

Archeologisch onderzoek plangebied Schietbaan Robin Hood te Brunssum

Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek verkennende fase,
door middel van boringen, plangebied Schietbaan Robin Hood te Brunssum,
gemeente Brunssum

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 1099



Archeologisch onderzoek plangebied Schietbaan Robin Hood te Brunssum

Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek verkennende fase, door middel van boringen, plangebied Schietbaan Robin Hood te Brunssum, gemeente Brunssum

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 1099

Definitief

ISSN 1573-5710

Opdrachtgever: gemeente Brunssum

Grontmij Nederland B.V.
Eindhoven, 19 augustus 2011

Verantwoording

Titel : Archeologisch onderzoek plangebied Schietbaan Robin Hood te Brunssum

Subtitel : Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek verkennende fase, door middel van boringen, plangebied Schietbaan Robin Hood te Brunssum, gemeente Brunssum

Projectnummer : 313146

Referentienummer : 313146/RM/GAR1099

Revisie : D

Datum : 19 augustus 2011

Auteur(s) : dhr. drs. J.J.G. Geraeds

E-mail adres : jack.geraeds@grontmij.nl

Gecontroleerd door : Dhr. drs. F. Delporte

Paraaf gecontroleerd : 

Goedgekeurd door : Dhr. ir. P.G.M. Kaasenbrood

Paraaf goedgekeurd : 

Contact : Grontmij Nederland B.V.
Zernikestraat 17
5612 HZ Eindhoven
Postbus 1265
5602 BG Eindhoven
T +31 40 265 12 11
F +31 40 244 37 97
www.grontmij.nl

Administratieve gegevens

Opdrachtgever	: Gemeente Brunssum Contactpersoon J.C. Peusch Dienst Leefomgeving / Team voorzieningen Tel.: 045- 527 86 11 / 06-517 77 015 E-mail: john.peusch@brunssum.nl
Uitvoerder	: Grontmij Nederland bv Vestiging Roermond Bredeweg 239 6043 GA Roermond
Bevoegd gezag	: Gemeente Brunssum
Locatie	: Gemeente : Brunssum Plaats : Brunssum Toponiem : De Insel Provincie : Limburg RD- centrum coördinaat: : X: 196936 Y 329119 Kaartblad : 60 D Omvang plangebied : Kadastrale gemeente : Brunssum Kadastraal perceelnum- : 1396 mer(s) Eigenaar: : Gemeente Brunssum
Archeoregio NOaA	: Limburgs lössgebied
ARCHIS2	: CIS-code : 48086 : Archis vondstmeldingsnr. : n.v.t. : Onderzoeksnummer : 45810
Onderzoeksteam	: Projectleiding : dhr. drs. J.J.G. Geraeds
Onderzoekskader RO	: Omgevingsvergunning
Type onderzoek	: Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verken- nende fase door middel van boringen
Tijdstip onderzoek	: Augustus 2011
Bewaarplaats vondsten en documentatie	Provinciaal Depot Limburg te Maastricht en Grontmij kantoor te Roermond

Samenvatting

Grontmij Nederland bv heeft in opdracht van de gemeente Brunssum in augustus 2011 een archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met nieuwbouwplannen in het plangebied schietbaan Robin Hood te Brunssum, gemeente Brunssum. Het archeologisch onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende fase door middel van boringen.

Doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied. Doel van het IVO is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting, dat gebaseerd is op het bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat zich in het plangebied gooreerdgronden bevinden ontwikkeld in leemarm en zwak lemig fijn zand (pZn21). Bestudering van historische kaarten van het plangebied wijst er op dat het plangebied waarschijnlijk nooit bebouwd is geweest en waarschijnlijk ook nooit in gebruik is geweest voor landbouw. In ARCHIS 2 zijn geen waarnemingen bekend uit het plangebied. Op de gemeentelijke verwachtingskaart heeft het plangebied een middelhoge verwachtingswaarde voor het aantreffen van archeologische waarden. Op basis van het bureauonderzoek is een lage tot middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen van jager-verzamelaars en een lage voor het aantreffen van vindplaatsen van landbouwers vastgesteld.

Uit het IVO blijkt dat het grootste deel van de bodem in het plangebied bestaat uit een opgebracht pakket. Slechts in een boring werd een bodemopbouw vastgesteld die overeen komt met het verwachte bodemtype. De dikte van het opgebrachte pakket kon niet worden vastgesteld. In de opgebrachte laag werden twee archeologische indicatoren aangetroffen. Hier kunnen echter geen conclusies aan worden verbonden.

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek worden geen aanbevelingen ten aanzien van behoud van archeologische waarden of vervolgonderzoek gedaan.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	6
1.1	Aanleiding en doelstelling	6
1.2	Onderzoeksopzet en richtlijnen	7
1.3	Beleidskader	7
2	Bureauonderzoek	9
2.1	Doel en methode	9
2.2	Plan- en onderzoeksgebied; toekomstig gebruik (LS01)	9
2.2.1	Plan- en onderzoeksgebied	10
2.2.2	Toekomstig gebruik	10
2.3	Beschrijven huidig gebruik (LS02).....	10
2.4	Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03).....	12
2.5	Beschrijven bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke waarden (LS04).	14
2.5.1	Bekende archeologische waarden	14
2.5.2	Ondergrondse bouwhistorische waarden	20
2.5.3	Aardkundige waarden	21
2.5.4	Actueel Hoogtebestand Nederland	24
2.6	Gespecificeerde verwachting (LS05).....	24
3	Inventariserend Veldonderzoek	26
3.1	Doel en methode	26
3.2	Resultaten	26
3.2.1	Geologie en bodem	26
3.2.2	Archeologie.....	30
3.3	Beantwoording onderzoeksvragen.....	30
4	Conclusie en selectieadvies	31
4.1	Conclusie	31
4.2	Selectieadvies	31
	Literatuurlijst en bronnen	32
	Verklarende woordenlijst en gebruikte afkortingen	34

Bijlage 1: Nieuwbouwplannen

Bijlage 2: Boorprofielen

Bijlage 3: Archeologische Basisgegevens Kaart

Bijlage 4: Tijdstabel

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van gemeente Brunssum heeft Grontmij Nederland bv in augustus 2011 een archeologisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied schietbaan Robin Hood te Brunssum, gemeente Brunssum.

Aanleiding tot uitvoering van het onderzoek vormt de nieuwbouw van een accommodatie voor de handboogvereniging Robin Hood. Hiervoor gaan graafwerkzaamheden plaatsvinden in een gebied met Cultuurhistorische waarde waarvoor een omgevingsvergunning vereist is. In het kader van het aanlegvergunningstelsel dient een archeologisch rapport te worden overlegd waarin de archeologische waarde van het terrein, naar het oordeel van burgemeester en wethouders in voldoende mate is vastgesteld.

Doel van het onderhavig onderzoek is het opstellen van een gespecificeerde verwachting middels het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied en het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting. Dit door inzicht te verwerven in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en het terrein systematisch te onderzoeken op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen aan de hand van een inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Het resultaat van archeologisch onderzoek is een rapport met een inhoudelijk (selectie-)advies (buiten normen van tijd en geld), aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap in de AMZ (Archeologische Monumenten Zorg) cyclus.¹

Indien binnen het plangebied archeologische waarden voorkomen, kan één van de volgende aanvullende voorschriften worden opgelegd:

- de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
- de verplichting tot het doen van opgravingen;
- de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt te laten begeleiden door een deskundige op het gebied van de archeologische monumentenzorg. Deze deskundige moet voldoen aan de door de burgemeester en wethouders bij de vergunning vast te stellen kwalificaties.

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.

1.2 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (zie Hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek, in de vorm van een karterend booronderzoek (zie Hoofdstuk 3).

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

1. Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
2. Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen die in het verleden binnen het plangebied hebben plaatsgevonden?
3. Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het plangebied?
4. Welke bodemopbouw werd in het plangebied aangetroffen?
5. Is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende versie van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA).²

De uitvoeringsprocedures van Grontmij Nederland bv zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK).

1.3 Beleidskader

Sinds 1 september 2007 is de herziene Monumentenwet 1988 van kracht. Middels de 'Wet op de archeologische monumentenzorg' (Wamz) is hiermee het verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. Het verdrag van Malta, ook wel Conventie van Valletta genoemd, beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Deze wet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van archeologische onderzoeken. De belangrijkste veranderingen als gevolg van deze nieuwe wetgeving betreffen:

- het streven naar behoud en bescherming van archeologische waarden in de bodem;
- de archeologische monumentenzorg wordt een geïntegreerd onderdeel van het ruimtelijk ordeningsproces;
- de kosten van archeologische werkzaamheden komen in principe voor rekening van de initiatiefnemer van bodemveroorzakende activiteiten (principe van 'veroorzaker betaalt').

In de monumentenwet is tevens vastgelegd dat de gemeenten verantwoordelijk zijn voor de omgang met archeologische waarden binnen haar gemeentelijk grondgebied.

Daarom dient de gemeente een eigen archeologiebeleid te voeren, waaruit blijkt dat de gemeente alle belangen heeft gezien en afgewogen. Het Rijk verwacht dat elke gemeente een eigen beleid voert dat recht doet aan de uitgangspunten van de nieuwe wetgeving. Veel gemeenten hebben daarop besloten een archeologische beleidsadvieskaart op te stellen. Zo ook de gemeente Brunssum die de Archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart voor de Parkstad Limburg gemeenten en de gemeente Nuth³ heeft laten opstellen. Het archeologisch beleid van de gemeente Brunssum is gekoppeld aan deze kaart. Op deze kaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting.

Voor gebieden met een hoge en middelhoge archeologische verwachting (zones in het buitengebied, historische dorpskernen en Coriovallum) is het uitgangspunt om het archeologisch erfgoed 'in situ' te bewaren. Met betrekking tot het buitengebied dient met het oog op een zorgvuldige belangenafweging bij bodemingrepen dieper dan 40 cm -Mv een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd in de vroegste fase van planvorming. Tijdens het vooronderzoek zal de vereiste informatie verzameld worden, op basis waarvan belangenafweging en verdere besluitvorming kan plaatsvinden. Er dient gestreefd te worden naar een extensieve vorm van

² KNA versie 3.1, 2006

³ RAAP rapport 1483

agrarisch landgebruik (bijvoorbeeld grasland) en naar natuurinrichting zonder diepe bodeminsgrepen.

Bovendien wordt bij de volgende ondergrenzen archeologisch onderzoek aanbevolen:

- 50 m van een archeologische vindplaats;
- historische dorpskernen: 250 m²;
- Coriovallum: 100 m²;
- overige (bebouwde en onbebouwde) gebieden: 2500 m², tenzij er een vindplaats binnen 50 m van de grens van het gebied is gelegen.

De provincie Limburg heeft verspreid over de provincie Limburg 15 zogenaamde Provinciale archeologische aandachtsgebieden aangewezen, die een representatief en relatief gaaf deel van de verschillende Limburgse cultuurlandschappen vormen met een groot potentieel aan archeologische waarden.⁴ Voor het behoud en onderzoek van archeologische waarden in deze gebieden zet de provincie Limburg zich extra in. Dit betekent niet dat de gebieden die buiten de aandachtsgebieden vallen niet waardevol zijn. Indien een plangebied deel uit maakt van een provinciaal archeologisch aandachtsgebied is de provincie bevoegd gezag. Dit betekent dat de provincie archeologische rapporten en PvE's toetst.

Het onderhavige plangebied maakt geen deel uit van een provinciaal archeologisch aandachtsgebied.

⁴ Gauw, 2008

2 Bureauonderzoek

2.1 Doel en methode

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied. Het resultaat is een standaardrapport met een gespecificeerde verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, het karakter en de omvang, de datering, gaafheid en conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens. Afhankelijk van de omvang van de werkzaamheden, de aard van de aanleiding tot het onderzoek en de vraagstelling, zullen aanvullende gegevens moeten worden verzameld. Hierbij blijft de doelstelling van het bureauonderzoek (het komen tot een gespecificeerde verwachting) overeind.⁵

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- bepalen van het onderzoekskader (aanleiding onderzoek en begrenzing plangebied);
- het vaststellen van het huidige en historische gebruik van het plangebied en naaste omgeving door het raadplegen van de beheerder/eigenaar van de grond en/of de opdrachtgever en de door hen overgedragen gegevens;
- het vaststellen van de toekomstige inrichting van het plangebied;
- het bepalen van de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken aan de hand van bestudering van de bodem-, geologische en geomorfologische kaarten;
- het bestuderen van historische kaarten;
- het raadplegen van literatuur en luchtfoto's;
- het inventariseren van gegevens uit het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort;
- het raadplegen van de Archeologische Monumentenkaart (AMK) van Nederland;
- het raadplegen van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW);

2.2 Plan- en onderzoeksgebied; toekomstig gebruik (LS01)

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

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.

⁵ KNA versie 3.1, 2006

2.2.1 Plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied ligt direct ten oosten van de kern van Brunssum in de provincie Limburg. Het plangebied staat afgebeeld op kaartblad 60D van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000), RD centrum coördinaat: X: 196936 Y 329119.

De totale oppervlakte van het plangebied beslaat circa 861 m². Het plangebied wordt begrensd door braakliggend terrein. Echter in de nabijheid bevinden zich een school en een tennisbaan. Het bureauonderzoekgebied beslaat een straal van 500 m van het plangebied.



Afbeelding 1: Uitsnede plangebied.

2.2.2 Toekomstig gebruik

In het plangebied zal een overdekte schietbaan worden aangelegd en een verenigingsgebouw ten behoeve van de handboogvereniging Robin Hood.

De overdekte schietbaan heeft een omvang van 10,6 x 21,55 m: 228,430 m².

Het gebouw heeft een omvang van 16 x 10,6 m = 169,600 m². De totale oppervlakte bedraagt: 398,03 m². Het terrein zal worden afgeschermd met een Heras hekwerk. De omvang van het plangebied inclusief hekwerk bedraagt circa 861 m².

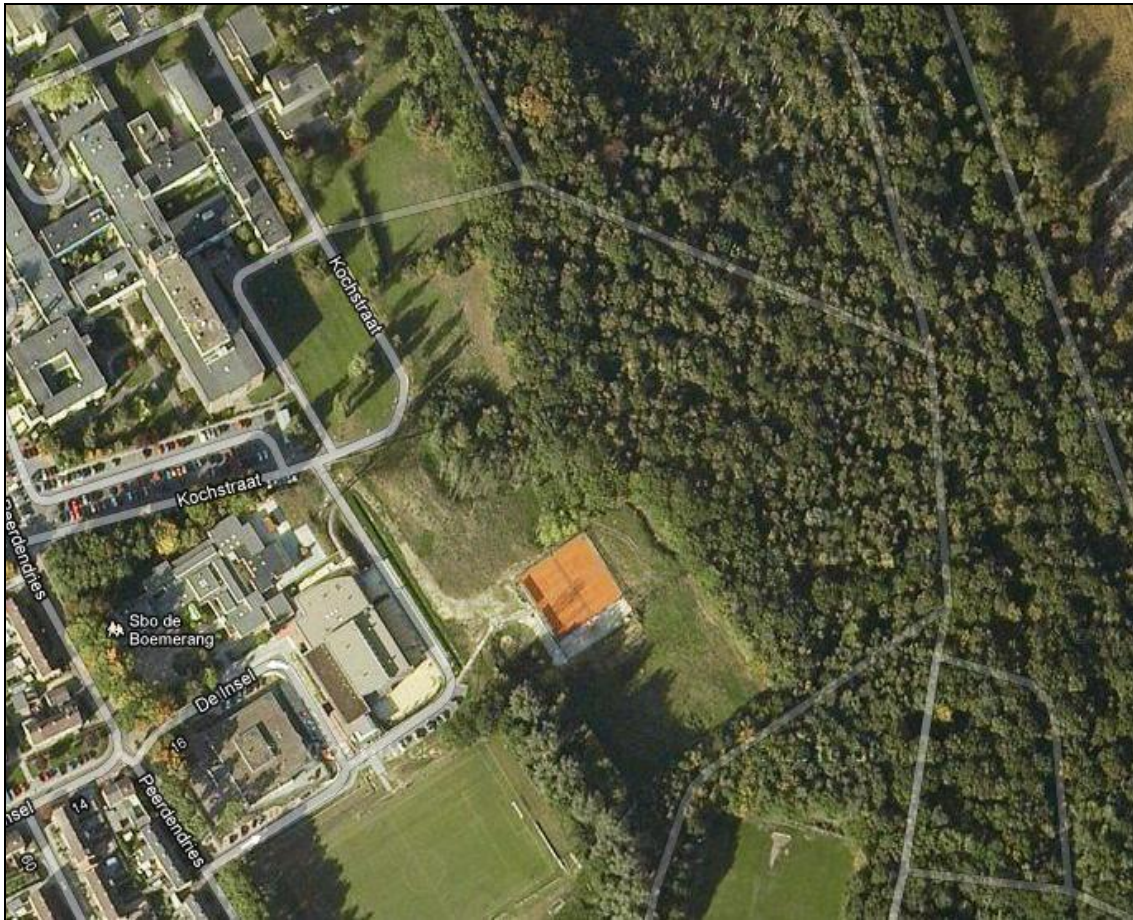
Ten behoeve van de aanleg van de nieuwbouw zullen graafwerkzaamheden plaatsvinden o.a. voor de aanleg van de fundering en infra. De exacte nieuwbouwplannen zijn opgenomen in bijlage 1.

2.3 Beschrijven huidig gebruik (LS02)

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 (bijvoorbeeld bollen-

teelt als indicatie voor diepploegen). Historisch waardevolle bouwwerken die binnen het plangebied liggen worden vermeld.

Het plangebied is momenteel braakliggend. De begroeiing bestaat uit gras, bomen en struiken. Zie afbeeldingen 2 en 3.



