



PROGRAMMA VAN EISEN

RAAP-PVE 2567

Plangebied Corio Glana Highlight 20, fase 2 te Sittard

Gemeente Sittard-Geleen

Proefsleuvenonderzoek en opgraving -
variant archeologische begeleiding

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Locatie	Geleenbeek/Keutelbeek en aangrenzende wegen
Projectnaam	Corio Glana Highlight 20, fase 2
Plaats binnen archeologisch proces:	
Archeologisch proefsleuvenonderzoek - variant archeologische begeleiding	
Archeologische opgraving – variant archeologische begeleiding	
Geldigheid Programma van Eisen: Het programma van Eisen is in principe geldig tot een jaar na goedkeuring, tenzij de bevoegde overheid anders besluit. Indien dit PvE is verbonden aan een vergunning, dan behoudt het zijn geldigheid voor de duur van de geldigheid van de betreffende vergunning.	

Opstellers / auteurs	Datum	Paraaf
drs (Senior KNA archeoloog) RAAP Zuid De Savornin Lohmanstraat 11 6004 AM Weert Tel: 0495-513555 E-mail:	23-09-2021	
Controle / goedkeuring	Datum	Paraaf
dr. (Senior KNA archeoloog) RAAP Zuid Tel: 0495-513555 E-mail:	04-10-2021	

Opdrachtgever / initiatiefnemer	Datum	Paraaf
Waterschap Limburg Dhr. ViForis Boven de Wolfskuil 3B-9 6049 LX Roermond Tel: E-mail:		

Goedkeuring bevoegde overheid	Datum	Paraaf
--------------------------------------	--------------	---------------

Gemeente Sittard-Geleen Mevr. Teammanager Ruimtelijke Ontwikkeling Gemeentelijk Archeoloog Cluster Beleid Team Ruimtelijke Ontwikkeling Hub. Dassenplein 1 Sittard, k. 216. Tel: 6 E-mail:		
---	--	--

Kennisgeving depothouder / eigenaar	Datum
Verzenddatum Provinciaal depot Limburg Dhr. Raadhuisplein 20 6411 HK Heerlen Tel: (mobiel) E-mail:	

Inhoud

1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied.....	6
2 Aanleiding en motivering van het onderzoek	7
3 Eerder uitgevoerd onderzoek.....	10
3.1 Eerder uitgevoerd onderzoek	10
3.2 Geraadpleegde bronnen en partijen.....	10
4 Archeologische verwachting	12
4.1 Regionale archeologische (inclusief bouwhistorische) en (cultuur)landschappelijke context.....	12
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	18
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en) binnen en buiten het plangebied	19
4.4 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen.....	19
4.5 Structuren en sporen	19
4.6 Anorganische artefacten	21
4.7 Organische artefacten.....	21
4.8 Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	21
4.9 Gaafheid en conservering	21
4.10 Motivatie	21
5 Doel- en vraagstelling	22
5.1 Doelstelling	22
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	22
5.3 Vraagstelling	22
5.4 Onderzoeksvragen.....	23
6 Methoden en technieken.....	24
6.1 Strategie (inclusief motivatie)	24
6.2 Methoden en technieken	25
6.3 Omgang met kwetsbare vondsten en monsters.....	27
6.4 Structuren en grondsporen, scheepswrak of vliegtuig	27
6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek.....	28
6.6 Anorganische artefacten	28
6.7 Organische artefacten.....	28
6.8 Archeozoölogische, fysisch antropologische en archeobotanische resten	29
6.9 Overige resten.....	29
6.10 Dateringstechnieken	29
6.11 Beperkingen	30
7 Uitwerking	31
7.1 Evaluatiefase	31
7.2 Structuren, grondsporen, scheepswrak of vliegtuig, vondstverspreidingen	31
7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens	32
7.4 Anorganische artefacten	32
7.5 Organische artefacten.....	32
7.6 Archeozoölogische, fysisch antropologische en botanische resten	32
7.7 Rapportage	33

8 Selectie en conservering.....	34
8.1 Selectie materiaal voor uitwerking	34
8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	34
8.3 Selectie materiaal voor conservering	34
9 Deponering	35
9.1 Eisen betreffende het depot	35
9.2 Te leveren product.....	35
10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	36
10.1 Personele randvoorwaarden	36
10.2 Overlegmomenten.....	36
10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	37
10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	37
11 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE	38
11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk	38
11.2 Belangrijke wijzigingen.....	38
11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	38
11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	38
Literatuur.....	39
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices	40

1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied

Projectnaam	Corio Glana, Highlight 20, fase 2
Toponiem / locatie	Geleenbeek/Keutelbeek, Agricolastraat, Parklaan, Wilhelminastraat/Engelenkampstraat, De Wieër, Voorstad/Brandstraat
Plaats	Sittard
Gemeente	Sittard-Geleen
Provincie	Limburg
Centrumcoördinaten	188515/334295
Waterstaatkundige gegevens	NVT
CMA / AMK status	Het noordelijk deel van het plangebied ligt binnen de oude stadskern van Sittard (AMK monumentnr. 16613). In het zuidwesten grenst het plangebied aan de oude dorpskern van Ophoven (AMK monumentnr. 16612). Beide kernen zijn gekarteerd als archeologische monumenten van hoge archeologische waarde.
ARCHIS monumentnummer	Zie hierboven
ARCHIS waarnemingsnummer	Niet binnen het plangebied, maar wel meerdere in de directe omgeving van het plangebied (zie paragraaf 4.1)
Oppervlakte plangebied	Circa 1,6 hectare
Oppervlakte onderzoeksgebied	Circa 1,6 hectare
Huidig grondgebruik	Beek, oever, wegen, stedelijke context

2 Aanleiding en motivering van het onderzoek

Aanleiding onderzoek

De aanleiding tot het onderzoek waarop dit PvE betrekking heeft, vormt de geplande ontwikkeling van het plangebied (figuur 1 en bijlage 2). De volgende info is ontleend uit de toelichting op het voorlopig ontwerp (Jansen, 2021):

Door de binnenstad van Sittard stroomt de Geleenbeek, die op dit traject de Keutelbeek heet. In het verleden is deze meerdere malen overstroomd en heeft deze de binnenstad onder water gezet. Het eerste probleem betreft hierbij dat het gedeelte van het plangebied, gelegen tussen de Agricolastraat en het begin van de overkluizing bij de Wilhelminastraat-Engelenkampstraat, zeer kwetsbaar is voor overstromingen. De beek ligt hier vast in een betonnen bak en op het traject zijn veel bruggen aanwezig die opstuwing veroorzaken. Een tweede probleem op dit stuk betreft de ecologische kwaliteit. Aan de zuidkant van de Agricolastraat wordt gewerkt aan de herinrichting van de beek (Highlight 20, fase 1), waarbij zowel de hoogwaterproblematiek wordt opgelost als de ecologische kwaliteit verbeterd wordt. Ook aan de noordzijde van de binnenstad vanaf De Ligne is de beek reeds ontkuisd en heeft een veel natuurlijker en robuuster karakter gekregen. Het stuk vanaf de Agricolastraat tot aan de Wilhelminastraat/Engelenkampstraat is nog een restant in “oude stijl”, waarbij het deel vanaf de Wilhelminastraat tot aan De Ligne nog overkuisd is. Deze overkluizing is de derde belangrijke reden om genoemd project met spoed op te pakken. Tegenover de ontkuisde beek ligt het oude Bisschoppelijke College (Parklaan 4). Op dit moment wordt het voormalig schoolgebouw omgevormd tot een hotel. Voor de Parklaan geldt verder dat de asfaltverharding slecht is en vervangen dient te worden en de waterafvoer dient te worden verbeterd.

Motivering onderzoek

Met betrekking tot de herinrichting van de Geleenbeek in Sittard, heeft RAAP in het najaar van 2017 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (Rondags, 2017). Doel hiervan was een gebiedsspecifieke archeologische verwachtings- en advieskaart op te stellen. Onderhavig onderzoek heeft betrekking op een deel van het gebied dat is bestudeerd bij het bureauonderzoek (met name HL 20, fase 2). Het gebied ten zuiden hiervan (HL 20, fase 1) is momenteel al in ontwikkeling. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek blijkt dat onderhavig plangebied een hoge archeologische verwachting heeft voor beekdalgerelateerde resten (zie §4.2).

De geplande ingrepen ter plaatse van onderhavig onderzoeksgebied zijn de volgende:

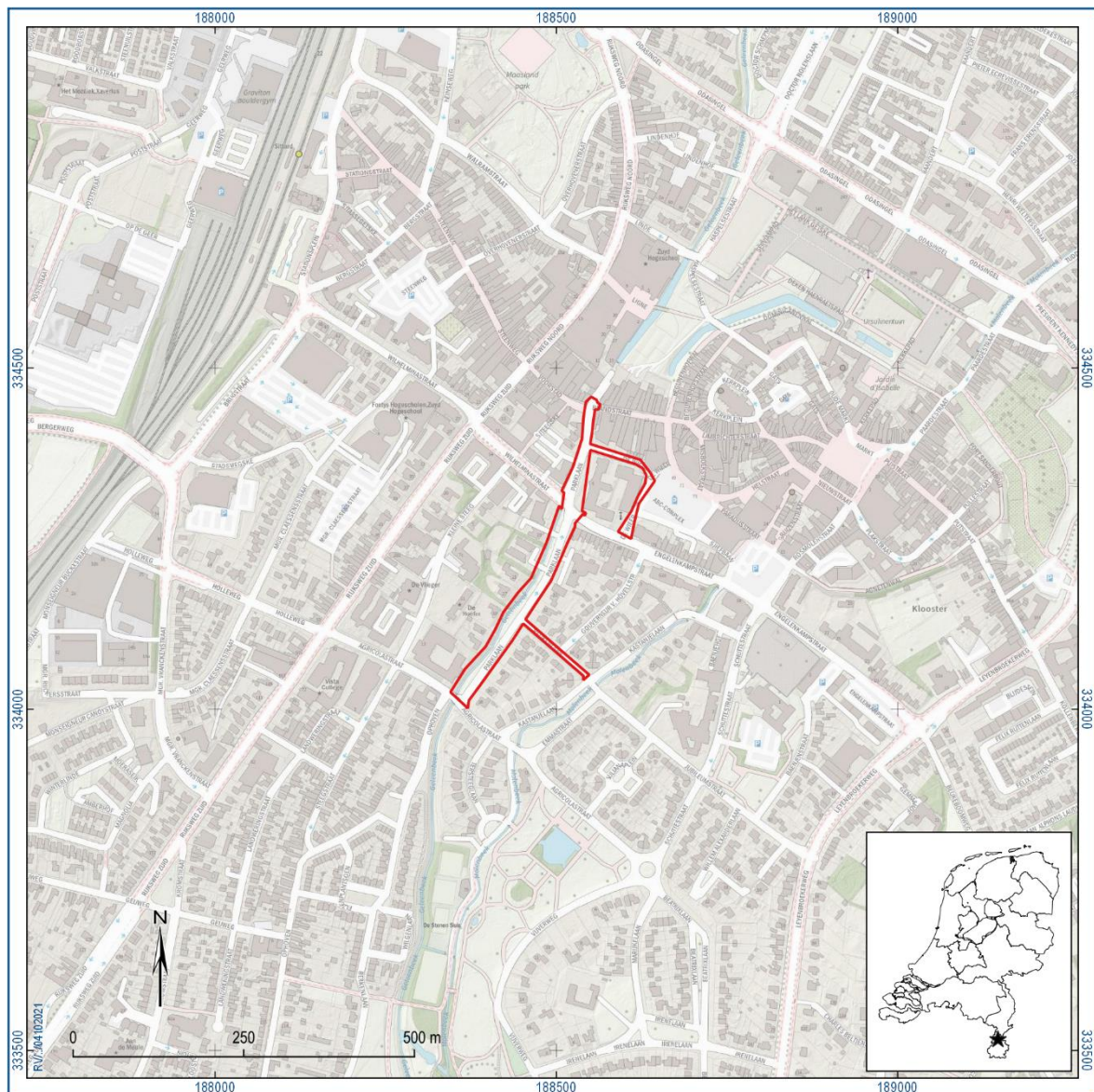
- Deelgebied Parklaan Zuid (tussen Agricolastraat en Wilhelminastraat/Engelenkampstraat, over afstand van circa 315 m), met een groen karakter met vrijstaande huizen en grote tuinen en bruggen over de beek: uithalen betonnen bak en verbreden/herprofiëren bestaande beek, vervangen van de bestaande bruggen (naar woningen);

- Deelgebied Parklaan Noord (tussen Wilhelminastraat/Engelenkampweg en De Ligne, over afstand van circa 150 m), met een stenig karakter en tegen de binnenstad aan: de beek weer zichtbaar maken door deze te ontluizen, realisatie van vier nieuwe bruggen;
- Herinrichting Parklaan (over afstand van circa 465 m): wegdekvervanging en (her)aanleg waterafvoer/riolering.
- Aanleg waterbergingsputten en vervanging riolering Beukenlaan (ca. 120 m).

Aangezien het gaat om werkzaamheden ter plaatse van de bestaande beek (bovendien in stedelijke context met weinig “uitbreidingsruimte”) en ter plaatse van bestaande wegen, zullen over het algemeen geen erg diepe graafwerkzaamheden worden uitgevoerd (zie ook bijlage 2), maar verwacht wordt dat eventueel aanwezige archeologische resten wel “geraakt” kunnen worden.¹ Bij de waterafvoer/rioolwerkzaamheden, is de impact op het archeologische bodemarchief wel groot, aangezien eventuele aanwezige archeologische resten verstoord zullen worden.

Vanwege de aard van het plangebied, een bestaande beek en wegen, is archeologische onderzoek voorafgaand aan de geplande ontwikkeling niet mogelijk. Het archeologisch onderzoek wordt daarom gecombineerd met de civieltechnische werkzaamheden. De begeleiding dient te gebeuren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek en opgraving - variant archeologische begeleiding. Dit houdt in dat bij het aantreffen van archeologische waarden een archeologische waardenstelling dient gemaakt te worden conform KNA. Op basis daarvan moet een besluit genomen worden door het bevoegd gezag. Indien blijkt dat behoudenswaardige archeologische waarden aanwezig zijn die niet behouden kunnen worden, dan dienen deze opgegraven te worden. In dit PvE is rekening gehouden met (een doorstart naar) een opgraving.

¹ Merk op dat in de plannen ook De Wieër is meegenomen. Echter, eventuele ingrepen worden niet als onderdeel van onderhavig inrichtingsproject uitgevoerd. Dit gebeurt in een latere fase.



Figuur 1. De globale ligging van het plangebied (rode lijn). Inzet: ligging in Nederland (ster).

