Programma van Eisen

Locatie	Highlight 20 (HL 20)
Projectnaam	Corio Glana, herinrichting van de Geleenbeek HL 20 (fase 1)

Plaats binnen archeologisch proces

Archeologische begeleiding beekdalen, conform protocol proefsleuven en/of opgraven

Opsteller

	Naam, adres, telefoon, e-mail	*datum*	*paraaf*
Auteur	Drs. E.J.N. Rondags RAAP Zuid-Nederland De Savornin Lohmanstraat 11 6004 AM Weert tel: 0495-513555 e-mail: e.rondags@raap.nl	7-5-2018	
Senior KNA-archeoloog (controle/goedkeuring)	Drs. J. Roymans RAAP Zuid-Nederland De Savornin Lohmanstraat 11 6004 AM Weert tel: 0495-513555 e-mail: j.roymans@raap.nl	7-5-2018	

Opdrachtgever

	Naam, adres, telefoon, e-mail	*datum*	*paraaf*
	Waterschap Limburg Dhr. J. Tholen Postbus 2207 6040 CC Roermond tel: 06-53323929 e-mail: j.tholen@waterschaplimburg.nl		

Goedkeuring bevoegde overheid

	Naam, adres, telefoon, e-mail	*datum*	*paraaf*
Gemeente	Gemeente Sittard-Geleen B&W John Janssens Teammanager Ruimtelijke Ontwikkeling a.i. Contactpersoon: Mevr. M. Aarts Postbus 18 6130 AA Sittard tel: 046-477 74 56 e-mail: marion.aarts@sittard-geleen.nl	30-10-2018	

VERLEEND o.v.
Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
Zaaknummer : Om19.0286
Documentnummer : 18ink11138
Datum besluit : 3 december 2019
Gemeente Sittard-Geleen Born

INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk 1. Administratieve gegevens onderzoeksgebied 5

Hoofdstuk 2. Aanleiding en motivering van het onderzoek 5

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) 9
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en) 10
4.4 Structuren en sporen 10
4.5 Anorganische artefacten 12
4.6 Organische artefacten 12
4.7 Archeozoölogische en -botanische resten 12
4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen 12
4.9 Gaafheid en conservering 12

Hoofdstuk 5. Doelstelling en vraagstelling 13
5.1 Doelstelling 13
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders 13
5.3 Vraagstelling 13
5.4 Onderzoeksvragen 13

Hoofdstuk 6. Methoden en technieken 15
6.1 Methode 15
6.2 Strategie 18
Vuursteenconcentraties 19
6.3 Omgang met kwetsbaar vondstmateriaal 21
6.4 Structuren en grondsporen 21
6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek 22
6.6 Anorganische artefacten 22
6.7 Organische artefacten 23
6.8 Archeozoölogische en -botanische resten 23
6.9 Overige resten 23
6.10 Dateringstechieken 23
6.11 Beperkingen 23

Hoofdstuk 7. Uitwerking 24
7.1 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen 24
7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens 24
7.3 Anorganische artefacten 24
7.4 Organische artefacten 25
7.5 Archeozoölogische en -botanische resten 25
7.6 Beeldrapportage 25

Hoofdstuk 8. (De)selectie en conservering 26
8.1 Selectie materiaal voor uitwerking 26
8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering 26
8.3 Conservering materiaal 26

Hoofdstuk 9. Deponering 27
9.1 Eisen betreffende depot 27
9.2 Te leveren product 27

Hoofdstuk 10. Randvoorwaarden en aanvullende eisen 28
10.1 Personele randvoorwaarden 28
10.2 Overlegmomenten 28
10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie 28
10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen 29

Hoofdstuk 11. Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE 29
11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk 29
11.2 Belangrijke wijzigingen 29
11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk 30
11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering 30

Hoofdstuk 12. Eisen gemeente Sittard Geleen 30

Literatuur 31

Bijlagen 32

Hoofdstuk 1. Administratieve gegevens onderzoeksgebied

Projectnaam	Corio Glana, herinrichting van de Geleenbeek – HL 20 (fase 1)
Provincie	Limburg
Gemeente	Sittard-Geleen
Plaats	Sittard
Toponiem	Geleenbeek, N276 (Middenweg), Avondsterstraat, Molenweg, Berkenlaan, Agricolastraat
Kaartbladnummer	60C
x,y–coördinaten	188400 / 333400 (centrumcoördinaten)
CMA/AMK-status	Een klein deeltje van het plangebied ligt nog net binnen AMK-terrein 16612 en net buiten AMK-terrein 16739, terreinen met een hoge archeologische waarde (zie hieronder)
Archis-monumentnummer	AMK-terreinen 16612 en 16739: oude dorpskernen van respectievelijk Ophoven en Leyenbroek. De Ophovenermolen ligt binnen het plangebied (valt binnen AMK-terrein 16612 en is een Rijksmonument [nr. 33774]).
Archis-waarnemingsnummer	Binnen plangebied: ZaakID's 3235848100, 2900791100 en 3236974100 (nederzettingsresten Romeinse Tijd en Vroege Middeleeuwen). Direct buiten het plangebied bevinden zich ook waarnemingen (zie paragraaf 4.1)
Oppervlakte plangebied	Ca. 18,256 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 5,7 ha
Huidig grondgebruik	Grasland, oever, stadspark

Hoofdstuk 2. Aanleiding en motivering van het onderzoek

Het project *Corio Glana* betreft een integrale ontwikkelingsvisie, die is opgesteld voor een groot deel van de Geleenbeek tussen Heerlen en Sittard-Geleen. De doelstellingen van de ontwikkelingsvisie zijn niet louter ecologisch van aard. Naast het creëren van toegevoegde waarden voor onder meer de landbouw, beekherstel en de verbetering van het hydrologische systeem, alsook het herstel van ecologische en natuurwaarden in het plangebied, wordt er ook aandacht besteed aan de uitbouw van het recreatieve en toeristische potentieel van het gebied. In dit opzicht moet met name het cultuurlandschappelijke karakter van het plangebied benut worden voor kwaliteitsbeleving van de leefomgeving. Het beektraject is hierbij opgedeeld in ontwikkelingskernen of highlights (HL). Een aantal van deze highlights zijn reeds ontwikkeld (8, 9, 13, 14, 15, 18 en 19).

Met betrekking tot de herinrichting van de Geleenbeek in Sittard, heeft RAAP in het najaar van 2017 in opdracht van het Waterschap een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (Rondags, 2017). Doel hiervan was een gebiedsspecifieke archeologische verwachtings- en advieskaart op te stellen. Onderhavig onderzoek heeft betrekking op het zuidelijk deel van het gebied (HL 20, fase 1; figuur 1) dat tijdens het bureauonderzoek is uitgevoerd. De herinrichting van de Geleenbeek in Sittard zal namelijk gefaseerd uitgevoerd worden. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek blijkt dat onderhavig plangebied een hoge archeologische verwachting heeft voor zowel droge (nederzettingen) als natte (beekdalgerelateerde) vindplaatsen (zie §4.2).

De omvangrijkste ingreep/verstoring ter plaatse van HL 20 (fase 1) betreft de herprofilering van de Geleenbeek en Keutelbeek/Cötelbeek. Hiertoe zal een nieuwe beekloop worden uitgegraven, en de oevers worden verflauwd, over een afstand van ca. 1,5 km (kaartbijlage 1, bijlage 1 en 2). Op de nieuwe beekloop zullen ook vispassages, waterbekkens en sloten aansluiten. Hier reiken de diepste verstoringen tot maximaal 2,5 m diep. Daarnaast zal ook het stadspark worden heringericht waarbij nieuwe paden aangelegd worden waarbij tot maximaal 50 cm verstoord wordt. In het noordoosten van het stadspark zal ook een nieuwe waterpartij aangelegd worden. Tot slot zullen er bestaande bomen gekapt worden en nieuwe geplant. Bij de aanplant van de nieuwe bomen zal tot maximaal 1,5 m worden verstoord. In totaal beslaan de werkzaamheden een oppervlakte van circa 5,7 ha.

Alvorens het opstellen van onderhavig PvE is er een overleg (via mail, telefoon) geweest tussen het bevoegd gezag (gemeente Sittard-Geleen) en RAAP. Door RAAP werden de definitieve ingrepen geplot op de resultaten van het bureauonderzoek (verwachtings- en methodenkaart; Rondags, 2017). Hieruit bleek dat de ingrepen vooral plaats gaan vinden in het natte beekdal waar – vanwege de hoge verwachting op beekdalgerelateerde vindplaatsen – een intensieve archeologische begeleiding werd geadviseerd. In de zones waar op basis van het bureauonderzoek een proefsleuvenonderzoek werd voorgesteld, vanwege de hoge verwachting op nederzettingsresten, wordt alleen lokaal gegraven en (waarschijnlijk) niet diep genoeg. Daarom stelt RAAP ook in deze zones een intensieve archeologische begeleiding voor, die eventueel kan bijgesteld worden naar een extensieve begeleiding (indien aan de orde en na overleg met het bevoegd gezag, zie §6.1). De gemeente Sittard-Geleen ging met dit voorstel akkoord (van Wijk, 2018). De gemeente wilt daarnaast ook dat er – ter plaatse van de grotere ontgravingen (nieuw te graven watergangen- en bergingen) - mogelijkheid is tot het documenteren van langere profielen, dwars op het beekdal; zie §6.1).

Hoofdstuk 3. Eerder uitgevoerd onderzoek

Soort onderzoek	Archeologisch bureauonderzoek
Uitvoerder	RAAP
Uitvoeringsperiode	September 2017
Rapportage	**Rondags, E.J.N.**, 2017. Herinrichting Geleenbeek in Sittard, gemeente Sittard-Geleen; Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek, *RAAP-notitie 6075*, RAAP, Weesp.
Vondsten/documentatie	RAAP Zuid. Tijdens dit onderzoek werden geen vondsten aangetroffen.

Hoofdstuk 4. Archeologische verwachting

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Geomorfologie

Onderhavig plangebied sluit nog net aan bij het Zuid Limburgs heuvelland, gekenmerkt als een zeer reliëfrijk gebied met steile hellingen en diepe (droog)dalen. De basis van het landschap wordt gevormd door löss, die tijdens de laatste ijstijden werden afgezet (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Schimmert) en vrijwel direct door afspoelend water werd aangetast. Hierdoor ontstond een sterk versneden lösslandschap met hoger gelegen plateauterrassen, lössglooiingen (hoogten die geheel uit

löss zijn opgebouwd), op de hellingen löss- en afbraakwanden, en in de lagere gebiedsdelen beekdalen en droge dalen.

Het plangebied ligt nagenoeg volledig in het laaggelegen beekdal van de Geleenbeek (figuur 2, code 2S4 en 3T2), op enkele randzones aan de (zuid)westrand van het plangebied na, die gelegen zijn op een lösswand (figuur 2, code 11/10A). Aan de westzijde van het plangebied komen enkele droogdalen uit in het beekdal van de Geleenbeek (figuur 2, code 2R3).

Bodem

Ter plaatse van het beekdal komen volgens de bodemkaart poldervaaggronden voor, bestaande uit lichte zavel (figuur 3, code Rn15C). Deze gronden worden gekenmerkt door roest en grijze vlekken beginnend binnen 50 cm beneden maaiveld. In het noorden van het plangebied is de bodem niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom, maar door de gelijkaardige ligging in het beekdal kunnen deze rivierkleigronden daar ook verwacht worden. Die 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. Bodemvorming heeft, afgezien van ontkalking, homogenisatie en verbruining in de bovenste 40 tot 80 cm, niet plaatsgevonden (Stiboka, 1970 en 1993). Tijdens het archeologisch onderzoek ter plaatse van het Ligne gebied, 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).

Plaatselijk overlapt het plangebied binnen het plangebied ook de hogere gronden die langs het beekdal liggen. Zo is te zien dat ter plaatse van de lösswand radebrikgronden worden verwacht in siltige leem (figuur 3, code BLd6). Deze worden gekenmerkt door de vorming van een E- en een Bt-horizont (briklaag).

Archeologie

Het plangebied ligt in de directe nabijheid van twee historische bewoningskernen, met een hoge archeologische waarde voor bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen t/m Nieuwe Tijd (figuur 4). Het gaat om de oude dorpskern van Ophoven (AMK-terrein 16612) die in het NW aan het plangebied grenst en waarvan de Ophovenermolen nog binnen het plangebied ligt. In het zuidoosten grenst het plangebied aan de historische kern van Leyenbroek (AMK-terrein 16739).

Direct ten zuidwesten van het plangebied werden tijdens een veldkartering aan de Avondsterstraat vuursteen (Mesolithicum t/m Neolithicum) en handgevormd aardewerk (Vroege t/m Midden IJzertijd) aangetroffen (ZaakID's 3236455100 en 3226435100). Hier is ook een amateurmelding bekend van een IJzertijdvindplaats (van Waveren, 2004; vindplaats 515). Op ca. 70 m ten zuiden van het plangebied werden in 2013 tijdens een archeologische begeleiding aan de Geleenbeek (*Corio Glana* highlight 19) twee archeologische vindplaatsen aangetroffen (ZaakID 2417918100). De oudste vindplaats bestaat uit twee afvalkuilen en een paalkuil uit de Vroege of Midden IJzertijd. Waarschijnlijk stellen het zogenaamde off site-verschijnselen voor, die in verband kunnen worden gebracht met de randactiviteiten van een erf. De tweede vindplaats is een vondsthorizont met verspoelde vondsten, die bestaan uit scherven aardewerk uit de IJzertijd en Romeinse tijd, maar ook enkele afslagen uit de Steentijd en een kleine Romeinse sleutel van een kist of kast kwam aan het licht (Sprengers, 2016). Op ca. 100 m ten zuidoos-

ten van het plangebied is nog een amateurvindplaats bekend (van Waveren, 2004; vindplaats 519). Het gaat om kuilsporen uit het Vroeg-Neolithicum A (LBK), IJzertijd en/of Romeinse Tijd.

In het uiterste zuidoosten van de historische kern van Ophoven, net buiten het plangebied werd een 13e eeuwse beker in Brunssum-Schinveld aardewerk aangetroffen (ZaakID 3218376100). Deze werd aangetroffen in een secundaire positie. Vlakbij deze vondstlocatie bevindt zich het 16e eeuwse Ophovenerhof en de Ophovenermolen, die tot de historische kern van Ophoven worden gerekend (AMK-terrein 16612). De molen is binnen het plangebied gelegen en kent een geschiedenis die terug gaat tot in het begin van de 15e eeuw. Het huidige gebouw dateert uit 1716. Het gaat hierbij om een graanmolen. De molen is een rijksmonument (nr. 33774). De molentak is nog te zien op het Minuutplan (figuur 5), alsook de molenkolk.

Op ca. 100 à 120 m ten noordoosten hiervan werden binnen het plangebied, aan de Vijverweg in het Ophovenerbroek, vondsten aangetroffen uit de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen (ZaakID's 3235848100, 2900791100 en 3236974100). Het gaat hier voornamelijk om aardewerk (o.a. een Karolingische kogelpot uit de 9e eeuw). Net buiten het plangebied werden eveneens vondsten aangetroffen uit de Romeinse Tijd, en werden tijdens de aanleg van een gasleiding een spoor aangetroffen uit de Romeinse Tijd, op een diepte van 70 tot 110 cm beneden maaiveld (ZaakID's 3259532100 en 2904866100). Bij de aanleg van dezelfde gasleiding werden bij het zogenaamde Casino-complex gelijkaardige vondsten uit de Romeinse Tijd aangetroffen (ZaakID's 3235978100 en 2904874100). Vanwege de gelijkaardige meldingen is hier vermoedelijk een Romeinse nederzetting aanwezig. Ten oosten hiervan werd een laatmiddeleeuws mesje aangetroffen, waarvan de context niet duidelijk is (ZaakID 2900329100).

Binnen de historische kern van Ophoven (AMK-terrein 16612), direct ten westen van het plangebied, werd aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen (ZaakID 3235823100). De context hiervan is verder onbekend.

Ten zuidwesten (ZaakID's 3122325100 en 3205901100), ten noordwesten (ZaakID's 3235701100 en 2705938100) en verder ten noorden (ZaakID's 3236593100, 3236293100, 3236309100, 3122252100, 3249301100, 2882631100, 3235929100 en 3234519100) van vorige melding, zijn meerdere vondstmeldingen bekend die wijzen op de aanwezigheid van nederzettingsresten uit het Vroeg Neolithicum A (Lineaire Bandkeramiek). Het gaat hierbij steeds om dezelfde Bandkeramische nederzetting op de westelijke oever van de Geleenbeek, die bekend staat als Sittard-Mgr. Claessenstraat (Van Wijk, Amkreutz & Van de Velde, 2014). Deze nederzetting heeft een vermoedelijke omvang van 800 bij 500 m (Van Wijk, 2001). 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)middeleeuws 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 direct buiten 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. Hier vlakbij (maar niet te zien op figuur 4) werd, ter hoogte van de Elsresidentie tijdens een rioolbegeleiding op ca. 1,9 m diepte, een kuil uit de IJzertijd aangetroffen (Heijting, 2013). Tussen melding 3236009100 en het AMK terrein 16613 (historische kern van Sittard) 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).

Historisch landschap

Terwijl de omgeving van het plangebied vandaag nagenoeg helemaal is opgenomen in de bebouwde kern, is de situatie in het begin van de 19^{e} (Minuutplan, figuur 5) en begin 20^{e} eeuw (Bonneblad van ca. 1925) nog minder druk bebouwd. Het plangebied ligt tussen de bebouwde kom van Ophoven en Leyenbroek. Op de Ophovenermolen na, is er in het plangebied geen bebouwing aanwezig. Het plangebied/beekdal is hoofdzakelijk in gebruik als weiland, de hoger gelegen beekdalranden zijn in gebruik als bouwland.

Binnen Sittard vertakt de Geleenbeek zich in twee stromen, op ca. 100 m stroomafwaarts van de Ophovenermolen. De linkerstroom wordt de Keutelbeek/Cötelbeek genoemd en de rechter de Molenbeek. Deze vertakking is gecreëerd in de 14^{e} eeuw door de aanleg van de Molenbeek; de Keutelbeek bleef de oorspronkelijke hoofdstroom van de Geleenbeek volgen westelijk langs de vestingstad Sittard terwijl de Molenbeek dwars door de stad ging lopen. De twee stromen herenigen elkaar weer ten noorden van de stad, ter hoogte van de Schwienswei, vanwaar de stroom zich weer voortzet als de Geleenbeek.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Bij archeologische onderzoek wordt doorgaans onderscheid gemaakt tussen droge en natte landschappen. Bij de droge landschappen worden nederzettingsresten en ook in mindere mate begravingen verwacht. Bij de natte landschappen worden beekdalgerelateerde vindplaatsen verwacht. Bij recente beekdalbegeleidingen (vb. highlight 18 in Munstergeleen, Sittard-Ligne) valt op dat ook in nattere contexten nederzettingsresten verwacht kunnen worden (Rondags, 2017b, Ruijters *et al.*, 2015). Het gaat hierbij vooral om drogere delen van het natte beekdal, of delen in het beekdal die ooit minder nat zijn geweest, of verscholen zitten onder een laag jonge beekafzettingen. Bij het opstellen van de archeologische verwachting is het onderscheid droog-nat nog steeds gemaakt, maar willen we er wel de aandacht op vestigen dat de realiteit soms complexer is. Zeker in een archeologisch rijk gebied als Sittard, en vooral bij historische kernen, is er toch een verhoogde kans op bewoningsresten, ook in het beekdal. Kaartbijlage 1 toont de verschillende verwachtingszones.

“Droge” gebiedsdelen, met hoge verwachting op nederzettingen

Het plangebied ligt voor het grootste deel in het natte beekdal van de Geleenbeek. Uitzonderingen zijn enkele randzones in het westen van het plangebied, die op een hoger landschapsdeel (lösswand) liggen. Hier geldt een hoge archeologische verwachting op nederzettingsresten van jager-verzamelaars

en landbouwers. Vindplaatsen van jager-verzamelaars worden gekenmerkt door oppervlakkige vuursteenstrooiingen, vindplaatsen van landbouwers door diepere grondsporen zoals (paal)kuilen.

