



VERVANGENDE NIEUWBOUW DORPSTRAAT 32

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

Opdrachtgever:
Projectnr:
Datum:

Fam. Tholen
DIP217-0001
27 oktober 2020

VERVANGENDE NIEUWBOUW DORPSTRAAT 32 BUCHTEN

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

Opdrachtgever: Fam. Tholen
Projectnr: DIP217-0001
Rapportnr: 2020-DIP217-RO-02
Status: Definitief
Datum: 27 oktober 2020

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2019 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
NT 

Verificatie:
BVDM 

Validatie:
NT 



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	9
1.1	Aanleiding	9
1.2	Vigerend bestemmingsplan	9
1.3	Juridische planvorm	11
1.4	Leeswijzer	11
2	PLAN.....	13
2.1	Huidige situatie plangebied	13
2.2	Toekomstige situatie plangebied	14
3	BELEID	17
3.1	Rijksbeleid	17
3.1.1	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR).....	17
3.1.2	Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro).....	17
3.1.3	Ladder voor duurzame verstedelijking.....	17
3.1.4	Nationaal Waterplan.....	18
3.1.5	Duurzaam waterbeheer 21ste eeuw	19
3.2	Provinciaal beleid	19
3.2.1	Provinciaal Omgevingsplan 2014	19
3.2.2	Omgevingsverordening Limburg 2014.....	20
3.2.3	Provinciaal Waterplan Limburg 2016-2021	21
3.3	Regionaal beleid	21
3.3.1	Structuurvisie Wonen Zuid-Limburg	21
3.3.2	Beleidsregel 'financiële compensatie bij kleine woningbouwinitiatieven Zuid-Limburg'	22
3.4	Gemeentelijk beleid	22
3.4.1	Omgevingsvisie Sittard-Geleen 2016	22
3.4.2	Woonvisie Sittard-Geleen 2016-2020	24
3.4.3	Nota Ruimtelijke Kwaliteit.....	24
3.4.4	Vigerend beleid cultuurhistorie en archeologie	26
3.4.5	Beleidsplan Afvalwater Westelijke Mijnstreek 2015	27
3.4.6	Bodembeheerplan 2016-2020 gemeente Sittard-Geleen	27
3.4.7	Nota Parkeernormen Sittard-Geleen – Parkeernormensystematiek	28
4	ONDERZOEKSASPECTEN	29
4.1	Bodem.....	29
4.2	Waterhuishouding	30
4.3	Milieuzonering.....	31
4.4	Archeologie en cultuurhistorie	31
4.4.1	Archeologie.....	31
4.4.2	Cultuurhistorie	34
4.5	Kabels en leidingen	34
4.6	Luchtkwaliteit.....	34
4.7	Externe veiligheid.....	34
4.8	Geluidhinder.....	37
4.9	Ecologie	37
4.10	Verkeer en parkeren.....	38
4.11	M.e.r.-beoordeling.....	38
5	AFWEGING BELANGEN	41
6	PROCEDURE, OVERLEG EN PLANSTUKKEN	43
6.1	Procedure.....	43
6.2	Overleg.....	43

BIJLAGEN

B1	ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK
B2	VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK
B3	ONTWERPNOTITIE VUIL- EN HEMELWATERSYSTEEM
B4	AKOESTISCH ONDERZOEK

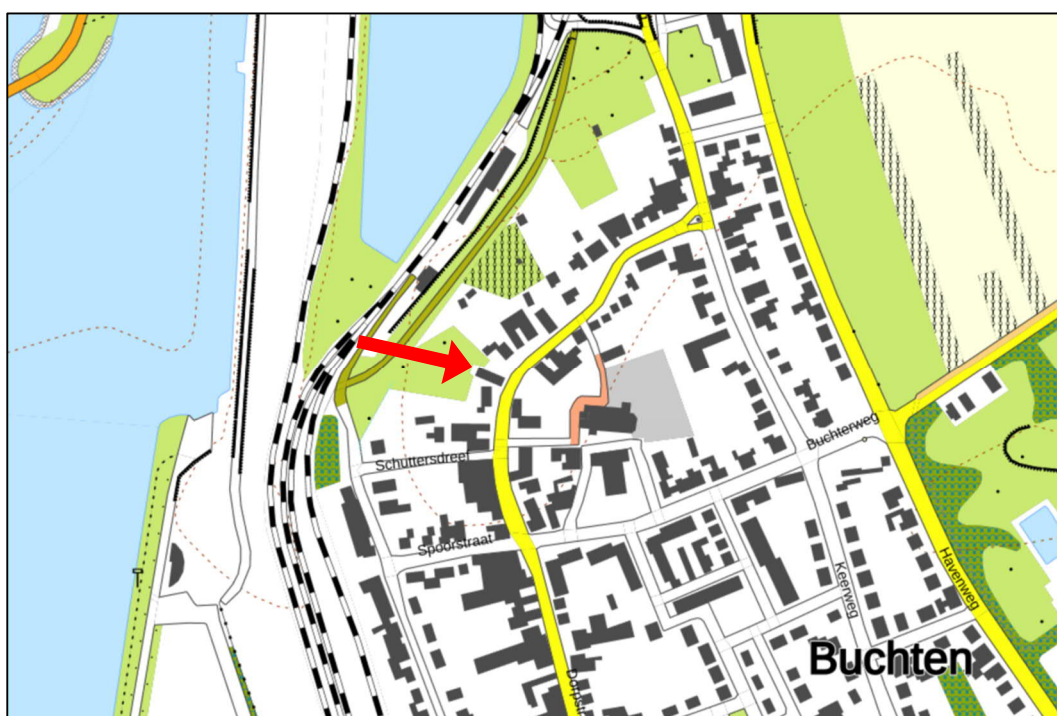
AFBEELDINGEN

Afbeelding 1: Topografische kaart met aanduiding ligging plangebied (rode pijl)	9
Afbeelding 2: Uitsnede vigerend bestemmingsplan 'Born – Buchten – Holtum'	10
Afbeelding 3: Begrenzing plangebied geprojecteerd op een kadastrale ondergrond.....	13
Afbeelding 4: Foto van het braakliggend perceel	14
Afbeelding 5: Situatiekening	14
Afbeelding 6: Aanzichten	15
Afbeelding 7: Plattegrond.....	15
Afbeelding 8: Doorsnede.....	15
Afbeelding 9: 3D impressies	16
Afbeelding 10: Uitsnede visiekaart 'Omgevingsvisie Sittard-Geleen 2016 met ligging plangebied (rode pijl)	23

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

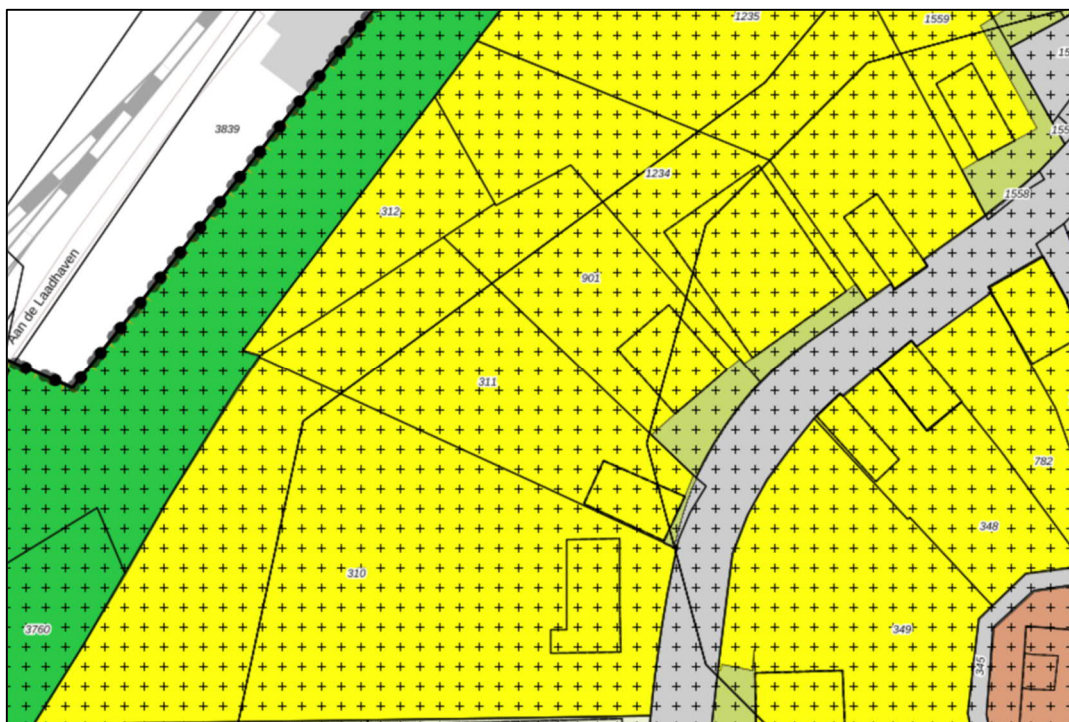
Het voornemen bestaat om aan de Dorpstraat 32 in Buchten één nieuwbouwwoning te realiseren, ter vervanging van een recentelijk gesloopte woning. Op basis van het op 30 januari 2014 door de gemeenteraad van Sittard-Geleen vastgestelde bestemmingsplan 'Born-Buchten-Holtum' is de beoogde ontwikkeling niet toegestaan, aangezien de vervangende nieuwbouwwoning buiten het bestaande bouwvlak is beoogd. De gemeente Sittard-Geleen heeft echter aangegeven bereid te zijn medewerking te verlenen middels het verlenen van een omgevingsvergunning, met toepassing van artikel 2.12 lid 1 onder a onder 3° Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Een voorwaarde om medewerking te kunnen verlenen is dat middels een ruimtelijke onderbouwing wordt aangetoond dat het initiatief van een goede ruimtelijke ordening getuigt. In dat kader is de voorliggende ruimtelijke onderbouwing opgesteld.



Afbeelding 1: Topografische kaart met aanduiding ligging plangebied (rode pijl)

1.2 Vigerend bestemmingsplan

De locatie is juridisch-planologisch geregeld in het bestemmingsplan 'Born – Buchten – Holtum', dat op 30 januari 2014 door de gemeenteraad van Sittard-Geleen is vastgesteld. Het plangebied heeft in dit bestemmingsplan de bestemming 'Wonen'. Nieuwbouw van hoofdgebouwen (woningen) is binnen deze bestemming echter niet toegestaan. Uitzonderingen hierop zijn vervangende nieuwbouw en nieuwbouw ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - nieuwbouw'. Van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - nieuwbouw' is ter plaatse van het besluitgebied geen sprake. Wel is sprake van vervangende nieuwbouw. Aangezien de vervangende nieuwbouw echter buiten het bestaande bouwvlak geprojecteerd is, is het initiatief niet rechtstreeks mogelijk op basis van het vigerende bestemmingsplan.



Afbeelding 2: Uitsnede vigerend bestemmingsplan 'Born – Buchten – Holtum'

Op basis van het vigerende bestemmingsplan is de beoogde ontwikkeling niet toegestaan vanwege:

- Art. 23.2 lid a: Hoofdgebouwen mogen uitsluiten binnen de bouwvlakken worden gebouwd. Het hoofgebouw is gedeeltelijk buiten het bouwvlak gelegen, dit is strijdig met het bestemmingsplan.
- Art. 23.2 lid c: De voorgevel van hoofdgebouwen mag uitsluitend in de voorste bouwgrans worden gebouwd. De voorgevel is gelegen achter de voorste bouwgrans en dus in strijd met het bestemmingsplan.
- Art. 23.2 lid d: De horizontale diepte van het hoofgebouw mag ten hoogste bedragen:
 - o Op de begane grond/eerste bouwlaag; 15m
 - o Op de volgende bouwlagen; 12,5m

Van zowel de begane grond als eerste bouwlaag worden de afstanden overschreden, dit is in strijd met het bestemmingsplan.

- Art. 23.2 lid g: De goot- en bouwhoogte van hoofdgebouwen mag niet meer bedragen dan ter plaatse van de aanduiding 'maximale goot- en bouwhoogte (m)' is aangegeven. De maximale goothoogte van 3,0 meter wordt met circa 1,2 meter overschreden en de maximale bouwhoogte van 6,0 meter wordt met circa 1,0m overschreden. Dit is in strijd met het bestemmingsplan.

Op het oostelijk deel van het perceel, aan de straatzijde, liggen de bestemmingen 'Tuin' en 'Verkeer'. Ter plaatse van deze bestemmingen zijn geen ontwikkelingen voorzien.

Verder heeft het grootste deel van het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2'. Een klein deel in het meest oostelijke deel van het plangebied, waar geen bebouwing is voorzien, heeft de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 1'. Het meest westelijke deel van het plangebied heeft de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 3'. De gronden ter plaatse van deze archeologische dubbelbestemmingen zijn mede bestemd voor doeleinden ter bescherming van de archeologische waarden.

Ter plaatse van de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2' zijn bouwwerken die zonder graafwerkzaamheden dieper dan 30 cm en zonder heikwerkzaamheden kunnen worden geplaatst toegestaan en gebouwen met een oppervlakte van ten hoogste 100 m². Van deze regels kan worden afgeweken indien op basis van een archeologisch onderzoek wordt aangetoond dat er geen archeologische waarden aanwezig zijn, dan wel deze waarden niet onevenredig worden geschaad.

Ter plaatse van de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 1' zijn gelijklopende regels van toepassing, met dien verstande dat de oppervlakte-ondergrens ter plaatse van deze dubbelbestemming op bouwwerken met een

oppervlakte tot ten hoogste 50 m² ligt. Ter plaatse van de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 3' is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij werken en bouwwerken met een diepte van meer dan 30 cm en een oppervlakte van meer dan 500 m². In paragraaf 4.4 wordt nader ingegaan op het aspect archeologie.

Tot slot ligt de gebiedsaanduiding 'geluidzone – industrie' over het hele plangebied. Ter plaatse van deze aanduiding zijn de gronden mede bestemd voor de bescherming c.q. instandhouding van de geluidsruimte in verband met de nabijheid van het industrieterrein Holtum Noord. Ter plaatse van deze aanduiding mogen geen nieuwe woningen en andere in de zin van de Wet geluidhinder gevoelige gebouwen worden gebouwd. Aangezien de voorliggende ontwikkeling de bouw van één woning betreft, is deze ontwikkeling niet rechtstreeks mogelijk binnen de aanduiding 'geluidzone – industrie'. Het bestemmingsplan bevat ook geen afwijkings- of wijzigingsmogelijkheden waardoor de woning wel mogelijk gemaakt kan worden. In paragraaf 4.8, wordt nader op het aspect industrielaawaai ingegaan.

1.3 Juridische planvorm

Voorliggend planvoornemen is een ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van een omgevingsvergunning (op basis van Artikel 2.12 lid, sub a onder 3° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

1.4 Leeswijzer

De voorliggende ruimtelijke onderbouwing is als volgt opgebouwd: hoofdstuk 2 gaat in op de huidige en de toekomstige situatie binnen het plangebied. Vervolgens komen in hoofdstuk 3 de planologische hoofdlijnen van beleid aan de orde. In hoofdstuk 4 komt de toetsing aan de milieu- en overige onderzoeksaspecten aan bod. Hoofdstuk 5 beschrijft de belangenafweging en in hoofdstuk 6 wordt nader ingegaan op de te voeren procedure, het overleg en de planstukken.

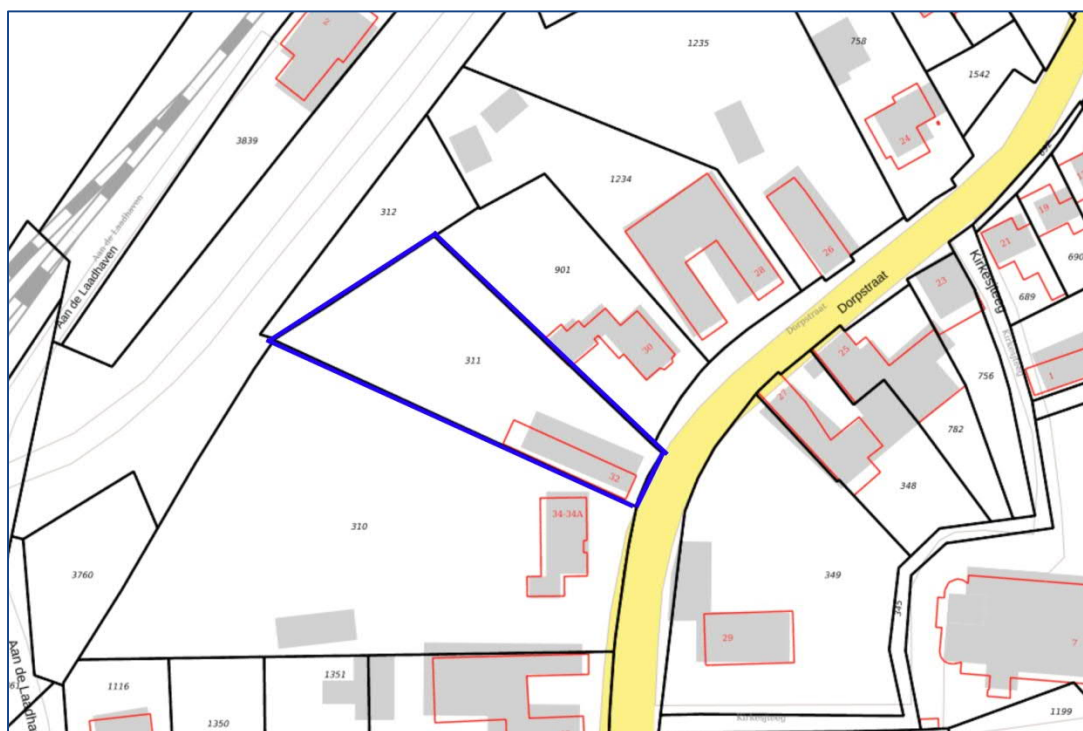
2 PLAN

2.1 Huidige situatie plangebied

Het plangebied ligt aan de Dorpstraat, in het noordelijk deel van de kern Buchten in de gemeente Sittard-Geleen. Het plangebied betreft het perceel, kadastraal bekend als Born, sectie H, nummer 311. De totale oppervlakte van het besluitgebied bedraagt circa 1.570 m².

Er is sprake van een woongebied met in de omgeving voornamelijk vrijstaande woningen. Het plangebied wordt aan de noord- en zuidzijde begrensd door burgerwoningen met tuinen. Direct ten westen van het plangebied ligt perceel dat momenteel is ingericht als kleinschalige fruitgaard. De Dorpstraat vormt de oostgrens van het plangebied. Aan de overzijde van deze weg zijn tuinen van burgerwoningen gelegen die zijn afgeschermd middels een metselmuur.

Na de sloop van de voormalige woning in 2019, is het plangebied geheel braakliggend.



Afbeelding 3: Begrenzing plangebied geprojecteerd op een kadastrale ondergrond



Afbeelding 4: Foto van het braakliggend perceel

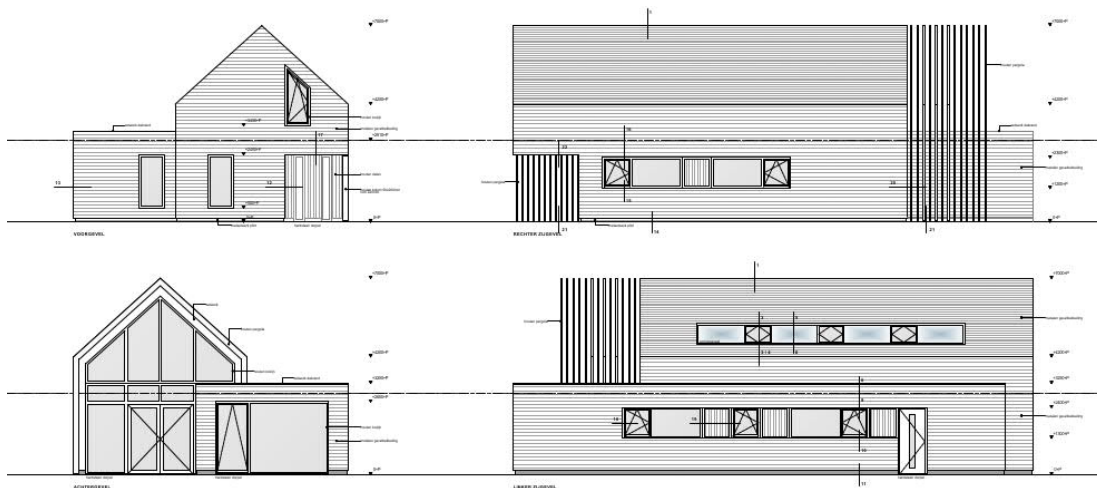
2.2 Toekomstige situatie plangebied

Binnen het plangebied is de realisatie van één vrijstaande nieuwbouwwoning op een ruime kavel voorzien. De ligging, maatvoering en voorgevelrooilijn van de woning sluit overwegend aan bij de naastgelegen woningen. De woning bestaat uit een hoofdgebouw met twee bouwlagen en een bijgebouw met één bouwlaag. De woning wordt centraal op het perceel gesitueerd. Op de navolgende afbeeldingen zijn de plattegronden weergegeven en zijn tevens impressies opgenomen van de toekomstige bebouwing.

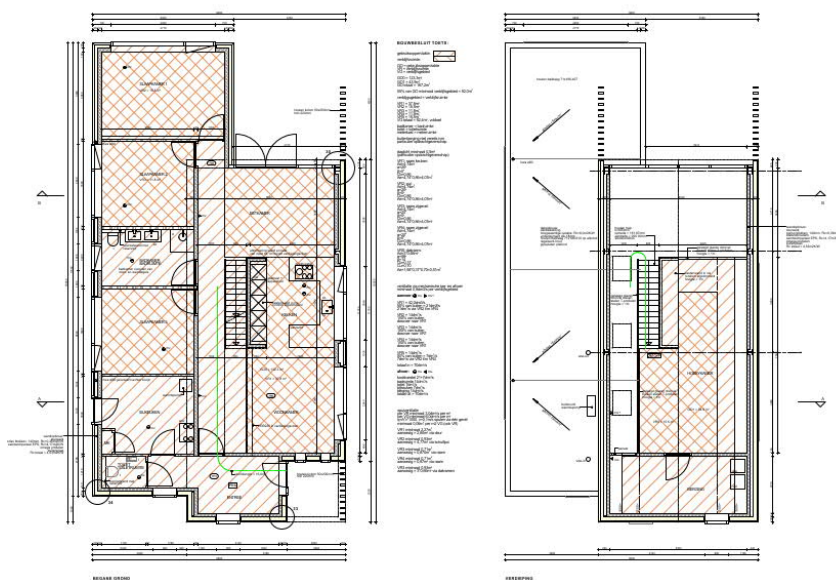
De voorgenomen plannen zijn op 14 januari 2019 door de Adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit (ARK) akkoord bevonden.



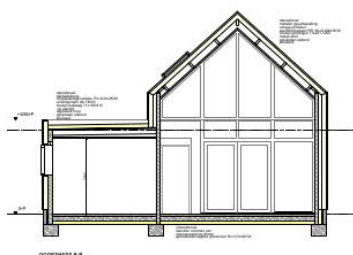
Afbeelding 5: Situatietekening



Afbeelding 6: Aanzichten



Afbeelding 7: Plattegrond



Afbeelding 8: Doorsnede



Afbeelding 9: 3D impressies

3 BELEID

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) schetst het Rijk ambities voor Nederland in 2040: een visie hoe Nederland er in 2040 voor moet staan. Uitgaande van de verantwoordelijkheden van het Rijk zijn de ambities uitgewerkt in Rijksdoelen tot 2028 en is aangegeven welke nationale belangen daarbij aan de orde zijn. De SVIR is vastgesteld op 13 maart 2012.

Nederland moet concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig zijn in 2040. Dit is het uitgangspunt van de SVIR. Om dit te bereiken moet het roer in het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid om. De ruimtelijke ordening wordt zo dicht mogelijk bij burgers en bedrijven gebracht. Provincies en gemeenten krijgen meer verantwoordelijkheden en beleidsvrijheid (decentraal, tenzij) en de gebruiker komt centraal te staan. Het Rijk zet zich met name in op de drie hoofddoelen:

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland.
- Het verbeteren en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat.
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

De AMvB Ruimte wordt in juridische termen aangeduid als Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening (Barro). Met uitzondering van enkele onderdelen is het Barro eind december 2011 in werking getreden. In de AMvB zijn de nationale belangen die juridische borging vereisen opgenomen. De AMvB Ruimte is gericht op doorwerking van de nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen. Het kabinet heeft in de hiervoor genoemde SVIR vastgesteld dat voor een beperkt aantal onderwerpen de bevoegdheid om algemene regels te stellen zou moeten worden ingezet. Het gaat om de volgende nationale belangen:

- Rijksvaarwegen.
- Project Mainportontwikkeling Rotterdam.
- Kustfundament.
- Grote rivieren.
- Waddenzee en waddengebied.
- Defensie.
- Natuurnetwerk Nederland.
- Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarden.
- Hoofdwegen en landelijke spoorwegen.
- Elektriciteitsvoorziening, Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen.
- Primaire waterkeringen buiten het kustfundament en IJsselmeergebied.
- Ruimtereservering parallelle Kaagbaan.

Deze onderwerpen hebben geen betrekking op het gestelde in deze ruimtelijke onderbouwing.

Relevantie voor het plan

Voorliggend planvoornemen heeft een dusdanig kleinschalig karakter, waardoor toetsing aan het rijksbeleid niet relevant is. Het rijksbeleid is verder gespecificeerd in provinciaal en gemeentelijk beleid. Toetsing aan de ladder voor duurzame verstedelijking is noodzakelijk. Zie paragraaf 3.1.3.

3.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is de 'ladder voor duurzame verstedelijking' geïntroduceerd en

vastgelegd als procesvereiste in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Het doel is een goede ruimtelijke ordening te bereiken door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden en daarnaast ondersteunt het gemeente en provincie in de vraaggerichte programmering van hun grondgebied. Het tweede lid van art. 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) luidt als volgt: "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."

Relevantie voor het plan

In het voorliggende geval is sprake van een dermate kleinschalige ontwikkeling dat in lijn met de uitspraak¹ van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 18 december 2013, geen sprake is van een stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 1.1.1, eerste lid, aanhef en onder i, van het Bro. Dit betekent dat artikel 3.1.6, lid 2 Bro niet van toepassing is. Het initiatief hoeft dan ook niet te worden getoetst aan de ladder voor duurzame verstedelijking. Daarnaast is sprake van vervangende nieuwbouw, waarbij een in 2019 reeds gesloopte woning wordt vervangen door hoogwaardige nieuwbouw op hetzelfde perceel. Hiermee vindt kortom geen toename van het aantal woningen plaats.

3.1.4 Nationaal Waterplan

De minister van Infrastructuur en Milieu en de staatssecretaris van Economische Zaken hebben op 10 december 2015 het Nationaal Waterplan 2016 – 2021 vastgesteld. Het Nationaal Waterplan 2016-2021 is de opvolger van het Nationaal Waterplan 2009-2015 en vervangt dit plan én de partiële herzieningen hiervan. Op basis van de Waterwet is het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten tevens een structuurvisie. Het NWP is zelf bindend voor het Rijk. Het Rijk is in Nederland verantwoordelijk voor het hoofd-watersysteem. In het Nationaal Waterplan legt het Rijk onder meer de strategische doelen voor het waterbeheer vast. Rijkswaterstaat (RWS) neemt in het Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren (Bprw) de condities en maatregelen op voor het operationeel beheer om deze strategische doelen te bereiken. Het NWP is kader stellend voor het Bprw. Het kabinet vraagt andere overheden het NWP te vertalen in hun beleidsplannen.

Het Nationaal Waterplan (NWP) bevat de hoofdlijnen van het nationaal waterbeleid en de daartoe behorende aspecten van het ruimtelijk beleid. Het kabinet actualiseert het waterbeleid op een aantal terreinen.

- Het beleid met betrekking tot waterveiligheid en zoetwater is met de vastgestelde deltabeslissingen in 2014 fundamenteel veranderd. Het rijksbeleid dat voortvloeit uit de voorstellen voor deze deltabeslissingen, is in 2014 met een tussentijdse wijziging verankerd in het Nationaal Waterplan 2009-2015 en opgenomen in dit nieuwe Nationaal Waterplan voor de periode 2016–2021;
- De afgelopen jaren zijn over verschillende beleidsterreinen afspraken gemaakt die raakvlakken hebben met water, zoals afspraken over energie (Energie akkoord), natuur (Natuurvisie), internationale inzet en vernieuwde bestuurlijke verhoudingen (onder meer Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, Bestuursakkoord Water en Deltaprogramma). Deze afspraken zijn verwerkt in dit Nationaal Waterplan. De betreffende beleidsdocumenten blijven van kracht;
- Met de vaststelling van dit NWP voldoet Nederland tevens aan de Europese eisen om actuele plannen en maatregelenprogramma's op te stellen volgens de Kaderrichtlijn Water (KRW), de Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR) en de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM).

Het Nationaal Waterplan bevat de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid voor de komende jaren en de daarbij behorende aspecten van het nationale ruimtelijke beleid. In het Nationaal Waterplan 2016-2021 staan de volgende vijf ambities centraal:

- Nederland blijft de veiligste delta in de wereld;
- Nederlandse wateren zijn schoon en gezond en er is genoeg zoetwater;
- Nederland is klimaatbestendig en waterrobuust ingericht;
- Nederland is en blijft een gidsland voor watermanagement;
- Nederlanders leven waterbewust.

¹ Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, 18-12-2013, Zaaknummer 201302867/1/R.

Relevantie voor het plan

Voorliggend planvoornemen heeft een dusdanig kleinschalig karakter, dat geen Rijksbelangen in het geding zijn. In paragraaf 4.2 wordt nader ingegaan op wateraspecten.

3.1.5 Duurzaam waterbeheer 21ste eeuw

De kern van het Waterbeleid 21e eeuw is dat water de ruimte moet krijgen, voordat het die ruimte zelf neemt. Het water de ruimte geven betekent dat in het landschap en in de stad ruimte gemaakt wordt om water op te slaan. Dat betekent bijvoorbeeld dat toegelaten wordt dat rivieren bij hoge waterstanden gecontroleerd buiten hun oevers treden, op plekken waar daar ruimte voor is gemaakt. Daarmee worden problemen in andere, lagergelegen gebieden voorkomen.

Vasthouden, bergen, afvoeren

De waterbeheerders hebben samen gekozen voor een strategie, die uitgaat van het principe dat een overvloed aan water wordt opgevangen waar deze ontstaat. Dat betekent dat het water niet meer zo snel mogelijk afgevoerd wordt, maar dat het water zolang mogelijk wordt vastgehouden onder andere in de bodem. Is vasthouden niet meer mogelijk, dan bergen de waterbeheerders het in gebieden die daarvoor zijn uitgekozen. Door het water zo lang mogelijk vast te houden wordt tevens verdroging voorkomen. Pas als het niet anders kan, wordt het water afgevoerd.

Relevantie voor het plan

In paragraaf 4.2 wordt nader ingegaan op wateraspecten.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Provinciaal Omgevingsplan 2014

Op 12 december 2014 hebben Provinciale Staten van de provincie Limburg het Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014 (POL2014) vastgesteld. In het POL2014 is onderscheid gemaakt in zeven soorten gebieden, elk met eigen herkenbare kernkwaliteiten. Voor de verschillende zones liggen er heel verschillende opgaven en ontwikkelingsmogelijkheden.

Volgens de kaart 'Zonering Limburg' ligt het plangebied in de zone 'Overig bebouwd gebied'. Deze zone omvat gemengde woon/werkgebieden met voorzieningen, deels met een stedelijk karakter, deels met een dorps karakter. Het accent voor deze gebieden ligt op de volgende aspecten:

- Transformatie regionale woningvoorraad;
- Bereikbaarheid;
- Balans voorzieningen en detailhandel;
- Stedelijk groen en water;
- Kwaliteit leefomgeving.

Relevantie voor het plan

De voorgenomen ontwikkeling vindt plaats in het bebouwd gebied en meer specifiek in het 'overig bebouwd gebied'. De bouw van een woning op een open plek tussen bestaande woningen in een woonwijk is passend binnen de bovengenoemde accenten voor het 'overig bebouwd gebied'. Het initiatief past dan ook binnen de beleidsregels zoals omschreven in het POL2014.



Wonen

In het POL2014 wordt specifiek met betrekking tot 'wonen' gesteld dat er in Zuid-Limburg grofweg drie woonsferen te onderscheiden: stedelijk, landelijk en suburbaan. Elk van deze woonsferen is in te delen in meerdere woonmilieus. Om te voldoen aan de ambitie zal de balans op de woningmarkt moeten worden hersteld en de woon- en omgevingskwaliteit in de drie woonsferen worden versterkt. Om elk woonmilieu optimaal te benutten, is verdere differentiatie nodig.

Ten aanzien van wonen wordt verder aangegeven dat in de regionale Structuurvisie Wonen Zuid-Limburg de keuzes verder uitgewerkt worden die op regionale schaal noodzakelijk zijn. Hierin wordt rekening gehouden met de sterke en zwakke kanten, kansen en bedreigingen van de verschillende woonmilieus en gebaseerd op een gedeelde analyse in de woonmilieukaart op Zuid-Limburgse schaal. Langs deze, meer kwalitatieve weg, vindt de vertaling plaats van het beginsel 'meer stad, meer land' en van de onderliggende, harde transformatieopgave. De kwalitatieve opgave wordt op deze manier sturend, met de kwantitatieve opgave als hard uitgangspunt. Voor meer informatie over de Structuurvisie Wonen Zuid-Limburg wordt verwezen naar paragraaf 3.3.1.

3.2.2 Omgevingsverordening Limburg 2014

Naast het POL2014 is ook de Omgevingsverordening Limburg 2014 op 12 december 2014 vastgesteld. Hierin staan de regels die nodig zijn om het omgevingsbeleid van het POL2014 juridische binding te geven. Uit de kaarten behorende bij de Omgevingsverordening Limburg 2014 blijkt dat het plangebied niet ligt binnen beschermingszones ten behoeve van natuur en landschap of binnen (milieu) beschermingsgebieden.

Relevantie voor het plan

Wel ligt het plangebied binnen de boringsvrije zone Roerdalslenk (niveau II). Het is in het gebied Roerdalslenk verboden een boorput of een bodemenergiesysteem te maken of hebben of de grond te roeren, dieper dan de bovenkant van de Bovenste Brunssumklei. Daarnaast is het verboden om werken op of in de bodem uit te voeren of te doen uitvoeren waarbij ingrepen worden verricht of stoffen worden gebruikt die de beschermende werking van de Bovenste Brunssumklei kunnen aantasten. Het voornemen tot het maken van een boorput, het aanleggen van een bodemenergiesysteem of het roeren van grond in de Roerdalslenk dieper dan 30 meter in zone II tot aan de Bovenste Brunssumklei dient vier weken tevoren schriftelijk te worden gemeld aan gedeputeerde staten. Gezien het feit dat er geen diepe grondboringen zijn voorzien, vormt het initiatief geen belemmering voor de boringsvrije zone Roerdalslenk II.

In de verordening zijn tevens regels opgenomen ten aanzien van woningbouw. Artikel 2.4.2 stelt het volgende: "Een ruimtelijk plan voor een gebied gelegen in de regio Zuid-Limburg voorziet niet in de toevoeging van

woningen aan de bestaande voorraad woningen alsmede aan de bestaande planvoorraad woningen.” Deze regel is niet van toepassing indien:

- a) Er sprake is van een door de gemeenteraad vastgestelde Structuurvisie Wonen Zuid-Limburg; en
- b) Het ruimtelijk plan voldoet aan het bepaalde in de vastgestelde Structuurvisie Wonen Zuid-Limburg.

De toelichting van een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op het toevoegen van woningen aan de bestaande voorraad woningen alsmede aan de bestaande planvoorraad woningen, dient een verantwoording te bevatten van de wijze waarop invulling is gegeven aan het bovenstaande. Aangezien slechts sprake is van vervangende nieuwbouw is een toevoeging van woningen aan de planvoorraad niet aan de orde. De toelichting bevat tevens een verantwoording van de bijdrage die met de vaststelling van dat ruimtelijk plan wordt geleverd aan de regionale opgave gericht op het terugdringen van de planvoorraad van nog onbenutte bouw mogelijkheden voor woningen. De gemeente Sittard-Geleen heeft een regionale structuurvisie vastgesteld in de vorm van de ‘Structuurvisie Wonen Zuid-Limburg’. In paragraaf 3.3.1 wordt hier nader op ingegaan.

3.2.3 Provinciaal Waterplan Limburg 2016-2021

Het Provinciaal Waterplan Limburg bevat de ambities, opgaven en op hoofdlijnen de maatregelen die in de periode 2016-2021 worden uitgevoerd, op gebied van de hoogwaterbescherming in de Maasvallei, de aanpak van regionale wateroverlast en watertekort, mede in het licht van de klimaatverandering en het Nationale Deltaprogramma, de inrichting van de beken en waterrijke natuurgebieden als ook de verbetering van de ecologische en chemische waterkwaliteit, en de drinkwatervoorziening en het grondwaterbeheer, mede als opdracht vanuit de Kaderrichtlijn Water.

Het Provinciaal Waterplan 2016-2021 heeft de status van een regionaal waterplan, zoals omschreven in de Waterwet én is een op zichzelf staande structuurvisie op grond van de Wet ruimtelijke ordening. Het is een uitwerking en verdere detaillering van het regionale waterbeleid in het POL2014. Het plan bevat specifieke ambities en beleidsregels gericht op de doorwerking en uitvoering van waterbeleid, waarbij wordt ingezet op de volgende inhoudelijke opgaven voor het regionale waterbeleid:

- Een veilige en aantrekkelijke Maasvallei;
- Een veerkrachtig en klimaatbestendig regionaal watersysteem;
- Behoud en herstel natte natuur en verbetering waterkwaliteit;
- Duurzame drinkwatervoorziening en grondwaterbeheer.

Ook kent de provincie Limburg als uitgangspunten dat verdroging zo veel mogelijk tegengegaan dient te worden en dat waterkwaliteit, met het oog op een duurzaam gebruik in de toekomst, erg belangrijk is. Tevens sluit de provincie aan bij het beleid om infiltratie van water in de bodem te bevorderen en water meer terug te brengen in de stad.

Bij de verdere ontwikkeling van het besluitgebied wordt voor zover mogelijk aangesloten bij de bovengenoemde uitgangspunten. Er is verder geen sprake van strijdigheid met het Provinciaal Waterplan 2016-2021.

Relevantie voor het plan

Voor meer informatie over wateraspecten in relatie tot het besluitgebied en de voorgenomen ontwikkelingen, wordt verwezen naar paragraaf 4.2.

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Structuurvisie Wonen Zuid-Limburg

Op 9 november 2016 heeft de gemeente Sittard-Geleen de regionale ‘Structuurvisie Wonen Zuid-Limburg’ (SVWZL) vastgesteld. Deze structuurvisie is een gezamenlijke Zuid-Limburgse visie op de woningmarkt, opgesteld door de 18 Zuid-Limburgse gemeenten, vanuit het besef dat ruimtelijke ontwikkelingen in één gemeente directe invloed hebben op andere gemeenten. Ook erkennen de gemeente met deze gemeenschappelijke aanpak, dat onderlinge concurrentie leidt tot negatieve effecten die uiteindelijk ten koste gaan van de kracht van de regio, zeker met de huidige bevolkingsontwikkeling en de ambities die Zuid-Limburg als kennisregio heeft.

In de SWWZL staat de transformatieopgave centraal, dat wil zeggen de totale woningbehoefte op basis van het aantal huishoudens, rekening houdend met de huidige woningvoorraad en de leegstand. Hierbij is onderscheid gemaakt in drie woonsferen: stedelijk, suburbaan en landelijk. Voorliggend initiatief valt onder de woonsfeer 'landelijk', die voornamelijk voorkomt in het buitengebied en in kleine kernen. Specifieke aandachtspunten in deze woonsfeer zijn vergrijzing en ontgroening, het geleidelijk verdwijnen van voorzieningen en de bereikbaarheid van voorzieningen.

In de structuurvisie wordt geconcludeerd dat er sprake is van een driedelige opgave voor gemeenten, namelijk het verdunnen van de bestaande voorraad waar sprake is van een overschot, het terugdringen van de (ongewenste) planvoorraad tot het niveau van de transformatieopgave en het toevoegen van woonproducten waar een tekort van is, passend binnen de uitgangspunten van de structuurvisie. Deze drie opgaven kunnen echter niet altijd één-op-één in de tijd gelijk lopen.

