij eerdere onderzoeken reeds aangetoond is dat er concentraties archeologische resten voorkomen die als behouden waardig gekarakteriseerd kunnen worden. In deze gebieden is dus sprake van vastgestelde archeologische waarden.

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 landschapsontwikkeling 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:

²⁰ Berkvens *et al.* 2011.



Afbeelding 14: Weergave van het plangebied (bij benadering met een blauw kader aangegeven) op de beleidskaart van de gemeente Waalre. Bron: <http://atlas.odzob.nl/erfgoed>.

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.²¹

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

Vindplaatsen van de jagers en verzamelaars (Paleolithicum t/m Mesolithicum) zijn vrijwel altijd gesitueerd op gradiëntzones die zich op de overgang van droge naar natte gebieden bevinden. Dit is waarschijnlijk te danken aan de natuurlijke rijkdom aan voedselbronnen van dergelijke gradiëntzones en de nabijheid van (drink)water. Daarbij valt te denken aan de hogere gronden rondom vennen en andere natte laagten, zoals beekdalen. Zoals uit de geomorfologische gegevens is gebleken ligt het huidige plangebied op de overgang van een beekdal naar een dekzandrug. Dit betreft dus een rijke gradiënt. Maar het verwachtingsmodel gaat ervan uit dat jagers-verzamelaars daarbij de hoger gelegen delen prefereerden. In dit geval zou dat de top van de dekzandrug betekenen. Indien er toch restanten van jagers-verzamelaars aangetroffen worden binnen het plangebied, is de verwachting dat deze dateren vanaf het Weichselien, omdat afzettingen uit deze periode (115.000-10.000 jaar

²¹ KNA versie 4.0, Protocol 4002

geleden) aan het oppervlakte liggen. Hierdoor zijn oudere vindplaatsen bedekt met deze afzettingen en worden dus enkel vindplaatsen verwacht die dateren vanaf het Weichselien.

Gezien de ligging van het plangebied, op de overgang van een beekdal naar een dekzandrug is de verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden uit de periode Midden-Paleolithicum tot Neolithicum laag. Eventuele vindplaatsen kenmerken zich door een (oppervlakkige) spreiding van vuurstenen werktuigen en afval.

Deze theorie wordt onderbouwd door de afwezigheid van vondsten uit deze periodes. Een enkele vondst uit deze periode werd echter wel meer naar het westen aangetroffen, hoger op de dekzandrug (zaakidentificatienummer 3123305100).

De gespecificeerde verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden van jagers-verzamelaars uit de periode Midden Paleolithicum tot en met het Neolithicum wordt als laag ingeschat.

Landbouwers

Vindplaatsen van landbouwers (Neolithicum t/m Nieuwe tijd) worden doorgaans aangetroffen op gronden die geschikt waren om te beakkeren. De meest vruchtbare gronden hadden daarbij de voorkeur en voor die gronden geldt zodoende de hoogste verwachting voor vindplaatsen van landbouwers. Uit §2.5.2 is gebleken dat in het plangebied hoge of lage enkeerdgronden in leemarm tot matig lemig zand voorkomen. Deze zwaklemige gronden waren weinig geschikt voor de landbouwende mens, die ook de hogere delen van een terrein opzochten om zich te vestigen. Pas na 1200 n.Chr zien we verschuiving van bewoning naar de lager gelegen beekdalen. Vanaf de Nieuwe tijd vinden we dorpen en grote akkercomplexen op de overgangen van beekdalen naar dekzandruggen.

Vanwege de ligging van het plangebied op de overgang van een beekdal naar een dekzandrug, worden archeologische waarden van landbouwers verwacht vanaf de Volle Middeleeuwen (1200 n.Chr) tot en met de Nieuwe tijd.

Deze verwachting wordt onderbouwd door de aanwezigheid van voornamelijk vondsten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd en onderzoeksgegevens in de omgeving van het plangebied, die voornamelijk wijzen op bewoning in de Nieuwe tijd (zie paragraaf 2.8.2 en 2.8.3). Dit geldt met name voor de westzijde van het plangebied, dat op historisch kaartmateriaal als bebouwd staat aangeduid.

De gespecificeerde verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden van landbouwers uit de periode Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen wordt als laag ingeschat. De gespecificeerde verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden van landbouwers uit de periode Volle Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd wordt echter als hoog ingeschat.

Datering	Complex	Omvang	Diepte	Kenmerk	Verwachting
Paleolithicum	extractiekamp	Circa 10m ²	Vanaf C-horizont	Spreiding van vuursteen artefacten en mogelijke haardkuilen	laag
Mesolithicum	extractiekamp	Circa 10m ²	Vanaf maaiveld	Spreiding van vuursteen artefacten en mogelijke haardkuilen	laag
Neolithicum	huisplaats	onbekend	Vanaf maaiveld	Spreiding van vuursteen artefacten, grondsporen en aardewerkresten	laag
Bronstijd	huisplaats Begravingen	onbekend	Vanaf maaiveld	Spreiding van vuursteen artefacten, grondsporen, aardewerkresten, bouwmaterialen etc.	laag
IJzertijd	huisplaats Begravingen	onbekend	Vanaf maaiveld	Spreiding grondsporen aardewerkresten, bouwmaterialen etc.	laag
Romeinse tijd	huisplaats	onbekend	Vanaf maaiveld	Spreiding grondsporen aardewerkresten, bouwmaterialen etc.	laag
Middeleeuwen	huisplaats	onbekend	Vanaf maaiveld	Spreiding grondsporen aardewerkresten, bouwmaterialen etc.	hoog
Nieuwe tijd	huisplaats	onbekend	Vanaf maaiveld	Spreiding grondsporen aardewerkresten, bouwmaterialen etc.	hoog

Tabel 5: Gespecificeerde archeologische verwachting per periode.

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 (paragraaf 2.9).

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 fase: 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.

Het inventariserend veldonderzoek bestond uit een booronderzoek dat er op was gericht om het aanwezige bodemtype en de intactheid van de bodem vast te stellen. Deze methode is niet geschikt voor het opsporen van archeologische vindplaatsen.

De boringen zijn uitgevoerd met een edelman boor met een diameter van 7 cm en zijn enkel uitgevoerd op het huidige onbebouwde gedeelte van het terrein dat door de nieuwbouw verstoord dreigt te worden. Ter plaatse van de bestaande bebouwing zijn geen boringen uitgevoerd (zie bijlage 4). Hierbij werden boring 1 en 3 tot een diepte van 2.1 m – mv uitgevoerd en boring 2 en boring 4 tot een diepte van respectievelijk tot 2.2 m tot 2.0 m – mv werden uitgevoerd. Het boorresidu is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boorpunten zijn ingemeten met behulp van een meetlint, aan de hand van de bestaande bebouwing. De maaiveldhoogte is gebaseerd op het AHN.

3.2 Resultaten

3.2.1 Bodem

De boringen laten een vrij uniform beeld zien (bijlage 2). Vanaf het maaiveld wordt een laag lichtbruin, gevlekt, zwak siltig, zand aangetroffen. De dikte van deze laag varieert van 70 cm in boring 4 tot 100 cm in boring 2. Deze laag is geïnterpreteerd als een recentelijk opgebrachte laag. Hieronder wordt een donkergrijze tot zwarte matig humeuze laag van matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen. De dikte van deze laag varieert van 50 cm in boring 3 tot 80 cm in boring 1. Deze laag bevat sporen van baksteen en een enkel fragment porselein. In boring 2 en 4 werd opgemerkt dat de top (bovenste 20 cm) van deze laag gevlekt is en dus verrommeld. Onder de donkergrijze tot zwarte matig humeuze laag werd een venige laag aangetroffen van circa 5 cm dikte, waarvan de top bestaat uit zandige humeuze afzettingen. In boring 3 wordt deze laag nog gescheiden van de bovenliggende laag door een circa 5 cm dikke laag zwak siltig, matig fijn, grijs zand. Onder deze venige laag bevindt zich de C-horizont, die

bestaat uit matig grof, zwak siltig, grijs zand. De bovenkant van deze laag bevindt zich tussen 170 en 190 cm – mv en worden plantenresten in aangetroffen. In alle boringen werd op een diepte van circa 100 cm – mv grondwater vastgesteld.