Afbeelding 2: Luchtfoto van het plangebied



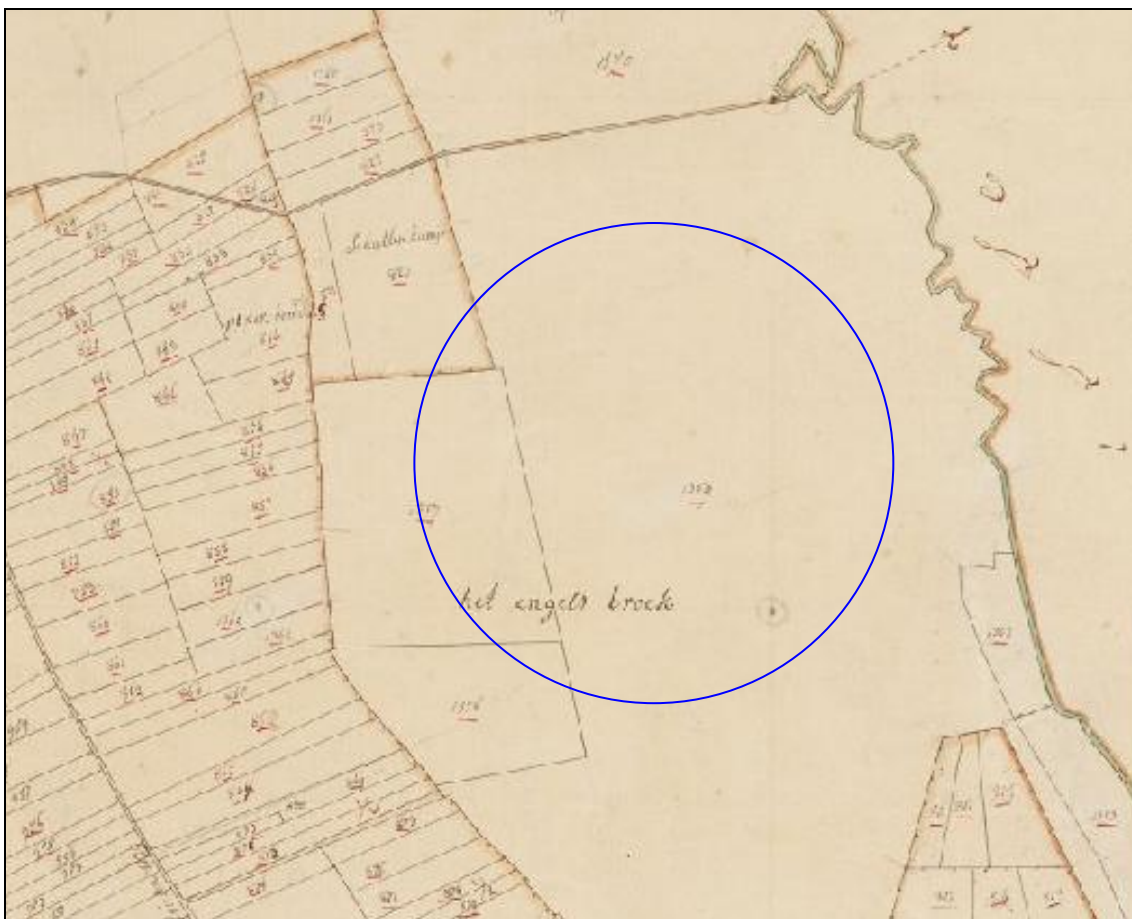
Afbeelding 3: Foto van het plangebied. Genomen in noordoostelijke richting.

2.4 Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

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

Volgens de kadasterkaart uit 1811-1832 bestaat het plangebied uit heide/schaapsweide. Het terrein grenzend aan het noordwesten van plangebied wordt op deze kaart aangeduid als Schutterskamp en bestaat uit bouwland (zie afbeelding 4).

Het gebruik van het plangebied veranderd in de loop der jaren niet. Rond de eeuwwisseling is het plangebied nog steeds braakliggend (zie afbeelding 5). Hierin verandert niets tot op heden.



Afbeelding 4: Kadastrale kaart van het plangebied uit 1811-1832. Het plangebied valt binnen de blauwe cirkel. Bron www.watwaswaar.nl.



Afbeelding 5: Uitsnede Bonnekaart uit circa 1900. Het plangebied is blauw omkaderd. Bron ARCHIS 2.

Op basis van de historische gegevens kan worden gesteld dat zich in het (sub)recente verleden geen bebouwing binnen het plangebied heeft bevonden. Over bewoning uit een verder verleden kunnen geen uitspraken worden gedaan omdat hiervoor de historische bronnen ontbreken. Voor zover bekend hebben er geen bodemversturende activiteiten in het plangebied plaatsgevonden.

2.5 Beschrijven bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke waarden (LS04).

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. Kennis daaromtrent bepaalt mede de onderzoeksstrategie van vervolgactiviteiten.

2.5.1 Bekende archeologische waarden

De bekende archeologische waarden zijn op de Archeologische Basisgegevens Kaart (ABK) weergegeven. De ABK is een combinatiekaart met daarop, in een straal van 500 m van het plangebied, aangegeven de indicatieve archeologische waarde, de AMK terreinen, de ARCHIS geregistreerde waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen en de ligging van het plangebied (zie bijlage 3).

Tabel 1: Overzicht van archeologische perioden

Periode	Tijd
Nieuwe Tijd	1500 na Christus – heden
Late Middeleeuwen	1050 – 1500 na Christus
Vroege Middeleeuwen	450 – 1050 na Christus
Romeinse Tijd	12 voor Christus - 450 na Christus
IJzertijd	800 – 12 voor Christus
Bronstijd	2000 – 800 voor Christus
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5300 – 2000 voor Christus
Mesolithicum (Midden Steentijd)	8800 – 4900 voor Christus
Paleolithicum (Oude Steentijd)	tot 8800 voor Christus

Archeologische Monumenten Kaart (AMK)

De AMK is een digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde). Het plangebied maakt geen deel uit van een AMK terrein. In een straal van 500 m van het plangebied bevinden zich twee AMK terreinen (zie tabel 2).

Tabel 2: Overzicht AMK terreinen

monument nr.	Datering	Status monument en omschrijving
15732	Late Middeleeuwen	Terrein van hoge archeologische waarde. Het betreft een terrein met resten van een landweer uit de Late Middeleeuwen. Het betreft een deel van een grote (ongeveer 10 km lange) landweer, de Landgraaf of Boebegraaf genaamd, die zich uitstrekt over de Brunsummerheide. Het verdedigingswerk bestaat uit 2 parallelle wallen met daartussen een gracht. De oudste vermelding dateert uit 1498, maar aangenomen wordt dat de aanleg teruggaat tot de 14de eeuw. Ook enkele andere delen van de Landgraaf zijn een archeologisch monument (mon.nrs 5556, 5557, 8497, 15733). Op aangrenzend Duits grondgebied, in de Teverenerheide, ligt een tweede landweer, de Allegraaf/Allegraev geheten. Volgens sommige auteurs vormden de beide walgrachtsystemen een geheel. In tegenstelling tot de Nederlandse situatie is in Duitsland echter sprake van een wal die wordt geflankeerd door 2 grachten (zie onder meer Schrijnemakers 2004). Daarom is het mogelijk dat de Allegraaf in verdedigend opzicht de 'tegenhanger' van de Landgraaf is, met andere woorden het verdedigingswerk van een tegenstander.
16783	Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Terrein van hoge archeologische waarde. Het betreft een terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het gaat om de oude dorpskern van Brunssum. Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19de-eeuwse en vroeg 20ste-eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer

		dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.
--	--	--

ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS 2)

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 is geen archeologische waarneming geregistreerd afkomstig uit het plangebied. In een straal van 500 m van het plangebied zijn 18 waarnemingen bekend. Zie tabel 3.

Tabel 3: Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Archis nr.	Datering	Aard van de melding
1450	Late Middeleeuwen	Gedraaid aardewerk en 13 zilveren munten 1230-1210.
31378	Late Middeleeuwen	Pottenbakkerij. De vondsten bestaan uit een oven, en een onbekend aantal aardewerkscherven
31379	Late Middeleeuwen	Pottenbakkerij. De vondsten bestaan uit een oven en een onbekend aantal scherven van Brunssum Schinveld aardewerk
31394	Late Middeleeuwen	Pottenbakkerij.
35670	Late Middeleeuwen	Pottenbakkerij. De vondsten bestaan uit een oven en een onbekend aantal aardewerkscherven
35765	Late Middeleeuwen	Pottenbakkerij. De vondsten bestaan uit een oven en een onbekend aantal scherven van Brunssum Schinveld aardewerk
35767	Late Middeleeuwen	Muntvondst. 8 zilveren munten
48591	Nieuwe tijd	Onderzoek TU delft in het najaar van 1976 n.a.v. geplande woningbouw. Bewoning op basis van aardewerkvondsten in hoofdzaak gedurende de 16e eeuw. Direct na 1600 trad verval in; in 1754 geheel verdwenen. Aangetroffen werden onder meer de funderingen (grotendeels nog slechts zichtbaar als puinsporen in de klei) van een vermoedelijk 16 ^e -eeuws versterkt adellijk huis. Afmetingen ca 30x45 m, met aan zeker 3 zijden een 7-10 m brede gracht. In de gracht lag het vrij complete onderstel van een houten brug die toegang bood tot het kasteel. In het weiland waren tot 1960 nog duidelijk de overblijfselen van de grachten alsook verspreide puinsporen zichtbaar. De grachten zijn ook zichtbaar op de Tranchotkaart uit 1803 en op het kadastrale minuutplan van 1822. Voor een uitgebreide beschrijving zie Bauer T.C. 1981 De houten brug van 'Rozengaard' te Brunssum (L). Pp. 248-256., in: Hoekstra, T.J., H.L. Jansen & I.W.L. Moerman (red.) Liber Castellorum. 40 variaties op het thema kasteel
407705	Late Middeleeuwen	Het betreft een deel van een grote (ongeveer 10 km lange) landweer, de Landgraaf of Boebegraaf genaamd, die zich uitstrekt over de Brunsummerheide. Het verdedigingswerk bestaat uit 2 parallelle wallen met daartussen een gracht (een dwarsprofiel gaf een spitsgracht te zien). De oudste vermelding dateert uit 1498, maar aangenomen wordt dat de aanleg teruggaat tot de 14e eeuw.
411532	Romeinse tijd-Nieuwe tijd Paleolithicum-Nieuwe tijd Neolithicum-Nieuwe tijd	Mortel/specie Houtskool Aardewerk
418819	Late Middeleeuwen	Locatiebepaling heeft plaatsgevonden aan de hand van interviews (dhr. D. Paumen) met de vinder (dhr. L. Reubsaet). De interviews zijn uitgevoerd in 2008/2009. Naderhand zijn door dhr. Paumen en dhr. Stoepker de exacte coördinaten van deze vindplaats bepaald. De datering van de objecten heeft plaatsgevonden door dhr. D. Paumen. 1 object wordt door hem geplaatst in (Bruin's) Brunssum-Schinveld periode I, 54 in periode IV, 2 in de overgangperiode tussen IV en V en tenslotte 12 in periode V. 1 object wordt niet nader gedetermineerd. Alle beschreven objecten bevinden zich in het Provinciaal depot behalve: -Één beschreven beker (nr. 133), waarvan in 2008 reeds door D.

		<p>Paumen (2008) was geconstateerd dat deze niet meer te Brunssum aanwezig was.</p> <p>- Vier beschreven objecten te weten twee bekers (nr. 112 en 142) en twee kannen (nr. 111 en 113) bevinden zich nog in de vitrine in het gemeentehuis van Brunssum.</p> <p>Vondsten bestaan uit: Pottenbakkerij. Gevonden zijn 24 kannen, 1 dierfigurine, 3 kanfragmenten, 35 bekers, 2 veldflessen allemaal Proto steengoed; Brunssum-Schinveld.</p>
418923	Late Middeleeuwen	<p>Bijzonderheden over de vindplaatslocatie:</p> <p>Locatiebepaling heeft plaatsgevonden aan de hand van interviews (dhr. Paumen) met de vinder (dhr. Reubsaet). De interviews zijn uitgevoerd in 2008/2009. Naderhand zijn door dhr. Paumen en dhr. Stoepker de exacte coördinaten van deze vindplaats bepaald.</p> <p>De datering van de objecten heeft plaatsgevonden door dhr. D. Paumen. 25 objecten worden door hem geplaatst in Brunssum-Schinveld periode Ia (1190), 75 in periode II (1190-1225) en 6 in periode III (1125-1280). De 6 overige objecten worden niet nader gedetermineerd.</p> <p>Alle beschreven objecten bevinden zich in het provinciaal depot behalve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Één beschreven kan, deze komt voor op de lijst als aan te leveren maar is niet aangeleverd aan het Provinciaal depot (controle S. Boemaars en S. Kusters feb. 2009). - Zes beschreven objecten (vier bekers, een steelpan en ovenklak) bevinden zich nog in de vitrine in het gemeentehuis van Brunssum. <p>Gevonden zijn : Pottenbakkerij, 1, grape, 47 bekers, 21 kannen, 1 schaal, 7 kruken, 6 steelpannen, 11 potten, 2 tuitpotten, 2 smeltkroezen, 2 verwarmingspoten, spinklos, tegel, salk, 2 dierfiguren, van Brunssum Schinveld aardewerk.</p>
418927	Late Middeleeuwen	<p>De locatiebepaling heeft plaatsgevonden aan de hand van interviews (dhr. D. Paumen) met de vinder (dhr. L. Reubsaet). De interviews zijn uitgevoerd in 2008/2009. Naderhand zijn door D. Paumen en H. Stoepker de exacte coördinaten van de vindplaats bepaald. De datering van de objecten heeft plaatsgevonden door dhr. D. Paumen. Gevonden zijn 1 kan en 1 goot van Brunssum-Schinveld aardewerk.</p>
418929	Nieuwe tijd	Strijkglas
418931	Late Middeleeuwen	<p>Locatiebepaling heeft plaatsgevonden aan de hand van interviews (dhr. D. Paumen) met de vinder (dhr. L. Reubsaet). De interviews zijn uitgevoerd in 2008/2009. Naderhand zijn door D. Paumen en H. Stoepker de exacte coördinaten van deze vindplaats bepaald. De datering van de objecten heeft plaatsgevonden door Dhr. D. Paumen. 73 objecten worden door hem geplaatst in Brunssum-Schinveld periode I (1125-1190) en een drietal in periode Ia (1190) geplaatst. Alle beschreven objecten bevinden zich in het provinciaal depot behalve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Één beschreven beker, deze was niet meer bij de gemeente Brunssum aanwezig (controle D. Paumen 2008/2009). De beschrijving heeft plaatsgevonden aan de hand van het originele register en foto. - Één beschreven object (olielamp) heeft dhr. L. Reubsaet zelf behouden (mededeling D. Paumen 2008/2009). - Vier beschreven objecten (een beker, deksel, kogelpot en tuitpot) bevinden zich nog in een vitrine in het gemeentehuis van Brunssum. <p>Gevonden zijn een pottenbakkerij, 36 bekers, 7 kommen, 1 kruik,</p>

		18 potten, 2 steelpannen, 6 tuitpotten en 8 fragmeten aardewerk allen Brunssum Schinveld
418933	Late Middeleeuwen	<p>Locatiebepaling heeft plaatsgevonden aan de hand van interviews (dhr. D. Paumen) met de vinder (dhr. L. Reubsaet). De interviews zijn uitgevoerd in 2008/2009. Naderhand zijn door dhr. Paumen en dhr. Stoepker de exacte coördinaten van deze vindplaats bepaald. Waarschijnlijk betreft het hier (een deel van) de objecten afkomstig uit de opgraving van Renaud (1942) en A. Bruijn (1954) die volgens archiswaarnemingsnummer 35670 gedeeltelijk zijn terechtgekomen in de collectie van het "gemeentemuseum Brunssum". Datering van de objecten heeft plaatsgevonden door dhr. D. Paumen. Alle complete objecten worden door hem geplaatst in (A. Bruijn's) Brunssum-Schinveld periode II. Van de scherven wordt er één geplaatst in periode I en één in periode II. 5 scherven worden niet nader gedetermineerd.</p> <p>Gevonden zijn een pottenbakkerij, 4 bekers, 4 kannen, 3 potten, 1 grape, 1 schaal, 1 tuitpot, scherven Brunssum Schinveld aardewerk</p>
418945	Late Middeleeuwen	<p>Locatiebepaling heeft plaatsgevonden aan de hand van interviews (dhr. D. Paumen) met de vinder (dhr. L. Reubsaet). De interviews zijn uitgevoerd in 2008/2009. Naderhand zijn door dhr. D. Paumen en dhr. H. Stoepker de exacte coördinaten van deze vindplaats bepaald. De datering van de objecten: Deze heeft plaatsgevonden door dhr. D. Paumen Alle keramiek objecten worden door hem geplaatst in (naar typologie van A. Bruijn) Brunssum -Schinveld periode III. Het stenen object dateert uit de 13 de - 14de eeuw.</p> <p>Gevonden zijn: pottenbakkerij, 29 kannen, 45 bekers, 1 kogelpot, 2 veldflessen, 10 kruiken, 3 steelpannen, van Brunssum Schinveld aardewerk en 1 slijpsteen.</p>
426637	Late Middeleeuwen	<p>Tijdens het opschonen van de landgraaf in het Schutterspark te Brunssum door Bosgroep Zuid-Nederland heeft RAAP in het veld waarnemingen verricht. Het profiel van de landgraaf is gereconstrueerd aan de hand van boringen. Daaruit bleek dat hier, in het beekdal van de Rode Beek, in een van oudsher moerassig gebied, de landgraaf een heel andere verschijningsvorm had dan in Landgraaf en Schinveld. De gracht was oorspronkelijk circa 6 m breed en 60 tot 80 cm diep met een komvormig profiel. In een nat broekgebied was het door de hoge grondwaterstand wellicht niet mogelijk om diepe en steile spitsgrachten aan te leggen. Opvallend is dat in de boringen geen aanwijzingen voor wallichamen zijn aangetroffen. Wellicht hebben hier eerder lage walletjes gelegen, die misschien met egalisatie- en ophogingswerkzaamheden zijn verdwenen. Elders in het park zijn wel nog wallen waar te nemen.</p> <p>Tijdens de opschoningsactiviteiten zijn geen nieuwe aanwijzingen gevonden. Alleen in het zuidelijke deel is de sloot breder uitgegraven om het publiek in de toekomst een idee te geven van de afmetingen van de oorspronkelijke landgraaf. In het overige deel is alleen het humusafval in de sloot verwijderd en waar de kanten beschadigd waren (door fietsers/ wandelaars) aangevuld met grond.</p>

Onderzoeksmeldingen

In een straal van 500 meter van het plangebied zijn zes onderzoeksmeldingen bekend. Zie tabel 4. Het plangebied is reeds deels onderzocht tijdens een eerder onderzoek bekend onder onderzoeksnummer 16650. Helaas zijn geen resultaten van dit onderzoek bekend gemaakt. Zowel in ARCHIS 2 als in Edna zijn geen onderzoeksresultaten te achterhalen. Ook bij de gemeente Brunssum was het onderzoek niet bekend.