3 Eerder uitgevoerd onderzoek

3.1 Eerder uitgevoerd onderzoek

Zowel in het plangebied als in de directe omgeving van het plangebied zijn in het verleden archeologische onderzoeken uitgevoerd (zie ook §4.1). Specifiek voor de huidige projectplannen zijn reeds twee onderzoeken uitgevoerd (tabel 1).

Soort onderzoek	Uitvoerder	Uitvoeringsperiode	Rapportage (auteur, jaartal)	Vondsten, monsters, documentatie ondergebracht bij
Archeologisch bureauonderzoek	RAAP	September 2017	Rondags, 2017	RAAP Zuid, geen vondsten/monsters
Erfgoedstudie	RAAP	Maart 2021	Vaessen, 2021	RAAP Zuid, geen vondsten/monsters

Tabel 1. Overzicht van eerder uitgevoerd onderzoek.

Archeologisch bureauonderzoek (Rondags, 2017)

Dit bureauonderzoek betreft de gehele herinrichting van de Geleenbeek binnen Sittard, over een afstand van circa 3,6 km. Doel van het onderzoek was het verkrijgen van inzicht in de aanwezige en verwachte archeologische waarden. Hieraan is vervolgens een advies gekoppeld ten aanzien van een verantwoorde omgang met deze waarden tijdens de planuitvoering.

Op basis van dit bureauonderzoek blijkt dat onderhavig plangebied ligt in een zone met een hoge archeologische verwachting voor zogenaamde natte beekdalgerelateerde vindplaatsen (afvaldumps, rituele deposities, beekovergangen en gracht Nieuwe Tijd; zie ook §4.2). overeenkomstig met deze verwachting werd aanbevolen om een intensieve archeologische begeleiding uit te voeren.

Erfgoedstudie (Vaessen, 2021)

Naast de inventarisatie van cultuurhistorische objecten in en in de directe omgeving van het plangebied, werd ook bekeken welke mogelijkheden er zijn om erfgoed in te passen bij de herinrichting van de Geleenbeek en de directe omgeving (Corio Glana Highlight 20, fase 2).

3.2 Geraadpleegde bronnen en partijen

Er werd geen navraag gedaan bij lokale amateurarcheologen of een heemkundevereniging, aangezien het plangebied is gelegen in een verstedelijkte context. Er is geen mogelijkheid om middels metaaldetectie of oppervlaktekarteringen nieuwe vindplaatsen aan te treffen. Bovendien werden in het kader van het opstellen van de gemeentelijke verwachtings- en beleidskaart ook lokale amateurarcheologen betrokken (Verhoeven & Ellenkamp, 2010). Alle waarnemingen hiervan zijn hierin verwerkt.



Figuur 2. Uitsnede gebiedsspecifieke verwachtingskaart vooronderzoek (Rondags, 2017: naar kaartbijlage 3B). Hierop is de veronderstelde begrenzing aangegeven van de nabijgelegen LBK-nederzetting Sittard-Mgr. Claessenstraat (groene stippellijn), de AMK-terreinen (blauwe lijn met blauw cijfer) en de reeds bekende vondstmeldingen in ARCHIS (rode driehoek met rode cijfer). Archeologische verwachting plangebied: blauw = hoge verwachting beekovergangen, versterkingen (gracht nieuwe tijd), afvaldumps en rituele deposities; lichtgroen = afvaldumps en rituele deposities; donkergroen = beekovergangen, afvaldumps en rituele deposities.

4 Archeologische verwachting

4.1 Regionale archeologische (inclusief bouwhistorische) en (cultuur)landschappelijke context

Onderstaande informatie is volledig ontleend uit de voorgaande onderzoeken (Rondags, 2017; Vaessen, 2021):

Geomorfologie en bodem

Het plangebied ligt in het laaggelegen beekdal van de Geleenbeek. De bodem is in het plangebied en omgeving niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom van Sittard. Vanwege de ligging in het beekdal worden rivierkleigronden verwacht. Dergelijke bodems zijn gevormd in sedimenten die in het Holoceen zijn afgezet door de Geleenbeek zelf, waardoor ze voor een groot deel bestaan uit verspoelde löss afkomstig uit het bovenstrooms gelegen brongebied. Een uitgesproken bodemvorming heeft doorgaans niet plaatsgevonden. Tijdens het archeologisch onderzoek ter plaatse van het Ligne gebied, op circa 100 m ten noorden van onderhavig plangebied, werd daarentegen wel enige bodemvorming vastgesteld, met name kenmerken van brikvorming (beginnende B-horizont), ter plaatse van beekafzettingen die 5000 jaar geleden zijn afgezet (Ruijters et al., 2015).

Archeologie

Het noordelijk deel van het plangebied ligt binnen de oude stadskern van Sittard (AMK monumentnr. 16613; figuur 2). In het zuidwesten grenst het plangebied aan de oude dorpskern van Ophoven (AMK monumentnr. 16612). Beide kernen zijn gekarteerd als archeologische monumenten van hoge archeologische waarde.

In het plangebied zelf zijn verder nog geen specifieke vondstmeldingen bekend. In de omgeving wel:

- Ten zuidwesten en ten westen van het plangebied zijn meerdere vondstmeldingen bekend die wijzen op de aanwezigheid van nederzittingsresten uit het Vroeg Neolithicum A (Lineaire Bandkeramiek; zaakID's 3122325100, 3205901100, 3235701100, 2705938100, 3236593100, 3236293100, 3236309100, 3122252100, 3249301100, 2882631100, 3235929100 en 3234519100). Het gaat hierbij steeds om dezelfde Bandkeramische nederzetting op de westelijke oever van de Geleenbeek, die bekend staat als Sittard-Mgr. Claessenstraat (Van Wijk et al., 2014). Deze nederzetting heeft een vermoedelijke omvang van 800 bij 500 m (Van Wijk, 2001; figuur 2: groene stippellijn). De noordoostelijke grens van dit nederzettingsterrein wordt vermoed op ongeveer de kruising Wilhelminastraat-Rijksweg Zuid, maar in feite is de noordelijke grens nooit vastgesteld. Bij sommige van deze meldingen is ook de aanwezigheid van (laat)midleeeuws vondstmateriaal vastgesteld (ZaakID's 3235701100, 2705938100, 3236593100, 3236309100), hetgeen niet verwonderlijk is door de ligging nabij de historische kernen van zowel Ophoven als Sittard. In een enkel geval is er ook sprake van Romeinse vondsten (ZaakID 3235929100).
- Aan de oostzijde van de Geleenbeek is er ten zuiden van het plangebied vlakbij de Tersteeglaan de vondstmelding van hout, mogelijk afkomstig van een constructie uit de periode Neolithicum t/m

Romeinse Tijd (ZaakID 3236390100). Het aantreffen van hout in de omgeving van de Geleenbeek, in combinatie met de aanwezigheid van meerdere nederzettingen in de omgeving (Bandkeramiek, Middeleeuwen) kan wijzen op een constructie die met de beek gerelateerd is (vb. brug), al valt er over de context in ARCHIS niet meer informatie te halen. Ten zuidoosten en noordoosten hiervan werden respectievelijk vuursteen uit het Neolithicum (ZaakID 3236260100) en een Romeinse zilveren munt (Zaak ID 3236009100) aangetroffen. Vlakbij de laatste melding werd, ter hoogte van de Elsresidentie, tijdens een rioolbegeleiding op ca. 1,9 m diepte een kuil uit de IJzertijd aangetroffen (Heijting, 2013, niet te zien op figuur 2). Tussen melding 3236009100 en het AMK terrein 16613 werd nog een restant van een urn uit de IJzertijd aangetroffen, op een diepte van ca. 1,5 m tijdens de bouw van de School voor Maatschappelijk Werk (ZaakID 2899301100) en IJzertijdaardewerk en hout uit een mogelijke gracht (ZaakID 3235945100).

- Zoals reeds ligt het noordelijk deel van het plangebied binnen archeologisch monument 16613, de historische stadskern van Sittard. De Geleenbeek maakte hier mogelijk deel uit van de nieuwtijdse gracht rond Sittard. Direct ten westen van het plangebied zijn vondsten uit de Late Middeleeuwen t/m Vroege Nieuwe Tijd aangetroffen. Het gaat hierbij om (delen van) een muziekinstrument, steengoed (tuitpot) en een pispot (ZaakID: 3183976100). Net ten oosten van het plangebied, aan de Brandstraat 27, werd een profiel van een bouwput gedocumenteerd ten behoeve van inzicht te krijgen van de archeologische opbouw van de bodem (ZaakID: 2299350100; Moonen, 2010). Het bovenste deel van de bodem betreft een jonge en een middeleeuwse ophogingslaag. Hieronder bevindt zich (oud) colluvium, waarin onderin bodemvorming (Bt-vorming) is opgetreden. Hieronder bevinden zich beekafzettingen, die bovenin humeus is. Deze laag is geïnterpreteerd als bosbodem bij het onderzoek van de Odasingel, en werd ook bij het onderzoek van Ligne waargenomen. In de laag is destijds aardewerk uit het Neolithicum aangetroffen. In de leemlagen die zich daarboven bevonden (oud colluvium) is destijds aardewerk uit de Bronstijd en Romeinse tijd aangetroffen. Aan de Begijnenhofwal, wat ten noordoosten van de profielopname, werden stenen funderingen uit de Middeleeuwen aangetroffen alsook de gracht uit de periode Middeleeuwen t/m Nieuwe Tijd (ZaakID's 3236909100 en 3236130100).

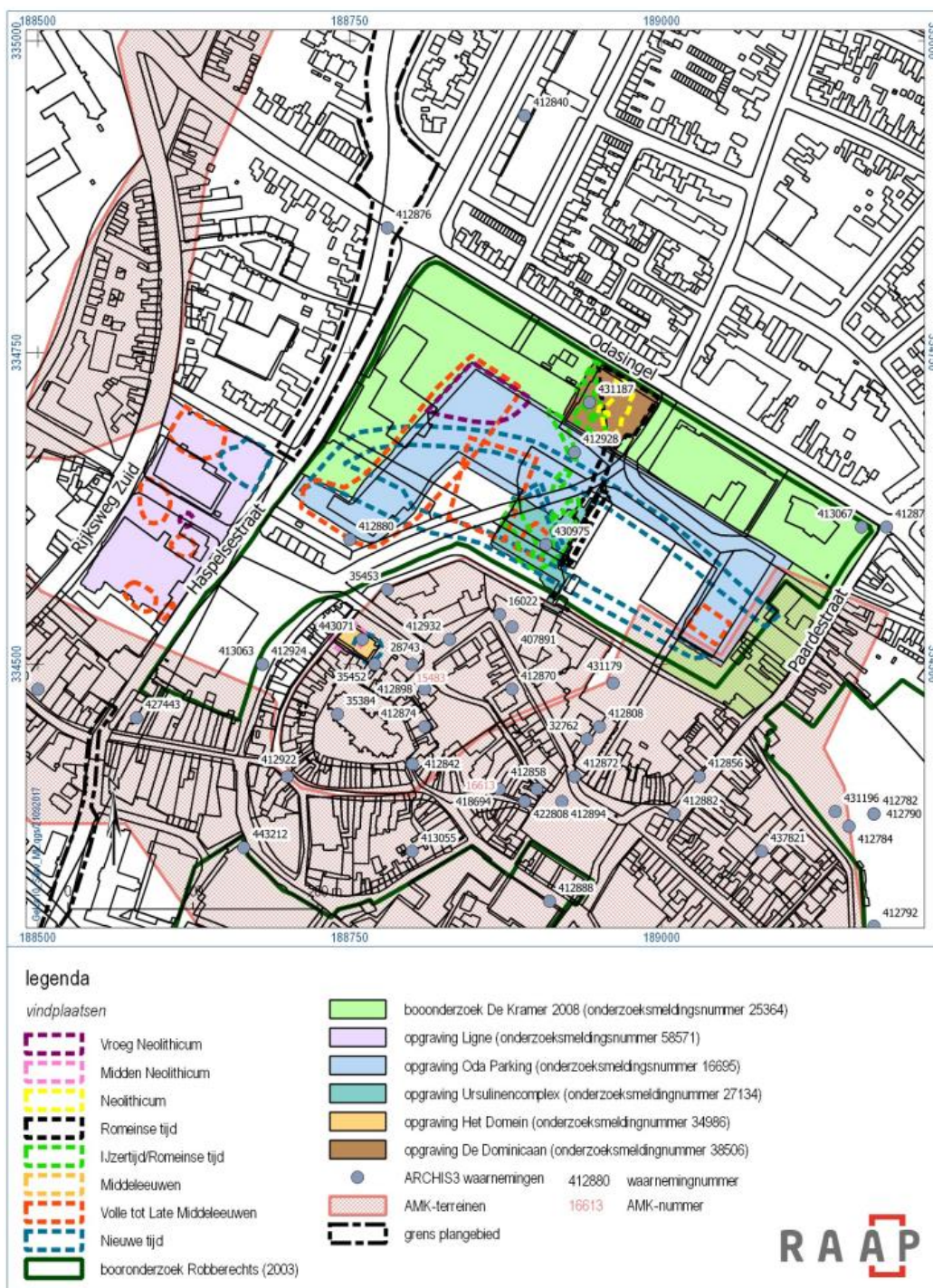
Het gebied ten noorden en noordoosten (vanaf circa 100 m) van het plangebied is goed onderzocht tijdens meerdere archeologische onderzoeken (figuur 3). Het geeft aan hoe complex/dynamisch de bodemopbouw en de aanwezige archeologische vindplaatsen kunnen zijn. Het gaat hierbij om het Ligne-terrein (Ruijters et al., 2015; zaakID 2419879100), de Oda-parking, het Ursullinencomplex en de Dominicaan. Voor de laatste drie onderzoeken is nog geen eindrapport beschikbaar. Een overzicht van de vindplaatsen uit dit gebied wordt hieronder gegeven, en is ontleend uit een vooronderzoek dat is uitgevoerd in het kader van onderzoek ter plaatse van het evenemententerrein (Ruijters, 2017):

- De oudste vondsten werden aangetroffen bij het onderzoek Sittard-Ligne. Hier zijn enkele artefacten in een verspoelde context aangetroffen die in het Mesolithicum gedateerd kunnen worden.
- Het merendeel van de vondsten uit de Steentijd moet echter aan de Lineaire Bandkeramiek uit het Vroeg Neolithicum worden toegewezen. Deze zijn deels in beeksedimenten aangetroffen (Sittard-Ligne), maar ook in situ. Zo zijn binnen het plangebied Sittard-Oda vondstconcentraties in de

begraven oude bosbodem aangetroffen die aan de Lineaire Bandkeramiek kunnen worden toegeschreven. Verder is te Sittard-Ligne een mogelijke rituele depositie in de vorm van twee op elkaar gestapelde aardewerken potten in het beekzand aangetroffen. De Bandkeramische vondsten horen vermoedelijk bij de reeds hierboven gemelde nederzetting Sittard-Mgr. Claessenstraat.