Uit de bovenstaande vier boorbeschrijvingen kan geconcludeerd worden dat er in het plangebied een dikke zwarte humeuze laag van 50 tot 80 cm dikte aanwezig is. Deze laag is geïnterpreteerd als een dikke eerdgrond. Op basis van de kleur zou dit een hoge zwarte enkeerdgrond kunnen betreffen, zoals deze in de omgeving van het plangebied op de bodemkaart gekarteerd staan. Echter doordat het grondwater binnen 120 cm – oorspronkelijk mv werd vastgesteld en daarnaast de C-horizont bestaat uit grijs zand, betreft het hier waarschijnlijk een lage enkeerdgrond.

Onder de dikke eerdgrond werden restanten van een veenlaag aangetroffen, die in boring 3 zijn afgedekt door een zandige laag. Op basis hiervan kan gesteld worden dat het hier beekafzettingen van de Tongelreep betreft, die waarschijnlijk, gedeeltelijk verploegd, zijn opgenomen in bovenliggende dikke eerdgrond. Daarnaast is deze dikke eerdgrond recentelijk nog opgehoogd met een pakket verrommeld zand van circa 70 tot 100 cm.

Op basis van bovenstaande kan gesteld worden dat de oorspronkelijke bodem in het plangebied niet verstoord is door recente ingrepen. De enige vorm van verstoring wordt gevormd door het in gebruik nemen van de akker in de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd, waarbij de top van de beekafzettingen waarschijnlijk verploegd is opgenomen in de eerdlaag. Daarbij dient echter wel opgemerkt dat de natte omstandigheden, waaronder het plangebied gevormd is, niet gunstig zijn voor bewoning. Op basis daarvan dient de gespecificeerde verwachting voor het aantreffen van nederzettingsresten uit de periode Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd bijgesteld te worden naar laag, waarbij er wel een kans is op het aantreffen op het aantreffen van een bijzonder dataset.

3.2.2 Archeologie

In de dikke eerdgrond werden sporen van baksteen aangetroffen. In boring 1 werd een fragment porselein aangetroffen dat dateert uit de Nieuwe tijd B tot en met de Nieuwe tijd C. Hieraan kunnen echter geen conclusies verbonden worden, aangezien deze bij het bemesten van de akkers van elders aangevoerd kunnen zijn.

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 is gelegen op de overgang van een beekdal naar een dekzandrug. Binnen het plangebied werden volgens de bodemkaart hoge zwarte enkeerdgronden of lage enkeerd verwacht. Het booronderzoek heeft aangetoond dat er binnen het plangebied inderdaad een enkeerdgrond wordt aangetroffen, maar onduidelijk is het of dit een hoge of lage enkeerdgrond betreft.
- 2. Wat was het historisch landgebruik van het plangebied, wat is het huidig landgebruik en wat is de verwachte invloed daarvan op de (bodem)gaafheid en mogelijk aanwezige archeologische waarden?*

Volgens historische bronnen is het plangebied gedeeltelijk bebouwd. Op de kadastrale kaart van 1811 – 1832 staan er binnen het plangebied twee huizen gekarteerd. Volgens de aanwijzende tabellen behorende bij deze kaart, betreft het noordelijk gebouw een school. Dit blijft de situatie tot na de tweede wereldoorlog. Vanaf dan verschijnen er verschillende gebouwen binnen het plangebied, die het bodemarchief waarschijnlijk gedeeltelijk verstoord hebben.
- 3. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn over het plangebied bekend?*

Binnen het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend.
- 4. Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?*

Het plangebied heeft een lage gespecificeerde verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden uit de periode Paleolithicum tot en met de Vroeg Middeleeuwen. De gespecificeerde verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden voor het aantreffen van archeologische waarden uit de periode Volle Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd is echter hoog. Waarbij het accent voornamelijk op de westzijde voor het plangebied ligt.
- 5. Stemt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?*

Volgens de geomorfologische kaart zijn er glooiingen van beekdalzijde aanwezig binnen het plangebied. Deze afzettingen zijn afgedekt door een dikke eergond. Op de bodemkaart is het plangebied als bebouwd gebied gekarteerd. Daarom is het onduidelijk of er binnen het plangebied lage enkeerdgronden dan wel hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig zijn. De gegevens van het booronderzoek lijken erop te wijzen dat er in (de oostzijde van) het plangebied lage enkeerdgronden aangetroffen worden. In de ondergrond werden afzettingen aangetroffen, die geïnterpreteerd zijn als beekafzettingen. Dit komt overeen met de gegevens van de geomorfologische kaart.
- 6. Is de bodemopbouw in (delen van) het plangebied intact en wat zegt dit over de gaafheid van eventuele archeologische waarden?*

De aangetroffen bodemopbouw lijkt intact te zijn en enkel verstoord bij het in het gebruik nemen van het terrein als akker, waarbij de top van de beekafzettingen waarschijnlijk verploegd zijn opgenomen in de eerdlaag.
- 7. Op welke diepte bevindt zich de archeologisch interessante laag / het niveau waarop archeologische waarden in situ bewaard kunnen zijn gebleven?*

Deze laag bevindt zich direct onder de eerdlaag, in de top van de beekafzettingen. Een tweede niveau kan aangetroffen worden in de top van de C-horizont.

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

De hoge gespecificeerde verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden uit de periode Volle Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd kan op basis van de resultaten van het booronderzoek, waarbij werd vastgesteld dat er binnen het plangebied waarschijnlijk lage enkeerdgronden voorkomen, naar beneden bijgesteld worden, naar laag. Dit is in overeenstemming met andere onderzoeken die ten oosten van de Gestelsestraat uitgevoerd zijn, zoals: het bureauonderzoek van RAAP 2004²², waarin gesteld wordt dat het plangebied te nat is geweest voor bewoning en dus geen verder vervolgonderzoek noodzakelijk is. Ook onderzoeken uitgevoerd door ADC in 2012²³ en ADC 2018²⁴ lijken het beeld van afwezigheid van bewoning ten oosten van de Gestelsestraat te bevestigen. Tijdens deze onderzoeken werden voornamelijk bijzondere datasets, zoals greppels, karrensporen en solitaire sporen aangetroffen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het daarbij aangetroffen vondstmateriaal voerde terug tot in de veertiende eeuw. De periode waarin dit gebied vermoedelijk voor het eerst beakkerd werd.

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

De toekomstige bebouwing zal voornamelijk gefundeerd worden door middel van een betonnen kelderbak, waarbij de bodem tot minimaal 215 cm – mv verstoord zal worden. Binnen deze diepte worden twee niveaus bereikt, waarop eventueel aanwezige archeologische waarden verwacht kunnen worden. In het oosten (onbebouwde deel) van het terrein kunnen deze nog intact aangetroffen worden. Onder de bestaande bebouwing is de verwachting dat hier eventueel aanwezige archeologische waarden, vrijwel niet meer intact zullen zijn vanwege uitbreidingen die vanaf het einde van de 20^e eeuw hebben plaatsgevonden.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen kan gesteld worden dat er binnen het niet bebouwde deel van het plangebied een intact bodemprofiel aanwezig is, waaronder restanten van een veenpakket werden waargenomen. Dit veenpakket en de hoge grondwaterstand zijn aanwijzingen dat het oostelijke onbebouwde gedeelte van het plangebied onder natte omstandigheden gevormd is en dat het daardoor niet geschikt was voor bewoning, maar de kans op het aantreffen van een bijzondere dataset kan niet worden uitgesloten.

Voor het bebouwde deel van het plangebied kon de gespecificeerde verwachting niet getoetst worden, maar vanwege de verschillende bouw/uitbreidingsfases die hier vanaf het eind van de 19^e eeuw zijn uitgevoerd, kan er aangenomen worden dat eventueel archeologische waarden verstoord zullen zijn. Vervolgonderzoek wordt niet zinvol geacht. Daarom adviseert Geonius om geen vervolgonderzoek uit te voeren.

Indien de bevoegde overheid hier mee akkoord gaat, dient bij het graafwerk van de civiel aannemer ten aller tijde melding gemaakt te worden van aangetroffen archeologische waarden conform artikel 5.10 van de erfgoedwet.²⁵

²² Keijers 2004.

²³ Weekers-Hendriks 2013.

²⁴ Weekers-Hendriks 2018.

²⁵ 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

Bakker, H. de & J. Schelling 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. De hogere niveaus.

Berkvens *et al.* 2011: *Kempisch Erfgoed in Beeld*. Een regionale erfgoedkaart voor de Kempen- en A2 gemeenten: Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot, Reusel-De Mierden, Waalre, Valkenswaard, Cranendonck en Heeze-Leende.

CCvD, 2016. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie Landbodems versie 4.0*, 2016. Vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie, ondergebracht bij de SIKB te Gouda.