Tabel 4: Overzicht onderzoeksmeldingen

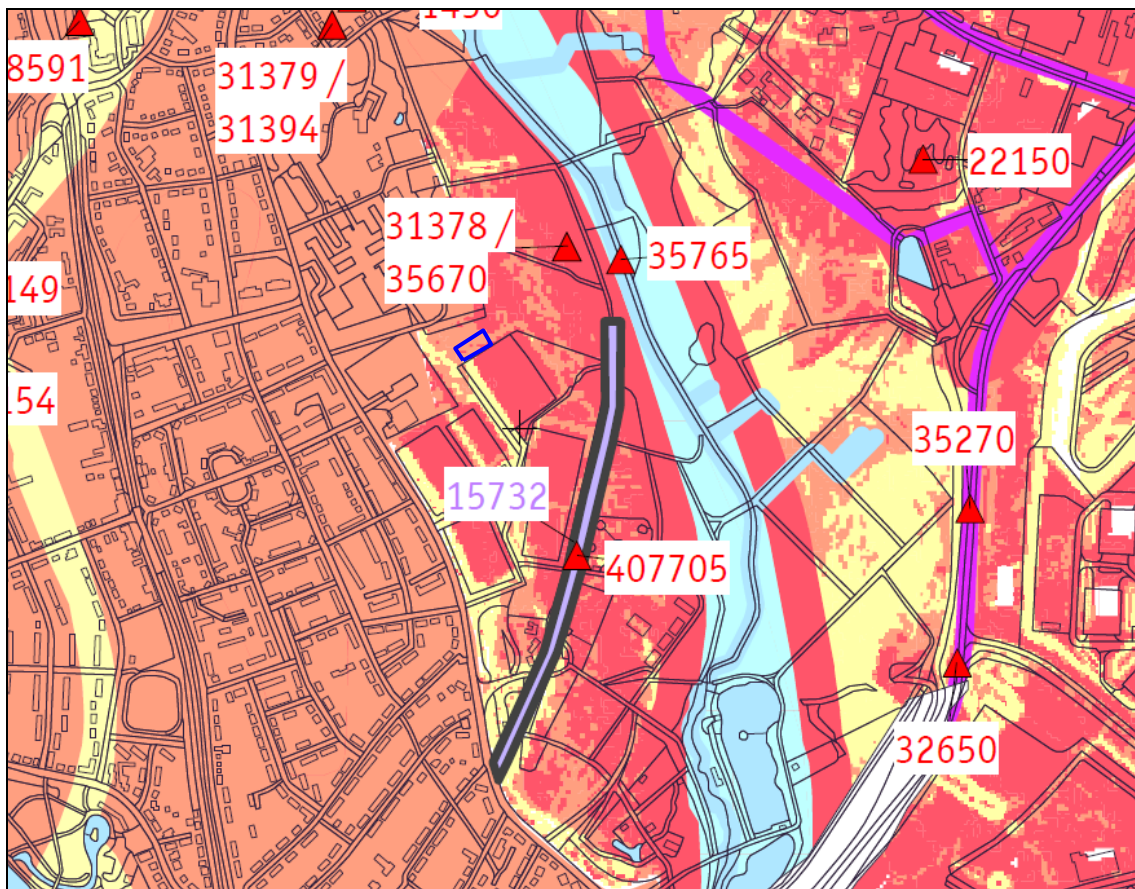
Onderzoeksmeldingsnr.	Uitvoerder	Aard en resultaten van het onderzoek*
16650	Becker en van de Graaf	Archeologische begeleiding. De onderzoeksresultaten zijn onbekend. Er is geen rapportage bekend.
29718	ADC	IVO door middel van proefsleuven. Het onderzoek heeft geen archeologische sporen en vondsten opgeleverd.
35579	Archeopro	Archeologisch booronderzoek. Geen resultaten bekend in ARCHIS 2.
35859	Oranjewoud	Archeologisch bureauonderzoek. Aanbevolen werd om het plangebied vrij te geven.
44601	RAAP	Archeologisch bureauonderzoek. Geen resultaten bekend.
45101	Archeocoach	<p>Archeologisch bureauonderzoek. Naar aanleiding van vondstmeldingen van aardewerkconcentraties uit het gebied Molenvaart tussen Brunssum en Schinveld is contact gezocht met de heren Miklos (Schinveld) en Reubsat (Brunssum) en Penders (Brunssum). Daarbij bleek de noodzaak van een overzicht dat als basis van toekomstig onderzoek kan dienen, aangezien zowel in het centrum van Brunssum, Schinveld en Merkelbeek als langs de Rode Beek/Molenvaart ontwikkelingen zijn te verwachten.</p> <p>Selectieadvies: Nader onderzoek in de kernen van Schinveld, Brunssum, Merkelbeek/de Kling in de omgeving van de (voormalige) parochiekerken. Nader onderzoek langs de Rode Beek en Merkelbeker Beek; i.h.b. in het gebied Molenvaart. Nader onderzoek in de omgeving van de motte de Vossenbergh. Inventarisatie van amateurcollecties.</p> <p>Selectiebesluit: Dit onderzoek is niet uitgevoerd in het kader van een concrete ontwikkeling.</p> <p>Toelichting: "H. Stoepker, 2011: Waarom er geen B in Brunssum zit. Het begin van de aardewerkproductie in Brunssum en Schinveld in het licht van de regionale nederzettingsgeschiedenis, Wijlre - Archeocoach Studies 4. Het onderzoek is in verkorte vorm gepubliceerd in het tijdschrift Assembled Articles. De studie bevat gegevens over oude en nieuwe aardewerkvindplaatsen, over de verblijfplaats van vondsten en de documentatie, over recente internationale literatuur over Zuid-Limburgs aardewerk en over nederzettingsonderzoek in de regio. In het bijzonder over de nederzetting die rond de kerk van Brunssum heeft gelegen en die bij de opgraving van de kerk in 1995 aangetroffen is. De aardewerkproductie start in Schinveld rond 1050 met periode B, handgevormd aardewerk met een locale en beperkt regionale verspreiding. Rond 1075 wordt in Schinveld een gedraaid aardewerk gemaakt met loodglazuur. Dit is recent ook ontdekt halverwege Schinveld en Brunssum. Zuidelijker langs de Rode Beek begint bij Brunssum pas rond 1125 de productie (periode I) met weer handgevormd aardewerk. Geconcludeerd kan worden dat de aardewerkproductie langs de beek omhoog gaat. De dateringen van de oudste fasen worden nog steeds internationaal aanvaard. Wel kan verondersteld worden periode A geen interruptie tussen B en I is, maar een parallelle productie en dat B en I in elkaar overgaan. De dateringen van het protosteengoed en steengoed (periode IV en V) zijn in de recente literatuur vervroegd. Schinveld en Brunssum zijn dochternederzettingen van Gangelt. Schinveld is mogelijk rond 1000 ontstaan. Brunssum pas rond 1100. Ook de bewoning heeft zich langs de beek omhoog verplaatst. In Brunssum is in de loop van de 12e eeuw in de kort daarvoor ontstane nederzetting een stenen zaalkerk gebouwd die sterke verwantschap heeft met de nog bestaande (voormalige parochie)kerk van Merkelbeek. In beide gebouwen is Romeins puin verwerkt uit een naburige villa. Beide kerken liggen langs een mogelijke Romeinse route tussen Heerlen en Tüddern. De eerste kerk van Brunssum was mogelijk een houten kerk. Het verschijnsel dat de nederzettingen, en daarmee in</p>

	dit geval ook de aardewerkproductie, vanuit het dal langs de beek omhoog gaan, past in een dynamiek die elders in het limburgse heuvelland ook wordt aangetroffen bij de ontginning van hellingen en plateaus in de volle middeleeuwen. Sturende factor in dit deel van het plateau van Doenrade is mogelijk een tussen Merkelbeek, Brunssum en Schinveld gelegen motte, de Vossenbergh, geweest.
--	---

**indien in ARCHIS2 vermeld*

Archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart voor de Parkstad Limburg gemeenten en de gemeente Nuth

Volgens de Archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart voor de Parkstad Limburg gemeenten en de gemeente Nuth⁶ geldt voor het plangebied een middelhoge trefkans voor het aantreffen van archeologische waarden. (zie Bijlage). Voor de CHW⁷ geldt eveneens een middelhoge trefkans.



Afbeelding 6: Uitsnede gemeentelijke verwachtingskaart. Bron: Verhoven, 2007. Het plangebied is bij benadering blauw omkaderd.

2.5.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

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 KICH (Kennisinstructuur CultuurHistorie)⁸ geraadpleegd.

Volgens KICH bevinden zich in het plangebied geen ondergrondse bouwhistorische waarden.

⁶ Verhoeven, 2007

⁷ Provincie Limburg.

⁸ www.kich.nl

2.5.3 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.

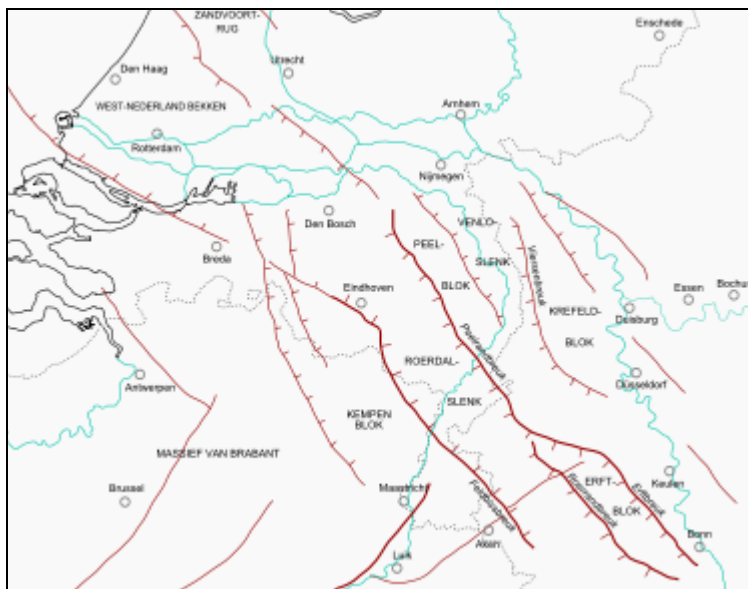
Tabel 5: Tijdschaal van het Kwartair (Bron; Mulder, 2003)

Tijdsindeling			jaar geleden
Holoceen			11.755-onbekend
Pleistoceen	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	115.000-11.755
		Eemien (warme periode)	130.000-115.000
		Saalien (ijstijd)	370.000-130.000
	Midden-Pleistoceen	Holsteinien (warme periode)	410.000-370.000
		Elsterien (ijstijd)	475.000-410.000
		Cromerien (warme periode)	850.000-475.000
Vroeg-Pleistoceen	Bavelien	1.100.000-850.000	
	Menapien	1.200.000-1.100.000	
	Waalien	1.500.000-1.200.000	
	Eburonien	1.800.000-1.500.000	
	Tiglien	2.450.000-1.800.000	
		Pretiglien	2.600.000-2.450.000

Geologie en geomorfologie

De ondergrond van Nederland wordt doorsneden door een stelsel van zuidoost-noordwest gerichte breuken, die het gebied in lage slenken en hoge schollen en horsten verdelen die door tektonische krachten worden gevormd waarbij de horsten omhoog worden gedrukt terwijl tegelijkertijd het tussenliggend gebied (de slenk) daalt.

Het plangebied maakt deel uit van een dalingsgebied aangeduid als de Roerdalslenk. Deze slenk ligt tussen de Peelrandbreuk (grotweg de lijn Roermond-Deurne-Uden-Lith) en de Feldbiss breuk (grotweg de lijn Luyksgestel-Gilze en Rijen-Oosterhout).



Afbeelding 7: Overzicht van de grootste tectonische breuken in de omgeving van de Roerdalslenk.

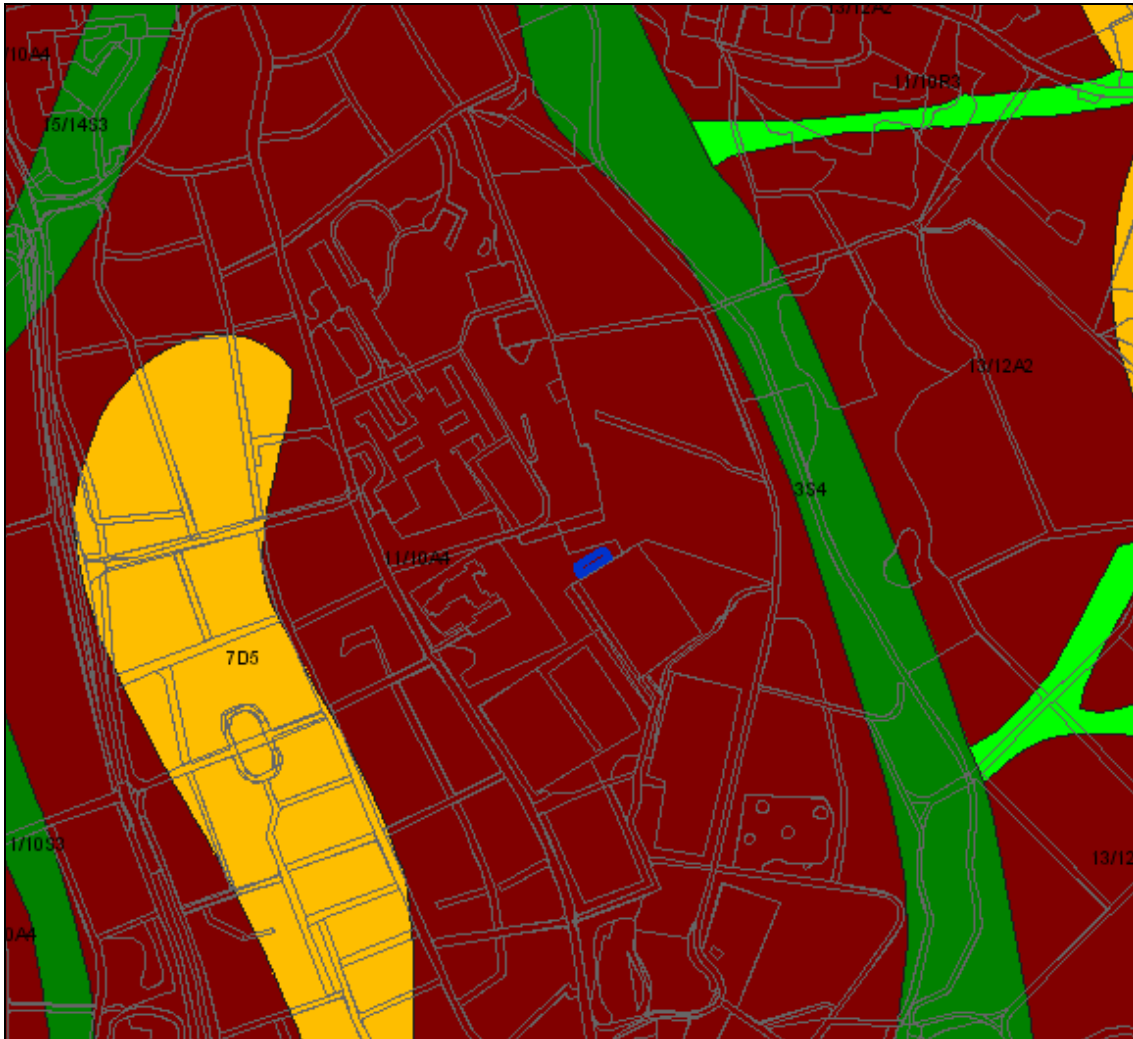
Ten gevolge van tektonische daling en Kwartaire klimaatveranderingen is in de Roerdalslenk in de afgelopen 500.000 jaar een tot 35 meter dik pakket fijnkorrelige beek- en windafzettingen (fluvio-eolische afzettingen) en veen gevormd welke behoren tot de Formatie van Boxtel. De Formatie van Boxtel is afgezet op de Rijn- en Maasafzettingen van de Formatie van Sterksel welke dateren van voor 570.000 jaar voor heden en de Maasafzettingen van de Formatie van

Beegden welke dateren van 570.000 tot 420.000 jaar geleden die in de Roerdalslenk zijn afgezet.

De Formatie van Boxtel (afgezet gedurende 570.000 jaar voor heden tot nu) omvat alle fijnkorrelige wind- en beekafzettingen, alsmede ingeschakelde veen voorkomens, die aanwezig zijn boven de bovenste glaciële afzettingen in het noorden van Nederland en boven de grofkorrelige rivierafzettingen in het zuiden van Nederland.

Binnen de Formatie van Boxtel worden acht laagpakketten gedefinieerd. In de Roerdalslenk wordt het huidig oppervlak gevormd door het Laagpakket van Liempde.

Geomorfologisch gezien behoort het plangebied tot een lösswand (code 11/10A4).



Afbeelding 8: Uitsnede Geomorfologische kaart. Het plangebied is blauw omkaderd. Bron: ARCHIS 2.

Bodem

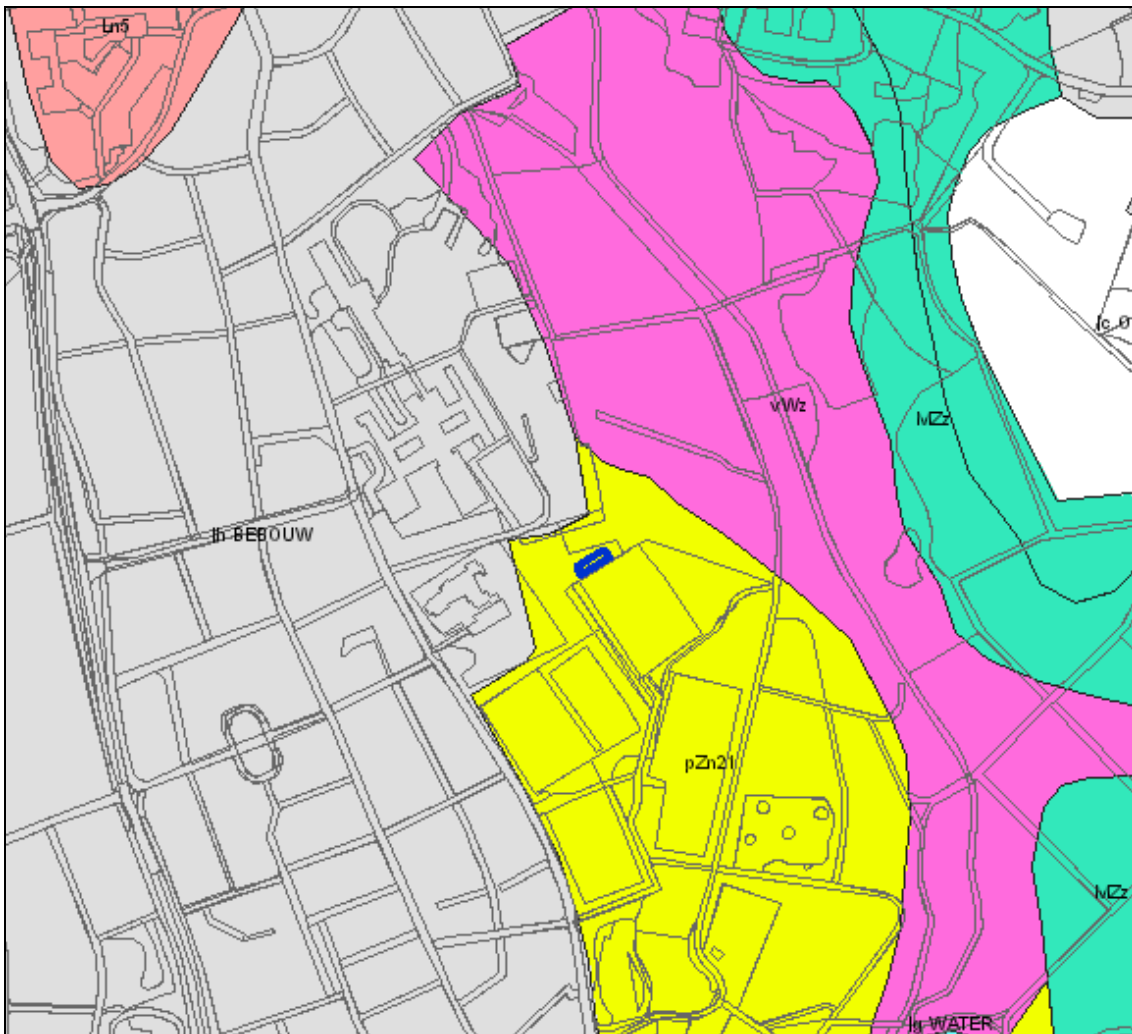
In het plangebied bevinden zich volgens de bodemkaart (1:50.000) gooreerdgronden ontwikkeld in leemarm en zwak lemig zand, met grondwatertrap VI, code pZn21.

