Archeologisch bureauonderzoek en IVO-O Geleenbeeklaan 100-144 te Geleen

Archeologisch bureauonderzoek en IVO-O verkennende fase d.m.v. boringen Geleenbeeklaan 100-144 te Geleen, gemeente Sittard-Geleen

AA230049.R01.v0.1.ARG500

Archeologische Rapporten Geonius 500

26 april 2023

Bron: fotoarchief Geonius

GEONIUS

Archeologisch bureauonderzoek en IVO-O Geleenbeeklaan 100-144 te Geleen

Archeologisch bureauonderzoek en IVO-O verkennende fase d.m.v. boringen Geleenbeeklaan 100-144 te Geleen, gemeente Sittard-Geleen

Documentnummer AA230049.R01.v0.1.ARG500

26 april 2023

Bureauonderzoek & IVO-O

Archeologische Rapporten Geonius 500

ISSN

2405-5506

Opdrachtgever

Luyster Vastgoed B.V.

Versie

Concept v0.1

Auteur

[redacted]

+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Autorisatie

Functie	Naam	Paraaf
Senior KNA Archeoloog/Prospector	J[redacted]	[redacted]

Administratieve gegevens

Opdrachtgever:	Luyster Vastgoed B.V. Loperweg 3 6101 AE Echt
Uitvoerder:	Geonius Archeologie De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen Contactpersoon: [redacted]
Bevoegde overheid:	Gemeente Sittard-Geleen
Beheer en plaats van documentatie:	Archief Geonius & Provinciaal Archeologisch Depot Limburg te Heerlen
Landelijk registratienummer:	5390715100
Locatie:	Gemeente: Sittard-Geleen Plaats: Geleen Toponiem: Geleenbeeklaan 100-114 Centrum coördinaat: X186914.8 / Y332209.2 Kaartblad: 60C Omvang plangebied: 4.985 m^2 Kadastrale gegevens: GLN00-B-6991, 7653, 7654, 7436, 7438
NOaA archeoregio:	Limburgs lössgebied
Onderzoekskader:	Omgevingsvergunning
Onderzoeksteam:	[redacted] (KNA archeoloog MA / KNA prospector MA; actor registratienummer 67735309)
Type onderzoek:	Bureauonderzoek en IVO-O verkennende fase d.m.v. boringen
Tijdstip onderzoek:	april 2023

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 landbodem) 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 CO_2 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 Luyster Vastgoed BV heeft Geonius Archeologie in april 2023 een archeologisch bureauonderzoek en uitgevoerd voor het plangebied Geleenbeeklaan 100-144 te Geleen, gemeente Sittard-Geleen.

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw en herinrichting van het terrein.

Het plangebied ligt op een daluitspoelingsrest-terras (terras van Caberg 1), omgeven door lösswanden die doorsneden worden door droogdalen en/of holle wegen. Op ca. 1 km ten oosten van het plangebied loopt het beekdal van de Geleenbeek. Dit terras is gedurende het Weichselien afgedekt met löss, waarin zich radebrikgronden ontwikkeld hebben.

Volgens de verzamelde gegevens is het plangebied voor zover bekend in gebruik geweest als bouwland wat betekent dat de bodemverstoring tot de bouwvoor beperkt is gebleven. In het zuidoostelijke deel van het plangebied is gedurende de 20^{e} eeuw tijdelijk bebouwing aanwezig geweest, waardoor mogelijk diepere bodemverstoringen plaats hebben gevonden. Het terrein is in die tijd ook in gebruik genomen als boomgaard, die later weer gerooid is, waardoor ook plaatselijk diepere verstoringen voor kunnen komen. Ter plaatse van de huidige bebouwing en het verlaagde terrein direct ten noordoosten van de bebouwing is de bodem zodanig geroerd dat hier geen archeologische resten meer verwacht worden (afgegraven tot 3,7 m -mv).

Binnen het zuidoostelijke deel van het plangebied zijn enkele vuursteen- en aardewerkvondsten gerelateerd aan de LBK-cultuur aangetroffen. In de directe omgeving van het plangebied is een LBK-nederzetting opgegraven en zijn bewoningssporen uit de Vroege en Midden-IJzertijd bekend. Daarnaast zijn nabij het plangebied een Romeins grafveld en enkele graven uit de Late IJzertijd-Vroeg Romeinse tijd aangetroffen.

Voor het plangebied is een lage verwachting opgesteld voor jager-verzamelaars. Voor de perioden Neolithicum tot en met Romeinse tijd geldt een hoge verwachting op het voorkomen van bewoningssporen en/of begravingen. Voor de Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt enkel een verwachting op het voorkomen van *off-site* sporen.

Tijdens het booronderzoek bleek in het plangebied een deels intacte radebrikgrond aanwezig te zijn, waarvan nog 40-90 cm van de Bt-horizont resteerde. In het noordelijke deel van het plangebied was de oorspronkelijke radebrikgrond modern geroerd en in het zuidelijke deel afgegraven ten behoeve van het aanbrengen van verharding middels een 50-60 cm dikke stollaag en klinkers. Doordat de oorspronkelijke bodem deels afgetopt en deels geroerd is in het plangebied, zullen archeologische waarden van jager-verzamelaars en ondiepe sporen reeds verdwenen of geroerd zijn. Dieper ingegraven sporen kunnen echter nog resteren.
Binnen het plangebied kunnen nog archeologische resten verwacht worden vanaf 50 cm -mv. Rekening houdend met een buffer van 20 cm boven het archeologisch relevante niveau, kunnen eventueel aanwezige archeologische resten dus al geroerd worden bij ingrepen dieper dan 30 cm -mv. Derhalve wordt aanbevolen vervolgonderzoek in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek middels Proefsleuven (IVO-P) uit te laten voeren. Hiertoe dient een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden, dat ter goedkeuring voorgelegd dient te worden bij het bevoegd gezag (gemeente Sittard-Geleen).

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 plangebied 10
2.3 Huidig gebruik 10
2.4 Toekomstige inrichting 11
2.5 Aardkundige waarden 12
2.5.1 Geologie & geomorfologie 12
2.5.2 Bodem 13
2.6 Actueel Hoogtebestand 14
2.7 Historische situatie en mogelijke verstoringen 15
2.7.1 Bewoningsgeschiedenis 15
2.7.2 Historische ontwikkeling plangebied 18
2.7.3 Mogelijke verstoringen 21
2.7.4 Ondergrondse bouwhistorische gegevens 21
2.8 Bekende archeologische waarden 22
2.8.1 Archeologische monumentenkaart 22
2.8.2 ARCHIS Vondstlocaties 22
2.8.3 Onderzoeksmeldingen 23
2.8.4 Gemeentelijke beleidskaart 26
2.9 Gespecificeerde verwachting 28
3 Veldonderzoek 31
3.1 Algemeen 31
3.2 Resultaten 31
3.2.1 Bodem 31
3.2.2 Archeologie 32
4 Conclusies en aanbevelingen 33
4.1 Conclusies 33
4.2 Aanbevelingen 34
Literatuurlijst 35
Gebruikte bronnen 36
Verklarende woordenlijst 37
Gebruikte afkortingen 39

Bijlagen

Bijlage 1 Bouwtekening
Bijlage 2 Boorpuntenkaart
Bijlage 3 Boorprofielen
Bijlage 4 Tijdtabel

Lijst van afbeeldingen

Afbeelding 1: Situering plangebied 10
Afbeelding 2: Luchtfoto plangebied. 11
Afbeelding 3: Detailfoto's van ontgraven delen van het plangebied, genomen in westelijke en zuidwestelijke richting 11
Afbeelding 4: Uitsnede geomorfologische kaart van Nederland 13
Afbeelding 5: Uitsnede bodemkaart van Nederland 14
Afbeelding 6: Uitsnede AHN4 15
Afbeelding 7: Uitsnede Tranchotkaart (1806) 18
Afbeelding 8: Uitsnede kadastraal minuutplan (1842) 19
Afbeelding 9: Uitsnede historische kaart 1850 20
Afbeelding 10: Uitsnede topografische kaart 1990 21
Afbeelding 11: Overzicht onderzoeksmeldingen, AMK-terreinen en vondstlocaties in de omgeving van het plangebied 25
Afbeelding 12: Uitsnede gemeentelijke archeologische beleidskaart 27
Afbeelding 13: Situering archeologische vondstlocatie binnen het plangebied 27

Lijst van tabellen

Tabel 1: Overzicht ARCHIS-vondstlocaties. 22
Tabel 2: Overzicht onderzoeksmeldingen. 23

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Op 21-3-2023 is door Luyster Vastgoed BV aan Geonius Archeologie te Geleen opdracht verleend voor het uitvoeren van een archeologisch onderzoek voor de locatie Geleenbeeklaan 100-144 te Geleen in de gemeente Sittard-Geleen.

Aanleiding tot uitvoering van het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor nieuwbouw en herinrichting van het terrein. Vanwege de ligging van het plangebied in een gebied dat volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart gedeeltelijk binnen een buffer rondom bekende archeologische vindplaatsen ligt, 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. Het Bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 en het IVO-O conform protocol 4003. Beide protocollen maken deel uit van de beoordelingsrichtlijn (BRL) 4000, versie 4.1.[2] De BRL 4000 is opgesteld op basis van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 die beheerd wordt door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB).[3]

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 versie 4.1 is op 24 mei 2018 vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) en ondergebracht bij de SIKB te Gouda.

[3] 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? Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?*
5. *Stemt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?*
6. *Wat kan er gezegd worden over de gaafheid van eventuele archeologische resten (op basis van de boringen in combinatie met bouwtekeningen van de voormalige bebouwing), kunnen er zones worden aangeduid die als gevolg van de voormalige bebouwing archeologisch verstoord zijn?*
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. *Worden eventuele archeologische resten bedreigd door de geplande ontwikkeling?*
10. *Zo ja, hoe moet hier mee omgegaan worden?*

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.

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart[4] valt het plangebied grotendeels binnen beleidscategorie 6: terreinen met een lage verwachting voor droge en natte landschappen. De (noord)oostelijke randen van het plangebied vallen binnen beleidscategorie 2: zones rondom ARCHIS-waarnemingen/vondstmeldingen/vindplaatsen. Ten noorden, oosten en in het zuidoostelijke deel van het plangebied zijn vindplaatsen bekend uit het Vroeg-Neolithicum (Lineair Bandkeramiek). Voor beleidscategorie 2 geldt dat archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht wordt indien ingrepen dieper reiken dan 30 cm -mv én een oppervlakte van meer dan 50 m^2 bedragen. De geplande nieuwbouw beslaat een oppervlak van ca. 480 m^2, derhalve wordt vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

[4] Verhoeven & Ellenkamp, 2010.

2 Bureauonderzoek

2.1 Algemeen

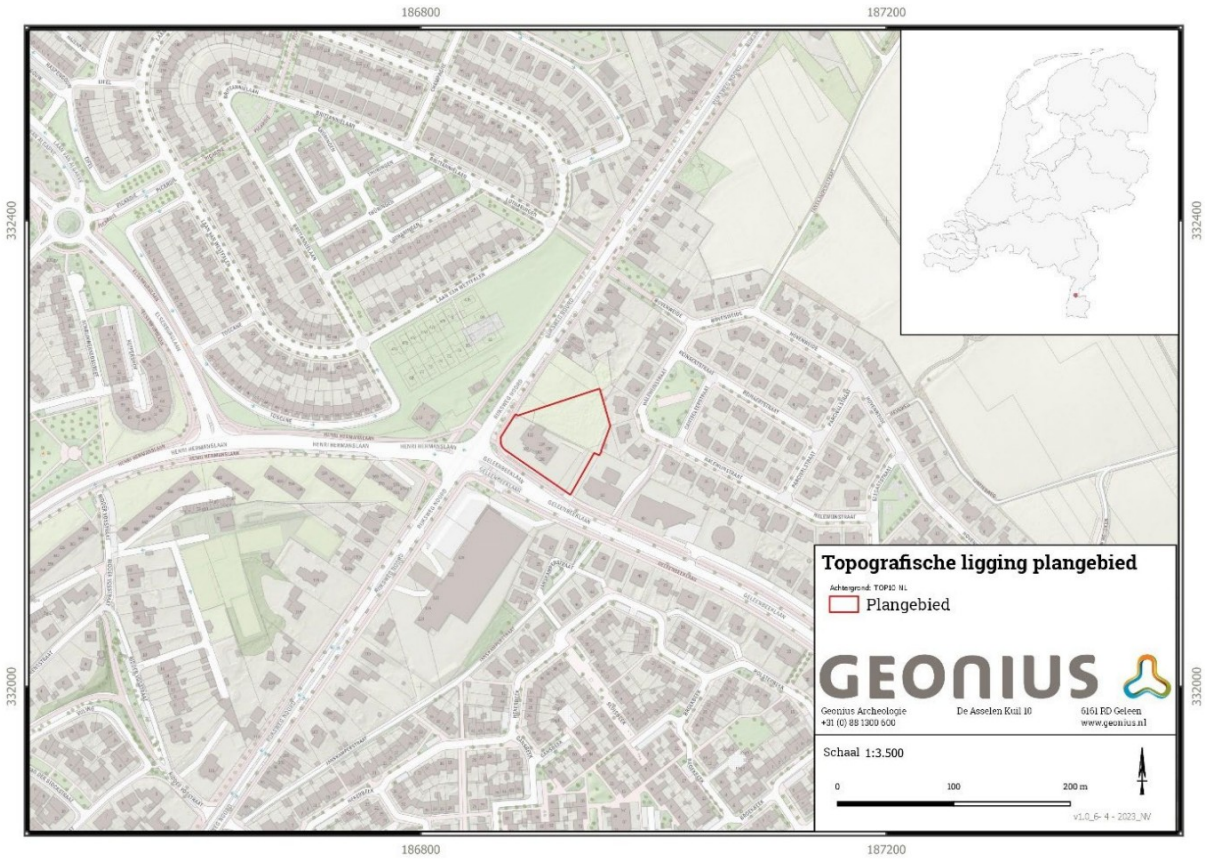
Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het bureau onderzoeksgebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting van het plangebied. Met de afbakening van 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 noordoosten van Geleen en wordt langs de zuidelijke zijde begrensd door de Geleenbeeklaan (afb. 1). Langs de westelijke zijde grenst het plangebied aan de Rijksweg Noord. Het plangebied maakt deel uit van de gemeente Sittard-Geleen, provincie Limburg en staat afgebeeld op kaartblad 60C van de topografische kaart van Nederland.



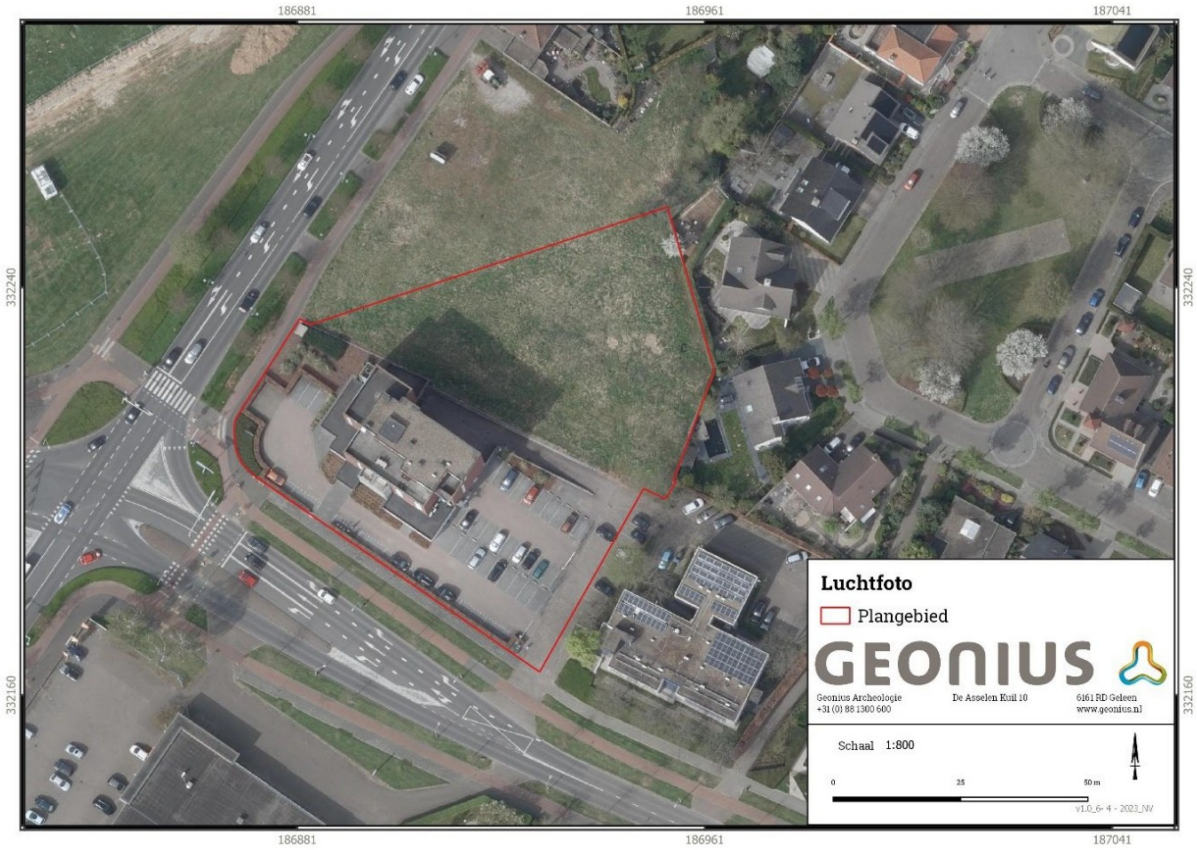
Afbeelding 1: Situering plangebied. Inzet: situering plangebied in Nederland.

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.[5]

Het terrein is momenteel deels bebouwd, deels verhard (klinkers) en deels braakliggend (gras), zie afb. 2. De bestaande bebouwing is onderkelderd en langs noordoostelijke zijde van het pand is een deel van het terrein verlaagd om kelderverdieping en de garage toegankelijk te maken (afb. 3). Op basis van bouwtekeningen van de huidige bebouwing kon vastgesteld worden dat de kelder tot 3,7 m – peil is uitgegraven. Het peil van de bestaande bebouwing bedraagt 65,10 m + NAP, waarmee de verstoringsdiepte van de bebouwing op 61,40 m + NAP uitkomt.

[5] KNA versie 4.1, Protocol 4002



Afbeelding 2: Luchtfoto plangebied.

Afbeelding 3: Detailfoto's van ontgraven delen van het plangebied, genomen in westelijke en zuidwestelijke richting. 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.[6]

[6] KNA versie 4.1, Protocol 4002

In het plangebied zal direct grenzend aan de oostelijke zijde van de huidige bebouwing een appartementencomplex worden gerealiseerd (bijlage 2). Het peil van de nieuwbouw is gelijk aan het peil van de oude bebouwing: 65, 10 m + NAP. Het appartementencomplex zal onderkelderd worden tot 3,55 m – peil. Daarnaast zal een nieuw parkeerterrein met 64 parkeervakken gerealiseerd worden in het noordelijke deel van het plangebied. Aanvullend worden enkele parkeervakken gerealiseerd ten westen van de bestaande bebouwing. De parkeervakken langs de zuidelijke zijde van het plangebied zullen gehandhaafd worden.

