

Programma van Eisen



Conform KNA 4.1

Locatie	Sittard, Bike Park		
Projectnaam	Bike Park		
BAAC-projectnummer	A-23.0112		
Plaats binnen archeologisch proces			
IVO – Proefsleuven (IVO-P), doorstart Opgraven			
Status	Versie 1.1, 5 april 2023 Versie 2, 9 mei 2023		
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur	BAAC Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch Tel.: 073 – 613 62 19 Fax: 073 – 614 98 77	9-5-2023	
Senior KNA-archeoloog	M.A. Tolboom		
Senior KNA-archeoloog (controle/goedkeuring)	M.C. Brouwer	9-5-2023	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Markus Bouwadvies Diepstraat 42 6245 BL Eijsden Contactpersoon: E-mail: info@markusbouwadvies.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
X Gemeente	Gemeente Sittard-Geleen	16-05-2023	
0 Provincie	Teammanager Ruimtelijke Ontwikkeling		
0 Rijk			
0 Overig	Gemeentelijk Archeoloog Cluster Beleid Team Ruimtelijke Ontwikkeling Hub. Dassenplein 1, Sittard, k. 216. Tel.: 046 – 477 74 56 E-mail: @sittard-geleen.nl		
Kennisgeving depothouder/eigenaar			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Provinciaal Depot Bodemvondsten Limburg Contactpersoon: e-mail: @prvlimburg.nl		

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED	3
HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	3
HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	6
HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	6
4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	6
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	10
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	10
4.4 Structuren en sporen	10
4.5 Anorganische artefacten	10
4.6 Organische artefacten	10
4.7 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	10
4.8 Motivatie	10
4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	10
4.10 Gaafheid en conservering	10
HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	11
5.1 Doelstelling	11
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	11
5.3 Vraagstelling	11
5.4 Onderzoeksvragen	11
HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN	12
6.1 Strategie	12
6.2 Methoden en technieken	14
6.3 Omgang met kwetsbaar vondstmateriaal	15
6.4 Structuren en grondsporen	15
6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek	16
6.6 Anorganische artefacten	16
6.7 Organische artefacten	17
6.8 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	17
6.9 Overige resten	17
6.10 Dateringstechnieken	17
6.11 Beperkingen	17
HOOFDSTUK 7 UITWERKING	18
7.1 Evaluatiefase	18
7.2 Structuren, grondsporen, scheepswrak, vliegtuig, vondstspredingen	18
7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens	18
7.4 Anorganische artefacten	19
7.5 Organische artefacten	19
7.6 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	19
7.7 Rapportage	20
HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING	20
8.1 Selectie materiaal voor uitwerking	20
8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	20
8.3 Selectie materiaal voor conservering	21
HOOFDSTUK 9 DEPONERING	21
9.1 Eisen betreffende depot	21
9.2 Te leveren product	21
HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	21
10.1 Personele randvoorwaarden	21
10.2 Overlegmomenten	22
10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	22
10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	22
HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE	22
11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk	22
11.2 Belangrijke wijzigingen	23
11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	23
11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	24
LITERATUUR EN BIJLAGEN	24

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Sittard, Bike Park
Provincie	Limburg
Gemeente	Sittard
Plaats	Sittard
Toponiem	Bike Park
Kaartbladnummer	68D
x,y-coördinaten	N x: 187.262 , y: 333.942 O x: 187.274, y: 333.932 Z x: 187.250, y: 333.903 W x: 187.237, y: 333.913
CMA/AMK-status	N.v.t.
AMK-nummer	N.v.t.
Status gemeentelijke Archeologische Beleidskaart	Waarde – Archeologie 4
Oppervlakte plangebied	620 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	620 m ²
Huidig grondgebruik	braak

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

Het doel van inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het in dit PvE geïntegreerde vooronderzoek. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek binnen een gebied waar bodemingrepen staan gepland. Door de geplande bodemingrepen dreigt eventueel aanwezige archeologische informatie verloren te gaan.

Het plangebied maakt deel uit van het Tom Dumoulin Bike Park. Het betreft een onbebouwd terrein tussen de Parijsboulevard en de wielerbaan zelf, ter hoogte van de Oslostraat. Binnen het plangebied staat de bouw van een clublokaal voor het Bike Park gepland. De afmetingen hiervan zijn 38 x 16,3 m. De fundering is gepland op circa 1 m -mv. Het te verstoren terrein valt volgens het gemeentelijk archeologiebeleid in de categorie Waarde – Archeologie 4. Voor deze categorie geldt dat bij werkzaamheden dieper dan 30 cm -mv en met een oppervlakte van meer dan 500 m² een rapport over de archeologische waarde van het te verstoren terrein vereist is.¹ In 2016 zijn een bureauonderzoek² en een verkennend booronderzoek³ uitgevoerd binnen het Tom Dumoulin Bike Park. Hierop volgde in 2017 een proefsleuvenonderzoek en een opgraving (archeologische begeleiding) waarbij op circa 50 m ten zuiden van het huidige plangebied archeologische resten zijn aangetroffen uit het vroeg-neolithicum (mogelijk) en de ijzertijd.⁴

Vanwege de beperkte omvang van het huidige bouwplan is besloten om bij het aantreffen van archeologisch waardevolle informatie tijdens het proefsleuvenonderzoek het proces van waarderen te versnellen en direct over te gaan tot een opgraving.⁵ De beslissing om over te gaan naar een opgraving wordt genomen in overleg met de bevoegde overheid.

Dit PvE voorziet in een doorstart naar een opgraving. Dat betekent dat met dit PvE de opgraving in principe kan worden uitgevoerd. Desgewenst kunnen aanvullende onderzoeksvragen, een puttenplan en de te hanteren strategie in een wijzigingsblad PvE als aanvulling aan dit PvE worden toegevoegd. Aanvullende onderzoeksvragen kunnen ook na afloop van de opgraving in het evaluatierapport worden opgenomen. Het proces van waarderen staat beschreven in paragraaf 6.1. Het doel van de opgraving is het documenteren van archeologische informatie en het veiligstellen van vondsten en monsters om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden. Deze informatie dreigt door de voorgenomen bodemingrepen verloren te gaan.

Dit PvE bepaalt aan welke eisen het daarvoor uit te voeren onderzoek en de rapportage hiervan moet voldoen. In het geval van een doorstart, hoeft er geen afzonderlijk rapport voor het

¹ Gemeente Sittard 2012, 24, 26-27.

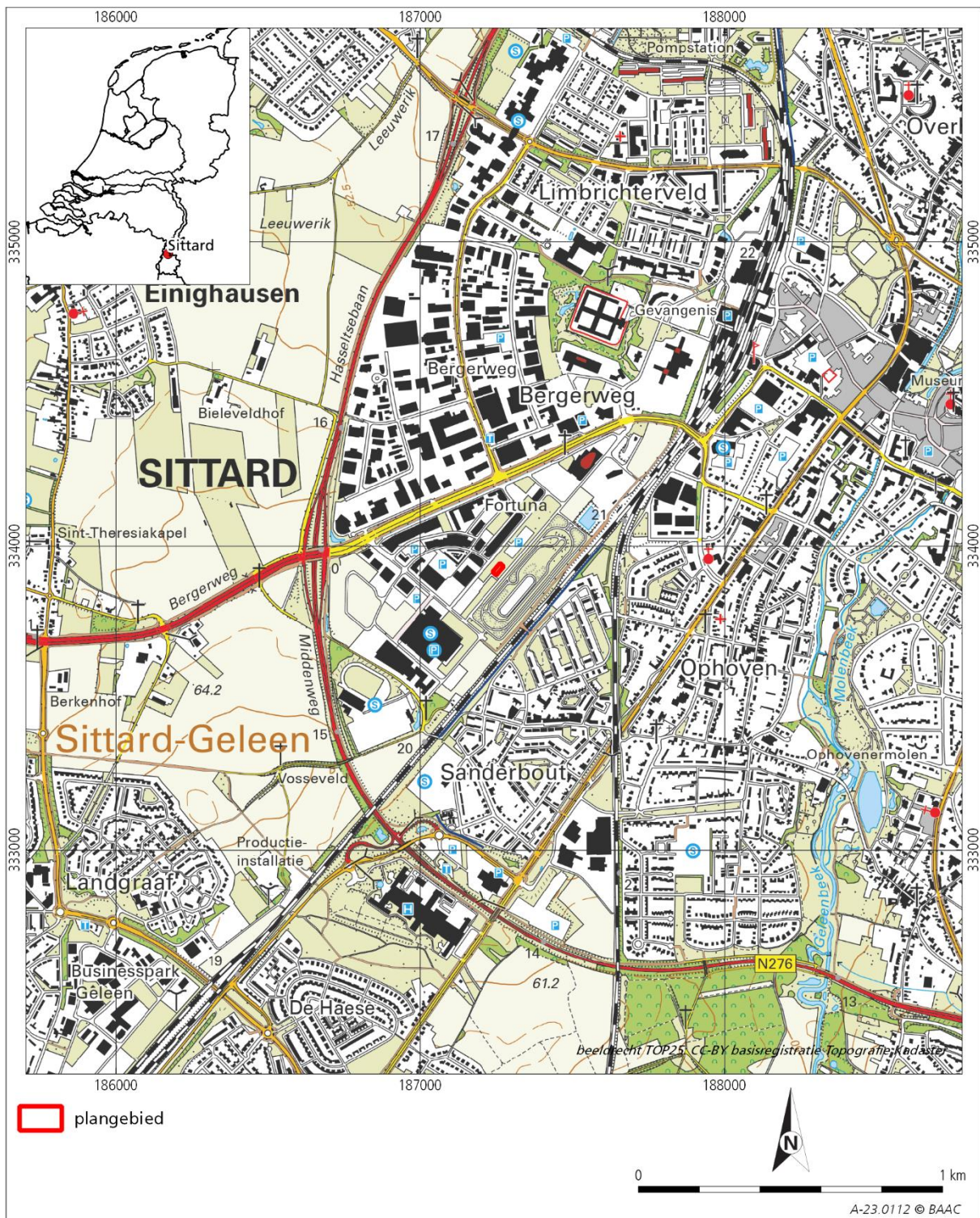
² Mientjes 2016.

³ Paulussen 2017.

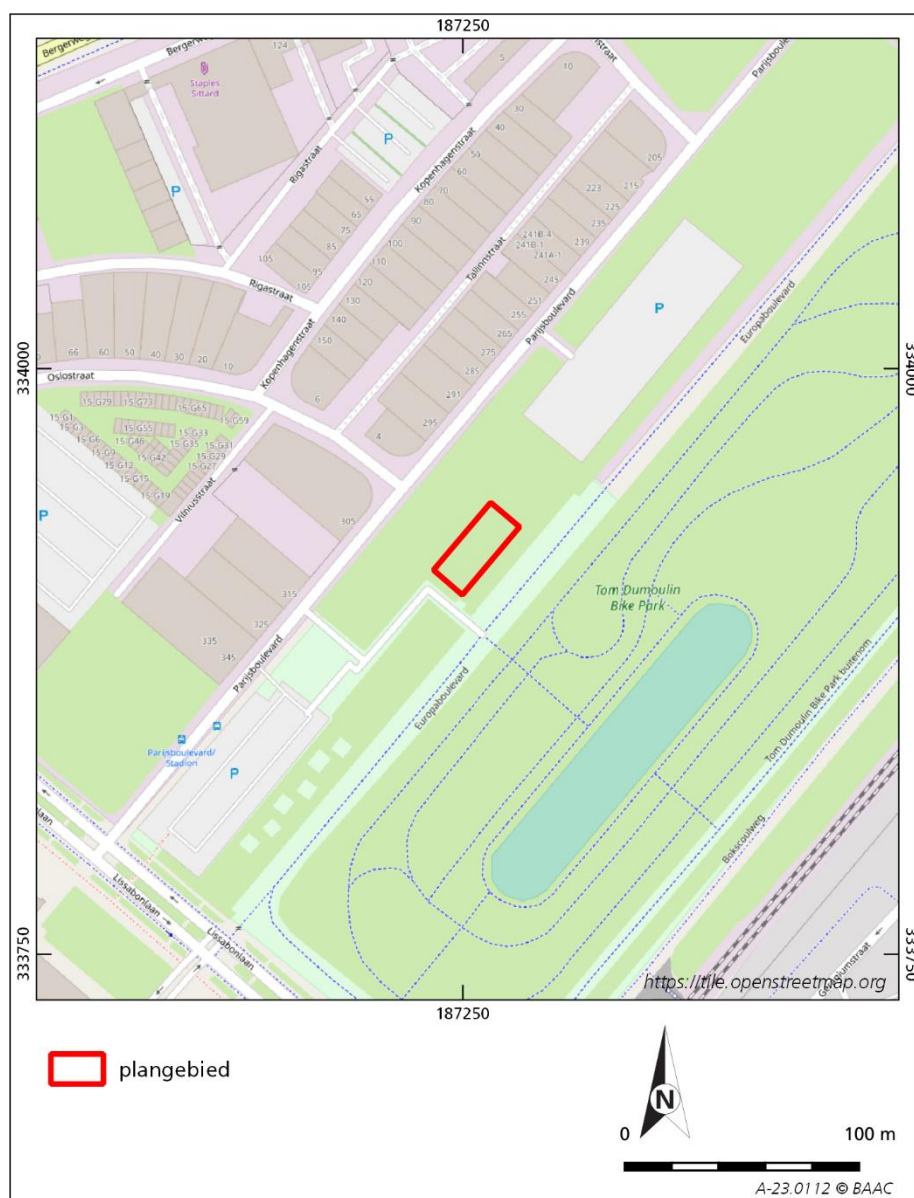
⁴ Brussé 2017.

⁵ Hensen 2023. Akkoord M. Aarts d.d. 20-01-2023 (gemeente Sittard-Geleen).

proefsleuvenonderzoek te worden opgesteld, maar wordt dit geïntegreerd in het rapport van de opgraving. Het rapport moet door de bevoegde overheid worden goedgekeurd.



Afb. 1 Ligging van het plangebied.



Afb. 2 Detailkaart ligging van het plangebied.

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Bureauonderzoek	
Uitvoerder	SOB
Uitvoeringsperiode	September 2016
Rapportage	Mientjes 2016
Zaakidentificatie	4013796100
Veldonderzoek	
Uitvoerder	Archeopro
Uitvoeringsperiode	Najaar 2016
Rapportage	Paulussen 2017
Vondsten/documentatie	Depot provincie Limburg
Zaakidentificatie	4568647100
Veldonderzoek	
Uitvoerder	Econsultancy
Uitvoeringsperiode	2017
Rapportage	Brussé 2017
Vondsten/documentatie	Depot provincie Limburg
Zaakidentificatie	4568647100

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

De informatie in deze paragraaf is overgenomen uit het rapport van het proefsleuvenonderzoek⁶ en is waar nodig aangevuld met nieuwe informatie.