De gooreerdgronden worden tot de kalkloze zandgronden gerekend. Hiertoe worden alle minerale gronden gerekend die binnen 80 cm diepte voor meer dan de helft bestaan uit zand en die geheel kalkloos of tot aanzienlijke diepte ontkalkt zijn. Tot deze klasse behoren echter niet de podzolgronden en zandgronden waarin een moerige laag voorkomt. Naar de aard van de bovengrond zijn de kalkloze zandgronden onderverdeeld in zandeerdgronden en zandvaaggronden, waarbij de zandeerdgronden een duidelijke donkere bovengrond hebben en de zandvaaggronden een zwak ontwikkelde bovengrond hebben.

De zandeerdgronden zijn dan weer onderverdeeld in gronden met hydromorfe kenmerken (dwz zonder ijzerhuidjes rondom de zandkorrels) en gronden zonder hydromorfe kenmerken (dwz

met ijzerhuidjes). De gronden met hydromorfe kenmerken zijn weer onderverdeeld in beek-eerdgronden en gooreerdgronden. De gronden zonder hydromorfe kenmerken worden kanteerdgronden genoemd.

Gooreerdgronden zijn dus gronden met een duidelijke donkere bovengrond (zonder ijzerhuidjes rondom de zandkorrels) onder de A1 horizont. Ze hebben geen roest of roest beginnend dieper dan 30 cm. Het zijn voor een groot deel zandgronden waarvan de bodemvorming in een oligotroof milieu heeft plaatsgevonden, o.a. in afvoerlose laagten. De gooreerdgronden worden op verschil in leemgehalte van de bovengrond onderverdeeld. De in het plangebied ontwikkelde gooreerdgronden hebben een circa 30 cm dikke, donker grijsbruine bovengrond van zwak lemig, matig fijn zand zonder roest. Onder de A1 volgt licht grijsbruin uiterst humusarm zand dat eveneens zwak lemig en matig fijn is. Tot 50 a 75 cm – mv komt hierin geen roest voor; daaronder bevat het zand okerkleurige roestvlekken. In de hoog gelegen gronden (gwt V en VI) wordt in de ondergrond plaatselijk wel een zone met zeer veel ijzer aangetroffen. In de laagste delen (gwt III) zijn de profielen binnen 120 cm diepte niet geaëreerd en blauwgrijs van kleur. Verder kunnen afwisselend lemig en kleiige bandjes worden aangetroffen.



Afbeelding 9: Uitsnede bodemkaart. Het plangebied is blauw omkaderd. Bron ARCHIS 2.

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

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, met name in het verleden een aantrekkelijk vestigingsge-

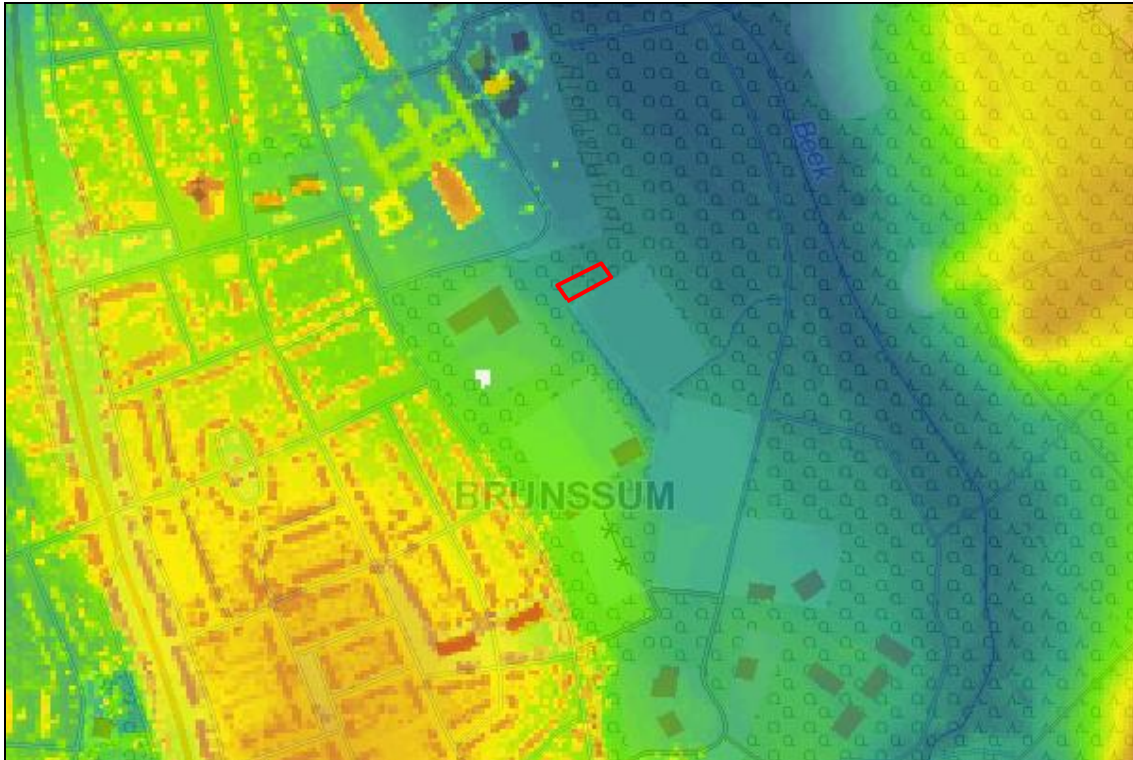
bied. In gebieden met een hoge grondwaterstand kunnen daarentegen goed geconserveerde, met name organische, archeologische resten worden aangetroffen.

Tabel 6: Grondwatertrappenindeling

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

2.5.4 Actueel Hoogtebestand Nederland

Het maaiveld in het plangebied daalt in noordoostelijke richting (richting de Rode Beek). In het zuidwesten bedraagt de maaiveldhoogte circa 72,10 m + NAP in het noordoosten circa 70,80 m + NAP.



Afbeelding 10: Uitsnede AHN. Bron: www.ahn.nl Het plangebied is bij benadering rood omkaderd.

2.6 Gespecificeerde verwachting (LS05)

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, wordt een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hiervoor is een grondige achtergrondkennis vereist van de landschapontwikkeling en de geschiedenis van de archeo-regio. Om tot een juiste keuze van de onderzoeksmethode van het inventariserend veldonderzoek te komen zijn, voor zover mogelijk, de volgende eigenschappen aangegeven:

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

Ondanks het gegeven dat het plangebied in de NOaA gerekend wordt tot het Limburgs lössgebied wordt in het plangebied volgens de bodemkaart geen löss aangetroffen maar dekzand. Het verwachtingsmodel is derhalve hier op afgestemd.

Jager-verzamelaars

De zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een verblijfplaats. Uit een ruimtelijke analyse van de vindplaatsen van jager-verzamelaars blijkt dat deze in alle gevallen voorkomen op de overgang van nat naar droog ook wel aangeduid als de gradiëntzone. Het plangebied ligt weliswaar in de nabijheid van de Rode Beek waarvan wordt aangenomen dat dit een natuurlijke waterloop is. Echter het plangebied is relatief laag gelegen waardoor het plangebied niet voldoet aan de eerder vermelde randvoorwaarden. Voor het plangebied geldt dan ook een lage tot middelhoge archeologische verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen van jager-verzamelaars. Vindplaatsen worden verwacht aan dan wel meteen onder het maaiveld.

Landbouwers

Met de introductie van de landbouw in de loop van het Neolithicum werd de mate waarin de gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mens. Een belangrijke factor voor de keuze van nederzettingen en akkerarealen op de zandgronden was het grondwaterregime. De eerste landbouwers legden hun akkers waarschijnlijk alleen op de hoogste delen van het landschap aan. De nabijheid van vruchtbare lössgronden hebben ondanks de gunstige grondwatertrap VI ertoe geleid dat het plangebied niet in gebruik werd genomen als akkerland. Getuige de historische kaarten is het plangebied waarschijnlijk altijd in gebruik geweest als heide en schapenweide. Voor het plangebied geldt derhalve een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers.

Diepteligging

In het plangebied worden gooreerdgronden verwacht, gevormd in dekzand. In principe worden eventuele archeologische resten uit de periode Mesolithicum t/m Nieuwe tijd aan of vlak onder het oppervlak verwacht.

Conservering

De archeologisch informatie over vindplaatsen van jager verzamelaars wordt gedragen door vuurstenen voorwerpen. Aangezien deze artefacten zich hoofdzakelijk aan het oppervlak bevinden en dus grotendeels in de bouwvoor zijn opgenomen, wordt verwacht dat slechts in beperkte mate informatie over de interne ruimtelijke structuur van dergelijke vindplaatsen verkregen kan worden. De archeologische informatie van vindplaatsen van landbouwers wordt naast voorwerpen ook gedragen door grondsporen (kuilen, greppels, paalgaten). Ze zijn herkenbaar als verkleuringen en verstoringen van de bodemstructuur. Dergelijke vindplaatsen zijn minder afhankelijk van erosie en verploeging. Diepere grondsporen (water- en beerputten) kunnen nog goed bewaard zijn gebleven. Onder droge omstandigheden is de conservering van organisch materiaal slecht. Veelal is alleen keramiek en steen bewaard gebleven en in mindere mate leem, houtskool, etc. In diepere grondsporen (water- en beerputten) kunnen organische resten wel goed bewaard zijn gebleven.

Samenvattend geldt een lage tot middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen van jager-verzamelaars en een lage verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen van landbouwers.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Doel en methode

Bij het inventariserend veldonderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Een eenvoudige terreininspectie, maar ook geo-archeologisch booronderzoek behoren tot de middelen. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen.

Voor het onderhavige onderzoek is gekozen voor het uitvoeren van een IVO verkennend fase door middel van boringen. Hiermee kan de intactheid van het bodemprofiel worden vastgesteld.

Tijdens het veldonderzoek zijn vier boringen verricht in één raai. De afstand tussen de boringen bedraagt 10 m.

Er is geboord tot maximaal 2 m –mv met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. De boringen zijn bodemkundig beschreven en met GPS en meetlinten ingemeten. Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten

3.2.1 Geologie en bodem

Het plangebied loopt in noord oostelijke richting af. Het is echter onduidelijk of het een natuurlijk aflopende dalwand is. De dalwand loopt af richting de Rode Beek.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt de bodemopbouw af te wijken van de verwachte bodemopbouw. Alleen boring 4 lijkt overeen te komen met het te verwachten bodemprofiel.

Boring 1:

0-50 cm –mv: A1 horizont: lichtbruin zwak lemig zand met grind en steenkoolfragmenten, verstoord.

50-140 cm –mv: C-horizont?: grijsbruin lemig zand met puinfragmenten, verstoord.

140-145: Hout/plantenresten; einde boring, ondoordringbaar.



Afbeelding 11: bodemopbouw tussen 90 en 100 cm (links) en 100 en 110 cm –mv. Op de linker foto zijn de puinresten zichtbaar. Op de rechter foto de leembrokken met grind en puinfragmenten

Boring 2:

0-35 cm –mv: Ap-horizont: lichtbruin zwak lemig zand met grind

35-140 cm –mv: C-horizont?: grijs lemig zand gevlekt van structuur met plantenresten, puin en lemlagen. Op 110 cm – mv werd een fragment donker(groen?) glas en een fragment gegla-
zuurd aardewerk aangetroffen.

140-160 cm –mv: C-horizont: grijs lemig zand met kleibrokken en plantenresten

160-200 cm –mv: C-horizont: lemig zand.



Afbeelding 12: Linksboven: Ap-horizont, rechtsboven bodemopbouw tussen 50 en 70 cm –mv; bestaande uit lemig grijs zand met kleibrokken, linksonder bodemopbouw tussen 140-160 cm –mv; sterk lemig zand met kleibrokken.

Boring 3:

0-35 cm –mv: Ap-horizont: lichtbruin zwak lemig zand (zeer droog)

35-110 cm –mv: C-horizont: grijs lemig zand

110-150 cm – mv: C-horizont: lichtbruin sterk lemig zand

150-170 cm –mv: C-horizont: donkergrijs tot zwart zwak lemig zand met wortel/plantenresten, sterke overgang

170-175 cm –mv: plantenresten, ondoordringbaar.



Afbeelding 13: Links tussen 110 en 130 cm –mv: bruingrijs lemig zand met kleibrokken, rechts tussen 140 en 160 cm –mv: scherpe overgang van grijs sterk lemig zand naar zwart lemig zand met plantenresten.

Boring 4

0-40 cm –mv: Ap-horizont; donkergrijs zwak lemig zand met puinfragmenten;
40-7- cm –mv: C-horizont: lichtbruin tot lichtgrijs zwak lemig zand met roestconcreties;
70-90 cm –mv: C-horizont: sterk lemig lichtgrijs zand met roestconcreties;
90-130 cm –mv: C-horizont: zwak lemig lichtgrijs zand met roest en roestconcreties;
130-140 cm –mv: C-horizont: lichtgrijs zwak lemig, sterk grindig zand (grindsnoer);
140-165: C-horizont: lichtgrijs-oranje zwak lemig zand met roest;
165-170 cm –mv: C-horizont: lichtgrijs sterk grindig, zwak lemig zand, geen roest;
170-175 cm –mv: grind, einde boring, ondoordringbaar.



Afbeelding 14: foto1; 0-20 cm –mv Ap, Foto 2; 30-40 cm –mv overgang A- naar C-horizont, Foto 3; 50-60 cm C-horizont, Foto 4; 70-80 cm –mv met roest en ijzerconcreties, Foto 5; 80-90 cm –mv, met roest, Foto6; 90-100 cm –mv grijs zand met iets roest, Foto 7; 130-140 cm –mv overgang naar sterk roestig zand, Foto 8; 160-170; overgang van sterk roestig naar lichtgrijs sterk grindig zand.

Boringen 1 tot en met 3 laten, gelet op de leembrokken, puinresten en de planten- en houtresten die in het boorresidu werden aangetroffen, een verstoord bodemprofiel zien. De verwachting was dat de bodemopbouw zoals deze in boring 4 werd aangetroffen in het hele plangebied zou

worden aangetroffen. Indien de indicatoren die duiden op een verstoord bodemprofiel ter zijden zouden worden gelegd dan zou het beeld van het bodemprofiel overeenkomen met dat van een gooreerdgrond ontwikkeld in een geaëreerd milieu zoals dit kan worden aangetroffen in de lager gelegen bodems met gwt III. Opmerkelijk is dat het plangebied op de bodemkaart uit 1970 is aangeduid met gwt III en in ARCHIS 2 met gwt VI. Daarentegen is boring 4 in het laagste deel van het onderzoeksgebied geplaatst en de daar vastgestelde bodemopbouw komt overeen met een gooreerdgrond ontwikkeld in een niet geaëreerd milieu.

Zeer waarschijnlijk is het plangebied opgehoogd met materiaal afkomstig uit een nat milieu (dit verklaard ook de plantenresten). Het oorspronkelijke maaiveld werd ter hoogte van de boringen 1, 2 en 3 niet aangetroffen. Alleen ter hoogte van boring 4 werd een intact bodemprofiel waargenomen.

3.2.2 Archeologie

Tijdens het veldonderzoek is in boring 2 op 110 cm –mv een fragment donkergroen gekleurd glas en een fragment roodbakend geglazuurd aardewerk aangetroffen. Beiden worden gedateerd in de Nieuwe tijd.

Aangezien de archeologische indicatoren zijn aangetroffen in een opgebrachte laag kunnen aan deze vondsten geen conclusies worden verbonden.

De archeologische vondsten zullen niet worden geselecteerd voor behoud en derhalve ook niet worden aangeleverd aan het provinciaal depot.

3.3 Beantwoording onderzoeksvragen

1. Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Binnen het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend.

2. Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemversturende ingrepen die in het verleden binnen het plangebied hebben plaatsgevonden?

In het plangebied worden gooreerdgronden verwacht. Dit zijn gronden met een duidelijke donkere bovengrond zonder ijzerhuidjes rondom de zandkorrels onder de A1 horizont. Ze hebben geen roest of roest beginnend dieper dan 30 cm. Het zijn voor een groot deel zandgronden waarvan de bodemvorming in een oliogotroof milieu heeft plaatsgevonden, o.a. in afvoerloze laagten. De gooreerdgronden worden op verschil in leemgehalte van de bovengrond onderverdeeld. De in het plangebied ontwikkelde gooreerdgronden hebben naar verwachting een circa 30 cm dikke, donker grijsbruine bovengrond van zwak lemig, matig fijn zand zonder roest. Onder de A1 volgt licht grijsbruin uiterst humusarm zand dat eveneens zwak lemig en matig fijn is. Tot 50 a 75 cm – mv komt hierin geen roest voor; daaronder bevat het zand okerkleurige roestvlekken. In de hoog gelegen gronden (gwt V en VI) wordt in de ondergrond plaatselijk wel een zone met zeer veel ijzer aangetroffen. Verder kunnen afwisselend lemig en kleiige bandjes worden aangetroffen.

Er hebben voor zover kon worden vastgesteld geen bodemversturende activiteiten plaatsgevonden.

3. Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het plangebied?

Een lage tot middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen van jager-verzamelaars en een lage voor het aantreffen van vindplaatsen van landbouwers.

4. Welke bodemopbouw werd in het plangebied aangetroffen?

In het plangebied werd slechts in één boring het verwachte bodemprofiel aangetroffen. In de overige boringen werd geroerde grond aangetroffen. Waarschijnlijk betreft het een opgebracht pakket grond.