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.[7]

2.5.1Geologie & geomorfologie

Het Limburgse landschap is voornamelijk gevormd door de Maas. Door de opheffing van het Ardennen en het Rijn-Leisteenplateau aan het einde van het Tertiar, kwam het gedeelte van Limburg ten zuiden van de Feldbissbreuk hoger te liggen, terwijl het gebied ten noorden van deze breuk, de zogenaamde Roerdalslenk lager kwam te liggen.[8] Door deze langzame kanteling van Zuid-Limburg verplaatste de Maas zich langzaam van oost naar west. Dit verplaatsen gebeurde in etappes, waarbij in koude perioden de Maas en wilde vlechtende rivier was, die grindige afzettingen achter liet. Gedurende warmere perioden veranderde de Maas in een langzaam stromen meanderende rivier, met een diepe stroomgordel. In deze fase sneed de Maas zich in de bodem in, om vervolgens in de volgende koudere en warmere periodes dit proces te herhalen. Vanwege de verplaatsing van de Maas van oost naar west, ontstond zo een terrassenlandschap, waarbij de hoogste en oudste terrassen zich in het oosten bevinden en het huidige, holocene stroomdal van de Maas in het westen.

Volgens de Maasterrassenkaart[9] behoort het plangebied tot het Terras van Caberg 1, een middenterras met een ouderdom van ca. 420.000 jaar.[10]

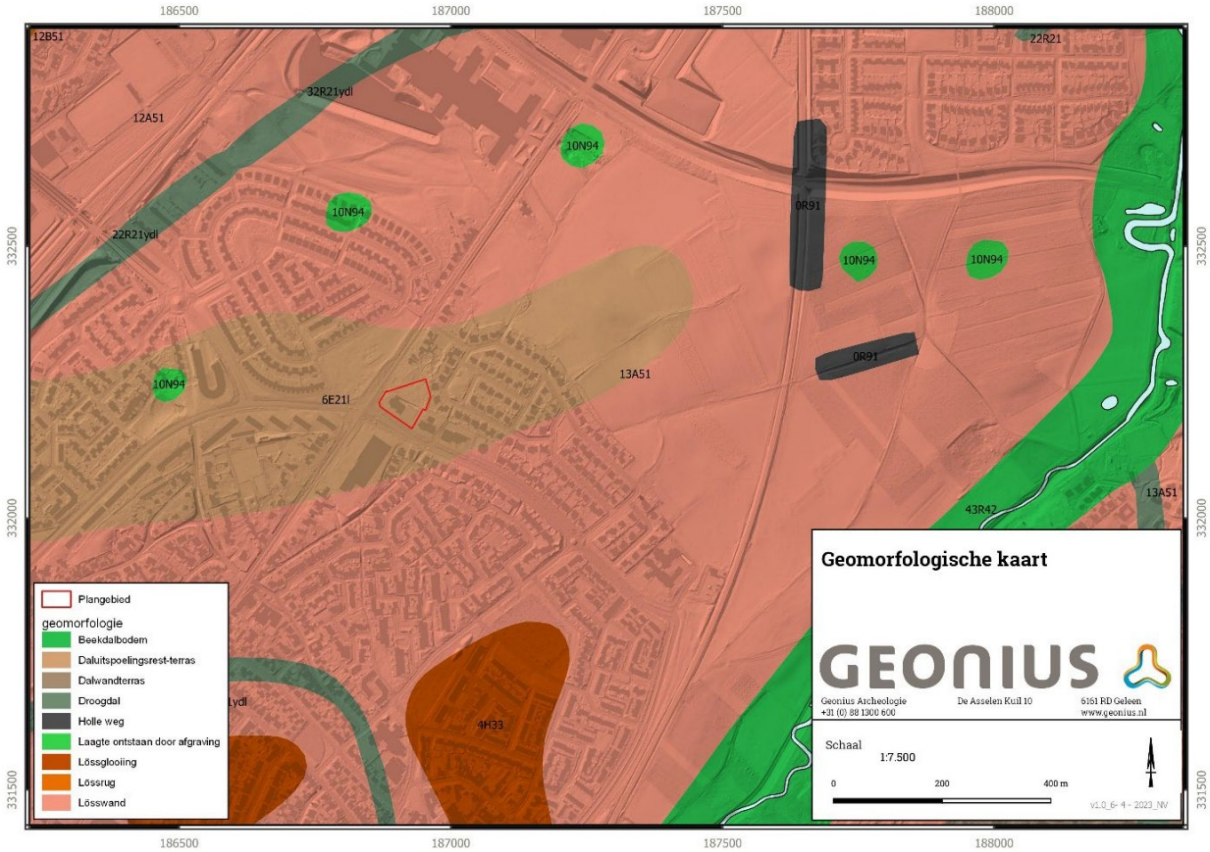
Met name tijdens het Vroeg- en Laat-Pleniglaciaal traden er als gevolg van koude en droge klimatologische omstandigheden op grote schaal verstuivingen op, van zand uit beek- en rivierbeddingen (respectievelijk 73.000 tot 55.000 en 29.000 tot 12.450 jaar geleden[11]). Dit zand (Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel[12]) werd onder meer in Noord-Brabant en Limburg afgezet. Dit gebied wordt dan ook aangeduid als het dekzandgebied. Als gevolg van afnemende windsnelheden in zuidoostelijke richting en het aanwezige terras reliëf kon ook de fijnere sedimentfractie tot afzetting komen, waaronder löss (zwak zandige leem met een hoog kwartsrijk silt-gehalte en een mediane korrelgrootte van 2 tot 63 µm). Ten noorden van Sittard vond vermenging van het dekzand met löss plaats.

De löss ligt in Zuid-Limburg als een afdekkende deken over de terrassen. Gedurende de glacialen was de bodem permanent bevroren (permafrost), waardoor (smelt)water wegliep middels het uitslijten van brede, diepe dalen in de bodem. Deze dalen verloren naar verloop van tijd hun watervoerende functie, waardoor ze

[7] KNA versie 4.1, Protocol 4002
[8] Bosch 1981.
[9] Staring Centrum, 1989.
[10] Van den Berg, 1996.
[11] Stouthamer e.a., 2020.
[12] Stouthamer e.a., 2020.

tegenwoordig droogdalen genoemd worden. Op de overgangen van de terrassen naar droogdalen of lager gelegen terrassen is de löss geërodeerd, waardoor er bovenaan de hellingen afbraakranden zijn ontstaan. Deze löss is onderaan de helling geaccumuleerd. Hier vinden we de zogenoemde lösswanden (colluvium).

Het plangebied ligt volgens de archeologische landschappenkaart in het noordelijk lössgebied.[13] Volgens de geomorfologische kaart van Nederland (afb. 4) bevindt het plangebied zich op een daluistpoelingsrest-terras (kaartcode 6E21l). Rondom dit terras komen lösswanden (13A51) voor, die doorsneden worden door droogdalen (22R21ydl) en holle wegen (0R91). Ruim een kilometer ten oosten van het plangebied bevindt zich het dal van de Geleenbeek (43R42).



Afbeelding 4: Uitsnede geomorfologische kaart van Nederland. Bron: Koomen & Maas, 2004.

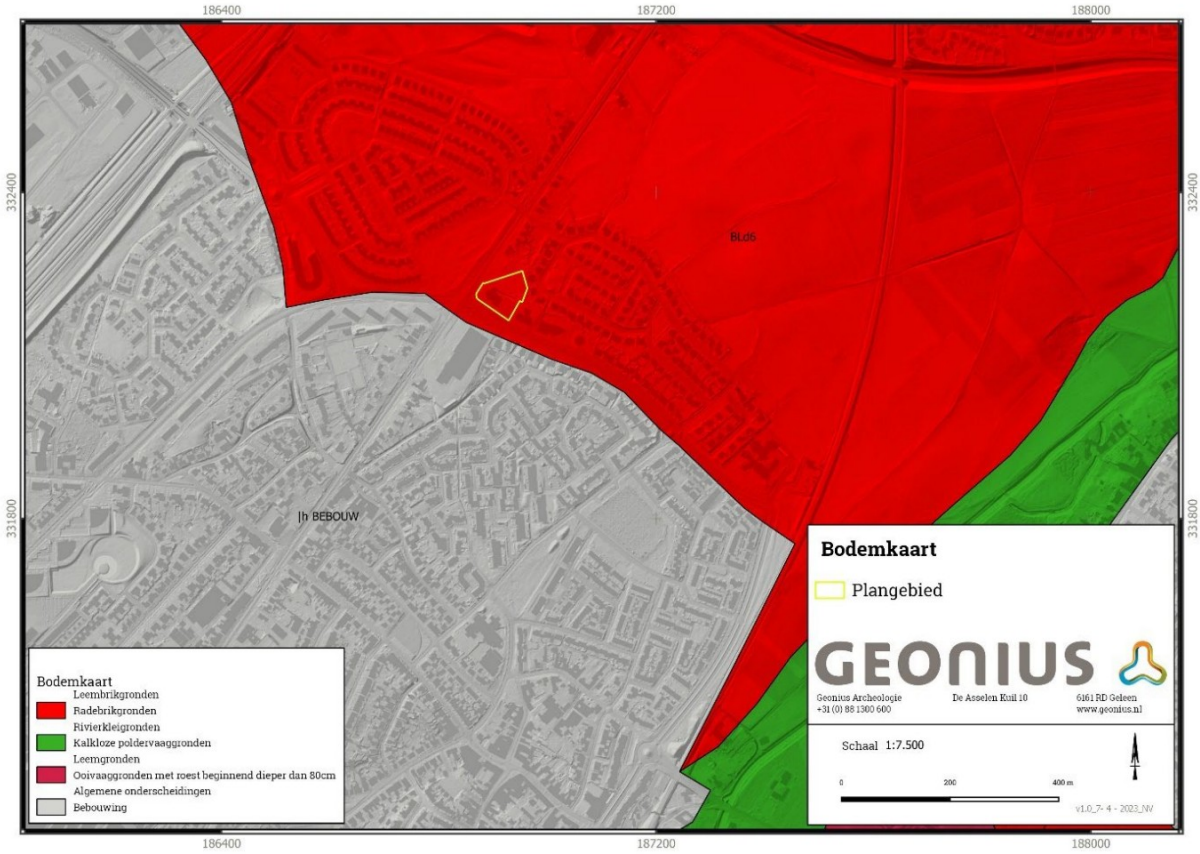
2.5.2 Bodem

Volgens de bodemkaart van Nederland (afb. 5) komen ter plaatse van het plangebied radebrikgronden, ontwikkeld in siltige leem (BLd6) voor.

De radebrikgronden worden gerekend tot de leembrikgronden. Brikgronden zijn gronden met een briklaag, d.w.z. met een duidelijk ontwikkelde textuur-B (klei-inspoelingshorizont) die tenminste 15 cm dik is en waarvan het zwaarste deel minimaal 10% lutum bevat. In dit gebied bestaan deze gronden uit löss in situ, d.w.z. in eolisch materiaal dat onder periglaciale omstandigheden door de wind is afgezet. De lössgronden worden gerekend tot de Formatie van Boxtel.

[13] Rensink *et al.*, 2016.

De radebrikgronden in het plangebied worden gekenmerkt door een diepe grondwaterstand, waardoor ook in natte perioden zelden wateroverlast voorkomt. Deze bodems hebben een ca. 25 cm dikke, donkerbruine bouwvoor (Ap) met als hoofdmoot 85 tot 98% leem. Daaronder ligt de wat lichter gekleurde uitspoelingshorizont (E), die zeer weinig humus bevat (0,5%) en ongeveer hetzelfde lutus en leemgehalte heeft als de bouwvoor. De klei-inspoelingshorizont (Bt) met een lutumgehalte van 18 tot 25%, begint doorgaans op 45 tot 50 cm diepte, maar kan op plaatsen waar enige erosie heeft plaatsgevonden, dichter aan het oppervlak liggen. Na een geleidelijke overgang (BC), begint veelal dieper dan 110 cm, de geelbruine C-horizont met ca. 0,3% humus, 18% lutum en 95% leem.[14]

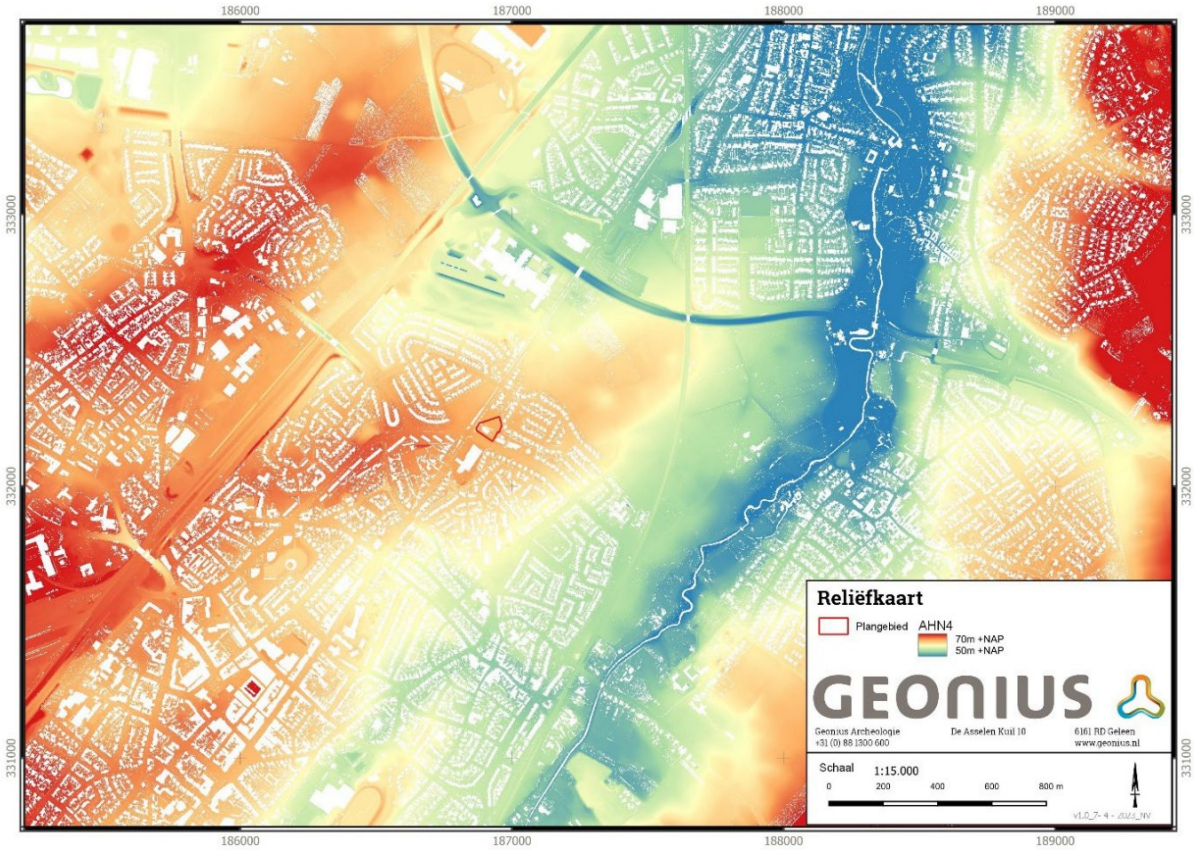


Afbeelding 5: Uitsnede bodemkaart van Nederland. Bron: PDOK.

2.6 Actueel Hoogtebestand

Op afbeelding 6 is het AHN afgebeeld in zogenaamd maaiveld perspectief (Dynamische opmaak). Op deze uitsnede is te zien dat het plangebied in een relatief hooggelegen gebied ligt (oranje), op een uitloper van het daluitspoelingsrest-terras. Ten oosten van het plangebied is het lager gelegen dal van de Geleenbeek duidelijk zichtbaar (groen-blauw). De hoogte van het maaiveld varieert licht: in het zuidwesten bedraagt deze circa 65,00 m + NAP en in het noordoosten is deze ongeveer 64,61 m + NAP.

[14] Vleeshouwer & Damoiseaux, 1990.



Afbeelding 6: Uitsnede AHN4. Bron: 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 ontgrondingen, stortingen en verhardingen).[15]

2.7.1Bewoningsgeschiedenis

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 jachtexpedities opgezet waarbij de jagers langere tijd onderweg waren en tijdelijke kleine kampen inrichtten 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 gradiëntsituatie. 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.

In de directe omgeving van het plangebied zijn weinig vindplaatsen van jager-verzamelaars bekend. Circa 645 m ten oosten van het plangebied is tijdens de aanleg van een aardgasleiding een spitsschaaf uit het Midden-Paleolithicum aangetroffen in stortgrond. Op grotere afstand van het plangebied (ca. 2,8 km ten zuidoosten)

[15] KNA versie 4.1, Protocol 2004

zijn resten uit het Laat-Paleolithische (Magdalénien) aangetroffen te Sweikhuizen, waarbij naast vuurstenen artefacten ook een stenen cirkel waargenomen is die vermoedelijk als tentverzwaring heeft gediend.[16] Nederzettingen uit deze periode worden veelal op de hooggelegen plateauterrassen teruggevonden, echter komen ook Mesolithische vindplaatsen in of langs droog- en beekdalen voor. Uit het Mesolithicum zijn verschillende vindplaatsen uit het Mesolithicum bekend op een afstand van ca. 2,3-3,8 km ten zuidoosten van het plangebied. Het betreffen veelal losse (vuur)steenvondsten die bij karteringen of niet-archeologische werkzaamheden aangetroffen zijn.

Landbouw en daarmee het Neolithicum begon in Nederland ongeveer 5.300 v. Chr. op de Zuid-Limburgse lössgronden. 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 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.