Daarnaast willen we de aandacht vestigen op zones die binnen het beekdal liggen, maar waar ook een verhoogde kans bestaat op het aantreffen van nederzettingsresten:

- Historische kern Ophoven: het plangebied is hier gedeeltelijk gelegen in AMK-terrein 16612. Bewoningsresten vanaf de Volle/Late Middeleeuwen zijn daarom niet uitgesloten. Echter, de oppervlakte van het plangebied is ter plaatse van dit monument, vrij beperkt. Het gaat hierbij om een zone waar de Ophovenermolen gelegen is. De kans dat hier nederzettingsresten worden aangetroffen is beduidend lager dan het aantreffen van beekdalgerelateerde resten.
- Bekende vindplaatsen: in het plangebied zijn net buiten en binnen het plangebied archeologische vindplaatsen bekend waarbij nederzettingsresten zijn aangetroffen. Net buiten het plangebied gelegen, gaat het om een vindplaats die gedateerd worden in de periode Neolithicum t/m Romeinse tijd (ZaakID's 3236455100 en 3226435100, amateurmelding 519). De vindplaats die binnen het plangebied is gelegen wordt gedateerd in de periode Romeinse tijd t/m Vroege Middeleeuwen (ZaakID's 3235848100, 2900791100 en 3236974100).

"Natte" gebiedsdelen, met een hoge verwachting op beekdalgerelateerde vindplaatsen

- Op beide oevers van de Geleenbeek zijn relatief veel nederzettingsresten aangetroffen. Het gaat hierbij in elk geval om nederzettingen uit het Neolithicum, IJzertijd, Romeinse Tijd, Vroege Middeleeuwen, maar ook om de historische kernen van Leyenbroek en Ophoven, die gekarteerd zijn als archeologische monumenten en in principe nederzettingsresten vanaf de Volle/Late Middeleeuwen verwacht kunnen worden. Gezien de nabije ligging van deze nederzettingen kunnen ter hoogte van het hele beekdal van de Geleenbeek hier afvaldumps (en rituele deposities) verwacht worden. Hier geldt een hoge archeologische verwachting op afvaldumps (en rituele deposities). Vlakbij de Geleenbeek zijn al vondsten gedaan (veelal aardewerk) die op afvaldumps kunnen wijzen (bijvoorbeeld zaakID's 3235823100, 3236114100 en 3127389100), Op een wat verdere afstand van de bekende nederzettingen is de verwachting hierop onbekend.
- Op basis van historische kaarten geldt er in elk geval op volgende locaties een hoge archeologische verwachting voor beekovergangen (en dus ook voor afvaldumps en rituele deposities): Broekstraat – Molenweg (tussen Leyenbroek en Ophoven), en aan de Agricolastraat (Ophoven). Daarnaast is er ook hout aangetroffen vlakbij de Tersteeglaan (ZaakID 3236390100), in de buurt van de Geleenbeek. Mogelijk wijst deze vindplaats, die gedateerd wordt in het Neolithicum t/m Romeinse Tijd, op een beekovergang, al zijn er binnen ARCHIS verder weinig gegevens bekend.
- Binnen het plangebied is één watermolen bekend, met name de Ophovenermolen die teruggaat tot de 15e eeuw, en die is gelegen in het zuidoosten van de historische kern van Ophoven. Rondom deze molen is er een hoge archeologische verwachting op molenresten. Het kan hierbij gaan om voorgangers, maar ook om structuren die aan een molen gerelateerd worden.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Vooralsnog onbekend.

4.4 Structuren en sporen

In de drogere delen van het plangebied kunnen nederzettingsresten verwacht worden van zowel jager-verzamelaars (Paleo- en Mesolithicum) als landbouwers (Neolithicum t/m Nieuwe Tijd). Met betrekking tot vindplaatsen van jager-verzamelaars worden vuursteenstrooiingen verwacht en ondiepe sporen

zoals bijv. haardkuilen. Voor nederzettingen van landbouwers worden erven verwacht, die getypeerd worden uit relatief diep ingegraven sporen. Deze erven bestaan uit huisplattegronden, bijgebouwen, waterputten, afvalkuilen en greppels. Daarnaast komen mogelijk sporen van akkers (prehistorische akkerlaag) en resten van kleinschalige nijverheid (bijv. ovens) voor.

In het hele plangebied kunnen ook beekdalgerelateerde resten worden verwacht. Voorbeelden hiervan zijn:

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 visfuiken, 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.

Watermolen
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 visfuiken, 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, voorden 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 voorden, 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.

4.5 Anorganische artefacten

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen naast aardewerk en natuursteen ook allerhande gebruiksvoorwerpen van ander materiaal (metaal, glas, etc.) verwacht worden.

4.6 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.
Vanwege de natte context (beekdal) wordt verwacht dat eventueel aanwezige organische artefacten redelijk tot goed geconserveerd zullen zijn.

4.7 Archeozoölogische en -botanische 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. Vanwege de natte context (beekdal) wordt verwacht dat eventueel aanwezige paleo-ecologische resten redelijk tot goed geconserveerd zullen zijn. In het ven/beekdal kunnen mogelijk humeuze afzettingen worden aangetroffen, die o.a. datering van de afzettingen/reconstructie van het paleo-landschap mogelijk maakt.

4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

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.

4.9 Gaafheid en conservering

Zie §4.2-4.8.

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.

Hoofdstuk 5. Doelstelling en vraagstelling

5.1 Doelstelling

Het doel van de *archeologische begeleiding volgens het protocol proefsleuven en/of opgraving* is 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 (zie hoofdstuk 6). 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

De archeologische begeleiding heeft primair tot doel antwoord te geven op de volgende vraag: zijn er in het plangebied een of meer behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig? Om hierover een gefundeerde uitspraak te kunnen doen, dienen hiertoe de volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden.

1. Zijn er archeologische resten aanwezig binnen het plangebied? Zo ja: waaruit bestaan de archeologische resten en wat is de ouderdom hiervan? Welk type vindplaats vertegenwoordigen de archeologische resten? Welke complextypen kunnen worden onderscheiden?
2. Wat is de ruimtelijke spreiding van de archeologische resten, zowel in het horizontale als verticale vlak? Op welke hoogte ten opzichte van NAP en diepte onder huidig maaiveld komen archeologische sporen en vondsten (per periode) voor? In welke lithogenetische eenheden dan wel lagen bevinden zich de archeologische resten en wat is de ouderdom van deze eenheden of lagen?
3. Wat is de precieze situatie met betrekking tot de gaafheid en conservering van de archeologische vondsten/sporen? In welke mate hebben agrarisch gebruik, waterbeheersingsmaatregelen of andere antropogene ingrepen geleid tot aantasting of verstoring van de vindplaats?
4. In welke lithogenetische en bodemkundige eenheden kan het plangebied worden ingedeeld?
5. Welke ouderdommen zijn te koppelen aan de te onderscheiden vormende fasen (sedimentatie, erosie, bodemvorming, rivieren, beken, menselijke invloed)? Met andere woorden, maak een geografische reconstructie van de bepalende landschapsvormende fasen en koppel hieraan de menselijke aanwezigheid en hoedanigheid.
6. Hoe kunnen de archeologische resten al dan niet geclusterd, worden verklaard in termen van landschapsdynamiek? Met andere woorden, welke gebruiksmogelijkheden bood het landschap door de eeuwen heen en in welke mate werd er gebruik van gemaakt?
7. Welke fenomenen wijzen op stilstandsfasen in de sedimentatie en waar zijn deze aangetroffen? Is er, al dan niet gefaseerd, sprake van hellingprocessen waardoor colluviatie is opgetreden? Beschrijf de kenmerken waaronder diepteligging, ligging ten opzichte van NAP, aard van het moedermateriaal en lithogenetische of geomorfologische eenheid, kleur en dikte.
8. Welke delen van het gebied zijn verstoord of afgegraven en tot op welke diepte? Wat is de fysieke oorzaak van de verstoring?
9. Hoe verhouden de resultaten (landschapsgenese en archeologisch) van nabijgelegen onderzoek tot hetgeen bij onderhavig onderzoek is aangetroffen? Hoe kunnen eventuele verschillen worden verklaard?
10. Zijn er locaties in het onderzoeksgebied die voor paleo-ecologisch onderzoek geschikt zijn en zo ja, welke onderzoeksvragen kunnen zij, indien analysewaardig, beantwoorden?
11. Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en vondsten en het (paleo-)reliëf/lithogenetische eenheden? Met andere woorden, waar komt welke archeologie voor en welke landschapsdynamische verklaring is daarvoor?
12. Wat zijn de chronologische en functionele relaties tussen de concentraties van archeologische sporen en resten onderling en tussen deze concentraties en meer geïsoleerd voorkomende fenomenen elders in het gebied?
13. Hoe moet de ruimtelijke verspreiding van (eventuele) vuurstenen artefacten, natuurstenen, aardewerk, bot en houtskool geïnterpreteerd worden? Gaat het om kampementen/nederzettingen of dienen de artefacten te worden beschouwd als ‘offsite’ verschijnselen? Wat zijn hiervoor de aanwijzingen? Is er mogelijk sprake van verspoelde vondsten?
14. Wat is het verband tussen archeologische resten en landschappelijke aspecten, zoals toenmalige (grond)waterstand en toenmalige hoogteligging t.o.v. het rivier/beekpeil?
15. Op welke wijze is de locatiekeuze in de verschillende periodes afhankelijk geweest van het landschap? Op welke wijze heeft de rivierdynamiek en in het bijzonder het voorkomen van overstromingen de bewoning en de bewoningsduur beïnvloed?
16. Zijn er aanwijzingen voor effecten van ontbossing van bovenstroomse gebieden, in het bijzonder in de Romeinse tijd en Volle Middeleeuwen?

17. Houden vondsten verband met intentionele deposities? Wat zijn de kenmerken, landschappelijke ligging en ouderdom ervan?
18. Zijn er aanwijzingen voor ritueel gebruik van het landschap en waaruit bestaan deze aanwijzingen?
19. In welke lithogenetische eenheden vond ritueel gebruik plaats?
20. Zijn er aanwijzingen voor grondstofwinning en grondstofverwerking (ijzer, houtskool, pottenbakkerij, baksteen e.a.) en waaruit bestaan deze aanwijzingen?
21. Hoe kan samenvattend na dit onderzoek de bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied beschreven worden?
22. Wat is de inhoudelijke kenniswinst ten aanzien van de aangetroffen complextypen en datering in de regio?
23. Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied (x, y,z) nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?
24. In hoeverre is de archeologische begeleiding effectief gebleken om de vragen van het onderzoek te beantwoorden?
25. Welke beleidsaanbevelingen zou opdrachtnemer doen, gekomen aan het eind van het proces?
26. Kan op basis van onderhavig onderzoek de huidige kennistand) (https://www.limburg.nl/onderwerpen/cultuur/erfgoed/archeologie-0/archeologie/) aangevuld/aangepast worden? Indien ja: Formuleer daarvoor concrete tekstvoorstellen (met paragraaf aanduiding) ter vervanging van de bestaande tekst. Indien nee: verklaar waarom het onderzoek niet tot kenniswinst heeft geleid.

Indien geen archeologische vondsten worden gedaan:
27. Wat is een mogelijke verklaring voor het ontbreken van archeologische resten in het plangebied?

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

Hoofdstuk 6. Methoden en technieken

6.1 Methode

Het veldonderzoek bestaat uit een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden. De vigerende versie van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), en meer bepaald de KNA Leidraad Beekdalen in pleistoceen Nederland (CCvD, 2008), geldt in de praktijk als richtsnoer.

Archeologische begeleiding

Conform het selectiebesluit van de gemeente Sittard-Geleen dient er binnen het plangebied een intensieve archeologische begeleiding plaats te vinden (zie ook hoofdstuk 2; van Wijk, 2018).
De werkzaamheden, waarvan de verstoring dieper reikt dan 30 cm –Mv, zijn de volgende:

- De grootste verstoring hangt samen met de herprofilering van de Geleenbeek, en enkele vispassages, waterbekkens en sloten die hierop aansluiten. Hier reiken de diepste verstoringen tot maximaal 2,5 m. Deze werkzaamheden vinden plaats in het beekdal, in de directe nabijheid van bestaande watergangen (Geleenbeek, Keutelbeek/Cötelbeek). Hierbij zal zowel in ongeroerde grond gegraven worden, maar ook ter plaatse van bestaande watergangen (geroerde grond).
- Het stadspark wordt ook heringericht, maar de ingrepen zijn relatief beperkt van omvang en van diepte (in vergelijking met de activiteiten in het beekdal). Het gaat hierbij voornamelijk om

nieuwe paden en een waterpartij in het noordoosten van het plangebied). Met betrekking tot de aanleg van de paden zal tot maximaal 50 cm worden verstoord. Hier bevindt zich gedeeltelijk wel een vindplaats (nederzettingsresten Romeinse Tijd en Vroege Middeleeuwen). Hier zijn ook al paden aanwezig. De vraag is of hier het archeologisch vlak wel geraakt wordt.

- In het plangebied komen ook nieuwe bomen, waardoor de bodem plaatselijk maximaal 1,5 m wordt verstoord. Een groot deel van de bomen zal ter plaatse van de schuine oevers van de nieuwe beekloop geplant worden, een deel daarbuiten. Bij het graven van de nieuwe plantgaten zou het wel interessant kunnen zijn om deze te begeleiden, maar alles is hier afhankelijk of er waarnemingsmogelijkheden zijn (het gaat om kleine en lokale ontgravingen) en of het archeologische vlak geraakt wordt.

Bovenstaande werkzaamheden dienen in de regel intensief begeleid te worden (ca. 5,7 ha). Bij een intensieve archeologische begeleiding volgt de archeoloog continu de graafwerkzaamheden op. Het archeologisch vlak wordt hierbij laagsgewijs ontgraven op aanwijzen van de archeoloog. Indien meerdere graafmachines in het plangebied aan het graven zijn in onderzoeksplichtige gebieden, dan dienen meerdere archeologen de werkzaamheden uit te voeren. Uitgangspunt is één archeoloog per graafmachine.

Indien blijkt dat een intensieve begeleiding weinig zin heeft vanwege aanwezige verstoringen, te ondiepe ingreep waardoor het archeologisch vlak niet wordt geraakt (vb. nieuwe paden, plantgaten bomen), of geen zichtbaarheid (vb. plantgaten bomen), dan kan – na overleg en goedkeuring door het bevoegd gezag – de intensieve begeleiding bijgeschaald worden tot een extensieve begeleiding (inspectie) of zelfs af te zien van verder archeologisch onderzoek voor een bepaalde ingreep of deel van het plangebied.
Bij een archeologische inspectie worden de graafvlakken en taluds regelmatig gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische resten. De intensiteit van de inspecties is afhankelijk van verschillende factoren zoals onder meer de snelheid van werken van de aannemer, manier van ontgraving, de weersomstandigheden (zeer droog of nat weer vraagt om meerdere inspecties), gaafheid van de bodem, etc. Belangrijk hierbij is dat het afgegraven vlak steeds leesbaar blijft voor de archeologen. De regelmaat van inspecties wordt dus bepaald door de senior KNA-archeoloog/projectleider die het veldwerk uitvoert en is afhankelijk van bovengenoemde factoren. Bij een archeologische inspectie is een archeoloog dus niet permanent aanwezig bij de graafwerkzaamheden. Het gevolg van deze extensieve archeologische begeleiding is dat er een grotere afhankelijkheid van de bereidwilligheid van de civiele aannemer ontstaat. Een belangrijk vangnet bij deze werkwijze vormt de kraanmachinist, die bij het blootleggen van archeologische sporen en vondsten tijdens de graafwerkzaamheden onmiddellijk contact dient op te nemen met de uitvoerend archeoloog. Hiertoe dient een protocol te worden opgezet en een instructie gegeven te worden aan de betrokken kraanmachinisten.

Profielonderzoek (aardwetenschappelijk onderzoek, zie ook paragraaf 6.5)
Conform het selectiebesluit van de gemeente Sittard-Geleen dient er ter plaatse van grotere ontgravingen (zoals de nieuw te graven watergangen- en bergingen) mogelijkheid te zijn tot het documenteren van langere profielen, dwars op het beekdal. Dit heeft als doel de bodemopbouw en de landschapsgenese beter te begrijpen. Uitgangspunt hierbij is dat niet dieper wordt verstoord dan de geplande werkzaamheden in het beekdal.

Op kaartbijlage 1 worden daarom enkele locaties aangegeven die geschikt kunnen zijn voor de documentatie van langere profielen (waar relatief diep wordt gegraven, en min of meer haaks op het beekdal). Van noord naar zuid gaat het om de volgende profielen:

1. waterpartij in stadspark (ca. 25 m);
2. vispassage ten noordoosten van huidige Geleenbeek (ca. 15 m);
3. nieuwe meander ten westen van huidige Geleenbeek (ca. 20 m);
4. en een waterberging in het uiterste zuiden van het plangebied, ten westen van de huidige Geleenbeek (ca. 30 m).

Aangezien de documentatie van profielen relatief tijdrovend is wordt gevraagd aan de opdrachtgever en uitvoerder om hier bij de start van de werkzaamheden in het gebied rekening mee te houden zodat er geen stagnatie van de werken plaats vind. Het is daarom planningtechnisch verstandig om het profielenonderzoek aan het begin van de werkzaamheden/archeologisch onderzoek uit te voerden. Ook vanuit een wetenschappelijk standpunt is dit beter: tijdens het profielenonderzoek wordt namelijk veel inzicht verkregen in de lokale bodemopbouw en landschapsgenese waardoor de kenniswinst hiervan belangrijk is voor de rest van de archeologische begeleiding (vb. bepalen van sporenniveau's, koppelen vondsten aan lagen).
Elders in het gebied dient de profielopname te gebeuren middels kolomprofielen. Indien tijdens de archeologische begeleiding een archeologische vindplaats wordt aangetroffen dient – indien mogelijk – ook de profielopbouw bestudeerd te worden aan de hand van een kolomprofiel of langer profiel.

Omgang met behoudenswaardige resten tijdens de uitvoering van de archeologische begeleiding
Indien *behoudenswaardige* archeologische vindplaatsen worden aangetroffen, bestaat de mogelijkheid tot een herziening van de geschetste onderzoeksmethoden. Als er intacte, behoudenswaardige archeologische vindplaatsen worden vastgesteld, zullen deze niet worden opgegraven. In dit geval worden de graafwerkzaamheden direct gestaakt. In overleg met het bevoegd gezag (die een besluit neemt) en de opdrachtgever wordt besloten over de te volgen strategie, namelijk opgraving (behoud ex situ) of bescherming van de vindplaats (behoud in situ). Deze evaluatie gebeurt in het veld, waarna eventueel direct kan overgegaan worden tot de opgraving van de archeologische resten. Aanvullingen op het PvE zullen altijd noodzakelijk zijn bij zowel opgraving als bescherming van de vindplaats.

De behoudenswaardigheid van een vindplaats dient middels wetenschappelijke argumenten te worden onderbouwd, op basis waarvan in het veld kan worden besloten. Er kan bijvoorbeeld gebruik worden gemaakt van de scoretabel waardestelling uit de KNA, waarin op basis van punten voor fysieke en inhoudelijke kwaliteit een vindplaats wel of niet als behoudenswaardig kan worden bestempeld.