Om invulling te geven aan deze opgave, hebben de Zuid-Limburgse gemeenten enkele beleidsafspraken gemaakt. Een belangrijke afspraak bestaat uit het maximaal inperken van de planvoorraad door het schrappen van onbenutte bouwmogelijkheden en plancapaciteit voor woningbouw. Daarnaast dienen nieuwe initiatieven gecompenseerd te worden met direct gekoppelde sloop of onttrekking.

Relevantie voor het plan

Aangezien de voormalige woning in 2019 is gesloopt, is sprake van vervangende nieuwbouw, waarbij geen sprake is van een toename van het aantal woningen c.q. een toename van de planvoorraad. Verder dient te worden opgemerkt dat sprake is van een levensloopbestendige woning, geheel in lijn met de huidige kwalitatieve behoefte.

3.3.2 **Beleidsregel 'financiële compensatie bij kleine woningbouwinitiatieven Zuid-Limburg'**

De Beleidsregel 'financiële compensatie bij kleine woningbouwinitiatieven Zuid-Limburg' is op 11 juli 2017 vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders van Sittard-Geleen.

In principe geldt op basis van de Structuurvisie Wonen Zuid-Limburg een compensatieplicht voor alle nieuwe initiatieven, als deze nog niet meegenomen zijn in de subregionale woningmarktprogrammering. Een nieuw initiatief wordt eerst op zijn kwaliteit en locatie beoordeeld. In het geval hieruit blijkt dat het een gewenst initiatief op de juiste locatie is, dan dient compensatie primair plaats te vinden door het fysiek onttrekken van een andere woning aan de woningvoorraad of door het inleveren van harde plancapaciteit in de verhouding 1 bouwen = 4 inleveren. Bij kleine initiatieven is het echter niet altijd haalbaar om de fysieke compensatie en/of het inleveren volledig te leveren. De beleidsregel financiële compensatie bij kleine woningbouwinitiatieven Zuid-Limburg is daarom vastgesteld voor woningbouwinitiatieven waarbij 5 of minder woningen worden gerealiseerd.

Relevantie voor het plan

Aangezien de voormalige woning in 2019 is gesloopt, is sprake van het fysiek onttrekken van een andere woning, waardoor financiële compensatie niet aan de orde is. Er is slechts sprake van vervangende nieuwbouw.

3.4 **Gemeentelijk beleid**

3.4.1 **Omgevingsvisie Sittard-Geleen 2016**

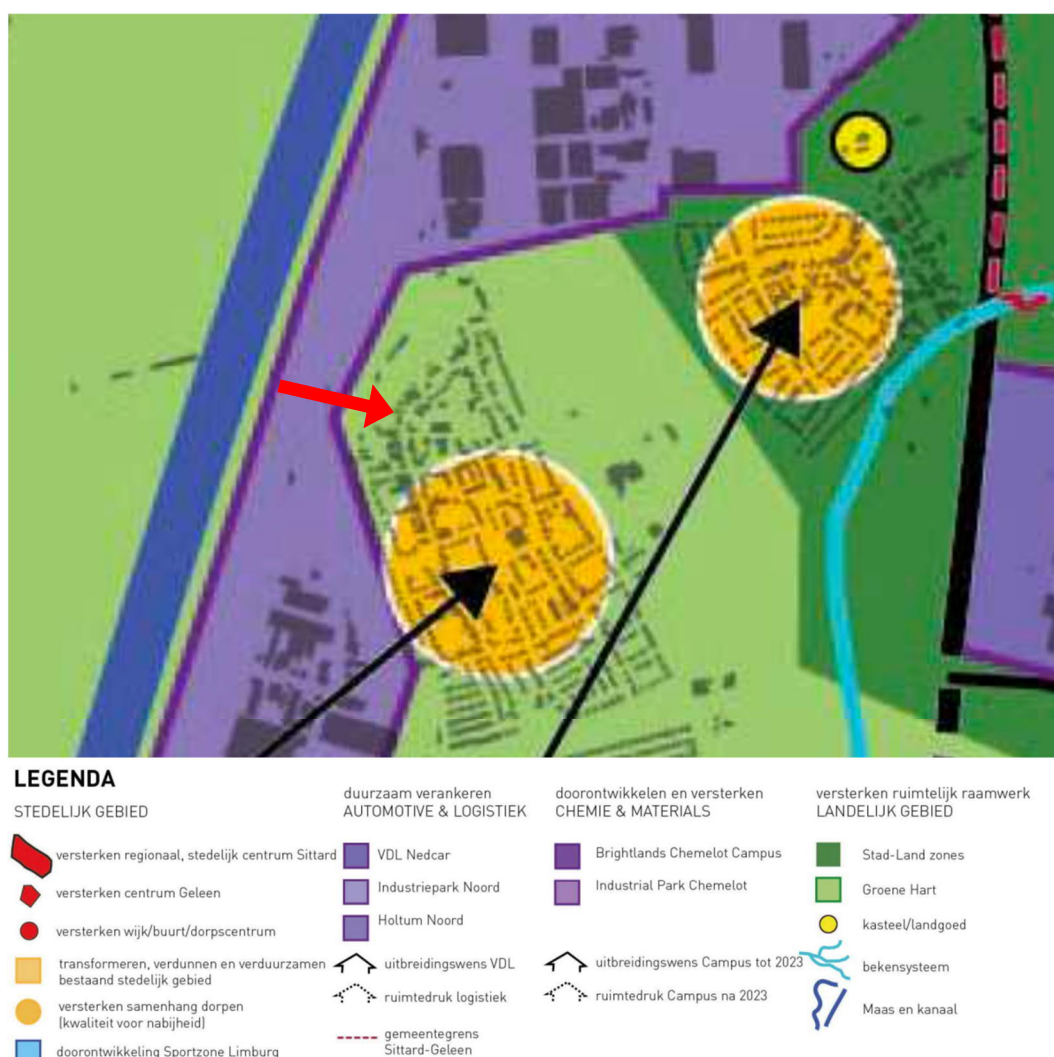
Op 15 december 2016 heeft de gemeenteraad van Sittard-Geleen de 'Omgevingsvisie Sittard-Geleen 2016' vastgesteld. De omgevingsvisie is de opvolger van de Structuurvisie Sittard-Geleen 2010.

In de omgevingsvisie komen alle aspecten aan bod die te maken hebben met de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling van en binnen de gemeente. Van wonen en werken tot recreatie en mobiliteit. Van economische en technologische ontwikkelingen tot natuur en milieu. Het geheel wordt verduidelijkt aan de hand van kaarten die een goed beeld geven van de toekomst van Sittard-Geleen en de opgaven waaraan de gemeente werkt om dat beeld te realiseren.

In de uitwerking is nadrukkelijk gekozen voor de lijn 'ruimte waar mogelijk, sturing waar nodig', een uitnodiging aan alle partners om samen met de gemeente doorlopend te ontwikkelen naar een gemeente waar het goed wonen, leven en werken is.

Op basis van de visiekaart ligt het plangebied binnen het 'groene hart' en binnen een kern waar gestreefd wordt naar het versterken van de samenhang tussen de dorpen. Voor het 'groene hart' geldt dat de gemeente bij voorkeur geen bebouwing toelaat, om de kwaliteiten van het open coulissenlandschap afgewisseld met kleine dorpen en buurtschappen te behouden. In het voorliggende geval is echter sprake van de ligging in de dorpskern, in een woonstraat en op een perceel dat voorheen voorzien was van een woonhuis. Het toevoegen van één woning op deze locatie tast de kwaliteit van het coulissenlandschap niet aan.

Voor de dorpen in het 'groene hart' bestaat de belangrijkste opgave uit het behouden en versterken van de onderlinge samenhang. Alleen zodoende blijft het draagvlak voor voorzieningen behouden. Dit gebied wordt in de omgevingsvisie nadrukkelijker als eenheid benaderd en geprofileerd.



Afbeelding 10: Uitsnede visiekaart 'Omgevingsvisie Sittard-Geleen 2016 met ligging plangebied (rode pijl)

Ten aanzien van het thema 'wonen' wordt in de omgevingsvisie aangegeven dat in Sittard-Geleen sprake is van een aantal woningbouwplannen (harde plancapaciteit) die passen binnen de bestaande bestemmingsplannen, of waar al een omgevingsvergunning is, maar die al langere tijd niet tot uitvoering komen, omdat ze niet voldoen aan de vraag van de markt. Voor deze plannen laten de gemeente een heroriëntatie plaatsvinden. Discussie vindt hierbij plaats over de vorm van het plan c.q. überhaupt nog de wenselijkheid van realiseren. De nog te bouwen aantallen worden op basis hiervan aangepast. Voor een aantal plannen komt dit erop neer dat ze helemaal niet meer gerealiseerd worden, omdat zij ook voor de komende periode geen bijdrage leveren aan de toevoeging

van de gewenste woonkwaliteit voor Sittard-Geleen. Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de woningbouwplannen waarvoor heroriëntatie plaatsvindt.

Relevantie voor het plan

In het voorliggende geval is sprake van de realisatie van een woning passend binnen de afspraken zoals opgenomen in de 'Structuurvisie Wonen Zuid-Limburg', zoals beschreven in paragraaf 3.3. Er is slechts sprake van vervangende nieuwbouw. Hiermee kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkeling in lijn is met de bovenstaande uitgangspunten uit de Omgevingsvisie Sittard-Geleen 2016.

3.4.2 Woonvisie Sittard-Geleen 2016-2020

De 'Woonvisie Sittard-Geleen 2016-2020, Goed wonen in Sittard-Geleen' beschrijft de ambities en prioriteiten van het woonbeleid voor de komende jaren. Deze zijn gebaseerd op de ontwikkelingen op de woningmarkt en de uitgangspunten uit het coalitieakkoord en bovenliggende beleidskaders (met name Structuurvisie Wonen Zuid-Limburg).

De gemeente krijgt als gevolg van onder andere demografische ontwikkelingen te maken met een overaanbod aan woningen en een kwalitatieve vraagverandering. Dit resulteert in een kwalitatieve en kwantitatieve transformatieopgave voor de bestaande woningvoorraad, vooral in de suburbane woonmilieus. De gemeente zet de komende jaren in op vermindering van de harde planvoorraad, het stimuleren van kwalitatieve verbetering/aanpassing van de bestaande woningvoorraad en de versterking van de diversiteit van met name de suburbane woonmilieus.

Voor het plangebied zijn met name de volgende prioriteiten en ambities van belang:

- Zorgen voor voldoende woningen passend bij de (toekomstige) omvang van de bevolking en doelgroepen. Dit dient onder meer te worden bereikt door het terugdringen van de ongewenste planvoorraad tot het niveau van de transformatieopgave door het maximaal reduceren van de plancapaciteit.
- Versterking van de kwaliteit van het woningaanbod: comfort, duurzaamheid, levensloopbestendig en deels aangepast aan de zorgvraag, met daarbij een sterke focus op de verduurzaming van de woningvoorraad. De klimaatverandering en de eisen om te voldoen aan een gezonde leefomgeving hebben consequenties voor het wonen. De ambitie is om dit te doen door ruimtelijke adaptatie (het aanpassen van de ruimtelijke inrichting van de bebouwde omgeving aan de gevolgen van het veranderende klimaat) en maatregelen voor het realiseren van comfortabele, energiezuinige, veilige en toegankelijke woningen met een gezond woon/leefklimaat.
- Het in stand houden van kwalitatief hoogwaardige landelijke woonmilieus met behoud van de eigen identiteit en landschappelijke kwaliteit.

In de kleinere kernen is de consolidatie van de historische linten van belang. De woonfunctie kan worden gekoppeld aan de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit van de linten. In de kleinere kernen wordt niet meer gebouwd dan nodig is om de eigen bevolkingsgroei op te vangen. De gemeente zet in op het behoud van de leefbaarheid in de kleinere kernen.

Relevantie voor het plan

In het voorliggende geval wordt één kwalitatief goede woning gerealiseerd op een open plek in een woonstraat. Functioneel gezien past de beoogde vrijstaande woning goed in zijn omgeving, aangezien in de directe omgeving voornamelijk vrijstaande woningen zijn gelegen. De voormalig zwaar in verval geraakte woning maakt plaats voor een nieuwbouwwoning. De ruimtelijke kwaliteit van het plangebied en het straatbeeld worden hierdoor verbeterd. Ook draagt de woning bij aan de huidige en toekomstige behoefte aan levensloopbestendig wonen. Tot slot wordt bij de planuitwerking rekening gehouden met de actuele duurzaamheidsvereisten. Het initiatief is hierdoor passend binnen de bovenstaande uitgangspunten uit de Woonvisie Sittard-Geleen 2016-2020.

3.4.3 Nota Ruimtelijke Kwaliteit

In juli 2015 heeft de gemeenteraad de 'Nota Ruimtelijke Kwaliteit' vastgesteld. Deze nota beschrijft de kwaliteitscriteria waaraan elk ruimtelijk initiatief in de gemeente Sittard-Geleen moet voldoen. Opdat alle

investeringen in de gebouwen en de openbare ruimte helpen om de kwaliteit en diversiteit van de gemeente te behouden én te versterken.

De Nota Ruimtelijke Kwaliteit vervangt de Welstandsnota 2004, maar richt zich op meer dan alleen welstand. Ruimtelijke kwaliteit gaat niet alleen over gebouwen. Daarom is in de Nota uitgebreid aandacht besteed aan het landschap, groen en erfgoed en is ook het (tijdelijke) reclame-, terrassen- en uitstallingenbeleid als bijlage aan de Nota gekoppeld.

Initiatieven worden door de Adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit (ARK) getoetst aan enkele vaste criteria die altijd gelden.

Vaste criteria

Ruimtelijke inpassing

- Een initiatief respecteert de stedenbouwkundige en/of landschappelijke structuur.
- Een initiatief sluit qua maat en schaal aan bij de omliggende bebouwing en bij de klein- of grootschaligheid van het dorp, de stad of het landschap als geheel. 'Contrasteren met' vraagt daarbij om een uitgebreidere argumentatie dan 'zich voegen naar'. Voor het landschap geldt dat beplantingen moeten passen bij het bestaande beplantingsbeeld van het betreffende gebied.
- Een initiatief levert een positieve bijdrage aan de kwaliteit van het omgevingsbeeld in de stad, de dorpen of het landschap. Hoe groter de openbare betekenis van een gebouw of plek (dus hoe meer het door mensen wordt gebruikt en/of gezien) hoe hoger de eisen op dit gebied.
- Een initiatief houdt rekening met de samenhang tussen de inrichting van de straat en de gebouwen (gevels), aangezien dit wordt ervaren als één geheel.

Verschijningsvorm

Hoofdvorm

- Nieuwbouw heeft een bij de omliggende bebouwing passende hoofdvorm.
- Uitgangspunt is de samenhang binnen een ontwerp. Ruimtes, volumes en vlakken zijn in evenwichtige maatverhoudingen ontworpen.
- Bijgebouwen en opbouwen zijn herkenbaar als op zichzelf staande volumes en zijn ondergeschikt aan het hoofdgebouw.

Gevelopbouw

- Het gevelontwerp is consequent, goed van verhouding en qua indeling, dieptewerking en plasticiteit afgestemd op de omliggende bebouwing.
- Ingrepen aan de gevel, waaronder nieuwe balkons en luifels of winkelpuien, passen binnen de structuur, maat en schaal van het hoofdgebouw en refereren bij monumenten aan de oorspronkelijke, historische situatie.
- Technische installaties moeten geïntegreerd zijn in de architectuur en aansluiten bij de vormgeving van een gebouw en zijn omgeving. Zij mogen geen afbreuk doen aan de architectonische uitstraling van een gebouw. Bij nieuwbouw dan wel verbouwingsplannen moeten installaties integraal worden opgenomen in het ontwerp.

Overgangen privé-openbaar

- Entreegebieden van gebouwen, inclusief luifels en reclame-uitingen, zijn uitnodigend en kwalitatief hoogwaardig vormgegeven.
- Beganegrondgevels aan de openbare ruimte hebben een bij de situatie passende openheid. In woon-, winkel- en werkgebieden zijn dichte gevels (bergingen) aan de straat ongewenst.
- Integrale toegankelijkheid
- Openbare gebouwen moeten toegankelijk zijn voor alle bezoekers, waaronder ook mensen met een beperking en/of hulpmiddel. In het bouwbesluit en de NEN 1814 (bouwvoorschriften) wordt de integrale toegankelijkheid van gebouwen geregeld. De toegankelijkheid van het gebouw 'via' de openbare ruimte of het omliggend bouwterrein maakt onderdeel uit van de planvorming. Bij een ontwerp van een (semi)-openbaar gebouw wordt een terreininrichtingsplan gevraagd waaruit moet blijken dat het gebouw via de openbare ruimte integraal toegankelijk is voor alle bezoekers, ook voor mensen met een beperking en/of

hulpmiddel. De eisen van de toegankelijkheid moeten voldoen aan het Handboek Toegankelijkheid (voorheen Geboden Toegang).

Materiaal, kleur en detaillering

- Kleuren zijn terughoudend en afgestemd op de omliggende bebouwing. Er wordt aangesloten bij het regionaal gebruik van kleuren en materialen.
- Materiaal, kleur en detaillering ondersteunen de verschijningsvorm op samenhangende wijze.
- Materialen en detaillering worden zo gekozen dat veroudering en weersinvloeden geen negatieve gevolgen hebben voor het uiterlijk.
- Materialen zijn zo duurzaam mogelijk, bijvoorbeeld door het toepassen van hergebruikte materialen.

Gebiedseigen karakteristieken

Daarnaast zijn er voor een aantal gebieden gebiedseigen karakteristieken beschreven, waarmee bij een initiatief in het betreffend gebied, rekening dient te worden gehouden. Voor het plangebied geldt dat het is gelegen binnen een woongebied. Voor initiatieven in woongebieden dient rekening te worden gehouden met de volgende aspecten:

Ruimtelijke inpassing

- Een hechte samenhang tussen openbare ruimte, groen en bebouwing, die met name in de naoorlogse wijken zichtbaar is.

Verschijningsvorm

- De pandsgewijze opbouw, de individuele uitstraling, de zorgvuldige architectuur en traditionele materialisering van gebouwen aan de historische routes in de steden en dorpen. De panden zijn goed te onderscheiden. De oudste bebouwing was wit met een donkere plint, opgebouwd uit mergel, Naamse hardsteen en later baksteen. Ondanks het individuele karakter kent het bebouwings- beeld een zeer sterke samenhang;
- Langs de historische bebouwingslinten het behoud en versterken van het traditionele beeld van boerderijgebouwen met hun toegangspoorten. Met de introductie van nieuwe poorten zal terughoudend moeten worden omgegaan;
- De meer eenvoudige, projectmatige architectuur in de vroege naoorlogse uitbreidingswijken (jaren vijftig en zestig), in karakter dorps door het gebruik van baksteen en pannendaken. Doordat deze woningen in serie werden gebouwd kent de straatwand een grote mate van repetitie, maar door de bescheiden schaal en maat van de gebouwen doen ze nog 'dorps' aan, zelfs in de steden;
- De diversiteit en kleinschaligheid in het straatbeeld van de latere uitbreidingswijken vanaf de jaren zeventig. Deze diversiteit is gezocht door individuele woningen, en het geven van een eigen architectuur per bebouwingscluster. De randen van deze wijken bestaan vaak uit individuele (villa)woningen met een geheel eigen uitstraling;
- Het individuele karakter en de afwijkende vormgeving van kloosters, kerken, scholen en andere op zichzelf staande bebouwing;
- Het reclame, terrassen en uitstallingsbeleid.

Relevantie voor het plan

Het schetsplan is reeds ter beoordeling aan de Adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit (ARK) voorgelegd voor advies. Het ARK heeft op 14-01-2020 een positief advies afgegeven over het voorgenomen bouwplan.

3.4.4 Vigerend beleid cultuurhistorie en archeologie

Sittard-Geleen streeft naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem als bron van kennis en cultuurbeleving. Cultuurhistorische relictten worden behouden en geaccentueerd. In samenhang met ruimtelijke inrichting, geeft de dynamiek van het verleden mede richting aan heden en toekomst.

In het najaar van 2012 is de beleidsnota archeologie en monumenten vastgesteld, met bijbehorende archeologische beleidskaart. De beleidsnota archeologie en monumenten geeft aan welk beleid de gemeente komende jaren zal voeren ten aanzien van archeologie en monumenten. Ook is eind 2012 de

Erfgoedverordening Sittard-Geleen 2012 vastgesteld, evenals de verordening Adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit (ARK).

Relevantie voor het plan

Op basis van de gemeentelijke archeologische beleidskaart, ligt het plangebied zowel binnen een als categorie 2 als 3 als 4 aangeduid gebied. In paragraaf 4.4 wordt hier nader op ingegaan.

3.4.5 **Beleidsplan Afvalwater Westelijke Mijnstreek 2015**

Op 12 november 2014 heeft de gemeenteraad van Sittard-Geleen het 'Beleidsplan Afvalwater Westelijke Mijnstreek 2015' vastgesteld. In dit beleidsplan is de volgende missie geformuleerd: *"De zorg voor de afvalwaterketen wordt zo uitgevoerd dat de volksgezondheid wordt beschermd, een goede leefomgeving wordt bevorderd en schade aan het milieu wordt voorkomen. De kosten worden zo laag mogelijk gehouden en er wordt samengewerkt. Iedere partij in de afvalwaterketen – ook de burger – heeft een gedeelde verantwoordelijkheid in de goede zorg voor de afvalwaterketen."*

In de visie staat dat er een duurzame afvalwaterketen komt. Afvalwater wordt ingezet om in schone grondstoffen, energie en schoon water te voorzien. Terugwinnen en sluiten van de keten staan centraal. Hemelwater wordt zoveel mogelijk zichtbaar en bovengronds verwerkt. Zo wordt gezien dat het water schoon is en wordt hemelwater mede door gebruik van de openbare ruimte beheersbaar gemaakt. Grondwater wordt op een natuurlijke manier behandeld, waar mogelijk wordt gekozen voor een niet-technische oplossing. Waar het nodig en haalbaar is helpt de gemeente door daden, of door advies te geven over de aanpak van grondwaterproblemen.

De missie en visie geven een lange termijn perspectief. Om dit perspectief te bereiken zijn voor de drie afvalwatersoorten (stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater) en de beoogde inzet op meer samenwerking, de onderstaande doelstellingen en strategieën geformuleerd:

Samenwerking

De doelstelling bestaat uit het besparen van kosten, het verhogen van de kwaliteit en het verlagen van de kwetsbaarheid. Het belang van de (afval) waterketen staat voorop. Al het handelen dient in het belang te zijn van de gehele afvalwaterketen. Doelmatige aansturing van de afvalwaterketen wordt gezamenlijk gedaan.

Stedelijk afvalwater

Er wordt gestreefd naar het adequaat en efficiënt beheren van het stelsel. Beheer en onderhoud zijn als ware het één gezamenlijk areaal. Samen dient gezocht te worden naar doelmatige en duurzame verbeteringen.

Hemelwater

Het doel van de gemeente Sittard-Geleen is om een zoveel mogelijk doelmatige en duurzame omgang met en verwerking van hemelwater te bereiken. 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.

Grondwater

Gestreefd wordt naar een duurzame omgang met grondwater. Hierbij dient meer aandacht te worden besteed aan mogelijke grondwateroverlast bij nieuwbouw. Vanuit de gemeente dient een regisseursrol genomen te worden op locaties waar overlast wordt ervaren. Samen met inwoners dient gezocht te worden naar oplossingen.

Relevantie voor het plan

In paragraaf 4.2 wordt nader ingegaan op wateraspecten in relatie tot het plangebied.

3.4.6 **Bodembeheerplan 2016-2020 gemeente Sittard-Geleen**

Op 10 november 2015 heeft het college van burgemeester en wethouders het 'Bodembeheerplan 2016-2020 gemeente Sittard-Geleen' vastgesteld. Het bodembeheerplan heeft als doel vast te leggen hoe, binnen het gebied waar de gemeente bevoegd gezag is voor het beoordelen van de bodemkwaliteit, invulling gegeven wordt aan de toetsing van bodemaspecten op de werkvelden waar dat een rol speelt. Deze werkvelden zijn: grondverzet/hergebruik, bodemsanering, bouwen en ruimtelijke ontwikkeling.

In het bodembeheerplan is onder meer aangegeven hoe binnen de gemeente op een duurzame en efficiënte wijze omgegaan wordt met de aanwezige diffuse bodemverontreiniging en welke mogelijkheden er zijn voor het toepassen/hergebruik van grond. Verder is omschreven hoe de gemeente, binnen de diverse van toepassing zijnde wettelijke kaders, invulling geeft aan de beleidsvrijheid die deze kaders bieden. Ook geeft het bodembeheerplan 2016-2020 aan hoe de geactualiseerde bodemkwaliteitskaart 2016 gebruikt kan worden als wettelijk bewijsmiddel.

Het Bodembeheerplan 2016-2020 biedt hiermee een eenduidig, integraal kader voor iedereen die bij het uitvoeren van bodemtaken en bij het voorbereiden van projecten te maken heeft met de aanwezige bodemkwaliteit.

Relevantie voor het plan

In paragraaf 4.1 wordt nader ingegaan op bodemaspecten in relatie tot de voorgenomen ontwikkeling.

3.4.7 **Nota Parkeernormen Sittard-Geleen – Parkeernormensystematiek**

Aangezien behoefte is aan een eenduidige en eenvoudige systematiek voor parkeervoorzieningen bij ruimtelijke ontwikkelingen en bouwplannen, heeft de gemeente Sittard-Geleen haar parkeernormen- beleid in 2012 geactualiseerd in de 'Nota Parkeernormen Sittard-Geleen – Parkeernormensystematiek'.

Het doel van de nota luidt als volgt:

"Het vaststellen van gemeentelijke parkeernormen voor nieuwe ruimtelijke plannen en (herstructurerings-)projecten in Sittard-Geleen om in de toekomst de parkeerbehoefte te kunnen faciliteren en de bereikbaarheid en leefbaarheid van Sittard-Geleen te waarborgen."

In de nota wordt overeenkomstig de CROW-publicatie ² "Parkeerkencijfers, basis voor parkeernormering", onderscheid gemaakt naar een drietal stedelijke zones, te weten 'centrum', 'schil/overloopgebied' en 'rest bebouwde kom'. Daarnaast wordt voor wat betreft de toe te passen parkeernormering rekening gehouden met de stedelijkheidsgraad van een gebied. Het plangebied is voor zowel de stedelijke zone als de stedelijkheidsgraad gelegen in de zone 'rest bebouwde kom'.

Relevantie voor het plan

De van toepassing zijnde parkeernormen zoals deze zijn opgenomen in de nota, zijn ook voor het plangebied van toepassing. De parkeereis voor de woning is berekend aan de hand van deze parkeernormen. In paragraaf 4.10 wordt nader ingegaan op de wijze waarop invulling wordt gegeven aan de eisen ten aanzien van parkeervoorzieningen.

² CROW (kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte) publicatie 182 "Parkeerkencijfers, basis voor parkeernormering", 3e druk, 2008.

4 ONDERZOEKSASPECTEN

In de onderstaande paragrafen wordt nader ingegaan op de verschillende onderzoeks- en milieuaspecten, te weten bodem, waterhuishouding, milieuzonering, archeologie, kabels en leidingen, luchtkwaliteit, externe veiligheid, geluidhinder, ecologie, verkeer en m.e.r. beoordeling.

4.1 Bodem

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is in 2020 door Geonius BV ³ een verkennend en een nader bodemonderzoek³ uitgevoerd. Onderstaand wordt kort ingegaan op de conclusies en aanbevelingen. Voor meer informatie wordt verwezen naar de volledige onderzoeksrapportage.

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende:

- De bovengrond is over het algemeen licht verontreinigd met zware metalen en plaatselijk PAK.
- De ondergrond is licht verontreinigd met kobalt en nikkel.
- Indicatief getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit varieert de bodemkwaliteit van "achtergrond waarde" tot "industrie".

Op basis van het indicatief asbestonderzoek ter plaatse van de puinlaag aan de straatzijde blijkt dat deze slechts marginaal verhoogd asbestgehalte bevat ten opzichte van de detectielimiet.

Op basis van het nader onderzoek naar asbest in bodem blijkt dat plaatselijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De omvang wordt geschat op ca. 68 m³ of 116 ton. Het geval van ernstige bodemverontreiniging valt buiten de contouren van de nieuwbouw, waardoor op basis van de resultaten van het verkennend en nader bodemonderzoek geen belemmeringen bestaan ten aanzien van de verlening van een omgevingsvergunning voor de bouw van de woning. Gezien de relatief geringe overschrijding ten opzichte van de interventiewaarde en het feit dat geen aanleiding is om de concentratie respirabele vezels te bepalen, wordt niet verwacht dat wordt voldaan aan het saneringscriterium uit de Circulaire bodemsanering 2013. Het saneringscriterium dient er toe om vast te stellen of de sanering van een geval van ernstige verontreiniging met spoed moet worden aangepakt. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem.

Indien binnen de contouren van het geval van ernstige bodemverontreiniging werkzaamheden op of in de bodem plaatsvinden, dan wordt dit als een sanerende maatregel beschouwd. Om dergelijke werkzaamheden uit te kunnen voeren dient een saneringsplan te worden opgesteld of een BUS-procedure te worden doorlopen.

Voordat eventuele bouwwerkzaamheden op de locatie plaatsvinden, wordt tot slot geadviseerd om vrijkomende af te voeren grond (buiten de contouren van het geval van ernstige bodemverontreiniging) middels een partijkeuring conform de richtlijnen uit het Besluit bodemkwaliteit te laten onderzoeken teneinde de hergebruikmogelijkheden van de vrijkomende grond te bepalen.

Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat er geen belemmeringen bestaan voor de voorgenomen ontwikkeling.

³ Geonius, *Verkennd en nader bodemonderzoek Dorpsstraat 32 in Buchten, MA200120.R01.V1.0*, 29 mei 2020

4.2 Waterhuishouding

In deze paragraaf wordt beschreven op welke wijze in voorliggend plan rekening is gehouden met de (ruimtelijk) relevante aspecten van (duurzaam) waterbeheer. Een beknopte beschrijving van de kenmerken van het watersysteem kan het benodigde inzicht geven in het functioneren van dit systeem.

Kenmerken van het watersysteem

De kenmerken van de watersystemen, zoals die voorkomen in het besluitgebied (en omgeving), kunnen het beste beschreven worden door een onderverdeling te maken in de soorten van water die in het gebied aanwezig zijn. De belangrijkste zijn: grondwater, oppervlaktewater, hemelwater en afvalwater.

Grondwater

Het plangebied is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied, zoals deze zijn opgenomen in de Omgevingsverordening Limburg 2014. Wel ligt het plangebied binnen de boringsvrije zone Roerdalslenk zone II. In paragraaf 3.2.2 is hier reeds nader op ingegaan en is gebleken dat dit niet tot belemmeringen leidt.

Oppervlaktewater

Binnen het plangebied en de directe omgeving is geen primair oppervlaktewater gelegen waarmee bij het initiatief rekening hoeft te worden gehouden. Wel is het plangebied gelegen binnen de Maasvallei. Volgens het POL2014 moet bij ontwikkelingen in de Maasvallei rekening gehouden worden met de hoofdfuncties van de rivier (afvoer van water en ijs, scheepvaart, drinkwatervoorziening, waterrecreatie en aquatisch ecologie) en ook de hoofdfuncties van het gebied (agrarisch, natuur, wonen, werken, oeverrecreatie e.d.). Gezien het huidige gebruik van het plangebied (voormalig bebouwd, nu braakliggend) en de ligging binnen de bebouwde kom, heeft de realisatie van één woning geen invloed op het functioneren van de Maas.

Ecosystemen

In het plangebied en de directe omgeving liggen geen specifieke en/of waardevolle droge of natte ecosystemen, die een belemmering zouden kunnen vormen voor de voorgenomen ontwikkeling.

Afvalwater

De nieuwe woning zal worden aangesloten op het aanwezige rioolstelsel in de Dorpstraat. De capaciteit van deze riolering is voldoende voor de afvoer vanuit deze woning. Er is immers sprake van vervangende nieuwbouw. Voor een nadere detaillering van het ontwerp van het rioleringsplan ⁴ wordt u verwezen naar bijlage 3.

Hemelwater

In de gemeente Sittard-Geleen geldt bij nieuwbouw of ingrijpende verbouwingen een verplichting om hemelwater te scheiden van afvalwater en op eigen terrein te verwerken. In het voorliggende geval zal het hemelwater overeenkomstig het gemeentelijk beleid op eigen terrein worden verwerkt.

De hemelwatervoorzieningen zullen moeten voldoen aan de eisen van de gemeente Sittard-Geleen. Deze eisen zijn vastgelegd in het document Uitvoeringsnotitie 'Verwerken hemelwater particulier terrein bij nieuwbouw' Westelijke Mijnstreek uit 2015. Hieruit blijkt dat hemelwaterbergende voorzieningen gedimensioneerd dienen te worden op een bui van T=25 (35 mm in 45 minuten). Tevens dienen de gevolgen van bui van T=100 (45 mm in 30 minuten) inzichtelijk te worden gemaakt en mogen de watereffecten van een dergelijke bui niet tot overlast leiden. De maximale leegloop/ herbeschikbaarheid van de bergende en infiltrerende voorziening(en) bedraagt 24 uur.

Voor de nieuwe bebouwing binnen het plangebied zullen voorzieningen, in de vorm van een ondergrondse infiltratievoorziening worden aangelegd teneinde een bui van 35 mm in het plangebied te kunnen bergen en infiltreren. Gelet op het beschikbare oppervlak is hiervoor voldoende ruimte aanwezig. Zoals aangegeven dient

⁴ Kragten, Ontwerpnootitie vuil- en hemelwatersysteem d.d. 13-07-2020

de voorziening binnen 24 uur weer beschikbaar te zijn voor een volgende maatgevende regenbui. Het water dat als gevolg van een bui groter dan 35 mm niet in de infiltratievoorziening kan worden opgevangen zal via een overloop worden afgevoerd naar de riolering in de Dorpstraat.

Voor een nadere detaillering van het ontwerp van het rioleringsplan ⁴ wordt u verwezen naar bijlage 3.

Overleg waterbeheerder

Er is geen sprake van een toename van het verhard oppervlak groter dan 1.000 m² en het plangebied is niet binnen een door het waterschap aangewezen aandachtsgebied gelegen. Het plan hoeft daarom niet te worden ingediend bij het Waterschap Limburg.

4.3 Milieuzonering

Goede ruimtelijke ordening voorziet in het voorkomen van hinder en gevaar. Door bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en gevoelige functies (zoals woningen) kan dit gerealiseerd worden. Het is aan de ene kant zaak om te voorkomen dat er hinder en gevaar voor gevoelige bestemmingen ontstaat en aan de andere kant dient aan bedrijven voldoende zekerheid te worden geboden dat zij niet in hun activiteiten worden beperkt door nieuwe gevoelige functies. Om te bepalen of tussen de milieubelastende activiteiten en de gevoelige functies voldoende afstand in acht wordt genomen, is gebruik gemaakt van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' uit 2009.

Met betrekking tot de in het plangebied geprojecteerde woning kan worden opgemerkt dat er in de directe omgeving van het plangebied geen bedrijven in milieucategorieën zwaarder dan categorie 1 of 2 aanwezig zijn, welke een negatieve invloed kunnen hebben op het leefklimaat ter plaatse, of wiens bedrijfsruimte als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen zal worden beperkt. De nabijgelegen wijkvoorzieningen betreffen allen categorie 1 en 2 bedrijvigheid, die in principe passend zijn binnen een woonomgeving. Tevens zijn reeds andere woningen dicht bij de betreffende bedrijvigheid gesitueerd, waardoor deze als maatgevend kunnen worden beschouwd.

Ten aanzien van de ten westen en noorden van het plangebied gelegen bedrijventerreinen wordt opgemerkt dat voor de hier toegestane milieucategorieën ruimschoots wordt voldaan aan de hiervoor geadviseerde richtafstanden ten opzichte van het plangebied. Bovendien blijkt uit het akoestisch onderzoek industrielawaai en paragraaf 4.8 dat het aspect industrielawaai van het bedrijventerrein Holtum-Noord geen belemmering vormt voor de ontwikkeling van de woning.

Vanuit het aspect milieuzonering bestaan er kortom geen belemmeringen.

4.4 Archeologie en cultuurhistorie

4.4.1 Archeologie

De Nederlandse wetgeving ten aanzien van archeologische waarden is momenteel aan veranderingen onderhevig. De Monumentenwet 1988 is vanaf 1 juli 2016 deels overgegaan in de Erfgoedwet. De onderdelen over omgevingsrecht uit de Monumentenwet gaan (naar verwachting) in 2021 over naar de Omgevingswet. Voor deze onderdelen is een overgangsregeling in de Erfgoedwet opgenomen voor de periode 2016-2021.

De Erfgoedwet en de Omgevingswet regelen de omgang met het archeologisch erfgoed. Uitgangspunt van de wetgeving is om het archeologisch erfgoed zoveel mogelijk ter plekke te bewaren en beheermaatregelen te nemen om dit te bewerkstelligen. Op grond van deze wetten worden gemeenten verantwoordelijk geacht voor de bescherming van archeologische waarden.

⁴ Kragten, Ontwerpnootitie vuil- en hemelwatersysteem d.d. 13-07-2020

Artikel 9.1 (overgangsrecht omgevingswet) van de Erfgoedwet zegt:

Voormalig artikel 38a: De gemeenteraad houdt bij de vaststelling van een bestemmingsplan of een beheersverordening als bedoeld in artikel 3.1, onderscheidenlijk artikel 3.38, van de Wet ruimtelijke ordening en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond, rekening met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten (lees: archeologische resten)

Voormalig artikel 41: De aanvrager van een omgevingsvergunning voor een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onderdeel c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (o.a. gebruiken van gronden in strijd met een bestemmingsplan) kan in het belang van de archeologische monumentenzorg worden verplicht een rapport over te leggen, waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord naar het oordeel van het bevoegd gezag als bedoeld in artikel 1.1 van die wet in voldoende mate is vastgesteld.

In 2012 heeft de gemeente Sittard-Geleen de "beleidsnota Archeologie en Monumenten gemeente Sittard-Geleen" vastgesteld⁵. Onderdeel van deze beleidsnota is een archeologische beleidskaart, die gebaseerd is op een aantal archeologische verwachtingskaarten⁶. De archeologische verwachtingskaarten geven inzicht in de (verwachte) aanwezigheid van archeologische resten. De verwachtingskaarten zijn vervolgens omgezet naar één beleidskaart. Op de archeologische beleidskaart zijn gebieden waarvoor dezelfde beleidsuitgangspunten gelden samengevoegd. Zo zijn er 7 archeologische beleidscategorieën ontstaan (zie onderstaande tabel).

Beleidscategorie	Verwachting/waarde
1	AMK-terrein; terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
2	AMK-terrein; terrein van zeer hoge en hoge archeologische waarde AMK-terrein; terrein van hoge archeologische waarde, kern Sittard AMK-terrein; terrein van archeologische waarde Zone rondom ARCHIS-waarneming/vondstmelding/vindplaats
3	AMK-terrein; terrein van hoge archeologische waarde, historische kernen
4	Hoge verwachting voor droge landschappen Hoge verwachting voor droge landschappen, provinciaal aandachtsgebied Middelhoge verwachting voor droge landschappen Middelhoge verwachting voor droge landschappen, provinciaal aandachtsgebied Hoge verwachting voor natte landschappen Hoge verwachting voor natte landschappen, Maasafzettingen Middelhoge verwachting voor natte landschappen Onbekende verwachting voor droge en natte landschappen
5	Lage verwachting voor droge landschappen, provinciaal aandachtsgebied
6	Lage verwachting voor droge en natte landschappen
7	Lage verwachting voor ontgronde gebieden Lage verwachting voor vrijgegeven onderzoeksgebieden

Uit de archeologische kaarten blijkt dat het plangebied in een archeologisch interessant gebied ligt. Het gehele plangebied ligt binnen de historische kern van Buchten (monumentnr. 16536). De historische kernen hebben een monumentstatus vanwege hun hoge archeologische waarde. Dit omdat binnen deze kernen de wortels van de huidige dorpen wordt verwacht. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning worden aangetroffen. Ook sporen

⁵ Gemeente Sittard-Geleen, 2012. Beleidsnota Archeologie en Monumenten gemeente Sittard-Geleen.