De eerste boeren in Nederland vestigden zich op de vruchtbare leemgronden in Zuid-Limburg en zijn bekend geworden als de Lineair Bandkeramische (LBK) cultuur. Ten noorden van het plangebied hebben grootschalige opgravingen plaatsgevonden gedurende de jaren '90 van de vorige eeuw te Janskamperveld. Hierbij is ca. 2,7 van een Lineair Bandkeramische nederzetting met een oppervlakte van ca. 4,5 hectare opgegraven, die 3-4 generaties in gebruik is geweest.[17] In totaal zijn bijna 60 huisplattegronden aangetroffen, alsmede langwerpige leemwinningskuilen, cilindervormige opslagkuilen en grotere kuilcomplexen die als werkplek gediend hebben. Rondom de nederzetting liep grotendeels een smalle greppel met houten palissade.[18] Binnen het plangebied is daarnaast ook een vondstlocatie bekend die aan de Lineair Bankeramiek toegeschreven werd. Uit informatie geleverd door de gemeente Sittard-Geleen blijken in 1980 bij de aanleg van een rioolsleuf op het terrein vuursteen- en aardewerkvondsten aangetroffen te zijn, die tot de LBK gerekend worden.[19]

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. Tijdens de opgravingen te Janskamperveld zijn ook bewoningsresten uit de Vroege IJzertijd aangetroffen. Het betreffen vier structuren en twee clusters paalgaten waarin geen structuren geïdentificeerd konden worden. De structuren werden hoofdzakelijk als bijgebouwen (graanopslag) geïnterpreteerd, behorend tot zogenaamde 'zwervende erven'. Daarnaast zijn te Janskamperveld enkele oudere graven aangetroffen met een mogelijke datering tegen het einde van de IJzertijd en het begin van de Romeinse tijd.[20]

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 1e 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. Ten oosten van het plangebied is te Janskamperveld een Romeins grafveld aangetroffen uit de periode 70-225 na Chr.[21] Romeinse villa's werden veelal gevonden in een smalle strook aan weerszijden van de Maas. De grotere nederzettingen waren met elkaar verbonden door brede

[16] Deeben & Rensink, 2005.
[17] Van de Velde, 2007.
[18] Verhoeven & Ellenkamp, 2010, p. 29.
[19] Hensen, 2021.
[20] Van Hoof, 2007.
[21] Van Hoof, 2007.

rechte wegen van waaruit lokale wegen richting de villa's leiden. Een aantal plaatsen in Limburg zijn nog terug te voeren tot de Romeinse tijd. Het vertrek van de Romeinen in het begin van de 5e 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 5e en 6e 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 nederzettingspatroon, 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. In Zuid-Limburg was gedurende de Vroege Middeleeuwen sprake 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 8e tot de 10e eeuw lijken de nederzettingen een vaste locatie te hebben gekregen en ontstonden mogelijk ook de eerste grotere agrarische dorpen en de velden[22]. De grondslagen voor het huidige cultuurlandschap zijn dan ook in de Vroege Middeleeuwen gelegd.[23]
De Volle en Late Middeleeuwen (1000-1500) zijn van groot belang geweest voor het cultuurlandschap. In de grote ontginningsperiode van de 10e tot het begin van de 14e eeuw, als gevolg van de toename van de bevolkingsomvang, werd de basis gelegd voor een belangrijk deel van het huidige cultuurlandschap. Tussen de 10e eeuw en de begin van de 14e 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. In de tweede helft van de 14e eeuw namen de ontginningen af ten gevolge van een bevolkingsdaling. In de 15e 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 nederzettingsvormen, kavelvormen en opgaande begroeiing in de loop der tijd ingrijpend kunnen zijn veranderd.

Geleen is uit historische bronnen al bekend vanaf de 12e eeuw en betrof destijds nog een kerkdorp dat verbonden was met kasteel Jansgeleen (zetel van de heerlijkheid Geleen en Spaubeek) in de 16e eeuw. Gedurende de Nieuwe tijd maakte Geleen onder andere deel uit van de Spaanse Landen van Overmaas (gedurende de Tachtigjarige oorlog), Oostenrijk en Frankrijk (*ancien régime*). Geleen bestond toen nog uit drie gehuchten: Oud-Geleen, Lutterade en Krawinkel. Vanaf de 19e eeuw groeiden deze kernen aan elkaar vast, dit proces werd gedurende de 20e eeuw versneld door de vestiging van staatsmijn Maurits in Lutterade in 1915. Hierdoor groeide Geleen uit tot industriestad en nam de bevolksomvang sterk toe.[24]

---

[22] 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.
[23] Renes, 1988.
[24] Verhoeven & Ellenkamp, 2010, p. 45-46.

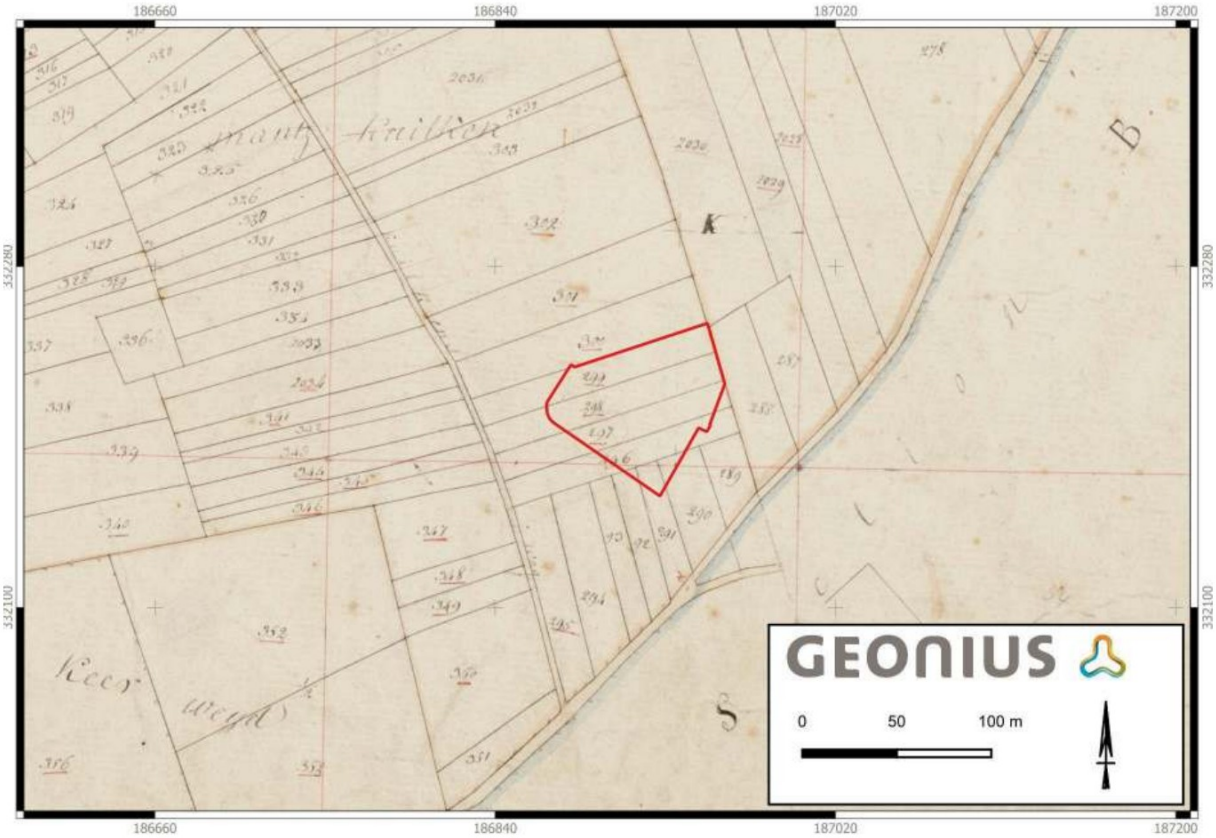
2.7.2 Historische ontwikkeling plangebied

Volgens de Erfgoedkaart Limburg[25] en de Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg[26] zijn over het plangebied de volgende gegevens bekend: het plangebied bevindt zich ruim 600 m ten zuidoosten van het Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied Graetheide. Voor dit gebied geldt met name een hoge verwachting voor nederzettingen en grafvelden van de Lineair Bandkeramische Cultuur (Vroeg-Neolithicum), maar ook andere perioden. Circa 40 m ten oosten van het plangebied bevond zich een weg die ouder of gelijktijdig is met de Middeleeuwse verkaveling, het betreft het verlengde van de Janskamperstraat. Het plangebied valt daarnaast grotendeels in een zone met een sedert 1830 weinig of matig veranderd verkavelingspatroon en was in gebruik als bouwland met gewandverkaveling.

Het plangebied bevindt zich binnen een akkerareaal (Raadskuilderveld; afb. 7-8) ten noord(oost)en van de historische kernen van Lutterade en Oud-Geleen en ten westen van de historische kern van Munstergeleen.

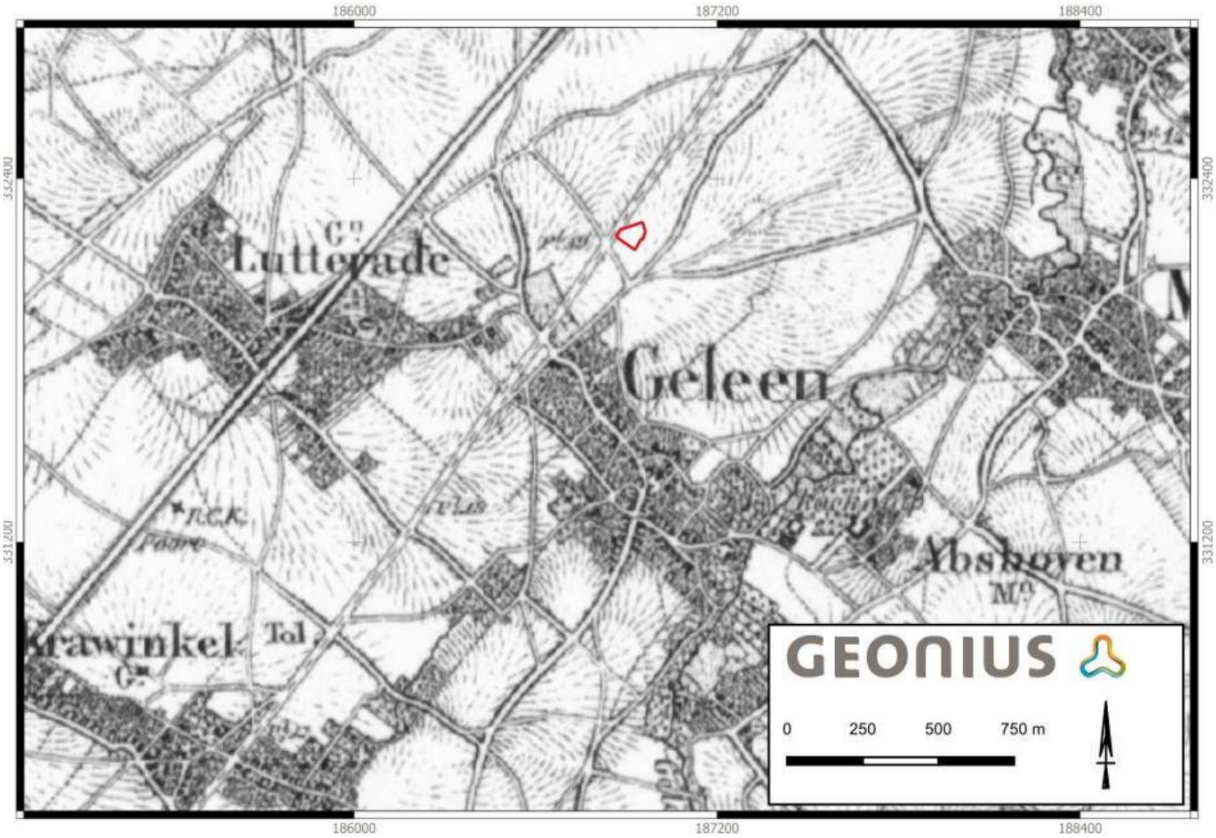
Afbeelding 7: Uitsnede Tranchotkaart (1806). Bron: Tranchot & Von Müffling, 1806.

[25] https://erfgoedkaartlimburg.nl
[26] https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default



Afbeelding 8: Uitsnede kadastraal minuutplan (1842). Bron: Beeldbank RCE.

In 1844 werd ten westen van het plangebied de Rijksweg van Maastricht naar Nijmegen aangelegd (tegenwoordig de Rijksweg Noord), die tussen de kernen van Lutterade en Krawinkel in het westen en de kern van Oud-Geleen in het oosten liep (afb. 9). Verder naar het westen is op deze uitsnede ook de spoorlijn Maastricht-Venlo (in aanleg) zichtbaar, deze werd in 1865 voltooid. Tegen het einde van de 19^{e} eeuw werd ten oosten van het plangebied gestart met de aanleg van een tweede spoorweg tussen Sittard-Heerlen-Herzogenrath, deze is op kaartmateriaal uit 1900 nog in aanleg en op kaartmateriaal vanaf 1910 voltooid.



Afbeelding 9: Uitsnede historische kaart 1850. Bron: TopoTijdreis.

Vanaf de jaren '40 van de vorige eeuw lijkt bebouwing aanwezig te zijn geweest in de uiterst zuidwestelijke hoek van het plangebied (afb. 10). Deze bebouwing is op kaartmateriaal vanaf 1980 gesloopt en vanaf dit moment wordt het gehele plangebied als boomgaard in gebruik genomen.

Vanaf 1990 wordt een pand gerealiseerd ter plaatse van de huidige bebouwing in het plangebied (afb. 11). Het huidige pand in het plangebied dateert uit 2009, echter valt op basis van topografisch kaartmateriaal geen onderscheid te maken tussen de bebouwing uit 1990 en 2009. De bebouwing uit 2009 is onderkelderd tot 3,7 m – peil. Het peil van deze bebouwing is vastgesteld op 65,10 m +NAP.

Afbeelding 10: Uitsnede topografische kaart 1990. Bron: TopoTijdreis.

Bestudering van de historische kaarten heeft uitgewezen dat het plangebied in het verleden voor zover bekend in gebruik is geweest als bouwland. Slechts kleine delen van het plangebied zijn in het verleden bebouwd geweest: het uiterst zuidwestelijke deel (1940-1980) en ter plaatse van de huidige bebouwing (vanaf 1990).

2.7.3 Mogelijke verstoringen

Uit de hierboven vermelde bronnen zijn geen aanwijzingen voor grootschalige verstoringen naar voren gekomen. Bij het bodemloket zijn geen aanwijzingen voor verstorende saneringen bekend. [27] In het gebied zijn enkele kabels en leidingen bekend, het betreffen gas- en waterleidingen en elektriciteits- en datatransportkabels.[28] Deze kabels en leidingen concentreren zich in de zuidwestelijke hoek van het plangebied en ter plaatse van de bebouwing.

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.[29] Hierbij zijn geen aanvullende gegevens verzameld.

[27] www.bodemloket.nl
[28] KLIC-melding 23G0227314
[29] 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.[30]

2.8.1Archeologische 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. Sinds 2014 is dit een statische kaart die niet meer wordt bijgewerkt. 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 geen deel uit van een AMK-terrein. In een straal van 500 m rondom het plangebied bevinden zich ook geen AMK-terreinen. Het dichtstbij gelegen AMK-terrein ligt op ca. 685 m ten zuidoosten van het plangebied. Het betreft een terrein van zeer hoge archeologische waarde aan de Geleenderweg (monumentnr. 8401). Het gaat vermoedelijk om een villa-complex uit de Romeinse tijd. Daarnaast zijn sporen van bewoning uit het Vroeg-Neolithicum (LBK) en de IJzertijd bekend.

2.8.2 ARCHIS Vondstlocaties

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 vondstlocatie geregistreerd binnen de begrenzing van het plangebied. Op basis van informatie geleverd door de gemeente Sittard-Geleen[31] is bekend dat binnen het plangebied omstreeks 1980 enkele vuursteen- en aardewerkvondsten gerelateerd aan de LBK-cultuur aangetroffen zijn bij de aanleg van een rioolsleuf.

Uit de directe nabijheid van het plangebied (binnen een straal van 500 m) zijn op het daluitspoelingsrest-terras zeven vondstlocaties bekend (afb. 11).

Tabel 1: Overzicht ARCHIS-vondstlocaties.

Zaakidentificatie nr.	Afstand t.o.v. plangebied [m]	Datering	Aard van de melding
2012260100	225 m ten NW	PALEO-LME	Bureau- en booronderzoek en oppervlaktekartering Middengebied te Geleen. In totaal is 31,5 hectare onderzocht. Tijdens het onderzoek zijn archeologische vondsten aangetroffen die over zes archeologische zones verdeeld zijn. Eén zone ligt nabij onderhavig plangebied, hier zijn aardewerk en vuursteenvondsten aangetroffen uit de perioden Paleolithicum tot en met Late Middeleeuwen.
2813554100	145 m ten ZW	NT	Vondst van een kop van een man met baard, vervaardigd uit kalksteen werd aangetroffen bij niet-archeologische werkzaamheden aan de Rijksweg Noord te Geleen in 1965. De vondst werd als waarschijnlijk 'subrecent' aangeduid.
2783488100	65 m ten ZO	ROMM	Vondsten gerelateerd uit begravingen uit de Midden Romeinse tijd aangetroffen op het Janskamperveld te Geleen in 1984 tijdens niet-archeologische werkzaamheden. Het betreffen een onbekend aantal fragmenten van wrijfschalen, *terra sigillata*, geverfd en gladwandig aardewerk, crematieresten en ijzeren objecten (mes/spijkers).

[30] KNA versie 4.1, Protocol 4002
[31] Hensen, 2021.

Zaakidentificatie nr.	Afstand t.o.v. plangebied [m]	Datering	Aard van de melding
3092412100	75 m ten ZO	NEOVA	In een bouwput op het Janskamperveld te Geleen werden bij een opgraving in 1984 een afvalkuil en paalgaten aangetroffen, evenals een onbekend aantal vuursteen en aardewerkfragmenten die toegeschreven zijn aan de Lineair Bandkeramiek.
2859385100	140 m ten O	NEOVA-ROMM	Vondst van een Bandkeramische nederzetting, IJzertijdsporen en een Romeins grafveld op het Janskamperveld te Geleen (1991). In totaal is 3,5 hectare opgegraven en de LBK-nederzetting besloeg een oppervlakte van ca. 5 hectare. Hierbij zijn een onbekend aantal keramiek en (vuur-)steen fragmenten en zaden/brokken oker aangetroffen uit het Vroeg Neolithicum A. Uit de IJzertijd zijn een onbekend aantal fragmenten handgevormd aardewerk en crematieresten bekend. Uit de Midden Romeinse tijd werd menselijk bot, *terra sigillata*, Belgisch rood, gladwandig, ruwwandig, dikwandig, gedraaid en geverfd aardewerk, glas (flessen, kommen, bekers, kralen), ijzer (ringen, scharen, spijkers, scharnieren, gespen), brons (fibulae, spijkers, munten, ringen), dierlijk bot en een zalfsteen aangetroffen. Uit het Vroeg Neolithicum A zijn 61 huisplattegronden, en een onbekend aantal kuilen en greppels bekend. Uit de Vroege IJzertijd zijn twee huisplattegronden en drie plattegronden van bijgebouwen bekend (spiekers). Ook zijn vijf graven uit deze periode aangetroffen. Uit de Romeinse tijd zijn 98 graven, 22 kuilen en een onbekend aantal greppels bekend. Daarnaast zijn twee kringgreppels aangetroffen die uit de IJzertijd-Romeinse tijd dateren.
2783471100	60 m ten NO	ROMM	Vondstmelding van een onbekend aantal fragmenten keramiek uit de Midden Romeinse tijd, aangetroffen bij niet-archeologische werkzaamheden op het Janskamperveld in 1984.
2879821100	72 m ten NO	NEOVA-ROMM	Opgraving in 1990 van ca. 1.600 m^2 i.v.m. geplande nieuwbouw in de wijk Janskamperpark. Tijdens het onderzoek werden een onbekend aantal vuurstenen artefacten (NEOVA), een schoenleestbijl, maalsteenligger en Lineair Bandkeramiek aangetroffen. Daarnaast zijn 9 huisplattegronden (NEOVA), 7 graven (ROMM), een onbekend aantal kuilen (NEOVA) en een onbekend aantal graven uit de Vroege IJzertijd.