Keijers, D.M.G., 2004: Plangebied Schoonoordstraat te Aalst, gemeente Waalre; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek.

Roest 2018: *Prunellalaan te Aalst*. PvE 27

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

Stiboka, 1981. Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50 000 *Toelichting bij kaartblad 51 Oost Eindhoven* Wageningen, Stichting voor Bodemkartering

Sueur, C., en G. Overmars, 2018 : *Archeologisch bureauonderzoek, Gestelsestraat te Aalst, gemeente Waalre*. Buro de Brug Rapporten B17-343 - def., 12 februari 2018.

Weekers-Hendriks, B.A.T.M., 2013: *Waalre, Aalst, Emmastraat 1a; Een archeologische begeleiding van een sanering*. ADC Rapport 4567.

Weekers-Hendriks, B.A.T.M., 2013: *Aalst Brabantiaterein (gemeente Waalre) Een archeologische begeleiding conform protocol opgraven*. ADC Rapport 3410.

Gebruikte bronnen

<http://zoekencultureelerfgoed.nl>

www.atlasleefomgeving.nl

www.topotijdreis.nl

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

<http://www.sikb.nl>

<https://noord-brabant.maps.arcgis.com>

Afbeeldingen- en tabellenlijst

Afbeeldingenlijst

Tabellenlijst

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	en 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.
Archeologische	Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een

Indicatie	aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.
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.
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.
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 begrensd 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

Afbeeldingenlijst

<i>Afbeelding 1: Situering plangebied. Het rode kader geeft de ligging van het plangebied weer.</i>	10
<i>Afbeelding 2: luchtfoto van het plangebied met het noorden naar boven gericht.</i>	11
<i>Afbeelding 3: huidige situatie. Bron: fotoarchief Geonius.</i>	11
<i>Afbeelding 4: Bovenaanzicht nieuwe situatie (links) en bestaande situatie (rechts).</i>	12
<i>Afbeelding 5: Nieuwe situatie dwarsdoornede.</i>	13
<i>Afbeelding 6: Uitsnede geomorfologische kaart. Het rode kader geeft bij benadering de ligging van het plangebied weer. Bron: ARCHIS 3.</i>	14
<i>Afbeelding 7: Uitsnede bodemkaart. Het rode kader geeft bij benadering de ligging van het plangebied weer. Bron: ARCHIS 3.</i>	15
<i>Afbeelding 8: Uitsnede AHN2 ruw – Shaded relief. De blauwe cirkel geeft bij benadering de ligging van het plangebied weer. Bron: ahn.arcgisonline.nl.</i>	16
<i>Afbeelding 9: Uitsnede Kadastrale kaart (minuutplan) uit omstreeks 1811-1832, waarbij het noorden naar rechts gericht is en de blauwe cirkel bij benadering de ligging van het plangebied weergeeft. en Bron: ARCHIS3</i>	18
<i>Afbeelding 10: Weergave van het plangebied op de topografische kaart omstreeks 1945. De blauwe cirkel geeft bij benadering de ligging van het plangebied weer: www.topotijdreis.nl</i>	19
<i>Afbeelding 11: Ontwikkeling van het plangebied vanaf circa 1950. De blauwe cirkel geeft bij benadering de ligging van het plangebied weer. NB van jong naar oud). Bron: www.topotijdreis.nl</i>	19
<i>Afbeelding 12: Gevelplaat in de gevel rechts van de hoofdingang van het huidige gebouw aan de Gestelsestraat. Bron: fotoarchief Geonius.</i>	20
<i>Afbeelding 13: Weergave van het plangebied op de bodem kwaliteitskaart van Rijkswaterstaat. Bron: www.bodemloket.nl</i>	21
<i>Afbeelding 14: Weergave van het plangebied (bij benadering met een blauw kader aangegeven) op de beleidskaart van de gemeente Waalre. Bron: http://atlas.odzob.nl/erfgoed.</i>	25

Tabellenlijst

Tabel 1: Grondwatertrappenindeling	16
Tabel 2: Overzicht AMK terreinen	21
Tabel 3: Overzicht ARCHIS-waarnemingen	22
Tabel 4: Overzicht onderzoeksmeldingen	24
Tabel 5: Gespecificeerde archeologische verwachting per periode	27