⁶ Verhoeven, M.P.F. & G.R. Ellenkamp, 2010. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Sittard-Geleen. RAAP-rapport 2144. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Gezien de ligging langs de (oude) Dorpstraat kan dit ook het geval zijn voor het plangebied. De historische kern behoort tot beleidscategorie 3. Concreet betekent dit dat voor deze gebieden een archeologische onderzoeksplicht geldt indien de bodemingrepen dieper reiken dan 30 cm -Mv én de omvang van het gebied groter is dan 100 m².

In het plangebied zelf zijn, op de historische dorpskern Buchten na, geen archeologische vindplaatsen bekend. In de directe omgeving van het plangebied wel. Het betreft de vondst van een vroeg neolithisch (vuur)stenen artefact (ARCHIS zaak id. 3210753100). Het uiterste zuidoostelijke deel van het plangebied valt binnen de afgebakende vindplaats. De bekende archeologische vindplaatsen binnen het bestemmingsplangebied kennen een grote mate van bescherming en zijn volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente ingedeeld in beleidscategorie 2. Concreet betekent dit dat voor deze gebieden een archeologische onderzoeksplicht geldt indien de bodemingrepen dieper reiken dan 30 cm -mv én de omvang van het gebied groter is dan 50 m².

De oppervlakte van de vervangende nieuwbouw bedraagt meer dan 100 m². Dit is groter dan de toegestane verstoringsomvang (ondergrenzen). De initiatiefnemer heeft daarom door Geonius in februari en maart 2020 een archeologisch onderzoek laten uitvoeren, om de waarde van het terrein vast te laten stellen. Dit rapport is inmiddels door de gemeente vastgesteld (d.d. 09-10-2020; SIT20a09).

Geonius heeft in februari 2020 een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied. De belangrijkste resultaten van dit onderzoek zijn hieronder samengevat. Voor meer informatie wordt verwezen naar het volledige onderzoeksrapport.

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied op het Terras van Eisden-Lanklaar, ontstaan vanaf het Saalien, is gelegen. Gedurende deze periode zette de Maas grove sedimenten af. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een kunstmatig opgehoogd terrein, ontstaan vanaf 1850 n. Chr. Het plangebied maakt onderdeel uit van een AMK-terrein, de oude dorpskern van Buchten. In dit terrein zijn archeologische nederzettingssporen bekend vanaf de late middeleeuwen. Binnen de grenzen van het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend.

De gespecificeerde archeologische verwachting op basis van het bureauonderzoek is laag op het voorkomen van waarden uit het paleolithicum, middelhoog op het voorkomen van waarden uit het mesolithicum tot en met de ijzertijd en hoog op het voorkomen van waarden uit de Romeinse tijd tot en met de nieuwe tijd.

Bij het verkennend booronderzoek is Maasterrasgrind aangetroffen op 30,60m tot 30,95m+NAP. Bij een tweetal boringen is op dit grind een pakket oud rivierklei waargenomen. Daarop ligt een pakket jonge rivierklei. Bij een viertal boringen ligt het jong rivierklei direct op het Maasterrasgrind. Daar waar de toekomstige bebouwing komt te staan, is de bodem verstoord tot het Maasterrasgrind.

Op basis van het uitgevoerde archeologisch onderzoek wordt gesteld dat de bodem ter plaatse van de toekomstige bebouwing sterk verstoord is waardoor de kans klein wordt geacht dat eventuele archeologische waarden nog in situ aanwezig zijn. De archeologische verwachting kan ter hoogte van de toekomstige bebouwing worden bijgesteld naar laag voor alle periode. De rest van het plangebied behoudt de dubbelbestemming Waarde-Archeologie in het bestemmingsplan. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Tot slot dient te worden opgemerkt dat bij een verstoringsdiepte groter dan 30 cm, te allen tijde een meldingsplicht voor de aanvang van de werkzaamheden geldt.

1. De aanvang van het bouwrijp maken van het perceel dient twee weken voor de werkstart aan de gemeentelijk archeoloog te worden gemeld
2. De mogelijkheid dat er in het plangebied archeologische vondsten worden gedaan, wordt – gezien de hoge archeologische verwachting en het grote aantal vindplaatsen in de directe nabijheid – niet uitgesloten. Er wordt nadrukkelijke gewezen op de wettelijke verplichting (Erfgoedwet, paragraaf 5.4, 5.10 en 5.11) om archeologische vondsten te melden. Bij het doen van vondsten waarvan wordt vermoed dat het om archeologische vondsten of sporen gaat, is het verplicht deze onmiddellijk te melden bij de bevoegde

instantie, in dit geval de gemeente. Vondsten kunnen worden gemeld bij de gemeentelijk archeoloog en aan de gemeentelijk projectleider of de gemeentelijk contactpersoon van het project.

4.4.2 Cultuurhistorie

Binnen het plangebied en in de directe omgeving zijn geen monumenten of andere cultuurhistorisch waardevolle elementen aanwezig, waarop met de voorliggende ontwikkeling invloed wordt uitgeoefend. Op de provinciale cultuurhistorische waardenkaart is de Dorpstraat ter hoogte van het plangebied aangemerkt als een 'weg ouder dan of gelijktijdig met middeleeuwse verkaveling'. Aangezien het voorliggende initiatief geen invloed uitoefent op deze weg, vormt de ligging ten opzichte van de weg geen belemmering. Vanuit het aspect cultuurhistorie zijn er kortom geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling.

4.5 Kabels en leidingen

Er zijn volgens het geldende bestemmingsplan en de risicokaart op of rond het plangebied geen kabels of leidingen gelegen met een bestemmingsplanplichtige beschermingszone die de voorgenomen ontwikkeling kunnen belemmeren.

4.6 Luchtkwaliteit

De hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen staan beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 Wm). Artikel 5.16 Wm (lid 1) geeft weer onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden (uit lid 2) mogen uitoefenen. Als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

- a) Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- b) Een project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- c) Een project draagt 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging;
- d) Een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Daarnaast voldoet de huidige luchtkwaliteit in het plangebied en de omgeving volgens de concentratiekaarten van het planbureau voor de leefomgeving ruimschoots aan de daarvoor geldende normen. Er is dan ook geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde. In het Besluit NIBM is verder vastgelegd dat ontwikkelingen tot 1.500 woningen niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Aangezien het aantal verkeersbewegingen niet toeneemt, kan dan ook worden geconcludeerd dat het project niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Op basis van artikel 5.16 Wm lid 1, sub a en c, vormen luchtkwaliteitseisen geen belemmering.

Op basis van het bovenstaande luidt de conclusie dat er vanuit het aspect luchtkwaliteit geen belemmeringen bestaan.

4.7 Externe veiligheid

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling dient rekening gehouden te worden met het aspect externe veiligheid. Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege handelingen met gevaarlijke stoffen. De handelingen kunnen zowel betrekking hebben op het gebruik, de opslag en de productie, als op het transport van gevaarlijke stoffen. Uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid transport- routes (Bevt) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) vloeit de verplichting voort om in ruimtelijke plannen in te gaan op de risico's in het besluitgebied ten gevolge van handelingen met gevaarlijke stoffen. De risico's dienen te worden beoordeeld op twee maatstaven, te weten het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Toetsing

Risicovolle inrichtingen

Het plangebied ligt op basis van de risicokaart niet binnen een plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} van een risicovolle inrichting. Het spoorwegemplacement Born ligt ten westen van het plangebied. Dit emplacement is echter niet opgenomen in het Bevi en ter plaatse zijn ook geen risicovolle activiteiten vergund. Vanuit het aspect externe veiligheid is de ligging ten opzichte van het emplacement dan ook niet relevant.

Buisleidingen

Op circa 700 meter ten oosten van het plangebied ligt een aardgastransportleiding van Gasunie. De maximale 1%-letaliteitsafstand van een buisleiding bedraagt 580 meter. Gezien de ruimtelijke scheiding ligt het plangebied echter niet binnen deze afstand van deze buisleiding. Het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen vormt geen belemmering voor het planvoornemen. Een verantwoordingsplicht is niet aan de orde.

Vervoer gevaarlijke stoffen over weg

Op ruim 1.300 meter ten oosten van het plangebied ligt de rijksweg A2 (wegvak L84), waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. De plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} van deze weg bedraagt 17 meter en er is een plasbrandaandachtsgebied (PAG) aanwezig. Beiden reiken niet tot het plangebied.

Vervoer gevaarlijke stoffen over spoor

Op circa 60 meter van het plangebied is een spoorlijn gelegen waarover geen structureel transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Deze spoorlijn wordt derhalve niet nader beschouwd.

Op circa 3.400 meter van het plangebied ligt de spoorweg Sittard - Roermond waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Op grond van de afstand ligt het plangebied niet binnen een PR 10^{-6} -risicocontour of PAG.

Op basis van Bijlage II Tabel Basisnet spoor worden over dit traject A, B2, C3 en D3-stoffen vervoerd. Het maximale invloedsgebied van deze stoffen bedraagt 730 meter. Het plangebied ligt derhalve niet binnen het invloedsgebied van deze spoorlijn. Ook ten aanzien van de Veiligheidsvisie Spoorzone Sittard-Geleen is de ruimtelijke scheiding dermate groot, waardoor deze niet relevant is. Het transport van gevaarlijke stoffen over het spoor levert geen belemmering op voor de planontwikkeling. Een verantwoordingsplicht is derhalve niet aan de orde.

Vervoer gevaarlijke stoffen over het water

Het plangebied is op een afstand van circa 150 meter van het Julianakanaal gelegen. Het Julianakanaal maakt deel uit van de Maascorridor, waarover structureel gevaarlijke stoffen getransporteerd worden. De Maascorridor is opgenomen in het Basisnet water. Hieruit blijkt dat over het Julianakanaal LF1, LF2, LT1, GF3 en GT3-stoffen vervoerd worden. Gezien de ligging van het plangebied, binnen 200 meter van de waterweg, dient de hoogte van het groepsrisico nader beschouwd te worden.

Uit de Handleiding Risicoberekeningen Transport (HART) blijkt dat voor het Julianakanaal bevaarbaarheidsklasse 5 geldt. Een vaarweg met bevaarbaarheidsklasse 5 heeft conform de HART geen PR 10^{-6} -contour. Normaliter wordt de 10% van de oriëntatiewaarde niet overschreden, echter indien GT3 of LT2-stoffen vervoerd worden, kan deze 10% benaderd worden. Om deze waarde te benaderen zouden 1.000 tankschepen GT3 per jaar vervoerd moeten worden en zou de personendichtheid 500 pers./ha moeten bedragen. In de voorliggende situatie is sprake van 40 transporten GT3 per jaar en is de personendichtheid ca. 40 pers./ha. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de 10% van de oriëntatiewaarde niet benaderd wordt, waardoor het vervoer van gevaarlijke stoffen over het water geen belemmering vormt voor de planvorming. Daarnaast wordt opgemerkt dat het planvoornemen feitelijk niet leidt tot een toename van het aantal personen binnen het invloedsgebied, aangezien het vervangende nieuwbouw betreft. Wel ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van LT1 en GT3-stoffen en dienen de risico's (toxisch scenario) meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Verantwoording groepsrisico

Beperkte verantwoording groepsrisico transport gevaarlijke stoffen over het water

Op basis van de inventarisatie zoals opgenomen in deze paragraaf, ligt het besluitgebied binnen het invloedsgebied van transportroutes over het water, waarvoor met een beperkte verantwoording van het groepsrisico kan worden volstaan.

Bij een beperkte verantwoording dient op basis van artikel 7 van het Bevt aandacht besteed te worden aan de volgende items:

1. De mogelijkheden ter voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval.
2. De mogelijkheden van personen binnen het invloedsgebied om zichzelf in veiligheid te brengen (zelfredzaamheid).

Als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het water dienen de risico's als gevolg van toxische gassen en vloeistoffen (toxisch scenario) beschouwd te worden.

Bij een incident met tankwagen- of container kunnen toxische vloeistoffen en gassen vrijkomen. Hierbij komen de toxische stoffen vrij in de vorm van een plas of wolk. Bij een toxische plas zal deze vervolgens (gedeeltelijk) verdampen, waarbij een toxische wolk wordt gevormd. Afhankelijk van de windrichting en de weersomstandigheden kan de toxische wolk richting het plangebied drijven.

Wat betreft de verantwoording als bedoeld onder artikel 7 onder 1, bestaan geen feitelijke mogelijkheden om middels het voorliggende plan de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp direct te beïnvloeden. De bestrijding en de beperking van de omvang van een ramp vindt voor zover mogelijk plaats bij de risicobron. De planontwikkeling heeft geen gevolgen voor de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van de risicobron.

Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan toxische stoffen. Of mensen daadwerkelijk komen te overlijden is afhankelijk van de dosis, die bestaat uit blootstellingsduur en concentratie waaraan deze persoon is blootgesteld. Aangenomen wordt dat personen die zich binnen in een van de buitenlucht afgesloten ruimte bevinden een 10 keer zo lage kans hebben te overlijden als personen die zich buiten bevinden (PGS3).

Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk is schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden. Bij nieuwe bouwwerken is sprake van een goede luchtdichtheid, die zorgt voor een goede bescherming tegen het binnendringen van het toxische gassen. Luchtbehandelingsinstallaties, dienen voorzien te zijn van mogelijkheden om dit systeem met één handeling uit te schakelen.

Wordt het gebied toch ontruimd, is het van belang dat personen haaks op de wolk kunnen vluchten. Het plangebied is op grond van het bestaande wegennet goed ontsloten en er zijn vluchtroutes in meerdere richtingen aanwezig.

Van belang is verder dat personen tijdig gewaarschuwd worden. Dit gebeurt door het in werking stellen van het WAS (Waarschuwing- en AlarmeringSysteem) als onderdeel van de algemene Rampenbestrijding en via NL-alert. De invulling van de risicocommunicatie dient conform de Wet veiligheidsregio's door het bestuur van de Veiligheidsregio's uitgevoerd te worden. de veiligheidsregio ondersteunt en adviseert de gemeenten hierin in voorbereiding op een alarmering bij rampen.

Conclusie

Op basis van het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat er vanuit het aspect externe veiligheid geen directe belemmeringen bestaan en dat de restrisico's als gevolg van de ligging binnen het invloedsgebied van omliggende risicobronnen, gezien de voorliggende situatie en de hierboven gegeven afwegingen, aanvaardbaar worden geacht.

4.8 Geluidhinder

De beoogde ontwikkeling is een geluidgevoelig object als bedoeld in de Wet geluidhinder (Wgh). Het plangebied ligt echter niet binnen de onderzoekszone van wegen waarvoor een maximumsnelheid van 50 km per uur of meer geldt. De wegen in de directe omgeving van het plangebied zijn allen 30 km/uur-wegen. Bovendien betreffen dit wegen met een beperkte verkeersbelasting. Het uitvoeren van een akoestisch onderzoek naar de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeers- en railverkeerslawaai vanuit de omgeving wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

In verband met het aspect spoorweglawaai is het Geluidregister Spoor geraadpleegd. Ter hoogte van het bouwplan bedraagt het geluidproductieplafond ten hoogste L_{den} 52 dB(A). Conform artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder bedraagt de zonebreedte in een dergelijke situatie 100 meter vanaf de buitenste spoorstaaf. Het bouwvlak is deels binnen deze zone gelegen. Conform de Wet geluidhinder bedraagt de voorkeurswaarde L_{den} 55 dB(A) ter plaatse van de gevel van een woning. Gezien het feit dat ter plaatse van het geluidproductieplafond-rekenpunt (GPP-punt) de geluidbelasting ten hoogste 52 dB(A) mag bedragen en dat het beoogde bouwvlak op een grotere afstand is gelegen dan het GPP-punt, is de geluidbelasting ter plaatse van de beoogde woning te allen tijde lager dan 52 dB(A). Hiermee wordt dan ook ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} 55 dB(A) dB(A).

Ook is de locatie gelegen binnen de geluidzone van het gezoneerde industrieterrein Holtum-Noord. Daarom is een akoestisch onderzoek ⁷ naar het industrielawaai uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn hieronder samengevat. Voor meer informatie wordt verwezen naar het volledige onderzoeksrapport.

Indien de geluidruimte van het industrieterrein Holtum-Noord volledig benut wordt, bedraagt de geluidbelasting ter plaatse van de woning 53 dB(A). De voorkeursgrenswaarde wordt hiermee overschreden. Op grond van artikel 59 van de Wet geluidhinder wordt een hogere grenswaarde aangevraagd van 53 dB(A). Maatregelen aan de bron en overdrachtsmaatregelen zijn niet mogelijk. Het binnenniveau van 35 dB(A) wordt zonder extra geluidwerende maatregelen aan de gevels gewaarborgd.

Voor wat betreft de indirecte hinder (geluidhinder op de gevels van omliggende geluidgevoelige gebouwen) als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling (vervangende nieuwbouw), kan gesteld worden dat de ontwikkeling niet zal leiden tot een toename van het aantal verkeersbewegingen, en er dus ook geen sprake is van een significante toename van de geluidbelasting op omliggende geluidgevoelige functies.

Conclusie

Het aspect geluidhinder vormt gezien het bovenstaande geen belemmering voor de voorliggende ontwikkeling. Vanwege de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde als gevolg van het industrieterrein Holtum-Noord wordt een hogere grenswaarde aangevraagd.

4.9 Ecologie

Natuurwetgeving

De bescherming van de natuur is in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming. Deze wet vormt een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatig gebiedsbescherming plaats door middel van het Nationaal Natuurnetwerk Nederland (NNN, voormalige ecologische hoofdstructuur (EHS)), die is geïntroduceerd in het 'Natuurbeleidsplan' (1990) van het Rijk en op provinciaal niveau in structuurvisies en verordeningen is vastgelegd.

Gebiedsbescherming

⁷ Kragten, akoestisch onderzoek 2020-DIP217-AKO-01 d.d. 23-06-2020

In de omgeving van het plangebied zijn geen beschermde natuurgebieden gelegen. Het meest dichtbijgelegen Natura 2000-gebied betreft de Grensmaas, die op ruim 1,5 kilometer van het plangebied is gelegen. De dichtstbijzijnde provinciaal beschermde natuurgebieden liggen op meer dan 1 kilometer afstand van het plangebied. Gezien de aard van de ontwikkeling en deze afstanden, zijn negatieve effecten op (wettelijk en provinciaal) beschermde gebieden uitgesloten.

Ten aanzien van stikstofdepositie geldt dat Natura 2000-gebieden waarin sprake is van stikstofgevoelige habitattypen, op meer dan 7 km van het bouwplan zijn gelegen. In combinatie met de beperkte omvang van de ontwikkeling kan redelijkerwijs worden aangenomen dat de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen niet meer dan 0,00 mol/ha/jr. bedraagt, waardoor geen sprake is van een significante toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden en significant negatieve effecten derhalve kunnen worden uitgesloten.

Soortenbescherming

Het plangebied is in de huidige situatie braakliggend. Het braakliggende terrein wordt regelmatig gemaaid en ontdaan van groene opstanden. Hierdoor wordt de aanwezigheid van beschermde soorten hier niet verwacht. Het uitvoeren van een flora- en faunaonderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

De realisatie van de nieuwe woning zal gezien het bovenstaande geen afbreuk doen aan de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten. Er zullen naar verwachting dan ook geen negatieve effecten optreden ten aanzien van de flora en fauna. Wanneer tijdens de werkzaamheden individuen wordt aangetroffen, geldt hiervoor de algemene zorgplicht.

Conclusie

Gezien de aard en omvang van het initiatief en het huidige gebruik van het plangebied, is de kans op aanwezigheid van beschermde soorten zeer klein en zullen er geen negatieve effecten optreden op flora en fauna. Er bestaan hiermee geen belemmeringen vanuit het aspect flora en fauna.

4.10 Verkeer en parkeren

Verkeer

Het plangebied wordt ontsloten op de Dorpstraat. Aangezien er sprake is van vervangende nieuwbouw heeft het initiatief geen invloed op het verkeer.

Parkeren

Op basis van de 'Nota Parkeernormen Sittard-Geleen – Parkeernormensystematiek' geldt voor een woning een parkeernorm van 1,7 parkeerplaatsen per woning. Afgerond betekent dit dat 2 parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd dienen te worden. Het parkeren volgens de parkeereis uit de nota parkeernormen wordt op eigen terrein gerealiseerd. Hiermee wordt voldaan aan de gemeentelijke parkeernorm.

Conclusie

Op basis van het bovenstaande, bestaan er vanuit het aspect verkeer en parkeren geen belemmeringen.

4.11 M.e.r.-beoordeling

Het voorliggende plan maakt de ontwikkeling van één woning mogelijk. Dit kan leiden tot een m.e.r.-plicht.

Ontwikkeling van woningen

De beoogde ontwikkeling van één woning komt in lijst C van de bijlage van het Besluit m.e.r. niet als activiteit voor. De ontwikkeling van een woning zou in onderdeel D (11.2) van de bijlage van het Besluit m.e.r. kunnen vallen onder: *“de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.”* De voorgenomen ontwikkeling ligt ver onder de drempelwaarde die is opgenomen in kolom 2, namelijk een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2.000 woningen of meer of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

Het voorliggende initiatief betreft de ontwikkeling van één woning ter plaatse van een voormalige woning in een bestaande woonwijk in de kern Buchten. Gezien de kleinschaligheid van het project (vervangende nieuwbouw) en het feit dat geen sprake is van significante milieueffecten als gevolg van de ontwikkeling en ook geen sprake is van ligging binnen of in de nabijheid van een kwetsbaar gebied (zie hoofdstuk 4), kan worden beargumenteerd dat geen sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject als bedoeld in het Besluit milieueffectrapportage. Er hoeft dan ook geen milieueffectrapport te worden opgesteld en er hoeft ook geen m.e.r.-beoordeling te worden doorlopen.

Wet natuurbescherming (passende beoordeling en plan-m.e.r.-plicht)

Naast het Besluit m.e.r. is de Wet natuurbescherming van belang om te bepalen of een plan-MER noodzakelijk is. In de Wet natuurbescherming is opgenomen dat wanneer significante effecten op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten een plan-MER in procedure dient te worden gebracht. Wanneer aangetoond kan worden dat er geen significante effecten zijn te verwachten is een plan-MER niet noodzakelijk. Uit paragraaf 4.6 'Flora en fauna' blijkt dat van significante effecten die kunnen leiden tot een noodzaak tot het uitvoeren van een passende beoordeling of plan-m.e.r.-plicht geen sprake is.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling van één woning (vervangende nieuwbouw) betreft geen stedelijk ontwikkelingsproject als bedoeld in het Besluit milieueffectrapportage, vanwege de kleinschaligheid van het project, het feit dat geen sprake is van significante milieueffecten als gevolg van de ontwikkeling en ook geen sprake is van ligging binnen of in de nabijheid van een kwetsbaar gebied. Er hoeft dan ook geen milieueffectrapport te worden opgesteld en er hoeft ook geen m.e.r.-beoordeling te worden doorlopen.

Het plan heeft geen significante gevolgen op een Natura 2000-gebied. Er hoeft derhalve geen passende beoordeling te worden uitgevoerd en vanuit de Wet natuurbescherming geldt geen m.e.r.-plicht.

5 AFWEGING BELANGEN

De gewenste ontwikkeling is strijdig met het vigerende bestemmingsplan 'Born-Buchten-Holtum'. Het bestemmingsplan biedt geen afwijkings- of wijzigingsmogelijkheden waarmee het initiatief toegestaan kan worden. Door het verlenen van een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan onder de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, kan het initiatief mogelijk worden gemaakt.

Tegen de voorgenomen ontwikkeling bestaan uit ruimtelijk en stedenbouwkundig oogpunt geen bezwaren. De ontwikkeling past ruimtelijk-functioneel en qua vormgeving in het omliggende gebied.

Aan de voorwaarden, die zowel het Rijks-, provinciaal, regionaal als gemeentelijk beleid stellen, wordt met de ontwikkeling voldaan.

Daarnaast wordt de ontwikkeling niet belemmerd door aanwezige, storende milieuaspecten en zijn benodigde voorzieningen als riolering en overige kabels en leidingen, reeds in de nabijheid van het besluitgebied aanwezig. Bovendien zal geen schade wordt toegebracht aan omringende natuur- of landschapselementen en -structuren.

Op basis van het voorgaande wordt dan ook geconcludeerd dat de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling aanvaardbaar en haalbaar is.

6 PROCEDURE, OVERLEG EN PLANSTUKKEN

6.1 Procedure

Voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan dient de uitgebreide procedure zoals beschreven in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) te worden gevolgd.

Voor de uitgebreide procedure geldt afdeling 3.4 van de Awb. De Wabo geeft hierop enkele aanvullingen. Dit zijn onder andere:

- Aanvraag, ontwerpbesluit en/of het definitieve besluit moeten op grond van zowel de Wabo als het Besluit omgevingsrecht (Bor) in bepaalde specifieke gevallen aan specifieke personen of instanties worden toegestuurd. Te denken valt aan het orgaan dat de verklaring van geen bedenkingen afgeeft, de Inspectie, een ander bestuursorgaan dan het aangewezen bevoegd gezag, etc;
- Iedereen kan zienswijzen op het ontwerpbesluit indienen (art. 3.12 lid 5 Wabo). Alleen belanghebbenden kunnen bezwaar maken en in beroep gaan;
- De beslistermijn van zes maanden begint te lopen op de eerstvolgende dag na de ontvangst van de aanvraag (art. 3.12 lid 7 Wabo);
- De beslistermijn van zes maanden mag éénmaal verlengd worden, met ten hoogste zes weken (art. 3.12 lid 8 Wabo);
- De kennisgeving van het ontwerpbesluit en de mededeling van het definitieve besluit worden in de Staatscourant geplaatst en toegezonden aan de eigenaar van en eventuele beperkt gerechtigden op de in het ontwerpbesluit begrepen gronden, voor zover dat nodig is met het oog op de toepassing van artikel 85 van de onteigeningswet (art. 3.12 lid 2 Wabo jo. art. 6.14 lid 2 Regeling omgevingsrecht). De mededeling van het definitieve besluit wordt tevens langs elektronische weg gedaan en beschikbaar gesteld (art. 6.14 Bor jo. Regeling standaarden ruimtelijke ordening 2012).

6.2 Overleg

In artikel 6.18 van het Besluit omgevingsrecht is artikel 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening van toepassing verklaard. Voor deze procedure dient dan ook vooroverleg te worden gevoerd met diensten van het Rijk, provincie en het waterschap. Deze instanties kunnen aangeven dat in bepaalde gevallen vooroverleg niet noodzakelijk is.

Bij de voorbereiding van een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan moeten burgemeester en wethouders, indien niet is aangegeven dat van vooroverleg kan worden afgezien, daarom overleg plegen met het waterschap, met andere gemeenten wiens belangen bij het plan betrokken zijn en met de betrokken rijks- en provinciale diensten.

Aangezien er geen Rijksbelangen in het geding zijn, kan van vooroverleg met de Rijksoverheid worden afgezien. Van vooroverleg met de provincie Limburg kan eveneens worden afgezien, aangezien er geen directe provinciale belangen in het geding zijn. Van overleg met het Waterschap Limburg kan eveneens worden afgezien, aangezien er in dit kader ook geen belangen zijn. Wel dient de ruimtelijke onderbouwing voor advies te worden voorgelegd aan de Veiligheidsregio.

6.3 Planstukken

Bij de omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan behoort deze ruimtelijke onderbouwing. Het besluit tot verlening van een omgevingsvergunning dient beschikbaar te worden gesteld conform de vereisten zoals die zijn vastgelegd voor 'projectbesluiten' in IMRO2012 en STRI2012, met het daarbij behorende besluitgebied c.q. de geometrische plaatsbepaling.

BIJLAGEN

B1 ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

Archeologisch onderzoek Dorpstraat 32 te Buchten

Archeologisch bureauonderzoek en IVO-O aan de Dorpstraat 32 te Buchten, gemeente Sittard-Geleen

AA200011.R01.v0.1

Archeologische Rapporten Geonius 195

17 februari 2020



Voormalige bebouwing plangebied

Archeologisch onderzoek Dorpstraat 32 te Buchten

Archeologisch bureauonderzoek en IVO-O aan de Dorpstraat 32 te Buchten, gemeente Sittard-Geleen

Documentnummer AA200011.R01.v0.1

5 maart 2020

Bureauonderzoek

Archeologische Rapporten Geonius 195

Versie

Concept v0.1

ISSN

2405-5506

Opdrachtgever

S. van Venrooij

Auteurs

B.N.J. Verschuren

J.J.G. Geraeds

+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Autorisatie

Functie	Naam	Paraaf
senior KNA archeoloog		
senior KNA prospector	J.J.G. Geraeds	
senior KNA bureauonderzoek archeoloog		

Administratieve gegevens

Opdrachtgever:

Mvr. S. van Venrooij
E: s.vanvenrooij@geonius.nl
T: 06 55795523

Uitvoerder:

Geonius Archeologie
De Asselen Kuil 10
6161 RD Geleen
Contactpersoon: dhr. J.J.G. Geraeds
E: j.geraeds@geonius.nl
T: 088-1300600

Bevoegde overheid:

Gemeente Sittard-Geleen

Beheer en plaats van documentatie:

Archief Geonius & Provinciaal depot te Heerlen

Landelijk registratienummer:

4775018100

Locatie:

Gemeente: Sittard-Geleen
Plaats: Buchten
Toponiem: Dorpstraat 32
Centrum coördinaat: x: 184.441 / y: 339.616
Kaartblad: 60A
Omvang plangebied: 1.570 m²
Kadastrale gegevens: BOROO - H -311

Eigenaar van de grond/contactpersoon:

Mvr. S. van Venrooij

NOaA archeoregio:

Limburgs zandgebied

Onderzoekskader:

Omgevingsvergunning

Onderzoeksteam:

B.N.J. Verschuren (archeoloog)
J.J.G. Geraeds (senior KNA archeoloog)

Type onderzoek:

Bureauonderzoek en IVO-O verkennende vorm
d.m.v. boringen

Tijdstip onderzoek:

Februari / maart 2020

Geonius Archeologie is een onderdeel van Geonius Milieu B.V. Geonius is gecertificeerd voor de protocollen 4001 (Programma van Eisen), 4002 (Bureauonderzoek), 4003 (Inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven landbodern) van de SIKB BRL 4000 Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA**2017/6.0 en CO₂ Prestatieladder niveau 3.



Bronzen riemverdeler uit circa 900 na Chr.

De riemverdeler of driepas is het beeldmerk van Geonius Archeologie. Een riemverdeler verbindt verschillende riemen met elkaar en draagt zodoende zorg voor één geheel. De vorm komt overeen met het logo van Geonius dat staat voor de van oorsprong drie disciplines die één organisatie vormen en zorg dragen voor de uitvoering van integrale projecten.

Samenvatting

In opdracht van mvr. S. van Venrooij heeft Geonius Archeologie in februari en maart 2020 een archeologisch bureauonderzoek en IVO-O verkennende vorm d.m.v. boringen uitgevoerd voor het plangebied Dorpstraat 32 te Buchten, gemeente Sittard-Geleen in de provincie Limburg. Aanleiding voor het uitvoeren van het bureauonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de bouw van een woning.

Het plangebied ligt volgens de Maasterrassenkaart op het Terras van Eisden-Lanklaar, ontstaan vanaf het Saalien (225.000 en 130.000 jaar BP), toen de Maas zich als meanderende rivier begon in te snijden in haar grofzandige bedding uit de voorgaande periode. Gedurende deze periode zette de Maas grove sedimenten af. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een kunstmatig opgehoogd terrein, ontstaan vanaf 1850 n.Chr. Hierdoor is op het AHN ook geen duidelijk beeld van het reliëf van het terrein te zien. Rondom het plangebied zijn volgens de Bodemkaart ooivaaggronden aanwezig: oude rivierkleigronden. Dit oude rivierklei is afgezet tijdens het Laat-Glaciaal (12.500 - 9.700 v.Chr.).

De oudste vermelding van Buchten dateert uit 704 n.Chr. Uit archeologisch onderzoek is gebleken dat al in de Romeinse tijd bewoning in dan wel in de omgeving van Buchten plaats heeft gevonden. Zo werden in de omgeving Romeinse graven, resten van een Romeinse villa en een Romeins Heiligdom aangetroffen. Het gebied maakt onderdeel uit van een AMK-terrein, de oude dorpskern van Buchten. In dit terrein zijn archeologische nederzettingssporen bekend vanaf de late middeleeuwen. Binnen de grenzen van het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend.

De gespecificeerde archeologische verwachting op basis van het bureauonderzoek is laag op het voorkomen van waarden uit het paleolithicum, middelhoog op het voorkomen van waarden uit het mesolithicum tot en met de ijzertijd en hoog op het voorkomen van waarden uit de Romeinse tijd tot en met de nieuwe tijd.

In het plangebied zijn zes boringen uitgevoerd. Het Maas terrasgrind werd aangetroffen op 30,60 m tot 30,95 m + NAP. Bij boring 3 en 4 is op dit grind een pakket oude rivierklei van 25 cm dik waargenomen. Hierop ligt een pakket jonge rivierklei. Bij boring 1, 2, 5 en 6 ligt het jonge rivierklei direct op het Maasterras grind. Het jonge rivierklei pakket is minimaal 90 cm dik. In het zuidoosten van het plangebied, waar de toekomstige bebouwing komt te staan, is de bodem ter hoogte van boring 5 en 6 verstoord tot het Maasterrasgrind en bij boring 4 is de bodem tot 100 cm -mv verstoord. In het noordwestelijk deel waar niet wordt gebouwd is de bodem in mindere mate verstoord. De archeologische verwachting kan ter hoogte van de toekomstige ingrepen worden bijgesteld naar laag voor alle perioden.

Op basis van de bevindingen wordt door Geonius Archeologie geen vervolgonderzoek aangeraden gezien de kans klein wordt geacht dat archeologische waarden verstoord zullen raken.

Inhoud

1	Inleiding.....	7
1.1	Aanleiding en doelstelling	7
1.2	Onderzoeksopzet en richtlijnen	7
1.3	Beleidskader	8
2	Bureauonderzoek.....	10
2.1	Algemeen	10
2.2	Situering plangebied	11
2.3	Huidig gebruik	11
2.4	Toekomstige inrichting	12
2.5	Aardkundige waarden	12
2.5.1	Geologie & geomorfologie.....	13
2.5.2	Bodem.....	15
2.6	Actueel Hoogtebestand	17
2.7	Historische situatie en mogelijke verstoringen	17
2.7.1	Bewoningsgeschiedenis.....	17
2.7.2	Historische ontwikkeling plangebied	19
2.7.3	Mogelijke verstoringen.....	22
2.7.4	Ondergrondse bouwhistorische gegevens.....	22
2.8	Bekende archeologische waarden	22
2.8.1	Archeologische monumentenkaart.....	22
2.8.2	ARCHIS Waarnemingen.....	22
2.8.3	Onderzoeksmeldingen	24
2.8.4	Gemeentelijke verwachtingskaart	26
2.9	Gespecificeerde verwachting	26
3	Veldonderzoek.....	30
3.1	Algemeen	30
3.2	Resultaten	31
3.2.1	Bodem.....	31
3.2.2	Archeologie	32
4	Conclusies en aanbevelingen.....	33
4.1	Conclusies	33
4.2	Aanbevelingen	34
	Literatuurlijst	35
	Gebruikte bronnen	35
	Verklarende woordenlijst	37
	Gebruikte afkortingen	38
	Bijlagen	39

Bijlage 1: Bouwtekening

Bijlage 2: Boorprofielen

Bijlage 3: Tijdtabel

Afbeelding 1: Situering plangebied.....	11
Afbeelding 2: Luchtfoto.....	12
Afbeelding 3: Maasterrassenkaart	14
Afbeelding 4: Geomorfologische kaart	15
Afbeelding 5: Bodemkaart.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Afbeelding 6: Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN).....	17
Afbeelding 7: Tranchotkaart, opgenomen in 1806	21
Afbeelding 8: De kadastrale kaart uit 1832	21
Afbeelding 9: Kaart met AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en waarnemingsnummers	25
Afbeelding 10: De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart.....	26
Afbeelding 11: Boorpuntenkaart	31
Afbeelding 12: Het boorresidu van boring 3.....	32
Tabel 1: Grondwatertrappen	17
Tabel 2: Overzicht ARCHIS-waarnemingen	22
Tabel 3: Overzicht onderzoeksmeldingen	24

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Op 15-1-2019 is door mvr. S. van Venrooij aan Geonius Archeologie te Geleen opdracht verleend voor het uitvoeren van een archeologisch onderzoek voor de locatie Dorpstraat 32 te Buchten, in de gemeente Sittard-Geleen.

Aanleiding tot uitvoering van het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een woning. Vanwege de ligging van het plangebied in een gebied dat volgens het vigerende bestemmingsplan gedeeltelijk een dubbelbestemming waarde archeologie heeft dient een archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden, alvorens de omgevingsvergunning kan worden verkregen.

Het archeologisch onderzoek heeft tot doel het opstellen van een gespecificeerde verwachting. Het resultaat is voorliggend rapport, op basis waarvan het bevoegd gezag een beslissing kan nemen over een eventuele vervolgstap in de AMZ (Archeologische Monumenten Zorg) cyclus.¹

1.2 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek - Overig (IVO-O) verkennende vorm. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 en het IVO-O conform protocol 4003. Beide protocollen maken deel uit van de beoordelingsrichtlijn (BRL) 4000.² De BRL 4000 is opgesteld op basis van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4³ die beheerd wordt door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB).⁴

In navolging op hoofdstuk 1, het inleidend hoofdstuk, worden in hoofdstuk 2 de resultaten van het bureauonderzoek vermeld op basis waarvan de gespecificeerde verwachting is bepaald. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het veldwerk gepresenteerd en getoetst aan het verwachtingsmodel. In hoofdstuk 4 worden de conclusies en aanbevelingen geformuleerd.

1 Sterk vereenvoudigd kent de AMZ cyclus vier opeenvolgende en nauw samenhangende fasen. De eerste fase behelst de inventarisatie (bijv. kartering) en documentatie van archeologische waarden: waar in de bodem is wat aanwezig? In de tweede fase wordt aan de hand van een reeks heldere criteria vastgesteld welke waarde de gekarteerde resten hebben, zodat op basis van geëxpliciteerde normen vervolgens een selectie kan worden gemaakt: welke resten verdienen het behouden te worden (in of ex situ) en welke mogen ongezien verloren gaan? In de derde fase wordt het behoud vormgegeven van de gewaardeerde en geselecteerde resten: is het mogelijk om de archeologische resten in de bodem te behouden of moeten ze – bijvoorbeeld onder druk van ruimtelijke ontwikkelingen - opgegraven worden? In het eerste geval moet worden vastgesteld hoe bescherming in situ (instandhouding) wordt vormgegeven, in het tweede geval hoe de opgraving moet worden uitgevoerd en uitgewerkt. In de vierde en laatste fase van de AMZ-cyclus worden tenslotte de resultaten van het uitgevoerde onderzoek 'opgewerkt' tot nieuwe kennis over de Nederlandse geschiedenis. Deze kennis op haar beurt vormt weer de inbreng voor de eerste procesfase.

2 de BRL 4000 is op 1 juli 2018 vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) en ondergebracht bij de SIKB te Gouda.

3 Deze versie van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1) is op 1 juli 2018 vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie, ondergebracht bij de SIKB te Gouda.

4 www.sikb.nl

Op last van de gemeente Sittard-Geleen is het archeologisch onderzoek er op gericht om de volgende onderzoeksvragen te beantwoorden:

1. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?
2. Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?
3. Wat kan er gezegd worden over de gaafheid van eventuele archeologische resten (op basis van de boring in combinatie met de bouwtekeningen van de voormalige bebouwing), kunnen er zones worden aangeduid die als gevolg van de voormalige bebouwing archeologisch verstoord zijn?
4. Worden eventuele archeologische resten bedreigd door de geplande ontwikkeling?
5. Zo ja, hoe moet hier mee omgegaan worden?

De gemeente eist verder dat:

- a) Er een algemeen advies wordt gegeven over het plangebied.
- b) Er een maatwerkadvies wordt gegeven waarbij de consequentie van het voorgenomen plan in het plangebied in relatie tot de archeologische waarden wordt afgewogen. Er wordt een maatwerkadvies gegeven voor de ontwikkeling waar het onderzoek voor wordt uitgevoerd.