2.8.3 Onderzoeksmeldingen

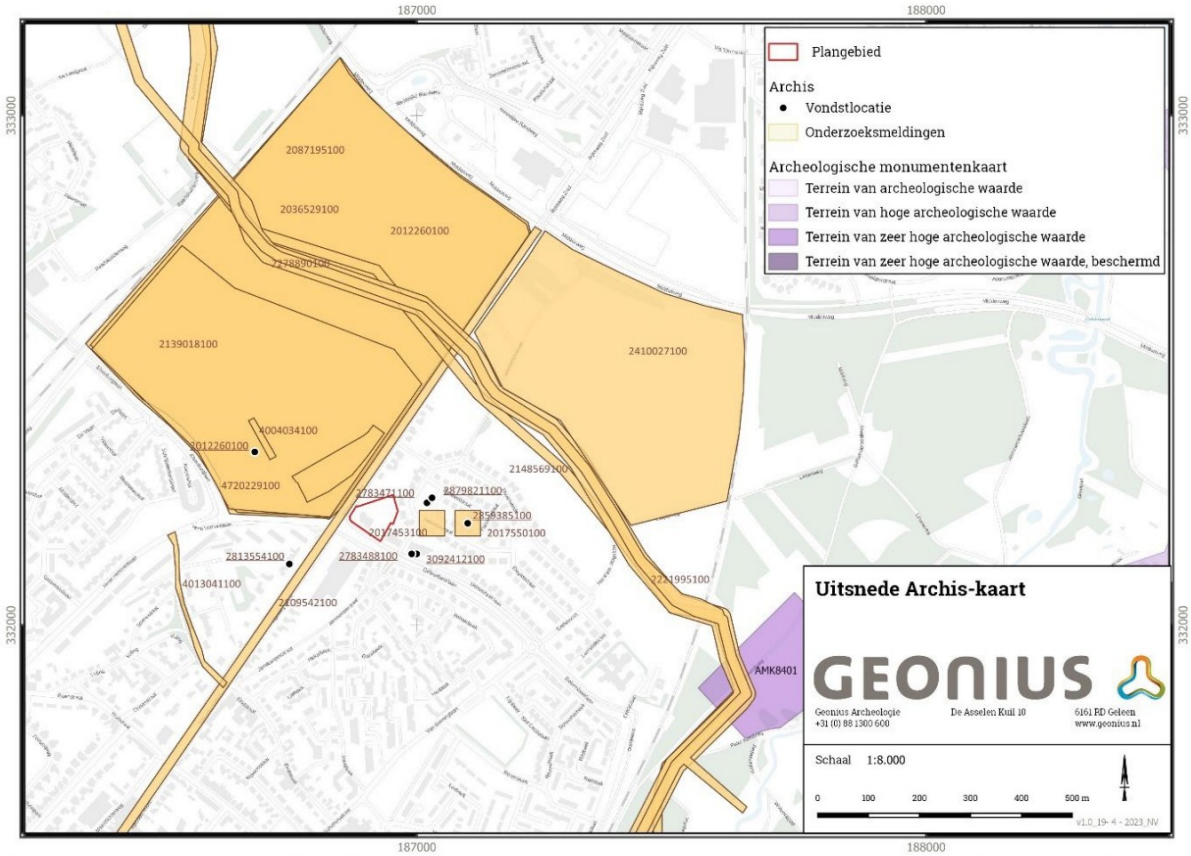
In een straal van circa 500 m rondom het plangebied zijn 14 onderzoeksmeldingen bekend op het daluitspoelingrest-terras (afb. 11).

Tabel 2: Overzicht onderzoeksmeldingen.

Zaakidentificatie nr.	Afstand t.o.v. plangebied [m]	Uitvoerder + jaar	Aard en resultaten van het onderzoek
2012260100	22 m ten NW	RAAP (2001)	Zie ZIN 2012260100, tabel 2.
2017453100	42 m ten O	Provincie Limburg (1990)	Opgraving Janskamperveld in 1990 n.a.v. nieuwbouw. Aanvullende informatie ontbreekt in ARCHIS. Een nadere toelichting over de opgravingen te Janskamperveld bevindt zich onder tabel 3.

Zaakidentificatie nr.	Afstand t.o.v. plangebied [m]	Uitvoerder + jaar	Aard en resultaten van het onderzoek
2017550100	112 m ten O	Universiteit Leiden (1991)	Opgraving Janskamperveld in 1991 n.a.v. nieuwbouw. Aanvullende informatie ontbreekt in ARCHIS. Een nadere toelichting over de opgravingen te Janskamperveld bevindt zich onder tabel 3.
2036529100	30 m ten NW	Archol (2013)	Proefsleuvenonderzoek Middengebied te Geleen. Het onderzoek richtte zich op een langgerekt droogdal binnen het plangebied. Er werd vondstmateriaal van nabijgelegen vindplaatsen aangetroffen uit de perioden Laat-Neolithicum, Late Bronstijd of Vroege IJzertijd en de Romeinse tijd, het betreffen onder andere en grafveld en villa-complex. Ook werd mestaardewerk uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd aangetroffen. Tijdens het onderzoek zijn ook enkele sporen waargenomen: enkele Middeleeuwse brandkuilen en enkele post-Middeleeuwse paalsporen en greppels.
2087195100	22 m ten NW	Archol (2004)	Proefsleuvenonderzoek Middenweg te Geleen. Het onderzoek werd uitgevoerd in het kader van de bouw van een ziekenhuis, het terrein was ca. 330 m lang en 110-150 m breed. Het onderzoek is in twee fasen uitgevoerd, maar in één rapportage/vindplaats beschreven. Tijdens het onderzoek werd een zevenpalige structuur (IJZ-LME) aangetroffen. Daarnaast zijn vuurstenen werktuigen (hoofdzakelijk Neolithisch), aardewerkgfragmenten (NEOL-LME), bouwmateriaal (ROM) en crematieresten (IJZ) aangetroffen.
2109542100	7 m ten NW	Gemeente Sittard-Geleen (2006)	Begeleiding Rijksweg Zuid-Rijksboulevard te Geleen. Het betrof een begeleiding van de aanleg van riolering. Ten behoeve van dit onderzoek wordt in ARCHIS vermeld dat de bestaande funderingslaag (stol) van het wegdek voldoende dikte bezit en derhalve niet (geheel) verwijderd werd. Aanvullende informatie ontbreekt in ARCHIS.
2139018100	30 m ten NW	Gemeente Sittard-Geleen (2001)	Begeleiding Geleen-De Haese. Aanvullende informatie ontbreekt in ARCHIS, zie ZIN 2410027100, tabel 3 voor meer informatie.
2148569100	255 m ten NO	Grontmij (2007)	Bureau- en booronderzoek waterleidingtracé Susteren-Sweikhuizen. Het deel van het tracé dat in de nabijheid van onderhavig plangebied ligt was reeds onderzocht (Janskamperveld) en derhalve niet meegenomen in dit onderzoek.
2221995100	270 m ten NO	RAAP (2008)	Veldkartering gasleiding Hommelhof-Schinnen. Aanvullende informatie ontbreekt.
2278890100	285 m ten NO	ARC (2010)	Opgraving bekende vindplaatsen en karteren nieuwe vindplaatsen watertransportleiding Susteren-Sweikhuizen. Tracédeel 19 en vindplaatsen 17-19 liggen in de omgeving van onderhavig plangebied. Het betreffen respectievelijk een greppel met onbekende datering, *off-site* sporen met een mogelijk Vroeg-Neolithische datering en nederzettings- of *off-site* sporen uit de Late Bronstijd.
2410027100	300 m ten NO	Aeres Milieu (2013)	Bureauonderzoek Middengebied C te Sittard. Aanvullende informatie ontbreekt.
4004034100	185 m ten NW	ARCHOL (2016)	Archeologische begeleiding (IVO-P & opgraving) De Haese te Geleen. In de periode 2001-2019 zijn in het kader van de nieuwbouwwijk De Haese in

Zaakidentificatie nr.	Afstand t.o.v. plangebied [m]	Uitvoerder + jaar	Aard en resultaten van het onderzoek
			Geleen verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het betreffen zowel begeleidingen uitgevoerd door lokaal archeoloog H. Vromen als opgravingen en inventariserend onderzoek uitgevoerd door Archol. Tijdens de onderzoeken uitgevoerd door Archol zijn nederzettingsresten uit de Vroege en Midden-IJzertijd aangetroffen in de vorm van spiekers, silo-kuilen en mogelijke leemwinningskuilen. Vanwege het ontbreken van huisplattegronden, wordt vermoed dat de opgegraven delen de randzone van een nederzetting betroffen. Binnen het onderzoeksgebied zijn daarnaast enkele vuursteenvondsten uit het Neolithicum en sporen van houtskoolwinning uit de Middeleeuwen bekend.
4013041100	343 m ten W	RAAP (2016)	Begeleiding rioolaanleg/-vervanging Ridder Vosstraat te Geleen. De Ridder Vosstraat betreft een weg daterend uit het begin van de 19e eeuw, hiervan zijn tijdens de begeleiding karrensporen aangetroffen. Er zijn verder geen archeologische resten aangetroffen.
4720229100	60 m ten NW	Archol (2019)	Proefsleuvenonderzoek Geleen-De Haese, zie ZIN 4004034100, tabel 3.



Afbeelding 11: Overzicht onderzoeksmeldingen, AMK-terreinen en vondstlocaties in de omgeving van het plangebied. Bron: ARCHIS 3.

Tweede Wereldoorlog

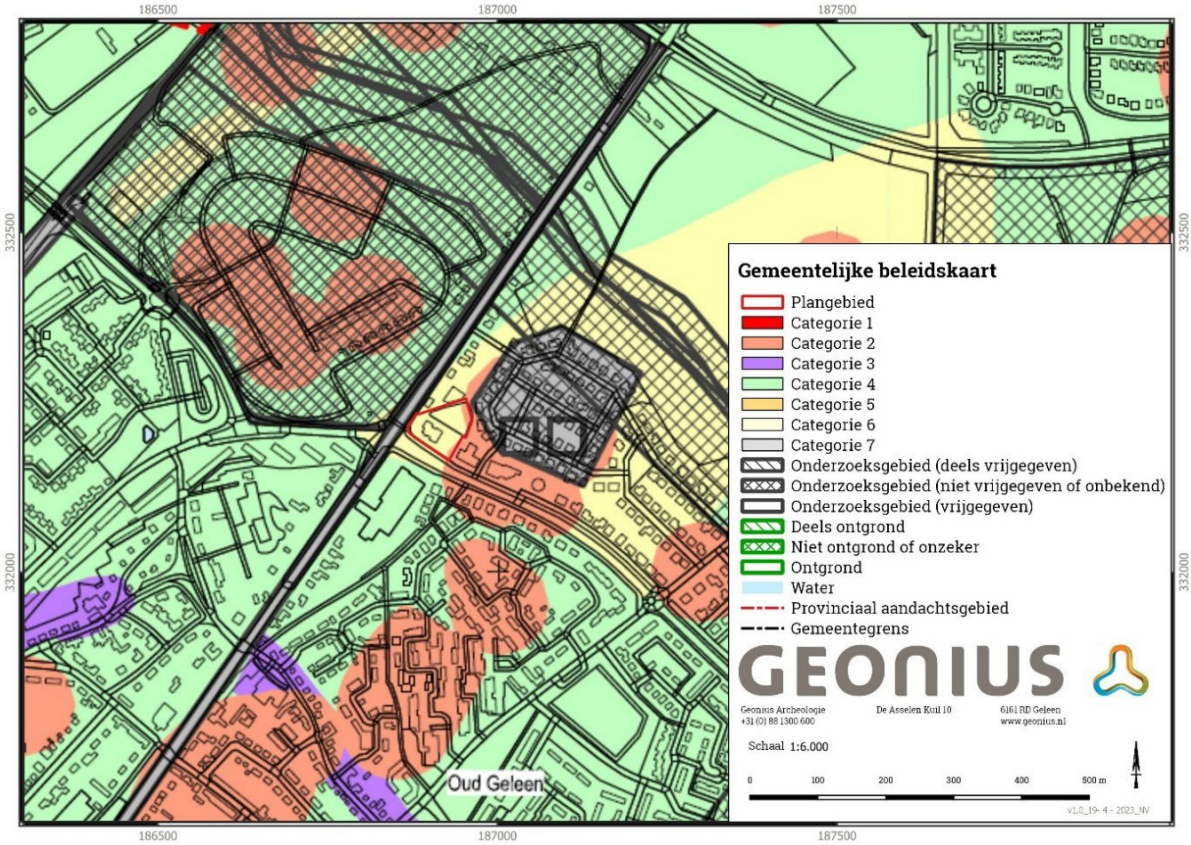
Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) lag het plangebied in de Tweede Wereldoorlog ten westen van de Geullinie. Deze linie diende als een vooruitgeschoven positie van de Maaslinie in de meidagen van

1940.[32] Uit het verliesregister zijn binnen Munstergeleen-Geleen vier vliegtuigwrakken bekend, echter lijken deze wrakken (voor zover te achterhalen) niet in de buurt van het plangebied aangetroffen te zijn.[33]
Door Van Blankenstein wordt gemeld dat na een luchtaanval op Zuid-Limburg met brand- en brisantbommen op 5 oktober 1942 een groot aantal panden in Geleen vernield werden of beschadigd raakten. Ook wordt gemeld dat als gevolg van het bombardement het stadscentrum van Geleen in lichterlaaie stond.[34]

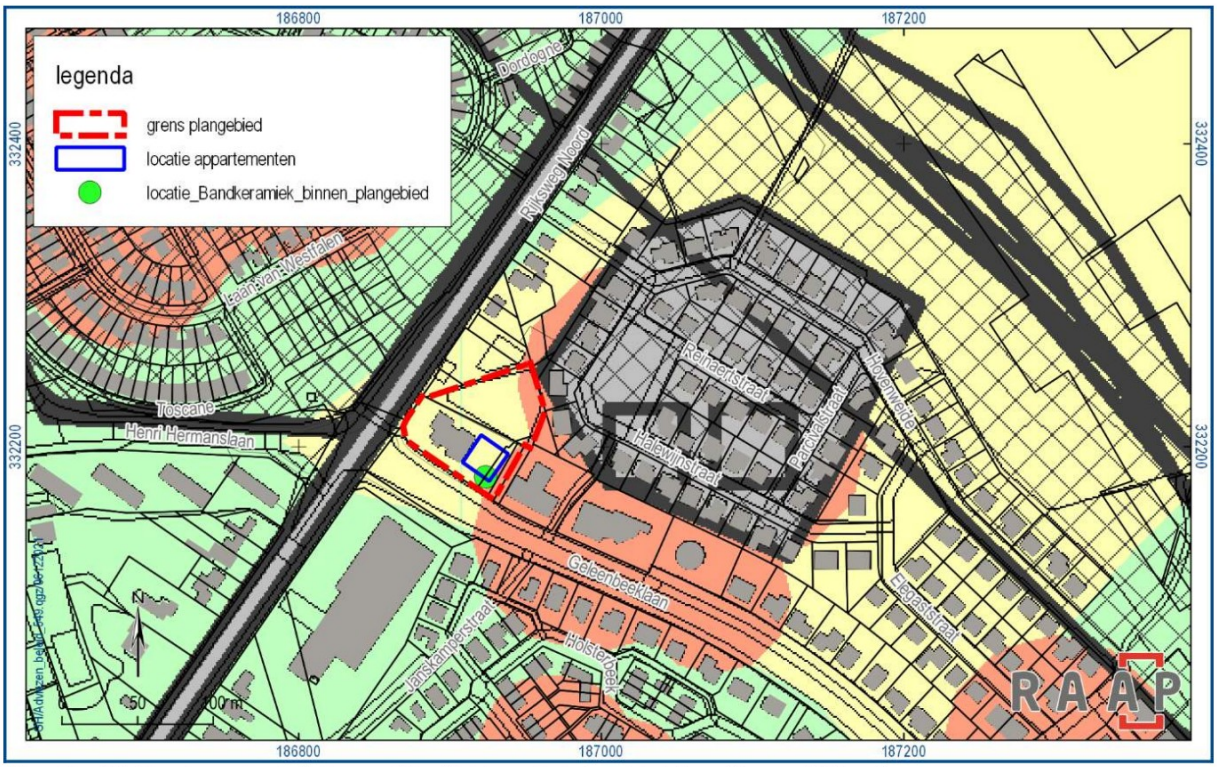
2.8.4 Gemeentelijke beleidskaart

Op de gemeentelijke beleidskaart staat het plangebied gekarteerd als gebied met een lage verwachting voor droge en natte landschappen (categorie 6), enkel de (noord)oostelijke randen van het plangebied zijn aangemerkt als zones met een zeer hoge verwachting (bufferzone rondom bekende archeologische vindplaatsen, categorie 2), zie afb. 12. Aan de hand van de toelichting op de beleidskaart wordt gesteld dat op het daluitspoelings-terras archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum aangetroffen kunnen worden en dat aan deze geomorfologische eenheid een lage verwachting voor jager-verzamelaars gekoppeld is, met uitzondering van de randen van het terras. Voor landbouwers is een hoge verwachting gekoppeld aan het daluitspoelingsrest-terras.[35] Op de verschillende kaartbijlagen en in de toelichting is geen directe verklaring te vinden waarom het plangebied desondanks grotendeels een lage verwachting toegewezen heeft gekregen op de archeologische beleidskaart. De contour met lage verwachting is namelijk niet te koppelen aan bekende of verwachte ontgrondingen (kaartbijlage II-2) en uit de directe omgeving van het plangebied zijn relatief veel archeologische vindplaatsen bekend. Uit gegevens van de gemeente Sittard-Geleen[36] is daarnaast bekend dat binnen het plangebied een vondstlocatie uit het Vroeg-Neolithicum (LBK) is aangetroffen (afb. 13).

[32] www.ikme.nl
[33] Auwerda & Grimm, 2008.
[34] Van Blankenstein, 2006, p. 104.
[35] Verhoeven & Ellenkamp, 2010, p. 74.
[36] Hensen, 2021.



Afbeelding 12: Uitsnede gemeentelijke archeologische beleidskaart. Bron: Verhoeven & Ellenkamp, 2010, kaartbijlage I-1.



Afbeelding 13: Situering archeologische vondstlocatie binnen het plangebied. Bron: Hensen, 2021, p.3.

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:

- 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.[37]

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 jachtexpedities opgezet waarbij de jagers langere tijd onderweg waren en tijdelijke kleine kampen inrichtten 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 hoog en droog naar laag en nat, de zogenaamde gradiëntsituatie. 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 echter geen deel uit van een kaap maar wel van een beekdal.