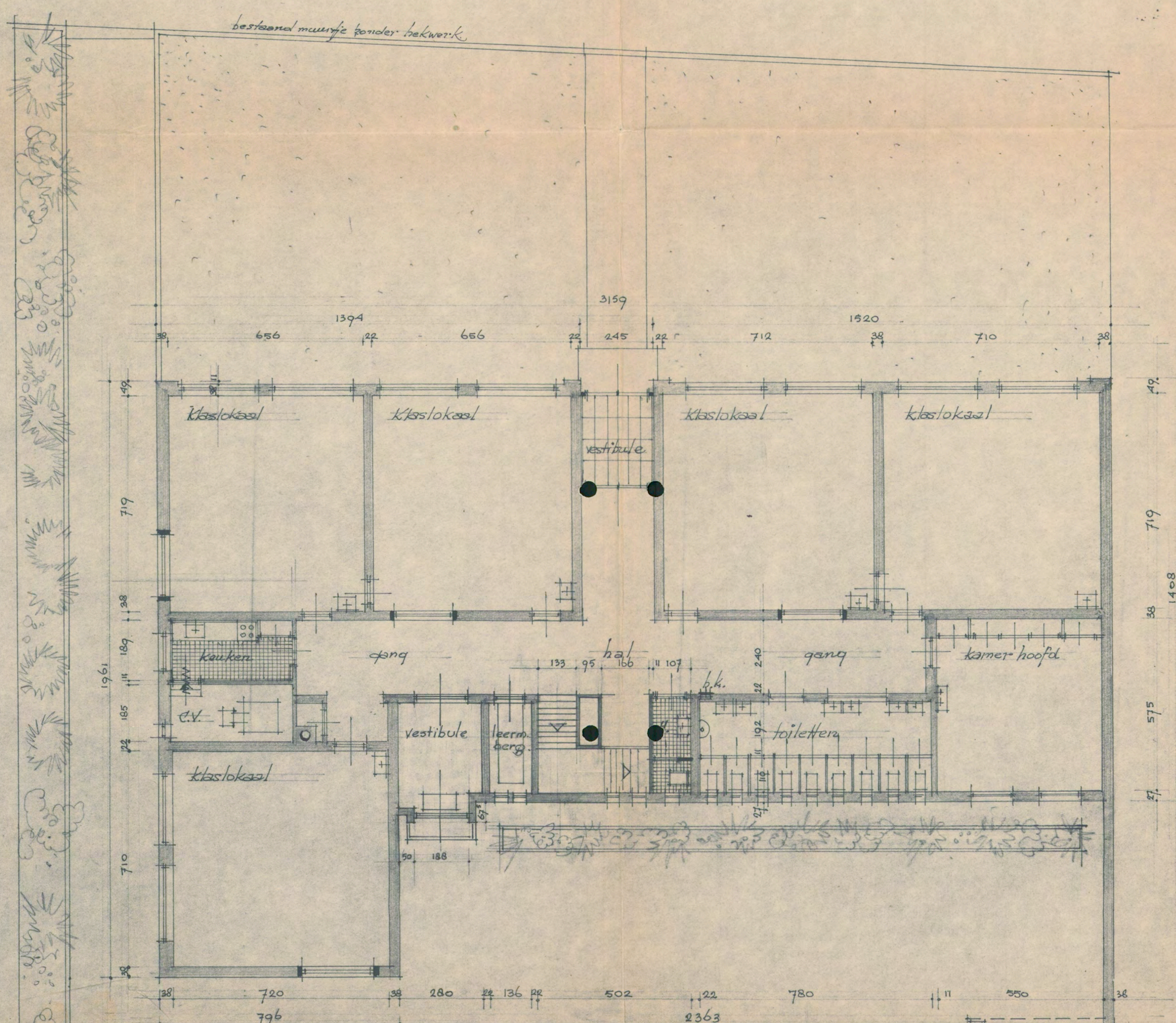
Bijlagen



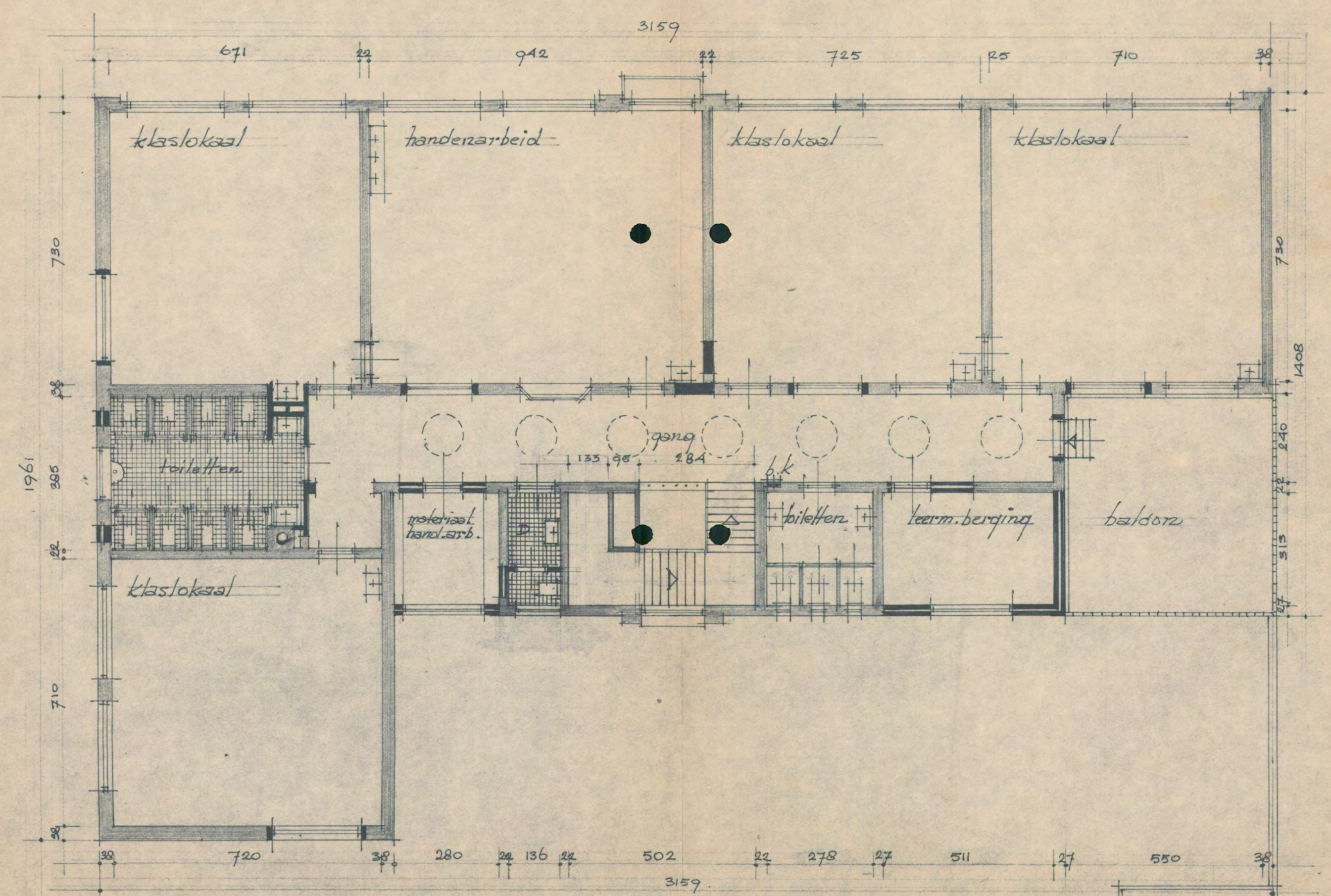
GEONIUS

Bijlage 1 Bouwtekening 1968

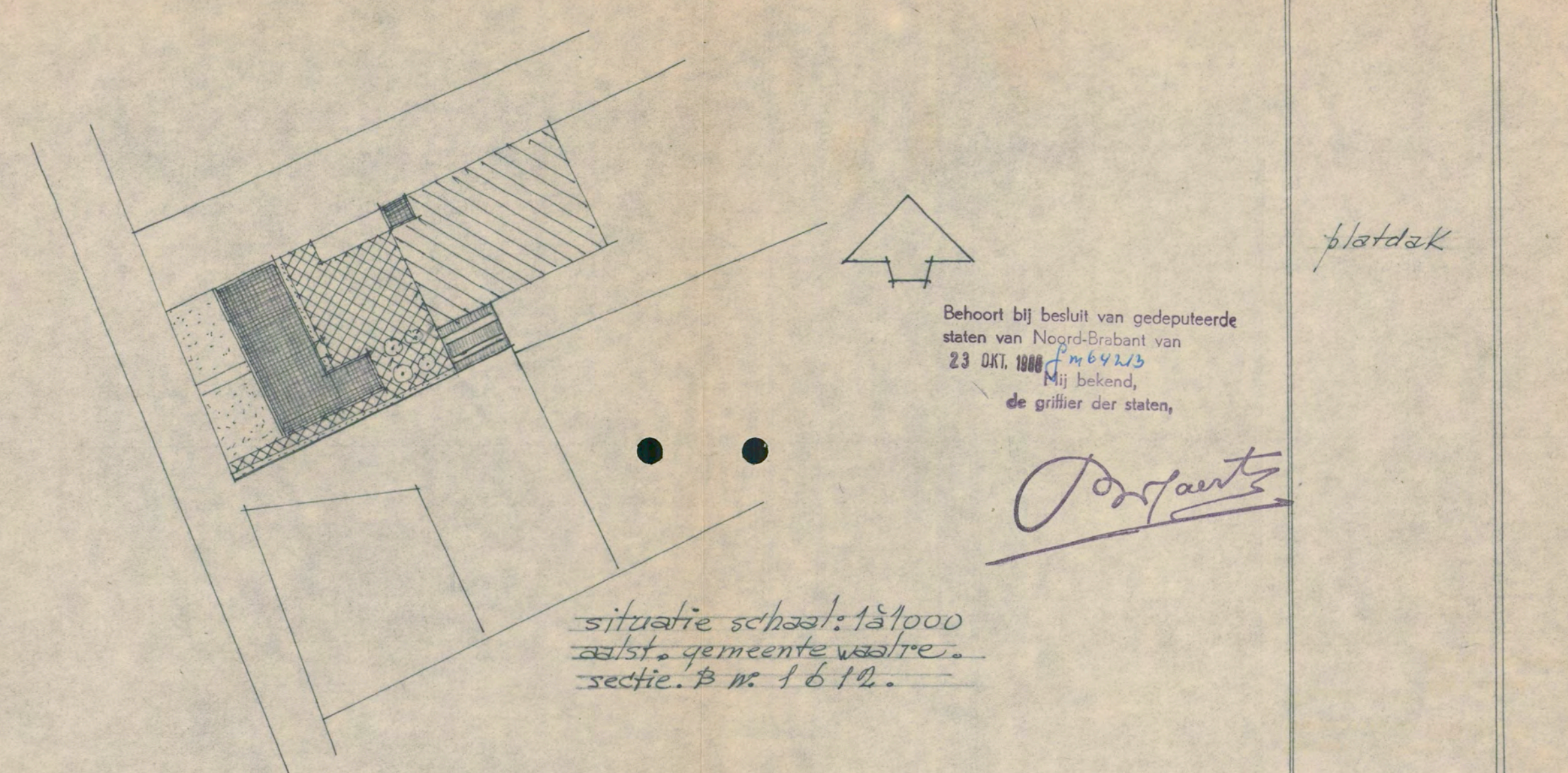
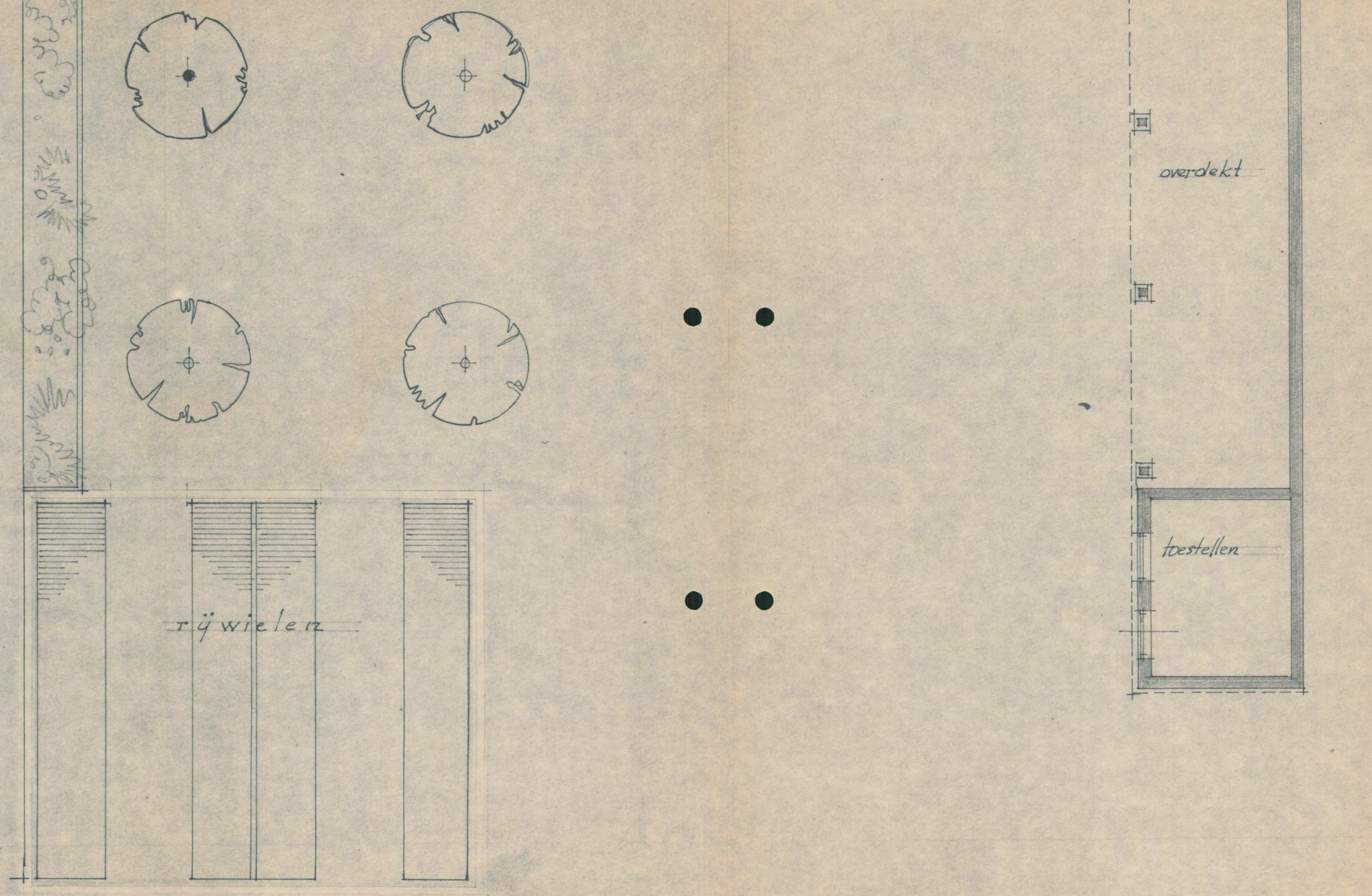




