Bijlage 1 Notitie verbinding onderwijs en sport voor jonge kinderen

Kinderen gun je de meest mogelijke verrijkende omgeving: Onderwijs en Sport op de Unilocatie

In de samenwerking tussen Onderwijs en Sport binnen de dorpen Grevenbicht en Obbicht is de mogelijkheid ontstaan om op de Unilocatie Onderwijs en Sport samen te voegen in de nieuwbouw van een Kindcentrum, gymzaal, kleedlokalen, kantine en aanleg van voetbalvelden en tennisbanen. Door toevoeging van de gymzaal een multifunctionele sport- en onderwijslocatie. Voor kinderen in de voorschoolse en basisschoolleeftijd is de directe omgeving belangrijk om binnen veilig vallen en opstaan te ontwikkelen. Voor het samen werken, delen, overleggen, plannen, uitvoeren van onderwijs en sport en het doorontwikkelen van de samenwerking in betekenis voor kinderen, inwoners en dorpen, is het van cruciaal belang om samen de unilocatie te delen.
De Rijksoverheid maakt zich zorgen over het steeds minder bewegen van jonge kinderen en de gevolgen daarvan voor de ontwikkeling van hun motorische vaardigheden en de toename van overgewicht https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/sport-en-bewegen/sporten-en-bewegen-voor-kinderen.
De gemeente Sittard-Geleen stimuleert een gezonde en actieve leefstijl onder kinderen en jongeren. Het doel is om in de hele gemeente gezond eten, gezond drinken en bewegen voor iedereen gemakkelijk en leuk te maken. De gemeente is sinds 2014 een JOGG-gemeente: jongeren op gezond gewicht (leefstijlonderzoek, 2019).
Dit document is opgebouwd uit twee delen:

I. Betekenis verbindinding Onderwijs en Sport voor jonge kinderen
II. Betekenis verbinding Onderwijs en Sport op de Unilocatie

I. Betekenis verbinding Onderwijs en Sport voor jonge kinderen

Waarom

Het orgaan waarmee wij leren, de hersenen, is lange tijd een zogenaamde black box geweest en pas in de laatste twintig jaar van de twintigste eeuw hebben de neurowetenschappen enorme sprongen vooruit gemaakt.
David A. Sousa maakte in 2006 in zijn boek *How the brains learns* als eerste heel zuivere vertalingen van de neurowetenschappen naar leren en opleiden. Hij kan daarmee gezien worden als de grondlegger van breinleren: het echt zuiver toepassen van neurowetenschappelijke kennis op het leren en onderwijzen van de mens. Breinleren is een methodiek voor het ontwerpen, ontwikkelen en uitvoeren van leerinterventies, waarbij de werking van hersenen als uitgangspunt wordt genomen (Ruijters & Simons, 2017). In de afgelopen 15 jaar is er meer bijzondere kennis verkregen uit wetenschappelijk onderzoek naar hersenen en hersenfuncties. Dit heeft geleid tot nieuwe inzichten in de achtergronden van jongerengedrag en is van betekenis voor al degenen die van betekenis zijn en omgaan met hen: opvoeders in de thuissituatie, op scholen en in het maatschappelijke leven. De opgedane kennis is o.a. van belang voor de praktijk van opvoeding en onderwijs (Jolles, 2020).
Door het vele onderzoek dat er gedaan wordt naar het brein weten we nu hoe we de hersenen kunnen trainen. Hierdoor kunnen we leerlingen tot bloei laten komen, zodat ze hun leven lang beter kunnen presteren (Kagan, 2019).
De ontwikkeling van jongeren draait niet alleen om het verwerven van kennis maar ook om de toepassing ervan. Jongeren moeten de opgedane kennis in de praktijk kunnen gebruiken, erover praten, kunnen overdragen, en 'oude' kennis en inzichten op creatieve, nieuwe manieren weten toe te passen.
Het blijkt dat de microstructuur van de hersenen verandert door prikkels vanuit de omgeving: door ervaringen. Door opgedane, brede ervaringen worden mensen wie ze zijn.
In de maatschappelijke discussie over de toekomst van het onderwijs wordt gesteld dat 'persoonlijke groei' van leerlingen nodig is naast hun cognitief presteren. Aansluitend neemt de interesse in brede vorming toe en moeten leerlingen de mogelijkheid krijgen om zich te ontwikkelen op gebieden die tot dusver in het reguliere onderwijs niet veel ruimte krijgen. Deze 'bildung' en brede vorming waarin plaats is voor persoonlijke groei, zorgen voor een menswording waarin het sociaal en emotioneel functioneren even belangrijk zijn als het cognitief presteren. Daarin wordt ook het creatief denken en probleemoplossend vermogen en de nieuwsgierigheid en ondernemingszin gestimuleerd, zogenaamde 21e eeuwse vaardigheden.
Wetenschappelijk onderzoek heeft bijgedragen aan een diepere kennis over breinkwesties zoals executieve functies, de ontwikkeling van emoties, identiteit en persoonlijke groei. In relatie tot het belang van de combinatie onderwijs en sport, schooldichtbij, kijken we naar de betekenis en consequenties voor steun, sturing en inspiratie van de nieuwe kennis en inzichten. Kinderen zijn 'werk in uitvoering': enerzijds moeten kinderen nog veel ervaringen opdoen en kennis verwerven voordat ze volwassen zijn, anderzijds blijken hersenen, het orgaan dat verantwoordelijk is voor ons leren en aanpassen aan de omgeving, pas rond het vijfentwintigste levensjaar uitgerijpt te zijn. Wij moeten nu de basis verzorgen voor alle kansen en mogelijkheden voor een intensieve sociale, emotionele en cognitieve ontwikkeling. Wij kunnen kinderen stimuleren tot persoonlijke groei zodat ze zich ontplooien tot autonome personen die zich kunnen inpassen in de wereld van straks.

HOE

Relatie en belang onderwijs en sport
"Bewegen doe je met je brein, het is belangrijk voor de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling" (Jolles, 2020).
Bij bewegen gaat het niet alleen om de spieren en het skelet, maar vooral ook om aansturing en coördinatie. Grote delen van de hersenschors en de kleine hersenen worden geactiveerd, en dat is weer belangrijk voor de ontwikkeling van de executieve functies. Deze functies zijn essentieel voor leren, en ze stellen kinderen in staat te functioneren in zijn directe sociale omgeving en de bredere maatschappelijke context:

1. Aandachtsregulatie en prikkelverwerking
2. Doelen stellen, plannen, kiezen en handelen
3. Verwerking van de emotionele en motivationele waarde
4. De persoon in zijn eigen persoonlijke ruimte
5. De persoon in de sociale groep en samenleving

De gymles op de basisschool is erg belangrijk voor de ontwikkeling in het uitvoeren van complexe bewegingen. Het kind leert er om zijn lichaam, zijn armen, zijn benen en romp meer gericht te gebruiken. De gymles zorgt voor de oefening die nodig is om de motoriek, en uiteindelijk bewegingen te kunnen automatiseren.
Tevens beschikken kinderen over een soort van stuurprogramma in hun brein dat zegt: bewegen, bewegen, bewegen! Dit stuurprogramma zorgt ervoor dat kinderen activiteiten gaan opzoeken die of spieren en het vermogen tot bewegen en handelen kan ontwikkelen of hun een beleving geeft van ritmisch genieten en samen bewegen. Hierbij zijn er in de kindertijd verschillen tussen jongens en meisjes: jongens hebben meer een bewegingsneiging naar ongerichte motorische vaardigheden zoals klimmen, rennen en ravotten en meisjes meer gerichte bewegingen zoals dansen, ballet en teamsporten.
Uit veel onderzoek blijkt dat bewegen en de ontwikkeling van allerlei cognitieve aspecten samenhangen. Wij willen kinderen meer laten bewegen, niet alleen bij gymnastiek, maar ook tussen de lessen door. Wij willen kinderen inspireren en duidelijk maken dat bewegen om veel meer gaat dan om je gewicht en je uiterlijk: bewegen is goed voor je brein, voor de ontwikkeling van je hersenen! We richten samen met de sportverenigingen de schoolomgeving zo in dat deze zich nog beter gaat lenen voor beweging.

Balsporten belasten vele neuropsychologische vaardigheden zoals de waarneming, het ruimtelijk inzicht, de planning. Tevens moet de zintuiglijke informatie binnen de hersenen worden gecoördineerd, zodat motorische systemen in het lichaam, de benen, de romp, de handen en het hoofd goed aangestuurd worden.
Voor het voetballen en trefballen op het schoolplein, maar zeker voor het beoefenen in groeps-/ clubverband van sporten zijn naast balbehandeling, motorische kracht, behendigheid en uithoudingsvermogen deze vaardigheden vereist.
Sporters moeten op hun tegenstander letten, zich goed kunnen bewegen, de bal en eventuele medespelers in de gaten houden. Ze moeten dubbelen, dribbelen en tegenspelers passeren of blokkeren. Daarvoor is een goede waarneming nodig en je moet je bewegingen goed en snel aansturen. Daarnaast moet je een goed concentratievermogen en geheugen hebben om snel te kunnen schakelen. Veel oefenen en leerervaringen leiden tot een net even iets snellere reactie, een nauwkeuriger schot of een creatieve oplossing in een complexe spelsituatie. Mede hierdoor krijgen sportende kinderen inzicht, overzicht en organiserend vermogen. Ook groeien ze in psychologisch zin: ze leren om te gaan met frustraties en het nemen van hun verlies. Mede belangrijk voor de ontwikkeling van sociaal gedrag.

Als we kijken naar de balsporten die vanuit beide sportverenigingen aangeboden worden, naschools en tussenschools dan ontwikkelen kinderen meerdere dimensies aldus Jolles (2020):
- Eenvoudige en complexere **bewegingen**;
- De **coördinatie** van bewegingen van ledematen en romp: balbehandeling, snelheid, kracht;
- **Waarnemingsfuncties** auditief, visueel, ruimtelijk, tastzin, evenwichtsgevoel;
- **Plannen en handelen** het bedenken van een tactisch en strategisch plan;
- **Kiezen**, **beslissen** en handelen onder tijdsdruk;
- **Inzicht in het eigen gedrag** en het aanpassen daarvan;
- **Verwoorden** van de eigen bedoelingen en kunnen communiceren met anderen;
- **Begrijpen** van de bedoelingen. Van medespelers, tegenspelers en coach;
- **Frustratietolerantie, motivatie en ambities**;
- **Sociaal gedrag**, kunnen samenspelen, **sportiviteit** en gedrag naar anderen.

Samenvattend: Mede dankzij de ontwikkeling van de motoriek en het bewegen, kan een kind zich ontplooien in meerdere dimensies. Hij wordt niet alleen beter in zijn motoriek, maar ook in cognitieve vaardigheden en in sociaal en psychologisch functioneren. De lichamelijke ontwikkeling, het bewegen, leert om doelen te stellen, deelhandelingen te bepalen en te prioriteren tussen verschillende opties. Om vervolgens voor de uitvoering te zorgen en tot slot te evalueren of de doelen zijn behaald. Daarnaast zijn de ervaringen in bewegen en sport belangrijk voor het sociale leren: ze bevorderen dat het kind de intenties van teamgenoten en tegenspelers leert begrijpen en erop weet te anticiperen. Mede dankzij de ontwikkeling van de motoriek en het bewegen, kunnen kinderen zich ontplooien in meerdere dimensies, want bewegen doe je met je brein en het is belangrijk voor de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling.

WAT

Door hersenonderzoek is er steeds meer bekend over de werking van het brein. Met die kennis kunnen we ons onderwijs inrichten op een manier die is afgestemd op hoe hersenen van nature leren. Als we dat doen, leren onze leerlingen meer en sneller. Ze nemen meer op en onthouden beter. En de leerlingen hebben meer plezier in het leren en lesgeven wordt (nog) leuker: "in de Kingbeek met de stroom meezwemmen".

Kagan (2019) beschrijft zes principes van breinvriendelijk onderwijs die wij tevens verbinden met de combinatie Onderwijs-Sport:

Principe	Uitleg	Verbinding Onderwijs-Sport	Praktische samenwerking
1. Voeding	Hersenen hebben continu een grote hoeveelheid voedingsstoffen nodig om optimaal te kunnen functioneren.	1. Leerlingen stimuleren om te bewegen 2. Leerlingen aansporen om te spelen 3. Leerlingen gezond(er) laten eten 4. Leerlingen voldoende te laten drinken 5. Leerlingen goed leren ademen 6. Les geven met bewegingsstructuren	Gebruik sportvelden Samenwerking Ecsplore en sportverenigingen om in schooltijd en tijdens naschools aanbod beweging en spel aanbieden Ontwikkelen Gezonde school vanuit een toegekende subsidie
2. Veiligheid	Leerlingen moeten zich veilig voelen, anders kunnen hun hersenen niet optimaal werken.	1. Samenhorige teams vormen 2. Samenhorige leerjaargroepen vormen 3. Leerlingen aansporen om te spelen 4. Positieve sociale interactie stimuleren 5. Leerlingen ontspannende ademhalingstechnieken aanleren 6. Progressieve spierontspanningsoefeningen doen	Zichtbaar vanuit school bewegen op de sportvelden Omgeving is veilig ingericht Na schooltijd meteen naar de training of naschools aanbod
3. Sociaal	Het brein is een sociaal orgaan en mensen zijn van nature gericht op samenwerken.	GIPS: basisprincipes voor coöperatief leren: - gelijke deelname d.m.v. waarde diversiteit - Individuele aansprakelijkheid - Positieve wederzijdse afhankelijkheid - Simultane interactie	Samen gebruik maken van de omgeving Afstemmen en rekening houden met elkaar Zorg dragen en verantwoordelijk voelen voor de omgeving Samen sporten Samen faciliteiten gebruiken voor culturele invullingen
4. Emoties	Positieve emoties bevorderen het denk- en leervermogen en de creativiteit.	1. Les geven met passie 2. Leerlingen enthousiast maken 3. Emoties koppelen aan lesstof 4. Leerlingen prijzen 5. Successen vieren 6. Positieve emoties oproepen 7. Leerlingen aansporen om te spelen	Gebruik van sportfaciliteiten gedurende onderwijstijd
5. Aandacht	Lesstof die aandacht krijgt, wordt beter onthouden.	1. Leerlingen stimuleren om te bewegen 2. Leerlingen aansporen tot spelen 3. Korte termijn- en werkgeheugen leeg maken 4. Leerlingen leren actief te luisteren	Ouders in de gelegenheid stellen om meer tijd als gezin door te brengen door trainingen aansluitend aan school te plannen Inzet specialisten op sportgebied
6. Prikkels	De hersenen zoeken en onthouden bepaalde prikkels.	1. Voorspelbaarheid (spelregels) 2. Leerlingen laten spelen 3. Effectieve feedback	Training, talentontwikkeling door clubs

II. Betekenis Onderwijs en Sport op de Unilocatie

"It takes a village to raise a child; it takes children to raise a village"
"Mensen zijn primaten en leven van oudsher in tribes: in groepen waarin we ons thuis voelen, die ons beschermen en waaraan we onze loyaliteit willen en kunnen geven. We hebben elkaar nodig om te kunnen leven. Mensen zijn geen solisten. We werken samen, worden verliefd en maken ruzie. Doordat mensen samen leven en werken ontstaan er culturen. En deze culturen vormen op hun beurt weer het denken en doen van mensen" (Braun& Kramer, 2018).

Grevenbicht en Obbicht hebben hun eigen culturen gevormd, rijk aan verbinding en tradities. Dit is in beide dorpen terug te zien in de vele verenigingen op velerlei gebied zoals sportverenigingen, harmonieën, schutterijen, heemkundevereniging, toneel, dans en creatieve uitingen. Sportclubs, muziekverenigingen, kerken, hobby-verenigingen zijn tribes die ontstaan vanuit een gedeeld thema, een activiteit of gedachte. Dit brengt tevens met zich mee dat individuen vaak lid zijn van verschillende tribes, waarbinnen zij de uitdaging aangaan om met anderen één geheel te vormen én tegelijkertijd de uitdaging om met een diversiteit aan mensen en meningen om te gaan. Cultuur is er altijd en overal. Het zit in ons, is om ons heen, de hele dag. Het wordt letterlijk al met de paplepel ingegoten. Cultuur zit tussen mensen; cultuur schept orde in chaos; mensen vormen cultuur; cultuur vormt mensen; cultuur geeft unieke antwoorden op universele vragen; cultuur is functioneel; cultuur is zingevend; cultuur is speels; cultuur komt in patronen; cultuur geeft ritme; cultuur bestaat uit subculturen en cultuur verandert voortdurend.

In het Middengebied bouwen we met verbinding, kracht en liefde een levende organisatie. We stellen ons open voor de verschillen en brengen mensen bij elkaar die in hetzelfde geloven en tegelijkertijd verschillende benaderingen hebben om relaties met elkaar aan te gaan. Dit met het doel om een levende community te zijn, waarin dorpen en mensen ertoe doen en verschillen er mogen zijn én blijven.

Kinderen worden geboren in gezinnen die behoren tot een of meerdere culturen. De directe omgeving van gezin, familie, vrienden en dorpen vormen de cultuur waarin kinderen in de leeftijd van 0-13 jaar met veilig vallen en opstaan opgroeien. De kinderen die ons Kindcentrum bezoeken, groeien voornamelijk op in Grevenbicht en Obbicht. Veilige omgevingen waarin de kinderen, vanuit nieuwsgierigheid en imiteren, ontwikkelen in leren en leven. Uiteindelijk gaan ze de dorpen uit met een goed gevulde rugzak aan vaardigheden, competenties en de attitude: Yes, I'm ready to change the world.
Als Kindcentrum geloven wij in de kracht van inclusieve culturen, vanuit eigenaarschap samenwerken en onderlinge verschillen omarmen en benutten. Binnen het Kindcentrum en daarbuiten. Tevens hebben we ook behoefte aan een veilige thuishaven met een basisstructuur gebaseerd op een balans tussen én ik én de ander én de omgeving. Samen met voetbalclub Argo en tennisclub Bicht '14 gaan we waanzinnig hard werken om samen een tribe te vormen waar iedereen met passie zijn/haar talenten kan inzetten en waarin we samen voor het hoogst haalbare gaan.
Het uitgangspunt hierbij is vestiging op een unieke plek, waar het Kindcentrum en Sport samen bewerkstelligen dat niet "samen één", maar SAMEN VEEL MEER de basis vormt. De basis voor het veilig kunnen opgroeien van kinderen en het ontwikkelen van hun talenten en vaardigheden, vanuit de kracht van de culturele herkenbaarheid van beide dorpen.
Grevenbicht en Obbicht, elk energiek en rijk, op hun eigen-wijze en vanuit hun eigen traditie!

Wat gebeurt er in de wereld ver weg en dichtbij.

1. Internationale trends

In onze huidige samenleving ervaren we een snelheid aan ontwikkelingen zoals we die nog nooit meegemaakt hebben. Technologie heeft de grootste impact op het dagelijkse leven, de economie en de samenleving. Daar waar we enkele jaren geleden de telefoon uitsluitend gebruikten om te telefoneren is hij nu een communicatiemiddel, agenda, boekhouding, bibliotheek, fototoestel, filmcamera, enz. Van telefoon thuislaten naar de functie van een mobile device in school. Een kijkje nemen in New York of de safariparken in Afrika is geen probleem en zelfs met een VR-bril is te ervaren alsof je er bent. Letterlijk ligt de wereld aan onze voeten. Nieuwe technologieën stellen ons in staat om wereldwijd gebeurtenissen en ideeën te volgen en te delen. Ook beïnvloeden zij de arbeidsmarkt. Routinematige arbeidsprocessen worden overgenomen door machines en

robots. Tevens zal er een toename ontstaan in banen met de nadruk op 21e-eeuwse vaardigheden zoals communicatie, creativiteit en probleemoplossend vermogen.

2. Nationale trends

Het rapport 'De toekomst tegenmoet. Leren, werken, zorgen en samenleven in het Nederland van later' van het Sociaal en Cultureel Planbureau (2016) spreekt naast technologie van economie, ecologie en demografie als krachten die grote invloed hebben op het leven. Demografisch gezien hebben we te maken met een toenemende diversiteit in de bevolking door migratie en volgende generaties van eerdere migranten. Andere ontwikkelingen zijn verstedelijking en vergrijzing. Ecologisch gezien hebben we te maken met het opraken van fossiele brandstoffen en het uitputten en vervuilen van de aarde. Klimaatverandering is een van de gevolgen met wereldwijde noodzaak tot het nemen van bewuste en duurzame uitstoot-beperkende maatregelen.
Economie is een onzekere factor met grote gevolgen voor maatschappij en onderwijs. We hebben te maken met een (langzaam) herstel na de economische crisis, al zijn de uiteindelijke Corona-gevolgen hierin nog niet duidelijk. Economie heeft gevolgen voor onderwijs, arbeidsmarkt en levensonderhoud. Verandering, verdwijning en het ontstaan van nieuwe banen vraagt veranderingen in opleidingen. Tevens speelt globalisering een rol m.b.t. internationalisering van het onderwijs en de arbeidsmarkt waardoor communiceren en omgaan met mensen uit andere culturen noodzakelijke vaardigheden zijn (Ros, Lieskamp, & Heldens, 2017).
De invloed van de thema's en trends op het onderwijs in Nederland is groot. In 2014 gaf staatssecretaris Sander Dekker het startschot om via discussie, dialoog en het verzamelen van input te komen tot een visie over de toekomst van onderwijs. Het visietraject Onderwijs 2032 (Onderwijs 2032, sd) is in 2016 afgerond en eind 2017 verder gegaan met curriculumvernieuwing (Curriculum.nu, sd) om meer samenhang in het onderwijsaanbod te realiseren, overladenheid terug te dringen en de kerndoelen te laten aansluiten op de veranderende samenleving. Dit betekent een herijking van kerndoelen en eindtermen die vanaf 2020/2021 worden ingevoerd. De Nederlandse overheid gaat over het WAT en legt dit vast in de Wet op het primair onderwijs, in het Besluit kerndoelen en in de Wet op de referentieniveaus. De opdracht aan scholen is: "draag bij aan kwalificatie, subjectificatie (persoonsvorming) en socialisatie" aldus Zeegers (2017). Tevens benoemt hij daarbij de bedoeling van het onderwijs volgens Biesta: "het volwassen in de wereld zijn van een ander mens helpen mogelijk maken" en is het Toezichtkader van de Onderwijsinspectie vernieuwd.

3. Kindante

De wereldwijde trends en de invloed daarvan op het hedendaagse onderwijs neemt Kindante mee in haar beleidsontwikkelingen. Al enkele jaren geven wij vorm aan het vernieuwen van ons onderwijskundig beleid met de totale ontwikkeling en talenten van het kind als vertrekpunt. Ieder kind is uniek en alle kinderen zijn gelijk in ongelijkheid. Samen blijven we de visie op onderwijs doorontwikkelen en deze is voor alle scholen het uitgangspunt voor de ontwikkeling van een bij de schoolomgeving en lokale populatie passend ontwikkelingsaanbod.
Dat betekent een culturele en structurele verandering van de organisatie. Met betrekking tot de cultuur is gekozen voor begrippen als eigenaarschap, commitment aan de strategie, individuele verantwoordelijkheid, samen leren en samen doen. Van iedere Kindante medewerker wordt verwacht dat hij mens-, professioneel relatie-, prestatie- en taakgericht is en gericht is op zelfactualisatie. Dat wordt het Kindante-DNA genoemd: mensgericht, toegewijd, transparant en groei.
De structuur moet ondersteunend zijn aan de cultuurveranderingen. Scholen werken samen in regionale clusters m.b.t. gedeelde thema's en opdrachten. In de structuur past het opnieuw inrichten en ombouwen van het stafbureau tot een ondersteuningsbureau waarin talenten van medewerkers beter benut worden.
Domein Onderwijs/ICT volgt technologische ontwikkelingen en deelt deze met de scholen. Door domein Facilities wordt samen met scholen gestuurd op duurzaamheid en bewustwording.
Domein Personeel kijkt met een vernieuwende blik naar personeel vanuit talenten, eigenaarschap en zelfregulatie. Niet zorgen voor, maar zorgen met. Loopbaanontwikkeling met de toekomst voor ogen is daar een onderdeel van.
Internationale- en nationale ontwikkelingen en bestuurlijk beleid beïnvloeden bewustwording t.a.v. toekomstgericht denken en handelen.
Kernverantwoordelijkheid van Kindante blijft om binnen een financieel economisch gezonde omgeving op stichtingsniveau vorm te geven aan een kwalitatief goed ontwikkelaanbod voor elk kind in samenwerking met die externe kindpartners die daar een inhoudelijke bijdrage aan kunnen

leveren op het gebied van educatie, welzijn, sport, cultuur en wetenschap en techniek en daarnaast op een kwalitatief goede wijze invulling geven aan de werkgeverschapsrol. Voor dat eerste zijn eigentijdse ontwikkelomgevingen essentieel: meer dan een "schoolgebouw" waarin klassikaal instructie kan worden gegeven. Om de pluriforme opdracht aan 0 t/m 12 jarigen vorm te geven is een omgeving nodig waarin kinderen zonder belemmeringen vanuit afstand, kosten, veiligheid / bereikbaarheid worden uitgenodigd en uitgedaagd om deel te nemen aan een breed aanbod. Voor de nieuwe Kingbeek betekent dit: een aanbod waarin educatie rijk is van inhoud kennis, vaardigheden, attitudes op een breed terrein.

4. Bs. de Kingbeek

Bs. de Kingbeek is in augustus 2015 ontstaan uit het fuseren van drie voormalige scholen in één toekomstgerichte school. Daar horen gedrag en manieren van werken bij waarbij de ontwikkeling van kinderen centraal staat. Teamleden zijn enthousiast en actiegericht. In de dagelijkse werkelijkheid ontstaan oplossingen op individueel niveau met gevolgen voor het primaire proces, die bij voortduring gedeeld worden en waar vooraf overleg plaatsgevonden heeft. In deze cultuur wordt méér afstemming tussen teamleden bereikt. Daardoor zijn we met veel inspanning steeds beter in staat om de gewenste schoolontwikkeling, van adaptief onderwijs naar innovatief* onderwijs (Karels, 2017) duurzaam tot stand te brengen. Bs. De Kingbeek is vier jaar geleden gestart met het ontwikkelen van een professionele leergemeenschap (PLG). Zij hanteert hierbij de definitie van Mentink (2014) zoals benoemt door Ros, Lieskamp en Heldens (2017, p. 223): "een gemeenschap van leraren die gezamenlijk verantwoordelijk zijn voor het leren en ontwikkelen van leerlingen, waarin er eigenaarschap en regelruimte is, waarin leraren initiatieven nemen voor de eigen professionalisering en het collectief leren, waar leraren werken die gemotiveerd, betrokken en bevlogen zijn en blijven en al hun talenten in gezamenlijkheid inzetten voor de brede ontwikkeling van de leerlingen."
Bs. de Kingbeek is samen met haar kindpartners, Peuterspeelzaal Jut en Jol en Kinder- en naschoolse opvang Handj in Handj, in ontwikkeling tot een Kindcentrum. De waarden en identiteit, missie en visie zijn het fundament van deze samenwerking. De strategie, keuzes en acties kunnen verschillend zijn vanwege leeftijds- en doelgroepen(piramide van Kim).

5. Samenwerking Bs. Kingbeek, SV Argo en TC Bicht '14

Alle partijen, zijn het er over eens, naar school ga je om samen te leren.

Wij geloven dat je ondertussen ook veel kunt leren van en vooral met de wereld om je heen. Dit geldt niet alleen voor leerlingen, maar voor alle lerende (ook voor onderwijzend personeel, ook voor sporters). Wij geloven dat je dat daar moet doen waar het echt gebeurt: op de sportvelden, in de keuken van een professionele kok, in de fabriekshal, of met de licht- en geluidsman achter de schermen in het theater. Een samenwerking tussen school, leerlingen en de mensen die er vanuit hun expertise dagelijks mee aan de slag zijn. Hoe betekenisvoller de context hoe meer het beklijft.

Wij geloven dat er veel mogelijkheden in de directe schoolomgeving aanwezig zijn, maar niet altijd de aandacht krijgen die ze verdienen. Wij willen daarom o.a. cultuur, sport, science and technology, beroep, bedrijf, natuur, onderwijs en wie we ook vergeten, via de Unilocatie Onderwijs en Sport verbinden. Zo ontstaat een plek waar:

- iedereen (leerlingen, ouders, onderwijzend personeel, en iedereen die lerende een warm hart toedragen of iets voor lerende willen betekenen) in de praktijk waar maakt dat we onderwijs samen rijk kunnen aanvliegen.
- iedereen ideeën komt opdoen voor eigen initiatieven in de eigen omgeving of context.
- kruisbestuiving tussen alle sectoren ontstaat.
- in de toekomst elke lerende zijn of haar persoonlijke ontwikkelingsvraag stelt of beschrijft en deze verbindt met een betekenisvolle leeractiviteit of expert uit het werkveld op weg naar het antwoord.

Wij vinden dat school zich niet met zijn leerlingen in het schoolgebouw hoeft terug te trekken. We willen bewust zijn van het feit dat we mensen van buiten de school, binnen de school kunnen laten helpen. Zo wordt de school ook voor niet direct betrokkenen (kinderen en ouders) van grote(re) betekenis.
Wij krijgen én grijpen deze kans om de samenwerking tussen school en de wereld om ons heen, voor altijd, met behulp van sport rijker te maken.

Wat doen we al?
Op dit moment zijn we in regelmatig overleg over de voortgang betreffende de Unilocatie. We zijn ons bewust van het feit dat de samenwerking tussen Onderwijs en Sport meer is dan de som van de delen. We zijn daar ook los van elkaar nog zoekende in. Dit document en een aparte voorbereiding vanuit de sportclubs zijn het voorbeeld daarvan. Om de werkelijke verbinding met elkaar te gaan maken, heeft de school een subsidie van de Gezonde School aangevraagd zodat we gezamenlijk een verdieping kunnen maken met deskundige ondersteuning.

Wat kunnen we momenteel nog niet?
Door de grote afstand tussen school en sportvelden, wordt er op dit moment geen gebruik gemaakt van buitensport accommodaties. Om vanuit school te sporten op de buitensport-accommodaties zou teveel waardevolle lestijd verloren gaan aan transfers. Het in een groep verplaatsen van kinderen tussen school en sportveld vergt naast tijd ook dat de veiligheid van alle kinderen in acht dient te worden genomen. Hiervoor zijn weer vrijwilligers nodig, hetgeen een extra planning met zich mee brengt. De weersafhankelijkheid maakt het vrijwel onmogelijk om de transfer tussen school en sport-accommodatie in goede banen te leiden, indien deze niet in de directe nabijheid liggen.

Wat is het doel van de Unilocatie?
De Unilocatie stimuleert de samenwerking tussen onderwijs en sport. Dit wordt inhoudelijk aangevuld met cultuur, beroep en bedrijf, science and technology, natuur om samen praktische buitenschoolse betekenisvolle leeractiviteiten vorm te geven en dient tevens tot inspiratie voor andere sportclubs, instanties, scholen, leerkrachten, ouders en lerende.

Wij willen laten zien dat we samen, onderwijs en sport, de drempels tussen scholen en hun omgeving kunnen verlagen.
De Unilocatie stimuleert onderwijs en sport om zich in een volgende toekomstgerichte ontwikkelfase te begeven. Niet alleen nu maar ook in de toekomst!

Daarmee wordt de Unilocatie:
- een verbinder.
- een samenwerking.
- een beweging.
- een etalage van best practice.
- een inspiratiebron voor andere scholen, sportclubs, bedrijven, instanties, leerkrachten, ouders en leerlingen om verder te kijken dan de muren van de school, of de hekken van de sportvelden.
- een plek waar iedereen ziet en ervaart dat we leren, sporten, ontwikkelen, bewegen, natuurbeleving, etc., echt samen kunnen doen.
- een plek waar iedereen ervaart dat scholen en sportverenigingen prima in staat zijn kinderen te ontwikkelen, maar dat leren in een overdrive komt als je het (buiten) school in een passende context en omgeving kunt doen.
- ook een plek:
    - waar elke schoolunit mooie buitenschoolse activiteiten gaat organiseren
    - waar persoonlijke leervragen van leerlingen gekoppeld worden aan experts.
    - waarin elke schoolunit groeit van 'school gestuurd aanbod binnen de context die het schoolgebouw kan bieden' naar 'leerlinggestuurd aanbod in een betekenisvolle (schoolgebouw overstijgende) context.

Dit resulteert erin dat we via de Unilocatie elkaar inspireren, uitnodigen, uitdagen en aanmoedigen.

Wat gaan we nog meer doen?
- Door de gymzaal te integreren in het totaalconcept kunnen de overige verenigingen die gebruik maken van de gymzaal tevens gebruik maken van de kantine van de sportverenigingen, denk hierbij aan judoclub, dansvereniging en volleybalvereniging.
- Wij staan open voor het uitbreiden van de samenwerking zodra deze partijen een toegevoegde waarde hebben voor het totaal concept.

- Er worden schoolvoetbalteams groep 5-6 en groep 7-8 opgericht en direct na schooltijd kan getraind worden, dit is breder dan voor leden van de voetbalvereniging.
- Door tennis- en voetbalvereniging worden aansluitend aan schooltijd trainingen en lessen aangeboden voor de basisschoolkinderen. Dat betekent dat ouders hun kinderen niet direct na afloop van school af hoeven te komen halen en later elders weer moeten brengen. (minder verkeersbewegingen van en naar de locatie), kinderen niet eerst naar huis hoeven fietsen of lopen (verkeersveiliger) en ouders kunnen langer blijven doorwerken indien gewenst. Tevens is er tijd voor gezins-qualitytime als ouders klaar zijn met werken en kinderen klaar zijn met trainen.
- Hierbij wordt, buiten de clubtrainers, gebruik gemaakt van Ecsplore.
- Vanwege de grote buitenruimte inclusief de sportvelden wordt straks vaker en aan meerdere groepen tegelijk buiten les gegeven.
- Kinderen met meer behoefte aan beweging maken gebruik van de sportvelden als ze zich heel druk voelen.
- Tijdens pauzes wordt gebruik gemaakt van de velden en van de tennismuur.
- De school wordt gebruikt voor bestuursvergaderingen van de sportverenigingen.
- De versproducten uit de moestuin van de school worden gebruikt in de keuken van de kantine. Dit maakt ook deel uit van het lesprogramma: ondernemerschap.
- Door de combinatie is er minder ruimtebehoefte omdat er sprake is van dubbelgebruik (gebruikers van school en sport) van de fietsenstalling, de parkeerplaats, het schoolplein, de sportvelden en de ruimte om de gebouwen.
- Concentratie van voorzieningen zorgt ervoor dat met dezelfde middelen de school- en sportroutes veiliger worden gemaakt.
- Sportverenigingen en school sluiten een intentie-overeenkomst waarin onder andere wordt vastgelegd dat permanent nieuwe verbindingen tussen school en sport worden gezocht om de binding tussen school en sport en tussen de inwoners van Obbicht en Grevenbicht te versterken.
- Combi-abonnementen maakt het mogelijk om gebruikers van de accommodatie van meerdere verenigingen lid kunnen zijn, of gebruik kunnen maken van de faciliteiten.

Praktisch inrichten:
Belangrijkste uitgangspunt voor het samen gaan in dit project is de mogelijkheid om in het buitengebied met natuur en ruimte het optimale in verbinding te betekenen, sportgericht en ontwikkelingsgericht en waarbij we samen de verbinding maken met het specifieke dorpenhart: het verenigingsleven.
Beide dorpen kenmerken zich met veel activiteiten in verbinding met elkaar en gericht op doen en denken: tennis, voetbal, harmonieën, schutterijen, kunstzinnige activiteiten, dansschool, zangkoor, heemkundevereniging, popmuziekschool, initiatief, tafeltennis, boksen, carnavalsverenigingen enz. Op dit moment is er vanuit de jongeren reeds een initiatief om met alle verenigingen samen een dorpskerstactiviteit te organiseren.

De plek leent zich geweldig voor het verbinden van de beide dorpen vanuit beider uniekheid en zelfstandigheid.

Daartoe moet er nu ruimer gedacht worden vanuit alle activiteiten die er mogelijk zouden kunnen zijn.

Gebouwelijk:
Een nieuw IKC-gebouw maakt de verbinding binnen en buiten mogelijk bij alle weerstypen. Een overkapping rond het gebouw zou zich daarvoor lenen en het mogelijk maken dat toeschouwers/ bezoekers van de locatie op buitenschoolse tijdstippen ook droog staan.
Het gebouw moet aan een goed en gezond leefklimaat bijdragen: veel licht, ventilatie en een natuurlijke betrokkenheid bij de omgeving.

Burgerschap/Ontwikkelingsgericht:
De veelheid aan verenigingen geeft aan dat er in de dorpen oog, oor en behoefte is aan talentontwikkeling en samen actief zijn. Dit is op muziek, kunst, geschiedkundig, natuur en sportgebied. Ook zien we ondernemerschap en technologische bedrijven in de directe omgeving. In school komt dit samen en is een geweldige motor voor anders leren en ontwikkelen: de ideeën

daartoe zijn gericht op uitvoering, ondernemerschap en verbinding. In school zullen de kinderen samen met de omgeving een kunstacademie oprichten. De kantine van de voetbal- en tennisvereniging zal multifunctioneel worden ingericht zodat o.a. als kunstgalerie voor de school kan functioneren. Hierdoor wordt enerzijds voor de geïnteresseerden buiten schooltijden de mogelijkheid gegeven om te bezichtigen en anderzijds wordt nieuw 'publiek' bereikt doordat mensen met een andere intentie naar de sportkantine komen. Samen met ouderen richten de kinderen een moestuin in en onderhouden deze, met als doel het groente en fruit te bereiden in de kantine, waardoor deze ook een restaurantfunctie krijgt voor kinderen, ouderen, sportverenigingen, die bv. op een competitie-dag in de kantine een broodje, salade, soep, komen eten. Kinderen gaan met hulp van volwassenen verplichtingen aan en organiseren hun "bedrijf": de inkoop, bepalen prijzen, onderhoud, verkoop, enz. Het schoolorkest zorgt voor een heerlijk muziekje, kunst hangt (te koop) aan de muur en vooraf/aansluitend is er gymnastiek/ balletje slaan/balletje trappen.

Tevens loopt deze samenwerking door in het nu nog buitenschoolse aanbod dat ook tot het onderwijskundig aanbod kan gaan behoren. Kinderen groeien op in een natuurlijke omgeving en een gebouw gaat daar bij aansluiten.
De gymzaal moet opnieuw gebouwd worden in relatie met alle gebruikers, alle verschillende noodzaken. Ook hier moet contact met buiten zijn en waar mogelijk een korte directe verbinding met de aanpalende voorzieningen .
Andersom moet buiten IKC-tijden het IKC ook functioneel kunnen zijn voor andere gebruikers gerelateerd aan onderwijs of sport.
Het moet een rijke omgeving zijn: een IMOO: integraal mens ontwikkelings omgeving
Dat betekent dat ook de weg er naar toe, rust en veiligheid voor jong en oud moet betekenen: een zeer goed doordachte verkeerstoeleiding.

Samen veel meer! Kindcentrum en sportverenigingen die samen voor de waardevolle verbinding en plek zorgen waar "Children raise a Village én a Village raise Children".
De realisatie van de Unilocatie kan om genoemde redenen alleen op de unieke plek in het Middengebied waar de uniciteit, waarde en kracht in de herkenbaarheid van beide dorpen het meest optimaal gewaarborgd worden. Geen enkele andere plek biedt deze noodzakelijke voorwaarde om zowel de groei van kinderen als van beide dorpen te faciliteren.

Samenvatting
Middels deze notitie hebben wij in hoofdlijnen de uitdaging van school en beide sportverenigingen inzichtelijk gemaakt om

- elkaar op inhoud te kunnen versterken (een verrijkende leer- en leefomgeving ontwikkelen, kwaliteit van aanbod aan bewegingsonderwijs en naschools aanbod);
- dat doen vanuit één gezamenlijk gedragen visie op de ontwikkeling van kinderen (pedagogisch handelen, aansluiten op de mentale en fysieke ontwikkeling op kindniveau, waarden en normen, eigenaarschap en verantwoordelijkheid, leeftijdsadequaat handelen);
- de maatschappelijke omgeving laten profiteren van het totaalaanbod (de beide kerkdorpen ervaren een verrijking door het tot stand brengen van de centrale voorziening op maatschappelijk, cultureel en economisch gebied);
- dat vormgeven door optimaal gebruik te maken van gedeelde faciliteiten en voorzieningen waardoor de te realiseren investering met maatschappelijke middelen gerechtvaardigd is (het maatschappelijk vastgoed kan efficiënter worden ingezet door te kiezen voor gedeelde ruimtes zoals kleedkamers, vergaderruimtes, keuken / pantry voorzieningen, bergingen, afvalopslag en verwijdering, gedeelde beheer faciliteiten zoals conciërges, en BHV enz);
- de voorziene locatie nodig hebben om de visie te realiseren (op een gezamenlijke locatie kan al het bovenstaande wél gerealiseerd worden).

S.V. Flamingo
F.B.
H.M.G. Bruistein
Voorzitter

Bs. de Kingbeek
R. van Reeuwen
R. van Reeuwen
directeur

T.C. Bichat '14
J.C. Heffels
voorzitter

Literatuur

Manon Ruijters en Robert-Jan Simons (red). Canon van het leren. 50 concepten en hun grondleggers. Vakmedianet. Deventer 2017. Blz. 101 Breinleren. Antonio R. Damasio en David A. Sousa.

Jelle Jolles. Leer je kind kennen. Over ontplooiing, leren, denken en het brein. Uitgeverij Pluim. 2020.

Dr. Spencer Kagan. Breinvriendelijk onderwijs. Feiten, praktische tips en coöperatieve structuren. Beknopte uitgave. Bazalt. 2019.

Gemeente Sittard-Geleen, leefstijlonderzoek 2019

Website Rijksoverheid: https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/sport-en-bewegen/sporten-en-bewegen-voor-kinderen

Bijlage 2 Onderbouwing Unilocatie onderwijs en sport

Advies : **Onderbouwing unilocatie onderwijs en sport Grevenbicht-Obbicht**

Datum : 3 februari 2020
Opdrachtgever : Gemeente Sittard-Geleen
Projectnummer : P02573

Opgesteld door : SD/RO

1. INLEIDING

Het voornemen bestaat om de bestaande voorzieningen voor basisonderwijs, buitenschoolse opvang, peuteraanbod en (buiten)sport in de kernen Grevenbicht en Obbicht samen te brengen op één locatie in het middengebied tussen deze dorpen. Op dit moment hebben beide dorpen nog hun eigen veld-sportaccommodaties en onderwijslocaties.

In het verleden waren in de kern Grevenbicht twee basisscholen en in de kern Obbicht één basisschool aanwezig. Deze zijn in augustus 2015 gefuseerd tot één basisschool, met in elke kern één locatie. Wat betreft onderwijs is de doelstelling om een kindcentrum te realiseren, waarin basisonderwijs, peuter-aanbod en buitenschoolse opvang op één locatie kunnen plaatsvinden.

Wat betreft buitensport kenden de kernen Grevenbicht en Obbicht in het verleden allebei een eigen voetbalvereniging en een tennisvereniging. In 2014 zijn de tennisverenigingen van de dorpen gefu-seerd. In het voorjaar van 2019 heeft een fusie plaatsgevonden tussen de twee voetbalverenigingen. De afzonderlijke sportaccommodaties in beide kernen zijn hierbij behouden.

Om ook op de langere termijn toekomstbestendig te blijven en om te kunnen blijven voorzien in de hui-dige en toekomstige behoeften van zowel onderwijs als sport, is het gewenst om de sport- en onder-wijsvoorzieningen samen te voegen op één locatie. Het clusteren van sport, onderwijs en kinderopvang is van grote meerwaarde voor de kinderen, ouders, leden van de sportverenigingen en de dorpsge-meenschappen, zoals in deze notitie wordt toegelicht. De gewenste nieuwe locatie is gelegen in het middengebied tussen de kernen Grevenbicht en Obbicht tussen de Kempenweg, Frankenstraat en Dukkelaarsweg. In de navolgende afbeelding zijn de bestaande onderwijs- en sportlocaties en deze nieuwe unilocatie weergeven.

Op basis van de Ladder voor duurzame verstedelijking wordt onder andere de ontwikkeling van onder-wijsvoorzieningen aangemerkt als een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Hierdoor is toetsing aan de Lad-der vereist. Allereerst omvat deze toetsing een onderbouwing van de behoefte binnen het verzorgings-gebied. Omdat deze locatie buiten het bestaand stedelijk gebied is gelegen, dient daarnaast te worden onderbouwd dat binnen het bestaand stedelijk gebied geen geschikte locaties beschikbaar zijn waar de beoogde ontwikkeling gerealiseerd zou kunnen worden. In de voorliggende notitie vindt deze Ladder-toets plaats.



Ligging bestaande onderwijslocaties (rode pijlen), bestaande sportaccommodatie (rood gearceerd) en beoogde unilocatie (blauw gearceerd)

Als eerste wordt in paragraaf 2 ingegaan op het wettelijk kader met betrekking tot de Ladder voor duurzame verstedelijking. In paragraaf 3 wordt ingegaan op de behoefte aan basisonderwijs- en buitensportsportvoorzieningen. Vervolgens wordt de behoefte aan een clustering van deze functies op één unilocatie onderbouwd en de meerwaarde die dat met zich meebrengt. In paragraaf 4 wordt daarna de

keuze voor de voorliggende locatie in het middengebied onderbouwd, waarbij tevens wordt ingegaan op de mogelijkheden en belemmeringen van eventuele alternatieve locaties. Tot slot wordt in paragraaf 5 een doorkijkje gegeven naar de achterblijvende locaties en welke mogelijke nieuwe invullingen op deze locaties kunnen plaatsvinden. In paragraaf 6 worden de belangrijkste bevindingen uit de voorgaande paragrafen samengevat en is de eindconclusie opgenomen.

2. LADDER VOOR DUURZAME VERSTEDELIJKING

2.1 Wettelijk kader

In de nationale Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' geintroduceerd. Deze Ladder is ingericht voor een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten, waardoor de ruimte in stedelijke gebieden optimaal benut wordt. De Ladder voor duurzame verstedelijking is per 1 oktober 2012 verankerd in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). In artikel 3.1.6, lid 2 van het Bro is vastgelegd dat de toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, moet voldoen aan de systematiek van de 'Ladder voor duurzame verstedelijking'. Wat er onder een nieuwe stedelijke ontwikkeling wordt verstaan, is in artikel 1.1.1 van het Bro bepaald: *"De ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen."* Onder 'andere stedelijke voorzieningen' als bedoeld in artikel 1.1.1 worden onder andere accommodaties voor onderwijs, zorg, cultuur, bestuur en indoor sport en leisure verstaan. Uit de jurisprudentie komt naar voren dat het wel een nieuwe stedelijke ontwikkeling van enige omvang moet zijn.[1]

Per 1 juli 2017 is een gewijzigde Ladder in werking getreden. Hierin is de tekst van de Ladder teruggebracht naar de essentie, namelijk de noodzaak om aan te geven dat de voorgenomen nieuwe stedelijke ontwikkeling voorziet in een behoefte plus een motivering indien de stedelijke ontwikkeling niet binnen bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd: *"De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien."* (artikel 3.1.6 lid 2 Bro).

Volgens de Handreiking Ladder[2] bestaat de Laddertoets uit de volgende stappen. Ten eerste dient te worden bepaald of bij een ontwikkeling sprake is van een stedelijke ontwikkeling. Vervolgens dient te worden bekeken of de ontwikkeling 'nieuw' is. Indien sprake blijkt te zijn van een nieuwe stedelijke ontwikkeling, dient het ruimtelijk verzorgingsgebied in beeld te worden gebracht. Vervolgens dient onderbouwd en aangetoond te worden dat binnen het verzorgingsgebied sprake is van een behoefte aan de betreffende ontwikkeling. Als de behoefte is onderbouwd, moet worden bekeken of de ontwikkeling binnen of buiten bestaand stedelijk gebied plaatsvindt. Indien de ontwikkeling binnen bestaand stedelijk

[1] O.a. ABRS 1 juni 2016 (ECLI:NL:RVS:2016:1503), ABRS 18 februari 2015 (ECLI:NL:RVS:2015:428) en ABRS 24 augustus 2016 (ECLI:NL:RVS:2016:2319).
[2] Infomil, Handreiking: nieuwe Ladder eenvoudiger in het gebruik, te raadplegen via https://www.infomil.nl/onderwerpen/ruimte/gebiedsontwikkeling/ladder-duurzame/handreiking-ladder/overige-functies/

gebied plaatsvindt, is de toetsing aan de Ladder daarmee afgerond. Indien de ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied plaatsvindt, dient te worden gemotiveerd waarom niet binnen bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

2.2 Toetsing nieuwe stedelijke ontwikkeling

Blijkens jurisprudentie[3] dient een ruimtelijk plan dat voorziet in stedelijke voorzieningen op een terrein met een ruimtebeslag van meer dan 500 m^2 en/of in een gebouw met een bruto-vloeroppervlakte van meer dan 500 m^2 te worden aangemerkt als een stedelijke ontwikkeling.

Op basis van het bovenstaande dient de voorliggende ontwikkeling van o.a. onderwijsvoorzieningen te worden aangemerkt als een stedelijke ontwikkeling. Deze valt namelijk onder 'andere stedelijke voorzieningen' en heeft een omvang van meer dan 500 m^2. Wat betreft de ontwikkeling van de buitensportaccommodatie is er geen jurisprudentie beschikbaar waaruit blijkt of dit aangemerkt dient te worden als een stedelijke ontwikkeling. De totaalontwikkeling van de unilocatie, waar de buitensportfaciliteiten een onlosmakelijk onderdeel van uitmaken, dient in ieder geval wel te worden beschouwd als een stedelijke ontwikkeling.

Om te kunnen bepalen of een stedelijke ontwikkeling 'nieuw' is, wordt gekeken naar het planologisch ruimtebeslag voor de betreffende stedelijke functie dat middels ruimtelijke plannen reeds mogelijk is gemaakt op de betreffende locatie. De beoogde locatie is in het ter plaatse geldende bestemmingsplan 'Grensmaas deelgebied Sittard-Geleen' (vastgesteld op 6 september 2007) bestemd als 'Agrarisch gebied met landschappelijke en/of natuurlijke waarden'. De gewenste sport- en onderwijsvoorzieningen zijn volgens deze bestemming niet toegestaan, waardoor geen sprake is van planologisch bestaand ruimtebeslag voor deze functies. Er is dan ook sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling.

Wat betreft het verzorgingsgebied is sprake van basisonderwijs- en buitensportvoorzieningen voor de inwoners van de kernen Grevenbicht en Obbicht. Het verzorgingsgebied bestaat logischerwijs dan ook uit de dorpen Grevenbicht en Obbicht. In de navolgende paragraaf 3 vindt een onderbouwing van de behoefte aan de betreffende voorzieningen binnen het verzorgingsgebied plaats. Hierbij wordt ingegaan op de behoefte aan sport- en onderwijsvoorzieningen afzonderlijk, en op de behoefte aan clustering van deze voorzieningen op één locatie. De beoogde unilocatie is gelegen buiten het bestaand stedelijk gebied. In paragraaf 4 wordt daarom onderbouwd waarom de ontwikkeling niet op een locatie binnen het bestaand stedelijk gebied kan plaatsvinden.

3. ONDERBOUWING BEHOEFTE AAN UNILOCATIE

3.1 Behoefte aan sport- en onderwijsvoorzieningen

In de kernen Grevenbicht en Obbicht is sprake van bevolkingskrimp. Om de gevolgen van de krimp tegen te gaan is een aantal maatregelen genomen waardoor het leerlingenaantal naar verwachting zal stabiliseren. Om de dorpen aantrekkelijk te houden voor de huidige bewoners en om eventuele nieuwe inwoners te kunnen aantrekken, dient er in de dorpen een aantrekkelijk aanbod van voorzieningen te

[3] ABRS 28 juni 2017 (ECLI:NL:RVS:2017:1724)

zijn. Daarnaast zijn voldoende inwoners nodig om het draagvlak voor de voorzieningen te kunnen behouden.

Met betrekking tot basisschoolvoorzieningen wordt het afvloeien van leerlingen geconstateerd naar scholen in de omgeving en voor een beperkt deel naar België. De gemeente Stein opteert een grootschalige renovatie van de basisschool in Berg aan de Maas, die van invloed kan zijn op keuzes van ouders in o.a. Obbicht. Met het oog op de bestaande en nog te verwachten krimp zijn de drie basisscholen die Grevenbicht en Obbicht voorheen kenden, gefuseerd tot één basisschool. Deze fusie heeft in augustus 2015 plaatsgevonden. De fusie was noodzakelijk om een voor beide dorpen perspectiefrijke onderwijsvoorziening duurzaam vorm te kunnen geven.

Mede als gevolg van de krimp hebben de sportverenigingen in Grevenbicht en Obbicht te maken met teruglopende ledenaantallen. Voorheen kenden beide kernen hun eigen voetbal- en tennisvereniging. De tennisverenigingen zijn in 2014 gefuseerd tot TC Bicht '14 en in het voorjaar van 2019 heeft een fusie plaatsgevonden tussen de twee voetbalverenigingen (S.V. Argo). S.V. Argo maakt vooralsnog gebruik van de bestaande sportaccommodaties in beide kernen. TC Bicht '14 is momenteel gehuisvest op de tennisaccommodatie in Grevenbicht. De fusies van de buitensportverenigingen waren noodzakelijk om toekomstbestendig te kunnen blijven functioneren en op de langere termijn voldoende leden te kunnen behouden.

Hierna wordt de behoefte aan voorzieningen voor buitensport en basisonderwijs verder toegelicht.

Onderwijs
Zoals hierboven reeds is beschreven, zijn de basisscholen in Grevenbicht en Obbicht in 2015 gefuseerd tot één instelling voor basisonderwijs, met bij de start van de fusie een onderwijslocatie in beide dorpen. De locatie in Grevenbicht is gelegen aan het St. Catharinaplantsoen 4 en 6, in het gebouw waar voorheen zowel de voormalige Pastoor Frankschool als de Ds. Deelemanschool waren gevestigd. De locatie in Obbicht ligt aan de Sint Willibrorduslaan 1, in het gebouw van de voormalige basisschool Willibrordus. Beide locaties zijn centraal in de betreffende kern gelegen. Het handhaven van de twee solitaire basisschoolgebouwen in Grevenbicht en Obbicht is echter niet gewenst en geen duurzame oplossing. Om deze redenen heeft Kindante kenbaar gemaakt de locatie in Obbicht na het lopende schooljaar te sluiten en de volledige school te huisvesten in de locatie Grevenbicht, vooruitlopend op de voorziene nieuwbouw in het middengebied. Naast bevolkingskrimp worden de basisscholen bovendien geconfronteerd met veranderingen in het onderwijs zelf en bredere maatschappelijke ontwikkelingen en veranderingen, zoals hierna wordt beschreven.

Binnen het onderwijs is meer nadruk gekomen op Passend Onderwijs en de individuele ontwikkelingsbehoeften van kinderen. Hierbij is geconstateerd dat de huidige onderwijsvorm, leerlingen van eenzelfde leeftijd onderbrengen in een groep met één of twee leerkrachten, die met de leerlingen een curriculum doorlopen, niet aansluit bij hetgeen Passend Onderwijs vraagt. Er wordt daarmee te weinig recht gedaan aan verschillen tussen kinderen en persoonlijke ontwikkelingsbehoeften. Daarnaast laten actuele ontwikkelingen op de arbeidsmarkt zien dat er landelijk een structureel tekort is aan leerkrachten. Dat tekort zal de komende jaren voortduren en in omvang toenemen. Dat vraagt ook vanuit die optiek om een andere organisatie van het ontwikkelaanbod aan kinderen binnen daartoe in functionele zin geschikte locaties.

Vanuit de samenleving bestaat er een groeiende behoefte aan goede voorzieningen voor basisonderwijs, voor- en naschoolse opvang en peuteraanbod, in een vorm waarbij niet naast elkaar wordt gewerkt, maar met elkaar via een integraal aanbod. Dat aanbod voor kinderen van 0 tot en met 12 jaar krijgt dan vorm vanuit een gemeenschappelijke missie en visie, vertaald in een gedeelde pedagogische werkwijze. Dit vraagt om een clustering van voorzieningen voor basisonderwijs, voor- en naschoolse opvang en peuteraanbod in een kindcentrum, bij voorkeur op één locatie. De doelstelling is om de bestaande onderwijs- en opvangvoorzieningen in Obbicht en Grevenbicht vorm te geven als een dergelijk kindcentrum, waarbij alle voorzieningen op één locatie worden gehuisvest.

Doordat sprake zal zijn van een integrale benadering voor kinderen van 0 tot 12 jaar, zal de kwaliteit van het ontwikkelaanbod verbeteren en kan beter worden ingespeeld op de ontwikkelingsbehoeften van kinderen. Het huisvesten van alle onderwijs- en kindvoorzieningen op één locatie biedt daarnaast kansen om ruimtes te delen en efficiënter te gebruiken. Voor ouders met kinderen van verschillende leeftijden biedt de huisvesting op één locatie logistieke voordelen. Tevens is de verwachting dat het totale aantal verkeersbewegingen van en naar de locatie afneemt in verhouding tot het aantal verkeersbewegingen bij de huidige, verspreid gelegen voorzieningen.

Gelet op de bovengenoemde ontwikkelingen is een clustering van voorzieningen nodig die verder gaat dan de reeds plaatsgevonden fusie om toekomstbestendig basisonderwijs te kunnen blijven bieden. Bovendien verkeren de huidige schoolgebouwen in matige tot slechte technische staat. Met name voor de schoolgebouwen in Grevenbicht is renovatie of vervanging noodzakelijk. De indeling van de school is bovendien niet geschikt voor het moderne onderwijsconcept. Tot slot zijn de ontsluiting en de parkeervoorzieningen op de huidige onderwijslocaties problematisch. Het ontbreekt aan voldoende parkeerplaatsen, waardoor parkeren op de openbare weg plaatsvindt. Dit heeft een nadelig effect op de verkeersveiligheid, mede omdat zich op de wegen ook autoverkeer, fietsers en (overstekende) voetgangers bevinden.

Buitensport

De buitensportverenigingen in Grevenbicht en Obbicht hebben mede als gevolg van bevolkingskrimp te maken met afnemende ledenaantallen. Daarnaast leiden bredere maatschappelijke trends, zoals de toegenomen individualisering, ertoe dat mensen minder snel lid worden van een (sport)vereniging. Ook blijkt dat bij de keuze voor het beoefenen van een sport de bereikbaarheid en kwaliteit van een sportvoorziening belangrijker worden geacht dan de beschikbaarheid ervan in de directe omgeving.

Om op de middellange en lange termijn te kunnen blijven voortbestaan, hebben reeds fusies plaatsgevonden tussen de voetbalverenigingen en tennisverenigingen in de kernen Grevenbicht en Obbicht. De kernen hebben op dit moment één gezamenlijke voetbalvereniging (S.V. Argo) en één gezamenlijke tennisvereniging (TC Bicht'14). Vooralsnog wordt gebruik gemaakt van de sportvelden in beide kernen. De sportvelden in Obbicht zijn ten zuiden van het dorp gelegen, aan de Ecrevissestraat/Kasteelweg. De sportvelden van Grevenbicht liggen aan de noordzijde van het dorp aan de Steenweg.

De voetbalvereniging gebruikt de voetbalvelden in Grevenbicht voor jeugdwedstrijden en de velden in Obbicht voor seniorenwedstrijden. Dit betekent dat jeugdleden uit Obbicht en senioren uit Grevenbicht een langere reistijd hebben om hun sport te kunnen beoefenen. Bovendien is de scheiding tussen jeugd en senioren niet bevorderlijk voor de samenhang binnen de vereniging.

Op termijn willen de verenigingen zich daarom vestigen op één sportaccommodatie voor beide kernen. De voorkeur gaat uit naar een centraal gelegen locatie tussen beide dorpen. De huidige sportvelden

liggen namelijk beide aan de rand van het dorp die het verst verwijderd is van het andere dorp. Hierbij staan de verenigingen open voor samenwerking met elkaar, bijvoorbeeld middels gedeeld gebruik van de kantine, kleedlokalen en vergaderruimtes. Op deze manier kunnen ruimtes efficiënter worden gebruikt en kan de bezettingsgraad worden verhoogd.

3.2 Behoefte aan clustering van voorzieningen

Vanuit de buitensportverenigingen, het kindcentrum en de inwoners van Grevenbicht en Obbicht bestaat de behoefte om de onderwijs- en sportvoorzieningen te clusteren op één locatie. Hierbij wordt een totaalconcept gecreëerd voor de unilocatie, met een duidelijke, integrale visie waarbinnen sport en onderwijs één geheel vormen en elkaar versterken. Deze visie bestaat uit de in paragraaf 3.1 geschetste visie van het kindcentrum op de ontwikkeling van kinderen van 0 tot 12 jaar, gecombineerd met een visie op sport en beweging (en hiermee de motorische ontwikkeling) van kinderen.

Vanuit deze visie zal ook de vormgeving van een unilocatie worden bepaald, zodat de fysieke vormgeving van de locatie (bebouwing en buitenvoorzieningen) aansluit bij de behoeften van de samenwerkende partijen. Ruimtelijk zal er hierdoor sprake zijn van één geheel, mede omdat ruimtes en sportvelden gezamenlijk gebruikt worden. Op organisatorisch vlak zullen de partijen ook vergaand met elkaar samenwerken en waar mogelijk als een geheel functioneren, bijvoorbeeld op facilitair gebied, qua horeca en bestuursruimte.

Naast de ontwikkeling van kinderen binnen het totaalaanbod van bewegen/sport, opvang, peuteraanbod en onderwijs, staat binnen het concept van de unilocatie de ontmoeting tussen mensen centraal. Door de clustering van onderwijs en sport zal het bewegingsonderwijs zich niet meer beperken tot binnen sporten in een gymzaal, maar komen de kinderen ook in aanraking met buitensporten als voetbal en tennis. De beschikbaarheid van de buitensportlocatie betekent dat buitensport veel gemakkelijker in het lesprogramma geïntegreerd kan worden dan thans het geval is.

Niet alleen komen kinderen in aanraking met (buiten)sport, ook de sportverenigingen ontmoeten elkaar en kunnen de jeugd gemakkelijker bereiken. Kinderen komen meer en eerder in contact met voetbal en tennis, en zullen daardoor eerder geneigd zijn zelf een dergelijke sport te gaan beoefenen. Dit zal naar verwachting een positief effect hebben op de ledenaanwas van de twee sportverenigingen, die daardoor ook op langere termijn levensvatbaar blijven.

Daarnaast kan een samenwerking met de naschoolse opvang de buitensport toegankelijker maken voor een grotere groep kinderen. Het potentiële tijdvak waarin verenigingsactiviteiten ontplooid kunnen worden, wordt aanzienlijk groter: jeugdtrainingen kunnen bijvoorbeeld plaatsvinden aansluitend aan het schoolprogramma. Hierdoor hoeven buitensportactiviteiten niet meer per definitie te concurreren met andere hobby's.

Doordat het kindcentrum en de sportvoorzieningen op één locatie worden geclusterd, zullen zij gebruik maken van gezamenlijke voorzieningen. Zowel de voetbal-, de tennisvereniging en het bewegingsonderwijs hebben behoefte aan o.a. kleedlokalen en overlegruimtes. Het kindcentrum kan gebruik maken van de voetbal- en tennisvelden en de sportverenigingen kunnen gebruik maken van de overlegruimtes in het kindcentrum. Ook buiten schooltijden kunnen kinderen die bijvoorbeeld naar de buitenschoolse opvang gaan gebruik maken van de aanwezige sportfaciliteiten. Tot slot hebben de voetbal- en de tennisvereniging beide behoefte aan een kantine, en kan deze dus ook gezamenlijk worden gebruikt.

Door dit gedeelde gebruik worden de ruimtes efficiënter gebruikt en is in totaal minder ruimtebeslag nodig voor alle voorzieningen. In de huidige situatie is de bezettingsgraad van onder andere de sportvelden relatief laag. Middels het gedeeld gebruik wordt de bezettingsgraad verhoogd, niet alleen van de sportvelden, maar ook van kantines, kleedlokalen en overlegruimtes. Het gedeelde gebruik is bovendien positief voor de exploitatie van de voorziening, die wordt gerealiseerd met financiële middelen vanuit de maatschappelijke omgeving. Doordat alle faciliteiten op één locatie zijn gevestigd treden schaalvoordelen op. Er hoeft bijvoorbeeld maar één locatie onderhouden en verwarmd te worden.

Doordat de dorpen Grevenbicht en Obbicht een gezamenlijke voorziening krijgen, kunnen de inwoners van beide dorpen elkaar ontmoeten op de unilocatie gedurende de gehele dag voor allerlei arrangementen van kinderopvang, onderwijs en sportactiviteiten. De verbinding tussen deze dorpen wordt hierdoor versterkt, hetgeen tevens een beleidsuitgangspunt is uit de Omgevingsvisie 2016 van de gemeente Sittard-Geleen.

Voor ouders is het bovendien voordelig dat het kindcentrum en de sportfaciliteiten op dezelfde locatie zitten. Zij kunnen hun kinderen ’s ochtends naar de basisschool, peuteraanbod en/of kinderopvang brengen en de kinderen kunnen vervolgens de hele dag op dezelfde locatie blijven, waar zij ook naar de buitenschoolse opvang gaan en kunnen sporten. Tussentijds hoeven zij hun kinderen niet te halen of te brengen naar bijvoorbeeld de buitenschoolse opvang of de sportclub. De kinderen hebben één veilige omgeving waar al deze activiteiten plaatsvinden.

De clustering één locatie heeft tot slot een positief effect op de verkeersveiligheid. Doordat alle onderwijs-, opvang- en sportfaciliteiten op dezelfde locatie zijn gelegen, kunnen de kinderen de hele dag op dezelfde locatie blijven. Zij hoeven gedurende de dag bijvoorbeeld niet in groepen over straat te lopen naar de gymles of na school naar de opvang gebracht te worden. Het aantal verkeersbewegingen van en naar de unilocatie zal relatief groot zijn, in vergelijking met de huidige, verspreid gelegen voorzieningen. In totaliteit zal het aantal verkeersbewegingen echter afnemen, omdat het verkeer tussen de verspreid gelegen locaties komt te vervallen.

4. LOCATIEKEUZE

4.1 Locatie middengebied

Uit de bovenstaande paragrafen is geconcludeerd dat de clustering van sport-, opvang- en onderwijsvoorzieningen op één locatie een grote meerwaarde biedt voor zowel het kindcentrum als de sportverenigingen en dat daarmee op adequate wijze kan worden voorzien in de behoefte aan deze voorzieningen. Daarnaast is sprake van maatschappelijke meerwaarde. De betrokken partijen hebben de voorkeur uitgesproken voor een unilocatie in het middengebied tussen de dorpen Grevenbicht en Obbicht en in beide kernen bestaat groot draagvlak daarvoor.

De betreffende gronden zijn in de huidige situatie grotendeels in agrarisch gebruik als akker- en weiland, met in het middendeel een groenstrook bestaande uit bomen, struiken en een haag. Volgens het geldende bestemmingsplan ‘Grensmaas deelgebied Sittard-Geleen’ (vastgesteld op 6 september 2007) zijn de gronden bestemd als ‘Agrarisch gebied met landschappelijke en/of natuurlijke waarden’.

Direct aan de noordoost- en noordwestzijde grenst de locatie aan burgerwoningen. Aan de noordwestzijde begint de bebouwde kom van Grevenbicht. Hier zijn enkele winkels gelegen, waaronder een supermarkt. De westzijde van de planlocatie wordt gevormd door de Kempenweg. De Frankenstraat vormt de noordelijke begrenzing en de Dukkelaarsweg vormt de zuidgrens van de locatie. Ten zuidwesten van planlocatie begint de bebouwde kom van Obbicht. Hier is een bebouwingslint gelegen met hoofdzakelijk woningen. De verdere omgeving van de beoogde unilocatie bestaat uit agrarische gronden met enkele verspreid gelegen bomenrijen en bosstroken. Op de navolgende luchtfoto is de locatie en de directe omgeving weergegeven.



Luchtfoto met beoogde unilocatie (rood omlijnd) en directe omgeving

De locatie is voldoende ruim om het kindcentrum en de sportvoorzieningen te herbergen. Bovendien zal worden voorzien in een veilige ontsluiting voor zowel autoverkeer als langzaam verkeer. Op het ter-

rein is tevens ruimte voor voldoende parkeerplaatsen voor alle functies. Daarnaast kan worden voorzien in een schooltuin, hetgeen een belangrijke wens is vanuit het kindcentrum in ontwikkeling. Volgens het huidige stedenbouwkundige plan zal de bebouwing op het noordelijk deel van de locatie worden geconcentreerd. De voetbalvelden komen ten zuiden van de bebouwing te liggen en de tennisbanen ten oosten van de gebouwen. Het gehele gebied wordt groen ingepast in zijn omgeving en op de locatie worden voorzieningen aangelegd voor de infiltratie van hemelwater.

Omdat de locatie is gelegen in het middengebied tussen Grevenbicht en Obbicht is de bereikbaarheid vanuit beide dorpen zeer goed. De reisafstand vanuit beide kernen bedraagt circa 1 kilometer. Vanuit het meest noordelijke deel van Grevenbicht is de reisafstand maximaal 2 kilometer en vanuit het meest zuidelijke deel van Obbicht is de reisafstand maximaal 1,5 kilometer. Voor alle inwoners ligt de locatie hiermee op fietsafstand. Daarnaast is de autobereikbaarheid van de locatie goed, omdat deze is gelegen aan de doorgaande weg tussen Grevenbicht en Obbicht.

Deze centrale ligging heeft tevens als voordeel dat de locatie goed ontsloten kan worden. In de omgeving is voldoende ruimte om een goede ontsluiting voor autoverkeer en een veilige verbinding voor fietsers en voetgangers te kunnen creëren.