- De volgende periode die met name te Sittard-Ligne redelijk goed vertegenwoordigd is betreft het Midden Neolithicum A, ofwel de Michelsbergcultuur. De vondsten uit deze periode bestaan ook weer uit verspreide vuursteen- en aardewerkvondsten in de beekafzettingen of op de oever van de beek. Bij een opgraving naast museum Het Domein is misschien een kuil uit deze periode aangetroffen.
- Vondsten uit het Midden Neolithicum B, het Laat Neolithicum, de Vroege Bronstijd en Midden Bronstijd zijn daarentegen niet of nauwelijks bij deze onderzoeken aangetroffen. Te Sittard-Ligne zijn wel enkele in situ aardewerkdeposities aangetroffen die in de Late Bronstijd geplaatst kunnen worden.
- Ook de IJzertijd is redelijk slecht vertegenwoordigd. Alleen ter plaatse van Sittard-Oda werden enkele grondsporen aangetroffen. De weinige vondsten en sporen lijken niet op bewoning ter plekke te wijzen. Verder zijn te Oda Parking en Dominicaan beekafzettingen met vondsten uit de IJzertijd en Romeinse tijd aangetroffen.
- De Romeinse tijd is te Sittard-Ligne niet goed vertegenwoordigd, terwijl deze te Sittard-Oda juist wel goed vertegenwoordigd is. In de beekbeddingen werden op een drietal plekken grote hoeveelheden Romeinse vondsten aangetroffen die in de eerste tot en met de derde eeuw na Chr. geplaatst kunnen worden. Naast deze "afvaldumps" werden tijdens de opgraving De Dominicaan op de oever (hoge lemen) van de Romeinse beeklopen, twee huisplattegronden van het type Alphen-Ekeren aangetroffen. Verder werd bij de opgraving Ursulinencomplex, helemaal langs de rand ervan, een grindpakket aangetroffen. Mogelijk betreft het een lokale Romeinse weg.
- Van de derde eeuw tot in de eerste helft van de 11e eeuw is het aantal vondsten weer laag te noemen. Te Sittard-Ligne zijn alleen enkele verspreide vondsten uit deze periode aangetroffen.
- Vanaf de tweede helft van de 11e eeuw tot de eerste helft van de 14e eeuw zijn weer veel vondsten aangetroffen, die zich met name in grondsporen of afdekkende akkerlagen bevinden. Te Sittard-Ligne is uit deze periode een erf met een boerderij en een waterput aangetroffen, evenals enkele concentraties met paalkuilen die mogelijk tot andere erven behoren. De bewoning kan hoofdzakelijk in de eerste helft van de 13e eeuw geplaatst worden. Ook te Sittard-Oda zijn enkele structuren aangetroffen die tot erven behoren en in de Volle of Late Middeleeuwen geplaatst moeten worden. Mogelijk is er zelfs een stuk van een boerderijplattegrond aangetroffen, maar omdat deze slecht bewaard is gebleven is de interpretatie daarvan niet zeker. Duidelijk is dat het plangebied ook in de Volle en Late Middeleeuwen bewoond werd.
- In de loop van de Late Middeleeuwen verplaatste de bewoning zich naar de kern van Sittard. Vanaf deze periode maakt het plangebied deel uit van de schootsvelden van Sittard. Uit de periode 15e tot en met 17e eeuw zijn de (beek)grachten afkomstig, die dwars door Sittard-Oda lopen. Daarnaast zijn te Ligne veldbrandovens aangetroffen die in de Nieuwe tijd geplaatst

moeten worden. Ook bij de opgraving Het Domein werd een veldbrandoven uit de Nieuwe tijd aangetroffen.



Figuur 3. Overzicht en resultaten archeologische onderzoeken Sittard-Ligne, Sittard-Oda Parking, Sittard-Ursulinencomplex, Sittard-Het Domein, Sittard-De Dominicaan (naar Ruijters, 2017).

Cultuurhistorie

Sittard is ontstaan langs de oost-westverbinding tussen Keulen en Vlaanderen, op de plaats waar deze belangrijke handelsweg de Geleenbeek kruiste. Een eerste vermelding van 'Sit(t)er' dateert uit 1157 en zou zo veel betekenen als 'terrein tegen de helling'. De oudste kern van het middeleeuwse Sittard bevindt zich aan de Kloosterstraat en de Oude Markt. In de 11e eeuw en mogelijk reeds eerder bevond zich op deze plaats een motte-kasteel met voorburcht: het latere 'Huis op de Berg'. Rondom de motte en de voorburcht lag een gracht die bij archeologisch onderzoek in het verleden gedeeltelijk in kaart kon worden gebracht.

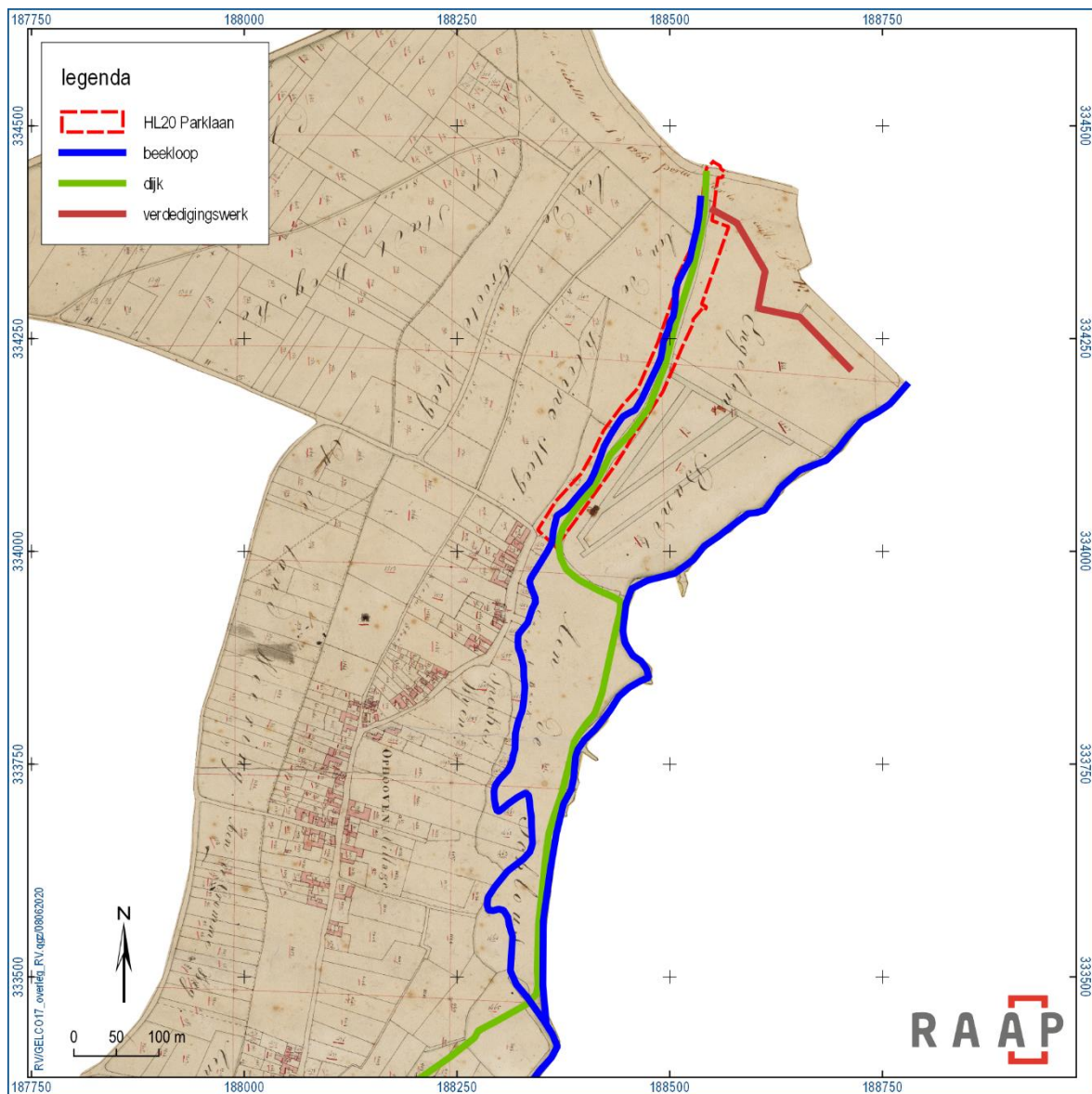
Op het huidige Kerkplein stond waarschijnlijk vanaf de 11e eeuw een kerk met een kleine nederzetting daar omheen. Als gevolg van de bevolkingsgroei in de 12e eeuw werd de nederzetting uitgebreid en voorzien van een ovale omwalling die naast de nederzetting en de kerk ook het kasteel omsloot. De Geleenbeek moet op dat moment direct ten westen van deze omwalling hebben gelopen.

In 1243 kreeg Sittard stadsrechten wat de groei van de stad bevordert zal hebben. In de loop van de 13e eeuw werd de oppervlakte van het stedelijk centrum dan ook flink uitgebreid (meer dan verdubbeld) in oostelijke richting. De stad werd omgeven door een nieuwe (dubbele) gracht en een aarden wal, aanvankelijk voorzien van een houten palissade die al snel werd vervangen door een stenen muur.

Naast de rechten van de burgers werden in de oorkonde over de stadsrechten ook plichten opgesomd. Tot de plichten behoorde de zorg voor het onderhoud van de gracht, de wal en de palissade. Binnen de (nieuwe) omwalling werden drie landpoorten opgericht: de Limbrichterpoort in het westen, de Putpoort in het oosten en de Broekpoort in het noorden. Aan de zuidzijde van de stad bevond zich geen landpoort maar wel een waterpoort: Het Steinen Muurke, waar de Molenbeek de stad binnen kwam. In de nabijheid van de reeds genoemde Broekpoort verliet het water de stad weer.

In de loop van de 15e eeuw veranderde het aanzicht van de vestingstad. Omdat het geschut steeds effectiever werd, was men genoodzaakt de verdedigingswerken aan te passen. Zo werden muurtorens verlaagd en ingericht als platforms waarop kanonnen konden worden geplaatst. De poorten werden eveneens verlaagd en voorzien van voorwerken zodat ze minder kwetsbaar zouden zijn voor inslagen van vijandelijk geschut. In de 15e en 16e eeuw werden de verdedigingswerken verder gemoderniseerd. Nabij de Putpoort werd het bastion genaamd fort Sanderbout aangelegd en bij de Broekpoort werd eveneens een nieuw verdedigingswerk aangelegd.

Sittard heeft in haar geschiedenis verschillende malen geleden onder oorlogsgeweld en uiteindelijk werd de oorlog van 1672 tot 1678, tussen Frankrijk en de Republiek, haar fataal. In 1677 zijn grote delen van de stad in brand gestoken, onder andere de bebouwing aan de Markt en de Putstraat ging daarbij verloren. Tegelijkertijd werden de vestingwerken dermate verwoest dat zij niet meer herbouwd werden. Eind 1678 was Sittard dan ook geen vestingstad meer. Na verloop van tijd werden de nog bestaande vestingwerken geheel of gedeeltelijk gesloopt (poorten, bastions en wallen) en/of gedempt (grachten). Toch is tot op de dag van vandaag een deel van de binnenwal behouden gebleven, evenals delen van de zicht- en schootsvelden van de voormalige vesting aan de noord -en oostzijde van de stad.



Figuur 4. De loop van de Molenbeek (rechts), de Geleenbeek (links) en de 'Ophover Diek' (groen) op de kadastrale minuutplannen van 1811-1832 (Vaesen, 2021: figuur 4).

Voorafgaand aan de aanleg van de Molenbeek in de 12e eeuw vormde de meanderende Geleenbeek de belangrijkste waterloop rondom Sittard. De nieuwe gegraven Molenbeek had voornamelijk tot doel om de groeiende stad van water te voorzien. Daarnaast was de beek van groot belang om de stadsgrachten te kunnen vullen met water. Doordat echter niet langer al het water door de Geleenbeek stroomde, werd het overstromingsgevaar minder.

Aangezien de Geleenbeek dicht bij de verdedigingswerken van de stad stroomde en deze van cruciaal belang waren, moest men ten alle tijden voorkomen dat de beek de verdedigingswerken insneed of dat een grote overstroming zorgde voor het (te ver) onder water lopen van deze werken en daarmee schade aanbracht. In dit kader is het interessant dat op de kadastrale kaarten uit 1811-1832 te zien is dat gedeeltelijk langs de Molenbeek en uiteindelijk meteen ten oosten van de Geleenbeek een dijklichaam heeft gelegen genaamd 'Ophover Diek' (figuur 4). Dat het hier

inderdaad om een oude dijk gaat is te zien op Tranchotkaart waar dezelfde structuur te zien is (figuur 5). Deze dijk zal er voornamelijk voor hebben gediend om de zowel de Molenbeek te sturen als de meandering van de Geleenbeek in te dammen en om overstromingen te voorkomen.



Figuur 5. Uitsnede van de Tranchotkaart waarop de oude dijk zichtbaar is (zwarte pijlen; Vaessen, 2021: figuur 5).

Rondom het beekdal, met name ter hoogte van het plangebied, heeft vanwege de verdedigingsfunctie en de naar alle waarschijnlijkheid drassige situatie geen bewoning plaatsgevonden. Alleen meteen ten zuidwesten van het plangebied stond aan het begin van de 19e eeuw een boerderij (Ophoven 1-3). Dit veranderde aan het begin van de 20e eeuw. Rond 1913 werd de dijk verbreed en werd de Parklaan aangelegd. Tegelijkertijd werden de eerste huizen gebouwd. In deze periode had de Parklaan een parkachtig karakter waarin de villa's, de beek en de begroeiing nauw met elkaar waren verbonden en zorgden voor een rustige en vooral landelijke omgeving aan de rand van de stad. Deze rustieke omgeving werd echter in de loop van de tijd verstoord door het feit dat de beek tevens dienst deed als open riool. Dit leverde in de eerste plaats een grote stankoverlast op en een vergrote kans op besmettelijke ziekten. Daarnaast kon de opvulling van de beek ook nog eens leiden tot overstromingen. In 1955 was de beek nog open, maar in 1965 heeft men uiteindelijk besloten om de beek te overkluizen.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Op basis van het voorgaand onderzoek (Rondags, 2017) blijkt dat onderhavig onderzoek ligt in een zone met een hoge archeologische verwachting voor zogenaamde natte beekdalgerelateerde vindplaatsen. In het hele gebied kunnen afvaldumps en/of rituele deposities verwacht worden. Deze hangen nauw samen met de aanwezigheid van nederzettingen in de nabijheid van de Geleenbeek (bijvoorbeeld de vroeg-neolithische nederzetting ten westen van het plangebied, maar ook de

bewoning van Ophoven en Sittard). Specifiek voor de zone rondom de Agricolastraat en de wegen Voorstad/Brandstraat is er daarbij ook nog een hoge verwachting voor beekovergangen. Daarbovenop komt dat in het uiterste noorden van het plangebied (zone Voorstad/Brandstraat) de Geleenbeek onderdeel was van verdedigingswerken rond Sittard (nieuwetijdse gracht). Een overzicht van de diverse verwachtingszones is te zien op figuur 2.