Het plangebied bevindt zich midden op een relatief hooggelegen daluitspoelingsrest-terras, op relatief grote afstand (ca. 1 km ten westen) van het beekdal van de Geleenbeek. Het plangebied valt dus niet binnen een gradiëntzone en kan ook niet als kaaplocatie geclassificeerd worden en lijkt derhalve geen aantrekkelijke vestigingslocatie te zijn geweest voor jager-verzamelaars. Dit beeld wordt bevestigd door het ontbreken van archeologische vindplaatsen van jager-verzamelaars in de directe omgeving van het plangebied in een gelijkaardige landschappelijke setting.

[37] KNA versie 4.1, Protocol 4002

Complextype: Nederzettingsresten worden niet verwacht omdat de locatie niet geschikt wordt bevonden voor bewoning. Desondanks kan niet uitgesloten worden dat in het plangebied activiteiten hebben plaatsgevonden.
Omvang: Onbekend. De omvang van locaties waar deze kortstondige activiteiten zullen hebben plaatsgevonden zullen beperkt zijn.
Diepteligging: Op grond van de bodemkaart (bodemtype) kunnen archeologische waarden vanaf het maaiveld worden aangetroffen.
Locatie: Onbekend. Vuursteenvindplaatsen worden in het plangebied niet verwacht.
Uiterlijke kenmerken: Vindplaatsen uit deze periode kenmerken zich voornamelijk door een strooiing van vuursteen. Het is echter niet uitgesloten dat ook grondsporen (haardkuilen) 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 bouwland wat betekent dat de bodemverstoring tot de bouwvoor beperkt is gebleven. In het zuidoostelijke deel van het plangebied is gedurende de 20e eeuw tijdelijk bebouwing aanwezig geweest, waardoor mogelijk diepere bodemverstoringen plaats hebben gevonden. Het terrein is in die tijd ook in gebruik genomen als boomgaard, die later weer gerooid is, waardoor ook plaatselijk diepere verstoringen voor kunnen komen. Ter plaatse van de huidige bebouwing en het verlaagde terrein direct ten noordoosten van de bebouwing is de bodem zodanig geroerd dat hier geen archeologische resten meer verwacht worden (afgegraven tot 3,7 m -mv).

Specifieke verwachting jager-verzamelaars: lage verwachting

Landbouwers
Landbouw vond in Zuid Limburg plaats vanaf het Neolithicum. In de directe omgeving van het plangebied is een Lineair Bandkeramische nederzetting (Vroeg-Neolithicum) aangetroffen. In het plangebied zelf zijn ook enkele vondsten bekend die gerelateerd zijn aan de LBK-cultuur. Daarnaast zijn nabij het plangebied sporen van bewoning uit de Vroege en Midden-IJzertijd teruggevonden, evenals grafvelden uit de Romeinse tijd. Gedurende de Middeleeuwen en Nieuwe tijd bevond het plangebied zich binnen een akkercomplex dat buiten de historische kernen van Oud-Geleen, Lutterade en Krawinkel lag. Pas gedurende de 19e eeuw groeiden deze kernen samen tot de huidige stad Geleen. In het plangebied lijkt de kans op het aantreffen van bewoningssporen uit deze perioden laag te zijn en worden enkel *off-site* sporen verwacht. Op basis van eerder uitgevoerde onderzoeken bleek in de omgeving van het plangebied ook houtskoolwinning plaats te hebben gevonden gedurende de Middeleeuwen.

Complextype: in het plangebied worden nederzettingsresten en begravingen verwacht uit de perioden Neolithicum tot en met Romeinse tijd. Voor de perioden Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden hoofdzakelijk *off-site* sporen verwacht.
Omvang: Onbekend. De omvang van mogelijke nederzettingen, grafvelden en *off-site* sporen kan sterk variëren.
Diepteligging: Op grond van de bodemkaart (bodemtype) kunnen archeologische waarden vanaf het maaiveld worden aangetroffen.
Locatie: Binnen het gehele plangebied kunnen archeologische resten aangetroffen worden (met uitzondering van reeds verstoorde delen). In het zuidoostelijke deel van het plangebied is reeds archeologisch vondstmateriaal aangetroffen.
Uiterlijke kenmerken: Vindplaatsen (huisplaatsen en begravingen) uit deze perioden kenmerken zich door een spreiding van aardewerkresten en het voorkomen van grondsporen (paalsporen, afvalkuilen, greppels, leemwinningskuilen, inhumaties, crematies, waterputten).

Mogelijke verstoringen: Volgens de verzamelde gegevens is het plangebied voor zover bekend in gebruik geweest als bouwland wat betekent dat de bodemverstoring tot de bouwvoor beperkt is gebleven. In het zuidoostelijke deel van het plangebied is gedurende de 20e eeuw tijdelijk bebouwing aanwezig geweest, waardoor mogelijk diepere bodemverstoringen plaats hebben gevonden. Het terrein is in die tijd ook in gebruik genomen als boomgaard, die later weer gerooid is, waardoor ook plaatselijk diepere verstoringen voor kunnen komen. Ter plaatse van de huidige bebouwing en het verlaagde terrein direct ten noordoosten van de bebouwing is de bodem zodanig geroerd dat hier geen archeologische resten meer verwacht worden (afgegraven tot 3,7 m -mv).

Specifieke verwachting landbouwers: voor de perioden Neolithicum tot en met Romeinse tijd geldt een hoge verwachting op het voorkomen van bewoningssporen en/of begravingen. Voor de Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt een lage verwachting op het voorkomen van bewoningssporen en/of begravingen, en een middelhoge verwachting op het voorkomen van *off-site* sporen (incl. houtskoolwinning).

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. [38]

Het IVO-O verkennende fase 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.

In totaal zijn op 5 april zes boringen uitgevoerd met een edelman boor met een diameter van 7 cm (bijlage 2). Hiervan zijn drie boringen tot een diepte van 1,7 m, twee tot 1,5 m en één tot 2 meter werden uitgevoerd.

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

3.2 Resultaten

3.2.1 Bodem

In totaal zijn zes boringen uitgevoerd, in boringen 1 en 2 werd een ca. 15 cm dikke, donker grijsbruine laag sterk zandige, zwak humeuze leemlaag waargenomen, met plaatselijk sporen grind. Hieronder werd een pakket (donker)grijsbruine, sterk zandige leem met bruine vlekken en bijmenging van baksteen, steenkool en/of grind aangetroffen. Op basis van de sterke gevlektheid en de bijmenging van zowel baksteen als steenkool, werd dit pakket als modern geroerd geïnterpreteerd. Deze verstoorde laag reikte tot 60-90 cm -mv. De 15 cm dikke donkerdere, sterker humeuze laag die zich in boringen 1 en 2 hierboven bevindt, betreft een Ap-horizont die zich in dit geroerde pakket ontwikkeld heeft. Ter plaatse van boringen 4-6 was klinkerverharding aanwezig. De

[38] KNA versie 4.1, Protocol 4003

klinkers hebben een dikte van ca. 8 cm met hieronder een grijsbruine, matig grove, zwak siltige zandlaag met sterke bijmenging van grind, die als stollaag dient voor de aangebrachte klinkerverharding. Deze stollaag reikte tot 50-60 cm -mv. Onder de geroerde laag (B1-2) en de stollaag (B4-6) werd op een diepte variërend tussen 50-90 cm -mv een roestbruine, zwak zandige leemlaag met plaatselijk lichtgrijze reductievlekken waargenomen, die als Bt-horizont geïnterpreteerd is. Ter hoogte van boring 5 was de bovenste 30 cm van deze laag geheel gereduceerd. Hieronder bevond zich een bruine BC-horizont en geelbruine C-horizont, beiden bestaande uit sterk zandige leem. Ter plaatse van boring 3 werd onder de geroerde laag enkel nog de geelbruine C-horizont aangeboord. In boring 5 werd de C-horizont naar beneden toe lichter en zandiger.

De oorspronkelijk aanwezige radebrikgrond in het plangebied bleek in het zuidelijke deel (B4-6) tot in de Bt-horizont afgegraven te zijn en vervolgens aangevuld te zijn met een stolpakket ten behoeve van de aanleg van klinkerverharding. In het noordelijke deel van het plangebied (B1-3) bleek de oorspronkelijke bodemopbouw geroerd te zijn tot 60-90 cm -mv, waaronder in boringen 1 en 2 nog een deel van de Bt-horizont resteerde. Binnen het plangebied resteerde ca. 40-90 cm van de oorspronkelijk aanwezige Bt-horizont. Enkel ter plaatse van boring 3 was deze geheel verdwenen. De bodem in het plangebied is deels geroerd/afgetopt, waardoor ondiepe sporen en eventuele resten van jager-verzamelaars reeds verstoord of vernietigd zullen zijn. Dieper ingegraven sporen kunnen echter nog resteren in het plangebied.

3.2.2 Archeologie

Indicatoren welke duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats zijn tijdens het booronderzoek niet aangetroffen.

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 daluitspoelingsrest-terras (terras van Caberg 1), omgeven door lösswanden die doorsneden worden door droogdalen en/of holle wegen. Op ca. 1 km ten oosten van het plangebied loopt het beekdal van de Geleenbeek. Dit terras is gedurende het Weichselien afgedekt met löss, waarin zich radebrikgronden ontwikkeld hebben.

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 de verzamelde gegevens is het plangebied voor zover bekend in gebruik geweest als bouwland wat betekent dat de bodemverstoring tot de bouwvoor beperkt is gebleven. In het zuidoostelijke deel van het plangebied is gedurende de 20^{e} eeuw tijdelijk bebouwing aanwezig geweest, waardoor mogelijk diepere bodemverstoringen plaats hebben gevonden. Het terrein is in die tijd ook in gebruik genomen als boomgaard, die later weer gerooid is, waardoor ook plaatselijk diepere verstoringen voor kunnen komen. Ter plaatse van de huidige bebouwing en het verlaagde terrein direct ten noordoosten van de bebouwing is de bodem zodanig geroerd dat hier geen archeologische resten meer verwacht worden (afgegraven tot 3,7 m -mv).

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

Binnen het zuidoostelijke deel van het plangebied zijn enkele vuursteen- en aardewerkvondsten gerelateerd aan de LBK-cultuur aangetroffen. In de directe omgeving van het plangebied is een LBK-nederzetting opgegraven en zijn bewoningssporen uit de Vroege en Midden-IJzertijd bekend. Daarnaast zijn nabij het plangebied een Romeins grafveld en enkele graven uit de Late IJzertijd-Vroeg Romeinse tijd aangetroffen.

4. *Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied? Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?*

Voor het plangebied is een lage verwachting opgesteld voor jager-verzamelaars. Voor de perioden Neolithicum tot en met Romeinse tijd geldt een hoge verwachting op het voorkomen van bewoningssporen en/of begravingen. Voor de Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt enkel een verwachting op het voorkomen van *off-site* sporen.

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 op basis van het bureauonderzoek radebrikgronden, ontwikkeld in siltige leem, verwacht. Tijdens het booronderzoek bleek in het plangebied een deels intacte radebrikgrond aanwezig te zijn, waarvan nog 40-90 cm van de Bt-horizont resteerde. In het noordelijke deel van het plangebied was de oorspronkelijke radebrikgrond modern geroerd en in het zuidelijke deel afgegraven ten behoeve van het aanbrengen van verharding middels een 50-60 cm dikke stollaag en klinkers.

6. *Wat kan er gezegd worden over de gaafheid van eventuele archeologische resten (op basis van de boringen in combinatie met bouwtekeningen van de voormalige bebouwing), kunnen er zones worden aangeduid die als gevolg van de voormalige bebouwing archeologisch verstoord zijn?*

Doordat de oorspronkelijke bodem deels afgetopt en deels geroerd is in het plangebied, zullen archeologische waarden van jager-verzamelaars en ondiepe sporen reeds verdwenen of geroerd zijn. Dieper ingegraven sporen kunnen echter nog resteren.

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

Het archeologisch relevante niveau bevindt zich in de top van (het restant van) de Bt-horizont en bevindt zich op een diepte van 50-90 cm -mv (63,72-64,47 m + NAP).

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

De verwachting dient op basis van de resultaten niet bijgesteld te worden, de verwachting voor jager-verzamelaars was reeds laag en er kunnen ondanks de vastgestelde verstoringen/aftopping nog sporen van landbouwers in het plangebied verwacht worden.

9. *Worden eventuele archeologische resten bedreigd door de geplande ontwikkeling?*

Binnen het plangebied kunnen nog archeologische resten verwacht worden vanaf 50 cm -mv. Rekening houdend met een buffer van 20 cm boven het archeologisch relevante niveau, kunnen eventueel aanwezige archeologische resten dus al geroerd worden bij ingrepen dieper dan 30 cm -mv.

10. *Zo ja, hoe moet hier mee omgegaan worden?*

Er is vastgesteld dat de geplande ingrepen eventueel aanwezige archeologische waarden zouden kunnen verstoren, indien de geplande ingrepen dieper reiken dan 30 cm -mv. De geplande nieuwbouw zal 3,55 m diep uitgegraven worden, waardoor archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht wordt.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van bovenstaande conclusies wordt geadviseerd archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek middels Proefsleuven (IVO-P) uit te laten voeren binnen het plangebied. Hiertoe dient een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden, dat ter goedkeuring voorgelegd dient te worden aan de bevoegde overheid.

Te alle tijden geldt dat mochten tijdens de voorgenomen graafwerkzaamheden alsnog archeologische waarden worden aangetroffen, hiervan melding dient te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de erfgoedwet.[39]

[39] 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

Auwerda, F./ P. Grimm, 2008. *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.

Berg, van den, M.W., 1996. *Fluvial sequences of the Maas, a 10Ma record of neotectonics and climate change at various scales*. PhD Thesis, Universiteit Wageningen.

Blankenstein, E. van, 2006. *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939-1945),* Zeist.

Bosch, P.W., 1981. *Het dal van de Oost-Maas in Zuid-Limburg*, in Grondboor & Hamer, 35 (3/4), p. 95-108.

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.

Deeben, J. & E. Rensink, 2005. Het Laat-Paleolithicum in Zuid-Nederland. In: J. Deeben, E. Drenth, M.F. van Oorsouw & L. Verhardt (red.). *De Steentijd van Nederland,* p. 171-191. Stichting Archeologie, Zutphen.

Hensen, G., 2021. *Toetsing van de ruimtelijke onderbouwing t.b.v. woningbouw (appartementen) Geleenbeeklaan 100-144 te Geleen (GH21a40).* Gemeente Sittard-Geleen, Sittard.

Hoof, L.G.L., 2007. The Iron Age habitation. In: P. van de Velde (red.). *Excavations at Geleen-Janskamperveld 1990/1991,* p. 245-278*, Analecta Praehistorica 39.* Leiden University, Leiden.

Gauw, P. van der, 2008. *Provinciale archeologische aandachtsgebieden.* Archeologisch selectiedocument. Maastricht: Cluster Erfgoed, Afdeling Cultuur, Welzijn en Zorg.

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

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.

Rensink, E., H.J.T. Smeets, M. Kosian, H. Feiken en B.I. Smit, 2016: *Archeologische Landschappenkaart van Nederland,* versie 2.6, Amersfoort.

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

Stouthamer, E., K.M. Cohen en W.Z. Hoek, 2020: *De vorming van het land. Geologie en Geomorfologie*, Utrecht.

Tranchot en v. Müffling, 1806. *Topografische Aufnahme rheinischer Gebiete durch französische Ingenieurgeographen unter Oberst Tranchot und durch preussische Offiziere unter Generalmajor Frhr. v. Müffling1816-1820 mit Ergänzungsblättern 1826-1828.* Reproduktion und druck: Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1967. Aus dem Originalmassstab 1:20.000 in den Massstab 1:25.000 reduziert

Velde, P. van, 2007. The Bandkeramik settlement. In: P. van de Velde (red.). *Excavations at Geleen-Janskamperveld 1990/1991,* p. 223-244*, Analecta Praehistorica 39.* Leiden University, Leiden.

Verhoeven, M.P.F. & G.R. Ellenkamp, 2010. *Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Sittard-Geleen.* RAAP-rapport 2144. RAAP, Weesp.

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

https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default

http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl

http://www.ruimtelijkeplannen.nl

https://archaeology.datastations.nl

http://www.sikb.nl

http://www/pdok.nl

https://ikme.nl

https://erfgoedkaartlimburg.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). Sinds 2014 is dit een statische kaart die niet meer wordt bijgewerkt.
Archeologische Indicator	indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.
Bodemhorizonten:	
Aa-horizont	horizont met door de mens opgebracht materiaal, zoals het plaggendek van enkeerdgronden.
AC-horizont	geleidelijke overgang van een A- naar een C-horizont.
AB-horizont	geleidelijke overgang van een A- naar een B-horizont.
Ab-horizont	begraven A-horizont.
Ah-horizont	minerale of moerige, donker gekleurde horizont, ontstaan aan of nabij het oppervlak, waarin de organische stof geheel of gedeeltelijk is omgezet (humushoudende bovengrond).
Ap-horizont	bouwvoor, de A-horizont die door de mens is bewerkt (geploegd).
B-horizont	laag waar door inspoeling bestanddelen zijn terechtgekomen, zoals humus, ijzer of lutum (inspoelingshorizont) of die biologisch is omgewerkt (gehomogeniseerd).
C-horizont	minerale of moerige horizont, die niet tot weinig door bodemvorming is veranderd (uitgangs- of moedermateriaal).
E-horizont	minerale, licht gekleurde horizont die door uitspoeling verarmd is aan kleimineralen, humus of ijzer- en aluminiumverbindingen of aan alle vier (uitspoelingshorizont).
*g-horizont	horizont met gleyverschijnselen: roestvlekken of -concreties, eventueel met mangaanconcreties, en grijze, gereduceerde, vlekken.
O-horizont	laag met onverteerbare en weinig verteerde plantenresten opgehoopt in een aeroob milieu op het minerale deel van de bodem (strooisellaag).
*r-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.
Colluvium	tijdens het Holoceen van hellingen geërodeerde en in de dalen afgezette löss (secundaire löss).

Dekzand	sediment dat onder koude, periglaciale, omstandigheden door de wind is afgezet. Het bestaat vooral uit korrels met een grootte van circa 105 tot 210 µm. Een pakket dekzand kan ook uit lagen fijner zand en zandige leem bestaan.
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.
Eemien	geologische periode, warme periode tussen het overwegend koude Saalien en het koude Weichselien, van circa 126 tot 116 duizend jaar geleden. '
Enkeerdgrond	dik pakket met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen ontwikkeld op een zandgrond door de mens.
Esdek	oud opgehoogd pakket op bouwland, ontstaan door bemesting met plaggen of met zand vermengde potstalmest. 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'.
Grind	korrels met een grootte van 2 tot 63 mm.
Holoceen	geologisch tijdvak binnen het Kwartair, van ongeveer 11.700 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd, Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.
Klei	sediment dat rijk is aan lutum, onderscheiden worden siltige klei en zandige klei.
Kwartair	geologische periode van 2,6 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.
Lutum	korrels met een grootte van minder dan 2 µm.
Periglaciaal	koude omstandigheden in de zone buiten gletsjers of vergletsjerde gebieden. Periglaciale verschijnselen zijn vervormingen van grondlagen door die koude omstandigheden.
Pleistoceen	geologisch tijdvak binnen het Kwartair, van ongeveer 2,6 miljoen jaar geleden tot 11.700 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.
Saalien	geologische periode, namelijk die van de op een na laatste ijstijd, van circa 238 tot 126 duizend jaar geleden.
Silt	korrels met een grootte tussen die van zand en lutum, namelijk met een grootte van 2 tot 63 µm.
Site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden.
Situ (in situ)	nog in de oorspronkelijke positie op de oorspronkelijke plaats.
Tertiair	geologische periode van 65-2 miljoen jaar geleden, waarin zich de belangrijkste ontwikkelingen van de zoogdieren voordeden.
Veen	pakket met niet vergane plantenresten, ontstaan door zuurstofloze omstandigheden onder natte omstandigheden.
Vindplaats	ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie).