Bovendien blijven basisvoorzieningen als primair onderwijs, kinderopvang en sportfaciliteiten voor beide dorpen op korte afstand aanwezig. Hierdoor blijft het voorzieningenniveau in beide dorpen op peil. De aantrekkelijkheid om in de dorpen te blijven wonen blijft hierdoor minimaal gelijk. Naar verwachting blijft er sprake van krimp, maar deze zal niet verder toenemen, omdat in beide dorpen sprake blijft van een aantrekkelijk voorzieningenniveau.

De beoogde locatie is gelegen buiten de dorpscontouren van zowel Grevenbicht als Obbicht, en daarmee buiten het bestaand stedelijk gebied. Op basis van de Ladder voor duurzame verstedelijking dient daarom te worden gemotiveerd waarom niet binnen bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. In de navolgende paragraaf worden alternatieve locaties in beeld gebracht en wordt onderbouwd waarom binnen het bestaand stedelijk gebied geen alternatieve locaties aanwezig zijn waar de beoogde ontwikkeling gerealiseerd zou kunnen worden.

4.1 Alternatieve locaties

In paragraaf 3.2 is de meerwaarde van de clustering van het kindcentrum met buitensportfaciliteiten uitgebreid toegelicht. Samengevat bestaat deze meerwaarde uit het kunnen aanbieden van een integraal programma van onderwijs, ontwikkeling, sport/beweging en opvang voor kinderen van 0 tot 12 jaar, vanuit een integrale visie van alle betrokken partijen. De aanwezigheid van deze voorzieningen op één locatie is hierbij van cruciaal belang. Hierdoor kunnen ruimtes en faciliteiten gezamenlijk en dus efficiënter gebruikt worden, hetgeen positief is voor de financiële exploitatie en levensvatbaarheid van de voorzieningen. Daarnaast is sprake van een positief effect op de verkeersveiligheid, doordat er geen verkeer tussen de verschillende voorzieningen hoeft plaats te vinden, en beschikken kinderen over een veilige omgeving waar zij de hele dag kunnen verblijven.

Om alle voorzieningen op het gebied van basisonderwijs, peuteraanbod, opvang en buitensport op één locatie te kunnen herbergen, is een locatie van een grote omvang nodig. Deze locatie dient daarnaast ook ruimte te bevatten voor voldoende parkeerplaatsen. Uit beoordeling is gebleken dat van de huidige

onderwijs- en sportlocaties alleen het sportcomplex van Obbicht ruimtelijk de mogelijkheid biedt tot realisatie van een unilocatie van onderwijs- en sportvoorzieningen.

De omvang van de bestaande locaties van de basisscholen in Grevenbicht en Obbicht is bij lange na niet toereikend om te kunnen voorzien in de clustering van het kindcentrum met sportvoorzieningen. Op het huidige basisschoolterrein in Grevenbicht kan mogelijk wel voldoende ruimte gecreëerd worden voor alleen het kindcentrum, maar de clustering met sportfaciliteiten op dezelfde locatie is daar niet mogelijk. Daarmee gaat de meerwaarde verloren die de clustering van het kindcentrum en de sportfaciliteiten met zich meebrengt.

Ter plaatse van de huidige sportvelden in Grevenbicht is evenmin voldoende ruimte om de unilocatie te kunnen realiseren. Omdat de locatie aan bijna alle zijden wordt omringd door woningen, is het bovendien niet mogelijk om de locatie uit te breiden, zodat alle voorzieningen wel ingepast kunnen worden.

Binnen de dorpskernen van Grevenbicht en Obbicht (dus binnen het bestaand stedelijk gebied) zijn er geen andere inbreidings- of herstructureringslocaties aanwezig van voldoende omvang waar de unilocatie gerealiseerd zou kunnen worden.

Ter plaatse van de huidige sportvelden in Obbicht aan de Ecrevissestraat/Kasteelweg zou in principe voldoende ruimte gerealiseerd kunnen worden om de unilocatie te kunnen vestigen, met gebruikmaking van de naastgelegen agrarische percelen. Om de locatie aan te passen naar een volwaardige locatie met voldoende ruimte voor alle functies is namelijk ruimte nodig voor de onderwijs- en opvangfaciliteiten en extra parkeerplaatsen. Deze locatie ligt, net als de beoogde unilocatie in het middengebied, buiten het bestaand stedelijk gebied.

Daarnaast is deze locatie om een aantal redenen minder geschikt voor de realisatie van de unilocatie, dan de locatie in het middengebied. Om te beginnen is de afstand van deze locatie tot de kern Grevenbicht relatief groot. De locatie ligt namelijk langs de zuidelijke rand van Obbicht, terwijl Grevenbicht ten noorden van Obbicht is gelegen. De afstand tot Grevenbicht bedraagt 2 tot 3 kilometer. Dit betekent voor de inwoners van Grevenbicht dat zij een aanmerkelijk grotere reisafstand hebben naar de onderwijs-, opvang- en sportvoorzieningen dan wanneer voor de locatie in het middengebied wordt gekozen. Bovendien bestaat hierbij het risico dat kinderen uit Grevenbicht naar scholen in omliggende kernen en/of gemeenten afvloeien.

Vanuit de kern Grevenbicht zal er bij de keuze voor deze locatie ten zuiden van Obbicht daarom minder draagvlak zijn voor het plan voor de unilocatie. Bij de leden van de sportverenigingen die in Grevenbicht wonen, zal onvoldoende draagvlak zijn voor deze alternatieve locatie. Hetzelfde geldt voor ouders die kinderen op school en/of de kinderopvang hebben in Grevenbicht. De maatschappelijke haalbaarheid van het plan komt bij deze locatiekeuze daarom onder druk te staan.

Daarnaast heeft de keuze voor deze locatie een afname van het voorzieningenniveau in Grevenbicht tot gevolg, omdat in dit dorp dan geen basisonderwijs en buitensportfaciliteiten meer aanwezig zijn. Hierdoor wordt Grevenbicht met name voor jonge gezinnen minder aantrekkelijk om zich te vestigen. Voor zowel de sportverenigingen als de onderwijs- en opvangvoorzieningen is een aantrekkelijk woonklimaat voor jonge gezinnen in beide dorpen van belang, alleen dan kan voldoende ledenaanwas/leerlingenaantallen op lange termijn worden behaald. Indien deze voorzieningen slechts in één van de kernen worden gerealiseerd, wordt de andere kern minder aantrekkelijk om te wonen. De verwachting is hierdoor dat zich in die kern minder jonge gezinnen zullen vestigen. Dit heeft een negatief effect op de

leefbaarheid in die kern en daarmee ook voor de instandhouding van andere voorzieningen. De onderwijs-, sport- en opvangvoorzieningen hebben voldoende leerlingen c.q. leden uit beide kernen nodig om op (middel)lange termijn levensvatbaar te kunnen blijven. Dit kan alleen als beide kernen voldoende aantrekkelijk blijven om in te wonen. Door de sport- en onderwijsvoorzieningen centraal te realiseren in het middengebied, blijft het voorzieningenaanbod voor beide kernen op peil en blijven beide kernen aantrekkelijk om in te wonen. Dit is tevens positief voor de levensvatbaarheid van de unilocatie op lange termijn.

Vanuit de aspecten verkeersaantrekking en -veiligheid zijn de sportvelden Obbicht ook minder geschikt dan de locatie in het middengebied. Indien wordt gekozen voor de bestaande sportlocatie, zullen alle verkeersstromen tussen de unilocatie en Grevenbicht door de dorpskern van Obbicht lopen. De wegen in de kern zijn uitgevoerd als 30 km/uur-wegen. Deze zijn qua breedte niet berekend op grote verkeersstromen. Bovendien staan er regelmatig auto's langs de wegen geparkeerd en zijn niet langs alle doorgaande wegen voorzieningen als stoepen en fietsstroken aanwezig. Vanuit verkeersveiligheid is deze situatie niet wenselijk, vooral de veiligheid van schoolgaande kinderen komt in het geding. De locatie in het middengebied is vanuit verkeer en verkeersveiligheid een betere keuze, omdat hier wel voorzien kan worden in een goede en veilige ontsluiting voor autoverkeer, fietsers en voetgangers.

Aan de zuidzijde grenzen de sportvelden in Obbicht aan het Kasteel Obbicht, dat wordt omringd door een kasteelpark, waarin onder andere de resten van het oude kasteel zijn gelegen. De wens bestaat om het kasteelpark uit te breiden in de vorm van een landgoed met landschapsontwikkeling. Hiervoor kunnen ook de sportvelden worden ingezet, indien deze hun huidige functie verliezen. Indien de bestaande sportvelden worden uitgebreid tot unilocatie met onderwijs- en opvangfaciliteiten, kan deze ruimte niet meer worden ingezet voor landschapsontwikkeling ten behoeve van het landgoed. De plannen voor het landgoed kunnen daardoor niet meer worden uitgevoerd.

Gezien het bovenstaande is de alternatieve locatie op de bestaande sportvelden aan de zuidrand van Obbicht minder geschikt voor de beoogde ontwikkeling dan de locatie in het middengebied. Met name vanuit de aspecten draagvlak vanuit beide dorpen, de effecten op de leefbaarheid in Grevenbicht, de levensvatbaarheid van de voorzieningen op lange termijn (als gevolg van de afnemende leefbaarheid in Grevenbicht) en de verkeersveiligheid is deze locatie geen reëel alternatief. Daarnaast is deze locatie (net als de locatie in het middengebied) buiten het bestaand stedelijk gebied gelegen. Tot slot zullen bij de ontwikkeling van deze locatie de mogelijkheden voor landschapsontwikkeling van het landgoed bij Kasteel Obbicht sterk afnemen. De wens is namelijk om de sportvelden te betrekken in deze landschapsontwikkeling, indien zij hun huidige functie verliezen.

Voor het overige ontbreekt het aan geschikte locaties binnen het bestaand stedelijk gebied waar voldoende ruimte is om de clustering van het kindcentrum met buitensportvoorzieningen op één locatie mogelijk te kunnen maken. Juist deze clustering op één locatie is een belangrijke meerwaarde van deze ontwikkeling. Geconcludeerd kan dan ook worden dat er binnen het verzorgingsgebied geen geschikte alternatieve locaties zijn waar deze ontwikkeling gerealiseerd zou kunnen worden.

5. DOORKIJK ACHTERBLIJVENDE LOCATIES

In de voorliggende paragrafen is onderbouwd dat de realisatie van een integrale unilocatie voor buitensport, onderwijs en kinderopvang in het middengebied tussen Grevenbicht en Obbicht de meest geschikte locatie is voor de clustering van deze voorzieningen voor de twee kernen. Dit houdt in dat de bestaande schoollocaties en sportaccommodaties hun huidige functie verliezen. Hiervoor zal een nieuwe invulling moeten worden gezocht. In de voorliggende paragraaf wordt daarom per locatie een doorkijk gegeven naar een mogelijke invulling. Gestreefd wordt naar een invulling die beter op de betreffende locatie past dan de huidige sport- of onderwijsfunctie en die beantwoordt aan een behoefte die aanwezig is in de betreffende kern.

5.1 Onderwijslocatie Grevenbicht

De basisschoollocatie in Grevenbicht is gelegen aan het St. Catharinaplantsoen 4 en 6, centraal in de dorpskern. In de omgeving zijn voornamelijk woningen aanwezig. Aan de noord- en westzijde grenst de locatie aan de weg Christinaplantsoen. Aan de overzijde van deze wegen liggen woningen. Ten noordwesten ligt de Heilige Catharinakerk. Aan de oost- en zuidzijde wordt de schoollocatie begrensd door tuinen bij de omliggende woningen. In noordwestelijke richting ligt het dorpscentrum van Grevenbicht, met enkele dorpsvoorzieningen zoals een marktplein, enkele dorpswinkels en horecagelegenheden en een gemeenschapshuis.

De schoollocatie zelf is grotendeels bebouwd met de bestaande onderwijsgebouwen en is voor het overige vrijwel geheel verhard. Er zijn enkele solitaire bomen op het terrein aanwezig.

Een mogelijke nieuwe invulling van deze locatie zou kunnen bestaan uit wonen, eventueel in combinatie met zorg. Hierbij dient de kanttekening te worden gemaakt dat het beoogde woningtype wel in overeenstemming moet zijn met de behoefte aan woningen in Grevenbicht. Vanuit kwantitatief oogpunt bestaat er geen behoefte aan extra woningen in de kern. Vanuit kwalitatief oogpunt zouden levensloopbestendige en zorggeschikte woningen mogelijk zijn, mede gezien de ligging centraal in de kern, in de nabijheid van de dorpsvoorzieningen. Hierdoor kunnen senioren, ook bij een (lichte) zorgvraag, langer in hun eigen dorp blijven wonen. Daarnaast zorgt de bouw van woningen voor deze doelgroep voor doorstroming op de woningmarkt, doordat hiermee (eengezins)woningen vrij komen waarin deze doelgroep nu in woont. Dit biedt ruimte voor bijvoorbeeld starters en jongeren, die hierdoor in hun eigen dorp een passende woning kunnen vinden. Dit draagt tevens bij aan de diversiteit en leefbaarheid in het dorp. Volgens de gemeentelijke Omgevingsvisie 2016 is het bovendien een doel om het dorpscentrum van Grevenbicht te versterken. De toevoeging van enkele woningen kan bijdragen aan de versterking van het draagvlak voor de voorzieningen in het dorpscentrum.

5.2 Onderwijslocatie Obbicht

De basisschoollocatie in Obbicht is centraal in de kern gelegen aan de St. Willibrorduslaan 1. In de omgeving zijn voornamelijk woningen aanwezig. Aan de westzijde grenst de school aan een tandtechnisch laboratorium, waar gebitsprotheses worden gemaakt. Aan de noord- en oostzijde van de school en ten zuiden van de St. Willibrorduslaan liggen woningen. Ten zuidwesten van de basisschool ligt de Heilige

Willibrorduskerk. Verder richting het westen ligt een marktplein. In de verdere omgeving ligt, naast woningen, een aantal dorpsvoorzieningen zoals een bakkerij, een apotheek, enkele bedrijven en horecagelegenheden.

De locatie is grotendeels bebouwd met het bestaande schoolgebouw. Ten oosten van dit gebouw ligt een speelplein. Aan de voor- en achterzijde staan enkele bomen en struiken.

Een mogelijke nieuwe invulling van deze locatie zou kunnen bestaan uit wonen in combinatie met zorg. Hierbij dient de kanttekening te worden gemaakt dat het beoogde woningtype wel in overeenstemming moet zijn met de behoefte aan woningen in Obbicht. Vanuit kwantitatief oogpunt bestaat er geen behoefte aan extra woningen in de kern. Vanuit kwalitatief oogpunt zouden levensloopbestendige en zorggeschikte woningen mogelijk zijn, mede gezien de ligging centraal in de kern, in de nabijheid van de dorpsvoorzieningen. Hierdoor kunnen senioren, ook bij een (lichte) zorgvraag, langer in hun eigen dorp blijven wonen. Daarnaast zorgt de bouw van woningen voor deze doelgroep voor doorstroming op de woningmarkt, doordat hiermee (eengezins)woningen vrij komen waarin deze doelgroep nu in woont. Dit biedt ruimte voor bijvoorbeeld starters en jongeren, die hierdoor in hun eigen dorp een passende woning kunnen vinden. Dit draagt tevens bij aan de diversiteit en leefbaarheid in het dorp.

5.3 Sportlocatie Grevenbicht

De bestaande sportvelden in Grevenbicht zijn gelegen aan de Steenweg, in het noordelijk deel van het dorp. De Steenweg vormt de noordgrens van de locatie. Aan de zuidzijde wordt het terrein begrensd door de Kingbeek en de wegen Geneer en de Beekstraat. De oostgrens wordt gevormd door de Merker Eyckstraat. In de directe omgeving van de sportvelden zijn voornamelijk woningen gelegen. Ten oosten liggen enkele agrarische percelen. Verder richting het zuiden ligt het dorpscentrum, met enkele bedrijven, horeca en dorpsvoorzieningen.

De tennisvelden zijn op het westelijk deel van de locatie gelegen. Het overige deel van de locatie is in gebruik voor de voetbalvelden. Tussen de tennisvelden en de voetbalvelden ligt een voetpad, de Jac Cramersstraat. Langs de zuidzijde van het terrein ligt een groenstrook, bestaande uit bomen, struiken en een haag. De kantines en kleedlokalen van beide sportverenigingen liggen aan de noordzijde van het terrein aan de Steenweg.

Wat betreft een mogelijke nieuwe invulling van de locatie is de locatie qua omvang te groot om geheel in te vullen met stedelijke functies als wonen, winkels en horeca. Omdat Grevenbicht een kleine kern is, is de behoefte aan de toevoeging van stedelijke functies gering. Voor detailhandel en horeca geldt bovendien de voorkeur om deze functies binnen het dorpscentrum te concentreren. Vanwege de ligging te midden van woningen is een invulling met bedrijvigheid evenmin wenselijk, omdat bedrijven van een omvang waarvoor deze locatie geschikt is, vaak een grote verkeersgeneratie en/of milieu-invloed tot gevolg hebben voor omwonenden.

Op deze locatie bestaan mogelijkheden om de Kingbeek beter beleefbaar te maken. Hierbij kan gedacht worden aan een parkachtige ontwikkeling met mogelijkheden voor beekherstel in combinatie met hemelwaterberging. De omgeving van de beek kan hierbij een natuurlijke, parkachtige, groene inrichting krijgen, met mogelijkheden voor extensief recreatief medegebruik, zoals wandelen en fietsen. Het overige deel van de sportlocatie zou een extensief agrarisch gebruik kunnen krijgen, bijvoorbeeld

in de vorm van dierenweiden voor hobbymatig of kleinschalig agrarisch gebruik. Hiermee wordt aangesloten op het bestaand agrarisch gebruik ten noordoosten van de sportvelden, tussen de wegen Steenweg, Staai en Mik aan de noordzijde en Geneer en Op de Coul aan de zuidzijde.

5.4 Sportlocatie Obbicht

De bestaande sportvelden in Obbicht zijn gelegen aan de zuidzijde van het dorp aan de Ecrevissestraat/Kasteelweg. Ten noorden van deze locatie liggen hoofdzakelijk woningen, die deel uitmaken van het woongebied van Obbicht. Aan de westzijde wordt de locatie begrensd door de Kasteelweg. Aan de overzijde van deze weg liggen enkele woningen in een bebouwingslint. Ten zuiden van de sportvelden ligt het Kasteel Obbicht, dat wordt omringd door een kasteelpark/landgoed, waarin onder andere de resten van het oude kasteel zijn gelegen. Aan de oostzijde van de sportlocatie liggen een bosstrook en agrarische percelen.

De voetbal- en tennisvereniging hebben elk een eigen clubgebouw en een afzonderlijk parkeerterrein. Aan de noordzijde van de sportlocatie liggen de tennisvelden. De voetbalvelden liggen in het midden en het zuidelijke deel. De sportvelden zijn omzoomd met groenstroken, bestaande uit bomen en struiken.

Wat betreft een mogelijke nieuwe invulling van de locatie liggen stedelijke functies zoals woningbouw, winkels of bedrijvigheid niet direct voor de hand, mede vanwege de ligging aan de rand van het dorp, net buiten de rode contour. Bovendien is Obbicht een kleine kern, waar nauwelijks behoefte is aan o.a. extra detailhandel en bedrijven(terreinen). Vanwege de directe nabijheid van het Kasteel Obbicht zouden de gronden gebruikt kunnen worden voor een uitbreiding van het landgoed in combinatie met landschapsontwikkeling. Dit landgoed zou de vorm kunnen krijgen van een (toegankelijk) landschapspark met een natuurlijke uitstraling. Extensieve vormen van recreatie, zoals wandelen en fietsen, kunnen hierin plaatsvinden. Tevens bestaan hierbij kansen om de belevingswaarde van het kasteel te vergroten. De reeds aanwezige cultuurhistorische en natuurlijke waarden worden hiermee versterkt en beter zichtbaar gemaakt. Vanuit cultuurhistorisch en landschappelijk perspectief is deze invulling beter passend op deze locatie dan de bestaande sportvelden.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Het voornemen bestaat om de bestaande voorzieningen voor basisonderwijs, peuteraanbod, kinderopvang en buitensport voor de dorpen Grevenbicht en Obbicht te clusteren op één locatie. De belangrijkste redenen hiervoor zijn dat de levensvatbaarheid voorzieningen op (middel)lange termijn hierdoor beter gewaarborgd kan worden, aangezien de dorpen te maken hebben met bevolkingskrimp. Daarnaast is het voornemen om vanuit een gezamenlijke visie van een totaalaanbod van onderwijs, ontwikkeling, sport/beweging en opvang te bieden aan kinderen van 0 tot 12 jaar.

Zoals in paragraaf 2 is toegelicht, dient deze ontwikkeling op basis van de Ladder voor duurzame verstedelijking te worden aangemerkt als een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Hierdoor is toetsing aan de Ladder vereist. Deze toetsing omvat ten eerste een onderbouwing van de behoefte binnen het verzorgingsgebied. Deze onderbouwing heeft plaatsgevonden in paragraaf 3. Het verzorgingsgebied bestaat

uit de dorpen Grevenbicht en Obbicht. De behoefte binnen deze kernen aan de afzonderlijke voorzieningen is hierbij in beeld gebracht, evenals de meerwaarde van de clustering van de voorzieningen op één locatie. Omdat de gewenste locatie buiten het bestaand stedelijk gebied is gelegen, is vervolgens in paragraaf 4 onderbouwd dat binnen het bestaand stedelijk gebied geen geschikte locaties beschikbaar zijn waar de beoogde ontwikkeling gerealiseerd zou kunnen worden. De belangrijkste resultaten uit deze toetsing zijn hieronder samengevat.

Wat betreft de behoefte aan buitensport- en onderwijsvoorzieningen hebben Grevenbicht en Obbicht te maken met bevolkingskrimp. Mede als gevolg hiervan hebben de basisscholen en buitensportvereniging te maken met een teruglopend aantal leerlingen c.q. leden. In 2015 zijn de drie basisscholen die Grevenbicht en Obbicht voorheen kenden gefuseerd tot één basisschool met aanvankelijk in elke kern een afzonderlijke locatie. Daarnaast hebben fusies plaatsgevonden tussen de tennisverenigingen en de voetbalverenigingen van beide dorpen. De voetbalvereniging maakt vooralsnog gebruik van de afzonderlijke veldsportaccommodaties in beide kernen.

Op de langere termijn is de huidige situatie, waarbij het onderwijs (nog tot 1 augustus 2020) wordt verzorgd op twee locaties, voor de basisscholen niet houdbaar. Een unilocatie voor onderwijs en kindvoorzieningen is een basisvoorwaarde is om de beide kerkdorpen ook in de toekomst van een kwalitatief goede onderwijsvoorziening te kunnen voorzien. Vanwege de centrale ligging ten opzichte van het verzorgingsgebied heeft het schoolbestuur Kindante hierbij een voorkeur voor het middengebied tussen de kernen Grevenbicht en Obbicht. Hetzelfde geldt voor de sportaccommodaties, die uiteindelijk ook op één locatie samengevoegd moeten worden om de levensvatbaarheid op lange termijn te kunnen waarborgen.

Binnen het onderwijs is meer nadruk gekomen op Passend Onderwijs en de individuele ontwikkelingsbehoeften van kinderen. Vanuit de samenleving bestaat er een groeiende behoefte aan goede voorzieningen voor basisonderwijs, voor- en naschoolse opvang en peuteraanbod, in een vorm waarbij niet naast elkaar wordt gewerkt, maar met elkaar via een integraal aanbod. Om te kunnen voldoen aan deze behoefte is een kindcentrum nodig, waarbinnen voorzieningen voor basisonderwijs, voor- en naschoolse opvang en peuteraanbod aanwezig zijn onder één dak.

In paragraaf 3.2 is de meerwaarde van de clustering van het kindcentrum met buitensportfaciliteiten toegelicht. Samengevat bestaat deze meerwaarde uit het kunnen aanbieden van een integraal programma van onderwijs, ontwikkeling, sport/beweging en opvang voor kinderen van 0 tot 12 jaar, vanuit een integrale visie van alle betrokken partijen. De aanwezigheid van deze voorzieningen op één locatie is hierbij van cruciaal belang. Hierdoor kunnen ruimtes en faciliteiten gezamenlijk en dus efficiënter gebruikt worden, hetgeen positief is voor de financiële exploitatie en levensvatbaarheid van de voorzieningen. Daarnaast is sprake van een positief effect op de verkeersveiligheid, doordat er geen verkeer tussen de verschillende voorzieningen hoeft plaats te vinden, en beschikken kinderen over een veilige omgeving waar zij de hele dag kunnen verblijven.

De gewenste locatie voor de unilocatie is gelegen in het middengebied tussen de kernen Grevenbicht en Obbicht, op agrarische gronden buiten bestaand stedelijk gebied. Omdat het een locatie buiten bestaand stedelijk gebied betreft, is in paragraaf 4 onderzocht of er binnen het bestaand stedelijk gebied alternatieve geschikte locaties zijn waar de gewenste ontwikkeling kan plaatsvinden.

Om alle voorzieningen op het gebied van basisonderwijs, peuteraanbod, opvang en buitensport op één locatie te kunnen herbergen, is een locatie van een grote omvang nodig. Binnen de kernen Grevenbicht en Obbicht (dus binnen het bestaand stedelijk gebied) zijn er geen inbreidings- of herstructureringslocaties aanwezig van voldoende omvang waar de unilocatie gerealiseerd zou kunnen worden. Er zijn binnen de bestaande kernen weliswaar wel mogelijkheden om een afzonderlijk kindcentrum of afzonderlijke sportvoorzieningen te realiseren, maar daarmee gaat de meerwaarde verloren die de clustering van het kindcentrum en de sportfaciliteiten met zich meebrengt.

Ter plaatse van de huidige sportvelden in Obbicht aan de Ecrevissestraat/Kasteelweg zou in principe voldoende ruimte gerealiseerd kunnen worden voor de unilocatie. Deze locatie ligt, net als de beoogde unilocatie in het middengebied, buiten het bestaand stedelijk gebied. Zoals in paragraaf 4.2 is toegelicht, vormt deze locatie echter geen geschikt alternatief. In de navolgende tabel is een vergelijking opgenomen tussen de locatie in het middengebied en de locatie van de bestaande sportvelden in Obbicht. Voor een uitgebreide toelichting wordt verwezen naar paragraaf 4.2.

Aspect	Locatie middengebied	Locatie Obbicht
Bereikbaarheid	Vanuit beide kernen goed, reisafstand ca. 1 km.	Vanuit Obbicht goed, vanuit Grevenbicht reisafstand ca. 2-3 km.
Verkeersveiligheid	Mogelijkheden voor veilige ontsluiting voor autoverkeer en langzaam verkeer.	Verkeer vanuit Grevenbicht rijdt door de dorpskern van Obbicht. De wegen zijn hier niet op berekend. Weinig voorzieningen voor langzaam verkeer.
Leefbaarheid	Het niveau van basisvoorzieningen in de nabijheid blijft voor beide dorpen op peil, waardoor de woonaantrekkelijkheid en leefbaarheid van de dorpen gelijk blijft.	De basisvoorzieningen (primair onderwijs, kinderopvang en sport) verdwijnen uit Grevenbicht, waardoor de woonaantrekkelijkheid in dit dorp vermindert. Naar verwachting neemt het aantal jonge gezinnen hierdoor af en verhevigt de krimp in dit dorp. Dit heeft een negatief effect op de leefbaarheid en daarmee ook voor de instandhouding van andere voorzieningen. Op de lange termijn zal hierdoor ook de toekomstbestendigheid van de unilocatie onder druk komen te staan, aangezien deze de inwoners van beide dorpen nodig heeft om levensvatbaar te blijven.
Draagvlak	Voldoende draagvlak vanuit beide kernen, voorkeurslocatie van de betrokkenen.	Vanuit Grevenbicht weinig draagvlak vanwege grote afstand tot voorzieningen. Onvoldoende draagvlak voor het plan, waardoor de maatschappelijke haalbaarheid onder druk komt te staan.
Ontwikkelingen in de omgeving	Voorkomen dient te worden dat het middengebied tussen Grevenbicht en Obbicht vol wordt gebouwd met andere (stedelijke) ontwikkelingen. De	De wens bestaat om de sportvelden te betrekken in een landschapsontwikkeling ten behoeve van het landgoed bij Kasteel Obbicht, indien zij hun huidige functie verliezen.

Aspect	Locatie middengebied	Locatie Obbicht
	openheid van dit gebied moet worden gewaarborgd.	Indien de bestaande sportvelden incl. omliggende percelen worden ontwikkeld tot unilocatie met onderwijs- en opvangfaciliteiten, kan deze ruimte niet meer worden ingezet voor de gewenste landschapsontwikkeling. Het initiatief beperkt daarmee de ontwikkelmogelijkheden van het landgoed op het gebied van natuur, landschap en cultuurhistorie.

Uit deze vergelijking blijkt dat de locatie in het middengebied vanuit de aspecten draagvlak vanuit beide dorpen, de effecten op de leefbaarheid, de levensvatbaarheid van de voorzieningen op lange termijn en de ontsluiting en verkeersveiligheid de meest geschikte locatie is. Beide locaties zijn buiten het bestaand stedelijk gebied gelegen, waardoor dit geen onderscheidend criterium is.

Voor het overige ontbreekt het aan geschikte locaties binnen het bestaand stedelijk gebied waar voldoende ruimte is om de clustering van het kindcentrum met buitensportvoorzieningen op één locatie mogelijk te kunnen maken. Juist deze clustering op één locatie is een belangrijke meerwaarde van deze ontwikkeling. Geconcludeerd wordt dan ook dat er binnen het verzorgingsgebied geen geschikte alternatieve locaties zijn waar deze ontwikkeling gerealiseerd zou kunnen worden. Aangezien sprake is van een behoefte, waarin nergens binnen het bestaand stedelijk gebied kan worden voorzien, voldoet de ontwikkeling van de unilocatie in het middengebied hiermee aan de uitgangspunten van de Ladder voor duurzame verstedelijking. De volledige Laddertoets is in de navolgende tabel nogmaals kort samengevat.

Stap	Toetsing	Toelichting
Stedelijke ontwikkeling?	Ja, zie paragraaf 2.2.	Er is sprake van een ‘andere stedelijke voorziening’ (o.a. maatschappelijke voorzieningen) met een omvang van meer dan 500 m^2.
Is de stedelijke ontwikkeling ‘nieuw’?	Ja, zie paragraaf 2.2.	Binnen de huidige agrarische bestemming is de gewenste bebouwing en gebruik niet toegestaan.
Afbakening verzorgingsgebied.	Dorpen Grevenbicht en Obbicht.	Het betreft basisonderwijs- en buitensportvoorzieningen bedoeld voor de inwoners van de kernen Grevenbicht en Obbicht.
Behoefte?	Ja, in paragraaf 3.1 is de behoefte aan sport- en onderwijsvoorzieningen afzonderlijk inzichtelijk gemaakt en in paragraaf 3.2 is de behoefte en meerwaarde van clustering van deze voorzieningen op één locatie toegelicht.	Vanwege o.a. bevolkingskrimp bestaat er behoefte aan het aantrekkelijk houden van het voorzieningenniveau en de leefbaarheid van beide dorpen. Het toekomstbestendig in stand kunnen houden van basisvoorzieningen als primair onderwijs, kinderopvang en sportfaciliteiten is hierbij noodzakelijk. Daarnaast is vanuit veranderingen in het onderwijs zelf en vanuit de samenleving behoefte aan

Stap	Toetsing	Toelichting
		een integraal aanbod van basisonderwijs, peuteraanbod en voor- en naschoolse opvang in een kindcentrum op één locatie. Wat betreft de clustering van het kindcentrum met buitensportfaciliteiten bestaat de meerwaarde hiervan uit het kunnen aanbieden van een integraal programma van onderwijs, ontwikkeling, sport/beweging en opvang voor kinderen van 0 tot 12 jaar, vanuit een integrale visie van alle betrokken partijen. De aanwezigheid van deze voorzieningen op één locatie is hierbij van cruciaal belang.
Binnen of buiten bestaand stedelijk gebied?	Buiten bestaand stedelijk gebied, zie paragraaf 4.1.	De gewenste locatie bestaat uit agrarische gronden die zijn gelegen in het middengebied tussen de kernen Grevenbicht en Obbicht. De bebouwing zal hierbij zoveel mogelijk worden geconcentreerd op het noordelijk deel van de locatie, aansluitend op de bebouwde kom van Grevenbicht.
Motivatie waarom niet binnen bestaand stedelijk gebied in deze behoefte kan worden voorzien.	Binnen bestaand gebied zijn geen locaties van geschikte omvang aanwezig. De alternatieve locatie aan de rand van het bestaand stedelijk gebied van Obbicht is voldoende ruim, maar minder geschikt. Zie paragraaf 4.2.	Binnen het bestaand stedelijk gebied ontbreekt het aan geschikte locaties waar voldoende ruimte is om de clustering van het kindcentrum met buitensportvoorzieningen op één locatie mogelijk te kunnen maken. Juist deze clustering op één locatie is een belangrijke meerwaarde van deze ontwikkeling. Een mogelijke alternatieve locatie ter plaatse van de bestaande sportvelden aan de zuidrand van Obbicht is minder geschikt voor de beoogde ontwikkeling dan de locatie in het middengebied. Met name vanuit de aspecten draagvlak vanuit beide dorpen, de nadelige effecten op de leefbaarheid in Grevenbicht, de levensvatbaarheid van de voorzieningen op lange termijn (als gevolg van de afnemende leefbaarheid in Grevenbicht), de ontsluiting en de verkeersveiligheid is deze locatie geen reëel alternatief. Bovendien is deze locatie (net als de locatie in het middengebied) buiten het bestaand stedelijk gebied gelegen.
Conclusie	De ontwikkeling voldoet aan de uitgangspunten van de Ladder voor duurzame verstedelijking.	Er is sprake van een behoefte aan een integraal concept voor onderwijs, ontwikkeling, sport/beweging en opvang voor kinderen van 0 tot 12 jaar, waarin binnen het bestaand stedelijk gebied niet kan worden voorzien. Dit concept vraagt namelijk om een clustering van onderwijs-, opvang- en sportfaciliteiten op één locatie,

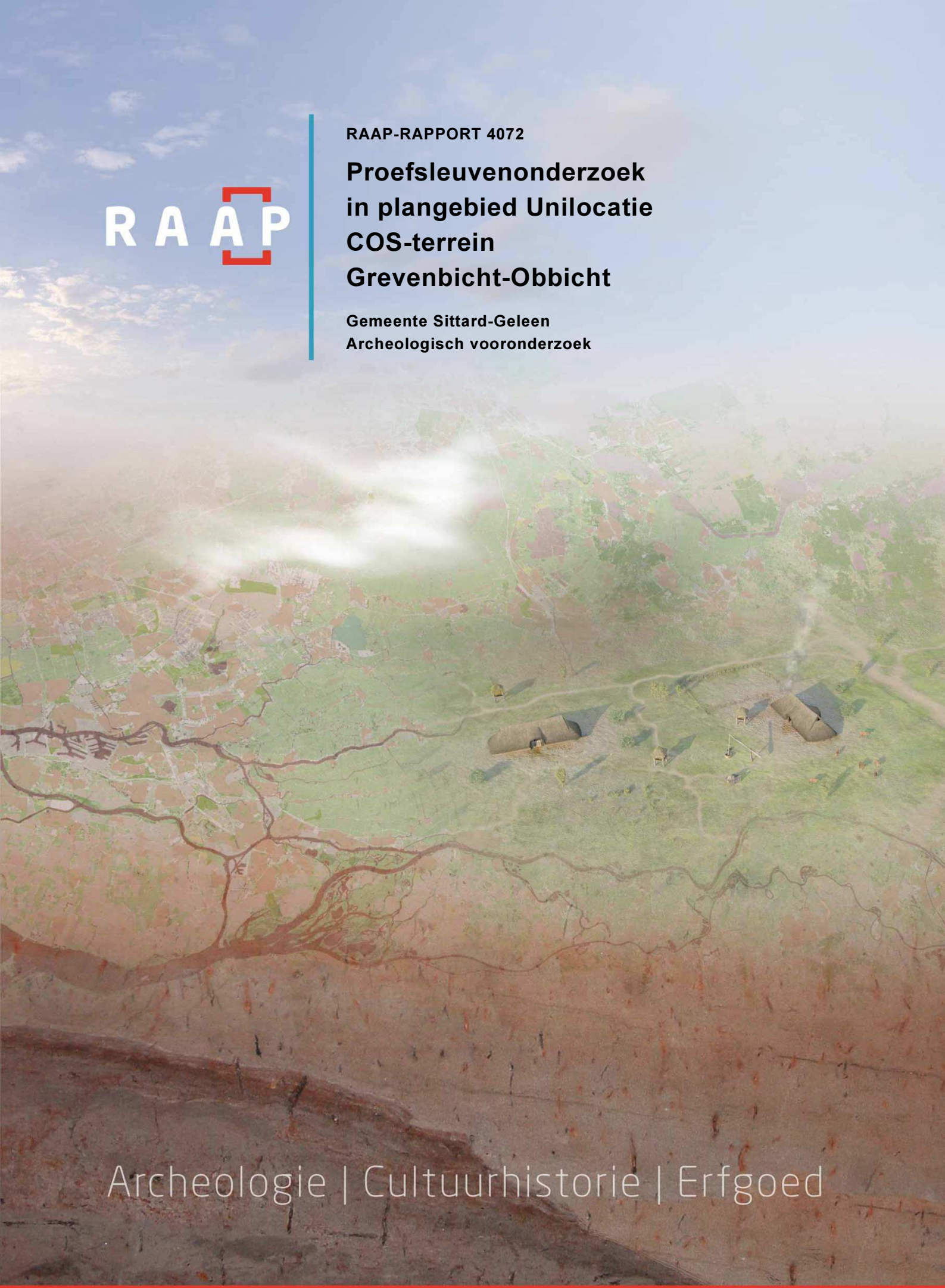
Stap	Toetsing	Toelichting
		hetgeen nergens binnen het bestaand stedelijk gebied van Grevenbicht of Obbicht gerealiseerd kan worden.

Bijlage 3 Archeologisch vooronderzoek

RAAP-RAPPORT 4072

Proefsleuvenonderzoek in plangebied Unilocatie COS-terrein Grevenbicht-Obbicht

Gemeente Sittard-Geleen
Archeologisch vooronderzoek



Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Proefsleuvenonderzoek in plangebied Unilocatie COS-terrein Grevenbicht-Obbicht, gemeente Sittard-Geleen, een archeologisch vooronderzoek

Versie: 15-10-2019

Auteur: drs. G. Tichelman

Projectcode: GECOS3

Bestandsnaam: RAAPrap_4072_GECOS3_20191015

Autorisatie: dr. M.P.F. Verhoeven

ISSN: 0925-6229

RAAP
Leeuwenveldseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500
E-mail: raap@raap.nl
Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2019
RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Sittard-Geleen heeft RAAP van 11 tot en met 20 maart een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het kader van het project ‘Unilocatie COS-terrein Grevenbicht-Obbicht’ in de gemeente Sittard-Geleen.

Het doel van het proefsleuvenonderzoek was het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein. Hiertoe was het noodzakelijk inzicht te krijgen in de precieze aard en omvang van de te verwachte/of bekende vindplaatsen. In het verlengde daarvan wordt uiteengezet wat de consequenties zijn van de onderzoeksresultaten voor de verdere planvorming in het plangebied.

Aan de hand van een bureau- en verkennend booronderzoek uit 2019 was reeds bekend dat direct rondom het plangebied volgens ARCHIS drie archeologisch waardevolle terreinen liggen en 46 archeologische meldingen, terwijl ook nog eens diverse vondsten door amateurs bekend zijn die nog niet in ARCHIS waren opgenomen. Het booronderzoek maakte tevens duidelijk dat de bodems in het gebied intact waren. Het gaat om een gebied met een pakket kleiige oeverafzettingen op zand en grind van het Maasterras. Het grind en zand is afgezet gedurende het Pleistoceen, terwijl de kleien tijdens het Holoceen zijn afgezet.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn verspreid over het plangebied 41 proefsleuven aangelegd met een totaal oppervlak van 4100 m^2. Dit komt neer op een dekkingsgraad van 10% van het totale plangebied. Verspreid over de proefsleuven zijn verschillende archeologische resten van drie vindplaatsen aangetroffen.

Vindplaats 1 bestaat uit de resten van een veldbrandoven uit de nieuwe tijd en kuilen met baksteenpuin uit de veldbrandoven(s). De vindplaats ligt in het uiterste noorden van het plangebied en heeft binnen het plangebied een omvang van circa 75 x 17 m (1.275 m^2). De sporen bevinden zich min of meer direct onder het huidige maaiveld. De vindplaats is zowel in horizontale als verticale zin niet meer gaaf aanwezig. De conservering is middelmatig. De vindplaats is niet zeldzaam, heeft een lage informatiewaarde en een gemiddelde ensemblewaarde.

Vindplaats 2 bestaat uit nederzettingsresten uit de Romeinse tijd en of de vroege middeleeuwen, hoogstwaarschijnlijk uit de laat-Romeinse tijd en of de Merovingische periode. Vindplaats 2 neemt de gehele zuidelijke helft van het plangebied in: binnen het plangebied een gebied van circa 150 x 120 m (1,8 ha). De sporen zijn direct onder de bouwvoor herkenbaar. Met uitzondering van de direct ten westen liggende Kempenweg is de vindplaats gaaf aanwezig. De conservering van grondsporen varieert van slecht tot goed, de conservering van het vondstmateriaal van redelijk tot goed. De vindplaats is zeldzaam, heeft een middelmatige informatiewaarde en een hoge ensemblewaarde.

Mogelijk bevindt zich ter hoogte van vindplaats 2 een oudere bewoningsfase, die vindplaats 3 wordt genoemd. Het gaat om drie sporen die iets dieper onder de bouwvoor herkenbaar waren (circa 60-70 cm onder het huidige maaiveld), maar ook gewoon tot vindplaats 2 kunnen behoren. De omvang van de vindplaats is onbekend, omdat het vlak binnen vindplaats 2 niet verder werd verdiept als sporen (direct onder de bouwvoor) werden vastgesteld.

Op basis van de waardering van de aangetroffen archeologische resten, waarbij is gekeken naar zowel de fysieke als de inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats, wordt geconcludeerd dat vindplaats 1 niet-

behoudenswaardig is maar vindplaats 2 wel. Vindplaats 3 kan niet gewaardeerd worden, omdat de vindplaats nauwelijks is onderzocht en de aard, omvang en datering van de vindplaats onzeker blijven. Indien hier inderdaad een oudere vindplaats aanwezig is, dan is deze vindplaats hoogstwaarschijnlijk ook behoudenswaardig.

Het selectieadvies luidt:

- ter hoogte van vindplaats 1 en zones waar geen vindplaats is aangetroffen (geel en wit in figuur 27) geldt dat bij ontwikkeling geen verdere onderzoeksplicht bestaat (vrijgave voor ontwikkeling). Indien bij ontwikkeling vondsten worden aangetroffen, is de ontwikkelaar wel deze aan te melden bij het bevoegd gezag.
- ter hoogte van vindplaats 2 (en 3; oranje in figuur 27) geldt in principe dat de vindplaats in situ behouden moet worden (planaanpassing). Een vindplaats in situ behouden kan ook door het gebied voldoende op te hogen, voorafgaand aan de ontwikkeling. Deze ophoging moet dan zodanig zijn, dat bij ontwikkeling niet tot in de bouwvoor gegraven wordt. Indien in situ geen optie is, is een nader onderzoek (opgraving) nodig, voorafgaand aan de ontwikkeling.

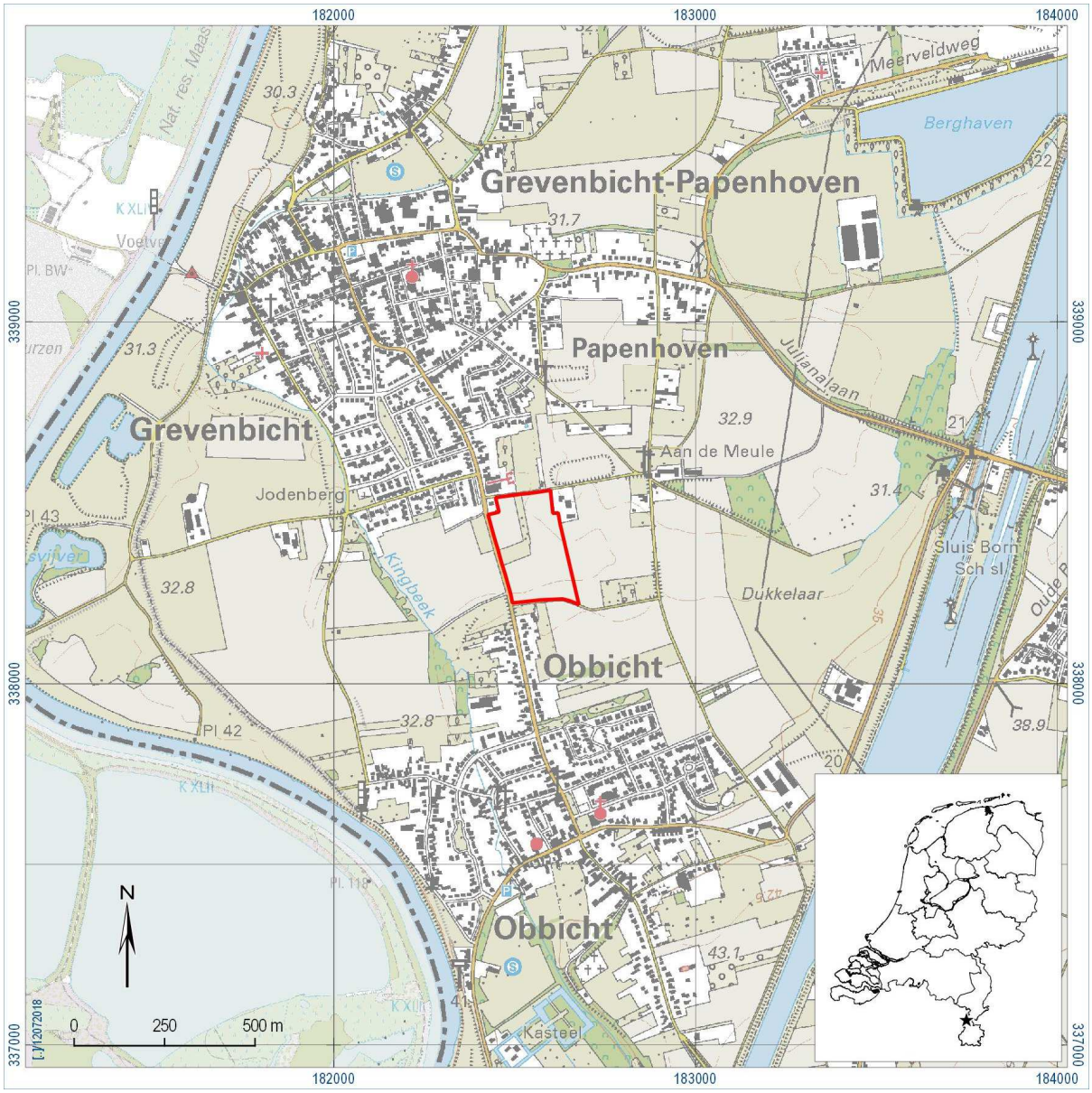
.

Inhoud

Samenvatting 3
Inhoud 5
1 Inleiding 6
1.1 Administratieve gegevens 9
1.2 Voorgaand onderzoek 9
1.3 Doelstellingen en onderzoeksvragen 14
2 Methoden 15
2.1 Algemeen 15
2.2 Werkputten en werkwijze 15
2.3 Documentatie en registratie 16
2.4 Behandeling van sporen 17
2.5 Behandeling van vondsten 17
2.6 Behandeling van profielen 17
2.7 Bemonstering 18
2.8 Uitwerking 18
2.9 Afwijking en aanpassing van de onderzoeksstrategie 18
3 Resultaten 19
3.1 Landschap en stratigrafie 19
3.2 Sporen en structuren 24
3.3 Vondsten 35
3.4 Monsters 42
3.5 Interpretatie 43
3.6 Waardestelling 45
3.7 Beantwoording van de onderzoeksvragen 48
4 Conclusie 54
5 Selectieadvies 56
Literatuur 57
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices 59

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Sittard-Geleen heeft RAAP van 11 tot en met 20 maart 2019 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het kader van het project 'Unilocatie COS-terrein Grevenbicht-Obbicht' in de gemeente Sittard-Geleen (figuur 1). Het plangebied heeft een grootte van 40.500 m^2. Het onderzoek was noodzakelijk in verband met de voorgenomen werkzaamheden die een bedreiging kunnen vormen voor eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische resten.



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

Aanleiding voor dit onderzoek vormt het voornemen van de gemeente Sittard-Geleen om in het plangebied een school en sportcentrum te bouwen (Osinga e.a., 2015). Details zijn in deze vroege fase van de planvorming nog niet bekend. Voor een globaal inrichtingsplan, zie figuur 2. Het mag

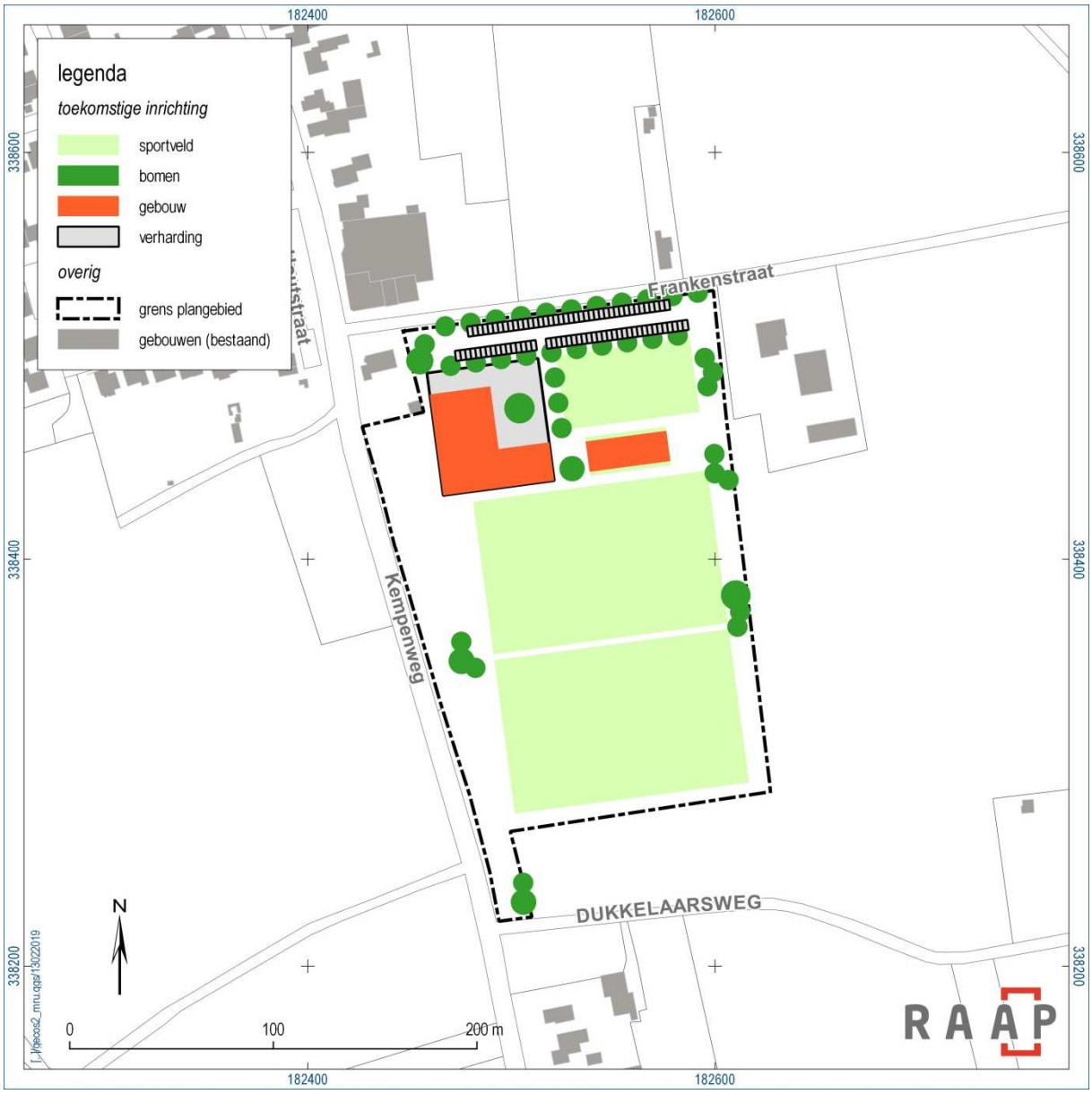
aangenomen worden dat gebouwen voor zover deze niet onderkelderd worden, minimaal tot een diepte van 80 cm worden gefundeerd (vereist voor vorstvrije fundering). Om sportvelden te kunnen aanleggen moet het terrein vlak zijn, wat gezien de hoogteligging nu nog niet het geval is. Dat kan door het terrein te egaliseren door de hoogste delen af te graven en de laagste delen op te hogen, of door de laagste delen alleen op te hogen met grond van elders. Waarschijnlijk is ook een drainage ten behoeve van de sportvelden noodzakelijk. Een waterberging in de zuidwestelijke hoek van het plangebied zal vermoedelijk eveneens met graafwerk gepaard gaan (niet op figuur 2). Omdat deze ontwikkeling een bedreiging vormt voor eventueel in de bodem aanwezige archeologische resten, is het noodzakelijk om voorafgaand aan de ontwikkeling inzicht te krijgen in de archeologische waarde van het terrein. Hiertoe is een waarderend proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de erfgoedwet. Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal zullen worden overgedragen aan het depot van de provincie Limburg. Voorafgaand aan het onderzoek is, conform de KNA een programma van Eisen (PvE) opgesteld (Rondags 2019).[1] Dit PvE diende als uitgangspunt voor het onderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als norm. RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, 4004 Opgraven (landbodems) en 4006 Specialistisch onderzoek.

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

[1] Rondags & Tichelman 2019



Figuur 2. Het plangebied met voorlopige inrichting op topografische achtergrond (bron: Osinga e.a., 2015).

1.1 Administratieve gegevens

Plangebied	Unilocatie COS-terrein Grevenbicht-Obbicht
Opdrachtgever	gemeente Sittard-Geleen
Contactpersoon opdrachtgever	Bert Pex
Bevoegde overheid	Gemeente Sittard-Geleen
Contactpersoon bevoegde overheid	Marion Aarts
Plaats	Grevenbicht
Gemeente	Sittard-Geleen
Provincie	Limburg
Coördinaten	182560/338360
Toponiem	Frankenstraat/Kempenweg
Periode veldwerk	11 – 20 maart 2019
Projectleider	Drs. G. Tichelman
Projectmedewerkers	R. Vaessen, M.A.E. Veldman & K. Lommertzen
Onderzoeksmeldingsnummer	4674116100
Bewaarplaats vondsten	RAAP Zuid
Bewaarplaats documentatie	RAAP Zuid

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.2 Voorgaand onderzoek

Soort onderzoek	Uitvoerder	Uitvoeringsperiode	Rapportage
Bureau- en inventariserend veldonderzoek(verkennende boringen en oppervlaktekartering)	RAAP	juli 2018	Ruijters, 2019.

Tabel 2. Overzicht van voorgaande voor het plangebied relevante onderzoeken.

De volgende samenvatting is gebaseerd op het rapport van Ruijters.

Het plangebied ligt op het Jonge Dryasterras, circa 800 m ten oosten van de Maas. De basis van de afzettingen bestaat uit grind en zand uit de Jonge Dryas. Dit grindterras wordt afgedekt met kleiige oeverafzettingen uit het Vroeg Holoceen, die aan het maaiveld liggen.

Het booronderzoek bevestigde dat de basis van het profiel uit grind bestaat, dat waarschijnlijk door de vlechtende Maas is afgezet in de Jonge Dryas. Hier bovenop bevond zich een kleipakket, soms met ertussen nog een laag kleiig zand. Binnen het kleipakket zelf werden soms ook grindjes bemerkt. De zanden en kleien worden als oeverafzettingen van de holocene Maas geïnterpreteerd. Nadat de Maas zich aan het begin van het Holoceen insneed in het grindterras ten westen van het plangebied, werd op de hoge oevers (het Jonge Dryasterras) in eerste instantie wat grof zand afgezet en daarna vooral kleien. De klei wijst op vrij geringe stroomsnelheden op de oevers. Het hier en daar vastgestelde grind in de klei wijst er echter op dat periodiek ook hevigere stroomsnelheden voorkwamen. Hoe lang de oeverafzettingen al aan het oppervlak liggen is moeilijk te bepalen. In de boringen zijn in ieder geval geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een jong kleidek. Aangezien uit het gebied vele oppervlaktevondsten uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen komen, is aan te nemen dat het gebied sindsdien nauwelijks overstroomd kan zijn geweest.

Binnen het plangebied was voorafgaand aan het onderzoek slechts één vindplaats uit ARCHIS3 bekend (zie figuur 3, zaakidnr. 3128369100). Het betreft een inspectie van voormalig provinciaal archeoloog Bloemers op een vroegmiddeleeuws grafveld. Waarschijnlijk gaat het daarbij echter om het grafveld dat 350 m ten oosten van het plangebied is gelegen, zie onder. De melding is vermoedelijk dan ook verkeerd in ARCHIS geplaatst.

In de directe omgeving van het plangebied liggen veel archeologische vindplaatsen en drie AMK-terreinen (figuur 3, tabel 3 en bijlage 2).

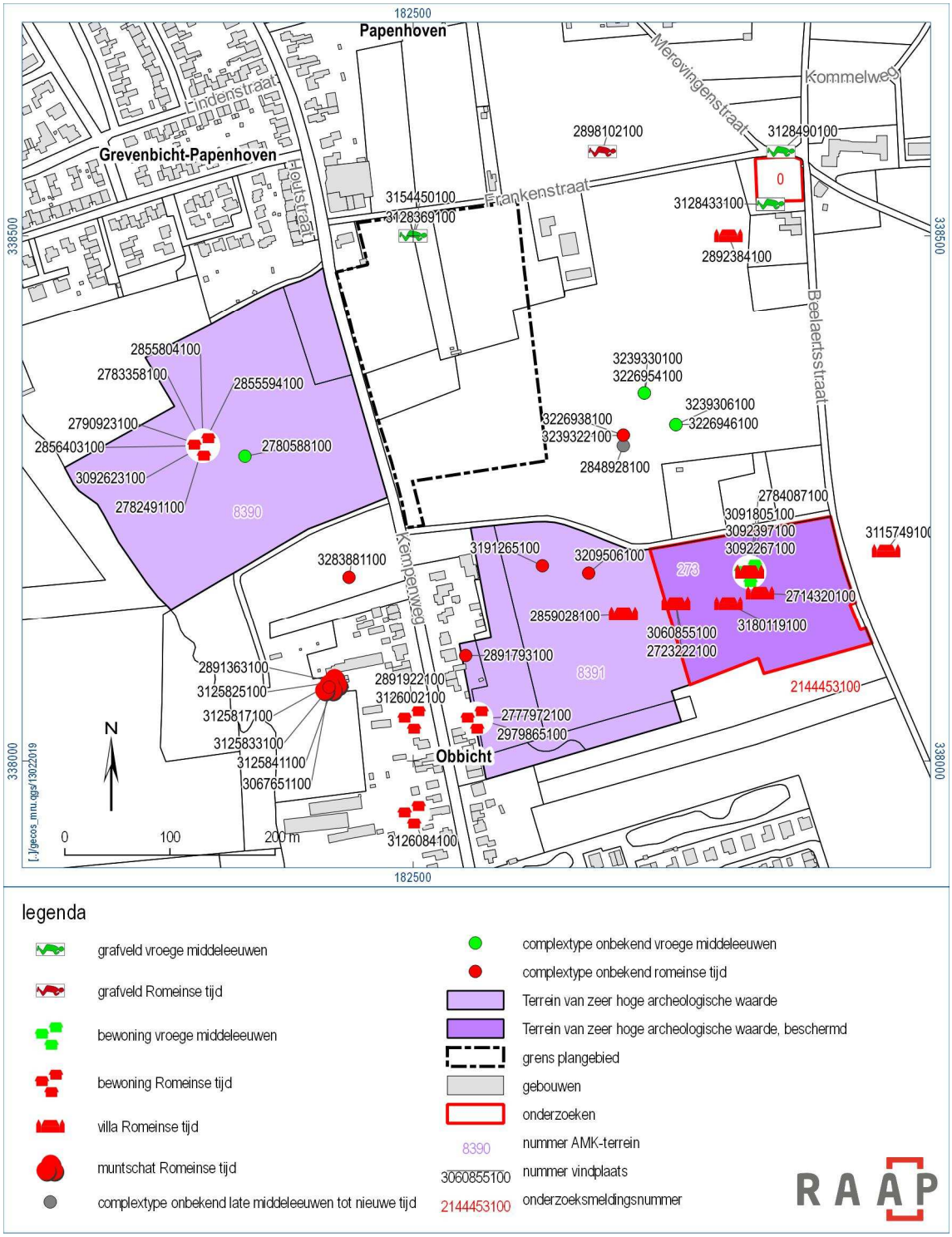
Bij twee AMK-terreinen ten zuiden van het plangebied gaat het om een villa-terrein uit de Romeinse tijd en een mogelijke Romeinse weg (AMK-nummers 273 en 8391). Het AMK-terrein ten westen van het plangebied bevat waarschijnlijk sporen van bewoning uit de periode Romeinse tijd tot en met de vroege middeleeuwen (AMK-nummer 8390). Ten oosten van het plangebied, op de hoek van de Frankenstraat en Beelaertstraat, is in de jaren 1930 een Merovingisch grafveld opgegraven, waarbij 64 graven zijn onderzocht.[2] AMK-terrein 273 is in het kader van de AMR (Actualisatie Monumentenregister) onderzocht middels een proefsleuvenonderzoek, maar de resultaten hiervan zijn niet gepubliceerd.[3]

Monument	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Waarde
273	zuidoostelijk	villa, weg	Romeinse tijd	keramiek, grondsporen, bouwmateriaal	40 cm - mv	zeer hoge waarde, beschermd
8391	zuidelijk	villa, weg	Romeinse tijd	onbekend	onbekend	zeer hoge waarde
8390	westelijk	bewoning	Romeinse tijd en vroege middeleeuwen	metaalvondsten	onbekend	zeer hoge waarde

Tabel 3. Overzicht van de bekende archeologische monumenten rond het plangebied.

Uit de directe omgeving (straal 300 m) zijn 46 vondstmeldingen bekend, die soms dezelfde coördinaten bezitten, zodat in ARCHIS3 uiteindelijk 26 vondstlocaties staan geregistreerd (zie figuur 3 en bijlage 2). Een groot deel van deze vindplaatsen heeft betrekking op de AMK-terreinen, maar 14 er van liggen niet binnen één van de AMK-terreinen. Opvallend is dat nagenoeg alle vindplaatsen uit de Romeinse tijd of de vroege middeleeuwen dateren; op slechts één locatie was plek sprake van aardewerk uit de periode late middeleeuwen of nieuwe tijd en één koperen knoop uit de nieuwe tijd.

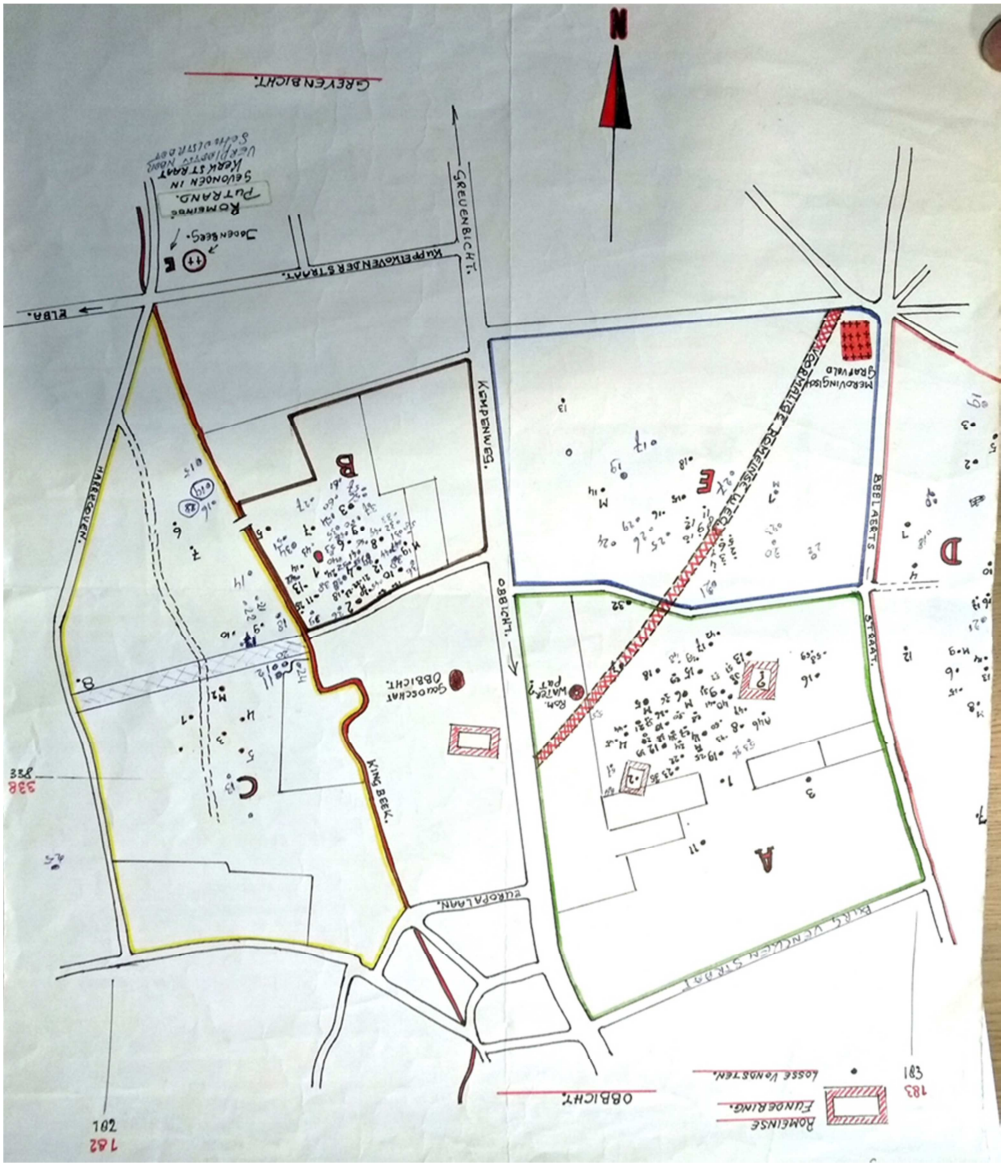
[2] Kars, Theuws & De Haas 2016: grafveld Obbicht-Oude Molen.
[3] Zaakidentificatie 2144453100, archis-waarneming (archis 2): 20920.



Figuur 3. Overzicht archeologische vindplaatsen volgens ARCHIS3.

Ruijters informeerde zich ook bij de heren Harrie Claessen en Piet Geelen van de heemkundevereniging “Bicht”, hetgeen heel wat extra informatie opleverde. De heer Geelen zoekt de

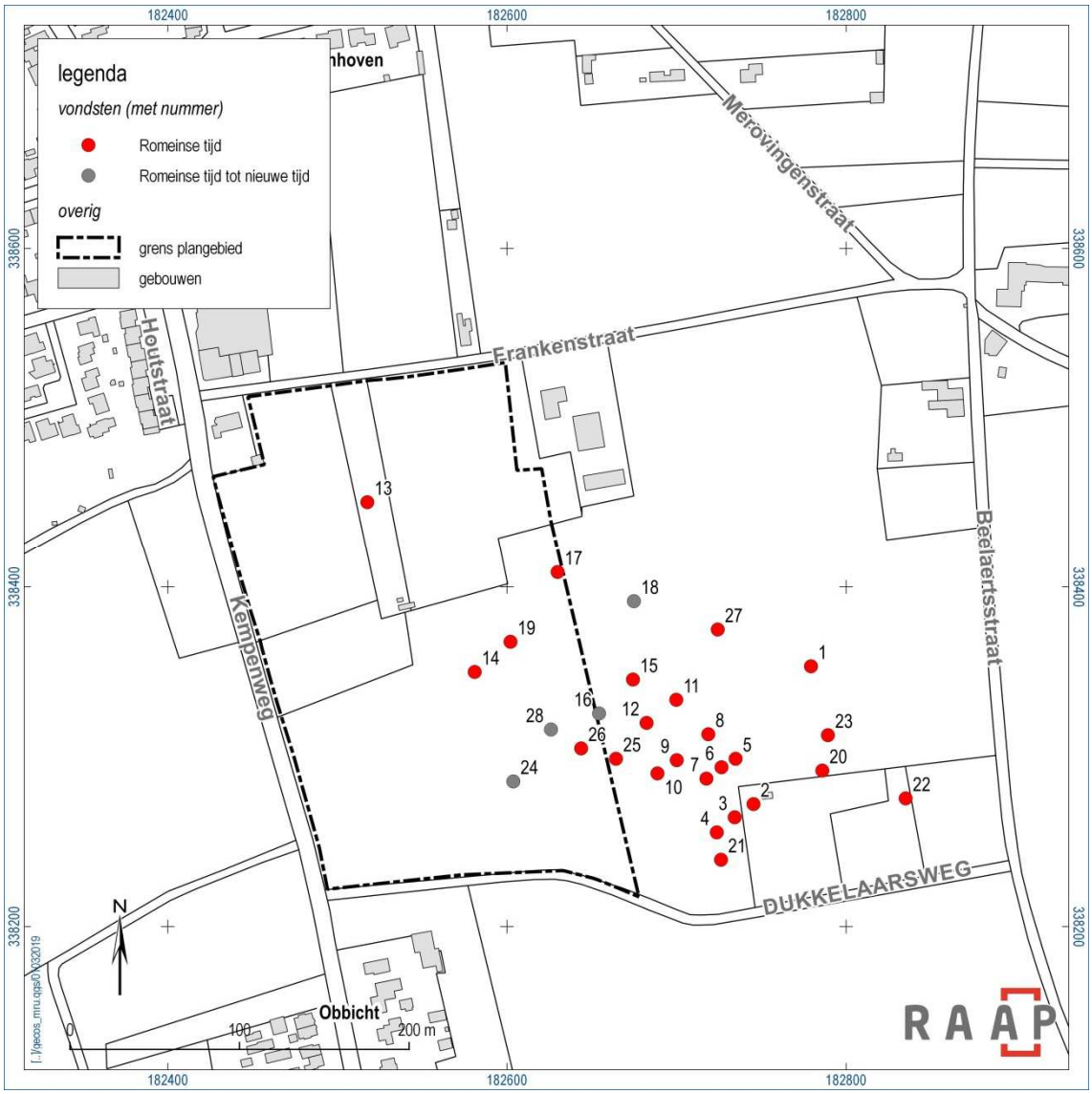
omgeving van het plangebied al sinds de jaren 1980 af met een metaaldetector. Tot eind jaren 1980 zijn de vondsten telkens via de provinciaal archeoloog bij de Rijksdienst voor Oudheidkundig bodemonderzoek aangemeld en uiteindelijk in ARCHIS3 terecht gekomen, maar daarna niet meer.[4] Aangezien er sinds eind jaren 1980 nog wel het een en ander is gevonden, zijn de gegevens uit ARCHIS3 nog niet volledig. De heer Geelen zelf heeft de belangrijkste vondsten, met name die uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen, bijgehouden op een verspreidingskaart (figuur 4).