Geomorfologie en bodemkunde

Het plangebied ligt in het noordelijke grensgebied van het Zuid-Limburgse heuvelland. Zuid-Limburg ligt in de noordelijke uitlopers van de Ardennen en de Eifel, op de overgang van de Benedenrijnse Laagvlakte naar het Noordzebekken. De rivieren en beken binnen het gebied maken deel uit van het stroomstelsel van de Maas. De oudste afzettingen in Zuid-Limburg stammen uit het Carboon (299 - 359,2 miljoen jaar geleden). In deze geologische periode maakte Zuid-Limburg deel uit van een dalingsgebied waarin zand en klei werden afgezet en veel veenvorming plaatsvond. In het Boven Carboon werd het landoppervlak door de zee geïnnundeerd en werden er mariene afzettingen gevormd in de vorm van lei- en zandsteen. Onder invloed van de opheffing van het Ardennen-Eifelgebied gedurende de Hercynische plooiingsfase in het Boven Carboon kwam aan de mariene sedimentatie een einde en ontstond onder invloed van tektonische bewegingen het horsten- en slenkengebied van Brabant en Limburg. In deze context dient met name de Feldbissbreuk te worden vermeld, ten noorden waarvan de Centrale slenk of Roerdalslenk is gelegen. De Feldbissbreuk ligt vlak ten noorden van het plangebied en loopt vanuit noordwestelijke richting globaal van Born over Sittard naar Schinveld in zuidoostelijke richting.

Gedurende de daarop volgende geologische perioden van het Perm, Trias en Jura (145,5 - 299 miljoen jaar geleden) lag Zuid-Limburg boven zeeniveau. Afzettingen uit deze perioden worden in het gebied vrijwel niet aangetroffen. Eerst in het Boven Krijt drong de zee vanuit het noordwesten weer Zuid-Limburg binnen (Krijt 65,5 – 145,5 miljoen jaar geleden). Aanvankelijk werden kust- en strandafzettingen afgezet, met een afwisseling van fijne zanden en klei, die behoren tot de Formatie van Aken (Aken Zand) en de Formatie van Vaals (Vaalse groenzand). Later werden in een diepere zee dikke pakketten tufkrijt afgezet (Formatie van Gulpen en Formatie van Maastricht). Gedurende het Tertiair werden zowel terrestrische als mariene afzettingen afgezet (2,55 - 65,5 miljoen jaar geleden). Uit de verspreiding van de terrestrische afzettingen is af te leiden dat Zuid-Limburg in schollen is opgebouwd, waarbij de afzettingen van zuidwest naar noordoost per schol jonger zijn. Onder invloed van een vrij warm en vochtig klimaat vond op grote schaal verwerking plaats, waardoor uiteindelijk een schiervlakte (peneplain) ontstond.

Toen in het Jong Tertiair het Ardennengebied werd opgeheven ontstonden dalen en werd een deel van het verweringsdek van de peneplain naar het brede en ondiepe, toenmalige Maasdal gespoeld, waardoor omstreeks de overgang van Pliocene (2,55 – 5,3 miljoen jaar geleden) naar het Kwartair (2,55 miljoen jaar geleden en jonger) ten noorden van het Ardennen-Leisteenplateau een brede gordel bestaande uit grind met een hoog kwartsgehalte werd afgezet (laatpliocene en vroeg-kwartaire Kiezeloölietafzettingen).

⁶ Brussé 2017.

Door verdere opheffing van de Ardennen gedurende het Tertiair en Kwartair werd de erosie door de rivieren sterker en werd in Zuid-Limburg een tot maximaal 10 meter dik pakket grind afgezet. Vervolgens zijn gedurende de koude (glaciale) en warme (interglaciale) perioden van het Pleistoceen (circa 2,55 miljoen tot 12.000 jaar geleden) en het Holoceen (12.000 jaar geleden tot heden) door sedimentatie en insnijding van de Maas binnen de peneplain rivierterrassen ontstaan. Tijdens de glaciale perioden (Ijstijden) werden veel grove sedimenten (grind en zand) aangevoerd en was de afvoer onregelmatig over het jaar verdeeld, waardoor de Maas een vlechtend patroon had en de riviervlakte werd opgehoogd. Gedurende de warmere interglacialen nam de vegetatie toe, werd de afvoer regelmatig (minder piekafvoer) en nam de sedimentafvoer af, waardoor diepe erosie plaatsvond en de Maas zich in zijn oude beddingafzettingen insneed. Als gevolg van de combinatie van tektonische opheffing van de Ardennen (en Zuid-Limburg), de afzetting van riviersedimenten en de periodieke insnijdingen van de Maas is een groot aantal rivierterrassen ontstaan. De hoogstgelegen terrassen zijn het oudst, terwijl de laagste terrassen vlak bij de huidige loop van de Maas het jongst zijn en uit het einde van het Pleistoceen en het Vroeg Holoceen dateren.

De rivierterrassen van de Maas vallen uiteen in hoogterras, middenteras en laagterras, waarbinnen op basis van de hoogteligging van de terrasbasis, de samenstelling van het grind en de samenstelling van de zware fractie van het zand de verschillende terrasniveaus kunnen worden onderscheiden. De rivierterrassen zijn vooral duidelijk herkenbaar in het Zuid-Limburgse heuvelland en het Maasdal, ten zuiden van de lijn Born - Sittard (ten zuiden van de Feldbissbreuk). Hier heeft de rivier zich gedurende het Pleistoceen diep ingesneden. Het plangebied is gelegen ten zuiden van de lijn Born - Sittard en ligt op een middenteras (Formatie van Beegden) van de Maas.

Tijdens het Saalien (circa 238.000 - 126.000 jaar geleden) en het Weichselien (circa 116.000 tot 12.000 jaar geleden) zijn in Zuid-Limburg verschillende pakketten löss (Formatie van Boxtel; Laagpakket van Schimmert) afgezet. Löss is een zeer fijnkorrelig sediment dat tijdens de koudste en droogste perioden van het Pleistoceen, klimatologisch gekenmerkt door een poolwoestijn en de bijna volledige afwezigheid van vegetatie, door de wind is afgezet. Dit type sediment heeft het merendeel van de plateaus en de Maasterrassen in Zuid-Limburg bedekt en kan een dikte hebben van enkele meters tot zelfs 15 meter. De löss wordt vaak onderverdeeld in drie pakketten. Uit molluskenfauna's afkomstig uit de löss kon namelijk worden afgeleid dat er niet altijd sprake was van een permanent bevroren bodem (permafrost). In interstadiale en interglaciale perioden heeft in de löss bodenvorming plaatsgevonden, waardoor een löss-stratigrafie is ontstaan met een bovenste, middelste en onderste löss. Het onderste lösspakket wordt gedateerd in het Saalien, waarin in het daarop volgende warme interglaciaal, het Eemien (circa 126.000 - 116.000 jaar geleden), een bruine bodem heeft ontwikkeld, de zogenaamde Rocourtbodem. Tijdens het Weichselien zijn gedurende twee perioden nieuwe lösspakketten afgezet. Deze twee pakketten löss worden gescheiden door de zogenaamde Nagelbeek horizont, die vermoedelijk circa 21.000 jaar geleden is afgezet. Dit is een bodemhorizont die gekenmerkt wordt door cryoturbatie (een proces van vorstwerking in de bodem) en veel roestvlekken. De Nagelbeek horizont weerspiegelt een zeer koude periode, waarin permafrost voorkwam en vegetatie niet voorkwam. Tot slot kunnen in het bovenste lösspakket twee tephra lagen (vulkanische as) worden aangetroffen, die afkomstig zijn van vulkaanuitbarstingen in het Eifelgebied. Het betreft respectievelijk een tephra laag als gevolg van de Eltville uitbarsting (22.000 - 21.000 jaar geleden) en de Laacher See uitbarsting (circa 11.000 jaar geleden). Deze aslagen vertegenwoordigen een tijdsgrens in het bovenste lösspakket. De aanwezigheid van de tephra laag van de Laacher See uitbarsting kan een indicatie geven voor de diepteligging van het oppervlak in het Laat-Paleolithicum en is dus een belangrijke geologische leidraad in het onderzoek naar Paleolithische vindplaatsen in het Zuid-Limburgse heuvellandschap.

Tot slot spelen Holocene afzettingen in Zuid-Limburg een ondergeschikte rol. De belangrijkste zijn de recente Maaszanden met overgangen naar rivierklei, die soms op een dun laagje Holoceen grind liggen. Dergelijke Holocene afzettingen liggen op aanzienlijke afstand ten westen van het plangebied, binnen de Holocene riviervlakte. De verwante beekafzettingen langs zijrivieren en -beken van de Maas behoren ook tot deze Holocene afzettingen. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Singraven (voormalige Formatie van Singraven).

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied op een tussenteras, bedekt met löss of zandige löss (code E42).⁷ Dit terras is gevormd in het Midden-Pleistoceen, meer specifiek het Saalien, circa 238.000 - 126.000 jaar geleden. De aanwezigheid van löss is bevestigd in het proefsleuvenonderzoek. Aan de westkant doorkruist een smal droogdal het plangebied in zuidwest-noordoostelijke richting (code R21). Dit is een asymmetrisch dal gevormd in het Pleistoceen.

⁷ Archis 3: Geomorfologische kaart (geraadpleegd 31 maart 2023).

Volgens de bodemkaart van Nederland ligt het plangebied in een zone met radebrikgronden; siltige leem (code BLd6).⁸ De hellingshoek van het terrein bedraagt minder dan 2% (vlak en bijna vlak reliëf). Als gevolg kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied waarschijnlijk nauwelijks tot geen erosie heeft plaatsgevonden en dat er relatief intacte lössbodems aanwezig zijn, waarin radebrikgronden tot ontwikkeling zijn gekomen. Over het algemeen worden radebrikgronden gekenmerkt door een klei-inspoelingshorizont met een dikte van minimaal 0,15 m en maximaal 0,6 m (Bt-horizont, of briklaag), met daarboven een uitspoelingshorizont (E-horizont). Onder de Bt-horizont kan nog een BC-horizont aanwezig zijn, die vervolgens overgaat naar een C-horizont (ook vaak aangeduid als 'moedermateriaal').

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn deze gronden ook waargenomen. Tabel 1 geeft een overzicht van de bodemopbouw.

beschrijving	textuur	kleur	variatie in dikte	opmerking
bouwvoor	Lz4	donker bruingrijs	20-45 cm	
begraven bouwvoor	Lz4	bruingrijs	0-20 cm	
colluvium	Lz2	bruin	0-32 cm	
Klei-uitspoelingshorizont (E-horizont)	Lz2	bruin tot wit	0-18 cm	
klei-inspoelingshorizont (Bt-horizont)	Lz2	lichtbruin oranje - donkerbruin gevlekt	40-50 cm	varieert van kleur; licht gevlekt
BC-horizont	Lz2	geelbruin	30-50 cm	
C-horizont	Lz2	lichtbruin		

Tabel 1 Overzicht van de bodemopbouw (Brussé 2017, 20, tabel I).

Alleen in sommige delen van het onderzoeksgebied ontbreken de begraven bouwvoor en de E-horizont. Ook is niet in alle proefsleuven een pakket colluvium aangetroffen op de Bt-horizont. Het aanwezige pakket colluvium was in de regel relatief dun (maximaal circa 30 cm dik). Verder zijn de proefsleuven niet dieper aangelegd dan de onderzijde van de Bt-horizont of de top van de BC-horizont.⁹ De Bt-horizont was in het vlak (vlak 1) goed herkenbaar door een polygonenstructuur.

De bodemopbouw in boringen nabij het plangebied is in tabel 2 weergegeven. Colluvium is in de relevante boringen niet waargenomen.

boring	maaiveld (m +NAP)	E-horizont (cm -mv)	NAP (m +NAP)	Bt-horizont (cm -mv)	NAP (m +NAP)
4	57,95	-	-	-	-
5	57,72	90	56,82	110	56,62
30	57,88	-	-	80	57,08
31	57,83	-	-	100	56,83

Tabel 2 Overzicht van de bodemopbouw booronderzoek (Paulussen 2017/15, figuur 7, bijlage 1).

Historie en cultuurlandschap

Het onderzoeksgebied ligt binnen het landelijk buitengebied van de gemeente Sittard-Geleen ten zuidwesten van de bebouwde kom van de stad Sittard en ten westen van de bebouwde kom van Ophoven. Op de kadastrale kaart uit 1811 - 1832 wordt ter plaatse van het onderzoeksgebied geen bebouwing weergegeven. Het plangebied lijkt in deze periode als landbouwgrond in gebruik te zijn geweest, hoofdzakelijk binnen smalle, langgerekte percelen. Op basis van historisch-geografisch onderzoek van Renes zou het onderzoeksgebied al vóór 1500 in gebruik geweest zijn als landbouwgrond (met zogenaamde Gewandverkaveling).¹⁰ Wel wordt op de kadastrale kaart uit 1811 - 1832 een weg weergegeven die van het zuidoosten naar het noordwesten het centrale deel van het huidige plangebied doorkruist. Volgens het historisch geografische onderzoek van Renes zou deze weg niet ouder zijn dan het begin van de 19^e eeuw (niet van vóór 1810). Deze weg is tegenwoordig niet meer aanwezig.

Archeologie¹¹

Volgens de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Sittard-Geleen ligt het plangebied in een archeologisch interessant gebied.¹² In de directe omgeving van het plangebied (straat 500 m) zijn vondsten uit diverse archeologische perioden bekend, namelijk de steentijd, neolithicum (o.a. LBK), ijzertijd, Romeinse tijd, late middeleeuwen en nieuwe tijd.¹³

⁸ Archis 3: Bodemkaart (geraadpleegd 31 maart 2023).

⁹ De NAP-hoogten staan niet vermeld in het rapport.

¹⁰ Renes 1988; Renes 2005.