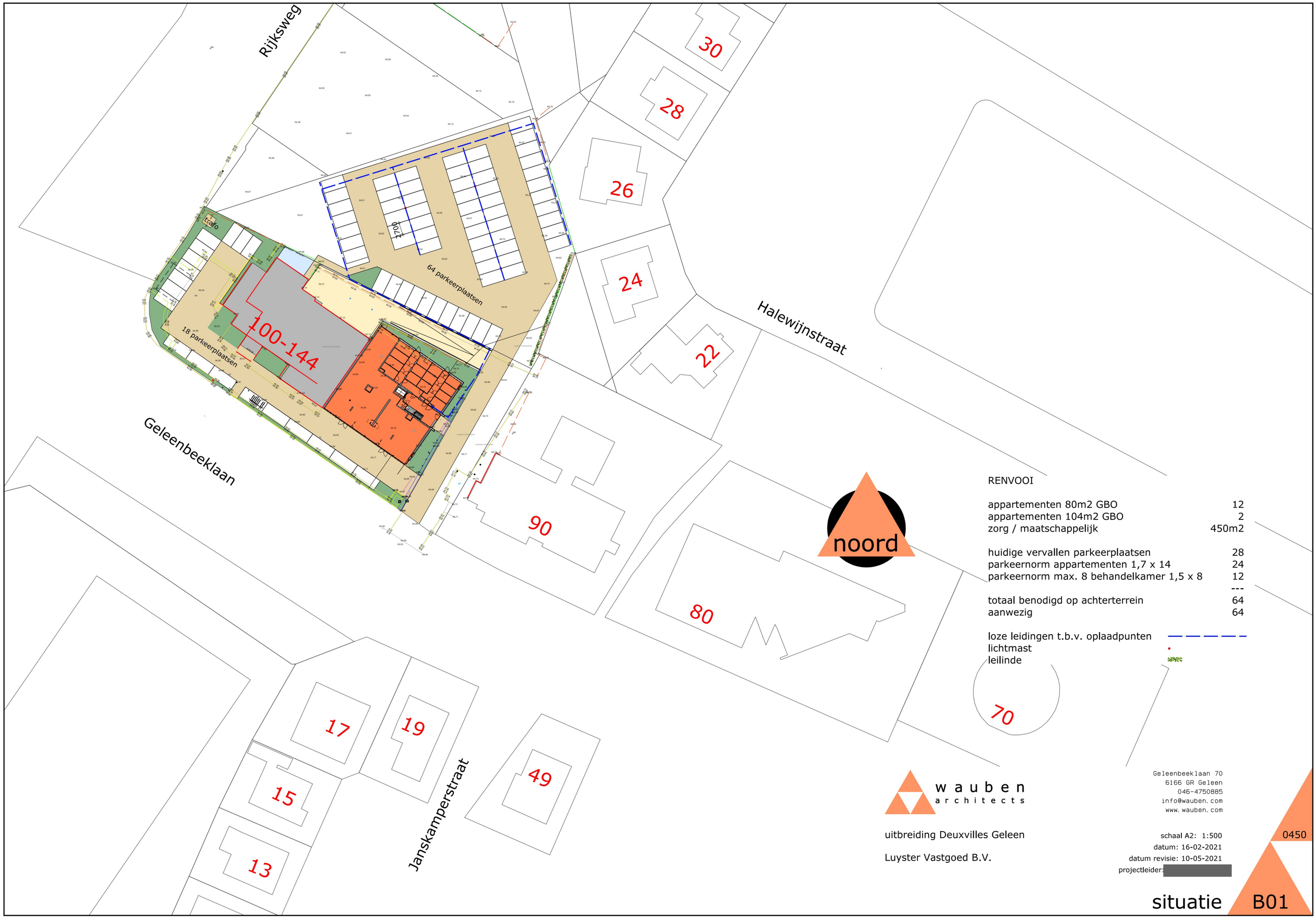
Vondst	Alle soorten *mobilia*: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties.
Weichselien	geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte) van circa 115.000-11.700 jaar geleden.
Zand	korrels met een grootte van 63 µm tot 2 mm, zand als sediment bezien bestaat vooral uit korrels met die grootte.
Zandlöss	afzetting door de wind, waarvan de korrelgrootte ligt tussen die van löss en dekzand.
Zaakidentificatie-nummer	(=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 staan.

Gebruikte afkortingen

AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	ARCHeologisch Informatie Systeem Archis 3
BP	before present (voor heden); ^{14}C jaren; het nulpunt 'heden' is hierbij volgens internationale afspraak gesteld op 1950 (na Chr.); de werkelijke kalender- of zonnejaren (gekalibreerde ^{14}C-jaren) zijn weergeven in jaren voor en na Chr.
^{14}C	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
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
µm	micrometer
ZIN	Zaakidentificatienummer

Bijlagen

Bijlage 1 Bouwtekening



RENVOOI

appartementen 80m2 GBO	12
appartementen 104m2 GBO	2
zorg / maatschappelijk	450m2
huidige vervallen parkeerplaatsen	28
parkeernorm appartementen 1,7 x 14	24
parkeernorm max. 8 behandelkamer 1,5 x 8	12
	---
totaal benodigd op achterterrein	64
aanwezig	64

loze leidingen t.b.v. oplaadpunten
lichtmast
leilinde

wauben architects

Geleenbeeklaan 70
6166 GR Geleen
046-4750885
info@wauben.com
www.wauben.com

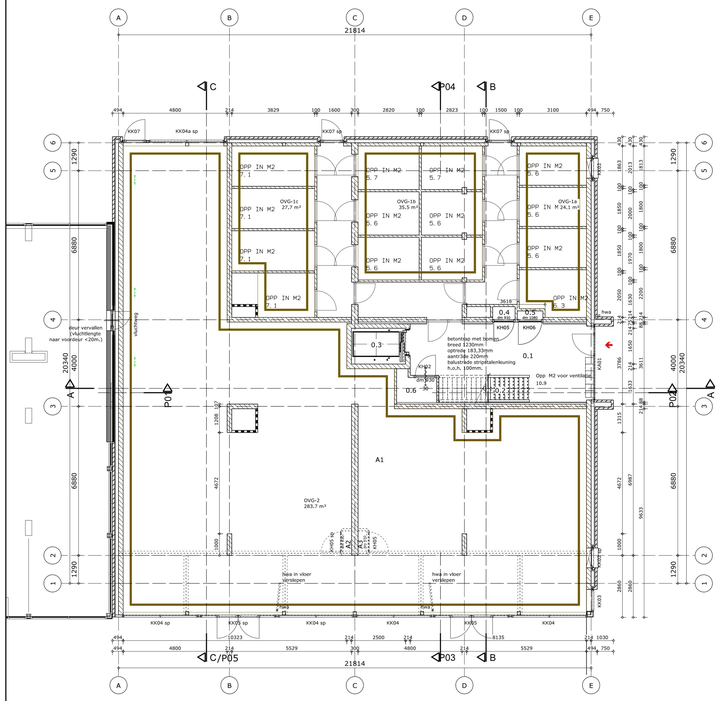
uitbreiding Deuxvilles Geleen

Luyster Vastgoed B.V.

schaal A2: 1:500
datum: 16-02-2021
datum revisie: 10-05-2021
projectleider: [redacted]

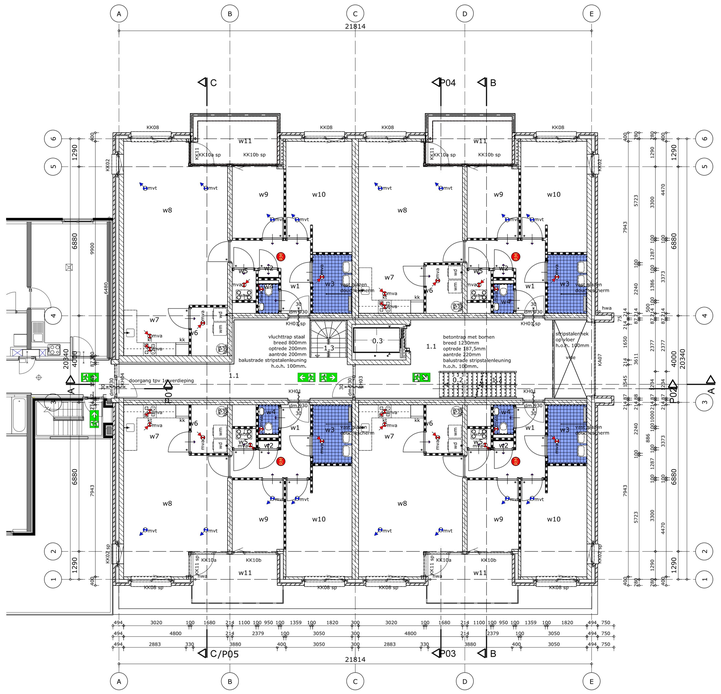
0450

situatie B01

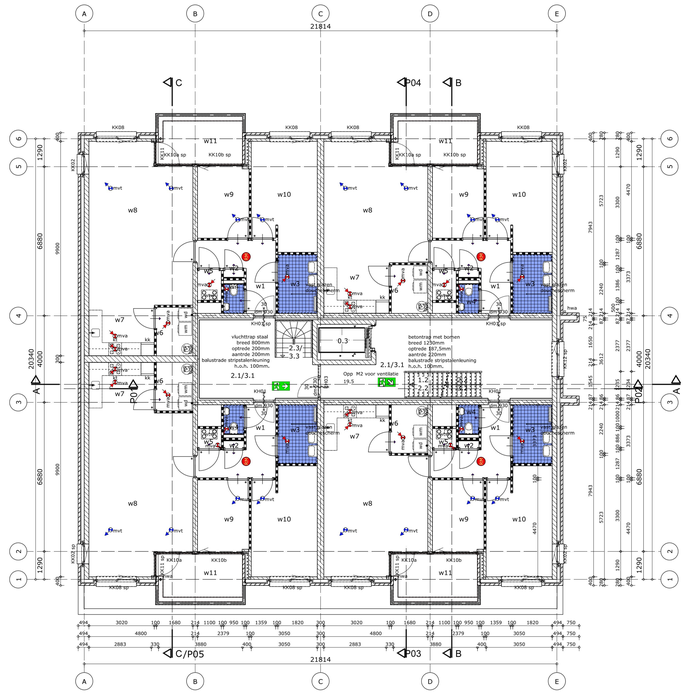


begane grond

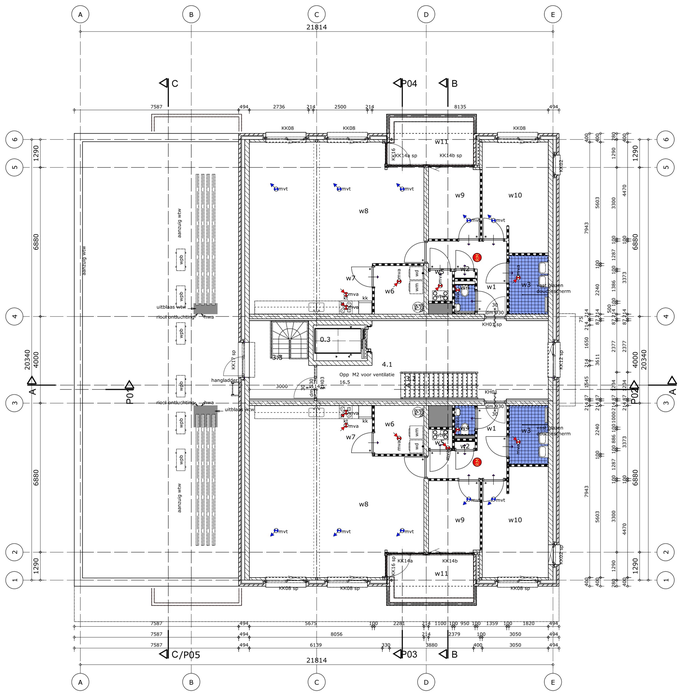
A1 casco bijeenkomstfunctie bijeenkomstfunctie
A2 meterkast meterruimte
A3 meterkast meterruimte



verdieping 1



verdieping 2/3



verdieping 4

3.2 trap verkeersruimte
0.3 lift liftruimte
4.1 corridor verkeersruimte
3.2 trap verkeersruimte
3.3 vluchttrap verkeersruimte

0.1 entree verkeersruimte
0.2 trap verkeersruimte
0.3 lift liftruimte
0.4 meterkast meterruimte
0.5 meterkast meterruimte
0.6 poetskast berging

w1 hal verkeersruimte
w2 meterkast meterruimte
w3 badkamer badruimte
w4 toilet toiletruimte
w5 techniek technische ruimte
w6 berging bergruimte
w7 keuken verblijfsruimte
w8 woon- zitkamer verblijfsruimte
w9 slaapkamer verblijfsruimte
w10 slaapkamer verblijfsruimte
w11 terras buitenruimte

0.2 trap verkeersruimte
0.3 lift liftruimte
1.1 corridor verkeersruimte
1.2 trap verkeersruimte
1.3 vluchttrap verkeersruimte

1.2 trap verkeersruimte
0.3 lift liftruimte
2.1 corridor verkeersruimte
2.2 trap verkeersruimte
2.3 vluchttrap verkeersruimte

2.2 trap verkeersruimte
0.3 lift liftruimte
3.1 corridor verkeersruimte
3.2 trap verkeersruimte
3.3 vluchttrap verkeersruimte

gevelsteen
kalkzandsteen
Ytong dik 100mm
isolatie vlgs. bestek
afwerkvloer
gewapend beton
gasbeton

wandtegels / vloertegels:
- keuken: tussen aanrecht en bk, tjv k.k. en k.t, h=1500 mm + vloer,
- toilet: hoog 1250 mm + vloer
- badruimte: hoog tot plafond

ventilatie onder deur

ventilatie onder en boven deur

toevoer mechanische ventilatie
afvoer mechanische ventilatie

niet ioniserende rookmelder, onderling gekoppeld, conform NEN 2555, op lichtnet.

NEN-normen :
- elektra-installatie vlgs. NEN 1010
- drinkwater-installatie vlgs. NEN 1006
- gas-installatie vlgs. NEN 1078
- hemel- en afvalwater-voorziening vlgs. NEN 3215

buitenkozijnen :
- inbraakweerendheid weerstandsklasse 2
- voldoende kierdichting zodat een luchtdichting ontstaat conform EPG berekening,
- voldoende geluidwerende waarde,
- deghoogte minimaal 2300mm hoog.

radiatoren voor beweegbare verdelingsramen: tussen 0,2m en 0,7m geen opstapmogelijkheid .

Een to bouwen bouwwerk is zodanig dat het binnendringen van ratten en muizen wordt tegengegaan: max. opening 10mm.

geluidreductie tussen vertrekfruimten Rw = >32dB

trappen:
optrede max. 188,5mm
aantrede min. 220mm
breedte min. 800mm
traphek hoogte min.1,000mm
opening tussen spijlen max.100mm

kk plaats voor koelkast
wa plaats voor wasautomaat
da plaats voor droogautomaat
dm deurmaat (minimaal 2315mm hoog) buitendeuren minimaal 930x2315
wtw wtw-unit
wp warmtepomp / boiler
boil. binnenunit
wpb warmtepomp buitenunit

30 min. WBDBO

30 min. WBDBO zelfsluitend

KA = kozijn aluminium
KK = kozijn kunststof

tijdsduur bezwijken bij brand: BB afdeling 2.2 : hoogste vloer <7 meter:
- De bouwconstructie bezwijkt bij brand niet binnen 60 minuten
- Bij een brandcompartiment, Vlgs.NEN-EN 1990 reductie tot 30 minuten
- Een dun, trap of hellingbaan waarover of waarnoden een vluchtroute vloert, mag binnen 30 minuten niet bezwijken bij brand in een subbrandcompartiment waarin die vluchtroute niet ligt.

loopafstanden vluchtroutes: BB afdeling 2.12:
- binnen woning: 30 m1, hieran voldoet elke woning
- gemeenschappelijke vluchtroute: 30 m1
- extra beschermde vluchtroute / trappenhuis :gelin eis !
minimale br. x hoogte vluchtroute = 0,85 x 2,3m1

brandklassen en rookklassen: brandweerheid: BB afdeling 2.9:
bepaling van de brandklasse, brandgedrag en rook, materiaal bepaald vlgs NEN-EN 13501-1:
BIJ EXTRA BESCHERMDE VLUCHTROUTE:
- deur,ram of kozijn e.d.: zijde grenzend aan binnenzijde: klasse B / S2
- deur,ram of kozijn e.d.: zijde grenzend aan buitenzijde: klasse D
- beloopbaanoppervlak: grenzend aan binnenlucht: klasse Cfl / S1fl
- de bovenzijde van het dakoppervlak is niet brandgevaarlijk uitgevoerd
BIJ BESCHERMDE VLUCHTROUTE:
- deur,ram of kozijn e.d.: zijde grenzend aan binnenzijde: klasse B / S2
- deur,ram of kozijn e.d.: zijde grenzend aan buitenzijde: klasse D
- beloopbaanoppervlak: grenzend aan binnenlucht: klasse Cfl / S1fl
- de bovenzijde van het dakoppervlak is niet brandgevaarlijk uitgevoerd

wauben architects

uitbreiding Deuxvilles Geleen

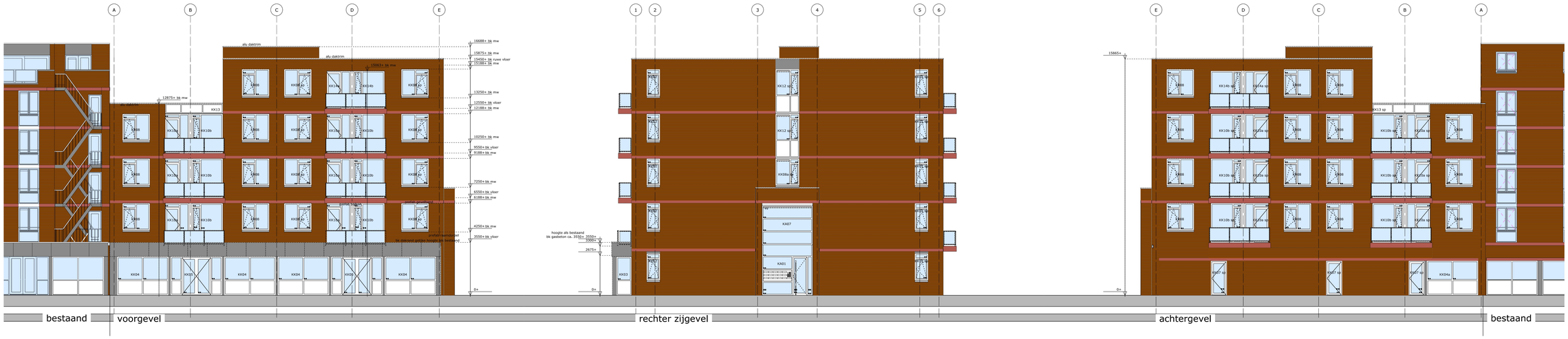
Luyster Vastgoed B.V.