4. Is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Er wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

4 Conclusie en selectieadvies

4.1 Conclusie

Op grond van de bestudering van historische kaarten is het plangebied waarschijnlijk nooit bebouwd is geweest en waarschijnlijk ook nooit in gebruik is geweest voor landbouw. Volgens de bodemkaart komen in het plangebied gooreerdgronden ontwikkeld in leemarm en zwak lemig fijn zand voor. Voor het plangebied is een lage tot middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen van jager-verzamelaars en een lage voor het aantreffen van vindplaatsen van landbouwers vastgesteld.

Uit het IVO blijkt dat het grootste deel van de bodem in het plangebied bestaat uit een opgebracht pakket. Slechts in een boring werd een bodemopbouw vastgesteld die overeen komt met het verwachte bodemtype. De dikte van het opgebrachte pakket kon niet worden vastgesteld. In de opgebrachte laag werden twee archeologische indicatoren aangetroffen. Hier kunnen echter geen conclusies aan worden verbonden.

4.2 Selectieadvies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek worden geen aanbevelingen ten aanzien van behoud van archeologische waarden of vervolgonderzoek gedaan. Daarbij zullen de grondwerkzaamheden niet dieper reiken dan de dikte ervan het opgebrachte pakket. Tevens zal het plangebied waarschijnlijk verder worden opgehoogd (gelijk aan het niveau van de naastgelegen tennis baan), waardoor de oorspronkelijke bodemopbouw gehandhaafd blijft.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden alsnog archeologische waarden worden aangetroffen dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 53 van de monumentenwet 1988. Melding van archeologische waarden dient zo spoedig mogelijk plaats te vinden bij de minister.⁹

⁹ Artikel 53 lid 1: Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is, meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij Onze minister.

Artikel 62 lid 1: Hij die handelt in strijd met de artikelen 11, artikel 37, eerste lid, eerste volzin, 45, eerste lid, 53, eerste lid, dan wel handelt in strijd met een maatregel getroffen op grond van artikel 56, wordt gestraft met hechtenis van ten hoogste zes maanden of geldboete van de vijfde categorie.

Literatuurlijst en bronnen

Literatuurlijst

- Andréa, J., & B.J. Groenewoudt, 1991. Essen. Schatkamers van bewoningsgeschiedenis; gemeenten erkennen cultuurhistorisch belang van oude akkers. *ROM-bulletin* 9: 12 & 26-30.
- Berendsen, H.J.A. 2004. De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie. Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A. 2005. Fysisch-geografisch onderzoek. Thema's en methoden. Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A. 2005. Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's. Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Bloemers, J.H.F. & T. van Dorp, 1991: Pre- en protohistorie van de Lage Landen, UP De Haan
- Deeben J., E. Drenth, MF. Van Oorsouw en L. Verhart (red.), 2005. De Steentijd van Nederland. *Archeologie* 11/12. Stichting Archeologie, 2005.
- Deeben, J. (ROB), H. Peeters (ROB), D. Raemaekers (GIA), E. Rensink (ROB) en L. Verhart (Stone Age), 2006: *NOaA hoofdstuk 11. De vroege prehistorie* (versie 1.0), (www.noaa.nl), p. 7-29.
- Feber, D. Ia, I. Vossen & P.C. Teekens, 2009. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek ten behoeve van het nieuwe bezoekerscentrum in het Schutterspark te Brunssum. *Archeologische Rapporten Oranjewoud 2009/53*
- Gauw, P. van der, 2008. Provinciale archeologische aandachtsgebieden. Archeologisch selectiedocument. Maastricht: Cluster Erfgoed, Afdeling Cultuur, Welzijn en Zorg.
- Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1, 2006. Eindrapport van de Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.
- Louwe Kooijmans, L., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), 2005. *Nederland in de Prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Mulder, E.F.J. e.a. (red.), 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen
- 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
- Tranchot en v. Müffling, 1806. *Topografische Aufnahme rheinischer Gebiete durch französische Ingenieurgeographen unter Oberst Tranchot und durch preussische Offiziere unter Generalmajor Frhr. v. Müffling 1816-1820 mit Ergänzungsblättern 1826-1828*. Reproduktion und druck: Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1967. Aus dem Originalmassstab 1:20.000 in den Massstab 1:25.000 reduziert

Verhoeven, M.P.F., 2007. Hoog, middelhoog en laag; een archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart voor de Parkstad Limburg gemeenten en de gemeente Nuth. Deelrapport I: de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart. RAAP rapport 1483.

Bronnen

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort. <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

KICH - Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie; internetsite.
<http://www.kich.nl>.

www.watwaswaar.nl

Verklarende woordenlijst en gebruikte afkortingen

Verklarende woordenlijst

Voor bodemkundige begrippen wordt verwezen naar:

H. de Bakker en J. Schelling: Systeem van bodemclassificatie voor Nederland – De hogere niveaus. Stiboka/Pudoc, Wageningen 1966.

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

	teem. Dit nummer dient op alle vondsten en documentatiemateriaal vermeld te worden. De RCE noemt dit het “onderzoeksmeldingsnummer”, en geeft het af na een Artikel 41-melding.
Archeologische Indicatie	Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.
Colluvium	tijdens het Holoceen van de hellingen geërodeerde en in de dalen afgezette lössleem.
Enkeerdgrond	dikke eerdgrond (=laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens, ook wel essen genoemd.
Esdek	oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten behoeve van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. In geval van een es is de opgebrachte laag ten minste 50 cm dik. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van een enk of eng.
Holoceen	geologisch tijdvak, vroeger Alluvium genoemd, binnen het Quartair, van ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de historische tijd.
Kwartair	geologische periode van 2 miljoen jaar geleden tot nu, de tijd van het menselijk leven op aarde, omvattend het Pleistoceen en het Holoceen.
Löss	eolische (wind) afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
Pleistoceen	geologisch tijdvak binnen het Quartair, van ongeveer 2 miljoen jaar geleden tot 10.000 jaar geleden, met daarin o.a. de eerste mensensoorten en het Paleolithicum (oude steentijd).
Potstal	uitgediepte veestal.
Potstalmest	potstalmest of aardmest werd bereid in een zgn. potstal en bestond uit stalmest, huisafval, bos- en heidestrooisel en meestal zand uit sloten of uit humusarme ondergrond van het bouwland zelf en ook werden in plaats van zand heideplaggen gebruikt.
Prehistorie	dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Schepenbank	vroegere rechtbank van schepenen (vroegere stadsbestuurders en rechters).
Site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden.
Tertiair	geologische periode van 65-2 miljoen jaar geleden, waarin zich de belangrijkste ontwikkelingen van de zoogdieren voordeden.
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie).
Vondst	Alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties.
Weichselien	geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte) ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

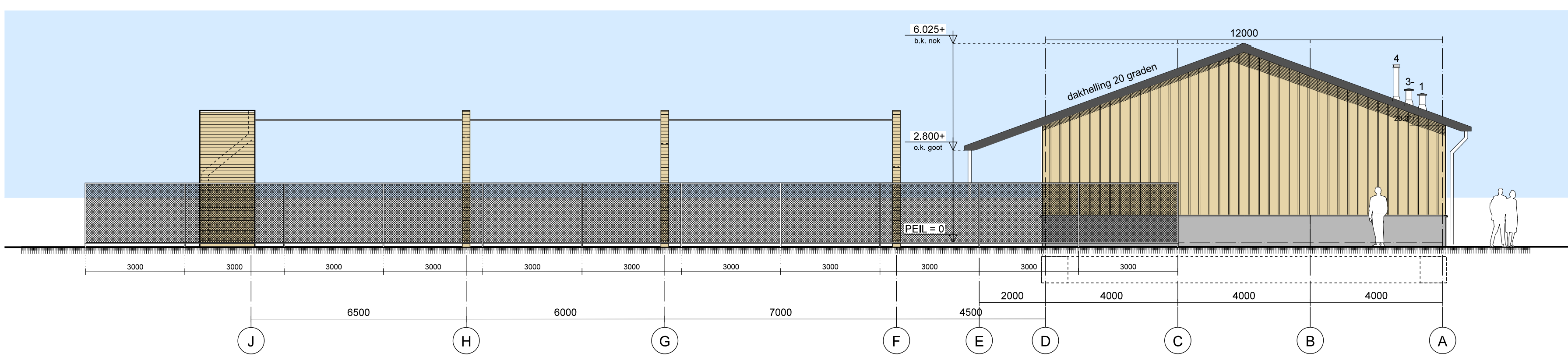
Gebruikte afkortingen

AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem Archis 2
BP	before present (voor heden); C14 jaren; het nulpunt ‘heden’ is hierbij volgens internationale afspraak gesteld op 1950 (n.Chr.); de werkelijke kalender- of zonnejaren (gekalibreerde C14-jaren) zijn weergegeven in jaren v.Chr. en n.Chr.

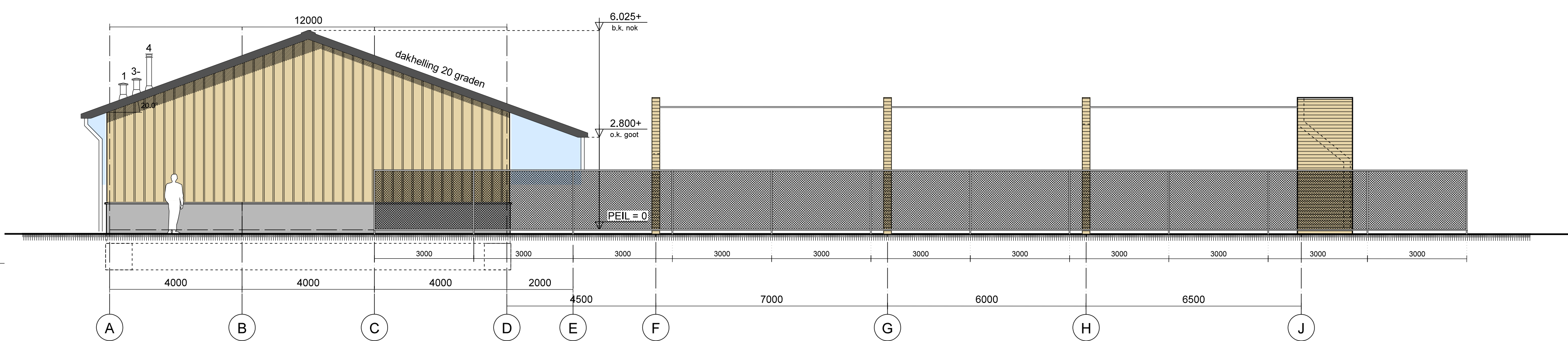
C14	koolstof 14, isotoop van het normale koolstof 12; radioactief element dat voor dateringsmethoden gebruikt wordt.
v.Chr.	(jaren) voor Christus
n.Chr.	(jaren) na Christus
GHG	Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddelde Laagste Grondwaterstand
Gwt	grondwatertrap
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld
-mv	onder maaiveld
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
RGD	Rijks Geologische Dienst (tegenwoordig onderdeel van TNO-NITG Bodem)
StiBoKa	Stichting Bodem Kartering (tegenwoordig onderdeel van Alterra Wageningen)