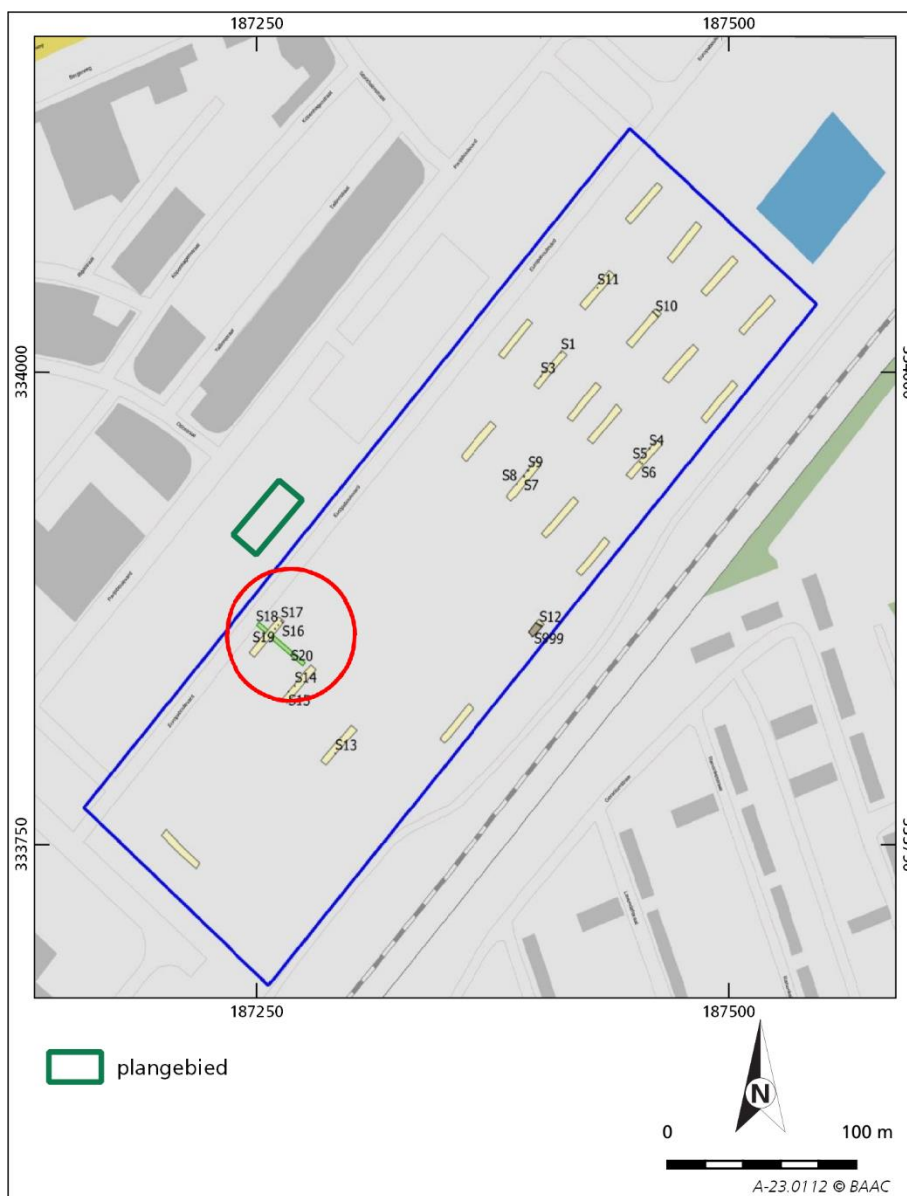
¹¹ Overgenomen uit Hensen, 2023.

¹² Verhoeven en Ellenkamp 2010.

¹³ Archis zaakidentificatienummers 3171314100, 3235694100 en 2052915100; amateurmeldingsnr. 511 en 525.

Het nieuwe clublokaal is gelokaliseerd in een plangebied dat in 2017 deels is onderzocht door middel van een proefsleuvenonderzoek en archeologische begeleiding.¹⁴ Het onderzoek binnen dat plangebied beperkte zich tot de zone waar verstoringen dieper dan 50 cm -mv zouden plaatsvinden (= onderzoeksgebied). In de rest van dat plangebied bleef de dubbelbestemming waarde-archeologie van kracht. Het huidige plangebied ligt buiten het in 2017 onderzochte deel.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn verspreid over het terrein grondsporen aangetroffen in de top van de Bt-horizont en sporen die door het colluvium, dat de Bt-horizont afdekt, heen zijn gegraven. De aangetroffen sporen bestaan uit (paal)kuilen, een greppel en ((sub-)recente) sloten. Een groot deel van deze sporen kon niet gedateerd worden, doordat er geen vondstmateriaal in aangetroffen is. Er is slechts één deel van een structuur aangetroffen die op basis van het vondstmateriaal in de ijzertijd gedateerd is (afb. 3). Daarnaast is in werkput 24 een spoor aangetroffen dat op basis van vorm en vulling mogelijk uit het vroeg-neolithicum dateert (S20). Gebrek aan vondstmateriaal uit het spoor maakt echter dat de datering onzeker is.



Afb. 3 Allesporenkaart van het proefsleuvenonderzoek. In de rode cirkel de locatie van de sporen uit de ijzertijd. Net ten noorden, ter hoogte van de groene cirkel, bevindt zich het huidige plangebied (bron: Brussé 2017, bijlage 2).

¹⁴ Brussé 2017.

Archeologische verwachting

Tijdens het proefsleuvenonderzoek in 2017 zijn nederzettingen aangetroffen uit de ijzertijd en mogelijk uit het vroeg-neolithicum. De sporen zijn aangetroffen op 50 m ten zuiden van het huidige plangebied. De vindplaats is niet begrensd en kan daarom verder doorlopen tot in het huidige plangebied. Daarom is besloten dat archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is indien de ingrepen dieper dan 30 cm -mv gaan.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Binnen het plangebied is nog geen vindplaats vastgesteld. Op grond van het proefsleuvenonderzoek uit 2017 zijn nederzettingssporen uit de ijzertijd en mogelijk uit het neolithicum te verwachten. Archeologische resten uit oudere en jongere perioden zijn niet uit te sluiten. Ook zijn resten van begraving, resten die samenhangen met agrarische ontginning en resten van de historische weg te verwachten.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

De begrenzing en oppervlakte van de totale vindplaats (dus ook buiten het plangebied) zijn nog niet bekend.

4.4 Structuren en sporen

Binnen het plangebied zijn verschillende archeologische sporen en structuren te verwachten. Voor steentijdvindplaatsen worden voornamelijk artefacten in vuursteen verwacht, maar er zouden ook enkele sporen, zoals haardkuilen, kunnen worden aangetroffen. Voor de vindplaats uit de periode neolithicum tot en met de late middeleeuwen worden nederzettingssporen verwacht, zoals paalkuilen, (afval)kuilen, waterputten en greppels. Naast nederzettingssporen kunnen ook ontginningssporen worden aangetroffen. Tevens zouden er crematies of begravingen uit de periode van bronstijd tot en met de vroege middeleeuwen aanwezig kunnen zijn.

4.5 Anorganische artefacten

Op verblijfslocaties uit de prehistorie kunnen vuurstenen gebruiksvoorwerpen (en bewerkingsafval zoals afslagen) worden gevonden. Op nederzettingsterreinen en grafvelden is vooral aardewerk te verwachten. Verder kunnen er bouw materiaal, glas, metaal, natuursteen, verbrande leem en slakken worden verwacht.

4.6 Organische artefacten

Boven de grondwaterspiegel is alleen verbrand bot en verkoold plantaardig materiaal te verwachten. Alleen in vochtige vondstcontexten, zoals diepe sporen die tot onder het grondwatervniveau reiken, kunnen artefacten van organisch materiaal, zoals hout, textiel en leer, bewaard zijn gebleven.

4.7 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Op zand- en lössgronden blijven archeozoologische en botanische resten over het algemeen niet goed bewaard. Zij zullen alleen in vochtige vondstcontexten, zoals diepe sporen die tot onder het grondwatervniveau reiken, bewaard zijn gebleven. Overige sporen kunnen alleen verbrande resten opleveren.

Van een eventueel aanwezig grafveld kunnen crematies aanwezig zijn. In het geval van inhumaties zullen de skeletten slecht geconserveerd zijn, mogelijk is alleen het lijk- en/of kistsilhouet nog aanwezig.

4.8 Motivatie

Alle verwachtingen zijn gebaseerd op wat bekend is geworden uit het vooronderzoek en op wat bekend is uit vergelijkbaar archeologisch onderzoek dat in paragraaf 4.1 nader staat beschreven.

4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

De sporen zijn te verwachten in de top van de löss bodem (E-Bt-horizont) en in de top van het colluvium, zie tabel 2.

4.10 Gaafheid en conservering

Uit het proefsleuvenonderzoek is gebleken dat de Bt-horizont aan de westzijde enigszins is getopt, maar dat de sporen nog duidelijk en goed leesbaar zijn. De vindplaats heeft daarom een hoge waardering gekregen voor gaafheid.

Het anorganische materiaal is goed geconserveerd. Wel kon worden vastgesteld dat de conserveringsomstandigheden voor niet-verkoold organisch materiaal slecht is binnen de aangetroffen bodem. De vindplaats heeft daarom een middelhoge waardering voor conservering gekregen.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het vooronderzoek. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek binnen een gebied waar bodemingrepen staan gepland. Door de geplande bodemingrepen dreigt eventueel aanwezige archeologische informatie verloren te gaan.

Het proefsleuvenonderzoek resulteert in een waardering van de archeologische informatie en in een selectieadvies, waarna eventueel een doorstart naar een opgraving plaatsvindt.

Het doel van de opgraving is het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden. Deze informatie dreigt door de voorgenomen bodemingrepen verloren te gaan. Het onderzoek resulteert, indien mogelijk, in een archeologische verwachting van aangrenzende percelen.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

In deze inventariserende fase van het archeologisch onderzoek is het niet duidelijk wat de potentie is aan archeologische informatie. Het doel van het onderzoek is dan ook om hierin duidelijkheid te scheppen. Mogelijk sluiten de resultaten aan op het eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoek. De resultaten van het archeologisch onderzoek kunnen mogelijk een bijdrage leveren aan de volgende thema's uit de NOaA:¹⁵

5. Sociale en economische differentiatie
12. Neolithisatieproces

De Provincie Limburg heeft de archeologische kennisstand, kennislacunes en kenniswinst laten onderzoeken op basis van onderzoeksrapporten vervaardigd tussen 2007 en 2013. In 2007 was reeds een kennisstand opgemaakt op basis van onderzoeken uitgevoerd tussen 1995 en 2006. Om de in de onderzoeken opgedane archeologische kennis te synthetiseren zijn vier rapporten gepubliceerd die samen een actueel overzicht geven van de kennis per periode, per thema en per landschap (<https://www.limburg.nl/onderwerpen/cultuur/archeologie/arch-onderzoek/>). De komende jaren wensen provincie en gemeenten, samenwerkend in het Beleidsplatform Erfgoed Limburg, te werken aan het actueel houden van de opgedane kennis.

5.3 Vraagstelling

Zijn er archeologische resten aanwezig en wat is de waardering van deze archeologische informatie?

In het geval van een doorstart naar een opgraving:

Wat is de bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied, sluit dit aan op de resultaten van het eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoek en hoe valt dit in een groter kader te plaatsen?

5.4 Onderzoeksvragen

Bodemopbouw en genese:

1. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging/opbouw van de vindplaatsen (geologie, bodemkunde, geomorfologie, overgang hoog-laag en microreliëf)?
2. Hoe ziet de bodemopbouw eruit in het plangebied?
3. Is in (alle delen van) het gebied sprake van een intact bodemprofiel? In welke delen van het plangebied is sprake van een recentelijk verstoord bodemprofiel?
4. Is het pleistocene loopvlak (plaatselijk) afgedekt met jongere sedimenten (colluvium)? Zo ja, is er sprake van meerdere afdekkende pakketten en wat is de datering van de pakketten?
5. Is de bodemkundige situatie overeenkomstig de verwachting? Waarom wel/niet?
6. Welke post-depositionele processen hebben plaatsgevonden? In hoeverre is sprake van erosie en aantasting of versterking van archeologische resten door dit soort processen?

Sporen, structuren en vondsten:

7. Zijn in het plangebied archeologische vondsten, sporen en/of structuren aanwezig? Zo ja:
 - a. Wat is de exacte aard, omvang, datering, gaafheid, conservering, het karakter en de inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten?
 - b. Wat is de landschappelijke context van de aangetroffen archeologische resten?

¹⁵ <https://noaa.cultureelerfgoed.nl/#/search>.

- c. Op welk niveau zijn de aangetroffen archeologische resten leesbaar?
 - d. Is er sprake van een vindplaats? Zo ja, wat is de exacte aard, omvang, vermoedelijke horizontale en verticale begrenzing, ligging, datering, conservering, het karakter en de inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats?
 - e. Zijn er vondsten, sporen of structuren aanwezig uit verschillende perioden? Zo ja, is een relatie te leggen tussen deze verschillende fasen (continuïteit)?
 - f. Wat is de betekenis van de resten in relatie tot gelijktijdige, gelijkaardige of andersoortige vondstcomplexen in de omgeving? Kijk ook voor de aangetroffen perioden en complextypen naar de relatie met lokale en regionale parallellen en geef duiding van de aangetroffen fenomenen en de eventuele samenhang/verschillen.
9. Is er sprake van concentraties aardewerk en/of (vuur)stenen artefacten? Zo ja, beschrijf de horizontale en verticale spreiding van de vondsten en de mogelijke relatie met grondsporen.
 10. Kunnen (clusters van) sporen worden toegewezen aan één of meerdere struct(u)ur(en)? Zo ja, om wat voor type struct(u)ur(en) gaat het en wat is de oriëntatie, (max.) afmeting, constructie (dak, wanden, vloer), datering, conservering en (functionele) indeling van deze struct(u)ur(en)?
 11. Sluiten de resultaten aan op de resultaten van het onderzoek in 2017? Zo ja, hoe?

Beleid en onderzoekskaders:

12. Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting over de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?
13. Heeft het onderhavige onderzoek een bijdrage geleverd aan de kennisstand archeologie zoals weergegeven in de provinciale synthese uit 2017?
14. Welke nieuwe inzichten heeft het onderzoek in dat opzicht opgeleverd en op welk vlak (periode, gebied, thema)?
15. Geven de bevindingen van het onderzoek aanleiding tot een beleidsadvies (wijzigen van de huidige status [opwaarderen, afwaarderen, behouden zoals het nu is] op de gemeentelijke beleidsadvieskaart)?
16. Zijn er nadere aanbevelingen te doen voor beleid omtrent behoud of beheer van het plangebied en de onmiddellijke omgeving?