De werkwijze bij voorgenomen sloop/oudere bebouwing

- a) in het plangebied aangeven waar de ligging is van de te slopen/gesloopte gebouwen/infrastructuur.
- b) oude bouwplan en nieuw bouwplan over elkaar plotten in het plangebied, zodat helder wordt waar verstoorde en onverstoorde delen van het plangebied liggen.
- c) Vaststellen of (en waar) door de nieuwbouwplannen onverstoord bodemarchief verstoord zal worden.
- d) Voor de onverstoorde delen van het plangebied vaststellen of het bodemprofiel intact is, voor de verstoorde delen zo mogelijk/zo nodig vaststellen of onder de bebouwing het bodemprofiel intact is

1.3 Beleidskader

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. De Erfgoedwet bundelt bestaande wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. De uitgangspunten uit het Verdrag van Valletta (Malta) blijven in de Erfgoedwet de basis van de Nederlandse omgang met archeologie. Het verdrag van Valletta (Malta), beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Gemeenten hebben een belangrijke rol in het archeologische stelsel. In bestemmingsplannen houden ze rekening met (te verwachten) archeologische waarden.

In het vigerende bestemmingsplan “Born - Buchten - Holtum” vastgesteld op 2014-01-13 heeft het plangebied een dubbelbestemming “waarde archeologie 2”, waarvan de relevante bestemmingsomschrijving (artikel 28) met bijbehorende regels hier onder weergegeven staat.⁵

ARTIKEL 28 WAARDE – ARCHEOLOGIE 2

28.1 Bestemmingsomschrijving

De voor ‘Waarde – Archeologie 2’ aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor:

- a) *doeleinden ter bescherming van de archeologische waarden.*

⁵ www.ruimtelijkeplannen.nl

Deze bestemming is primair ten opzichte van de overige aan deze gronden toegekende bestemmingen.

28.2 Bouwregels

- a) Binnen deze bestemming mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd die voor archeologisch onderzoek noodzakelijk zijn.*
- b) Op de in lid 28.1 genoemde gronden mogen geen bouwwerken ten behoeve van de overige aan deze gronden toegekende bestemmingen worden gebouwd, met uitzondering van:*
 - 1) vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bebouwing, waarbij de oppervlakte voor zover gelegen op of onder peil niet wordt uitgebreid;*
 - 2) een bouwwerk zonder graafwerkzaamheden dieper dan 30 cm en zonder heiwerkzaamheden kan worden geplaatst;*
 - 3) een bouwwerk met een oppervlakte tot ten hoogste 100 m².*

28.3 Afwijken van de bouwregels

- a) Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor het afwijken van het bepaalde in lid 28.2 sub b, met in acht neming van de voor deze gronden geldende overige bouwregels.*
- b) Een omgevingsvergunning als bedoeld in onder a wordt verleend, indien:*
 - 1) op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat de archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad;*
 - 2) op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat archeologische waarden op de betrokken locatie niet aanwezig zijn;*
- c) Een omgevingsvergunning als bedoeld in onder a wordt voorts verleend, indien mede op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat mogelijke schade kan worden voorkomen door aan de omgevingsvergunning voorwaarden te verbinden gericht op:*
 - 1) het treffen van technische maatregelen, waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;*
 - 2) het doen van opgravingen of;*
 - 3) het laten begeleiden van de bodemverstorende activiteit door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan door het bevoegd gezag bij de omgevingsvergunning te stellen kwalificaties.*

2 Bureauonderzoek

2.1 Algemeen

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het bureau onderzoeksgebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting van het plangebied. Met de afbakening van het bureau onderzoeksgebied wordt het gebied aangeduid, waarvan de gegevens over de historische situatie, bekende archeologische waarden en verwachtingen gebruikt gaan worden in het bureauonderzoek. Dit gebied kan groter zijn dan het plangebied. Voor onderhavig onderzoek is een straal van circa 500 m om het plangebied aangehouden als bureau onderzoeksgebied. Dit gebied sluit bodemkundig, geomorfologisch en cultuurhistorisch aan bij het plangebied zodat op een verantwoorde manier het verwachtingsmodel kan worden bepaald.

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd waarvan de resultaten zijn opgenomen in onderstaande paragrafen:

- bepaling van het onderzoekskader (aanleiding onderzoek en begrenzing plangebied);
- vaststelling van het huidige en historische gebruik van het plangebied en naaste omgeving door het raadplegen van de door de opdrachtgever overgedragen gegevens;
- vaststelling van de toekomstige inrichting van het plangebied;
- bepaling van de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken aan de hand van bestudering van de bodem-, geologische en geomorfologische kaarten;
- bestudering van historische kaarten;
- raadpleging van literatuur en luchtfoto's;
- inventarisatie van gegevens uit het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort;
- raadpleging van de gemeentelijke verwachtingskaart;
- vaststelling van de aan/afwezigheid van ondergrondse bouwhistorische waarden.

2.2 Situering plangebied

Het plangebied ligt in het kerkdorp Buchten, ten noorden van Born, en maakt deel uit van de gemeente Sittard-Geleen, provincie Limburg (afb. 1). Het plangebied staat afgebeeld op kaartblad 60A van de topografische kaart van Nederland en grenst aan de Dorpstraat. Het gebied ligt 150 m ten oosten van het Julianakanaal en 2.500 m ten oosten van de Maas.



Afbeelding 1: Situering plangebied, aangegeven met een rood kader. Inzet: ligging plangebied binnen Nederland. Bron: www.pdok.nl

2.3 Huidig gebruik

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek en de bepaling van het (eventuele) vervolg van het voortraject (inventariserend veldonderzoek) is het van belang de huidige situatie vast te stellen. Bodemverontreiniging, gebruik, bebouwing, maar ook de aanwezigheid van bijvoorbeeld een hoogspanningsleiding kunnen de onderzoeksstrategie van vervolg activiteiten (mede) bepalen. Daarnaast kan dit mede bepalend zijn voor de archeologische verwachting. Historisch waardevolle bouwwerken die binnen het plan- en onderzoeksgebied liggen worden vermeld.⁶

Het terrein was ten tijde van het onderzoek braakliggend en deels in gebruik als grasland met een enkele boom. In het verleden stond op het perceel een boerderij met bakhuis. De boerderij stond met het bijgebouw in het zuidoosten van het plangebied. Deze gebouwen zijn begin 2019 gesloopt (afb. 2). Alleen van het bakhuis resteert nog een deel van een muur.

⁶ KNA versie 4.1, Protocol 4002



Afbeelding 2: Luchtfoto van het plangebied, aangegeven met een rood kader. Bron: www.pdok.nl

2.4 Toekomstige inrichting

Het mogelijk toekomstig gebruik van het onderzoeksgebied kan bepalend zijn voor het eventuele navolgende onderzoek (inventariserend veldonderzoek, fysiek beschermen of opgraven). De wijze waarop het gebied wordt ingericht, kan bijvoorbeeld betekenen dat bekende en/of verwachte archeologische waarden (deels of geheel) onaangetast (kunnen) blijven. Ook kan besloten worden de inrichting dusdanig aan te passen, dat de bekende en/of verwachte archeologische waarden alsnog (deels of geheel) onaangetast (kunnen) blijven.⁷

In het plangebied zal een woning worden gerealiseerd. Voor de bouw van de woning wordt een fundering aangelegd tot ongeveer 1 m -mv. De omvang van het gebouw is circa 19 m bij 10 m. Voor de exacte ingrepen wordt verwezen naar bijlage 2.

2.5 Aardkundige waarden

Kennis van de geologie, bodem en hydrologie van het onderzoeksgebied is noodzakelijk om inzicht te krijgen in de gebruiksmogelijkheden van het landschap voor de mens. Door inzicht te krijgen in deze gegevens kan het verwachtingsmodel nader worden bepaald.⁸

⁷ KNA versie 4.1, Protocol 4002

⁸ KNA versie 4.1, Protocol 4002

2.5.1 Geologie & geomorfologie

De basis voor het landschappelijke reliëf van Limburg is in grote mate gelegd door de oerstroom van de Maas en Rijn. In de eerste helft van het Pleistoceen. Tijdens de preglaciale fase, zetten de Rijn en Maas in brede stroombeddingen afwisselend dikke pakketten zand, grind en klei (Formatie van Sterksel/Beegden) af op tertiaire en pre-tertiaire sedimenten. Door verhevigde tektonische processen, zoals het opheffen en kantelen van het Ardennen-Rijnlandmassief, de daling van het Noordzeebekken en als gevolg van klimaatveranderingen en de daarmee samenhangende zeespiegelbewegingen, waardoor er een voortdurende afwisseling optrad tussen perioden van insnijding (voornamelijk tijdens relatief warme perioden: interglacialen) en accumulatie (voornamelijk tijdens koude perioden: glacialen), begon de Maas zich in te snijden in haar eigen afzettingen en verplaatste haar stroombedding geleidelijk in westelijke richting. Hierdoor ontstond het voor Zuid-Limburg zo karakteristieke terrassenlandschap waarbij drie hoofdterrassniveaus zijn te onderscheiden met van oost naar west het hoogterras, middenteras en laagterras. In totaal zijn sinds het Midden-Mioceen 31 Maasterrassen gevormd.

Volgens de geomorfologische kaart Maasterrassen en hellingklassen uit 1989⁹ ligt het plangebied op het laagterras van Eisden-Lanklaar (E-L, zie afb. 3) ontstaan vanaf het Saalien (225.000 en 130.000 jaar BP). Tijdens de verschillende glacialen was de Maas een brede vlechtende rivier die grote hoeveelheden zand en grind over de hele breedte van haar bedding afzette. Op deze ondergrond van zand en grind is gedurende de laatste ijstijd (het Weichselien) een dunne laag zandlöss afgezet.¹⁰ Aan het einde van de laatste ijstijd (Laat-Glaciaal-Allerød-periode) en tijdens het Holoceen nam de Maas de vorm van een meanderende rivier aan die zich in de eerder afgezette sedimenten insneed en op de oevers vooral fijnkorrelige sedimenten zoals leem afzette en zo ten westen van het plangebied een nieuw terras creëerde (het Terras van Geistingen). Het plangebied is echter gespaard gebleven van deze erosie. De scheiding tussen beide terrassen wordt gevormd door een oude Maas meander die vermoedelijk dateert uit het Allerød-interstadiaal, een korte warme periode aan het einde van de laatste ijstijd.¹¹ Nog meer naar het westen ligt de holocene riviervlakte waar de huidige Maas stroomt.

Volgens de geomorfologische kaart is het plangebied niet geclassificeerd (afb. 4). Rondom het plangebied komen twee eenheden voor: een plateau-achtige storthoop, opgespoten terrein of kunstmatig eiland (F91) en een dalvlakteterras (E44) ontstaan door fluviatiele processen in een geologisch tijdperk waarin geen (peri)glaciale omstandigheden heersten. De plateau-achtige storthoop is een kunstmatig opgehoogd gebied dat vanaf 1850 is ontstaan.

⁹ Van de Berg 1989

¹⁰ DLO-Staring centrum 1993

¹¹ Van de Berg, 1996.



Afbeelding 3: Uitsnede van de geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000). Maasterrassen en hellingklassen. Het plangebied is aangegeven met een rood kader. Bron: Staring Centrum, 1989.



Afbeelding 4: Geomorfologische kaart van het plangebied, aangegeven met een rood kader. E44: dalvlakteterras, F91: Plateau-achtige storthoop, opgespoten terrein of kunstmatig eiland. Bron: ARCHIS 3.

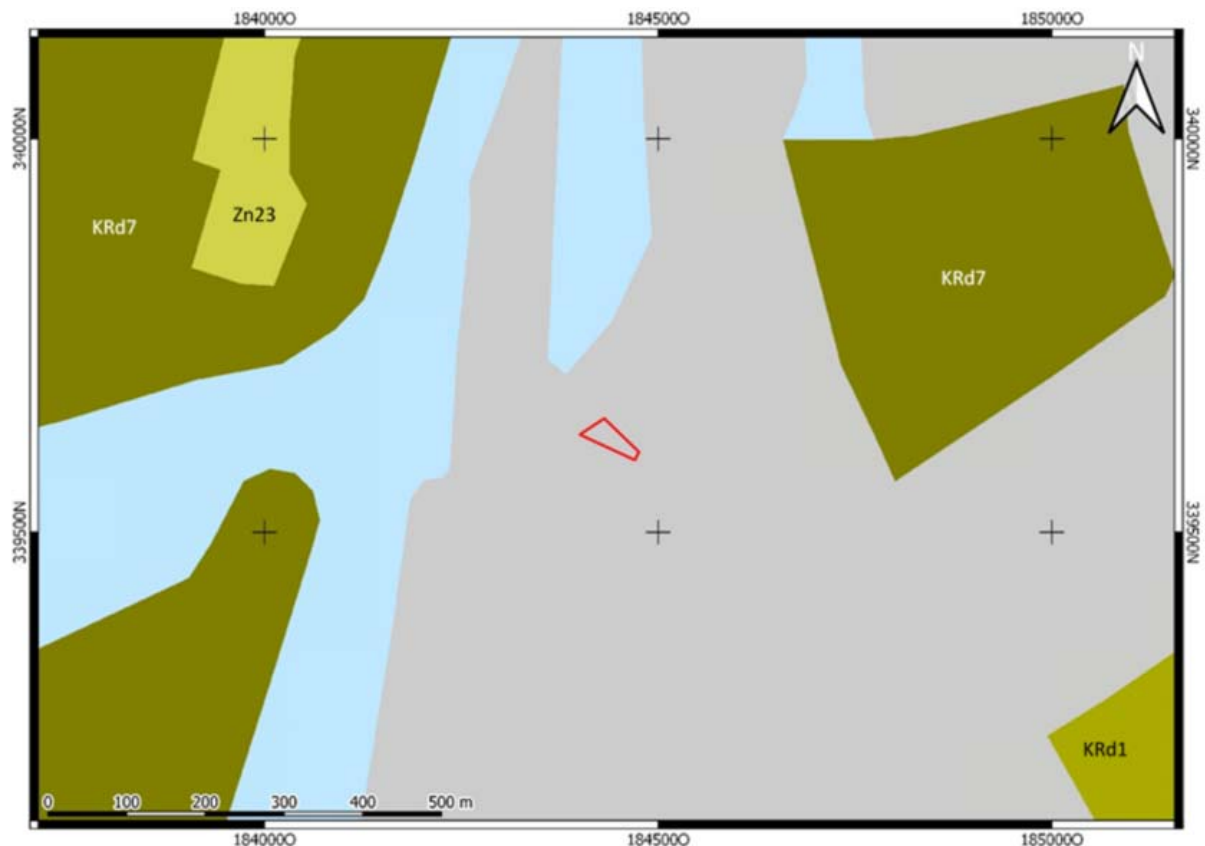
2.5.2 Bodem

Op de bodemkaart wordt het plangebied aangeduid als bebouwd. Het plangebied ligt op de bodemkaart op een niet gekarteerd deel. In de omgeving zijn drie eenheden gekarteerd, waarvan ooivaaggronden met zware zavel en klei (KRd7 met GwT VII) het dichtst bij het plangebied ligt. Op een iets grotere afstand liggen ooivaaggronden met lichte zavel (KRd1 met GwT VII) en vlakvaaggronden met grof zand (Zn23 met GwT V).

Het is aannemelijk dat in het plangebied ooivaaggronden voorkomen. Ooivaaggronden worden gerekend tot de Oude rivierkleigronden. Dit zijn boven pleistocene rivierafzettingen die binnen 80 cm diepte voor meer dan de helft bestaan uit klei. Ze onderscheiden zich van jonge rivierklei door een volledige ontkalking en door meer bodemvorming. Het betreffen laat glaciale (12.500 - 9.700 v.Chr.) afzettingen van de Maas die behoren tot de Formatie van Kreftenheye. Het zijn gronden met een weinig donkere (vage) humushoudende bovengrond met roest en grijze vlakken die dieper dan 50 cm beginnen. Ze worden voornamelijk in een vrijwel aaneengesloten gebied aangetroffen op de jonger terrasniveau's van de laat Glaciale Maasafzettingen. Ze zijn op verschillen in zwaarte van de bovengrond onderverdeeld in ooivaaggronden ontwikkeld in lichte zavel (KRd1) en ooivaaggronden ontwikkeld in zware zavel en klei (KRd7). Deze laatste hebben een homogene bovengrond van ongeveer 20 cm, waaronder zich tot circa 50 cm een homogene bruine laag bevindt. Daaronder wordt de kleur grijzer en komen roest en grijze vlakken voor. Op wisselende diepte, beginnend tussen 40 en 100 cm neemt het lutumgehalte weer toe. In te gebied ten noorden van Buchten wordt oude zware klei in de ondergrond aangetroffen. Op andere plaatsen ligt beginnend tussen 40 en 120 cm diepte grind in de ondergrond.

Ooivaaggronden ontwikkeld in lichte zavel (KRd1) zijn tot 50 tot 80 cm diepte bruin van kleur en zeer homogeen. Plaatselijk kan op 40 tot 70 cm diepte een laag voorkomen met meer lutum. Dieper dan 50 tot 80 cm komen

roest en grijze vlakken voor en neemt het lutumgehalte af tot plaatselijk zelfs kleiarm of kleig zand, Plaatselijk wordt binnen 120 cm tamelijk grof zand met grind aangetroffen.¹²



Afbeelding 5: Uitsnede bodemkaart. De begrenzing van het plangebied is aangeduid met het rode kader. KRd7: ooivaaggronden ontwikkeld in zware zal, klei, KRd1: ooivaaggronden ontwikkeld in lichte zavel.

Grondwater

Bij het bepalen van het grondwaterregime van de bodem wordt gewerkt met grondwatertrappen (zie tabel 1). Deze trappen geven een klassenindeling weer van ten eerste de verschillende grondwaterstanden naar diepte en ten tweede de seizoensvariatie in de grondwaterstanden. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII (van respectievelijk extreem nat tot extreem droog).

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, met name in het verleden een aantrekkelijk vestigingsgebied. In droge bodems wordt onverbrand organisch materiaal slecht bewaard gebleven als gevolg van oxidatie. Anorganische resten en verbande organische resten kunnen wel goed geconserveerd zijn gebleven. In gebieden met een hoge grondwaterstand kunnen daarentegen organische archeologische resten wel goed geconserveerd worden aangetroffen.

In het plangebied is zeer waarschijnlijk sprake van grondwatertrap VII, dat betekent dat het grondwater op een diepte van minimaal 80 cm -mv ligt. Dit houdt in dat het gebied geschikt is geweest voor landbouw.

¹² Damoiseaux & Rosing, 1993.

Tabel 1: Grondwatertrappen

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

2.6 Actueel Hoogtebestand

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, afb. 6) is te zien dat het op een redelijk vlak gebied ligt, een dalvlakteterras. Het maaiveld ter hoogte van het plangebied ligt tussen de 32 m en 32,5 m +NAP.



Afbeelding 6: Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) van het plangebied, aangegeven met een rood kader. Bron: www.ahn.nl

2.7 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Het beschrijven van de historische situatie dient meerdere doelen. Er wordt archeologisch inhoudelijk gekeken of eventueel sprake is van historische bebouwing, mogelijke vaarwegen en/of subrecent gebruik, waarbij vastgesteld moet worden of sprake is van verstoringen (bijvoorbeeld ontgrondingen, stortingen en verhardingen).¹³

2.7.1 Algemene bewoningsgeschiedenis

De oudste menselijke activiteiten in Nederland dateren uit het paleolithicum. In het laat paleolithicum, mesolithicum en deels het neolithicum leefden de bewoners van jagen verzamelen en visvangst. De jager-verzamelaars trokken door het landschap met name achter het wild aan. Vanuit grotere basiskampen werden

¹³ KNA versie 4.1, Protocol 2004

jacht expedities opgezet waarbij de jagers langere tijd onderweg waren en tijdelijke kleine kampen inrichten waar ze een beperkt aantal dagen verbleven, zogenaamde extractiekampen. Archeologisch onderzoek heeft aangetoond dat deze kampen voornamelijk worden aangetroffen in de omgeving van water op overgang van hoog en droog naar laag en nat, de zogenaamde gradiënt situatie. In de omgeving van water was namelijk de grootste kans op het aantreffen van wild, kon eventueel worden gevestigd en konden vruchten worden verzameld (met name hazelaars gedijen goed in deze omgeving). Tevens voorzorg het water aan de drinkwater behoefte. De meeste kans op het aantreffen van nederzettingen uit de steentijd is dan ook in de buurt van water.

Landbouw en daarmee het neolithicum begon in Nederland ongeveer 5300 v. Chr. op de Zuid-Limburgse löss gronden. De mensen waren gebonden aan vaste woonplaatsen met als gevolg dat ze het landschap gingen inrichten. Uit het neolithicum stammen ook de oudste zichtbare landschapselementen namelijk de neolithische grafheuvels. De boeren bewerkten kleine akkers te midden van uitgestrekte bossen waarbij het vee in een stal of binnen een omheining werd gehouden, een systeem dat tot in de bronstijd werd toegepast. Neolithische vondsten zijn geconcentreerd in de omgeving van de Maas en de belangrijkste waterlopen. Deze gebieden hebben nadien hun favoriete positie door de prehistorie en de geschiedenis heen behouden.

In de ijzertijd werd een ander akkersysteem gehanteerd dat wordt aangeduid als het zogenaamde celtic fields systeem: kleine ongeveer vierkante percelen die door wallen waren omgeven. De ijzertijd wordt gekenmerkt door kleine percelen met boerderijen die niet al te lang in gebruik zijn geweest. Wanneer de grond na een aantal jaar niet meer vruchtbaar was, trokken de mensen verder. Hierdoor zijn ijzertijd nederzettingen op veel locaties te vinden.

Met de komst van de Romeinen vond een ingrijpende verandering in de samenleving plaats. De belangrijkste economische ontwikkeling was de introductie van villa's, grote agrarische bedrijven (50-100 ha). Sommige villa's ontwikkelden zich uit omheinde inheemse nederzettingen. Het grootste deel van de bevolking bleef wonen in traditionele boerderijen en was meer gericht op zelfvoorziening. De omvang van nederzettingen zal net als later hebben gevarieerd van een enkele boerderij tot een dorp. Vanaf de eerste eeuw n.Chr. lijkt zich echter een concentratie van de bevolking in grotere nederzettingen te hebben voorgedaan. Buiten de woonkernen, vaak aan wegen, lagen de begraafplaatsen. De meeste villa's zijn gevonden in een smalle strook aan weerszijden van de Maas. De grotere nederzettingen waren met elkaar verbonden door brede rechte wegen van waaruit lokale wegen richting de villa's leidden. Een aantal plaatsen in Limburg zijn nog terug te voeren tot de Romeinse tijd. Het vertrek van de Romeinen in het begin van de 5^e eeuw leidde tot een economische instorting die een eind maakte aan de villa's. Met het vertrek van de legioenen lijkt ook een belangrijk deel van de inheemse bevolking naar zuidelijker streken te zijn geëmigreerd waarmee de bevolkingsomvang in het huidige Nederland rond de 5^e en 6^e eeuw een dieptepunt bereikte. Pollenanalytische gegevens wijzen op verlaten cultuurlandschap en uitbreiding van bossen. Uit deze periode zijn maar weinig nederzettingen en grafvelden ontdekt. Aanwijzingen voor bewoningscontinuïteit tussen de Romeinse periode en de vroege Middeleeuwen concentreren zich langs de randen van het Maasdal.

In de Merovingische tijd begon een langzaam herstel. De bevolking groeide weer, nederzettingen en cultuurland werden uitgebreid. Kenmerkend voor de Vroege Middeleeuwen is de grote dynamiek van het nederzettingenpatroon, met nederzettingen die regelmatig werden verplaatst. Net als in de Romeinse tijd waren nederzettingen en begraafplaatsen ruimtelijk gescheiden. Vanaf de Karolingische periode lijkt de grootste dynamiek voorbij en kregen nederzettingen een vaste locatie. Van de vroeg middeleeuwse landbouw in midden en Noord Limburg is vrijwel niets bekend. Verondersteld wordt dat er net als in Zuid Limburg in Midden en Noord Limburg sprake was van het dominante stelsel: een bedrijfstype waarbij het land van grootgrondbezitters werd bewerkt door onvrijen (horigen) die in ruil voor hun arbeid een stuk land kregen waarmee ze in hun onderhoud konden voorzien. Het stelsel was gebaseerd op betaling in natura. Met name door het grootgrondbezit wordt het ontstaan van de dorpen verklaard, die ontstonden in de directe omgeving van grondheerlijke centra. Ook kerkstichtingen zullen stimulerend hebben gewerkt op de dorpsvorming. In de 8^e tot de 10^e eeuw lijken de

nederzettingen een vaste locatie te hebben gekregen en ontstonden mogelijk ook de eerste grotere agrarische dorpen en de velden¹⁴. De grondslagen voor het huidige cultuurlandschap zijn dan ook in de vroege Middeleeuwen gelegd.¹⁵

De Hoge en Late Middeleeuwen (1000-1500) zijn van groot belang geweest voor het cultuurlandschap. In de grote ontginningsperiode van de 10^e tot het begin van de 14^e eeuw, als gevolg van de toename van de bevolkingsomvang, werd de basis gelegd voor een belangrijk deel van het huidige cultuurlandschap. Tussen de 10^{de} eeuw en de begin van de 14^e eeuw groeide het aantal nederzettingen als ook het cultuurland. Ook ontstonden in deze periode de meeste steden. De toenemende ontginningen leidden tot een sterke inkrimping van de weidegronden waardoor een tekort ontstond aan weidegronden. Als gevolg werden de moerasbossen in de beekdalen omgezet in graslanden. De moerasbossen werden gekapt en ontwateringssloten werden gegraven. In de tweede helft van de 14^e eeuw namen de ontginningen af ten gevolge van een bevolkingsdaling. In de 15^e eeuw volgen dan weer nieuwe, minder grootschalige ontginningen.

De Nieuwe tijd (1500-1795) was een dynamische periode waarin de bevolking groeide, het aantal nederzettingen als ook het cultuurlandschap werd uitgebreid en het bodemgebruik veranderde. Hierdoor heeft het cultuurlandschap op veel plaatsen een grote dynamiek gekend waarbij bijvoorbeeld nederzettingenvormen, kavelvormen en opgaande begroeiing in de loop der tijd ingrijpend kunnen zijn veranderd.

2.7.2 Historische ontwikkeling plangebied

De oudste vermelding van Buchten dateert uit 704 na Chr.¹⁶ In de oudst bekende oorkonde wordt gesproken over het dorp 'Bittinum'. Uit archeologisch onderzoek is gebleken dat al in de Romeinse tijd bewoning in dan wel in de omgeving van Buchten plaats heeft gevonden. Zo werden in de omgeving Romeinse graven, resten van een Romeinse villa en een Romeins Heiligdom aangetroffen. Ook werden in de omgeving van Buchten graven uit de Vroege Middeleeuwen aangetroffen. Door de ligging van het dorp halfweg en op het knooppunt van de route Roermond-Maastricht en Maaseik-Sittard was Buchten in vroeger tijden een bekende halte- en wisselplaats. Zeer lang werd reeds met Illikhoven en Visserweert de parochiegemeente Buchten gevormd. De voorganger van de Catharinakerk dateert uit de 13^e eeuw.¹⁷ Deze kerk was in Romaanse stijl gebouwd en raakte in verval op het eind van de 18^e eeuw. In 1833 begon de bouw van een nieuwe kerk, onder leiding van architect Hermanus Josephus Beugels. Van de oude kerk is slechts een Romaanse toren behouden gebleven.

Buchten heeft de typische bebouwingsstructuur van de oorspronkelijke Maaslandse woonkern, die voornamelijk tot uiting komt in een zuid-noord gerichte lintbebouwing van de hoofdstraat. In 2001 ging Buchten op in de nieuwe gemeente Sittard-Geleen.

Op de Tranchotkaart, opgenomen in 1806, is te zien dat binnen de begrenzing een gebouw aanwezig is (afb. 7), waarschijnlijk de boerderij die begin 2019 gesloopt is. Op het noordelijk deel van het erf staat een kleine boomgaard. Ten oosten van het plangebied ligt de oude vervallen kerk. Het bewoningslint aan de hoofdweg is duidelijk zichtbaar op de Tranchotkaart. Ook op de kadastrale kaart, opgenomen in 1832 (afb. 8), is het bewoningslint goed zichtbaar. Naast de boerderij is het plangebied in gebruik als boomgaard en tuin. De percelen grenzend aan het noorden van het plangebied zijn in gebruik als bouwland. Op deze kaart is de hernieuwde kerk te zien. In 1925 begon de aanleg van het Julianakanaal, die in 1935 werd geopend.¹⁸ Dit beeld blijft onveranderd tot dit jaar, toen de boerderij is gesloopt.

14 Er is sprake van een veld wanneer aan de volgende drie essentiële kenmerken wordt voldaan: 1; er zijn verschillende eigenaren en/of gebruikers, 2; visuele openheid en 3; het gebruik van bouwland met de nadruk op graanteelt.

15 Renes, 1999

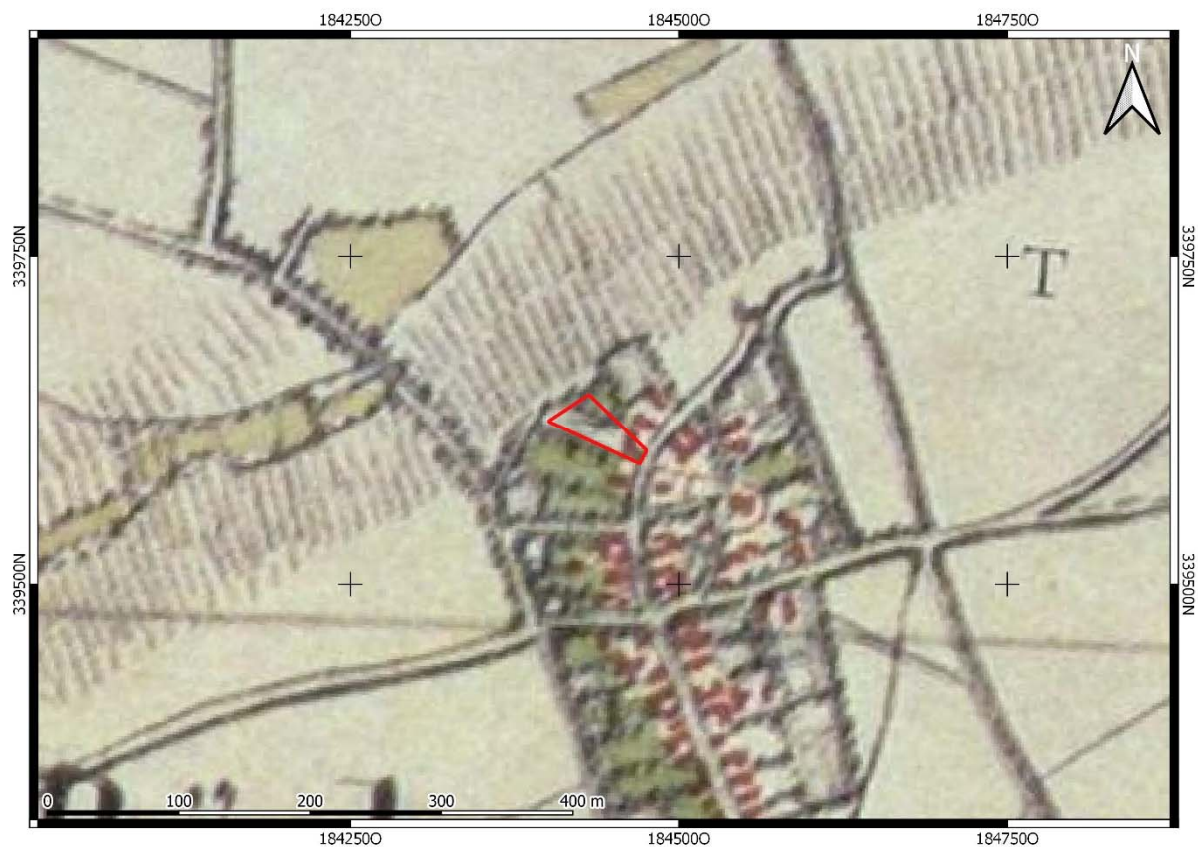
16 <http://www.historiesittard-geleen-born.nl/>

17 Kerkgebouwen-in-limburg.nl

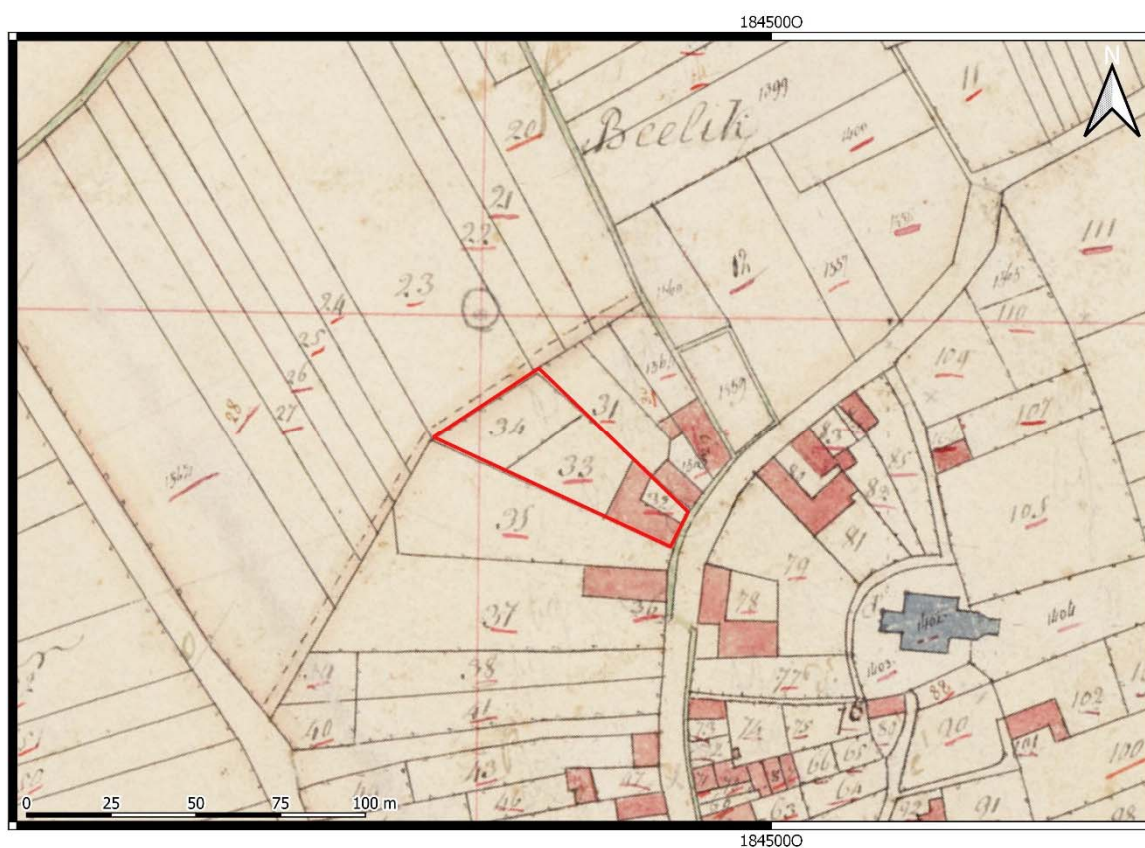
18 <https://www.rijkswaterstaat.nl/water/vaarwegenoverzicht/julianakanaal/index.aspx>

Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg¹⁹ is de boerderij die in het plangebied heeft gelegen een provinciaal monument. De boerderij is in circa 1890 gebouwd en wordt omschreven als een langgevel boerderij met vlechtingen als muurafdekking. Tegenover de boerderij staat een ander provinciaal monument, een huis dat als pastorie werd gebruikt. Dit pand is rond 1851 met twee bouwlagen gebouwd en heeft smeedijzeren muurankers.

¹⁹ Portal.prvlimburg.nl



Afbeelding 7: Uitsnede van de Tranchotkaart, opgenomen in 1806. Het plangebied is bij benadering weergegeven met een rood kader. Bron: Tranchot & von Müffling.



Afbeelding 8: Uitsnede van de kadastrale kaart uit 1832 van het plangebied, aangegeven met een rood kader. Bron: ARCHIS 3.

2.7.3 Mogelijke verstoringen

Uit de hierboven vermelde bronnen zijn geen aanwijzingen voor grootschalige verstoringen naar voren gekomen. Bij het bodemloket zijn geen aanwijzingen voor versturende saneringen bekend.²⁰ In het gebied zijn geen kabels en leidingen bekend.²¹

2.7.4 Ondergrondse bouwhistorische gegevens

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek en de bepaling van het (eventuele) vervolg van het voortraject (inventariserend veldonderzoek), is het van belang de bekende archeologische waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Hiertoe is de Atlas Leefomgeving geraadpleegd.²² Hierbij zijn geen aanvullende gegevens verzameld.

2.8 Bekende archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden te beschrijven. Kennis daaromtrent bepaalt mede de onderzoeksstrategie van vervolgactiviteiten.²³

2.8.1 Archeologische monumentenkaart

De AMK is een digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde).

Het plangebied maakt deel uit van AMK-terrein 16536. Het betreft een terrein van hoge archeologische waarde, de oude dorpskern van Buchten. Binnen dit AMK terrein zijn bewoningssporen bekend uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. In een straal van 500 m bevinden zich verder geen AMK-terreinen (afb. 9).

2.8.2 ARCHIS Waarnemingen

ARCHIS is het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Het bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd.

In ARCHIS staat geen waarneming geregistreerd binnen de begrenzing van het plangebied.

Uit de directe nabijheid van het plangebied (binnen een straal van 500 m) zijn tien waarnemingen bekend (tabel 2, afb. 9).

Tabel 2: Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Zaakidentificatie nr.	Afstand t.o.v. plangebied	Datering	Aard van de melding
3210753100	65 m oost	NEO	Vondsmelding: niet archeologisch graafwerk. Tijdens de aanleg van een tuin in een huis is een complete dissel gevonden van het type Plättbolzen. Er is slechts één ander exemplaar van dit disseltype bekend uit Nederland. De vondst is gemeld en de tuin is naderhand geïnspecteerd, maar er zijn geen

²⁰ www.bodemloket.nl

²¹ KLIC-melding

²² www.atlasleefomgeving.nl

²³ KNA versie 4.1, Protocol 4002

Zaakidentificatie nr.	Afstand t.o.v. plangebied	Datering	Aard van de melding
			grondsporen gevonden. Wel zijn twee andere vondsten gedaan: een vuursteen afslag en schrabber.
4035828100	300 m oost	VME	Vondstmelding: metaaldetector. Een bronzen gelijkarmige fibula die deels goudkleurig is. Er lijken stukjes glas of steentjes in te zitten.
3208956100	435 m oost	NEOVA	Vondstmelding: veldkartering. Complete, vlakke stenen dissels die zijn gevonden op oude rivierkleigrond. De dissels zijn van het type schoenleestbijn.
3245398100	475 m oost	NEOMB - NEOLA	Vondstmelding: veldkartering. Een vuursteen spits van het type denneboom.
3245357100	450 m oost	NEOMA - NEOLB	Vondstmelding: veldkartering. Een vuursteen spits, nadere informatie ontbreekt.
3236641100	450 m oost	MESO - NT	Vondstmelding: archiefonderzoek. Uit het archief onderzoek zijn een onbekend aantal vondsten aan het licht gekomen. In de meeste gevallen gaat het om vuursteen objecten, zoals klingen, schrabbers, kernen of bijnen die dateren uit het mesolithicum tot uiterlijk de ijzertijd. Een armband van glas is van de La Tène-cultuur en dateert uit de late ijzertijd tot vroege Romeinse tijd. Tevens is aardewerk gevonden dat niet is gedateerd.
3245340100	445 m oost	MESO - NEO	Vondstmelding: veldkartering. Tien vuursteen objecten (schrabbers, afslagen en één kling met retouche) lagen dicht bij elkaar (10 bij 10 m).
3245381100	415 m oost	NEOMB - NEOLA	Vondstmelding: veldkartering. Een vuursteen spits van het type denneboom.
3233174100	435 m west	PALEO - NT	Vondstmelding: archeologische begeleiding. Tijdens de begeleiding zijn veel vondsten gedaan uit verschillende perioden. Het gaat onder andere om vuursteen objecten uit het paleolithicum tot en met de ijzertijd, keramiek uit de Romeinse tijd, late middeleeuwen en metalen objecten uit verschillende perioden.
2034690100	445 m west	PALEO - BRONS, LME	Vondstmelding: karterend booronderzoek. Tijdens een grootschalig booronderzoek zijn in de buurt van het plangebied Dorpstraat 32 te Buchten enkele vondsten gedaan, in de vorm van een vuursteen kern en afslag en enkele laat middeleeuwse aardewerk scherven.