Op basis van de erfgoedstudie (Vaesen, 2021) is naar voren gekomen dat ter hoogte van de Parklaan een dijk ligt ('Ophover Diek'), die vermoedelijk een oorsprong heeft in de (late) middeleeuwen.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en) binnen en buiten het plangebied

De begrenzing van de vindplaatsen (zowel binnen als buiten het plangebied) is op dit moment nog niet bekend. Indien daadwerkelijk sprake is van een archeologische vindplaats dient hiervan (voor zover mogelijk binnen de grenzen van het plangebied) de begrenzing tijdens het proefsleuvenonderzoek te worden bepaald.

4.4 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Op basis van de tijdens het vooronderzoek beschreven profielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven:

In het plangebied komen poldervaaggronden voor, vermoedelijk gevormd in colluvium en beekafzettingen. Afhankelijk van de verwachte periode kunnen archeologische vindplaatsen voorkomen op verschillende niveaus, waaronder direct onder de bouwvoor, maar ook onder het colluvium en binnen (gelaagde) beekafzettingen. De beekafzettingen zelf bezitten een eigen interne stratigrafie, waarin vondsten op verschillende diepten kunnen voorkomen.

Ten oosten van de beek moet ook rekening gehouden worden met een opgebracht dijklichaam. Wat de afmetingen hiervan zijn (breedte, hoogte), is vooralsnog niet bekend.

4.5 Structuren en sporen

In het hele plangebied worden beekdalgerelateerde resten verwacht. Het gaat naar alle waarschijnlijkheid om afvaldumps, rituele deposities, beekovergangen, versterkingen. Ook andere beekdalgerelateerde vindplaatsen zoals vindplaatsen gerelateerd aan voedselvoorziening of molenbiotopen zouden aanwezig kunnen zijn, al zijn daar geen concrete aanwijzingen voor.

Voedselvoorziening

Beekdalen en moerassige laagten werden gekenmerkt door een grote variatie aan flora en fauna. Dat is bijvoorbeeld ook de reden dat de jager-verzamelaars bij voorkeur hun kamp maakten op de hogere gronden grenzend aan dergelijke laagten. In natte gebiedsdelen kunnen jacht- en visattributen voorkomen van jager-verzamelaars, maar ook van latere landbouwende gemeenschappen. Hierbij moet gedacht worden aan visattributen zoals visfinken, netten, visstekers, etc. Wat betreft jachtattributen moet rekening gehouden worden met pijlen, harpoenen, loden kogels en klemmen. In het bijzonder vis- en jachtattributen die vervaardigd zijn van organisch materiaal

(hout, bot) kunnen goed bewaard zijn in een natte context, terwijl dergelijke voorwerpen elders verdwenen zijn.

Afvaldumps

De mens heeft door de tijd heen enorm veel afval geproduceerd. Afval bleef in de regel niet op de woonvloer rondslingeren. Het afval werd verzameld en gedumpt op een plaats waar niemand er last van had. Vaak werd het afval gestort in de directe omgeving van het kampement of nederzettingsterrein in een laagte, zoals in de beekbedding of een oude meander. Het vondstspectrum van een afvaldump bestaat doorgaans uit houtskool, as, slachtafval, verbrand en onverbrand bot, gebroken vaatwerk, versleten werktuigen, niet bruikbaar vuursteen dat vrijkomt bij het maken van vuurstenen artefacten, verbrande natuurstenen, verbrande leem en soms metaal.

Rituele deposities

Rituele deposities zijn het fenomeen van bijzondere voorwerpen, vaak van metaal, die in rivieren, beken of bronnen worden achtergelaten. Dergelijke deposities kunnen in principe in het hele beekdal voorkomen maar er lijkt toch een voorkeur te bestaan voor samenvloeiingen van beken, zoetwaterbronnen en beekovergangen. Deze vindplaatsen stellen zogenaamde puntlocaties voor.

Watermolens

De plaatsing van de watermolens gebeurde niet lukraak. Reliëfsprongen en plaatsen waar het beekdal van nature “knijpt” werden hiervoor uitgekozen, omdat het water hier een groter verval kende (boven- en middenslag watermolens) of omdat het water hier van nature werd opgestuwd (onderslagmolens). Watermolens zijn niet plaatsvast; ze migreerden op de beek. Door bijvoorbeeld waterschade of verwaarlozing konden watermolens deels of volledig vernield worden. Vaak werden ze niet op dezelfde plek opnieuw opgericht, maar wel in de directe omgeving ervan. Stroomopwaarts van de molen ontstond door het opstuwen van het water een stuwvijver; direct stroomafwaarts van de molen werd door het water een molenkolk uitgeschuurd. De molenvijvers en –kolken werden vaak langs hun oevers beschoeid om verdere afkalving tegen te gaan. De molengebouwen zelf worden gekenmerkt door houten funderingspalen of –muren. Omdat de dieper uitgeschuurde molenkolken en –vijvers ideale visplekken waren, kunnen hier ook visfinken, e.d. worden aangetroffen.

Beekovergangen

Afhankelijk van de periode zullen in het beekdal van de Geleenbeek verschillende typen van beekovergangen zijn voorgekomen zoals bruggen, vonders, voordens en veenwegen. Bruggen en vonders zijn veelal houten constructies en worden gekenmerkt door een concentratie van voornamelijk ingeheide houten palen en planken. Het kan echter niet worden uitgesloten dat er ook paalkuilen kunnen voorkomen. Voorden zijn locaties waar een waterloop eenvoudig te kruisen was. Hiervan zijn weinig restanten terug te vinden in de bodem. Uitzondering hierop vormen voordens, waarbij de slappe ondergrond van de bedding verstevigd werd met aangebracht grind en stenen (zgn. steenvoorde). Een veenweg, tot slot, bestaat uit dwars op de wegrichting liggende houten takken, stammen, planken of vlechtwerk. Gezien hun specifieke karakter, hadden dergelijke constructies maar een beperkte levensduur, waardoor ze vaak vervangen moesten worden. Wegens wisselende grondwaterstanden in het verleden zijn veel van deze structuren in de loop van de jaren weggerot.

4.6 Anorganische artefacten

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot archeologische sporen en lagen naast aardewerk en natuursteen ook allerhande gebruiksvoorwerpen van ander materiaal (metaal, glas, etc.) verwacht worden. Deze artefacten zijn doorgaans goed bewaard. Vanwege de relatief natte ligging kan metaal ook goed bewaard zijn.

4.7 Organische artefacten

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen ook objecten van organisch materiaal verwacht worden, zoals van bot, hout en leer. Door de relatief natte ligging is er mogelijk sprake van een goede conservering van eventuele organische artefacten, en vooral met name voor dieper gelegen lagen die permanent verzadigd zijn met water. Hierdoor kan er sprake zijn van een zuurstofarm milieu waardoor organische resten bewaard zijn gebleven.

4.8 Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen naast anorganische en organische vondsten ook resten van zaden, pollen of organisch afval worden aangetroffen. Door de relatief natte ligging is er mogelijk sprake van een goede conservering van eventuele paleo-ecologische resten, en vooral met name voor dieper gelegen lagen die permanent verzadigd zijn met water. Hierdoor kan er sprake zijn van een zuurstofarm milieu waardoor paleo-ecologische resten bewaard zijn gebleven.

Fysisch antropologische resten worden in het plangebied niet verwacht.

4.9 Gaafheid en conservering

Bodemverstoringen binnen het plangebied hangen vermoedelijk samen met bestaande watergangen, o.a. de huidige Geleenbeek die in de 20^e eeuw gekanaliseerd is. Daarbuiten zijn bodemverstoringen binnen het plangebied vooralsnog niet te verwachten.

4.10 Motivatie

De bovenstaande verwachting is gemotiveerd tot stand gekomen. Hierbij is gebruik gemaakt van algemeen bekende inzichten in het voorkomen van structuren, sporen en artefacten per complextype en de resultaten van het eerder in het plangebied uitgevoerde onderzoek.

5 Doel- en vraagstelling

5.1 Doelstelling

Het doel van de archeologische begeleiding is in eerste instantie om vast te stellen of zich in het plangebied archeologische sporen en/of resten bevinden die bij een niet aangepaste uitvoering van de huidige plannen bedreigd zouden worden. Archeologische sporen en resten worden in principe tot op het niveau van een regulier proefsleuvenonderzoek gedocumenteerd. Indien, echter, behoudenswaardige archeologische vindplaatsen worden aangetroffen, wordt gestreefd naar behoud *in situ* (bescherming ter plaatse). De classificatie van een vindplaats als zijnde behoudenswaardig gebeurt in overleg met het bevoegd gezag.

Indien behoud van de vindplaats *in situ* niet mogelijk is, worden de resten in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag, opgegraven volgens het protocol Opgraving (behoud *ex situ*). In dit PvE zijn reeds eisen opgenomen m.b.t. de uitloop van het project in een opgraving. Aanvullingen op dit PvE kunnen in het geval van een opgraving, echter, noodzakelijk worden geacht en worden in overleg met het bevoegd gezag besloten. Bij een opgraving van archeologische resten is het doel het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Als onderzoekskader voor beekdalonderzoek geldt: de ontwikkeling, het gebruik en de betekenis van het (cultuur)landschap van beekdalen door de tijd heen. Het richt zich op de wijze waarop beekdalen door mensen zijn ingericht en gebruikt en op de economische, sociale, juridische en religieuze betekenis van beekdalen voor vroegere samenlevingen. Onder *economisch* worden bijvoorbeeld grondstofwinning, landontginning en landgebruik verstaan, onder *sociaal* de bewoningsgeschiedenis en onder *juridisch* de landindeling en eigendomsrechten van percelen in beekdalen. *Religieus* houdt verband met de betekenis van beekdalen in de voorstellingswerelden van (pre)historische gemeenschappen.

Voor het plangebied wordt een brede landschappelijke benadering aangeraden, waarbij de vraag naar de relatie tussen bewoningssporen en het landschap en reeds bekende vindplaatsen rondom het plangebied centraal staat.

Voorbeelden van actuele onderwerpen die onderdeel zijn van dit overkoepelend thema en waaraan in de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie wordt gerefereerd (CCvD, 2008), zijn onder meer infrastructuur (bruggen, voorden, enz.), omgang met afval en de aanwezigheid en locatie van rituele deposities in natte landschappen.

5.3 Vraagstelling

Zie § 5.4.

5.4 Onderzoeksvragen

Bodemopbouw en genese

1. *Hoe ziet de bodemopbouw eruit in het onderzoeksgebied?*
2. *Op welk niveau (t.o.v maaiveld en NAP) bevinden zich de voor archeologie relevante lagen?*
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. *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

5. *Zijn in het onderzoeksgebied archeologische vondsten, sporen en/of structuren aanwezig? Zo ja: wat is de exacte aard, omvang, datering, gaafheid, conservering, het karakter en de inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten?*
6. *Is een dijklichaam aanwezig? Zo ja, wat is er te zeggen over een datering/fasering? Indien meerdere fasen aanwezig zijn (en indien mogelijk te beantwoorden): wat zijn de afmetingen van de dijk (breedte, hoogte) per fase? Met welke materialen is de dijk opgeworpen? Werd de dijk (in een bepaalde fase) geflankeerd door wegen of greppels?*
7. *Wat is de functionele interpretatie van de aangetroffen vondsten, sporen en structuren?*
8. *Indien meerdere vindplaatsen zijn aangetroffen: hoe verhouden deze zich tot elkaar en met vindplaatsen in de directe omgeving van het plangebied?*
9. *Is er sprake van een behoudenswaardige vindplaats?*
10. *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)?*
11. *Zijn er nadere aanbevelingen te doen voor beleid omtrent behoud of beheer van het plangebied en de onmiddellijke omgeving?*
12. *Indien geen archeologische resten worden aangetroffen: Is er een verklaring voor het ontbreken van archeologische resten?*

Op basis van de bevindingen kunnen in het evaluatierapport bovengenoemde vragen vervallen, opnieuw geformuleerd en/of aangevuld worden.

6 Methoden en technieken

6.1 Strategie (inclusief motivatie)

Voorlopige strategie

De werkzaamheden in het plangebied dienen vanwege de hoge archeologische verwachting intensief begeleid te worden, waarbij een archeoloog permanent bij deze graafwerkzaamheden is.

Aangezien het gaat om beperkte werkzaamheden ter plaatse van de bestaande beek (ontkluizing en verondiepen en herprofilieren waarbij geen archeologisch vlakken kunnen aangelegd worden) en ter plaatse van bestaande wegen, zullen over het algemeen geen erg diepe/omvangrijke graafwerkzaamheden worden uitgevoerd. Ter plaatse van de Parklaan dient bovendien rekening gehouden te worden met opgebrachte pakketten (van de weg, maar ook van een dijk ['Ophover Diek']). Verwacht wordt dat archeologische resten wel net "geraakt" kunnen worden. Mogelijk is een intensieve archeologische begeleiding te zwaar aangezet en kan worden volstaan met een extensieve archeologische begeleiding (inspecties). Dit dient bij de werkzaamheden zelf afgetoetst te worden (zie verder). Daarnaast is de impact op het archeologisch bodemarchief tijdens diepere rioleringswerkzaamheden wel groter en zullen er naar verwachting ook meer waarnemingsmogelijkheden zijn, al zijn deze plannen nog niet concreet.

Plan van Aanpak en startoverleg

Omdat de uitvoeringsplannen nog niet definitief zijn, wordt voorgesteld om de concrete onderzoeksstrategie en –methodiek op te stellen in een Plan van Aanpak (PvA), vergezeld met de definitieve werktekeningen van de civiele uitvoerder, wanneer deze definitief zijn. Dit PvA dient ter beoordeling en goedkeuring worden voorgelegd aan het bevoegd gezag en kan als aanvulling op dit PvE worden beschouwd.

Voor de aanvang van het grondwerk wordt een startoverleg georganiseerd met de civiele uitvoerder en de opdrachtgever. Tijdens dit overleg komen minstens de volgende zaken aan bod: werkwijze begeleiding, aandachtspunten archeologie en veiligheid.

Archeologische begeleiding

De werkzaamheden (herprofilering Geleenbeek, heraanleg wegen, rioleringswerkzaamheden) dienen in principe te worden opgevolgd onder permanent toezicht (intensieve archeologische begeleiding) van een gekwalificeerd archeoloog.