Figuur 4. Verspreidingskaart van de vondsten van de heer Geelen in en rondom het plangebied, bijgewerkt (door de heer Geelen) tot eind 2018 (gefotografeerd door M. Ruijters). Het gaat met name om vondsten uit de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen. De figuur is ongeveer noordgericht (teksten op de kop).

[4] Zijn vondsten waren ook aanleiding om terreinen als AMK-terrein aan te merken. Onlangs zijn de vondsten ook beschreven en gefotografeerd in het kader van het PAN-project (https://www.portable-antiquities.nl/pan/#/public).

Het plangebied valt in zijn “zone E”. Op de vondsten in zones A, B, C en D wordt binnen het kader van deze rapportage niet verder ingegaan, maar duidelijk is wel dat zij tot de monumentenstatus van deze gebieden hebben bijgedragen. Een aantal vondsten van Geelen ligt binnen de grenzen van het plangebied (het westelijk deel van zijn “zone E”). De vondsten zijn weergegeven in figuur 5 en tabel 4. De meeste vindplaatsen liggen ten zuiden van het plangebied. Volgens het AHN en de geomorfologische kaart betreft dit een hoger deel van het Jonge Dryasterras, circa 80 cm hoger dan het plangebied. Het villaterrein ligt onder andere op dit iets hoger gelegen deel, dat waarschijnlijk minder gevaar liep om te overstromen. De verspreiding maakt duidelijk dat ook in het plangebied (Romeinse) vondsten gedaan zijn, en dat er langs de oostrand en net ten oosten van het plangebied sprake is van een Romeinse vindplaats.



Figuur 5. Verspreidingskaart van de vondsten van de heer Geelen in zijn “zone E” (waarin ook het plangebied ligt), geclassificeerd op basis van datering. De nummers op de kaart corresponderen met de nummers in tabel 4.

nummer	materiaal	vondsten	datering
13	lood	loden kegelvormig gewicht met gat	Romeinse tijd
14	koperlegering	munt Aes III	laat-Romeinse tijd (4e eeuw)
16	koperlegering	ronde schijf	Romeinse tijd tot nieuwe tijd
17	koperlegering	fibula	Romeinse tijd
19	koperlegering	medaillon Septimus Severus	Romeinse tijd
24	koperlegering	plaatje met gat en scharnierpunten	Romeinse tijd tot nieuwe tijd
25	koperlegering	fibula	Romeinse tijd
26	koperlegering	fibula	Romeinse tijd
28	koperlegering	fragment sleutel?	Romeinse tijd tot nieuwe tijd

Tabel 4. Overzicht van de vondsten die de heer Geelen in het plangebied heeft aangetroffen. De nummers in de tabel corresponderen met de nummers op figuur 5.

Minstens sinds het begin van de 19e eeuw is het gebied grotendeels als akkerland in gebruik, terwijl sommige percelen in de 20e eeuw ook als weiland of boomgaard in gebruik waren. De wegen rondom het plangebied bestaan eveneens al vanaf het begin van de 19e eeuw, maar zijn vermoedelijk nog ouder. In de zuidoostelijke hoek loopt een veldweg door het plangebied, die vermoedelijk tijdens de ruilverkaveling is verdwenen. Bebouwing is op historische kaarten niet terug te vinden.

Ruijters concludeerde dat voor het gebied een hoge verwachting voor archeologische vindplaatsen uit diverse perioden bestaat. Vanwege de ligging langs een restgeul kunnen kampementen uit het mesolithicum (vuursteenverspreidingen) worden verwacht. De kans is echter groot dat het mesolithische loopvlak in de bouwvoor is opgenomen en eventuele mesolithische vindplaatsen dus niet, of slecht bewaard zijn. Vanwege de hoge vruchtbaarheid en goede ontwatering worden ook nederzettingen of grafvelden uit de perioden neolithicum tot en met vroege middeleeuwen verwacht. Voor de zuidoostelijke hoek geldt met name een hoge archeologische verwachting voor bebouwing uit de Romeinse tijd, aangezien hier tijdens een beperkte oppervlaktekartering Romeins dakpanmateriaal werd gevonden. Vindplaatsen uit het paleolithicum, de volle- en late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn volgens Ruijters niet te verwachten.

1.3 Doelstellingen en onderzoeksvragen

Omdat de precieze aard van de vindplaats binnen het plangebied niet duidelijk is geworden uit het vooronderzoek is aanbevolen om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Het doel van dit proefsleuvenonderzoek is inzicht te krijgen in de precieze aard, omvang, diepteligging en datering van de vindplaatsen, en te bepalen of het gaat om behoudenswaardige vindplaatsen. In het Programma van Eisen (PvE, Rondags & Tichelman 2019) zijn hiervoor onderzoeksvragen geformuleerd (zie § 3.7). Bovendien dient duidelijk gemaakt te worden wat de consequenties zijn van de onderzoeksresultaten voor de verdere planvorming in het plangebied.

2 Methoden

2.1 Algemeen

Zoals uit het vooronderzoek is gebleken, is de kans groot dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn. Omdat met behulp van booronderzoek geen inzicht kan worden verkregen in de precieze aard en herkomst van de vondsten is verder booronderzoek weinig zinvol. Om inzicht te krijgen in de aard van de vindplaats en om vast te stellen of er daadwerkelijk archeologische sporen binnen het plangebied aanwezig zijn en wat de conservering daarvan is, is een proefsleuvenonderzoek een meer geschikte methode.

2.2 Werkputten en werkwijze

De werkputten zijn conform het PvE aangelegd. De werkputten zijn volgens een doorlopende reeks genummerd en worden aangeduid met de afkorting WP (bijv. WP 3). In totaal zijn 41 putten aangelegd met een totale oppervlakte van 4.100 m² (zie figuur 6).

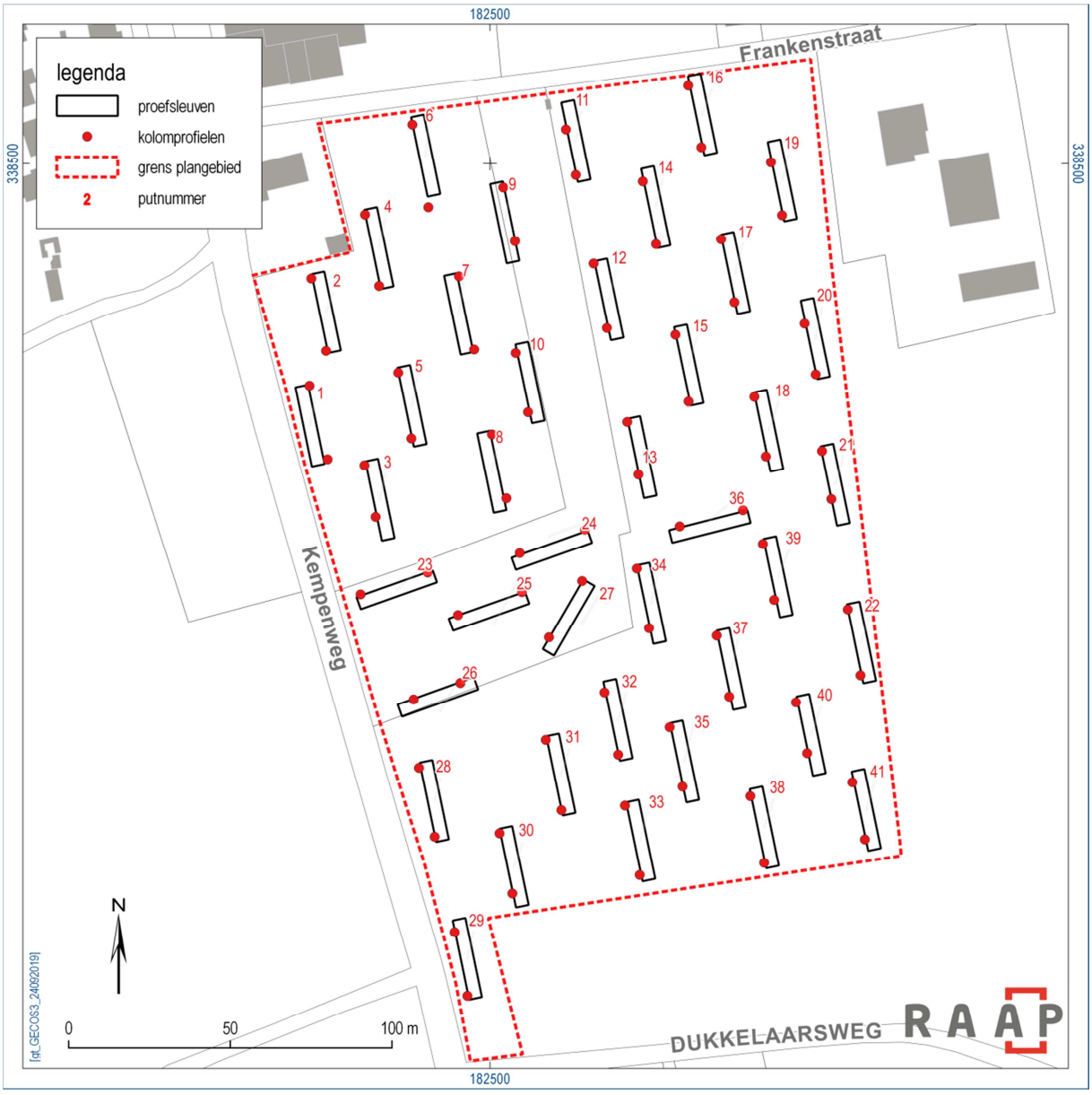
Tijdens de aanleg vond een uitgebreid metaaldetectoronderzoek plaats: eerst ter hoogte van het maaiveld (na het uitzetten van de putten), vervolgens direct onder de bouwvoor (na verwijdering van de bouwvoor) en in het archeologische vlak (na de aanleg van het vlak).

Na het metaaldetectoronderzoek onder de bouwvoor werd per proefsleuf begonnen met een zogenaamd kijkgatprofiel, waarin de lokale stratigrafie bestudeerd kon worden en de diepte van het vlak werd bepaald (zie figuur 6).

Vervolgens werd langzaam verdiepend één vlak aangelegd. In het algemeen lag dit vlak tussen 40 en 75 cm onder het huidige maaiveld. Zo lang geen sporen werden vastgesteld, werd het vlak vanwege de verbruining (zie § 3.1.2) iets dieper aangelegd om eventuele twijfel over het missen van grondsporen te voorkomen. Hiervan is men pas zeker als tot op het grindterras zelf wordt verdiept. Dit gebeurde (ten dele) in putten 1, 2, 4 en 22, omdat het Maasterras daar relatief ondiep (45-90 cm) onder het maaiveld lag. In de andere proefsleuven lag een diepte van het Maasterras meestal tussen 90 en 130 cm onder het huidige maaiveld en in een aantal sleuven zelfs nog dieper: in sleuven 14 en 17 op 145-150 en in sleuven 3, 27 en 35 op 157-170 cm. In deze sleuven werd (zo lang geen sporen werden aangetroffen) het vlak dieper aangelegd, tot circa 40- 60 cm onder de onderkant van de bouwvoor (ca.80-100 cm – mv). Dit gebeurde aan de hand van de textuur (zie § 3.1.2): als de klei erg zandig werd of alleen nog kleiig zand werd aangetroffen, werd gestopt. Aangezien zandige afzettingen in relatief snel stromende milieus worden afgezet en klei in relatief rustigere perioden, kan namelijk gesteld worden dat vanaf een gegeven diepte (sterker zandige lagen) niet meer met bewoning ter plaatse rekening moet worden gehouden. Bij het aantreffen van deze sterker zandige pakketten werd daarom niet langer verdiept.

Gezien de aanwezigheid van diverse vindplaatsen uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen direct rondom het onderzoeksgebied en de aanwezigheid van sporen en vondsten uit (minstens) de Romeinse tijd, was al snel duidelijk dat op basis van een zeer hoge ensemblewaarde een behoudenswaardige vindplaats aanwezig was. Na de vlakdocumentatie zijn sporen daarom niet allemaal (conform het PvE) maar selectief gecoupeerd; de sporen kunnen immers beter binnen het kader van een opgraving worden onderzocht. Aangezien tijdens het veldwerk opviel dat weinig

dateerbare vondsten aanwezig waren (het ging in de meeste gevallen om keramisch bouwmateriaal), is bij het couperen ook steeds houtskool uit de sporen verzameld.



Figuur 6. Overzicht van de proefsleuven en de locatie van de gedocumenteerde profielen.

2.3 Documentatie en registratie

In alle werkputten is één vlak aangelegd.

De sporen zijn digitaal ingemeten met een RTK-GPS met een maximale afwijking van 1 x 1 x 1 cm. Ook de hoogte van de aangelegde vlakken ten opzichte van NAP is bepaald met een GPS. De ruwe GPS-bestanden zijn dagelijks uitgelezen, gecontroleerd en gecorrigeerd.

De sporen zijn in een doorlopende reeks over de hele opgraving genummerd en worden aangeduid met een S (bijv. S12). Spoor- en vondstgegevens zijn in het veld ingevoerd in de Odile database.

In het algemeen geldt dat sporen en vondsten zijn gedocumenteerd conform specificaties OS04 en OS05 van de BRL4000.

2.4 Behandeling van sporen

Om sporen te traceren en sporenclusters zo goed mogelijk te kunnen begrenzen, is het vlak waar nodig tijdens de aanleg handmatig opgeschaafd. Met het oog op het doel van het onderzoek (zoveel mogelijk gegevens verzamelen, maar zo min mogelijk archeologische resten beschadigen), zijn sporen spaarzaam gecoupeerd. Bij het couperen is ervoor gekozen om die sporen te onderzoeken waarbij twijfel bestond over de aard en of de datering van het spoor. Indien mogelijk viel de coupelijn hierbij samen met de profielwand, zodat de stratigrafische positie van het spoor kon worden vastgelegd.

De gecoupeerde sporen zijn gefotografeerd en getekend (coupetekening met schaal 1:20). De sporen zijn in een doorlopende reeks genummerd en worden in dit rapport aangeduid met een één- tot viercijferig nummer, voorafgegaan door een S (bijv. S2).

2.5 Behandeling van vondsten

Bij de vlakaanleg en bij het couperen van sporen zijn vondsten per spoorvulling verzameld of als puntvondst ingemeten.

Bijzondere vondsten, zoals metaalvondsten zijn als puntvondst ingemeten. Voor het verzamelen van metaalvondsten is voor, tijdens en na het aanleggen van de vlakken intensief gebruik gemaakt van een metaaldetector (zier ook § 2.2). De vondsten zijn in een doorlopende reeks genummerd; ze worden in dit rapport aangeduid met een V (bijv. V14).

2.6 Behandeling van profielen

De natuurlijke gelaagdheid en de verschillende archeologische niveaus zijn in kaart gebracht door middel van profielkolommen (verspreid over het onderzoeksgebied), die zijn opgeschaafd, gefotografeerd, getekend en beschreven vanaf het maaiveld (figuur 6). Per sleuf zijn twee profielkolommen gedocumenteerd, waarbij er één tot op het Maasterras werd verdiept.

Om de landschappelijke ontwikkeling en de bodemopbouw goed te begrijpen, is er naar gestreefd om tijdens het veldwerk de stratigrafische eenheden (lagen) in de verschillende putten direct aan elkaar te koppelen. Ten behoeve hiervan werden diverse spoornummers gereserveerd (tabel 5).

spoor	interpretatie	kleur	textuur	mediaan
6000	grindterras	bruingrijs	siltig grind	zeer grof
6500	oudste oeverafzettingen	bruin	kleiig zand	matig grof
7000	kleiige oeverafzettingen	bruin	zwak zandige klei	-
7005	grindlens	grijs	grind	matig grof
7777	natuurlijke verkleuring	divers	divers	-
8000	jongste kleiige oeverafzettingen	bruin	zwak zandig klei	-
9000	bouwvoor	donkerbruingrijs	sterk zandige klei	-
9999	recente verstoring	divers	divers	-

Tabel 5. Gereserveerde spoornummers tijdens proefsleuvenonderzoek.

2.7 Bemonstering

Kansrijke sporen (sporen met zichtbaar verkoold materiaal of sporen met een humeuze vulling) zijn tijdens het onderzoek bemonsterd ten behoeve van bio-archeologisch onderzoek en of 14C-analyse. Monsternummers worden in dit rapport aangeduid met een cijfer voorafgegaan door een M (bijv. M4).

2.8 Uitwerking

Documentatie van het onderzoek is na afloop van het onderzoek gecontroleerd. Na afloop van het veldwerk is een laatste controle uitgevoerd en zijn de analoge profiel- en coupetekeningen gedigitaliseerd en de vondsten gewassen en gesplitst per materiaalcategorie.

Aan de hand van deze gegevens en het PvE is een evaluatie- en selectierapport opgesteld dat is voorgelegd aan de bevoegde overheid, de depothouder en de opdrachtgever. Hierin is voorgesteld hoe het onderzoek moest worden uitgewerkt. Tevens een voorstel gedaan voor de conservering van kwetsbare vondsten. Na de goedkeuring van het evaluatierapport is dit eindrapport opgesteld.

Gedetailleerde spoor- en vondstinformatie is te raadplegen in bijlagen 3 en 4 en het e-depot.

2.9 Afwijking en aanpassing van de onderzoeksstrategie

Tijdens het veldonderzoek is op de onderstaande punten afgeweken van de onderzoeksstrategie zoals die in het PvE is omschreven. In het PvE werd geëist dat alle sporen gecoupeerd en afgewerkt worden. Dit is niet gebeurd, omdat snel duidelijk werd dat sprake was van een behoudenswaardige vindplaats en diverse niet goed reconstrueerbare structuren. Deze kunnen beter onderzocht worden binnen een opgraving. Daarom is selectief gecoupeerd: om regelmatig en verspreid over het plangebied meer informatie met betrekking tot de datering en diepte van sporen te kunnen ervaren.

3 Resultaten

3.1 Landschap en stratigrafie

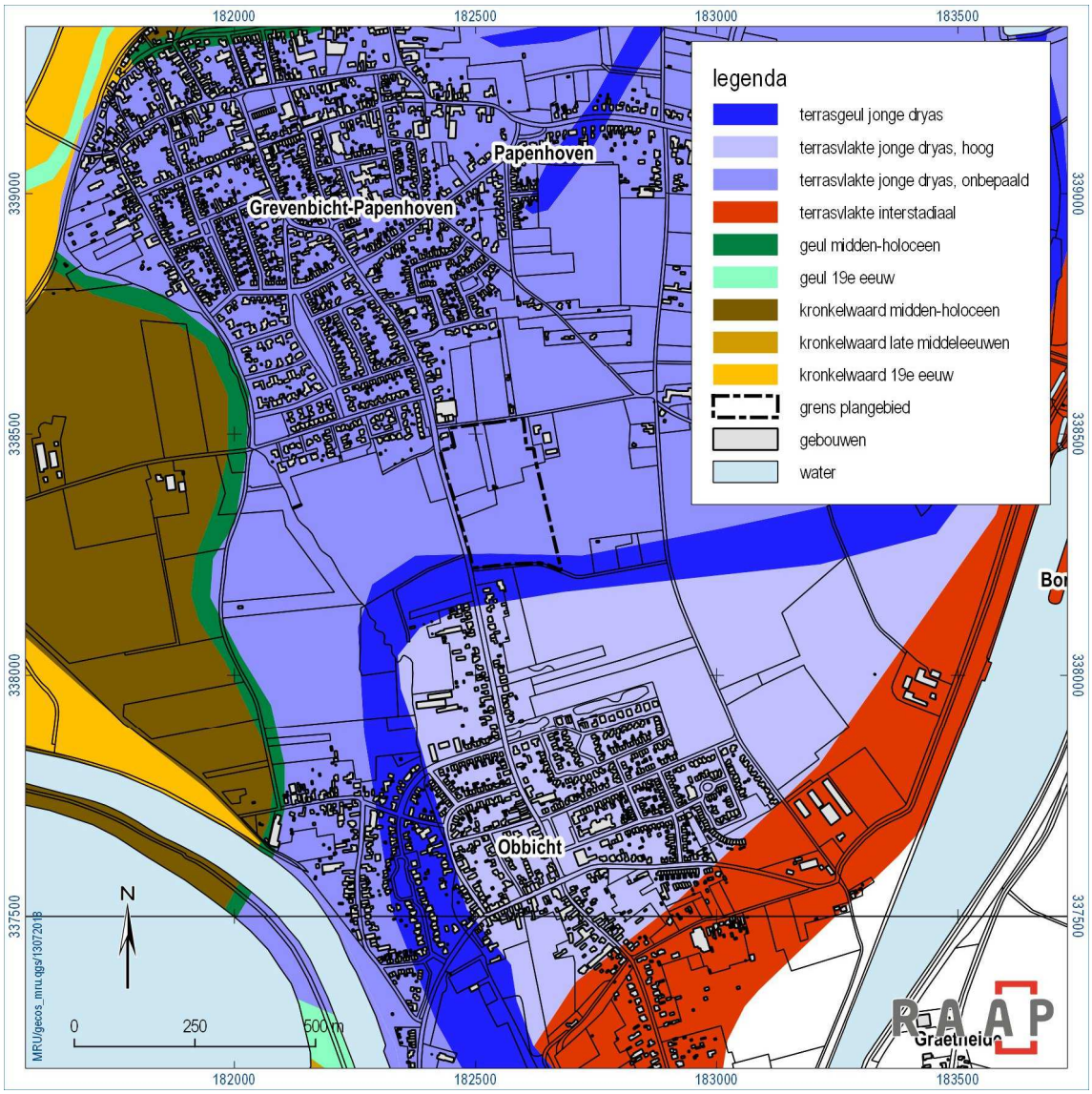
Een vindplaats kan niet los worden gezien van het landschap waarin hij is gelegen. Voor een correcte interpretatie is het dan ook van belang om de landschappelijke context inzichtelijk te maken. In het onderstaande wordt kort ingegaan op de geologische, geomorfologische en bodemkundige aspecten van het plangebied en directe omgeving.

3.1.1 Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt in een zone met een pakket rivierklei op zand en grind. Het gaat om Maasafzettingen die tot de Formatie van Beegden worden gerekend.[5] Het grind en zand is afgezet gedurende het Pleistoceen, terwijl de kleien tijdens het Holoceen zijn afgezet. Volgens de Maasterrassenkaart ligt het plangebied op het Maasterras van Geistingen.[6] Dit terras is aan het einde van de laatste ijstijd ontstaan, toen de Maas zich iets verder naar het westen insneed in de grindige en zandige afzettingen uit de Jonge Dryas. Vanaf deze tijd werden in het plangebied alleen nog oeverafzettingen afgezet, eerst in de vorm van (matig grof) zand en later in de vorm van klei.

In geomorfologisch opzicht ligt het plangebied grotendeels op een dalvlakteterras uit de Jonge Dryas. In het uiterste zuiden bevindt zich een restgeul (zie figuur 7). Het betreft een geul van een meanderend afwateringssysteem, die vermoedelijk is gevormd aan het einde van de laatste ijstijd, toen de Maas zich in haar eigen afzettingen insneed. Geulvullingen zijn tijdens het booronderzoek echter niet aangetroffen. Een dagzomende geulvulling werd wel vastgesteld tijdens het proefsleuvenonderzoek, in sleuf 29. Het gaat hierbij om S23, met grijsbruine matig zandige klei, met insluitsels van houtskool en keramiek.

[5] Weerts e.a., 2006.
[6] Staring Centrum/RGD, 1989b.



Figuur 7. Plangebied op de Geomorfogenetische Kaart van het Maasdal (bron: Isarin e.a., 2015).

3.1.2 Bodemopbouw binnen het plangebied

Om de bodem nader te bestuderen, zijn 82 kolomprofielen gedocumenteerd, waarvan 39 tot in het grindterras zijn gezet (zie ook bijlage 8).[7] De profielen getuigen van een eenvormig beeld: het terras van (zandig) grind werd soms eerst door een dun kleiig zanddek (maximaal 15 cm) afgedekt, en daarna of direct, door een kleipakket. De klei heeft een *fining upwards* sequentie: de pakketten zijn onderin zandiger en worden naar boven toe steeds kleiiger. Binnen dit pakket zijn nergens stilstandsfases in de vorm van een (oude) ontwikkelde bodem vastgesteld.

[7] Alleen in putten 10 en 41 niet. Conform het PvE moest het in minstens 25% van de sleuven gebeuren.



Figuur 8. Kolomprofielen in (van links naar rechts) put 3, put26 en 31. Bv=bouwvoor, Kz1=lichtzandige klei, Kz2=matigzandige klei (g1=zwak grindig), Zkx= kleiig zand, Zs4= sterk siltig zand, G= grind(terras).

Binnen deze algemene stratigrafie zijn er plaatselijke enige verschillen die op enige dynamiek in het gebied wijzen. In de eerste plaats, varieert de diepte van het onderliggende Maasterras redelijk sterk, waarbij soms ook bij twee dichtbij elkaar gelegen putten grote verschillen in diepte (circa 30-70 cm) bestaan. De dikte van de oeverafzettingen (die het landschap in feite egaliseerden) varieert dienovereenkomstig. Opmerkelijk waren verder het soms voorkomen van grind of zelfs lenzen van zand en of grind binnen de kleiige oeverafzettingen, die in enkele profielen werden vastgesteld. Ze wijzen op korte, heftigere overstromingen in een verder relatief rustig milieu, waarbij waarschijnlijk hogere kopjes van zand en grind lokaal verspoeld werden. Dergelijke lenzen, meestal in het bovenste deel van het kleipakket, zijn aangetroffen in kolomprofielen van putten 5, 8, 12, 19, 27, 28, 33 en 35. In bijvoorbeeld put 28 was er een complexe stratigrafie: binnen dezelfde put werd een spoor aangetroffen die door een grindlens (dikte 20 cm) was afgedekt (paalspoor S15) als ook een spoor dat een (andere) grindlens van ongeveer dezelfde dikte doorsneed (S17, zie figuur 16). Aangezien verder geen doorlopende gelaagdheid kon worden vastgesteld, blijven de chronologie en de dimensies van de diverse afzettingen onduidelijk: het blijft onbekend hoe één of verscheidene overstromingen zich chronologisch ten opzichte van sporen uit één of diverse perioden verhouden.



Figuur 9. Profielkolommen in (van links naar rechts) put 21, 37 en 33. Bv=bouwvoor, Ks4=sterk siltige klei, Kz1=zwak zandige klei, Kz2=matig zandige klei (g1=zwak grindig), Kz3=sterk zandige klei (g2=matig grindig), Zkx=kleiig zand, Zs2=matig siltig zand (g2=matig grindig), Gk1=zwak kleiig grind, G=grind(terras).

Samenvattend, kan gesteld worden dat vanaf het Holoceen in het plangebied kleiige oeverafzettingen werden afgezet, met soms meer of minder insluitsels van zand en of grind. Tot wanneer dit precies gebeurde en of zich hierbij diverse archeologische niveaus hebben gevormd, is onbekend. Aangezien uit het gebied diverse oppervlaktevondsten uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen bekend zijn, lijkt het gebied sindsdien niet meer (of weinig) overstroomd. Dit wordt bevestigd door de diepte waarop sporen zijn vastgesteld: de meeste grondsporen van vindplaats 2 bevinden zich tussen 35 en 50 cm onder het maaiveld.

In een vergelijkbare terrasvlakte direct ten westen van de Maas (tegenover Grevenbicht, ter hoogte van Booien-Veurzen in de gemeente Dilsen-Stokkem (BE)), werden vergelijkbare kleipakketten met zand en grindlenzen vastgesteld.[8] Daar werden binnen de kleiafzettingen regelmatig resten van steenkool vastgesteld, die op een relatief jonge datering wijzen in de volle of late middeleeuwen of de nieuwe tijd. Steenkool werd in Nederlands Zuid-Limburg weliswaar reeds gewonnen vanaf de volle middeleeuwen,

[8] Ellenkamp 2018.

maar steenkoolwinning op een dermate grote schaal dat het rijkelijk in het Maassediment terecht kon komen (mijnindustrie), vond pas plaats sinds de 19e eeuw.[9]

Steenkool is in het huidige plangebied niet vastgesteld, zodat een pre-industriële datering van de kleiafzettingen zeker is. Een nadere datering van afzettingen kan voorlopig alleen afgeleid worden uit dateerbare archeologische vondsten. Tijdens het onderzoek zijn enkele scherven (n=4) uit de prehistorie (neolithicum-ijzertijd, ofwel 3000 – 20 v.Chr.) gevonden. Verreweg het meeste vondstmateriaal (43 scheven en 68 fragmenten keramisch bouwmateriaal) is Romeins en kan niet nader binnen de Romeinse tijd gedateerd worden (20 v. Chr. - 450 n. Chr.). Enkele scherven kennen een laat-Romeinse datering (270-450 n. Chr.) en enkele een mogelijk vroegmiddeleeuwse (5e -7e eeuw). Tenslotte, zijn ook nog enkele scherven (n=2) uit de nieuwe tijd (1550-heden) gevonden.

Uit de aangetroffen sporen met gerelateerd vondstmateriaal blijkt dat de meeste sporen een datering tussen de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen hebben en dat deze sporen in bijna alle gevallen direct onder het maaiveld liggen (35-50 cm –mv). In slechts enkele gevallen waren sporen niet direct zichtbaar onder de bouwvoor maar afgedekt door een laag klei, of een grindlens. Zo werd in sleuf 28 paalspoor S15 onder een 20 cm dikke grindlens gevonden (60 cm –mv) en (paal?)kuilen S5 en S6 in put 24 onder een circa 30 cm dik kleipakket (70 cm –mv). Verbrande leem uit S15 kan niet nader gedateerd worden, terwijl een prehistorische scherf uit S6 mogelijk uit de vroege of midden bronstijd dateert. Het kleipakket dat spoor S6 afdekt, dateert dus op zijn minst van ná de bronstijd. De drie overige prehistorische scherven komen uit S94 en S95 en uit het vlak van put 30. Uit S94 en S95 komen ook Romeinse scherven (en mogelijk vroegmiddeleeuwse), dus het is duidelijk dat het daar om opgespit ouder vondstmateriaal gaat. S6500 betreft een zandige lens binnen het pakket oeverafzettingen, die dus ter hoogte van put 30 op een overstroming wijst die op zijn vroegst gedurende het neolithicum plaats vond. Het jongere materiaal uit de nieuwe tijd komt uit het vlak van S77 en uit het vlak van put 40, beide dus relatief ondiep onder het (sub) recente maaiveld. Zij hebben niets met de sedimentatie in het gebied van doen, maar weerspiegelen ‘vervuiling’ van het gebied als gevolg van akkerbewerking en -bemesting.

[9] Ellenkamp 2018 (o.a. www.citg.tudelft.nl/fileadmin/Faculteit/CiTG/Over_de_faculteit/Afdelingen/Afdeling_Geotechnologie/secties/ Sectie_Applied_Geology/Steenkolenwinning/Aankondigingen/doc/Koolwinning.pdf)

3.2 Sporen en structuren

3.2.1 Inleiding

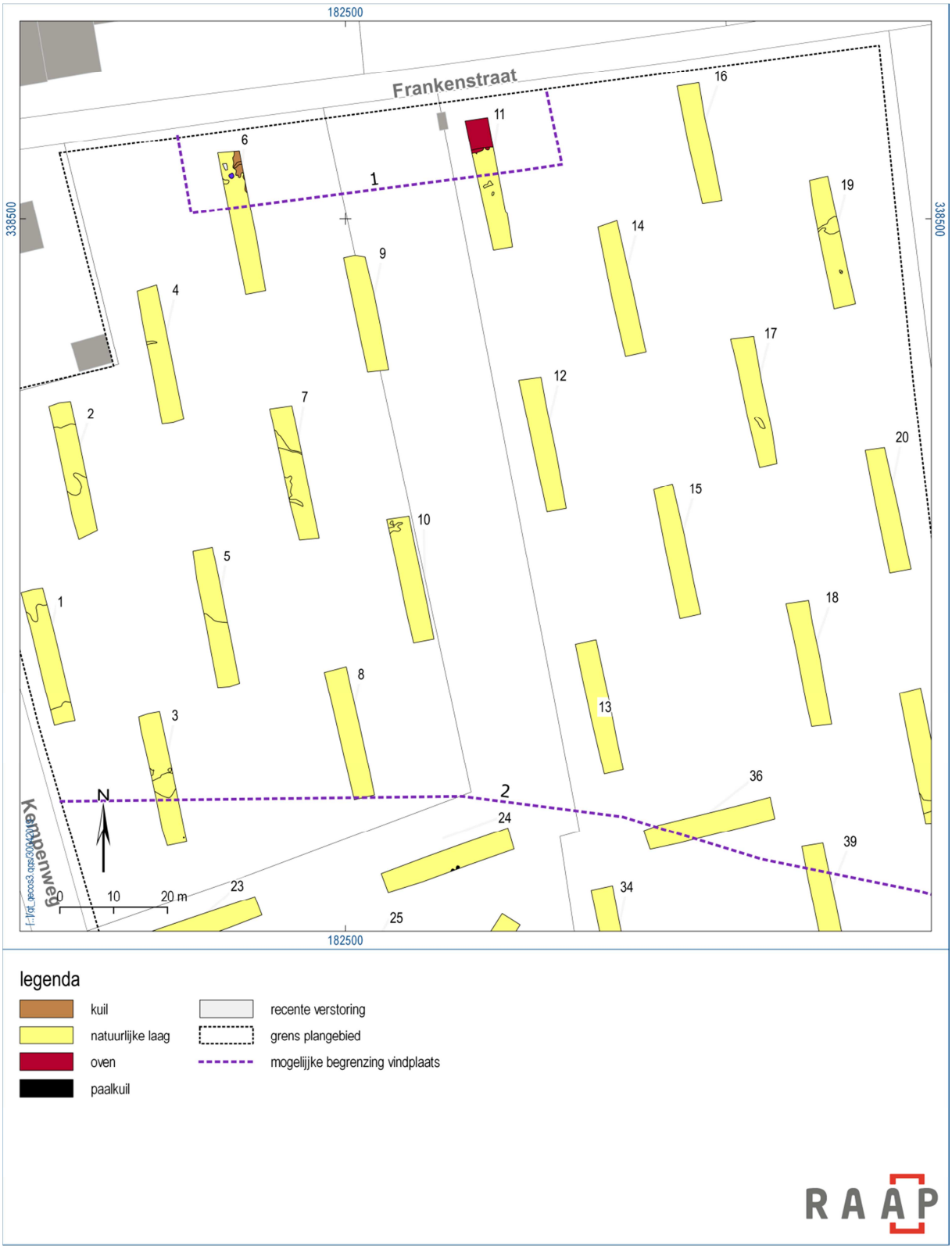
Tijdens het onderzoek zijn in de opgravingsvlakken en profielen 107 sporen gedocumenteerd (tabel 6 en appendix). Hieronder bevonden zich ook twee recente verstoringen, zeven natuurlijke lagen (waarvan twee dagzomende lagen in een laagte) en drie natuurlijke verkleuringen, terwijl één spoornummer is komen te vervallen. De overgebleven 93 archeologische grondsporen bestaan voor het allergrootste gedeelte uit paalsporen (n=66), maar daarnaast zijn nog 18 kuilen, drie hutkommen, vier greppels, een veldbrandoven en een oven of haard gevonden. De sporencatalogus is opgenomen in bijlage 3; de allesporenkaart in appendix 1. De sporen worden hieronder per spoorcategorie beschreven. Vanwege de sporenverspreiding in het plangebied wordt eerst het noordelijk deel van het plangebied besproken en daarna het zuidelijk deel.

aard spoor	aantal
greppel	4
hutkom	3
kuil	18
veldbrandoven	1
oven/haard	1
paalspoor	66
dagzomende laag	2
natuurlijke laag	6
natuurlijke verkleuring	3
recente verstoring	2
vervallen	1
totaal	107

Tabel 6. Aantal sporen per spoorcategorie.

3.2.2 Noordelijk deel van het plangebied

In het noordelijke deel van het plangebied zijn nauwelijks sporen aangetroffen (zie figuur 10). In het uiterste noorden, in putten 6 en 11, bevonden zich enkele grondsporen uit de nieuwe tijd. In put 11 gaat het om de resten van een veldbrandoven, die nagenoeg geheel was opgenomen in de bouwvoor. Direct onder de bouwvoor waren alleen nog enkele baksteenfragmenten en de hard gebrande onderkant van de oven bewaard gebleven (S99, zie figuur 11).



Figuur 10. Overzicht van sporen in het noordelijk deel van het plangebied.

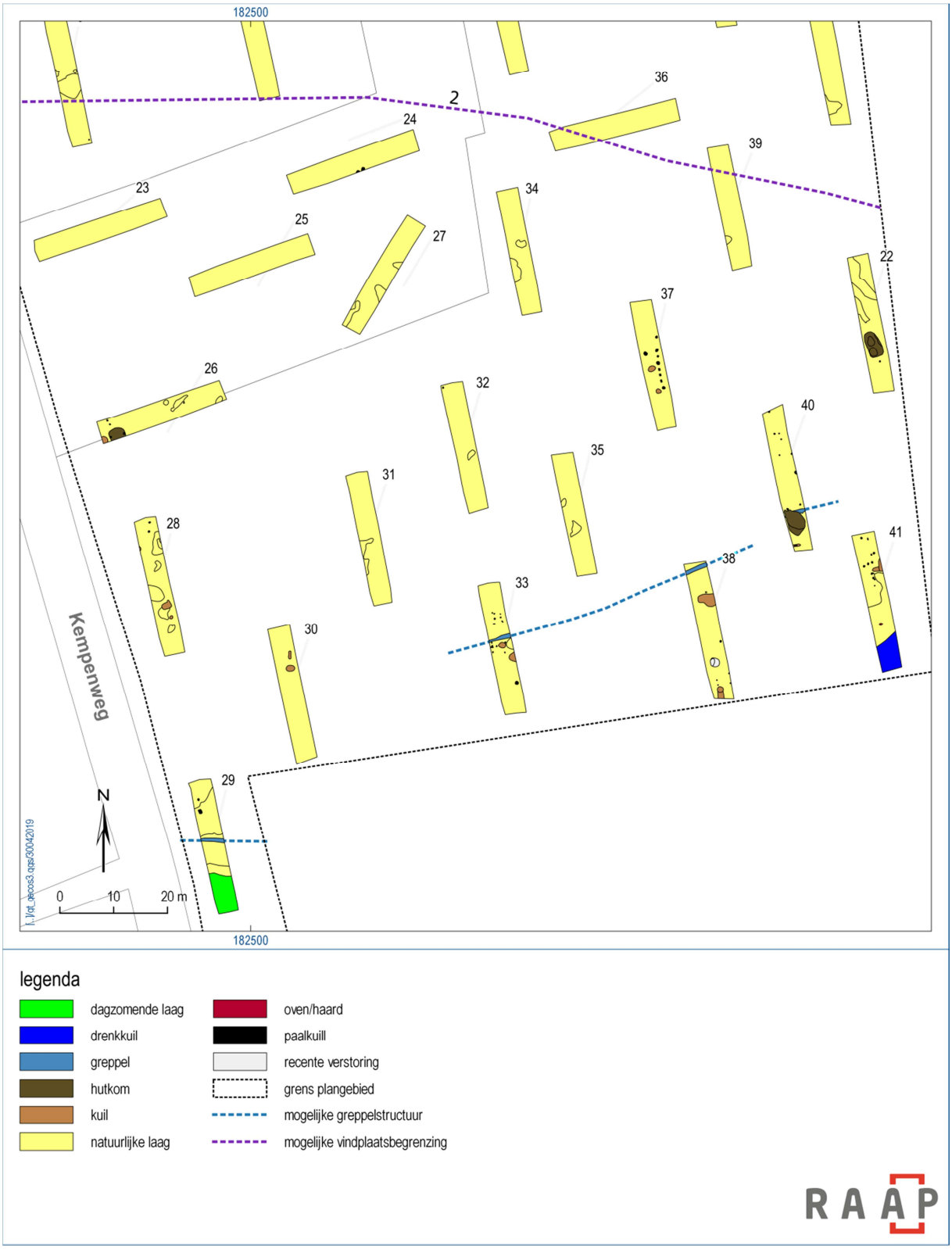


Figuur 11. De hard verbrande bodem van veldbrandoven S99 in het vlak van put 11. Op de achtergrond de Frankenstraat.

Het spoor nam de gehele breedte van de put in (4 meter) en bezat noord-zuid een lengte van circa 6 meter. Het spoor zet zich buiten de put voort naar het westen, noorden en oosten. In de circa 40 m ten westen gelegen put 6 werd een mogelijk gerelateerd spoor aangetroffen, in de vorm van een grote kuil met weinig maar overeenkomstig baksteenpuin (S2) met daarbinnen een puinconcentratie (S3). Alleen in S99 konden ook enkele maten van bakstenen worden achterhaald: bakstenen met een breedte van circa 10,5 cm en een dikte van circa 6 cm. De lengtes van de bakstenen konden niet worden vastgesteld.

Het gebied tussen putten 6 en 11 kon helaas niet middels proefsleuven onderzocht worden, omdat geen toestemming voor betreding van dit terrein was verleend. De sporen uit putten 6 en 11 worden tot dezelfde vindplaats geïnterpreteerd: een locatie met ambachtelijke activiteiten, namelijk het bakken van bakstenen. Op basis van de baksteenresten en vergelijkbare vondsten in de gemeente Sittard-Geleen wordt de vindplaats in de nieuwe tijd gedateerd.[10]

[10] Ruijters et al., 2015.



Figuur 12. Overzicht van sporen in het zuidelijk deel van het plangebied.

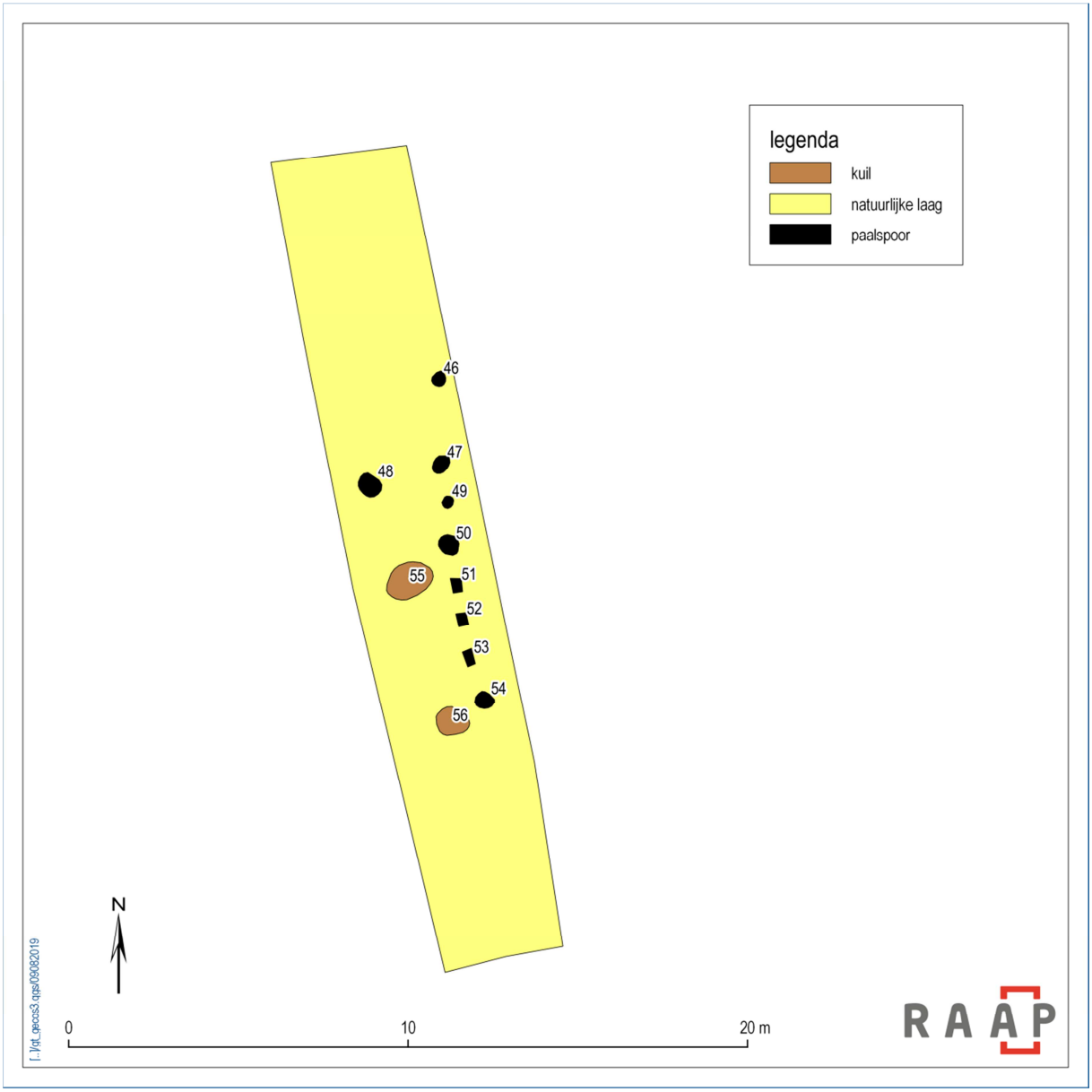
3.2.3 Zuidelijk deel van het plangebied

Het meest noordelijke grondspoor in de zuidelijke helft van het plangebied betreft een paalspoor (S1) in het zuiden van put 3. Dit paalspoor is gecoupeerd (slechts 5 cm diep bewaard) maar bezat geen vondsten. Vanaf dit punt tot aan de zuidelijke en oostelijke begrenzingen van het plangebied zijn relatief regelmatig verspreid verscheidene grondsporen vastgesteld; slechts in een klein aantal putten (23, 25, 27, 31, 34, 35 en 39) werden geen sporen vastgesteld (figuur 12). Ondanks dat mogelijk meerdere perioden aanwezig zijn, is één vindplaats gedefinieerd (vindplaats 2) die dus de gehele zuidelijke helft van het plangebied omvat.

Paalsporen en structuren

Het grootste gedeelte van de sporen bestaat uit paalsporen. Het gaat daarbij vooral om relatief kleine ronde verkleuringen, met diameters tussen 20 en 40 cm. Een groot aantal, bijvoorbeeld in putten 33, 40 en 41, waren opvallend klein (voor Romeinse paalsporen) met diameters tussen 20 en 30 cm. Minstens in sleuven 33, 37, 40 en 41 getuigen concentraties van paalsporen van gebouwde structuren, alhoewel structuren ook verwacht kunnen worden ter hoogte van sleuven 26 en 28. De configuraties van de palen wijzen in de meeste gevallen niet op eenvoudige spiekers; de sporen kunnen daarom tot woonhuizen maar anderzijds ook tot divers (meerdere fasen?) hekwerk hebben behoord.

Alleen in put 37 kan een structuur herkend worden. Het gaat hoogstwaarschijnlijk om de wand van een houten gebouw, in de vorm van een noord-zuid verlopende zeven meter lange lijn met acht paalsporen (S47, 49, 50, 51, 52, 53 en 54), die alle circa 1 meter uit elkaar liggen.



Figuur 13. Put 37, met een rij paalsporen , hoogstwaarschijnlijk van een voormalige wand van een gebouw.

Mogelijk behoort ook S46 nog tot deze rij en was een tussenliggend paalspoor niet meer bewaard. S47, 50, 51 en 52 werden gecoupeerd en bleken ondiep bewaard: S50 was nog 20 cm diep, de overige tussen de 5 en 8 cm (zie figuur 14). De kleine dimensies van de palen wijzen op een wand van een klein huis of bijgebouw, waarbij de dakdragende functie over vele palen werd verdeeld óf de juist zwaardere dakstijlen (ten oosten?) buiten de proefsleuf liggen.[11] De gecoupeerde sporen hebben naast houtskool slechts één scherf opgeleverd (S51): een ruwwandige scherf die niet nader binnen de Romeinse tijd dateerbaar is. Hiermee dateert de structuur uit de Romeinse tijd of daarna.

[11] Voor een overzicht van Merovingische huisplattegronden, zie Theuws, 2014.



Figuur 14. Coupes door paalsporen S51 (links) en S52 (rechts).

Van de overige paalsporen zijn er negen gecoupeerd. De bewaarde dieptes van deze sporen varieerde tussen 0 en 38 cm, maar de meeste waren slechts tussen 5 en 15 cm diep. Slechts uit één van deze sporen kwam vondstmateriaal: een handgevormde scherf uit de vroege tot midden-bronstijd (S6, put 24). Uit de overige komen alleen niet dateerbare vondsten van verbrande leem of natuursteen en houtskool.



Figuur 15. Coupes door paalsporen S15, put 28 (links), S83, put 41 (midden) en S92, put 41 (rechts).

Kuilen

Er zijn 14 kuilen gedocumenteerd, waarvan er twee (S14, put 30 en S17, put 28) gecoupeerd zijn. De ovale kuil S14 bezat in het vlak afmetingen van 1,65 x 1,10 m, zodat ervoor gekozen is een kruiscoupe aan te leggen, waarbij één kwart is uitgenomen. Het spoor bleek uit één vulling te bestaan en nog 74 cm diep (ca. 124 cm –mv). Ondanks het redelijke volume van deze coupe, is alleen wat (dierlijk) bot aangetroffen. S17 werd tegen de profielwand van put 28 gecoupeerd en was nog zo'n 40 cm diep. Uit deze kuil werden enkele Romeinse dakpanfragmenten verzameld. Deze resten wijzen op een datering in de Romeinse tijd óf in een periode daarna dat dit materiaal werd hergebruikt.



Figuur 16. Coupes door kuilen S14 (links) en S17 (rechts).

Hutkommen?

Opvallend zijn drie grote kuilen die voorlopig als hutkom geïnterpreteerd worden: S10 (put 26), S96 (put 22) en S76 (put 39).

S10 vormde in het vlak een regelmatige ovale verkleuring met een lengte van drie meter en een breedte van minstens twee meter. Het spoor was niet goed bewaard. Bij het schoontrekken van het vlak (op circa 60 cm onder maaiveld) bleek de bodem van de kuil nagenoeg bereikt en schemerden op de kopse uiteinden van het spoor twee paalkuilen (S11 en 12) door de verkleuring (zie figuur 17). Paalspoor S11 is gecoupeerd en bleek nog 26 cm diep. De aanwezigheid van deze paalkuilen binnen een grotere kuil wijzen op een hutkom, waarbij de twee paalkuilen een dakdragende functie hadden. Het dak van de hutkom werd dus door twee palen gedragen. In sporen 10, 11 en 12 is alleen keramisch gruis aangetroffen, dat niet nader gedateerd kan worden.

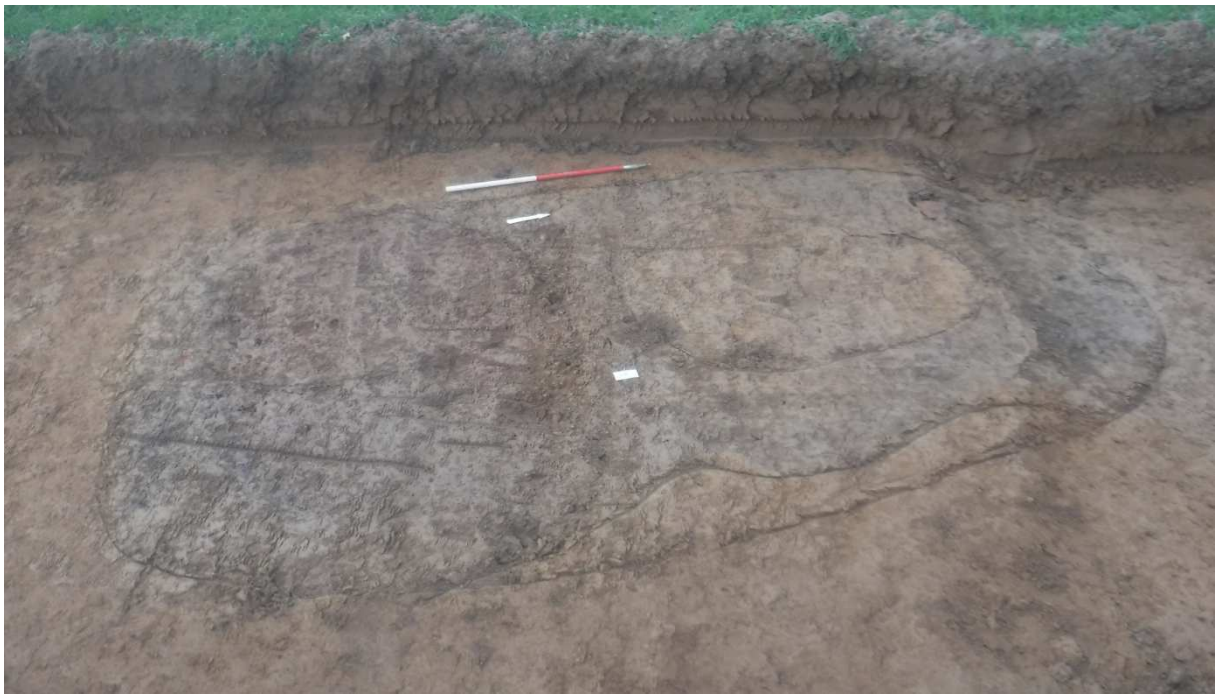


Figuur 17. Hutkom S10, met paalsporen S11 en S12 in het vlak van put 26.

S76 in put 39 heeft een iets onregelmatige ovaalvorm met afmetingen van circa 4,5 x 3 meter. Het spoor is niet gecoupeerd, maar middels boringen is op drie locaties wel een diepte bepaald. Uit de boringen blijkt dat het spoor tot een diepte van circa 60 cm bewaard is gebleven. De kuil leverde meerdere grote slakken op (n= 13, ca. 1,8 kilo) en daarnaast één ruwwandig scherf van gedraaid aardewerk. Deze scherf heeft vermoedelijk een Merovingische datering (circa 525-725 n. Chr.), maar zou ook uit de Romeinse tijd kunnen dateren. Op basis van de vorm, omvang en diepte van het spoor

wordt vermoed dat het om een hutkom gaat, maar het kan niet uitgesloten worden dat het om een leemwinningskuil gaat. Een waterput zal dieper zijn geweest.

S96 in put 22 had in het vlak een langgerekte ovaalvorm met afmetingen van 4,8 x 2,5 m (zie figuur 18). Ook dit spoor is niet gecoupeerd, maar wel door middel van twee boringen onderzocht. Beide boringen stuiten op ondoordringbaar puin of steen, de ene op een diepte van 25 cm, de ander op een diepte van 60 cm onder het vlak. Het spoor lijkt dus tot op een diepte van minstens 60 cm onder het vlak (circa 110 120 cm onder het maaiveld) bewaard. Uit het spoor komt niet dateerbaar verbrande leem en twee stukjes pijpaarde uit de Romeinse tijd. Net als bij S76 volgt een voorlopige interpretatie als hutkom alleen op basis van de vorm, de omvang en diepte van het spoor. Paalkuilen voor een dak zijn niet aangetroffen. Anderzijds is dit de typisch verschijningsvorm voor hutkommen in het eerste opgravingsvlak: de paalsporen worden pas herkend als de kuil verder wordt verdiept, omdat de palen zich meestal binnen de hutkom bevinden.[12]



Figuur 18. Vermoedelijke hutkom S96 in het vlak van put 22.

Haardplaats of oven

Een mogelijke haardplaats of oven is aangetroffen in put 41 (S93). Het gaat om een ovale verkleuring van roodverbrande leem, die op een verhitting ter plaatse wijst. Het spoor heeft afmetingen van 65 x 45 cm. Het spoor is niet gecoupeerd en er werden geen vondsten in aangetroffen.

Greppels

[12] Zie ook De Koning, 2005 en Heidinga & Offenberg, 1992.

Tijdens het onderzoek zijn vier greppels gevonden, in putten 29, 33, 38 en 40. De greppels uit putten 33 (S45) en 38 (S57) vormen één greppelstructuur. De greppel is ONO-WZW georiënteerd, heeft een breedte van circa 40-80 cm en een bewaarde diepte van circa 25 cm. Uit sporen 45 en 57 komt geen vondstmateriaal. Greppel S95 (put 40) loopt iets noordelijker, maar behoort mogelijk tot dezelfde greppelstructuur. Uit S95 komt een handgevormde scherf die niet nader tussen het neolithicum en de midden-ijzertijd gedateerd kan worden.

Een tweede (of derde) greppel ligt in het uiterste zuidwesten van het onderzoeksgebied: S22 in put 29., Deze greppel heeft een OZO-WNW oriëntatie, is circa 50 tot 100 cm breed en nog circa 25 cm diep bewaard. Uit het spoor komen alleen fragmenten verbrande leem, die nader gedateerd kunnen worden.

Dagzomende lagen of drenkkuilen

In twee gevallen zijn grote verkleuringen vastgesteld, waarvan de aard onduidelijk blijft: S23 in put 29 en S94 in put 41. Het kan gaan om dagzomende lagen van een geul- of depressie of om drenkkuilen voor vee. Op basis van het huidige reliëf en de geomorfologische kaart past een interpretatie als dagzomende laag goed in het geval van put 29 (S23), maar niet bij put 41 (S94). Mogelijk betreft deze laatste dan ook eerder een grote (drenk)kuil. Beide sporen zijn niet gecoupeerd, maar middels boringen onderzocht.

In S23 (zie figuur 19) zijn twee boringen gezet, beide tot op ondoordringbaar grind: de meest noordelijke 20 cm diep, de zuidelijke 25 cm diep. Uit het spoor zijn diverse dakpanfragmenten uit de Romeinse tijd verzameld en daarnaast ook ruwwandig aardewerk uit de Romeinse tijd.

In S94 (zie figuur 20) in put 41 zijn twee boringen gezet. In beide boringen, in het zuiden en in het noorden, was het spoor circa 40 cm diep. Uit het spoor zijn naast dierlijk botmateriaal verscheidene fragmenten Romeinse dakpan geborgen, alsmede pijpaarde en ruwwandig aardewerk met deze datering. Daarnaast komen uit dit spoor ook nog een handgevormde scherf met een vermoedelijk laat-Romeinse datering en een fragment ruwwandig aardewerk met een vermoedelijk Merovingische datering.



Figuur 19. Vermoedelijke dagzomende geulvulling S23 in put 29.



Figuur 20. Mogelijke depressie of drenkkuil S94 in put 41.

3.3 Vondsten

3.3.1 Inleiding

Het archeologisch onderzoek heeft 239 vondsten (15.894 gram) opgeleverd, exclusief het verzamelde houtskool (niet geteld en gewogen).[13] Een overzicht van de verschillende vondstcategorieën wordt weergegeven in tabel 2. Het vondstmateriaal is vooral afkomstig uit het zuidelijk deel van het plangebied. Uit het noordelijke deel komen alleen enkele baksteenfragmenten uit de nieuwe tijd.

[13] In totaal is uit 10 sporen houtskool verzameld: S5, 6, 11, 15, 50, 51, 52, 76, 92 en 96.

materiaal	aantal	gewicht
aardewerk	45	1558
keramisch bouw materiaal	94	10470
metaal	18	243
slak	12	1770
munt	2	26
bot	60	303
natuursteen	6	1524
totaal	237	15894

Tabel 7. Aantal vondsten per materiaalcategorie.

De complete vondstencatalogus is opgenomen in de velddocumentatie (de pakbon) die te vinden is bij het depot/e-depot. In het onderstaande wordt per vondstcategorie ingegaan op de algemene kenmerken, eventuele noemenswaardige vondsten, de datering en de mate van conservering.

Het vondstmateriaal komt met uitzondering van de metaaldetectorvondsten (n= 20) nagenoeg alleen uit grondsporen en dateert – indien dateerbaar - voornamelijk in de Romeinse tijd (aardewerk en dakpanfragmenten). Een iets jongere laat-Romeins of vroegmiddeleeuws datering voor deze sporen is echter ook mogelijk. Daarnaast zijn ook nog vier prehistorische scherven gevonden en twee scherven en enkele baksteenfragmenten uit de nieuwe tijd.

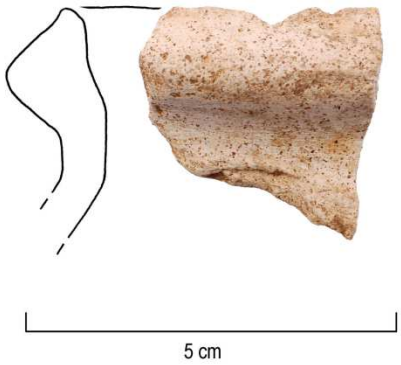
3.3.2 Aardewerk

Het aardewerk en keramisch bouwmateriaal is gedetermineerd en gedateerd door Kristin Bosma (RAAP) en voorts bekeken door Jacob Schotten (gemeente Venlo) voor wat betreft de vroege middeleeuwen en Erik Drenth (BAAC) ten behoeve van de prehistorie. Zie bijlage 5 voor de resultaten.

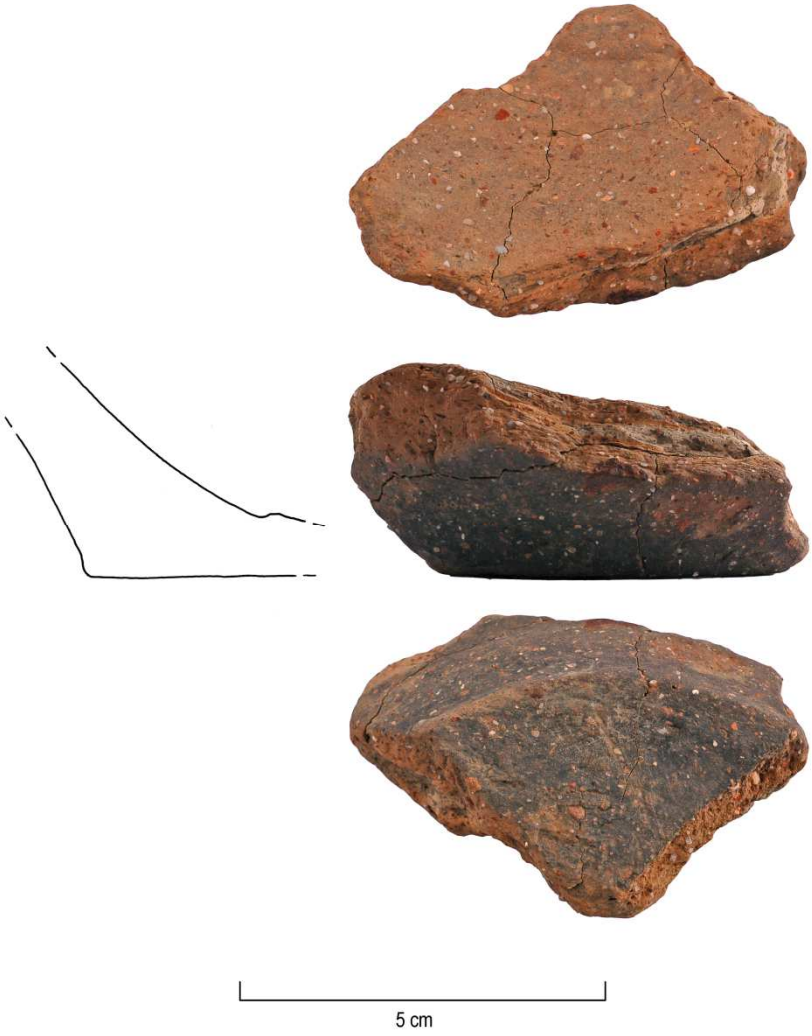
Het oudste aardewerk bestaat uit vier handgevormde scherven. Twee hiervan (V20 en V58) betreffen zeer kleine stukjes, zodat geen nadere datering mogelijk is. Twee scherven (V28 en V60) hebben een magering waarin ook kwarts zichtbaar is. In het geval van V28 gaat het om grote en scherpe kwarts brokjes, hetgeen vermoedelijk wijst op een datering in de vroege of midden-bronstijd.

Het aardewerk bestaat verder voor het grootste gedeelte (n=43) uit Romeins aardewerk (zie tabel 8). Het gaat vooral om ruwwandig en gladwandig aardewerk, dat meestal niet nader binnen de Romeinse tijd dateerbaar is. Slechts in twee gevallen kan een vorm gedetermineerd worden: een ruwwandige kookpot van het type Trier II, 91e, die in de 4e eeuw wordt gedateerd (zie figuur 21)[14], en een kom van het type Stuart 210, die tussen de 1e en de 3e eeuw dateert.[15] Bij twee ruwwandige scherven (V50 en V87) bestaat het vermoeden dat het om Merovingisch aardewerk gaat (zie figuur 22 en figuur 23).

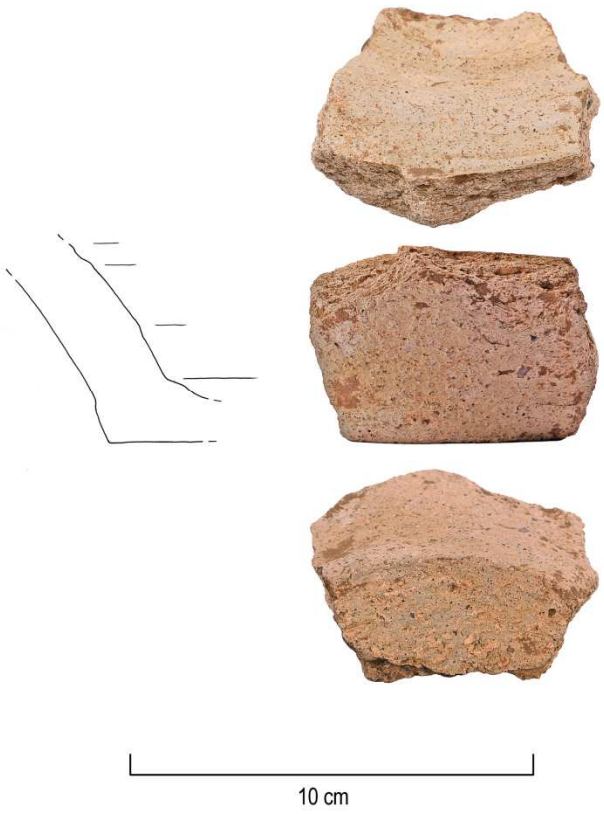
[14] Hussong 1972, 35-61.
[15] Stuart 1963.



Figuur 21. V54, een randfragment van een pot uit de vierde eeuw (TRIER II, 91e).



Figuur 22. V50. Bodemfragment van een ruwwandige schaal, Romeins of Merovingisch.



Figuur 23. V87, bodemfragment met vermoedelijke Merovingische datering.

De terra sigillata betreft een kom van het type Dragendorff 37 of 18 en is dateerbaar tussen het einde van de 1e eeuw en de 3e eeuw.[16] De drie geverfde scherven behoren tot één beker, waarvan het type niet bepaald kan worden. De beker is geverfd in techniek b en heeft een kleibestrooing en dateert in de 2e of 3e eeuw.

[16] Dragendorff 1895.

baksel	aantal
terra sigillata	1
ruwwandig	23
gladwandig	13
geverfd	3
dikwandig	3
Eindtotaal	43

Tabel 8. Romeins aardewerk naar baksel.

Naast de Romeinse scherven zijn nog twee scherven uit de nieuwe tijd gevonden. He gaat daarbij om een witbakkend fragment van misschien een bord (V53) en een stukje industrieel wit (V59).

3.3.3 Keramisch bouwmateriaal

Het keramische bouwmateriaal vormde de grootste vondstgroep, met in totaal zijn 94 fragmenten (ruim 10 kilo), zie ook bijlage 5. Zes fragmenten van baksteen zijn gerelateerd aan de in het uiterste noorden aangetroffen veldbrandoven uit de nieuwe tijd. Het gaat om een oranje- of roodbruine baksel met een matrix met weinig insluitsels van mangaan, zand en grindjes met wat meer grof zand aan het oppervlak (om de baksteen gemakkelijk uit de pasvorm te krijgen). Één exemplaar was bruin van kleur en nog niet goed gebakken. De opgemeten breedte van de bakstenen bedraagt 10,5 cm, de dikte 6 cm. Een lengte was nergens bewaard.

Al het overige materiaal betreft typisch Romeins bouwmateriaal en is afkomstig uit sporen in het zuidelijke deel van het plangebied. Het gaat om diverse baksels van bleker tot donkerbruin oranje, met in meer of mindere mate insluitsels van potgruis en zand en/of kleine grindjes. Sommige stukken zijn duidelijk zachter en zepiger (met weinig insluitsels) en voelen bijna aan als verbrande leem. Het meeste materiaal is niet goed determineerbaar omdat het te klein of gefragmenteerd is. In de gevallen dat wel een vorm of type herkend kan worden, gaat het alleen om dakpanmateriaal (n=20), met name tegulae (n= 17) maar ook drie imbrix-fragmenten.

3.3.4 Metaal

Het metaal is gedetermineerd en beschreven door Gudrun Hensen (RAAP).Zie bijlage 6 voor de resultaten.