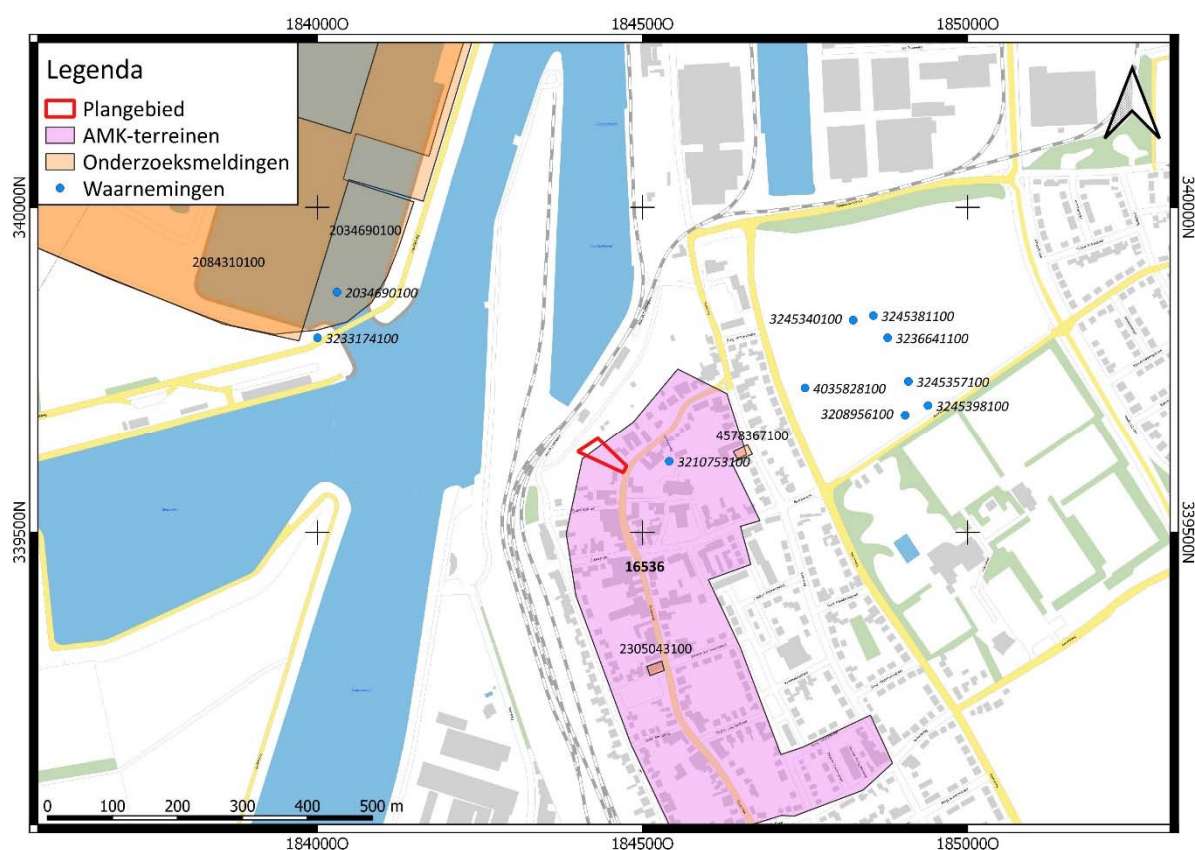
2.8.3 Onderzoeksmeldingen

In een straal van circa 500 m van het zoekgebied zijn vier onderzoeksmeldingen bekend (tabel 3, afb. 9).

Tabel 3: Overzicht onderzoeksmeldingen

Zaakidentificatie nr.	Afstand t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Aard en resultaten van het onderzoek
4578367100	165 m oost	Geonius	Bureauonderzoek en IVO-O. Het plangebied ligt op het Terras van Eisdien-Lanklaar, een laagterras dat dateert uit het Saalien II. Het gebied ligt geomorfologisch gezien waarschijnlijk op een dalvlakteterras. Bodemkundig gezien ligt het gebied mogelijk op een ooivaaggrond ontwikkeld in zware zavel en klei. Voor zover bekend is het gebied in gebruik geweest als bouwland en boomgaard tot ongeveer 1955, toen er een taxibedrijf en tankstation werd gevestigd. Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een lage archeologische verwachting op het voorkomen van vindplaatsen uit het paleolithicum en mesolithicum, een middelhoge verwachting voor het neolithicum tot en met de middeleeuwen en een lage verwachting voor de nieuwe tijd. Het booronderzoek wees uit dat in het plangebied sprake is van zandige löss dat op het grindig maaspakket ligt. De bodem is voor een groot deel verstoord, waardoor archeologisch vervolgonderzoek niet nodig wordt geacht.
2305043100	295 m zuid	ARCADIS	Bureauonderzoek en IVO-O. Het plangebied is gesitueerd in het centrum van de historische dorpskern van Buchten. Uit extrapolatie blijkt dat het gebied waarschijnlijk op een dalvlakteterras is gesitueerd. De bodem betreft waarschijnlijk een ooivaaggrond, ontwikkeld in oude rivierklei. Het is mogelijk dat er in Buchten sprake is van bewoningscontinuïteit vanaf de laat Romeinse tijd tot de vroege middeleeuwen, maar dit is nooit aangetoond. Het plangebied heeft een lage verwachting voor vindplaatsen uit het paleolithicum en het mesolithicum, een hoge verwachting voor vindplaatsen uit het neolithicum en een zeer hoge verwachting voor vindplaatsen uit de Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd. Tijdens het booronderzoek zijn vijf boringen gezet, waarvan in geen één boring een intact bodemprofiel is waargenomen. De bodem is tot minimaal 120 cm -mv verstoord, waardoor de verwachting voor alle perioden kan worden bijgesteld naar laag.

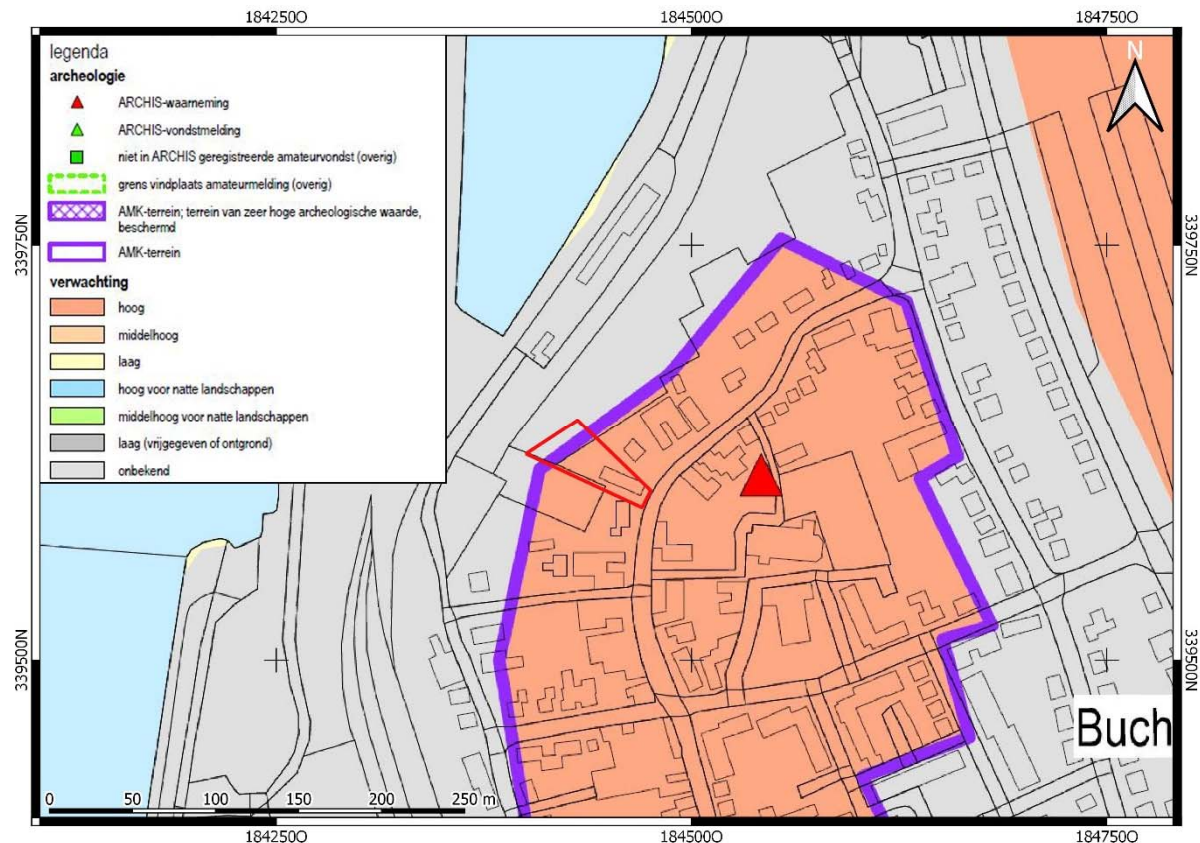
Zaakidentificatie nr.	Afstand t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Aard en resultaten van het onderzoek
2034690100	405 m noordwest	RAAP	Booronderzoek. Tijdens een grootschalig booronderzoek is de bodemopbouw in kaart gebracht. De boringen die zijn gezet nabij het plangebied van de Dorpstraat 32 in Buchten, vertonen een min of meer gelijke bodemopbouw: een 30 cm dikke bouwvoor, met daaronder een pakket van oude rivierklei met een afwisselende dikte (van 60 cm tot bijna 300 cm). In dit pakket heeft bodemvorming plaatsgevonden, wat betekent dat eventueel aanwezige archeologische grondsporen moeilijk leesbaar zullen zijn. Onder het oude rivierkleipakket ligt een grindpakket, afgezet door de Maas. Bij het deelgebied nabij Buchten zijn twee vindplaatsen vastgesteld. Aardewerk en vuursteen vondsten wijzen op een vindplaats uit het neolithicum tot en met de ijzertijd. Andere vuursteen vondsten wijzen op een vindplaats uit het mesolithicum tot en met de bronstijd.
2084310100	460 m noordwest	RAAP	Booronderzoek. Rapport niet raadpleegbaar.



Afbeelding 9: Kaart met AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en waarnemingsnummers uit ARCHIS. Bron: ARCHIS 3

2.8.4 Gemeentelijke verwachtingskaart

Op de gemeentelijke verwachtingskaart²⁴ staat het plangebied gekarteerd als AMK-terrein met een hoge archeologische verwachting (zie afb. 10). Binnen dit AMK-terrein ligt een ARCHIS-waarneming (zie tabel 2, nr. 3210753100). Het gebied rondom het AMK-terrein heeft een onbekende verwachting. Dit komt omdat het terrein is bebouwd en niet is onderzocht. De ondergrens voor historische kernen met een hoge archeologische waarde is 100 m².



Afbeelding 10: Uitsnede van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Sittard-Geleen. Het plangebied is weergegeven met een rood kader. Bron: Verhoeven & Ellenkamp 2010.

2.9 Gespecificeerde verwachting

Op basis van de, in de vorige stappen, verworven informatie over de huidige situatie, de aardwetenschappelijke en historische situatie en de bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, vindt een proces plaats van analyse en interpretatie t.b.v. het opstellen van een gespecificeerde verwachting. Hiertoe is achtergrondkennis vereist van de landschapsontwikkeling en de geschiedenis van de archeo-regio. Om tot een juiste keuze van de onderzoeksmethode van het inventariserend veldonderzoek te komen zijn, voor zover mogelijk, de volgende eigenschappen aangegeven:

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

²⁴ Auteur Gemeentelijke beleidsadvieskaart 2000.

- mogelijke verstoringen.²⁵

Op basis van de hiervoor beschreven landschappelijk, archeologische en historische informatie is het mogelijk een archeologische verwachting op te stellen. Deze archeologische verwachting is voornamelijk gebaseerd op de algemene heersende theorieën aangevuld met resultaten van recent uitgevoerd archeologisch onderzoek dat het algemeen theoretisch beeld kan aanscherpen. De basis van het algemeen theoretisch model is water, de eerste levensbehoefte.

Op grond van het gebruik van het landschap door de mens kan er een tweedeling worden gemaakt in jager-verzamelaars (paleo- en mesolithicum) enerzijds en landbouwers (neolithicum, bronstijd, ijzertijd, Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd) anderzijds. De gespecificeerde verwachting is hierop afgestemd.

Jager-verzamelaars

Jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven tijdelijk op een verblijfplaats. Vanuit grotere basiskampen werden jacht expeditie opgezet waarbij de jagers langere tijd onderweg waren en tijdelijke kleine kampen inrichten waar ze een beperkt aantal dagen verbleven, zogenaamde extractiekampen. De grootste kans voor het aantreffen van jachtbuit was in de buurt van water. Tevens konden hier veel vruchten worden aangetroffen. Zowel basiskampen als extractiekampen waren dan ook geconcentreerd in de buurt van water. Uit archeologische onderzoeken is gebleken dat bewoning plaatsvond op de zogenaamde gradiënt situatie, op de overgang van hoog en droog naar laag en nat. In gebieden met grote hoogteverschillen, zoals in Zuid Limburg worden ook jagers verzamelaars vindplaatsen aangetroffen op zogenaamde kaaplocaties. Dit zijn hooggelegen locaties met een goed uitzichtpunt op de vallei(en). Vaak komen in de buurt van deze locaties kwelbronnen voor, maar het kan ook zijn dat aan de voet van de helling een beek stroomde.

Het plangebied ligt op het Terras van Eisden-Lanklaar bestaande uit zand en grind en werd omstreeks 225000-130000 BP gevormd. Op deze afzettingen is gedurende de laatste ijstijd (het Weichselien) een dunne laag zandlöss afgezet toen met name tijdens het Vroeg- en Laat Pleniglaciaal als gevolg van koude en droge klimatologische omstandigheden op grote schaal verstuvings optraden van zand uit beek- en rivierbeddingen en zelfs vanuit het toen drooggevalen Noordzee bekken (respectievelijk 73.000 tot 55.000 en 28.000 tot 12.500 jaar geleden). Vrijwel gelijktijdig werd tijdens het laat glaciaal (14.500 - 11.700 BP.) door de Maas (oude) rivierklei afgezet. Dit betekent dat in het plangebied resten vanaf het Paleolithicum kunnen worden aangetroffen. Het plangebied was in deze periode waarschijnlijk vrij nat en werd geregeld overstroomd door hoge waterstanden van de Maas. Het is aannemelijk dat op de hogere opduikingen van de afzettingen van de Maas extractiekampen kunnen worden aangetroffen. Toen de Maas zich verplaatste naar het lager gelegen Terras van is het aannemelijk dat langs de terrasrand ook basiskampen voorkomen. Eventuele vindplaatsen uit Paleolithicum zullen zijn afgedekt met eolische en fluviale afzettingen. Gezien de ligging van het plangebied nabij de rand van het terras Geistingen is ook de kans aanwezig dat vindplaatsen uit het Mesolithicum kunnen voorkomen. Deze zullen vanaf het maaiveld voorkomen. De melding van diverse vindplaatsen in de nabijheid van het plangebied uit het Paleolithicum en Mesolithicum onderschrijven deze aanname.

Complextype: Nederzettingsresten uit het paleolithicum en mesolithicum.

Omvang: In het plangebied kunnen zowel basiskampen (omvang enkele honderden vierkante meters) als extractiekampen (omvang enkele vierkante meters) voorkomen.

Diepteligging: Paleolithische vindplaatsen worden op enige diepte verwacht, Mesolithische vindplaatsen vanaf het maaiveld.

Locatie: Vindplaatsen worden verwacht op de hogere afzettingen van de Maas, zogenaamde grindkoppen.

²⁵ KNA versie 4.1, Protocol 4002

Uiterlijke kenmerken: Vindplaatsen uit deze periode kenmerken zich voornamelijk door een strooiing van vuursteen. Het is echter niet uitgesloten dat ook grondsporen kunnen worden aangetroffen.

Mogelijke verstoringen: Om zoveel mogelijk informatie uit de vuursteenvindplaats te krijgen, is het van belang dat de interne structuur van de vindplaats (de verticale en horizontale spreiding) zo min mogelijk is verstoord. Volgens de verzamelde gegevens is het plangebied voor zover bekend in gebruik geweest als boerderij met erf. Ter hoogte van de boerderij zal naar verwachting de bodem als gevolg van de bouw en sloop van de boerderij dermate verstoord zijn, dat eventueel aanwezige archeologische resten niet meer *in situ* aanwezig zijn.

Specifieke verwachting jagers-verzamelaars: Op basis van de landschappelijke setting heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting op het voorkomen van waarden uit het paleolithicum en mesolithicum. Op grond van de verwachte verstoring van de bodem kan deze worden bijgesteld naar middelhoog.

Landbouwers

Landbouw vond in Zuid-Limburg plaats vanaf het neolithicum. Uit pollenanalytisch onderzoek is gebleken dat vanaf het begin van de bronstijd een sterke ontbossing en daarmee gepaard gaande erosie heeft plaatsgevonden wat wijst op een toename van het cultuurland. De ontwikkeling van het cultuurland heeft zich voortgezet in de ijzertijd en Romeinse tijd. Vanaf het laatste kwart van de derde eeuw neemt de bevolkingsomvang af. Tussen 1300 en 1800 werd de bevolkingsgroei voornamelijk opgevangen door uitbreiding van de bestaande kernen. Na 1800 nam de omvang van de steden toe.

De eerste landbouwers legden hun akkers waarschijnlijk alleen aan op goed ontwaterde en mineralogisch rijkere gronden. Met name locaties in de nabijheid van water waren favoriet echter niet noodzakelijk want al vanaf de neolithicum werden waterputten aangelegd zoals blijkt uit de vondst van diverse waterputten in Duitsland uit de LBK periode. Dergelijke waterputten zijn in Nederland tot op heden niet aangetroffen maar kan dus niet zonder meer worden uitgesloten. Uit de IJzertijd maar met name uit de Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn wel waterputten bekend. De mens was dus niet meer afhankelijk van open water bronnen. Toch beleefde de voorkeur van vestingen in de buurt van beken en of rivieren.

In loop van de tijd werden ook de minder interessante landbouwgebieden ontgonnen. Met name in de IJzertijd is bekend dat als gevolg van het gehanteerde landbouwsysteem grote arealen werden gebruikt voor landbouw. Vindplaatsen uit deze periode worden derhalve vrijwel overal aangetroffen. Onduidelijk is of dit systeem zich voortzette tijdens de Romeinse tijd voor. De gangbare modellen geven aan dat bij het vertrek van de Romeinen de bevolking zich concentreerde in vaste nederzettingen. Recentelijke onderzoeken hebben echter uitgewezen dat in tegenstelling van dit gangbare beeld ook solitaire hoeves kunnen worden aangetroffen welke niet gelegen zijn nabij een beekdal en of een oude dorpskern. Dit betreffen voornamelijk huisplaatsen uit de Volle Middeleeuwen.

Uit de omgeving van het plangebied zijn diverse neolithische vondsten bekend wat er op duidt dat er in ieder geval activiteiten in deze periode hebben plaatsgevonden. Ook zijn diverse vindplaatsen uit de Romeinse tijd bekend. In ieder geval is bekend dat het dorp vanaf de vroege middeleeuwen tot nu bewoond geweest.

Complextype: in het plangebied kunnen nederzittingsresten aanwezig zijn vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Vanaf de late middeleeuwen, en mogelijk vanaf de vroege middeleeuwen, stonden de boerderijen naast de huidige Dorpstraat. De gesloopte boerderij is mogelijk een opvolger van een oudere boerderij. Behalve nederzittingsresten kunnen ook resten van off site activiteiten worden aangetroffen. Tevens kunnen dumplocaties worden aangetroffen.

Omvang: De omvang van een nederzetting kan variëren van enkele tientallen tot enkele honderden vierkante meters. Mogelijke off-site sporen zijn naar verwachting beperkt van omvang, en betreffen enkele vierkante meters.

Diepteligging: Op grond van de bodemkaart (bodemtype) kunnen archeologische waarden uit van landbouwers vanaf het maaiveld worden aangetroffen.

Locatie: In het hele plangebied.

Uiterlijke kenmerken: Vindplaatsen (huisplaatsen) uit deze perioden kenmerken zich door een spreiding van aardewerkresten en het voorkomen van grondsporen (paalsporen, afvalkuilen, greppels).

Mogelijke verstoringen: Volgens de verzamelde gegevens is het plangebied voor zover bekend in gebruik geweest als boerderij met erf. Ter hoogte van de boerderij zal naar verwachting de bodem als gevolg van de bouw en sloop van de boerderij dermate verstoord zijn, dat eventueel aanwezige archeologische resten niet meer in situ aanwezig zijn.

Specifieke verwachting landbouwers: Op basis van de verzamelde gegevens heeft het plangebied een middelhoge verwachting op het voorkomen van vindplaatsen uit het neolithicum en Bronstijd en een hoge verwachting op het voorkomen van vindplaatsen uit de IJzertijd tot en met de nieuwe tijd. Op grond van de verwachte verstoring van de bodem kan deze worden bijgesteld naar middelhoog.

3 Veldonderzoek

3.1 Algemeen

Het doel van inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek. Het IVO gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Cruciaal voor de uitvoering van een IVO is de keuze voor een bepaalde onderzoeksmethode, waarmee de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals gesteld in het bureauonderzoeksrapport, op een correcte wijze getoetst kan worden in het veld. Indien de onderzoeksmethode niet is voorgeschreven, kan het aan de deskundigheid van de uitvoerende instantie overgelaten worden de meest effectieve en efficiënte methode te selecteren. Bij een IVO kan een onderscheid aangebracht worden in een verkennende, karterende en waarderende vorm:

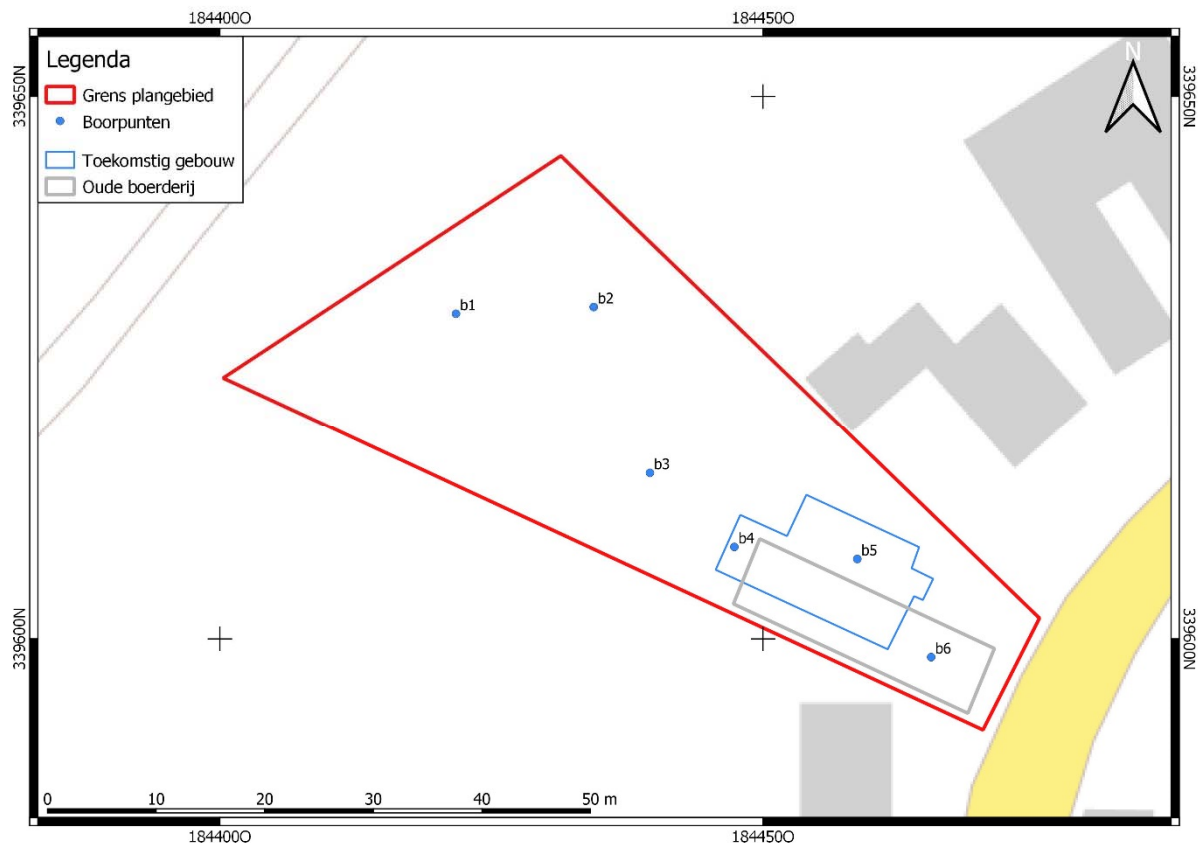
- Het verkennende IVO heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Een eenvoudige terreininspectie, maar ook geo-archeologisch booronderzoek behoren tot de middelen. Het doel is kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor de volgende vormen van onderzoek.
- Tijdens een karterend IVO wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen.
- In een waarderend IVO kan het waarnemingsnet verdicht worden om de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de archeologische resten vast te stellen.²⁶

Het IVO-O verkennende vorm bestond uit een verkennend booronderzoek dat er op was gericht om het aanwezige bodemtype en de intactheid van de bodem vast te stellen. Het uitgevoerde booronderzoek is niet geschikt voor het opsporen van archeologische vindplaatsen. Het booronderzoek is gelijktijdig met een milieukundig booronderzoek uitgevoerd.

De boringen zijn uitgevoerd met een edelman boor met een diameter van 7 cm, waarbij de boringen, indien mogelijk, zijn doorgezet tot minimaal 20 cm in de C-horizont. In totaal zijn er zes boringen verspreid over het plangebied uitgevoerd (afb. 11). Boring 6 is tot 1 m -mv uitgevoerd met een edelmanboor van 7 cm. Hierna is een guts tot 2 m -mv met een hamer de grond in geslagen, door een grindlaag. De overige boringen zijn uitgevoerd tot de natuurlijke grindlaag, waarvan de bovenkant afwisselend op 1 m tot 1,5 m -mv ligt.

Het boorresidu is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boorpunten zijn middels GPS ingemeten.

²⁶ KNA versie 4.1, Protocol 4003



Afbeelding 11: Boorpuntenkaart van het plangebied, geprojecteerd op de toekomstige bebouwing en de oude bebouwing.

3.2 Resultaten

3.2.1 Bodem

Tijdens het booronderzoek is in het noordwesten (boring 1, 2 en 3, afb. 12) een afwijkende bodemopbouw waargenomen dan in het zuidoosten (boring 4, 5 en 6). De bovenste laag bij boring 1 en 2 bestaat uit een 20 cm dikke, donkergrijze zandige leemlaag met sporen van grind, baksteen, houtskool en steenkool. Hieronder ligt een (donker)grijsbruine zandige leemlaag die sporen bevat van baksteen en steenkool. Bij boring 1 begint op een diepte van 50 cm -mv een sterk zandige leemlaag die bruin van kleur is en een slappe structuur heeft. Bij boring 2 is vanaf 70 cm een slappe, sterk zandige leemlaag waargenomen. In de bovenste 30 cm van deze laag zijn inclusies waargenomen in de vorm van baksteen spikkels, houtskool en steenkool. In boring 3 begint deze leemlaag vanaf 60 cm -mv en bevat de laag houtskool- en steenkool spikkels tot 120 cm -mv. Onder deze laag ligt bij boring 3 een grijsbruine, matig zandige kleilaag met sporen van grind. Deze kleilaag heeft een stevige structuur.

Vanaf circa 145 cm -mv is bij boring 1, 2 en 3 een sterk grindige ondoordringbare laag waargenomen. De bovenste 5 tot 10 cm van deze laag is bruingrijs van kleur en bestaat behalve grind uit matig grof, matig siltig zand.

Bij boring 5 bestaat de bovenste laag uit uiterst siltig, grijsbruin matig grof zand. Deze laag bevat sporen van baksteen en houtskool. Hieronder ligt een pakket sterk zandige leem, die eveneens inclusies bevat zoals steenkool deeltjes. De bodem ter hoogte van boring 4 bestaat uit een meter dik zandig leempakket met inclusies als baksteen spikkels, houtskool en steenkool. Van 100 tot 130 cm -mv is in boring 4 een bruine, roestige, sterk zandige kleilaag waargenomen met een stevige structuur. Onder deze kleilaag ligt een sterk grindige laag waar

niet doorheen kon worden geboord, dezelfde laag die bij boring 1, 2 en 3 is waargenomen. Bij boring 5 ligt deze laag onder het leempakket, op een diepte van 90 cm -mv.

De bodem ter hoogte van boring 6 bestaat uit een 70 cm dik, sterk zandig leempakket die inclusies van baksteen, steenkool en grind bevat. Onder dit leempakket ligt een sterk grindige laag die minimaal tot 200 cm -mv doorgaat, hetzelfde grindpakket die bij boring 1 t/m 5 is waargenomen.

Aan de verschillende lagen is de volgende interpretatie gegeven. De onderste grindlaag die bij alle boringen is aangetroffen is een oud fluviatiel pakket van terrasgrind van de Maas. Op het grind is bij boring 3 en 4 een pakket oude rivierklei aangetroffen, dat tijdens het Laat-Glaciaal (12.500 - 9.700 v. Chr.) is afgezet. Op de oude rivierklei bij boring 3 en 4 en op het grindpakket bij boring 1 en 2 ligt een pakket dat geïnterpreteerd wordt als zandige löss. Deze wordt op zijn beurt afgedekt met een zandig leempakket met inclusies. Dit pakket is geïnterpreteerd als een verstoorde laag, mogelijk als gevolg van de sloop van de oude boerderij. Het bovenste zandpakket ter hoogte van boring 5 betreft een opgebracht pakket.

Opvallend is dat de oude rivierklei niet in iedere boring is waargenomen. De zandige löss is wel in heel het plangebied afgezet, terwijl dit pakket niet is waargenomen bij boring 5 en 6. Dit komt omdat de bodem hier tot het Maas terrasgrind is verstoord, waarschijnlijk door de bouw van de oude boerderij.

Het Maas terrasgrind ligt overal op ongeveer dezelfde hoogte wanneer wordt gekeken naar het NAP. De top van het grindpakket ligt bij boring 1 en 2 op circa 30,85 m + NAP, bij boring 3 en 4 op 30,60 m +NAP en bij boring 5 en 6 op 30,95 m + NAP. Juist bij boring 3 en 4, waar het grind iets lager ligt, is een dun laagje van 20 tot 30 cm oude rivierklei afgezet. Er lijkt hier dus geen sprake te zijn van een opduiking in het landschap.



Afbeelding 12: Het boorresidu van boring 3. Bron: fotoarchief Geonius.

3.2.2 Archeologie

Indicatoren welke duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats zijn tijdens het booronderzoek niet aangetroffen.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

De conclusies worden gegeven in de vorm van de antwoorden op de onderzoeksvragen.

1. *Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?*

Het plangebied maakt deel uit van een AMK-terrein van hoge archeologische waarde: de oude dorpskern van Buchten. Binnen dit monument zijn sporen uit de Late Middeleeuwen bekend. De oude gesloopte boerderij was een provinciaal monument, die werd gebouwd rond 1890. Verder zijn geen archeologische waarden bekend binnen de grenzen van het plangebied.

Twee booronderzoeken ten zuiden en oosten van het plangebied wezen uit dat de bodem verstoord is waardoor eventuele aanwezige archeologische waarden niet meer *in situ* zullen liggen. Een grootschalig booronderzoek ten noordwesten van het plangebied leverde twee archeologische vindplaatsen op uit het neolithicum tot de ijzertijd.

2. *Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?*

De gespecificeerde archeologische verwachting op basis van het bureauonderzoek is middelhoog voor alle perioden.

De bodem ter hoogte van de geplande verstoring is tot minimaal 90 cm -mv verstoord. Eventuele archeologische waarden worden niet meer *in situ* verwacht, op diep ingegraven sporen na. Daarom kan de archeologische verwachting voor alle perioden worden bijgesteld naar laag.

3. *Wat kan er gezegd worden over de gaafheid van eventuele archeologische resten (op basis van de boring in combinatie met de bouwtekeningen van de voormalige bebouwing), kunnen er zones worden aangeduid die als gevolg van de voormalige bebouwing archeologisch verstoord zijn?*

Ter hoogte van de oude boerderij is de bodem verstoord tot het Maas terrasgrind. Hier zullen geen archeologische waarden meer *in situ* liggen. De toekomstige bebouwing ligt deels op dezelfde locatie als de oude bebouwing. De kans dat eventueel aanwezige archeologische waarden zullen worden verstoord is daarmee zeer klein.

4. *Worden eventuele archeologische resten bedreigd door de geplande ontwikkeling?*

De toekomstige bebouwing zal naar verwachting geen archeologische waarden vernietigen. Alleen eventuele diep ingegraven sporen ter plaatse waar de oude bebouwing niet heeft bestaan kunnen worden verstoord. De kans wordt echter klein geacht dat er archeologische waarden *in situ* aanwezig zijn.

5. *Zo ja, hoe moet hier mee omgegaan worden?*

Zie vraag 4.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde archeologisch onderzoek kan worden gesteld dat de bodem ter plaatse van het toekomstig gebouw sterk verstoord is waardoor de kans klein wordt geacht dat eventuele archeologische waarden nog *in situ* aanwezig zijn. In het noordwesten van het plangebied is de bodem in mindere mate verstoord. Voor de toekomstige werkzaamheden wordt door Geonius Archeologie geen vervolgonderzoek aangeraden. Voor het overig deel van het plangebied blijft de dubbelbestemming Waarde - Archeologie gehandhaafd.

Mochten tijdens de voorgenomen graafwerkzaamheden alsnog archeologische waarden worden aangetroffen dient hiervan echter melding worden gemaakt conform artikel 5.10 van de erfgoedwet.²⁷

²⁷ Degene die anders dan bij het verrichten van opgravingen een vondst doet waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een archeologische vondst betreft, meldt dit zo spoedig mogelijk bij Onze Minister. 2. De gerechtigde tot een archeologische vondst als bedoeld in het eerste lid, is gehouden de vondst gedurende zes maanden, te rekenen van de dag van de in het eerste lid bedoelde melding, ter beschikking te houden of te stellen voor wetenschappelijk onderzoek.

Opmerking auteur: met monument wordt bedoeld: 1. Vervaardigde zaken welke van algemeen belang zijn wegens hun schoonheid, hun betekenis voor de wetenschap of hun cultuurhistorische waarde; 2. Terreinen welke van algemeen belang zijn wegens daar aanwezige zaken als bedoeld onder 1. Melding kan plaats vinden bij de gemeente (niet bij de minister).

Literatuurlijst en gebruikte bronnen

Literatuurlijst

Berendsen, H.J.A. 2005. *Landschappelijk Nederland*. De fysisch-geografische regio's. Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Berg, van den, M.W., 1996. *Fluvial sequences of te Maas, a 10Ma record of neotectonics and climate change at various scales*. PhD Thesis, Universiteit Wageningen.

Damoiseaux, J.H. & H. Rosing, 1993. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij de herziene kaartbladen 59 peer en 60 west en Oost-Sittard*. Staring Centrum, Wageningen.

CCvD, 2018. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie Landbodems versie 4.1*, 2018. Vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie, ondergebracht bij de SIKB te Gouda.

Renes, J. 1988. *De geschiedenis van het Zuidlimburgse Cultuurlandschap*. Uitgegeven in samenwerking met de Stichting Maaslandse Monografieën, Maastricht, Uitgeversmaatschappij Limburgs Dagblad B.V. Heerlen. Van Gorcum, Assen/Maastricht

Staring centrum, 1989. *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 Maasterrassen en Hellingklassen*. 59 Genk, 60 Sittard, 61 Maastricht, 62 Heerlen. Staring Centrum, Wageningen.

Tranchot en v. Müffling, 1806. *Topografische Aufnahme rheinischer Gebiete durch französische Ingenieurgeographen unter Oberst Tranchot und durch preussische Offiziere unter Generalmajor Frhr. v. Müffling 1816-1820 mit Ergänzungsblättern 1826-1828*. Reproduktion und druck: Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1967. Aus dem Originalmassstab 1:20.000 in den Massstab 1:25.000 reduziert

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

Vleeshouwer, J.J. & J.H. Damoiseaux, 1990. *Toelichting op de bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000*. Blad 61-62 West en Oost Maastricht-Heerlen. Staring centrum, 1990

Gebruikte bronnen

<http://zoekencultureelerfgoed.nl>

www.atlasleefomgeving.nl

www.topotijdreis.nl

www.kademo.nl

www.arcgis.com

<http://portal.prvlimburg.nl>

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

<https://easy.dans.knaw.nl>

<http://www.sikb.nl>

Verklarende woordenlijst en gebruikte afkortingen

Verklarende woordenlijst

ARCHIS	het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd.
AMK	Een digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde).
A0-horizont	een moerige horizont, bestaande uit onverteerbare en weinig verteerde plantenresten opgehoopt in een aëroob milieu op het onderlinge materiaal (strooisellaag).
A1-horizont	een minerale of moerige, donker gekleurde horizont, ontstaan aan of nabij het oppervlak, waarin de organische stof geheel of gedeeltelijk is omgezet (humushoudende bovengrond).
Aan-horizont	horizont door de mens opgebracht zoals het mestdek van de enkeerdgronden.
AC-horizont	een geleidelijke overgang van een A1- naar een C-horizont.
AB-horizont	een geleidelijke overgang naar een B-horizont.
Ap-horizont	de bouwvoor, de A-horizont die door de mens is bewerkt.
B-horizont	een minerale of moerige horizont waaraan door inspoeling bestanddelen zijn toegevoegd, zoals humus of lutum (inspoelingshorizont).
C-horizont	een minerale of moerige horizont, die weinig of nauwelijks door bodemvorming is veranderd. Aangenomen wordt dat de bovenliggende horizonten uit soortgelijk materiaal zijn ontstaan (moedermateriaal).
E-horizont	een minerale, licht gekleurde horizont die door uitspoeling verarmd is aan kleimineralen, ijzer, aluminium of aan alle drie (uitspoelingshorizont of loodzandlaag).
G-horizont	een minerale of moerige, niet-geaëreerde horizont, bij mineraal materiaal meestal donkergrijs of donker blauwgrijs van kleur ("gereduceerde" ondergrond); bij moerig materiaal meestal donkerbruin, na oxidatie verandert in grijs, resp. zwart tot donkergrijs.
CIS-Code	(=ARCHIS-nummer). Het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem. Dit nummer dient op alle vondsten en documentatiemateriaal vermeld te worden. De RCE noemt dit het "onderzoeksmeldingsnummer", en geeft het af na een Artikel 41-melding.
Archeologische	Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een Indicatieaanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.
Holoceen	geologisch tijdvak, vroeger Alluvium genoemd, binnen het Quartair, van ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de historische tijd.
Kwartair	geologische periode van 2 miljoen jaar geleden tot nu, de tijd van het menselijk leven op aarde, omvattend het Pleistoceen en het Holoceen.