Indien geen archeologische vondsten/sporen worden gedaan:

17. Wat is een mogelijke verklaring voor het ontbreken van archeologische resten in het plangebied?

Dit PvE voorziet in een doorstart naar een opgraving. Wanneer tijdens het proefsleuvenonderzoek duidelijk is of er een behoudenswaardige vindplaats aanwezig is, worden aanvullende onderzoeksvragen voor de opgraving opgesteld en als aanvulling aan dit PvE toegevoegd. Als tijdens de opgraving meer duidelijk wordt over de vindplaats worden aanvullende onderzoeksvragen in het evaluatieverslag opgenomen.

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Strategie

Om vast te stellen of er zich binnen het onderzoeksgebied een of meer vindplaatsen bevinden, wordt een proefsleuf aangelegd van 4 x 25 m. Uitgaande van een onderzoeksgebied van totaal 620 m² is de dekkingsgraad hiermee circa 16%. Er wordt verwacht dat er één vlak aangelegd hoeft te worden. Van het puttenplan kan naar inzicht van de aanwezig senior KNA-archeoloog in detail worden afgeweken, indien de terreinomstandigheden dit vereisen.

De proefsleuf is gepland in het zuidelijk deel van het plangebied. In het geval dat de vindplaats uit het eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoek zich uitstrekt over het huidige plangebied, zullen de resten hiervan naar verwachting in het zuidelijk deel in het zicht komen.

Ter aanvulling op het vooronderzoek dienen profielopnames genomen te worden, zodat een representatieve doorsnede van het gebied gemaakt kan worden. Men dient zich te richten op de genese van het landschap, de opbouw van de bodem en de relatie met de vindplaatsen. Ten behoeve hiervan wordt in de proefsleuf een doorlopend profiel gedocumenteerd dat in geval van weinig afwijkingen ook in twee kolommen kan gebeuren (zie paragraaf 6.5).

Voor een goede waardestelling en beantwoording van de onderzoeksvragen kunnen extra vierkante meters worden ingezet. Neem hiervoor 10 m² extra als stelpost op in de offerte. Deze vierkante meters kunnen, ná overleg met en goedkeuring van de opdrachtgever en de bevoegde overheid, naar inzicht van de senior KNA-archeoloog worden ingezet.

Bij het aantreffen van archeologisch waardevolle informatie tijdens het proefsleuvenonderzoek wordt het proces van waarden versneld uitgevoerd, waardoor zo snel mogelijk een doorstart naar een opgraving kan plaatsvinden. Het uitgangspunt is om aansluitend op het proefsleuvenonderzoek over te gaan tot een opgraving. De uitkomst van de waardering wordt dan ook direct, bij voorkeur op locatie met de opdrachtgever en de bevoegde overheid kortgesloten, zodat de bevoegde overheid een beslissing kan nemen over een doorstart. Dit PvE voorziet in een doorstart naar een opgraving.

Wanneer er wordt besloten tot een doorstart, zal bij dit overleg de omvang van het onderzoek worden vastgesteld. Aan de hand van de aard en omvang van de vindplaats zullen aanvullende onderzoeksvragen worden opgesteld en zullen de specifieke strategie, methode en technieken worden bepaald voor zover deze nog niet in dit PvE zijn opgenomen. Deze afspraken worden vastgelegd in een aanvulling op het PvE, dat goedgekeurd dient te worden door de bevoegde overheid.

Veiligheid

Archeologische documentatie van het vlak en profielen gebeurt zolang de veiligheid niet in het geding komt.



Afb. 4 Puttenplan.

6.2 Methoden en technieken

Het onderzoek wordt uitgevoerd als een inventariserend veldonderzoek, conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 (Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer; SIKB). De volgende protocollen en bijbehorende specificaties van de KNA 4.1 zijn op het onderzoek van toepassing:

- Protocol 4001 – Programma van Eisen;
- Protocol 4003 – Inventariserend Veldonderzoek;
- Protocol 4010 – Depotbeheer.

In het geval van een doorstart naar Opgraving geldt ook Protocol 4004 – Opgraving.

Daarnaast zijn op dit onderzoek de volgende standaarden, bijlagen, specificaties, leidraden en richtlijnen van toepassing:

- Beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 4000 Archeologie en bijlagen;
- KNA 4.1 Bijlagen bij protocollen I, III en IV;
- Specificaties PvE PS06 en PS07;
- Specificaties Inventariserend Veldonderzoek VS01, VS05, VS06 en VS07;
- Specificaties deponeren DS01-DS03, DS05;
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie;
- KNA-Leidraad Proefsleuvenonderzoek;
- KNA-Leidraad Archeozoölogie;
- KNA-Leidraad Anorganisch Vondstmateriaal;
- KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal.

In aanvulling op bovenstaande algemene richtlijnen geldt het volgende:

- Ter illustratie van de rapportage worden foto's gemaakt van de algemene situatie tijdens het onderzoek (sfeerfoto's).
- Fragiele en/of belangwekkende vondsten dienen op de plaats van aantreffen gefotografeerd te worden en direct te worden geborgen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal. Indien noodzakelijk wordt (na overleg met de bevoegde overheid) een specialist geraadpleegd.

Aanleggen vlak

- Een vlak wordt op aanwijzing van de senior KNA-archeoloog, die voortdurend aanwezig is tijdens het veldwerk, aangelegd door voorzichtig laagsgewijs te verdiepen in lagen van maximaal 10 cm, waarbij de tussenvlakken na elke machinebeweging worden afgezocht met een metaaldetector. Zodra het verwachte sporenvlak wordt genaderd, dient bij het verdiepen de nodige zorgvuldigheid te worden betracht. Tijdens het verdiepen wordt intensief gezocht naar vondstmateriaal.
- Er wordt niet gestart met de werkzaamheden, ook niet het verwijderen van de teelaarde, vooraleer de senior KNA-archeoloog in het veld aanwezig is.
- Putten worden niet dichtgedraaid vooraleer ze door de bevoegde overheid zijn gecontroleerd.
- Indien de begrenzing van sporen niet direct duidelijk is, wordt het vlak handmatig geschaafd.
- Van alle werkputten en, indien er meerdere vlakken worden aangelegd van elk vlak, wordt een vlakfoto gemaakt. Vervolgens worden alle sporen, verstoringen en overige fenomenen digitaal ingemeten en beschreven in een database. Indien vlaktekeningen analoog worden vervaardigd, gebeurt dit op schaal 1:50. Eventueel muurwerk wordt op schaal 1:20 getekend. Graven worden op schaal 1:10 getekend (zie onder). Belangrijke driedimensionale sporen worden tevens door middel van 3D-fotogrammetrie gedocumenteerd.
- Het vondstmateriaal wordt per spoor en per spoorvulling verzameld. Vondstmateriaal dat niet aan antropogene sporen kan worden gekoppeld wordt per stratigrafische eenheid in vakken van 5 m lengte verzameld (bij grote vlakken in vakken van 5x5 m). Vuursteenvondsten en metaalvondsten worden individueel ingemeten (X, Y, Z).
- Elke 5 m wordt een hoogtemaat van het vlak en (indien mogelijk) van het maaiveld genomen.

Vuursteenconcentraties

Indien tijdens het laagsgewijs machinaal verdiepen van de proefsleuf twee of meer vuursteenartefacten per 4 m² worden aangetroffen, kan een concentratie aanwezig zijn. Dit wordt gecontroleerd door het handmatig opschaven van de betreffende zone. Op de locatie van vuursteen wordt de sleuf niet verder met de kraan verdiept, maar wel doorgetrokken tot op het niveau van de vondsten. Indien een concentratie zich bevindt in het uiteinde van een sleuf, dan dient de sleuf verlengd te worden tot aan de vermoedelijke grens van de concentratie. Er dient contact opgenomen te worden met de bevoegde overheid en de opdrachtgever voor overleg over de vervolgstategie:

Om de begrenzing van de vuursteenconcentratie te kunnen bepalen worden megaboringen (15 cm-Edelmanboor) gezet in parallelle raaien met boringen om de 2,5 m. De afstand tussen de raaien is 1 m en de boringen in de raaien verspringen ten opzichte van elkaar. De boorinhoud wordt in lagen van 20 cm nat gezeefd over een 3 mm-zeef. De lengte van de boorraaien is minimaal 10 m en maximaal tot in twee aangrenzende boringen (ook met de parallelle raai) geen vuursteen wordt aangetroffen. Ter hoogte van de hoogste vuursteenconcentratie wordt vervolgens buiten de proefsleuf loodrecht op de boorraai wederom een dubbele boorraai uitgezet waarbij de boorinhoud vanaf de onderste 10 cm van het esdek wordt gezeefd.

Alle vuursteenartefacten en scherven uit een aardewerkconcentratie in het vlak worden 3D ingemeten.

Overige bepalingen, bijvoorbeeld bij complexe situaties of bijzondere contexten, kunnen bij een doorstart in een wijzigingsblad PvE worden opgenomen en aan dit PvE worden toegevoegd.

6.3 Omgang met kwetsbaar vondstmateriaal

Fragiele en/of belangwekkende vondsten dienen op de plaats van aantreffen gefotografeerd te worden en direct te worden geborgen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal. Indien noodzakelijk wordt (na overleg met de bevoegde overheid) een specialist geraadpleegd.

6.4 Structuren en grondsporen

Alle sporen, tenzij duidelijk recente sporen, worden gecoupeerd en afgewerkt.

Bij het couperen worden vondsten per spoor en vulling verzameld om op deze wijze de depositionele en post-depositionele processen in kaart te brengen.

Waterputten worden tijdens het IVO niet gecoupeerd of afgewerkt. Wanneer het vermoeden bestaat dat het om een waterput gaat, wordt door middel van een grondboring de diepte van het spoor bepaald en wordt met het bevoegd gezag een vervolgstراتيجية voor de opgraving bepaald (volledig opgraven of deels behoud in situ).

Indien sporen duidelijk tot een structuur behoren, dient de structuur eerst volledig te worden vrijgelegd vooraleer gestart wordt met couperen.

Greppelstructuren worden zoveel mogelijk in het profiel gedocumenteerd.

Bij het aantreffen van grafstructuren (crematiegraven, inhumaties) wordt contact opgenomen met de opdrachtgever en bevoegde overheid. Afhankelijk van de complexiteit en kwetsbaarheid van de graven wordt een vervolgstراتيجية bepaald. Dit valt onder de in paragrafen 10.2, 10.3, 11.1 en 11.2 besproken procedures.

Opgraving

Als er besloten wordt om door te starten naar een opgraving, gelden de volgende bepalingen:

- Alle sporen, zowel in het vlak als in het profiel worden genummerd en beschreven in een database. Alle sporen worden volledig gedocumenteerd, gecoupeerd en afgewerkt.
- Sporen die zowel in het profiel als in het vlak aanwezig zijn worden aan elkaar gekoppeld en krijgen hetzelfde spoornummer.
- Waar mogelijk worden sporen tegen de putwand in het profiel gecoupeerd, zodat de relatie met het stratigrafische ingravingsniveau kan worden vastgelegd.
- Coupes worden getekend (analoog, schaal 1:20) en gefotografeerd.
- Zeer vondstrijke sporen met zichtbaar klein vondstmateriaal worden gezeefd over een maaswijdte van 4 mm. Indien het gaat om veel of volumerijke sporen, dan wordt in overleg met het bevoegd gezag een selectie gemaakt.
- Bij grote grondsporen wordt een kwart van de vondstrijke vulling verzameld om te zeven, om de kleine fractie aan vondsten niet te missen.
- Bij niet-lineaire grondsporen groter dan 1 m wordt een kwadrantencoupe aangelegd.
- Greppels worden gecoupeerd en bij voorkeur in het profiel gedocumenteerd. Recente sporen worden alleen in het vlak gedocumenteerd en niet verder afgewerkt.
- Bij paalgaten wordt extra gelet op de stand van paalkernen en op insluitsels (steenpakkingen, ligstenen onder palen).
- Splitsingen en oversnijdingen van sporen dienen (voor zover mogelijk) op een dusdanige manier vastgelegd en onderzocht te worden, dat een eventuele fasering vastgesteld kan worden.
- Kansrijke sporen moeten bemonsterd worden ten behoeve van archeobotanisch onderzoek.
- Alleen de sporen binnen het onderzoeksgebied worden onderzocht. Bij het aantreffen van bijzondere of onverwachte archeologische sporen/vondsten worden de opdrachtgever en bevoegde overheid onmiddellijk gewaarschuwd. In gezamenlijk overleg tussen de partijen zal vervolgens worden bepaald hoe met deze sporen dient te worden omgegaan.

- Indien sprake is van vondstconcentraties (bijv. neolithisch aardewerk) worden deze als puntlocaties ingemeten en wordt er voorzichtig verdiept. De direct omliggende grond dient als grondspoor te worden behandeld.
- Van sporen uit de steentijd (LBK en Michelsberg) worden zeefmonsters genomen ten behoeve van kleine vuurstenen artefacten.

Graven

Bij het aantreffen van een grafkuil wordt het vlak opgeschoond, gefotografeerd en getekend (analoog schaal 1:10 of digitaal schaal 1:1). Artefacten die bij de grafcontext horen (stukjes textiel, steen, hout, keramiek, wapens, sieraden, dierenbot, kistnagels, etc.) worden genoteerd en hun ligging ten opzichte van het skelet of lijksilhouet ingetekend. Vervolgens wordt de kuil gecoupeerd afhankelijk van het type graf, waarbij de inhoud (indien mogelijk) laagsgewijs gefotografeerd, getekend en verzameld (bemonsterd) wordt. Van elk tussenvlak wordt ook een NAP-hoogte genomen. Na coupetekening wordt ook de andere helft van het spoor op dezelfde wijze onderzocht, gedocumenteerd en bemonsterd. De inhoud van grafkuilen wordt volledig verzameld en gezeefd (over een zeef met een maaswijdte van 2 mm). Verder dient circa 1 liter van de inhoud apart verpakt te worden ten behoeve van paleo-ecologisch onderzoek naar eventuele bijgiften op plantaardige basis. Bij het veldwerk worden indien nodig een specialist op het gebied van archeozoölogie (bij complete dierlijke skeletten) en een fysisch antropoloog (bij inhumaties en eventueel DNA-onderzoek) betrokken. Crematieconcentraties of urnen worden en bloc geborgen. Daar waar graven gedeeltelijk in het profiel steken, wordt de put zodanig verbreed dat het graf geheel zichtbaar wordt en geborgen kan worden. Randstructuren worden op zinnige plaatsen gecoupeerd en afgewerkt. Greppels van randstructuren worden gecontroleerd op eventuele paalzetten middels lengtecoupes.