In totaal zijn bij het proefsleuvenonderzoek 18 vondstnummers uitgedeeld aan 20 metaalvondsten. Het gaat om 13 objecten uit een koperlegering en zeven objecten uit lood. Het merendeel van de metalen zijn afkomstig uit de bouwvoor, waardoor een datering op basis van de context niet gegeven kan worden. In enkele gevallen zijn specifieke vormkenmerken aanwezig die een scherpere datering wel mogelijk maken (bijlage 6).

Uit de Romeinse periode dateren een munt (V83), een lunulahanger voor paardentuig (V21) en een applique (V26). Vondst 34 betreft waarschijnlijk ook een munt maar vanwege de sterke corrosie is verdere determinatie niet mogelijk. De munt V83 betreft een sestertius van keizer Hadrianus. Op de

munt staat de keizer naar rechts afgebeeld met een lauwerkrans. Het omschrift luidt HADRIANUS AUG(ustus) COS III (3e consulambt) PP (*Pater Patriae*). Op de achterzijde staat een vrouwelijk figuur naar links met de letters SC (scenatus). De achterzijde is afgesleten zodat de attributen van de vrouw en het omschrift niet duidelijk zijn. Mogelijk heeft de vrouw in haar linkerhand een staf. Keizer Hadrianus regeerde van 117 tot 138 na Chr.



Figuur 24. Munt van Hadirianus (V83).

De applique heeft de vorm van een buste. Door beschadiging is het niet duidelijk of het hier om een mannelijke dan wel vrouwelijke buste gaat. Aan de achterzijde is nog de aanzet van de pin bewaard gebleven waarmee de applique bevestigd is geweest op een ander object. In de meeste gevallen zijn appliques gebruikt om meubilair (bijvoorbeeld op kasten of kisten) te versieren.



Figuur 25. Applique V26.

De hanger voor paardentuig betreft een lunula dat versierd is geweest met email. Vanwege het licht uitstekende middendeel zou het ook om de peltavorm kunnen gaan. Het exemplaar kan gedateerd worden in de 2e tot 3e eeuw na Chr. Een gelijkaardig exemplaar, maar dan gebruikt als fibula, is gevonden op het Forum Hadriani.[17]



Figuur 26. Lunula V21.

De overige objecten kunnen niet in een bepaalde periode gedateerd worden en hebben mogelijk ook geen relatie met de vindplaats uit de Romeinse tijd of vroege middeleeuwen. In het laatste geval gaat het om sierbeslag en een gesp voor paardentuig uit de Nieuwe tijd.

Bij de objecten met onbekende datering gaat het voornamelijk om loden bolvormige gewichten en een loden, opgerold plaatje dat als netverzwaarder bij het vissen gebruikt is geweest.

Het aangetroffen slakmateriaal bestaat uit diverse smeedslakken, die wijzen op metaalbewerking.

3.3.5 Dierlijk bot

Het bot is gedetermineerd en beschreven door Johan van Gent (RAAP). Zie bijlage 7 voor de resultaten.

Tijdens het veldwerk zijn in totaal 60 botfragmenten verzameld, afkomstig uit drie verschillende sporen. Al het botmateriaal is matig geconserveerd en in alle gevallen sterk tot zeer sterk gefragmenteerd. Uit S14 (V24) zijn vier fragmenten van een molaar uit de bovenkaak van een rund verzameld. Ook S86 (V68) bevatte splinters van een runderkies: 15 fragmenten van wederom een molaar uit de bovenkaak. Uit S94 (V52) zijn 41 pijpbeenfragmenten van grote zoogdieren verzameld. Een fragment van een opperarmbeen en een fragment van een dijbeen zijn afkomstig van jongvolwassen of volwassen runderen. Ook de andere fragmenten zijn zeer waarschijnlijk afkomstig van uit elkaar gevallen runderbotten, maar de resten zijn te sterk gefragmenteerd voor een zekere determinatie. Geen van de botten toont sporen van slacht of bewerking.

[17] Hendriksen, 2009: 284-285.

3.4 Monsters

3.4.1 Methode

Tijdens het onderzoek zijn vijf monsters genomen ten behoeve van natuurwetenschappelijke dateringen en macrobotanisch onderzoek (tabel 9). Daarnaast is uit een tiental grondsporen houtskool verzameld dat eventueel ingezet kan worden ten behoeve van ^{14}C-analyses (tabel 10). Voorts zouden ook nog botvondsten (uit drie vondstnummers: V24, V52 en V68) aan ^{14}C-analyses onderworpen kunnen worden.

Zoals vastgelegd in het evaluatierapport worden de diverse monsters en houtskoolvondsten in dit stadium van het vooronderzoek (nog) niet verder onderzocht, omdat de behoudenswaardigheid van de vindplaats duidelijk is. Indien op een later tijdstip een opgraving plaatsvindt, ontstaat een beter inzicht in de vindplaats(en) met betere mogelijkheden voor de selectie van nader uit te werken monsters of laboratoriumdateringen.

Ten aanzien van de potentie van analyses van de diverse monsters kan het volgende worden gezegd. De vindplaats is lithografisch ingebed in een licht zandige klei, waarin organische resten redelijk goed geconserveerd blijven. Dit kan ook afgeleid worden uit diverse vondsten van bot. Daarnaast moet echter rekening worden gehouden met mogelijke palimpsest. Het is dus mogelijk dat verzamelde vondsten en monsters uit één spoor resten uit diverse perioden vertegenwoordigen.

monster	put	spoor	interpretatie	volume	textuur	aandeel houtskool
1	24	5	paalspoor	emmer (5 L)	licht zandige klei	laag
2	30	14	kuil	emmer (5 L)	licht zandige klei	laag
3	28	17	kuil	emmer (5 L)	licht zandige klei	middelmatig
4	41	94	dagzomende laag	emmer (5 L)	licht zandige klei	laag
5	37	50	paalspoor	emmer (5 L)	licht zandige klei	middelmatig

Tabel 9. Monsters genomen tijdens het proefsleuvenonderzoek.

vondst	spoor	put	verzamelwijze	materiaal
29	6	24	coupe	houtskool
31	5	24	coupe	houtskool
32	15	28	coupe	houtskool
63	50	37	coupe	houtskool
65	96	22	vlak	houtskool
72	76	40	boring (-30 cm)	houtskool
77	51	37	coupe	houtskool
79	52	37	coupe	houtskool
82	92	41	coupe	houtskool
84	11	26	coupe	houtskool

Tabel 10. Houtskool verzameld tijdens het proefsleuvenonderzoek.

3.5 Interpretatie

3.5.1 Aard van de vindplaatsen

Op basis van de aard, datering en verspreiding van sporen en vondsten worden minstens twee vindplaatsen onderscheiden: vindplaats 1 in het noorden en vindplaats 2 in het zuiden van het plangebied. Aangezien op vindplaats 2 mogelijk ook oudere sporen aanwezig zijn, wordt (daar) ook een vindplaats 3 onderscheiden.

Vindplaats 1

In het uiterste noorden bevinden zich enkele gerelateerde sporen in putten 6 en 11, die als vindplaats 1 worden beschouwd. Vindplaats 1 is te interpreteren als een locatie met een ambachtelijke activiteit, namelijk het bakken van bakstenen. De vindplaats dateert in de nieuwe tijd. In put 11 gaat het om de hard verbrande onderkant van een veldbrandoven (S99) en in put 6 om een grote kuil (S2) met overeenkomstig baksteenpuin (S2) en een puinconcentratie (S3).

Omvang, diepteligging, gaafheid en conservering

Vindplaats 1 lijkt in het westen, zuiden en oosten begrensd, maar zet zich verder voort ten noorden van het plangebied. De vindplaats heeft binnen het plangebied een grootte van circa 75 x 17 m (1.275 m^2). De sporen bevinden zich direct onder het huidige maaiveld, waarbij de sporen in sleuf 6 vanaf circa 70 cm en in sleuf 11 vanaf circa 40 cm onder het huidige maaiveld zichtbaar waren.

Vindplaats 2

In de zuidelijk helft van het onderzoeksgebied liggen verspreid over diverse proefsleuven paalsporen, kuilen, greppels, hutkommen en een oven/haard. De vindplaats kan geïnterpreteerd worden als een nederzetting. De sporen lijken niet te wijzen op een voortzetting van het Romeinse villacomplex ten zuiden van de geul: typische zware Romeinse paalkuilen en omheiningen ontbreken. Het kan echter niet worden uitgesloten dat het terrein tijdens de bewoning van de villa wel in gebruik was, bijvoorbeeld voor het weiden van vee of het uitvoeren van ambachtelijke activiteiten. Slakvondsten uit S76 wijzen op bijvoorbeeld op smidsactiviteiten. Het spoor kan echter niet nader binnen de Romeinse tijd tot vroege middeleeuwen gedateerd worden.

Het vondstmateriaal uit de grondsporen van vindplaats 2 is meestal niet nader binnen de Romeinse tijd dateerbaar, maar enkele vondsten wijzen op een datering in de laat-Romeinse tijd en de Merovingische periode. Waarschijnlijk hebben verscheidene bewoningsfasen bestaan, maar het is ook mogelijk dat het alleen om de laat-Romeinse tijd en/of de Merovingische periode gaat. Direct ten zuidoosten van de vindplaats ligt namelijk een Romeinse villa (monument 273), terwijl van de laat-Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen bekend is dat materiaal uit de (midden-)Romeinse tijd vaak werd hergebruikt. Een laat-Romeinse datering sluit ook aan bij de gevonden sporen. Ondanks een grote hoeveelheid aan paalsporen, ontbreken namelijk de typische zware (dakdragende) middenstijlen van (midden-)Romeinse

huizen, terwijl voorts enkele hutkommen zijn aangetroffen. Hutkommen dateren over het algemeen vanaf de laat-Romeinse tijd.[18]

Omvang en diepteligging

Vindplaats 2 is alleen in het noorden begrensd en zet zich verder voort buiten het plangebied naar het westen, oosten en zuiden. Binnen het plangebied gaat het om een gebied van circa 150 x 120 m (1,8 ha). De sporen zijn direct onder de bouwvoor herkenbaar en reiken op basis van de tot nu toe vastgestelde sporen tot op circa 100 cm onder het maaiveld. Het vondstmateriaal dat tot de vindplaats behoord, is ook in de bouwvoor aanwezig.

Vindplaats 3

Mogelijk zijn ook sporen uit de prehistorie aanwezig, mogelijk zelfs uit verscheidene prehistorische perioden. Alhoewel nu over één vindplaats (vindplaats 3) wordt gesproken, kan het in feite om meerdere perioden (vindplaatsen) gaan.

In totaal zijn vier handgevormde scherven gevonden, waarvan er slechts één nader dateerbaar is: in de vroege- of midden bronstijd. Deze scherf is afkomstig uit S6 (put 24), een kleine kuil of paalspoor dat net zoals het ernaast gelegen S5 nog door een kleipakket van circa 30 cm was afgedekt. Iets vergelijkbaars maar anders is vastgesteld in put 28, waar S15 door een grindlaag of –lens met een dikte van 20 cm was afgedekt. Aangezien de overige sporen van vindplaats 2 direct onder de bouwvoor herkenbaar waren (vanaf 30-50 cm –mv), kan het bij deze afgedekte sporen dus om één of verscheidene oudere fasen gaan. Nauwkeurige dateringen blijven echter onbekend.

Drie opmerkingen zijn hier nog van belang. In de eerste plaats kan gesteld worden dat in de dieper aangelegde kolomprofielen die in nagenoeg alle putten zijn aangelegd, geen diepere archeologische niveaus zijn vastgesteld. In de tweede plaats moet opgemerkt worden dat de NAP-waarden van de sporen 5, 6 en 15 niet lager zijn dan die van de overige sporen van vindplaats 2. Dit kan betekenen dat de sporen wel tot vindplaats 2 behoren (en in geval van S6 ouder opgespit materiaal bevatten) en tijdens of na het uit gebruik raken van vindplaats 2 alleen hier, plaatselijk dus, extra overstroming heeft plaats gevonden. Het is echter ook mogelijk dat deze delen van het plangebied altijd al iets hoger hebben gelegen, zich hier een oudere vindplaats bevond en voorafgaand aan het in gebruik nemen van vindplaats 2 overstromingen (in het gehele gebied?) plaats vonden. Een derde opmerking geldt de voor het Maasdal typische verbruining die een herkenning van grondsporen veelal bemoeilijkt of zelfs onmogelijk maakt.[19] Dit verschijnsel maakt dat het ook hier niet kan worden uitgesloten dat sporen als gevolg hiervan niet herkend zijn. De sporen 5, 6 en 15 waren echter goed herkenbaar.

Omvang en diepteligging

[18] Enkele mogelijke uitzonderingen betreffen enkele hutkommen te Venlo-Heierhoeve (mogelijk 2e eeuw) en Horst-Hoogveld (mogelijk eind 2e eeuw –begin 4e eeuw), zie Tichelman, 2016, paragraaf 2.6. In beide gevallen zou het ook om palimpsest kunnen gaan.
[19] Zie ook Ball, et al.2018, 76-79.

De omvang van vindplaats 3 is onbekend. De op een dieper niveau herkende sporen zijn alleen vastgesteld in putten 24 en 28, maar kunnen ook elders (binnen vindplaats 2) verwacht worden. Daar waar binnen vindplaats 2 sporen direct onder de bouwvoor werden vastgesteld, is het vlak namelijk niet verder verdiept. In de dieper aangelegde profielkolommen zijn echter nergens aanwijzingen voor diepere archeologische niveaus gevonden. De sporen van vindplaats 3 zijn pas op enige diepte onder de bouwvoor herkend (circa 60-70 cm –mv), afgesneden/afgedekt door klei of grind. In het geval van S5 en 6 in put 24 gaat het om een pakket klei van circa 30 cm en in het geval van S15 onder een grindpakket van circa 20 cm. Sporen 5, 6 en 15 waren nog tussen 35 en 38 cm diep bewaard.

3.5.2 Relatie tot het vooronderzoek

Het vooronderzoek maakte duidelijk dat voor het gebied een hoge archeologische verwachting met betrekking tot de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen bestaat en dit werd tijdens het proefsleuvenonderzoek bevestigd. Op basis van de Romeinse vondsten en de vindplaatsen direct rondom het plangebied (zie PvE) kan een zeer hoge ensemblewaarde aan vindplaats 2 worden toegekend. Dit neemt alleen maar toe als de aanwijzingen voor dateringen in de laat-Romeinse tijd en /of de Merovingische periode bevestigd zouden worden. De vindplaats wordt dus als behoudenswaardig beoordeeld (zie 3.6.3).

3.6 Waardestelling

3.6.1 Algemene waarderingssystematiek

Voor de waardering is de KNA-systematiek ‘Waarderen van vindplaatsen’ gevolgd (KNA versie 4.0, specificatie VS06; www.sikb.nl). Daarbij worden numerieke waarden toegekend aan de verschillende waarderingsaspecten. Afhankelijk van de score is een vindplaats wel of niet behoudenswaardig (tabel 11).

De vindplaatsen worden eerst op hun fysieke kwaliteit beoordeeld. Ze worden op basis van hun fysieke kwaliteit als behoudenswaardig (opgraven of beschermen) aangemerkt indien de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld (5 of 6 punten) scoren. Bij een middelmatige tot lage score (4 punten of minder) wordt naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of het terrein toch behoudenswaardig is. Indien te verwachten is dat op een van de inhoudelijke criteria ‘hoog’ wordt gescoord, wordt de vindplaats in principe ook behoudenswaardig geacht. Dit ‘vangnet’ heeft tot doel er voor te zorgen dat terreinen die van beperkte fysieke kwaliteit zijn, maar desondanks inhoudelijk van groot belang, buiten de beoordeling vallen. Vindplaatsen die op grond van hun fysieke kwaliteit als in principe behoudenswaardig zijn aangemerkt, worden eveneens gewaardeerd op hun inhoudelijke kwaliteit.

Een afweging vindt plaats op de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria: zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Belevingswaarde (schoonheid en herinneringswaarde) is slechts van belang voor zichtbare archeologische monumenten en is derhalve voor onderhavig onderzoek niet

relevant. Bij een bovengemiddelde score van 7 punten of meer voor de eerste drie criteria, wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt.

3.6.2 Vindplaats 1

Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit bestaat uit de deelaspecten gaafheid en conservering.

In het horizontale vlak is vindplaats 1 niet meer gaaf aanwezig, aangezien de vindplaats zich naar het noorden voorzet en zich daar de Frankenstraat bevindt. De grondsporen zelf zijn (in verticale zin) redelijk tot slecht bewaard: van de oven rest alleen nog de hard gebakken onderkant en enkele baksteenresten. Kuilen voor kleiwinning met afvalresten zullen echter tot dieper in de ondergrond reiken en daarmee iets beter bewaard zijn gebleven. Het vondstmateriaal bestaat alleen uit bakstenen die redelijk tot goed bewaard zijn. Complete bakstenen zijn niet gevonden.

Inhoudelijke kwaliteit

De inhoudelijke kwaliteit bestaat uit de deelaspecten zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde.

Veldbrandovens ut de nieuwe tijd zijn niet zeldzaam; ze worden regelmatig vastgesteld in het Maasdal. De informatiewaarde van vindplaats 1 is laag. De veldbrandoven is namelijk grotendeels verdwenen: alleen de hard gebakken onderkant van de ovenvloer is bewaard gebleven. De ensemblewaarde wordt als middelmatig beoordeeld. Alhoewel nu onbekend is waar de stenen zijn gebruikt, is het wel waarschijnlijk dat het om een boerderij of huis in de nadere omgeving zal gaan.

Op basis van de totaalscore in tabel 11 is niet sprake van een behoudenswaardige vindplaats.

waarde	**criteria**	**scores**		
		hoog	midden	laag
beleving	schoonheid	wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde	wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid		2	
	conservering		2	
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid			1
	informatiewaarde			1
	ensemblewaarde		2	
	representativiteit	n.v.t.		

Tabel 11. Scoretabel waardestelling van de vindplaats 1 (tabel 5 uit de KNA).

3.6.3 Vindplaats 2

Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit bestaat uit de deelaspecten gaafheid en conservering.

Met uitzondering van de direct ten westen liggende Kempenweg is de vindplaats redelijk gaaf aanwezig. De conservering van grondsporen varieert van slecht of redelijk (hutkom put 26, kleine paalsporen put 37) tot goed (paalspoor S15 in put 29 of hutkommen in put 22 en 39). De conservering van het vondstmateriaal is redelijk tot goed, zoals bijvoorbeeld blijkt uit de goed bewaarde resten van metaal en de aanwezigheid van dierlijk bot. Met betrekking tot de botanische macroresten en pollen bestaat hierover nog geen zekerheid, maar gezien de kleiige ondergrond moet ook hier van een redelijk tot goede conservering worden uitgegaan.

Inhoudelijke kwaliteit

De inhoudelijke kwaliteit bestaat uit de deelaspecten zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde.

Archeologische resten uit de Romeinse tijd zijn niet zeldzaam, maar resten uit de laat-Romeinse tijd of Merovingische periode wel. De informatiewaarde van vindplaats 2 is hoog. Er zijn verschillende spoorsoorten aanwezig die op diverse structuren (gebouwen) en elementen (verschillende kuilen, hutkommen, omheiningen) uit een nederzetting of periferie van een nederzetting wijzen. Samen met het vondstmateriaal, zal een goede reconstructie van het gebruik van het terrein mogelijk zijn. Te denken valt hierbij aan de ligging van huizen, bijgebouwen en omheiningen en de locaties van bepaalde activiteiten (voedselbereiding, ambachten). De ensemblewaarde is eveneens hoog, zoals een blik op figuur 3 duidelijk maakt. Direct ten zuiden van de vindplaats, op circa 50 tot 100 m, ligt een Romeins villaterrein. Daarnaast, mogelijk nog tot de villa behorend, zijn ook ten westen van de Kempenweg nog resten van Romeinse bewoning gevonden, alsmede een laat-Romeinse muntschat. Op circa 200 m ten oosten van vindplaats 2 bevond zich een grafveld uit de Merovingische periode. Tenslotte zijn ook direct ten westen van vindplaats 2 diverse metaalvondsten uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen bekend.

Op basis van de totaalscore in tabel 12 is sprake van een behoudenswaardige vindplaats.

waarde	criteria	scores		
		hoog	midden	laag
beleving	schoonheid	wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde	wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid		2	
	conservering		2	
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid	3		
	informatiewaarde		2	
	ensemblewaarde	3		
	representativiteit	n.v.t.		

Tabel 12. Scoretabel waardestelling van de vindplaats 2 (tabel 5 uit de KNA).

3.6.4 Vindplaats 3

Vindplaats 3 betreft een mogelijk oudere vindplaats op de locatie van vindplaats 2, maar dat is niet zeker (zie 3.5.1). De vindplaats is onvoldoende onderzocht en kan daarmee ook niet gewaardeerd worden. Aangezien vindplaats 2 behoudenswaardig is, kan vindplaats 3 eventueel nader onderzocht worden, als op vindplaats 2 een vervolgonderzoek plaatsvindt. Opgemerkt werd (zie 3.5.1) dat in het gehele gebied geen diepere archeologische niveaus zijn vastgesteld, de NAP-waarden van de sporen van vindplaats 3 niet lager zijn dan die van de overige sporen van vindplaats 2 (en dus tot vindplaats 2 kunnen behoren) én dat de sporen die nu aan vindplaats 3 zijn toegekend niet als gevolg van verbruining slecht herkenbaar waren.

Indien een oudere vindplaats op deze locatie aanwezig is (vindplaats 3), dan is deze vindplaats hoogstwaarschijnlijk ook behoudenswaardig. Indien het gaat om een vindplaats uit de ijzertijd ontstaat een hoge diachrone ensemblewaarde, terwijl voor oudere dateringen een hoge zeldzaamheidswaarde geldt.

3.7 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen uit het PvE als volgt beantwoord worden:

Bodemopbouw en genese

1. *Hoe ziet de bodemopbouw eruit in het onderzoeksgebied?*

Het plangebied ligt in een zone met een pakket rivierklei op zand en grind van het Maasterras. Het grind en zand is afgezet gedurende het Pleistoceen, terwijl de kleien tijdens het Holoceen zijn afgezet. Het terras is aan het einde van de laatste ijstijd ontstaan, toen de Maas zich iets verder naar het westen insneed in de grindige en zandige afzettingen uit de Jonge Dryas. Vanaf deze tijd werden in het

plangebied alleen nog oeverafzettingen afgezet, eerst in de vorm van (matig grof) zand en later in de vorm van klei.

2. *Is in (alle delen van) het gebied sprake van een intact bodemprofiel? In welke delen van het plangebied is sprake van een recentelijk verstoord bodemprofiel?*

De bodemprofielen in het gebied zijn nagenoeg intact; maar als gevolg van ploegen wel iets getopt. Dit blijkt onder andere uit enkele paalsporen die ondiep bewaard zijn gebleven. Recente verstoringen zijn nagenoeg niet vastgesteld.

3. *Is de bodemkundige situatie overeenkomstig de verwachting op basis van het vooronderzoek?*

Ja, alhoewel natuurlijk een meer gedifferentieerd beeld is ontstaan. Zo werd tijdens het booronderzoek op grind gestoten, zodat niet verder kon worden geboord. Aangenomen werd dan dat het grindterras bereikt was. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is duidelijk geworden dat binnen het pakket oeverafzettingen zich ook grindlenzen bevinden en het daadwerkelijke grindterras zich wat dieper bevindt. Uit de vondst van paalspoor S15 onder een grindlens blijkt dat men alert moet zijn op afgedekte sporen (vindplaats 3).

4. *Welke post-depositionele processen hebben plaatsgevonden (vb. verbruining)? In hoeverre is er sprake van aantasting of verstoring van archeologische resten door dit soort processen?*

Het gebied is niet alleen vroeger in het holoceen maar ook nadat het gebied reeds bewoond werd af en toe overstroomd. Sommige sporen zijn dan ook getopt en of afgedekt. De kleiige oeverafzettingen zijn weliswaar verbruind als gevolg van micromorfologische processen maar sporen zijn hierin relatief goed herkenbaar.

<u>Sporen, structuren en vondsten</u>

5. *Zijn in het onderzoeksgebied archeologische vondsten, sporen en/of structuren aanwezig? Zo ja:*

a. *Wat is de exacte aard, omvang, datering, gaafheid, conservering, het karakter en de inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten?*

Vindplaats 1 bestaat uit de resten van een veldbrandoven uit de nieuwe tijd en kuilen met baksteenpuin uit de veldbrandoven(s). De vindplaats heeft binnen het plangebied een omvang van circa 75 x 17 m (1.275 m2). De sporen bevinden zich min of meer direct onder het huidige maaiveld. De vindplaats is zowel in horizontale als verticale zin niet meer gaaf aanwezig. De conservering is middelmatig. De vindplaats is niet zeldzaam, heeft een lage informatiewaarde en een gemiddelde ensemblewaarde.

Vindplaats 2 bestaat uit nederzettingsresten uit de Romeinse tijd en of de vroege middeleeuwen, hoogstwaarschijnlijk uit de laat-Romeinse tijd en of de Merovingische periode. Binnen het plangebied gaat het om een gebied van circa 150 x 120 m (1,8 ha). De sporen zijn direct onder de bouwvoor herkenbaar. Met uitzondering van de direct ten westen liggende Kempenweg is de vindplaats gaaf

aanwezig. De conservering van grondsporen varieert van slecht tot goed. De conservering van het vondstmateriaal is redelijk tot goed. De vindplaats is zeldzaam, heeft een middelmatige informatiewaarde en een hoge ensemblewaarde.

Vindplaats 3 is onzeker, het gaat om mogelijk een of verscheidene oudere bewoningsfasen ter hoogte van vindplaats 2. De sporen van deze vindplaats zijn pas op enige diepte onder de bouwvoor herkenbaar (circa 60 - 70 cm –mv), maar zouden op basis van de NAP-waarden (en het uiterlijk van de sporen) nog gewoon tot vindplaats 2 kunnen behoren. In feite zijn slechts drie sporen op een iets dieper niveau gevonden, in putten 24 en 28. De omvang van de vindplaats is onbekend, omdat daar waar binnen vindplaats 2 sporen direct onder de bouwvoor werden vastgesteld, het vlak niet verder werd verdiept.

b. Is er sprake van een behoudenswaardige vindplaats?

Vindplaats 1: nee.

Vindplaats 2: ja.

Vindplaats 3: onbekend, maar waarschijnlijk wel (zie paragraaf 3.6.4).

c. Wat is de functionele interpretatie van de aangetroffen vondsten, sporen en structuren?

Vindplaats 1: veldbrandoven;

Vindplaats 2: nederzetting;

Vindplaats 3: nederzetting.

d. Zijn er vondsten, sporen of structuren aanwezig uit verschillende perioden? Zo ja, is een relatie te leggen tussen deze verschillende fasen (continuïteit)?

Tussen vindplaats 1 (nieuwe tijd) en 2 (Romeinse tijd - vroege middeleeuwen) bestaat geen continuïteit. Binnen vindplaats 2 kunnen meerdere bewoningsfasen aanwezig zijn, tussen de midden Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Vindplaats 3 gaat daar mogelijk nog aan vooraf. Dit kan zowel wat verder vooraf (zonder continuïteit) zijn en of direct er aan voorafgaand (wel continuïteit).

6. 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?

Alledrie de vindplaatsen bevinden zich in de kleiige oeverafzettingen uit het holoceen. Hoe oud precies is niet duidelijk. Gezien de resten van vindplaats 3 vonden overstromingen nog minstens tot in de Bronstijd plaats. Gezien de vele bekende oppervlaktevondsten metaal die gerelateerd zijn aan vindplaats 2, lijkt het gebied vanaf de Romeinse tijd niet meer vaak te zijn overstroomd.

Vindplaats 1: De vindplaats heeft binnen het plangebied een omvang van circa 75 x 17 m (1.275 m2). De sporen bevinden zich min of meer direct onder het huidige maaiveld, vanaf 31,70-31,90 m +NAP. Vondsten bevinden zich ook in de bouwvoor.

Vindplaats 2: De vindplaats heeft binnen het plangebied een omvang van circa 150 x 120 m (1,8 ha). De sporen zijn direct onder de bouwvoor herkenbaar, vanaf 31,40 m+NAP in het zuidwesten, 31,80 m +NAP in het noordwesten, 32,30 m+NAP in het westen en (zuid)oosten. Vondstmateriaal bevindt zich ook in de bouwvoor.

Vindplaats 3: Omvang en verspreiding is onduidelijk; resten zijn tot nu toe alleen in putten 24 en 28 aangetroffen. De sporen van deze vindplaats zijn pas op enige diepte onder de bouwvoor herkenbaar (circa 60-70 cm –mv), vanaf circa 32,25 m +NAP in put 24 en 32,40 m +NAP in put 28.

7. *Is er sprake van concentraties aardewerk en/of (vuur)stenen artefacten? Zo ja, beschrijf de horizontale en verticale spreiding van de vondsten en de mogelijke relatie met grondsporen.*

Eigenlijk zijn geen opvallende vondstconcentraties vastgesteld; nagenoeg alle vondsten komen uit grondsporen. Op te merken is wel dat met S23 mogelijk een dagzomende laag (met vondstmateriaal) in een depressie of restgeul is vastgesteld. S93 (met vondstmateriaal) kan een dagzomende laag uit een depressie zijn maar het is waarschijnlijker dat het hier om een drenkkuil gaat.

8. *Kunnen (clusters van) sporen worden toegewezen aan één of meerdere struct(u)ur(en)? Zo ja, om wat voor type struct(u)ur(en) gaat het en wat is de oriëntatie, (max.) afmeting, constructie (dak, wanden, vloer), datering, conservering en (functionele) indeling van deze struct(u)ur(en)?*

Ja. Op vindplaats 2 wijzen clusters van paalsporen op structuren met houten palen. Alleen in sleuf 37 is (een deel van) een structuur herkenbaar. Het gaat om een gebouw dat noord-zuid gericht was en minstens een lengte van 7 tot 10 meter moet hebben gehad. Het gaat alleen om ‘kleine’ palen, geen ‘zware’ (Romeinse) dakdragende stijlen. Het lijkt daarom te gaan om lichter gefundeerde wandpalen, die rondom een kernconstructie met zwaardere stijlen hebben gestaan. De paalkuilen waren niet diep behouden gebleven, slechts tussen 10 en 20 cm diep onder het vlak.

9. *In welke mate hebben agrarisch gebruik, waterbeheersingsmaatregelen of andere antropogene ingrepen geleid tot aantasting of verstoring van de vindplaats?*

Het agrarisch gebruik van het gebied heeft tot aftopping van de vindplaats geleid: het loophorizont en de bovenkant van de sporen zijn opgenomen in de huidige bouwvoor.

10. *Hoe verhouden de resultaten (landschapsgenese en archeologisch) van nabijgelegen onderzoek tot hetgeen bij onderhavig onderzoek is aangetroffen? Hoe kunnen eventuele verschillen worden verklaard?*

Er is een opgraving in de jaren '30 geweest (het Merovingisch grafveld) en een proefsleuvenonderzoek op het villaterrein in de jaren '90, zie ook paragraaf 1.2. De resultaten van de opgraving van het Merovingische grafveld zijn onlangs gepubliceerd.[20] De landschappelijke genese van het gebied komt daarin echter nauwelijks ter sprake. De inhoud en chronologie van de graven destemeer: de graven dateren tussen circa 510 en 680 n. Chr. Deze begraafplaats kan dus (ten dele) gelijktijdig met de nederzetting van vindplaats 2 in gebruik zijn geweest. Of hier dan ook bewoners van nederzetting vindplaats 2 zijn begraven, blijft onduidelijk, omdat het afleiden van een sociale status aan de hand van de graven niet goed mogelijk is.[21] Het proefsleuvenonderzoek ter hoogte van de villa is nooit gepubliceerd.

11. *Zijn er locaties in het onderzoeksgebied die voor paleo-ecologisch onderzoek geschikt zijn en zo ja, welke onderzoeksvragen kunnen zij, indien analysewaardig, beantwoorden?*

Ja, vanwege de kleiige oeverafzettingen bestaat een redelijk goede conservering, zoals ook al bleek uit de vondsten van bot. Botanische analyses van pollen en macroresten zouden iets meer kunnen vertellen over de voedseleconomie en het gebruik van het landschap in diverse fases. Dit laatste is met name interessant ten aanzien van het 'einde' van de Romeinse tijd en het mogelijk verlaten van akkers en de ontwikkeling van andere landbouwstrategieën daarna.

12. *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?*

De vindplaatsen liggen alle in de top van de kleiige oeverafzettingen. Men is waarschijnlijk pas in het gebied komen wonen toen overstromingen niet meer, of nauwelijks plaatsvonden. Het maaiveld loopt ter hoogte van vindplaats 2 omlaag in zuidelijke richting, maar dit heeft blijkbaar geen belemmering gevormd. Het gebied ten zuiden van de restgeul ligt wat hoger: blijkbaar was in de (vroege of midden-) Romeinse tijd deze hogere landschappelijke ligging wel belangrijk.

13. *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?*

Ja. Resten van vindplaats 1 liggen minstens nog onder de Frankenstraat, en mogelijk ook ten noorden daarvan. De resten onder de Frankenstraat zullen zeker zijn aangetast en de eventuele resten ten noorden daarvan ook: daar ligt bebouwing en een parkeerplaats. De resten van vindplaats 2 zetten zich voort ten westen (ook verder ten westen van de Kempenweg), ten oosten en ten zuiden van het plangebied. Over het algemeen zullen deze resten redelijk bewaard zijn gebleven. Ze zijn gezien de

[20] Kars, Theuws & de Haas, 2016.
[21] Kars, Theuws & de Haas, 2016, 286-87. De begraafplaats Obbicht-Oude Molen heeft verscheidene (houten) kamergraven en ook graven met wapens opgeleverd, waaruit enkele jaren geleden afgeleid zou worden dat de overledenen waarschijnlijk een hogere sociale status genoten. Volgens Kars, Theuws en de Haas is dat echter de vraag; zij vragen zich af of niet (ook) andere redenen voor de verschillen tussen graven en grafvelden bestaan.

hoeveelheid aan bekende vondsten wel aangeploegd. De zone onder de huidige Kemperweg zullen minder goed bewaard zijn gebleven, als gevolg van afgravingen en egaliseringen bij de aanleg van de weg.

14. *Is het mogelijk op basis hiervan een beleidsaanbeveling te doen voor het plangebied en/of het omliggende gebied (t.a.v. beleid, inrichting en beheer)?*

Ja. Vindplaats 2 is behoudenswaardig en zal bij verdere ontwikkeling nader onderzocht dienen te worden. De gebieden buiten het plangebied ten oosten, ten zuiden en ten westen van de Kemperweg zouden middels een status als (gemeentelijk?) monument verdere bescherming kunnen krijgen. Deze status bestaat reeds voor gebieden in het zuiden en westen, maar nog niet voor het gebied in het oosten.

15. *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.*

Nee, op basis van het huidige onderzoek niet. Aangezien het bij vindplaats 2 om een zeldzame vindplaats gaat, zijn aanvullingen na een opgraving mogelijk wel nodig.

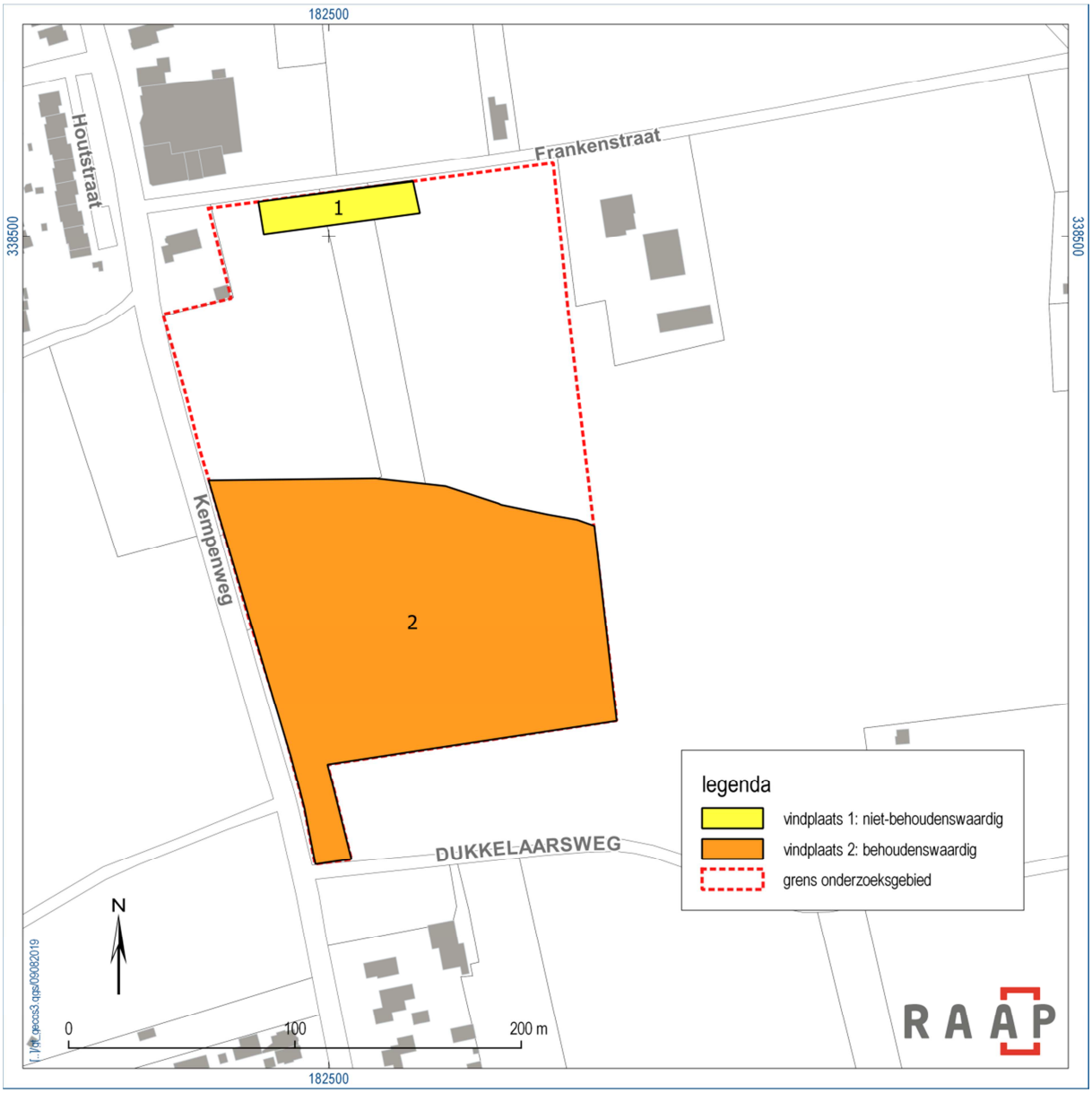
4 Conclusie

Het onderzoek heeft aangetoond dat in het plangebied twee vindplaatsen aanwezig zijn, vindplaatsen 1 en 2. Ter hoogte van vindplaats 2 is mogelijk nog een derde vindplaats aanwezig (vindplaats 3) op een (iets) dieper niveau. Zie ook figuur 27.

Vindplaats 1 bestaat uit de resten van een veldbrandoven uit de nieuwe tijd en kuilen met baksteenpuin uit de veldbrandoven(s). De vindplaats heeft binnen het plangebied een omvang van circa 75 x 17 m (1.275 m^2). De sporen bevinden zich min of meer direct onder het huidige maaiveld. De vindplaats is zowel in horizontale als verticale zin niet meer gaaf aanwezig. De conservering is middelmatig. De vindplaats is niet zeldzaam, heeft een lage informatiewaarde en een gemiddelde ensemblewaarde. De vindplaats is niet behoudenswaardig.

Vindplaats 2 bestaat uit nederzettingsresten uit de Romeinse tijd en of de vroege middeleeuwen, hoogstwaarschijnlijk uit de laat-Romeinse tijd en of de Merovingische periode. De vindplaats heeft binnen het plangebied een omvang van circa 150 x 120 m (1,8 ha). De sporen zijn direct onder de bouwvoor herkenbaar. Met uitzondering van de direct ten westen liggende Kempenweg is de vindplaats gaaf aanwezig. De conservering van grondsporen varieert van slecht tot goed. De conservering van het vondstmateriaal is redelijk tot goed. De vindplaats is zeldzaam, heeft een middelmatige informatiewaarde en een hoge ensemblewaarde. De vindplaats is behoudenswaardig.

Vindplaats 3 is onzeker, het betreft een mogelijke oudere bewoningsfase ter hoogte van vindplaats 2. Het gaat om enkele sporen die iets dieper onder het maaiveld werden vastgesteld (circa 60-70 cm – mv), maar op basis van de NAP-waarden nog wel tot vindplaats 2 kunnen behoren. De omvang van de vindplaats is onbekend, omdat het vlak binnen vindplaats 2 niet verder werd verdiept als sporen (direct onder de bouwvoor) werden vastgesteld. Indien een oudere vindplaats aanwezig is, dan is deze vindplaats hoogstwaarschijnlijk ook behoudenswaardig. Indien het gaat om een vindplaats uit de ijzertijd ontstaat een hoge diachrone ensemblewaarde, terwijl voor oudere dateringen een hoge zeldzaamheidswaarde geldt.



Figuur 27. Ligging van vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied met waardestelling.

5 Selectieadvies

Op basis van het onderzoek en de waardestelling wordt het volgende selectieadvies gegeven.

Het gebied kan ter hoogte van vindplaats 2 (en 3) niet direct voor ontwikkeling worden vrijgegeven. Geadviseerd wordt deze vindplaats in situ te behouden (oranje in figuur 27). Behoud betekent dat in deze zone geen graafwerkzaamheden mogen plaatsvinden, omdat direct onder de bouwvoor sporen aanwezig zijn en in de bouwvoor gerelateerd vondstmateriaal aanwezig is. Een vindplaats in situ behouden kan ook door het gebied voldoende op te hogen, voorafgaand aan de ontwikkeling. Deze ophoging moet dan zodanig zijn, dat bij ontwikkeling niet tot in de (huidige) bouwvoor gegraven wordt. Te denken valt hierbij ook aan graafwerk ten behoeve van drainages en kabels en leidingen.

Indien gekozen wordt voor een behoud in situ en geen nader veldonderzoek plaats vindt, is nog wel een aanvullend onderzoek nodig van monsters uit het vooronderzoek. De uitwerking van enkele monsters is nodig om alsnog een betere positionering (datering en landschappelijk gebruik) van de vindplaats(en) mogelijk te maken. In dat geval zal in een aanvullend schrijven een selectie van uit te werken monsters moeten worden voorgesteld.

Indien een behoud in situ niet mogelijk of gewenst is, zal het gebied nader onderzocht moeten worden middels een archeologische opgraving. Voorafgaand hieraan moet een Programma van Eisen (PvE) worden opgesteld, waarin de strategie en de eisen aan dit onderzoek worden omschreven.

Ter hoogte van vindplaats 1 bevindt zich een niet-behoudenswaardige vindplaats (geel in figuur 27). Deze zone is bij nadere ontwikkeling van het gebied niet onderzoeksplichtig. Ook de rest van het gebied (wit in figuur 27) kan direct vrijgegeven worden voor ontwikkeling. Hier zijn geen archeologische resten aangetroffen, ook niet op een dieper niveau. Indien bij ontwikkeling vondsten worden aangetroffen, is de ontwikkelaar wel verplicht deze aan te melden bij het bevoegd gezag.

Literatuur

Ball, E.A.G., I.J. Cleijne (BAAC), A.M.J.H. Huijbers (BAAC), C.F. Jeneson, P.P.J. Kimenai (BAAC), C.M. van der Linde (BAAC), J.R. Mooren (BAAC), L.A. Tebbens (BAAC), L.B.M. Verhart (Stone Age), J.F. van der Weerden (BAAC), J.M.J. Willems (BAAC). , 2018. Nederlandse Archeologische Rapporten 60: Het Maasdal tussen Eijsden en Mook. Nederlandse archeologische rapporten (NAR) 60. Amersfoort.

DLO-Staring Centrum, 1993. Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 68 West Sittard en 68 Oost Sittard. DLO-Staring Centrum, Wageningen.

Dressel, H. (ed.), 1891-1899. Corpus Inscriptorum Latinarum 15. Inscriptiones urbis Romae Latinae. Instrumentum domesticum. Berlijn.

Dragendorff, H., 1895. Terra sigillata. Ein Beitrag zur Geschichte der griechischen und römischen Keramik. Bonner Jahrbücher 96: 18-155.

Ellenkamp, G.R., 2018. Booien-Veurzen, Molenveld-Groeskens en Meeswijk. Weerdverlaging Grensmaas te Dilsen-Stokkem. Verkennend booronderzoek met profielputten. RAAP-notitie 6318. Weesp.

Heidinga, H. Anthonie, Gertrudis A.M. Offenberg, 1992. Op zoek naar de vijfde eeuw: de Franken tussen Rijn en Maas. Amsterdam.

Hendriksen, M., 2009. Metaal, in: Bink, M. & P.F.J. Franzen (eds.) Forum Hadriani Voorburg. Definitief Archeologisch Onderzoek, BAAC rapport A-05.0125, ‘s Hertogenbosch-Deventer.

Hussong, L.., 1972. Keramik der Kaiserthermen II. Die Keramik der Kellergänge. In: L. Hussong & H. Cüppers, Die Trierer Kaiserthermen. Die spätrömische und frühmittelalterliche Keramik. Mainz am Rhein (Trierer Grabungen und Forschungen Band 1, 2), 35-61.

Isarin, R.B.F., G.R. Ellenkamp, E. Heunks, J. de Kramer, R. Paulussen, L. Tebbens & F. Zuidhoff, 2015. Geomorfogenetische Kaart Maasdal (GKM) tussen Mook en Eijsden. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

Kadaster, 1811-1832. Gemeente Obbicht en Papenhoven, sectie B genaamd Obbicht, blad 1.

Kars, M, F. Theuws & M. de Haas, 2016. The Merovingian cemeteries of Sittard-Kemperkoul, Obbicht-Oude Molen and Stein-Groote Bongerd. Merovingian Archaeology in the Low Countries 3. Bonn.

Koning, J. de, 2005. Alphen in de vijfde eeuw: definitieve opgraving van een vroeg-middeleeuws nederzettingscomplex op de Kerkakkers te Alphen (Alphen-Chaam). ADC-rapport 518. Amersfoort.

Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1970. Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und v. Müffling 1803-1820. Blatt 63 Eisden/64 Sittard. Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, Bonn.

Lange, A.C., Theunissen, E.M., Deeben, J.H.C., Doesburg, J. van, Bouwmeester, J & T. de Groot, 2014. Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis. Amersfoort.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Osinga, R., N. Paree, M. Oosting & R. Tak, 2015. Ruimtelijk haalbaarheidsonderzoek voorkeurslocatie Grevenbicht-Obbicht, Gemeente Sittard-Geleen (concept). BRO, Tegelen.

Rondags, E.J.N. & G. Tichelman, 2019. Programma van Eisen PvE 2029 Plangebied COS-terrein te Obbicht Gemeente Sittard-Geleen Archeologisch proefsleuvenonderzoek. RAAP-programma van eisen 2029. Weesp.

Ruijters, M.H.P.M., 2018. Plangebied COS-terrein te Obbicht, gemeente Sittard-Geleen; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek). RAAP-rapport 3462. Weesp.

Ruijters, M.H.P.M. & G.R. Ellenkamp & G. Tichelman , 2015. De beek die geeft en de beek die neemt - plangebied Ligne, gemeente Sittard-Geleen; archeologisch onderzoek: een archeologische begeleiding protocol opgraving. RAAP-rapport 2989. Weesp.

SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.

Staring Centrum / RGD, 1989a. Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 59 Peer, 60 Sittard, 61 Maastricht en 62 Heerlen. Staring Centrum / RGD, Wageningen / Haarlem.

Staring Centrum / RGD, 1989b. Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Maasterrassen en hellingklassen, blad 59 Peer, 60 Sittard, 61 Maastricht en 62 Heerlen. Staring Centrum / RGD, Wageningen / Haarlem.

Stuart, P., 1963. Gewoon aardewerk uit de Romeinse legerplaats en de bijbehorende grafvelden te Nijmegen. Leiden (Beschrijving van de verzamelingen in het Rijksmuseum G.M. Kam te Nijmegen VI).

Tichelman, G., 2016. Romeinse tijd in Limburg. Een actuele kennisstand van de Romeinse tijd in Limburg aan de hand van archeologisch onderzoek tussen 2007 en 2013.

Theuws, F., 2014. Vroegmiddeleeuwse huisplattegronden uit Zuid-Nederland en hun weergave. In: Lange et al.; Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis.Amersfoort, 313-339.

Weerts, H., J. Schokker, K. Rijsdijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren:

Figuur 1. De ligging van het plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster). 6
Figuur 2. Het plangebied met voorlopige inrichting op topografische achtergrond (bron: Osinga e.a., 2015). 8
Figuur 3. Overzicht archeologische vindplaatsen volgens ARCHIS3. 11
Figuur 4. Verspreidingskaart van de vondsten van de heer Geelen in en rondom het plangebied, bijgewerkt (door de heer Geelen) tot eind 2018 (gefotografeerd door M. Ruijters). Het gaat met name om vondsten uit de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen. De figuur is ongeveer noordgericht (teksten op de kop). 12
Figuur 5. Verspreidingskaart van de vondsten van de heer Geelen in zijn “zone E” (waarin ook het plangebied ligt), geclassificeerd op basis van datering. De nummers op de kaart corresponderen met de nummers in tabel 4. 13
Figuur 6. Overzicht van de proefsleuven en de locatie van de gedocumenteerde profielen. 16
Figuur 7. Plangebied op de Geomorfogenetische Kaart van het Maasdal (bron: Isarin e.a., 2015). 20
Figuur 8. Kolomprofielen in (van links naar rechts) put 3, put26 en 31. Bv=bouwvoor, Kz1=lichtzandige klei, Kz2=matigzandige klei (g1=zwak grindig), Zkx= kleiig zand, Zs4= sterk siltig zand, G= grind. 21
Figuur 9. Voorbeeld bijschrift figuur. 22
Figuur 10. Overzicht van sporen in het noordelijk deel van het plangebied. 25
Figuur 11. De hard verbrande bodem van veldbrandoven S99 in het vlak van put 11. Op de achtergrond de Frankenstraat. 26
Figuur 12. Overzicht van sporen in het zuidelijk deel van het plangebied. 27
Figuur 13. Put 37, met een rij paalsporen , hoogstwaarschijnlijk van een voormalige wand van een gebouw. 29
Figuur 14. Coupes door paalsporen S51 (links) en S52 (rechts). 30
Figuur 15. Coupes door paalsporen S15, put 28 (links), S83, put 41 (midden) en S92, put 41 (rechts). 30
Figuur 16. Coupes door kuilen S14 (links) en S17 (rechts). 30
Figuur 17. Hutkom S10, met paalsporen S11 en S12 in het vlak van put 26. 31
Figuur 18. Vermoedelijke hutkom S96 in het vlak van put 22. 32
Figuur 19. Vermoedelijke dagzomende geulvulling S23 in put 29. 34
Figuur 20. Mogelijke depressie of drenkkuil S94 in put 41. 35
Figuur 21. V54, een randfragment van een pot uit de vierde eeuw (TRIER II, 91e). 37
Figuur 22. V50. Bodemfragment van een ruwwandige schaal, Romeins of Merovingisch. 37
Figuur 23. V87, bodemfragment met vermoedelijke Merovingische datering. 38
Figuur 24. Munt van Hadirianus (V83). 40
Figuur 25. Applique V26. 40
Figuur 26. Lunula V21. 41
Figuur 27. Ligging van vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied met waardestelling. 55

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens. 9
Tabel 2. Overzicht van voorgaande voor het plangebied relevante onderzoeken. 9
Tabel 3. Overzicht van de bekende archeologische monumenten rond het plangebied. 10
Tabel 4. Overzicht van de vondsten die de heer Geelen in het plangebied heeft aangetroffen. De nummers in de tabel corresponderen met de nummers op figuur 5. 14
Tabel 5. Gereserveerde spoornummers tijdens proefsleuvenonderzoek. 18
Tabel 6. Aantal sporen per spoorcategorie. 24
Tabel 7. Aantal vondsten per materiaalcategorie. 36
Tabel 8. Romeins aardewerk naar baksel. 39
Tabel 9. Monsters genomen tijdens het proefsleuvenonderzoek. 42
Tabel 10. Houtskool verzameld tijdens het proefsleuvenonderzoek. 42
Tabel 11. Scoretabel waardestelling van de vindplaats 1 (tabel 5 uit de KNA). 46
Tabel 12. Scoretabel waardestelling van de vindplaats 2 (tabel 5 uit de KNA). 48

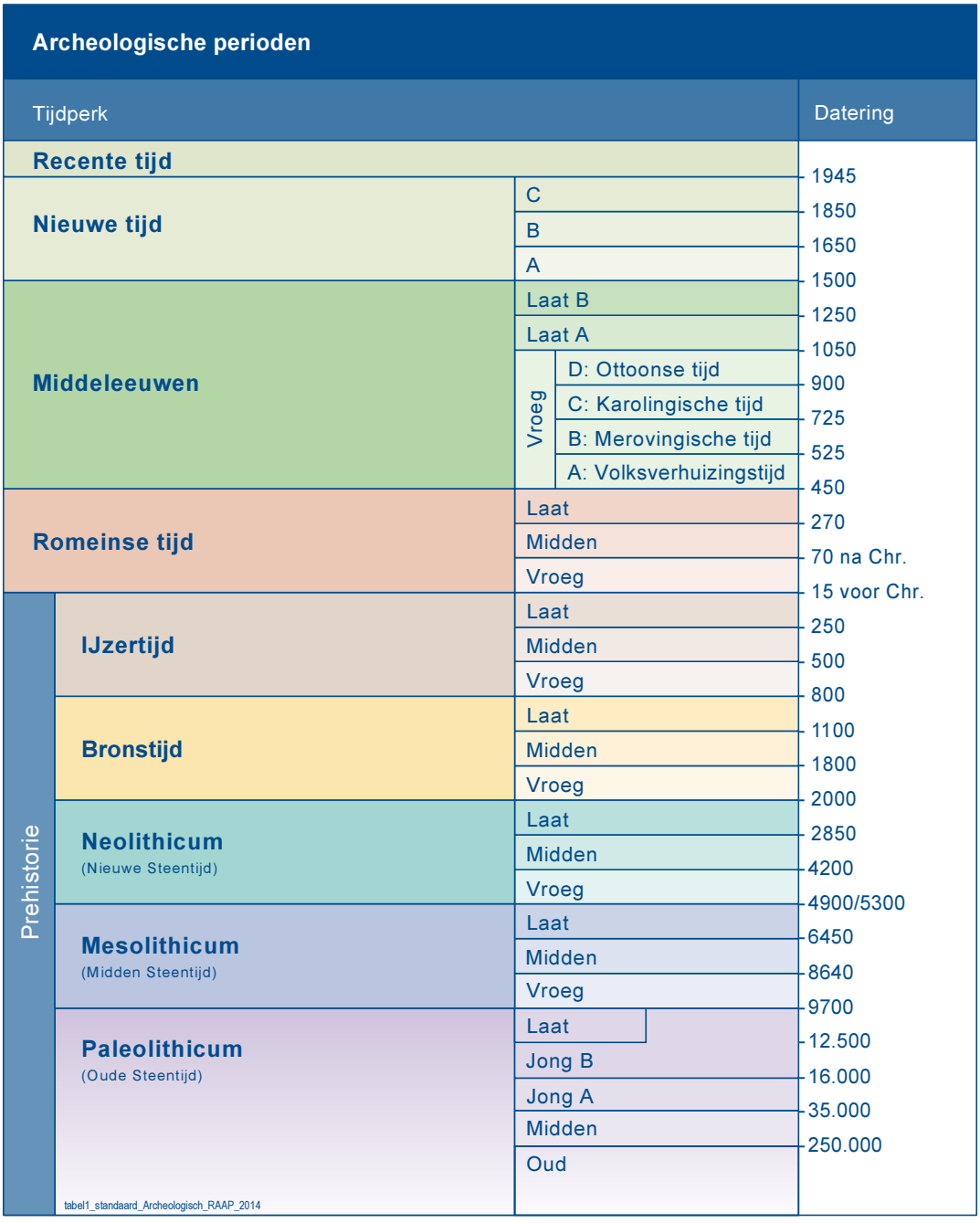
Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Archismeldingen rondom plangebied
Bijlage 3. Spoorlijst
Bijlage 4. Vondstlijst
Bijlage 5. Aardewerk en keramisch bouwmateriaal
Bijlage 6. Metaalvondsten
Bijlage 7. Botvondsten
Bijlage 8. Kolomprofielen

Appendices:

Appendix 1 Allesporenkaart

Bijlage 1. Tijdschaal



Bijlage 2 Overzicht van de bekende archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied (conform Ruijters, 2019)

Zaakidnr.	vondsten	Complex	Datering	Verzamelwijze
2714320100	dakpan	villa	Romeins	archeologisch
2723222100	aardewerk, dakpan	villa	Romeins	niet-archeologisch
2777972100	aardewerk, dakpan	bewoning	Romeins	graafwerk
2780588100	fibula	onbekend	vroege middeleeuwen B-C	niet-archeologisch
2782491100	metaal divers	bewoning	Romeins	niet-archeologisch
2783358100	gewicht metaal	onbekend	Romeins	niet-archeologisch
2784087100	munt	villa	Romeins	niet-archeologisch
2790923100	munt	bewoning	Romeins	niet-archeologisch
2848928100	knoop	onbekend	nieuwe tijd	veldkartering
2855594100	fibula	onbekend	vroege middeleeuwen A	metaaldetectie
2855804100	metaal divers	onbekend	Romeins	metaaldetectie
2859028100	zuilfragment, metaal, glas	villa	Romeins	metaaldetectie
2891363100	munt	depot	Romeins	onbekend
2891793100	munt	onbekend	Romeins	graafwerk
2891922100	fundering	bewoning	Romeins	graafwerk
2892384100	gebouw	villa	Romeins	literatuur
2898102100	graven	grafveld	Romeins tot vroege middeleeuwen	graafwerk
2979865100	geen vondsten	bewoning	Romeins	inspectie
3060855100	aardewerk, slijpsteen	villa	Romeins	niet-archeologisch
3067651100	munt	depot	Romeins	niet-archeologisch
3091805100	aardewerk, steen, glas	villa	Romeins	niet-archeologisch
3092267100	munt	villa	Romeins	niet-archeologisch
3092397100	aardewerk, metaal, glas	villa	Romeins	niet-archeologisch
3092397100	aardewerk	bewoning	vroege middeleeuwen	niet-archeologisch
3092623100	metaal	onbekend	Romeins	niet-archeologisch
3115749100	metaal	villa	Romeins	metaaldetector
3125817100	munt	depot	Romeins	onbekend
3125825100	munt	depot	Romeins	onbekend
3125833100	munt	depot	Romeins	onbekend
3125841100	munt	depot	Romeins	onbekend
3126002100	dakpan, aardewerk	bewoning	Romeins	niet-archeologisch
3126084100	stenen bouwmateriaal	bewoning	Romeins	graafwerk
3128369100	graven	grafveld	vroege middeleeuwen	inspectie
3128433100	bot, metaal, glas, aardewerk	grafveld	vroege middeleeuwen	opgraving
3128490100	graven	grafveld	vroege middeleeuwen	proefsleuven
3154450100	geen vondsten	grafveld	vroege middeleeuwen	inspectie
3180119100	gebouw	villa	Romeins	opgraving
3191265100	sleutel	onbekend	Romeins	metaaldetectie
3209506100	pincet	onbekend	Romeins	metaaldetectie
3226938100	sleutel	onbekend	Romeins	niet-archeologisch
Zaakidnr.	**vondsten**	**Complex**	**Datering**	**Verzamelwijze**
3226946100	vingerring	onbekend	Romeins tot vroege middeleeuwen	niet-archeologisch

3226954100	fibula	onbekend	vroege middeleeuwen A	metaaldetectie
3239306100	ring	onbekend	vroege middeleeuwen	veldkartering
3239322100	sleutel	onbekend	Romeins	niet-archeologisch
3239330100	fibula	onbekend	vroege middeleeuwen	metaaldetectie
3283881100	munt	onbekend	Romeins	metaaldetectie

Bijlage 3 Spoorlijst

spoor	put	vlak	gecoupeerd	diepte	interpretatie	begindatum	einddatum	vulling	textuur	kleur	grind	puin	[TPUIN]	[HLM]	[HK]
9	26	1	False	0	kuil	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	rode baksteen	0	1
1	3	1	True	5	paalspoor	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei zwak siltig	grijsbruin	-	0	-	0	1
5	24	1	True	35	paalspoor	Bronstijd	Bronstijd	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	1
6	24	1	True	38	paalspoor	Bronstijd	Bronstijd	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	1
7	26	1	True	6	paalspoor	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	0
8	26	1	True	6	paalspoor	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	0
10	26	1	True	45	hutkom	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	1
11	26	1	True	26	paalspoor	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei matig zandig	grijs	-	0	-	0	1
12	26	1	False	0	paalspoor	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	0
13	30	1	False	0	kuil	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei matig zandig	donkerbruingrijs	-	0	-	1	1
14	30	1	True	74	kuil	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei matig zandig	donkerbruingrijs	-	0	-	1	1
15	28	1	True	36	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	g1	0	-	0	0
16	28	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	g1	0	-	0	1
17	28	1	True	40	kuil	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei matig zandig	donkergrijs	g1	0	-	0	1
19	28	1	False	0	kuil	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei matig zandig	grijsbruin	g1	0	-	2	1
20	29	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	lichtbruingrijs	g1	0	-	0	1
21	29	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	1	klei matig zandig	lichtbruin	g1	0	-	0	0
21	29	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	lichtbruingrijs	g1	0	-	0	0
24	32	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	1
25	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	1
26	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	1
27	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	1
28	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	0
29	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	lichtbruingrijs	-	0	-	0	1
30	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	1
32	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	0
33	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	0
35	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	0
37	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	1
38	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	0
39	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	0
40	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	0
41	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	0
43	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	1
44	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	1
45	33	1	False	0	greppel	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei matig zandig	lichtbruingrijs	-	0	-	0	0
46	37	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	lichtbruingrijs	-	0	-	0	0
47	37	1	True	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	lichtbruingrijs	-	0	-	0	1
48	37	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	lichtbruingrijs	g1	0	-	0	0
49	37	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	lichtbruingrijs	g1	0	-	0	1
50	37	1	True	20	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	donkergrijs	-	0	-	0	3
50	37	1	True	20	paalspoor	onbekend	onbekend	2	klei zwak zandig	lichtbruingeel	-	0	-	0	0
50	37	1	True	20	paalspoor	onbekend	onbekend	1	klei zwak zandig	lichtbruingrijs	-	0	-	0	1
51	37	1	True	8	paalspoor	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei matig zandig	donkergrijsbruin	-	0	-	0	2
52	37	1	True	8	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei zwak zandig	donkergrijsbruin	-	0	-	0	2
53	37	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	lichtbruingrijs	g1	0	-	0	2
54	37	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	lichtbruingrijs	g1	0	-	0	1
55	37	1	False	0	kuil	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei matig zandig	lichtbruingrijs	g1	0	-	1	0
56	37	1	False	0	kuil	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei matig zandig	lichtbruingrijs	g1	0	-	0	0
57	38	1	True	24	greppel	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei matig zandig	lichtbruingrijs	g1	0	-	0	0
58	38	1	True	0	natuurlijke verstoring	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	grijsbruin	g1	0	-	0	0
59	38	1	False	0	kuil	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei matig zandig	grijsbruin	g1	0	-	0	0
60	38	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	g1	0	-	0	0
61	38	1	True	15	recente verstoring	onbekend	onbekend	1	klei matig zandig	bruingrijs	g1	0	-	0	0
61	38	1	True	15	recente verstoring	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	donkerbruingrijs	g1	0	-	0	0
62	38	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	g1	0	-	0	0
63	38	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	g1	0	-	0	1
64	38	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	g1	0	-	0	0
65	38	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	g1	0	-	0	0
67	40	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	grijs	g1	0	-	0	0
70	40	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	grijs	-	0	-	0	1
72	40	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	grijs	-	0	-	0	1
73	40	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	grijs	-	0	-	0	1
74	40	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	grijs	-	0	-	0	2
75	40	1	True	0	natuurlijke verstoring	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	grijs	-	0	-	0	2

76	40	1	False	60	hutkom	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	1	klei matig zandig	grijs	-	0	-	0	0
76	40	1	False	60	hutkom	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	2	klei matig zandig	grijs	-	0	-	0	0
79	41	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	0	0
80	41	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	1	0
81	41	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	1	0
82	41	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	0	-	1	0
84	41	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	g1	0	-	1	0
85	41	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	g1	0	-	1	1
88	41	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	grijsbruin	g1	0	-	1	0
89	41	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	grijsbruin	g1	0	-	0	0
90	41	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	grijsbruin	g1	0	-	1	1
91	41	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	grijsbruin	g1	0	-	0	0
93	41	1	False	0	oven/haard	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei uiterst siltig	bruin	g1	0	-	0	0
96	22	1	False	50	hutkom	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei sterk zandig	grijsbruin	g1	0	-	0	1
96	22	1	False	50	hutkom	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	3	klei sterk zandig	grijsbruin	g1	0	-	0	0
96	22	1	False	50	hutkom	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	1	klei sterk zandig	lichtbruin	g1	0	-	0	1
97	22	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei sterk zandig	bruingrijs	g1	0	-	0	0
98	19	1	False	0	natuurlijke verstoring	onbekend	onbekend	0	klei sterk zandig	bruin	-	0	-	0	0
98	19	1	False	0	natuurlijke verstoring	onbekend	onbekend	1	klei sterk zandig	bruin	-	0	-	0	0
99	19	1	False	0	oven	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	0	klei sterk zandig	rood	-	0	-	5	0
99	19	1	False	0	oven	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	1	klei sterk zandig	roodpaars	-	0	-	3	0
6000	100	1	False	0	natuurlijke laag	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	grind siltig	bruingrijs	-	0	-	0	0
6500	100	1	False	0	natuurlijke laag	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	zand kleiig	bruin	gl2	0	-	0	0
7000	100	1	False	0	natuurlijke laag	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei zwak siltig	bruin	-	0	-	0	0
7005	100	1	False	0	natuurlijke laag	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	grind	grijs	-	0	-	0	0
7777	100	1	False	0	natuurlijke verstoring	onbekend	onbekend	0	klei zwak zandig	bruin	-	0	-	0	0
8000	100	1	False	0	natuurlijke laag	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei zwak zandig	bruin	-	0	-	0	0
9000	100	1	False	0	natuurlijke laag	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei sterk zandig	donkerbruingrijs	-	0	-	0	0
9999	100	1	False	0	recente verstoring	onbekend	onbekend	0	klei sterk zandig	donkerbruingrijs	-	0	-	0	0
4	6	1	True	0	vervallen	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	0	klei sterk zandig	bruin	-	1	-	0	0
22	29	1	True	30	greppel	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei matig zandig	grijsbruin	g1	1	-	0	1
31	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	1	-	0	1
34	33	1	True	0	kuil	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei matig zandig	donkerbruingrijs	-	1	-	0	2
36	33	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	1	-	0	1
42	33	1	False	0	kuil	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei matig zandig	lichtbruingrijs	-	1	-	0	1
68	40	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	grijs	-	1	-	0	1
69	40	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	grijs	g1	1	-	0	0
71	40	1	False	0	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	grijs	-	1	-	0	1
78	40	1	False	0	kuil	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei matig zandig	grijs	g1	1	-	0	1
83	41	1	True	10	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	g1	1	-	1	1
92	41	1	True	22	paalspoor	onbekend	onbekend	0	klei matig zandig	bruingrijs	-	1	-	0	1
95	40	1	False	0	greppel	Neolithicum	Ijzertijd	0	klei zwak zandig	bruingrijs	g1	1	-	0	1
87	41	1	False	0	kuil	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei matig zandig	donkergrijs	g1	2	-	0	0
96	22	1	False	50	hutkom	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	2	klei sterk zandig	roodbruin	g1	2	-	0	2
10	26	1	True	45	hutkom	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	1	klei matig zandig	bruingrijs	-	3	-	0	1
23	29	1	False	25	dagzomende laag	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei matig zandig	grijsbruin	g2	4	rode baksteen	0	0
18	28	1	False	0	kuil	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei matig zandig	grijs	g1	4	Romeinse dakpan	2	0
3	6	1	False	0	kuil	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	0	klei sterk zandig	bruingrijs	-	4	-	0	0
76	40	1	False	60	hutkom	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei matig zandig	grijs	-	5	rode baksteen	0	3
2	6	1	False	0	kuil	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	0	klei sterk zandig	bruin	-	5	-	0	0
66	38	1	False	0	kuil	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	1	klei matig zandig	bruingrijs	g1	5	-	0	0
66	38	1	False	0	kuil	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei matig zandig	grijs	g1	5	-	0	0
86	41	1	False	0	kuil	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei matig zandig	bruingrijs	g1	5	-	0	0
94	41	1	False	40	dagzomende laag	Romeinse tijd	Middeleeuwen vroeg A	0	klei zwak zandig	donkerbruingrijs	g1	5		0	0
77	40	1	False	0	kuil	niet ingevoerd	niet ingevoerd	0	klei matig zandig	grijs	-	6	-	0	3

Bijlage 4 Vondstlijst

vondst	put	spoor	[MAT_SPEC]	aantal	gewicht (g)	opmerking
24	30	14	dierlijk bot	10	11	kies
52	41	94	dierlijk bot	40	282	-
68	41	86	dierlijk bot	15	10	kiezen
29	24	6	houtskool	0	0	-
31	24	5	houtskool	0	0	-
32	28	15	houtskool	0	0	-
63	37	50	houtskool	0	0	-
65	22	96	houtskool	0	0	hk
72	40	76	houtskool	0	0	hk
77	37	51	houtskool	0	0	-
79	37	52	houtskool	0	0	-
82	41	92	houtskool	0	0	-
84	26	11	houtskool	0	0	-
20	30	7000	gebruiksaardewerk	1	3	-
22	28	15	bouwmateriaal	1	2	-
23	28	18	gebruiksaardewerk	12	690	plus 2 dakpan naar V?
25	26	11	bouwmateriaal	6	8	gruis keramisch bouwmate.
28	24	6	gebruiksaardewerk	1	21	handgevormd
30	24	6	bouwmateriaal	4	1	-
33	29	23	bouwmateriaal	10	1227	Romeins
47	29	22	bouwmateriaal	10	18	-
48	28	17	bouwmateriaal	1	9	-
50	40	76	gebruiksaardewerk	1	41	-
51	41	94	bouwmateriaal	14	1912	-
53	40	7000	gebruiksaardewerk	1	5	-
54	21	8000	gebruiksaardewerk	1	10	-
56	22	96	bouwmateriaal	2	1071	dakpan
58	40	95	gebruiksaardewerk	1	6	-
59	40	77	gebruiksaardewerk	1	2	-
60	41	94	gebruiksaardewerk	4	42	hand en gedraaid
62	40	66	bouwmateriaal	1	16	-
64	22	96	gebruiksaardewerk	2	11	-
66	41	90	bouwmateriaal	1	6	-
69	41	85	gebruiksaardewerk	1	1	-
70	41	94	bouwmateriaal	4	9	-
71	40	76	bouwmateriaal	1	12	verbr.leem vermoed ovenwand
73	33	34	gebruiksaardewerk	1	1	-
74	29	23	gebruiksaardewerk	3	431	-
75	11	99	bouwmateriaal	6	5397	bakstenen
76	37	51	gebruiksaardewerk	1	1	-
80	41	83	bouwmateriaal	11	11	-
81	41	92	bouwmateriaal	4	4	-
86	40	76	bouwmateriaal	3	652	gesplitst van V50
87	41	94	gebruiksaardewerk	14	293	gesplitst van v51
88	40	66	bouwmateriaal	1	55	gesplitst van V62
89	28	18	bouwmateriaal	2	0	2 dakpan uit V23
90	41	94	bouwmateriaal	3	0	1 dakpan, 1 verbr. leem , 1 versinterd mat.
91	22	96	bouwmateriaal	9	60	-
1	2	9000	metaal	1	5	put2
2	3	9000	metaal	0	0	-
3	5	9000	metaal	2	56	put 5
4	7	9000	metaal	0	0	put7
5	8	9000	metaal	0	0	put8
6	10	9000	metaal	1	15	put10
7	9	9000	metaal	0	0	put9
8	7	9000	metaal	1	20	put 8
9	13	9000	metaal	1	4	put 13
10	12	9000	metaal	1	44	put 12
11	11	9000	metaal	1	10	put11
12	14	9000	metaal	1	26	put 14
13	15	9000	metaal	0	0	put 15
15	23	9000	metaal	0	0	-
16	33	9000	metaal	0	0	-
17	32	9000	metaal	0	0	-
18	28	9000	metaal	0	0	-
19	29	9000	metaal	1	31	-
21	10	7000	brons	1	3	-
26	41	9000	brons	1	15	-
27	41	9000	metaal	1	1	-
34	29	23	metaal	1	14	-
35	32	9000	metaal	0	0	-
36	19	9000	metaal	0	0	-
37	20	9000	metaal	0	0	-
38	18	9000	metaal	0	0	-
39	21	9000	metaal	1	9	-
40	22	9000	metaal	2	1	-
41	36	9000	metaal	0	0	-
42	-	9000	metaal	1	3	-
43	35	9000	metaal	0	0	-
44	39	9000	metaal	0	0	-
45	37	9000	metaal	0	0	-
46	38	9000	metaal	0	0	-
49	40	76	slak	12	1770	-
55	41	94	ijzer	0	0	-
57	22	96	brons	1	1	-
67	41	86	metaal	0	0	-
83	27	9000	munt	1	11	-
14	24	5	natuursteen	3	38	-
61	41	94	natuursteen	1	1424	-
78	37	52	natuursteen	1	1	kliezel
85	46	66	natuursteen	1	61	gesplitst van V62

Bijlage 5 Aardewerk en keramisch bouwmateriaal

vondst	put	spoor	materiaal	aantal	gewicht	baksel	vorm	datering
20	30	6500	gebruiksaardewerk	1	3	handgevormd		Neo-IJZM
22	28	15	gebruiksaardewerk	1	2	verbrande leem		onbekend
23	28	18	gebruiksaardewerk	2	690	dakpan		Romeinse tijd
23	28	18	gebruiksaardewerk	12		ruwwandig		Romeinse tijd
23	28	18	gebruiksaardewerk	1		terra sigillata	kom, DR37 of DR38	Romeinse tijd, 1d-3a
25	26	11	gebruiksaardewerk	6	8	onbekend		
28	24	6	gebruiksaardewerk	1	21	handgevormd		wrs BROV-BROM
30	24	6	gebruiksaardewerk	4		verbrande leem		
33	29	23	gebruiksaardewerk	10	1227	keramisch bouwmateriaal		
47	29	22	gebruiksaardewerk	10	18	verbrande leem		
48	28	17	gebruiksaardewerk	1	9	keramisch bouwmateriaal		Romeinse tijd
50	40	76	gebruiksaardewerk	1	41	ruwwandig		Romeins of Merovingisch
53	40	7000	gebruiksaardewerk	1	5	witbakkend	bord?	NTA
54	21	8000	gebruiksaardewerk	1	0	ruwwandig	pot, TRIER II, 91e	Romeinse tijd, 4e eeuw
58	40	95	gebruiksaardewerk	1		handgevormd		Neo-IJZM
59	40	77	gebruiksaardewerk	1	2	industrieel wit		1770-1900
60	41	94	gebruiksaardewerk	1	42	handgevormd		BRONS-IJZV
60	41	94	gebruiksaardewerk	2	42	ruwwandig		Romeinse tijd
60	41	94	gebruiksaardewerk	1	42	ruwwandig		Romeinse tijd
64	22	96	gebruiksaardewerk	2		gladwandig		Romeinse tijd
64	22	96	gebruiksaardewerk	9	71	verbrande leem		
66	41	90	gebruiksaardewerk	1	6	verbrande leem		
69	41	85	gebruiksaardewerk	1	1	gladwandig	geen vorm herkenbaar	Romeinse tijd
70	41	94	gebruiksaardewerk	3	9	geverfd	beker, techniek b, kleibestrooiing	Romeinse tijd, 2-3
70	41	94	gebruiksaardewerk	1		verbrande leem		
71	40	76	gebruiksaardewerk	1		verbrande leem		
73	33	34	gebruiksaardewerk	1	1	gladwandig		Romeinse tijd
74	29	23	gebruiksaardewerk	1	431	dikwandig	wrijfschaal, ST149	Romeinse tijd, vanaf 40 n.Chr
74	29	23	gebruiksaardewerk	2		dikwandig	amfoor, DRESSEL20	Romeinse tijd
76	37	51	gebruiksaardewerk	1	1	ruwwandig		Romeins
78	37	52	kiezel	1	1	kiezel		
80	41	83	gebruiksaardewerk	11	11	verbrande leem		
81	41	92	gebruiksaardewerk	4	4	verbrande leem		
87	41	94	gebruiksaardewerk	1		dakpan		Romeinse tijd
87	41	94	gebruiksaardewerk	9		gladwandig	geen vorm herkenbaar	Romeinse tijd
87	41	94	gebruiksaardewerk	1	293	ruwwandig		Romeinse tijd
87	41	94	gebruiksaardewerk	1		ruwwandig		Romeins of Merovingisch
87	41	94	gebruiksaardewerk	1		ruwwandig	kom, ST210	Romeinse tijd, 1-3
87	41	94	gebruiksaardewerk	2		ruwwandig		Romeinse tijd
87	41	94	gebruiksaardewerk	2		verbrande leem		

ST Stuart, P., 1963. Gewoon aardewerk uit de Romeinse legerplaats en de bijbehorende grafvelden te Nijmegen. Leiden (Beschrijving van de verzamelingen in het Rijksmuseum G.M. Kam te Nijmegen VI).