Bijlage 1

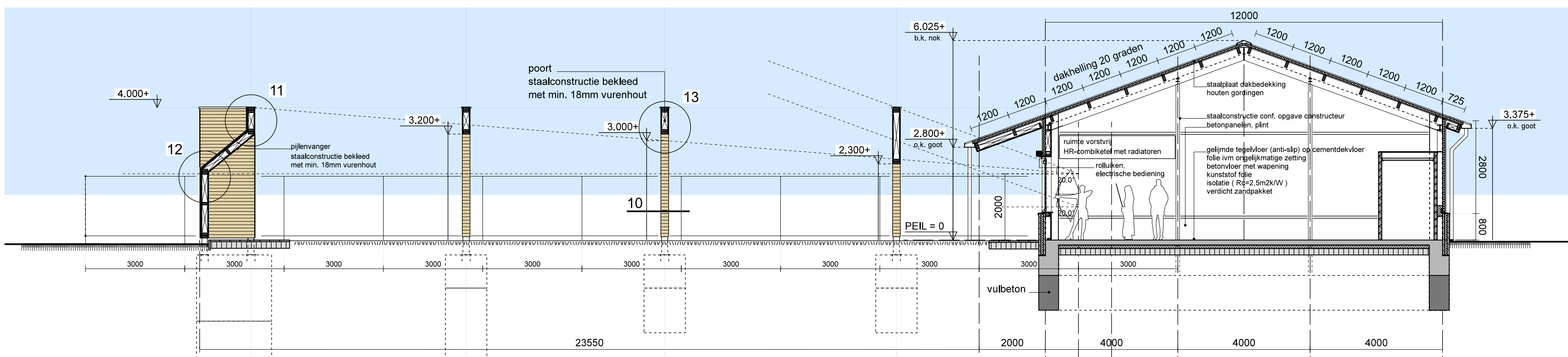
Nieuwbouwplannen



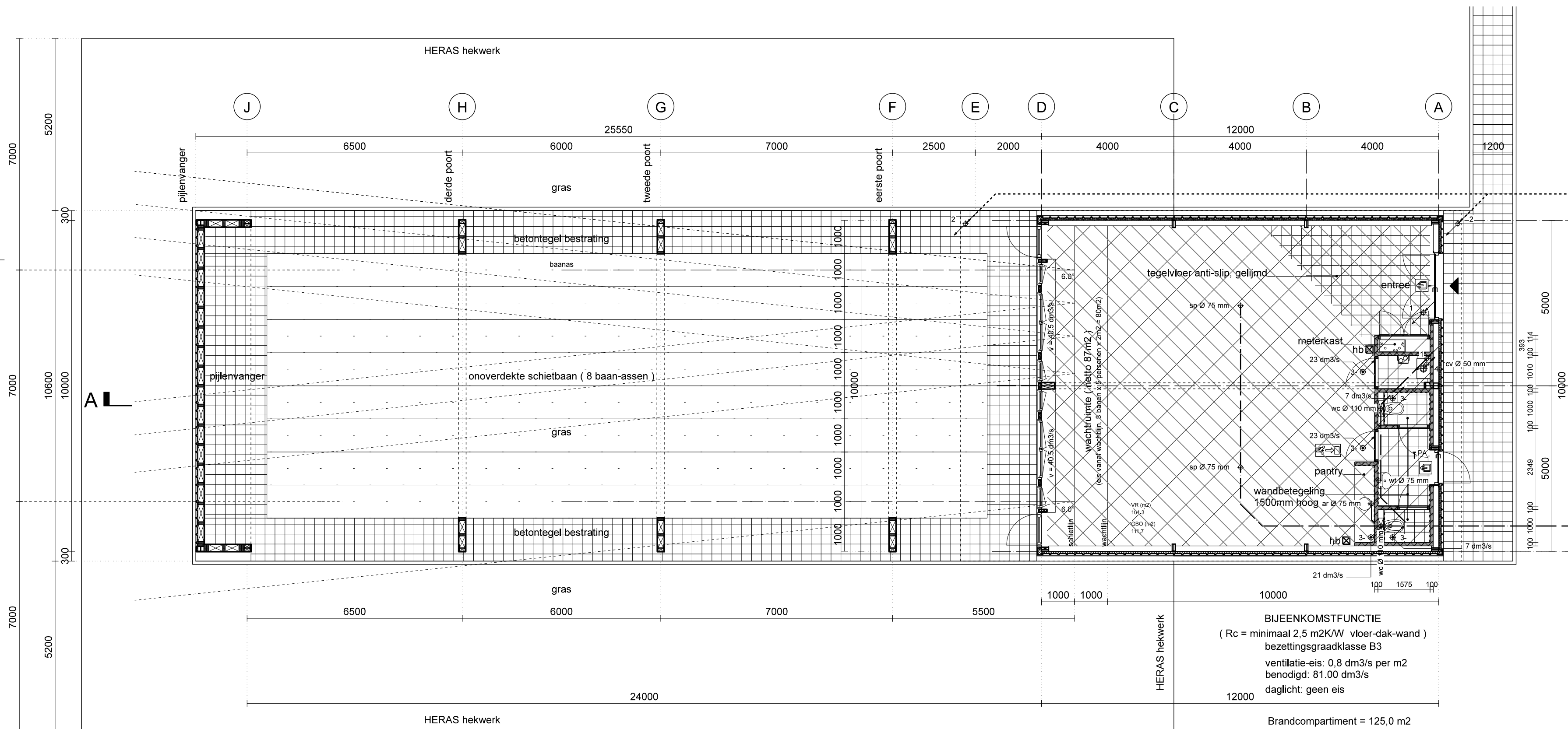
rechterzijgevel / noord-westgevel



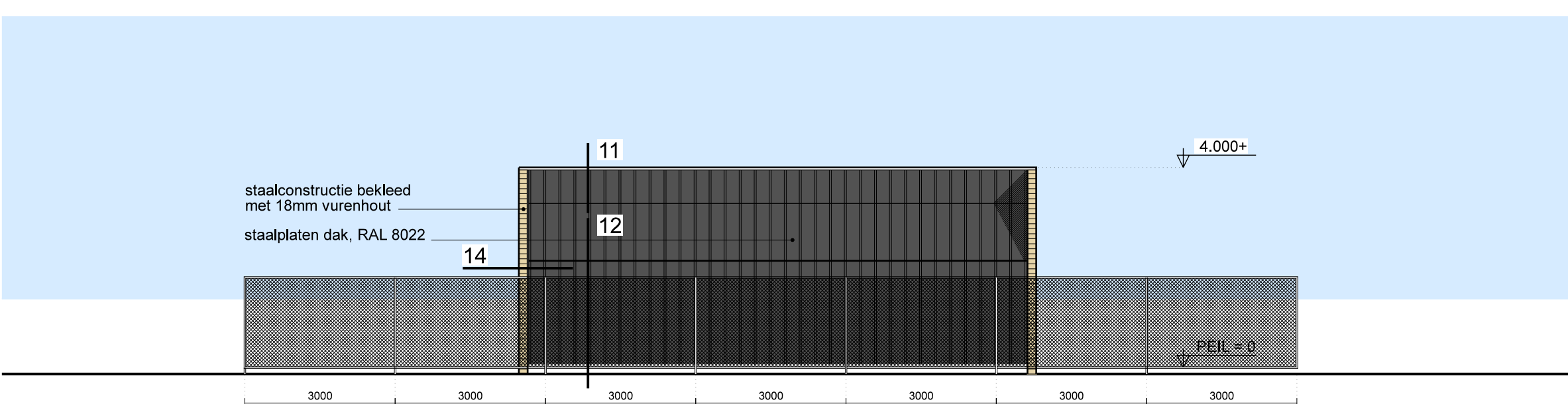
linkerzijgevel / zuid-oostgevel



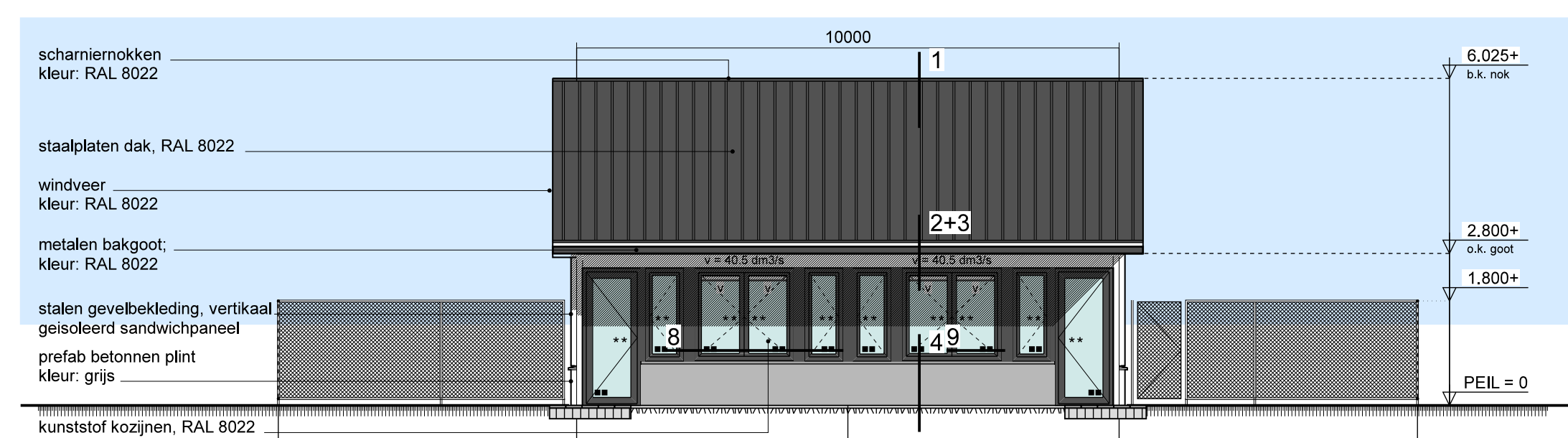
doorsnede a-a



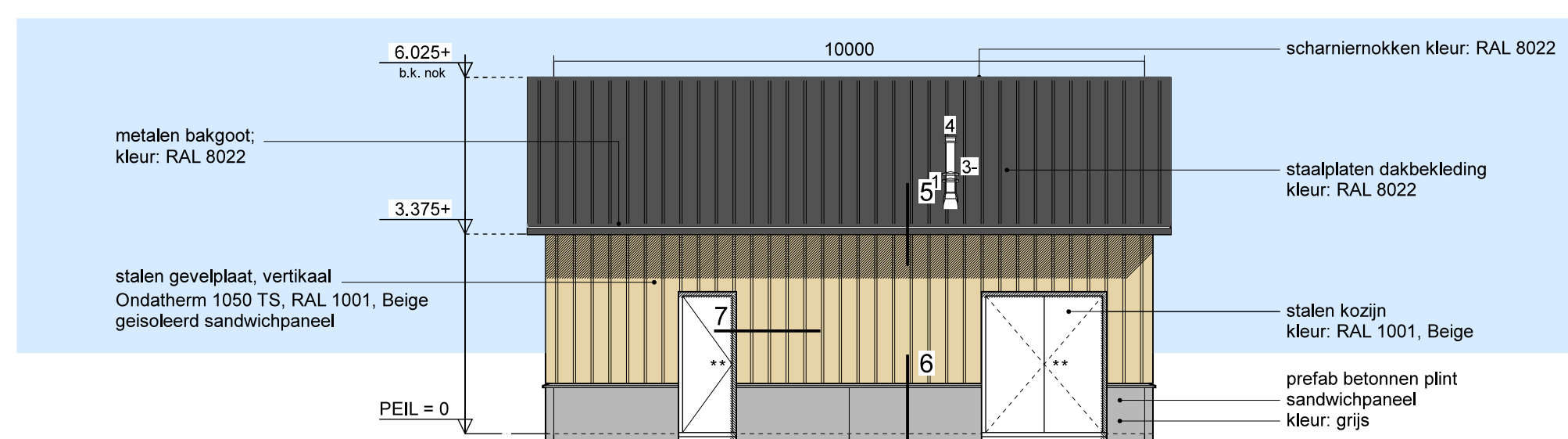
plattegrond / begane grond



noord-oostgevel



voorgevel / noord-oostgevel



achtergevel / zuid-westgevel

Renvooi

Materialen:

- metalwerk in betonreken
- geïsoleerd sandwichpaneel
- wandgevel: BS afd. 3.7 art. 3.28 t/m 3.28
- vloer/gevel: BS afd. 3.7 art. 3.28 t/m 3.28
- alle deurkoz. neto: 900x2300 mm dagmaat mits afwijkende maatvoering
- intraakwerendheidsklasse W2
- HR++ beglazing
- kozijn voorzien van ventilatierooster

Installatie:

- HR combi-ketel, conform EPW-bereik.
- mechanische ventilator
- standleiding / ontluchting riolering
- standleiding / ontluchting hemelwaterafvoer
- afzuig mechanische ventilatie
- rookgasafvoer/afvoer lucht warmwaterboiler
- ontoppingsstuk riolering
- aansluitpunt forstein
- aansluitpunt water closet
- aansluitpunt wastafel
- aansluitpunt cv ketel
- aansluitpunt schroefpijp
- hemelwater riolering
- vulwater riolering

Constructie:

- sk staal kolom conform opgave constructeur
- sk staal ligger conform opgave constructeur

Algemeen:

- arceering gebruikoppervlak in m2
- arceering verblifgebied in m2

Brandveiligheid:

- 1st vluchdeur voorzien van paniekot
- hb handbuis
- picogram uitgang
- picogram vluchtwegaanwijzing

Brandveiligheid:

- 1st vluchdeur voorzien van paniekot
- hb handbuis
- picogram uitgang
- picogram vluchtwegaanwijzing

Brandveiligheid:

- 1st vluchdeur voorzien van paniekot
- hb handbuis
- picogram uitgang
- picogram vluchtwegaanwijzing

Brandveiligheid:

- 1st vluchdeur voorzien van paniekot
- hb handbuis
- picogram uitgang
- picogram vluchtwegaanwijzing

Brandveiligheid:

- 1st vluchdeur voorzien van paniekot
- hb handbuis
- picogram uitgang
- picogram vluchtwegaanwijzing

Brandveiligheid:

- 1st vluchdeur voorzien van paniekot
- hb handbuis
- picogram uitgang
- picogram vluchtwegaanwijzing

Brandveiligheid:

- 1st vluchdeur voorzien van paniekot
- hb handbuis
- picogram uitgang
- picogram vluchtwegaanwijzing

Brandveiligheid:

- 1st vluchdeur voorzien van paniekot
- hb handbuis
- picogram uitgang
- picogram vluchtwegaanwijzing

Brandveiligheid:

- 1st vluchdeur voorzien van paniekot
- hb handbuis
- picogram uitgang
- picogram vluchtwegaanwijzing

Brandveiligheid:

- 1st vluchdeur voorzien van paniekot
- hb handbuis
- picogram uitgang
- picogram vluchtwegaanwijzing

Brandveiligheid:

- 1st vluchdeur voorzien van paniekot
- hb handbuis
- picogram uitgang
- picogram vluchtwegaanwijzing

Brandveiligheid:

- 1st vluchdeur voorzien van paniekot
- hb handbuis
- picogram uitgang
- picogram vluchtwegaanwijzing

Brandveiligheid:

- 1st vluchdeur voorzien van paniekot
- hb handbuis
- picogram uitgang
- picogram vluchtwegaanwijzing

Brandveiligheid:

- 1st vluchdeur voorzien van paniekot
- hb handbuis
- picogram uitgang
- picogram vluchtwegaanwijzing

Brandveiligheid:

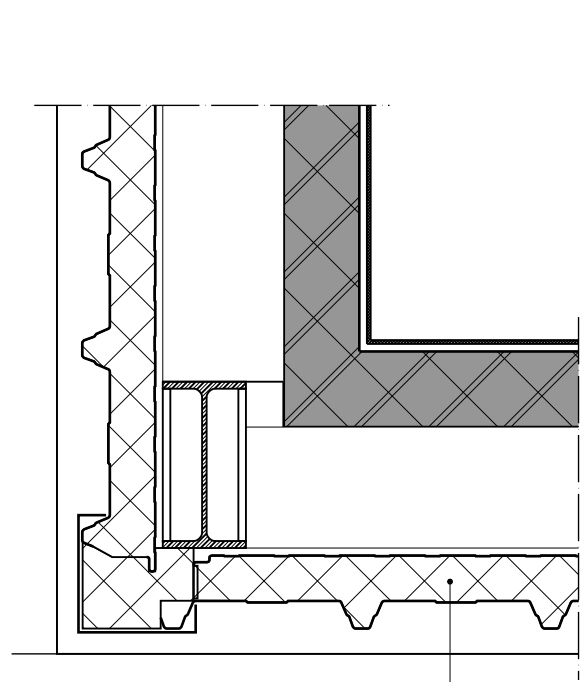
- 1st vluchdeur voorzien van paniekot
- hb handbuis
- picogram uitgang
- picogram vluchtwegaanwijzing

Brandveiligheid:

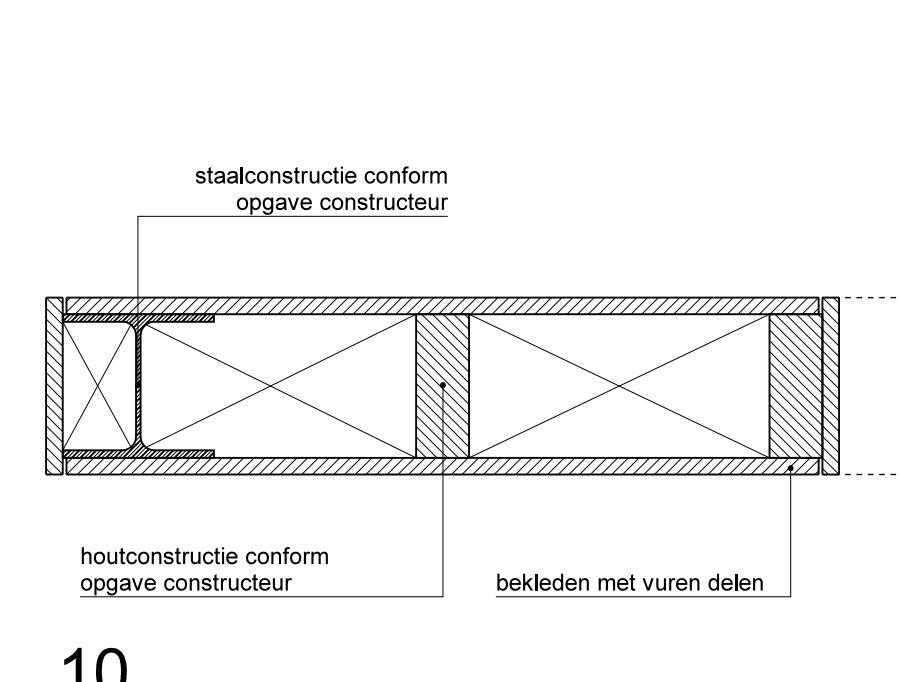
- 1st vluchdeur voorzien van paniekot
- hb handbuis
- picogram uitgang
- picogram vluchtwegaanwijzing

Brandveiligheid:

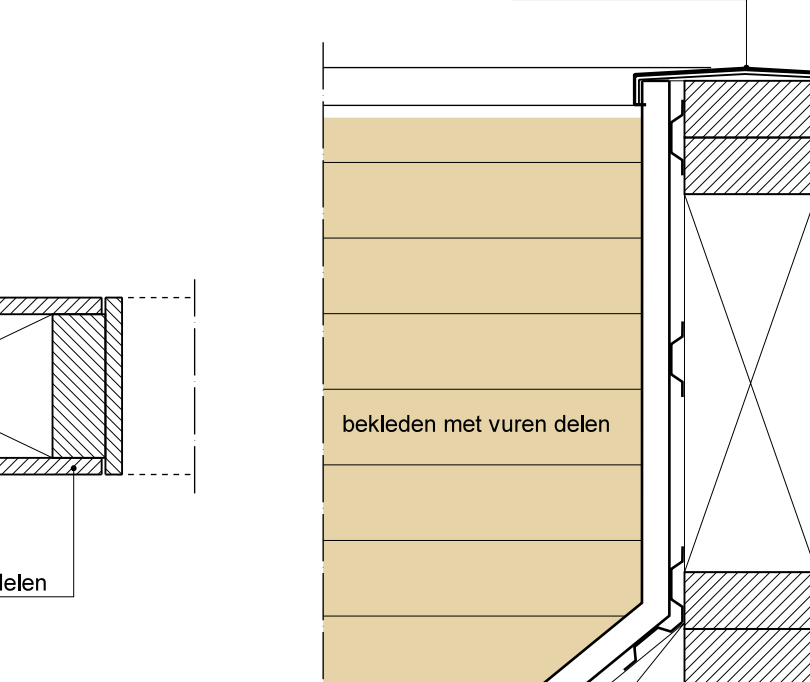
- 1st vluchdeur voorzien van paniekot
- hb handbuis
- picogram uitgang
- picogram vluchtwegaanwijzing



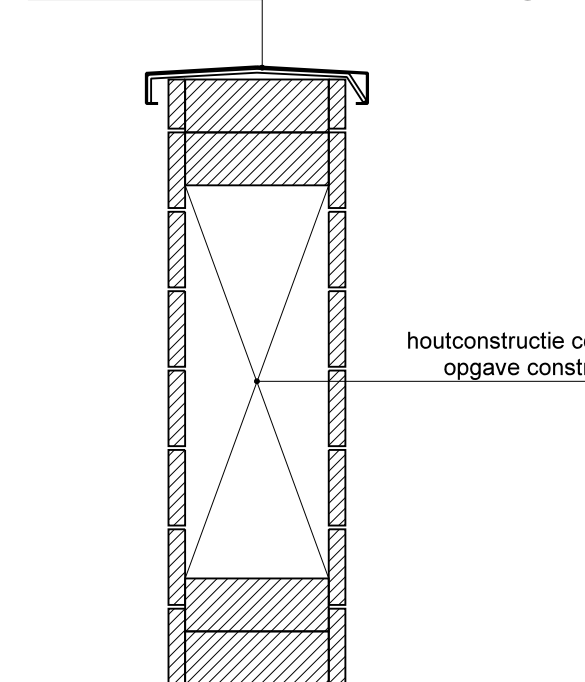
7.



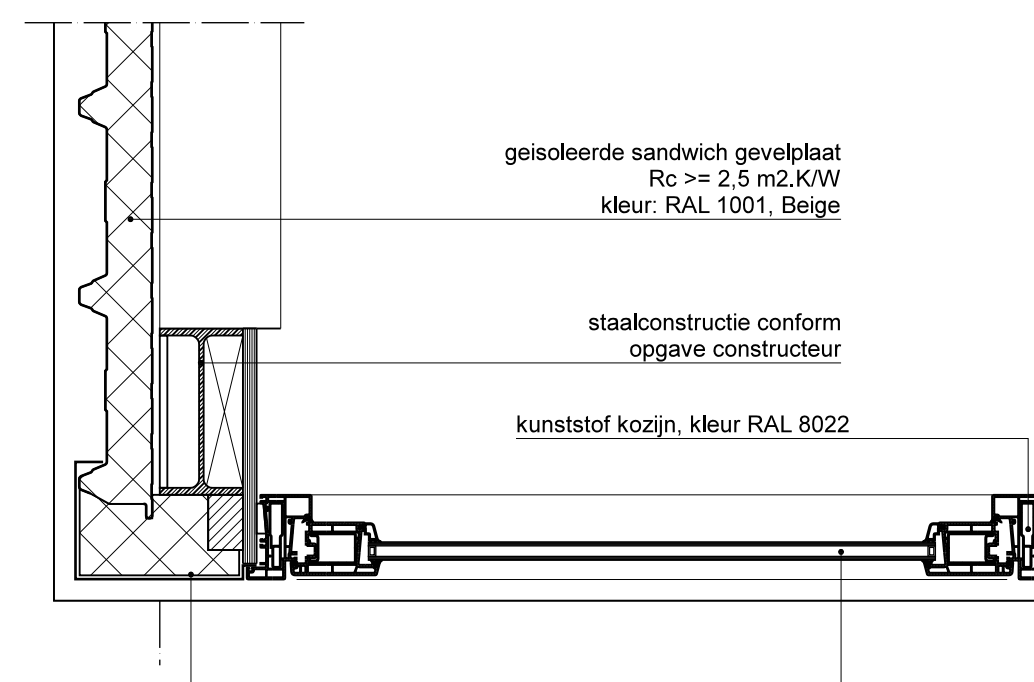
10.



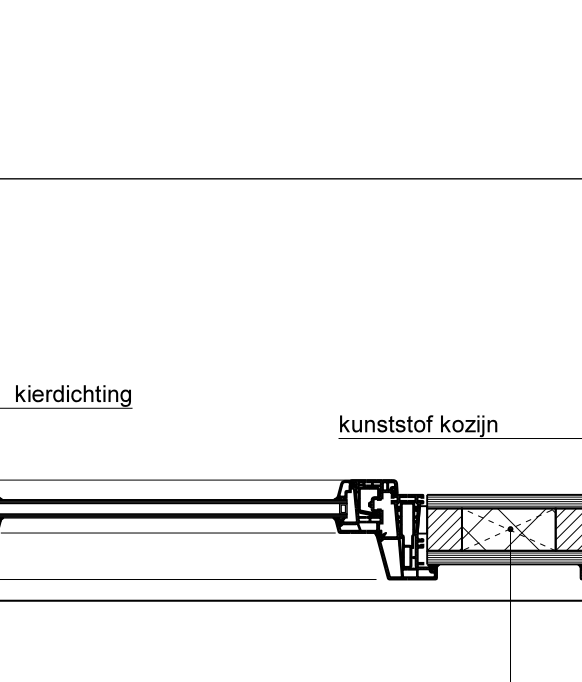
11.