Een losse vondst van skeletmateriaal of verbrand bot wordt behandeld als monster: na documentatie integraal lichten. Voor de berging van crematiebegravingen is een senior archeoloog of fysisch antropoloog verantwoordelijk. Berging van crematieresten gebeurt volgens de inmiddels gangbare "methode Hiddink".¹⁶ Indien containers (bijv. – vrijwel – compleet vaatwerk van aardewerk of glas) en/of beenderblokken worden aangetroffen worden ze bij voorkeur behandeld als monsters. Dit wil zeggen dat ze en bloc worden geborgen. De inhoud van de containers en de beenderblokken worden via een "micro-opgraving" en/of zeefmethode onder laboratoriumomstandigheden onderzocht. Een eventuele "micro-opgraving" en uitwerking van crematiebegravingen wordt uitgevoerd door een fysisch antropoloog. Crematieresten die los werden aangetroffen of afkomstig zijn uit een brandkuil worden gewassen boven een zeef met een maaswijdte van 1 mm en aan de lucht gedroogd. Crematieresten in urnen blijven in de urn om door een specialist verder te worden behandeld.¹⁷

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

De bodemopbouw binnen het plangebied wordt in kaart gebracht door middel van twee profielkolommen aan het begin en eind van de proefsleuf. De profielkolommen zijn minimaal 1 m breed en gaan, indien mogelijk, tot 20 cm in de ongeroerde bodem. Indien de bodemopbouw tussen deze profielen sterke variaties vertoont, dient een langer aaneengesloten profiel te worden gedocumenteerd.

Het fysisch-geografisch onderzoek bestaat uit het bestuderen van de profielopbouw door minimaal een KNA-specialist fysische geografie of een senior KNA-archeoloog met ruime ervaring in het beschrijven van bodemprofielen in de betreffende archeoregio en met lössbodems (middels CV en rapporten/publicaties). Profielen worden beschreven, gefotografeerd, ingemeten en getekend (schaal 1:20). Op de profieltekeningen worden NAP-hoogten aangegeven. De profielen worden beschreven en getekend op basis van kleur, textuur en archeologische inclusies.

Indien onduidelijkheden ten aanzien van het bodemprofiel bestaan, moet een fysisch geograaf in het veld komen. Deze fysisch geograaf heeft aantoonbare ervaring in het gebied (middels CV en rapporten/publicaties).

6.6 Anorganische artefacten

Het vondstmateriaal wordt verzameld volgens specificatie PS06. Bijzondere vondsten worden *in situ* gefotografeerd. Eventuele anorganische artefacten worden geborgen volgens specificatie OS11 en de KNA-leidraden *Veldhandleiding Archeologie*¹⁸, *Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*¹⁹ en *Anorganisch materiaal*.²⁰ Bij kwetsbaar vondstmateriaal kan advies bij een specialist worden ingewonnen.

Keramisch bouwmetaal mag niet in het veld worden gedeselecteerd.

¹⁶ Hiddink 2010.

¹⁷ Carmiggelt & Schulten 2002.

¹⁸ Carmiggelt & Schulten 2002.

¹⁹ Huisman 2006.

²⁰ Bloo *et al.* 2017a: Handgevoemd aardewerk: Bloo *et al.* 2017b; Romeinse tijd: Geerts *et al.* 2020; middeleeuwen en nieuwe tijd: Dijkstra *et al.* 2020; natuursteen: Houkes *et al.* 2017; vuursteen: Verbaas *et al.* 2017.

6.7 Organische artefacten

Voor het verzamelen van vondstmateriaal tijdens het veldwerk is specificatie PS06 van toepassing. Bijzondere vondsten worden *in situ* gefotografeerd. Eventuele organische artefacten worden geborgen volgens specificatie OS11 en de KNA-leidraden *Veldhandleiding Archeologie* en *Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*.²¹ Bij kwetsbaar vondstmateriaal kan advies bij een specialist worden ingewonnen. Artefacten van organisch materiaal worden na het verzamelen zodanig verpakt dat geen achteruitgang plaatsvindt. Indien houten structuren aanwezig zijn, worden deze volledig gelicht voor determinatie, houtsoortbepaling en dendrochronologisch onderzoek.

6.8 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Diepe sporen en sporen die onder de grondwaterstand zijn bewaard, zoals waterputten en grachten, worden standaard bemonsterd voor archeobotanisch onderzoek. Uit relevante sporen met een (min of meer) gesloten context worden voor de beantwoording van de onderzoeksvragen monsters genomen voor (macro-)botanisch onderzoek, pollenonderzoek en chronologisch onderzoek (zoals C14-analyse). Indien vegetatieniveaus aanwezig blijken te zijn, dienen hieruit pollenmonsters genomen te worden voor landschapsreconstructie.

Eventuele archeozoologische en -botanische resten worden verzameld volgens specificatie PS06. De resten worden geborgen en bemonsterd volgens specificatie OS11 en de KNA-leidraden *Archeozoölogie*, *Archeobotanie*, *Veldhandleiding Archeologie* en *Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*.²² Bij kwetsbaar vondstmateriaal kan advies bij een specialist worden ingewonnen.

Menselijke resten die in anatomisch verband liggen, worden in eerste instantie met rust gelaten. De opdrachtgever en de bevoegde overheid worden direct op de hoogte gebracht. In onderling overleg wordt bepaald hoe er omgegaan dient te worden met deze resten en of er een fysisch-antropoloog dient te worden ingeschakeld bij het onderzoek.

Indien het aannemelijk is dat het om recente menselijke resten gaat, wordt de politie op de hoogte gebracht.

6.9 Overige resten

Eventuele overige resten, zoals micromorfologische resten, fosfaat, diatomeeën of mijten, kunnen geborgen en bemonsterd worden volgens specificatie OS11 en de KNA-leidraden *Archeozoölogie*, *Veldhandleiding Archeologie* en *Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*.²³ Indien gewenst kan advies bij een specialist worden ingewonnen. Het onderzoek van overige resten wordt alleen ingezet wanneer dit noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

Voor het huidige onderzoek geldt dat hiervoor geen onderzoeksstrategie is vastgesteld. Indien daar tijdens het proefsleuvenonderzoek aanleiding toe is, kan een dergelijke strategie tijdens het veldwerk worden bedacht en middels het wijzigingsblad aan het PvE worden toegevoegd.

6.10 Dateringstechnieken

Omdat de doorstart naar een opgraving aansluitend op het proefsleuvenonderzoek zal plaatsvinden, is de inzet van dergelijke dateringstechnieken voor de waardering van de vindplaats niet van toepassing. Voor het dateren van de vindplaats kunnen tijdens de opgraving de volgende dateringstechnieken worden ingezet: C14-analyse, dendrochronologie, OSL en thermoluminescentie. Monsternamen gebeuren volgens specificatie OS11, de KNA-leidraden *Archeobotanie*, *Veldhandleiding Archeologie* en *Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*.²⁴ Indien gewenst kan advies bij een specialist worden ingewonnen.

Voor de doorstart naar een opgraving geldt dat hiervoor nog geen onderzoeksstrategie is vastgesteld. Indien daar op basis van de proefsleuf aanleiding toe is, kan een dergelijke strategie (tijdens het veldwerk) worden bedacht en middels het wijzigingsblad aan het PvE worden toegevoegd.

6.11 Beperkingen

Er zijn geen beperkingen bij het uitvoeren van het veldwerk.

²¹ Carmiggelt & Schulten 2002; Huisman 2006.

²² Lauwerier 2011; Kooistra & Brinkkemper 2016; Carmiggelt & Schulten 2002; Huisman 2006.

²³ Lauwerier 2011; Carmiggelt & Schulten 2002; Huisman 2006.

²⁴ Kooistra & Brinkkemper 2016; Carmiggelt & Schulten 2002; Huisman 2006.

HOOFDSTUK 7 UITWERKING

7.1 Evaluatiefase

Het onderzoek wordt zo spoedig mogelijk, maar uiterlijk binnen 4 weken na afloop van het veldwerk door de opdrachtnemer met de bevoegde overheid en opdrachtgever geëvalueerd aan de hand van een (concept) evaluatierapport. In dit evaluatierapport worden de eerste resultaten en de gang van zaken tijdens het veldwerk nabesproken. De evaluatie heeft onder andere als doel de uitwerking van het onderzoek te plannen en te (her)begroten. Het is daarvoor van belang dat vondsten, monsters en sporen voorafgaand aan het evaluatiegesprek primair zijn verwerkt en beoordeeld op hun potentie voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen die in het PvE zijn vastgelegd. Op basis van het voorstel in het evaluatierapport wordt besloten welke vondsten verder uitgewerkt worden en welke monsters gewaardeerd worden om de onderzoeksvragen te beantwoorden. Als de waardering van monsters heeft plaats gehad, wordt op basis van de uitkomsten een aanvulling op het evaluatieverslag geformuleerd welke monsters geanalyseerd zullen worden.

De beoordeling of waardering van vondsten, monsters en sporen dient in het evaluatierapport conform KNA-specificatie OS12 te worden opgenomen. Dit betekent dat het selectierapport deel uitmaakt van het evaluatierapport.

Aan de hand van het evaluatierapport wordt door de bevoegde overheid besloten welke vondsten, grondsporen en monsters worden uitgewerkt, geconserveerd en ter deponering aan de depothouder zullen worden aangeboden. Dit voorstel wordt vervolgens aan de depothouder ter goedkeuring voorgelegd. De bevoegde overheid maakt binnen 15 werkdagen het besluit over de uitwerking kenbaar aan de initiatiefnemer.

In overleg met de bevoegde overheid en naar gelang de resultaten van het veldwerk kan de evaluatiefase worden ingekort, bijvoorbeeld mondeling of middels een kort verslag (per e-mail). Indien het noodzakelijk is om vondsten te conserveren dan wel uit te selecteren dient altijd een selectierapport te worden opgesteld.

7.2 Structuren, grondsporen, scheepswrak, vliegtuig, vondstspreidingen

In het geval dat er geen doorstart naar een opgraving plaatsvindt, geldt het volgende:

De uitwerking van grondsporen en structuren is standaard en zal niet verder gaan dan nodig is voor het maken van een basisrapportage volgens de KNA (VS05). Sporen en structuren worden beschreven voor zover dit nodig is ter bepaling van de aard (het complextype) en de datering van de vindplaats(en). Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een duidelijke en leesbare allesporenkaart. Op deze kaart worden ook verstoorde delen van het onderzoeksgebied aangegeven en worden de locaties van de bestudeerde (kolom)profielen opgenomen. Daarnaast wordt per periode en/of fase een overzichtskaart gemaakt van alle sporen en structuren.

Als er wel een doorstart plaatsvindt naar een opgraving, wordt er een rapport opgesteld volgens KNA (OS15) en geldt het volgende:

In het rapport dienen alle sporen en structuren die zijn aangetroffen tijdens het onderzoek per periode en per fase beschreven te worden. Hierbij dient ook aandacht besteed te worden aan datering, functionele indeling en onderlinge samenhang (van bijvoorbeeld erven). Structuren worden individueel afgebeeld en beschreven in een structuurrapport.

Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een duidelijke en leesbare allesporenkaart (PDF in A0-formaat). Op deze kaart worden ook verstoorde delen van het onderzoeksgebied aangegeven en worden de locaties van de bestudeerde (kolom)profielen opgenomen. Daarnaast wordt per periode en/of fase een overzichtskaart gemaakt van alle sporen en structuren. Faseringen in grachten en greppels worden aangegeven in een afbeelding.

Lijsten en tabellen van sporen en vondsten worden als bijlagen aan het rapport toegevoegd en niet in de lopende tekst.

De resultaten van het deel van het onderzoeksgebied dat alleen met proefsleuvenonderzoek is onderzocht, worden samen met de resultaten van de opgraving opgenomen in één rapport. Hierin wordt ook een puttenplan opgenomen met een overzicht van zowel de aangelegde proefsleuven als de opgravingsputten.

7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

In het rapport dient als integraal (samenhangend) onderdeel van het rapport een paragraaf geschreven te worden over de landschappelijke context, geologie en bodemopbouw in het onderzoeksgebied. Dit onderdeel dient te worden gerefereerd aan de archeologische bevindingen en de resultaten van het eerder in het plangebied uitgevoerde proefsleuvenonderzoek.

7.4 Anorganische artefacten

In het geval dat er geen doorstart naar een opgraving plaatsvindt, geldt het volgende:

De uitwerking van anorganische artefacten zal niet verder gaan dan nodig is voor het maken van een basisrapportage. Anorganische artefacten worden gedetermineerd voor de datering van de vindplaats(en) en voor het vaststellen van de aard van de vindplaats(en). De uitwerking en rapportage vindt bij voorkeur plaats conform de minimale eisen van de KNA-Leidraad Anorganisch materiaal²⁵ en hetgeen is vastgesteld in het evaluatierapport. De conservering van anorganische artefacten moet dusdanig zijn dat behoud van deze artefacten gewaarborgd is.

Als er wel een doorstart plaatsvindt naar een opgraving geldt het volgende:

Uitwerking en rapportage van artefacten vindt bij voorkeur plaats conform de minimale eisen van de KNA-Leidraad Anorganisch materiaal, de KNA-Leidraad Metaal en conform hetgeen is vastgesteld in het evaluatierapport.²⁶ Artefacten worden gedetermineerd voor de datering van sporen, contexten en/of van de vindplaats.

Determinatie en analyse van keramiek vindt plaats op ten minste het niveau van categorie/bakselgroep en vorm/type, waarbij de scherven worden geteld en gedateerd (met notering van het aantal randen, wanden, bodems en oren). Op basis van het vondstmateriaal wordt behalve per scherf ook per spoor/laag een datering gegeven en, indien dat niet mogelijk is, bijvoorbeeld bij stortvondsten, per vondstnummer. Het evaluatierapport geeft aan welke vondstcomplexen (sporen/structuren/ vindplaatsen) moeten worden gedetermineerd en geanalyseerd op categorie, indien mogelijk per baksel(groep) alsmede vorm/type, om de vraagstelling(en) te kunnen beantwoorden.

Ondetermineerbare metaalklonten of klonten van metaaloxide die in een archeologisch context worden gevonden worden geröntgend ter screening van de inhoud.

De conservering van anorganische artefacten moet dusdanig zijn dat behoud van deze artefacten gewaarborgd is.

7.5 Organische artefacten

In het geval dat er geen doorstart naar een opgraving plaatsvindt, geldt het volgende:

De uitwerking van organische artefacten zal niet verder gaan dan nodig is voor het maken van een basisrapportage. Organische artefacten worden beschreven voor zover dit nodig is ter bepaling van de datering van de vindplaats(en). De conservering van organische artefacten moet dusdanig zijn dat behoud van deze artefacten gewaarborgd is.