Behoud in situ: bescherming ter plaatse
Om doelstelling nr. 1 (bescherming in situ) van het gemeentelijke archeologiebeleid te realiseren en de kosten voor het archeologisch onderzoek zoveel mogelijk te beperken, wordt ernaar gestreefd om de graafwerkzaamheden af te stemmen op de vindplaatsen die tijdens de archeologische begeleiding aan het licht komen. Bij aantreffen van archeologische waarden zullen op die locatie de werkzaamheden komen te vervallen. De werkwijze is als volgt: de seniorarcheoloog stelt een waarderings-notitie op. In overleg met het bevoegd gezag (die beslist) en de opdrachtgever zal op basis van dit waarderingsnotitie worden besloten over de te volgen strategie: opgraving (behoud ex situ) of bescherming van de vindplaats (behoud in situ). Deze evaluatie gebeurt, in overleg met en na goedkeuring van het bevoegd gezag in het veld, waarna direct kan overgegaan worden tot de opgraving van de archeologische waarden of afdekking en inpassing van de archeologische waarden. Archeologische waarden die worden

blootgelegd bij de archeologische begeleiding worden bij **behoud in situ** dan dus niet opgegraven, wel gewaardeerd en gedocumenteerd en met maatregelen beschermd.

Deze methode vereist wel een flexibele opstelling van de opdrachtgever. Binnen het bestek dient ruimte te worden gecreëerd om van het oorspronkelijke plan af te wijken. Concreet zou dit kunnen betekenen dat de plannen plaatselijk kunnen worden aangepast. Het voordeel van behoud in situ is dat een belangrijke doelstelling van de Archeologische Monumentenzorg wordt behaald en hoge opgravingskosten worden vermeden.

Behoud in situ vindt plaats onder leiding van een archeoloog. In samenwerking met de uitvoerder dienen de behoudenswaardige resten (grondsporen en/of vondsten) te worden beschermd door deze niet (verder) te verstoren en buiten de werkzaamheden te houden. Wat dit betreft kunnen er drie opeenvolgende acties worden onderscheiden:

(1) De resten dienen ten eerste nauwkeurig te worden gedocumenteerd, dat wil zeggen dat de horizontale en verticale positie (X, Y en Z) wordt vastgelegd, en dat de resten worden beschreven (met nadruk op materiaal, datering, complextype, functie, en samenhang tussen de resten en/of het omringende landschap: context), getekend en gefotografeerd. Resten die niet goed behouden kunnen worden mogen worden geborgen, maar het streven is alles in situ te bewaren.

(2) Vervolgens dienen de resten zoveel mogelijk te worden bewaard in de oorspronkelijke toestand. Dat wil zeggen weer te worden ingebed en afgedekt in de grond waarin ze tevoorschijn kwamen (waarschijnlijk zand of klei in onderhavig plangebied). Een afdekpakket dient weer tot aan het omringende maaiveld te worden aangebracht. De dikte van het afdekkend pakket bedraagt minstens 40 cm[*].

(3) De beschermde zone moet tijdens de graafwerkzaamheden duidelijk worden aangegeven, bijvoorbeeld door piketten en markeringslint, zodat kraanmachinisten en anderen er rekening mee kunnen houden en na de werkzaamheden worden geborgd met maatregelen. Van belang is dat de behoudenswaardige vindplaatsen niet door zwaar materieel worden betreden.

(4) de beschermde zone moet na de werkzaamheden in de beheermaatregelen van het gebied worden opgenomen en behoud van de beschermde zone moet met een keten van nazorg (communicatie aan eigenaren, pachters en beheerders, opnemen in gemeentelijke beleidskaarten, controleren van beschermende maatregelen) voor de toekomst worden geborgd.

6.2 Strategie

Werkwijze begeleiding

Zoals eerder vermeld ligt bij de archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden het accent op waardering. In eerste instantie gebeurt dat aan de hand van een begeleiding, met protocol proefsleuven. Indien echter behoudenswaardige vindplaatsen worden aangetroffen, en in overleg met het be-

[*] Uiteraard dienen de getroffen maatregelen ook vertaald te worden in een beheerplan, zodat de archeologische waarden ook geborgd blijven in de toekomst.

voegd gezag, besloten wordt om deze vindplaatsen op te graven, dan krijgt de begeleiding het karakter van een opgraving (zie verder).

Tijdens de archeologische begeleiding moeten de volgende werkzaamheden worden verricht:

- Het inspecteren van de graafvlakken, waarbij gelet wordt op aardewerkscherven, voorwerpen van steen, metaal, organische resten en grondsporen. Er wordt tevens een inschatting gemaakt van de mogelijkheid tot het nemen van pollenmonsters. (Tijdens evaluatie na het veldwerk wordt beslist welke monsters zullen worden uitgewerkt.)
- Het systematisch en vlakdekkend afzoeken van het vlak met een metaaldetector. Tevens wordt de stort met een metaaldetector systematisch onderzocht.
- Verzamelen van vondstmateriaal per spooreenheid.
- Alle sporen worden getekend, eventueel gefotografeerd en gedocumenteerd volgens de KNA en selectief gecoupeerd en afgewerkt. Sporen, die niet tot een behoudenswaardige vindplaats behoren, maar toch vernietigd zullen worden tijdens de graafwerkzaamheden moeten gecoupeerd en afgewerkt worden.
- Bij het aantreffen van verstoringen dienen deze te worden verklaard en gedateerd.
- 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 (Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001) 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.

Analoge vlaktekeningen moeten worden vervaardigd op schaal 1:50 of nauwkeuriger, in het geval van muurwerk is dit 1:20 of nauwkeuriger. Graven moeten worden ingetekend op schaal 1:10 of nauwkeuriger. Profieltekeningen en coupetekeningen moeten worden vervaardigd op schaal 1:20 of nauwkeuriger. Het meetsysteem moet worden ingemeten in het Rijksdriehoeksnet (RD).

Inzet van amateurarcheologen

Er kan geopteerd worden om lokale heemkundeverenigingen en amateurarcheologen bij de *archeologische inspectie* van de graafwerkzaamheden te betrekken. Uitsluitend amateurarcheologen met aantoonbare ervaring of die een veldcursus hebben gevolgd kunnen worden ingeschakeld. Deze groep van vrijwilligers staat dan onder directe controle van het archeologische bedrijf en zij opereren uitsluitend onder de vlag van de archeologische uitvoerder.

Vuursteenconcentraties

Indien meer dan 2 vuursteenartefacten per 4 m² in het vlak worden aangetroffen, kan een vuursteenconcentratie aanwezig zijn. Allereerst dient de gaafheid van de bodem bepaald te worden. Dit kan aan de hand van gutsboringen. Indien intacte bodems (niet verstoord) worden aangetroffen, kan er sprake zijn van intacte vuursteenvindplaatsen ter plaatse. Hierover dient contact te worden opgenomen met de senior archeoloog. In het geval van intacte bodemprofielen kunnen enkele karterende controleboringen (megaboor, diameter: 15 cm) in een grid van 2,5 m x 2,5 m, in de onmiddellijke omgeving van het aangetroffen vuursteenmateriaal, worden gezet. Afhankelijk van de resultaten van het booronderzoek kan eventueel de verticale verspreiding van het vuursteenmateriaal achterhaald worden door minstens twee vakken van 50 cm x 50 cm in laagjes van 5 cm te verdiepen en te zeven (maaswijdte van de zeef is 3

mm). Bij aanwezigheid van een intacte archeologische vuursteenvindplaats dient contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag, inzake de eventuele noodzaak tot behoud in situ (bescherming) of ex situ (opgraven) van de betreffende vindplaats.
Een beslissing over het aantal uit te voeren boringen en zeefvakken dient te worden gemaakt door de voor het project verantwoordelijke senior KNA-archeoloog.

Uitvoeringscondities veldwerk

- De archeoloog dient aantoonbare ervaring te hebben met archeologisch onderzoek in natte gebiedsdelen.
- Voor de start van de werkzaamheden wordt door de civiele uitvoerder een graafmelding (KLIC) uitgevoerd.
- De exacte bepalingen en veiligheidsvoorschriften met betrekking tot het graven in het plangebied, dienen te worden opgenomen in het draaiboek dat door de uitvoerder dient goedgekeurd te worden.
- Bij voorkeur heeft de kraanmachinist enige ervaring met archeologisch graafwerk.
- Bij de afgraving dient een voor de archeoloog leesbaar vlak aangelegd te worden met behulp van een graafmachine met gladde bak.
- **Bij een intensieve archeologische begeleiding dient in principe de bovengrond laagsgewijs (5-10 cm) te worden afgegraven onder permanent toezicht van een archeoloog met aantoonbare ervaring in natte gebiedsdelen.** Afhankelijk van de aard van het bodemmateriaal (verstoorde laag, oude looplaag, etc.) en de aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren kan de dikte van deze verschillende afgravingslagen variëren tussen 5 cm en maximaal 40 cm.
- De afgegraven stukken mogen niet bereden worden voordat de archeoloog de kans heeft gekregen deze te inspecteren.
- Het onderzoek dient te worden uitgevoerd volgens de richtlijnen van de geldende KNA. In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties in de geldende KNA van toepassing.
- De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de toegankelijkheid van het terrein, evenals voor de plaatsing van afzettingen, het regelen van vergunningen, betredingstoestemmingen, het verwijderen van explosieven, etc..
- Grote sporen worden opgegraven in kwadranten, waarbij de vondstrijke lagen uit één kwadrant gezeefd worden voor kleine fractie.
- De archeologisch aannemer zorgt dat grote uitgravingen (waterputten, graven, afvalkuilen) aan het eind van een werkdag zijn veiliggesteld voor schatgravers bij voorkeur door het afdekken ervan.
- Gezien de vaak natte bodemcondities in het beekdal, dient de opdrachtgever ervan bewust te zijn dat bij een definitieve opgraving de noodzaak kan bestaan tot het plaatsen van bronbemaling.
- Dit PvE dient tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn.
- Dit PvE betreft de eisen die door het bevoegd gezag vanwege het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Dit laat onverlet dat wettelijke en andere regelgeving aangaande het uitvoeren van werkzaamheden moet worden gevolgd (o.a. Arbowet).

Aanvullend:
Muurwerk en uitbraaksleuven:
Een profiel wordt zo mogelijk getekend haaks op de muur of de uitbraaksleuf vanaf het hoogst mogelijke niveau, met inbegrip van de afdekkende laag tot in de vaste grond. Na documentatie van het opgaande muurwerk wordt de muur doorgesneden en wordt de doorsnede van de muur opgenomen in de profieltekening.

Van muurwerk wordt de bovenzijde, de onderzijde en van iedere versnijding de hoogtemaat genomen. De hoogtematen worden in ieder geval aan het begin en het eind van de betreffende muur genomen, alsmede op hoeken en/of aanhechtingen. Bouwkundige details zoals reparaties of faseringen dienen nauwgezet te worden vastgelegd op tekening en middels een digitale foto. Aangegeven wordt waar en welke mortel is toegepast. Bij funderingsonderzoek worden met name de hoeken onderzocht. Bouwmateriaal en mortel wordt bemonsterd. Bij natuursteen wordt acht geslagen op de diversiteit van de gesteentesoorten. Van alle aanwezige afzonderlijke baksteenmaten worden de baksteenformaten opgemeten. Ook een 5 -of wanneer mogelijk een 10-lagenmaat dient te worden genoteerd. Van natuursteen worden relevante maten genomen en wordt het verband geregistreerd. Ook moet het metselverband worden beschreven alsmede de relatie met aangrenzend muurwerk.
Vondsten bij muurwerk worden onderscheiden in relevante contexten: uit de insteek, onder de muur uit de funderingssleuf, ingesloten tussen de stenen, liggend op het muurrestant/uit de uitbraaksleuf.

6.3 Omgang met kwetsbaar vondstmateriaal

Kwetsbaar vondstmateriaal wordt behandeld conform OS11 en de KNA-Leidraad ‘Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal’.

6.4 Structuren en grondsporen

Protocol Proefsleuven

De volgende werkzaamheden vinden plaats:

- Inmeten (x-, y- en z-waarden).
- Tekenen.
- Fotograferen.
- Nummeren.
- Beschrijven.
- Representatieve sporen worden gefotografeerd, getekend (schaal 1: 20), gecoupeerd en afgewerkt. Sporen, die niet tot een behoudenswaardige vindplaats behoren, maar toch vernietigd zullen worden tijdens de graafwerkzaamheden moeten gecoupeerd en afgewerkt worden. Vondsten worden per spoor en per laag ingezameld.
- Wanneer het voor het onderzoek relevant is, worden van dateerbare grondsporen met (mogelijk) goed geconserveerd organisch materiaal, monsters genomen voor botanisch, C14- of dendrochronologisch onderzoek.

Alleen in die gevallen dat duidelijk is dat sporen beter later vrij gelegd kunnen worden, vindt geen of slechts beperkte afwerking van sporen plaats (voldoende om primaire onderzoeksvragen te beantwoorden). Dit geldt met name voor sporen die deel uit maken van een grotere structuur, voor water- en beerputten, hutkommen, kelderkuilen en inhumatiegraven. Sporen worden dan zodanig afgedekt dat zij bij opnieuw blootleggen niet beschadigd kunnen worden. Van deze tijdelijke bescherming wordt melding gemaakt bij de bevoegde overheid en de vergunningvrager (opdrachtgever van het onderzoek) en zo nodig wordt in verdere beveiliging verzien. In dag-, week-, evaluatie- en eindrapport worden deze gevallen beschreven met opgave van spoornummer, mate van afwerking en wijze van afdekking.
Met uitzondering van kleinere of kwetsbare sporen wordt een identieke werkwijze gevolgd indien tijdens het veldwerk duidelijk of aannemelijk wordt dat duurzaam fysiek behoud voor deze sporen gerealiseerd zal worden.
Van sporen waarvan de onderkant in een proefsleuf of coupe niet bereikt kan worden, wordt de diepte en/of opbouw door middel van boringen bepaald.

Protocol Opgraving

De volgende werkzaamheden vinden plaats:

- Sporen worden gefotografeerd, getekend (schaal 1: 20), gecoupeerd en afgewerkt. Vondsten worden per spoor en per laag ingezameld.
- Indien relevant wordt (een deel van) het grondspoor bemonsterd.
- Aangetroffen graven (inhumaties/crematies) worden bestudeerd, gedocumenteerd en geborgen. Deze worden echter niet verwacht binnen het plangebied.
- Water- of afvalputten worden bestudeerd, gedocumenteerd en, indien mogelijk, geleegd.

De archeologische aannemer zorgt ervoor dat grote uitgravingen (waterputten, graven, afvalkuilen,…) aan het eind van een werkdag zijn veiliggesteld voor schatgravers bij voorkeur door ze af te dekken.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

Zie hiervoor ook paragraaf 6.1.

Ter plaatse van grotere ontgravingen (zoals de nieuw te graven watergangen- en bergingen) dient er mogelijkheid te zijn tot het documenteren van langere profielen, dwars op het beekdal. Dit heeft als doel de bodemopbouw en de landschapsgenese beter te begrijpen. Op kaartbijlage 1 worden daarom enkele locaties aangegeven die geschikt zijn voor de documentatie van langere profielen (waar relatief diep wordt gegraven, en haaks op het beekdal). Van noord naar zuid gaat het om de volgende profielen:

1. waterpartij in stadspark (ca. 25 m);
2. vispassage ten noordoosten van huidige Geleenbeek (ca. 15 m);
3. nieuwe meander ten westen van huidige Geleenbeek (ca. 20 m);
4. en een waterberging in het uiterste zuiden van het plangebied, ten westen van de huidige Geleenbeek (ca. 30 m).

Deze profielen worden aangelegd tot op verstoringsdiepte (maximaal 2,5 m-Mv) waarbij steeds veiligheid voorop staat (getrapte aanleg en gegraven profielsleuf dient breed genoeg te zijn). De profielen worden gefotografeerd, ingekrast, getekend en beschreven/geïnterpreteerd (schaal 1:20). Fysisch geografische analyse vindt in het veld plaats door een archeoloog met ervaring in het gebied, in samenwerking met een fysisch-geograaf met ervaring in het gebied.

Elders in het gebied dient de profielopname te gebeuren middels kolomprofielen. Deze worden gefotografeerd en beschreven/geïnterpreteerd. Indien tijdens de archeologische begeleiding een archeologische vindplaats wordt aangetroffen dient – indien mogelijk – ook de profielopbouw bestudeerd te worden aan de hand van een kolomprofiel of langer profiel.

6.6 Anorganische artefacten

Protocol Proefsleuven

Tijdens het archeologisch onderzoek worden relevante anorganische vondsten verzameld (bij voorkeur uit gesloten vondstcontext). Deze vondsten helpen om een uitspraak te doen over de aard, datering, de eventuele fasering en de conserveringstoestand van de vindplaats.

Protocol Opgraving

- Al het anorganische archeologische vondstmateriaal wordt verzameld.
- De vondsten dienen tijdelijk zo te worden opgeslagen dat de kwaliteit van het materiaal niet achteruit gaat.

- Vlakvondsten worden per vak van 5 x 5 m verzameld.
- Spoorvondsten worden per spoor verzameld.
- Metaalvondsten worden met behulp van een metaaldetector systematisch en vlakdekkend verzameld; zowel het vlak als de stort worden met behulp van een metaaldetector onderzocht..
- Vondsten die bij het uitgraven van de bouwput worden verzameld, worden als stortvondsten geregistreerd.
- Belangwekkende en/of kwetsbare vondsten worden op de plaats van aantreffen gefotografeerd en ingemeten.

6.7 Organische artefacten

Protocol Proefsleuven

Tijdens het onderzoek wordt voldoende diagnostisch materiaal verzameld om een uitspraak te kunnen doen over de aard, datering, de eventuele fasering en de conserveringstoestand van de vindplaats.

Protocol Opgraving

Al het organische archeologische vondstmateriaal wordt verzameld.

- Vondsten worden per spoor en per laag verzameld.
- Vlakvondsten worden verzameld in vakken van 5 x 5 meter.
- Indien meerdere inhumatiegraven worden aangetroffen dient een fysisch antropoloog in het veld aanwezig te zijn. Deze worden echter niet verwacht binnen het plangebied.

6.8 Archeozoölogische en -botanische resten

Protocol Proefsleuven en/of Opgraving

Wanneer het voor het onderzoek relevant is, worden van kansrijke sporen monsters genomen voor botanisch, ^{14}C- of dendrochronologisch onderzoek.

6.9 Overige resten

Niet van toepassing.

6.10 Dateringstechieken

Houten structuren die worden aangetroffen, moeten gedateerd worden middels dendrochronologisch onderzoek en/of ^{14}C-datering. Tijdens evaluatie wordt door het bevoegd gezag bepaald hoeveel monsters in aanmerking komen voor analyse en datering.

6.11 Beperkingen

De werkzaamheden omvatten in eerste instantie een inventariserend en waarderend onderzoek tijdens niet-archeologisch graafwerk. Het archeologisch onderzoek (begeleiding en profielenonderzoek) vindt enkel plaats in de ontgraving. 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.

Ten alle tijden staat veiligheid voorop! Bij het profielonderzoek (tot maximaal 2,5 m –Mv) in het bijzonder dient rekening gehouden te worden met veiligheid: getrapte aanleg en een profielsleuf die breed genoeg is.

Hoofdstuk 7. Uitwerking

7.1 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen

Protocol Proefsleuven

Grondsporen en structuren worden uitgewerkt tot op een niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

Protocol Opgraving

Alle sporen en structuren worden beschreven, gedateerd en geïnterpreteerd.

Alle sporen en structuren, zowel bij protocol proefsleuven als opgraving, worden afgebeeld op een duidelijke en leesbare allesporenkaart voorzien van het landelijke coördinatengrid en topografie. Daarnaast wordt per periode een overzichtskaart gemaakt van alle sporen en structuren.

7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

Fysisch geografische analyse vindt in het veld plaats door een archeoloog met ervaring in het gebied, in samenwerking met een fysisch-geograaf met ervaring in het gebied. De analyse gebeurt op basis van de bestudeerde profielen.

In geval van natuurlijke bodemprofielen dienen de verzamelde gegevens zodanig te worden uitgewerkt dat de landschappelijke context en de bodemopbouw van de vindplaats kunnen worden bepaald zodat er een koppeling gemaakt kan worden met de eventueel aangetroffen archeologische resten.