BEGANE GROND.



VERDIEPING.



Behoort bij besluit van gedeputeerde staten van Noord-Brabant van 23 OKT. 1968 nr. 1968/1140 Mij bekend, de griffier der staten,

J. J. Jansz

situatie schaal: 1:1000
 23 OKT. 1968 nr. 1968/1140
 sectie B.M. 1612.

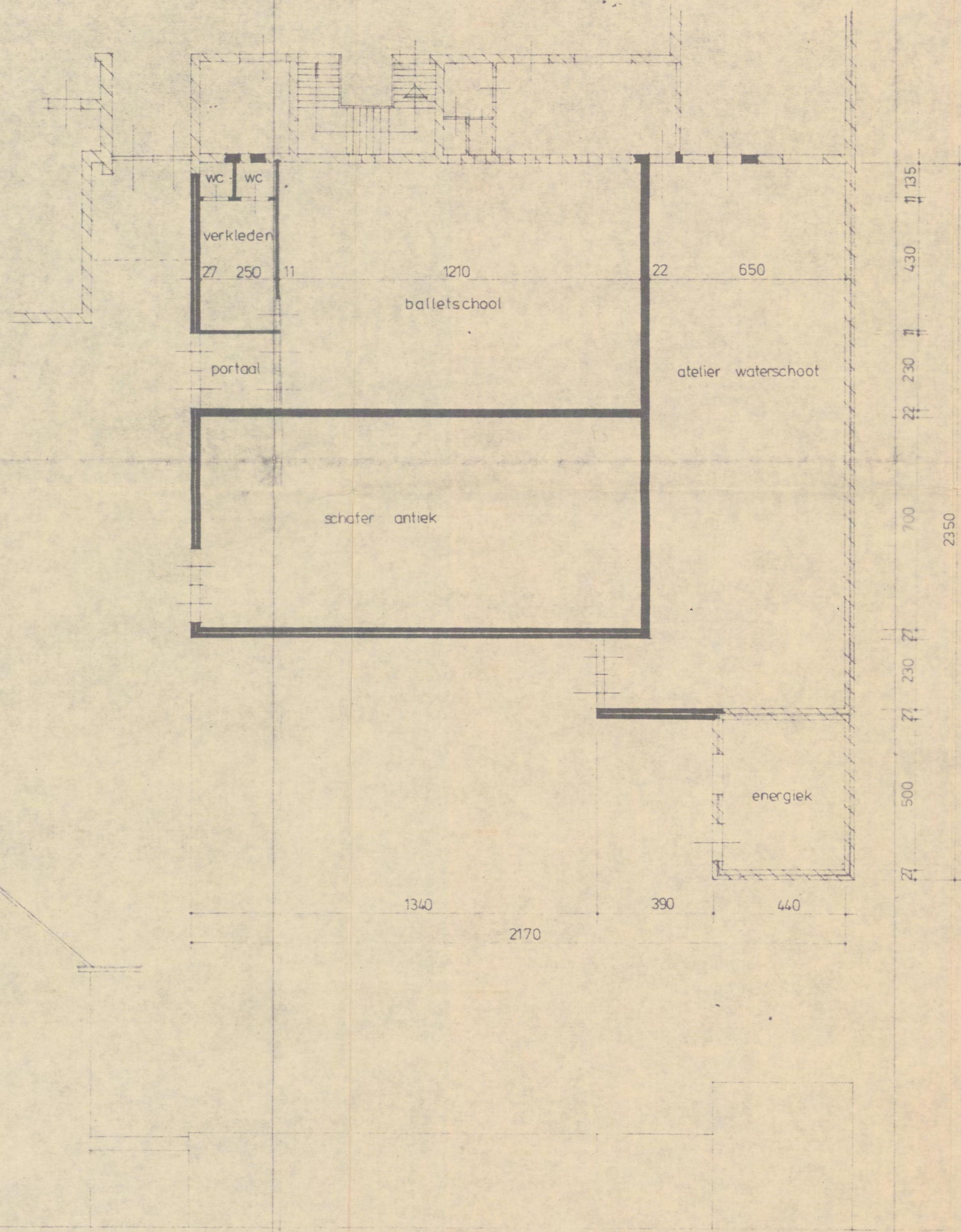
Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders van WAALRE, d.d. 25 SEP. 1968 nr. 1968/1140 Mij bekend, De Gemeentesecretaris,

VERBETERING R.K. JONGENSCHOOL		BLAD WERK	859
TEAALST	GETEKEND <i>Edmond Nijsten</i>		
PLATEGROND	GEZIEN <i>Edmond Nijsten</i>	02	
SCHAAL 1:1000	GEWIJZIGD <i>Edmond Nijsten</i>		
EDMOND NIJSTEN ARCHITECT VUGHT			