In het geval dat er wel een doorstart naar een opgraving plaatsvindt, geldt het volgende:

In het rapport dienen alle artefacten per context tot op materiaalsoort en type te worden beschreven waarbij vooral aandacht besteed wordt aan datering en de voor de datering relevante typen. Min of meer gesloten vondstcomplexen worden per complex behandeld en per complex wordt hiervan een interpretatie gegeven. De conservering van organische artefacten moet dusdanig zijn dat behoud van deze artefacten gewaarborgd is.

7.6 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

In het geval dat er geen doorstart naar een opgraving plaatsvindt, is er geen behoudenswaardige vindplaats vastgesteld. Van een waardering van botanische monsters is dan ook geen sprake. De uitwerking van archeozoologische resten zal niet verder gaan dan nodig is voor het maken van een basisrapportage.

In het geval dat er wel een doorstart naar een opgraving plaatsvindt, geldt het volgende:

Botanische monsters dienen in eerste instantie te worden gewaardeerd. Vervolgens wordt een selectie geanalyseerd.

Menselijke resten worden geanalyseerd volgens de voor het vakgebied gangbare methoden.

De uitwerking van archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten wordt, indien nodig, aan specialisten uitbesteed. De conservering van deze resten moet dusdanig zijn dat behoud van deze resten gewaarborgd is.

²⁵ Handgevormd aardewerk: Bloo *et al.* 2017b; Romeinse tijd: Geerts *et al.* 2020; middeleeuwen en nieuwe tijd: Dijkstra *et al.* 2020; natuursteen: Houkes *et al.* 2017; vuursteen: Verbaas *et al.* 2017.

²⁶ Handgevormd aardewerk: Bloo *et al.* 2017b; Romeinse tijd: Geerts *et al.* 2020; middeleeuwen en nieuwe tijd: Dijkstra *et al.* 2020; natuursteen: Houkes *et al.* 2017; vuursteen: Verbaas *et al.* 2017; metaal: Van der Stok & Huisman (red.) 2021.

7.7 Rapportage

- Het evaluatierapport en conceptrapport dienen in Word-versie te worden aangeleverd aan de bevoegde overheid.
- De bevoegde overheid en de opdrachtgever leveren binnen zes weken al dan niet commentaar op het rapport.
- De opdrachtnemer verwerkt het commentaar zo snel mogelijk in een eindrapport.
- Het eindrapport wordt door de opdrachtnemer in Pdf-formaat compleet met alle bijlagen, aangeboden aan de opdrachtgever en, in afschrift, ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid.
- Van het eindrapport worden 2 analoge exemplaren aan de gemeentelijk archeoloog geleverd, ook wordt het rapport digitaal aangeleverd in Pdf-formaat.
- De opdrachtnemer uploadt het rapport in Archis.
- In het rapport dienen een samenvatting met de meest opmerkelijke resultaten van het onderzoek en enkele afbeeldingen ten behoeve van een persbericht aangeleverd te worden.
- Vondsten die in de rapportage zijn afgebeeld, apart beschreven of van museale waarde zijn, worden gemarkeerd in de vondstenlijst en zichtbaar apart verpakt.
- Beeldrapportage vindt plaats conform de KNA, zodanig dat het de tekst (beantwoording van de onderzoeksvragen en beschrijving van de onderzoeksresultaten) verduidelijkt. Naast de door de KNA 4.1 voorgeschreven tekeningen dienen aanwezig te zijn:
 - relevante overzicht- en detailfoto's;
 - objectfoto's of objecttekeningen van karakteristieke en bijzondere vondsten (per periode);
 - vlaktekeningen (alle-sporen-kaarten); Op alle tekeningen van een horizontaal vlak worden op regelmatige plaatsen NAP-hoogten gezet.
 - kenmerkende bodemprofielen (met NAP-waarden) en relevante coupes;
 - herleidbare hoogte- en/of verspreidingskaarten of diagrammen van archeologische, landschappelijke of bodemkundige fenomenen;
 - Alle kaarten en figuren (waar nodig) worden voorzien van RD-coördinaten, een schaallat, een noordpijl en een leesbare legenda.
 - actiefoto's en sfeerfoto's.

HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Na afloop van het veldwerk selecteert de senior KNA-archeoloog het materiaal dat uitgewerkt moet worden. Deze selectie wordt beargumenteerd in een evaluatieverslag of in de basisrapportage als er geen evaluatieverslag wordt opgesteld. Indien materiaal niet wordt geselecteerd voor uitwerking, moet dit eveneens beargumenteerd worden in een evaluatieverslag of in de basisrapportage als er geen evaluatieverslag is opgesteld. Een voorstel voor uitwerking van monsters wordt gedaan in een evaluatieverslag.

In bijlage 1 is een tabel opgenomen met de minimaal te verwachten aantallen per vondstcategorie. Deze tabel dient als basis voor dat deel van de offerte waarin de uitwerking van het onderzoek wordt geoffreerd. Omdat het in deze inventariserende fase niet mogelijk is aantallen te waarderen en uit te werken monsters in te schatten, moet in de offerte een stelpost worden opgenomen voor het waarderen en analyseren van één algemeen biologisch monster, een monster voor dendrochronologisch onderzoek en een monster voor ¹⁴C-datering.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Alle vondsten en monsters zijn vanaf het moment van vinden eigendom van de provincie Limburg (Erfgoedwet art. 5.7). Alle vondsten moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot, zodat er geen noemenswaardige achteruitgang van het materiaal zal plaatsvinden. Monsters worden in overleg met de depothouder aangeleverd.

Na afloop van het veldwerk stelt de senior KNA-archeoloog, eventueel in samenspraak met een specialist, een selectierapport op waarin hij of zij een voorstel (met motivatie) doet voor te deponeren en te verwijderen vondsten en monsters. Aan de selectie van het te deponeren en te verwijderen vondstmateriaal ligt specificatie PS06 (Protocol 4001 Programma van Eisen) ten grondslag. Het selectierapport wordt altijd ter goedkeuring aan de eigenaar van dit vondstmateriaal (de depothouder) voorgelegd. Dit kan door de betreffende contactpersoon aan te laten sluiten bij een overlegmoment of door het selectierapport per e-mail toe te sturen. Zie hoofdstuk 9.1 voor de contactgegevens van de depothouder.

Tijdsduur reactie: De depothouder heeft maximaal vijftien werkdagen de tijd voor het afhandelen van het selectierapport. Blijft goedkeuring van het selectierapport uit, dan kan het benodigde werk zonder goedkeuring worden voortgezet. Dit geldt uiteraard niet voor het verwijderen van gedeselecteerd materiaal; dit moet dan gewoon aangeleverd worden. Zonder goedkeuring mag dit immers nooit worden verwijderd.

Pas na goedkeuring van het selectierapport door de depothouder kunnen de vondsten en monsters op controleerbare wijze worden verwijderd.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

Na afloop van het veldwerk selecteert de senior KNA-archeoloog het materiaal dat geconserveerd moet worden. Deze selectie wordt beargumenteerd in een selectierapport. Indien materiaal niet wordt geselecteerd voor conservering, moet dit eveneens beargumenteerd worden in een selectierapport. De selectierapporten die na afloop van het veldwerk opgesteld worden, worden altijd aan de depothouder ter goedkeuring voorgelegd. Dit kan door de betreffende contactpersoon aan te laten sluiten bij overlegmoment of door het selectierapport per e-mail toe te sturen. Zie paragraaf 9.1 voor de contactgegevens van de depothouder.

In een conserveringsrapport dient vervolgens te worden vastgelegd welke vondsten op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd. De conserveringsrapporten worden altijd aan de depothouder ter goedkeuring voorgelegd.

HOOFDSTUK 9 DEPONERING

9.1 Eisen betreffende depot

Vondstmateriaal en opgravingsdocumentatie dienen conform de eisen van het Provinciaal Depot Bodemvondsten Limburg binnen twee jaar na afronding van het veldwerk te worden aangeleverd (<https://www.devondst.nl/over-de-vondst/partners/archeologisch-depot/>). Digitale documentatie dient via het landelijk loket <https://www.archeodepot.nl/> te worden aangeleverd onder vermelding van het onderzoeksmeldingsnummer. Na verwerking in het DANS Data Station Archaeology krijgt de documentatie een persistent identifier, zodat de data digitaal zijn te traceren.

Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Limburg.

Depotbeheerder: Sjeng Kusters (06-52720731), sj.kusters@prvlimburg.nl.

Depothouder/contactpersoon voor de KNA-richtlijn selectie/deselectie (PS06): Dhr. S. Kusters (06-52720731), bij geen gehoor Anke Dallinga (06-46975722), arm.dallinga@prvlimburg.nl.

9.2 Te leveren product

Eindproduct van het proefsleuvenonderzoek is een rapport volgens KNA, VS05, en de projectdocumentatie. In het geval van een doorstart naar een opgraving is het eindproduct een rapport volgens KNA, OS15. Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten, monsters en documentatie.

De definitieve rapportage wordt ter beschikking gesteld aan de opdrachtgever (digitaal in Pdf), de bevoegde overheid (analoog (2) en digitaal in Pdf), de RCE (Archis), het depot en het e-depot.

HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1 Personele randvoorwaarden

De uitvoerder van het archeologisch onderzoek is in het bezit van een geldig certificaat BRL SIKB 4000 Archeologie met protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek of protocol 4004 Opgraven. In het geval van een doorstart naar een opgraving moet de uitvoerder in het bezit zijn van een geldig certificaat BRL SIKB 4000 Archeologie met protocol 4004 Opgraven. Een senior KNA-archeoloog met aantoonbare kennis en ervaring in het lössgebied (middels CV en rapporten/publicaties) geeft leiding aan het archeologisch onderzoek en is tijdens het veldwerk continu aanwezig. Metaaldetectie wordt uitgevoerd door iemand met kennis en ervaring. De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare (archeologische) ervaring op de hier relevante gronden.

Voor het uitvoeren van materiaalanalyses, aardwetenschappelijk en bioarcheologisch onderzoek kunnen afhankelijk van de resultaten van het onderzoek specialisten met relevante ervaring worden ingezet.

Profielen worden geïnterpreteerd en landschapsreconstructies worden gemaakt door een fysisch geograaf met aantoonbare kennis en ervaring in de hier relevante gronden (middels CV en rapporten/publicaties).

Voor aanvullende werkzaamheden kan een beroep worden gedaan op de gekwalificeerde, georganiseerde amateurarcheologen van de gemeente Sittard-Geleen.

10.2 Overlegmomenten

De start van de werkzaamheden wordt twee weken voor aanvang gemeld bij de bevoegde overheid.

Voor aanvang van de werkzaamheden maken de opdrachtnemer en de opdrachtgever afspraken over de toegankelijkheid van het terrein, het vrij zijn van bebouwing van het onderzoeksgebied, eventuele afzettingen, vergunningen en communicatielijnen tijdens het veldwerk.

Op het moment dat er een vermoeden is van een behoudenswaardige vindplaats, vindt overleg plaats tussen de bevoegde overheid, opdrachtgever en opdrachtnemer. Daarbij zal een besluit genomen worden over de noodzaak van een doorstart naar een opgraving. Wanneer er sprake is van een doorstart zullen de gemaakte afspraken en besluiten vastgelegd in een document. Bij kleine wijzigingen voldoet een e-mail waarin de gemaakte afspraken worden bevestigd. Ingrijpende veranderingen op dit PvE worden opgenomen in een wijzigingsblad PvE dat als aanvulling aan het onderhavige PvE wordt toegevoegd. Denk hierbij aan extra onderzoeksvragen en strategie.

De depothouder wordt bij een overleg betrokken bij het aantreffen van bijzondere, onvoorziene en/of onverwachte hoeveelheden van vondsten, monsters en materiaalcategorieën die deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden.

Alle overlegmomenten worden vastgelegd in een document.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

De senior (KNA-)archeoloog van de archeologische aannemer is verantwoordelijk voor de archeologische kwaliteit van het onderzoek en de te doorlopen processtappen.

De bevoegde overheid toetst of het onderzoek voldoet aan de eisen zoals gesteld in dit PvE.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk worden door de verantwoordelijke archeoloog dagrapporten opgemaakt waarin de vordering van de werkzaamheden, de personele inzet, de verwerking en de opslag van kwetsbare materialen, de wetenschappelijke of technische ontwikkelingen en de inhoudelijke keuzes worden opgenomen.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

De opdrachtnemer zorgt ervoor dat de volgende documenten tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig zijn:

- het door de bevoegde overheid en de opdrachtgever getekende PvE;
- een Plan van Aanpak/draaiboek inclusief veiligheidsplan;
- KLIC-gegevens.

Voor afspraken met de media geldt dat alle communicatie verloopt via het team Communicatie van de gemeente Sittard-Geleen. Na gunning kunnen hier aanvullende afspraken over worden gemaakt.

Als door Erfgoedcentrum De Domijnen (gemeente Sittard-Geleen) informatie wordt aangevraagd over de vondsten en/of resultaten van het onderzoek, zal deze informatie door de opdrachtnemer gratis worden geleverd.

HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Alle wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE worden besproken met de opdrachtgever en de bevoegde overheid, waarbij de bevoegde overheid de beslissingen neemt. Deze wijzigingen worden vastgelegd in een dagrapport of in een gespreksverslag.

Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren of indien een geringer deel van het onderzoeksterrein kan worden onderzocht, dan dient hiervoor schriftelijk toestemming verkregen te worden van de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Er is pas sprake van meer- of minderwerk wanneer dit door de opdrachtgever

schriftelijk is goedgekeurd. Wijzigingen ten opzichte van het PvE is alleen mogelijk met toestemming van de bevoegde overheid.

Indien een vondst van hoge of zeer hoge waarde wordt aangetroffen, worden aan de bevoegde overheid nadere instructies gevraagd. In het geval dat de bevoegde overheid oordeelt dat een aangetroffen archeologische waarde behoudenswaardig is, in dit geval *in situ*, dan moet een behoudsmaatregel getroffen worden. Indien de onderzoeksstrategie moet worden aangepast en er sprake is van meerwerk dienen de extra kosten hiervoor in een aanvullende offerte te worden uitgebracht.

Wijzigingen tijdens het veldwerk als gevolg van bijzondere, onvoorziene en/of onverwachte hoeveelheden vondsten, monsters en materiaalcategorieën die deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden, worden in overleg met de eigenaar van het vondstmateriaal (de depothouder) vastgesteld. De depothouder geeft aan of het onvoorziene en/of onverwachte materiaal voor deponering in aanmerking komt. Zie paragraaf 9.1 voor de contactgegevens van de depothouder.