DR Dragendorff, H., 1895. Terra sigillata. Ein Beitrag zur Geschichte der griechischen und römischen Keramik. Bonner Jahrbücher 96: 18-155.

DRESSEL Dressel, H. (ed.), 1891-1899. *Corpus Inscriptorum Latinarum 15. Inscriptiones urbis Romae Latinae. Instrumentum domesticum*. Berlijn.

TRIER II Hussong, L.., 1972. Keramik der Kaiserthermen II. Die Keramik der Kellergänge. In: L. Hussong & H. Cüppers, Die Trierer Kaiserthermen. Die spätrömische und frühmittelalterliche Keramik. Mainz am Rhein (Trierer Grabungen und Forschungen Band 1, 2), 35-61.

Bijlage 6 Metaalvondsten

Vondst	Put	Spoor	Vlak	Context	Materiaal	Aard	Type	Beschrijving	Aantal	Datering	Lengte (cm)	Breedte (cm)
1	2	9000	0	Bouwvoor	Koperlegering	Beslag		Leerbeslag van paardentuig, ronde schijf met twee rechthoekige openingen.	1	18-19e eeuw	3,3	2,6
3	5	9000	0	Bouwvoor	Lood	Gewicht		Geperforeerde, afgevlakte, asymetrische bol	2	Onbekend	2,1	2,1
6	10	9000	0	Bouwvoor	Lood	Gewicht		Geperforeerde, afgevlakte, asymetrische bol	1	Onbekend	1,8	1,6
8	7	9000	0	Bouwvoor	Lood	Gewicht		Geperforeerde, afgevlakte, asymetrische bol	1	Onbekend	2	1,5
9	13	9000	0	Bouwvoor	Koperlegering	Sierbeslag		Ovaal, open sierbeslag met gelobde beugel en aan weerszijde kleine holte voor inlegsel (glas, email…?) Achteraan twee pinnen om het object vast te hechten.	1	Nieuwe tijd	2,6	1,3
10	12	9000	0	Bouwvoor	Koperlegering	Sierknop		Volle sierknop van kast/kistbeslag, conenctrische ribbel en groef als versiering, sporen van vertinning/verzilvering? Heel onduidelijk. Klein deel van schacht.bewaard.	1	Nieuwe tijd	2,4	2,4
11	11	9000	0	Bouwvoor	Lood	Brok		Ovaal brokje lood	1	Onbekend	1,6	1,6
12	14	9000	0	Bouwvoor	Lood	Gewicht		Geperforeerde, afgevlakte, asymetrische bol	1	Onbekend	1,9	1,8
19	29	9000	0	Bouwvoor	Lood	Gewicht	Netverzwaarder	Opgerold loden plaatje	1	Onbekend	3,9	1,6
21	10	7000	1	oeverafzetting	Koperlegering	Hanger	Lunula	Hanger paardentuig in de vorm van een lunula, uitsparingen voor email, welke niet meer bewaard is gebleven. Ophangoog afgebroken.	1	2e-3e eeuw	2,9	2,1
26	41	9000	1	Bouwvoor	Koperlegering	Applique	Buste	Applique in de vorm van een buste. Buste beschadigd en gecorrodeerd waardoor mogelijk specifieke kenmerken voor exactere determinatie niet zichtbaar zijn.	1	1e-3e eeuw	1,7	1,4
27	41	9000	0	Bouwvoor	Koperlegering	Beslag		Trapeziumvormig beslagplaatje, 2x doorboord	1	Onbekend	2,8	1,2
34	29	23	1	Dagzomende laag	Koperlegering	Munt		Determinatie niet mogelijk, sterk gecorrodeerd, dik aankoeksel	1	Onbekend	2,7	2,7
39	21	9000	0	Bouwvoor	Koperlegering/vertind of verzilverd	Vaatwerk		Klein randfragment van vaatwerk	1	Onbekend	4,2	0,2
40	22	9000	0	Bouwvoor	Koperlegering	Bronsblik		Half schijfje bronsblik	2	Onbekend	2	0,9
42	-	9000	0	Maaiveld buiten put	Koperlegering	Fragment		klein buisvormig fragment, dichtgeplooid, mondt uit in breder deel. Functie onbekend	1	Recent	1,9	1,1
57	22	7000/96	1	Hutkom	Koperlegering	Beslag		Fragment van dun beslagplaatje, 1x doorboord voor vastzetten met nietje	1	Romeins?	1,2	0,9
83	27	9000	0	Bouwvoor	Koperlegering	Munt	Sestertius	Vz: Keizerhoofd met baard naar rechts, lauwerkrans, Omschrift: HADRIANUS AUG COS III PP; Kz: staande vrouwelijke figuur naar links met staf? Afbeelding niet heel duidelijk,	1	117-138	2,5	2,5

Hoogte (cm)	Gewicht (gram)
0,2	5
1,4	56
1,4	15
1,5	20
1	4
3,9	44
0,9	10
1,5	26
1,2	31
0,2	3
3,2	15
0,1	1
0,3	14
2,5	9
0,1	1
1	3
0,1	1
0,3	11

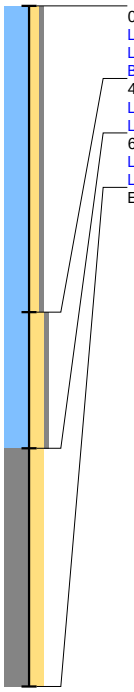
Bijlage 7 Dierlijk bot

Vnr	spoor	diersoort	element	deel	frag	cons	zijde	leeftijd (1)	leeftijd (2)	gewicht	n records	n resten
24	14	rund	bovenkaak	molaar	1	m				9,9	1	4
52	94	rund	opperarmbeen	(2)	2	m	l		jvol/vol	123,4	1	1
52	94	rund	dijbeen	(2)	1	m			jvol/vol	72,6	1	3
52	94	gz	pijpbeenderen	fragmenten	1	m				78,9	37	37
68	86	rund	bovenkaak	molaar	1	m				9,4	1	15

Deel: 1= proximaal uiteinde, 2= diafyse/middendeel, 3= distaal uiteinde, waarbij tussen haakjes staat voor "incompleet."
Fragmentatieklasse: 1= <10% van bot resterend, 2= 10-25%, 3= 25-50%, 4=50-75%, 5= 75-100%, 6= 100% aanwezig (compleet).

Boring: GECOS3_121

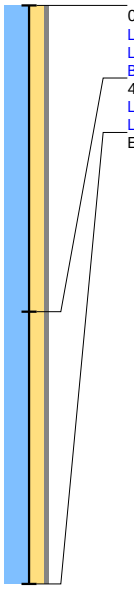
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 121, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182444.156, Y-coördinaat in meters: 338431.195, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.512, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.51
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
45 / 32.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 65, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
65 / 31.86
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: sterk zandig, Mediaanklasse: matig grof
Einde boring 100 / 31.51

Boring: GECOS3_122

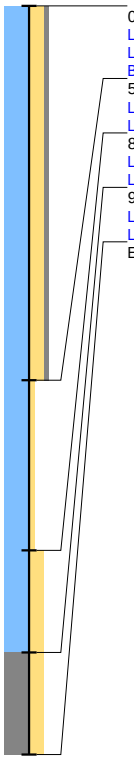
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 122, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 85
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182449.75, Y-coördinaat in meters: 338408.449, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.594, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.59
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
45 / 32.14
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 85, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Einde boring 85 / 31.74

Boring: GECOS3_241

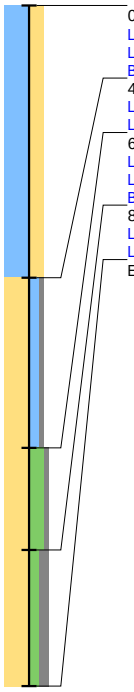
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 241, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182444.729, Y-coördinaat in meters: 338464.526, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.714, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 55, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
55 / 32.16
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 80, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: compact
80 / 31.91
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 95, Kleur: licht-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
95 / 31.76
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Ondergrens laag in cm: 110, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: sterk zandig, Mediaanklasse: matig grof
Einde boring 110 / 31.61

Boring: GECOS3_242

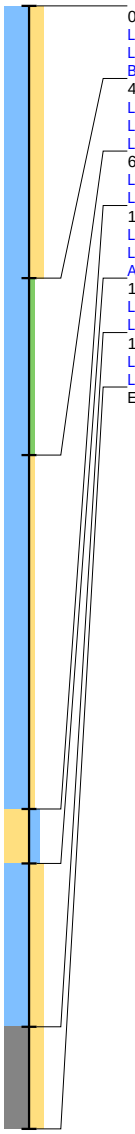
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 242, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182449.286, Y-coördinaat in meters: 338442.074, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.487, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.49
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
40 / 32.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 65, Kleur: licht-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
65 / 31.84
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 80, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken
80 / 31.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 100, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: matig grindig, Mediaanklasse: matig grof
Einde boring 100 / 31.49

Boring: GECOS3_341

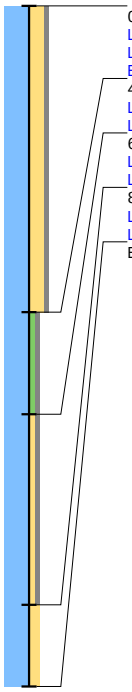
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 341, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 165
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182461.159, Y-coördinaat in meters: 338406.585, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.369, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
40 / 31.97
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 66, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig
Laag opmerking: Opmerking: enige bodemvorming
66 / 31.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 66, Ondergrens laag in cm: 118, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig
118 / 31.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 118, Ondergrens laag in cm: 126, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
126 / 31.11
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 126, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
150 / 30.87
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Ondergrens laag in cm: 165, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: sterk zandig, Mediaanklasse: matig grof
Einde boring 165 / 30.72

Boring: GECOS3_342

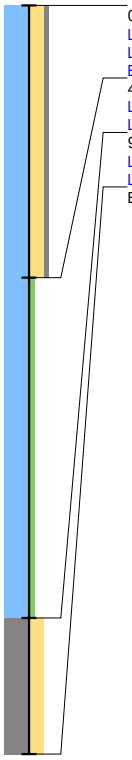
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 342, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182464.618, Y-coördinaat in meters: 338390.673, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.419, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.42
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
45 / 31.97
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig
60 / 31.82
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 88, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
88 / 31.54
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 88, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig
Einde boring 100 / 31.42

Boring: GECOS3_441

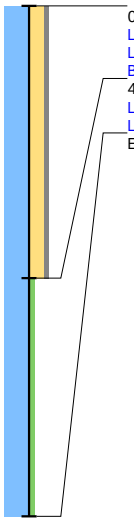
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 441, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182461.344, Y-coördinaat in meters: 338484.265, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.578, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
40 / 32.18
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 90, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig
90 / 31.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: sterk zandig, Mediaanklasse: matig grof
Einde boring 110 / 31.48

Boring: GECOS3_442

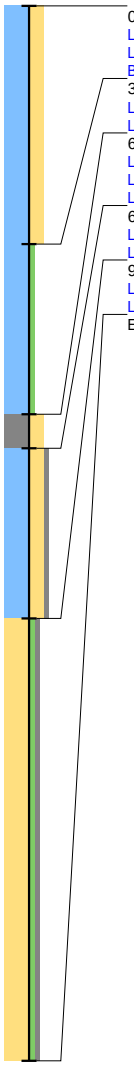
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 442, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 75
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182465.683, Y-coördinaat in meters: 338462.235, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.571, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
40 / 32.17
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 75, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig
Einde boring 75 / 31.82

Boring: GECOS3_541

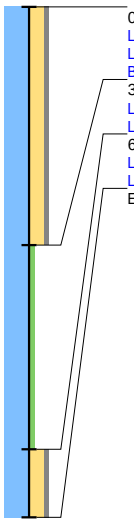
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 541, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 155
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182471.606, Y-coördinaat in meters: 338435.27, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.488, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.49
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / 32.14
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 60, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig
60 / 31.89
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 65, Kleur: onbekend
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: sterk zandig, Mediaanklasse: matig grof
Laag opmerking: Opmerking: grindbank
65 / 31.84
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
90 / 31.59
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 155, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof, Sublagen2: KL1
Einde boring 155 / 30.94

Boring: GECOS3_542

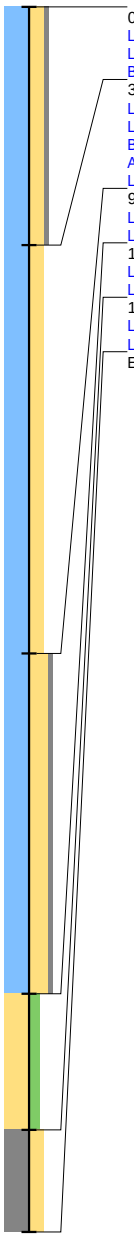
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 542, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 75
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182475.669, Y-coördinaat in meters: 338414.881, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.411, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / 32.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 65, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig
65 / 31.76
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 75, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: licht-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Einde boring 75 / 31.66

Boring: GECOS3_641

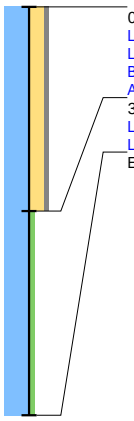
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 641, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 180
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182475.992, Y-coördinaat in meters: 338512.039, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.601, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / 32.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 95, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Houtskool: enkel fragment, Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: steenkool
95 / 31.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Ondergrens laag in cm: 145, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
145 / 31.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 145, Ondergrens laag in cm: 165, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof
165 / 30.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 165, Ondergrens laag in cm: 180, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: sterk zandig
Einde boring 180 / 30.80

Boring: GECOS3_642

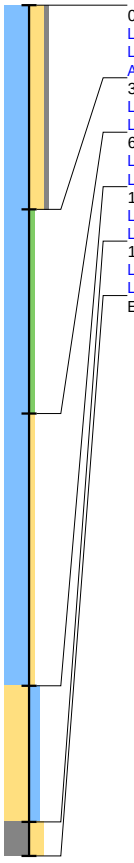
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 642, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 60
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182480.933, Y-coördinaat in meters: 338486.548, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.415, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
30 / 32.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig
Einde boring 60 / 31.81

Boring: GECOS3_721

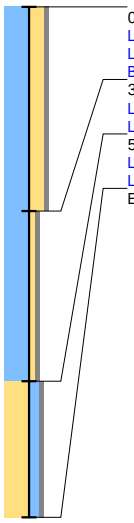
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 721, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 125
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182490.414, Y-coördinaat in meters: 338465.2, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.342, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.34
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
30 / 32.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig
60 / 31.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig
100 / 31.34
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Mediaanklasse: matig fijn
120 / 31.14
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Ondergrens laag in cm: 125, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: sterk zandig
Einde boring 125 / 31.09

Boring: GECOS3_722

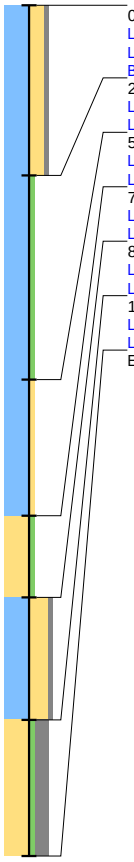
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 722, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 75
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182495.1, Y-coördinaat in meters: 338442.499, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.318, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.32
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 32.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 55, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
55 / 31.77
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 75, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Einde boring 75 / 31.57

Boring: GECOS3_821

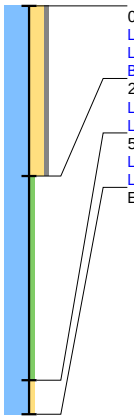
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 821, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 125
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182500.614, Y-coördinaat in meters: 338416.117, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.272, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.27
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
25 / 32.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Ondergrens laag in cm: 55, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig
55 / 31.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 75, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig
75 / 31.52
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Ondergrens laag in cm: 87, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
87 / 31.40
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 87, Ondergrens laag in cm: 105, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Sublagen1: ZL1
105 / 31.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 105, Ondergrens laag in cm: 125, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: sterk grindig, Mediaanklasse: matig grof
Einde boring 125 / 31.02

Boring: GECOS3_822

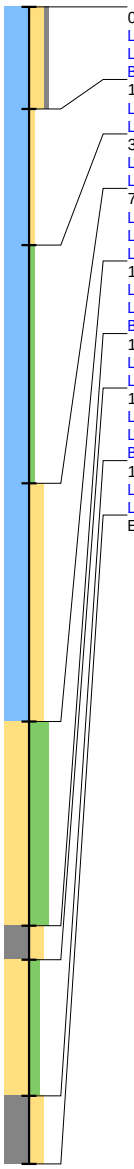
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 822, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 60
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182505.072, Y-coördinaat in meters: 338396.425, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.53, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
25 / 32.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Ondergrens laag in cm: 55, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig
55 / 31.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig
Einde boring 60 / 31.93

Boring: GECOS3_921

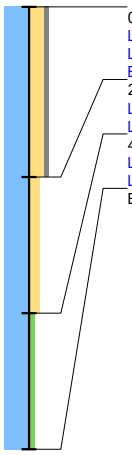
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 921, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182504.103, Y-coördinaat in meters: 338492.651, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.248, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 15, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
15 / 32.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 15, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin, Kleur munsell: K
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig
35 / 31.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig
70 / 31.55
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 105, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
Laag opmerking: Opmerking: lichte vlekjes
105 / 31.20
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 105, Ondergrens laag in cm: 135, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
135 / 30.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 135, Ondergrens laag in cm: 140, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: sterk zandig, Mediaanklasse: matig grof
140 / 30.85
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Ondergrens laag in cm: 160, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
160 / 30.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: sterk zandig
Einde boring 170 / 30.55

Boring: GECOS3_922

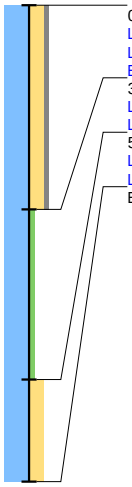
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 922, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 65
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182507.735, Y-coördinaat in meters: 338476.095, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.21, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
25 / 31.96
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig
45 / 31.76
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 65, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig
Einde boring 65 / 31.56

Boring: GECOS3_1041

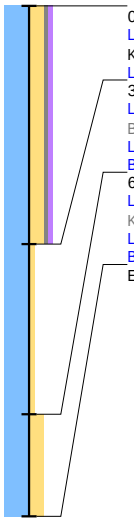
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1041, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182507.945, Y-coördinaat in meters: 338441.418, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.337, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.34
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 32.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 55, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig
55 / 31.79
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
Einde boring 70 / 31.64

Boring: GECOS3_1042

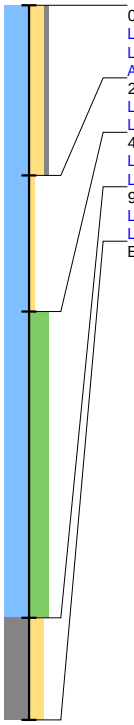
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1042, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 75
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182511.749, Y-coördinaat in meters: 338422.999, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.345, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.34
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus
35 / 31.99
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
60 / 31.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 75, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
Einde boring 75 / 31.59

Boring: GECOS3_1141

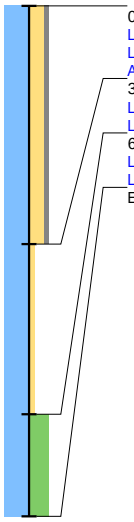
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1141, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 105
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182523.485, Y-coördinaat in meters: 338510.541, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.315, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
25 / 32.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig
45 / 31.86
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig
90 / 31.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 105, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: sterk zandig, Mediaanklasse: matig grof
Einde boring 105 / 31.26

Boring: GECOS3_1142

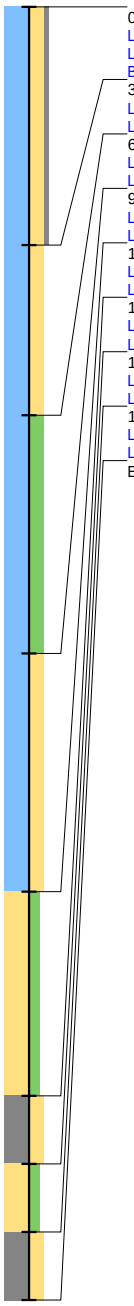
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1142, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 75
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182526.541, Y-coördinaat in meters: 338496.517, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.444, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
35 / 32.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig
60 / 31.84
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 75, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig
Einde boring 75 / 31.69

Boring: GECOS3_1241

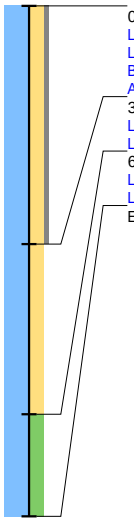
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1241, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 190
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182532.047, Y-coördinaat in meters: 338469.174, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.295, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / 31.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
60 / 31.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 95, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig
95 / 31.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Ondergrens laag in cm: 130, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
130 / 31.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Ondergrens laag in cm: 160, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
160 / 30.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: sterk zandig, Mediaanklasse: matig grof
170 / 30.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 170, Ondergrens laag in cm: 180, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
180 / 30.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 180, Ondergrens laag in cm: 190, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: sterk zandig, Mediaanklasse: matig grof
Einde boring 190 / 30.40

Boring: GECOS3_1242

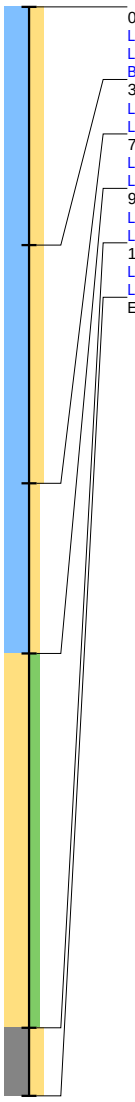
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1242, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 75
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182536.146, Y-coördinaat in meters: 338449.219, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.251, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
35 / 31.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
60 / 31.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 75, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig
Einde boring 75 / 31.50

Boring: GECOS3_1341

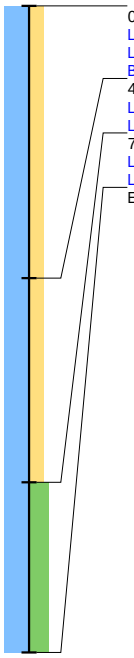
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1341, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 160
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182542.442, Y-coördinaat in meters: 338419.974, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.367, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / 32.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
70 / 31.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 95, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig
95 / 31.42
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof, Sublagen1: 1du
150 / 30.87
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Ondergrens laag in cm: 160, Boortype en diameter: Profielopname
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: sterk zandig, Mediaanklasse: matig grof, Sublagen1: 1du
Einde boring 160 / 30.77

Boring: GECOS3_1342

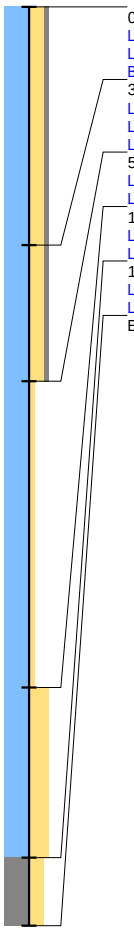
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1342, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182545.877, Y-coördinaat in meters: 338403.753, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.614, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
40 / 32.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
70 / 31.91
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 95, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig
Einde boring 95 / 31.66

Boring: GECOS3_1441

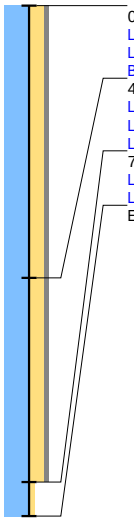
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1441, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 135
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182551.341, Y-coördinaat in meters: 338475.174, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.346, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / 32.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 55, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Laag opmerking: Opmerking: jonger dek?
55 / 31.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig
100 / 31.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Ondergrens laag in cm: 125, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst zandig
125 / 31.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 125, Ondergrens laag in cm: 135, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: sterk zandig, Mediaanklasse: matig grof
Einde boring 135 / 31.00

Boring: GECOS3_1442

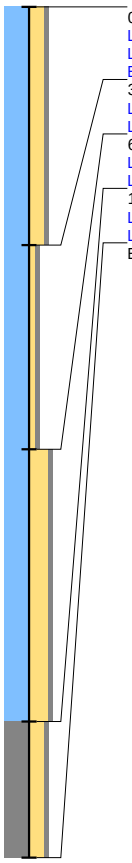
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1442, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 75
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182547.27, Y-coördinaat in meters: 338494.522, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.439, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
40 / 32.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Laag opmerking: Opmerking: jonger dek?
70 / 31.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 75, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig
Einde boring 75 / 31.69

Boring: GECOS3_1541

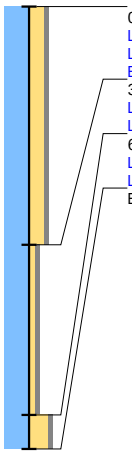
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1541, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 125
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182557.33, Y-coördinaat in meters: 338447.124, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.179, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.18
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / 31.83
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 65, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
65 / 31.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 105, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
105 / 31.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 105, Ondergrens laag in cm: 125, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Einde boring 125 / 30.93

Boring: GECOS3_1542

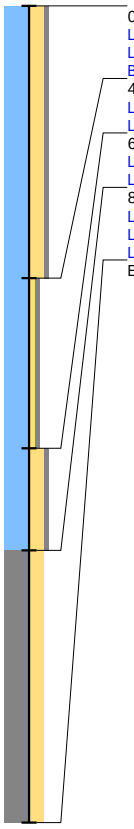
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1542, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 65
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182561.409, Y-coördinaat in meters: 338426.275, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.313, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / 31.96
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
60 / 31.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 65, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Einde boring 65 / 31.66

Boring: GECOS3_1641

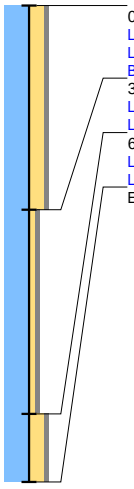
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1641, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182561.309, Y-coördinaat in meters: 338524.106, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.736, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
40 / 32.34
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 65, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
65 / 32.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
80 / 31.94
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: sterk zandig
Laag opmerking: Opmerking: bovenin wat meer zand
Einde boring 120 / 31.54

Boring: GECOS3_1642

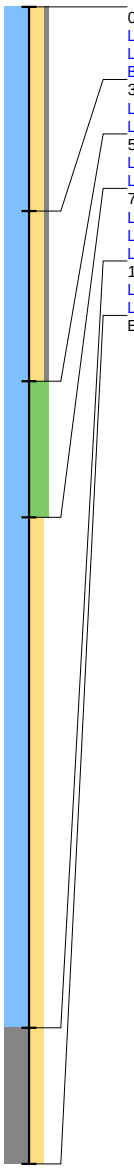
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1642, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182565.356, Y-coördinaat in meters: 338505.051, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.566, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 32.27
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
60 / 31.97
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Einde boring 70 / 31.87

Boring: GECOS3_1741

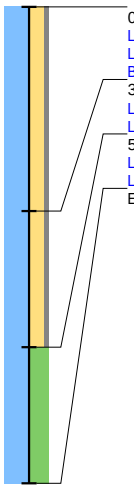
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1741, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182571.485, Y-coördinaat in meters: 338476.658, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.423, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.42
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 32.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 55, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
55 / 31.87
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 75, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig
75 / 31.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
Laag opmerking: Opmerking: geleidelijk lichter; fining upwards van Zkx onderin
150 / 30.92
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: sterk zandig, Mediaanklasse: matig grof
Einde boring 170 / 30.72

Boring: GECOS3_1742

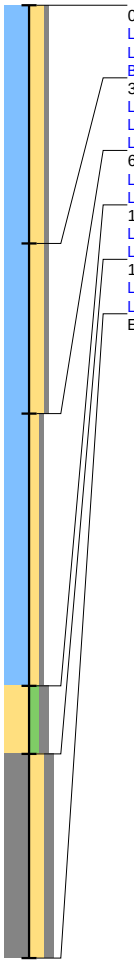
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1742, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182575.566, Y-coördinaat in meters: 338457.243, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.303, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 32.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
50 / 31.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig
Einde boring 70 / 31.60

Boring: GECOS3_1841

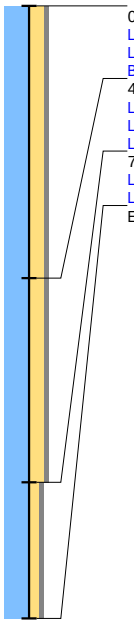
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1841, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 140
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182581.755, Y-coördinaat in meters: 338427.728, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.292, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.29
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / 31.94
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Laag opmerking: Opmerking: jongere overstroming?
60 / 31.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
100 / 31.29
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: matig grindig, Mediaanklasse: matig grof
110 / 31.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Ondergrens laag in cm: 140, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: matig grindig, Mediaanklasse: matig grof
Einde boring 140 / 30.89

Boring: GECOS3_1842

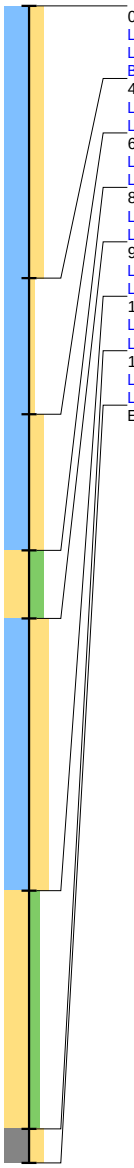
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1842, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182585.338, Y-coördinaat in meters: 338409.317, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.681, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
40 / 32.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Laag opmerking: Opmerking: jongere overstroming?
70 / 31.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Einde boring 90 / 31.78

Boring: GECOS3_1941

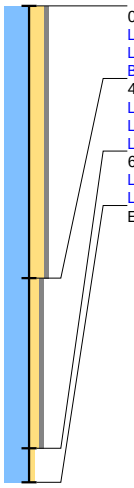
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1941, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182590.337, Y-coördinaat in meters: 338484.078, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.399, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.40
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
40 / 32.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig
60 / 31.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
80 / 31.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig grof
90 / 31.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 130, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst zandig
130 / 31.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Ondergrens laag in cm: 165, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig grof, Sublagen1: kleilagen-enkele-dik
165 / 30.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 165, Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: sterk zandig, Mediaanklasse: matig grof
Einde boring 170 / 30.70

Boring: GECOS3_1942

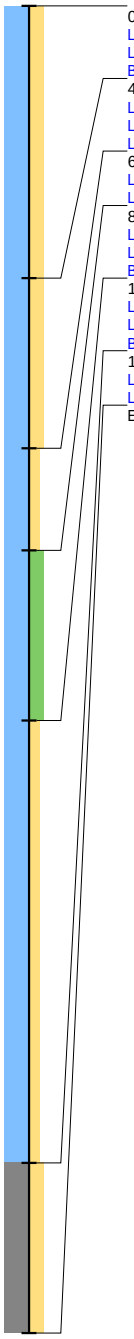
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 1942, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182586.892, Y-coördinaat in meters: 338500.409, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.462, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.46
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
40 / 32.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 65, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Laag opmerking: Opmerking: viezig
65 / 31.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig
Einde boring 70 / 31.76

Boring: GECOS3_2041

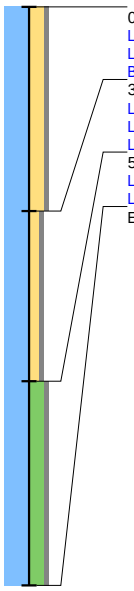
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2041, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 195
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182600.738, Y-coördinaat in meters: 338434.717, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.261, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
40 / 31.86
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 65, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
Laag opmerking: Opmerking: steenkool
65 / 31.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig
80 / 31.46
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 105, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
105 / 31.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 105, Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: licht-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
170 / 30.56
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 170, Ondergrens laag in cm: 195, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: sterk zandig
Einde boring 195 / 30.31

Boring: GECOS3_2042

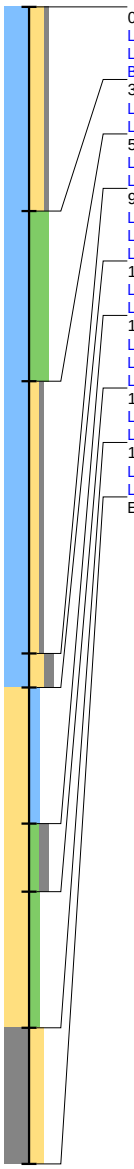
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2042, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 85
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182597.272, Y-coördinaat in meters: 338450.582, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.249, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 31.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 55, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Laag opmerking: Opmerking: viezig, JOD?
55 / 31.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 85, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Einde boring 85 / 31.40

Boring: GECOS3_2141

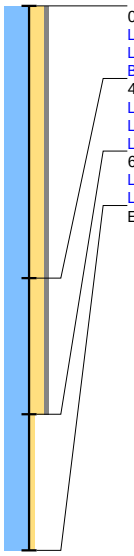
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2141, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182602.672, Y-coördinaat in meters: 338410.994, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.673, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 32.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 55, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig
55 / 32.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 95, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
95 / 31.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: matig grindig
Laag opmerking: Opmerking: grindbankje
100 / 31.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Mediaanklasse: matig fijn
120 / 31.47
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Ondergrens laag in cm: 130, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: matig grindig
Laag opmerking: Opmerking: grindbank
130 / 31.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig
150 / 31.17
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: sterk zandig, Mediaanklasse: matig grof
Einde boring 170 / 30.97

Boring: GECOS3_2142

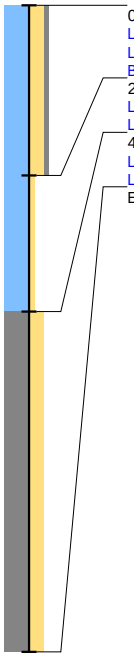
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2142, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182605.582, Y-coördinaat in meters: 338396.157, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.684, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
40 / 32.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Laag opmerking: Opmerking: JOD
60 / 32.08
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig
Einde boring 80 / 31.88

Boring: GECOS3_2241

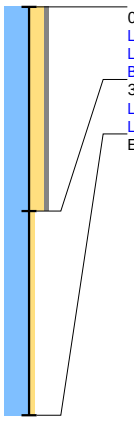
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2241, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 95
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182610.644, Y-coördinaat in meters: 338361.862, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.539, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.54
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
25 / 32.29
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig
45 / 32.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 95, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: sterk zandig, Mediaanklasse: matig grof
Einde boring 95 / 31.59

Boring: GECOS3_2242

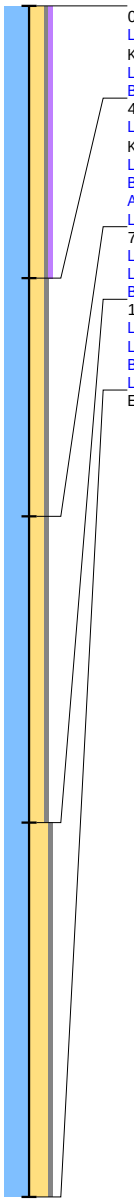
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2242, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 60
Coördinaten: Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 0.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / -0.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig
Einde boring 60 / -0.60

Boring: GECOS3_2311

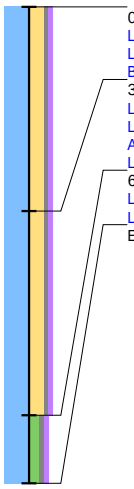
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2311, Beschrijver(s): KL, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 175
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182459.96, Y-coördinaat in meters: 338366.576, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.92, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.92
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
40 / 32.52
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 75, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: overstromingsdek,
75 / 32.17
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
120 / 31.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Ondergrens laag in cm: 175, Boortype en diameter: Profielopname
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Sublagen1: zandlagen-veel-dik
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: zl= mg
Einde boring 175 / 31.17

Boring: GECOS3_2312

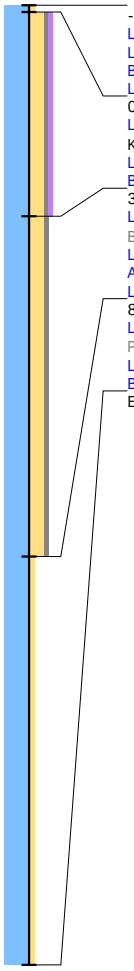
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2312, Beschrijver(s): KL, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182480.709, Y-coördinaat in meters: 338373.391, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.966, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.97
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 32.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Profielopname
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Archeologie: Houtskool: enkel fragment, Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: overstromingsdek
60 / 32.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Profielopname
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: compact
Einde boring 70 / 32.27

Boring: GECOS3_2411

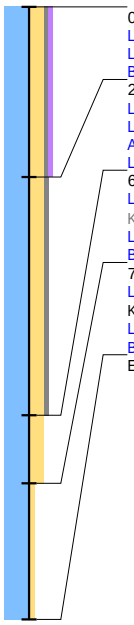
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2411, Beschrijver(s): KL, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 140
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182529.35, Y-coördinaat in meters: 338386.74, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.868, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



-1 / 32.88
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: -1, Ondergrens laag in cm: 0, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: volledig uitgedroogd. textuur niet te bepalen.
0 / 32.87
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 32.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: jong overstromingsdek.
80 / 32.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 140, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
Einde boring 140 / 31.47

Boring: GECOS3_2412

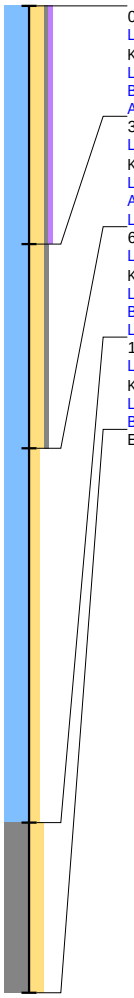
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2412, Beschrijver(s): KL, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182509.188, Y-coördinaat in meters: 338379.485, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.979, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
25 / 32.73
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Consistentie: slap
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: overstromingsdek
60 / 32.38
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
70 / 32.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: licht-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
Einde boring 90 / 32.08

Boring: GECOS3_2511

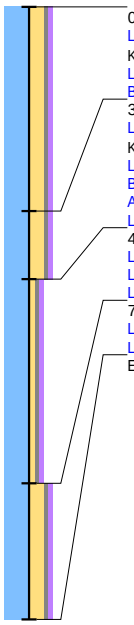
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2511, Beschrijver(s): KL, Datum: 12-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 145
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182509.869, Y-coördinaat in meters: 338367.292, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.899, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
35 / 32.55
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 65, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Consistentie: slap
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: overstrominsdek.
65 / 32.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 120, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Consistentie: compact
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: kleine concentraties grof grind.
120 / 31.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 145, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: sterk zandig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
Einde boring 145 / 31.45

Boring: GECOS3_2512

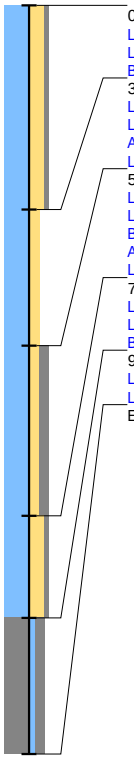
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2512, Beschrijver(s): KL, Datum: 12-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182490.096, Y-coördinaat in meters: 338360.124, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.881, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.88
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 32.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: oude akkerlaag
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: steenkool fragment.
40 / 32.48
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Profielopname
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Laag opmerking: Opmerking: overstromingsdek.
70 / 32.18
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Profielopname
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: compact
Einde boring 90 / 31.98

Boring: GECOS3_2611

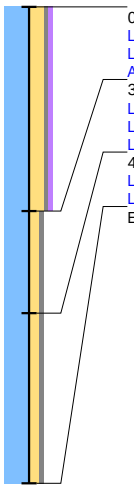
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2611, Beschrijver(s): KL, Datum: 12-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182476.374, Y-coördinaat in meters: 338334.028, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.875, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.88
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 32.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig
Archeologie: Houtskool: enkel fragment, Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: overtromingsdek(?) stuk stugger dan ander putten.
50 / 32.38
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 75, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: licht-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: matig grindig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: y gevlekt (wortelgangen?)
75 / 32.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: licht-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dik
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
90 / 31.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Profielopname
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: zwak kleiig, Bijmengsel grind: matig grindig
Einde boring 110 / 31.77

Boring: GECOS3_2612

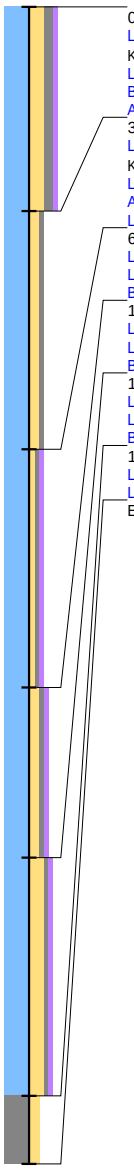
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2612, Beschrijver(s): KL, Datum: 12-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182490.835, Y-coördinaat in meters: 338339.105, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.821, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.82
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Archeologie: Houtskool: enkel fragment, Puin onbepaald: enkel fragment
30 / 32.52
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Laag opmerking: Opmerking: overstroinsdek?
45 / 32.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Sublagen1: grindlagen-enkele-dun
Einde boring 70 / 32.12

Boring: GECOS3_2711

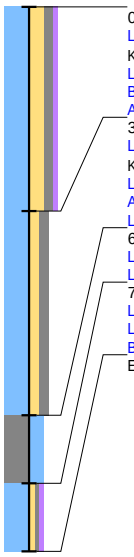
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2711, Beschrijver(s): KL, Datum: 12-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182528.488, Y-coördinaat in meters: 338370.749, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.767, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.77
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: matig grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
30 / 32.47
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 65, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: overstromingsdek
65 / 32.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: compact
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
100 / 31.77
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Ondergrens laag in cm: 125, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: licht-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: compact
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
125 / 31.52
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 125, Ondergrens laag in cm: 160, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: compact
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
160 / 31.17
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: matig zandig
Einde boring 170 / 31.07

Boring: GECOS3_2712

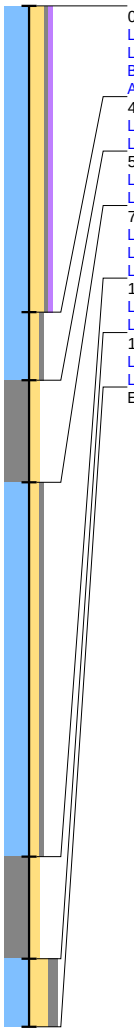
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2712, Beschrijver(s): KL, Datum: 12-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182518.249, Y-coördinaat in meters: 338353.198, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.819, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.82
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: matig grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
30 / 32.52
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: matig grindig
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: overstromingsdek
60 / 32.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: sterk kleiig
70 / 32.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: compact
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
Einde boring 80 / 32.02

Boring: GECOS3_2841

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2841, Beschrijver(s): KL, Datum: 13-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182478.02, Y-coördinaat in meters: 338312.916, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.983, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
45 / 32.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 55, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
55 / 32.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Profielopname
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: matig zandig
70 / 32.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 125, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Sublagen1: zandlagen-enkele-wisselende diktes
Laag opmerking: Opmerking: grindpockets.
125 / 31.73
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 125, Ondergrens laag in cm: 140, Boortype en diameter: Profielopname
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: matig zandig
140 / 31.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst zandig, Bijmengsel grind: matig grindig
Einde boring 150 / 31.48

Boring: GECOS3_2842

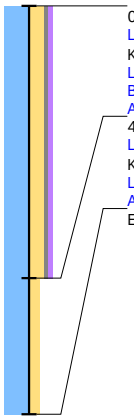
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2842, Beschrijver(s): KL, Datum: 13-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 50
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182482.883, Y-coördinaat in meters: 338291.624, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 33.032, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 33.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
40 / 32.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken
Einde boring 50 / 32.53

Boring: GECOS3_2941

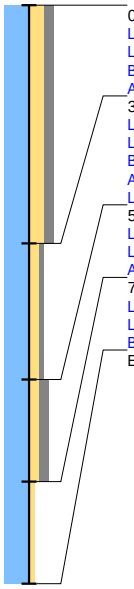
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2941, Beschrijver(s): KL, Datum: 12-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 60
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182489.044, Y-coördinaat in meters: 338261.921, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.647, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
40 / 32.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig
Archeologie: Archeologsch puin: enkel fragment
Einde boring 60 / 32.05

Boring: GECOS3_2942

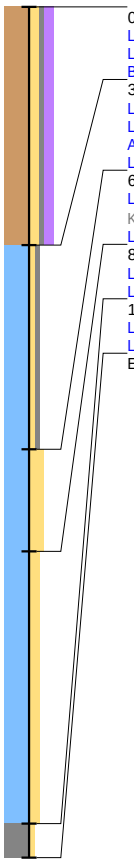
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 2942, Beschrijver(s): KL, Datum: 12-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 85
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182493.004, Y-coördinaat in meters: 338242.256, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.228, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: matig grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
35 / 31.88
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 55, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Houtskool: enkel fragment, Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: plastic, dieper geploegd.
55 / 31.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: matig grindig, Consistentie: stevig
Archeologie: Archeologsch puin: enkel fragment
70 / 31.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 85, Boortype en diameter: Profielopname
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: stevig
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 85 / 31.38

Boring: GECOS3_3041

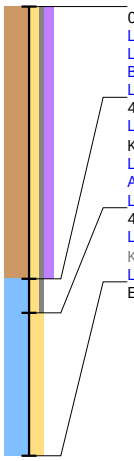
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3041, Beschrijver(s): KL, Datum: 12-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 125
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182502.938, Y-coördinaat in meters: 338292.688, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.922, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.92
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: leem, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / 32.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: y gevlekt.
65 / 32.27
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Sublagen1: grindlagen-enkele-dun
80 / 32.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 120, Kleur: licht-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Sublagen1: zandlagen-veel-dun
120 / 31.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Ondergrens laag in cm: 125, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: zwak zandig
Einde boring 125 / 31.67

Boring: GECOS3_3042

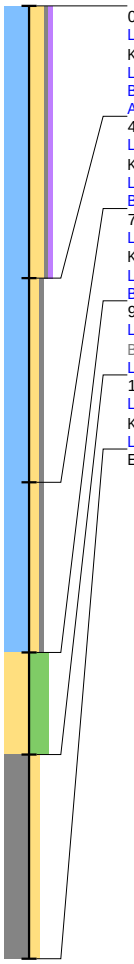
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3042, Beschrijver(s): KL, Datum: 12-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 66
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182506.913, Y-coördinaat in meters: 338273.983, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.771, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.77
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: leem, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Laag opmerking: Opmerking: steenkool
40 / 32.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: y gevlekt.
45 / 32.32
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 66, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Sublagen1: grindlagen-enkele-dun, Sublagen2: zandlagen-enkele-dun
Einde boring 66 / 32.11

Boring: GECOS3_3141

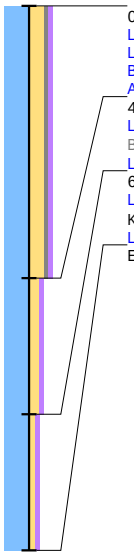
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3141, Beschrijver(s): KL, Datum: 12-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 140
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182517.24, Y-coördinaat in meters: 338321.525, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.807, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
40 / 32.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Sublagen1: grindlagen-enkele-dun
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
70 / 32.11
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 95, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Sublagen1: grindlagen-enkele-dun
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
95 / 31.86
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: uiterst siltig, Mediaanklasse: matig grof
110 / 31.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 140, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: matig zandig
Einde boring 140 / 31.41

Boring: GECOS3_3142

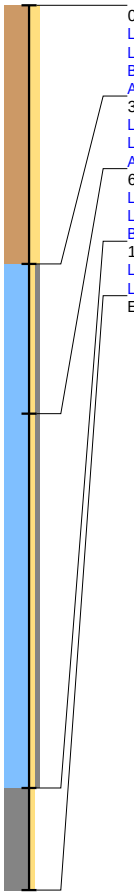
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3142, Beschrijver(s): KL, Datum: 12-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182522.077, Y-coördinaat in meters: 338299.838, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.843, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.84
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Profielopname
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
40 / 32.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Sublagen1: grindlagen-enkele-dun
60 / 32.24
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Sublagen1: grindlagen-enkele-dun
Einde boring 80 / 32.04

Boring: GECOS3_3241

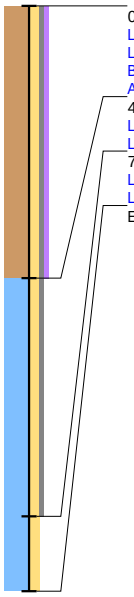
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3241, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 130
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182535.379, Y-coördinaat in meters: 338336.199, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.749, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 38, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: leem, Bijmengsel: matig zandig
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
38 / 32.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 38, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Consistentie: matig stevig
Archeologie: Houtskool: enkel fragment, Puin onbepaald: enkel fragment
60 / 32.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 115, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Consistentie: stevig, Lithologie vrijveld: LY GEVL
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Mn-vlekken
115 / 31.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 115, Ondergrens laag in cm: 130, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: zwak zandig, Mediaanklasse: matig grof
Einde boring 130 / 31.45

Boring: GECOS3_3242

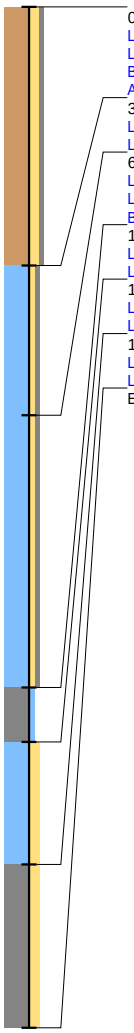
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3242, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 86
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182539.644, Y-coördinaat in meters: 338316.96, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.822, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.82
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: leem, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
Archeologie: Houtskool: enkel fragment, Puin onbepaald: enkel fragment
40 / 32.42
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 75, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Lithologie vrijveld: WORT./BIOT
75 / 32.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Ondergrens laag in cm: 86, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: geel-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig
Einde boring 86 / 31.96

Boring: GECOS3_3341

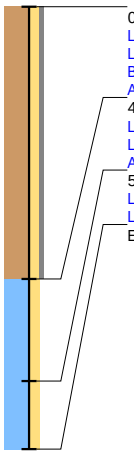
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3341, Beschrijver(s): KL, Datum: 12-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182541.734, Y-coördinaat in meters: 338301.261, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.913, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.91
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 38, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: leem, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
38 / 32.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 38, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Consistentie: matig stevig
60 / 32.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: licht-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Consistentie: matig stevig, Lithologie vrijveld: ONDERK ZAN
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
100 / 31.91
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Ondergrens laag in cm: 108, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: zwak kleiig, Mediaanklasse: matig grof, Lithologie vrijveld: DIAM1-6 CM
108 / 31.83
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 108, Ondergrens laag in cm: 126, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: licht-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig
126 / 31.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 126, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: matig zandig
Einde boring 150 / 31.41

Boring: GECOS3_3342

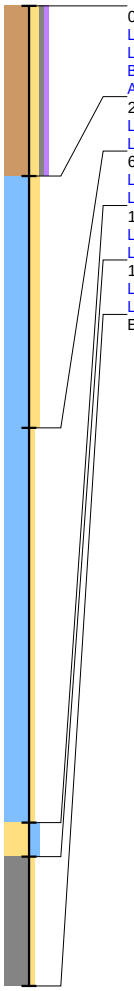
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3342, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 65
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182546.291, Y-coördinaat in meters: 338279.776, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.897, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: leem, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
40 / 32.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 55, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Consistentie: matig stevig
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
55 / 32.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 65, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: licht-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Consistentie: stevig
Einde boring 65 / 32.25

Boring: GECOS3_3441

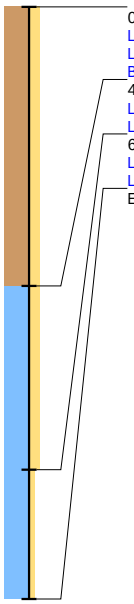
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3441, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 144
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182545.413, Y-coördinaat in meters: 338374.629, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.748, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: leem, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
25 / 32.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Ondergrens laag in cm: 62, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Lithologie vrijveld: WORT/BIOT.
62 / 32.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 62, Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Lithologie vrijveld: LU GEVL
120 / 31.55
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Ondergrens laag in cm: 125, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Mediaanklasse: matig fijn
125 / 31.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 125, Ondergrens laag in cm: 144, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: zwak zandig, Lithologie vrijveld: TERRAS
Einde boring 144 / 31.31

Boring: GECOS3_3442

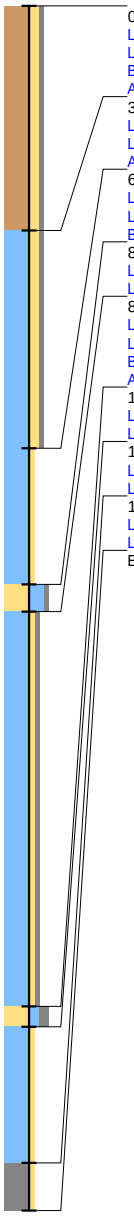
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3442, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 87
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182549.17, Y-coördinaat in meters: 338356.024, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.81, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 41, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: leem, Bijmengsel: matig zandig
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
41 / 32.40
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 41, Ondergrens laag in cm: 68, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Consistentie: matig stevig, Lithologie vrijveld: WORT/BIO
68 / 32.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 68, Ondergrens laag in cm: 87, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: stevig, Lithologie vrijveld: LU GEVL
Einde boring 87 / 31.94

Boring: GECOS3_3541

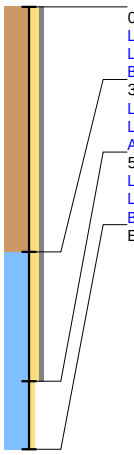
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3541, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 177
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182555.582, Y-coördinaat in meters: 338325.445, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.876, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.88
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 33, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: leem, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
33 / 32.55
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 33, Ondergrens laag in cm: 65, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Lithologie vrijveld: OUDE A?
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
65 / 32.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 85, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
85 / 32.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Ondergrens laag in cm: 89, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk kleiig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
89 / 31.99
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 89, Ondergrens laag in cm: 147, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Lithologie vrijveld: LY GEVL
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
147 / 31.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 147, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel grind: matig grindig, Mediaanklasse: matig grof
150 / 31.38
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: licht-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig
170 / 31.18
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 170, Ondergrens laag in cm: 177, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: zwak zandig, Lithologie vrijveld: TERRAS
Einde boring 177 / 31.11

Boring: GECOS3_3542

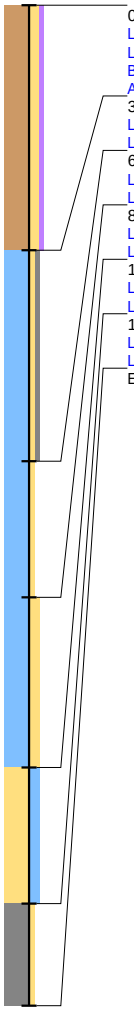
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3542, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 65
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182559.526, Y-coördinaat in meters: 338307.108, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.981, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 36, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: leem, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
36 / 32.62
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 36, Ondergrens laag in cm: 55, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Lithologie vrijveld: OUDE A?
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
55 / 32.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 65, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
Einde boring 65 / 32.33

Boring: GECOS3_3611

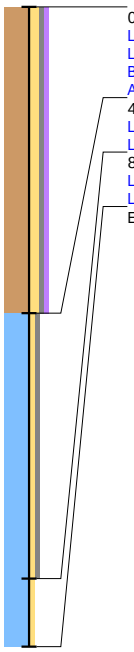
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3611, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 147
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182578.234, Y-coördinaat in meters: 338392.744, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.802, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 36, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: leem, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
36 / 32.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 36, Ondergrens laag in cm: 67, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Consistentie: matig stevig, Lithologie vrijveld: LUY-GEVL
67 / 32.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 67, Ondergrens laag in cm: 87, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: stevig
87 / 31.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 87, Ondergrens laag in cm: 112, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: licht-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Consistentie: stevig
112 / 31.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 112, Ondergrens laag in cm: 132, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Mediaanklasse: matig fijn
132 / 31.48
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 132, Ondergrens laag in cm: 147, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: zwak zandig, Lithologie vrijveld: TERRAS
Einde boring 147 / 31.33

Boring: GECOS3_3612

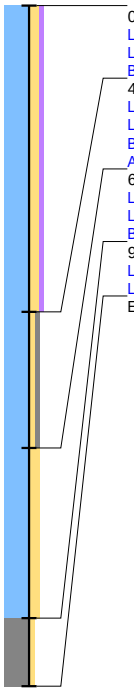
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3612, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 94
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182558.669, Y-coördinaat in meters: 338387.74, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.991, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.99
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: leem, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
45 / 32.54
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 84, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Lithologie vrijveld: WORT./BIOT
84 / 32.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 84, Ondergrens laag in cm: 94, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: stevig
Einde boring 94 / 32.05

Boring: GECOS3_3741

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3741, Beschrijver(s): GT, Datum: 14-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182570.095, Y-coördinaat in meters: 338353.744, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.743, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
45 / 32.29
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 65, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken, Bodemkundige interpretatie: gebioturbeerd
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
65 / 32.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Consistentie: stevig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken
90 / 31.84
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: zwak zandig, Mediaanklasse: matig grof
Einde boring 100 / 31.74

Boring: GECOS3_3742

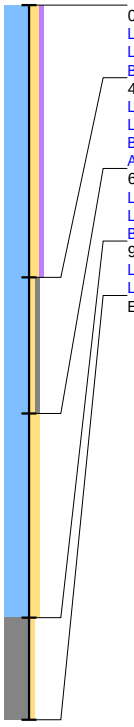
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3742, Beschrijver(s): GT, Datum: 14-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 50
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182573.978, Y-coördinaat in meters: 338334.892, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.804, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
40 / 32.40
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken, Bodemkundige interpretatie: gebioturbeerd
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
Einde boring 50 / 32.30

Boring: GECOS3_3841

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3841, Beschrijver(s): GT, Datum: 14-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 105
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182580.508, Y-coördinaat in meters: 338304.164, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.908, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.91
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
40 / 32.51
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken, Bodemkundige interpretatie: gebioturbeerd
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
60 / 32.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Consistentie: stevig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken
90 / 32.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 105, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: zwak zandig, Mediaanklasse: matig grof
Einde boring 105 / 31.86

Boring: GECOS3_3842

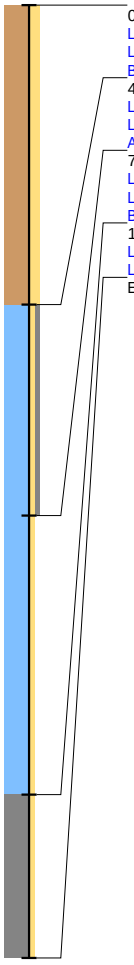
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3842, Beschrijver(s): GT, Datum: 14-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 50
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182584.8, Y-coördinaat in meters: 338283.55, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.899, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
40 / 32.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken, Bodemkundige interpretatie: gebioturbeerd
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
Einde boring 50 / 32.40

Boring: GECOS3_3941

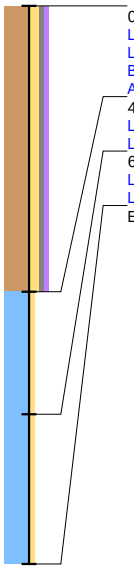
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3941, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 140
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182584.4, Y-coördinaat in meters: 338382.314, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.802, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 44, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: leem, Bijmengsel: matig zandig
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
44 / 32.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 44, Ondergrens laag in cm: 75, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Consistentie: matig stevig, Lithologie vrijveld: VIES
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
75 / 32.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Ondergrens laag in cm: 116, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: stevig, Lithologie vrijveld: EU GEVL
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
116 / 31.64
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 116, Ondergrens laag in cm: 140, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: zwak zandig, Lithologie vrijveld: KLEIIGZAND
Einde boring 140 / 31.40

Boring: GECOS3_3942

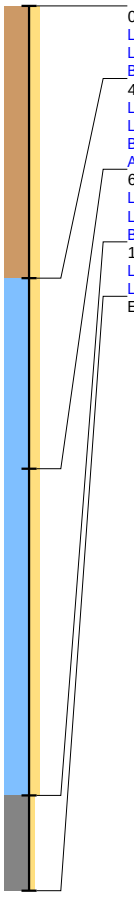
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 3942, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 82
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182587.88, Y-coördinaat in meters: 338364.84, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.701, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 42, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: leem, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
42 / 32.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 42, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Lithologie vrijveld: VIES, VERB
60 / 32.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 82, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: licht-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Lithologie vrijveld: SCHOON
Einde boring 82 / 31.88

Boring: GECOS3_4041

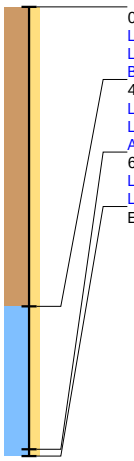
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 4041, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 130
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182594.609, Y-coördinaat in meters: 338333.12, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.796, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: leem, Bijmengsel: matig zandig
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
40 / 32.40
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 68, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Consistentie: stevig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
68 / 32.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 68, Ondergrens laag in cm: 116, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Consistentie: stevig, Lithologie vrijveld: EU-GEVL
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Mn-vlekken
116 / 31.64
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 116, Ondergrens laag in cm: 130, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: zwak zandig, Mediaanklasse: matig grof
Einde boring 130 / 31.50

Boring: GECOS3_4042

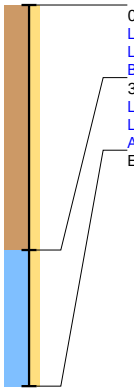
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 4042, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 66
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182598.092, Y-coördinaat in meters: 338317.424, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.858, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.86
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 44, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: leem, Bijmengsel: matig zandig
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
44 / 32.42
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 44, Ondergrens laag in cm: 65, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Consistentie: matig stevig, Lithologie vrijveld: WORT/BIOT
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
65 / 32.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 66, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig
Einde boring 66 / 32.20

Boring: GECOS3_4141

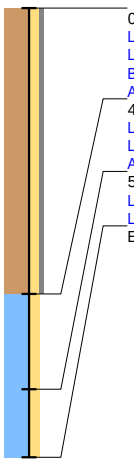
Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 4141, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 56
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182612.065, Y-coördinaat in meters: 338308.421, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.911, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.91
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 36, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: leem, Bijmengsel: matig zandig
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
36 / 32.55
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 36, Ondergrens laag in cm: 56, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Lithologie vrijveld: VIES
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
Einde boring 56 / 32.35

Boring: GECOS3_4142

Kop algemeen: Projectcode: GECOS3, Boornummer: 4142, Beschrijver(s): RV, Datum: 11-03-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 66
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 182615.93, Y-coördinaat in meters: 338290.809, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 32.818, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Sittard-Geleen, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 32.82
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 42, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: leem, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Bodemhorizont: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
42 / 32.40
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 42, Ondergrens laag in cm: 56, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Lithologie vrijveld: S94
Archeologie: Houtskool: enkel fragment, Archeologsch puin: enkel fragment
56 / 32.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 56, Ondergrens laag in cm: 66, Boortype en diameter: Profielopname, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig
Einde boring 66 / 32.16

Bijlage 4 Quickscan natuurwetgeving

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

QUICKSCAN NATUURWETGEVING

Unilocatie Grevenbicht-Obbicht

Gemeente Sittard-Geleen

5 JUNI 2018

Contactpersoon

TIM LEERSCHOOL

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1632
6201 BP Maastricht
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 5

1.1 Aanleiding 5

1.2 Leeswijzer 5

2 PLANGEBIED EN INGREEP 6

2.1 Huidige situatie 6

2.2 Voorgenomen ingreep 7

3 TOETSING WET NATUURBESCHERMING 8

3.1 Bescherming Natura 2000 gebieden 8

3.2 Soortbescherming 8

3.2.1 Methode 8

3.2.2 Aanwezigheid beschermde soorten 8

3.2.3 Effectbeschrijving 10

3.2.4 Toetsing 10

3.2.4.1 Beschermingscategorieën relevante soorten 10

3.2.4.2 Overtreding verbodsbepalingen 10

3.2.4.3 Mitigerende maatregelen en zorgplicht 11

3.2.5 Conclusie en vervolgstappen 12

4 NATUURNETWERK NEDERLAND 13

4.1 Ligging 13

4.2 Effecten 14

4.3 Toetsing 14

4.4 Conclusie 15

COLOFON

23

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De gemeente Sittard-Geleen heeft het voornemen om een Integraal Kindcentrum met een centrale sportvoorziening te realiseren in het gebied tussen de kernen Grevenbicht en Obbicht (unilocatie Grevenbicht-Obbicht). Ook gaan twee sportlocaties (één in Grevenbicht en één in Obbicht) van een recreatieve bestemming naar een natuurbestemming.