7.3 Anorganische artefacten

- Na het veldwerk, maar voorafgaand aan de uitwerking, vindt een evaluatie plaats middels een evaluatieverslag dat beoordeeld en goedgekeurd dient te worden door het bevoegd gezag en opdrachtgever. Hierin wordt een voorstel gedaan voor nadere analyse van sporen, monsters en vondsten (waaronder laboratoriumonderzoek), voor de conservering van objecten en voor de opzet van het eindrapport, waaronder de keus van de te tekenen, te fotograferen en af te beelden objecten. Voorgesteld wordt welke vondsten en monsters niet bewaard (gedeponeerd) hoeven te worden.
- De vondsten worden per materiaalcategorie beschreven en gewaardeerd.
- De vondsten worden uitgewerkt tot het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.
- De vondsten worden tot aan de deponering zo opgeslagen dat de kwaliteit van het materiaal niet achteruit gaat.
- Niet te determineren metaalklompen of klompen van metaaloxide die in een archeologische context worden gevonden, worden geröntgend ter screening van de inhoud.
- Bijzondere vondsten worden (in overleg met het bevoegd gezag en de opdrachtgever) duurzaam geconserveerd.
- Op basis van de evaluatie dient te worden beslist of sommige vondsten in aanmerking komen voor. specialistisch onderzoek, conservatie of restauratie.

7.4 Organische artefacten

- Na het veldwerk, maar voorafgaand aan de uitwerking, vindt een evaluatie plaats middels een evaluatieverslag dat beoordeeld en goedgekeurd dient te worden door het bevoegd gezag en opdrachtgever. Hierin wordt een voorstel gedaan voor nadere analyse van sporen, monsters en vondsten (waaronder laboratoriumonderzoek), voor de conservering van objecten en voor de opzet van het eindrapport, waaronder de keus van de te tekenen, te fotograferen en af te beelden objecten. Voorgesteld wordt welke vondsten en monsters niet bewaard (gedeponeerd) hoeven te worden.
- De vondsten worden per materiaalcategorie beschreven en gewaardeerd.
- Alle vondsten worden tijdelijk zo opgeslagen dat de kwaliteit van het materiaal niet achteruit gaat.
- Vondsten worden uitgewerkt tot het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.
- Op basis van de evaluatie dient te worden beslist of sommige vondsten in aanmerking komen voor specialistisch onderzoek, conservatie of restauratie.
- Alle aangetroffen crematiegraven worden geanalyseerd door een fysisch antropoloog en zo nodig en bloc geborgen.

7.5 Archeozoölogische en -botanische resten

- Na het veldwerk, maar voorafgaand aan de uitwerking, vindt een evaluatie plaats middels een evaluatieverslag dat beoordeeld en goedgekeurd dient te worden door het bevoegd gezag en opdrachtgever. Hierin wordt een voorstel gedaan voor nadere analyse van sporen, monsters en vondsten (waaronder laboratoriumonderzoek), voor de conservering van objecten en voor de opzet van het eindrapport, waaronder de keus van de te tekenen, te fotograferen en af te beelden objecten. Voorgesteld wordt welke vondsten en monsters niet bewaard (gedeponeerd) hoeven te worden.
- De vondsten worden per materiaalcategorie beschreven en gewaardeerd.
- Alle vondsten worden tijdelijk zo opgeslagen dat de kwaliteit van het materiaal niet achteruit gaat.
- Vondsten worden uitgewerkt tot het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.
- Botmateriaal wordt indien relevant voor de evaluatie, door een specialist gedetermineerd en geanalyseerd.
- Van de eventuele grondmonsters dienen de meest veelbelovende door een specialist te worden gewaardeerd om te bepalen of het voldoende zinvol is dat ze verder worden uitgewerkt en geanalyseerd. Indien dit het geval is, dient op basis van de evaluatie te worden beslist welke monsters geanalyseerd zullen worden.

7.6 Beeldrapportage

Voorop staat dat de resultaten dienen te worden uitgewerkt, geanalyseerd en beschreven per periode, per vindplaats en per complex.

Protocol Proefsleuven

In het rapport worden tenminste opgenomen:

- een locatiekaart[†];

[†] in het landelijke RD-coördinatenstelsel. Bovengenoemde kaartbladen kunnen evt. worden geïntegreerd in 1 kaartblad.

- een overzicht van het archeologisch begeleid gebied;
- *Indien vindplaatsen zijn aangetroffen:*
  - een overzicht van de aangetroffen sporen en structuren;
  - profielinformatie wordt verduidelijkt met foto('s) en tekening(en);
  - foto's van relevante sporen en/of vondsten;
  - eventuele verspreidingskaarten vondstmateriaal.

Protocol Opgraving

In het rapport worden tenminste opgenomen:

- een overzicht van de aangelegde en onderzochte put(ten);
- een overzicht van de aangetroffen sporen, structuren en vondsten;
- een kaart waarop 1) het areaal van de archeologische sites, 2) het areaal van verstoorde bodemprofielen en 3) de niet toegankelijke terreindelen staan aangegeven*;
- vlaktekeningen waarop de grondsporen (uitgesplitst naar periode) herkenbaar staan afgebeeld inclusief hun nummer;
- relevante profieltekeningen;
- relevante coupetekeningen;
- vondstverspreidingskaarten;
- belangrijke bodemkundige informatie wordt met foto('s) en tekening(en) verduidelijkt;
- foto's en tekeningen van relevante sporen, structuren en vondsten.

Hoofdstuk 8. (De)selectie en conservering

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Tijdens de verslaglegging van de archeologische begeleiding worden alle vondsten globaal gedetermineerd en gewaardeerd, zodat een waardering van de vindplaat(en) kan plaatsvinden. In het evaluatie verslag wordt een passage opgenomen waarin wordt aangegeven welke vondsten en monsters ten minste geselecteerd moeten worden voor nadere determinatie en analyse.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Tijdens de evaluatiefase wordt in het selectierapport een voorstel gedaan voor te deponeren en te verwijderen vondsten. Dit rapport wordt overlegd aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten ter goedkeuring. Pas na goedkeuring van het selectierapport door de depothouder kunnen deze vondsten en monsters op controleerbare wijze worden verwijderd of worden gedeponeerd (PS05 en 6 en paragraaf 8.1 van dit PvE).

8.3 Conservering materiaal

Van de vondsten dient in eerste instantie de staat waarin ze gevonden zijn, gestabiliseerd te worden. In overleg met o.a. de bevoegde overheid wordt bepaald welk materiaal in aanmerking komt voor duurzame conservering of zelfs restauratie. Het advies van de archeologisch uitvoerder dient daarna ter goedkeuring (of aanpassing) te worden voorgelegd aan de depotbeheerder van het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten.

Alle vondsten en monsters moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot, tenzij schriftelijk en op grond van een selectierapport voor conservering anders is aangegeven door de desbetreffende depothouder (/eigenaar). In een conserveringsrapport dient te worden vastgelegd welke vondsten op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd (PS06 en OS13/OS16).

Hoofdstuk 9. Deponering

9.1 Eisen betreffende depot

De vondsten en de opgravingsdocumentatie worden binnen één jaar na afronding van het onderzoek conform de daarvoor geldende richtlijnen, overgedragen aan het provinciaal depot voor bodemvondsten van de provincie Limburg, op voorwaarden van dit depot. De eisen van de depothouder maken deel uit van dit PvE. De kosten dienen als verrekenbaar te worden aangemerkt in de offerte van de aanbieder. Voor het plangebied dient hierbij rekening gehouden te worden met een mogelijke kost van 1.500 euro (excl. BTW).

Vondstcomplexen (vondsten, uitgewerkte monsters en onderzoeksdocumentatie) worden compleet en geconserveerd aangeleverd conform de Eisen ten behoeve van aanlevering van vondsten en onderzoeksdocumentatie, Provinciaal Depot Bodemvondsten Limburg en de vigerende KNA eisen. Wanneer er tijdens het veldwerk bijzondere, onvoorziene vondsten en/of significante afwijkingen ten opzichte van het PvE voordoen die gevolgen (kunnen) hebben voor de conservering en/of deponering van het vondstcomplex is overleg met de eigenaar (depothouder) nodig. Waar mogelijk sluit deze aan bij overleg tussen bevoegd gezag, opdrachtgever en uitvoerder. Veldbezoek vanuit de provincie en telefonisch overleg zijn uiteraard ook mogelijk, vooral daar waar snel handelen vereist is. De (de)selectie- en conserveringsrapporten (vigerende KNA-specificatie OS13/OS16) die tijdens de evaluatiefase opgesteld worden (hetzij als onderdeel van het evaluatierapport, hetzij als losse rapporten) worden altijd aan de depothouder ter goedkeuring voorgelegd. Dit kan door de betreffende contactpersoon aan te laten sluiten bij het overlegmoment tussen bevoegd gezag, opdrachtgever en uitvoerder of per email.

Contactgegevens Provinciaal Depot voor Bodemvondsten: Raadhuisplein 20 6411 HK Heerlen. Contactpersoon: Sjeng Kusters (06-52720731, sjj.kusters@prvlimburg.nl)

9.2 Te leveren product

Het inventariserend archeologisch veldonderzoek levert de volgende producten op:

- Indien noodzakelijk: Eén of meerdere waarderings-notitie en waarderingsadviezen opgesteld aan de hand van de waarderingscriteria in de KNA (Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001). Op te nemen in of als bijlage bij rapportage
- Indien noodzakelijk: Eén of meerdere adviezen ten aanzien van afdekking, inrichting en beheer van archeologische vindplaatsen die in situ behouden worden. Op te nemen in of als bijlage bij de rapportage
- Evaluatie- (OS12/13 vigerende KNA) en selectierapport.
- Een standaardrapport volgens de vigerende KNA-specificatie VS05-6 inclusief een advies volgens de vigerende KNA-specificatie VS07 aan de bevoegde overheid voor het te volgen vervolgtraject.
- Een bewijs (af te geven door de het depot van de provincie Limburg) van overdracht van vondsten en documentatie. (overdragen van digitale gegevens aan het e-Depot volgens KNA-specificatie DS05).
- De Archismelding, de melding bij het landelijk Centrale Informatie Systeem voor de Nederlandse archeologie.

Het onderzoek wordt afgesloten na goedkeurig van het rapport door de (deskundige op het gebied van de archeologische monumentenzorg van de) bevoegde overheid.

Hoofdstuk 10. Randvoorwaarden en aanvullende eisen

10.1 Personele randvoorwaarden

- Het onderzoek moet verricht worden door een gecertificeerd archeologisch bedrijf;
- Het onderzoek wordt uitgevoerd door een veldteam met senior KNA-archeoloog waarin alle medewerkers aantoonbaar, middels CV en rapporten/publicaties ervaring hebben in beekdalarcheologie.
- In principe voert 1 projectleider het veldwerk uit. Indien sporen worden aangetroffen, zal een tweede archeoloog worden ingezet om te helpen bij het inmeten en verwerken van de grondsporen.
- Indien meerdere graafmachines in het plangebied aan het graven zijn in onderzoeksplichtige gebieden, dan dienen meerdere archeologen de werkzaamheden uit te voeren. Uitgangspunt is één archeoloog per graafmachine.
- Voor de werkzaamheden kunnen ter aanvulling amateurarcheologen worden ingezet, met dien verstande dat de opdrachtnemer verantwoordelijk is voor de kwaliteit van hun werkzaamheden. Het aantal amateurarcheologen zal echter tot een minimum beperkt blijven en bovendien moeten de amateurarcheologen aantoonbare ervaring bezitten.
- Profielen worden geïnterpreteerd en landschapsreconstructies gemaakt door een fysisch geograaf met een specialisatie in hier relevante gronden.

10.2 Overlegmomenten

- Ruim voor de start van het veldwerk wordt een overleg georganiseerd tussen opdrachtgever, civiele aannemer en archeologische aannemer waarbij praktische zaken zoals veiligheidsvoorschriften, planning, graafmeldingen (KLIC), risicoscenario's, etc. geregeld worden. Daarnaast dient een protocol te worden opgezet op het aantreffen van archeologie bij afwezigheid van een archeoloog en een instructie te worden gegeven aan de graafmachinisten.
- Omdat vooraf niet te voorspellen is hoeveel tijd de archeologische begeleiding en eventuele opgraving in beslag zal nemen, dient tijdens de uitvoering van de graafwerkzaamheden rekening gehouden te worden met voldoende tijd voor archeologische werkzaamheden.
- De start van het veldwerk wordt in overleg met de opdrachtgever bepaald en vindt niet plaats zonder goedgekeurd PvE. Minimaal twee weken van tevoren dient het bevoegde gezag op de hoogte te worden gesteld van de daadwerkelijke start van het veldwerk (telefonisch of per mail).
- Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE waren voorzien, vindt overleg plaats met de bevoegde overheid en opdrachtgever.
- Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren, dient hiervoor schriftelijk toestemming verkregen te worden van de bevoegde overheid.
- Naar aanleiding van het evaluatie- en selectierapport en voorafgaand aan de uitwerking vindt met het bevoegd gezag en opdrachtgever (telefonisch) overleg plaats over de uitwerking.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

- Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de richtlijnen in de KNA. In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties in de vigerende versie van de KNA van toepassing.
- Tijdens het uitvoeren van het veldwerk worden door de verantwoordelijke archeoloog dag- en weekrapporten 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.

- In de loop van het onderzoek vindt regelmatig (telefonisch) overleg plaats tussen de verantwoordelijke senior archeoloog, de opdrachtgever en het bevoegd gezag.
- Bij eventuele afwijkingen van de bepalingen uit het PvE wordt onmiddellijk contact opgenomen met de verantwoordelijke senior archeoloog, de opdrachtgever en het bevoegd gezag i.v.m. de te volgen strategie.
- Direct na afloop van het veldwerk wordt gestart met de uitwerking.
- De onderzoeksresultaten en de conceptrapportage zullen door het bevoegd gezag worden getoetst aan dit PvE.

Bij opgraving geldt ook:

- Direct na afloop van het veldwerk van de opgraving wordt gestart met de technische uitwerking. De veldtekeningen worden gedigitaliseerd, de vondsten gewassen, gesplitst, geteld, gewogen en ingevoerd in een database. Binnen 6 weken na afloop van het veldwerk wordt de technische uitwerking afgesloten met een selectie- en evaluatierapport dat aan het bevoegd gezag en de opdrachtgever wordt geleverd.
- Op grond van het selectie- en evaluatierapport vindt een evaluatieoverleg plaats tussen opdrachtgever, opdrachtnemer en bevoegd gezag. Tijdens dit overleg wordt het startsein voor de uitwerking gegeven. Het doel is de uitwerking van het onderzoek scherp te stellen: welke vondsten worden tot op welk niveau uitgewerkt, welke monsters worden geanalyseerd, welke vondsten worden getekend/gefotografeerd, welke geconserveerd/gerestaureerd en welke afgestoten.
- Het evaluatierapport wordt getoetst en vastgesteld door de bevoegde overheid en fungeert daarna als aanvulling van dit programma van eisen.
- Na aanbieding, maar voor vaststelling van het evaluatierapport heeft de vergunningvrager de gelegenheid zijn visie op de mate van uitwerking en rapportage kenbaar te maken.
- Na vaststelling van het evaluatierapport geeft de vergunningaanvrager opdracht tot uitwerking, rapportage en conservering volgens het vastgestelde evaluatierapport.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

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.

Hoofdstuk 11. Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Indien op grond van voortschrijdend inzicht wijzigingen in de strategie of werkwijze noodzakelijk of wenselijk worden, dient de uitvoerder in overleg te treden met de opdrachtgever c.q. het bevoegd gezag. Hiermee dienen afspraken te worden gemaakt aangaande deze wijzigingen en de daarmee samenhangende planning van de werkzaamheden alsmede eventueel meer- of minderwerk.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid:

- afwijking van de archeologische verwachting;
- wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode;

- wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden;
- vastleggen overleg- en evaluatiemomenten.

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Als er na de evaluatie en selectie nog ingrijpende wijzigingen optreden t.a.v. de vraagstellingen, methodiek van uitwerking, conservering of rapportage, zal dit tijdig met het bevoegd gezag en de opdrachtgever worden besproken.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Als er tijdens de uitwerking en conservering nog ingrijpende wijzigingen optreden t.a.v. de methodiek van uitwerking en/of conservering of rapportage, zal dit tijdig met het bevoegd gezag en de opdrachtgever worden besproken.

Hoofdstuk 12. Eisen gemeente Sittard Geleen

Voor zover hierboven niet eerder opgenomen gelden aanvullend de volgende eisen:

Eisen aan de actoren:

- Het onderzoek moet verricht worden door een gecertificeerd archeologisch bedrijf;
- Het onderzoek wordt uitgevoerd door een veldteam met senior KNA-archeoloog waarin alle medewerkers aantoonbaar, middels CV en rapporten/publicaties ervaring in hebben *beekdalarcheologie, de regionale archeologie en ervaring met graven in het lössgebied*; *in de stadskern aangevuld met stadskernarcheologie;*
- Het fysisch-geografisch onderzoek wordt uitgevoerd door een fysisch geograaf met aantoonbare (middels CV en rapporten/publicaties) ervaring in het onderzoeksgebied;
- Voor aanvullende werkzaamheden kan een beroep worden gedaan op de gekwalificeerde, georganiseerde amateurarcheologen van de Gemeente Sittard-Geleen;

Aanvang werkzaamheden:

- De start van de werkzaamheden wordt 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden per email gemeld bij de gemeentelijk archeoloog;

Rapport:

- Van het eindrapport worden 3 analoge exemplaren aan de gemeente geleverd, ook wordt het rapport digitaal aangeleverd in pdf formaat
- 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;

Communicatie:

- 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.

- Wanneer de gemeente Sittard-Geleen opdrachtgever is voor het onderzoek geldt voor afspraken met de media dat alle communicatie verloopt via het team Communicatie, 06-54794364. Na gunning kunnen hier aanvullende afspraken over worden gemaakt.

Overig:

- Als door De Domijnen Museum (voorheen Museum Het Domein) (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 om niet worden geleverd.

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*, Sittard-Geleen.

Gerritsen, F. & E. Rensink, 2004. Beekdallandschappen in archeologisch perspectief. Een kwestie van onderzoek en monumentenzorg. *Nederlandse Archeologische Rapporten* 28. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.

Heijting, F.J., 2013. *Evaluatierapport Archeologische Begeleiding Kastanjelaan te Sittard*, Archeodienst BV, Zevenaar.

Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1970. *Kartenaufname der Rheindlande durch Tranchot und v. Müffling 1805-1807, schaal 1:25.000. Blad 64 Sittard.* Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, Bonn.

Moonen, B.J., 2010. Verslag profielopname, Brandstraat te Sittard, gemeente Sittard-Geleen, *RAAP-Adviesdocument 463*, RAAP, Weesp.

Sprengers, N. & J. Roymans, 2014. Corio Glana: herinrichting van de Geleenbeek, gemeenten Heerlen, Voerendaal, Nuth, Schinnen, Beek en Sittard-Geleen. Archeologisch vooronderzoek: een cultuurhistorisch bureauonderzoek, *RAAP-rapport 2777*, Raap, Weesp.

Sprengers, N., 2016. Beekdalen Geleen, deel 1, gemeente Sittard-Geleen; archeologisch onderzoek: een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden, *RAAP-notitie 5296*, RAAP, Weesp.

Rondags, E.J.N., 2016. IJzertijdbewoning langs de Limbrichterbeek in Sittard. Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummers 28 (Sittard-Allee) en 29 (Sittard-Hasseltsebaan), gemeente Sittard-Geleen. Archeologisch onderzoek: opgraving, *RAAP-rapport 2374*, RAAP, Weesp.

Rondags, E.J.N., 2017. Herinrichting Geleenbeek in Sittard, gemeente Sittard-Geleen; Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek, *RAAP-notitie 6075*, RAAP, Weesp.

Rondags, E.J.N., 2017b. *Herinrichting Geleenbeek Corio Glana, highlight 18, gemeente Sittard-Geleen. Archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden, RAAP Evaluatie- en selectierapport*, RAAP, Weesp.