Bijlage 2 Bouwtekening 1986



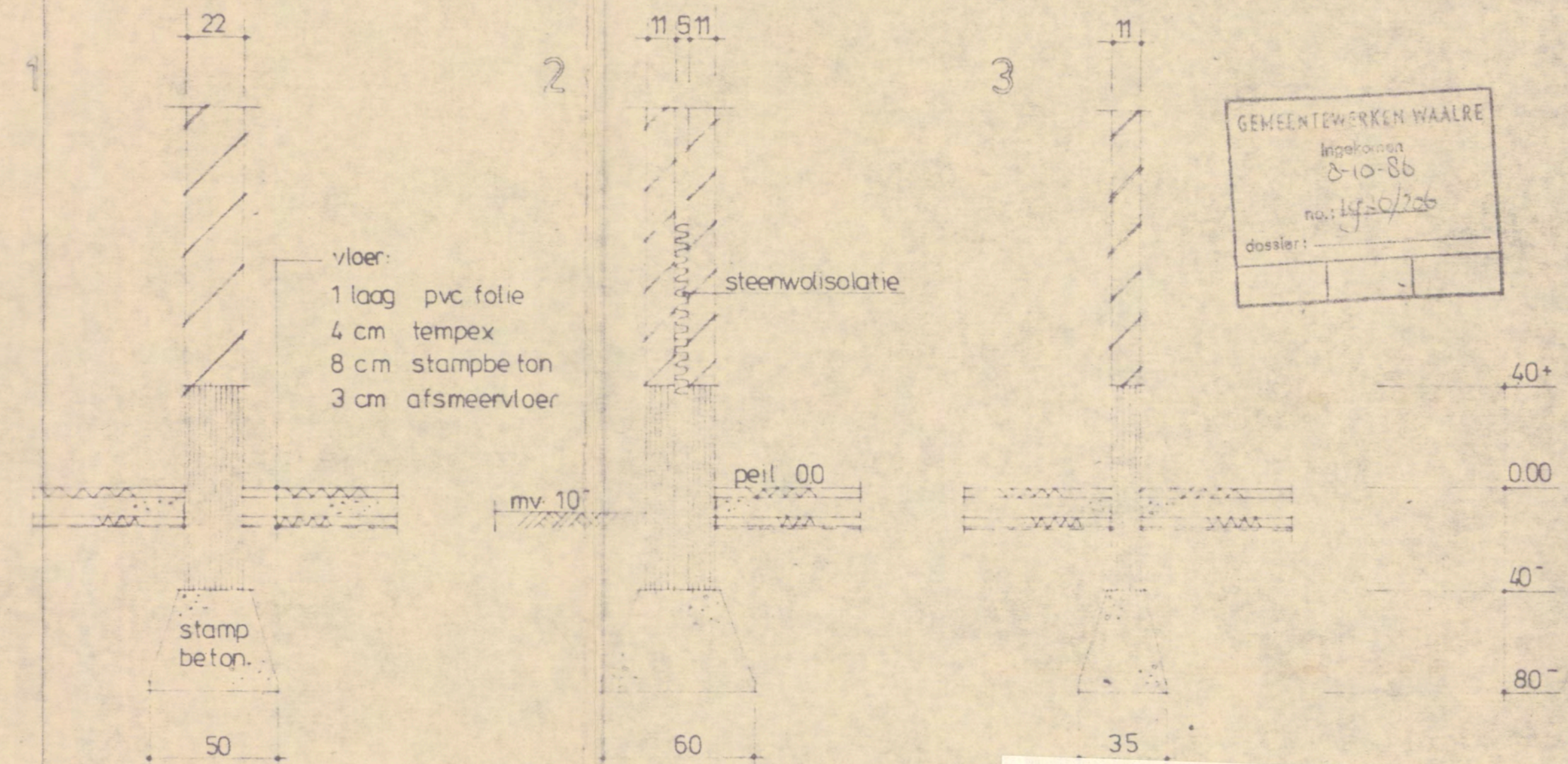
plattegrond



achtergevel

zijgevel

details fundering



GEMEENTEWERKEN WAALRE
Ingekomen
8-10-86
nr. 1450/86
dossier:

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Waalre, d.d. 29.09.1987 nr. ...1450/86.

Mij bekend,
De Gemeentesecretaris,

Nieuwe situatie

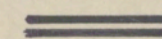
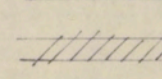
plan voor het uitbreiden van een bestaande bedrijfsruimte aan de gestelsestraat na 16 in opdracht van de heer p.c.m. waterschoot, wollenbergstraat 12 te waalre