Door de voorgenomen ingreep op de unilocatie Grevenbicht-Obbicht is mogelijk sprake van negatieve effecten op beschermde soorten of kwalificerende waarden van Natura 2000-gebieden in het kader van de Wet natuurbescherming (hierna Wnb) of effecten op wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Limburg (NNL, voorheen EHS). Zie Bijlage A en B voor een beschrijving van het wettelijk kader van deze soort- en gebiedsbescherming.

Gemeente Sittard-Geleen heeft Arcadis gevraagd een quickscan natuurwetgeving op te stellen voor de unilocatie Grevenbicht-Obbicht om eventuele negatieve effecten op beschermde soorten en gebieden en benodigde vervolgstappen in het kader van de Wnb in beeld te brengen.

1.2 Leeswijzer

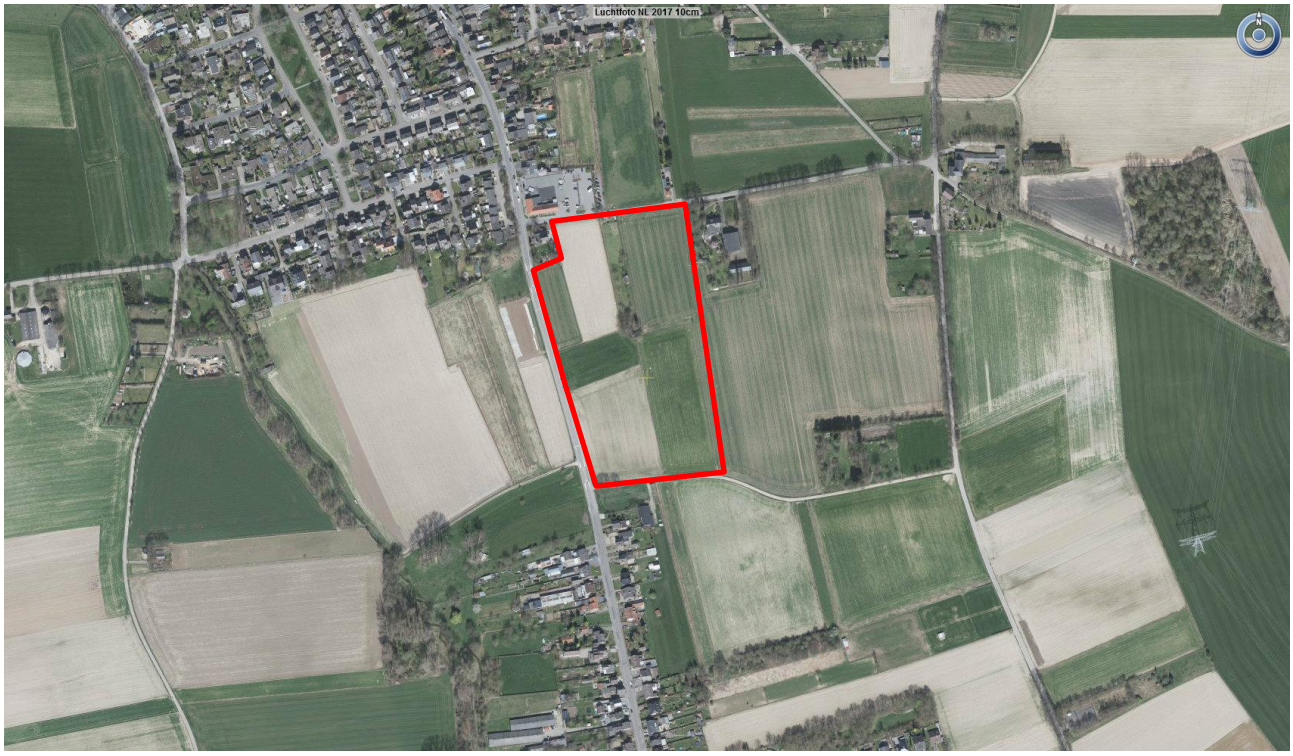
In het volgende hoofdstuk is een beschrijving van het plangebied in de huidige situatie opgenomen, evenals een beschrijving van de voorgenomen ingreep. Hoofdstuk 3 betreft de toetsing aan de Wnb, hierin is een beschrijving van de ligging en effecten op Natura 2000-gebieden opgenomen, evenals een beschrijving van aanwezigheid van beschermde soorten met effectbeschrijving en toetsing. In hoofdstuk 4 is beschreven waar het NNN is gelegen en of sprake is van negatieve effecten.

Bijlage A beschrijft het wettelijk kader van de Wnb en in Bijlage B is het kader van het NNN beschreven.

2 PLANGEBIED EN INGREEP

2.1 Huidige situatie

Het plangebied ligt tussen de dorpskernen van Grevenbicht en Obbicht, Provincie Limburg (zie figuur 1). Het bestaat uit voornamelijk akkerland met maïsteelt. Een klein gedeelte van het plangebied bestaat uit een hoogstamboomgaard met een enkele schuur (zie figuur 2 voor een impressie).



Figuur 1 Plangebied bij benadering rood omlijnd.

Het plangebied grenst aan de noordzijde aan het dorp Grevenbicht. Aan de zuidzijde grenst het plangebied aan het dorp Obbicht. In de directe omgeving bevinden zich enkele woningen van de dorpskernen met aangelegen tuinen en akkers en hoogstamboomgaarden ten westen en oosten van het plangebied.



Figuur 2 Impressie van plangebied. Links de fruitboomgaard, rechts algehele karakter van het plangebied; akkerland

2.2 Voorgenomen ingreep

Het plan omvat de realisatie van een basisschool, een peuterspeelzaal, mogelijkheden voor buitenschoolse opvang en een gymzaal, gecombineerd met een centrale sportvoorziening bestaande uit voetbal- en tennisvelden met bijbehorende kantine en kleedkamervoorzieningen. De exacte ingreep is op dit moment niet bekend daarom wordt er uitgegaan van een worst-case scenario, een complete hervorming van het huidige gebied. Er wordt daarom uitgegaan van de volgende werkzaamheden:

- Verwijdering van alle bestaande vegetatie binnen plangebied
- Verwijdering van alle bestaande bebouwing binnen plangebied
- Realisatie van nieuwbouw en verharding
- Realisatie van sportvoorzieningen

Een exacte planning is op dit moment nog niet voorhanden.

3 TOETSING WET NATUURBESCHERMING

Onder de Wet natuurbescherming valt de bescherming van Natura 2000-gebieden (hoofdstuk 2 Wnb) en beschermde soorten (hoofdstuk 3 Wnb). In dit hoofdstuk wordt eerst ingegaan op de Natura 2000-gebieden in § 3.1 en vervolgens op de soortbescherming in § 3.2. Het wettelijk kader is opgenomen in Bijlage A en B.

3.1 Bescherming Natura 2000 gebieden

Op basis van de ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden en daarnaast de aard van de ingreep, is aan de hand van een bureaustudie bepaald of mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van het voornemen.

Het meest nabij gelegen Natura 2000 gebied betreft de Grensmaas (op 1 km afstand). Gezien de afstand tot van het plangebied tot de Grensmaas (relatief groot), de aard van de ingreep (locatiegebonden) zijn negatieve effecten op Natura 2000-gebieden uitgesloten.

3.2 Soortbescherming

3.2.1 Methode

Er is een bureauonderzoek en een veldbezoek uitgevoerd. Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van vrij beschikbare informatie, zoals verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) van de afgelopen vijf jaar. Daarnaast is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- www.verspreidingsatlas.nl
- www.zoogdiervereniging.nl
- www.vlinderstichting.nl

Het veldbezoek is uitgevoerd op 25-4-2018 door Dhr. T.E.M. Leerschool, ecoloog van Arcadis. De omstandigheden tijdens het veldbezoek waren half bewolkt, 15°C en 2 Bft. Het onderzoek bestond uit het uitvoeren van een habitatgeschiktheidsbeoordeling. Dit is een veldonderzoek waarbij op basis van de fysieke kenmerken van het plangebied een indicatie wordt gegeven van het mogelijk voorkomen van beschermde plant- en diersoorten. Tijdens het veldbezoek is globaal geïnventariseerd of en welke soorten (mogelijk) in en om het gebied aanwezig zijn. Hierbij is aandacht besteed aan alle relevante soortgroepen en beoordeeld of mogelijke standplaatsen, verblijfplaatsen, voortplantingsplaatsen of leefgebieden binnen of in de directe omgeving van het ingreepgebied worden aangetast bij ontwikkelingen.

3.2.2 Aanwezigheid beschermde soorten

In Tabel 1 is per soortgroep weergegeven of en zo ja, welke beschermde soorten mogelijk voorkomen binnen het plangebied, op basis van zowel het bureauonderzoek als veldbezoek.

Tabel 1: Voorkomen en functie leefgebied van beschermde soorten binnen het plangebied per relevante soortgroep.

Soortgroep	Aanwezigheid beschermde soorten / geschiktheid habitat	Conclusie
Flora	*Bureauonderzoek* Er zijn geen waarnemingen van beschermde flora in en rondom het plangebied. Verspreiding van soorten komt deels overeen met planbied. Deze soorten zijn tijdens het veldbezoek nader geïnventariseerd.	Voorkomen van beschermde plantensoorten niet uit te sluiten.
	Veldbezoek Het plangebied is niet geschikt voor beschermde soorten flora. Het is een in gebruik zijnde agrarisch gebied met bemesting. Mogelijk geschikt voor soorten als akkerboterbloem, brave hendrik, dreps, getande veldsla en grote leeuwenklauw.	
Algemene broedvogels	*Bureauonderzoek* Enkele waarnemingen in omgeving van het plangebied. In plangebied geen waarnemingen bekend.	Voorkomen van beschermde vogelsoorten niet uit te sluiten.
	Veldbezoek Plangebied is geschikt voor algemene broedvogels. Met name de boomgaard is geschikt voor algemeen voorkomende soorten als merel,	

Soortgroep	Aanwezigheid beschermde soorten / geschiktheid habitat	Conclusie
	lijster, mezen etc. Landerijen zijn mogelijk geschikt voor grond-broedende soorten.	
Broedvogels met jaarrond beschermde nesten	*Bureauonderzoek* Geen waarnemingen van soorten met jaarrond beschermde nesten. In de omgeving wel waarnemingen van verschillende uilensoorten.	Mogelijke foerageerfunctie van steenuil en torenvalk in het gebied. Overige functies voor vogels met jaarrond beschermde nesten uitgesloten.
	Veldbezoek Plangebied is mogelijk geschikt als foerageergebied van steenuil en torenvalk. Geen geschikte nestgelegenheid voor deze soorten binnen plangebied. Overige soorten uitgesloten op basis afwezigheid geschikt habitat en nestgelegenheid.	
Grond-gebonden zoogdieren	*Bureauonderzoek* Waarnemingen zijn bekend van algemene soorten als egel, haas en konijn. Tevens ook van eekhoorn, steenmarter en bever rondom het plangebied (dorpskernen). Deze vinden alleen geen functie in het plangebied.	Mogelijk foerageergebied en verblijfplaats voor algemene zoodiersoorten. Strikt beschermde soorten uitgesloten.
	Veldbezoek Geschikt foerageergebied en verblijfplaats voor algemene soorten (egel, konijn en haas). Soorten als marters, bever en eekhoorn is geen schikt habitat aanwezig.	
Vleermuizen	*Bureauonderzoek* Er zijn geen waarnemingen van vleermuizen in het plangebied. Rondom zijn waarnemingen van gewone dwergvleermuis bekend.	Functies in plangebied voor vleermuizen uitgesloten.
	Veldbezoek Het plangebied is niet geschikt voor vleermuizen en geen rechtlijnige structuren voor vliegroutes en geen mogelijke verblijfplaatsen (bebouwing of boomholten). Het plangebied biedt marginaal foerageergebied boven de akkers en in de relatief kleine fruitboomgaard.	
Reptielen	*Bureauonderzoek* Geen waarneming bekend in en rondom het plangebied.	Functies in plangebied voor reptielen uitgesloten.
	Veldbezoek Gebied is door intensief gebruik en gemis aan verbinding met structuurrijkere stukken ongeschikt voor reptielen.	
Amfibieën	*Bureauonderzoek* Enkele waarnemingen van gewone pad en bruine kikker rondom het plangebied.	Voorkomen van algemene amfibieënsoorten niet uit te sluiten.
	Veldbezoek Geen oppervlaktewater in en nabij het plangebied zorgt dat het niet geschikt is als waterbiotoop voor amfibieën. Landbiotoop mogelijk in boomgaard. Door het vele voorkomen van soorten als gewone pad en bruine kikker is het incidenteel voorkomen in hiervan niet uit te sluiten.	
Vissen	*Bureauonderzoek* Geen waarneming bekend in en rondom het plangebied.	Functies in plangebied voor vissen uitgesloten.
	Veldbezoek Geen oppervlaktewater aanwezig in plangebied.	
Overige soorten	*Bureauonderzoek* Geen waarneming bekend in en rondom het plangebied.	Functies in plangebied voor overige soorten uitgesloten.
	Veldbezoek Het plangebied voldoet niet aan de strenge eisen die deze soorten stellen aan hun omgeving (schoon stromend water, dood hout etc.).	

3.2.3 Effectbeschrijving

In de onderstaande tabel is per soortgroep voor de (mogelijk) aanwezige soorten, op basis van de conclusie in de vorige paragraaf, een beschrijving gegeven van mogelijke effecten als gevolg van het voornemen.

Tabel 2: Effecten per soortgroep als gevolg van werkzaamheden.

Soortgroep	Mogelijke effecten	Toetsing vereist?
Flora	Door het verwijderen van alle aanwezige vegetatie → vernietiging standplaats Nieuwe inrichting van plangebied → verlies leefgebied	Ja
Algemene broedvogels	Door het verwijderen van alle aanwezige vegetatie → vernietiging broedlocatie Nieuwe inrichting van plangebied → verlies leefgebied	Ja
Broedvogels met jaarrond beschermde nesten	Door het verwijderen van alle aanwezige vegetatie en nieuwe inrichting → Verlies leefgebied	Ja
Grondgebonden zoogdieren	Door het verwijderen van alle aanwezige vegetatie en bebouwing → vernietiging verblijfplaats Door het verwijderen van alle aanwezige vegetatie → verlies leefgebied	Nee
Amfibieën	Door het verwijderen van alle aanwezige vegetatie → doden van incidenteel voorkomende dieren	Nee

Er geldt binnen de provincie Limburg een vrijstelling voor de binnen het plangebied algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën, zie Bijlage A. Deze zijn in de toetsing daarom niet meegenomen. Voor deze soorten geldt de zorgplicht, zie verder in § 3.2.4.3.

3.2.4 Toetsing

3.2.4.1 Beschermingscategorieën relevante soorten

In onderstaande tabel is per soortgroep welke niet is uitgesloten in het plangebied opgenomen tot welke beschermingscategorie deze behoort:

Tabel 3: Beschermingscategorie van de relevante soorten.

Beschermingscategorie	Soort/ soortgroep
Vogelrichtlijnsoorten	Steenuil, torenvalk, algemene broedvogels
Habitatrichtlijnsoorten	-
Andere soorten zonder vrijstelling	Flora
Andere soorten met vrijstelling	Grondgebonden zoogdieren, amfibieën

3.2.4.2 Overtreding verbodsbepalingen

In de onderstaande tabellen is per soortgroep op basis van de effectbeschrijving in de vorige paragraaf aangegeven welke verbodsbepalingen van de Wnb kunnen worden overtreden als gevolg van de werkzaamheden. Daarbij is geen rekening gehouden met eventueel mogelijke mitigerende maatregelen. Op basis van de uitkomst van deze toetsing is bepaald of en zo ja, welke mitigerende maatregelen nodig zijn. Deze zijn beschreven in de volgende paragraaf.

Tabel 4: Mogelijke overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.1 ten aanzien van soorten van de Vogelrichtlijn.

Soort	Lid 1	Lid 2	Lid 3	Lid 4	Als gevolg van
Steenuil				X	Verwijderen vegetatie
Torenvalk				X	Verwijderen vegetatie
Algemene broedvogels	X	X		X	Verwijderen vegetatie en bebouwing
Verbodsbepalingen: Lid 1: te doden of te vangen; Lid 2: opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen; Lid 3: eieren te rapen en deze onder zich te hebben;					

Lid 4: opzettelijk te verstoren; verstoring toegestaan indien niet van wezenlijke invloed op de staat van instandhouding.

Tabel 5: Mogelijke overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.10 lid 1 ten aanzien van andere soorten.

Soort	1a	1b	1c	Als gevolg van
Flora			X	Verwijderen vegetatie

Verbodsbepalingen:
1a: opzettelijk te doden of te vangen;
1b: vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen
1c: opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

3.2.4.3 Mitigerende maatregelen en zorgplicht

In deze paragraaf zijn de mitigerende maatregelen beschreven die noodzakelijk zijn om overtreding van de verbodsbepalingen te voorkomen. Het toepassen van deze maatregelen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is niet vrijblijvend. Verder zijn ook nadere maatregelen noodzakelijk om tegemoet te komen aan de zorgplicht.

Mitigerende maatregelen

Vogels (steenuil, torenvalk en algemene broedvogels)

Ter voorkoming van de verbodsbepaling genoemd in tabel 4 zijn de volgende mitigerende maatregelen te treffen:

- Verwijderen van aanwezige vegetatie en bebouwing (schuur) buiten broedseizoen (verwijderen tussen eind september en eind februari – sterk weersafhankelijk). Is dit niet mogelijk dan dient maximaal één week voorafgaand aan de werkzaamheden een ter zake deskundige ecoloog een inspectie naar mogelijke broedplaatsen verrichten. Bij het uitsluiten van nesten kunnen de werkzaamheden alsnog plaatsvinden. Bij het aantreffen van nesten kunnen de werkzaamheden op de betreffende plek en een zone van 10m. eromheen niet plaatsvinden.
  - Voorkomt overtreding verbodsbepalingen Art. 3.1 lid 1, 2 en 3 (Doden, vernietiging van broedplaats en verstoring).

Flora

Door de aard van het verrichte onderzoek kan nog geen conclusie gegeven worden over het voorkomen van welke beschermde soorten in het plangebied. Hierdoor zijn er nog geen mitigerende maatregelen voor te stellen. Nader onderzoek naar het mogelijke voorkomen van deze soorten is noodzakelijk om deze maatregelen op te stellen.

Mitigerende maatregelen bij aanwezigheid kunnen bijvoorbeeld het hergebruik van de bestaande toplaag omvatten.

Zorgplicht

De Wnb kent een algemene zorgplicht. Dit betekent dat zorgvuldig met aanwezige planten en dieren moet worden omgegaan. Daarom moeten de volgende maatregelen genomen worden:

- Maai voorafgaand aan de werkzaamheden de vegetatie buiten broedseizoen in het werkgebied kort. Hierdoor wordt het voor grondgebonden zoogdieren minder aantrekkelijk om te verblijven in deze zone tijdens aanleg.
- Voer de werkzaamheden rustig uit en in één richting van de weg af. Op deze manier zijn dieren in de gelegenheid om te vluchten naar andere leefgebieden en worden ze de weg opgejaagd.
- Gebruik van materiaal door daartoe deskundig personeel om schade en overlast aan dieren en planten zoveel als mogelijk te beperken.
- Werken in één richting zodat eventueel aanwezige dieren weg van de werkzaamheden kunnen vluchten naar in de omgeving beschikbare natuurlijke schuilplaatsen.

3.2.5 Conclusie en vervolgstappen

In het plangebied komen mogelijk beschermde soorten voor. Het betreft de volgende soorten:

- Flora als: standplaats akkerboterbloem, brave hendrik, dreps, getande veldsla en grote leeuwenklauw;
- Algemene broedvogels: leefgebied en broedlocatie merel, lijster, mezen etc.;
- Broedvogels met jaarrond beschermd nest: leefgebied steenuil en torenvalk;
- Algemene grondgebonden zoogdieren: konijn, haas, egel etc.;
- Algemene amfibieën: landbiotoop bruine kikker en gewone pad.

Doordat enkele van deze soorten vrijgesteld zijn in het kader van ruimtelijke ingrepen is een toetsing van de Wnb verricht op enkele soorten flora, algemene broedvogels en broedvogels met jaarrond beschermde nesten.

Ten gevolge van de voorgenomen ingreep treden er mogelijk negatieve effecten op voor deze soorten door de voorgenomen ingreep. Hierdoor kunnen verbodsbepalingen van de Wnb mogelijk worden overtreden. Middels mitigerende maatregelen zijn negatieve effecten op algemene broedvogels (broedplaats en leefgebied) en jaarrond beschermde nesten (enkel foerageergebied) te voorkomen. Betreffende mogelijk voorkomende flora is door de aard en tijdstip van het verrichte onderzoek niet duidelijk of de soorten daadwerkelijk voorkomen. Aanvullend onderzoek is nodig om uit te wijzen of beschermde soorten in het gebied groeien en welke mitigerende maatregelen te treffen zijn ter voorkoming van de verbodsbepalingen van de Wnb. Hiermee kan inzichtelijk gemaakt worden of het plan vergunbaar is. Op basis hiervan kunnen mitigerende maatregelen worden opgesteld die de negatieve effecten moeten voorkomen. Voor de planfase is de verwachting dat het mogelijk is om binnen het plan invulling te geven aan de mitigerende maatregelen zoals deze zijn voorgesteld in de vorige paragraaf. Bij het niet volledig voorkomen van negatieve effecten is een ontheffing Wnb noodzakelijk.

Het benodigd onderzoek bestaat uit:

- Drie gerichte veldbezoeken in de optimale bloeiperiode van de beschreven soorten (juni, juli en augustus) door een deskundig ecoloog. Hierdoor wordt het terrein voor elke soort twee keer in de bloeiperiode bezocht.

4 NATUURNETWERK NEDERLAND

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlandse netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. De provincies zijn vanaf 2014 verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurnetwerk.

Het NNN is beschermd via de regelgeving van de ruimtelijke ordening. In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het beschermingsregime vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). De beleidsmatige verankering wordt gevormd door de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Op provinciaal niveau is de planologische bescherming van het NNN geregeld via de provinciale ruimtelijke verordening. Het Nationaal Natuurnetwerk (NNN) in Limburg is uitgewerkt in de Goudgroene zone natuur (POL2014). In de zilvergroene natuurzone staat het benutten van kansen voor natuur centraal. Dit wordt enerzijds bevorderd via subsidies voor agrarisch natuurbeheer en anderzijds via het co-financieren van natuurprojecten, die een bijdrage leveren aan een robuust natuurnetwerk en aan instandhouding van prioritaire bedreigde soorten. De Provinciale ontwikkelingszone groen (POG) is deels vervangen door de Bronsgroene landschapszone. De Bronsgroene landschapszone dient als een buffer voor de huidige Goudgroene zone waarin de nadruk ligt op natuurbehoud en -ontwikkeling. Verder omvat de bronsgroene landschapszone de landschappelijk waardevolle beekdalen en bufferzones rond bestaande natuurgebieden met de daarin aanwezige (extensievere) landbouwgebieden, monumenten, kleinere landschapselementen, waterlopen en dergelijke. Onderdeel van de POL is ook de Natuurvisie welke is vastgesteld door Provinciale Staten op 10 februari 2017.

4.1 Ligging

Op basis van de ligging van het plangebied ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland en daarnaast de aard van de ingreep, is door bureaustudie bepaald of mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van het voornemen (zie figuur 3 voor de ligging). Uit de figuur blijkt dat het plangebied in de Bronsgroene landschapszone ligt en niet binnen de NNN (Goudgroene zone).



Figuur 3 Ligging plangebied (rode marker) ten opzichte van Goudgroene natuurzone (groen) en Bronsgroene landschapszone (grijs).

In de bronsgroene zijn de zogenoemde kernkwaliteiten van belang. De kernkwaliteiten zijn volgens “Bijlage bij artikel 2.7.2, derde lid en artikel 2.13.2, vierde lid van de Omgevingsverordening Limburg 2014: Kernkwaliteiten Bronsgroene landschapszone en Zilvergroene natuurzone” voor Noord- en Midden-Limburg omschreven in het Landschapskader Noord- en Midden-Limburg en voor Zuid-Limburg in het Handvat Kernkwaliteiten Nationaal Landschap Zuid-Limburg. Het plangebied valt echter niet binnen de reikwijdte van het Landschapskader Noord- en Midden-Limburg[1] en ook niet binnen het beschermingsgebied van het Handvat voor Zuid-Limburg[2]. Dit betekent dat er geen vast omschrijvingen zijn van de kernkwaliteiten. Aan de hand van het veldbezoek zijn de kernkwaliteiten beschreven:

- Groene karakter: in samenhang met de ondergrond, reliëf, bodemgebruik en klimaat komen uniek voorkomende plant- en diersoorten en leefgemeenschappen voor, die bijdragen aan het groene karakter. Voorbeelden van bijzondere leefgebieden zijn bronbossen, hellingbossen, kalkgraslanden, heischrale graslanden, moerassen en nat schraalgrasland in kwelzones, bronnen met kalkrijke kwel en akkercomplexen met typische Limburgse akkerfauna. Het plangebied kent in de huidige situatie een intensief agrarisch gebruik met één enkel deel dat als fruitboomgaard in gebruik is. De bijzondere leefgebieden die als voorbeeld zijn gegeven komen niet voor in het plangebied. Mogelijk komen wel redelijk bijzondere soorten voor (zie het vorige hoofdstuk) maar het zijn soorten die overal in het agrarisch gebied van Limburg te verwachten zijn en zijn niet specifiek voor het plangebied. Het groene karakter van het plangebied is gebonden aan het agrarische gebruik en verschilt niet wezenlijk van de omgeving.
- Visueel-ruimtelijk karakter: dit gaat over de uiterlijke verschijningsvorm van een landschap en de belevingswaarde daarvan voor de mens. In de huidige situatie gaat het om akkers. Het gebruik is agrarisch en de beleving is die van een open gebied dat is gelegen tussen twee dorpen.
- Cultuurhistorisch erfgoed: verder dan de reeds verwachte en reeds bekende archeologische waarden[3] liggen in het plangebied geen mottes, kastelen, historische bouwkunst, historisch geografische elementen en patronen, zoals wegen- en kavelpatronen, verdedigingswerken, ondergrondse kalksteengroeves en/of heggen.
- Reliëf: In het plangebied liggen geen steilere hellingen, steilranden, holle wegen, droogdalen, grubben, beekdalen, bron- en kwelzones, vochtige laagten, breuktreden, overgangen Maasterrassen en/of geologische ontsluitingen.

4.2 Effecten

Inrichting van het plangebied leidt tot een afname van de oppervlakte van de bronsgroene landschapszone. Dit betekent voor de kernkwaliteiten het volgende:

- Groene karakter: leefgebieden van aanwezige soorten verkleinen als gevolg van inrichting van het plangebied. Het gaat hier echter om algemene soorten die vooral gebruik maken van de randen. Een deel van deze soorten kan echter ook weer leefgebieden in of aan de rand van het perceel vinden.
- Visueel-ruimtelijke karakter: de belevingswaarde van het plangebied verandert. Het open karakter tussen de dorpen neemt aan één zijde van de weg af.
- Cultuurhistorisch erfgoed: inrichting van het plangebied gaat niet ten koste van cultuurhistorisch erfgoed. Met archeologische waarden wordt omgegaan conform het beleid van de gemeente.[3]
- Reliëf: het reliëf van het gebied verandert niet door inrichting van het plangebied.

4.3 Toetsing

In paragraaf 2.7 van de Omgevingsverordening Limburg zijn de regels ten aanzien van de bronsgroene landschapszone opgenomen. In artikel 2.7.2 zijn de volgende zaken opgenomen onder lid 1, 2 en 3:

1. *De toelichting bij een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op een gebied gelegen in de Bronsgroene landschapszone, bevat een beschrijving van de in het plangebied voorkomende kernkwaliteiten, de wijze waarop met de bescherming en versterking van de kernkwaliteiten is omgegaan en hoe de negatieve effecten zijn gecompenseerd. Bij de compensatie van de negatieve effecten op natuurwaarden (kernkwaliteit “Groene karakter”) wordt de beleidsregel als bedoeld in artikel 2.6.7, tweede lid, gevolgd.*

[1] https://portal.prvlimburg.nl/gisviewer/viewer.do?appCode=6f453ae3251044a781b5a19b119fd509&forceViewer=true&cmsPageId=1
[2] http://www.handvatnationaallandschap.nl/handvat-viewer/2
[3] Hoe met de reeds bekende archeologie wordt omgegaan is deel van het gemeentelijk beleid en in een ander deel van het bestemmingsplan behandeld.

2. *De kernkwaliteiten in de Bronsgroene landschapszone zijn het groene karakter, het visueel-ruimtelijk karakter, het cultuurhistorisch erfgoed en het reliëf.*
3. *De kernkwaliteiten in de Bronsgroene landschapszone zijn nader uitgewerkt in de bijlage bij dit artikel.*

Volgens het eerste lid is het belangrijk om inzichtelijk te maken hoe met bescherming en versterking van de kernkwaliteiten is omgegaan. In de nadere planvorming wordt een nadere uitwerking aan de bronsgroene landschapszone gegeven. Deze uitwerking wordt meegenomen bij het opstellen van het stedenbouwkundige plan / inrichtingsplan. Het stedenbouwkundig plan / inrichtingsplan vormt de basis voor het bestemmingsplan. In de uitwerking die nog volgt wordt voldoende rekening gehouden met de eisen die gesteld worden in de Omgevingsverordening Limburg.

4.4 Conclusie

Er zijn geen vervolgstappen noodzakelijk vanuit de NNN. Verder schaadt het voornemen geen kernkwaliteiten van de bronsgroene landschapszone. Hiermee zijn effecten uitgesloten.

BIJLAGE A WETTELIJK KADER WET NATUURBESCHERMING

Gebiedsbescherming

Algemeen

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn aangewezen/ aangemeld. De Europese Unie heeft deze twee richtlijnen vastgesteld die moeten zorg dragen voor de bescherming van de belangrijkste Europese natuurwaarden: de Vogelrichtlijn uit 1979 en de Habitatrichtlijn uit 1992. Hoewel het om twee afzonderlijke richtlijnen gaat, worden ze vanwege hun overeenkomsten vaak in één adem genoemd. Men spreekt dan over de 'Vogel- en Habitatrichtlijn'. De Europese Unie heeft alle Vogel- en Habitatrichtlijngebieden ondergebracht in een samenhangend netwerk 'Natura 2000'.

Bij de bescherming van Natura 2000-gebieden staan de habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en kwalificerende vogelsoorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden centraal.

De wet biedt verschillende instrumenten om deze instandhoudingsdoelstellingen te realiseren:

- Het treffen van instandhoudingsmaatregelen.
- Het treffen van passende maatregelen om te voorkomen dat de kwaliteit van habitats verslechterd of soorten verstoord worden.
- Beoordelingsplicht voor plannen, projecten en andere handelingen die kunnen leiden tot (significante) verslechtering of significante verstoring van Natura 2000-gebieden. Voor projecten en andere handelingen geldt daartoe een vergunningplicht.

Het is verboden zonder vergunning een project uit te voeren dat -gelet op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied- de kwaliteit van de natuurlijke habitats of habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen (art 2.7 lid 2). Wanneer het een project betreft dat niet direct verband houdt met, of nodig is voor het beheer van een gebied, en dat afzonderlijk of in cumulatie significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, wordt de vergunning niet verleend nadat uit een passende beoordeling is gebleken dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast (art 2.7 lid 3 onder a en art 2.8 lid 1). Een uitzondering is een project dat een herhaling of voortzetting is van een ander project, of deel uitmaakt van een ander plan, waarvoor al een passende beoordeling is gemaakt en een nieuwe passende beoordeling geen nieuwe gegevens op inzichten op kan leveren (art 2.8 lid 2).

De vergunning voor een project wordt alleen verleend wanneer zeker is dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast en de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar worden gebracht, dit geldt ook voor externe werking[4]. Hiervan mag alleen worden afgeweken wanneer alternatieve oplossingen voor het project ontbreken en wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Bovendien moet voorafgaande aan het toestaan van een afwijking zeker zijn dat alle schade gecompenseerd wordt (de ADC-toets) (art 2.8 lid 4).

Habitatrichtlijn

De Habitatrichtlijn heeft tot doel bij te dragen aan het waarborgen van de biologische diversiteit door het in stand houden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (uitgezonderd vogels) op het Europese grondgebied van de lidstaten waarop de richtlijn van toepassing is. De richtlijn onderscheidt daarbij te beschermen gebieden en te beschermen soorten.

Vogelrichtlijn

De Vogelrichtlijn bestaat uit een lijst van zeldzame of bedreigde vogelsoorten. De leefgebieden en belangrijke overwinteringsgebieden voor deze soorten worden aangewezen als speciale beschermingszones (Vogelrichtlijngebieden).

[4] De nadelige invloed van activiteiten buiten een Natura 2000-gebied op natuurwaarden binnen het Natura 2000-gebied.

Soortbescherming

Algemeen

De Wet natuurbescherming (Wnb) is op 1 januari 2017 in werking getreden. De wet is in de plaats gekomen van de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. De wet is ingedeeld in hoofdstukken en kent een algemeen deel (hoofdstuk 1), delen over Natura 2000-gebieden (hoofdstuk 2), soorten (hoofdstuk 3), houtopstanden, hout en houtproducten (hoofdstuk 4), verder delen die gaan over vrijstellingen, beschikkingen en verplichtingen (hoofdstuk 5), financiële bepalingen (hoofdstuk 6), handhaving (hoofdstuk 7), overige bepalingen (hoofdstuk 8) en tot slot een beschrijving van het overgangsrecht (hoofdstuk 9) en een beschrijving van de wijziging van overige wetten (hoofdstuk 10). In navolgende paragrafen is een samenvattende beschrijving van de voor dit rapport relevante delen van de wet gegeven.

De Wnb kent een algemene zorgplicht. Deze houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen om schade aan soorten te voorkomen, ook voor soorten die niet beschermd zijn (art 1.11, lid 1). Dit houdt in ieder geval in dat handelen of nalaten van handelen dat schadelijk kan zijn zo veel mogelijk achterwege gelaten dient te worden (art 1.11, lid 2). Deze algemene zorgplicht geldt altijd en overal, met slechts als uitzondering handelingen die op grond van de Visserijwet worden uitgevoerd (art 1.11, lid 3).

Categorieën

De wet maakt onderscheid in drie categorieën van beschermde soorten, namelijk:

- Soorten Vogelrichtlijn (Wnb paragraaf 3.1)
- Soorten Habitatrichtlijn (Wnb paragraaf 3.2)
- Andere soorten (Wnb paragraaf 3.3)

Soorten Vogelrichtlijn

Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn zijn in Nederland beschermd. De soorten van artikel 1 van Vogelrichtlijn zijn alle vogelsoorten die op het Europese grondgebied van de lidstaten van de EU voorkomen. Het deel daarvan dat van nature in Nederland voorkomt, is dus beschermd (art. 3.1 lid 1).

Soorten Habitatrichtlijn

In deze categorie vallen alle in het wild levende dieren zoals genoemd in:

- bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn,
- bijlage II bij het Verdrag van Bern of;
- bijlage I bij het Verdrag van Bonn; (art. 3.5 lid 1)

en (in hun natuurlijke verspreidingsgebied) planten van soorten, genoemd in:

- bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of;
- bijlage I bij het Verdrag van Bern; (art. 3.5, lid 5)

Het gaat hierbij dus om meer dan alleen de soorten van de Habitatrichtlijn (namelijk ook soorten van de conventies van Bern en Bonn). Omdat echter in de Wnb paragraaf 3.2 “soorten Habitatrichtlijn” als titel heeft, wordt dit ook hier zo gebruikt om deze groep van beschermde soorten aan te duiden.

Andere soorten

Naast de soorten waarvan de bescherming op Europees niveau verplicht is gesteld, is er ook een aantal soorten op nationaal niveau beschermd. Dit is dus een “nationale kop” op de Europese bescherming. Het gaat hierbij om soorten die zeer zeldzaam en/of bedreigd zijn, en waarvan het duurzaam voortbestaan niet is verzekerd als geen beschermingsmaatregelen worden getroffen. De soorten waar het om gaat zijn opgenomen op de bijlage bij de wet (art. 3.10, lid 1 onder a en c).

Verbodsbepalingen

Ten aanzien van soorten van de Vogelrichtlijn verbiedt de wet het opzettelijk doden of vangen (art. 3.1 lid 1), het opzettelijk vernielen van nesten, rustplaatsen en eieren (art. 3.1 lid 2), het rapen of onder zich hebben van eieren (art. 3.1 lid 3) en het opzettelijk storen van vogels (art. 3.1lid 4). Het verbod tot opzettelijk storen geldt niet in het geval de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort (art. 3.1 lid 5).

Ten aanzien van de soorten van de Habitatrichtlijn beschermde diersoorten verbiedt de wet het opzettelijk doden of vangen (art 3.5 lid 1), het opzettelijk verstoren (art 3.5 lid 2), het opzettelijk vernielen of rapen van eieren (art 3.5 lid 3) en het beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen (art 3.5 lid 4). Ten aanzien van de Europees beschermde plantensoorten verbiedt de wet het opzettelijk te plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen en vernielen (art 3.5 lid 5).

Ten aanzien van de andere beschermde diersoorten geldt slechts een verbod tot het opzettelijk doden of vangen (art 3.10 lid 1 onder a) en het opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen (art 3.10 lid 1 onder b). Ten aanzien van de andere beschermde plantensoorten geldt een verbod tot opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen (art 3.10 lid 1 onder c).

Gedragscodes, vrijstellingen en ontheffingen

Gedragscode

De in het voorgaande beschreven verbodsbepalingen zijn niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd volgens een door de minister van EZ vastgestelde gedragscode (art. 3.31 lid 1). Het moet dan gaan om handelingen die plaatsvinden in het kader van:

a. een bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
b. een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of de bosbouw;
c. een bestendig gebruik;
d. ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Vrijstelling

Provinciale staten en de minister van EZ kunnen vrijstelling verlenen van de verbodsbepalingen (art 3.3 lid 2-4; 3.8 lid 2-5, 3.10 lid 2). Voor zover het gaat om de hiervoor beschreven verbodsbepalingen, kan in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting een ontheffing worden verleend van de verbodsbepalingen van artikel 3.1, 3.5 en 3.10, dus ten aanzien van alle beschermde soorten. Een vrijstelling mag alleen worden verleend wanneer aan bepaalde voorwaarden is voldaan. Deze zijn gelijk aan de voorwaarden waaronder een ontheffing verleend kan worden (zie hier onder).

Voor welke soorten een vrijstelling geldt, verschilt per bevoegd gezag (ministerie van EZ en de afzonderlijke provincies). De lijst met vrijgestelde soorten van het ministerie is alleen van toepassing op handelingen waarvoor de minister van EZ het gevoegd gezag is. Voor handelingen waarvoor gedeputeerde staten het bevoegd gezag zijn, geldt de vrijstellingslijst van de betreffende provincie. De provincie Limburg heeft een algemene vrijstelling verleend voor onderstaande soorten;

	Vrijstellingen per Bevoegd gezag													Ontwerpbesluit
Voormalige Tabel 1-soorten	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	N-Brabant	N-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Z-Holland	Min. EZ	Definitief besluit
Zoogdieren														
Aardmuis	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Vrijstelling ✓
Bosmuis	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Geen vrijstelling ✗
Bunzing	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	
Dwergmuis	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Dwergspitsmuis	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Egel	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Gewone bosspitsmuis	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Haas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Hermelijn	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	
Huisspitsmuis	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Konijn	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Ondergrondse woelmuis	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	
Ree	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Rosse woelmuis	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Tweekleurige bosspitsmuis	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	
Veldmuis	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Vos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Wezel	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	
Woelrat	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Molmuis						✓								
Amfibieën														
Bastaardkikker	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Bruine kikker	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Gewone pad	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Kleine watersalamander	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Meerkikker	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Voormalige Tabel 2/3-soorten							✓							
Zoogdieren														
Eekhoorn	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	
Steenmarter	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	
Wild zwijn	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	
Reptielen														
Hazelworm	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	
Levendbarende hagedis	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	

Ontheffing

Voor soorten waarvoor (in de betreffende provincie) geen vrijstelling geldt, moet wanneer niet volgens een gedragscode wordt gewerkt een ontheffing worden aangevraagd wanneer er een handeling wordt uitgevoerd waardoor een verbodsbepalingen van artikel 3.1, 3.5 of 3.10 van de Wnb wordt overtreden (art 3.3 lid 1,3; 3.8 lid 1,3, 3.10 lid 2). Of deze ontheffing kan worden verleend, hangt af of voldaan wordt aan de voorwaarden. De voorwaarden waaraan moet worden voldaan, verschillen per categorie.

De eerste eis die wordt gesteld, is dat er geen andere bevredigende oplossing mag zijn. Dat betekent -ook in combinatie met de in artikel 1.11 beschreven zorgplicht- dat wanneer een overtreding redelijkerwijs te voorkomen is, en ontheffing niet mogelijk is. De werkzaamheden moeten dan op zodanige wijze worden uitgevoerd dat er geen overtreding van de wet plaatsvindt. Te denken valt aan het kappen van bomen buiten het broedseizoen, of het afzetten van en het wegvangen van soorten in het werkgebied. Verder kan een ontheffing alleen worden verleend wanneer is aangetoond dat er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort. Daarnaast gelden er per categorie verschillende aanvullende voorwaarden.

Voor soorten van de Vogelrichtlijn kan alleen een ontheffing worden verleend in het geval van: (art 3.3 lid 4):

1. in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
2. in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
3. ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
4. ter bescherming van flora of fauna;
5. voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of
6. om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

Voor soorten van de Habitatrichtlijn kan alleen een ontheffing worden verleend in het geval van: (art 3.8 lid 5):

1. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
2. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
3. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
4. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of

5. om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Voor de andere beschermde soorten, gelden de voorwaarden die gelden voor de overige Europees beschermde soorten aangevuld met: (art 3.10 lid 2):

1. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
2. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes of begraafplaatsen;
3. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
4. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
5. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
6. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
7. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of in het algemeen belang.

BIJLAGE B WETTELIJK KADER NNN

Provincie Limburg

Omgevingsverordening Limburg, geldende versie 7 juni 2017.

2.6 Goudgroene natuurzone

Artikel 2.6.1 *Begrippen*

In deze paragraaf wordt verstaan onder:

1. Goudgroene natuurzone: gebied dat op de kaarten behorende bij deze verordening is aangeduid als Goudgroene natuurzone;
2. wezenlijke kenmerken en waarden Goudgroene natuurzone: voor bestaande natuurgebieden de actueel aanwezige natuurbeheertypen en de nagestreefde natuurdoeltypen en voor te realiseren natuurgebieden de nagestreefde natuurdoeltypen zoals vastgelegd op de beheertypenkaart en de ambitiekaart van het Provinciaal Natuurbeheerplan

Artikel 2.6.2 *Bescherming Goudgroene natuurzone*

Een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op een gebied dat deel uitmaakt van de Goudgroene natuurzone, maakt geen nieuwe activiteiten dan wel wijziging van bestaande activiteiten mogelijk die de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied aantasten.

Artikel 2.6.3 *Ontwikkelingen van groot openbaar belang*

Het verbod van artikel 2.6.2 is niet van toepassing op nieuwe activiteiten dan wel wijziging van bestaande activiteiten, indien:

1. er sprake is van een groot openbaar belang;
2. er geen reële alternatieven zijn en
3. uit het ruimtelijk plan blijkt dat en hoe negatieve effecten waar mogelijk worden beperkt en voor het overige worden gecompenseerd, waarbij:
    1. de compensatie niet mag leiden tot verlies van areaal, samenhang en kwaliteit van de wezenlijke kenmerken en waarden; en
    2. de compensatie plaatsvindt:
       - op financiële wijze of
       - in natura in nog niet gerealiseerde delen van de Goudgroene natuurzone

Artikel 2.6.4 *Saldobenadering bij samenhangende ontwikkelingen*

1. Het verbod van artikel 2.6.2 is niet van toepassing bij een combinatie van onderling samenhangende activiteiten, waarvan één of meer afzonderlijk een negatief effect hebben op de Goudgroene natuurzone, maar waarvan de gecombineerde uitvoering leidt tot een verbetering van de kwaliteit en samenhang van de Goudgroene natuurzone op gebiedsniveau.

2. Toepassing van de saldobenadering als bedoeld in het eerste lid, vindt alleen plaats, indien:

1. de combinatie van plannen, projecten of handelingen binnen één samenhangende gebiedsvisie wordt gepresenteerd;
2. per saldo sprake is van verbetering van de natuurwaarden in en rond het gebied, waarbij de samenhang van de goudgroene natuurzone verbetert;
3. ten aanzien van de te nemen maatregelen ter verbetering van de natuurwaarden in de gebiedsvisie wordt aangegeven:
   - de aard, omvang, locaties en tijdvak van realisatie van deze maatregelen, en
   - op welke wijze deze maatregelen feitelijk en planologisch duurzaam worden geborgd.
4. de uitvoering van deze visie voldoende is gegarandeerd;
5. de kwaliteitswinst niet wordt gefinancierd uit reguliere middelen voor realisatie van de Goudgroene natuurzone.

Artikel 2.6.5 *Kleinschalige ingrepen*

1. Het verbod van artikel 2.6.2 is niet van toepassing op een individuele, kleinschalige ingreep die leidt tot een verbetering van de Goudgroene natuurzone in het desbetreffende gebied.

2. Toepassing van het eerste lid vindt alleen plaats indien uit het ruimtelijk plan blijkt dat:

1. de voorgestelde ingreep slechts leidt tot een beperkte aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden en samenhang van de Goudgroene natuurzone in het desbetreffende gebied;
2. de voorgestelde ingreep leidt tot een kwalitatieve versterking van de Goudgroene natuurzone;
3. de oppervlakte natuur van de Goudgroene natuurzone ten minste gelijk blijft, en
4. de kwaliteitswinst niet wordt gefinancierd uit reguliere middelen voor realisatie van de Goudgroene natuurzone;

Artikel 2.6.6 *Wijzigen van de begrenzing*

Gedeputeerde Staten kunnen de begrenzing van de Goudgroene natuurzone wijzigen:

1. ten einde de ecologische kwaliteit te verbeteren, voor zover

a. de oorspronkelijke kwalitatieve en kwantitatieve ambities van de Goudgroene natuurzone worden behouden of versterkt;
b. vaststaat welk onderdeel van de Goudgroene natuurzone verdwijnt en op welke alternatieve locatie dit onderdeel wordt gerealiseerd en
c. de oppervlakte natuur van de Goudgroene natuurzone ten minste gelijk blijft

2. na toepassing van artikel 2.6.3 tot en met 2.6.5.

Artikel 2.6.7 *Beleidsregels*

1. Gedeputeerde Staten stellen beleidsregels vast voor wijze waarop invulling wordt aan de bepalingen van de artikelen 2.6.3 tot en met 2.6.5.

2. Gedeputeerde Staten stellen beleidsregels vast voor de wijze waarop de compensatie als bedoeld in artikel 2.6.3 dient te worden uitgevoerd.

Beleidsregel natuurcompensatie

https://zoek.officielebekendmakingen.nl/prb-2015-1519.html

COLOFON

QUICKSCAN NATUURWETGEVING
UNILOCATIE GREVENBICHT-OBBICHT

KLANT

Gemeente Sittard-Geleen

AUTEUR

Tim Leerschool

PROJECTNUMMER

C05022.214027

ONZE REFERENTIE

079841385 A

DATUM

5 juni 2018

GECONTROLEERD DOOR

Gijs Kos
Ecoloog

VRIJGEGEVEN DOOR

Sandra Kemps
senior adviseur / projectleider Ruimtelijke Ontwikkeling

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1632
6201 BP Maastricht
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

Bijlage 5 Aanvullend onderzoek flora

MEMO

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

ONDERWERP
Inventarisatie beschermde planten Unilocatie Grevenbicht-Obbicht

DATUM
1 juni 2019

PROJECTNUMMER
C05022.214027.0200

ONZE REFERENTIE
079955920 B

VAN
Bas van den Dries

AAN
Gemeente Sittard-Geleen

Inleiding

De gemeente Sittard-Geleen is voornemens om een Integraal Kindcentrum met een centrale sportvoorziening te realiseren in het gebied tussen de kernen Grevenbicht en Obbicht (unilocatie Grevenbicht-Obbicht). Ook gaan twee sportlocaties (één in Grevenbicht en één in Obbicht) van een recreatieve bestemming naar een natuurbestemming. In een eerdere quickscan van 5 juni 2018 opgesteld door Arcadis (kenmerk 079841385 A) is aangegeven dat in het plangebied mogelijk beschermde planten (akkerboterbloem, brave hendrik, dreps, getande veldsla en grote leeuwenklauw) voorkomen. Voor meer informatie over de inventarisatie van eventuele negatieve effecten op beschermde soorten en gebieden als gevolg van de voorgenomen ingrepen verwijzen we naar de bovengenoemde quickscan.
Omdat de voorgenomen activiteiten mogelijk effect hebben op de standplaats van beschermde (akker)flora, is verder ecologisch onderzoek gedaan om te zien of beschermde planten aanwezig zijn in het plangebied.

Werkwijze

Onderzoek naar aanwezige beschermde planten is in drie rondes uitgevoerd in het plangebied. De eerste twee inventarisaties hebben plaatsgevonden op 26 juli 2018 en 22 augustus 2018. Gezien de extreme droogte van 2018 en het niet uitvoeren van een onderzoeksronde in de optimale bloeiperiode (mei/juni) heeft op 29 mei 2019 nog een derde inventarisatie plaatsgevonden. Verdere foto's van het bezoek aan het plangebied staan onderin de bijlage van deze memo.

Tijdens de inventarisatie is het plangebied geïnventariseerd middels een visuele inspectie. Hierbij zijn de aanwezige boomgaard, de bermen om het plangebied, de randen langs akkers en het aanwezige weiland en aanwezige heggen geïnventariseerd. Door het in totaal uitvoeren van drie inventarisaties is een volledig beeld ontstaan van de aanwezige planten in het gebied.

Resultaten

Bij inventarisatie is geconstateerd dat het plangebied intensief beheerd wordt. Zo worden de bermen regelmatig gemaaid en de akkers en het aanwezige weiland zijn sterk vermest en worden intensief agrarisch gebruikt. Voor de boomgaard geldt dat deze begraasd wordt door schapen en ganzen waardoor sprake is van een korte vegetatie van algemeen voorkomende plantensoorten. Ook in het aanwezige weiland grenzend aan de Kempenweg zijn enkel algemeen voorkomende plantensoorten aangetroffen tijdens de inventarisatie. Ruigtekruiden als akkerdistel, boerenwormkruid en bijvoet komen op diverse plaatsen voor in het gebied. Ook zijn hoofdzakelijk stikstofminnende soorten aanwezig zoals gewone brandnetel, hondsdraf, gewone berenklauw, haagwinde, ridderzuring, witte dovenetel, vogelmuur en Europese hanenpoot. Zie voor een impressie van het plangebied de foto's in bijlage 1.
Tijdens de drie inventarisatierondes zijn geen beschermde plantensoorten waargenomen. Dit gegeven in combinatie met de aangetroffen omstandigheden maken dat beschermde plantensoorten binnen het plangebied zijn uitgesloten.

Conclusie
Tijdens de eerste twee inventarisaties in 2018 zijn geen beschermde plantensoorten waargenomen. Gezien het aanwezige landgebruik is de kans klein dat deze soorten hier voorkomen. Algemeen voorkomende plantensoorten zijn enkel aangetroffen. Met de laatste inventarisatie in 2019 is in de optimale periode voor planten geïnventariseerd. Hierbij is de aanwezigheid van beschermde planten niet vastgesteld en daarmee is het voorkomen van beschermde soorten in het plangebied uitgesloten.

Bijlage 1: Onderzocht plangebied



Foto's onderzoeksgebied 2018











Foto's onderzoeksgebied 2019













Bijlage 6 Aerius-berekeningen

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Autonome ontwikkeling en Plan

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Sittard-Geleen	Postbus 18, 6130AA Sittard

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Unilocatie Grevenbicht	RdizmLXSkfoq

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
10 november 2020, 09:25	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	413,96 kg/j	472,27 kg/j	58,30 kg/j
NH3	18,48 kg/j	21,08 kg/j	2,60 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

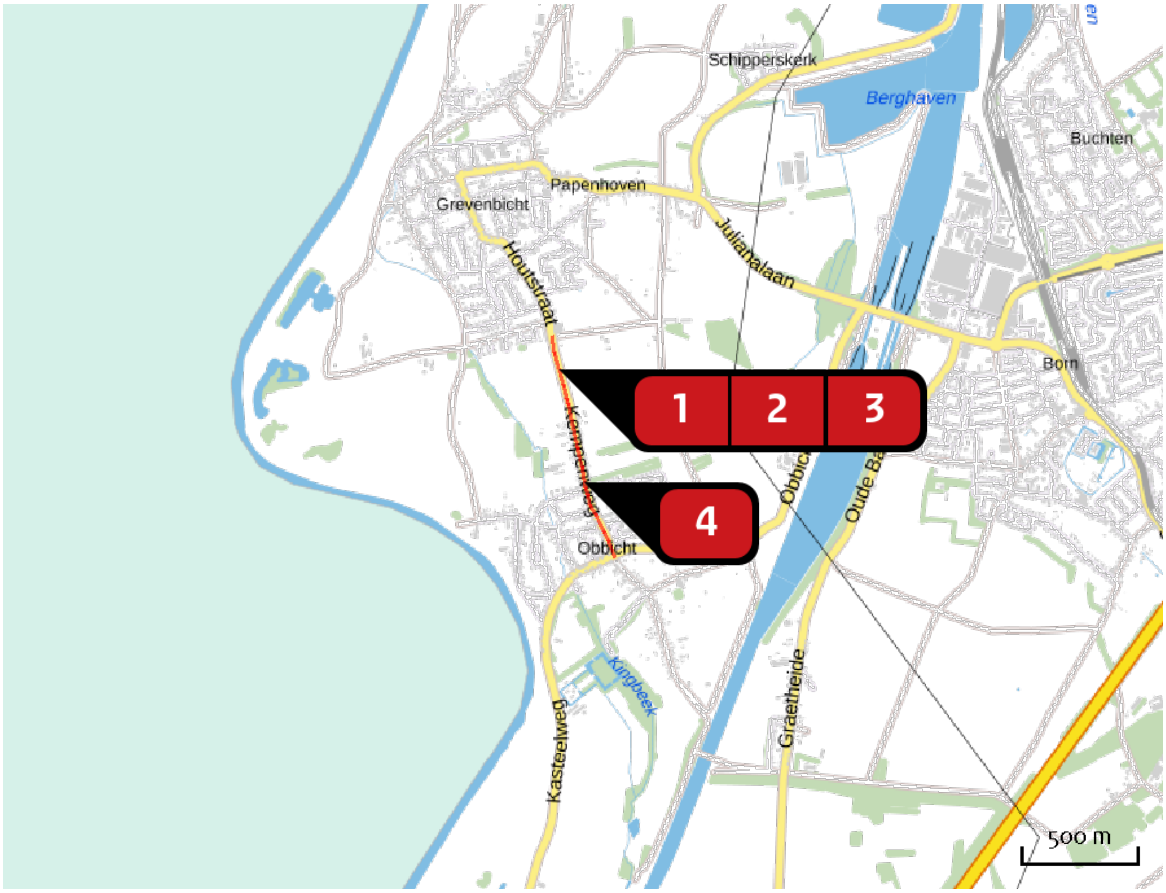
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase Unilocatie Grevenbicht

Locatie

Autonome ontwikkeling

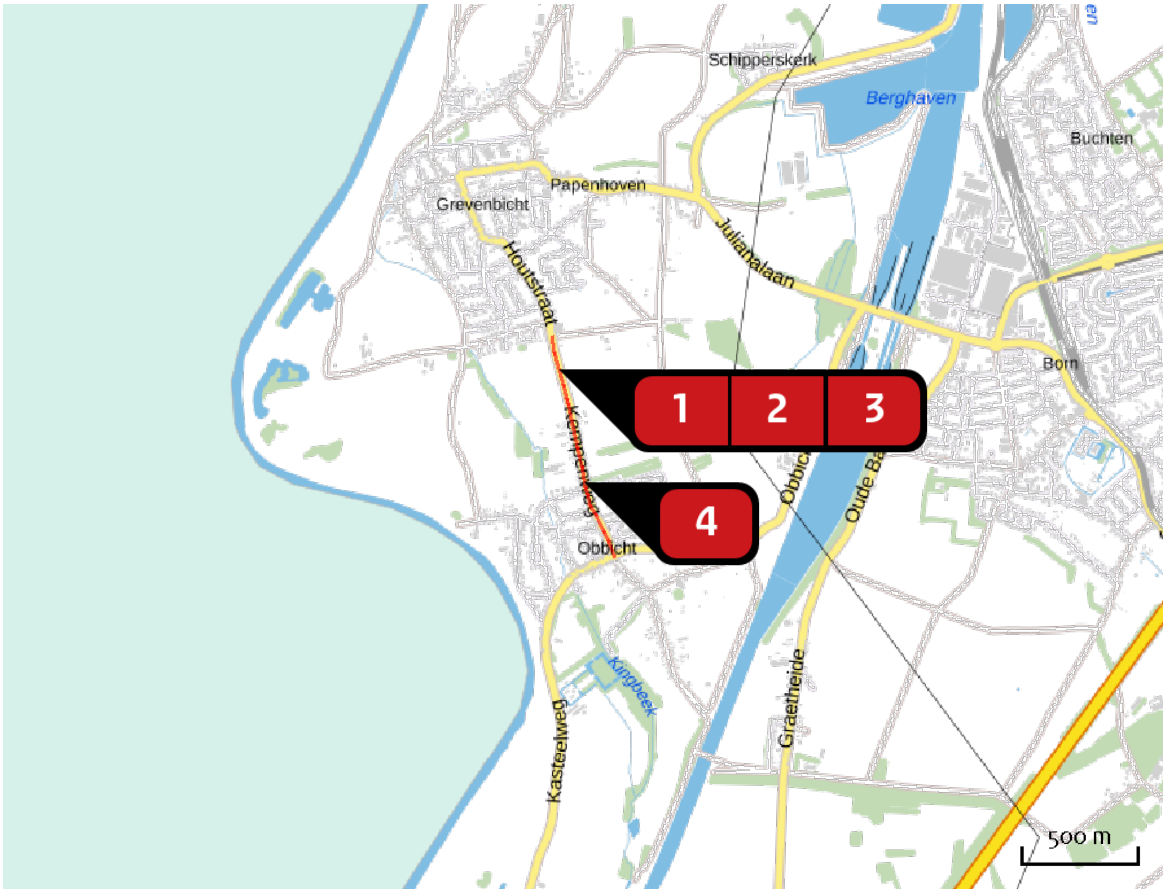


Emissie

Autonome ontwikkeling

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Kempenweg - richting Grevenbicht Wegverkeer | Buitenwegen	1,48 kg/j	21,58 kg/j
2		Verkeer komgrens Grevenbicht Kempenweg - Houtweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	2,81 kg/j	67,47 kg/j
3		Kempenweg richting Obbicht Wegverkeer | Buitenwegen	1,64 kg/j	23,89 kg/j
4		Verkeer komgrens Obbicht Kempenweg - Bornerweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	12,56 kg/j	301,02 kg/j

Locatie
Plan

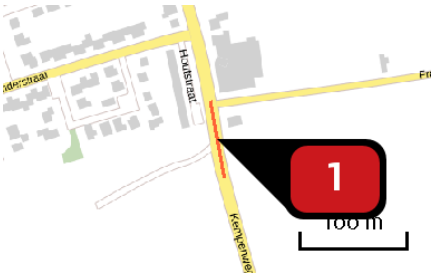


Emissie
Plan

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Kempenweg - richting Grevenbicht Wegverkeer | Buitenwegen	1,67 kg/j	24,42 kg/j
2		Verkeer komgrens Grevenbicht Kempenweg - Houtweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	3,18 kg/j	76,36 kg/j
3		Kempenweg richting Obbicht Wegverkeer | Buitenwegen	1,87 kg/j	27,31 kg/j
4		Verkeer komgrens Obbicht Kempenweg - Bornerweg Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	14,35 kg/j	344,18 kg/j

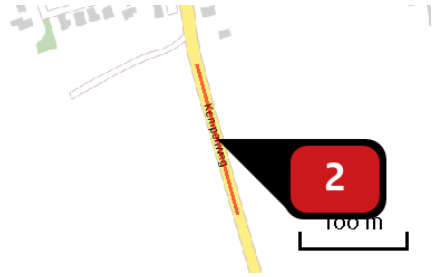
Emissie (per bron)

Autonome ontwikkeling



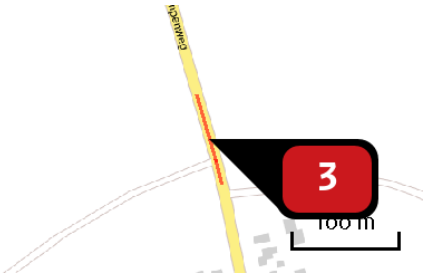
Naam	Kempenweg - richting Grevenbicht
Locatie (X,Y)	182420, 338481
NOx	21,58 kg/j
NH3	1,48 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.162,0 / etmaal	NOx NH3	13,95 kg/j 1,34 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	91,0 / etmaal	NOx NH3	5,50 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	23,0 / etmaal	NOx NH3	2,13 kg/j < 1 kg/j



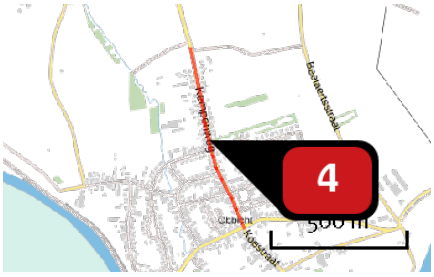
Naam	Verkeer komgrens Grevenbicht Kempenweg - Houtweg
Locatie (X,Y)	182444, 338378
NOx	67,47 kg/j
NH3	2,81 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.048,0 / etmaal	NOx NH3	33,48 kg/j 2,24 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	205,0 / etmaal	NOx NH3	28,96 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	23,0 / etmaal	NOx NH3	5,03 kg/j < 1 kg/j



Naam	Kempenweg richting Obbicht
Locatie (X,Y)	182474, 338269
NOx	23,89 kg/j
NH3	1,64 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.989,0 / etmaal	NOx NH3	15,44 kg/j 1,49 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	84,0 / etmaal	NOx NH3	6,11 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	21,0 / etmaal	NOx NH3	2,34 kg/j < 1 kg/j

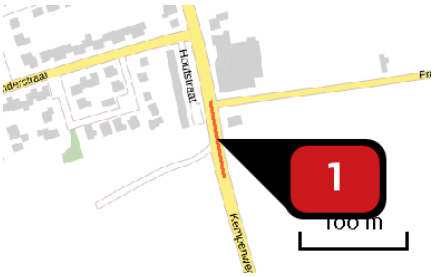


Naam	Verkeer komgrens Obbicht Kempenweg - Bornerweg
Locatie (X,Y)	182554, 337892
NOx	301,02 kg/j
NH3	12,56 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.885,0 / etmaal	NOx NH3	149,68 kg/j 10,02 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	188,0 / etmaal	NOx NH3	129,03 kg/j 2,18 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	21,0 / etmaal	NOx NH3	22,32 kg/j < 1 kg/j

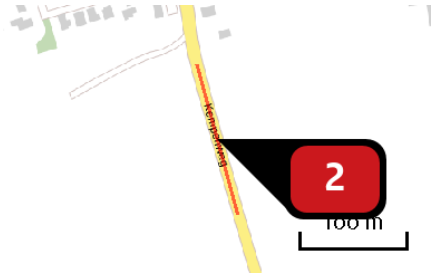
Emissie (per bron)

Plan



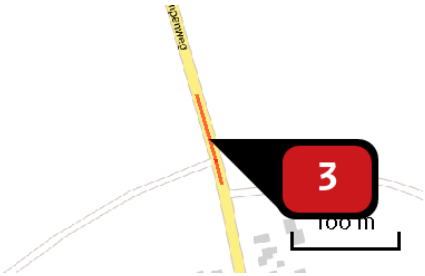
Naam	Kempenweg - richting Grevenbicht
Locatie (X,Y)	182420, 338481
NOx	24,42 kg/j
NH3	1,67 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.447,0 / etmaal	NOx NH3	15,79 kg/j 1,52 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	103,0 / etmaal	NOx NH3	6,23 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	26,0 / etmaal	NOx NH3	2,40 kg/j < 1 kg/j



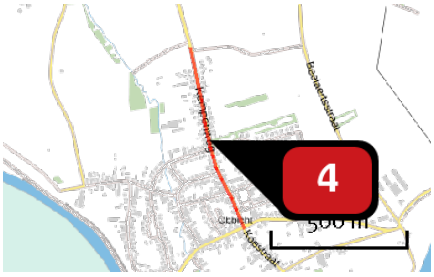
Naam	Verkeer komgrens Grevenbicht Kempenweg - Houtweg
Locatie (X,Y)	182444, 338378
NOx	76,36 kg/j
NH3	3,18 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.318,0 / etmaal	NOx NH3	37,89 kg/j 2,54 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	232,0 / etmaal	NOx NH3	32,78 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	26,0 / etmaal	NOx NH3	5,69 kg/j < 1 kg/j



Naam	Kempenweg richting Obbicht
Locatie (X,Y)	182474, 338269
NOx	27,31 kg/j
NH3	1,87 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.274,0 / etmaal	NOx NH3	17,65 kg/j 1,70 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	96,0 / etmaal	NOx NH3	6,98 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	24,0 / etmaal	NOx NH3	2,67 kg/j < 1 kg/j



Naam	Verkeer komgrens Obbicht Kempenweg - Bornerweg
Locatie (X,Y)	182554, 337892
NOx	344,18 kg/j
NH3	14,35 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.155,0 / etmaal	NOx NH3	171,12 kg/j 11,46 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	215,0 / etmaal	NOx NH3	147,56 kg/j 2,49 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	24,0 / etmaal	NOx NH3	25,50 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201103_bed432f8ee
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Realisatie

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Sittard-Geleen	Postbus 18, 6130AA Sittard

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Unilocatie Grevenbicht	Rjhf1HYeePG3

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 november 2020, 16:07	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	184,23 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

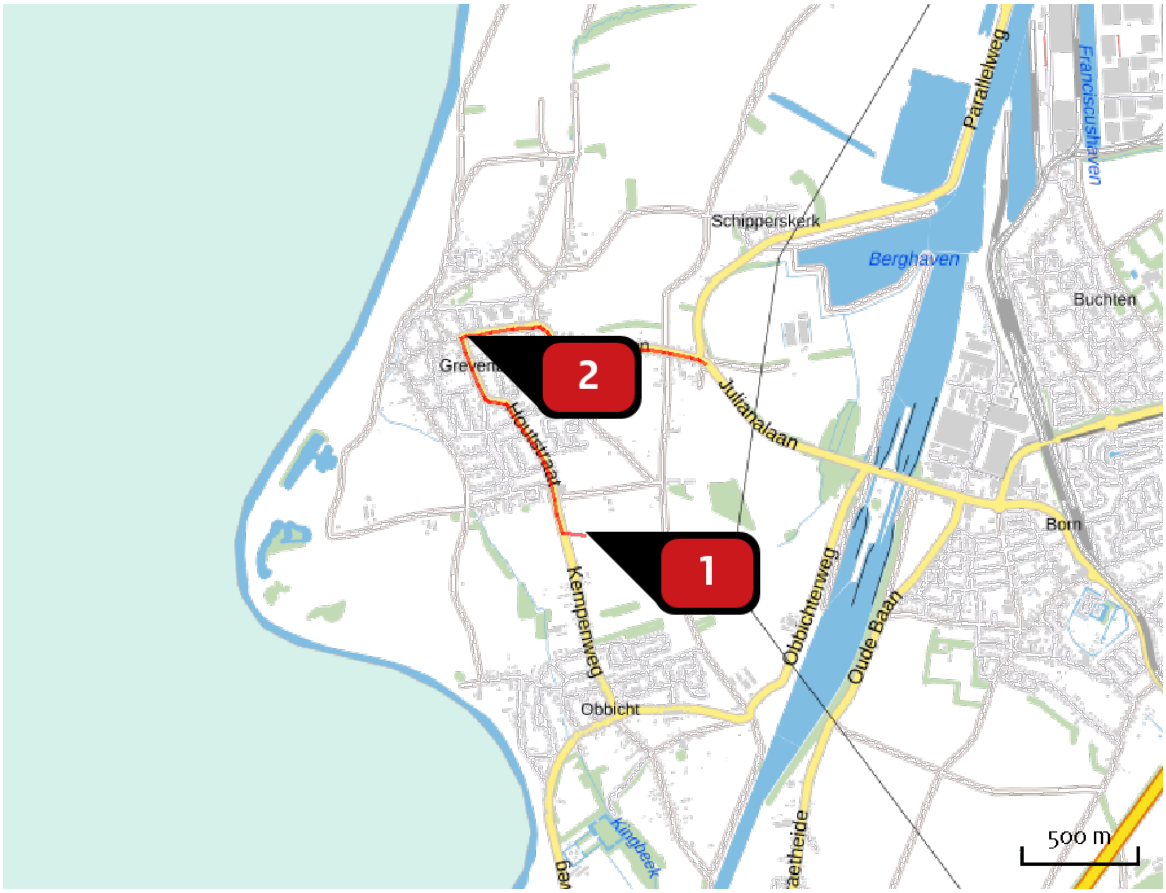
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Realisatiefase Unilocatie Grevenbicht

Locatie
Realisatie

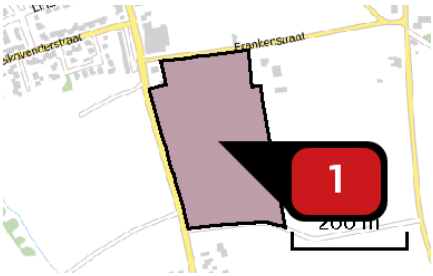


Emissie
Realisatie

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Plangebied Unilocatie Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	177,36 kg/j
2		Werkverkeer Unilocatie Grevenbicht Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,87 kg/j

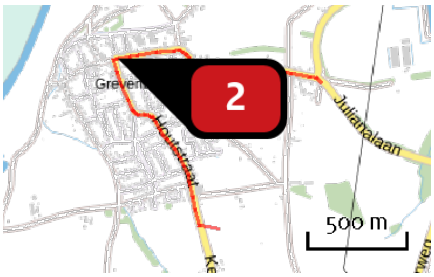
Emissie (per bron)

Realisatie



Naam	Plangebied Unilocatie
Locatie (X,Y)	182547, 338374
NOx	177,36 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen bouw	4,0	4,0	0,0	NOx	177,36 kg/j
					NH3	< 1 kg/j



Naam	Werkverkeer Unilocatie Grevenbicht
Locatie (X,Y)	182035, 339214
NOx	6,87 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	602,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	672,0 / jaar	NOx	6,43 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201103_bed432f8ee
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 7 Rapport kernkwaliteiten en omgevingskwaliteiten

Unilocatie & sportlocaties Grevenbicht-Obbicht

kernkwaliteiten & omgevingskwaliteiten

© 14.10.2020

Heusschen Copier
LANDSCHAPSKRACHT

Heusschen Copier
LANDSCHAPSKRACHT

Inhoudsopgave

Aanleiding & Opgave	4
Kernkwaliteiten Maasdal	6
Kernkwaliteiten Unilocatie	8
Omgevingskwaliteit Unilocatie	12
Confrontatie kwaliteiten - ontwikkeling Unilocatie	13
Kernkwaliteiten sportlocatie Obbicht	14
Omgevingskwaliteit sportlocatie Obbicht	18
Kernkwaliteiten sportlocatie Grevenbicht	20
Omgevingskwaliteit sportlocatie Grevenbicht	24

Heusschen Copier
LANDSCHAPSKRACHT

Aanleiding & opgave

De gemeente Sittard-Geleen heeft het voornemen om een Integraal Kindcentrum met een centrale sportvoorziening te realiseren in het gebied tussen de kernen Grevenbicht en Obbicht. Het project omvat een basisschool, een peuterspeelzaal, mogelijkheden voor buitenschoolse opvang en een gymzaal, gecombineerd met een centrale sportvoorziening bestaande uit voetbal- en tennisvelden met bijbehorende kantine en kleedkamervoorzieningen. De twee huidige sportlocaties, één in Grevenbicht en één in Obbicht, worden opgeheven en krijgen een nieuwe bestemming; van een recreatieve bestemming naar respectievelijk een groenbestemming en een natuurbestemming.