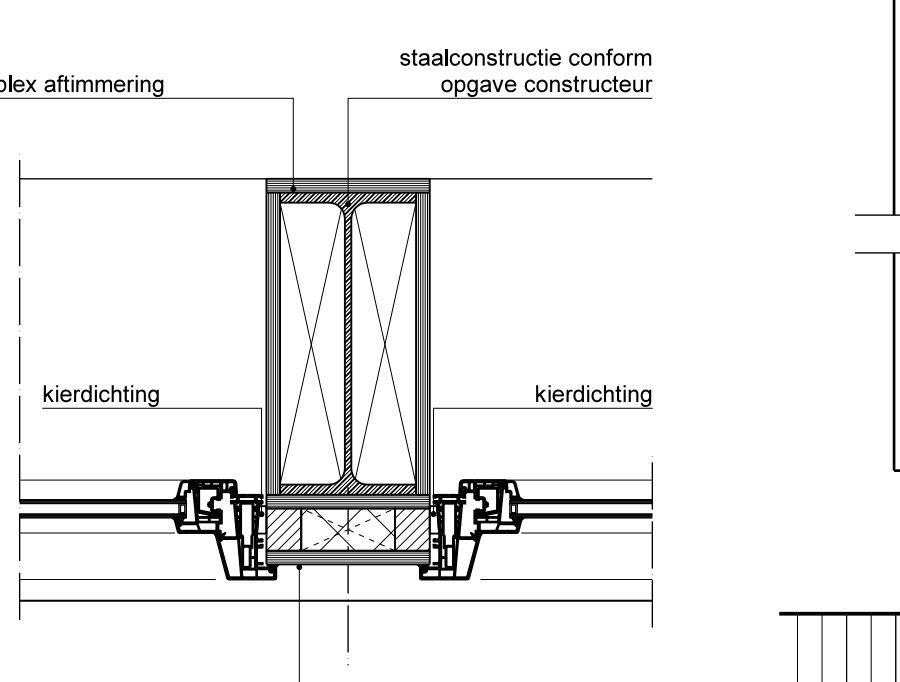
13.



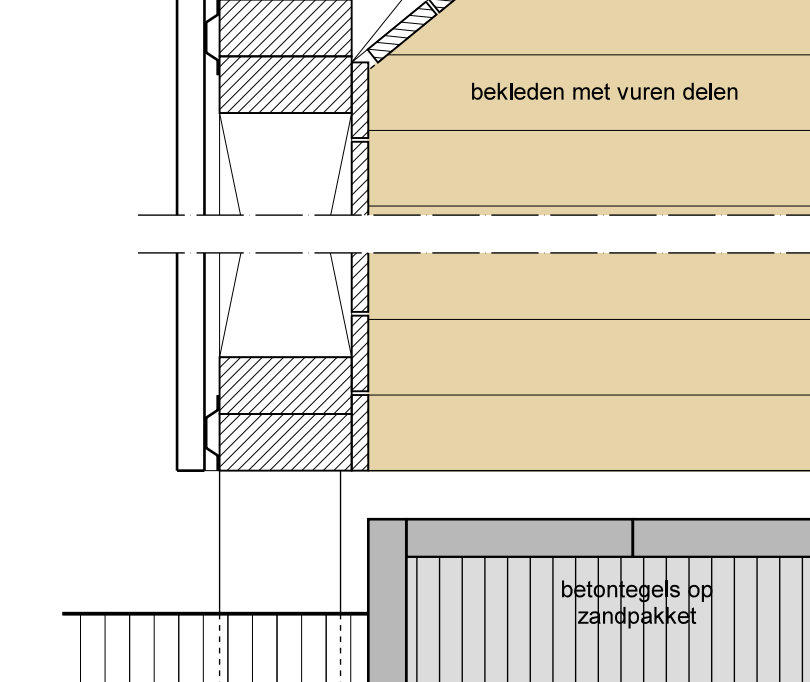
8.



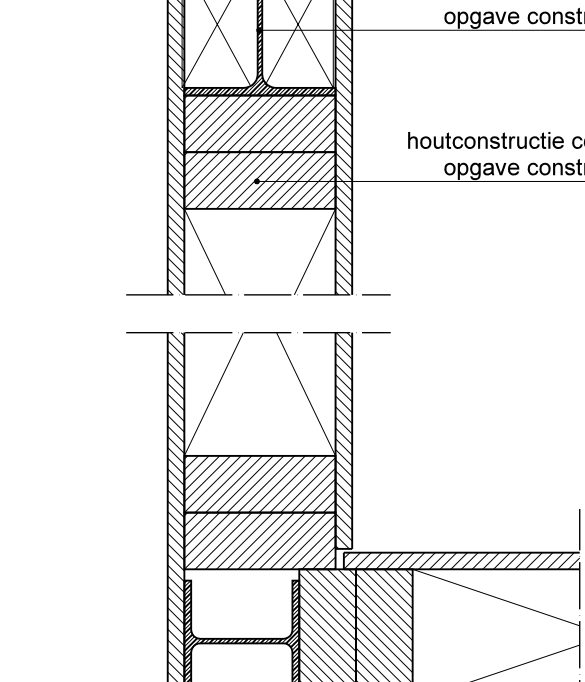
9.



12.

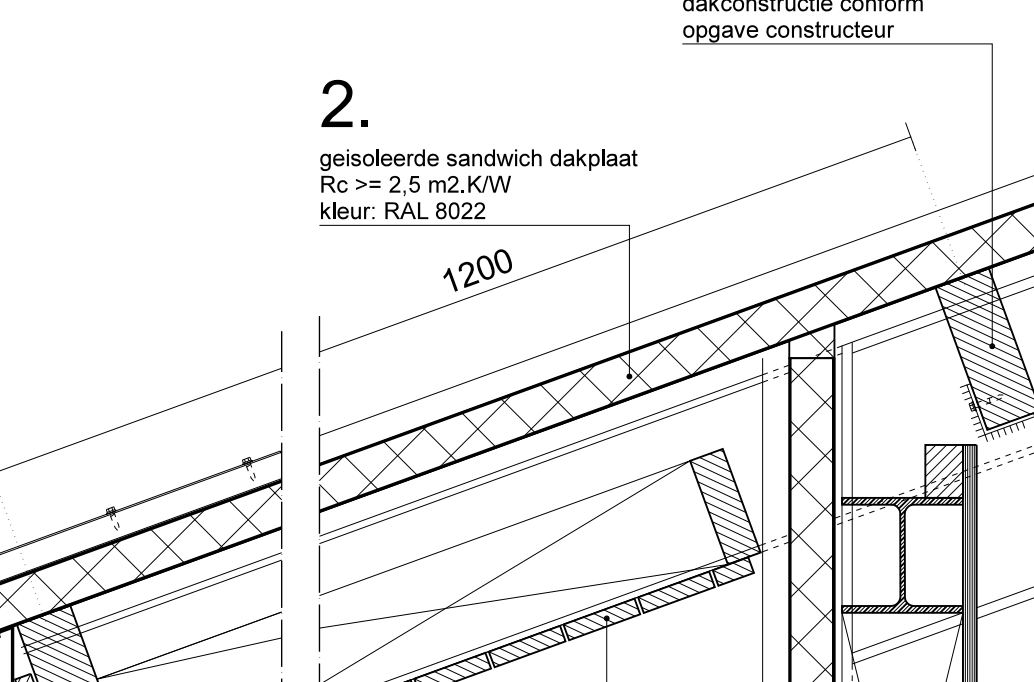


14.

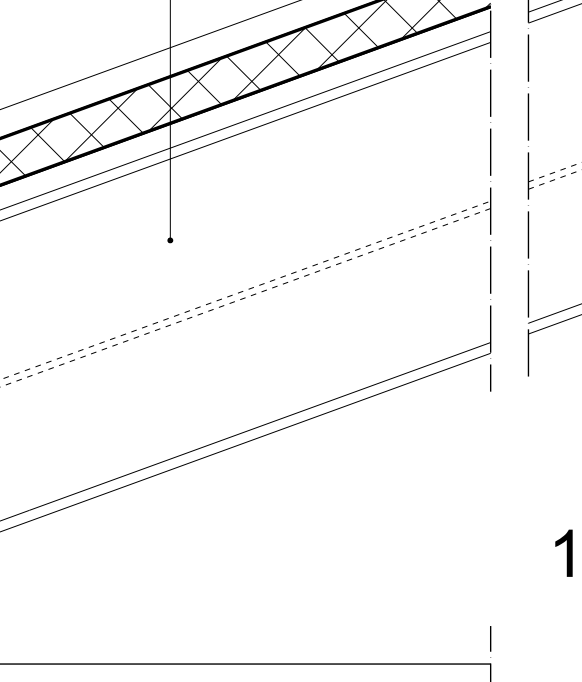


14.

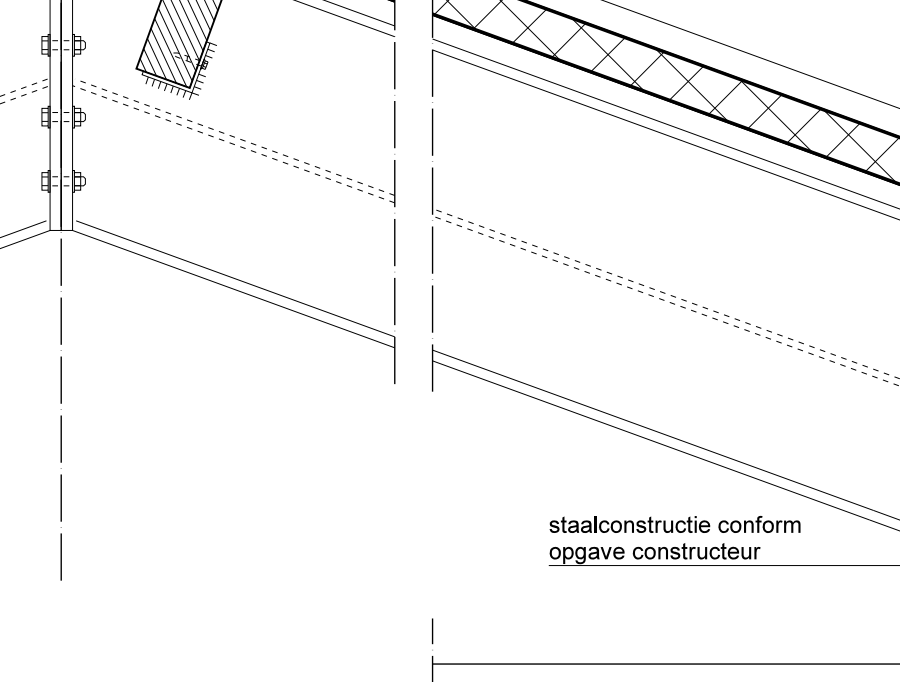
3.



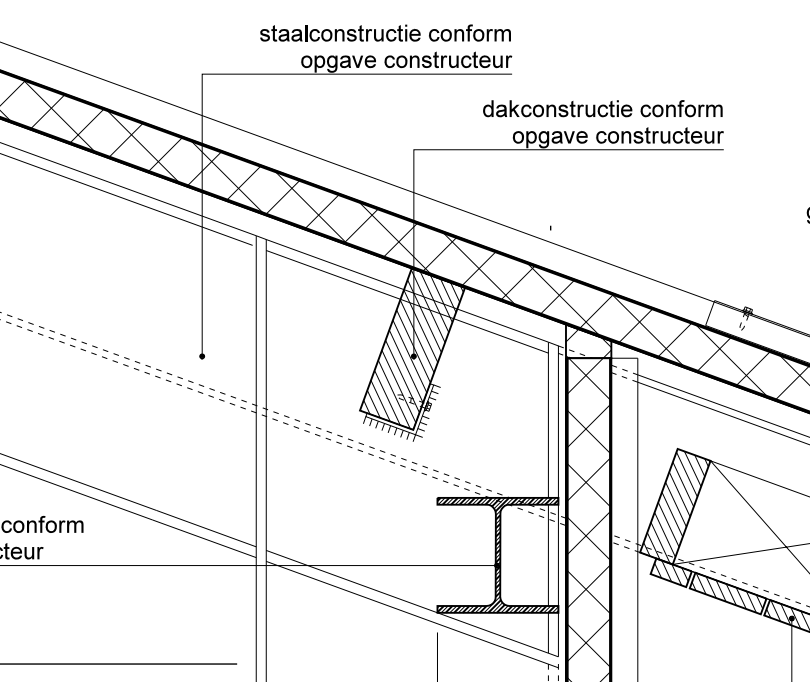
2.



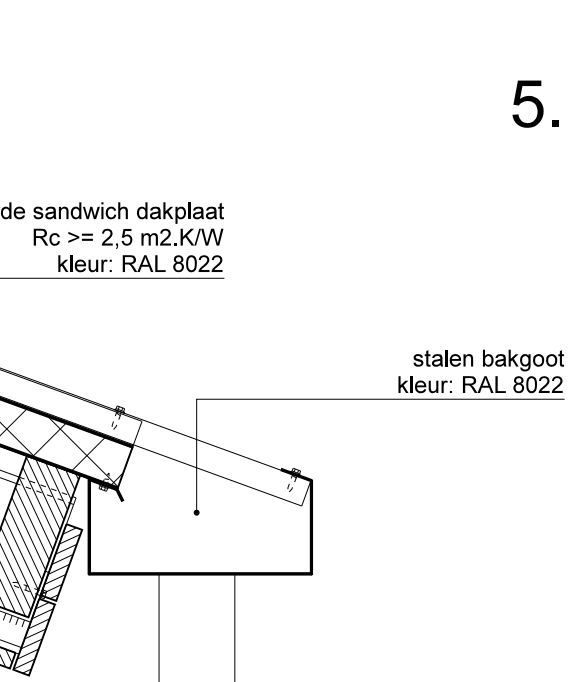
1.



5.

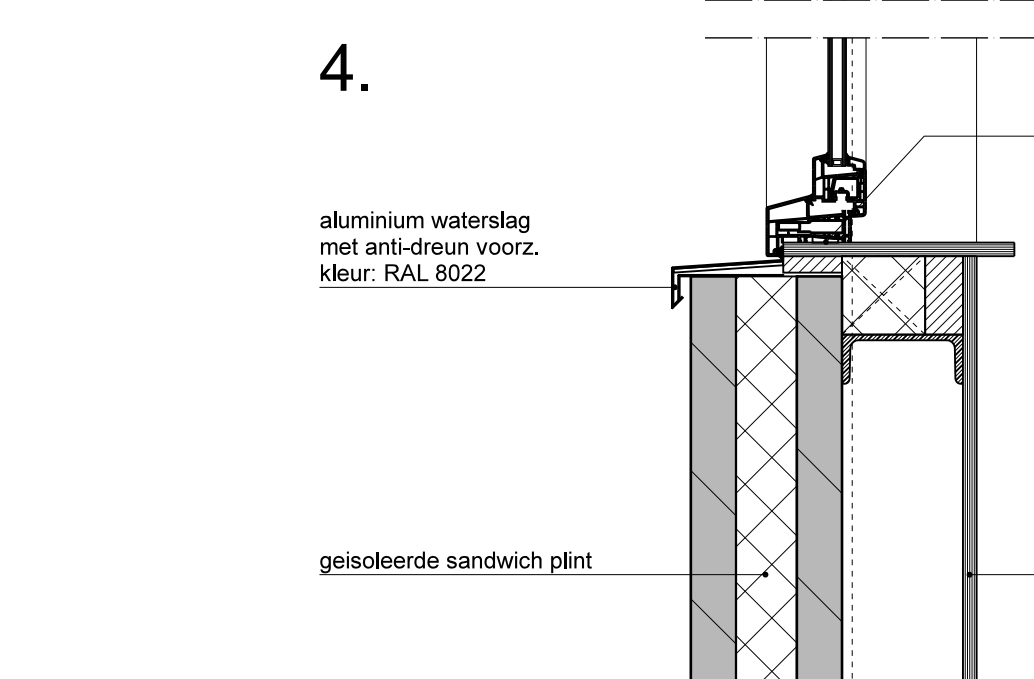


5.

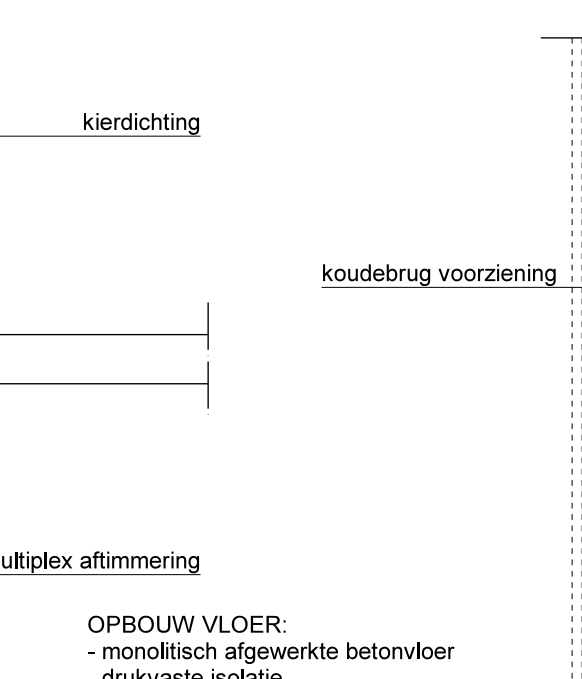


5.

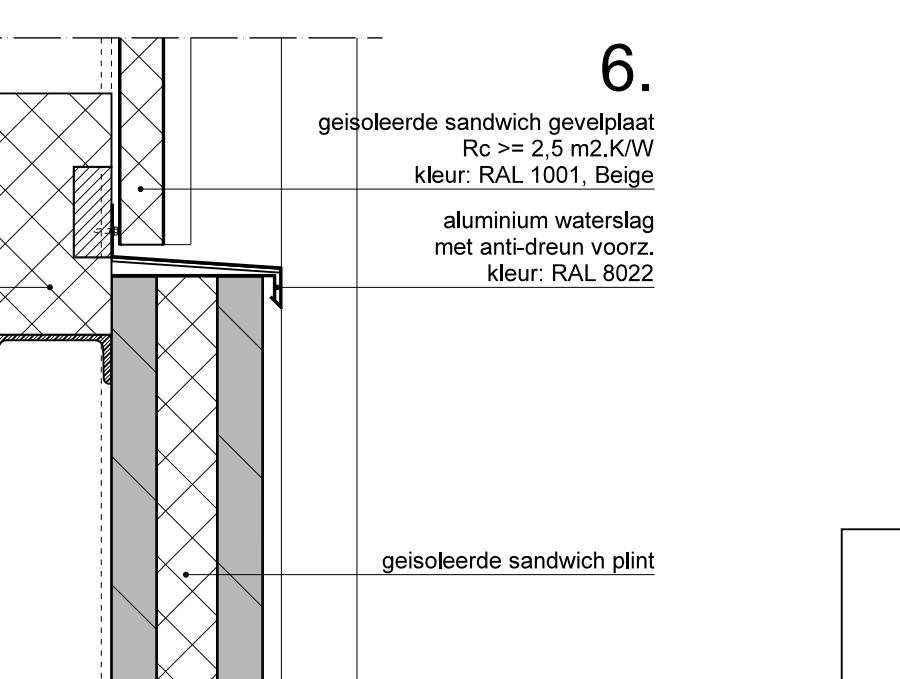
4.