Roymans, J.A.M., 2005. *Een cultuurhistorisch verwachtingsmodel voor Brabantse beekdallandschappen: een mogelijke toekomst voor het verleden van de beekdalen*. Scriptie Vrije Universiteit, Amsterdam.

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 (concept)*, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Sprengers, N., & J. Roymans, 2014. Corio Glana: herinrichting van de Geleenbeek. Gemeenten Heerlen, Voerendaal, Nuth, Schinnen, Beek en Sittard-Geleen. Archeologisch vooronderzoek: een cultuurhistorisch bureauonderzoek, *RAAP-rapport 2777*, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Stiboka, 1970. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 59 Peer, Blad 60 West en Oost Sittard*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Stiboka, 1993. *Toelichting bij de herziene kaartbladen 59 Peer en 60 West en Oost-Sittard*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

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

Waveren, van, 2004. Gemeente Sittard-Geleen; een archeologische verwachtings- en advieskaart. Deel III: catalogus van vindplaatsen, *RAAP-rapport 1045*, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Weiß-König, S., in voorbereiding (versie 16-06-2012). Zitterd-Revisited. Archeologisch beekdalonderzoek in de hart van Sittard. Conceptrapport *Archeodienst rapport* . Archeodienst, Zevenaar.

Weiß-König, S. & M. Aarts, s.d. Bewoning in het dal van de Geleenbeek, in: *Rondom de stad*, s.l.

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.

Wijk, I. van, 2018. *Sittard, Corioglana, herinrichting Geleenbeekdal Geleenderveldweg-Sportcentrumlaan, Actualisatie Selectiebesluit SIT17MA1205*, Sittard-Geleen. (SIT-2018-001)

Digitale bronnen

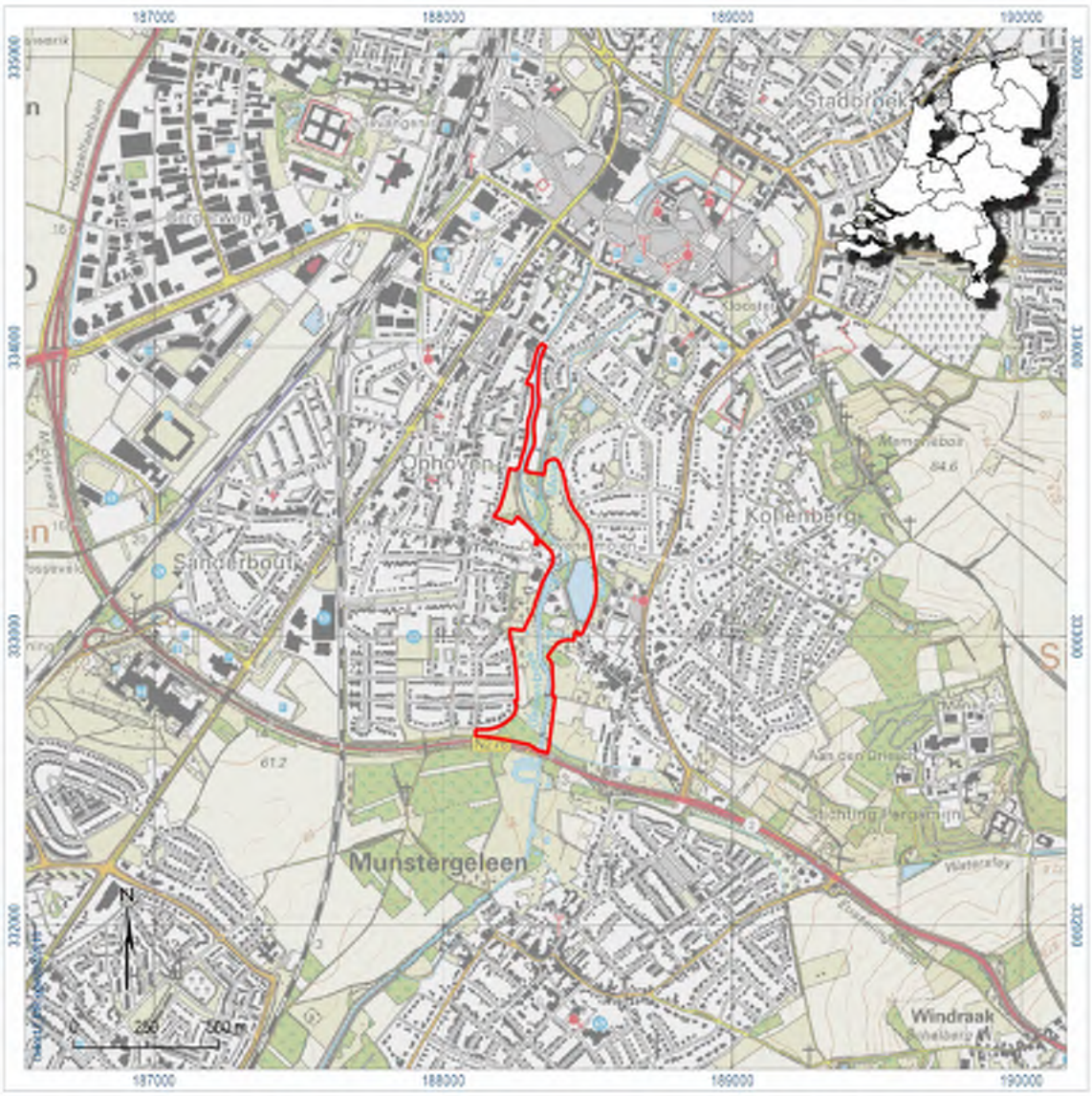
het ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS);
historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl);
luchtfoto's (bron: Google Earth);
de molendatabase (www.molendatabase.nl/nederland; www.molendatabase.org).

Bijlagen

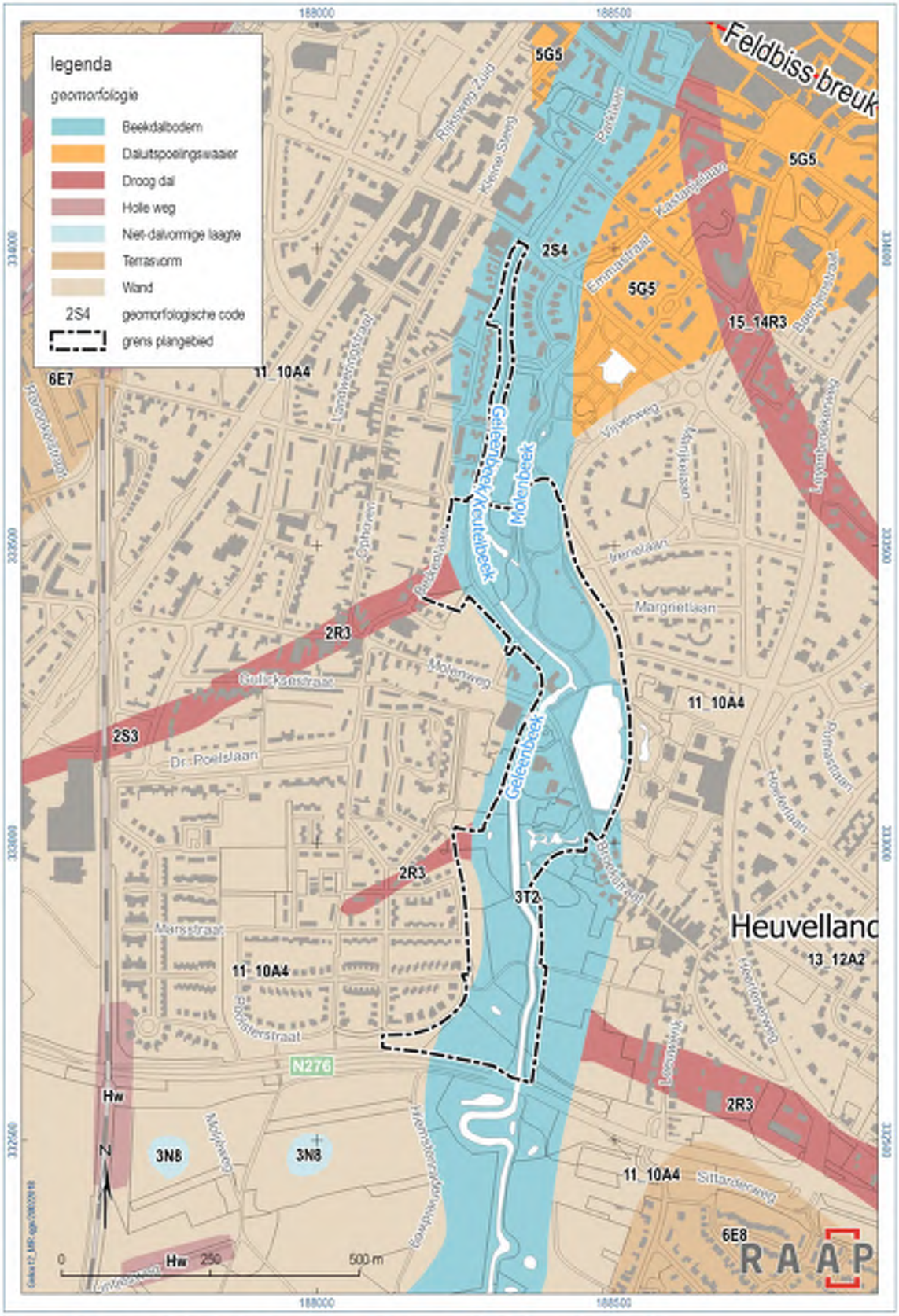
Figuur 1. Ligging plangebied (rode lijn); inzet: ligging in Nederland (ster).
Figuur 2. Geomorfologische kaart (naar Rondags, 2017: kaartbijlage 1A).
Figuur 3. Bodemkaart (naar Rondags, 2017: kaartbijlage 1C).
Figuur 4. Overzicht archeologische monumenten, ARCHIS-waarnemingen en amateurmeldingen (naar Rondags, 2017: kaartbijlage 2C).
Figuur 5. Minuutplan (naar Rondags, 2017: kaartbijlage 2A).

Kaartbijlage 1. De inrichtingen geplot op de archeologische verwachtingskaart (naar Rondags, 2017: kaartbijlage 3B).

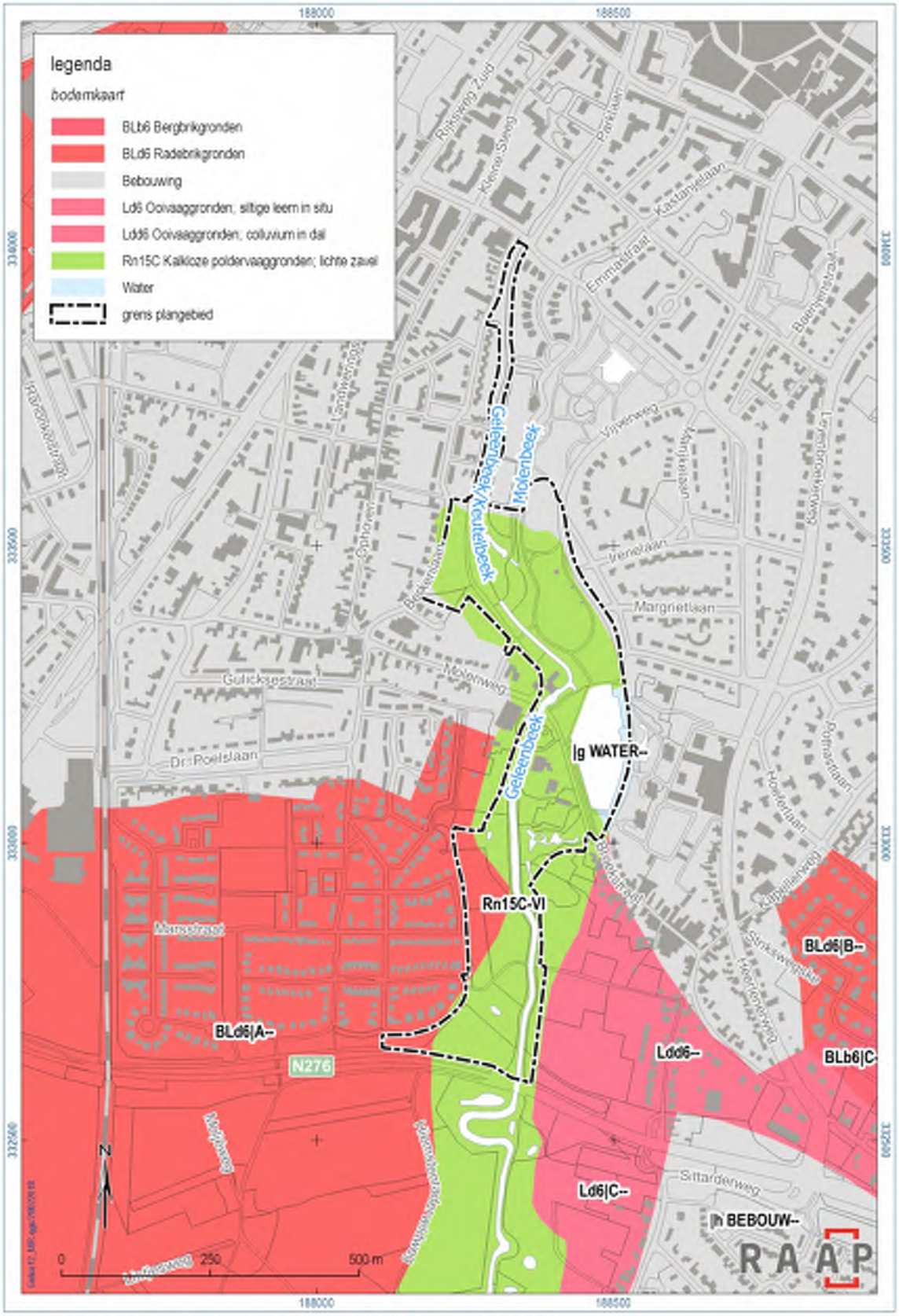
Bijlage 1. Inrichtingskaart (bron: Viforis)
Bijlage 2. Maatregelenkaart en dwarsprofielen (bron: Viforis).



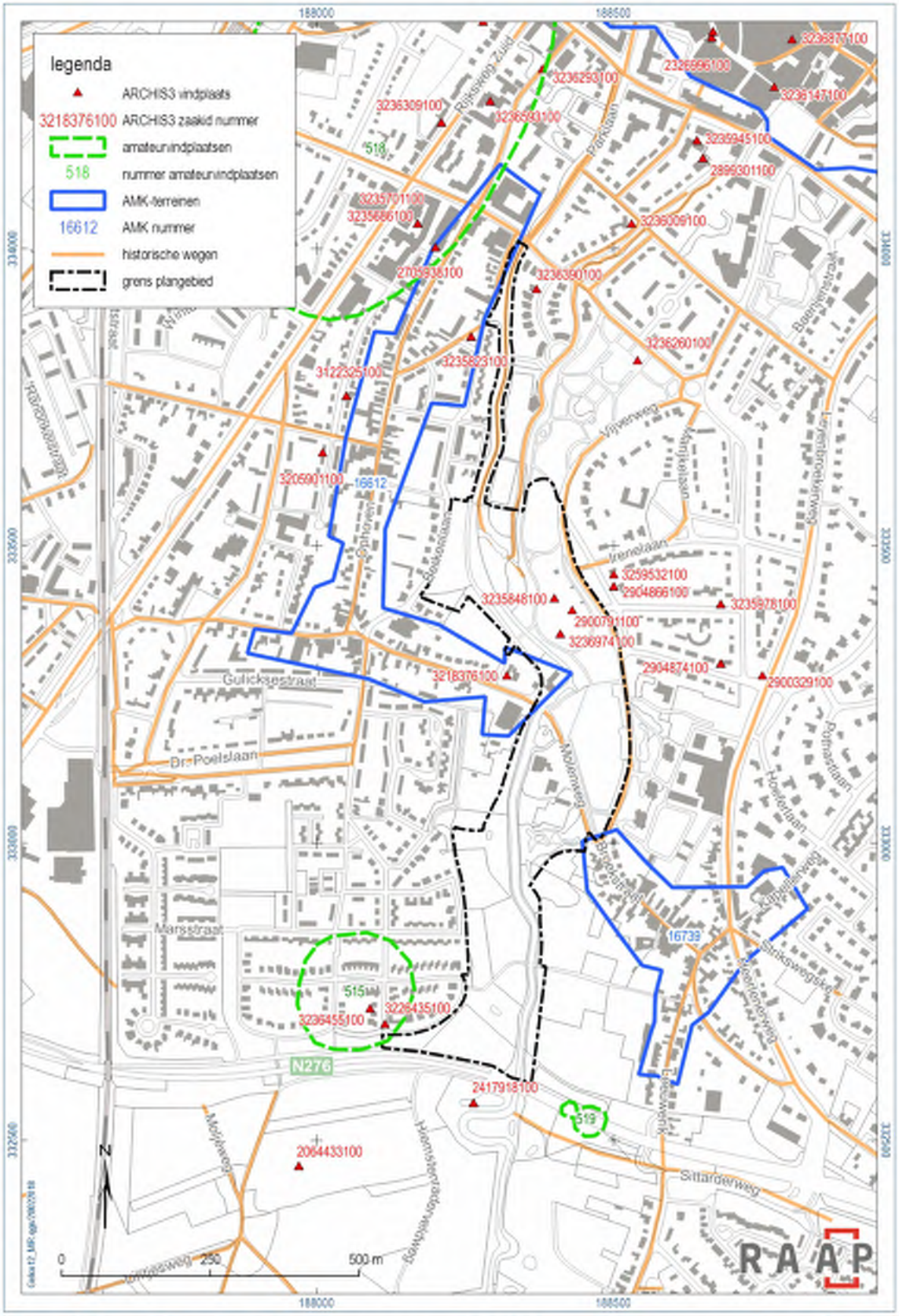
Figuur 1. Ligging van het plangebied (omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).



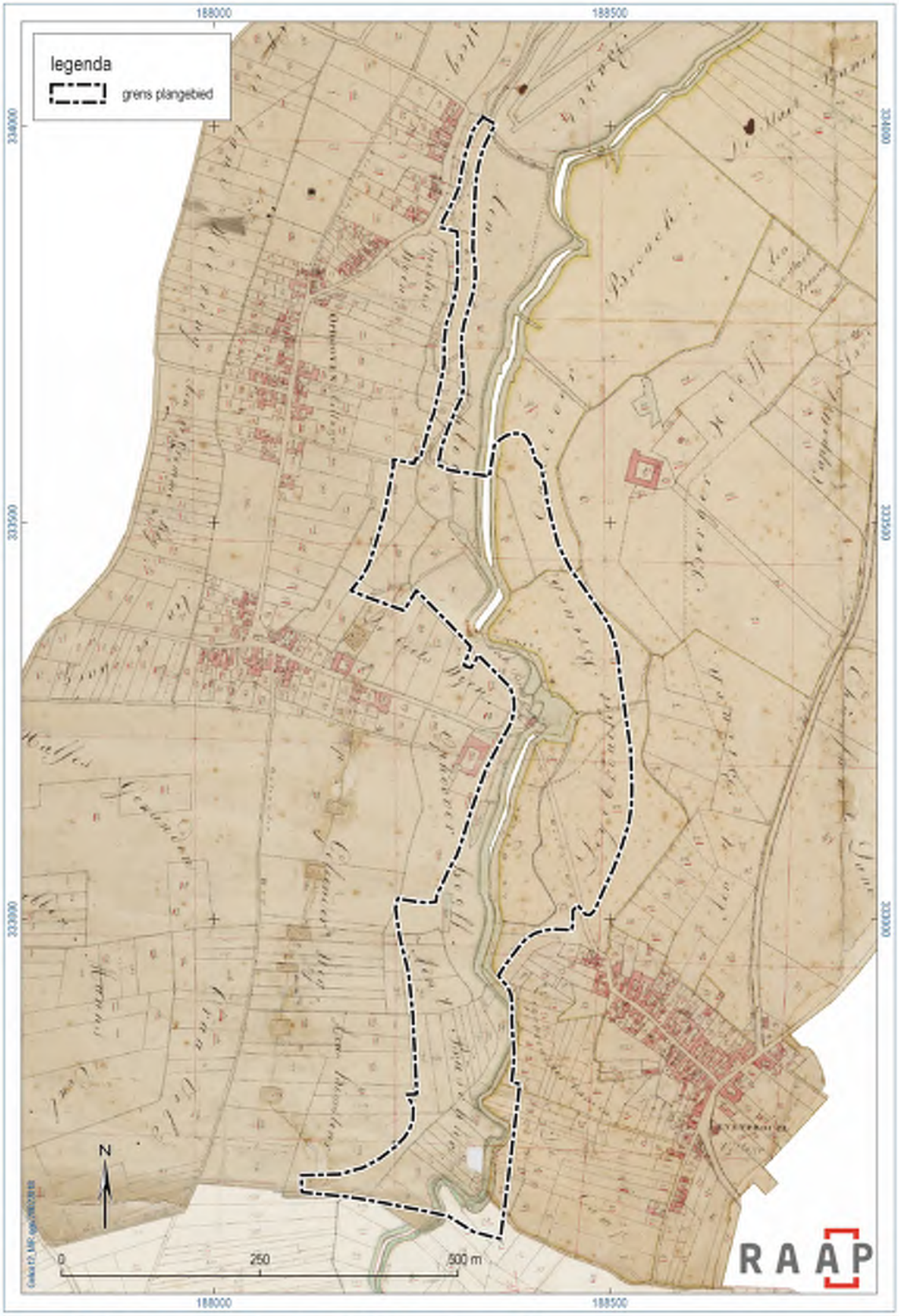
Figuur 2. Geomorfologische kaart (naar Rondags, 2017: kaartbijlage 1A).