Om de realisatie van het Integraal Kindcentrum en de sportlocatie (lees: Unilocatie) mogelijk te maken en de twee huidige sportlocaties om te zetten naar een nieuwe bestemming, is het bestemmingsplan Unilocatie Grevenbicht-Obbicht opgesteld. In het voorontwerp bestemmingsplan hebben de vrijkomende sportlocaties de bestemming “natuur” respectievelijk de bestemming “groen” gekregen.

De gemeente wil beide locaties inzetten om de natuur- en landschapswaarden te versterken. Dit ook om het verlies aan landschap tussen de beide kernen, vanwege de Unilocatie, te compenseren. Deze natuur- en landschapsontwikkeling wordt randvoorwaardelijk aan het bestemmingsplan gekoppeld, m.a.w. de Unilocatie mag worden gerealiseerd onder de voorwaarde dat er wordt gecompenseerd. Tevens zou de ontwikkeling van de unilocatie zou zo veel als mogelijk moeten bijdragen aan het behouden en versterken van de kernkwaliteiten en omgevingskwaliteit.

In een reactie in het kader van het vooroverleg wijst de provincie erop dat de landschappelijke kernkwaliteiten van het gebied waarop de Unilocatie moet worden gerealiseerd niet zijn beschreven in de toelichting behorende bij het voorontwerp van het bestemmingsplan.

Om antwoord te kunnen geven op de opmerking van de provincie heeft HeusschenCopier in overleg met de gemeente Sittard-Geleen een centrale onderzoeksvraag geformuleerd:

Wat zijn de landschappelijke kernkwaliteiten én omgevingskwaliteit van zowel de Unilocatie als beide vrijkomende sportlocaties?

Zuid-Limburg wordt gewaardeerd om haar grote variatie in omgevingskwaliteiten en landschapstypen. Deze verscheidenheid is een belangrijk en sterk kenmerk van het Zuid-Limburgse landschap en wordt samengevat in vier landschappelijke kernkwaliteiten: het reliëf, het groene karakter, het contrast tussen openheid en beslotenheid en de cultuurhistorische waarden. Het inzichtelijk maken van de landschappelijke kernkwaliteiten vormt, samen met een analyse van de omgevingskwaliteit, de basis voor een gedegen planvorming. Omgevingskwaliteit bestaat uit drie waarden: de functionele waarde, de belevingswaarde en de toekomstwaarde.

De beoogde ontwikkeling ter plaatse van de Unilocatie wordt afgezet tegen de bestaande waardes: kernkwaliteiten en omgevingskwaliteit. Op basis van deze confrontatie brengen wij middels aanbeveling en/of uitgangspunten advies uit.





Unilocatie



Sportlocatie Obbicht



Sportlocatie Grevenbicht

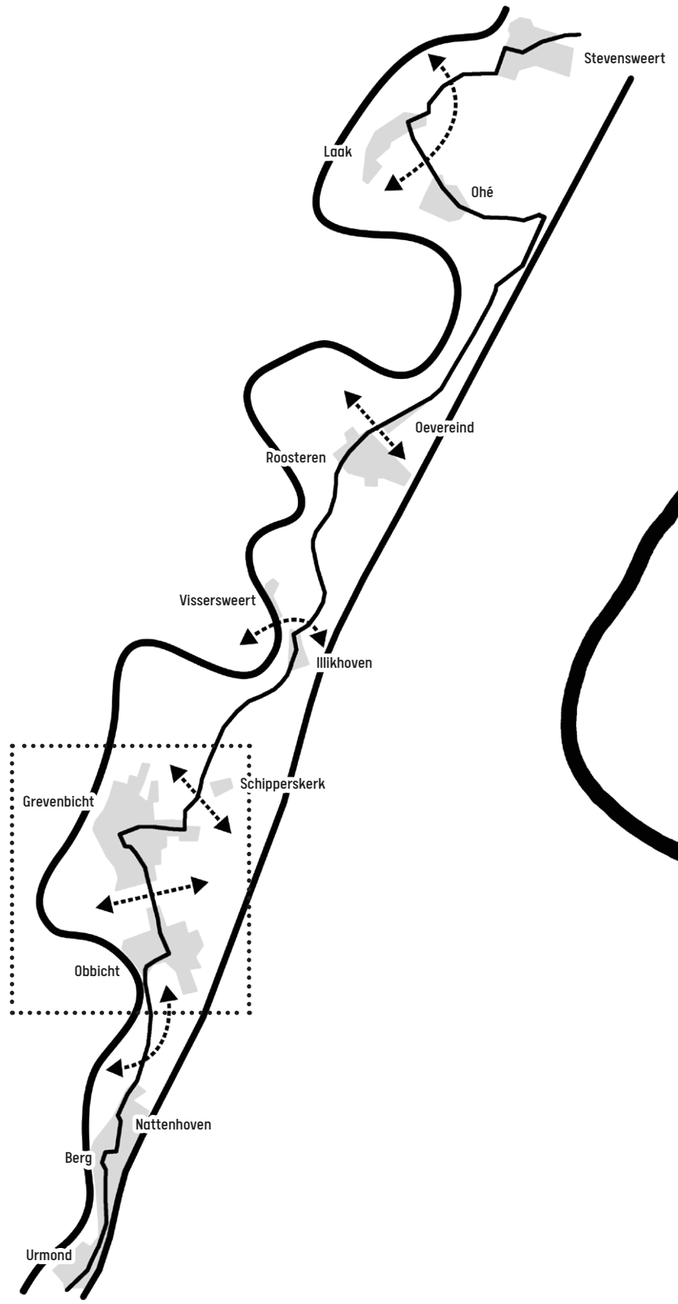
Heusschen Copier
LANDSCHAPSKRACHT

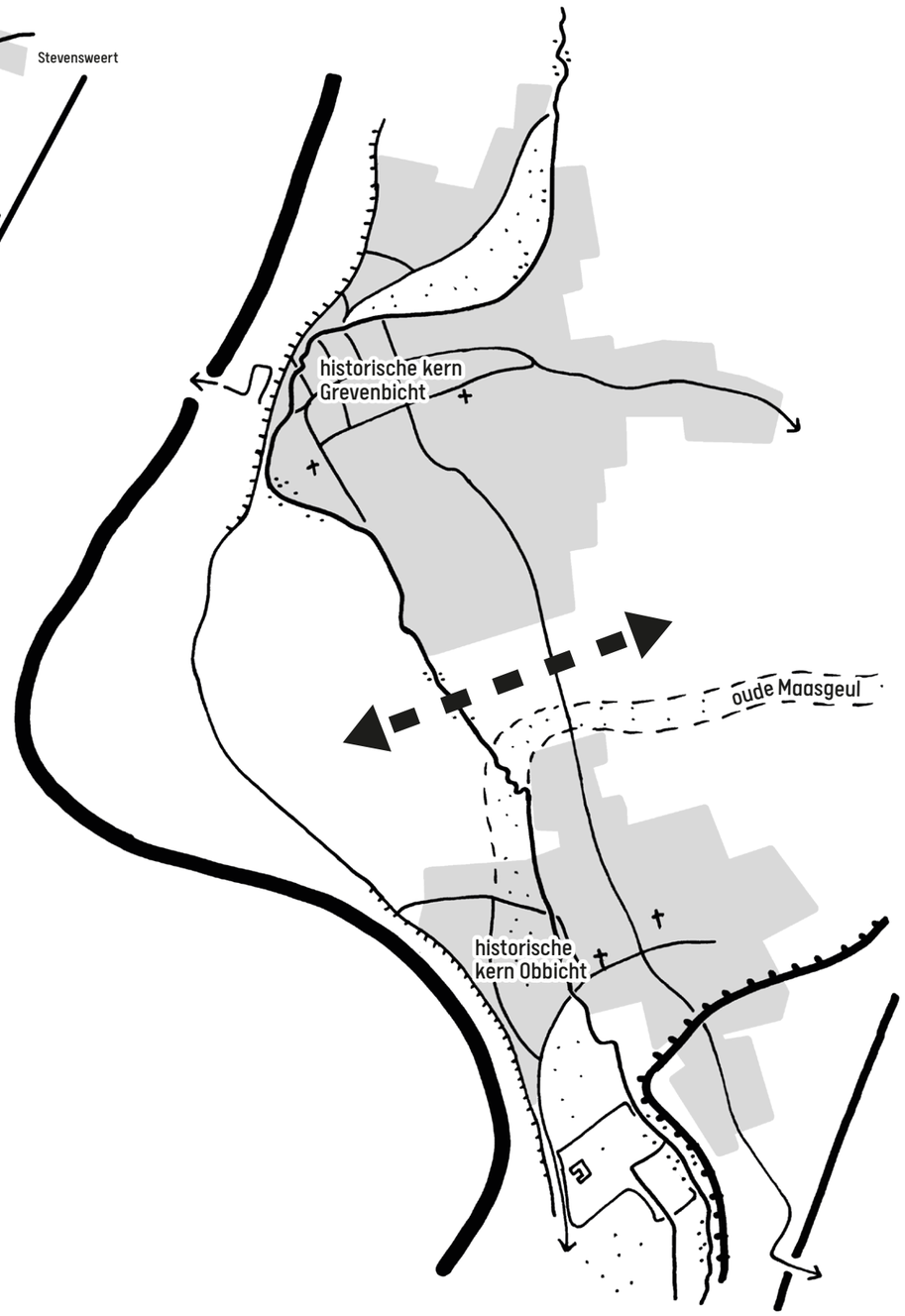
Kernkwaliteiten van het landschap - Maasdal

Grevenbicht en Obbicht maken deel uit van een ketting van Maasdorpen, allen verenigd in hun relatie met de rivier. Ingeklemd in het smalle gebied tussen de Maas en het Julianakanaal neigen ruimtelijke ontwikkelingen zoals kernuitbreidingen (in het verleden) eenzelfde lineaire richting te volgen als de twee parallelle hoofdstructuren.

Kernen zoals Urmond, Berg en Nattenhoven zijn op deze wijze verworden tot één bebouwd lint; het zo kenmerkende en waardevolle onderlinge ritme van open en besloten tussen de Maasdorpen is hier verloren gegaan. Ook Grevenbicht en Obbicht zijn gedurende de tijd op eenzelfde wijze naar elkaar gegroeid, waarbij de open ruimte tussen de kernen steeds kleiner is geworden. Desalniettemin is het ritme van open en besloten nog steeds intact én zijn onderlinge kernen nog steeds herkenbaar.

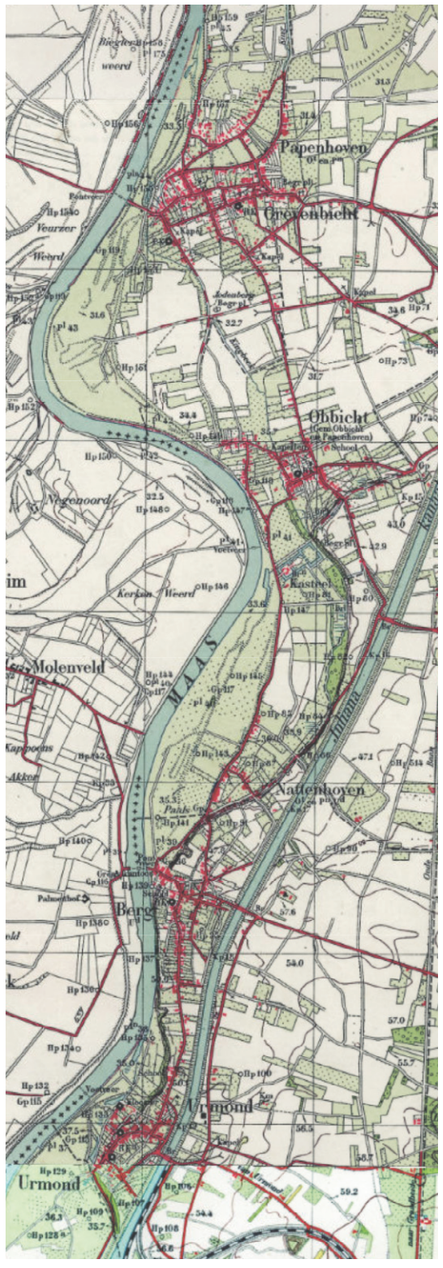
Juist het afwisselende ritme tussen het open rivierdallandschap en de besloten (historische) Maasdorpen maakt een tocht door de Maasvallei zo interessant en herkenbaar.







1897



1937



1968



1989



2009

Heusschen Copier
LANDSCHAPSKRACHT

Kernkwaliteiten van het landschap - Unilocatie

Het plangebied ligt in een zacht glooiend landschap. De noord- en zuidzijde van de beoogde locatie liggen beiden in ondiepe laagtes, waarvan de zuidelijke (parallel aan de Dukelaarsweg) het duidelijkst herkenbaar is als voormalige geul in het prehistorische (vlechtende) stroomdal van de Maas. Tussen deze laagtes is de flauwe hoge(re) rug enigszins te herkennen. De hoogteverschillen in dit glooiende landschap tussen Grevenbicht en Obbicht zijn het duidelijkst zichtbaar in de insnijding of verhoogde ligging van wegen zoals de Dukkelaarsweg, Kempenweg en Beelaertstraat.

De groenstructuur in dit gebied heeft een duidelijke noord-zuidrichting, waarbij de beek- begeleidende beplanting langs de Kingbeek en de laan aan de Beelaertstraat de belangrijkste zijn. Vanaf de randen prikken her en der boomgaarden en erven van wisselende grootte in het gebied in en vormen als het ware een soort coulissenlandschap. De groene aanblik is echter voor een groot gedeelte afhankelijk van de verschillende teelten in dit overwegend grootschalige akkerbouwgebied; enkel in de voormalige, lager gelegen Maasgeul en rondom de Kingbeek vindt men weiland(jes) met blijvend grasland.

Het plangebied heeft een voornamelijk open karakter met relatief goed herkenbare, groene randen. Door de verschillende groene inprikkers in het open gebied zijn er verschillende vergezichten mogelijk en draagt bij aan een zekere (half-transparante) gelaagdheid in het gebied. Zo zijn vanaf de Kempenweg de westelijke gelegen Kingbeek en de oostelijk gelegen dijk van het Julianakanaal goed te herkennen. Een ander markant herkenningspunt zijn de kerktorens van Obbicht, die goed te zien zijn vanuit de Frankenstraat en boven de groene dorpsrand uittorenen.

Reliëf



Groen Karakter



Contrast tussen open-besloten



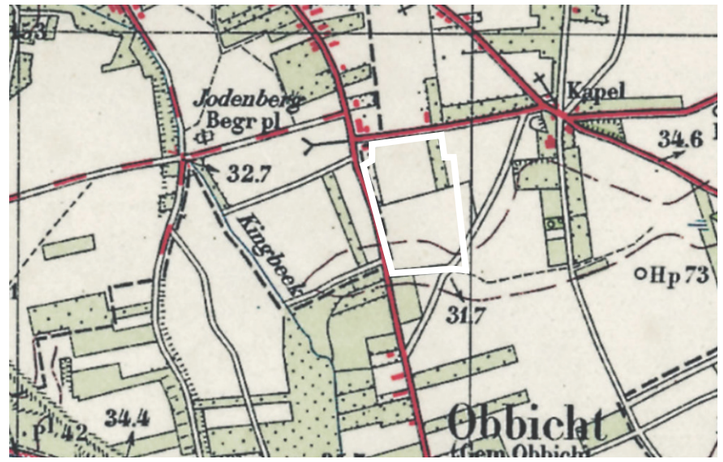
Door de tijd heen is het gebied vrijwel primair in gebruik geweest als akkerland met een enigszins geometrisch aandoend wegenpatroon. Pas na de Tweede Wereldoorlog heeft de bebouwing van Grevenbicht en Obbicht zich langzaamaan langs de Kempenweg naar elkaar toe ontwikkeld, dit ten koste van het open landschap. De bewoningsgeschiedenis in dit gebied gaat terug tot de Romeinse tijd(!); bekend is dat er hier enkele villa's en woningen hebben gelegen. Een groot gedeelte van de bodem in dit gebied is daardoor archeologisch zeer waardevol.

Cultuurhistorie

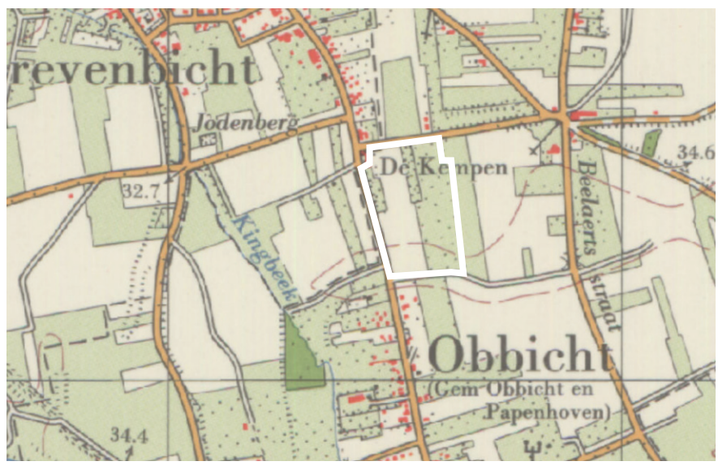




1897



1937



1968



1989

Kernkwaliteiten van het landschap - Unilocatie



De voormalige Maasgeul toont zich als een lichte glooiing, hier links van de (verhoogde) Dukkelaarsweg



Vanaf de Kempenweg is een gelaagd zicht (voor- en achtergrond) te onderscheiden tot aan het Julianakanaal mogelijk



De open ruimte en de randen dragen bij aan de herkenbaarheid van beide kernen (hier een zicht op Grevenbicht)



De open ruimte vormt een welkom contrast met beide bebouwingslinten

! De open ruimte tussen de kernen Grevenbicht en Obbicht draagt bij aan de herkenbaarheid van beide kernen. Het zacht glooiende open landschap met daarin de herkenbare geomorfologie van het prehistorische Maasdal en de vergezichten als gevolg van het coulissen-achtige landschap zijn veruit de belangrijkste kwaliteiten in dit gebied.



Heusschen Copier
LANDSCHAPSKRACHT

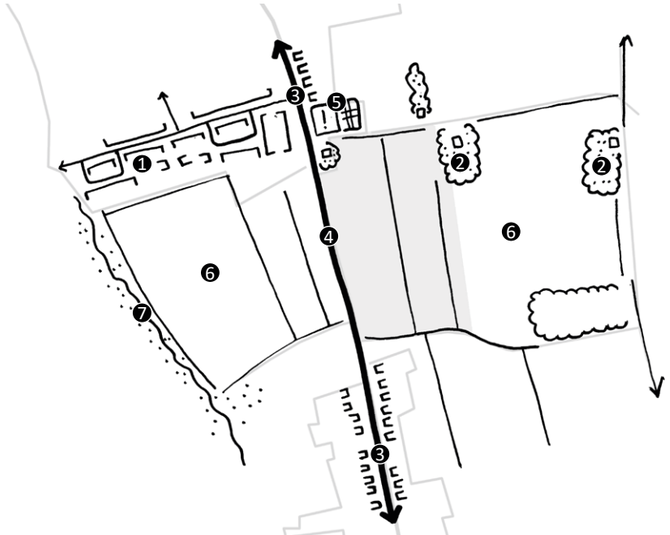
Omgevingskwaliteiten - Unilocatie

1. Landelijk wonen in de kernrand van Grevenbicht
2. Besloten, groen wonen in/aan de open ruimte
3. Wonen aan het lint in Obbicht en Grevenbicht
4. Kempenweg als primaire ontsluiting tussen de kernen
5. Dorpse voorzieningen aan de kernrand van Grevenbicht
6. Grootschalig boeren in de open ruimte
7. Kleinschalig en ecologisch Kingbeekdal

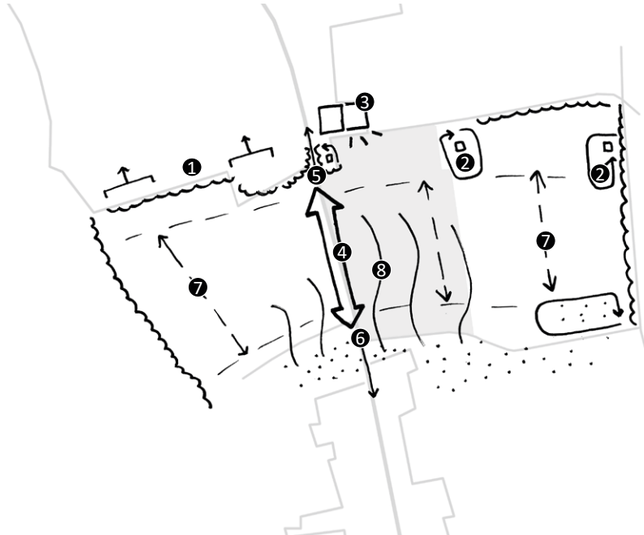
1. Groene kernrand met de rug naar de open ruimte
2. Groene, besloten erven in/aan de open ruimte
3. Zichtbare dorpse voorzieningen aan de open ruimte
4. Kempenweg als voornaamste 'belevingsas'
5. Besloten, groene kernentree Grevenbicht
6. Open kernentree Obbicht (met doorzichten)
7. Grootschalige open ruimte tussen de kernen
8. Beleefbaar microreliëf in de open ruimte

1. De zuidrand van Grevenbicht positioneert zich als één, herkenbare afgeronde kernrand aan de open ruimte
2. Voormalige Maasgeul als herkenbare en ordenende landschappelijke structuur voor het gebied
3. Kingbeekdal als nieuwe 'belevingsas' tussen de kernen
4. Grootschalige open ruimte als primaire waarborging van het ritme van open en besloten tussen afzonderlijke, unieke kernen in het Maasdallandschap

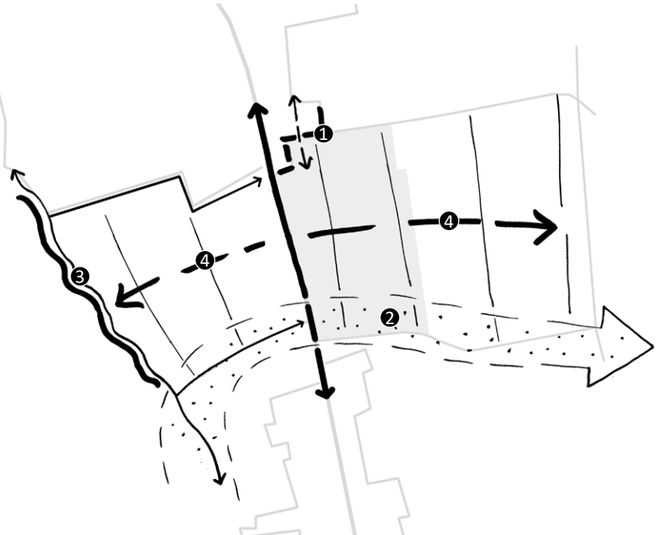
Functionele waarde



Belevingswaarde



Toekomstwaarde



! De landbouwkundige invulling houdt de zo kenmerkende open ruimte tussen de kernen in stand en draagt daarmee in grote mate bij aan het kenmerkende ritme van open en besloten in het Maasdallandschap én aan de woonbeleving en kwaliteit van de aangrenzende woonmilieus. In minder mate gaat ook om de wisselwerking tussen de ruimte en haar randen. In mindere mate gaat het ook om het contrast tussen laagdynamische functies (landbouw) in de open ruimte en de relatief hogere dynamiek van de dorpse voorzieningen in de kernrand. Het contrast in beleving en gebruik (functie) zijn bepalend voor de woon- en omgevingskwaliteit van het gebied tussen de twee kernen. Wanneer er nieuwe functies in de open ruimte worden toegevoegd (lees: een sport- en schoollocatie) zal er goed moeten worden nagedacht over hoe de huidige balans in beleving en functie kan worden behouden en verbeterd. Aangezien de algemene omgevingskwaliteit zwaar rust op de open ruimte zal het toevoegen van toekomstwaarde moeten worden gezocht in een kwaliteitsverbetering van de randen.

Confrontatie kwaliteiten – ontwikkeling Unilocatie

! De beoogde ontwikkeling van de unilocatie vindt plaats in het open gebied tussen de kernen Obbicht en Grevenbicht. Uit de analyse van de kernkwaliteiten en de omgevingskwaliteiten is op een hoog schaalniveau (Maasdal) en laag schaalniveau (kernen) gebleken dat de open ruimte de voornaamste bijdrage levert aan de omgevingskwaliteit en aan de beleving van het gebied.

Het is vanzelfsprekend dat de aard en schaal van de voorgenomen ontwikkeling van de Unilocatie invloed gaat uitoefenen op de omgevingskwaliteit en beleving van het gebied.

De relatief hoogdynamische aard van een school (overdag) en sportvoorziening ('s avonds) en het parkeerverkeer zal duidelijk contrasteren met de huidige laagdynamische functionele kwaliteit (agrarisch, recreatief, wonen) van het gebied. Het gevaar bestaat dat door het toevoegen van dergelijk programma (en bijhorend) ruimtegebruik) in de open ruimte de herkenbaarheid van beide kernen wordt vermindert en disbalans in dynamiek ontstaat.

Op basis van eerdere analysestappen kunnen voor het liggende stedenbouwkundige ontwerp een aantal aanvullende suggesties worden geformuleerd waarmee wordt ingespeelt op de huidige omgevingskwaliteiten en hoe deze behouden en/of versterkt kunnen worden.

In het algemeen wordt aangeraden de bestaande openheid van het agrarische gebied te respecteren; dit geldt met name voor de de verschijningsvorm en inpassing van de voetbalvelden. Daarnaast is het vanuit de belevingswaarde van de twee kernen aan te bevelen de 'hoogdynamische' nieuwe functies in een duidelijk te onderscheiden 'nieuwe' kernrand op te nemen (d.w.z. géén diffuse grens tussen open en besloten).

- De voorgestelde positionering van de voetbalvelden in de open ruimte is goed te onderbouwen. De beleving van de openheid van het resterende (agrarische) gebied tussen de kernen blijft hiermee behouden.
  - Op basis hiervan is het aan te raden geen hoge opgaande beplanting (zoals windsingels of boomgaarden) toe te passen als landschappelijk inpassing rondom de voetbalvelden (d.w.z. ten zuiden van het clublokaal). Lage(re) elementen zoals (landschappelijke) hagen en brede zones grasland passen daarentegen beter bij het open karakter en houden bestaande doorzichten in stand.
  - Veldgerelateerde inrichtingselementen zoals verlichting, ballenvangers en veldafrastering zouden beperkt moeten blijven tot het noordelijk gelegen wedstrijdveld.
- Om de herkenbaarheid van de kernentree van Grevenbicht te handhaven is het aan te raden de toegang van het voorgestelde parkeerterrein aan de Kempenweg zo noordelijk mogelijk (lees: zo dicht mogelijk bij de kernrand) te positioneren. Door afslaand verkeer dichter bij de kernrand te positioneren blijft tevens de beleving van de Kempenweg als ritmische onderbreking tussen de kernen in stand.
- Op de voorgestelde positie (in de kernrand én in lijn met de nieuwe lintbebouwing) is een vergroening van het parkeerterrein voor te stellen. Door het toepassen van opgaande beplanting op het terrein zelf (bv. 'parkeren in de boomgaard') kan er beter worden aangesloten op het groen rondom de nieuwe bebouwing en wordt er bijgedragen aan een verduidelijking van de 'nieuwe' kernrand.
- De positie van de infiltratiezones is vanuit de landschappelijke logica van het gebied goed te beargumenteren. Maak gebruik van het aanwezige reliëf van de lagergelegen voormalige Maasgeul om waterberging op een landschappelijke wijze (lees: niet-technische wijze) in te passen.
- Gebruikmakend van het aanwezige reliëf en verwijzend naar de landschapsvormen die de (prehistorische) Maas in het gebied heeft achtergelaten kan het waardevol zijn om het zuidelijke veld lager te leggen dan het noordelijke. Zowel komende vanuit Grevenbicht als Obbicht wordt hierdoor de zichtbeleving op de voetbalvelden meer genuanceerd (d.w.z. beide velden komen minder over als één vlakke plaat in het landschap).



Heusschen Copier
LANDSCHAPSKRACHT

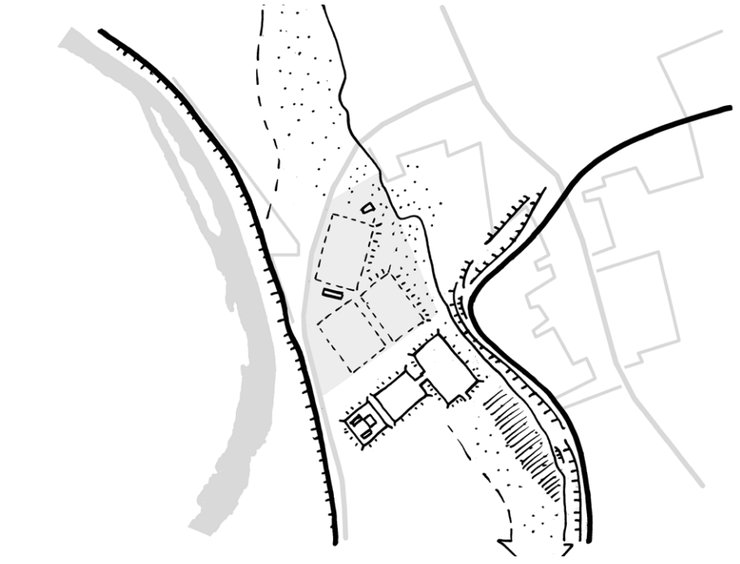
Kernkwaliteiten van het landschap - sportlocatie Obbicht

Het plangebied ligt ingeklemd tussen de Maasdijk en de Kingbeek. De Kingbeek is hier gelegen in een voormalige geul van de prehistorische Maas; deze geul loopt in noordelijke richting en vormt verderop de noordelijke begrenzing van Obbicht (Dukkelaarsweg). Het (natuurlijke) terrein loopt af richting de Kingbeek; de sportvelden liggen hier als platte, verhoogde vlakken in het gebied. In de zuidoostelijke hoek raakt het terrein aan de steilrand(en) van het hoger gelegen Graetheideplateau en de geometrische grachtenstructuur rondom kasteel Obbicht.

Samen met de bospercelen langs de Kingbeek vormt het hellingbos op de flank van het Graetheideplateau de belangrijkste doorlopende, groene structuur. De sportlocatie is rondom stevig ingepast met een houtwal; enkel de rand langs het domein van Kasteel Obbicht heeft een meer transparanter karakter. In de open binnenruimte staan enkele boomgroepen met forse, mooie bomen, met op de achtergrond de dichte groene bosrand in de richting van de Kingbeek. Op de flanken van het Kingbeekdal vindt men op enkele plekken (ook binnen de sportlocatie) wat nattere hooilanden.

Door de stevige groene omkadering zijn de randen van de sportlocatie duidelijk herkenbaar en zijn doorkijkjes van binnenuit of andersom beperkt. Wel is het mogelijk om vanaf het midden van de sportlocatie, die overigens zelf vrijwel geheel open is, de contouren van Kasteel Obbicht te ontwaren. De nabijheid en herkenbaarheid van de Kingbeek (verstopt achter de bosrand), het Maasdal (achter de houtwal/dijk) en het verdere domein van Kasteel Obbicht (achter de houtwal) is echter te beperkt.

Reliëf



Groen Karakter



Contrast tussen open-besloten



Historisch gezien behoorde het plangebied tot het eigendom van Kasteel Obbicht. Tegenwoordig is het terrein niet meer in eigendom van Kasteel Obbicht. Deze wat drassige randzone tussen kasteel en kernrand is door de tijd heen voornamelijk in gebruik geweest als hooiland en bouwland maar kende ook een korte periode een invulling met boomgaarden. Ook hier ligt de historische bebouwing alsook het kasteel op de hogere gelegen delen in het Maasdal. Ten oosten van het gebied, waar de steilrand en de Kingbeek elkaar ontmoeten heeft een papiermolen gelegen, tegenwoordig geheel verdwenen.

Cultuurhistorie





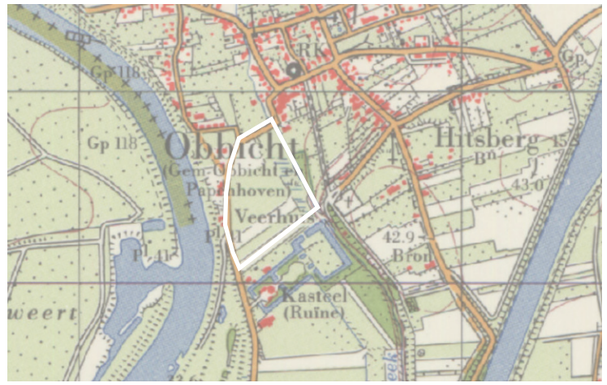
Eigendommen Kasteel Obbicht 1842 (bron: www.eazel.com)



1897



1937



1968



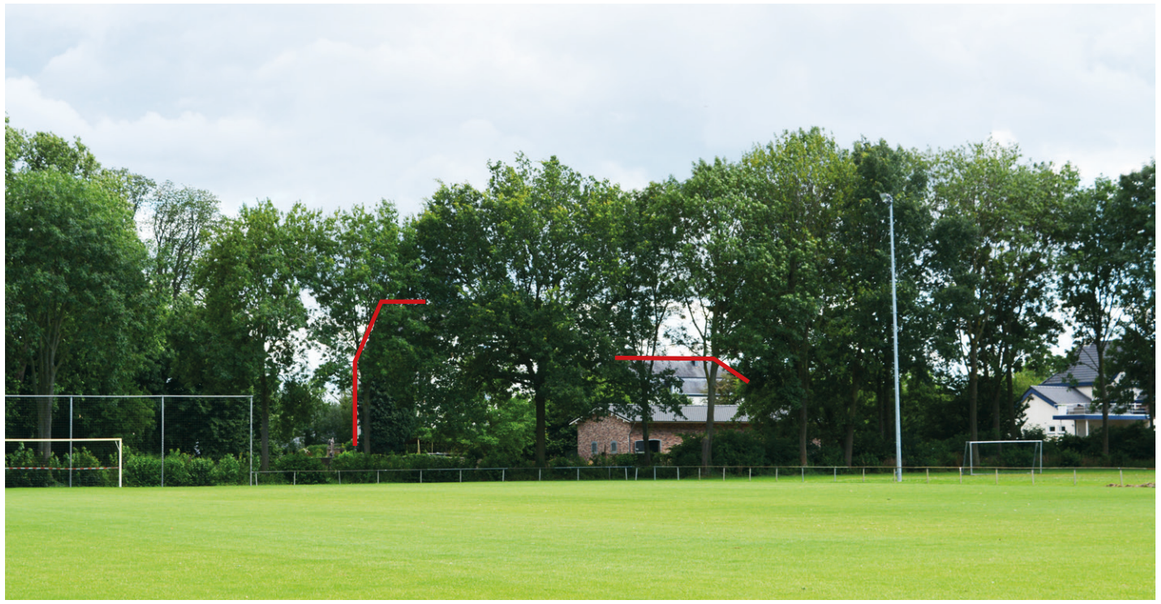
1989

Heusschen Copier
LANDSCHAPSKRACHT

Kernkwaliteiten van het landschap - sportlocatie Obbicht



Rivierpark Maasvallei ligt achter de dijk maar blijft door het dichte struweel buiten zicht vanaf de velden



Tussen de bomen door kan men sporadisch een glimp opvangen van Kasteel Obbicht

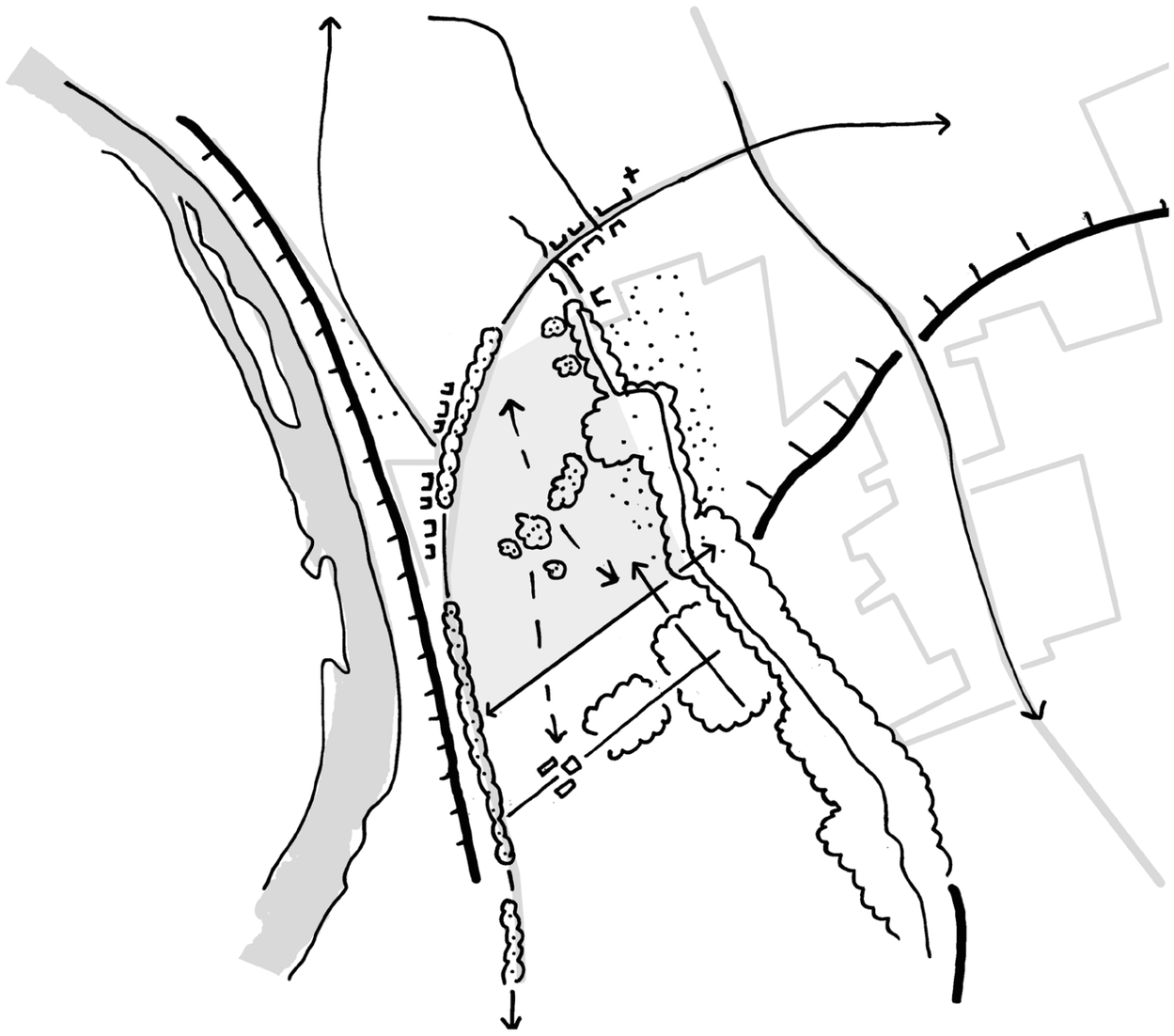


De dichte bosrand markeert het Kingbeekdal: de sportlocatie heeft hierdoor een herkenbare, besloten binnenruimte



De invloed van de Kingbeek zichtbaar in het (lagergelegen) vochtige grasland aan de oostrand van de velden

! De kernkwaliteiten van het gebied schuilen met name in het omringende landschap. De nabijheid van het domein van Kasteel Obbicht nodigt uit tot een fysieke verbinding. Verder bieden het beboste Kingbeekdal, de steilrand van het Graetheideplateau maar ook het relatief onzichtbare Maasdal bieden genoeg potentie om het gebied nadrukkelijker aan te haken op haar omgeving.



Heusschen Copier
LANDSCHAPSKRACHT

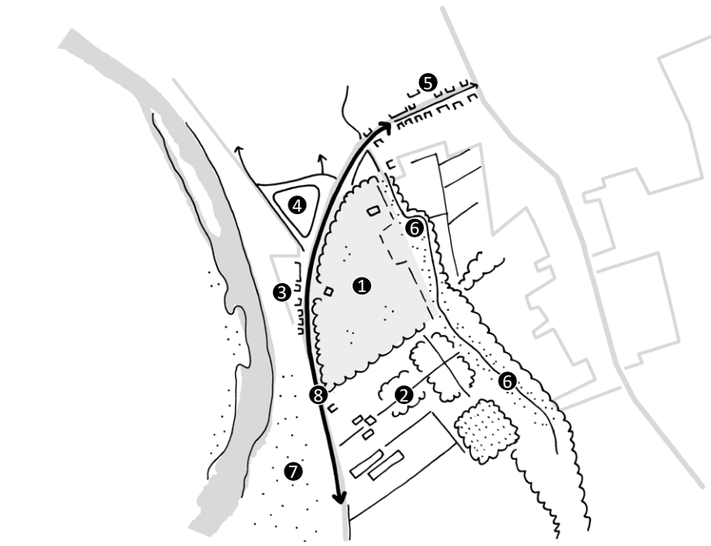
Omgevingskwaliteiten - sportlocatie Obbicht

1. Sportvoorziening (voetbal & tennis)
2. Domein Kasteel Obbicht met kasteeltuinen
3. Landelijk wonen aan de Maasdijk
4. Landelijk wonen in de kernrand van Obbicht
5. Dorps wonen in de historische kern van Obbicht
6. Kleinschalig en ecologisch Kingbeekdal aan de steilrand
7. Grootschalig en ecologisch Maasdal
8. Kasteelweg als primaire verbinding tussen kernen (Obbicht-Berg)

1. Dijkwoningen met de rug naar het Maasdal
2. Grootschalige landschapsbeleving achter de Maasdijk
3. Halfopen, groene kernentree Obbicht
4. Kasteelweg als voornaamste 'belevingsas'
5. Sportvoorziening besloten van buiten, open van binnen
6. Kasteeldomein als besloten groen eiland
7. Beleefbare Kingbeek (o.a. wandelpad)

1. Domein Kasteel Obbicht en toekomstige natuurbestemming sportvoorziening als onderling verbonden, beleefbare landschappelijke (en cultuurhistorische) eenheid
2. Kingbeekdal als brede, robuuste ecologische zone en herkenbare landschappelijke structuur in het gebied
3. Zone rondom kernentree Obbicht positioneert zich nadrukkelijker als fysieke, groene schakel tussen twee manifeste natuurzones (Maasdal, Kingbeek & steilrand)

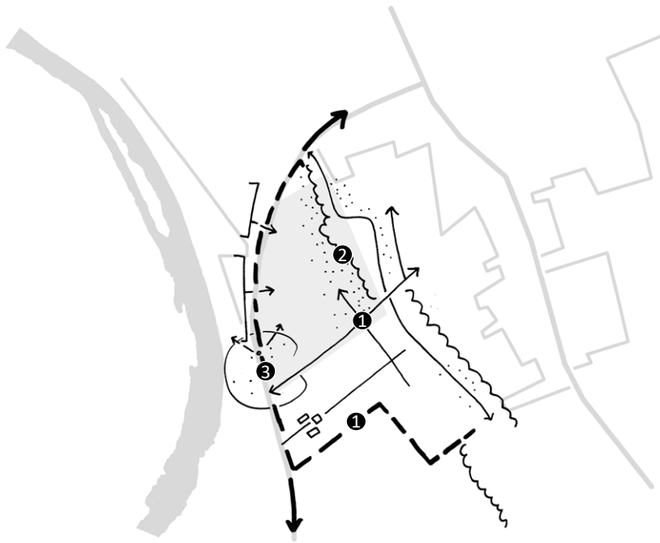
Functionele waarde



Belevingswaarde



Toekomstwaarde



! De omgevingskwaliteit van het gebied vindt men niet zo zeer op de sportlocatie zelf maar moet worden gezocht in de functionele invulling van de context. Groene, cultuurhistorisch en ecologisch waardevolle randen zoals Kasteel Obbicht, het Kingbeekdal, de steilrand en het Maasdal bepalen vanwege de besloten opgezette sportlocatie de voornaamste (visuele) beleving van het gebied. De interne, naar binnen gekeerde functie van de sportlocatie bepaalt hierin de (beperkte) beleving van buitenaf. De toekomstwaarde en de voornaamste impuls voor de algemene omgevingskwaliteit van het gebied zit dus met name in een afstemming van de nieuwe functionele invulling van de (voormalige) sportlocatie met de omgeving. Deze functionele afstemming zal gepaard moeten gaan met een verbeterde fysieke en visuele aanhaking, zodat het terrein, anders dan nu, een meer openbaar (en daarmee breder beleefbaar) karakter krijgt. Het creëren van een functionele eenheid zal tevens van meerwaarde zijn voor de woon- en recreatieve beleving van de randen.

Heusschen Copier
LANDSCHAPSKRACHT

Kernkwaliteiten van het landschap - sportlocatie Grevenbicht

Het plangebied ligt in een ondiepe laagte, begrensd aan de zuidzijde door de Kingbeek en aan de noordzijde door de straten Steenweg/Staai/Mik. Deze laagte maakt onderdeel uit van het stroomdal van de Kingbeek. Deze laagte is in het verleden (gedeeltelijk) opgevuld met vervuilde grond uit te de uitwaarden. Richting het westen vernauwt deze laagte wordt beëindigt door de Maasdijk. De hoge delen in de omgeving zijn eenvoudig te herkennen aan de (oude) bebouwing terwijl de lagere delen open zijn gebleven. Uitzondering hierop zijn de sportvelden, die als platte verhoogde vlakken in de ondiepe laagte liggen.

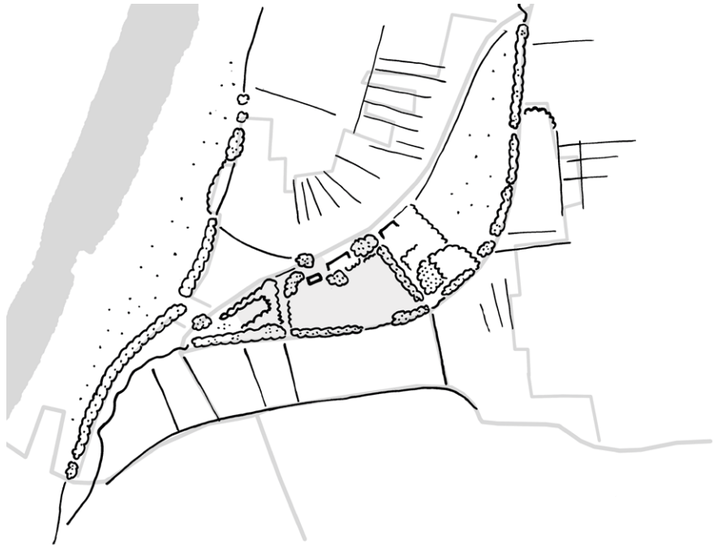
De primaire groene structuur in het gebied wordt gevormd door de Kingbeek; deze wordt over vrijwel de hele lengte geflankeerd door een of meerdere bomenrijen. Het profiel van de beek is echter smal, zeker ter hoogte van de sportlocatie. De randen van de sportlocatie staan stevig in het groen met rondom een stevige haag en hier en daar forse bomen. Rondom het tennisveld is het opgaand groen sterker verdicht. De contramal van de groene randen is de open groene ruimte die door de Merker-Eyckstraat in tweeën wordt gesplitst (sportvelden en weilanden)

Voornaam in dit gebied is het contrast tussen de verdichte randen (groen en lintbebouwing) en het open middengebied (sportlocatie). Hoewel het door de hoge hagen lastig is om vanaf de randen het open middengebied te ervaren zijn verdere zichten, onder andere richting de kerk van Grevenbicht, wel mogelijk. De enige plek waar men het open midden in kan kijken is bij de toegang tot de sportlocatie. Via een smalle doorkijk vanaf de Merker-Eyckstraat is te zien dat het open, groene midden nog verder in noordelijke richting doorloopt.

Reliëf



Groen Karakter



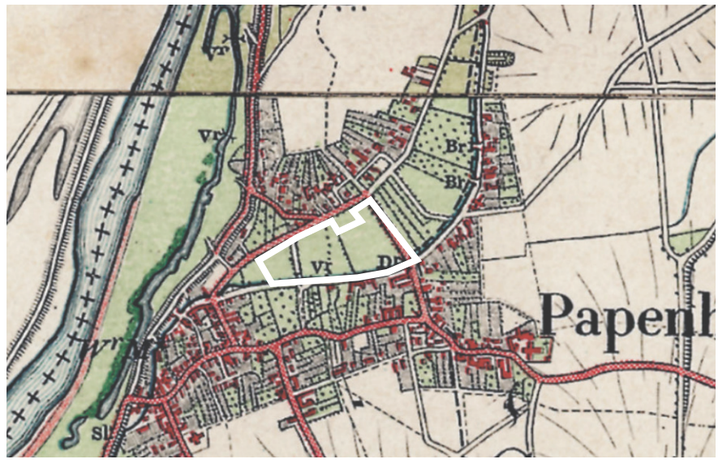
Contrast tussen open-besloten



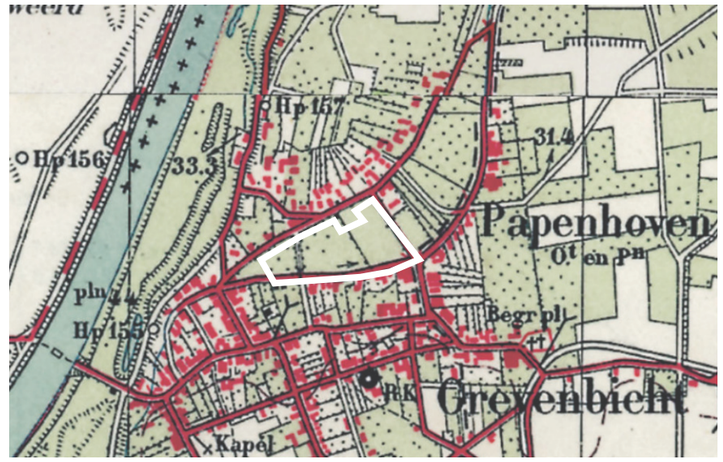
Door de relatief laaggelegen ligging en de nabijheid van de Kingbeek is het gebied gedurende de tijd vrijwel altijd in gebruik geweest als weiland en heeft daardoor haar open karakter goed weten te behouden. De oudste bebouwing concentreerde zich oorspronkelijk op de hogere delen van het gebied, op de flanken van de ondiepe laagte en langs de Maasdijk. De drie historische clusters Grevenbicht, Papenhoven en Opstaai zijn tegenwoordig vrijwel aaneengegroeid tot een sterk verdichte kern met duidelijk herkenbare randen rondom de ondiepe laagte.

Cultuurhistorie

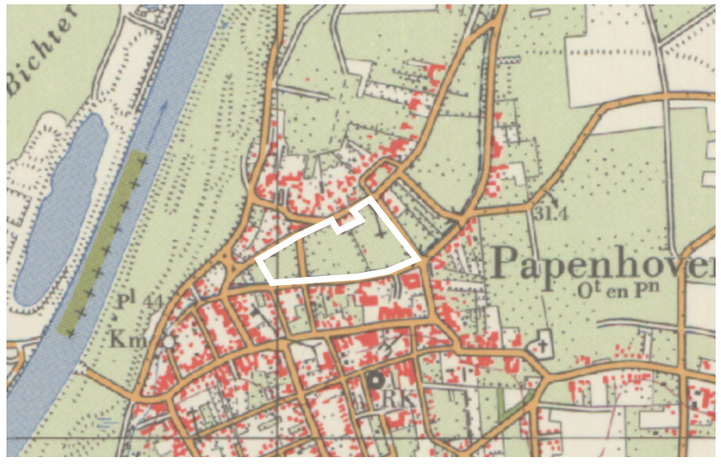




1897



1937



1968



1989

Kernkwaliteiten van het landschap - sportlocatie Grevenbicht



Kijkende in noordelijke richting vanaf de Merker-Eyckstraat vangt men een glimp op van de doorlopende, ondiepe, laagte



Op een enkele plek is de open ruimte en het achterliggende silhouet van Grevenbicht goed te herkennen



Samen met de dichte lintbebouwing vormt de Kingbeek met haar begeleidende beplanting een duidelijke herkenbare rand



De dichte en/of hoge beplanting rondom de randen van de velden beperkt de beleving van de open ruimte

! Het gebied neemt een voorname en herkenbare positie in binnen het bebouwingsstructuur van Grevenbicht. Het groene open midden, al dan niet beleefbaar en bereikbaar, in combinatie met de historische bebouwing op de flanken en de relatie met de Kingbeek zijn kernkwaliteiten waarmee in de toekomst kan worden voortgebouwd en waarin de meeste potentie schuilt.



Heusschen Copier
LANDSCHAPSKRACHT

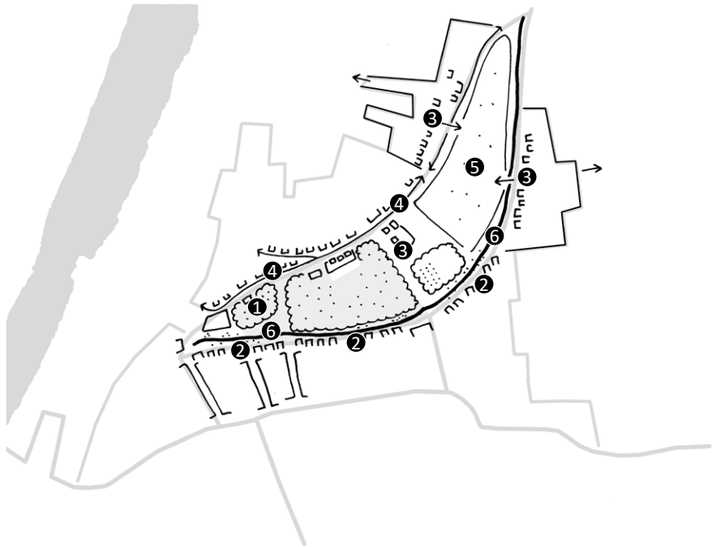
Omgevingskwaliteiten - sportlocatie Grevenbicht

1. Sportvoorziening (voetbal & tennis)
2. Dorps wonen in het lint aan de Kingbeek
3. Landelijk wonen in/aan de open ruimte
4. Dorps wonen in het historische lint van Opstaai
5. Grootschalig (weide)boeren in de open ruimte
6. Kleinschalig Kingbeekdal

1. Bebouwingslint gericht op een verdichte (groene) rand
2. Bebouwingslint gericht op smalle Kingbeek
3. Sportvoorziening besloten van buiten, open van binnen
4. Doorzichten richting tussen de bebouwingsclusters
5. Besloten erven in/aan de open ruimte
6. Grootschalige open ruimte tussen de twee linten
7. Zichtbaar silhouet van Grevenbicht

1. De ondiepe laagte als herkenbare en doorlopende (open) landschappelijke structuur tussen de twee verdichte bebouwingsclusters Grevenbicht en Opstaai
2. Kingbeekdal als onderdeel van een robuuste en beleefbare natte zone met een waterbergende functie
3. Dwarsverbindingen opnemen in een doorwaadbaar, groen recreatief uitloopgebied met ruimte voor meerdere ommetjes

Functionele waarde



Belevingswaarde



Toekomstwaarde



! Overeenkomstig met de sportlocatie te Obbicht is de huidige omgevingskwaliteit met name te vinden in de randen en de nabije omgeving van de sportlocatie: de naar binnen gekeerde sportlocatie zoekt nauwelijks contact met haar omgeving. De belevingswaarde van binnen naar buiten en omgekeerd is zeer beperkt. De woonmilieus ontlenen in de huidge situatie hun woonbeleving voornamelijk aan hun situering aan een van de historische linten; aan de zuidrand kan de Kingbeek hier nog aan worden toegevoegd. De oorspronkelijke functionele relatie tussen de groene open ruimte (dorpsweide/gaard) tussen de twee lintstructuren is met de komst van de besloten sportlocatie sterk aangetast. De grootste winst in de algemene omgevingskwaliteit een woonbeleving valt te behalen in het herstellen van deze oorspronkelijke relatie. De toekomstwaarde zit met name in een herwaardering van de ruimte tussen de bebouwingsclusters door een verbetering van de visuele en fysieke verbondenheid en eenheid in het gebied. Wel moet er rekening worden gehouden met eventuele beperkingen door de aanwezige vervuilde grond.

Heusschen Copier
LANDSCHAPSKRACHT



Project
Unilocatie & sportlocaties
Grevenbicht-Obbicht
Kernkwaliteiten & omgevingskwaliteiten

Status:
Definitief

Opdrachtgever
Gemeente Sittard-Geleen

Opdrachtnemer
HeusschenCopier
Rijksweg 12
6217 AE Gulpen
0031 (0)43 458 34 37
info@hclt.nl
www.heusschencopier.nl

Team
Ramon Copier
Marc Heusschen
Pim Lucassen

Projectnummer
20859

Datum
14.10.2020

Copyright

Het in dit document opgenomen beeldmateriaal mag alleen worden gedeeld met derden indien hiervoor door HeusschenCopier vooraf toestemming is verleend, en alleen onder vermelding van naam en/of logo van HeusschenCopier. Bij publicatie door opdrachtgever of door derden dienen naam en/of logo te worden vermeld.

Heusschen Copier
LANDSCHAPSKRACHT

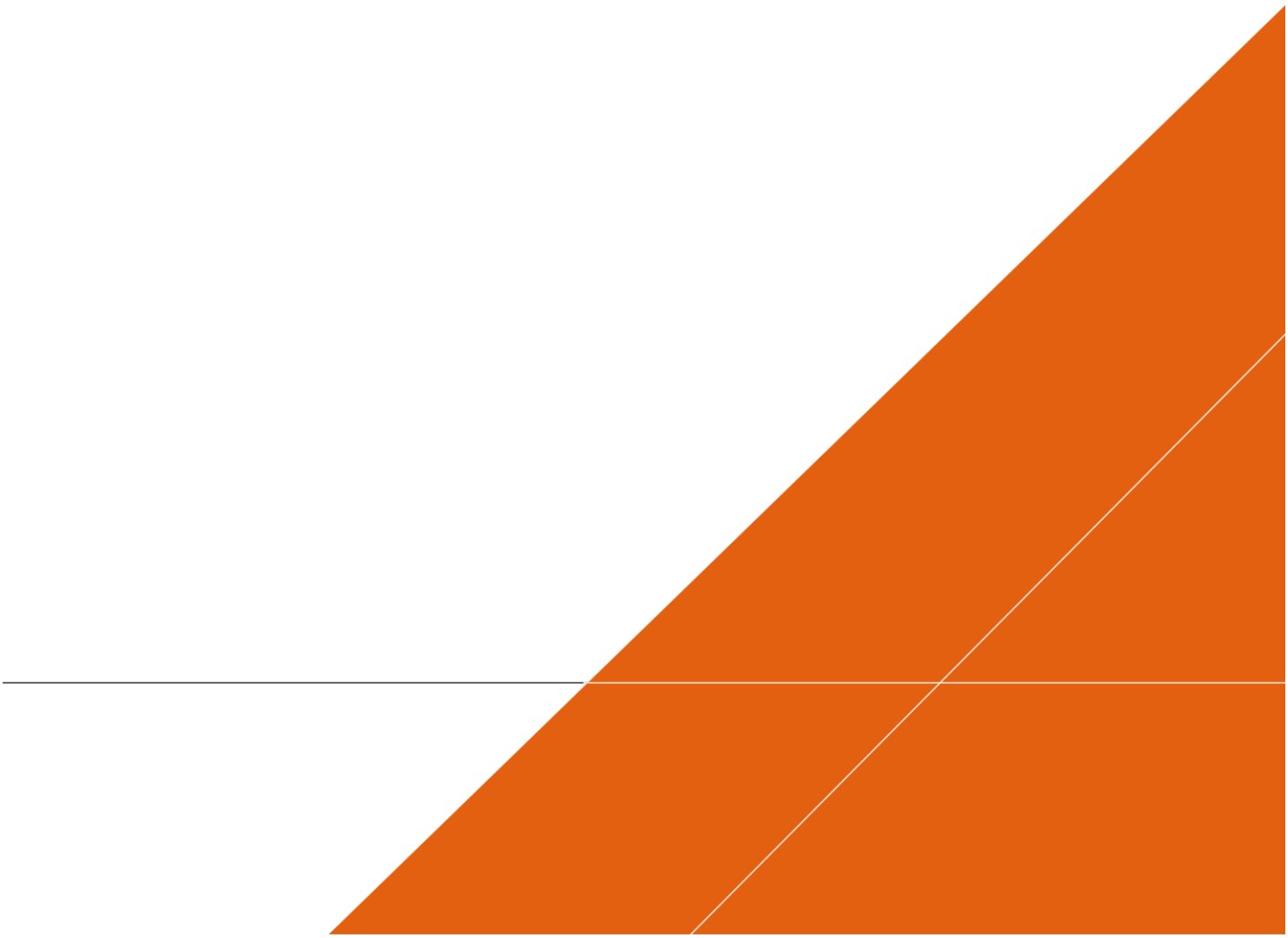
Bijlage 8 Water

UNILOCATIE OBBICHT-GREVENBICHT

Waterparagraaf

Gemeente Sittard-Geleen

19 JUNI 2020



Contactpersoon

TIJMEN VAN DER SANDE
Specialist klimaatadaptatie en stedelijk water

T +31 (0)6 2142 9862
E tijmen.vandersande@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4

1.1 Aanleiding 4

1.2 Doel 4

1.3 Proces 5

1.4 Leeswijzer 5

2 BELEID 6

2.1 Europese kaderrichtlijn water 6

2.2 Nationaal bestuursakkoord water 6

2.3 Provincie Limburg 6

2.4 Waterschap Limburg 7

2.5 Gemeentelijk beleid 7

3 HUIDIGE SITUATIE 8

3.1 Grondgebruik 8

3.2 Hoogteligging 8

3.3 Bodemopbouw en doorlatendheid 9

3.4 Grondwater 9

3.5 Oppervlaktewater 11

4 TOEKOMSTIGE WATERHUISHOUDKUNDIGE SITUATIE 12

4.1 Beschrijving stedenbouwkundig plan 12

4.2 Toename verharding 13

4.3 Bergingsopgave 13

4.4 Inpassing opgave 13

4.5 Waterkwaliteit 14

4.6 Droog weer afvoer (DWA) 14

4.7 Overige opmerkingen 14

COLOFON 17

1 INLEIDING

Deze waterparagraaf gaat in op de huidige en toekomstige waterhuishoudkundige situatie van de ontwikkeling Unilocatie Grevenbicht. De aspecten grondwater, oppervlaktewater, toename verhard oppervlak, compensatie van de toename van het verhard oppervlak, riolering en waterkwaliteit worden in dit document beschreven.

1.1 Aanleiding

Op de Unilocatie te Grevenbicht wordt tussen de Frankenstraat, Kempenweg en de Dukkelaarsweg de nieuwe school met een sportpark gerealiseerd voor de kernen Obbicht en Grevenbicht. Op het terrein worden twee voetbalvelden, vier tennisvelden, een clubhuis, gymzaal, school met schoolplein, moestuin en een infiltratievoorziening gerealiseerd. De uitwerking van het stedenbouwkundig plan is opgenomen in bijlage A.



Figuur *1* Plangebied Unilocatie Grevenbicht

1.2 Doel

Waterbeheerders worden tijdens het proces van de watertoets betrokken bij de planvorming om zo een duurzame omgang met hemel-, grond- en oppervlaktewater te waarborgen en “water” mee te laten wegen in het planproces. De watertoets is een verplicht onderdeel van een ruimtelijke ordeningsprocedure en opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) dat met ingang van 1 juli 2008 is herzien, gelijktijdig met de Wet ruimtelijke ordening (Wro). De eerder opgestelde waterparagraaf voor het plangebied is inmiddels verouderd. Het doel is om op basis van het nieuwe inrichtingsplan en de huidige wetgeving de waterparagraaf te actualiseren.

1.3 Proces

In 2014 is voor dit gebied reeds een waterparagraaf opgesteld (Watertoets centrale sport- en schoollocaties te Sittard-Geleen in de gemeente Sittard-Geleen – 14081783 – 19-011-2014). Nadien is het plan gewijzigd waardoor het noodzakelijk was om deze te actualiseren. Een eerste actualisatie heeft plaatsgevonden in juli 2019. In december 2019 is de waterparagraaf nogmaals geüpdatet in verband met enkele wijzigingen in het stedenbouwkundig ontwerp.

Voor een deel van de informatie (huidige situatie, grondwater, etc.) is de waterparagraaf uit 2014 als uitgangspunt gebruikt. Het beleid uit de vorige waterparagraaf uit 2011 is voor Waterschap Limburg en de gemeente Sittard-Geleen niet meer actueel en zijn daarom geüpdatet.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het waterbeleid van het bevoegd gezag op hoofdlijnen omschreven. In hoofdstuk 3 (huidige situatie) zijn de kenmerken van het plangebied weergegeven. De toekomstige waterhuishouding en de geplande aanpassingen aan het watersysteem zijn beschreven in hoofdstuk 4.

2 BELEID

2.1 Europese kaderrichtlijn water

De Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft tot doel om de kwaliteit van de Europese wateren in een goede toestand te brengen en te houden. Waterbeheer op het niveau van stroomgebieden is daarbij het uitgangspunt, waarbij het stroomgebiedbeheerplan een belangrijk instrument is. In 2015 heeft Nederland de tweede generatie stroomgebiedbeheerplannen naar de Europese Commissie gestuurd: voor de Rijn, de Schelde, de Maas en het Eems-Dollardestuarium. Het plangebied valt binnen het beheersgebied van Waterschap Limburg, dat onderdeel uitmaakt van het stroomgebied van de Maas. Van belang is dat bij initiatieven tenminste voldaan wordt aan het stand-still principe. Dit houdt in dat een ingreep (uitvoering van het ruimtelijk plan) de toestand van het watersysteem niet mag verslechteren, tenzij beargumenteerd kan worden dat dit wegens ‘een hoger doel’ niet anders kan (notitie Gevolgen van de KRW voor fysieke projecten in en om het water, ministerie van Verkeer en Waterstaat, maart 2006).