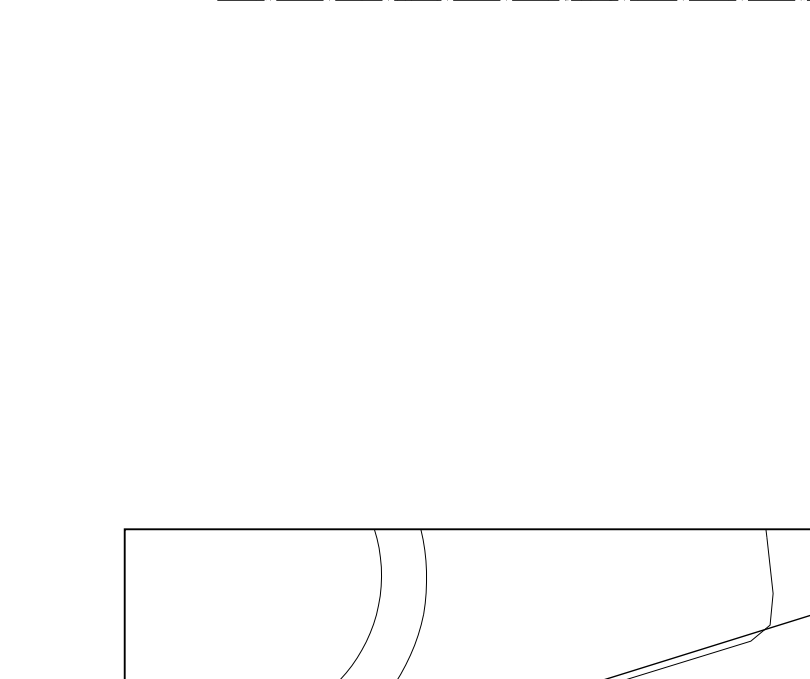
4.



6.



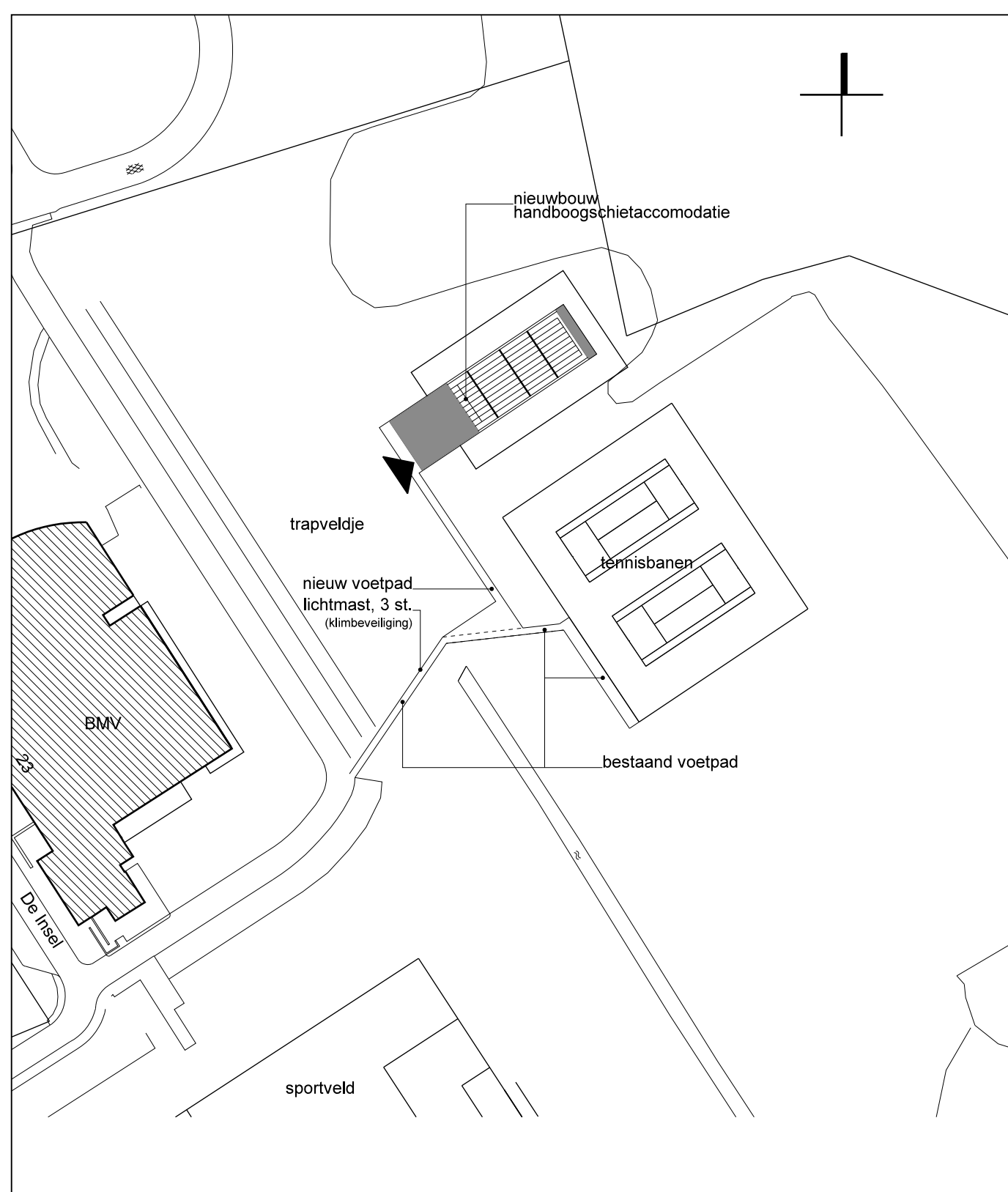
6.



6.



6.



Situatie 1:1000, gemeente Brunsum

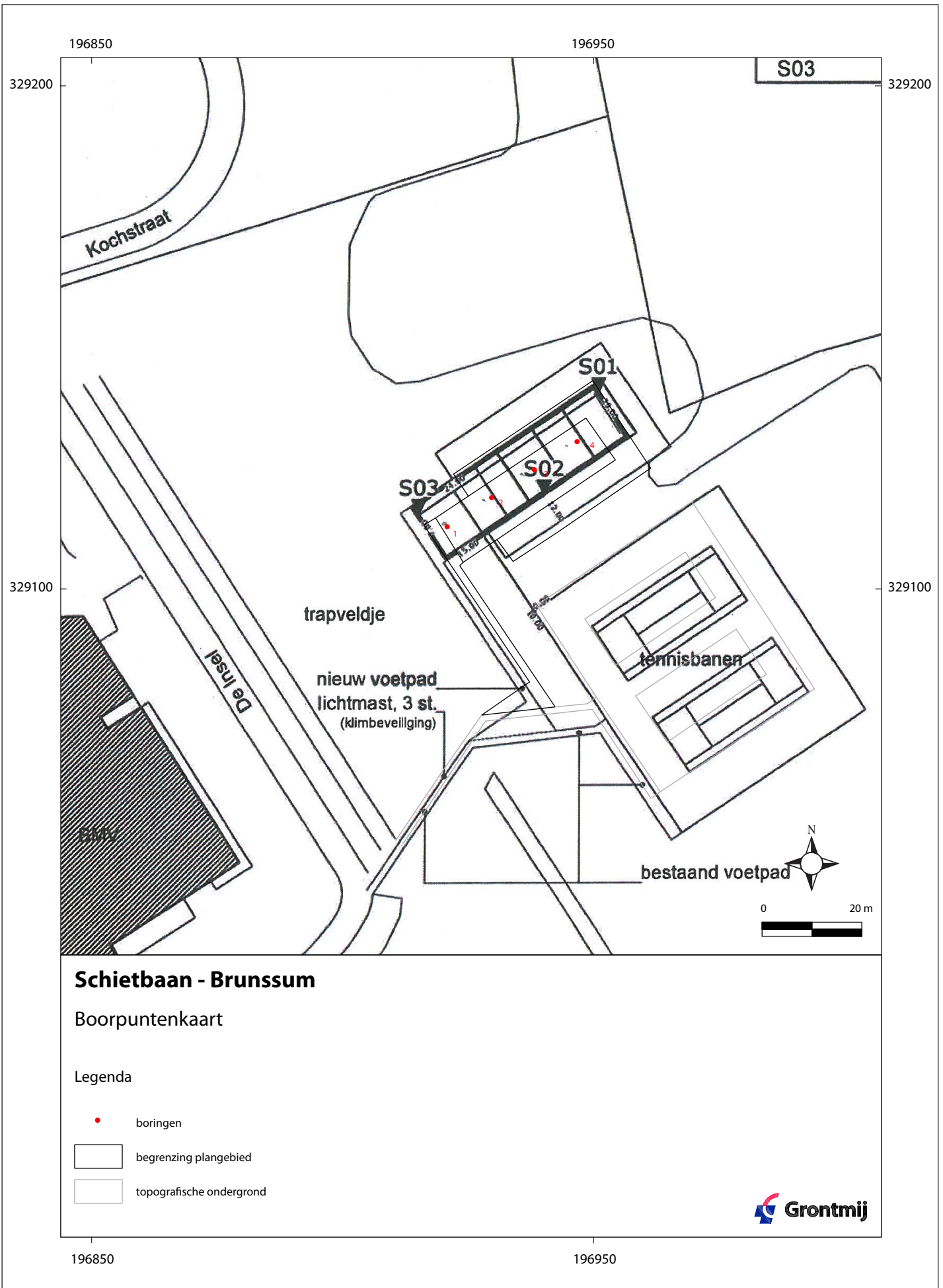
project	Nieuwbouw accommodatie Handboogvereniging Robin Hood Brunsum
opdrachtgever	Gemeente Brunsum
onderdeel	Aanvraag Omgevingsvergunning, plan voor 8 schietbanen
datum	22.03.11

hermansvliegenarchitecten 3909.Ba01

op de bios 25 6333b schimmet 1 (045)4040871 f (045)4040872 www.hermansvliegen.nl

Bijlage 2

Boorprofielen



Schietbaan - Brunssum

Boorpuntenkaart

Legenda

- boringen
- begrenzing plangebied
- topografische ondergrond

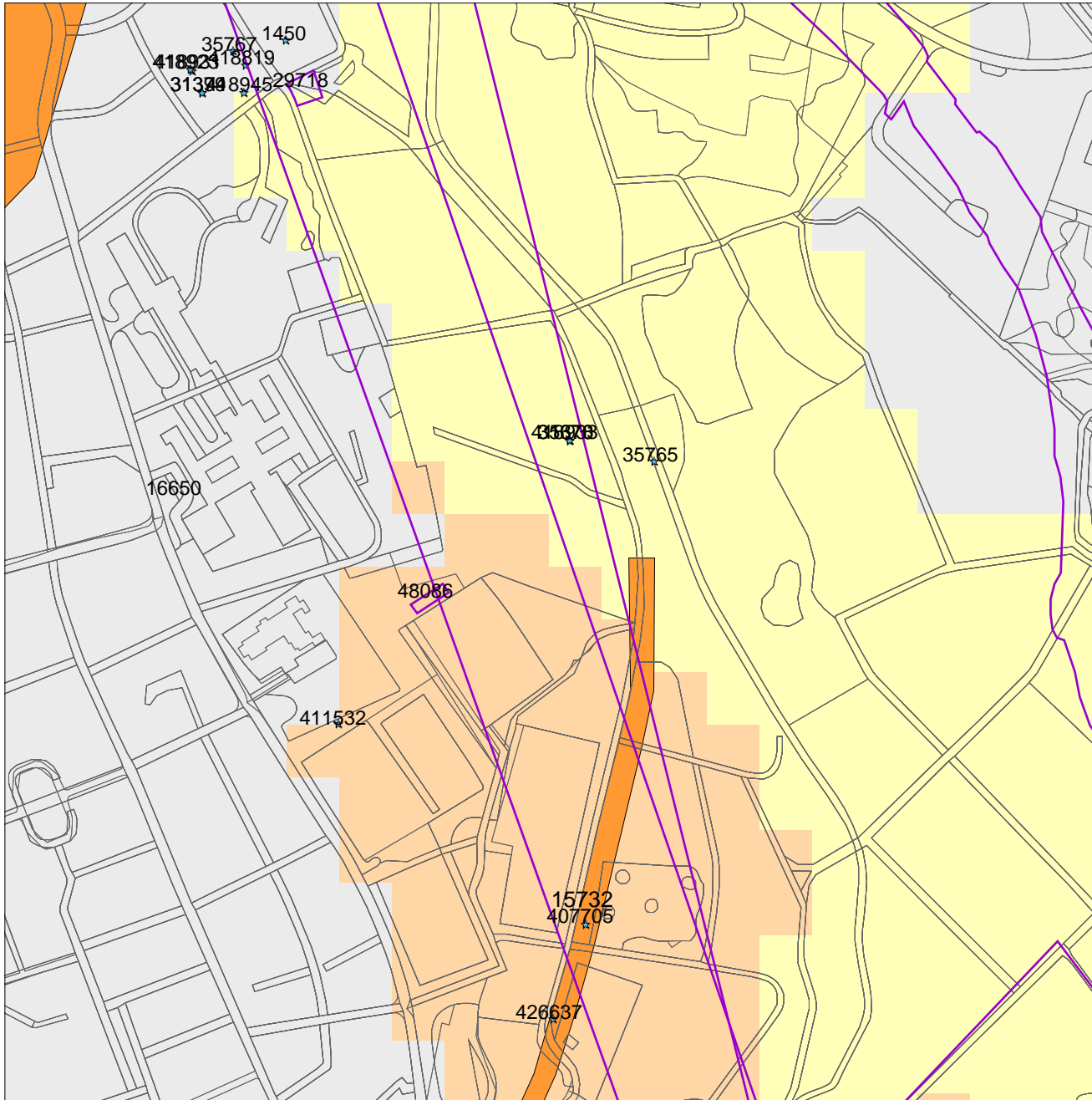


196850

196950

Bijlage 3

Archeologische Basisgegevens Kaart



Legenda

- ★ VONDSMELDINGEN
 - ONDERZOEKSMELDINGEN
 - ★ WAARNEMINGEN
 - TOP10 ((c)TDN)
- MONUMENTEN**
- archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW**
- zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd
 - PROVINCIES

Schaal 1:6000



Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Bijlage 4

Tijdstabel

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren voor heden	Geologische perioden		Pollen zones	Archeologische perioden				
-1950	0	Laat	Subatlanticum	Laat	Vb2	Moderne tijd			
-1500	-500					Laat	Laat		
-1000	-1000			Midden	Vb1	Middeleeuwen	Vroeg		
-500	-1500					Romeinse tijd			
0	-2000			Midden	Subboreaal	Vroeg	Va	Laat	
-500	-2500							IJzertijd	Midden
-1000	-3000							Vroeg	Vroeg
-1500	-3500					Laat	IVb	Bronstijd	Midden
-2000	-4000							Vroeg	Vroeg
-2500	-4500							Laat	Laat
-3000	-5000	Vroeg	Atlanticum	Midden	IVa	Neolithicum	Midden		
-3500	-5500					Vroeg	Vroeg		
-4000	-6000			Laat	III	Mesolithicum	Laat		
-4500	-6500						Vroeg	Vroeg	
-5000	-7000	Vroeg	Boreaal	II	I	Laat			
-5500	-7500					Vroeg	Vroeg		
-6000	-8000	Vroeg	Preboreaal	I	I	Laat			
-6500	-8500					Vroeg	Vroeg		
-7000	-9000					Vroeg	Vroeg		
-7500	-9500	Vroeg	Laat-Glaciaal	LW III	LW III	Laat-Paleolithicum			
-8000	-10000						LW II		
-8500	-10500						LW I		
-9000	-11000	Pleistoceen	Laat-Glaciaal	LW I					

Tijdstabel Holoceen (bron: Deeben J., E. Drenth, MF. Van Oorsouw en L. Verhart; 2005)

ARCHEOLOGISCHE PERIODE	VAN	TOT
Nieuwe Tijd	1500	Heden
Nieuwe Tijd:	1500	Heden
Nieuwe Tijd C:	1850	Heden
Nieuwe Tijd B:	1650	1850
Nieuwe Tijd A:	1500	1650
Middeleeuwen:	450	1500
Late Middeleeuwen:	1050	1500
Late Middeleeuwen B:	1250	1500
Late Middeleeuwen A:	1050	1250
Vroege Middeleeuwen	450	1050
Vroege Middeleeuwen D:	900	1050
Vroege Middeleeuwen C:	725	900
Vroege Middeleeuwen B:	525	725
Vroege Middeleeuwen A:	450	525
Romeinse Tijd:	12 v. Chr.	450 n. Chr.
Romeinse Tijd Laat:	270	450
Romeinse Tijd Laat B:	350	450
Romeinse Tijd Laat A:	270	350
Romeinse Tijd Midden:	70	270
Romeinse Tijd Midden B:	150	270
Romeinse Tijd Midden A:	70	150
Romeinse Tijd Vroeg:	12 v. Chr.	70 n. Chr.
Romeinse Tijd Vroeg B:	25 n. Chr.	70 n. Chr.
Romeinse Tijd Vroeg A:	12 v. Chr.	25 n. Chr.
IJzertijd:	800 v. Chr.	12 v. Chr.
Late IJzertijd	250 v. Chr.	12 v. Chr.
Midden IJzertijd	500 v. Chr.	250 v. Chr.
Vroege IJzertijd:	800 v. Chr.	500 v. Chr.
Bronstijd:	2000 v. Chr.	800 v. Chr.
Late Bronstijd:	1100 v. Chr.	800 v. Chr.
Midden Bronstijd:	1800 v. Chr.	1100 v. Chr.
Midden Bronstijd B:	1500 v. Chr.	1100 v. Chr.
Midden Bronstijd A:	1800 v. Chr.	1500 v. Chr.
Vroege Bronstijd:	2000 v. Chr.	1800 v. Chr.
Neolithicum:	5300 v. Chr.	2000 v. Chr.
Laat Neolithicum:	2850 v. Chr.	2000 v. Chr.
Laat Neolithicum B:	2450 v. Chr.	2000 v. Chr.
Laat Neolithicum A:	2850 v. Chr.	2450 v. Chr.
Midden Neolithicum:	4200 v. Chr.	2850 v. Chr.
Midden Neolithicum B:	3400 v. Chr.	2850 v. Chr.
Midden Neolithicum A:	4200 v. Chr.	3400 v. Chr.
Vroeg Neolithicum:	5300 v. Chr.	4200 v. Chr.
Vroeg Neolithicum B:	4900 v. Chr.	4200 v. Chr.
Vroeg Neolithicum A:	5300 v. Chr.	4900 v. Chr.
Mesolithicum:	8800 v. Chr.	4900 v. Chr.
Laat Mesolithicum:	6450 v. Chr.	4900 v. Chr.
Midden Mesolithicum:	7100 v. Chr.	6450 v. Chr.
Vroeg Mesolithicum:	8800 v. Chr.	7100 v. Chr.
Paleolithicum:	8800 v. Chr.	8800 v. Chr.
Laat Paleolithicum:	35.000 v. Chr.	8800 v. Chr.
Laat Paleolithicum B:	18.000 v. Chr.	8.800 v. Chr.
Laat Paleolithicum A:	35.000 v. Chr.	18.000 v. Chr.
Midden Paleolithicum:	300.000 v. Chr.	35.000 v. Chr.
Vroeg Paleolithicum:		300.000 v. Chr.

www.grontmij.nl