Indien blijkt dat een intensieve archeologische begeleiding weinig zin heeft vanwege bijvoorbeeld aanwezige verstoringen, dan kan de begeleiding ook bijgeschaald worden tot een extensieve begeleiding of kan zelfs afgezien worden van verder archeologisch onderzoek. Deze bijschalingen gebeuren alleen na overleg met en goedkeuring door het bevoegd gezag. Mocht tijdens het graafwerk door de kraanmachinist archeologische resten worden waargenomen, dan dient de

civieltechnische uitvoerder direct contact op te nemen met de archeologische instantie die de begeleiding uitvoert, en het werk op de archeologisch verdachte locatie op te schorten.

Indien daadwerkelijk behoudenswaardige archeologische vindplaatsen worden aangetroffen, kan na overleg met en goedkeuring door het bevoegd gezag doorgestart worden naar een opgraving van (een deel van) het plangebied waar behoud *in situ* niet mogelijk is.

6.2 Methoden en technieken

Het onderzoek wordt uitgevoerd als een IVO-P, conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 (Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring 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;
- In geval van doorstart: Protocol 4004 – Opgraven;
- In geval van doorstart: Protocol 4006 – Specialistisch Onderzoek;
- Protocol 4010 – Depotbeheer.

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

- Beoordelingsrichtlijn BRL 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 opgraven OS01 t/m OS17;
- Specificaties deponeren DS01-DS03, DS05;
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie;
- KNA-Leidraad Proefsleuvenonderzoek;
- KNA-Leidraad Opgraven;
- KNA Leidraad Archeozoölogie;
- KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal.

In aanvulling op bovenstaande algemene richtlijnen geldt het volgende:

- De graafmachine wordt geleverd door de civieltechnische uitvoerder. De graafwerkzaamheden dienen te gebeuren met een graafmachine met een gladde bak.

Intensieve archeologische begeleiding

Tijdens de archeologische begeleiding, waarbij een archeoloog permanent bij de graafwerkzaamheden aanwezig is, moeten de volgende werkzaamheden worden verricht:

- In principe en daar waar mogelijk één leesbaar vlak aangelegd op sporenniveau. Dit gebeurt laagsgewijs. Dit vlak wordt (met de machine, en waar nodig met de hand) geschaafd en daarna ingekrast.
- Indien zich sporen op verschillende niveaus bevinden zullen meerdere vlakken worden aangelegd;
- Het inspecteren van de graafvlakken, waarbij gelet wordt op aardewerkscherven, voorwerpen van steen, metaal, organische resten en grondsporen.
- Verzamelen van vondstmateriaal per spooreenheid.
- Er wordt steeds (daar waar mogelijk) een vlaktekening gemaakt (ook bij zogenaamde lege putten: putgrens). Dit kan analoog (op schaal 1: 50 en op basis van een lokaal meetsysteem) of digitaal met behulp van een RTS of GPS. Alle sporen worden beschreven.
- De ontgravingsdiepte wordt bepaald in NAP-waarden. Ook van het maaiveld naast de poel wordt de hoogte bepaald in NAP-waarden.
- Er dienen foto's gemaakt te worden van de algemene situatie, de vlakken, de profielen en van bijzondere grondsporen in het vlak en in de coupe.
- Fragiele en/of belangwekkende vondsten dienen op de plaats van aantreffen gefotografeerd te worden.
- Profielen en coupes worden op schaal 1:20 getekend.
- Indien de aangetroffen sporen buiten de begrenzing van de geplande ingrepen doorlopen, wordt een waarderingsadvies opgesteld aan de hand van de waarderingscriteria in de KNA en een advies gegeven ten aanzien van inrichting en beheer.
- Bij het aantreffen van archeologische resten die, conform dit PvE, niet verwacht werden, worden het bevoegd gezag en de opdrachtgever zo spoedig mogelijk op de hoogte gesteld.

Extensieve archeologische begeleiding (inspectie)

Tijdens de archeologische inspectie, waarbij een archeoloog niet permanent bij de graafwerkzaamheden aanwezig is, moeten de volgende werkzaamheden worden verricht:

- Het inspecteren van de graafvlakken, waarbij gelet wordt op aardewerkscherven, voorwerpen van steen, metaal, organische resten en grondsporen.
- Het inmeten van aangetroffen vondsten, vondstconcentraties en sporen.
- Verzamelen van vondstmateriaal per spooreenheid.
- Het fotograferen van relevante profielkolommen en het beschrijven ervan.

- Indien de aangetroffen sporen buiten de begrenzing van de geplande ingrepen doorlopen, wordt een waarderingsadvies opgesteld aan de hand van de waarderingscriteria in de KNA en een advies gegeven ten aanzien van inrichting en beheer.
- Bij het aantreffen van archeologische resten die volgens dit PvE niet verwacht werden, worden het bevoegd gezag en de opdrachtgever zo spoedig mogelijk op de hoogte gesteld.

Behoud in-situ/ex-situ bij vervangen wegdek/riolering

- Locaties waar het wegdek wordt vervangen: op deze locaties geldt als uitgangspunt dat archeologische resten zoveel mogelijk *in situ* worden behouden. Aangetroffen vondsten worden verzameld en sporen worden opgetekend. Couperen en/of afwerking van de sporen gebeurt echter maar beperkt en heeft enkel tot doel de aard van de vindplaats te kunnen definiëren en de mate van gaafheid te bepalen (waardering). Dit om schade aan het toekomstige wegdek (verzakkingen) tegen te gaan. Kleine (<40 cm), ondiepe sporen worden wel allemaal gecoupeerd omdat behoud *in situ* van deze sporen niet gegarandeerd kan worden. Desbetreffende sporen dienen wel volledig vrij in het archeologisch vlak te liggen*.
- Locaties waar de nieuwe riolering wordt aangelegd: aangetroffen vindplaatsen ter plaatse van het hoofdriool worden – in overleg met bevoegd gezag – direct opgegraven (zie verder).
*N.B. Nadat de sporen zijn opgetekend, mag er niet meer over het vlak gereden worden met zware machines. Dit om te voorkomen dat archeologische sporen verder verstoord/vernietigd worden door wegzakking van de machines. Hiertoe dienen duidelijke werkafspraken met de aannemer te worden gemaakt. Indien geen garantie door de aannemer kan worden gegeven, dan dient – in overleg met bevoegde overheid – alles alsnog opgegraven te worden, aangezien behoud *in situ* niet mogelijk is.

De initiatiefnemer stelt de civieltechnische uitvoerder op de hoogte van het feit dat de werkzaamheden onder archeologische begeleiding plaatsvinden, wat betekent dat de ontgravingswerkzaamheden geschieden onder regie van een archeoloog. De civieltechnische werkzaamheden dienen echter zo min mogelijk te worden gehinderd. Indien sprake is van potentieel behoudenswaardige archeologische resten waarvan het documenteren en bergen enige tijd zal vergen, wordt dit direct besproken de initiatiefnemer / civieltechnisch uitvoerder en worden praktische werkafspraken gemaakt over het verdere verloop van het werk.

6.3 Omgang met kwetsbare vondsten en monsters

Conform OS11 en de KNA-Leidraad 'Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'.

6.4 Structuren en grondsporen, scheepswrak of vliegtuig

In eerste instantie zullen archeologische sporen worden geregistreerd; deze worden gefotografeerd, ingemeten, beschreven en selectief gecoupeerd (protocol proefsleuven). Indien blijkt dat deze sporen behoudenswaardig zijn en als gevolg van de graafwerkzaamheden kwetsbaar zijn (aan oppervlakte liggen) en/of verstoord zullen worden, zullen deze ook gecoupeerd en afgewerkt worden (protocol opgraven).

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

- De bodemopbouw wordt in kaart gebracht door middel van profielkolommen (om de 50 m). De kolomprofielen zijn minstens 1 m breed en lopen tot minstens 10 cm onder het vlak door. Indien de bodemopbouw tussen deze profielen sterke variaties vertoont, dienen meerder kolomprofielen gedocumenteerd te worden. Van bijzondere sporen of insnijdingen dienen eveneens profielopnamen te worden gemaakt.
- Het fysisch-geografisch onderzoek bestaat uit het bestuderen van de profielopbouw door minimaal een KNA specialist fysische geografie of een KNA archeoloog MA met ruime ervaring in het beschrijven van bodemprofielen in de betreffende archeoregio (zie paragraaf 10.1).
- In elke werkput wordt (waar mogelijk) het microreliëf in kaart gebracht door middel van het vaststellen van de vlakhoogte. De vlakhoogte wordt gemeten in een raai met een tussenafstand van 5 m over de volledige lengte van de werkput. Daarnaast wordt langs één lange zijde op het maaiveld van elke werkput een raai hoogtemetingen verricht met een tussenafstand van 5 m.
- Profielen worden beschreven, gefotografeerd en digitaal ingemeten of 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.

6.6 Anorganische artefacten

Het verzamelen van anorganische artefacten geschiedt conform protocol PS06 en OS11. In aanvulling daarop geldt het volgende:

- Anorganische artefacten worden per spoor en per spoorvulling verzameld. Vondsten die niet aan antropogene sporen kunnen worden gekoppeld, worden verzameld per stratigrafische eenheid in vakken van 5 bij 5 m.
- Bij de aanleg van de vlakken wordt systematisch en vlakdekkend gebruik gemaakt van een metaaldetector voor het opsporen van metalen artefacten.
- Men dient tijdens de aanleg bijzonder alert te zijn op kwetsbare en moeilijk te onderscheiden losse (vroeg-)prehistorische vondsten, zoals vuurstenen voorwerpen en aardewerk.
- Complete of nagenoeg complete urnen / potten moeten als geheel, inclusief vulling, geborgen worden. Bij de uitwerking dient de vulling gezeefd te worden ten behoeve van ecologisch, fysisch antropologisch en/of archeozoologisch onderzoek.

6.7 Organische artefacten

Het verzamelen van organische artefacten geschiedt conform protocol PS06 en OS11. In aanvulling daarop geldt het volgende:

- Eventuele vondsten van organisch materiaal worden geborgen en dienen zo snel mogelijk onder de hiervoor geschikte omstandigheden te worden opgeslagen. In het bijzonder dienen temperatuur, contactmaterialen, vochtigheidsgraad en de hoeveelheid licht waaraan ze blootgesteld te worden bewaakt.

- Bij bijzonder kwetsbare vondsten wordt direct een specialist geconsulteerd.

6.8 Archeozoölogische, fysisch antropologische en archeobotanische resten

Het verzamelen van archeozoölogische en -botanische resten geschiedt conform protocol PS06 en OS11. In aanvulling daarop geldt het volgende:

- Archeozoölogische resten worden verzameld zoals anorganische artefacten. Indien er zichtbaar klein botmateriaal aanwezig is, worden deze (sporen) bemonsterd.
- 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 ^{14}C -analyse).
- De monsters worden verzameld in luchtdicht afgesloten emmers / monsterbuizen.
- Er worden geen fysisch antropologische resten verwacht.

6.9 Overige resten

Het verzamelen van overige resten, zoals micromorfologische resten of fosfaatmonsters geschiedt conform protocol PS06 en OS11. In aanvulling daarop geldt het volgende:

- Onderzoek van overige resten wordt alleen uitgevoerd wanneer dit noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

6.10 Dateringstechnieken

Het is de verwachting dat het onderzoek voldoende betrouwbaar dateerbaar vondstmateriaal zal opleveren. Indien dat niet het geval is, kan het noodzakelijk zijn om aanvullend natuurwetenschappelijke dateringen te verkrijgen. Bij het nemen van ^{14}C -monsters gaat de voorkeur uit naar verbrand bot of verbrande zaden afkomstig uit een eenduidige context (waarbij kan worden uitgesloten dat het materiaal bijvoorbeeld door opspit in een spoor terecht is gekomen). Materiaal waarvan de herkomst niet zeker is komt dan ook niet in aanmerking voor datering. In het veld zal door een senior KNA archeoloog worden bepaald of de betreffende sporen / lagen daadwerkelijk geschikt zijn voor datering.

Indien tijdens het onderzoek houtresten worden aangetroffen die zich mogelijk lenen voor dendrochronologisch onderzoek, worden deze gezien de zeldzaamheid en de nauwkeurige dateringsmogelijkheden altijd bemonsterd.

Er wordt geen rekening gehouden met dateringen door middel van OSL-analyse.

De eventuele uitwerking van tijdens het veldwerk genomen monsters wordt in het evaluatie- en selectierapport ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid en in afschrift verzonden aan de initiatiefnemer.

6.11 Beperkingen

De werkzaamheden omvatten in eerste instantie een inventariserend en waarderend onderzoek. Pas wanneer vindplaatsen aangetroffen worden die als behoudenswaardig gewaardeerd kunnen worden en die niet *in situ* behouden kunnen blijven, kan, met de goedkeuring van het bevoegd gezag en in overleg met de opdrachtgever, overgegaan worden tot de opgraving van deze vindplaatsen.

De begrenzing van de graafwerkzaamheden vormt zowel in horizontale als verticale zin ook de grens van de archeologische werkzaamheden. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de verticale begrenzing van de graafwerkzaamheden tijdens archeologisch onderzoek lokaal kan worden overschreden. Specifiek gaat het hierbij om graafwerkzaamheden (met de schop) in het kader van metaaldetectieonderzoek, waarbij het aangelegde vlak systematisch wordt onderzocht op de aanwezigheid van metaal die door de ondiepe ligging bedreigd wordt. Daarnaast kunnen behoudenswaardige sporen worden aangetroffen die nog dieper reiken dan de verticale grens van de graafwerkzaamheden. Indien duurzaam behoud hier niet mogelijk is, dan kan in het kader van een opgraving (couperen en afwerken van sporen) hier lokaal dieper ontgraven worden.

7 Uitwerking

7.1 Evaluatiefase

Het onderzoek wordt zo spoedig mogelijk, maar uiterlijk binnen 6 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 door het bevoegd gezag 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 zo mogelijk 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 of vliegtuig, vondstverspreidingen

- Structuren, grondsporen en vondstverspreidingen worden in de standaardrapportage beschreven vanuit hun ruimtelijke, stratigrafische en chronologische context en onderlinge samenhang. Hiertoe worden alle grondsporen en structuren geïnterpreteerd en gedateerd tot op het niveau dat noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.
- Sporen en structuren worden per periode en per spoor- en structuurcategorie beschreven, waarbij ingegaan wordt op hun algemene kenmerken, aard, eventuele vondstinhoud en datering.
- Van vondstverspreidingen (vondstlagen) worden de oppervlakte en de dikte geregistreerd. Het resultaat is een analytische beschrijving die voor zover mogelijk antwoord geeft op de onderzoeksvragen uit dit PvE.