schaal 1:100/1:20 september 1986

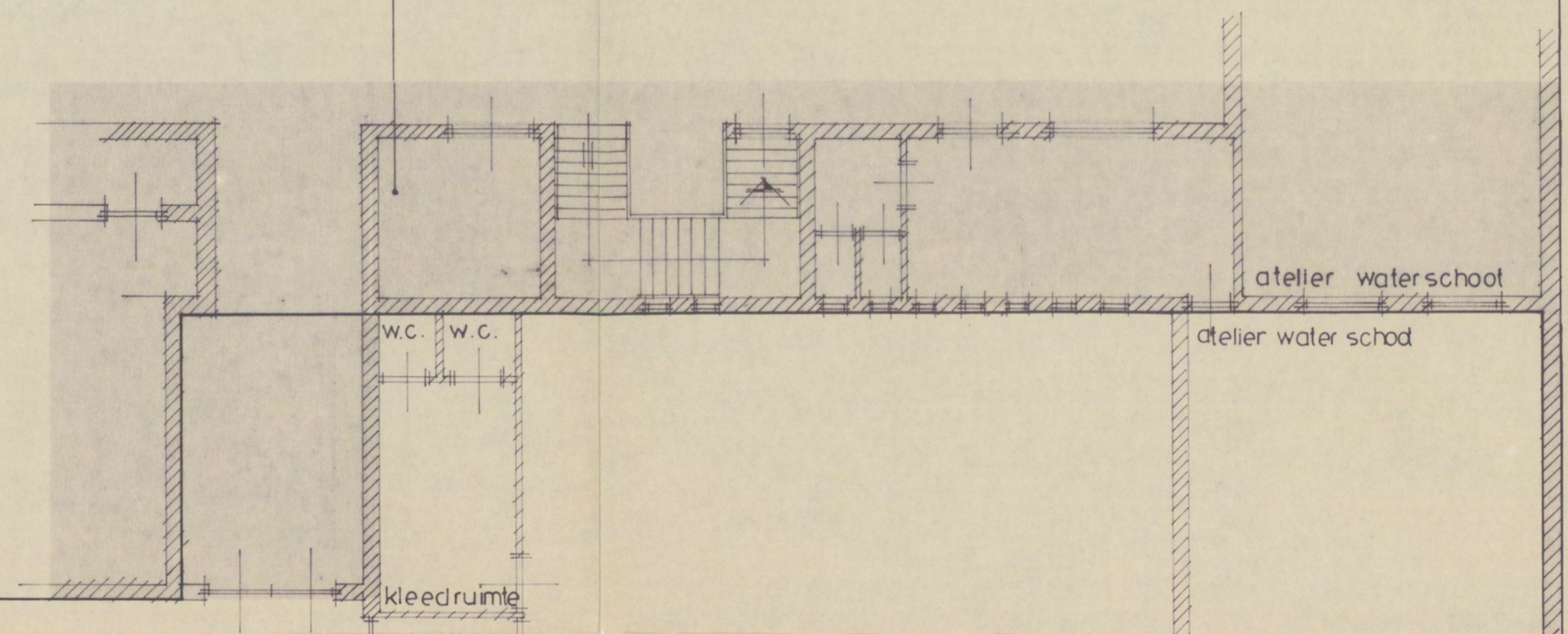
tekening 2

Bijlage 3 Bouwtekening 1989

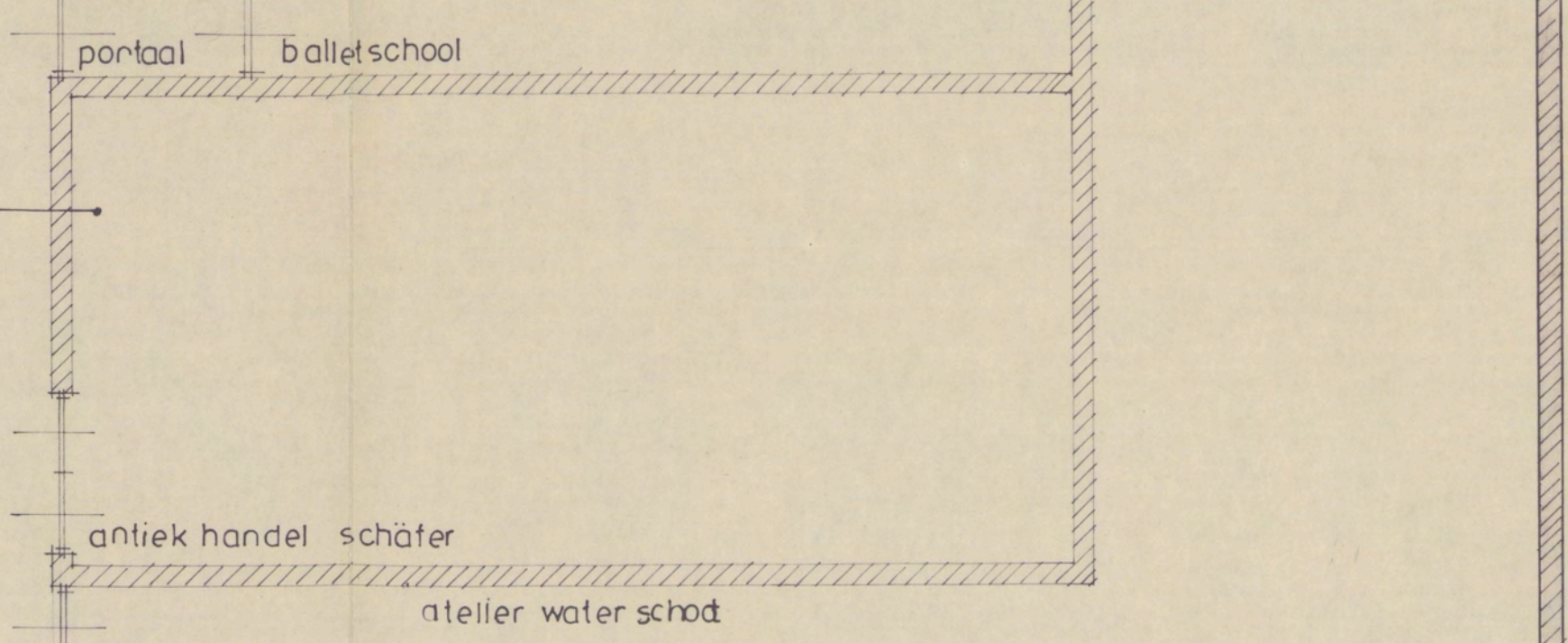


 nieuw metselwerk
 bestaand metselwerk

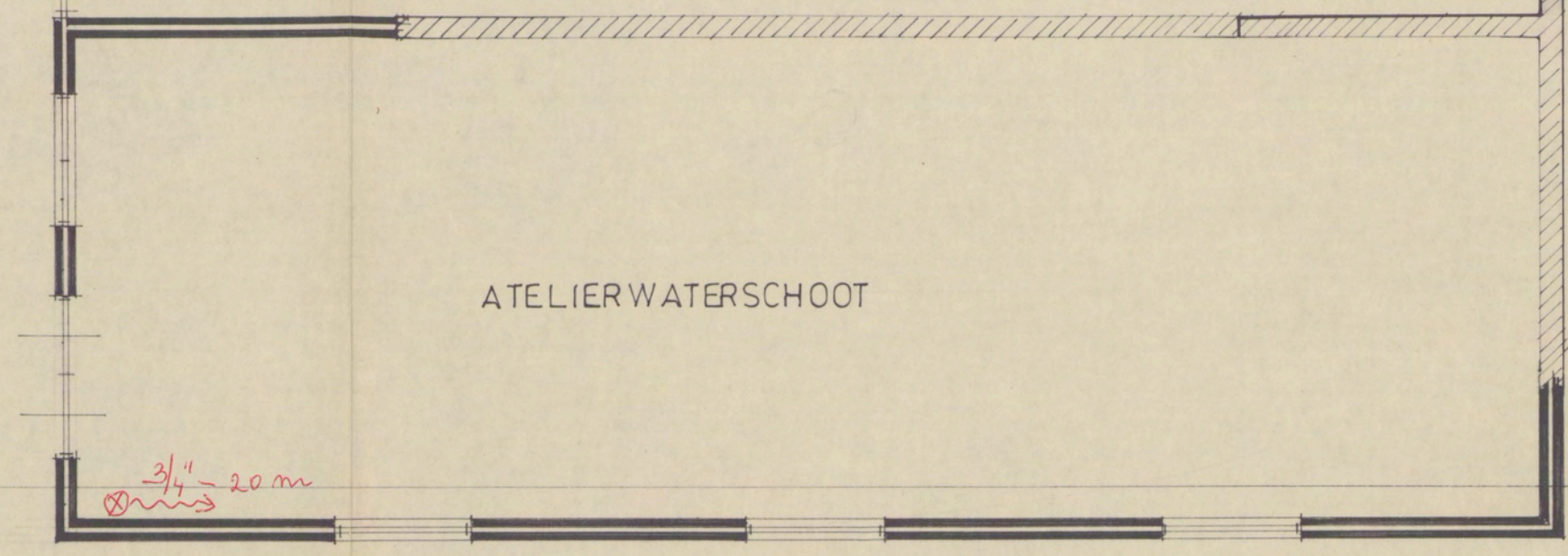
OORSPRONKELIJKE SCHOOL



UITBREIDING 1987



PLATTEGROND



DOORSNEDE A-B

1260
754

27 473 1650 27
 2123
 2177

OORSPRONKELIJKE SCHOOL

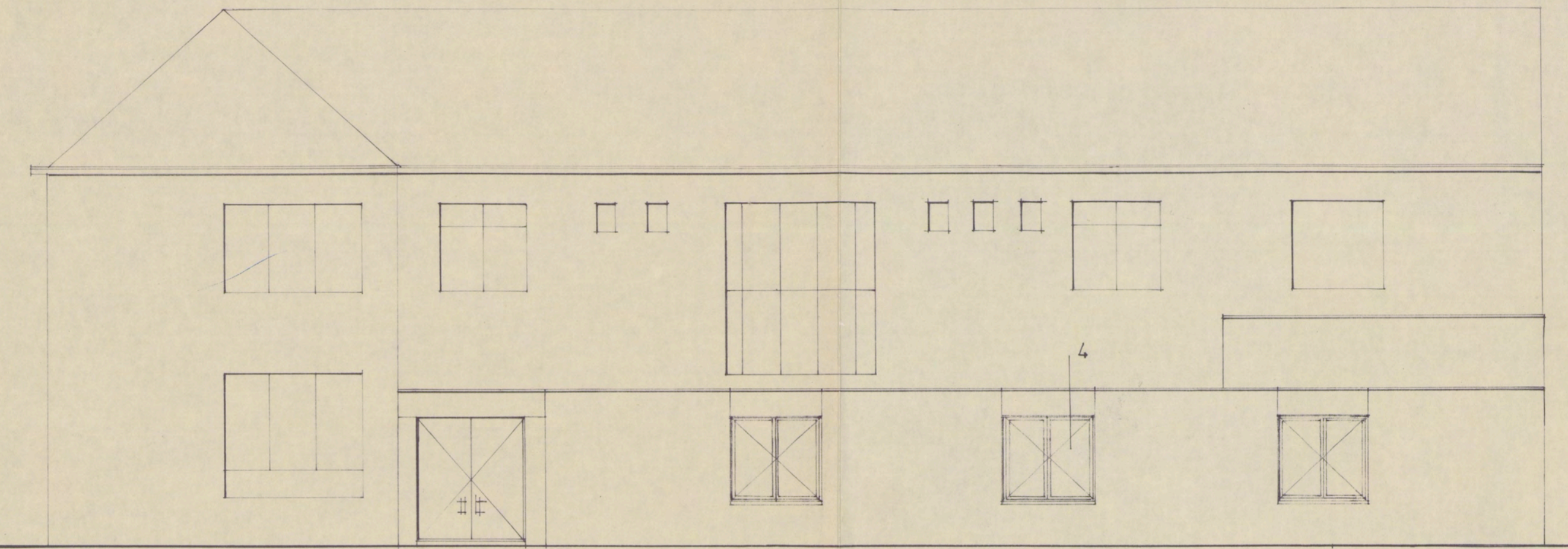
UITBREIDING 1987

UITBREIDING 1989

1823
2577
127
700
27

MATERIALEN:
 metselwerk rood
 kozijnen merantie
 deuren multiplex
 dekkend wit als bestaand
 w.b.p dekkend wit

ZIJGEVEL



ACHTERGEVEL

REG BRW Z-O N-BB
 ADVIESNF.
 DATUM 31/5/89 PAR.

GEMEENTE WAALRE
 ingekomen
 24-4-89
 no.: 1989/91
 dossier:
 27-4-89 acc. p.

advies Brandweer.