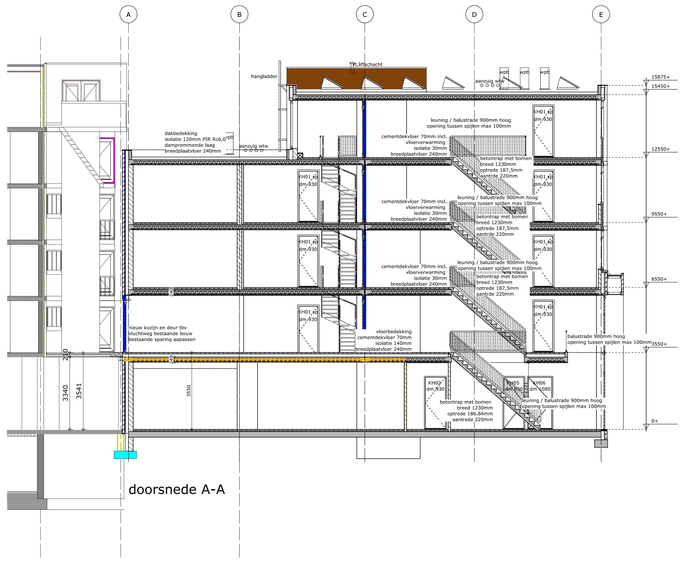
Geleenbeeklaan 70
6166 GR Geleen
046-4750885
info@wauben.com
www.wauben.com

schaal A0: 1:100
datum: 01-03-2021
datum revisie: 10-05-2021

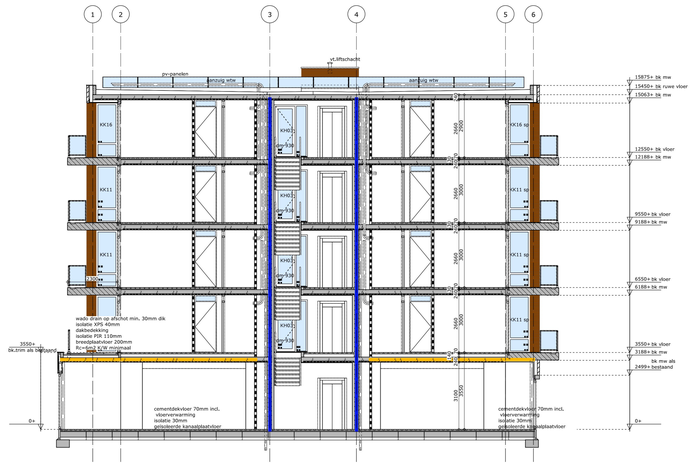
0450

plattegronden B02

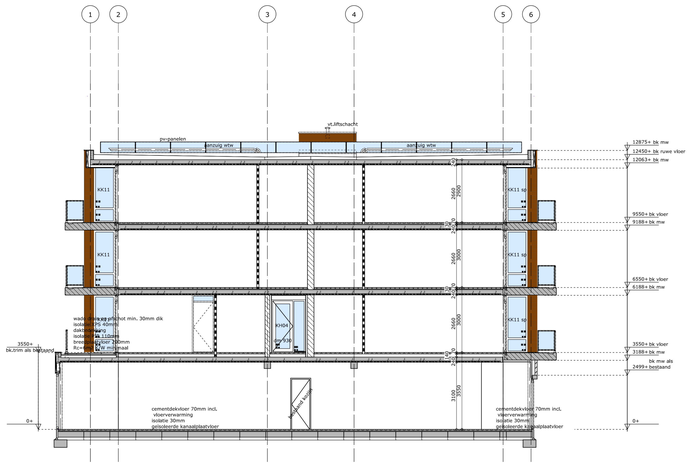




doorsnede A-A



doorsnede B-B



doorsnede C-C

lagenmaat 62,5mm
aanzet lagenmaat = peil

metselwerk rood gekeimd als bestaand

gevelband / balkon rood gekeimd als bestaand

dubbel glas
veiligheidsglas

paneel vulling in kozijnen als bestaand

gevelbekleding als bestaand
KA = kozijn aluminium
KK = kozijn kunststof

w a u b e n
a r c h i t e c t s

Geleenbeeklaan 70
6166 GR Geleen
046-4750885
info@wauben.com
www.wauben.com

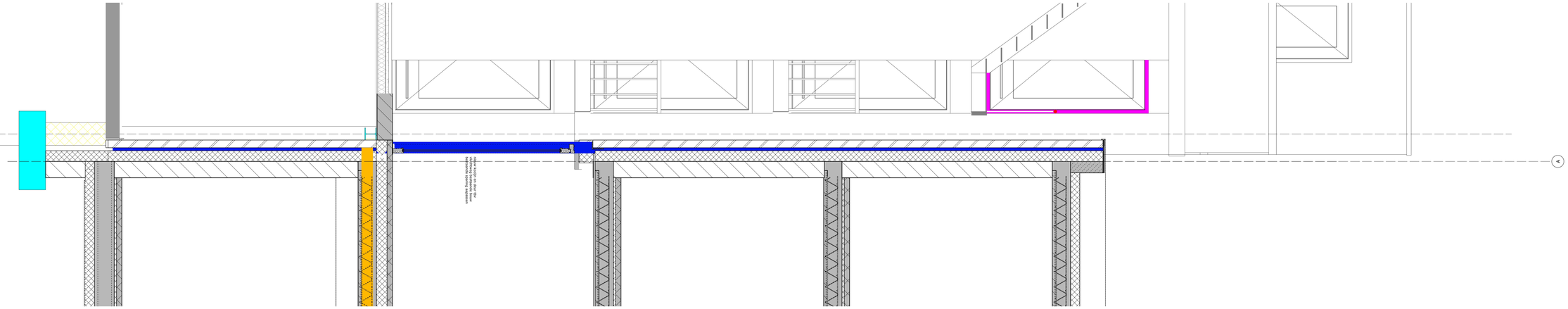
uitbreiding Deuxvilles Geleen

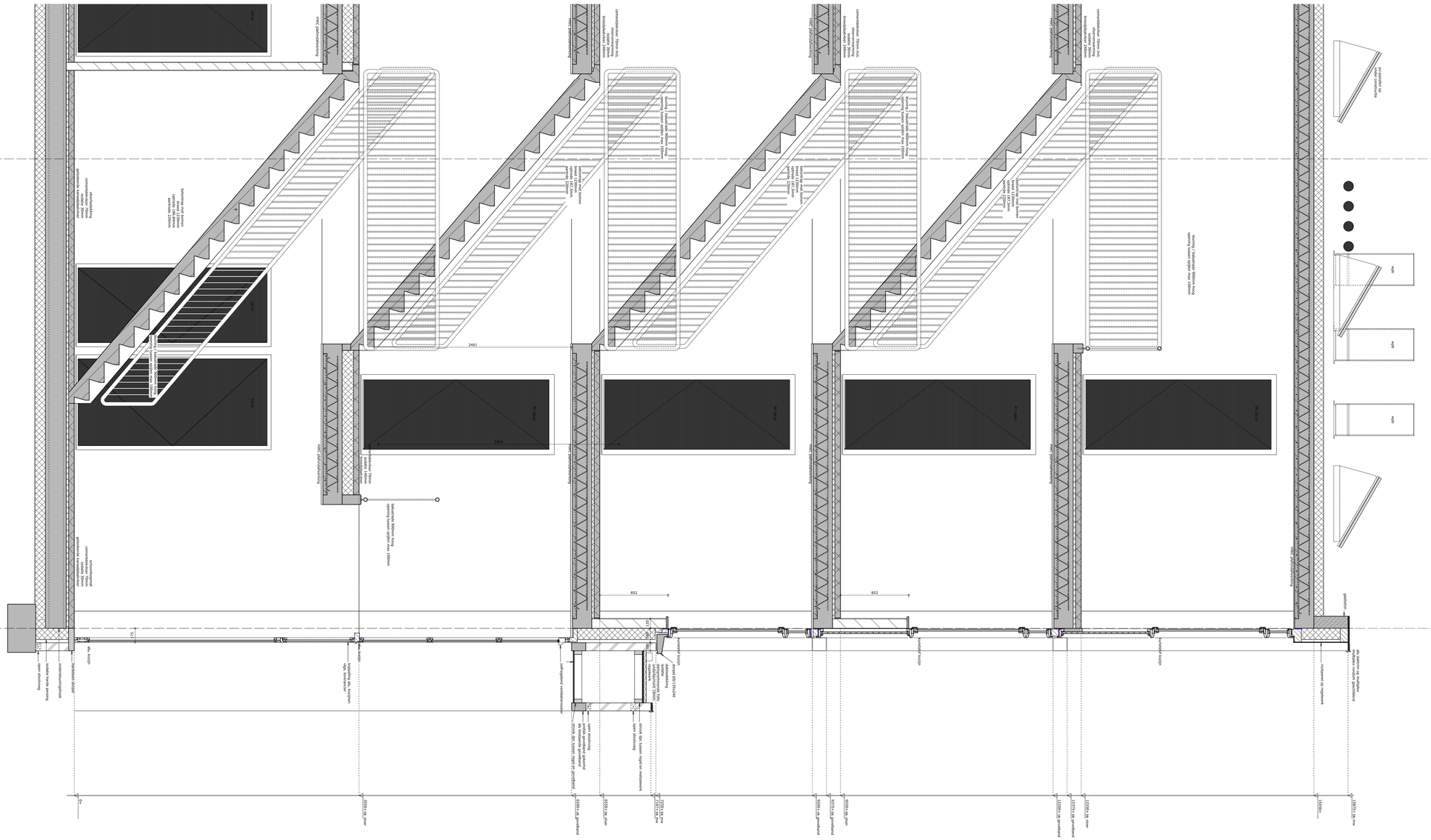
Luyster Vastgoed B.V.

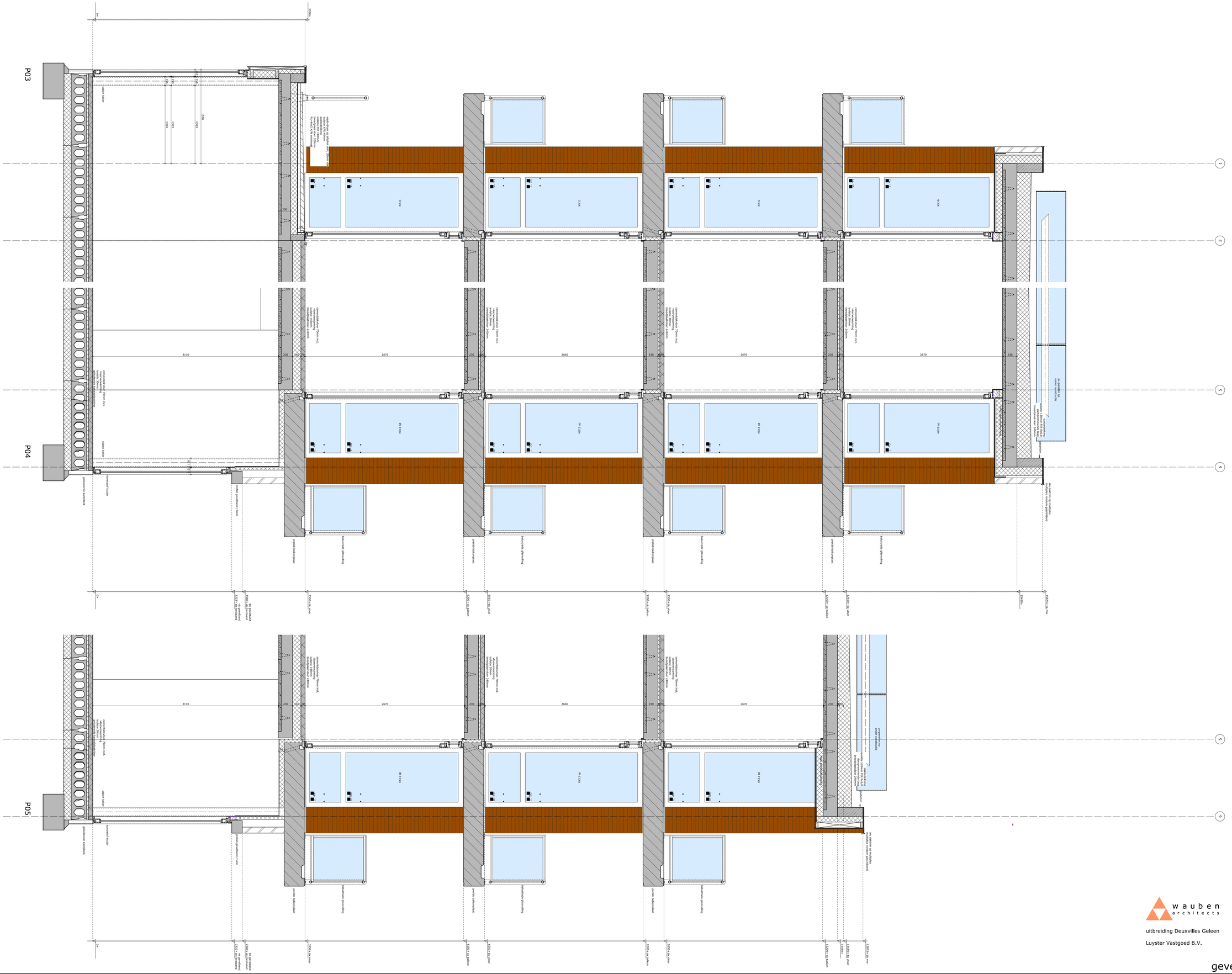
schaal A0: 1:100
datum: 01-03-2021
datum revisie: 10-05-2021