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 vooronderzoek.
- De uitwerking vindt plaats tot op een niveau dat noodzakelijk is t.b.v. het onderzoeksdoel en de beantwoording van onderzoeksvragen en geeft voldoende inzicht in de aangetroffen terreinomstandigheden om uitspraken te kunnen doen over de geogenese van de locatie en de geschiktheid voor bewoning of andere vormen van gebruik.
- De analyse van de fysisch-geografische informatie gebeurt op basis van de bestudeerde profielen. Op basis hiervan dient een consistent en onderbouwd verhaal te worden geschreven. Zowel het (paleo)landschap alsook de post-depositionele processen krijgen hierin ruim aandacht.

7.4 Anorganische artefacten

- Artefacten worden per materiaalcategorie beschreven conform de daarvoor gebruikelijke determinaties (tenminste conform het ABR en de aanlevereisen van het depot).
- Van onherkenbare voorwerpen (roestklompen) worden na selectie en in overleg met de bevoegde overheid röntgenopnamen gemaakt.
- Losse vlakvondsten worden slechts uitgewerkt voor zover dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen en alleen in het geval van bijzondere en / of dateerbare vondsten nader beschreven en geanalyseerd.

7.5 Organische artefacten

- Bij (vergankelijke) vondsten dient in eerste instantie minimaal gezorgd te worden voor stabilisering van de staat waarin deze zijn gevonden. De keuze hiervoor dient gemaakt te worden door de specialist.
- Vondsten worden per categorie beschreven en gewaardeerd. In overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid wordt vervolgens het niveau van de uitwerking bepaald. Indien nodig wordt hierbij de depothouder betrokken.

7.6 Archeozoölogische, fysisch antropologische en botanische resten

- Monsters worden na het veldwerk, op grond van de kwetsbaarheid, overgedragen aan de betreffende specialist voor de bepaling van de kwaliteit (waardering).
- Ten behoeve van de waardering wordt het verzamelde botmateriaal gescheiden in op diersoort te determineren vondsten, bot met bewerkingsporen, hoorn en gewei en overig botmateriaal.
- Aan de hand van het evaluatieverslag wordt besloten welke monsters geanalyseerd, uitgewerkt en gerapporteerd worden om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

- Eventuele uitwerking en conservering van tijdens het veldwerk genomen monsters en de daarmee samenhangende (extra) kosten, worden in het evaluatieverslag voorgelegd aan de opdrachtgever.

7.7 Rapportage

- Het conceptrapport wordt door de opdrachtnemer in PDF formaat compleet met alle bijlagen, aangeboden aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Het dient tevens in Word-versie ter toetsing aan het bevoegd gezag aangeleverd te worden.
- De bevoegde overheid en de opdrachtgever leveren al dan niet commentaar op het rapport, waarna het rapport naar ARCHIS zal worden geüpload door de opdrachtnemer.
- Van het eindrapport worden 3 analoge exemplaren aan de gemeente geleverd, ook wordt het rapport digitaal aangeleverd in één bestand in pdf formaat aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid.
- 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.
- 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 (VS05) 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)
 - kenmerkende bodemprofielen en relevante coupes
 - herleidbare hoogte- en / of verspreidingskaarten of diagrammen van archeologische, landschappelijke of bodemkundige fenomenen
 - actiefoto's en sfeerfoto's
- Vondsten die in de rapportage zijn afgebeeld, apart beschreven of van museale waarde zijn worden gemarkeerd in de vondstenlijst en zichtbaar apart verpakt.

8 Selectie en conservering

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Tijdens de evaluatiefase wordt in een selectierapport een onderbouwd voorstel gedaan voor de uit te werken, te deponeren / conserveren en te verwijderen monsters en vondsten conform de KNA en dit PvE.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Tijdens de evaluatiefase wordt in het selectierapport een voorstel gedaan voor de te deponeren en te verwijderen vondsten en monsters. De selectie wordt vervolgens ter goedkeuring voorgelegd aan de depothouder. Deze heeft 15 werkdagen voor de afhandeling van het verzoek tot goedkeuring.

Pas na goedkeuring van het selectierapport door de depothouder / eigenaar kunnen deze vondsten en monsters op gecontroleerde wijze worden verwijderd. Zie ook PS06.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

Het gesorteerde en geanalyseerde vondstmateriaal wordt, zolang het niet gedeponeerd kan worden, zo stabiel en veilig mogelijk door de opdrachtnemer opgeslagen. Na deponering gelden de richtlijnen zoals verwoord in het KNA-protocol 4010 Depotbeheer.

In het selectierapport wordt aangegeven of aanvullende conservering van kwetsbare vondsten noodzakelijk is. Dit conserveringsvoorstel wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de depothouder.

In een conserveringsrapport wordt vastgelegd welke vondsten en welke monsters op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd. Zie ook specificatie PS06.

9 Deponering

9.1 Eisen betreffende het depot

- Vondsten, monsters en documentatie worden binnen twee jaar na afronding van het veldwerk overgedragen aan het depot van de provincie Limburg conform de daar geldende eisen.
- Binnen twee jaar na afronding van het veldwerk zijn alle conform het PvE gespecificeerde digitale producten overgedragen aan het e-depot (www.edna.nl) onder vermelding van het onderzoeksmeldingsnummer. Na verwerking in EDNA krijgt de documentatie een *persistent identifier*, zodat de data digitaal zijn te traceren.

9.2 Te leveren product

Het eindproduct is de projectdocumentatie volgens de specificatie conform het protocol 4003. Bij het eindproduct hoort een overdrachtsverklaring (af te geven door de depothouder / eigenaar) voor de overgedragen vondsten, monsters en documentatie.

Specificatie van de te leveren product(en)

- Een (goedgekeurd) evaluatierapport volgens de in dit PvE beschreven KNA-specificaties en de overige bepalingen in dit PvE, inclusief een voorstel voor het te analyseren en te conserveren materiaal, inclusief een volledig kostenoverzicht van gemaakte en eventueel nog te verwachten onderzoekskosten bestemd voor de opdrachtgever.
- Een standaard rapport volgens KNA-specificaties en de bepalingen in dit PvE.
- Het bewijs van overdracht van monsters, onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal bij het depot.

10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen

10.1 Personele randvoorwaarden

- Het onderzoek wordt verricht door een archeologisch bedrijf of instantie met protocol 4003 op basis van de BRL 4000.
- Het onderzoek wordt uitgevoerd onder leiding van een Senior KNA Archeoloog die continu in het veld aanwezig is en met aantoonbaar (middels CV en publicaties) ruime ervaring in de archeoregio en met de in dit PvE beschreven archeologische periodes. Indien nodig, kan meer personeel worden ingezet.
- De documentatie en interpretatie van profielen wordt uitgevoerd door een specialist fysische geografie of senior KNA archeoloog (MA), met aantoonbaar (middels CV en rapporten/publicaties) ruime ervaring in de archeoregio.
- 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 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden gemeld bij de gemeentelijk archeoloog. Graafwerkzaamheden mogen niet starten als de archeoloog niet aanwezig is (ook niet verwijderen bouwvoor)
- Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden dient een startoverleg plaats te vinden tussen de initiatiefnemer, de civieltechnische en de archeologische uitvoerder. Tijdens dit overleg dienen de werkzaamheden op elkaar te worden afgestemd, waarbij getracht wordt de werkzaamheden zo soepel mogelijk te laten verlopen. Tijdens de werkzaamheden dient een balans te worden gezocht waarbij enerzijds de archeologische resten zo verantwoord mogelijk in kaart worden gebracht en anderzijds de voortgang van de civiele werkzaamheden zo min mogelijk wordt gehinderd. De daadwerkelijke start van de werkzaamheden wordt minimaal tien dagen van tevoren gemeld aan de uitvoerder van het archeologisch onderzoek.
- Indien zich zaken voordoen waarin dit PvE niet (tot in detail) voorziet, wordt dit door de uitvoerder van het archeologisch onderzoek gemeld aan de bevoegde overheid. Deze neemt een besluit over de te nemen vervolgstappen en informeert de initiatiefnemer via de archeologisch aannemer.
- Bij het aantreffen van bijzondere, mogelijk behoudenswaardige archeologische resten, bijvoorbeeld concentraties artefacten, of bijzondere sporen of structuren, zoals crematie- of inhumatiegraven, wordt terstond contact opgenomen met de bevoegde overheid over de te volgen strategie.
- Omwonenden en andere belangstellenden (geen pers) kunnen door de uitvoerende instantie te woord worden gestaan vanaf het moment dat hier goede afspraken over zijn gemaakt met de opdrachtgever.

- Als het resultaat van het onderzoek daartoe aanleiding geeft zal er een publieksmoment worden georganiseerd. Dit kan op een avond of een zaterdag zijn. Ook bestaat de mogelijkheid dat scholen of groepen de opgraving kunnen bezoeken. De organisatie van dit publieksmoment wordt apart opgenomen in de offerte.
- Contacten met de media verlopen altijd via de opdrachtgever. Wanneer de gemeente Sittard-Geleen opdrachtgever is voor het onderzoek geldt voor afspraken met de media dat alle communicatie verloopt via het team Communicatie, . Na gunning kunnen hier aanvullende afspraken over worden gemaakt.

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

- In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties van de KNA 4.1 van toepassing.
- 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.
- De gangbare eisen bij een project van deze aard ten aanzien van veiligheid en Arbo worden in acht genomen. Details zijn opgenomen in een standaard veiligheidsplan dat door de archeologische aannemer bij het PvA / draaiboek gevoegd zal worden.
- Als door Erfgoedcentrum De Domijnen (gemeente Sittard-Geleen) of de opvolgers hiervan, informatie wordt aangevraagd over de vondsten en/of resultaten van het onderzoek, zal deze informatie door de opdrachtnemer gratis worden geleverd.

11 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Relevante wijzigingen worden (telefonisch of) schriftelijk (mag per e-mail) aan de bevoegde overheid en de opdrachtgever voorgelegd. De bevoegde overheid neemt een besluit over de voorgelegde wijzigingen en informeert de initiatiefnemer hierover. Indien noodzakelijk wordt de depothouder door de bevoegde overheid op de hoogte gebracht. Afspraken ten aanzien van wijzigingen op het vastgestelde PvE worden in het evaluatierapport en de eindrapportages geregistreerd en verantwoord.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan alle betrokken partijen:

- afwijkingen van de archeologische verwachting;
- wijzigingen van de in het PvE / PvA vastgelegde onderzoeksmethode;
- wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden;
- significante afwijkingen van het verwachte vondstmateriaal / vondsten (hoeveelheid, soorten, materialen, soorten voorwerpen, type conservering);
- wijzigingen die selectie en conservering van vondsten beïnvloeden.

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

- Relevante wijzigingen worden per e-mail aan de bevoegde overheid en de opdrachtgever voorgelegd.
- Behalve voorstellen rondom de uitwerking, conservering en deponering van de onderzoeksresultaten kan in de evaluatiefase ook worden vastgelegd of bestaande onderzoeksvragen komen te vervallen of dat juist aanvullende onderzoeksvragen dienen te worden geformuleerd.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Relevante wijzigingen worden schriftelijk (mag per e-mail) aan de bevoegde overheid en de opdrachtgever (en indien van toepassing de depothouder) voorgelegd.

Literatuur

- CCvD, 2008. KNA Leidraad Beekdalen in Pleistoceen Nederland. Deel I, Leidraad Archeologisch Onderzoek van Beekdalen in Pleistoceen Nederland. SIKB 01-07-02008 (versie 1.0).
- Gemeente Sittard-Geleen, 2012. Beleidsnota Archeologie en Monumenten, gemeente Sittard-Geleen. Bijlage 4B (archeologische beleidskaart).
- Heijting, F.J., 2013. Evaluatierapport Archeologische Begeleiding Kastanjelaan te Sittard, Archeodienst BV, Zevenaar.
- Jansen, J., 2021. Corio Glana Highlight 20 fase 2. Toelichting op het Voorlopig Ontwerp voor de Geleenbeek, Parklaan, Beukenlaan en Wieër, ViForis, Roermond.
- Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, SIKB Gouda.
- Moonen, B.J., 2010. Verslag profielopname, Brandstraat te Sittard, gemeente Sittard-Geleen, RAAP-Adviesdocument 463, RAAP, Weesp.
- Rondags, E.J.N., 2017. Herinrichting Geleenbeek in Sittard, gemeente Sittard-Geleen; Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek, RAAP-notitie 6075, RAAP, Weesp.
- Ruijters, M.H.P.M., G. R. Ellenkamp & G. Tichelman, 2015. De beek die geeft en de beek die neemt, Plangebied Ligne, gemeente Sittard-Geleen. Archeologisch onderzoek: een archeologische begeleiding protocol opgraving, RAAP-rapport 2989, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Ruijters, M.H.P.M., 2017. Evenemententerrein in Sittard, gemeente Sittard-Geleen. Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek, RAAP-notitie 5952, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Vaessen, R., 2021. Erfgoed als bouwsteen bij de herinrichting van de Geleenbeek – Corio Glana highlight 20, fase 2: traject Parklaan in Sittard, RAAP-adviesdocument 1108, RAAP, Weesp.
- Verhoeven, M.P.F. & G.R. Ellenkamp, 2010. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Sittard-Geleen, RAAP-rapport 2144, RAAP, Weesp.
- Wijk, I.M. van, 2001. Sittard revisited, twee opgravingen in de Bandkeramische nederzetting van Sittard. Doctoraalscriptie Leiden.
- Wijk, I. van, L. Amkreutz & P. van de Velde, 2014. 'Vergeten' Bandkeramiek. Een Odyssee naar de oudste neolithische bewoning in Nederland. Leiden.