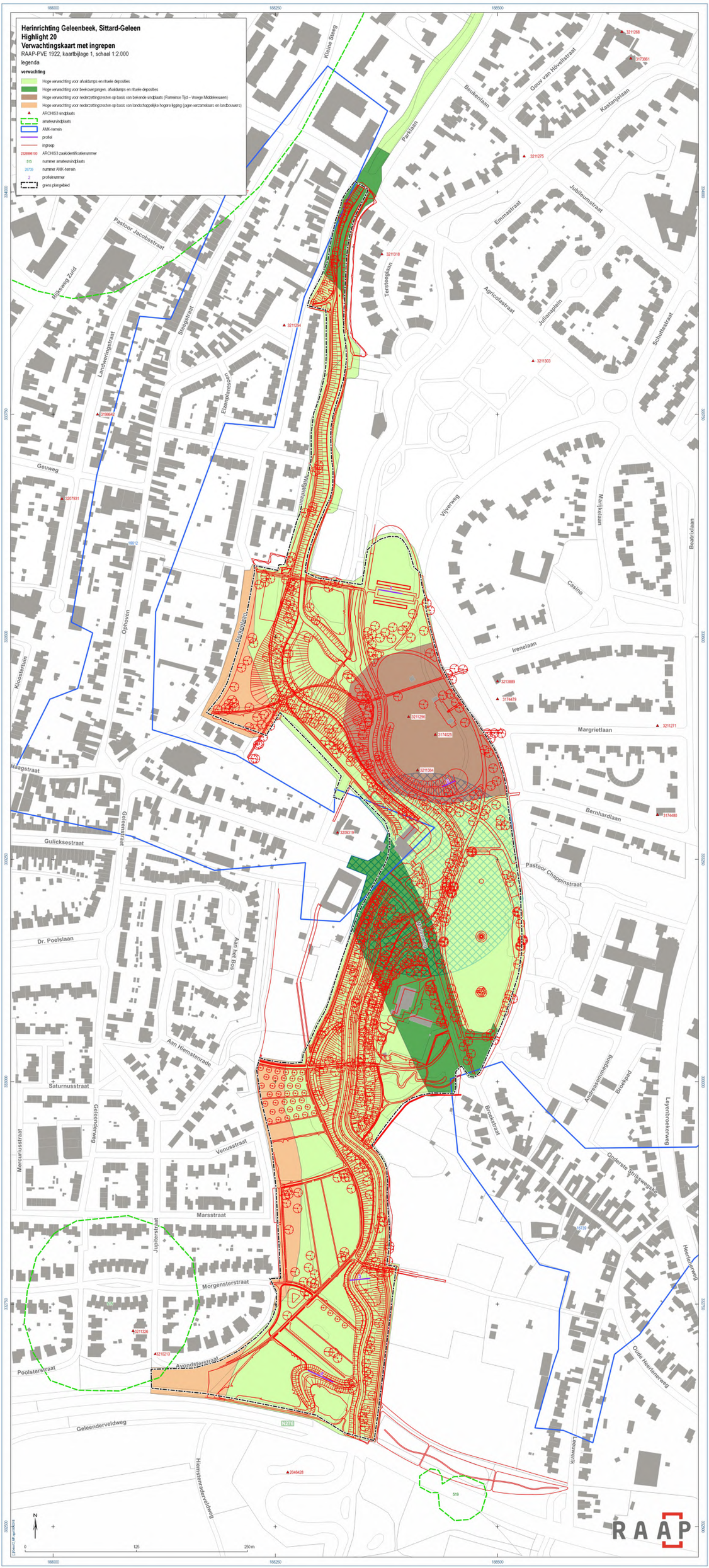
Figuur 3. Bodemkaart (naar Rondags, 2017: kaartbijlage 1C).



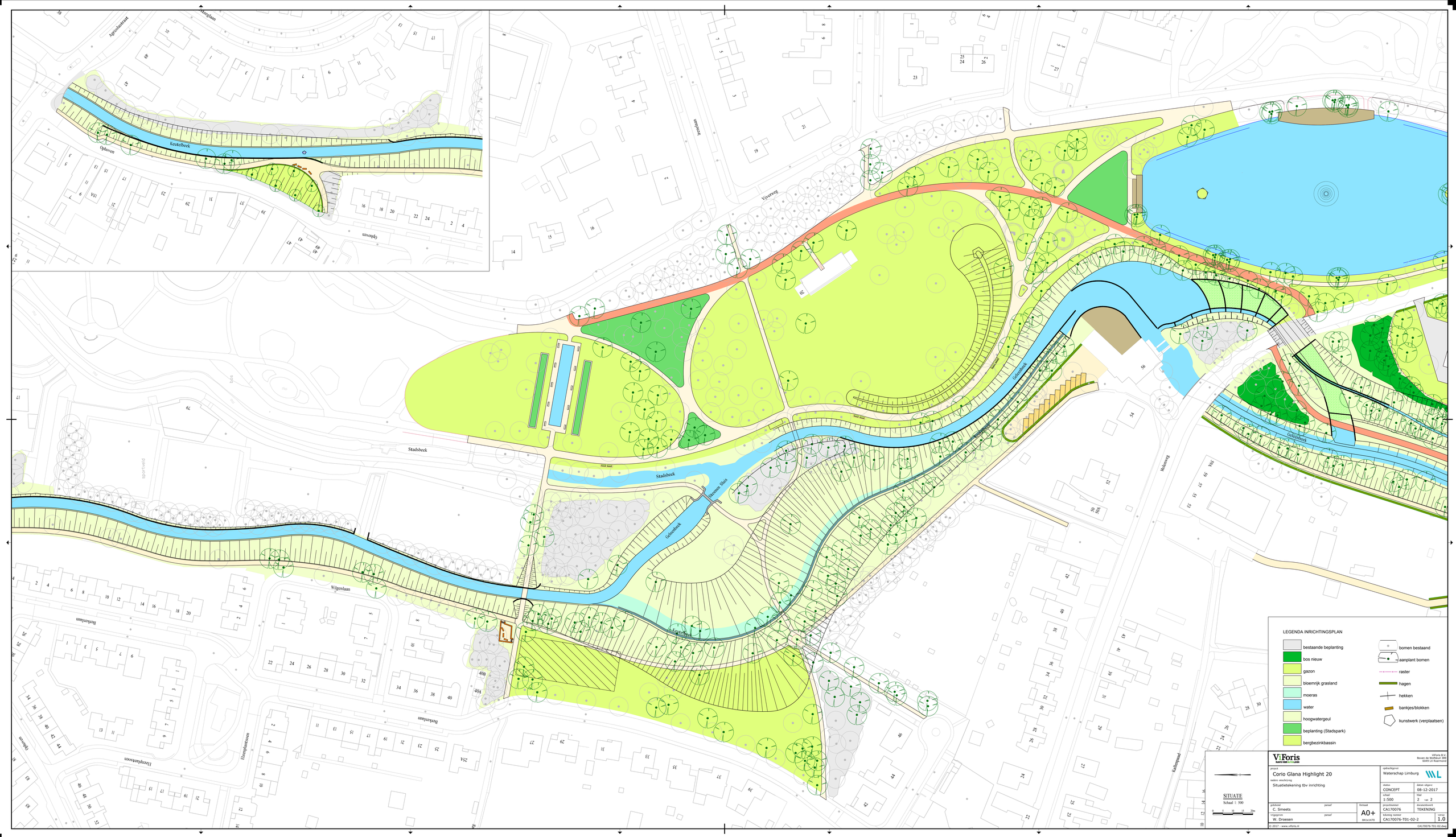
Figuur 4. Overzicht archeologische monumenten, ARCHIS-waarnemingen en amateurmeldingen (naar Rondags, 2017: kaartbijlage 2C).



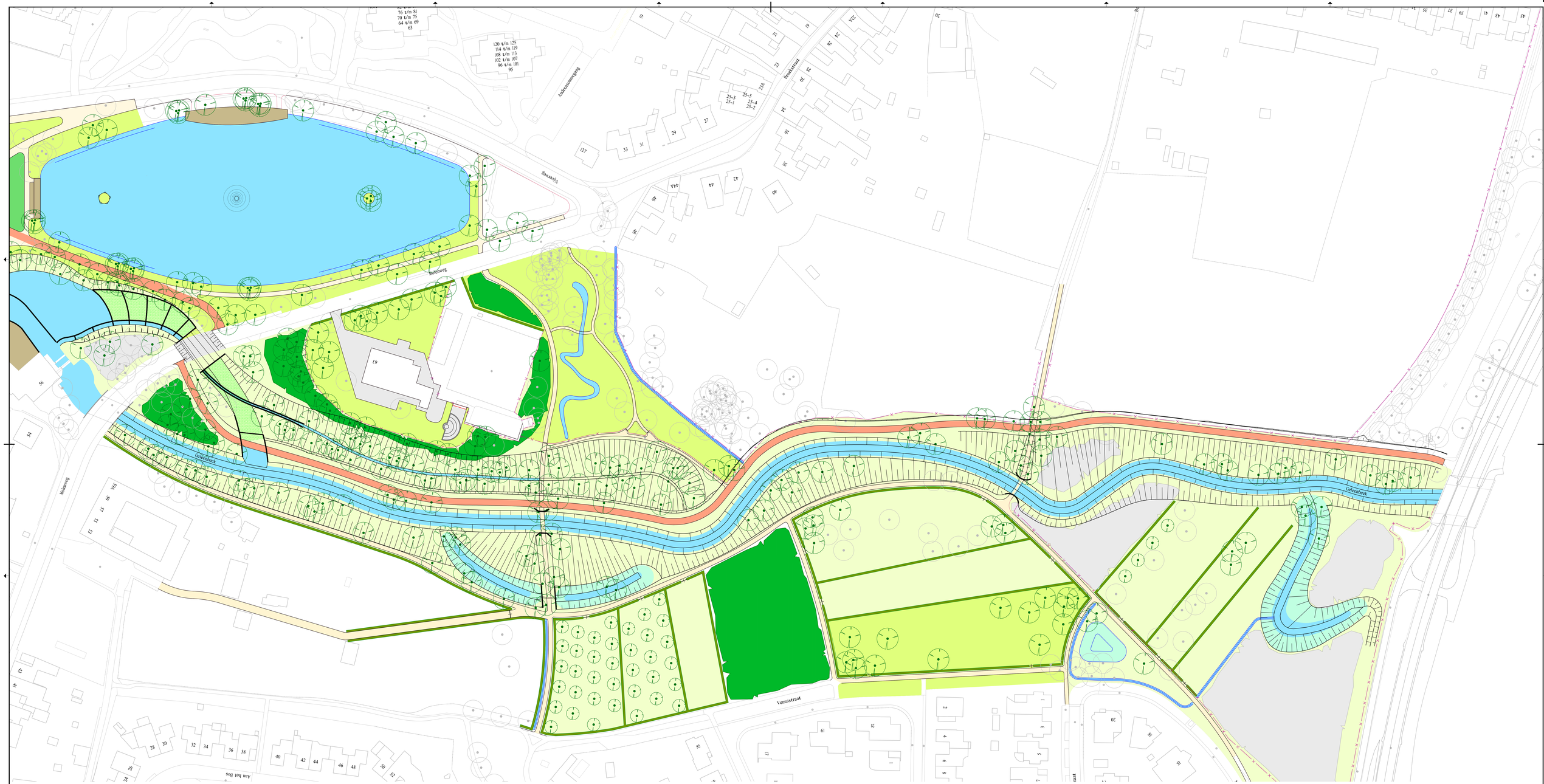
Figuur 5. Minuutplan (naar Rondags, 2017: kaartbijlage 2A).


Herinrichting Geleenbeek, Sittard-Geleen
Highlight 20
Verwachtingskaart met ingrepen
RAAP-PVE 1922, kaartbijlage 1, schaal 1:2.000
legenda
verwachting
Hoge verwachting voor afvaldumps en rituele deposities
Hoge verwachting voor beekovergangen, afvaldumps en rituele deposities
Hoge verwachting voor nederzettingsresten op basis van bekende vindplaats (Romeinse Tijd – Vroege Middeleeuwen)
Hoge verwachting voor nederzettingsresten op basis van landschappelijke hogere ligging (jager-verzamelaars en landbouwers)
ARCHIS3 vindplaats
amateurvindplaats
AMK-terrein
profiel
ingreep
2326996100 ARCHIS3 zaakidentificatienummer
515 nummer amateurvindplaats
26739 nummer AMK-terrein
2 profielnummer
grens plangebied
Kleine Steeg
Parklaan
Beukenlaan
Gouv van Hövellstraat
Kastanjelaan
Jubileumstraat
Emmastraat
Pastoor Jacobsstraat
Rijksweg Zuid
Terstegelaan
Agricolastraat
Julianaplein
Schuttestraat
Landweringstraat
Steegstraat
Elzenplantsoen
Geuweg
Vijverweg
Marijkelaan
Beatrixlaan
Casino
Ophoven
Kloostertuin
Irenelaan
Margrietlaan
Haagstraat
Bernhardlaan
Gulicksestraat
Geleenstraat
Pastoor Chappinstraat
Dr. Poelslaan
Aan het Bos
Aan Hiemstenrade
Saturnusstraat
Geleenderweg
Mercuriusstraat
Venusstraat
Andreasommegang
Broekpad
Leyenbroekerweg
Broekstraat
Onderste Strikswegske
Marsstraat
Jupiterstraat
Morgensterstraat
Heerlenerweg
Poolsterstraat
Avondsterstraat
Oude Heerlenerweg
Geleenderveldweg
Hiemstenraderveldweg
Leeuwerik
N276
RAAP
0
125
250 m

Bijlage 1. Inrichtingskaart (bron: Viforis)



Keutelbeek
Ophoven
Stadsbeek
Gelenbeek
Steenen Sluis
Wilgenlaan
Berkenlaan
Elzenplantsoen
Molenweg
Kalkenpaad
Vijverweg
Agrivolaatraat
LEGENDA INRICHTINGSPLAN
bestaande beplanting
bos nieuw
gazon
bloemrijk grasland
moeras
water
hoogwatergeul
beplanting (Stadspark)
bergbezinkbassin
bomen bestaand
aanplant bomen
raster
hagen
hekken
bankjes/blokken
kunstwerk (verplaatsen)
SITUATIE
Schaal 1: 500
0 5 10 15 20m
ViForis
ViForis B.V.
Boven de Wolfskuil 200
6049 LX Roermond
project
Corio Glana Highlight 20
nadere omschrijving
Situatietekening tbv inrichting
opdrachtgever
Waterschap Limburg
status
CONCEPT
datum uitgave
08-12-2017
schaal
1:500
blad
2 van 2
getekend
C. Smeets
gezien
W. Droesen
Bemaat
A0+
841x1470
projectnummer
CA170076
documentsoort
TEKENING
tekening nummer
CA170076-T01-02-2
versie
1.0
© 2017 - www.viforis.nl
CA170076-T01-02.dwg



LEGENDA INRICHTINGSPLAN

- bestaande beplanting
- bos nieuw
- gazon
- bloemrijk grasland
- moeras
- water
- hoogwatergeul
- beplanting (Stadspark)
- bergbezinkbassin
- bomen bestaand
- aanplant bomen
- raster
- hagen
- hekken
- bankjes/blokken
- kunstwerk (verplaatsen)

SITUATIE
Schaal 1: 500

0 5 10 15 20m

ViForis
NATURE MEETS LEISURE

ViForis B.V.
Boven de Wolfsbuut 389
6049 LX Roermond

project: Corio Glana Highlight 20		opdrachtgever: Waterschap Limburg	
nadere omschrijving: Situatietekening tbv inrichting		status: CONCEPT	datum uitgave: 08-12-2017
		schaal: 1:500	blad: 1 van 2
getekend: C. Smeets	paraaf	formaat: A0+ 841x1470	projectnummer: CA170076
			documentsoort: TEKENING
vrijgegeven: W. Droesen	paraaf		tekening nummer: CA170076-T01-02-1
			versie: 1.0

© 2017 - www.viforis.nl

CA170076-T01-02.dwg

Bijlage 2. Maatregelenkaart en dwarsprofielen (bron: Viforis).