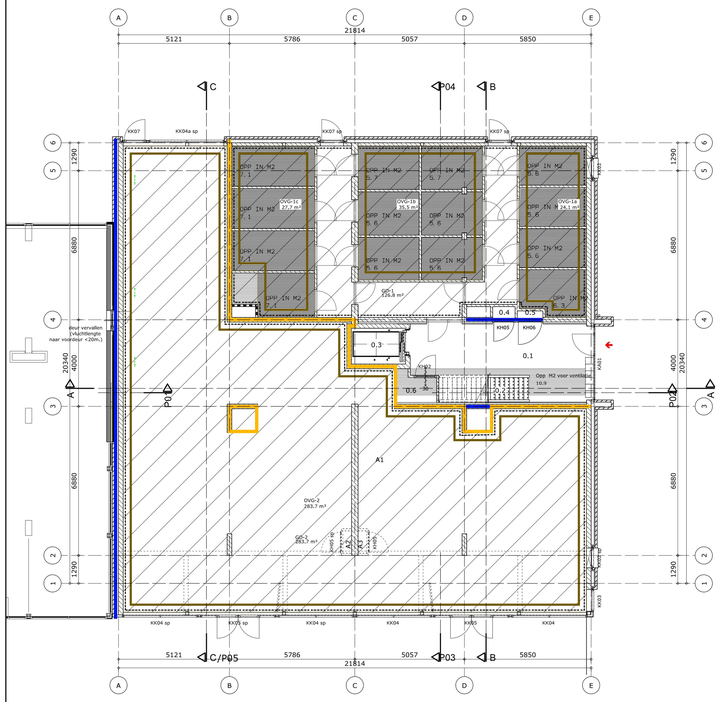
0450

gevels en doorsnede B03

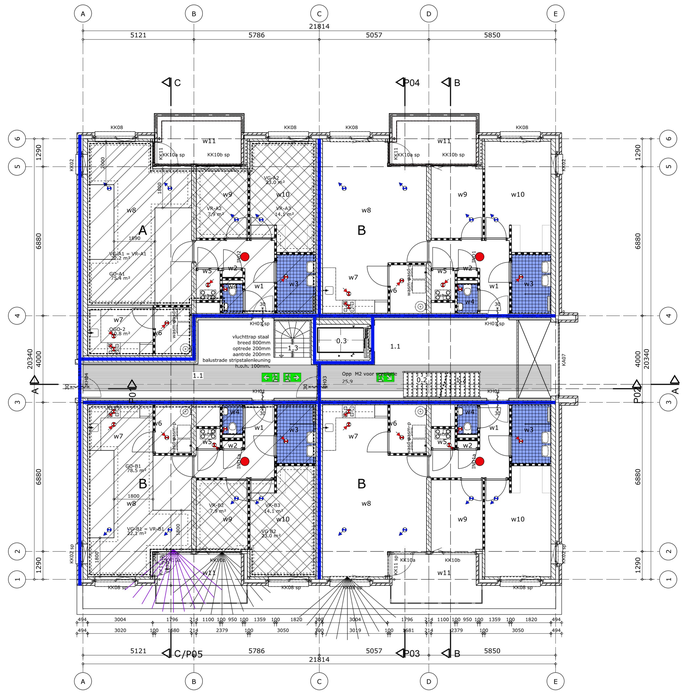



P02
D
E
2461
852
852
0450
0450
0450

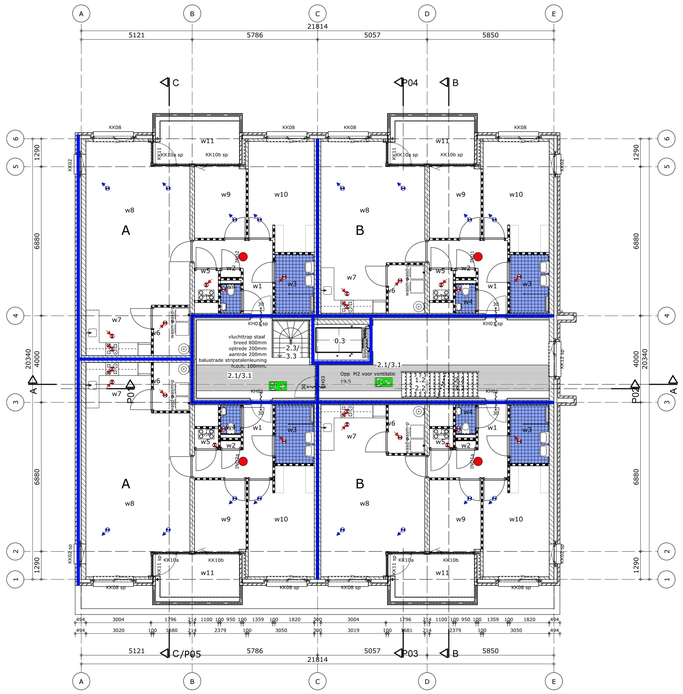

P03
P04
P05
1
2
5
6
3110
2670
2660
230
200
1385
1170
1385
1385
1385
1170
1385
1385
1385
1170
1385
1385



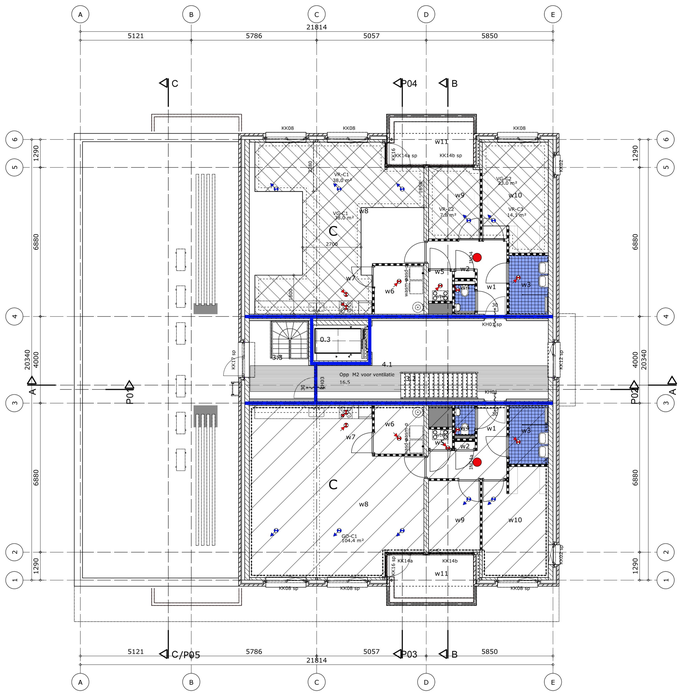
begane grond



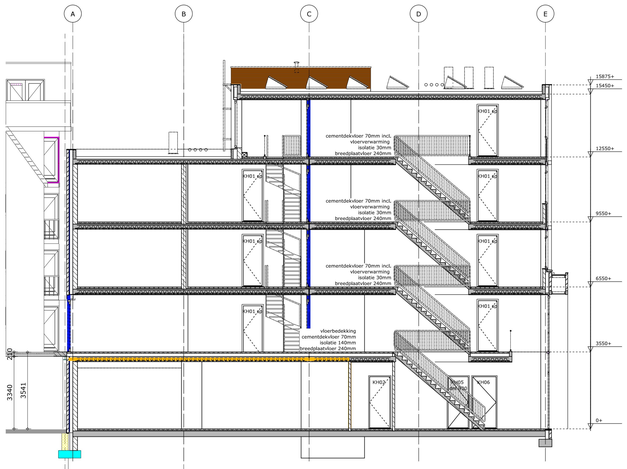
verdieping 1



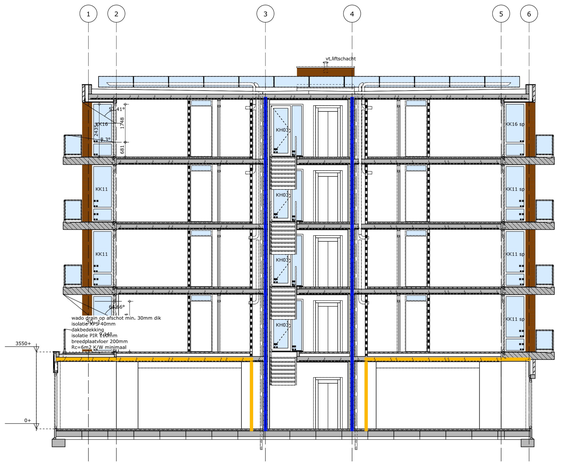
verdieping 2/3



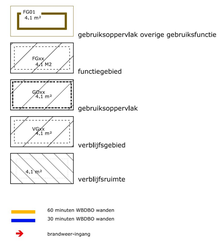
verdieping 4



doorsnede A-A



doorsnede B-B



A1	casco bijeenkomstfunctie	bijeenkomstfunctie
A2	meterkast	meterruimte
A3	meterkast	meterruimte

0.1	entree	verkeersruimte
0.2	trap	verkeersruimte
0.3	lift	liftruimte
0.4	meterkast	meterruimte
0.5	meterkast	meterruimte
0.6	poetskast	berging

w1	hal	verkeersruimte
w2	meterkast	meterruimte
w3	badkamer	badruimte
w4	toilet	toiletruimte
w5	techniek	technische ruimte
w6	berging	bergruimte
w7	keuken	verblijfsruimte
w8	woon- zitkamer	verblijfsruimte
w9	slaapkamer	verblijfsruimte
w10	slaapkamer	verblijfsruimte
w11	terras	buitenruimte

0.2	trap	verkeersruimte
0.3	lift	liftruimte
1.1	corridor	verkeersruimte
1.2	trap	verkeersruimte
1.3	vluchttrap	verkeersruimte

1.2	trap	verkeersruimte
0.3	lift	liftruimte
2.1	corridor	verkeersruimte
2.2	trap	verkeersruimte
2.3	vluchttrap	verkeersruimte

2.2	trap	verkeersruimte
0.3	lift	liftruimte
3.1	corridor	verkeersruimte
3.2	trap	verkeersruimte
3.3	vluchttrap	verkeersruimte

3.2	trap	verkeersruimte
0.3	lift	liftruimte
4.1	corridor	verkeersruimte
3.2	trap	verkeersruimte
3.3	vluchttrap	verkeersruimte

wauben architects

Geleenbeeklaan 70
6166 GR Geleen
046-4750885
info@wauben.com
www.wauben.com

uitbreiding Deuxvilles Geleen

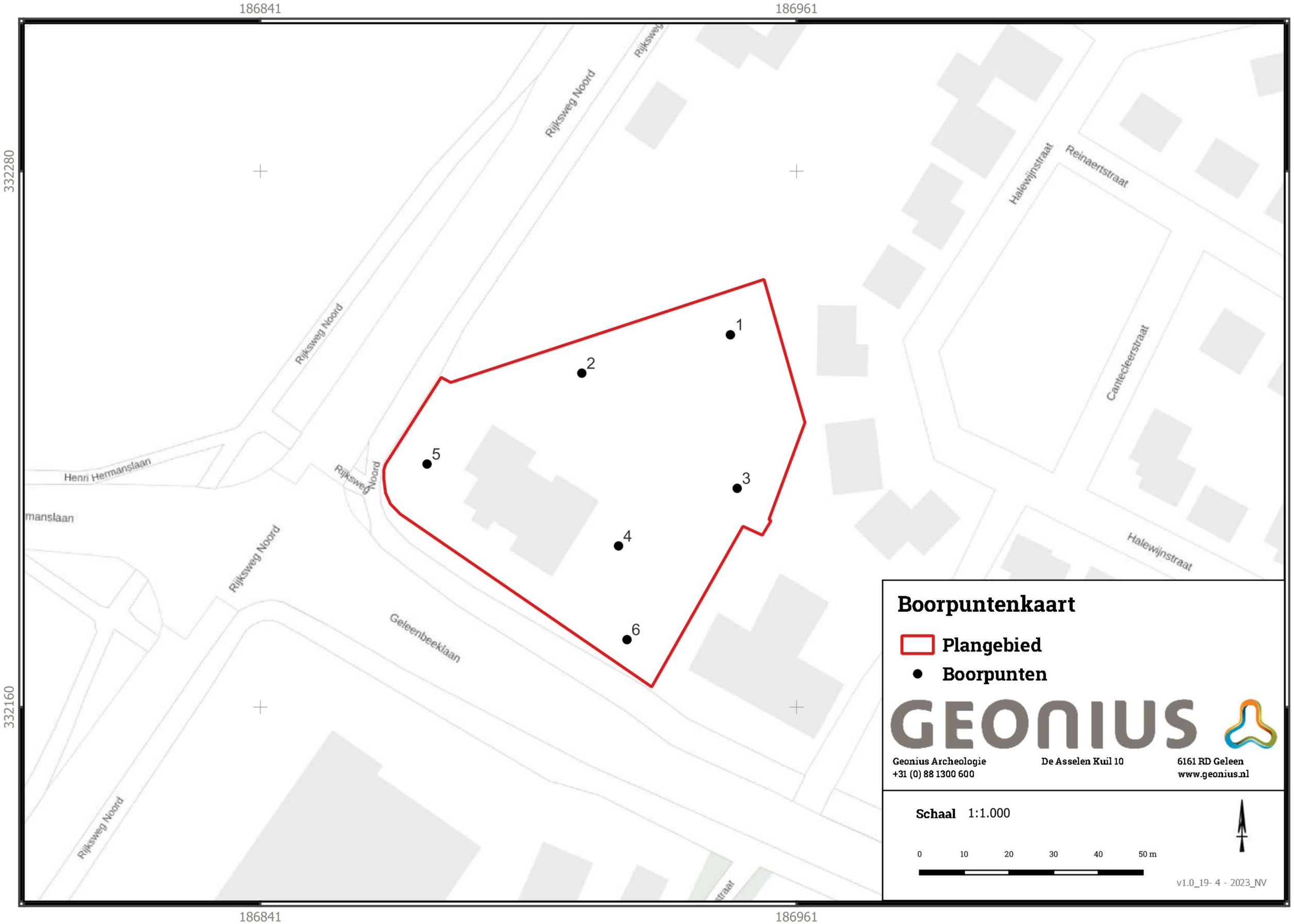
Luyster Vastgoed B.V.

schaal A0: 1:100
datum: 16-02-2021
datum revisie: 10-05-2021

0450

bouwbesluit oppervlakten B06

Bijlage 2 Boorpuntenkaart


186841
186961
332280
332160
Rijksweg Noord
Henri Hermanslaan
Geleenbeeklaan
Halewijnstraat
Reinaertstraat
Canteclaerstraat
1
2
3
4
5
6
Boorpuntenkaart
Plangebied
Boorpunten
GEONIUS
Geonius Archeologie
+31 (0) 88 1300 600
De Asselen Kuil 10
6161 RD Geleen
www.geonius.nl
Schaal 1:1.000
0 10 20 30 40 50 m
v1.0_19- 4 - 2023_NV

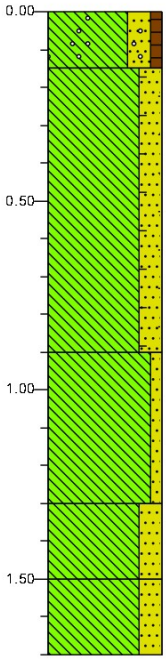
Bijlage 3 Boorprofielen

opdrachtnummer : AA230049

projectomschrijving : Archeologisch onderzoek Geleenbeeklaan 100 te Geleen

Boring: 1

Maaiveldhoogte :	64.62	m+NAP
Datum :	5-4-2023	
Coördinaten X - Y:	186946,20	- 332243,38



64.62 gras

Leem sterk zandig zwak humeus, , sporen grind, donker bruingrijs, Edelmanboor, Ap-horizont

64.47

Leem sterk zandig, , sporen baksteen, sporen kolen, bruingrijs, Edelmanboor, Bruin gevlekt; geroerd

63.72

Leem zwak zandig, bruinroest, Edelmanboor, Bt-horizont

63.32

Leem sterk zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont

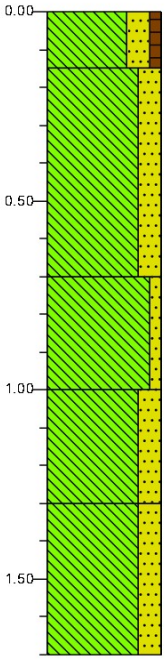
63.12

Leem sterk zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

62.92

Boring: 2

Maaiveldhoogte :	64.65	m+NAP
Datum :	5-4-2023	
Coördinaten X - Y:	186912,94	- 332234,78



64.65 gras

Leem sterk zandig zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, Ap-horizont

64.50

Leem sterk zandig, donker bruingrijs, Edelmanboor, Bruin gevlekt; geroerd

63.95

Leem zwak zandig, , zwak roesthoudend, bruinroest, Edelmanboor, Grijze vlekken (reductie); Bt-horizont

63.65

Leem sterk zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont

63.35

Leem sterk zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

62.95

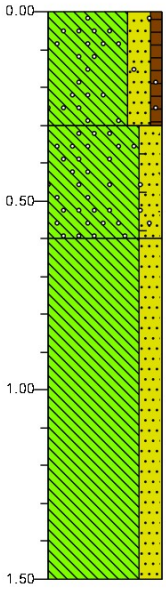
verticale schaal 1: 20

opdrachtnummer : AA230049

projectomschrijving : Archeologisch onderzoek Geleenbeeklaan 100 te Geleen

Boring: 3

Maaiveldhoogte :	65.04	m+NAP
Datum :	5-4-2023	
Coördinaten X - Y:	186947,71	- 332208,99



65.04 gras

Leem sterk zandig zwak humeus, , sporen grind, donker bruingrijs, Edelmanboor, Bruin gevlekt; geroerd

64.74

Leem sterk zandig, , sporen grind, sporen kolen, sporen baksteen, bruingrijs, Edelmanboor, Geroerd

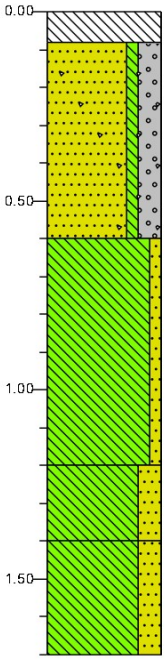
64.44

Leem sterk zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

63.54

Boring: 4

Maaiveldhoogte :	64.92	m+NAP
Datum :	5-4-2023	
Coördinaten X - Y:	186921,16	- 332196,10



64.92 klinker

64.84 volledig beton, lichtgrijs, Edelmanboor, Klinker (parkeerplaats)

Zand matig grof zwak siltig sterk grindig, , zwak puinhoudend, bruingrijs, Edelmanboor, Stollaag

64.32

Leem zwak zandig, bruinroest, Edelmanboor, Grijze vlekken; Bt-horizont

63.72

Leem sterk zandig, bruin, Edelmanboor, BC-horizont

63.52

Leem sterk zandig, bruingeel, Edelmanboor, C-horizont

63.22

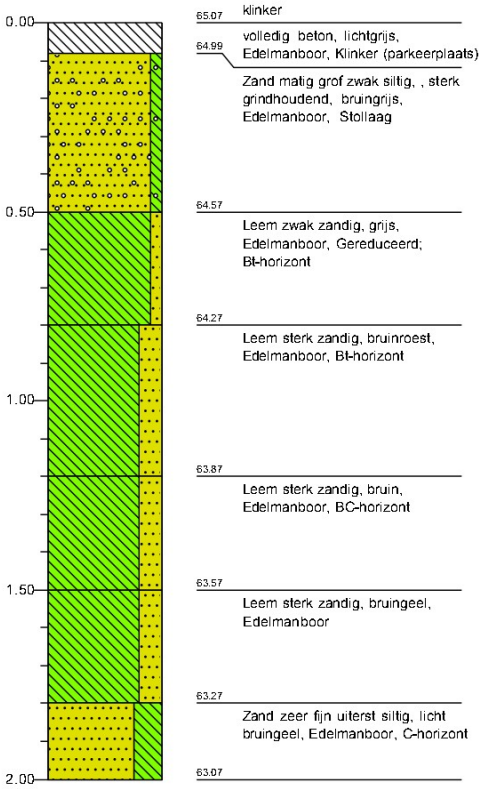
verticale schaal 1: 20

opdrachtnummer : AA230049

projectomschrijving : Archeologisch onderzoek Geleenbeeklaan 100 te Geleen

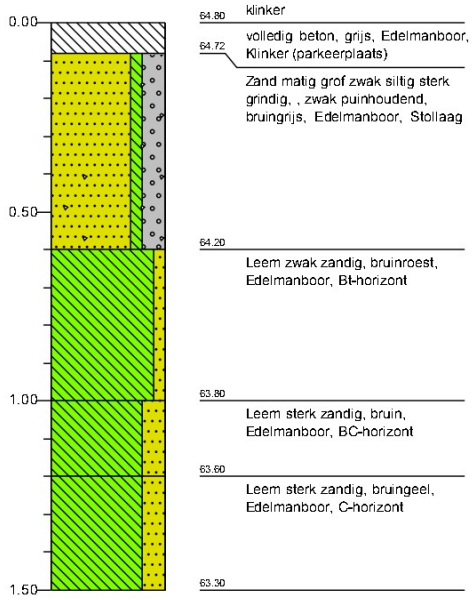
Boring: 5

Maaiveldhoogte :	65.07	m+NAP
Datum :	5-4-2023	
Coördinaten X - Y:	186878,31	- 332214,43



Boring: 6

Maaiveldhoogte :	64.8	m+NAP
Datum :	5-4-2023	
Coördinaten X - Y:	186923,06	- 332175,12



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleiïg
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiïg
- Veen, sterk kleiïg
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

Bijlage 4 Tijdtabel

Geologische perioden			Datering	Archeologische perioden			
Chronozone				Tijdperk			
Laat Subatlanticum			1150 na Chr.	1795	Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)		
				1650	B		Nieuwe tijd
				1500	A		
				1250	Laat		Middeleeuwen
				1050	Vol		
				900	Ottoons	Vroeg	
				725	Karolingisch		
				525	Merovingisch laat		
Vroeg Subatlanticum				450	Merovingisch vroeg		
			450 voor Chr.	270	Laat		Romeinse tijd
				70 na Chr.	Midden		
				0 15 voor Chr.	Vroeg		
				250	Laat		IJzertijd
				500	Midden		
				800	Vroeg		
Subboreaal				1100	Laat		Bronstijd
				1800	Midden		
				2000	Vroeg		
			3700	2850	Laat		Neolithicum (Nieuwe Steentijd)
				4200	Midden		
Atlanticum				4900/5300	Vroeg		
			7300	6450	Laat		Mesolithicum (Midden Steentijd)
Boreaal			8700	8640	Midden		
Preboreaal			9700	9700	Vroeg		
Weichselien	Pleniglaciaal Laat Glaciaal	Late Dryas	11050				Paleolithicum (Oude Steentijd)
		Allerød	11500				
		Vroege Dryas	12000		Laat		
		Bølling	12500	12500			
	Pleniglaciaal Laat	Vroegste Dryas	13500	16000	Jong B		
					Jong A		
		Denekamp	30500	35000			
	Pleniglaciaal Midden	Hengelo	60000				
	Pleniglaciaal Vroeg	Moershoofd	71000				
	Vroeg Glaciaal	Odderade			Midden		
		Brørup	114000				
Eemien			126000				
Saalien II			236000				
Oostermeeer			241000	250000			
Saalien I			322000				
Belvedere/Holsteinien			336000				
Glaciaal x			384000		Oud		
Holsteinien			416000				
Elsterien			463000				

Proeftoorgeschiedenis

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

GEONIUS