2.2 Nationaal bestuursakkoord water

Op basis van het rapport van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw en het kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water' hebben het Rijk, de provincies, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) ondertekent. Het NBW is doorgevoerd in de provinciale en regionale beleidsplannen.

Relevante aspecten uit het NBW zijn:

- Toepassen van de watertoets als procesinstrument op alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van de watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen.
- Toepassen van de trits schoonhouden - zuiveren - schoon maken, met als eerste insteek het voorkomen van vermenging van schoon hemelwater van dakvlakken en afvalwater en het gebruik van bijvoorbeeld een bodempassage voor hemelwater van druk bereden straatvlakken.
- Wateropgave (de benodigde bergingscapaciteit voor het opvangen van pieken in neerslag) bepalen aan de hand van de NBW normen regionale wateroverlast. Voor stedelijk gebied geldt een norm van T=100 (neerslaggebeurtenis die statistisch berekend eens in de 100 jaar voorkomt).

2.3 Provincie Limburg

Het provinciaal waterbeleid is vastgelegd in POL2014 en is nader geconcretiseerd in de POL-aanvulling Provinciaal Waterplan 2010-2015 op grond van de vereisten van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Deze POL-aanvulling is in 2015 opgevolgd door het Provinciaal Waterprogramma 2016-2021, conform de 6-jarige plancyclus van de KRW. Dit programma maakt onderdeel uit van het tweede nationale Stroomgebiedbeheersplan Maas.

Het waterbeheerprogramma is het centrale beleidsplan van een waterschap. Binnen de kaders van de Waterwet, de Europese Kaderrichtlijn Water, de Deltabeslissingen en het Provinciaal Omgevingsplan Limburg beschrijft het waterschap hoe ze werkt aan haar wateropgaven (zie paragraaf 2.4).

2.4 Waterschap Limburg

Een deel van het beleid van het waterschap ligt vast in de Keur. De regels in de Keur hebben betrekking op het lozen, afvoeren, onttrekken of aanvoeren van grondwater en water uit beken en andere wateren. Ook kent de Keur gebods- en verbodsbepalingen over zaken die niet mogen in of om watergangen, dijken en lijnvormige elementen. Iedereen die werkzaamheden uitvoert of activiteiten plant in en om water of dijken, heeft met de Keur te maken. Eisen die van toepassing zijn voor de watertoets zijn o.a.

- Omdat de Unilocatie aan de zuidkant van de Feldbisbreuk ligt wordt een bergingseis, voor de toename aan verhard oppervlak, van 80 mm (in 2 uur) gehanteerd;
- Een leegloopvoorziening mag maximaal 2l/s/h lozen;
- Er dient boven de inhoud van de dynamische berging een waking gehanteerd te worden van minimaal 25 centimeter. Geadviseerd wordt een waking van 50 cm te hanteren.

2.5 Gemeentelijk beleid

Het gemeentelijk beleid omtrent de waterhuishouding van de gemeente Sittard-Geleen is onderhevig aan het beleid van Waterschap Limburg. Wel zijn er enkele aanvullende beleidsregels vastgelegd in de ‘Uitvoeringsnotitie verwerken hemelwater particulier terrein bij nieuwbouw Westelijke Mijnstreek’ - 2015. De belangrijkste uitgangspunten uit deze notitie zijn;

- **Zorgplicht hemelwater particulier.** De zorg voor het verwerken van afvloeiend hemelwater en overtollig grondwater ligt op grond van artikel 3.5 van de Waterwet primair bij de perceeleigenaar. Alleen indien verwerking op het eigen perceel redelijkerwijs niet van de perceeleigenaar kan worden gevergd, is het inzamelen en verwerken van afvloeiend hemelwater en overtollig grondwater een gemeentelijke taak.
- **Bouwbesluit 2012.** Het Bouwbesluit 2012 vormt het toetsingskader voor terreinriolering (inclusief hemelwater). Het bouwbesluit is van toepassing bij nieuwbouw en verbouw. De belangrijkste op de waterhuishouding relevante eisen zijn;
    1. Gescheiden aanvoer van hemelwater en huishoudelijk afvalwater tot aan perceelsgrens.
    2. Een infiltratievoorziening veroorzaakt bij normaal functioneren en in goede onderhoudstoestand geen grondwateroverlast.
    3. Een infiltratievoorziening heeft een escape van voldoende capaciteit voor functioneren bij extreme neerslag.
    4. Een infiltratievoorziening is ontworpen met een voldoende belasting in neerslag zonder dat wateroverlast optreedt bij een normale neerslagsituatie.
    5. Een infiltratievoorziening is ontworpen op basis van goed inzicht in de infiltratiecapaciteit van het gebied.
    6. Een infiltratievoorziening is wat betreft het maaiveldontwerp erop gericht om bij hevige neerslag geen wateroverlast aan het gebouw of naastgelegen gebouwen te veroorzaken door een verkeerde afwatering.
    7. Een infiltratievoorziening kan onderhouden worden, zodat het functioneren op lange termijn gewaarborgd is.

- **Beleidsplan afvalwater Westelijke Mijnstreek – 2015.** Bij nieuwbouw wordt hemel- en grondwater door de particulier op eigen terrein verwerkt of gebufferd. Alleen als aantoonbaar is gemaakt dat het niet mogelijk is deze verwerking tot stand te brengen, mag van dit uitgangspunt afgeweken worden.
- **Referentiesysteem infiltreren hemelwater.** De Westelijke Mijnstreek heeft een referentiesysteem ontwikkeld voor het toetsen van infiltratievoorzieningen op de uitgangspunten in het bouwbesluit en lokaal beleid. Het gebruik van het referentiesysteem is geen verplichting, maar een handreiking om eenvoudig aan de functionele eisen te kunnen voldoen.
- **Methoden verwerken hemelwater.** Veelal wordt gekozen voor het infiltreren van het hemelwater in de bodem. Echter er zijn ook andere methoden voor het verwerken van het hemelwater. Zo kan er in bepaalde gevallen op oppervlaktewater geloosd worden (na buffering op eigen terrein). Hiervoor stelt het waterschap de eisen. Ook kan een grijswatercircuit worden aangelegd waarbij het hemelwater gebruikt wordt in het huishouden. Voorschriften hiervoor liggen vast in ISSO-normen.

3 HUIDIGE SITUATIE

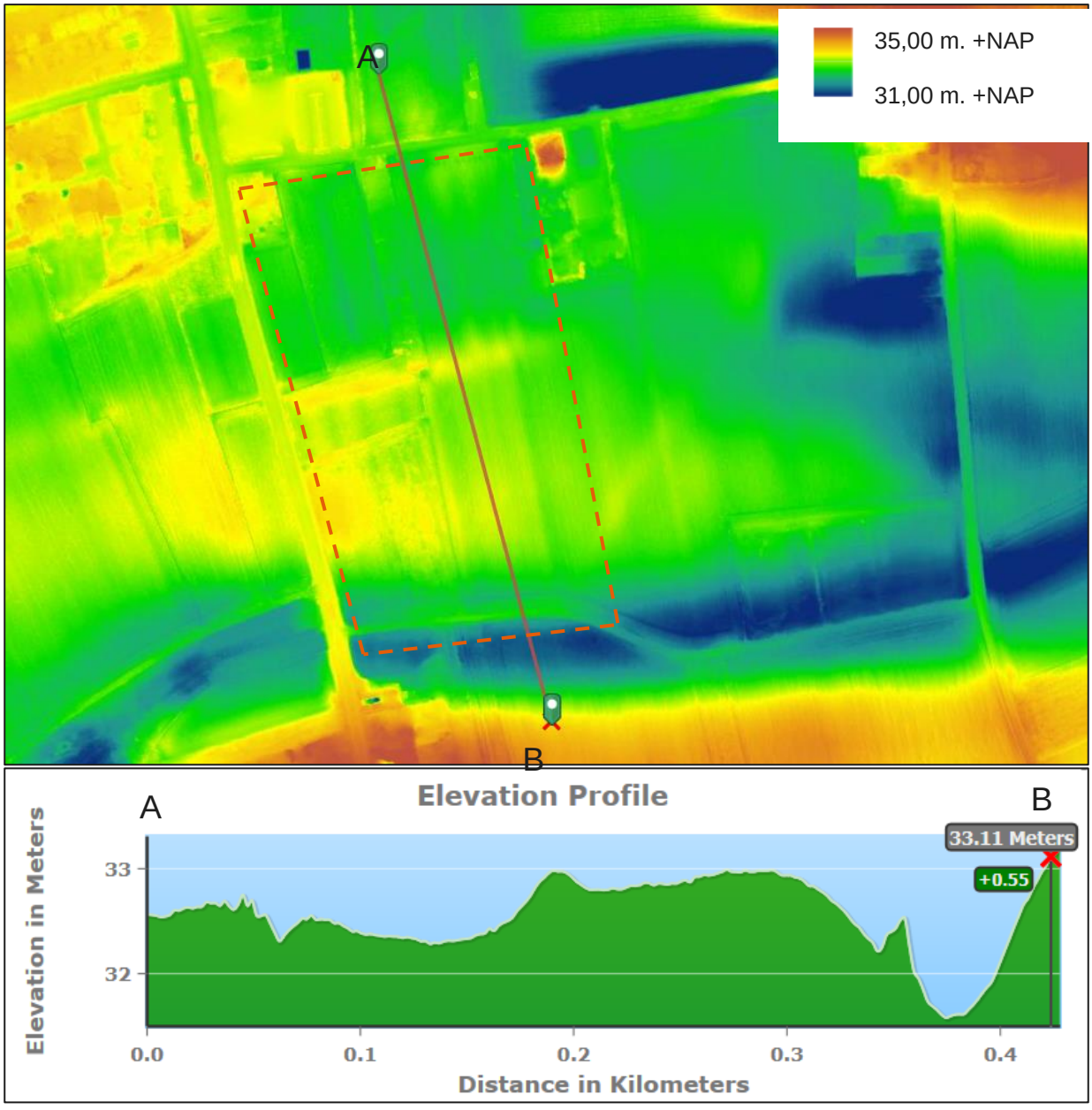
Inzicht in de huidige situatie is van belang om de effecten van de ontwikkeling in beeld te krijgen en aan te tonen dat de uitwerking van de waterhuishouding in de toekomstige situatie voldoet aan de gestelde eisen.

3.1 Grondgebruik

In de huidige situatie wordt het gebied gebruikt door de landbouw en is het in zijn geheel onverhard.

3.2 Hoogteligging

Het maaiveld binnen het plangebied varieert van circa 32,00 tot 33,20 m +NAP (zie figuur 2). De laagte aan de noordoostzijde van het gebied is circa 1,0 m lager dan omgeving.



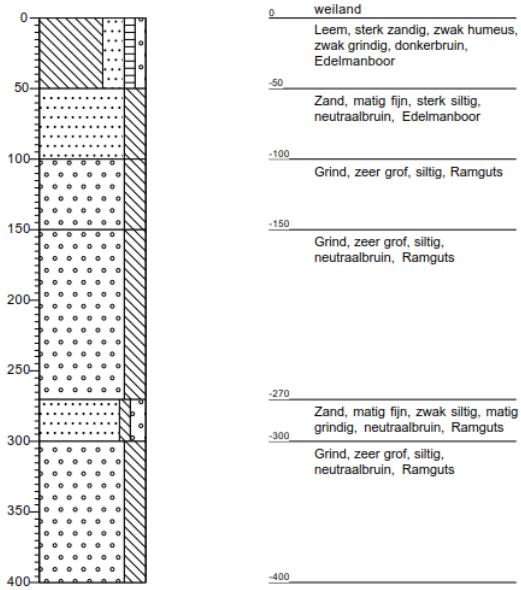
Figuur 2 Hoogteligging plangebied (bron: AHN)

3.3 Bodemopbouw en doorlatendheid

Door de Stichting voor bodemkartering (Stiboka) zijn sinds 1964 voor de bovenste 1,20 meter bodem-kaarten vervaardigd welke Alterra ontsluit via bodemdata.nl. TNO (dinoloket) beheert het archief van boringen van de diepere ondergrond. Uit gegevens van bodemdata.nl en TNO blijkt voor de onderzoekslocatie het volgende.

De bovengrond bestaat gedeeltelijk uit een ooivaaggrond (KRd7) en gedeeltelijk uit een kalkloze poldervaaggrond (Rn95C), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit respectievelijk zware zavel en klei. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Beegden. Uit bij TNO beschikbare profielboringen in de omgeving, blijkt dat de bodem tot circa 2 m -mv uit leem bestaat. Daaronder wordt tot circa 15 m -mv grind en zand aangetroffen.

Bovenstaande conclusie wordt ook onderbouwd door recent bodemonderzoek. Op 2 locaties is op 21-03-2019 aanvullend bodemonderzoek gedaan naar de bodemopbouw en infiltratiecapaciteit. Uit deze boringen blijkt dat de eerste 0,5 meter bestaat uit een sterk zandige leemlaag. Daaronder bevindt zich een laag van 0,5 meter met matig fijn zand. Vanaf 1 meter, tot de maximaal bemonsterde diepte van 4 meter bestaat de bodem uit zeer grof grind. Boorbeschrijvingen van deze werkzaamheden zijn opgenomen in bijlage B.



Figuur 3 Boorbeschrijving projectgebied Unilocatie (Inf-3 21-03-2019)

Uit de infiltratiemetingen blijkt dat de ondergrond zeer goed doorlatend is. De metingen op 1 meter onder maaiveld hebben een doorlatendheid van 1,7 en 3,6 meter per dag. In de grindlaag, op een diepte van 2,25 meter is de gemeten doorlatendheid in beide metingen groter dan 30 meter per dag. De bodem is dus geschikt voor infiltratie en indien de leemlaag wordt afgegraven/doorbroken heeft de ondergrond een zeer hoge doorlatendheid.

3.4 Grondwater

In 2014 is in het kader van eerdere ontwikkelingen op de Unilocatie een waterparagraaf opgesteld. De hierin opgenomen grondwateranalyse is gebaseerd op TNO data. Er zijn geen aanvullende metingen uitgevoerd, daarmee is deze analyse actueel. Onderstaand de beschrijving.

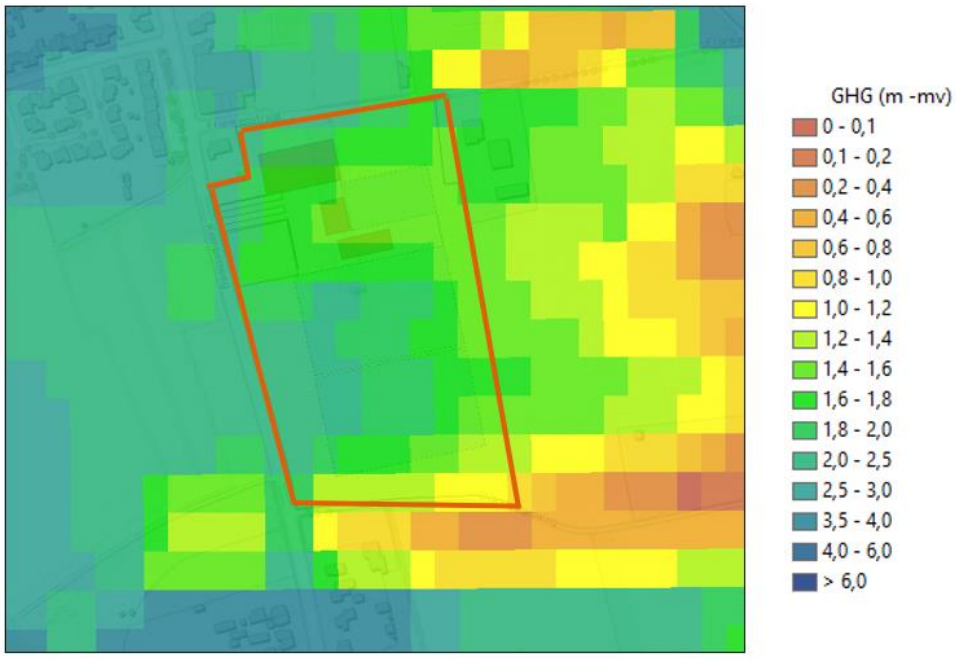
TNO-grondwatergegevens

TNO-NITG voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstandstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitord. In het archief van TNO zijn voor beide locaties weinig gegevens beschikbaar. Op basis van de beschikbare data kan worden vastgesteld dat de Gemiddelde Hoogste grondwaterstand (GHG) in ieder geval dieper is gelegen dan 5,0 m -mv. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocaties die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse. De onderzoekslocaties liggen niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 80 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke formatie van Beegden en Stramproy. Op deze fluviatiele formatie liggen de holocene afzettingen met een dikte van ± 4 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door afzettingen van de Kiezeloöliet formatie. Het bovenste deel van deze complexe eenheid bestaat uit klei.

Aanvullend op bovenstaande analyse zijn de aanwezige grondwaterstanden in het NHI opgezocht.

NHI-grondwatergegevens
De in de Nederlands Hydrologisch Instrumentarium (NHI)[1] weergegeven GHG's variëren voor het projectgebied van 1,0 meter onder maaiveld (zuid) tot maximaal 3 meter onder maaiveld (midden) (zie figuur 4). De grote variatie in GHG in het relatief kleine projectgebied wordt voornamelijk veroorzaakt door het steile verloop in maaiveld.



Figuur 4 GHG t.o.v. maaiveld in periode 1996 - 2011 (bron: NHI data portaal – 15-07-2019)

Conclusie
De data van de TNO gegevens en de NHI gegevens geven een verschillend beeld. Uit de NHI gegevens lijkt de GHG minder dan 5 meter onder maaiveld te liggen zoals eerder aangenomen op basis van de TNO gegevens.

In beide analyses is voldoende ruimte tussen maaiveld en de GHG aanwezig om infiltratie mogelijk te maken. Gezien de afwijking in de verschillende brongegevens adviseren wij om voor de uitvoering aanvullend onderzoek te doen naar de aanwezige grondwaterstand.

[1]

3.5 Oppervlaktewater

Op 400 m ten westen van de onderzoekslocatie ligt de Kingbeek. Deze watergang is in de Keur van het waterschap getypeerd als zijnde primaire watergang (zie figuur 5). Er zijn verder geen watergangen aanwezig in de directe omgeving van het plangebied.



Figuur 5 Uitsnede leggerkaart Waterschap Limburg

4 TOEKOMSTIGE WATERHUISHOUDKUNDIGE SITUATIE

4.1 Beschrijving stedenbouwkundig plan

Door de ontwikkeling zal er een toename zijn in dakverharding en bestrating. Onder de tennisvelden wordt drainage aangelegd die, samen met de daken en bestrating, kan afwateren op een infiltratievoorziening aan de noord- en/of zuidzijde van de tennisvelden (zie figuur 6). De infiltratievoorziening wordt voorzien van een noodoverlaat op het gemengde stelsel in de Frankenstraat. Op de locatie wordt het volgende gerealiseerd:

- Clublokaal
- School
- Gymzaal
- Vier tennisbanen
- 2 voetbalvelden
- Schoolplein
- Parkeerplaats
- Moestuin & bloementuin



Figuur 6 Stedenbouwkundig plan Unilocatie Grevenbicht

4.2 Toename verharding

De toekomstige waterhuishouding is uitgewerkt op basis van het ‘Stedenbouwkundig ontwerp, 2018-001-SIT-20190522.dwg’. Voor het vaststellen van de huidige verharding is gebruikt gemaakt van de luchtfoto. De verhardingen en totale toename zijn weergeven in tabel 1.

Tabel 1 Verharding huidige situatie en toekomstige situatie

Verhardingstype	Huidige situatie [m²]	Verharding ontwerp [m²]	Toename [m²]
Dakverharding	24	2.954	2.930
Open verharding	2.616	8.079	5.463
Tennisvelden (drainage)	0	2.476	2.476
Totaal			**10.869**

4.3 Bergingsopgave

De volgende eisen uit de Keur van waterschap Limburg zijn relevant voor het bepalen van de bergingsopgave en de inpassing daarvan:

- Bergingsopgave: T=100: 80 mm in 2 uur
- Drooglegging: T=100: 0,25 m eis, 0,50 m geadviseerd.

De tennisvelden bestaan niet uit verharding, maar zijn gelegen op de slecht doorlatende bovenste bodemlaag en voorzien van drainage. De verwachting is dat de velden minimaal infiltreren en het merendeel van het hemelwater versneld op de infiltratievoorziening zal worden geloosd (en overloop op het gemengde stelsel). Om deze reden is dit oppervlak meegenomen in de bergingsopgave in tabel 2.

Tabel 2 Bergingseis

	Toename verharding [m²]	Bergingseis T=100 [m³]
Opgave verharding	8.393	672
Opgave tennisvelden	2.476	199
Totaal	**10.869**	**870**

4.4 Inpassing opgave

In het stedenbouwkundig plan zijn twee zones gereserveerd voor de opvang en infiltratie van hemelwater (zie figuur 6). Echter past de volledige opgave in de beschikbare ruimte aan de noordzijde en is de zuidelijke voorziening niet nodig.

Voor de noordelijke infiltratiezone is circa 2.000 m² beschikbaar. Indien de voorziening in de vorm van een wadi uitgevoerd wordt, met een afmeting van 36 x 36 m, een talud van 1:1.5, een drooglegging van 0,25 meter en een maximale waterdiepte van 0,75 meter is de beschikbare berging circa 900 m³. In het huidige stedenbouwkundig plan is daarmee voldoende ruimte beschikbaar om aan de bergingsopgave te voldoen. Er is een gemeentelijk rioolstelsel aanwezig waar de noodoverlaat op aangesloten kan worden.

De zone in het zuiden van het plangebied is niet nodig voor het inpassen van de opgave.

Werking van de voorziening
De verharding in het projectgebied kan zowel door bovengrondse afvoer als ondergronds met een hemelwaterriool aangesloten worden op de wadi. De tennisvelden voeren middels drainage af. Om wateroverlast bij neerslag groter dan T=100 te voorkomen wordt een noodoverlaat op het gemeentelijk stelsel gerealiseerd. Om te voldoen aan de eisen van de Keur ligt deze drempel op minimaal 0,25 m onder

maaiveld. Gezien de grote infiltratiecapaciteit op twee meter diepte (> 30 m/d) is de verwachting dat de overloop zelden functioneert wanneer in deze laag wordt geïnfiltreerd.

Om er voor te zorgen dat de voorziening zich binnen 2 uur kan ledigen dient de wadi zorgvuldig opgebouwd te worden zodat voldoende infiltratiecapaciteit gerealiseerd wordt.

4.5 Waterkwaliteit

Rond de parkeerplaatsen kan afstroming van hemelwater tot mogelijke verontreiniging leiden. Door het infiltreren van het afstromende hemelwater worden mogelijke verontreinigingen in de voorziening afgevangen en vastgelegd. De verontreinigingsgraad van deze laag moet op termijn gemonitord worden. Gezien de gebruiksfuncties zal de verontreiniging gering zijn waardoor de wadi relatief lang kan blijven functioneren.

4.6 Droog weer afvoer (DWA)

Van zowel het clubhuis, de gymzaal en het schoolgebouw zal vuil water op het gemeentelijk stelsel aangesloten worden. De ontsluiting van DWA belasting kan via de noordzijde op de persleiding van de Frankenstraat aangesloten worden, of via de westzijde op het vrij verval stelsel van de Kempenweg.

4.7 Overige opmerkingen

Voor het uitvoeren van werkzaamheden in of rondom oppervlaktewaterlichamen en voor het onttrekken/infiltreren van grondwater kunnen gebods- of verbodsbepalingen gelden op basis van de Keur. Veelal is voor werkzaamheden die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer een vergunning van het waterschap benodigd. In sommige gevallen kan een werkzaamheid onder een Algemene regel vallen, waardoor er onder voorwaarden sprake kan zijn van een vrijstelling van de vergunningplicht.

BIJLAGE A STEDENBOUWKUNDIG ONTWERP 08-09-2019



Unilocatie Obbicht-Grevenbicht

stedenbouwkundige schets

08-09-2019

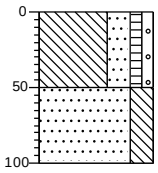
N

0 50m

BIJLAGE B BOORPROFIELEN INFILTRATIEPROEVEN

Boring: Inf-1

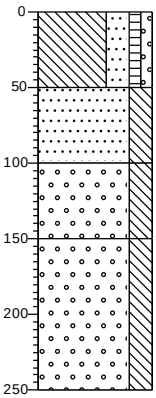
Datum: 21-3-2019
Boormeester: Martè Streng



0 tegel
Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-100

Boring: Inf-2

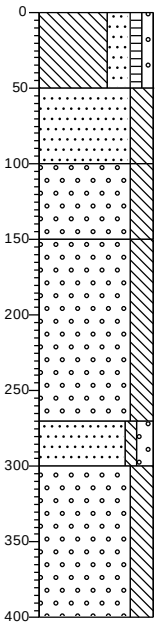
Datum: 21-3-2019
Boormeester: Martè Streng



0 tegel
Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-100
Grind, zeer grof, siltig, neutraalbruin, Ramguts
-150
Grind, zeer grof, siltig, neutraalbruin, Ramguts
-250

Boring: 101

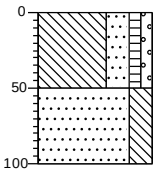
Datum: 21-3-2019
Boormeester: Martè Streng



0 weiland
Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-100
Grind, zeer grof, siltig, Ramguts
-150
Grind, zeer grof, siltig, neutraalbruin, Ramguts
-270
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, neutraalbruin, Ramguts
-300
Grind, zeer grof, siltig, neutraalbruin, Ramguts
-400

Boring: Inf-3

Datum: 21-3-2019
Boormeester: Martè Streng



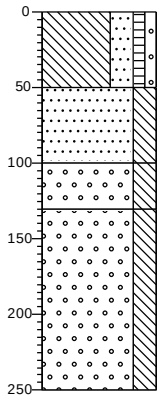
0 weiland
Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-100

Projectnaam: Kempenweg te Grevenbicht
Projectcode: C05022.214027.0300

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: Inf-4

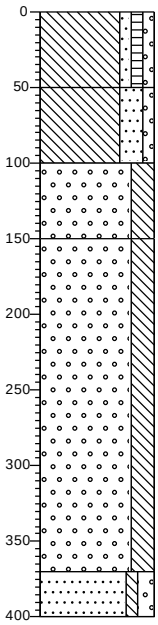
Datum: 21-3-2019
Boormeester: Martè Streng



0 weiland
Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-100
Grind, zeer grof, siltig, neutraalbruin, Ramguts
-130
Grind, zeer grof, siltig, neutraalbruin, Ramguts
-250

Boring: 102

Datum: 21-3-2019
Boormeester: Martè Streng



0 weiland
Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
-50
Leem, sterk zandig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
-100
Grind, zeer grof, siltig, neutraalbruin, Ramguts
-150
Grind, zeer grof, siltig, neutraalbruin, Ramguts
-370
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, neutraalbruin, Ramguts
-400

COLOFON

UNILOCATIE OBBICHT-GREVENBICHT
WATERPARAGRAAF

KLANT
Gemeente Sittard-Geleen

AUTEUR
Tijmen van der Sande

PROJECTNUMMER
C05022.214027

ONZE REFERENTIE
083960437 0.9

DATUM
19 juni 2020

STATUS
Definitief

GECONTROLEERD DOOR

Joost Veltmaat
Projectleider en adviseur waterbeheer

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

Bijlage 9 Verkeerstoets

MEMO

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

ONDERWERP
Verkeerstoets t.b.v. bestemmingsplan unilocatie Grevenbicht/Obbicht

DATUM
23 april 2021

VAN
Arcadis

AAN
Gemeente Sittard-Geleen

PROJECTNUMMER
C05022.214027

ONZE REFERENTIE
D10030342:5

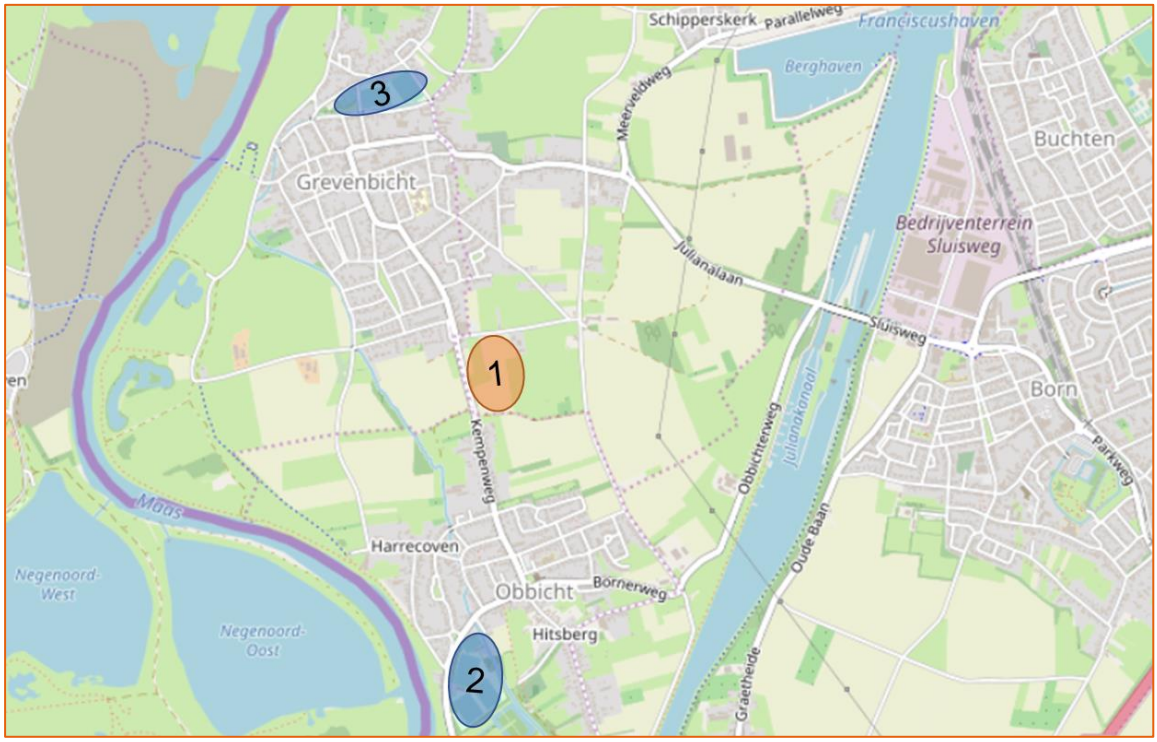
1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Gemeente Sittard-Geleen wil een bestemmingsplan opstellen voor drie deelgebieden, zie figuur 1:

1. De locatie tussen Grevenbicht en Obbicht. Op deze locatie wordt een basisschool voor de kernen Grevenbicht en Obbicht gerealiseerd.
2. De locatie waarop sportvelden zijn gelegen ten zuiden van de kern Obbicht.
3. De locatie waarop sportvelden zijn gelegen ten noorden van de kern Grevenbicht.

Op locatie 2 en 3 zijn geen ontwikkelingen voorzien. De verkeerstoets heeft daarom alleen betrekking op locatie 1.



Figuur 1 Deelgebieden bestemmingsplan. De verkeerstoets heeft betrekking op deelgebied 1

1.2 Nieuwe ontwikkeling

Op de unilocatie aan de Kempenweg (locatie 1 in figuur 1) worden een integraal kindcentrum (IKC) en een centraal sportcomplex gerealiseerd, in het middengebied tussen de kernen Grevenbicht en Obbicht.

Het integraal kindcentrum bestaat uit de volgende functies:
- Basisschool
- Peuterspeelzaal
- Buitenschoolse opvang

Het sportcomplex heeft de volgende functies:
- 2 voetbalvelden
- 4 tennisbanen
- (verblijfs)accommodatie

De locatie wordt voorzien van een parkeerterrein met 58 parkeerplaatsen, zie ook figuur 2.



Figuur 2 Stedenbouwkundige schets unilocatie Grevenbicht-Obbicht (september 2019)

VERKEERSKUNDIGE ONDERBOUWING BIJ LOCATIE-ONTWIKKELINGEN

Het ontwikkelen van een bestaande of nieuwe locatie vraagt naast een goede ruimtelijke afweging over functie, vormgeving en inpassing, ook om het in beeld brengen van de verkeerseffecten. Bij een nieuw bestemmingsplan, een bestemmingsplanwijziging of een omgevingsvergunning voor het gebruiken van gronden en bouwwerken in strijd met het bestemmingsplan, wordt gesteld dat de effecten van de ontwikkeling voor verkeer goed moeten worden onderbouwd. De onderbouwing van de verkeersaspecten speelt mee bij de beoordeling van het plan. Hierbinnen ligt

nadruk op de effecten van de ontwikkeling op de verkeersafwikkeling en parkeren (bereikbaarheid), de verkeersveiligheid en de verkeershinder (leefbaarheid).

2 VERKEERSSTRUCTUUR

2.1 Functie en vormgeving

De nieuwe locatie voor het kindcentrum en de sportvelden ligt aan de Kempenweg, tussen de Frankenstraat en de Dukkelaarsweg. De kruisingen Frankenstraat/Kempenweg en Dukkelaarsweg/Kempenweg liggen binnen de bebouwde kom van Grevenbicht respectievelijk Obbicht (zone 30 km/uur), maar daartussen is een stuk buitengebied. De Kempenweg ter hoogte van het plangebied ligt buiten de bebouwde kom. De maximumsnelheid is 60 km/uur. Uit verkeerstellingen op de Kempenweg (buiten de bebouwde kom) blijkt, dat de V85[1] uitkomt op 58 km/u. Er wordt dus iets langzamer gereden dan toegestaan. Dit komt doordat beide kernen op zichtafstand van elkaar liggen; met zicht op de bebouwde kom.
De weg is voorzien van een voetpad aan de oostzijde en versmalde, onderbroken kantmarkering. Er zijn geen fietsvoorzieningen aanwezig.

De functie van de weg is een erftoegangsweg, deels binnen en deels buiten de bebouwde kom. De geplande entree van het kindcentrum en de sportvelden ligt buiten de bebouwde kom.
De functie van de weg sluit nu niet aan op de vormgeving. Wij adviseren de weg in te richten als erftoegangsweg buiten de bebouwde kom met kantstroken die de rijloper optisch versmallen. Vormgeving en functie sluiten dan beter op elkaar aan.



Figuur 3 Kempenweg ri. Grevenbicht (bron: StreetSmart, juni 2019)

De Frankenstraat ligt ten oosten van de parkeerplaats van de Albert Heijn buiten de bebouwde kom, echter dit is niet aangegeven met bebording, zie figuur 4. Er is enkel een overgang van een zone 30 km/u naar zone 60 km/u weergegeven. Wij bevelen aan hier komborden toe te voegen.

[1] De V85 (85-percentielsnelheid) is de snelheid die door 85% van de automobilisten niet wordt overschreden en door 15% wel wordt overschreden.



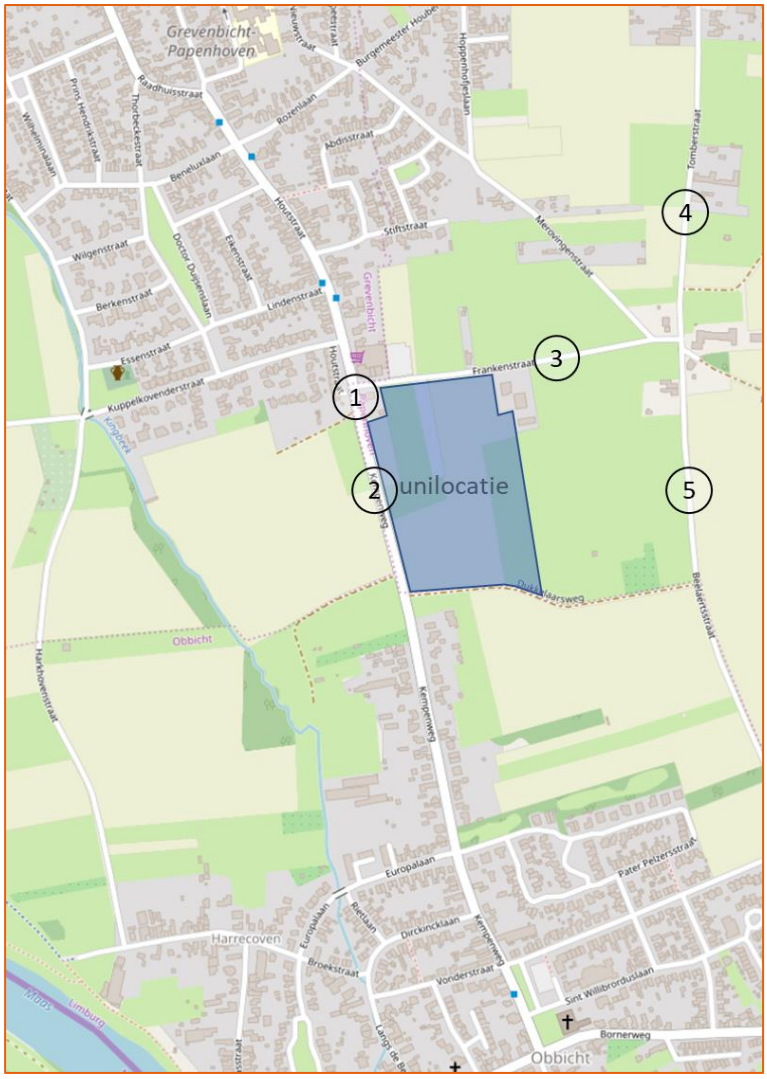
Figuur 4 Komgrens Frankenstraat ri. Kempenweg (bron: StreetSmart, juli 2019)

2.2 Gebruik

In januari en februari 2019 hebben verkeerstellingen plaatsgevonden op wegen rondom het plangebied. De verkeersintensiteiten zijn weergegeven in tabel 1. De entree van de unilocatie ligt aan de Kempenweg. Deze weg heeft een verkeersintensiteit van ruim 2.000 mvt/etmaal. Deze verkeersintensiteit past goed bij de functie van de weg. De locatie van de telvakken is weergegeven in figuur 5.

Nr	Wegvak	Werkdagetmaal intensiteit	Aandeel vrachtverkeer	V85
1	**Kempenweg (bibeko)**	2.208	213 (9,6%)	44 km/u
2	**Kempenweg (bubeko)**	2.092	98 (4,6%)	58 km/u
3	**Frankenstraat**	802	62 (7,7%)	38 km/u
4	**Tomberstraat** (telling 2017)	382	29 (7,6%)	47 km/u
5	**Beelaertstraat**	408	95 (23,2%)	48 km/u

Tabel 1 Verkeerstellingen 2019



Figuur 5 Locatie telvakken

De snelheid op de Kempenweg binnen de bebouwde kom is hoog: de V85 is met 44 km/u ruim hoger dan de maximumsnelheid van 30 km/u. De V85 richting Obbicht is 46 km/u, richting Grevenbicht is het 'slechts' 40 km/u. Dit betekent dat automobilisten richting Obbicht binnen de bebouwde kom al accelereren voor het gedeelte buiten de bebouwde kom..

De verwachting is dat in 2030 ca. 2.600 mvt/etmaal over de Kempenweg rijden. Dit is een groei van ca. 1,5% per jaar (bron: Ruimtelijk haalbaarheids-onderzoek voorkeurslocatie Grevenbicht-Obbicht, Gemeente Sittard-Geleen, Concept, BRO, 13 maart 2015). Deze verkeersintensiteit kan prima worden afgewikkeld op de Kempenweg.

2.3 Verkeersgeneratie ontwikkeling

In dit hoofdstuk berekenen wij de verkeersgeneratie van het kindcentrum en het sportcomplex, op basis van kencijfers van het CROW. Het gaat hierbij alleen om de verkeersgeneratie van het gemotoriseerde verkeer.

Gemeente Sittard-Geleen gaat uit van de kencijfers uit CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie (1 december 2018).
Gemeente Sittard-Geleen heeft stedelijkheidsgraad 3, matig stedelijk (bron: CBS, 2017). De nieuwe unilocatie valt onder 'rest bebouwde kom', conform de Nota Parkeernormen Sittard-Geleen Parkeernormensystematiek (9 mei 2012).
Voor de verkeersgeneratie gaan we uit van de gemiddelde kencijfers. De Nota Parkeernormen gaat voor het parkeren uit van de minimale norm, maar omdat Grevenbicht en Obbicht in het buitengebied van de gemeente liggen, zal het autogebruik hoger zijn dan in Sittard of Geleen zelf.

Integraal kindcentrum

Het nieuwe kindcentrum kent de volgende functies:

- Basisschool – 265 leerlingen, waarvan 121 in de onderbouw (groep 1-4) en 144 in de bovenbouw (groep 5-8), met een ruimtebehoefte van 11 klaslokalen en 1.533 m^2 bruto vloeroppervlakte (bvo).
- Buitenschoolse Opvang (BSO) – ruimtebehoefte van 108 m^2 bvo.

- Peuterspeelzaal – ruimtebehoefte 138 m^2 bvo.

Voor een basisschool en buitenschoolse opvang zijn geen kencijfers beschikbaar voor de verkeersgeneratie. Daarom berekenen we de verkeersgeneratie op basis van de volgende uitgangspunten:
- Uit onderzoek blijkt dat gemiddeld 30% van de kinderen in Nederland met de auto naar school wordt gebracht, en op streekscholen ligt dit percentage nog hoger (tot 52%)[2]. Voor de unilocatie, een streekschool, gaan we uit van 52%.
- Een kwart van de leerlingen van de school gaat naar de BSO, dus 66 leerlingen. Zij worden 's ochtends gebracht en aan het einde van de middag opgehaald.
- De huidige basisschool De Kingbeek in Grevenbicht heeft vanaf schooljaar 2019-2020 een continurooster van 08:30 tot 14:45 uur. De kinderen gaan dus tussen de middag niet naar huis.[3]
- Er zitten gemiddeld 1,25 kinderen in een auto.[4]

Van de 265 leerlingen worden er 's ochtends 138 met de auto gebracht (52%), dit zijn 103 ritten (gemiddeld 1,25 kind per auto) naar de school toe, en 103 ritten vertrekken vanaf de school. In totaal zijn dit 's ochtends rond 08:30 uur 207 ritten. Na schooltijd worden 199 kinderen opgehaald, waarvan 103 met de auto, oftewel 77 ritten naar de school toe en 77 ritten vertrekken vanaf de school. Dit zijn in totaal 155 ritten rond 14:45 uur. Ten slotte worden de 66 kinderen van de BSO opgehaald. Hiervan worden er 34 met de auto opgehaald, 26 ritten maal 2, is 52 ritten aan het einde van de middag.

De school genereert dus 207 ritten bij het brengen en 155 ritten bij het halen. In totaal 362 ritten. De BSO genereert aan het einde van de middag nog eens 52 ritten.

Voor de peuterspeelzaal is het gemiddelde kencijfer 33,2 ritten per 100 m^2 bvo, dus 46 ritten per etmaal. Het kindcentrum genereert in totaal ca. 459 ritten per werkdagetmaal.

Sportcomplex

Het sportcomplex heeft de volgende functies (bron: Stedenbouwkundige schets, 8 september 2019, Buro Stub):
- 4 tennisbanen
- 2 voetbalvelden

Het sportcomplex heeft een oppervlakte van 2.2 ha. Er zijn geen kencijfers beschikbaar voor de verkeersgeneratie van een sportveld. Daarom maken wij gebruik van de parkeernormen. In hoofdstuk 3, tabel 3, is te zien dat de parkeerbehoefte van de sportvelden 29 parkeerplaatsen bedraagt. Voor iedere parkeerplaats vinden twee autoritten plaats. Verder gaan we uit van een turnover van 3; dit betekent dat één parkeerplaats per etmaal driemaal wordt benut. Daarmee komt de verkeersgeneratie van het sportcomplex op 174 ritten/etmaal.

De piek is op zaterdagen, op de overige dagen is het aantal verkeersbewegingen beperkt.

Verkeersgeneratie totaal

In tabel 2 is de totale verkeersgeneratie van de unilocatie weergegeven.

	Categorie	Kencijfer	Eenheid	Verkeersgeneratie
Basisschool				362 ritten
BSO				52 ritten
Peuterspeelzaal	Kinderdagverblijf (crèche)	33,2	per 100 m^2 bvo	46 ritten
Sportcentrum				174 ritten

[2] https://kpvvdashboard-15.blogspot.com/2012/12/meer-over-modal-split.html
[3] https://www.dekingbeek.nl/bestanden/40/INFO-Continurooster-Bs.-de-Kingbeek-2018-2019.pdf
[4] CROW publicatie 182, Parkeerkencijfers – Basis voor parkeernormering, september 2008

Totaal	**634 ritten**

Tabel 2 Verkeersgeneratie unilocatie

2.4 Toekomstig gebruik

We nemen aan dat de ritten gelijk verdeeld zijn over Grevenbicht en Obbicht. Dit betekent dat er ca. 300 ritten over de Kempenweg naar het noorden bij komen, en ca. 300 ritten naar het zuiden.

De verkeersintensiteit op de Kempenweg groeit dus van 2.600 mvt/etmaal (autonome ontwikkeling) door het plan naar ca. 2.900 mvt/etmaal in 2030. Deze verkeersintensiteit kan op de Kempenweg goed worden afgewikkeld en leidt niet tot problemen in de verkeersdoorstroming.
Het verkeer op de Frankenstraat zal naar verwachting licht toenemen door bezoekers uit het buitengebied. Dit levert geen problemen op in de verkeersdoorstroming.

3 PARKEREN

3.1 Parkeervraag

Parkeervraag per functie

In tabel 3 is de parkeervraag per functie weergegeven. De uitgangspunten voor het toepassen van de kencijfers zijn gelijk aan die voor de verkeersgeneratie: stedelijkheidsgraad ‘matig stedelijk’ en locatie ‘rest bebouwde kom’. De Nota Parkeernormen Sittard-Geleen Parkeernormensystematiek (9 mei 2012) geeft aan dat de minimum kencijfers worden gehanteerd als basisniveau voor autobereikbaarheid.

Voor alle functies zijn passende kencijfers beschikbaar, behalve voor de BSO. Voor deze functie houden we ‘basisonderwijs’ aan, omdat deze functies op elkaar lijken.

	Categorie	Kencijfer	Eenheid	Parkeervraag
Basisschool	Basisonderwjis	0,5	per leslokaal	6 ppl
BSO	Basisonderwjis	0,5	per leslokaal	1 ppl
Peuterspeelzaal	Kinderdagverblijf (crèche)	0,6	Per arbeidsplaats	2 ppl
Sportvelden	Sportveld	13	per ha netto terrein	29 ppl
Totaal				**38 ppl**

Tabel 3 Parkeervraag

De parkeervraag van het IKC en het sportcomplex is minimaal 38 parkeerplaatsen.

Dubbelgebruik

In tabel 4 is de parkeerbalans weergegeven op basis van de aanwezigheidspercentages van het de Nota Parkeernormen Sittard-Geleen. De maatgevende perioden zijn de werkdagavond en zaterdagmiddag. Door dubbelgebruik van parkeerplaatsen blijven nog 29 van de 38 benodigde parkeerplaatsen over.

	Werkdag overdag	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
sport	30%	50%	100%	90%	100%	90%	85%
	9 pp	15 pp	29 pp	26 pp	29 pp	26 pp	25 pp
dagonderwijs	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
	9 pp	9 pp	--	--	--	--	--
Totaal	18 pp	24 pp	29 pp	26 pp	29 pp	26 pp	25 pp

Tabel 4 Parkeerbalans

3.2 Kiss & Ride parkeerplaatsen

Naast parkeerplaatsen voor medewerkers van het kindcentrum en bezoekers van de sportvelden, zijn er ook Kiss & Ride parkeerplaatsen nodig voor ouders die hun kinderen naar school brengen. Voor het berekenen van het benodigde aantal Kiss & Ride parkeerplaatsen, maken we gebruik van de volgende formule uit het CROW Handboek Parkeren[5]:

$$P = \frac{A \times D}{B \times T}$$

P	Het aantal benodigde parkeerplaatsen
A	Het aantal autoaankomsten tijdens de onderzoeksperiode
D	De gemiddelde parkeerduur
B	De gemiddelde toelaatbare bezettingsgraad
T	Het onderzoek tijdvak

B, de gemiddelde toelaatbare bezettingsgraad, stellen we op 100% tijdens de drukste 30 minuten vóór schooltijd. Daarnaast passen we nog een correctiefactor toe voor het aantal kinderen per auto: in de onderbouw is dat 0,75 en in de bovenbouw 0,85[6]. In tabel 5 is het aantal K&R parkeerplaatsen weergegeven.

	D (minuten)	T (minuten)	A (52% auto)	Correctiefactor	P
Onderbouw (groep 1 – 4) 121 leerlingen	10	30	63	0,75	16 parkeerplaatsen
Bovenbouw (groep 5 – 8) 144 leerlingen	2	15	75	0,85	9 parkeerplaatsen
Totaal					**25 parkeerplaatsen**

Tabel 5 Berekening Kiss & Ride parkeerplaatsen

[5] CROW publicatie 311, Handboek Parkeren, juli 2012
[6] CROW publicatie 182, Parkeerkencijfers – Basis voor parkeernormering, september 2008

In bovenstaande berekening is het brengmoment in de ochtend als uitgangspunt genomen, omdat dit het drukste moment is. Als de school om 14.45 uur uit gaat, gaat een deel van de kinderen naar de BSO en wordt dan pas later opgehaald.

Er zijn 25 K&R parkeerplaatsen nodig. In de berekening zijn de overige functies (BSO, peuterspeelzaal, sportvelden) niet meegenomen. De reden hiervoor is dat de haal- en brengmomenten van deze functies op andere tijdstippen plaatsvinden. Er is dan sprake van dubbelgebruik met de K&R parkeerplaatsen voor de school.

3.3 Conclusie parkeren

Er zijn minimaal 29 parkeerplaatsen nodig bij de unilocatie. Daarnaast zijn er nog 25 Kiss & Ride parkeerplaatsen nodig voor ouders die hun kinderen brengen en halen. In totaal zijn er dus 54 parkeerplaatsen nodig.

Er is in het plan rekening gehouden met 58 parkeerplaatsen. Het voorziene aantal parkeerplaatsen is voldoende om aan de vraag te voldoen.

4 VERKEERSVEILIGHEID LANGZAAM VERKEER

4.1 Fietsnetwerk

In figuur 6 is het fietsnetwerk van de gemeente Sittard-Geleen weergegeven. De route tussen Grevenbicht en Obbicht maakt deel uit van een primaire fietsroute. Daarom is het van belang dat vormgeving en functie van de Kempenweg op het gedeelte buiten de bebouwde kom goed op elkaar aansluiten.



Figuur 6 Hoofdnet fiets (bron: Mobiliteitsplan: Kadernota Gemeente Sittard-Geleen, XTNT, november 2013)

In de stedenbouwkundige schets (zie figuur 2) is vanuit het principe “veilige school-thuisrroute” rekening gehouden met een plateau ter hoogte van de entree van de unilocatie, waar voetgangers en fietsers over kunnen steken. Dit plateau werkt snelheidsremmend en attentie verhogend voor automobilisten. Ter hoogte van de entree van de unilocatie wordt over een lengte van 50 m een vrijliggend fietspad gerealiseerd aan de westzijde van de weg. Met deze voorzieningen is geborgd dat voetgangers en fietsers op een veilige manier de weg kunnen oversteken. Tussen dit plateau en de verkeerssluit nabij de Dukkelaarsweg wordt het wegprofiel van de Kempenweg aangepast door de aanleg van een trottoir en fietssuggestiestroken.
In het kader van een veilige school-thuisroute vindt tevens een herprofilering van de Frankenstraat plaats inclusief het aanleggen van een trottoir, mede bedoeld voor de bereikbaarheid van de huisartsenpost, vanaf de kruising met de Kempenweg. Op de kruising Kempenweg-Frankenstraat wordt eveneens een verkeersplateau gerealiseerd met oversteekplaats.

4.2 Fietsparkeren

In het plan is rekening gehouden met een fietsenstalling, op een logische plek bij de entree voor het langzaam verkeer en met een veilige route (via het schoolplein), naar de school.
Autoverkeer en fietsverkeer zijn gescheiden op het terrein. Dit betekent dat de voorgestelde inrichting een verkeersveilige inrichting is.

5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

In deze verkeerstoets hebben wij de effecten onderzocht van de realisatie van een integraal kindcentrum en een sportcomplex aan de Kempenweg tussen Grevenbicht en Obbicht in de gemeente Sittard-Geleen. Daarbij hebben wij gekeken naar de aspecten wegenstructuur en de relatie tussen vorm, functie en gebruik en verkeersveiligheid.

Op de Kempenweg rijden in de huidige situatie ca. 2.200 mvt/etmaal. In 2030 zijn dit naar verwachting 2.600 mvt/etmaal. Het integraal kindcentrum en sportcomplex zorgen voor ruim 600 ritten per etmaal, ca. 300 mvt/etmaal richting Grevenbicht aan de noordzijde, en ca. 300 mvt/etmaal richting Obbicht aan de zuidzijde van de unilocatie. Dit betekent dat er ca. 2.900 mvt/etmaal over de Kempenweg zullen rijden na realisatie van het plan. De weg kan deze hoeveelheid verkeer goed verwerken.

Wij concluderen dat de inrichting volgens het ontwerp in figuur 2 leidt tot een soepele en verkeersveilige afwikkeling van het verkeer in het plangebied. Daarbij doen wij de volgende aanbevelingen:

- Om de verkeersveiligheid te vergroten bevelen wij aan de Kempenweg her in te richten als erftoegangsweg buiten de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 60 km/u en passende vormgeving.
- Om de herkenbaarheid van de komgrens te vergroten bevelen wij aan de komgrens op de Frankenstraat te voorzien van herkenbare bebording.
- Om de fietsoversteek naar de school en het sportcomplex verkeersveilig in te richten door het toepassen van een plateau dat snelheid remmend en attentie verhogend werkt voor automobilisten.

Er zijn 54 parkeerplaatsen nodig om te voldoen aan de parkeervraag. Dit is inclusief Kiss & Ride parkeerplaatsen. In het plan zijn 58 parkeerplaatsen opgenomen, dit is voldoende om aan de vraag te voldoen.

Bijlage 10 Vooronderzoek lichthinder

Klant:
ARCADIS

Sandra Kemps

Operator:
Rob Trieling

LICHTidee
HEEMSKERK

06 30244441

Projectadres:
OBBICHT

Datum:
3-6-2020

OBBICHT GREVENBICHT

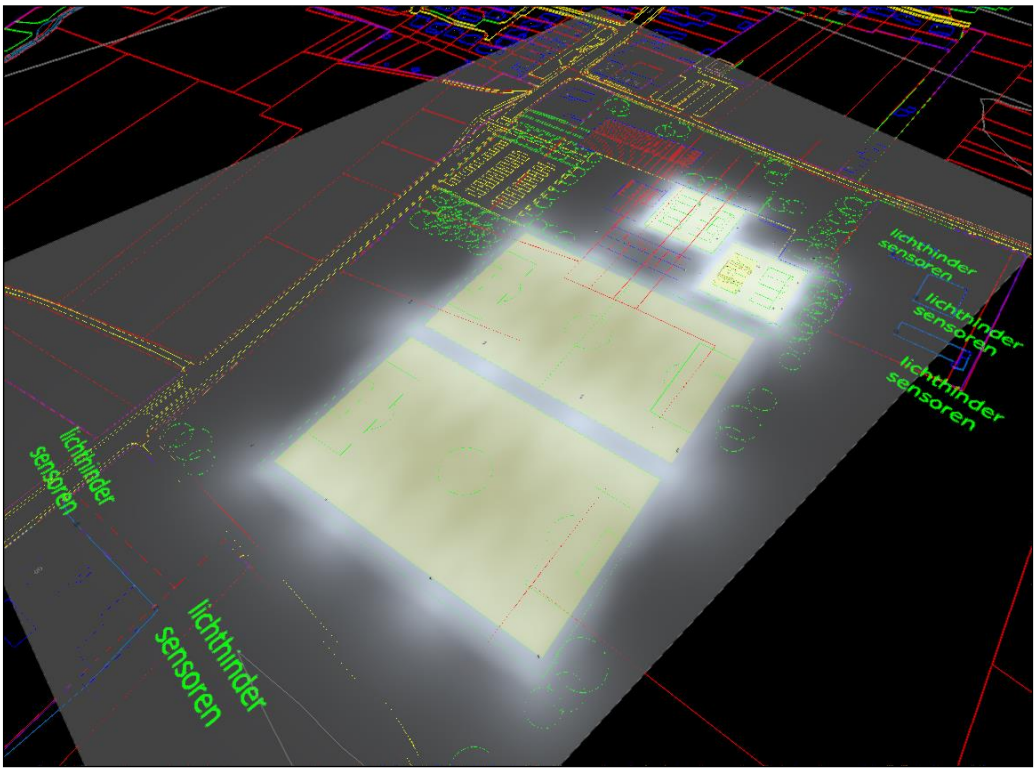
Vooronderzoek lichthinder

Er is gerekend met de volgende uitgangspunten:
ZONE E2 LANDELIJK 7500Cd en 5 lx tot 2300 uur.

TENNIS: 9 x 8 mtr mast per 2 banen. (totaal 18 x dus) 8 - 9 mtr is redelijk zeldzaam voor buitentennis.
De masthoogte is beperkt tot 8 of 9 mtr. om rechtstreekse inkijk in de armaturen te minimaliseren. De armaturen staan bijna in de achtertuin van een potentieel gehinderde.
De armaturen zijn volledig afgeschermd. (geen licht boven 90gr)
Het concept is gebaseerd op Em = 300 lux en Uo=0.7

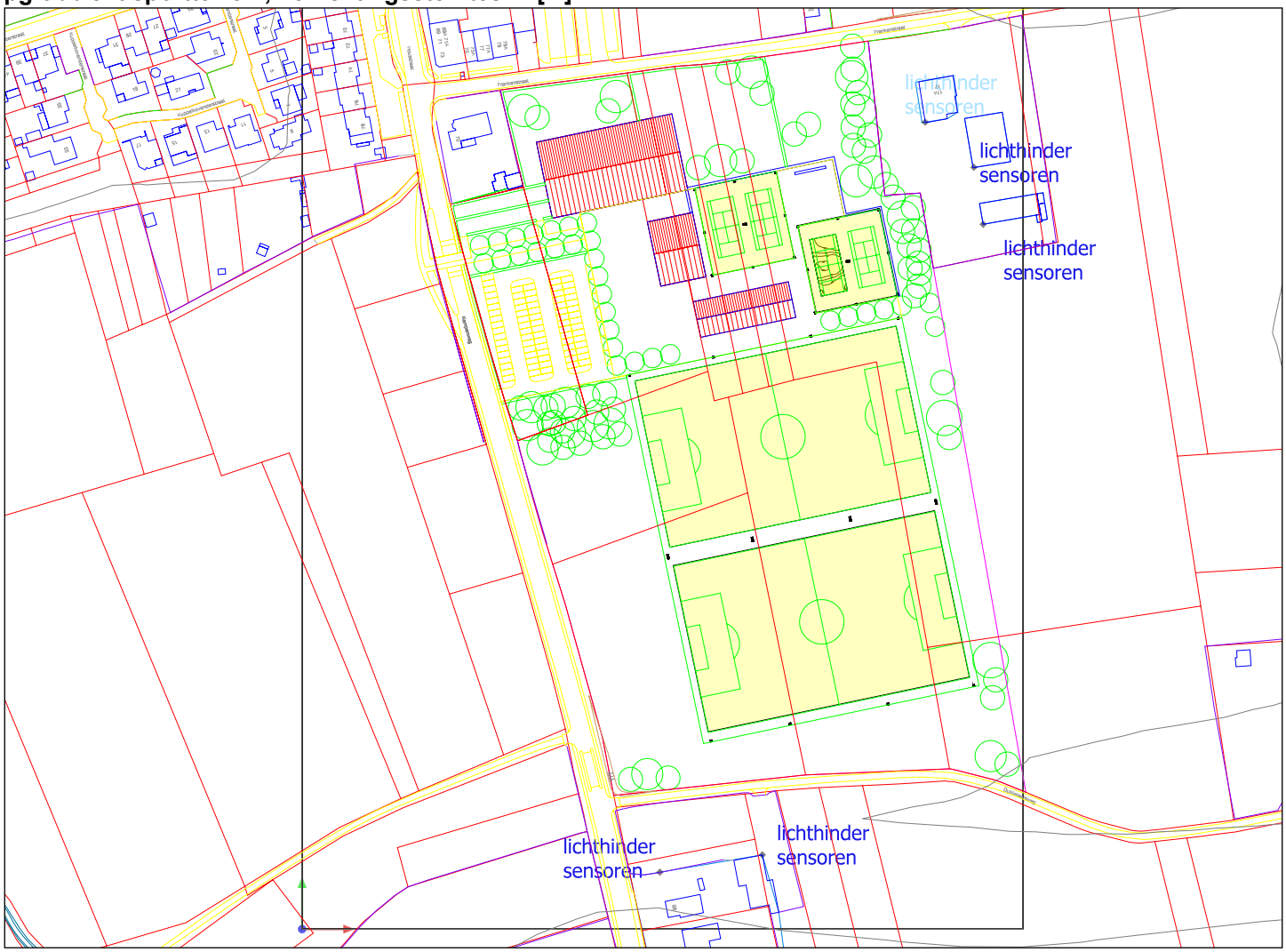
VOETBAL: 8 masten van 15 mtr (totaal 12 dus)
De masthoogte is 15 mtr en de armaturen zijn volledig afgeschermd. (geen licht boven 90 gr)
Het concept is gebaseerd op Em = 75 lux en Uo = 0,6 (trainingsniveau)

Op basis van de ingevoerde parameters is berekend dat de grenswaarden zoals genoemd in tabel7.1 van de richtlijn lichthinder 2014 niét zullen worden overschreden met dit concept.



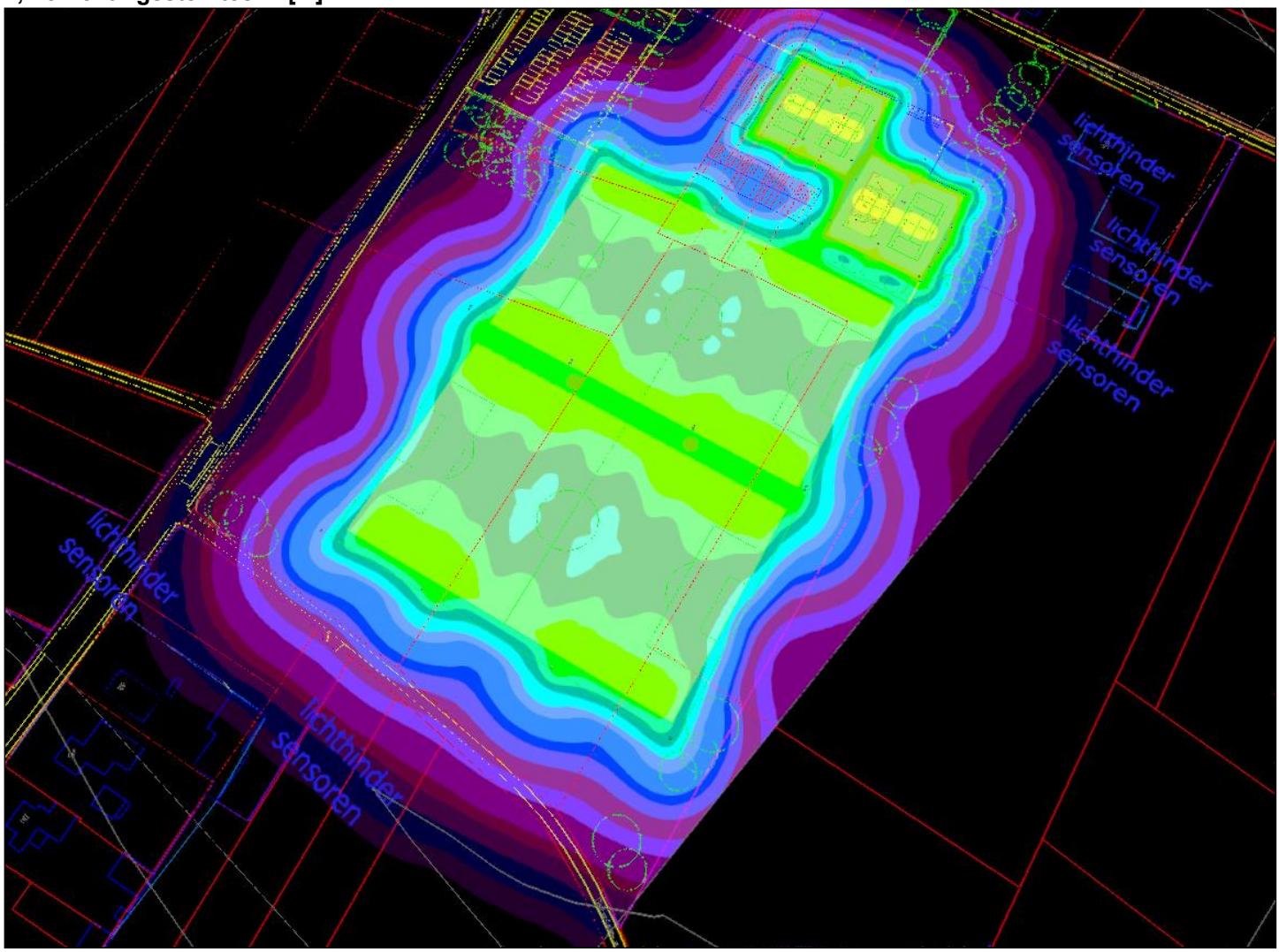
OBBICHT GREVENBICHT

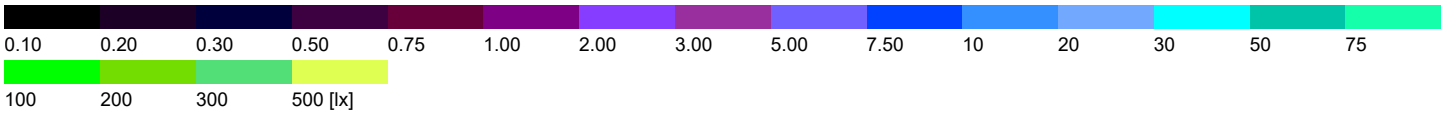
pg obbicht sportterrein, Verlichtingssterktes in [lx]



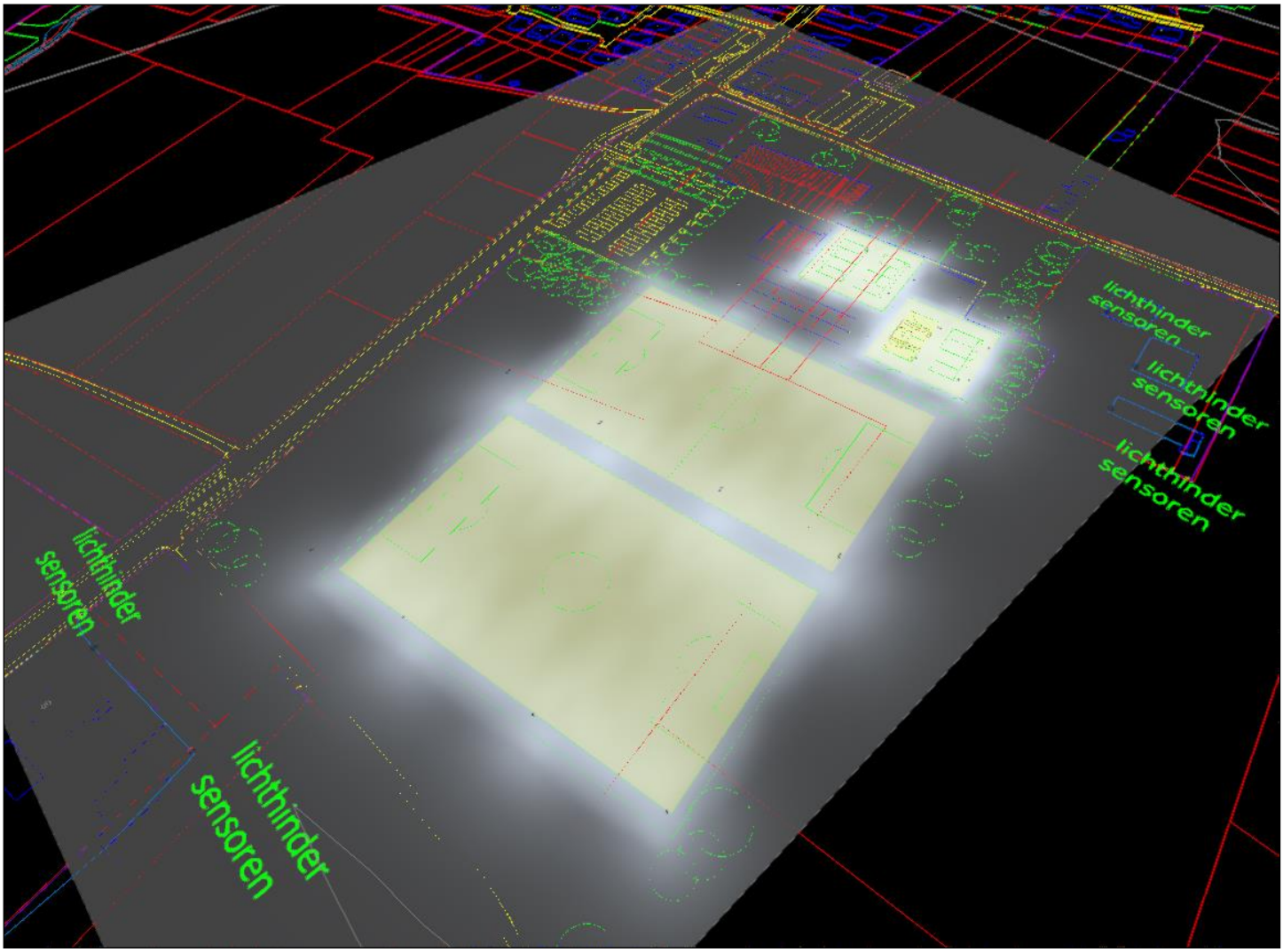
Schaal: 1 : 2770

1, Verlichtingssterktes in [lx]





2


lichthinder sensoren
lichthinder sensoren
lichthinder sensoren
lichthinder sensoren
lichthinder sensoren