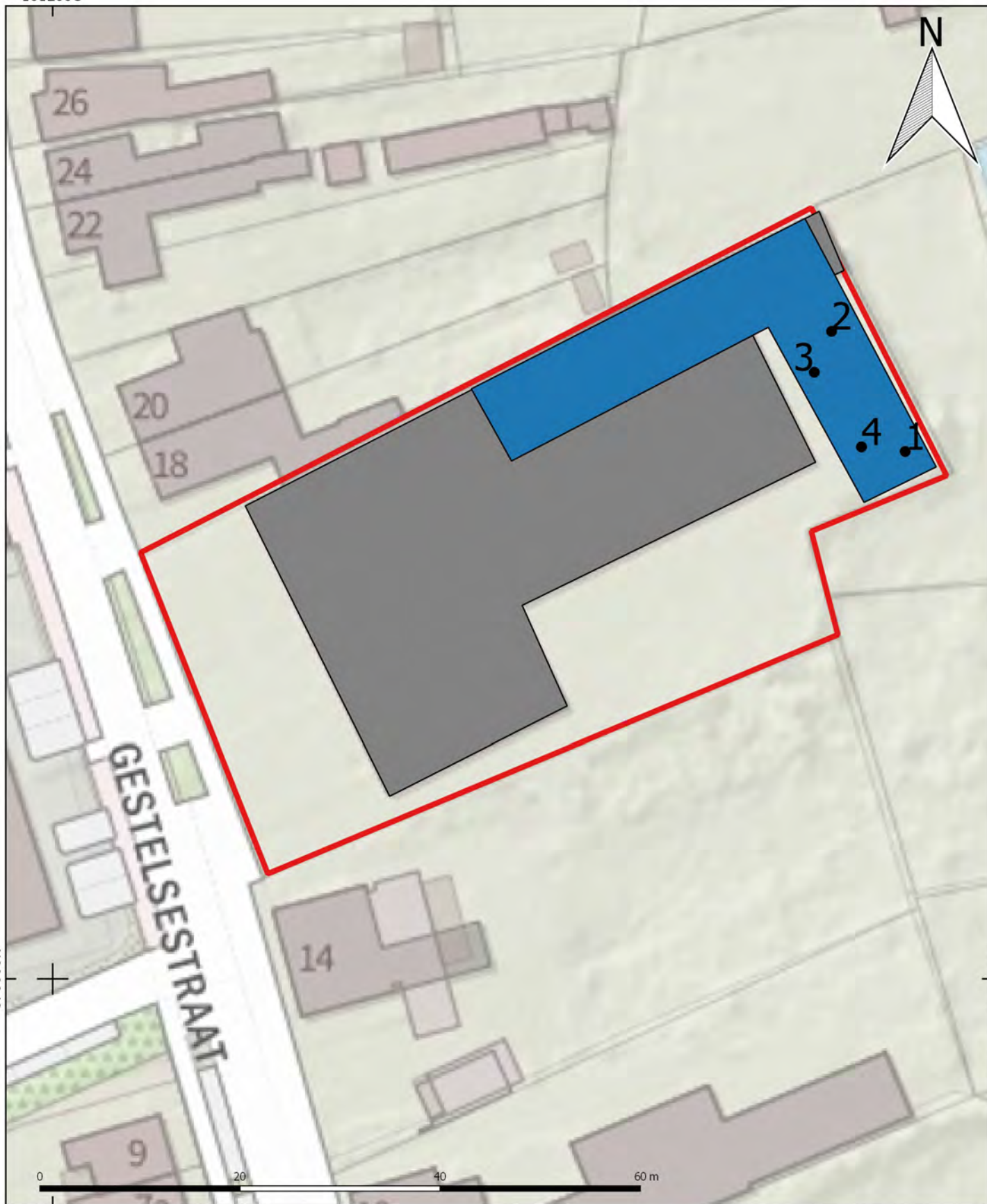
BESTEKTEKENING
 PLAN VOOR HET UITBREIDEN VAN HET BEDRIJFSPAND
 GORDIJNEN ATELIER WATERSCHOOT GESTELSE STRAAT 16 WAALRE
 opdrachtgever: p.c.m. waterschoot
 s. zoetmulderdreef 74
 waalre 04904-13475
 onderdeel: gevels/plattegrondschaal: 1:100
 datum: 12.4.1989

BLAD 2

Bijlage 4 Boorpuntenkaart



1612000



1612000



GEONIUS

Geonius Milieu
De Asselen Kuil 10
6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600

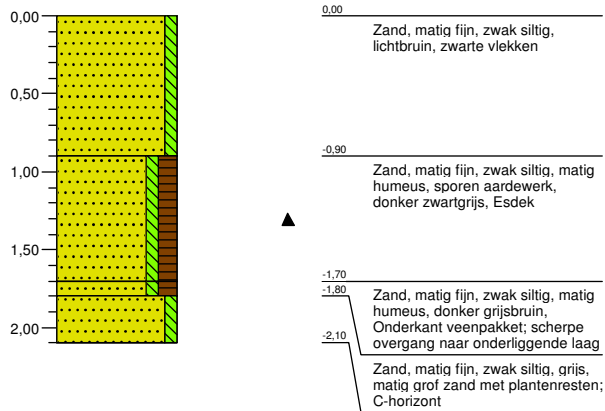
Project	Archeologisch onderzoek IVO-O Waalre Gestelsestraat 16d	
Onderdeel	Boorpuntenkaart	
Projectnummer	MA180006.034	Projectleider: J.A.A. de Ridder
Tekeningnummer	T0	Getekend: M.J.J. Theunissen

Opdrachtgever:	Dutchloft the School B.V. Gestelsestraat 16d 5582HH Waalre
Datum	08-05-2018
Schaal	Hoofdkaart: 1:800 Overzichtskaart: 1:50.000

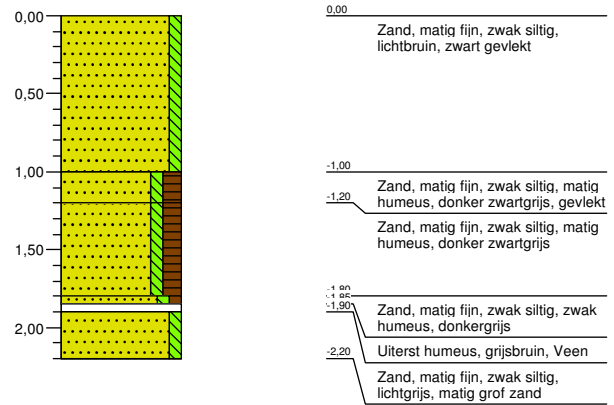
Bijlage 5 Boorprofielen



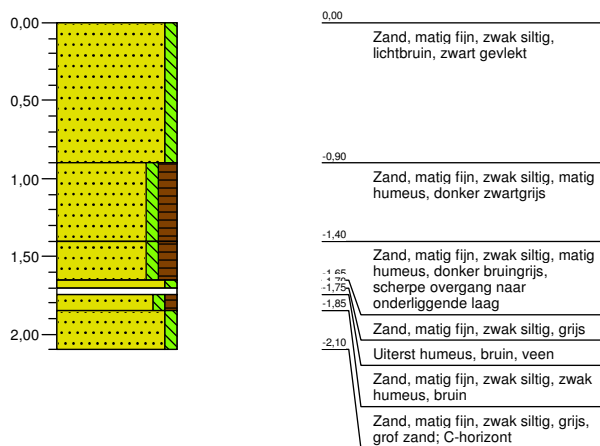
Boring: 1



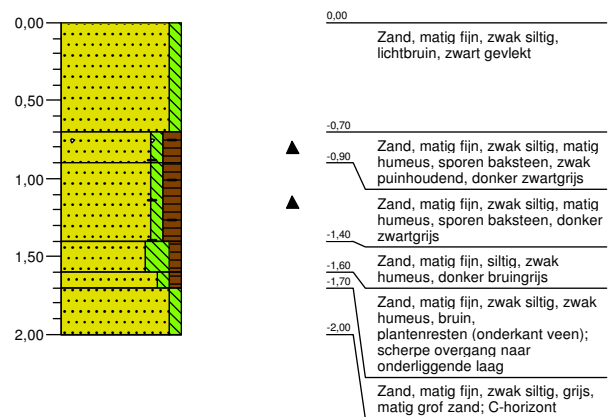
Boring: 2



Boring: 3



Boring: 4



Bijlage 6 Tijdtabel



Geologische perioden Archeologische perioden

Chronozone	Datering	Tijdperk
	1795	Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)
Laat Subatlanticum	1650	B
	1500	A
	1250	Laat
	1050	Vol
	900	Ottoons
	725	Karolingisch
	525	Merovingisch laat
	450	Merovingisch vroeg
	270	Laat
	70 na Chr.	Midden
	15 voor Chr.	Vroeg
	250	Laat
	500	Midden
	800	Vroeg
	1100	Laat
	1800	Midden
	2000	Vroeg
	2850	Laat
	4200	Midden
	4900/5300	Vroeg
	6450	Laat
	8640	Midden
	9700	Vroeg
	11050	
	11500	
	12000	
	12500	
	13500	
	30500	
	60000	
	71000	
	114000	
	126000	
	236000	
	241000	
	322000	
	336000	
	384000	
	416000	
	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