DREMPEL ONDER WATER
HOOGTE 44.75+

HOOGTE STAPELWERK 46.50+

HOOGTE STAPELWERK 47.50+

REALISEREN VOORDE
IN ASFALTVERHARDING MOLENWEG
HOOGTE 47.50+

DUIKER 1.000

TECHNISCHE
VISPASSAGE

AANBRENGEN GEAUTOMATISEERDE
HOOGWATERSTUW

HERSTEL HISTORISCHE MEANDER
T.B.V. WATERBERGING

TE PLAATSEN BRUG
BRUGDEK 48.30+

BETONNEN PLAAT

TECHNISCHE VISPASSAGE
=HOOGTEVERSCHIL 1.00m
=LENGTE 20m
(ZIE LENGTEPROFIEL)

MAXIMAAL
WATERPEIL
47.80+

HOOGTE
STAPELWERK 48.00+

INPASSING
RIOOLOVERSTORT

DREMPEL 47.40+

DUIKER 500
TUSSEN 2 BERGINGSCOMPARTIMENTEN

HERSTEL HISTORISCHE MEANDER
T.B.V. WATERBERGING

TE PLAATSEN BRUG
BRUGDEK 48.40+

INPASSING
RIOOLOVERSTORT

INPASSEN
UITSTROOMVOORZIENING

DREMPEL 46.75+

INPASSEN
UITSTROOMVOORZIENING

HERSTEL HISTORISCHE MEANDER
T.B.V. WATERBERGING

BESTAANDE KUIL
OPVULLEN

Molenweg

Gelsenbeek

Asseltsebaan

Boukenlaan

Vennestraat

Am Bet Bos

Molenweg

Gelsenbeek

47.25+

47.18+

47.25+

45.15+

45.15+

46.40+

SLOT

MAXIMAAL WATERPEIL 47.80+

42.25+

42.30+

42.35+

42.40+

42.45+

42.50+

42.55+

42.60+

42.65+

42.70+

42.75+

42.80+

42.85+

42.90+

42.95+

43.00+

43.05+

43.10+

43.15+

43.20+

43.25+

43.30+

43.35+

43.40+

43.45+

43.50+

43.55+

43.60+

43.65+

43.70+

43.75+

43.80+

43.85+

43.90+

43.95+

44.00+

44.05+

44.10+

44.15+

44.20+

INPASSING
ROOILOVERSTORT

VERLAAGD ZIT-UITKIJKPUNT

Keutelbeek

Opheuvel

Agricolastraat

Akerplein

Opbouwstraat

Vijverweg

Stadsbeek

Gebeekbeek

Tenstraat

Maasweg

Kalfsmaat

Am ter Bos

Wilgenlaan

Berkenlaan

Elzenplantsoen

Elzenlaantjescen

Opheuvel

INPASSEN OVERLAAT
STADSBEEK

TE PLAATSEN BRUG
BRUGDEK 45.97+

INPASSING
ROOILOVERSTORT

STUWPEIL 45.10+

RENOVEREN EN AUTOMATISEREN
STUW

Stoomm. Sluis

BETONNEN PLAAT

HOOGTE OVERLAAT 45.80+
LENGTE NADER TE BEPALEN

HOOGTE OVERLAAT 45.25+

VERPLAATSEN EN INPASSEN
ROOILOVERSTORT

MAXIMAAL
WATERPEIL
46.00+

DREMPEL ONDER WATER
HOOGTE 44.75+

HOOGTE STAPELWERK 46.50+

HOOGTE STAPELWERK 47.50+

REALISEREN VOORDE
IN ASFALTVERHARDING MOLENWEG
HOOGTE 47.50+

DUIKER 1.000

HOOGTE OVERLAAT 45.15+

INSTROOM KEUTELBEEK
AANBRENGEN VERTICAL-SLOT

HOOGTE STAPELWERK
CONFORM TERRAINHOOGTE 46.40+

TECHNISCHE
UITSPASSAGE

AANBRENGEN GEAUTOMATISEERDE
HOOGWATERSTUW

MAXIMAAL
WATERPEIL
47.80+

HOOGTE
STAPELWERK 48.00+

SITUATIE
Schaal 1: 500

0 5 10 15 20m

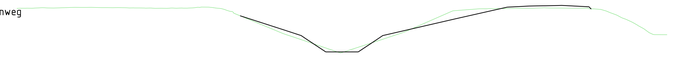
ViForis B.V.
Boven de Werfkuil 28B
6041 LX Roermond

project: Corio Glana Highlight 20	opdrachtgever: Waterschap Limburg
tekst: verwijdering Situatietekening	
status: CONCEPT	datum uitgave: 08-12-2017
schaal: 1:500	blad: 2 van 2
getekend: C. Smeets	projectnummer: CA170076
formaat: A0+ 841x1470	documentsoort: TEKENING
uitgegeven: W. Droesen	tekening nummer: CA170076-T01-01-2
	versie: 3.0

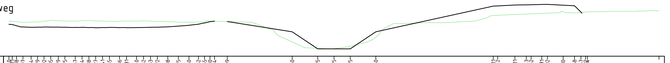
© 2017 - www.viforis.nl

CA170076-T01-01.dwg

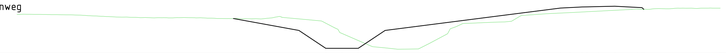
Dwarsprofiel DP-01
t.o.v. as ALM - Geleenbeek Middenweg-Molenweg
bij metrering 6.233
Schaal 1:200
45.000m t.o.v. NAP



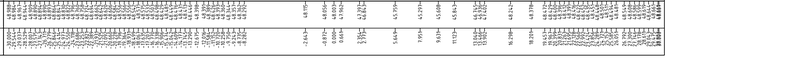
Dwarsprofiel DP-02
t.o.v. as ALM - Geleenbeek Middenweg-Molenweg
bij metrering 50.000
Schaal 1:200
45.000m t.o.v. NAP



Dwarsprofiel DP-03
t.o.v. as ALM - Geleenbeek Middenweg-Molenweg
bij metrering 100.000
Schaal 1:200
45.000m t.o.v. NAP

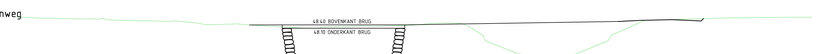


Dwarsprofiel DP-04
t.o.v. as ALM - Geleenbeek Middenweg-Molenweg
bij metrering 136.374
Schaal 1:200
45.000m t.o.v. NAP



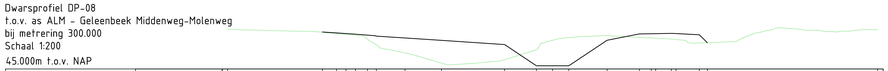
Dwarsprofiel DP-05
t.o.v. as ALM - Geleenbeek Middenweg-Molenweg
bij metrering 183.093
Schaal 1:200
45.000m t.o.v. NAP

Dwarsprofiel DP-06
t.o.v. as ALM - Geleenbeek Middenweg-Molenweg
bij metrering 205.991
Schaal 1:200
45.000m t.o.v. NAP

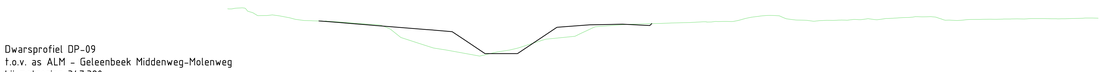


Dwarsprofiel DP-07
t.o.v. as ALM - Geleenbeek Middenweg-Molenweg
bij metrering 250.000
Schaal 1:200
45.000m t.o.v. NAP

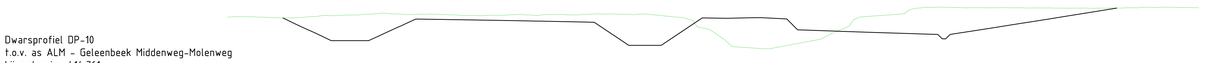
Dwarsprofiel DP-08
t.o.v. as ALM - Geleenbeek Middenweg-Molenweg
bij metrering 300.000
Schaal 1:200
45.000m t.o.v. NAP



Dwarsprofiel DP-09
t.o.v. as ALM - Geleenbeek Middenweg-Molenweg
bij metrering 347.380
Schaal 1:200
40.000m t.o.v. NAP



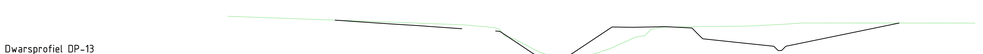
Dwarsprofiel DP-10
t.o.v. as ALM - Geleenbeek Middenweg-Molenweg
bij metrering 414.761
Schaal 1:200
40.000m t.o.v. NAP



Dwarsprofiel DP-11
t.o.v. as ALM - Geleenbeek Middenweg-Molenweg
bij metrering 450.000
Schaal 1:200
40.000m t.o.v. NAP

Dwarsprofiel DP-12
t.o.v. as ALM - Geleenbeek Middenweg-Molenweg
bij metrering 471.705
Schaal 1:200
40.000m t.o.v. NAP

Dwarsprofiel DP-13
t.o.v. as ALM - Geleenbeek Middenweg-Molenweg
bij metrering 500.000
Schaal 1:200
40.000m t.o.v. NAP



Ontwerp	Hoogte
	Afstand
Bestaand	Hoogte
	Afstand

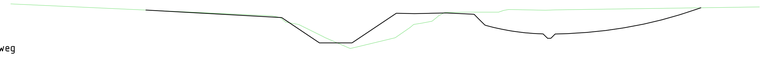
ViForis B.V.
Boven de Wolfkuil 3B4
6069 LK Roermond

project	Corio Glana Highlight 20
nadere omschrijving	Dwarsprofielen 1 t/m 13
opdrachtgever	Waterschap Limburg
status	CONCEPT
datum uitgave	08-12-2017
schaal	1:200
blad	1 van 3
getekend	C. Smeets
paraaf	
formaat	A0
projectnummer	CA170076
documentsoort	TEKENING
vrijgegeven	W. Droesen
paraaf	
tekening nummer	CA170076-T02-01-1
versie	3.0

© 2017 - www.viforis.nl

CA170076-T02-01.dwg

Dwarsprofiel DP-14
t.o.v. as ALM - Geleenbeek Middenweg-Molenweg
bij metrering 550.000
Schaal 1:200



40.000m t.o.v. NAP

Ontwerp	Hoogte	
	Afstand	
Bestaand	Hoogte	
	Afstand	

Dwarsprofiel DP-15
t.o.v. as ALM - Geleenbeek Middenweg-Molenweg
bij metrering 584.291
Schaal 1:200

40.000m t.o.v. NAP

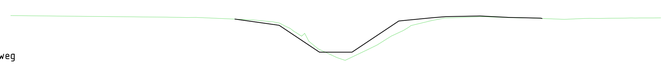
Ontwerp	Hoogte	
	Afstand	
Bestaand	Hoogte	
	Afstand	

Dwarsprofiel DP-16
t.o.v. as ALM - Geleenbeek Middenweg-Molenweg
bij metrering 613.984
Schaal 1:200

40.000m t.o.v. NAP

Ontwerp	Hoogte	
	Afstand	
Bestaand	Hoogte	
	Afstand	

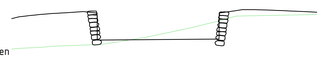
Dwarsprofiel DP-17
t.o.v. as ALM - Geleenbeek Middenweg-Molenweg
bij metrering 650.000
Schaal 1:200



40.000m t.o.v. NAP

Ontwerp	Hoogte	
	Afstand	
Bestaand	Hoogte	
	Afstand	

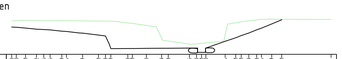
Dwarsprofiel DP-18
t.o.v. as ALM - Hoogwatergeul Ophovenermolen
bij metrering 10.118
Schaal 1:200



40.000m t.o.v. NAP

Ontwerp	Hoogte	
	Afstand	
Bestaand	Hoogte	
	Afstand	

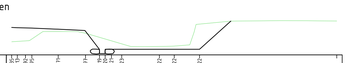
Dwarsprofiel DP-19
t.o.v. as ALM - Hoogwatergeul Ophovenermolen
bij metrering 31.110
Schaal 1:200



45.000m t.o.v. NAP

Ontwerp	Hoogte	
	Afstand	
Bestaand	Hoogte	
	Afstand	

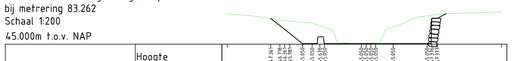
Dwarsprofiel DP-20
t.o.v. as ALM - Hoogwatergeul Ophovenermolen
bij metrering 48.789
Schaal 1:200



45.000m t.o.v. NAP

Ontwerp	Hoogte	
	Afstand	
Bestaand	Hoogte	
	Afstand	

Dwarsprofiel DP-21
t.o.v. as ALM - Hoogwatergeul Ophovenermolen
bij metrering 83.262
Schaal 1:200



45.000m t.o.v. NAP

Ontwerp	Hoogte	
	Afstand	
Bestaand	Hoogte	
	Afstand	

Dwarsprofiel DP-22
t.o.v. as ALM - Hoogwatergeul Ophovenermolen
bij metrering 95.296
Schaal 1:200

40.000m t.o.v. NAP

Ontwerp	Hoogte	
	Afstand	
Bestaand	Hoogte	
	Afstand	

Dwarsprofiel DP-23
t.o.v. as ALM - Hoogwatergeul Ophovenermolen
bij metrering 112.228
Schaal 1:200

40.000m t.o.v. NAP

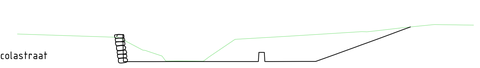
Ontwerp	Hoogte	
	Afstand	
Bestaand	Hoogte	
	Afstand	

Dwarsprofiel DP-24
t.o.v. as ALM - Keutelbeek Molenvijver-Agricolastraat
bij metrering 11.344
Schaal 1:200

40.000m t.o.v. NAP

Ontwerp	Hoogte	
	Afstand	
Bestaand	Hoogte	
	Afstand	

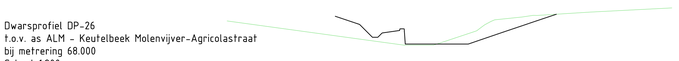
Dwarsprofiel DP-25
t.o.v. as ALM - Keutelbeek Molenvijver-Agricolastraat
bij metrering 27.321
Schaal 1:200



40.000m t.o.v. NAP

Ontwerp	Hoogte	
	Afstand	
Bestaand	Hoogte	
	Afstand	

Dwarsprofiel DP-26
t.o.v. as ALM - Keutelbeek Molenvijver-Agricolastraat
bij metrering 68.000
Schaal 1:200



40.000m t.o.v. NAP

Ontwerp	Hoogte	
	Afstand	
Bestaand	Hoogte	
	Afstand	

Dwarsprofiel DP-27
t.o.v. as ALM - Geleenbeek via Stenen Sluis
bij metrering 67.221
Schaal 1:200

40.000m t.o.v. NAP

Ontwerp	Hoogte	
	Afstand	
Bestaand	Hoogte	
	Afstand	

Dwarsprofiel DP-28
t.o.v. as ALM - Keutelbeek Molenvijver-Agricolastraat
bij metrering 139.035
Schaal 1:200

40.000m t.o.v. NAP

Ontwerp	Hoogte	
	Afstand	
Bestaand	Hoogte	
	Afstand	

ViForis
BUILT TO LAST BUILT FOR LIFE

ViForis B.V.
Boven de Wolfskuil 38A
6049 LX Roermond

project
Corio Glana Highlight 20

nadere omschrijving
Dwarsprofielen 14 t/m 28

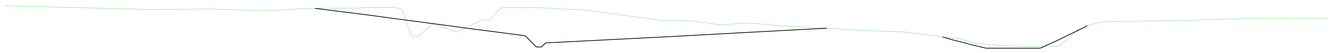
opdrachtgever
Waterschap Limburg

status: CONCEPT	datum uitgave: 08-12-2017
schaal: 1:200	blad: 2 van 3
getekend: C. Smeets	paraaf:
formaat: A0	projectnummer: CA170076
documentsoort: TEKENING	
vrijgegeven: W. Droesen	paraaf:
tekening nummer: CA170076-T02-01-2	versie: 3.0

© 2017 - www.viforis.nl

CA170076-T02-01.dwg

Dwarsprofiel DP-29
t.o.v. as ALM - Geleenbeek via Stenen Sluis
bij metrering 166.643
Schaal 1:200
40.000m t.o.v. NAP



Ontwerp	Hoogte	
	Afstand	
Bestaand	Hoogte	
	Afstand	

Dwarsprofiel DP-30
t.o.v. as ALM - Geleenbeek via Stenen Sluis
bij metrering 236.806
Schaal 1:200
40.000m t.o.v. NAP

Ontwerp	Hoogte	
	Afstand	
Bestaand	Hoogte	
	Afstand	

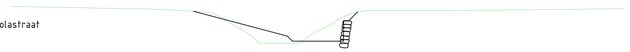
Dwarsprofiel DP-31
t.o.v. as ALM - Geleenbeek via Stenen Sluis
bij metrering 299.121
Schaal 1:200
40.000m t.o.v. NAP

Ontwerp	Hoogte	
	Afstand	
Bestaand	Hoogte	
	Afstand	

Dwarsprofiel DP-32
t.o.v. as ALM - Keutelbeek Molenvijver-Agricolastraat
bij metrering 392.504
Schaal 1:200
40.000m t.o.v. NAP

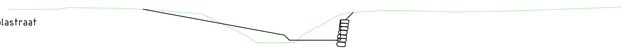
Ontwerp	Hoogte	
	Afstand	
Bestaand	Hoogte	
	Afstand	

Dwarsprofiel DP-33
t.o.v. as ALM - Keutelbeek Molenvijver-Agricolastraat
bij metrering 450.000
Schaal 1:200
40.000m t.o.v. NAP



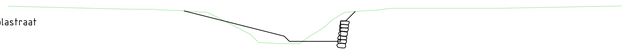
Ontwerp	Hoogte	
	Afstand	
Bestaand	Hoogte	
	Afstand	

Dwarsprofiel DP-34
t.o.v. as ALM - Keutelbeek Molenvijver-Agricolastraat
bij metrering 500.000
Schaal 1:200
40.000m t.o.v. NAP



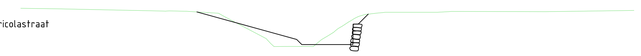
Ontwerp	Hoogte	
	Afstand	
Bestaand	Hoogte	
	Afstand	

Dwarsprofiel DP-35
t.o.v. as ALM - Keutelbeek Molenvijver-Agricolastraat
bij metrering 550.000
Schaal 1:200
40.000m t.o.v. NAP



Ontwerp	Hoogte	
	Afstand	
Bestaand	Hoogte	
	Afstand	

Dwarsprofiel DP-36
t.o.v. as ALM - Keutelbeek Molenvijver-Agricolastraat
bij metrering 600.000
Schaal 1:200
40.000m t.o.v. NAP

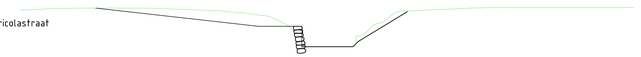


Ontwerp	Hoogte	
	Afstand	
Bestaand	Hoogte	
	Afstand	

Dwarsprofiel DP-37
t.o.v. as ALM - Keutelbeek Molenvijver-Agricolastraat
bij metrering 650.000
Schaal 1:200
40.000m t.o.v. NAP

Ontwerp	Hoogte	
	Afstand	
Bestaand	Hoogte	
	Afstand	

Dwarsprofiel DP-38
t.o.v. as ALM - Keutelbeek Molenvijver-Agricolastraat
bij metrering 719.890
Schaal 1:200
40.000m t.o.v. NAP

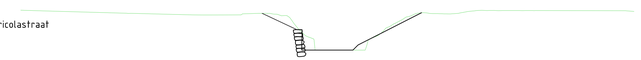


Ontwerp	Hoogte	
	Afstand	
Bestaand	Hoogte	
	Afstand	

Dwarsprofiel DP-39
t.o.v. as ALM - Keutelbeek Molenvijver-Agricolastraat
bij metrering 750.000
Schaal 1:200
40.000m t.o.v. NAP

Ontwerp	Hoogte	
	Afstand	
Bestaand	Hoogte	
	Afstand	

Dwarsprofiel DP-40
t.o.v. as ALM - Keutelbeek Molenvijver-Agricolastraat
bij metrering 798.939
Schaal 1:200
40.000m t.o.v. NAP



Ontwerp	Hoogte	
	Afstand	
Bestaand	Hoogte	
	Afstand	

Dwarsprofiel DP-41
t.o.v. as ALM - Keutelbeek Molenvijver-Agricolastraat
bij metrering 836.632
Schaal 1:200
40.000m t.o.v. NAP

Ontwerp	Hoogte	
	Afstand	
Bestaand	Hoogte	
	Afstand	

ViForis
BOVEN DE WOLFKUIL 3B4
6049 LX Roermond
ViForis B.V.
Boven de Wolfkuil 3B4
6049 LX Roermond

project: Corio Glana Highlight 20	opdrachtgever: Waterschap Limburg
nadere omschrijving: Dwarsprofielen 29 t/m 41	status: CONCEPT; datum uitgave: 08-12-2017
	schaal: 1:200; blad: 3 van 3
getekend: C. Smeets; paraaf:	formaat: A0+ 841x1260; projectnummer: CA170076; documentsoort: TEKENING
vrijgegeven: W. Droesen; paraaf:	tekening nummer: CA170076-T02-01-3; versie: 3.0

© 2017 - www.viforis.nl
CA170076-T02-01.dwg

Aanvulling RAAP-PvE 1922
Programma van Eisen Archeologische Begeleiding Beekdalen
Corio Glana herinrichting Geleenbeek highlight 20 (fase 1) te Sittard, gemeente Sittard-Geleen

1. Inleiding

In het voorjaar van 2018 heeft RAAP een PvE opgesteld voor de geplande werkzaamheden in het beekdal van de Geleenbeek in Sittard ter plaatse van plangebied “Corio Glana Herinrichting Geleenbeek highlight 20, fase 1” (RAAP-PvE 1922; Rondags & Roymans, 2018). Dit PvE (versie 2) is goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Sittard-Geleen. Onderhavig document is bedoeld als addendum op bovengenoemd PvE, omdat er een aantal wijzigingen en extra ingrepen bijkomen, die niet genoemd zijn in het PvE. Het gaat hierbij met name om:

- Nieuwe grens plangebied
- Nieuwe ingreep: aanleggen van riool
- Nieuwe ingreep: aanleg waterbuffers

Alle overige werkzaamheden zijn conform eerder plan (zie RAAP-PvE 1922). In hetgeen wat volgt zullen de wijzigingen besproken worden.