Digitale Bronnen:

- ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS): <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>
- Minuutplan: <https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
- Historische kaarten: www.topotijdreis.nl

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren:

- Figuur 1. De globale ligging van het plangebied (rode lijn). Inzet: ligging in Nederland (ster). 9
- Figuur 2. Uitsnede gebiedsspecifieke verwachtingskaart vooronderzoek (Rondags, 2017: naar kaartbijlage 3B). Hierop is de veronderstelde begrenzing aangegeven van de nabijgelegen LBK-nederzetting Sittard-Mgr. Claessenstraat (groene stippellijn), de AMK-terreinen (blauwe lijn met blauw cijfer) en de reeds bekende vondstmeldingen in ARCHIS (rode driehoek met rode cijfer). Archeologische verwachting plangebied: blauw = hoge verwachting beekovergangen, versterkingen (gracht nieuwe tijd), afvaldumps en rituele deposities; lichtgroen = afvaldumps en rituele deposities; donkergroen = beekovergangen, afvaldumps en rituele deposities. 11
- Figuur 3. Overzicht en resultaten archeologische onderzoeken Sittard-Ligne, Sittard-Oda Parking, Sittard-Ursulinencomplex, Sittard-Het Domein, Sittard-De Dominicaan (naar Ruijters, 2017). 15
- Figuur 4. De loop van de Molenbeek (rechts), de Geleenbeek (links) en de 'Ophover Diek' (groen) op de kadastrale minuutplannen van 1811-1832 (Vaesen, 2021: figuur 4). 17
- Figuur 5. Uitsnede van de Tranchotkaart waarop de oude dijk zichtbaar is (zwarte pijlen; Vaessen, 2021: figuur 5). 18

Tabellen:

- Tabel 1. Overzicht van eerder uitgevoerd onderzoek. 10

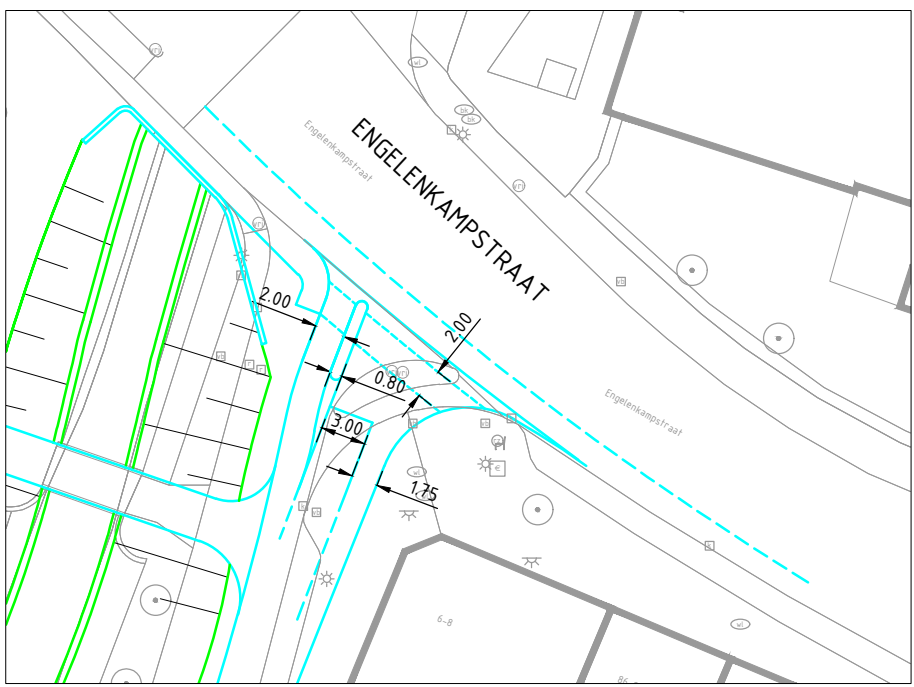
Bijlagen:

- Bijlage 1. Overzicht van te raadplegen specialisten en specialismen
- Bijlage 2. Voorlopig ontwerp: situatietekeningen & dwarsprofielen (bron: ViForis)

Bijlage 1. Overzicht van te raadplegen specialisten en 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
Monstername	Raadplegen bij PvA	Raadplegen bij veldwerk	Raadplegen bij uitwerking
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 2. Voorlopig ontwerp: situatietekeningen & dwarsprofielen (bron: ViForis)



VARIANT KRUISPUNT PARKLAAN ZUID (0F0S)

SCHAAL 1:500
LEGENDA:

- WERKGRANS
- RUBAAN
ASFALT
- FIETSSTROOK
ASFALT KLEUR ROOD
- TROTTOIR
BETONGEGELS
- TROTTOIR/INRIT
BETONGEGELS
- RUBAAN
STRAATBAKSTEEN
- TROTTOIR
STRAATBAKSTEEN
- WANDELPAD
HALFVERHARDING
- MIDDENGELEIDER
PRINTBETON
- INRIT NAAR PARKEERPLAATS
- INRIT NAAR WONING
- LOOPPAD NAAR WONING
- BRUG
- 'KADE' MUUR
- GROENVOORZIENING
BOOM-/PLANTVAK
- INTENSIEF BEHEERD GRAS
LANGS GELEENBEEK
- ECOLOGISCH BEHEERD (RIET/BLOEMRIJK GRAS)
LANGS GELEENBEEK
- STAPELSTENEN RAND
(ROOD+KADASTRALE GRENS)



0 5 10 15 20m
Schaal 1:500

ViForis
RUIMTE VOOR LEBBEN

project
HERINRICHTING GELEENBEEK - PARKLAAN
nadere omschrijving
**VOORLOPIG ONTWERP
AGRICOLA STRAAT - ENGELINKAMPSTRAAT
SITUATIE**

getekend
vrijgegeven

paraaf
paraaf

opdrachtgever
GEMEENTE SITTARD-GELEEN

status
CONCEPT

datum uitgave
07-06-2021

projectnummer
1290

blad
1 van 3

tekening nummer
1290-OW-T06-03-1

documentsoort
TEKENING

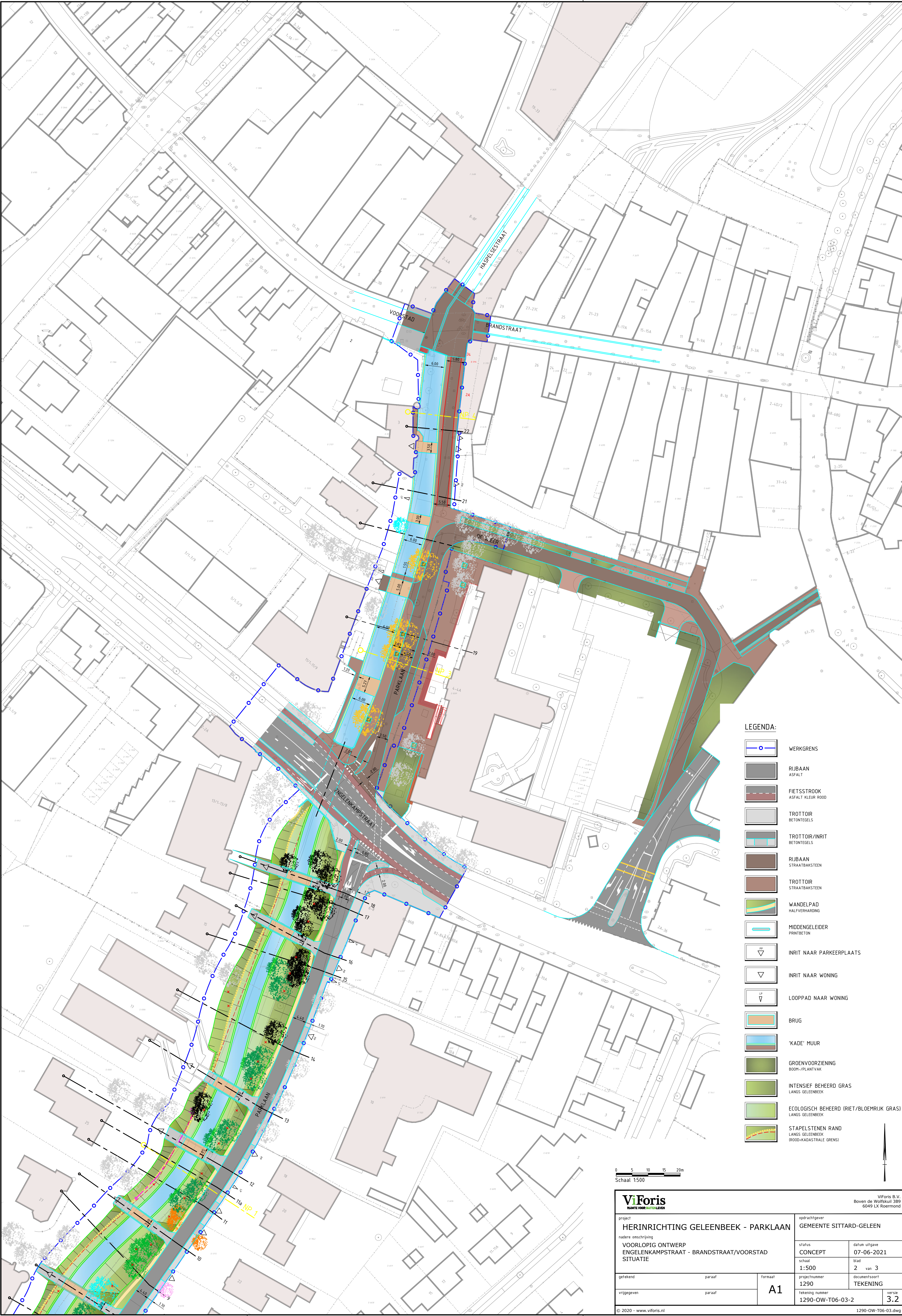
formaat
A1

© 2020 - www.viforis.nl

Viforis B.V.
Boven de Wolfskuil 389
6649 LX Roermond

3.2

1290-OW-T06-03.dwg



LEGENDA:

- WERKGRENS
- RUIBAAN
ASFALT
- FIETSTROOK
ASFALT KLEUR ROOD
- TROTTOIR
BETONTEGELS
- TROTTOIR/INRIT
BETONTEGELS
- RUIBAAN
STRAATBAKSTEEN
- TROTTOIR
STRAATBAKSTEEN
- WANDELPAD
HALFVERHARDING
- MIDDENGELEIDER
PRINTBETON
- INRIT NAAR PARKEERPLAATS
- INRIT NAAR WONING
- LOOPPAD NAAR WONING
- BRUG
- 'KADE' MUUR
- GREENVORZIENING
BOOM-/PLANTVAK
- INTENSIEF BEHEERD GRAS
LANGS GELEENBEEK
- ECOLOGISCH BEHEERD (RIET/BLOEMRIJK GRAS)
LANGS GELEENBEEK
- STAPELSTENEN RAND
LANGS GELEENBEEK
(ROOD=KADASTRALE GRENS)

0 5 10 15 20m
Schaal 1:500

ViForis
RUIMTE VOOR TOEGANG

project
HERINRICHTING GELEENBEEK - PARKLAAN
nadere omschrijving
**VOORLOPIG ONTWERP
ENGELINKAMPSTRAAT - BRANDSTRAAT/VOORSTAD
SITUATIE**