Löss	eolische (wind) afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
Pleistoceen	geologisch tijdvak binnen het Quartair, van ongeveer 2 miljoen jaar geleden tot 10.000 jaar geleden, met daarin o.a. de eerste mensensoorten en het Paleolithicum (oude steentijd).
Potstal	uitgediepte veestal.
Potstalmest	potstalmest of aardmest werd bereid in een zgn. potstal en bestond uit stalmest, huisafval, bos- en heidestrooisel en meestal zand uit sloten of uit humusarme ondergrond van het bouwland zelf en ook werden in plaats van zand heideplaggen gebruikt.
Prehistorie	dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden.
Tertiair	geologische periode van 65-2 miljoen jaar geleden, waarin zich de belangrijkste ontwikkelingen van de zoogdieren voordeden.
Vindplaats	Een ruimtelijk begrepsd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie).
Vondst	Alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties.
Weichselien	geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte) ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Gebruikte afkortingen

AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	ARCHEologisch Informatie Systeem Archis 2
BP	before present (voor heden); C14 jaren; het nulpunt 'heden' is hierbij volgens internationale afspraak gesteld op 1950 (n.Chr.); de werkelijke kalender- of zonnejaren (gekalibreerde C14-jaren) zijn weergegeven in jaren v.Chr. en n.Chr.
C14	koolstof 14, isotoop van het normale koolstof 12; radioactief element dat voor dateringsmethoden gebruikt wordt.
v.Chr.	(jaren) voor Christus
n.Chr.	(jaren) na Christus
GHG	Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddelde Laagste Grondwaterstand
Gwt	grondwatertrap
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld
-mv	onder maaiveld
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
RGD	Rijks Geologische Dienst (tegenwoordig onderdeel van TNO-NITG Bodem)
StiBoKa	Stichting Bodem Kartering

Bijlage 1 Bouwtekening



RUIMTELIJKE CONTEXT

NIEUWBOUW WOONHUIS TE BUCHTEN

19125 – 18.12.19 – A

FWP architectuur

Rijksweg Zuid 43a
telefoon: 046-4111484
info@fwparchitectuur.nl

6131 AL Sittard
fax: 046-4111486
www.fwparchitectuur.nl



FOTO'S HUIDIGE OMGEVING

NIJEUWBOUW WOONHUIS TE BUCHTEN

19125 – 18.12.19 – B

FWP architectuur

Rijksweg Zuid 43a
telefoon: 046-4111484
info@fwparchitectuur.nl

6131 AL Sittard
fax: 046-4111486
www.fwparchitectuur.nl



SITUATIE

NIJEUWBOUW WOONHUIS TE BUCHTEN

19125 – 18.12.19 – 01 A4 formaat schaal 1:500

FWP architectuur

Rijksweg Zuid 43a
telefoon: 046-4111484
info@fwparchitectuur.nl

6131 AL Sittard
fax: 046-4111486
www.fwparchitectuur.nl



BEGANE GROND

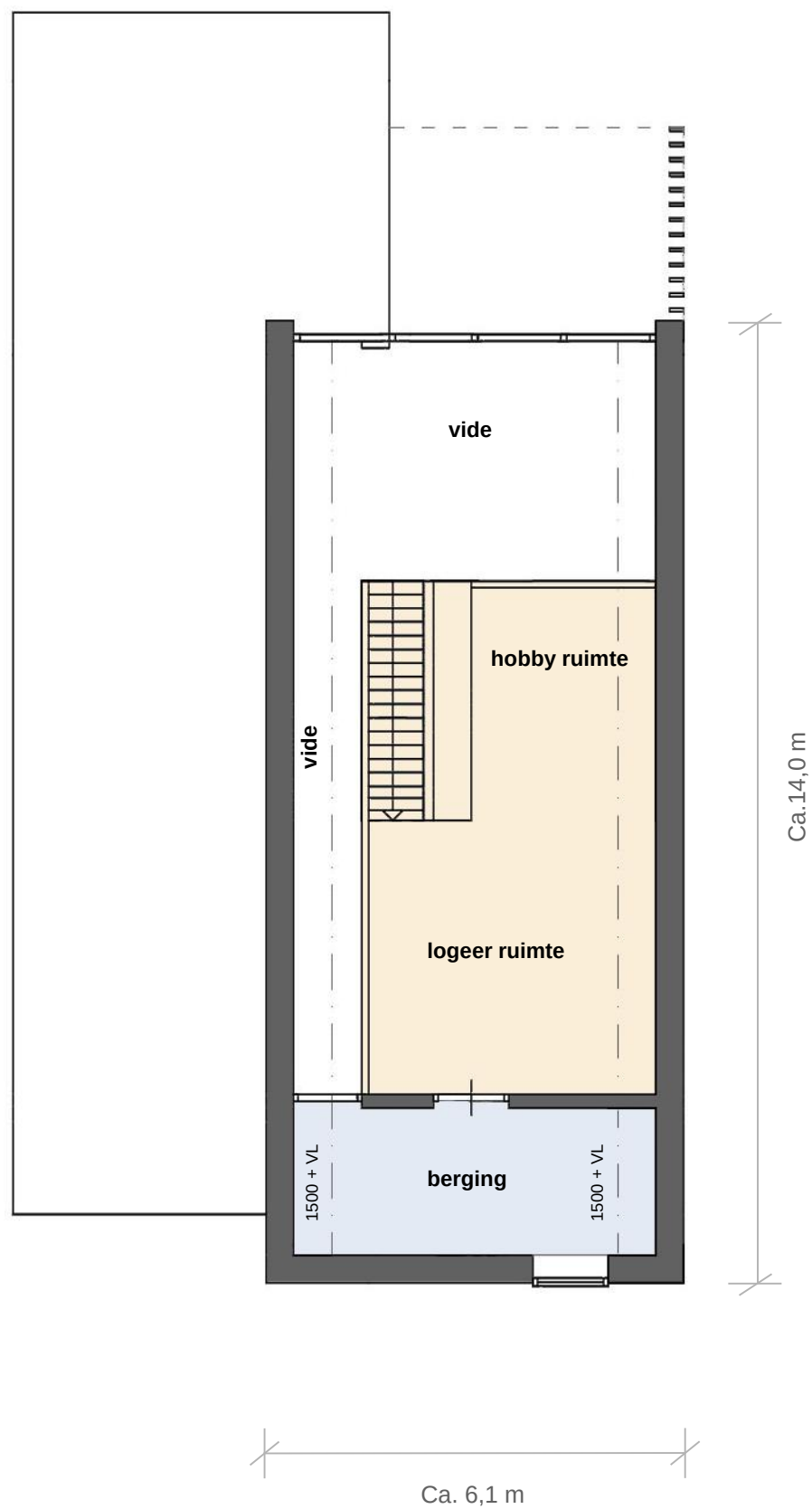
FWP architectuur

NIEUWBOUW WOONHUIS TE BUCHTEN

19125 – 18.12.19 – 02 A4 formaat schaal 1:100

Rijksweg Zuid 43a
telefoon: 046-4111484
info@fwparchitectuur.nl

6131 AL Sittard
fax: 046-4111486
www.fwparchitectuur.nl



Tussenverdieping

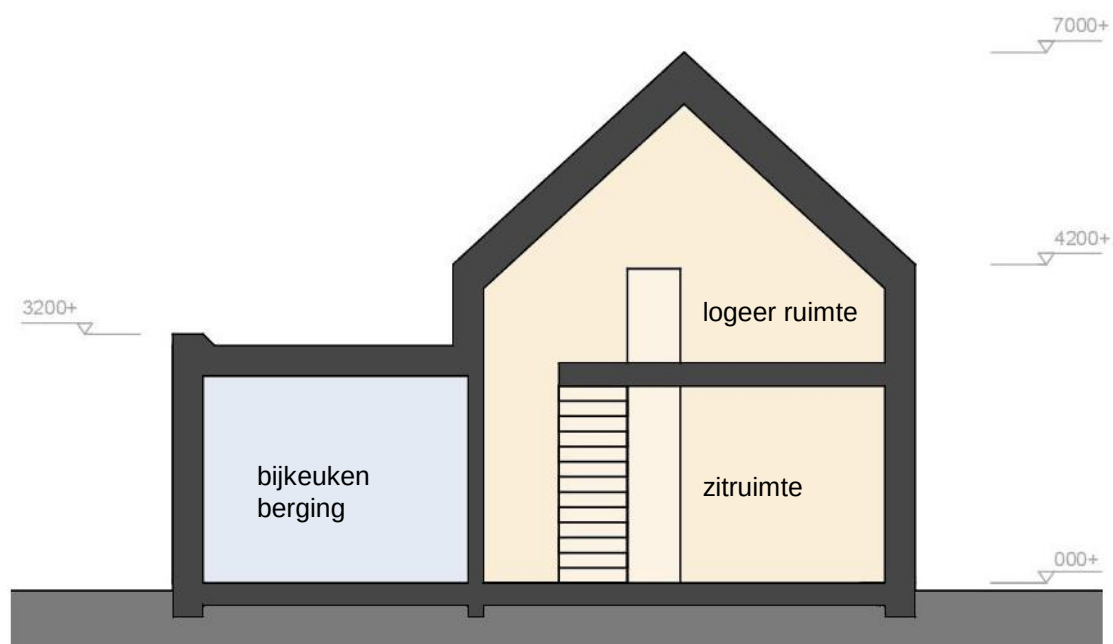
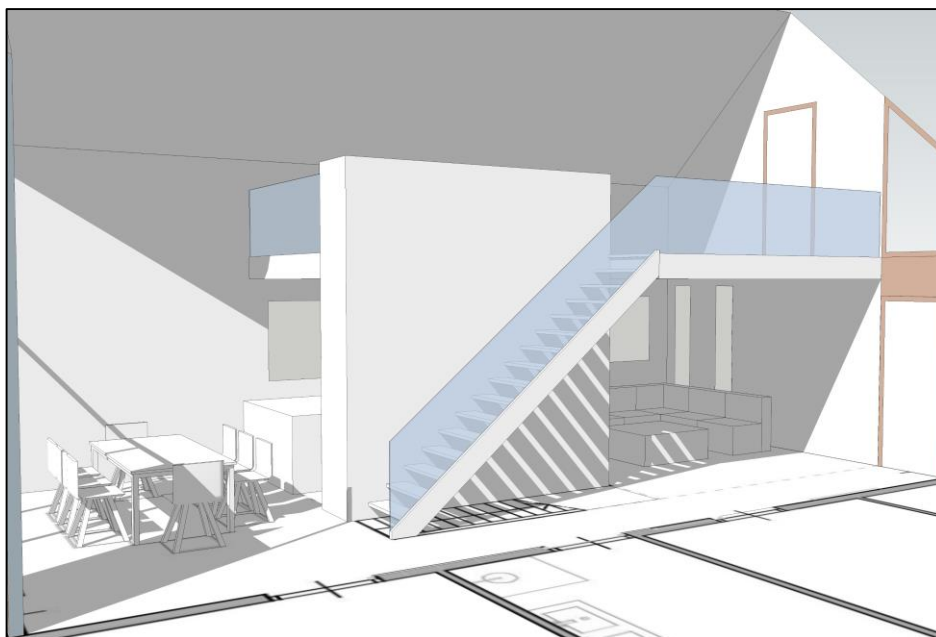
FWP architectuur

NIEUWBOUW WOONHUIS TE BUCHTEN

19125 – 18.12.19 – 03 A4 formaat schaal 1:100

Rijksweg Zuid 43a
telefoon: 046-4111484
info@fwparchitectuur.nl

6131 AL Sittard
fax: 046-4111486
www.fwparchitectuur.nl



DOORSNEDE

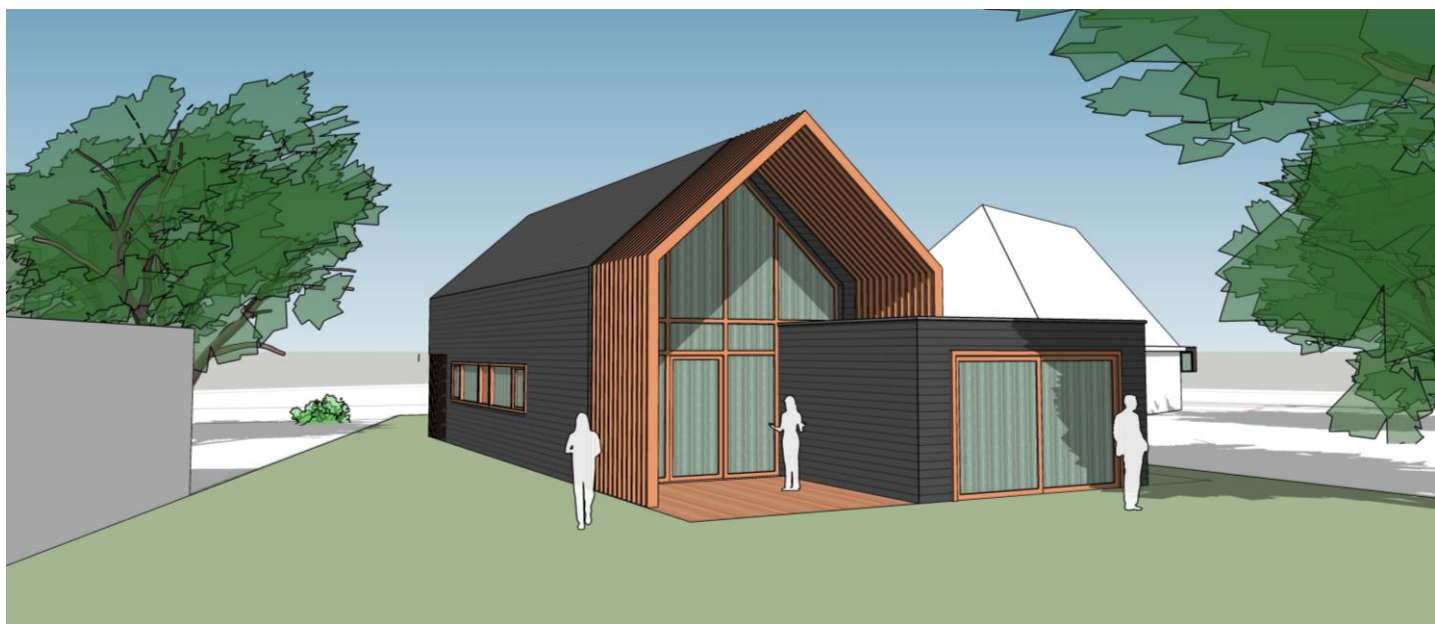
NIEUWBOUW WOONHUIS TE BUCHTEN

19125 – 18.12.19 – 04 A4 formaat schaal 1:100

FWP architectuur

Rijksweg Zuid 43a
telefoon: 046-4111484
info@fwparchitectuur.nl

6131 AL Sittard
fax: 046-4111486
www.fwparchitectuur.nl



IMPRESSIES

NIEUWBOUW WOONHUIS TE BUCHTEN

19125 – 18.12.19 – 05

FWP architectuur

Rijksweg Zuid 43a
telefoon: 046-4111484
info@fwparchitectuur.nl

6131 AL Sittard
fax: 046-4111486
www.fwparchitectuur.nl

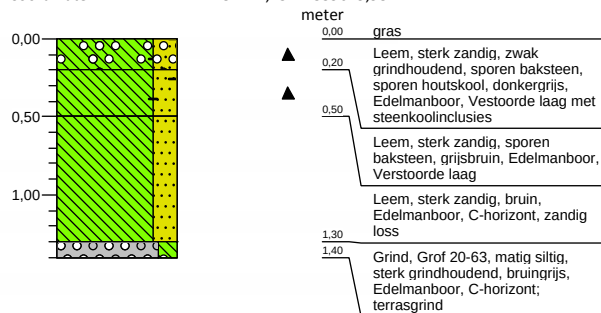
Bijlage 2 Boorprofielen

Boring:

Datum :
Coördinaten X - Y :

B01

28-02-2020
184421,73 - 339629,98

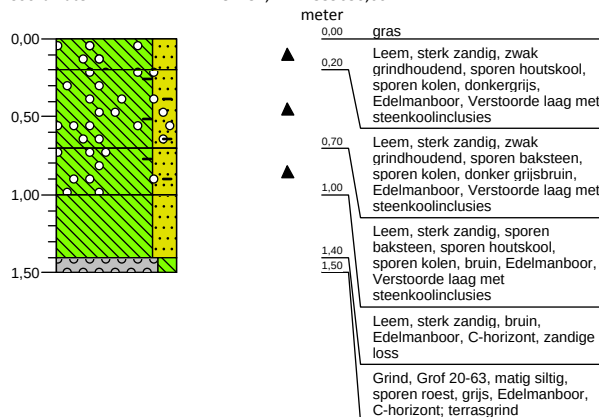


Boring:

Datum :
Coördinaten X - Y :

B02

28-02-2020
184434,41 - 339630,60

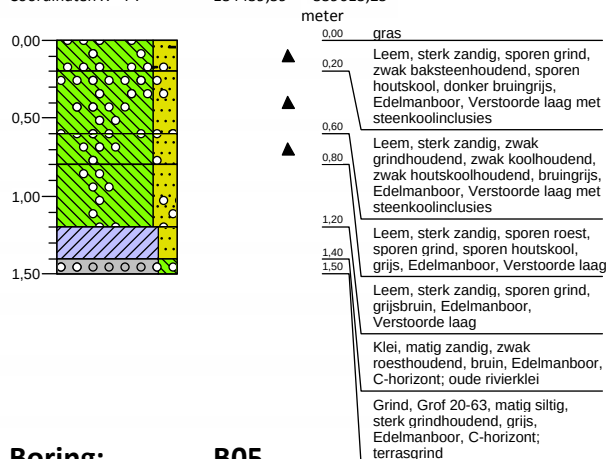


Boring:

Datum :
Coördinaten X - Y :

B03

28-02-2020
184439,59 - 339615,25

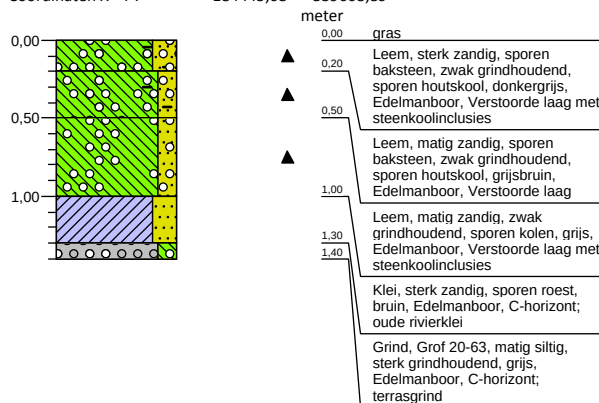


Boring:

Datum :
Coördinaten X - Y :

B04

28-02-2020
184445,08 - 339608,89

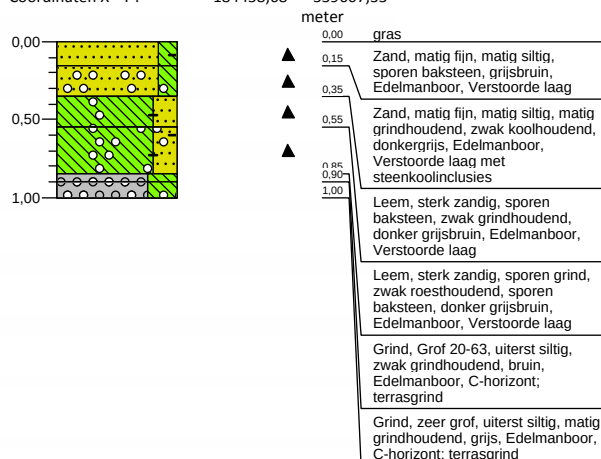


Boring:

Datum :
Coördinaten X - Y :

B05

28-02-2020
184458,68 - 339607,33

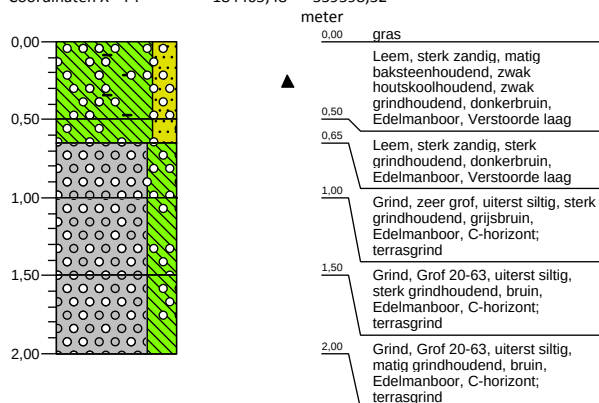


Boring:

Datum :
Coördinaten X - Y :

B06

28-02-2020
184465,48 - 339598,32



Bijlage 3 Tijdtabel

Chronozone			Datering		Tijdperk				
			1795	Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)					
Laat Subatlanticum			1650	B	Nieuwe tijd				
			1500	A					
			1250	Laat					
			1150 na Chr.	Vol	Middeleeuwen				
			Vroeg Subatlanticum			1050	Ottoons		
900	Karolingisch								
725	Merovingisch laat								
525	Merovingisch vroeg								
450	Laat								
Subboreaal			270	Midden	Romeinse tijd				
			70 na Chr.	Vroeg					
			15 voor Chr.	Laat					
			250	Midden	IJzertijd				
			450 voor Chr.	500		Vroeg			
800	Laat								
Atlanticum			1100	Midden	Bronstijd				
			1800	Vroeg					
			2000	Laat					
			2850	Midden	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)				
			3700	4200		Vroeg			
4900/5300	Laat								
Boreaal			6450	Midden	Mesolithicum (Midden Steentijd)				
			7300	Vroeg					
			8700						
Weichselien			9700		Paleolithicum (Oude Steentijd)				
			Laat Glaciaal			Late Dryas	11050		
						Allerød	11500		
						Vroege Dryas	12000		
						Bølling	12500		
						Vroegste Dryas	13500		
			Vroeg Glaciaal			Denekamp	30500		
						Midden		Hengelo	60000
								Moershoofd	71000
								Odderade	
Brørup									
Eemien			114000	Midden					
Saalien II			126000						
Oostermeeer			236000						
Saalien I			241000						
Belvedere/Holsteinien			322000						
Glaciaal x			336000						
Holsteinien			384000						
Elsterien			416000						
			463000	Oud					

AA200011.R01.v0.1

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.



Wegen



Geotechniek



Milieu



Geodesie



Water



Ruimtelijke ontwikkeling



Landschap



Archeologie



Ecologie

B2 VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK

Verkenkend en nader bodemonderzoek Dorpsstraat 32 in Buchten

MA200120.R01.V1.0

29 mei 2020



Verkenkend en nader bodemonderzoek Dorpsstraat 32 in Buchten

MA200120.R01.V1.0

29 mei 2020

Opdrachtgever

Mevrouw S. van Venrooij

Heer Ottostraat 29

6121 NB Born



+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Projectleider milieu	Johan Zoer	
Collegiale toets	Björn Habets	

Inhoud

1	Inleiding.....	5
2	Achtergrondinformatie	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Situering onderzoekslocatie	6
2.3	Historie	6
2.4	Vergunningen	7
2.5	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie	7
2.6	Niet gesprongen explosieven (NGE)	9
2.7	Archeologie	9
2.8	Terreininspectie	9
2.9	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	10
2.9.1	Bodem.....	10
2.9.2	PFAS.....	10
2.9.3	Asbest in bodem.....	10
3	Veldwerk en analyses.....	11
3.1	Onderzoeksprogramma	11
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	11
3.3	Veldwerk verkennend bodemonderzoek	12
3.4	Bodemprofiel	12
3.5	Veldwerk verkennend asbestonderzoek	12
4	Analyseresultaten	14
4.1	Toetsingskader	14
4.1.1	Wet bodembescherming.....	14
4.1.2	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	14
4.1.3	Asbest in puin	14
4.1.4	Veiligheidsmaatregelen CROW 400	14
4.2	Toetsing van de analyseresultaten	15
4.2.1	Bodem.....	15
4.2.2	Asbest	16
5	Nader onderzoek asbest.....	17
5.1	Onderzoeksopzet	17
5.2	Veiligheidsmaatregelen	17
5.3	Uitgevoerd veldwerk	17
5.3.1	Graafwerkzaamheden	17
5.4	Analyseresultaten	18
5.5	Omvang sterke verontreiniging asbest	19
6	Conclusies en aanbevelingen.....	20

6.1	Conclusies	20
6.2	Aanbevelingen	20

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart
Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten
Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda
Bijlage 4 Analysecertificaten
Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming
Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek
Bijlage 8 Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van mevrouw S. van Venrooij een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Dorpsstraat 32 te Buchten in de gemeente Sittard-Geleen.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een nieuwbouwwoning. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017), de NEN 5707+C2 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009 en wijzigingsblad NEN 5740/A1, februari 2016).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA**2017/6.0 en CO₂ Prestatieladder niveau 3.

Geonius Milieu B.V. streeft naar het uitvoeren van een representatief onderzoek. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een volgens de norm voorgeschreven aantal boringen en het laten analyseren van grond(meng)monsters op een standaard analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het analytisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies, en eventueel aanbevelingen, geformuleerd.

2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht. De hierbij gehanteerde bronnen zijn opgenomen in bijlage 7. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de Dorpsstraat 32 te in Buchten in de gemeente Sittard-Geleen. In Tabel 2.1 zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 8 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 1.470 m ²
Maaiveldhoogte	Circa 32 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 184.476, Y: 339.601
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Born, sectie H, nummer 311
Oppervlakte kadastrale percelen	1.570 m ²
Eigenaar	De heer N. Tholen en mevrouw S.M. van Venrooij Heer Ottostraat 29 6121 NB Born
Locatie in eigendom sinds	2019

2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie al sinds het eerst beschikbare kaartmateriaal (ca. 1850) deels bebouwd is en deels bestemd is voor agrarische doeleinden. Inmiddels is de boerderij gesloopt en betreft het een braakliggend terrein. Enkele uitsneden van historisch kaartmateriaal zijn opgenomen in onderstaande Figuur 2.1.



Figuur 2.1: uitsneden historische kaarten

2.4 Vergunningen

Voor de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen afgegeven in het kader van de voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen, Sloopvergunningen of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen.

Uit de geraadpleegde bronnen (o.a. BOOT-archief) blijken geen gegevens die duiden op de aanwezigheid van één of meerdere tanks op de onderzoekslocatie.

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In Tabel 2.2 staat de bodemopbouw, geohydrologie, gegevens Bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

Tabel 2.2: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 - 17]	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
[17 - 98]	Formatie van Stramproy	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind
[> 98]	Kiezeloöliet Formatie	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig bruinkool en fijn en grof zand en een spoor grind
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 26 m + NAP / Circa 7 m- mv
Stromingsrichting grondwater		Noordwestelijke richting
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie		Ja, op ca. 170 m afstand in westelijke richting is het Julianakanaal gelegen
Het voorkomen van brak of zout grondwater		Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied		Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving		Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie		Ja, op ca. 800 m in zuidelijke richting is een breuklijn gelegen
Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer		
Kenmerk, datum		Omschrijving
Artifex Terra, 2015.001.R1, 7 september 2015		Bodemkwaliteits- en bodemfunctieklassenkaart gemeente Sittard-Geleen 2016-2020
Deelgebied		Wonen nieuw; Born / Holtum / Buchten
Bodemfunctieklasse		Wonen
Ontgravingsklasse		Bovengrond (0-0,5 m-mv): Achtergrondwaarde Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Achtergrondwaarde
Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie		
Kenmerk, datum		Omschrijving
KIWA Compliance, Z-041000127, d.d. 26 januari 2017		Rapportage asbestinventarisatie type A conform SC-540, boerderij woning Dorpstraat 32 te Buchten In de voormalige kolenbak is asbestcementplaat aangetroffen dat voor 10-15% uit chrysotiel bestaat.

Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie	
Kenmerk, datum	Omschrijving
Geoconsult Milieutechniek B.V., MA-50264, d.d. 11 mei 2006	Bodemonderzoek t.b.v. weg- en rioolreconstructie Dorpsstraat e.o. te Buchten in de gemeente Sittard-Geleen Aanleiding betreft vervanging van de asfaltverharding en deels de aanleg van een nieuw riooltracé. Uit de analyseresultaten is gebleken dat mengmonster M08, waarin boringen 308 tot en met 311 zijn opgenomen (in de buurt van onderhavige locatie), sterk verontreinigd is met PAK en licht verontreinigd met minerale olie. Op basis van PAK betreft het een te reinigen bouwstof.
Milieutechnisch adviesbureau Heel BV, 389GSG/05/R, d.d. 21 oktober 2005	Asfalt- en bodemonderzoek Spaans Vonderen te Buchten Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanpassing van het riooloverstort. Tijdens de aanpassing van het riooloverstort komen onder andere asfalt en grond vrij. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, PAK, EOX en minerale olie en een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, EOX en minerale olie en matig verhoogde gehalten aan zink en PAK aangetoond.
Intron, B93057, d.d. 1 maart 1993	Verkennd bodemonderzoek Dorpsstraat 34 in Buchten Aanleiding is de aanvraag van een bouwvergunning. Uit de analyseresultaten is gebleken dat de bovengrond zink boven achtergrondwaarde bevat en de ondergrond zink en minerale olie boven achtergrondwaarde bevat.

2.6 Niet gesprongen explosieven (NGE)

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend omtrent “niet gesprongen explosieven”.

2.7 Archeologie

Uit de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de gemeente Sittard-Geleen blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt.

2.8 Terreininspectie

Op 28 februari 2020 is door de heer L.H.J. Puts een terreininspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld braakliggend is (begroeid met gras en struikgewas). Aan de straatzijde is een laag puin aangetroffen met een oppervlakte van ca. 15 m². De boerderij was al gesloopt. Er zijn verder geen verdachte deellocales dan wel opstallen waargenomen.

Tijdens de terreininspectie is het gehele terrein visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Met uitzondering van de puinlaag zijn deze niet waargenomen.

2.9 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

2.9.1 Bodem

Aangezien op het terrein sloopwerkzaamheden hebben plaatsgevonden is met name voor de bovengrond de hypothese verdacht van toepassing. De locatie is onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een “verdachte locatie, “diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming” (VED-HE-NL). De ondergrond is onderzocht volgens de strategie “onverdacht niet lijnvormig” (ONV-NL) uit de NEN 5740.

2.9.2 PFAS

In een brief van 8 juli 2019 is het ‘Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie’ aangeboden aan de Tweede Kamer. Dit Tijdelijk handelingskader is op 1 december 2019 aangepast. Het Tijdelijk handelingskader biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Voor hergebruik is het noodzakelijk om onderzoek te doen naar de stofgroep PFAS (poly- en perfluor alkyl-verbindingen).

Dit verkennend bodemonderzoek heeft tot doel om informatie te verkrijgen voor de aanvraag van een omgevingsvergunning. Tijdens de uitvoering van dit verkennend bodemonderzoek wordt gebruik gemaakt van het zogenaamde standaard stoffenpakket. Dit pakket dient te worden uitgebreid met de stofgroep PFAS (poly- en perfluor alkyl-verbindingen) en GenX als op grond van het vooronderzoek aanleiding is te verwachten dat er een specifieke verdenking is op deze stoffen. Omdat deze verdenking in onderhavig onderzoek niet aanwezig is, wordt het standaard stoffenpakket in dit bodemonderzoek vooralsnog niet uitgebreid deze stoffen. Bij (toekomstig) hergebruik van grond is het overigens wel noodzakelijk om onderzoek te doen naar de stofgroep PFAS. Geadviseerd wordt deze stof mee te nemen tijdens een AP04-keuring (partijkeuring) indien ten behoeve van de nieuwbouw grondverzet gaat plaatsvinden.

2.9.3 Asbest in bodem

Aangezien sloopwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op de locatie is de bodem verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van asbest. Daarnaast is de puinlaag aan de straatzijde verdacht op asbest.

De locatie is onderzocht volgens de onderzoeksstrategie “verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld” uit de NEN 5707.

De puinlaag is indicatief onderzocht op asbest.

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

In onderstaande Tabel 3.1 is het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek samengevat.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m ²)	Veldwerk	Analyses ²⁾	
			Grond	Grondwater
Dorpsstraat 32 BG: (VED-HE-NL) OG: (ONV-NL)	1.480	8*0,5 m-mv 2*2,0 m-mv 1*peilbuis ¹⁾	<u>Bovengrond:</u> 3*standaardpakket <u>Ondergrond:</u> 1*standaardpakket	-
Asbestonderzoek				
Dorpsstraat 32 (VED-HE)	1.480	7 proefgaten tot max. 0,5 m in de verdachte laag 1 proefgat tot onderzijde verdachte laag (max 2,0 m-mv)	2 asbest in grond (NEN 5898)	-
Puinlaag (indicatief)	ca. 15	1 proefgat tot onderzijde laag	1 asbest in puin (NEN 5898)	
1)	Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen 5,0 m-mv geen grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie niet noodzakelijk. De peilbuis is vervangen door een diepe boring tot 2,0 m-mv.			
2)	<u>Standaardpakket (landbodem en grond):</u> organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie			

De chemische analyses van de grond(meng)monsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend.

De Grond- en puinmonsters ten behoeve van het asbestonderzoek zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898. De monsters hebben een geschat drooggewicht van minimaal 10 kg voor grond en 25 kg voor puin.

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

Gerelateerd aan de zintuiglijke waarnemingen dan wel analyseresultaten zijn de volgende wijzigingen en/of bijzonderheden te melden:

- Vanwege de aanwezigheid van diverse hoofdbestanddelen en bodemvreemde bijmengingen zijn in totaal 5 analyses op het standaardpakket landbodem uitgevoerd in plaats van de voorgestelde 4.
- Vanwege het voorkomen van asbestverdacht materiaal tijdens de uitvoering van het verkennend onderzoek naar asbest in bodem zijn in totaal 4 analyses op asbest in bodem uitgevoerd in plaats van de voorgestelde 2. Daarnaast zijn in aanvulling op de onderzoeksopzet 7 stukjes asbestverdacht materiaal onderzocht conform NEN 5896.

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740. In Tabel 4.1 (hoofdstuk 4) is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens is van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

Plaatselijk zijn in bodemlagen van gelijke textuur zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen aan baksteen en kolen. Bij het samenstellen van de mengmonsters zijn in enkele gevallen mengmonsters samengesteld van zintuiglijk schone bodemmonsters met sporadisch met kolen of baksteen geroerde bodemmonsters. Gezien het hier “homogene” bodemlagen betreft alsmede de mate van bijmengingen (gradatie sporen) betreft het hier geen afwijking op de NEN 5740 en wordt ons inziens een representatief kwaliteitsbeeld verkregen. Dit wordt gestaafd op basis van de analyseresultaten van de monsters die zijn verkregen.

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 28 februari 2020 conform BRL SIKB 2000 (versie 9.0, 1 februari 2018) en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 6.0, 1 februari 2018). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, de heer L.H.J. Puts, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer J. Kerckhoffs. Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

3.4 Bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorstaten zijn als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld grotendeels braakliggend terrein betreft (begroeid met gras en struikgewas) en een strook verhard is met puin. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld is tot de maximaal geboorde diepte van 2,0 m-mv leem en zand aangetroffen. Ter plaatse van boring 012 is een volledige laag repac aangetroffen. Verder zijn bodemvreemde bijmengingen met baksteen en kolen aangetroffen. Er zijn geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

3.5 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 30 maart 2020. De coördinerend veldmedewerker, de heer B.M.D.M. Houben, is geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer J. Kerckhoffs.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm);
- Helder (zicht >50 m);
- Bedekking maaiveld: <25%;
- Toplaag: leem en zand; . vochtig, droog, los vast.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie wordt geschat op circa 5%. Vermeld wordt dat de maaiveldinspectie niet conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018) heeft kunnen plaatsvinden. Bij een inspectie-efficiëntie lager dan 50% is de waarde van een maaiveldinspectie namelijk onvoldoende om het verdachte gebied in te perken en een kwantitatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de toplaag. De maaiveldinspectie kan derhalve ook niet dienen om de onderzoekstrategie (eventueel) bij te stellen.

Op basis van de opgestelde strategie zijn proefgaten gemaakt uitgevoerd tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag of tot in de ongeroerde ondergrond (maximaal tot 2,0 m-maaiveld). In **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten/boringen.

Tabel 3.2: resultaten veldwerk proefgaten

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Afmetingen (cm) l x b	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
Puinlaag						
012	0-35	volledig repac	30 x 30	>80	Nee	ASB1
Terrein						
101	0-50	Leem, sporen grind, sporen baksteen, sporen aardewerk	30 x 30	<1	Nee	ASB01
102	0-50	Leem, sporen grind, sporen baksteen, sporen aardewerk	30 x 30	<1	Nee	ASB01
103	0-50	Leem, sporen grind, sporen baksteen, sporen glas	30 x 30	<1	Nee	ASB01
104	0-50	Leem, sporen baksteen, sporen glas, zwak grind	30 x 30	<1	Ja, 1 stuk asbestboard (6,5 g), 1 stuk golfplaat (7,8 g) en 2 stuks plaat (12,8 g)	ASB03
105	0-50	Leem, sporen glas, zwak grind, sporen slakken, matig baksteen	30 x 30	<5	Ja, 3 stuks plaat (73,9 g)	ASB04
106	0-50	Leem, sporen aardewerk, zwak grind, sporen baksteen	30 x 30	<1	Nee	
107	0-50	Leem, zwak baksteen, sporen aardewerk, sporen grind, resten wortels	30 x 30	<1	Nee	ASB02
108	0-50	Zand, sporen aardewerk, sporen baksteen, sporen asfalt	30 x 30	<2	Nee	
109	0-50	Leem, zwak baksteen, sporen aardewerk	30 x 30	<5	Nee	ASB02
110	0-50	Leem, zwak baksteen, sporen aardewerk, zwak grind, sporen ijzer	30 x 30	ca. 5	Nee	ASB02
111	0-50	Leem, sporen baksteen, zwak grind	30 x 30	<1	Nee	
112	0-50	Leem, sporen baksteen	30 x 30	<1	Nee	

Tijdens de visuele inspectie zijn enkele foto's gemaakt, die zijn toegevoegd in bijlage 2.

De uit de proefgaten vrijgekomen grond/materiaal is voor inspectie gezeefd (maaswijdte zeef 20 mm). De grove fractie van de uitgekomen grond/materiaal is visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in proefgat 104 en 105 asbestverdachte materialen waargenomen. De stukjes zijn verpakt, gelabeld en opgestuurd naar het laboratorium voor analyse op asbest conform NEN 5896. In Tabel 4.2 zijn de analyseresultaten van dit plaatmateriaal opgenomen.

Vervolgens zijn van de grond 4 mengmonsters samengesteld en 1 mengmonster van de puinlaag ten behoeve van de microscopische analyse van de fijne fractie conform NEN 5898.

4 Analyseresultaten

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de interventiewaarden (I) voor grond uit de Circulaire bodemsanering 2013 en de achtergrondwaarden (AW) voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (behorende bij het Besluit bodemkwaliteit).

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

De “tussenwaarde” (in onderhavig rapport aangeduid als T) betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde, maar maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire Bodemsanering en Besluit Bodemkwaliteit, maar fungeert in onderhavig rapport als triggerwaarde waarboven het vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging bestaat en nader onderzoek wordt aanbevolen.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigingssituatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

- Licht verontreinigd: betreft gehalten tussen de achtergrondwaarde en de “tussenwaarde” (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde);
- Matig verontreinigd: betreft gehalten tussen de “tussen”- en interventiewaarde;
- Sterk verontreinigd: betreft gehalten die de interventiewaarden overschrijden.

4.1.2 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

In het geval van bodem c.q. grond zijn de analyseresultaten (indicatief) getoetst aan de maximale waarden behorende bij de diverse functieklassen zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

4.1.3 Asbest in puin

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013 (versie 1 juli 2013), dan wel aan de maximale samenstellingswaarden voor niet vormgegeven bouwstoffen uit het Besluit en Regeling bodemkwaliteit. In zowel de Circulaire, als het Besluit en Regeling, wordt als interventiewaarde een gehalte van 100 mg/kgds gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

4.1.4 Veiligheidsmaatregelen CROW 400

Bij de graafwerkzaamheden dient rekening gehouden worden met de veiligheidsvoorschriften en Arbeidswetgeving voor grondwerk en bodemsanering. Voor aanvang van het werk dient de aannemer een (beknopt) V&G-plan uitvoeringsfase op te stellen, welke onderdeel uit kan maken van het veiligheidsplan voor het gehele civiele werk. Het bepalen van de veiligheidsklassen heeft plaatsgevonden conform de CROW Publicatie 400 (werken in of met verontreinigde grond), de 2e gewijzigde druk: december 2017. Bij het bepalen van de veiligheidsklasse zijn de hoogst verkregen waarden van de geanalyseerde parameters gehanteerd.

Ten aanzien van de berekeningen wordt vermeld dat het een indicatie geeft van de betreffende gezondheidsrisico's. Bij werkzaamheden waarbij mogelijke blootstelling aan toxische stoffen mogelijk is wordt geadviseerd contact op te nemen met een deskundige zoals omschreven in module 5 "eisen aan de deskundigheid" van CROW-publicatie 400, 2e gewijzigde druk, december 2017. De aannemer is verantwoordelijk voor de veiligheidsmaatregelen die hij bij de werkzaamheden voor zijn personeel doorvoert.