2. Nieuwe grens plangebied

Bijlage A toont de laatste versie van de maatregelenkaart. De voornaamste wijzigingen met betrekking tot de begrenzing van het plangebied betreffen voornamelijk zones in het zuiden (langs de Middenweg, extra bufferruimte) en aan de oostzijde van het plangebied (Stadspark). Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 22,223 ha (in plaats van 18,256 ha in het oorspronkelijke PvE)

3. Nieuwe ingreep: aanleggen van riool met extra waterloop

Bijlage B toont de locatie van de aanleg van een nieuwe riool, die voornamelijk ten zuiden, ten oosten en ten noorden (Molenweg, Vijverweg) van de bestaande visvijver in het Stadspark wordt aangelegd. De graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden over een lengte van circa 600 m. De sleuf voor de nieuwe riool zal circa 2 m breed en max. 2,5 m diep aangelegd worden. In totaal wordt een oppervlakte van 1200 m² verstoord.

Gegevens met betrekking tot de nieuwe riool zijn de volgende:

- Geomorfologie: de nieuwe riool is gelegen op de overgang van het beekdal van de Geleenbeek naar de hoger gelegen lösswand (zie PvE 1922: figuur 2);
- Bodem: het bodemtype is op de bodemkaart (zie PvE 1922: figuur 3) niet gekarteerd, maar vanwege de geomorfologische ligging worden poldervaaggronden (beekdal) of brikgronden (lösswand) verwacht;
- Archeologie: ter plaatse van de nieuwe riool zijn nog geen archeologische vindplaatsen bekend (zie PvE 1922: figuur 4). Direct ten zuiden van de riool bevindt zich de historische kern van Leyenbroek (AMK-terrein 16739). Ten noorden van de nieuwe riool (ca. 100 m) zijn – zowel binnen als buiten het plangebied - archeologische vondstmeldingen bekend uit de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen, die erop wijzen dat daar nederzettingsresten aanwezig zijn (ZaakID’s 3235848100, 2900791100, 3236974100, 3259532100, 2904866100, 3235978100 en 2904874100).
- Archeologische verwachting: conform kaartbijlage 1 van PvE 1922 is er voor de locatie van de riool een hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van beekdalgerelateerde vindplaatsen zoals afvaldumps en rituele deposities. In het uiterste zuiden van de nieuwe riolering zouden nog

resten van een oude beekovergang aanwezig kunnen zijn. Het noordelijk deel van de nieuwe riool valt nog binnen de verwachtingszone van het molenbiotoop van de Ophovenermolen waardoor resten gerelateerd aan (een voorganger van) de Ophovenermolen ook aanwezig kunnen zijn. Vanwege de ligging van de riool op de overgang naar de hoger gelegen lösswand dient ook rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van nederzettingsresten, waar de vondstmeldingen uit de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen ten noorden van het plangebied ook op wijzen.

De graafwerkzaamheden van de nieuwe riool dienen – conform PvE 1922 – intensief begeleid te worden. In goed overleg met de civiele uitvoerder heeft het de voorkeur om steeds stroken van enkele tientallen meters vrij te maken, waarna verdiept kan worden tot een archeologisch vlak.[1] Indien er behoudenswaardige sporen aanwezig zijn, kunnen deze opgegraven worden volgens de voorwaarden in het PvE 1922. Daarna is deze zone vrij voor het plaatsen van de riolering, waarbij de archeoloog niet meer aanwezig hoeft te zijn. Op deze manier vermijdt men oplopende kosten door de inzet van een archeoloog op momenten dat het eigenlijk niet nodig is en kan stilstand voorkomen, dan wel beperkt worden.

4. Nieuwe ingreep: aanleg waterbuffers

Op bijlage A zijn de nieuwe waterbuffers te zien (blauwe arceringen). Deze bevinden zich in het zuidelijke deel van het plangebied. De meeste buffers zullen gegraven worden tot een diepte van 1 m – Mv (berging hemelwater). Een enkele buffer, in het uiterste zuidoosten van het plangebied wordt gegraven tot 2,5 m –Mv (berging vuilwater; bijlage C). In totaal wordt een oppervlakte van 1,5 ha verstoord.

Gegevens met betrekking tot de nieuwe waterbuffers zijn de volgende:

- Geomorfologie: de nieuwe waterbuffers zijn deels gelegen in het beekdal van de Geleenbeek, en deels op de hoger gelegen lösswand (zie PvE 1922: figuur 2);
- Bodem: ter plaatse van het beekdal komen volgens de bodemkaart poldervaaggronden voor, ter plaatse van de lösswand radebrikgronden (zie PvE 1922: figuur 3);
- Archeologie: Ter plaatse van de nieuwe waterbuffers zijn enkele archeologische vindplaatsen bekend (zie PvE 1922: figuur 4). Het gaat hierbij concreet om een aantal vondstmeldingen in het uiterste zuiden van het plangebied (nabij de Middenweg), net binnen of net buiten het plangebied. In het westen werden tijdens een veldkartering aan de Avondsterstraat vuursteen (Mesolithicum t/m Neolithicum) en handgevormd aardewerk (Vroege t/m Midden IJzertijd) aangetroffen (ZaakID's 3236455100 en 3226435100). Hier is ook een amateurmelding bekend van een IJzertijdvindplaats (van Waveren, 2004; vindplaats 515). Direct ten zuiden van het plangebied werden in 2013 tijdens een archeologische begeleiding aan de Geleenbeek (Corio Glana highlight 19) twee archeologische vindplaatsen aangetroffen. De oudste vindplaats bestaat uit twee afvalkuilen en een paalkuil uit de Vroege of Midden IJzertijd. De tweede vindplaats is een vondsthorizont met verspoelde vondsten, die bestaan uit scherven aardewerk uit de IJzertijd en Romeinse tijd, enkele afslagen uit de Steentijd en een kleine Romeinse sleutel van een kist of kast (ZaakID 2417918100, Sprengers, 2016). In het oosten van het plangebied werden kuilsporen uit het Vroeg-Neolithicum A (LBK), IJzertijd en/of Romeinse Tijd aangetroffen (van Waveren, 2004; amateurvindplaats 519). Al deze meldingen wijzen op de aanwezigheid van archeologische nederzettingsresten uit de genoemde periode (prehistorie t/m Romeinse Tijd).
- Archeologische verwachting: conform bijlage 1 van PvE 1922 kan er inzake archeologische verwachting onderscheid gemaakt worden tussen de zones gelegen binnen het beekdal en zones

[1] Indien dit niet mogelijk is, is de consequentie dat de civiele werken voor de volledige duur intensief begeleid moeten worden.

gelegen ter plaatse van de hoger gelegen lösswand. Ter plaatse van het beekdal is er een hoge archeologische verwachting voor beekdalgerelateerde vindplaatsen zoals afvaldumps en rituele deposities. Ter plaatse van de lösswand is er een hoge archeologische verwachting voor nederzettingsresten van jager-verzamelaars en landbouwers, waar de bovengenoemde vondstmeldingen ook op wijzen.

De graafwerkzaamheden in het kader van de waterbuffers, die binnen het beekdal liggen, dienen conform PvE 1922 intensief begeleid te worden. De graafwerkzaamheden die plaats vinden ter plaatse van de lösswand zouden op basis van het bureauonderzoek (Rondags, 2017) met een proefsleuvenonderzoek onderzocht kunnen worden. Vanwege de aard van de werkzaamheden (relatief grote ontgravingen tot maximaal 1 m –Mv) kan dit ook onder een intensieve archeologische begeleiding gebeuren, waarbij eerst een archeologisch vlak op aanwijzen van de archeoloog wordt aangelegd. Op deze manier wordt het gebied vlakdekkend onderzocht.

5. Conclusie

In het plangebied dienen alle werkzaamheden intensief begeleid te worden. Het gaat hierbij om een totale oppervlakte van ca. 7,32 ha. Hieronder vallen de werkzaamheden die beschreven zijn in PvE 1922 (ca. 5,7 ha) en onderhavige aanvulling op dit PvE (nieuwe riool en waterbuffers; resp. ca. 1200 m² en ca. 1,5 ha). Bij een intensieve archeologische begeleiding volgt de archeoloog continu de graafwerkzaamheden op. Het archeologisch vlak wordt hierbij laagsgewijs ontgraven op aanwijzen van de archeoloog.

In PvE 1922 is ook aandacht besteed aan profielonderzoek (geofysisch onderzoek). In PvE 1922 zijn vier locaties aangegeven die geschikt zijn voor documentatie van langere profielen (diepere ontgravingen en ligging haaks op het beekdal). Omdat de locaties van de nieuwe ingrepen ter plaatse van het riool en de waterbuffers over het algemeen niet geschikt zijn voor documentatie van langere profielen (over het algemeen max. 1 m diep, nieuwe riolering niet haaks op het reliëf) dient op regelmatige afstanden (ca. 25 m) de profielen te worden onderzocht met kolomprofielen (conform PvE 1922). Uitzonderingen zijn:

1. Vuilwaterbekken: hier wordt tot maximaal 2,5 m –Mv ontgraven. Het vuilwaterbekken is echter gelegen op een hoger landschapsdeel waar (nog) geen complexe bodemprofielen worden verwacht. Daarom volstaat ook hier het nemen van kolomprofielen. Mocht de bodemopbouw hier toch complex zijn dan dienen alsnog langere profielen gedocumenteerd te worden.
2. Riolering: er worden twee aftakkingen haaks op het beekdal gegraven. Indien het riool dieper dan 1m –Mv wordt uitgegraven dienen deze aftakkingen wel als profiellocaties te worden behandeld, tenzij er geen extra bodeminformatie verkregen wordt door eenduidigheid van het profiel, dan kan worden volstaan met profielkolommen op regelmatige afstand (ca. 25 m). Indien het niet mogelijk is om langere profielen te documenteren (vb. werkwijze begeleiding riolering waarbij buis per buis wordt gelegd, of vanwege de veiligheid), dan dient dit kortgesloten te worden met het bevoegd gezag en kan vermoedelijk ook worden volstaan met de documentatie van profielkolommen.

Met betrekking tot de doel- en vraagstelling (hoofdstuk 5), methoden en technieken (hoofdstuk 6), uitwerking (hoofdstuk 7), (de)selectie en conservering (hoofdstuk 8), deponering (hoofdstuk 9), randvoorwaarden en aanvullende eisen (hoofdstuk 10), wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE (hoofdstuk 11) en eisen gemeente Sittard-Geleen (hoofdstuk 12) wordt verwezen naar PvE-1922 (hoofdstukken 5 t/m 12).

Literatuur

Rondags, E.J.N., 2017. Herinrichting Geleenbeek in Sittard, gemeente Sittard-Geleen; Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek, *RAAP-notitie 6075*, RAAP, Weesp.

Rondags, E.J.N. & J. Roymans, 2018. Programma van Eisen Archeologische Begeleiding Beekdalen, Corio Glana herinrichting Geleenbeek highlight 20 (fase 1) te Sittard, Gemeente Sittard-Geleen, RAAP PvE 1922, versie 2 (7-5-2018), RAAP, Weesp.

Sprengers, N., 2016. Beekdalen Geleen, deel 1, gemeente Sittard-Geleen; archeologisch onderzoek: een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden, *RAAP-notitie 5296*, RAAP, Weesp.

Waveren, van, 2004. Gemeente Sittard-Geleen; een archeologische verwachtings- en advieskaart. Deel III: catalogus van vindplaatsen, *RAAP-rapport 1045*, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Overzicht bijlagen

Bijlage A. Nieuwe situatie plangebied (bron: Viforis)
Bijlage B. Detail: nieuwe riool (staat niet op bijlage A in detail weergegeven; bron: Viforis)
Bijlage C. Detail: waterbuffers (bron: Viforis)

Ter akkoord,

Weert, 25 oktober 2018

E. Rondags
RAAP Zuid-Nederland
De Savornin Lohmanstraat 11
6004 AM Weert
Tel: 0495513555
E-mail: e.rondags@raap.nl

Sittard-Geleen, 30 oktober 2018
John Janssens
Teammanager Ruimtelijke ontwikkeling a.i.

Contactpersoon:
M. Aarts
Namens gemeente Sittard-Geleen
Tel: 046-477 74 56
E-mail: marion.aarts@sittard-geleen.nl

Bijlage A. Nieuwe situatie plangebied (bron: Viforis)

LEGENDA:

CONTOUR PLANGEBIED

ViForis B.V.
Boven de Wolfskuil 38d
6049 LX Roermond

project
Corio Glana Highlight 20

nadere omschrijving
Overzichtstekening
Contour plangebied

opdrachtgever
Waterschap Limburg

status	datum uitgave
CONCEPT	11-09-2018
schaal	blad
	van
getekend: C. Smeets	paraaf
gecontroleerd: W. Droesen	paraaf
formaat: A0	
projectnummer: 1157	documentsoort: TEKENING
tekening nummer: OVERZICHT PROJECTGEBIED-1	versie

© 2017 - www.viforis.nl

Overzicht projectgebied.dwg

Bijlage B. Detail: nieuwe riool (staat niet op bijlage A in detail weergegeven; bron: Viforis)

Margrietlaan

C-3193 C-3194 C-3591 C-3684 C-3685 C-3822 C-4137 C-3751

C-3592 C-3920-4138 C-4132 C-4139

C-3780 C-3782 C-3783 C-4187 C-4140

C-3781 C-3784 C-3785 C-3787 C-3788

C-3771 C-3772 C-3773 C-3774 C-3775 C-3776 C-3777 C-3778 C-3355

C-3197 ...mardlaan

G-1732 G-1434 G-2614 G-2612 G-2613 G-2610 G-2611 G-1837 G-1836

G-2759 G-2760 G-2758 G-2709 G-3012 G-3013 G-3024 G-3025 G-3014 G-3026 G-3015 G-2703

G-2615 G-2990 G-1639 G-2721 G-2706 G-2705 G-2992 G-2956 G-2969 G-2994 G-3004 G-3001 G-2995 G-3005

G-730 G-1104 G-3027 G-3028 G-3029 G-3030 G-3031 G-3032 G-3033 G-3034 G-3035 G-3036 G-2971

G-3135043 G-3002 G-3092093095 G-3000 G-3142 G-2765 G-3141 G-3116 G-3096 G-2766 G-3003 G-2767 G-1727

23 1 3 5 7 9 11 13 15

24-25 26 4-6 8-10 12-14 16-18 20-22 24

1 27 3-5 7-9 11-13 17 19-21 23-25 27-29 28

63 54 56 127 33 63A 63-93 95-125 31-61 1-41 65 70 62 64

Pastoor Chappinstraat

Molenweg

Vlierenweg

Sommegang

Gebied "overloop" / cascade.

F_v = 940 m²

bodempassage : 4mm (lava)

overloop

la molen filter + zandvang.

ø 400

ø 300

rwa

"optioneel"

ø 400

overloop

WP : 47,69+

WP 47,53+

F_v = 420 m².

bodem passage (4mm lava)

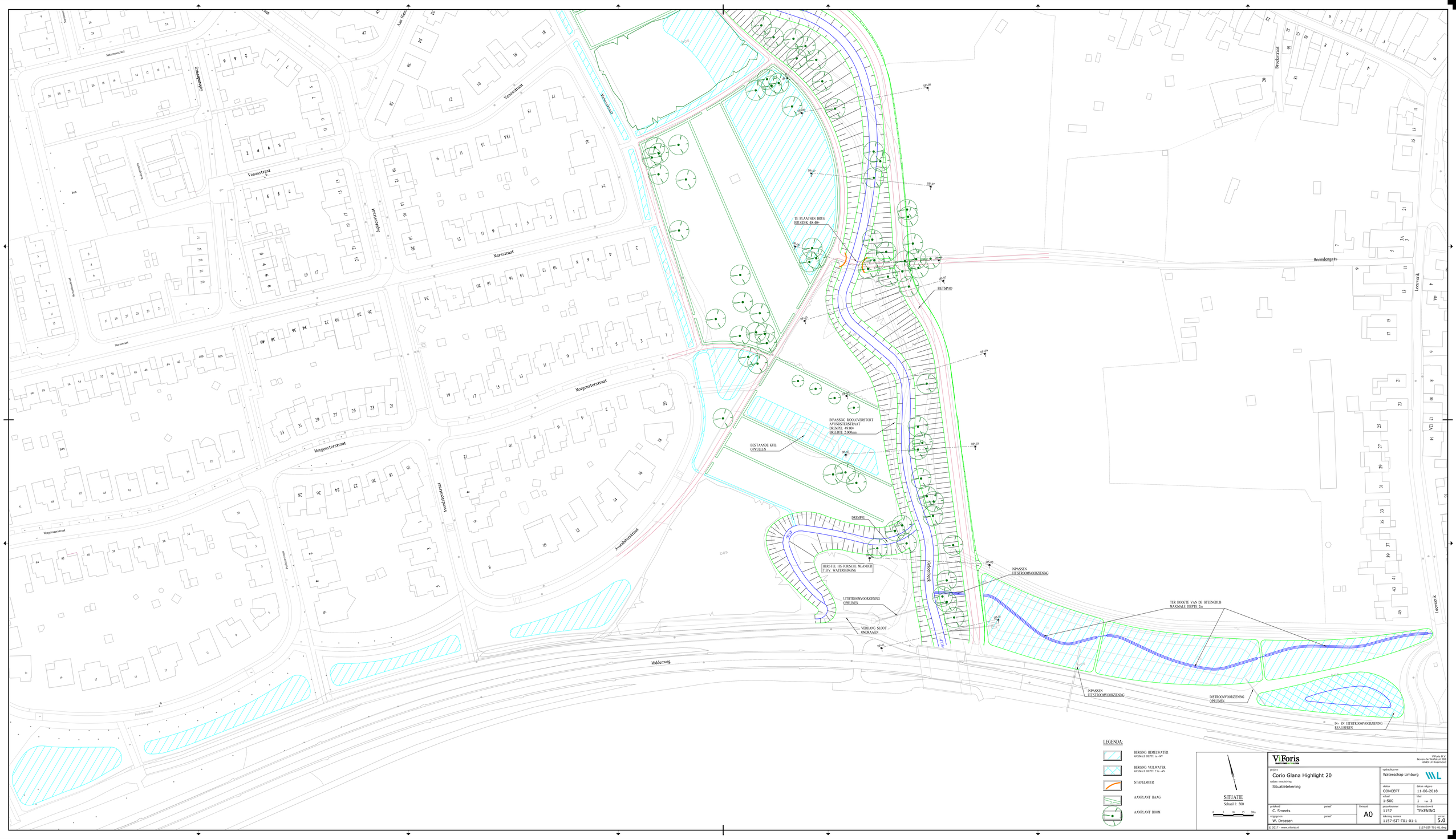
VWA

ø 250

VWA

ø 400

Bijlage C. Detail: waterbuffers (bron: Viforis)



ViForis
VIFORIS B.V.
Boven de Wolfhaut 399
6049 LX Roermond

project: Corio Glana Highlight 20		opdrachtgever: Waterschap Limburg	
nadere omschrijving: Situatietekening		status: CONCEPT	datum uitgave: 11-06-2018
		schaal: 1:500	blad: 1 van 3
getekend: C. Smeets	paraaf	Formaat: A0	projectnummer: 1157
			documentsoort: TEKENING
vrijgegeven: W. Droesen	paraaf		tekening nummer: 1157-SIT-T01-01-1
			versie: 5.0

© 2017 - www.viforis.nl

1157-SIT-T01-01.dwg