Tijdsduur reactie ten aanzien van het wel of niet meenemen van onvoorziene en/of onverwachte (hoeveelheden van) vondsten, monsters en materiaalcategorieën: maximaal twee werkdagen of binnen 48 uur op werkdagen vanaf het moment van aantoonbaar melden/persoonlijk contact met/bij de depothouder. De uitvoerder van het onderzoek levert daarbij alle relevante informatie op basis waarvan de depothouder een afgewogen beslissing kan nemen.

Bij het uitblijven van een reactie binnen de gestelde termijn mogen de overige partijen beslissen of zij het materiaal wel of niet uit het veld meenemen. Wanneer een reactie van het depot uitblijft, neemt de bevoegde overheid een besluit in overleg met de opdrachtgever. Wanneer ook de bevoegde overheid geen besluit hierover neemt, beslist de opdrachtgever. Wanneer de opdrachtgever geen opdracht geeft om het materiaal mee te nemen, dan mag de uitvoerder van het onderzoek zelf beslissen, met het risico ook zelf de (meer)kosten te moeten dragen.

Wanneer tijdig wordt gereageerd door de depothouder en er wordt een overleg gepland, dan geldt er een termijn van zes weken voor dit overleg en de daaruit voortvloeiende besluitvorming met betrekking tot het wel of niet deponeren (en conserveren) van de onverwachte en/of onvoorziene vondsten. Deze besluitvorming is leidend voor de vervolgstappen die ten aanzien van het vondstmateriaal genomen worden.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden vastgelegd in een document en te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan alle betrokken partijen:

- Kwalitatieve afwijking van de archeologische verwachting of het complextype;
- Significante kwantitatieve afwijkingen van verwachte vondsten en monsters (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering);
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode, zoals een wijziging in het puttenplan of in de in dit PvE geformuleerde onderzoeksstrategie;
- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden;
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten;
- Wijzigingen die (de)selectie en/of conservering van vondsten en monsters beïnvloeden.

Alle overige wijzigingen of maatregelen worden vastgelegd in het dagrapport.

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Na afloop van het veldwerk wordt in overleg tussen de opdrachtgever, de bevoegde overheid en de depothouder besloten welke vondsten en monsters in aanmerking komen voor nadere uitwerking en conservering.

Alle wijzigingen die deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden, worden in overleg met de eigenaar van het vondstmateriaal (de depothouder) vastgesteld. Zie paragraaf 9.1 voor de contactgegevens van de depothouder.

Tijdsduur reactie: er geldt een termijn van vijftien dagen voor het afhandelen van het selectierapport. Blijft goedkeuring van het selectierapport uit, dan kan het benodigde werk zonder goedkeuring worden voortgezet. Dit geldt uiteraard niet voor het verwijderen van gedeselecteerd materiaal; dit moet dan gewoon aangeleverd worden. Zonder goedkeuring mag dit immers nooit worden verwijderd.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Alle wijzigingen die deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden, worden in overleg met de eigenaar van het vondstmateriaal (de depothouder) vastgesteld en dienen schriftelijk aan de opdrachtgever te worden meegedeeld. Zie paragraaf 9.1 voor de contactgegevens van de depothouder.

Tijdsduur reactie: er geldt een termijn van vijftien dagen voor het afhandelen van het selectierapport. Blijft goedkeuring van het selectierapport uit, dan kan het benodigde werk zonder goedkeuring worden voortgezet. Dit geldt uiteraard niet voor het verwijderen van gedeselecteerd materiaal; dit moet dan gewoon aangeleverd worden. Zonder goedkeuring mag dit immers nooit worden verwijderd.

LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur

Bloo, S.B.C., E. Drenth, R.A. Houkes & A. Verbaas, 2017a: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Deel A: Algemene informatie, versie 1.1*, Gouda.

Bloo, S.B.C., E. Drenth, R.A. Houkes & A. Verbaas, 2017b: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Leidraad 1 Handgevormd aardewerk (ca. 5200 v.Chr. – 200 n.Chr.), versie 1.1*, Gouda.

Brussé, S., 2017: *Proefsleuvenonderzoek en opgraving - variant archeologische begeleiding Veilige wieleromgeving - Europaboulevard te Sittard in de gemeente Sittard-Geleen*, Swalmen (Econsultancy rapport 3208.002).

Carmiggelt, A. & P.J.W.M. Schulten, 2002: *Veldhandleiding archeologie. Archeologie leidraad 1*, Zoetermeer.

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 4.1*, Gouda.

Dijkstra, M., Y. de Rue, M. van Veen & A. van de Venne, 2020: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Leidraad 5. Aardewerk uit de middeleeuwen en nieuwe tijd (ca. 450 – heden)*, Gouda.

Geerts, R.C.A., J. Hendriks, J. van Kerckhove & S. Heeren, 2020: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Leidraad 4. Aardewerk uit de Romeinse tijd (ca. 20 voor Chr. – 450 na Chr.)*, Gouda.

Gemeente Sittard-Geleen, 2012: *Beleidsnota archeologie en monumenten. Bijlagen*, Sittard-Geleen.

Hensen, G., 2023: *Archeologisch advies Sittard Europaboulevard ong. Bikepark*, Sittard (Archeologisch advies GH23a03).

Hiddink, H., 2010: *Opgravingen op Kampershoek Noord bij Weert. Grafvelden en nederzettingen uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Volle Middeleeuwen, alsmede een middeleeuws of jonger kuilencomplex*, Amsterdam (ZAR 39).

Hos, T.H.L., 2017: *Proefsleuven met optie tot doorstart. Veilige wieleromgeving te Sittard in de gemeente Sittard-Geleen*, Swalmen (Econsultancy PvE nummer 3208.001).

Houkes, R.A., A. Verbaas, E. Drenth & S.B.C. Bloo, 2017: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Leidraad 2 Natuursteen (prehistorie), versie 1.1*, Gouda.

Huisman, D.J., 2006: *Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal*, Gouda (KNA Leidraad 1).

Kooistra, L.I. & O. Brinkkemper, 2016: *KNA Leidraad Archeobotanie. Archeologie en resten van planten*, Gouda.

Lauwerier, R.C.G.M., 2011: *KNA Leidraad Archeozoölogie*, Gouda.

Mientjes, A.C., 2016: *Archeologisch Bureauonderzoek 'Veilige Wieleromgeving Sittard', Sittard, Gemeente Sittard-Geleen*, Heinenoord (SOB Research Project 2444 – 1608).

Paulussen, R., 2017: *Wielersbaan, Sittard. Gemeente Sittard. Verkennend booronderzoek*, Eijsden (ArcheoPro rapport 17005).

Renes, J., 1988: *De geschiedenis van het Zuidlimburgse cultuurlandschap*, Assen/Maastricht.

Renes, J., 2005: Krijt/lösslandschap, in: S. Barends, J. Renes & T. Stol, *Het Nederlandse Landschap. Een historisch-geografische benadering*, Utrecht.

Verbaas, A., R.A. Houkes, E. Drenth, & S.B.C. Bloo, 2017: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Leidraad 3 Vuursteen (alle perioden), versie 1.1*, Gouda.

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

Websites

Archis 3: <https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/kaart>

Bijlagen

- 1 Lijst met minimaal te verwachten aantallen
- 2 Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen
- 3 Planontwerp

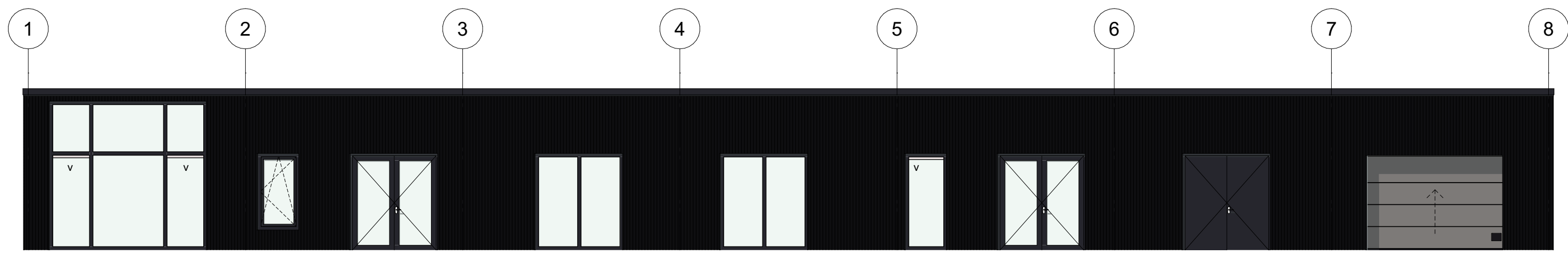
Bijlage 1 Lijst met minimaal te verwachten aantallen (doorstart naar opgraving)

Onderzoek	Vermoedelijk nederzetting
Omvang (m²)	Max. 620 m ² (bij doorstart naar opgraving)
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	75
Bouwmateriaal	5
Metaal (ferro)	5
Metaal (non-ferro)	2
Slakmateriaal	0
Vuursteen	5
Overig natuursteen	5
Glas	5
Menselijk botmateriaal onverbrand	0
Menselijk botmateriaal verbrand	0
Dierlijk botmateriaal onverbrand	5
Dierlijk botmateriaal verbrand	0
Visresten (handverzameld)	0
Schelpen	0
Hout	1
Houtskool(monsters)	1
Textiel	0
Leer	0
Submoderne materialen	0
Monstername	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	1
Algemeen zeefmonster (AZM)	0
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	0
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	0
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	0
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	0
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	1
Vismonsters	0
DNA	0
Dendrochronologisch monster	1

Bijlage 2 Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

Vondstcategorie	raadplegen bij PvA	raadplegen bij veldwerk	raadplegen bij uitwerking
Aardewerk	nee	nee	ja
Bouwmateriaal	nee	nee	ja
Metaal (ferro)	nee	nee	ja
Metaal (non-ferro)	nee	nee	ja
Slakmateriaal	nee	nee	ja
Vuursteen	nee	nee	ja
Overig natuursteen	nee	nee	ja
Glas	nee	nee	ja
Menselijk botmateriaal onverbrand	nee	ja	ja
Menselijk botmateriaal verbrand	nee	nee	ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	nee	nee	ja
Dierlijk botmateriaal verbrand	nee	nee	ja
Visresten (handverzameld)	nee	nee	ja
Schelpen	nee	nee	ja
Hout	nee	nee	ja
Houtskool(monsters)	nee	nee	ja
Textiel	nee	nee	ja
Leer	nee	nee	ja
Submoderne materialen	nee	nee	ja
Monsternamen			
Algemeen biologisch monster (ABM)	nee	nee	ja
Algemeen zeefmonster (AZM)	nee	nee	ja
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	nee	nee	ja
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	nee	nee	ja
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	nee	nee	ja
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	nee	nee	ja
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	nee	nee	ja
Vismonsters	nee	nee	ja
DNA	nee	nee	ja
Dendrochronologisch monster	nee	nee	ja