getekend
vrijgegeven

opdrachtgever
GEMEENTE SITTARD-GELEEN

status
CONCEPT

datum uitgave
07-06-2021

schaal
1:500

blad
2 van 3

projectnummer
1290

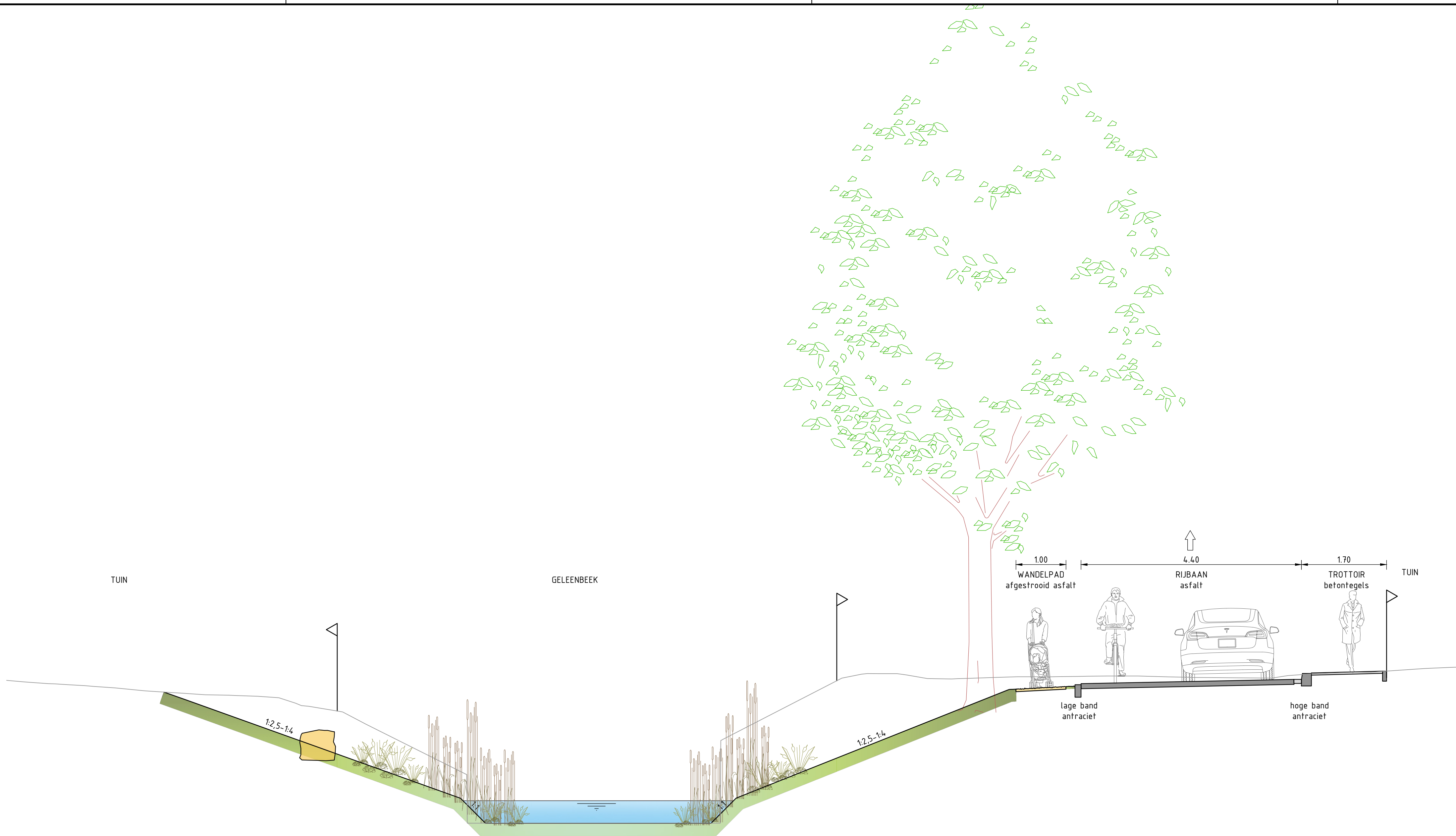
documentsoort
TEKENING

tekening nummer
1290-OW-T06-03-2

versie
3.2

© 2020 - www.viforis.nl

1290-OW-T06-03.dwg



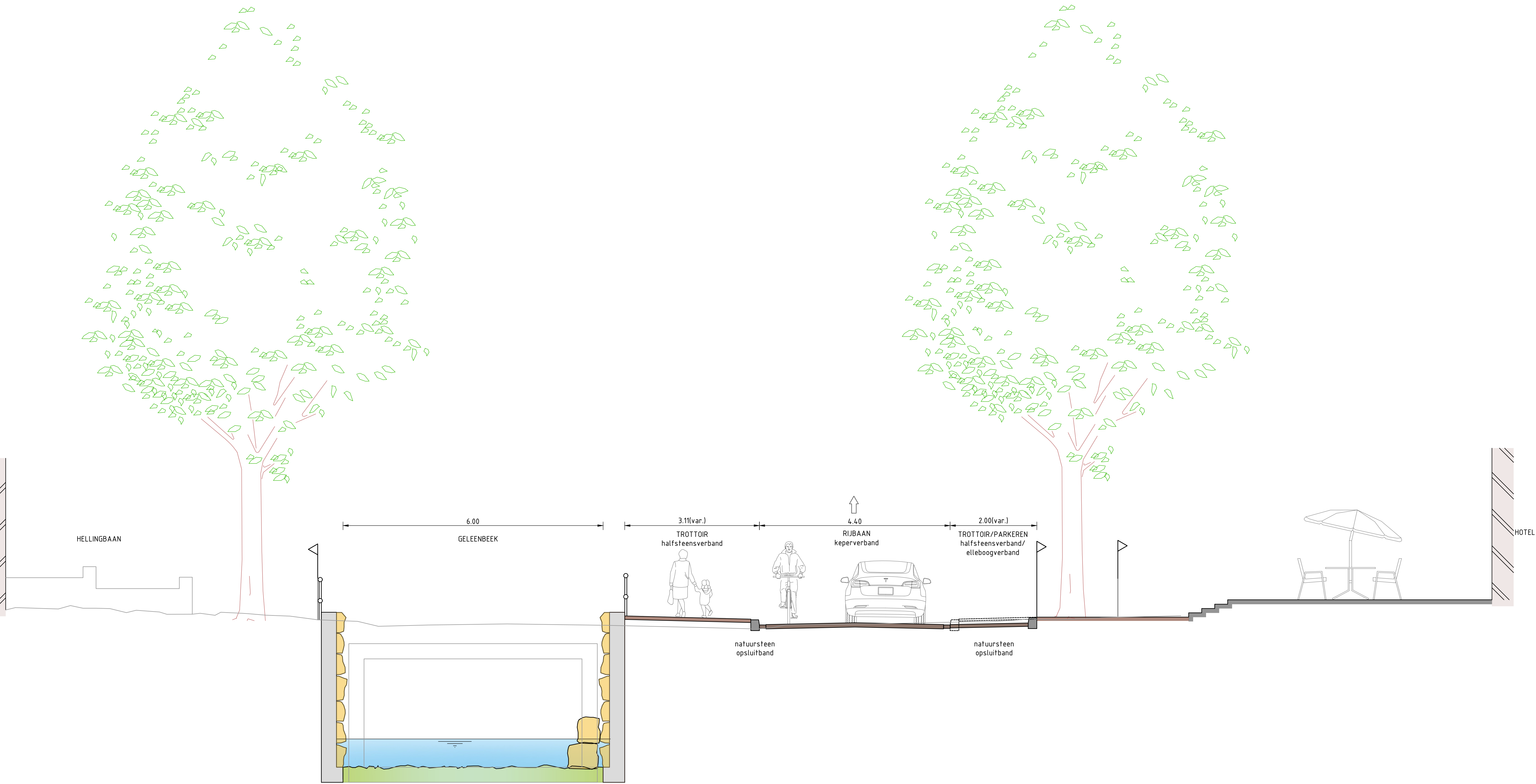
NORMAALPROFIEL 1 (PARKLAAN ZUID)

SCHAAL 1:50



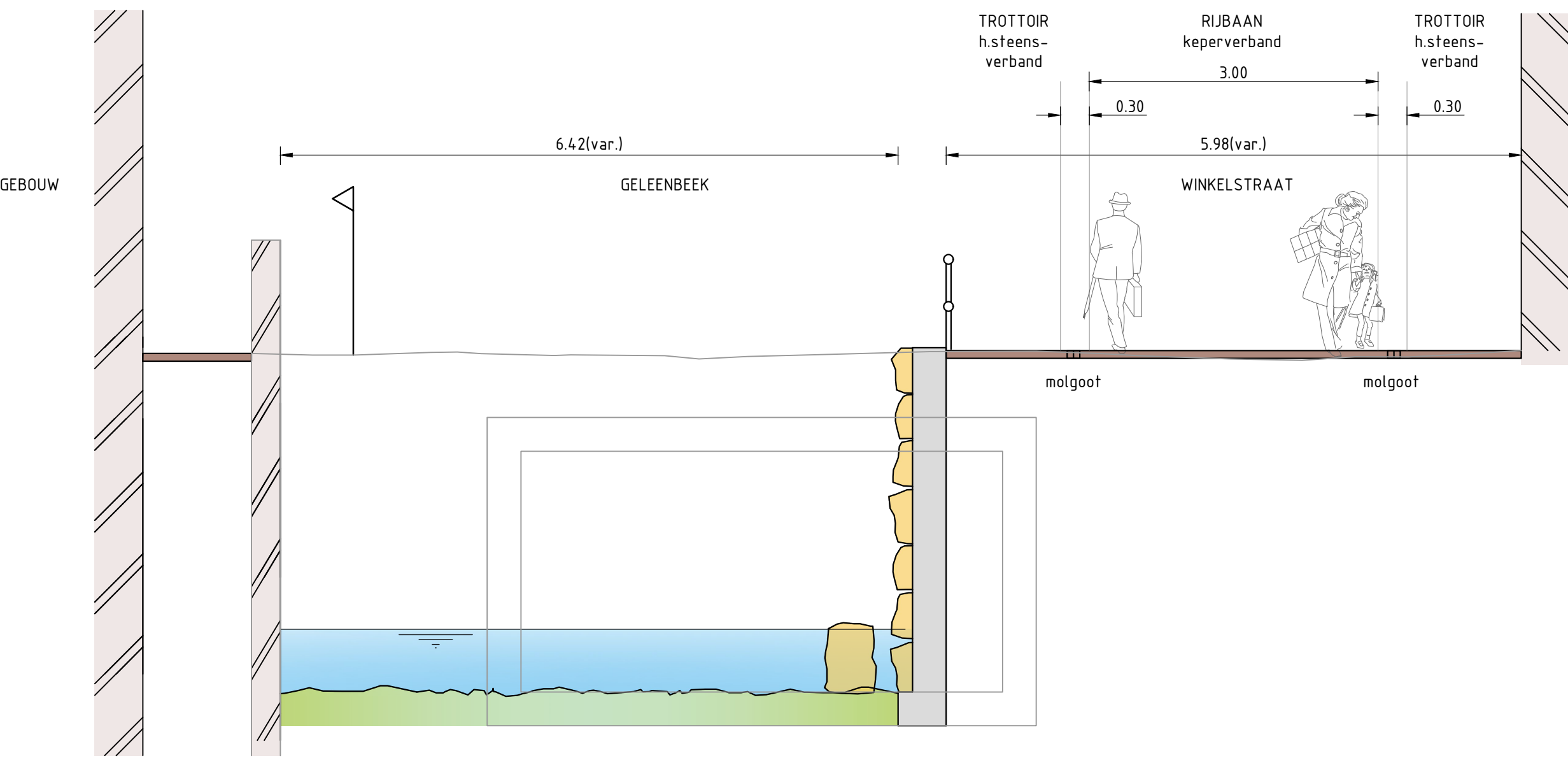
NORMAALPROFIEL 2 (BEUKENLAAN)

SCHAAL 1:50



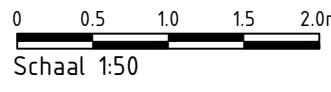
NORMAALPROFIEL 3 (PARKLAAN NOORD)

SCHAAL 1:50



NORMAALPROFIEL 4 (PARKLAAN NOORD NABIJ VOORSTAD)

SCHAAL 1:50



Schaal 1:50

ViForis www.viforis.nl		VForis B.V. Boven de Wolfkuil 389 6049 LX Roermond	
project HERINRICHTING GELEENBEEK - PARKLAAN		opdrachtgever GEMEENTE SITTARD-GELEEN	
fase radere ontwerpfase VOORLOPIG ONTWERP NORMAALPROFIELEN		status CONCEPT datum uitgifte 07-06-2021	
getekend paraaf vrijgegeven paraaf		schied 1:50 blad 3 van 3 projectnummer 1290 tekenings nummer 1290-OW-T06-03-3	
fotobaaf AO		documenttype TEKENING versie 3.2	
© 2020 - www.viforis.nl		1290-OW-T06-03-3.dwg	

DWARSPROFIEL 1

Bestaande afstand	
Bestaande hoogte	
Nieuwe afstand	
Nieuwe hoogte	

DWARSPROFIEL 2

Bestaande afstand	
Bestaande hoogte	
Nieuwe afstand	
Nieuwe hoogte	

DWARSPROFIEL 3

Bestaande afstand	
Bestaande hoogte	
Nieuwe afstand	
Nieuwe hoogte	

DWARSPROFIEL 4

Bestaande afstand	
Bestaande hoogte	
Nieuwe afstand	
Nieuwe hoogte	

DWARSPROFIEL 5

Bestaande afstand	
Bestaande hoogte	
Nieuwe afstand	
Nieuwe hoogte	

DWARSPROFIEL 6

Bestaande afstand	
Bestaande hoogte	
Nieuwe afstand	
Nieuwe hoogte	

DWARSPROFIEL 7

Bestaande afstand	
Bestaande hoogte	
Nieuwe afstand	
Nieuwe hoogte	

DWARSPROFIEL 8

Bestaande afstand	
Bestaande hoogte	
Nieuwe afstand	
Nieuwe hoogte	

DWARSPROFIEL 9

Bestaande afstand	
Bestaande hoogte	
Nieuwe afstand	
Nieuwe hoogte	

DWARSPROFIEL 10

Bestaande afstand	
Bestaande hoogte	
Nieuwe afstand	
Nieuwe hoogte	

DWARSPROFIEL 13a

Bestaande afstand	
Bestaande hoogte	
Nieuwe afstand	
Nieuwe hoogte	

DWARSPROFIEL 14

Bestaande afstand	
Bestaande hoogte	
Nieuwe afstand	
Nieuwe hoogte	

DWARSPROFIEL 15

Bestaande afstand	
Bestaande hoogte	
Nieuwe afstand	
Nieuwe hoogte	

DWARSPROFIEL 16

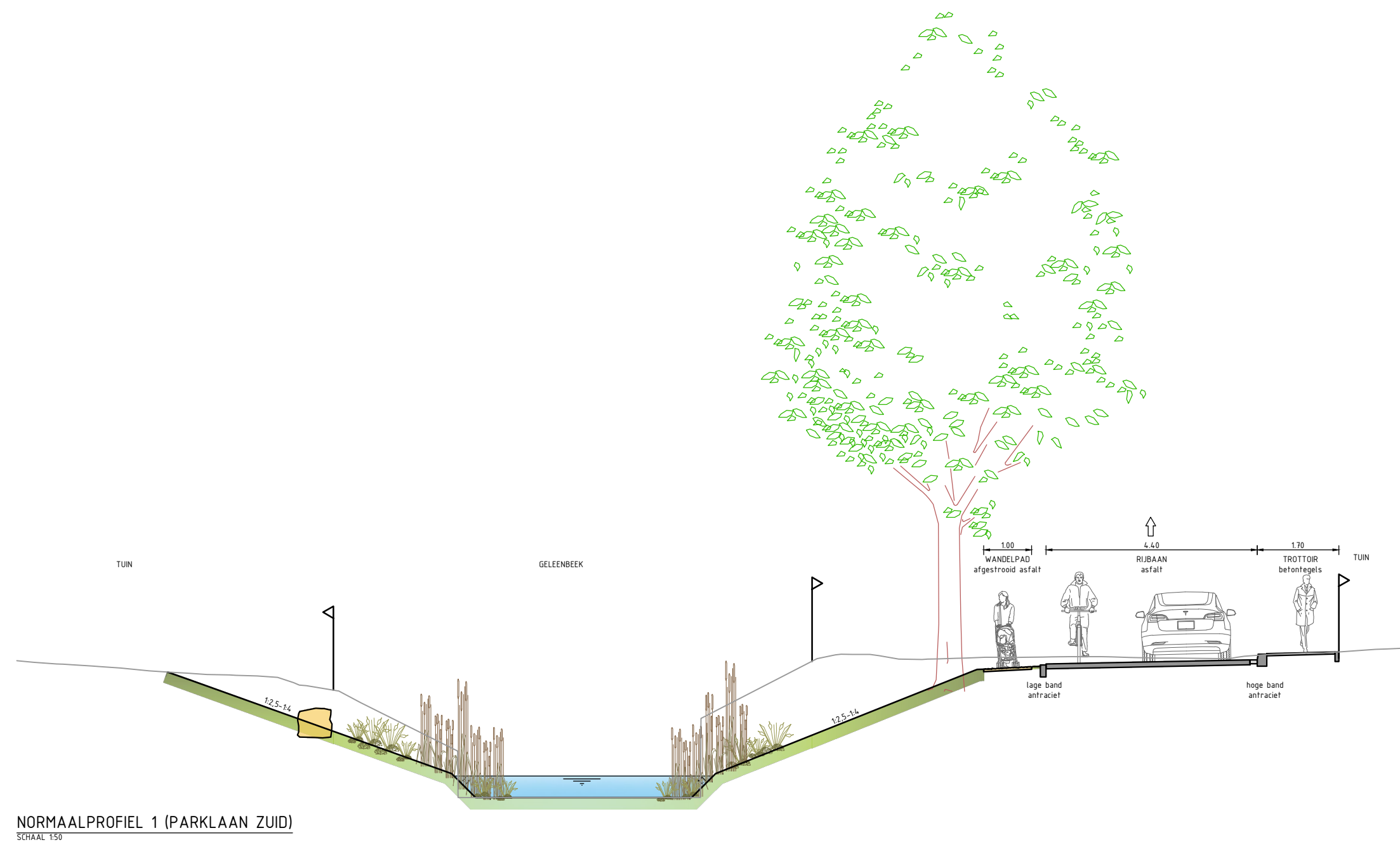
Bestaande afstand	
Bestaande hoogte	
Nieuwe afstand	
Nieuwe hoogte	

DWARSPROFIEL 17

Bestaande afstand	
Bestaande hoogte	
Nieuwe afstand	
Nieuwe hoogte	

DWARSPROFIEL 18

Bestaande afstand	
Bestaande hoogte	
Nieuwe afstand	
Nieuwe hoogte	



Schaal 1:200

ViForis adviesbureau voor landschap		ViForis B.V. Boven de Wolstraat 389 6045 LX Roermond	
project HERINRICHTING GELEENBEEK - PARKLAAN		opdrachtgever GEMEENTE SITTARD-GELEN	
nadere beschrijving VOORLOPIG ONTWERP DWARSPROFIELEN		status CONCEPT	datum uitgifte 23-04-2021
getekend paraaf		schaal 1:200	blad van
vrijgegeven paraaf		projectnummer 1290	document TEKENING
formaat A1 841x1190		tekening nummer 1290-OW-T06-03-4	versie 1.0