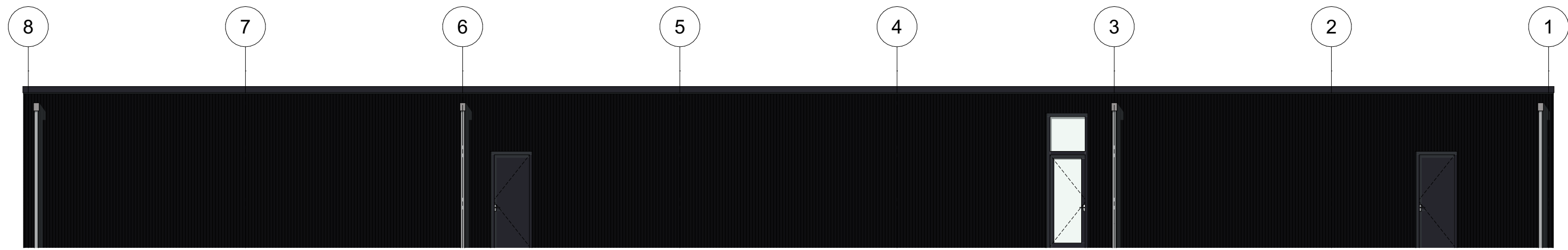
Bijlage 3 Planontwerp



Zuid-Oostgevel 1:100



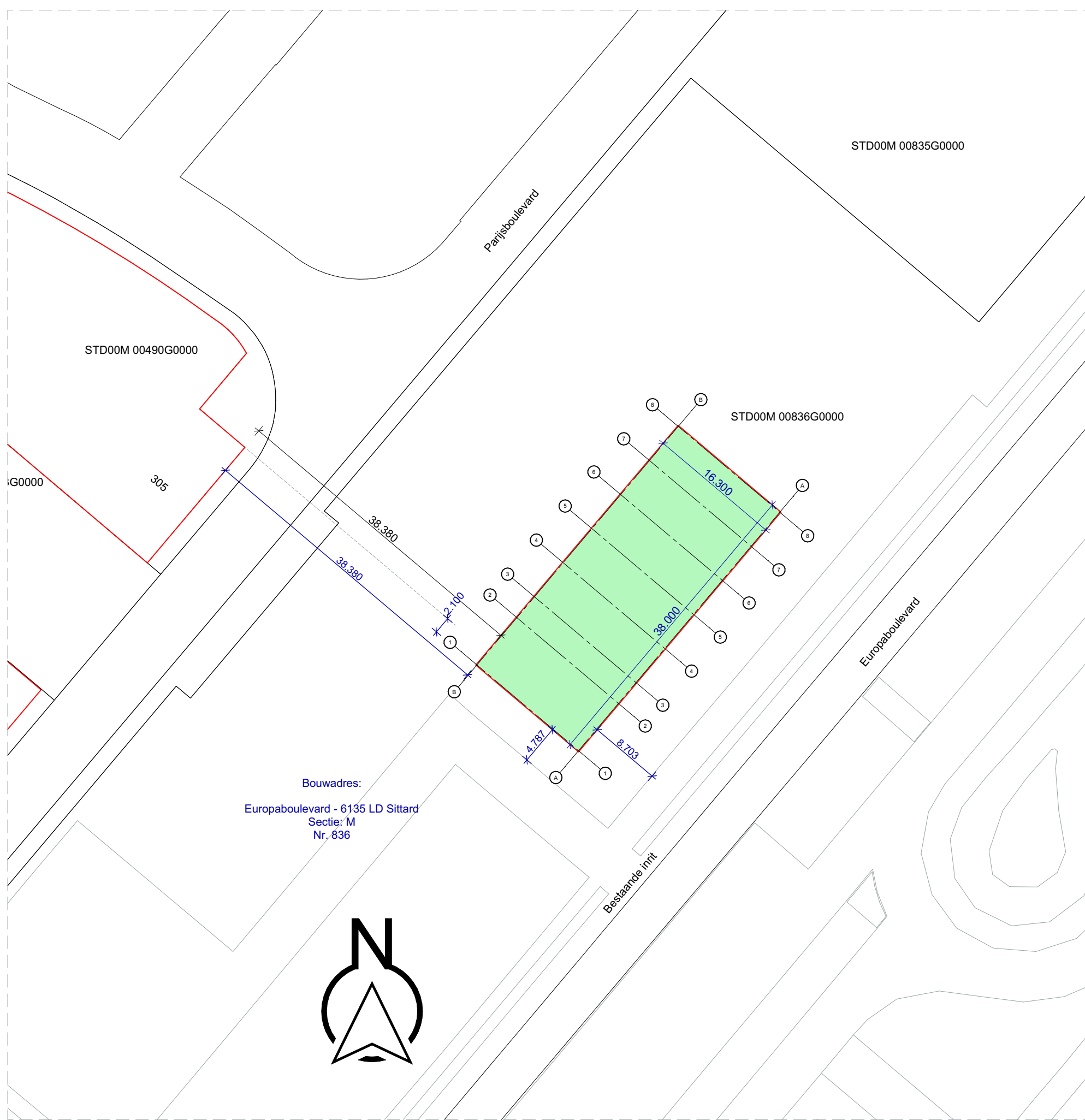
Zuid-Westgevel 1:100



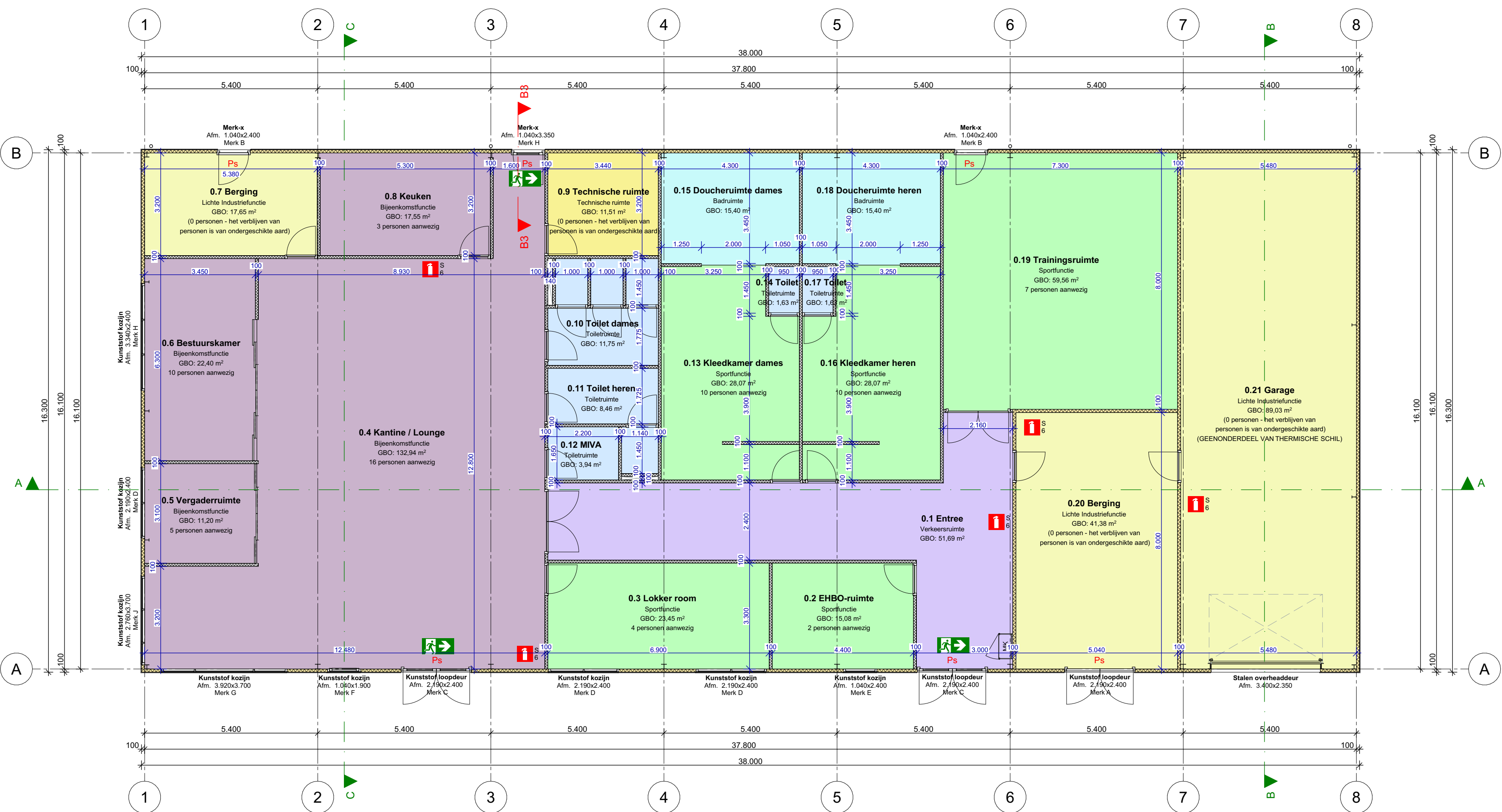
Noord-Westgevel 1:100



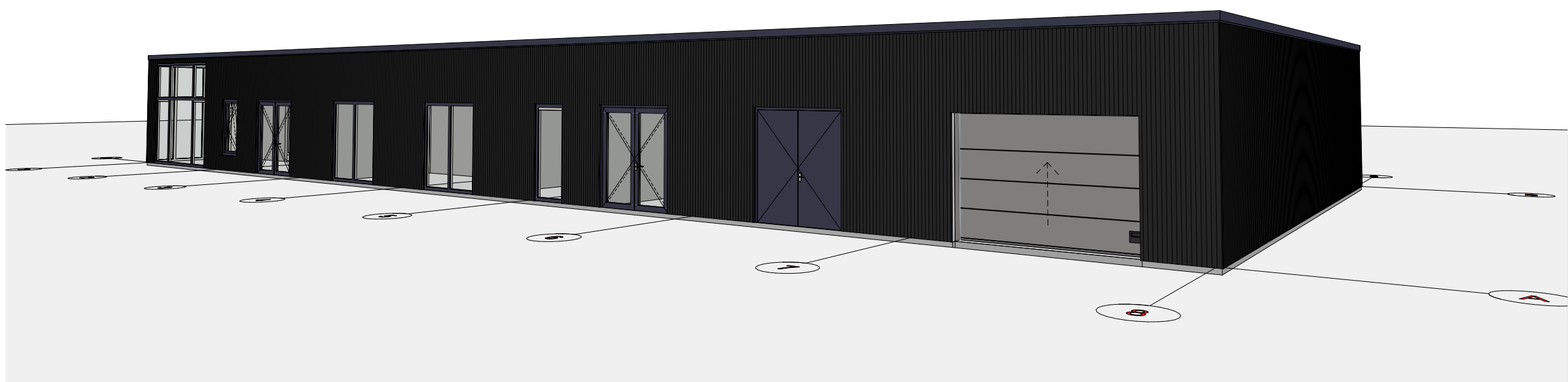
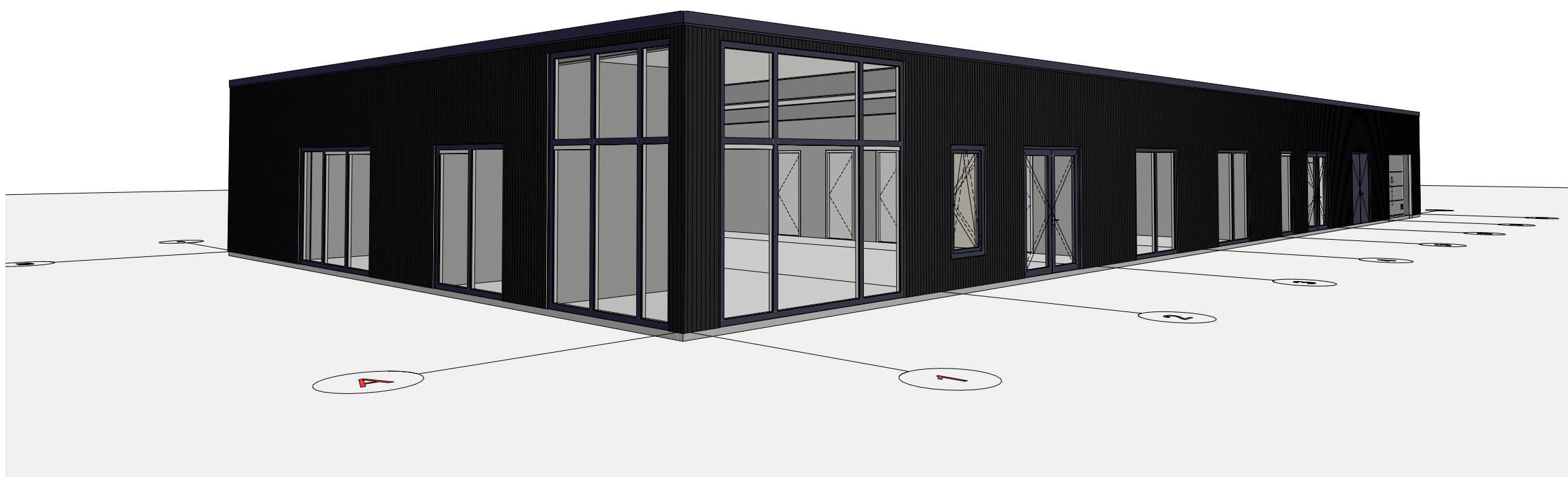
Noord-Oostgevel 1:100



Kadastrale situatie 1:500



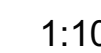
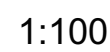
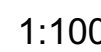
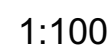
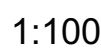
Begane grond 1:100



Deze tekening niet gebruiken voor uitvoering van enige werkzaamheden.
Staalconstructie- en funderingsberekeningen volgens opgaaf constructeur.
Bouwbesluittoetsing en BENG berekening volgens nader in te dienen rapportage

NEN-NORMERING:		VEILIGHEIDSMATRIEGELEN:	
Constructieve veiligheid:	NEN-EN 1990 t/m 1999	PS	Deur welke, over de minimaal vereiste breedte, zonder gebruik te maken van een sleutel, kan worden geopend. Dit d.m.v. draaknopopclonder of gelijkwaardig
Brandbeveiliging vluchtroutes:	NEN 13501-1	AG	Vluchtweg aanduidingsbord / transparant verlichtingsarmatuur, uitvoering van de symbolen 'uit' en 'NOODUITGANG' conform de pictogrammen zoals vermeld in de NEN 3011 / NEN-EN-ISO 7010 en de zichtbaarheidsclassificatie conform de NEN-EN 1305.
Inbraakverdediging:	NEN 5087/5096	1	Sproeiachubbuis met een inhoud van ten minste 6 liter schuim.
Geluidsbescherming:	NEN 5077		
Vochtweringsingebouwverdediging:	NEN 2778		
Afvoer vuilwater/huimevalder:	NEN 3215/7013		
Luchtoverveiling:	NEN 1087/8087		
Verbrandingsluchtoverveiling:	NEN 2767/6062		
Motormuizen:	NEN 2768		
Thermische isolatie:	NTA 8800		
Luchtdoortochtverdediging:	NEN 2686		
Energieprestatie:	NTA 8800		
Drinkwaterinstallatie:	NEN 1006		
Electrische installatie:	NEN 1010/1041		
CV-installatie:	NEN 3028/1078		
INTEGRALIE TOEGANKELIJKHEID:		WERING MUIZEN EN RATTEN:	
De vrije doorgang van alle bewegingen tot ruimtes dient minimaal 850x230mm te zijn, conform art. 2.107 lid 8 van het bouwbesluit. Daarbij is de opstaphoogte bij entreekeuren niet hoger dan 20mm, conform art. 4.27 lid 1 van het bouwbesluit.		Opengingen in fundering, vloer, dak en wand zijn "muisecht" (conform art. 3.69 en 3.70)	
GEBOUWGEVEENS:		INSTALLATIES:	
Bebouwd oppervlak: 619m² GBO-GR:		Als installatie, zoals (moed)verflichting, water, riolering, enz. uitvoeren conform opgaaf en tekeningen van installateur.	
Bruto inhoud: 2.174m³		MATERIALEN EN KLEUREN:	
Gem. ruimte (GR): 90,6m³		Onderdeel: Materiaal: Kleur: Kleurcode:	
GBO Lichte ind. functie: 148,1m³		Dak: PVC: Lichtgrijs: N.v.l.	
GBO Sportfunctie: 184,1m³		Dakrand: Staal: Zwart: RAL 9005	
GBO Bijenkomstfunctie: 185,0m³		Wanden: Staal: Zwart: RAL 9005	
GBO Sportfunctie: 185,0m³		Koupijnen: Kunststof: Zwart: RAL 9005	
GBO Sportfunctie: 185,0m³		Deuren: Kunststof: Zwart: RAL 9005	
GBO Sportfunctie: 185,0m³		Ramen: Kunststof: Zwart: RAL 9005	
GBO Sportfunctie: 185,0m³		Overheersdeuren: Staal: Grijs metaal: RAL 9007	
GBO Sportfunctie: 185,0m³		H.w.a.'s: PVC: Orp: N.v.l.	

Opdrachtgever: Stichting Bike Park Sittard-Geleen Forum 30 6121 NR Born		Tekenaar: W. Verwoert-Derks Datum: 29-11-2022 Schaal: 1:500, 1:100 Formaat: A0 Wijziging: 01-12-2022 Wijziging: 19-12-2022 Wijziging: 09-01-2023 Wijziging: 10-01-2023 Wijziging: 20-01-2023 Wijziging:		Postbus 376 3900 AJ VEENENDAAL T: 0318 - 521700 F: 0318 - 504118 E: info@hardeman.nl	
Bouwadres: Europaboulevard 6135 LD Sittard		T: 0318 - 521700 F: 0318 - 504118 E: info@hardeman.nl		Werknummer: 41290	
Onderwerp: Situatie I Gevels I plattegrond		Bladschijfnummer: 1			



Onderwerp:	Werknummer:	Bladnummer:
Prind fund I Dakplan I Drsn. I Details	41290	2