4.2 Toetsing van de analyseresultaten

4.2.1 Bodem

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte in de bodem. Op basis van de gemeten gehalten aan lutum en organisch stof worden de gerapporteerde gehalten omgerekend naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum). In Tabel 4.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten de achtergrondwaarden (grondmonsters) overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.1: getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters in mg/kg ds

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
BG1	001	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. grind, sp. kolen	St. pakket	Cadmium	1,17	*	MWI	Basis hygiëne
	003	0,00 - 0,50	Leem	sp. kolen, sp. baksteen, sp. grind		Kobalt	21	*		
	004	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. kolen		Koper	44	*		
	005	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. kolen		Lood	65	*		
	009	0,20 - 0,70	Leem	sp. grind, sp. baksteen, sp. kolen		Zink	222	*		
	011	0,50 - 0,70	Leem	sp. baksteen, sp. kolen, sp. grind		PAK-10	2,50	*		
BG2	011	0,00 - 0,50	Leem	zw. baksteen, sp. kolen, sp. grind	St. pakket	Kobalt	17,4	*	AW	Basis hygiëne
						Nikkel	37	*		
BG3	002	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. baksteen	St. pakket	Cadmium	1,03	*	MWI	Basis hygiëne
	006	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. baksteen		Kobalt	15,6	*		
	008	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. grind		Lood	64	*		
						Zink	204	*		
BG4	007	0,00 - 0,50	Zand	sp. grind	St. pakket	Kobalt	15,0	*	AW	Basis hygiëne
	009	0,00 - 0,20	Zand	sp. grind		Zink	167	*		
	010	0,00 - 0,50	Zand	sp. baksteen, sp. grind						
OG1	009	0,70 - 1,00	Zand	sp. roest	St. pakket	Kobalt	21	*	AW	Basis hygiëne
	011	0,70 - 1,00	Zand			Nikkel	42	*		
		1,00 - 1,50	Zand							
		1,50 - 2,00	Zand							

Verklaring gebruikte afkortingen	
Wbb	: Wet bodembescherming
AW	: achtergrondwaarde 2000
T	: "tussenwaarde"
I	: interventiewaarde
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde (gehalte)
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)
AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"
MWI	: voldoet indicatief aan klasse "industrie"
Verklaring der tekens	
*	: groter dan AW en kleiner of gelijk aan T
**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I
***	: groter dan I
-	: geen waarde vastgesteld

4.2.2 Asbest

De (verzamel)monsters van de grove fractie zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform de NEN 5896. In Tabel 4.2 zijn de resultaten van de analysemonsters van de grove fractie (>20 mm) weergegeven. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

Tabel 4.2: overzicht resultaten voor de monsters van de grove fractie (>20mm) in mg/kg ds

Verzamel-monster	Monster-omschrijving	Massa (gram)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebonden	Gewogen gehalte asbest (>20 mm, gram)
asbm01	Asbestboard	6,489	Chrysotiel Serpentine	2-5	Ja	0,23
			Crocidoliet (amfibool)	0,1-2	Ja	0,068
	Golfplaat	7,8122	Chrysotiel Serpentine	10-15	Ja	0,98
			Crocidoliet (amfibool)	2-5	Ja	0,27
	Plaat	12,7964	Chrysotiel Serpentine	10-15	Ja	1,6
asbm02	Plaat	23,6972 (deelmonster)	Chrysotiel Serpentine	10-15	Ja	3,0

De mengmonsters van de fijne fractie zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898. In Tabel 4.3 is een overzicht gegeven van het totale gehalte aan asbest per proefgat. Het gewogen gehalte aan asbest in de fijne fractie is gecorrigeerd in relatie tot het totale monstergehalte. Het totale gehalte asbest per proefgat bestaat uit het totale gewogen gehalte aan asbest in de grove fractie opgeteld met het gecorrigeerde gehalte gewogen asbest in de fijne fractie. Opgemerkt wordt dat geen correctie heeft plaatsgevonden indien de detectiegrens niet wordt overschreden, of wanneer geen sprake is van een grove fractie. In bijlage 4 zijn ook de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 4.3: overzicht totaal gehalte asbest per proefgat in mg/kgds

Monster fijne fractie	Proefgat	Traject (cm mv)	Gewogen gehalte grove fractie (mg/kgds)	Gecorrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kgds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kgds)
ASB1	012	0-35	-	0,8501	0,8501
asb01	101	0-50	-		
	102	0-50	-		
	103	0-50	-		
asb02	107	0-50	-		
	109	0-50	-		
	110	0-50	-		
asb03	104	0-50	99,95	-	99,5
asb04	105	0-50	150,91	-	150,91

Indien het (maximale) asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. In onderhavige geval is nader onderzoek noodzakelijk vanwege de indicatieve asbestgehalten in proefgat 104 en 105, zie hoofdstuk 5.

5 Nader onderzoek asbest

5.1 Onderzoeksopzet

Het nader onderzoek asbest kan worden uitgevoerd met behulp van de volgende methoden:

1. Het vaststellen van het gemiddelde gehalte van de verontreiniging per RE (Ruimtelijke eenheid van 1000 m²).
2. Het vaststellen van het gehalte van de verontreiniging per homogeen vak van 50 m² tot 200 m² voor het meer in detail vaststellen van de omvang van de verontreiniging.

Afhankelijk van de onderzoeksdoelstelling en de aard van de aanwezige verontreiniging kan uit beide varianten worden gekozen. Daarnaast kan de tweede methode aanvullend op de eerste methode worden toegepast om de omvang van de verontreiniging meer in detail vast te stellen.

De veldwerkzaamheden bij het asbest in bodemonderzoek conform de NEN 5707 zijn onder certificaat conform de BRL SIKB 2000 en protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem) uitgevoerd. Het laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

Op basis van de NEN 5707 zijn in eerste instantie 5 proefsleuven gegraven in het verdachte gebied (ca. 450 m²). Op basis van de bevindingen zijn tijdens de veldwerkzaamheden 2 extra sleuven gegraven.

Per (deel van de) sleuf of sleuven zijn, indien visueel sprake is van een homogeen deelgebied, mengmonsters van de fijne fractie (< 20 mm) per laag van maximaal 0,5 m samengesteld en aangeleverd aan SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam voor een analyse op asbest in bodem. Aangetroffen plaatmateriaal > 20 mm is separaat geanalyseerd.

5.2 Veiligheidsmaatregelen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform veiligheidsklasse “Zwart, niet-vluchtig” zoals bepaald in de CROW, publicatie 400 (werken in en met verontreinigde bodem). Voor wat betreft de veiligheidsmaatregelen is het standaard maatregelenpakket gehanteerd bestaande uit wegwerp-overalls, veiligheidslaarzen en -handschoenen en de inzet van een decontaminatie-unit. De werkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een mobiele graafmachine voorzien van overdruk.

5.3 Uitgevoerd veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 7 mei 2020 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, de heer L.H.J. Puts, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer N. Biesmans.

5.3.1 Graafwerkzaamheden

De uitgekomen grond c.q. materiaal is verspreid naast de sleuven en uitgeharkt ten behoeve van de visuele inspectie van de grove fractie (> 20 mm). In proefsleuven 201, 202, 204 en 207 is asbestverdacht plaatmateriaal in de grove fractie aangetroffen. Van het asbestverdacht materiaal van de grove fractie zijn monsters genomen

ten behoeve van de analyse conform NEN 5896. Van de fijne fractie zijn per sleuf, of sleuven (meng)monsters samengesteld ten behoeve van de analyse van de fijne fractie conform NEN 5898. Voor de berekening van de asbestgehalten is gebruik gemaakt van de analyseresultaten van vergelijkbare asbestmonsters.

In Tabel 5.1 is een overzicht weergegeven van de proefsleuven.

Tabel 5.1: resultaten veldwerk proefsleuven en bijzonderheden

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
201	0-50	Leem, sporen beton, zwak grind, sporen baksteen, sporen aardewerk	200x40	<1	Ja, 2 stuks plaat (40,7 g)	ASB05
202	0-50	Leem, sporen beton, sporen grind, sporen baksteen, sporen aardewerk	200x40	<1	Ja, 1 stuk vloerbedekking (166 g)	ASB06
203	0-50	Leem, zwak grind, sporen beton, zwak baksteen, sporen aardewerk	200x40	<1	Nee	ASB07
204	0-50	Leem, sporen beton, zwak grind, sporen baksteen, sporen aardewerk	200x40	<1	Ja, 4 stuks plaat (39,7 g)	ASB05
205	0-50	Leem, sporen beton, zwak grind, sporen baksteen, sporen aardewerk	200x40	<1	Nee	ASB07
206	0-50	Leem, sporen beton, sporen grind, sporen baksteen, sporen aardewerk	200x40	<1	Nee	ASB07
207	0-50	Leem, sporen beton, sporen grind, sporen baksteen, sporen aardewerk	200x40	<1	Ja, 2 stuks plaat (39,3 g)	ASB05

Van de asbestverdachte plaatmaterialen die zijn aangetroffen in de grove fractie zijn monsters genomen ten behoeve van de analyse conform NEN 5896.

Van de fijne fractie van het uitgekomen materiaal, c.q. grond zijn (meng)monsters samengesteld ten behoeve van de analyse conform NEN 5898. De (meng)monsters hebben een drooggewicht van ca. 10 kg. De mengmonsters zijn samengesteld uit 10 grepen per (deel van de) sleuf.

De analyses van de grondmonsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend. De analysecertificaten zijn toegevoegd als bijlage 4.

5.4 Analyseresultaten

De (verzamel)monsters van de grove fractie zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform de NEN 5896. In Tabel 4.2 zijn de resultaten van de analysemonsters van de grove fractie (>20 mm) weergegeven. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

Tabel 5.2: overzicht resultaten voor de monsters van de grove fractie (>20mm) in mg/kg ds

Verzamel-monster	Monster-omschrijving	Massa (gram)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebonden	Gewogen gehalte asbest (>20 mm, gram)
isolatie202	Vloerbedekking	165,9282	Chrysotiel Serpentijn	30-60	Nee	74,7
plaatm201	Plaat	40,6627	Chrysotiel Serpentijn	10-15	Ja	5,1
plaatm204	Plaat	39,6588	Chrysotiel Serpentijn	10-15	Ja	5,0
plaatm207	Plaat	39,2698	Chrysotiel Serpentijn	10-15	Ja	4,9

Voor de analyseresultaten van de grove fractie wordt verwezen naar bijlage 4. In Tabel 5.3 is een overzicht gegeven van het totale gehalte aan asbest per proefsleuf, of mengmonster. Het gewogen gehalte aan asbest in de fijne fractie is gecorrigeerd in relatie tot het totale monstergehalte. Het totale gehalte asbest bestaat uit het totale gewogen gehalte aan asbest in de grove fractie opgeteld met het gecorrigeerde gehalte gewogen asbest in de fijne fractie. Voor een berekening van de correctie van het gewogen gehalte van de fijne fractie wordt verwezen naar bijlage 5.

Tabel 5.3: overzicht totaalgehalte asbest per proefsleuf of RE in mg/kg d.s.

(Meng)monster fijne fractie	Proefsleuf	Traject (cm mv)	Gewogen gehalte groe fractie (mg/kgds)	Gecorrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kgds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kgds)
asb05	201	0-50	8,15	<1,0	7,99
	204	0-50	7,95		
	207	0-50	7,87		
asb06	202	0-50	121,78	<1,0	121,78
asb07	203	0-50	-	<1,0	<1,0
	205	0-50	-		
	206	0-50	-		

5.5 Omvang sterke verontreiniging asbest

Er wordt uitgegaan dat de verontreiniging is ontstaan voor 1993. Aangezien op basis van het nader onderzoek blijkt dat de interventiewaarde is overschreden is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, zoals beschreven in de Wet bodembescherming. De verontreinigingscontour beslaat ca. 136 m² en komt voor tot een diepte van ca. 0,5 m- maaiveld. Hieronder is sprake van zintuiglijk schone of ongeroerde grond. De omvang wordt geschat op ca. 68 m³ of ca. 116 ton.

6 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Mevrouw S. van Venrooij een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Dorpsstraat 32 te Buchten in de gemeente Sittard-Geleen.

Aanleiding voor dit verkennend en nader bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een nieuwbouwwoning. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

6.1 Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

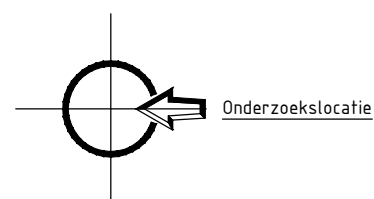
- De bovengrond is over het algemeen licht verontreinigd met zware metalen en plaatselijk PAK.
- De ondergrond is licht verontreinigd met kobalt en nikkel.
- Indicatief getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit varieert de bodemkwaliteit van “achtergrondwaarde” tot “industrie”.
- Op basis van het indicatief asbestonderzoek ter plaatse van de puinlaag aan de straatzijde blijkt dat deze slechts marginaal verhoogd asbestgehalte bevat ten opzichte van de detectielimiet.
- Op basis van het nader onderzoek naar asbest in bodem blijkt dat plaatselijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De omvang wordt geschat op ca. 68 m³ of 116 ton. Het geval van ernstige bodemverontreiniging valt buiten de contouren van de nieuwbouw, waardoor op basis van de resultaten van dit verkennend en nader bodemonderzoek geen belemmeringen bestaan ten aanzien van de verlening van een omgevingsvergunning voor de bouw van de woning. Gezien de relatief geringe overschrijding ten opzichte van de interventiewaarde en het feit dat geen aanleiding is om de concentratie respirabele vezels te bepalen, wordt niet verwacht dat wordt voldaan aan het saneringscriterium uit de Circulaire bodemsanering 2013. Het saneringscriterium dient er toe om vast te stellen of de sanering van een geval van ernstige verontreiniging met spoed moet worden aangepakt. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem.

6.2 Aanbevelingen

Indien binnen de contouren van het geval van ernstige bodemverontreinigingen werkzaamheden op of in de bodem plaatsvinden, dan wordt dit als een sanerende maatregel beschouwd. Om deze werkzaamheden uit te kunnen voeren dient een saneringsplan te worden opgesteld of een BUS-procedure te worden doorlopen.

Voordat eventuele bouwwerkzaamheden op de locatie plaatsvinden adviseren we de vrijkomende grond (buiten de contouren van het geval van ernstige bodemverontreiniging) middels een partijkeuring conform de richtlijnen uit het Besluit bodemkwaliteit te laten onderzoeken teneinde de hergebruikmogelijkheden van de vrijkomende grond te bepalen.

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X:	184.476
Y:	339.601

project Verkennd bodemonderzoek Dorpstraat 32 in Buchten

onderdeel topografische kaart

projectnr MA200120

projectleider J. Zoer

bijlagenr T1

getekend N. Godschalk

datum 18-5-2020

formaat A4

GEONIUS
 Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

schaal 1:25000

0 1250



Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten



F01



F02



F03



1012.1



101.1



101.2



101.3



102.1



102.2



102.3



103.1



103.2



104.1



104.2



105.1



105.2



105.3



106.1



106.2



107.1



107.2



108.1



108.2



108.3



109.1



109.2



110.1



110.2



110.3



111.1



111.2



111.3



112.1

Bijlage 2 Foto's proefgaten



112.2



112.3



201.1



201.2



201.3



201.4

Bijlage 2 Foto's proefgaten



202.1



202.2



202.3



203.1



203.2



204.1

Bijlage 2 Foto's proefgaten



204.2



204.3



205.1



205.2



205.3



206.1

Bijlage 2 Foto's proefgaten



206.2



207.1



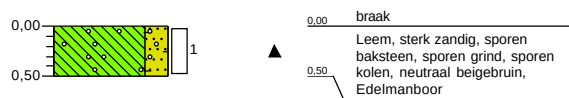
207.2



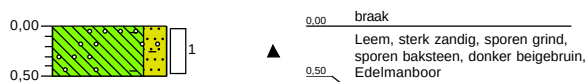
207.3

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

Boring: 001
Datum: 28-2-2020



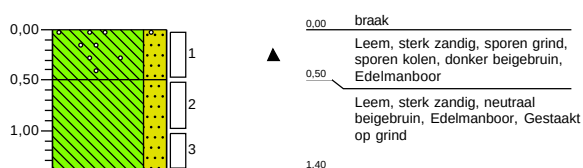
Boring: 002
Datum: 28-2-2020



Boring: 003
Datum: 28-2-2020



Boring: 004
Datum: 28-2-2020



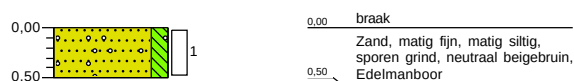
Boring: 005
Datum: 28-2-2020



Boring: 006
Datum: 28-2-2020



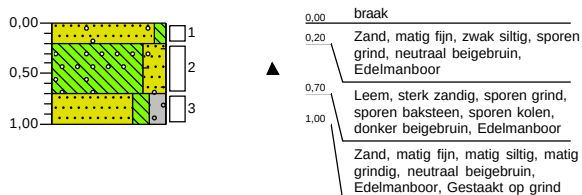
Boring: 007
Datum: 28-2-2020



Boring: 008
Datum: 28-2-2020



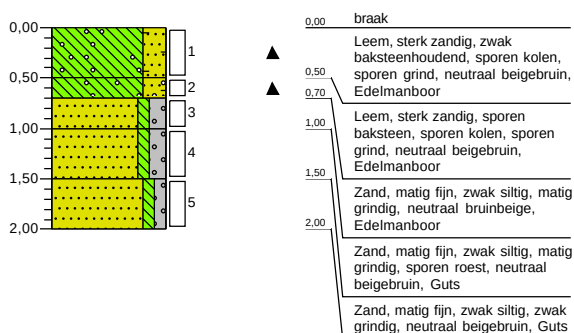
Boring: 009
Datum : 28-2-2020



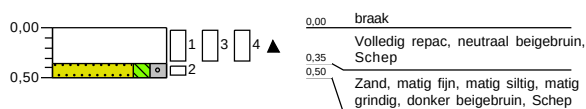
Boring: 010
Datum : 28-2-2020



Boring: 011
Datum : 28-2-2020



Boring: 012
Datum : 28-2-2020



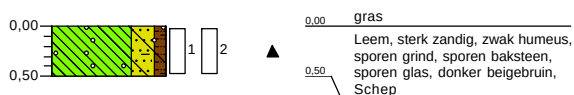
Boring: 101
Datum : 30-3-2020



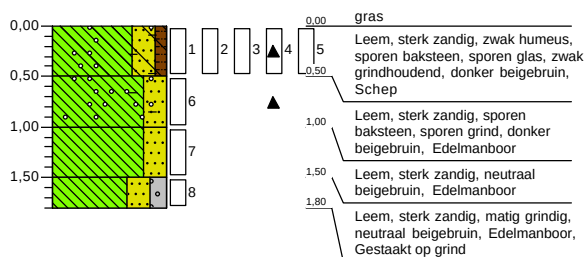
Boring: 102
Datum : 30-3-2020



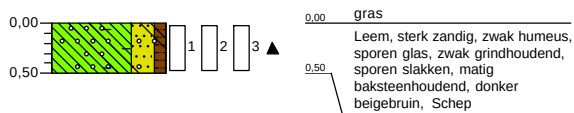
Boring: 103
Datum : 30-3-2020



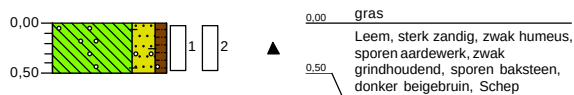
Boring: 104
Datum : 30-3-2020



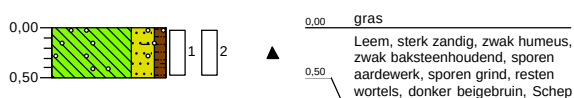
Boring: 105
Datum: 30-3-2020



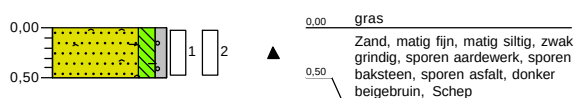
Boring: 106
Datum: 30-3-2020



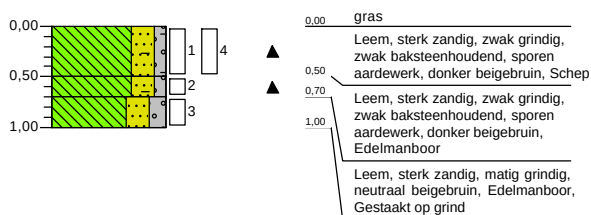
Boring: 107
Datum: 30-3-2020



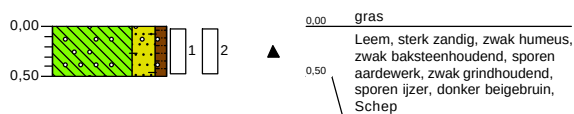
Boring: 108
Datum: 30-3-2020



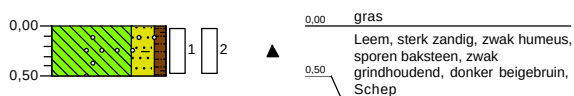
Boring: 109
Datum: 30-3-2020



Boring: 110
Datum: 30-3-2020



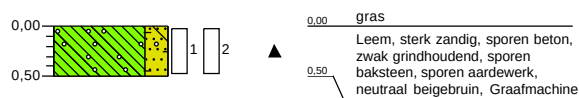
Boring: 111
Datum: 30-3-2020



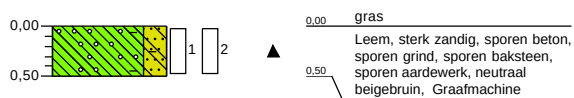
Boring: 112
Datum: 30-3-2020



Boring: 201
Datum: 7-5-2020



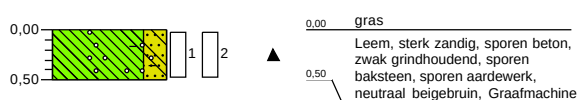
Boring: 202
Datum: 7-5-2020



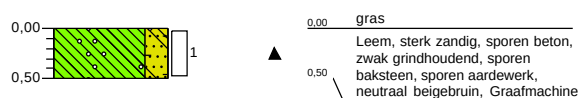
Boring: 203
Datum: 7-5-2020



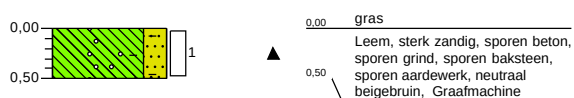
Boring: 204
Datum: 7-5-2020



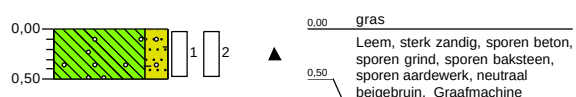
Boring: 205
Datum: 7-5-2020



Boring: 206
Datum: 7-5-2020

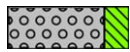


Boring: 207
Datum: 7-5-2020

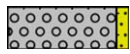


Legenda (conform NEN 5104)

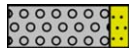
grind



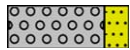
Grind, siltig



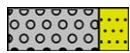
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

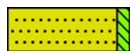


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



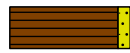
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

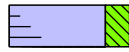
klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

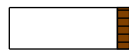


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



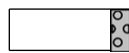
matig humeus



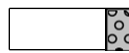
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

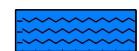
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

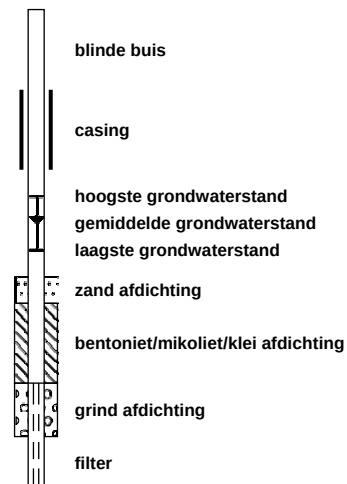


slib



water

peilbuis



Bijlage 4 Analysecertificaten

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Loek Riga

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Dorpstraat 32, buchten (plaat)
Uw projectnummer : MA200120
SYNLAB rapportnummer : 13226181, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA200120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Loek Riga

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Dorpstraat 32, buchten (plaat)
Projectnummer MA200120
Rapportnummer 13226181 - 1

Orderdatum 31-03-2020
Startdatum 31-03-2020
Rapportagedatum 07-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	asbm01 104 (0-50) 104 (0-50) 104 (0-50)
002	Asbestverdacht	asbm02 105 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	g		27.10	23.70
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Dorpstraat 32, buchten (plaat)
Projectnummer MA200120
Rapportnummer 13226181 - 1

Orderdatum 31-03-2020
Startdatum 31-03-2020
Rapportagedatum 07-04-2020

Monster beschrijvingen

- 001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 002 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Loek Riga

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Dorpstraat 32, buchten (plaat)
Projectnummer MA200120
Rapportnummer 13226181 - 1

Orderdatum 31-03-2020
Startdatum 31-03-2020
Rapportagedatum 07-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5257222	30-03-2020	30-03-2020	ALC299
001	P5257223	30-03-2020	30-03-2020	ALC299
001	P5257224	30-03-2020	30-03-2020	ALC299
002	P5257221	30-03-2020	30-03-2020	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13226181-001

Datum analyse: 07-04-2020

Projectnummer: MA200120

Monsteromschrijving: asbm01

Projectnaam: MA200120

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	1	6.489	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	0.23	0.13	0.32
			Crocidoliet	0.1-2	Hechtgebonden	0.068	0.006	0.13
Golfplaat	1	7.8122	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	0.98	0.78	1.2
			Crocidoliet	2-5	Hechtgebonden	0.27	0.16	0.39
Plaat	2	12.7964	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.6	1.3	1.9
Totalen	Serpentijn					2.8	2.2	3.4
	Amfibool					0.3	0.2	0.5

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13226181-002

Datum analyse: 07-04-2020

Projectnummer: MA200120

Monsteromschrijving: asbm02

Projectnaam: MA200120

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	23.6972	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	3.0	2.4	3.6
Totalen	Serpentijn Amfibool					3.0 <0.1	2.4 <0.1	3.6 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Loek Riga

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Dorpstraat 32, buchten
Uw projectnummer : MA200120
SYNLAB rapportnummer : 13226182, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA200120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Loek Riga

Analysrapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Dorpstraat 32, buchten
Projectnummer MA200120
Rapportnummer 13226182 - 1

Orderdatum 31-03-2020
Startdatum 31-03-2020
Rapportagedatum 07-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	asb01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	asb02 107 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	asb03 104 (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	asb04 105 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>						
Asbest in grond conform Nen 5898			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Loek Riga

Analysrapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Dorpstraat 32, buchten
Projectnummer MA200120
Rapportnummer 13226182 - 1

Orderdatum 31-03-2020
Startdatum 31-03-2020
Rapportagedatum 07-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in grond conform Nen 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1856949	30-03-2020	30-03-2020	ALC291
001	E1856948	30-03-2020	30-03-2020	ALC291
001	E1856947	30-03-2020	30-03-2020	ALC291
002	E1856958	30-03-2020	30-03-2020	ALC291
002	E1856954	30-03-2020	30-03-2020	ALC291
002	E1856955	30-03-2020	30-03-2020	ALC291
003	E1856950	30-03-2020	30-03-2020	ALC291
004	E1856951	30-03-2020	30-03-2020	ALC291

Paraaf :



V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 07-04-2020

Monsternummer: 20-053444

Rapportnummer: 2004-0259_01

Ordernummer RPS 2004-0259
Ordernummer opdrachtgever 13226182
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 02-04-2020
Datum analyse 06-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13226182-001
Barcode (E1856949, E1856947, E1856948)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (18,403kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 16,992

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8000 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,339	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,276	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,272	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,293	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,218	0,000	0	91,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	15,594	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	16,992	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 92,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 07-04-2020

Monsternummer: 20-053444

Rapportnummer: 2004-0259_01

Ordernummer RPS	2004-0259
Ordernummer opdrachtgever	13226182
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	02-04-2020
Datum analyse	06-04-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13226182-001
Barcode	(E1856949, E1856947, E1856948)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (18,403kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 07-04-2020

Monsternummer: 20-053445

Rapportnummer: 2004-0259_01

Ordernummer RPS 2004-0259
Ordernummer opdrachtgever 13226182
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 02-04-2020
Datum analyse 06-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13226182-002
Barcode (E1856958, E1856955, E1856954)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking

Soort monster Grond (18,402kg nat ingezet)
De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 15,650

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8000 DD Zwolle
T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,878	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,544	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,294	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,301	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,317	0,000	0	63,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	13,316	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	15,650	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 85,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 07-04-2020

Monsternummer: 20-053445

Rapportnummer: 2004-0259_01

Ordernummer RPS	2004-0259
Ordernummer opdrachtgever	13226182
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	02-04-2020
Datum analyse	06-04-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13226182-002
Barcode	(E1856958, E1856955, E1856954)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (18,402kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 07-04-2020

Monsternummer: 20-053446

Rapportnummer: 2004-0259_01

Ordernummer RPS 2004-0259
Ordernummer opdrachtgever 13226182
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 02-04-2020
Datum analyse 06-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13226182-003
Barcode (E1856950)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (13,356kg nat ingezet)
 De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
 Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
 Droog gewicht <20mm (kg) 10,863

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8000 DD Zwolle
 T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,146	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,170	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,132	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,160	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,152	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,102	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,863	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 81,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 07-04-2020

Monsternummer: 20-053446

Rapportnummer: 2004-0259_01

Ordernummer RPS	2004-0259
Ordernummer opdrachtgever	13226182
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	02-04-2020
Datum analyse	06-04-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13226182-003
Barcode	(E1856950)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,356kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 07-04-2020

Monsternummer: 20-053447

Rapportnummer: 2004-0259_01

Ordernummer RPS 2004-0259
Ordernummer opdrachtgever 13226182
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 02-04-2020
Datum analyse 06-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13226182-004
Barcode (E1856951)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (9,862kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 7,891 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8000 DD Zwolle
 T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,294	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,260	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,201	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,237	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,227	0,000	0	88,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,673	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	7,891	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 80,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 07-04-2020

Monsternummer: 20-053447

Rapportnummer: 2004-0259_01

Ordernummer RPS	2004-0259
Ordernummer opdrachtgever	13226182
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	02-04-2020
Datum analyse	06-04-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13226182-004
Barcode	(E1856951)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (9,862kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Bepaling en toetsing asbest in grond (volgens NEN5707, augustus 2015)

Type onderzoek	nader onderzoek		Locatie (of RE-nummer)	
Projectnummer	MA200120		Oppervlakte RE	nvt
Oppervlakte locatie		m ²	Beschrijving RE	nvt
Type materiaal	grond			

Mengmonster fijne fractie (<20 mm)	traject (m-mv) 0,0 - 0,5 asb05	contactzone
massa veldvochtig (Ma)	21,546 kg	(in laboratorium bepaald)
massa droog (Mva)	18,655 kg	(in laboratorium bepaald)
verhouding (Ma/Mva)	0,866	
dichtheid van de grond/materiaal	1,8 ton/m ³	

sleuf/gatnr	Afmeting sleuven/gaten			Geïnspecteerde hoeveelheid grond				Betrouwbaarheidsinterval (95%)		Resultaten grove fractie (> 20 mm)						(Analyse)resultaten						
	lengte (m)	breedte (m)	geïnspecteerde laag dikte (max. 0,5 m) (m)	volume (m ³)	totaal geïnspecteerd gewicht fijne + grove fractie Mloc (kg)	totaal gewicht grove fractie Mloc > 20 mm (kg)	aantal stukjes asbest materiaal	ondergrens (mg/kg)	bovengrens (mg/kg)	gewicht asbest in materiaal per soort (in gram !!)						Gemeten gehalte serpentine mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentine / amfibool mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentine bovengrens mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentine ondergrens mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool bovengrens mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool ondergrens mg/kg ds
										serpentine			amfibool									
										gemeten gewicht	gemeten bovengrens	gemeten ondergrens	gemeten gewicht	gemeten bovengrens	gemeten ondergrens							
1	2,0	0,4	0,5	0,400	623,4	15,0	2	0,99	29,45	5,08	6,10	4,07				8,15		8,15	9,78	6,52		
2	2,0	0,4	0,5	0,400	623,4	28,0	5	2,58	18,56	4,96	5,95	3,97				7,95		7,95	9,54	6,36		
3	2,0	0,4	0,5	0,400	623,4	31,0	2	0,95	28,44	4,91	5,89	3,93				7,87		7,87	9,45	6,30		
4																						
5																						
6																						
Totalen				1,2	1870,2	74,0	9	4,5	76,5	Gehalte asbest grove fractie > 20 mm						7,99		7,99	9,59	6,39		

Analyseresultaten fijne fractie < 20 mm							
mengmonster grond	Gemeten gehalte asbest fijne fractie < 20 mm (laboratorium) asb05						
	Correctie gemeten gehalte fijne fractie < 20 mm (verhouding Mloc <20 mm / Mloc >20 mm)						

	Totaal gemeten gehalte asbest grof+fijn		7,99		7,99	9,59	6,39		
Toetsing homogeniteit / heterogeniteit sleuven (zie toelichting)						gewogen bovengrens		gewogen ondergrens	
homogene asbestverdeling sleuven	Totaal gehalte asbest gewogen ((serpentine)+10*(amfibool))		7,99	mg/kg ds		9,59		6,39	
	Interventiewaarde/hergebruiksnorm		100	mg/kg ds (gewogen)					

Toelichting: toetsing homogeniteit / heterogeniteit:
Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de gemeten sleufgehalten niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleuven binnen dezelfde RE. In dat geval dient getoetst te worden aan het hoogst gemeten asbestgehalte aangetroffen in de sleuven.

Bepaling en toetsing asbest in grond (volgens NEN5707, augustus 2015)

Type onderzoek	nader onderzoek		Locatie (of RE-nummer)	
Projectnummer	MA200120		Oppervlakte RE	nvt
Oppervlakte locatie		m ²	Beschrijving RE	nvt
Type materiaal	grond			

Mengmonster	traject (m-mv)	0,0 - 0,5	contactzone
	fractie (<20 mm)	asb06	
	massa veldvochtig (Ma)	13,454 kg	(in laboratorium bepaald)
	massa droog (Mva)	11,457 kg	(in laboratorium bepaald)
	verhouding (Ma/Mva)	0,852	
	dichtheid van de grond/materiaal	1,8 ton/m ³	

sleuf/gatnr	Afmeting sleuven/gaten			Geïnspecteerde hoeveelheid grond				Betrouwbaarheidsinterval (95%)		Resultaten grove fractie (> 20 mm)						(Analyse)resultaten						
	lengte (m)	breedte (m)	geïnspecteerde laag dikte (max. 0,5 m) (m)	volume (m ³)	totaal geïnspecteerd gewicht fijne + grove fractie Mloc (kg)	totaal gewicht grove fractie Mloc > 20 mm (kg)	aantal stukjes asbest materiaal	ondergrens (mg/kg)	bovengrens (mg/kg)	gewicht asbest in materiaal per soort (in gram !!)						Gemeten gehalte serpentine mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentine / amfibool mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentine bovengrens mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentine ondergrens mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool bovengrens mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool ondergrens mg/kg ds
										serpentine			amfibool									
										gemeten gewicht	gemeten bovengrens	gemeten ondergrens	gemeten gewicht	gemeten bovengrens	gemeten ondergrens							
1	2,0	0,4	0,5	0,400	613,1	15,0	1	3,08	678,52	74,67	99,56	49,78				121,78		121,78	162,38	81,19		
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
Totaal				0,4	613,1	15,0	1	3,1	678,5	Gehalte asbest grove fractie > 20 mm						121,78		121,78	162,38	81,19		

Analyseresultaten fijne fractie < 20 mm							
mengmonster grond	Gemeten gehalte asbest fijne fractie < 20 mm (laboratorium) asb06						
	Correctie gemeten gehalte fijne fractie < 20 mm (verhouding Mloc <20 mm / Mloc >20 mm)						

	Totaal gemeten gehalte asbest grof+fijn		121,78		121,78	162,38	81,19		
Toetsing homogeniteit / heterogeniteit sleuven (zie toelichting)					gewogen bovengrens		gewogen ondergrens		
homogene asbestverdeling sleuven	Totaal gehalte asbest gewogen ((serpentine)+10*(amfibool))		121,78	mg/kg ds	162,38		81,19		
	Interventiewaarde/hergebruiksnorm		100	mg/kg ds (gewogen)					

Toelichting: toetsing homogeniteit / heterogeniteit:
Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de gemeten sleufgehalten niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleuven binnen dezelfde RE. In dat geval dient getoetst te worden aan het hoogst gemeten asbestgehalte aangetroffen in de sleuven.

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Dorpstraat 32, Buchten
Uw projectnummer : MA200120
SYNLAB rapportnummer : 13244069, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 6EGCWJ8N

Rotterdam, 19-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA200120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

GEONIUS MILIEU BV
Johan Zoer

Analyserapport

Blad 2 van 15

Projectnaam Dorpstraat 32, Buchten
Projectnummer MA200120
Rapportnummer 13244069 - 1

Orderdatum 07-05-2020
Startdatum 07-05-2020
Rapportagedatum 19-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	asb05 201 (0-50) 204 (0-50) 207 (0-50)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	asb06 202 (0-50)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	asb07 203 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>						
Asbest in grond conform Nen 5898			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
Johan Zoer

Analysrapport

Blad 3 van 15

Projectnaam Dorpstraat 32, Buchten
Projectnummer MA200120
Rapportnummer 13244069 - 1

Orderdatum 07-05-2020
Startdatum 07-05-2020
Rapportagedatum 19-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
004	Asbestverdacht	isolatie202 202 (0-50)
005	Asbestverdacht	plaatm201 201 (0-50)
006	Asbestverdacht	plaatm204 204 (0-50)
007	Asbestverdacht	plaatm207 207 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	004	005	006	007
ASBESTONDERZOEK						
aangeleverd materiaal	g		165.9	40.66	39.66	39.27
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Dorpstraat 32, Buchten
Projectnummer MA200120
Rapportnummer 13244069 - 1

Orderdatum 07-05-2020
Startdatum 07-05-2020
Rapportagedatum 19-05-2020

Monster beschrijvingen

- 004 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 005 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 006 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 007 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf :



Projectnaam Dorpstraat 32, Buchten
Projectnummer MA200120
Rapportnummer 13244069 - 1

Orderdatum 07-05-2020
Startdatum 07-05-2020
Rapportagedatum 19-05-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in grond conform NEN 5898		Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1878742	07-05-2020	07-05-2020	ALC291
001	E1878746	07-05-2020	07-05-2020	ALC291
001	E1878668	07-05-2020	07-05-2020	ALC291
002	E1878745	07-05-2020	07-05-2020	ALC291
003	E1878744	07-05-2020	07-05-2020	ALC291
003	E1878743	07-05-2020	07-05-2020	ALC291
003	E1878667	07-05-2020	07-05-2020	ALC291
004	P5257216	07-05-2020	07-05-2020	ALC299
005	P5257215	07-05-2020	07-05-2020	ALC299
006	P5257214	07-05-2020	07-05-2020	ALC299
007	P5257217	07-05-2020	07-05-2020	ALC299

Paraaf :



V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 18-05-2020

Monsternummer: 20-071378

Rapportnummer: 2005-1014_01

Ordernummer RPS 2005-1014
Ordernummer opdrachtgever 13244069
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.

Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam

Datum order 11-05-2020
Datum analyse 18-05-2020

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13244069-001

Barcode (E1878746, E1878668, E1878742)

Datum monstername

Adres monstername

Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (21,546kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 18,655

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8000 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,220	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,242	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,180	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,254	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,204	0,000	0	98,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	17,555	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	18,655	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 86,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 18-05-2020

Monsternummer: 20-071378

Rapportnummer: 2005-1014_01

Ordernummer RPS	2005-1014
Ordernummer opdrachtgever	13244069
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	11-05-2020
Datum analyse	18-05-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13244069-001
Barcode	(E1878746, E1878668, E1878742)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (21,546kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 18-05-2020

Monsternummer: 20-071379

Rapportnummer: 2005-1014_01

Ordernummer RPS 2005-1014
Ordernummer opdrachtgever 13244069
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 11-05-2020
Datum analyse 18-05-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13244069-002
Barcode (E1878745)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (13,454kg nat ingezet)
 De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
 Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
 Droog gewicht <20mm (kg) 11,457

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,159	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,190	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,130	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,153	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,116	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,709	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,457	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 85,2 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 18-05-2020

Monsternummer: 20-071379

Rapportnummer: 2005-1014_01

Ordernummer RPS	2005-1014
Ordernummer opdrachtgever	13244069
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	11-05-2020
Datum analyse	18-05-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13244069-002
Barcode	(E1878745)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,454kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 18-05-2020

Monsternummer: 20-071380

Rapportnummer: 2005-1014_01

Ordernummer RPS 2005-1014
Ordernummer opdrachtgever 13244069
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam

Datum order 11-05-2020
Datum analyse 18-05-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13244069-003

Barcode (E1878743, E1878744, E1878667)

Datum monstername

Adres monstername

Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (20,393kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 17,505

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,573	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,444	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,277	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,364	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,265	0,000	0	75,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	15,584	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	17,505	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 85,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 18-05-2020

Monsternummer: 20-071380

Rapportnummer: 2005-1014_01

Ordernummer RPS	2005-1014
Ordernummer opdrachtgever	13244069
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	11-05-2020
Datum analyse	18-05-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13244069-003
Barcode	(E1878743, E1878744, E1878667)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (20,393kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13244069-004

Datum analyse: 18-05-2020

Projectnummer: MA200120

Monsteromschrijving: isolatie202

Projectnaam: MA200120

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Vloerbedekking	1	165.9282	Chrysotiel	30-60	Niet Hechtgebonden	74.7	49.8	99.6
Totalen	Serpentijn Amfibool					75 <0.1	50 <0.1	100 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13244069-005

Datum analyse: 18-05-2020

Projectnummer: MA200120

Monsteromschrijving: plaatm201

Projectnaam: MA200120

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	2	40.6627	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	5.1	4.1	6.1
Totalen	Serpentijn Amfibool					5.1 <0.1	4.1 <0.1	6.1 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13244069-006

Datum analyse: 18-05-2020

Projectnummer: MA200120

Monsteromschrijving: plaatm204

Projectnaam: MA200120

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	4	39.6588	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	5.0	4.0	5.9
Totalen	Serpentijn Amfibool					5.0 <0.1	4.0 <0.1	5.9 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13244069-007

Datum analyse: 18-05-2020

Projectnummer: MA200120

Monsteromschrijving: plaatm207

Projectnaam: MA200120

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	2	39.2698	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	4.9	3.9	5.9
Totalen	Serpentijn Amfibool					4.9 <0.1	3.9 <0.1	5.9 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Janice Zijlstra

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Dorpstraat 32, buchten
Uw projectnummer : MA200120
SYNLAB rapportnummer : 13208755, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA200120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Dorpstraat 32, buchten
Projectnummer MA200120
Rapportnummer 13208755 - 1

Orderdatum 02-03-2020
Startdatum 02-03-2020
Rapportagedatum 09-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG1 001 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 009 (20-70) 011 (50-70)					
002	Grond (AS3000)	BG2 011 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	BG3 002 (0-50) 006 (0-50) 008 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	BG4 007 (0-50) 009 (0-20) 010 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	OG1 009 (70-100) 011 (70-100) 011 (100-150) 011 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.6	83.7	82.8	85.9	86.4
gewicht artefacten	g	S	<1	17	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	3.4	4.1	1.9	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	11	11	6.1	9.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	120	79	95	50	57
cadmium	mg/kgds	S	0.85	0.21	0.74	0.28	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	13	9.8	8.8	6.2	11
koper	mg/kgds	S	31	21	20	15	16
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.11	0.08	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	51	30	49	20	15
molybdeen	mg/kgds	S	0.85	0.79	0.74	<0.5	0.72
nikkel	mg/kgds	S	23	22	18	15	24
zink	mg/kgds	S	150	71	130	85	53
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.12	0.03	0.02	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.33	0.10	0.17	0.08	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.04	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.58	0.06	0.31	0.17	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.33	0.04	0.21	0.11	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.29	0.05	0.19	0.10	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.03	0.12	0.06	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.26	0.03	0.16	0.09	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.19	0.03	0.12	0.07	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.03	0.10	0.07	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.54 ¹⁾	0.407 ¹⁾	1.44 ¹⁾	0.79 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Dorpstraat 32, buchten
Projectnummer MA200120
Rapportnummer 13208755 - 1

Orderdatum 02-03-2020
Startdatum 02-03-2020
Rapportagedatum 09-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG1 001 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 009 (20-70) 011 (50-70)					
002	Grond (AS3000)	BG2 011 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	BG3 002 (0-50) 006 (0-50) 008 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	BG4 007 (0-50) 009 (0-20) 010 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	OG1 009 (70-100) 011 (70-100) 011 (100-150) 011 (150-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Dorpstraat 32, buchten
Projectnummer MA200120
Rapportnummer 13208755 - 1

Orderdatum 02-03-2020
Startdatum 02-03-2020
Rapportagedatum 09-03-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Dorpstraat 32, buchten
Projectnummer MA200120
Rapportnummer 13208755 - 1

Orderdatum 02-03-2020
Startdatum 02-03-2020
Rapportagedatum 09-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8279610	28-02-2020	28-02-2020	ALC201
001	Y8279615	28-02-2020	28-02-2020	ALC201
001	Y8279623	28-02-2020	28-02-2020	ALC201
001	Y8279609	28-02-2020	28-02-2020	ALC201
001	Y8279646	28-02-2020	28-02-2020	ALC201

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Dorpstraat 32, buchten
Projectnummer MA200120
Rapportnummer 13208755 - 1

Orderdatum 02-03-2020
Startdatum 02-03-2020
Rapportagedatum 09-03-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8279636	28-02-2020	28-02-2020	ALC201
002	Y8279629	28-02-2020	28-02-2020	ALC201
003	Y8279630	28-02-2020	28-02-2020	ALC201
003	Y8279641	28-02-2020	28-02-2020	ALC201
003	Y8279584	28-02-2020	28-02-2020	ALC201
004	Y8279614	28-02-2020	28-02-2020	ALC201
004	Y8279626	28-02-2020	28-02-2020	ALC201
004	Y8279618	28-02-2020	28-02-2020	ALC201
005	Y8279621	28-02-2020	28-02-2020	ALC201
005	Y8279642	28-02-2020	28-02-2020	ALC201
005	Y8279647	28-02-2020	28-02-2020	ALC201
005	Y8279628	28-02-2020	28-02-2020	ALC201

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Janice Zijlstra

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Dorpstraat 32, buchten
Uw projectnummer : MA200120
SYNLAB rapportnummer : 13208756, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA200120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Dorpstraat 32, buchten
Projectnummer MA200120
Rapportnummer 13208756 - 1

Orderdatum 02-03-2020
Startdatum 02-03-2020
Rapportagedatum 04-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB1 012 (0-35) 012 (0-35)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		22.07
in behandeling genomen gewicht	kg		22.07
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		19044 ¹⁾
droge stof	gew.-%		86.3

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.85
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.85
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	0.2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	2.6
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		0.85
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.92
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.8508
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.85

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Dorpstraat 32, buchten
Projectnummer MA200120
Rapportnummer 13208756 - 1

Orderdatum 02-03-2020
Startdatum 02-03-2020
Rapportagedatum 04-03-2020

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Projectnaam Dorpstraat 32, buchten
 Projectnummer MA200120
 Rapportnummer 13208756 - 1

Orderdatum 02-03-2020
 Startdatum 02-03-2020
 Rapportagedatum 04-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1857161	28-02-2020	28-02-2020	ALC291
001	E1857160	28-02-2020	28-02-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13208756-001

Datum analyse: 04-03-2020

Projectnummer: MA200120

Projectnaam: MA200120

Monsteromschrijving: ASB1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.85	0.2	2.6
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.85		
gemeten totaal asbestconcentratie	0.85	0.2	2.6
berekende bepalingsgrens	0.92		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.8508	0.2036	2.6167
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.85		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	19044	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	19044	g	
totaal gewicht voor drogen	22070	g	
droge stof	86.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	4575	100														
4-8	2574	100														
2-4	1472	68.4														0.4
1-2	1451	22.2														0.6
0.5-1	2028	6.4	X						Bundel	4	0.0013		0.851	0.204	2.617	
<0.5	6945															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Bepaling en toetsing asbest in grond (volgens NEN5707, augustus 2015)

Type onderzoek	verkennd onderzoek		Locatie (of RE-nummer)	
Projectnummer	MA200120		Oppervlakte RE	nvt
Oppervlakte locatie		m ²	Beschrijving RE	nvt
Type materiaal	grond			

Mengmonster	traject (m-mv)	0,0 - 0,5	contactzone	
	fijne fractie (<20 mm)	asb03		
	massa veldvochtig (Ma)	13,356 kg	(in laboratorium bepaald)	
	massa droog (Mva)	10,863 kg	(in laboratorium bepaald)	
	verhouding (Ma/Mva)	0,813		
	dichtheid van de grond/materiaal	1,7 ton/m ³		

sleuf/gatnr	Afmeting sleuven/gaten			Geïnspecteerde hoeveelheid grond				Betrouwbaarheidsinterval (95%)		Resultaten grove fractie (> 20 mm)						(Analyse)resultaten							
	lengte (m)	breedte (m)	geïnspecteerde laag dikte (max. 0,5 m) (m)	volume (m ³)	totaal geïnspecteerd gewicht fijne + grove fractie Mloc (kg)	totaal gewicht grove fractie Mloc > 20 mm (kg)	aantal stukjes asbest materiaal	ondergrens (mg/kg)	bovgrens (mg/kg)	gewicht asbest in materiaal per soort (in gram !!)						Gemeten gehalte serpentine mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentine / amfibool mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentine bovgrens mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentine ondergrens mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool bovgrens mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool ondergrens mg/kg ds	
										serpentine			amfibool										
										gemeten gewicht	gemeten bovgrens	gemeten ondergrens	gemeten gewicht	gemeten bovgrens	gemeten ondergrens								
1	0,3	0,3	0,5	0,045	62,2	1,2	3	10,42	147,71	2,80	3,42	2,19	0,34	0,52	0,16	45,05	5,49	50,54	54,90	35,21	8,36	2,62	
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
Totalen				0,0	62,2	1,2	3	10,4	147,7	Gehalte asbest grove fractie > 20 mm						45,05	5,49	50,54	54,90	35,21	8,36	2,62	

Analyseresultaten fijne fractie < 20 mm							
mengmonster grond	Gemeten gehalte asbest fijne fractie < 20 mm (laboratorium) asb03						
	Correctie gemeten gehalte fijne fractie < 20 mm (verhouding Mloc < 20 mm / Mloc > 20 mm)						

	Totaal gemeten gehalte asbest grof+fijn		45,05	5,49	50,54	54,90	35,21	8,36	2,62
Toetsing homogeniteit / heterogeniteit sleuven (zie toelichting)					gewogen bovengrens		gewogen ondergrens		
heterogene asbestverdeling sleuven	Totaal gehalte asbest gewogen (serpentine)+10*(amfibool)		99,95	mg/kg ds	138,53		61,36		
	Interventiewaarde/hergebruiksnorm		100	mg/kg ds (gewogen)					

Toelichting: toetsing homogeniteit / heterogeniteit:
Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de gemeten sleufgehalten niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleuven binnen dezelfde RE. In dat geval dient getoetst te worden aan het hoogst gemeten asbestgehalte aangetroffen in de sleuven.

Bepaling en toetsing asbest in grond (volgens NEN5707, augustus 2015)

Type onderzoek	verkennd onderzoek		Locatie (of RE-nummer)	
Projectnummer	MA200120		Oppervlakte RE	nvt
Oppervlakte locatie		m²	Beschrijving RE	nvt
Type materiaal	grond			

traject (m-mv)	0,0 - 0,5	contactzone
Mengmonster fijne fractie (<20 mm)	asb04	
massa veldvochtig (Ma)	9,862 kg	(in laboratorium bepaald)
massa droog (Mva)	7,891 kg	(in laboratorium bepaald)
verhouding (Ma/Mva)	0,800	
dichtheid van de grond/materiaal	1,7 ton/m³	

sleuf/gatnr	Afmeting sleuven/gaten			Geïnspecteerde hoeveelheid grond				Betrouwbaarheidsinterval (95%)		Resultaten grove fractie (> 20 mm)						(Analyse)resultaten							
	lengte (m)	breedte (m)	geïnspecteerde laag dikte (max. 0,5 m) (m)	volume (m ³)	totaal geïnspecteerd gewicht fijne + grove fractie Mloc (kg)	totaal gewicht grove fractie Mloc > 20 mm (kg)	aantal stukjes asbest materiaal	ondergrens (mg/kg)	bovgrens (mg/kg)	gewicht asbest in materiaal per soort (in gram !!)						Gemeten gehalte serpentine mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentine / amfibool mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentine bovgrens mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentine ondergrens mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool bovgrens mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool ondergrens mg/kg ds	
										serpentine			amfibool										
										gemeten gewicht	gemeten bovgrens	gemeten ondergrens	gemeten gewicht	gemeten bovgrens	gemeten ondergrens								
1 2 3 4 5 6	0,3	0,3	0,5	0,045	61,2	7,6	3	31,12	441,03	9,24	11,09	7,39				150,91		150,91	181,10	120,73			
Totaal				0,0	61,2	7,6	3	31,1	441,0	Gehalte asbest grove fractie > 20 mm						150,91		150,91	181,10	120,73			

Analyseresultaten fijne fractie < 20 mm							
mengmonster grond		Gemeten gehalte asbest fijne fractie < 20 mm (laboratorium)				asb04	
		Correctie gemeten gehalte fijne fractie < 20 mm (verhouding Mloc < 20 mm / Mloc > 20 mm)					

	Totaal gemeten gehalte asbest grof+fijn		150,91		150,91	181,10	120,73		
Toetsing homogeniteit / heterogeniteit sleuven (zie toelichting)					gewogen bovengrens		gewogen ondergrens		
heterogene asbestverdeling sleuven	Totaal gehalte asbest gewogen ((serpentine)+10*(amfibool))		150,91	mg/kg ds	181,10		120,73		
	Interventiewaarde/hergebruiksnorm		100	mg/kg ds (gewogen)					

Toelichting: toetsing homogeniteit / heterogeniteit:
Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de gemeten sleufgehalten niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleuven binnen dezelfde RE. In dat geval dient getoetst te worden aan het hoogst gemeten asbestgehalte aangetroffen in de sleuven.

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-03-2020 - 08:09)

Projectcode	MA200120	MA200120	MA200120
Projectnaam	Dorpstraat 32, buchten	Dorpstraat 32, buchten	Dorpstraat 32, buchten
Monsteromschrijving	BG1	BG2	BG3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.6	82.6			83.7	83.7			82.8	82.8		
gewicht artefacten	g	<1				17				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Stenen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	3.8			3.4	3.4			4.1	4.1		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	13	13			11	11			11	11		
---------------	---------	----	-----------	--	--	----	-----------	--	--	----	-----------	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	120	196	--		79	144	--		95	173	--	
cadmium	mg/kg	0.85	1.17	WO	0.05	0.21	0.301	<=AW-0.02		0.74	1.03	WO	0.03
kobalt	mg/kg	13	20.7	WO	0.03	9.8	17.4	WO	0.01	8.8	15.6	WO	0.00
koper	mg/kg	31	44.5	WO	0.03	21	32	<=AW-0.05		20	29.9	<=AW-0.07	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.0964	<=AW0.00		0.11	0.137	<=AW0.00		0.08	0.0989	<=AW0.00	
lood	mg/kg	51	64.9	WO	0.03	30	39.6	<=AW-0.02		49	64	WO	0.03
molybdeen	mg/kg	0.85	0.85	<=AW0.00		0.79	0.79	<=AW0.00		0.74	0.74	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	23	35	<=AW0.00		22	36.7	WO	0.03	18	30	<=AW-0.08	
zink	mg/kg	150	222	IN	0.14	71	113	<=AW-0.05		130	204	IN	0.11

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.03	0.03	-		0.02	0.02	-	
fenantreen	mg/kg	0.33	0.33	-		0.10	0.1	-		0.17	0.17	-	
antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-	
fluoranteen	mg/kg	0.58	0.58	-		0.06	0.06	-		0.31	0.31	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.33	0.33	-		0.04	0.04	-		0.21	0.21	-	
chryseen	mg/kg	0.29	0.29	-		0.05	0.05	-		0.19	0.19	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.03	0.03	-		0.12	0.12	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.26	0.26	-		0.03	0.03	-		0.16	0.16	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.03	0.03	-		0.12	0.12	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.03	0.03	-		0.10	0.1	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.54	2.54	WO	0.03	0.407	0.407	<=AW-0.03		1.44	1.44	<=AW0.00	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.84	-		<1	2.06	-		<1	1.71	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.84	-		<1	2.06	-		<1	1.71	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.84	-		<1	2.06	-		<1	1.71	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.84	-		<1	2.06	-		<1	1.71	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.84	-		<1	2.06	-		<1	1.71	-	
PCB 153	ug/kg	1.1	2.89	-		<1	2.06	-		<1	1.71	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.84	-		<1	2.06	-		<1	1.71	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.3	13.9	<=AW	-	4.9	14.4	<=AW	-	4.9	12	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.21	--	-	<5	10.3	--	-	<5	8.54	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.21	--	-	<5	10.3	--	-	<5	8.54	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9.21	--	-	<5	10.3	--	-	<5	8.54	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9.21	--	-	<5	10.3	--	-	<5	8.54	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	36.8	<=AW-0.03		<20	41.2	<=AW-0.03		<20	34.1	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13208755-001	BG1 001 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 009 (20-70) 011 (50-70)
13208755-002	BG2 011 (0-50)
13208755-003	BG3 002 (0-50) 006 (0-50) 008 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-03-2020 - 08:09)

Projectcode	MA200120	MA200120
Projectnaam	Dorpstraat 32, buchten	Dorpstraat 32, buchten
Monsteromschrijving	BG4	OG1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.9	85.9			86.4	86.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9			1.3	1.3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	6.1	6.1			9.8	9.8		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	50	128	--		57	112	--	
cadmium	mg/kg	0.28	0.453	<=AW-0.01		<0.2	0.215	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	6.2	15	WO	0.00	11	20.9	WO	0.03
koper	mg/kg	15	27.2	<=AW-0.09		16	26.1	<=AW-0.09	
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0674	<=AW0.00		<0.05	0.0447	<=AW0.00	
lood	mg/kg	20	29.3	<=AW-0.04		15	20.6	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.72	0.72	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	15	32.6	<=AW-0.04		24	42.4	IN	0.11
zink	mg/kg	85	167	WO	0.05	53	90	<=AW-0.09	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	0.11	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.79	0.79	<=AW-0.02		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13208755-004	BG4 007 (0-50) 009 (0-20) 010 (0-50)
13208755-005	OG1 009 (70-100) 011 (70-100) 011 (100-150) 011 (150-200)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-03-2020 - 08:08)

Projectcode	MA200120	MA200120	MA200120
Projectnaam	Dorpstraat 32, buchten	Dorpstraat 32, buchten	Dorpstraat 32, buchten
Monsteromschrijving	BG1	BG2	BG3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.6	82.6			83.7	83.7			82.8	82.8		
gewicht artefacten	g	<1				17				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Stenen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	3.8			3.4	3.4			4.1	4.1		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	13	13			11	11			11	11		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	120	196	--		79	144	--		95	173	--	
cadmium	mg/kg	0.85	1.17	WO	0.05	0.21	0.30	<=AW-0.02		0.74	1.03	WO	0.03
kobalt	mg/kg	13	20.7	WO	0.03	9.8	17.4	WO	0.01	8.8	15.6	WO	0.00
koper	mg/kg	31	44.5	WO	0.03	21	32	<=AW-0.05		20	29.9	<=AW-0.07	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.0964	<=AW0.00		0.11	0.137	<=AW0.00		0.08	0.0989	<=AW0.00	
lood	mg/kg	51	64.9	WO	0.03	30	39.6	<=AW-0.02		49	64	WO	0.03
molybdeen	mg/kg	0.85	0.85	<=AW0.00		0.79	0.79	<=AW0.00		0.74	0.74	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	23	35	<=AW0.00		22	36.7	WO	0.03	18	30	<=AW-0.08	
zink	mg/kg	150	222	IN	0.14	71	113	<=AW-0.05		130	204	IN	0.11
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.03	0.03	-		0.02	0.02	-	
fenantreen	mg/kg	0.33	0.33	-		0.10	0.1	-		0.17	0.17	-	
antracene	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-	
fluoranteen	mg/kg	0.58	0.58	-		0.06	0.06	-		0.31	0.31	-	
benzo(a)antracene	mg/kg	0.33	0.33	-		0.04	0.04	-		0.21	0.21	-	
chryseen	mg/kg	0.29	0.29	-		0.05	0.05	-		0.19	0.19	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.03	0.03	-		0.12	0.12	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.26	0.26	-		0.03	0.03	-		0.16	0.16	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.03	0.03	-		0.12	0.12	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.03	0.03	-		0.10	0.1	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.54	2.54	WO	0.03	0.407	0.407	<=AW-0.03		1.44	1.44	<=AW0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.84	-		<1	2.06	-		<1	1.71	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.84	-		<1	2.06	-		<1	1.71	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.84	-		<1	2.06	-		<1	1.71	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.84	-		<1	2.06	-		<1	1.71	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.84	-		<1	2.06	-		<1	1.71	-	
PCB 153	ug/kg	1.1	2.89	-		<1	2.06	-		<1	1.71	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.84	-		<1	2.06	-		<1	1.71	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.3	13.9	<=AW	-	4.9	14.4	<=AW	-	4.9	12	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.21	--	-	<5	10.3	--	-	<5	8.54	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.21	--	-	<5	10.3	--	-	<5	8.54	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9.21	--	-	<5	10.3	--	-	<5	8.54	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9.21	--	-	<5	10.3	--	-	<5	8.54	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	36.8	<=AW-0.03		<20	41.2	<=AW-0.03		<20	34.1	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13208755-001	BG1 001 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 009 (20-70) 011 (50-70)
13208755-002	BG2 011 (0-50)
13208755-003	BG3 002 (0-50) 006 (0-50) 008 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-03-2020 - 08:08)

Projectcode	MA200120	MA200120
Projectnaam	Dorpstraat 32, buchten	Dorpstraat 32, buchten
Monsteromschrijving	BG4	OG1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.9	85.9			86.4	86.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9			1.3	1.3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	6.1	6.1			9.8	9.8		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	50	128	--		57	112	--	
cadmium	mg/kg	0.28	0.453	<=AW-0.01		<0.2	0.215	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	6.2	15	WO	0.00	11	20.9	WO	0.03
koper	mg/kg	15	27.2	<=AW-0.09		16	26.1	<=AW-0.09	
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0674	<=AW0.00		<0.05	0.0447	<=AW0.00	
lood	mg/kg	20	29.3	<=AW-0.04		15	20.6	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.72	0.72	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	15	32.6	<=AW-0.04		24	42.4	IN	0.11
zink	mg/kg	85	167	WO	0.05	53	90	<=AW-0.09	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	0.11	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.79	0.79	<=AW-0.02		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13208755-004	BG4 007 (0-50) 009 (0-20) 010 (0-50)
13208755-005	OG1 009 (70-100) 011 (70-100) 011 (100-150) 011 (150-200)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bronvermelding

Voor de uitvoering van een vooronderzoek kunnen verschillende aanleidingen van toepassing zijn:

- A. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek;
- B. Opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nulsituatie- en eindsituatie-onderzoek;
- C. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie;
- D. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring;
- E. Opstellen of actualiseren bodemkwaliteitskaart;
- F. Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond;
- G. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

De verplichte te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in onderstaande tabel.

Tabel: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					☒		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	☒	☒		☒	☒	☒	
	Antropogene lagen in de bodem	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	Geohydrologie	☒	☒					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	☒		☒	☒	☒	☒	☒
	Kwaliteit o.b.v. Bkk	☒	O	☒	☒	☒	☒	☒
	Kwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	☒	☒	☒	☒	☒		☒
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	☒	O	☒	☒	☒		☒
	Huidig	☒	☒		☒	☒	☒	
	Toekomst		☒			O		
	Asbestverdacht?	☒		☒	☒	☒	☒	☒
5. Terreinverkenning								
☒	Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd							
O	Optioneel							

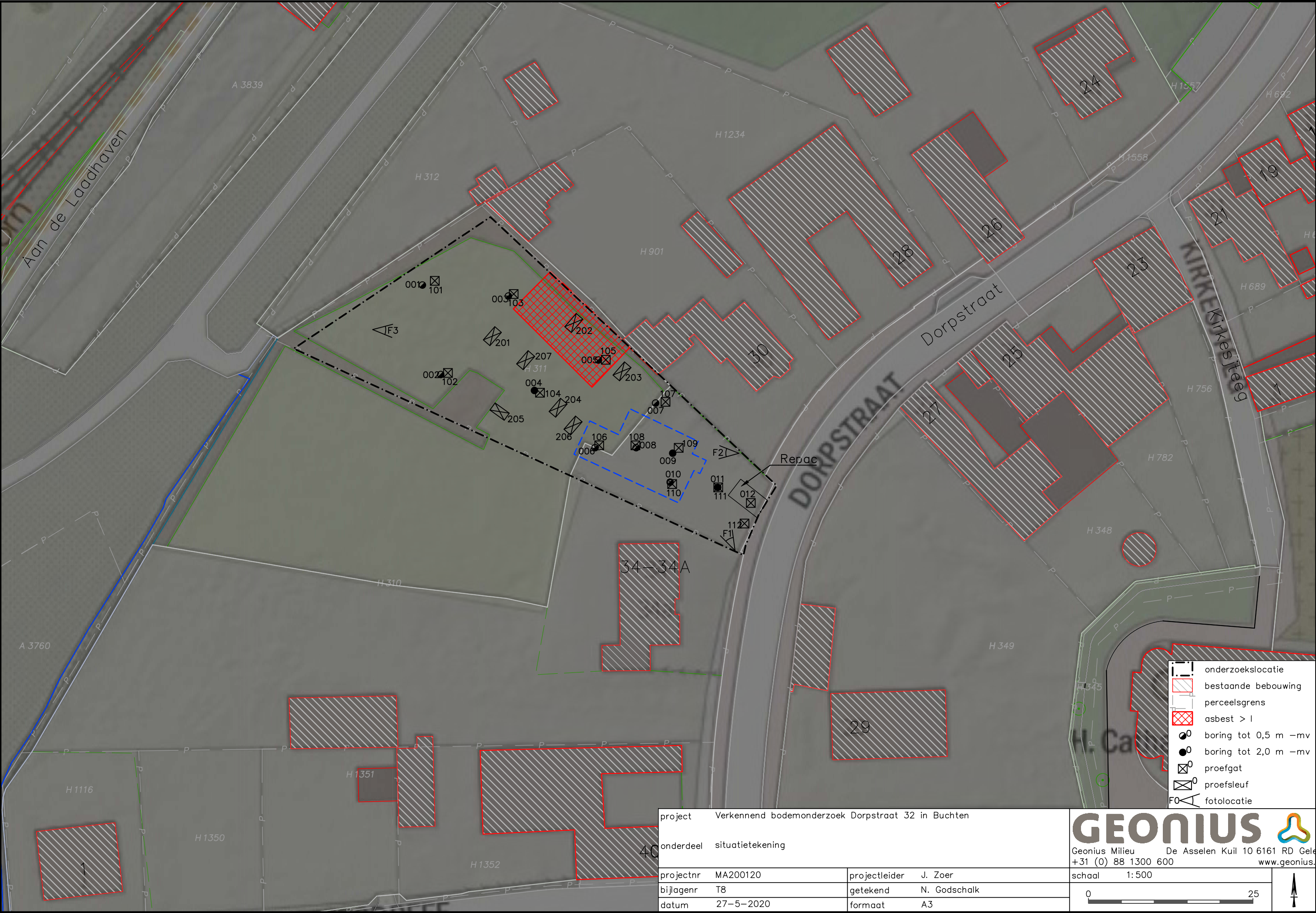
Afhankelijk van de aanleiding zijn ten behoeve van het vooronderzoek diverse bronnen geraadpleegd.

Tabel: geraadpleegde bronnen voor aanleiding A "Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek"

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
<u>Onderzoeksvraag: wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?</u>			
Eigendomssituatie	Ja	Kadaster	
Hoogteligging	Ja	Dinoloket	
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Ja	Opdrachtgever/Kadaster	
<u>Onderzoeksvraag: wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is sprake van verschillende fysische kwaliteiten/bodemvreemde lagen?</u>			
Bodemtype	Ja	Dinoloket	
Antropogene lagen in de bodem (dempingen/ophogingen)	Ja	Dinoloket	
Geohydrologie (grondwaterstand/drainage/bemaling/onttrekking/infiltratie)	Ja	Dinoloket	
<u>Onderzoeksvraag: vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging?</u>			
Geval van ernstige bodemverontreiniging?	Ja	www.bodemloket.nl	
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van beïnvloeding vanuit omgeving op de kwaliteit bodem of grondwater?</u>			
Bodem- en grondwaterkwaliteit nabij de locatie	Ja	www.bodemloket.nl	
<u>Onderzoeksvraag: wat is de te verwachten bodemkwaliteit?</u>			
Kwaliteitsklasse (o.b.v. gemeentelijke nota bodembeheer/Bkk/uitgevoerde bodemonderzoeken)	Ja	Gemeente Sittard-Geleen	
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging en is sprake van verdachte parameters?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo-vergunningen	Ja	Gemeente Sittard-Geleen	
Archief BOOT	Ja	Gemeente Sittard-Geleen	
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	Ja	Gemeente Sittard-Geleen	
Voormalig/huidig gebruik	Ja	www.topotijdreis.nl	
Terreininspectie (b.v. bebouwing/infrastructuur/verharding/dammen/brandplekken)	Ja	Geonius	
<u>Onderzoeksvraag: is de bodem asbestverdacht?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	Ja	Gemeente Sittard-Geleen	
Historisch/Huidig gebruik (ophogingen, dempingen)	Ja	www.topotijdreis.nl	
Terreininspectie	Ja	Geonius	

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
(b.v. aanwezigheid bebouwing/ beschoeiingen/ glastuinbouw/dammen/halfverhardingen/ funderingslagen/opslagdepots)			

Bijlage 8 Situatietekening



Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.



Wegen



Geotechniek



Milieu



Geodesie



Water



Ruimtelijke ontwikkeling



Landschap



Archeologie



Ecologie

B3 ONTWERPNOTITIE VUIL- EN HEMELWATERSYSTEEM

Ontwerpnootitie vuil- en hemelwatersysteem

Betreft Vervangende nieuwbouw Dorpstraat 32 Buchten

Ons kenmerk DIP217-0001

Datum 19 oktober 2020

Behandeld door N. Tholen

1. Inleiding

Het voornemen bestaat om aan de Dorpstraat 32 in Buchten één nieuwbouwwoning te realiseren, ter vervanging van een recentelijk gesloopte woning. In de brief van de gemeente Sittard-Geleen met kenmerk SP19.0215 d.d. 24-01-2020, is onder andere opgenomen dat het ontwerp van de hemelwatervoorziening onderdeel uit dient te maken van de aanvraag omgevingsvergunning. Deze ontwerpnootitie voorziet in deze behoefte.

2. Planhoogten

Het vloerpeil van de nieuwbouwwoning bedraagt 32,20 m+NAP. Dit is circa 0,30m hoger dan de as van Dorpstraat. De verharding wordt onder afschot van het gebouw afgelegd.

3. Hemelwatersysteem

3.1. Uitgangspunten

Onderstaande uitgangspunten zijn gehanteerd bij het ontwerp hemelwatersysteem:

- Hemelwater moet op eigen terrein blijven
- Infiltratievoorziening realiseren met een overstort naar het gemeentelijke gemengde stelsel
- De bergingsopgave bedraagt 35mm
- De ledigingstijd van de berging bedraagt ten hoogste 24 uur
- Ten behoeve van de dimensionering van het hemelwatersysteem wordt uitgegaan van bui T=25 (35mm in 45min)
- Bui T=100 (45mm in 30min) mag niet tot wateroverlast leiden.
- Nader infiltratieonderzoek is uitsluitend noodzakelijk vanaf verhard/bebouwd oppervlak van 300m²

3.2. Bergingsopgave

De bergingsopgave is conform het waterbeleid van de gemeente Sittard-Geleen tenminste gelijk aan 35mm, gerekend over het nog te bouwen verharde oppervlak. Dit betreft uitsluitend de woning. Verhardingen en halfverhardingen worden niet aangesloten op het regenwatersysteem. Deze lozen rechtstreeks op de omliggende onverharde delen van het eigen perceel. Ter onderbouwing is een schetsontwerp van de voortuin c.q. de oprit van de woning toegevoegd. Zie bijlage.

Op basis van bijgevoegd ontwerp en bovengenoemd uitgangspunt is onderstaande bergingsopgave berekend.

	Verhard oppervlak (woning)	Bruto bergingsopgave	Netto bergingsopgave (holle ruimte 90%)
Infiltratiekragen	162m ²	162m ² x 35mm = 5,7m ³	5,7m ³ x 90% = 5,1 m ³

4. Ontwerp hemelwatersysteem

In het ontwerp van de nieuwbouwwoning zijn voor het hoofdgebouw geen regenwaterafvoeren voorzien. Het regenwater stroomt van het dak, langs de gevel op het maaiveld resp. op het plat dak van het bijgebouw. Daar waar het regenwater via de gevel op het maaiveld stroomt, wordt het langs de gevel opgevangen in een grindkoffer van 0,30 x 0,50m (bxd). Het grindkoffer is voorzien van een drainageleiding 100mm. Buiten het grindkoffer wordt een PVC riool 110mm toegepast. Het PVC riool transporteert het regenwater naar de infiltratievoorziening.

Het bijgebouw wordt wel voorzien van regenwaterafvoeren. Deze regenwaterafvoeren worden via een verzamelleiding aangesloten op de infiltratievoorziening.

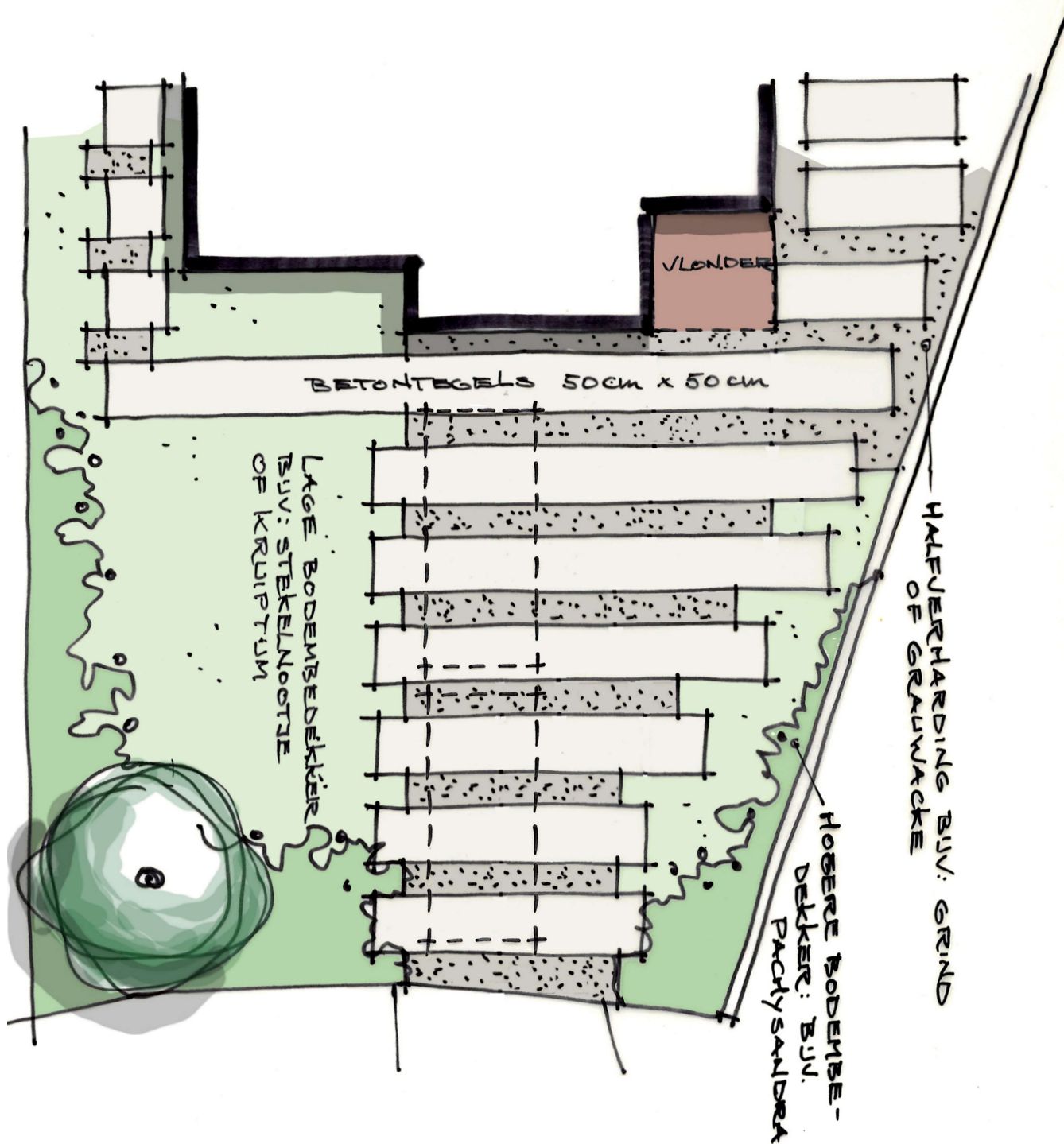
Zoals aangegeven dient de infiltratievoorziening binnen 24 uur weer beschikbaar te zijn voor een volgende maatgevende regenbui. Aangezien het verhard/bebouwd oppervlak minder is dan 300m² is geen infiltratieonderzoek uitgevoerd. Op de locatie van de geplande infiltratievoorziening is op 0,65 m-mv grind aangetroffen dat doorzet tot de maximale boordiepte van 2,00 m-mv. De waterdoorlatendheid van grind is zeer hoog, waardoor de voorziening na 24 uur altijd weer droogvalt en beschikbaar is voor de volgende neerslaggebeurtenis.

Bij overbelasting van de infiltratievoorziening (bui met een intensiteit groter dan 35 mm) zal via een gecontroleerde overloop overtollig water worden afgevoerd naar het gemengde rioolstelsel in de Dorpstraat.

5. Vuilwatersysteem

Het vuilwater bestaat uit een beperkte hoeveelheid water van huishoudelijke aard (zoals toilet, douche en keukenblok). Gekozen is voor een PVC riool met een diameter van 110mm.

Bijlage: Schetsontwerp voortuin c.q. oprit



SCHETS VOORTUIN

FWP architectuur

NIEUWBOUW WOONHUIS TE BUCHTEN

19125 – 25.09.20 – 01 A4 formaat schaal 1:100

Rijksweg Zuid 43a
telefoon: 046-4111484
info@fwparchitectuur.nl

6131 AL Sittard
fax: 046-4111486
www.fwparchitectuur.nl

B4 AKOESTISCH ONDERZOEK



VERVANGENDE NIEUWBOUW DORPSTRAAT 32

AKOESTISCH ONDERZOEK

Opdrachtgever:
Projectnr:
Datum:

Fam. Tholen
DIP217-0001
23 juni 2020

VERVANGENDE NIEUWBOUW DORPSTRAAT 32 BUCHTEN

AKOESTISCH ONDERZOEK

Opdrachtgever:	Fam. Tholen
Projectnr:	DIP217-0001
Rapportnr:	2020-DIP217-AKO-01
Status:	Definitief
Datum:	23 juni 2020

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2019 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
NT

Verificatie:
LSME

Validatie:
NT



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	7
2	SITUATIE	9
3	GELUIDBRONNEN.....	11
3.1	Wegverkeerslawai	11
3.2	Spoorweglawai	11
3.3	Industrielawai	12
3.4	Cumulatie.....	13
4	HOGERE GRENSWAARDE INDUSTRIELAWAAI	15
5	CONCLUSIE.....	17

BIJLAGEN

B1	E-MAIL RUD
B2	AANVRAAGFORMULIER

AFBEELDINGEN

Afbeelding 1: Situatietekening bouwplan op perceel.....	9
Afbeelding 2: Plankaart bestemmingsplan 'Born-Buchten-Holtum'	10
Afbeelding 3 GPP-referentiepunt 56360	11
Afbeelding 4 GPP-referentiepunt 56361	12
Afbeelding 5 GPP-referentiepunt 48782	12

1 INLEIDING

Het voornemen bestaat om aan de Dorpstraat 32 in Buchten één nieuwbouwwoning te realiseren. Op basis van het op 30 januari 2014 door de gemeenteraad van Sittard-Geleen vastgestelde bestemmingsplan 'Born-Buchten-Holtum' is de beoogde ontwikkeling op de betreffende locatie niet toegestaan. De gemeente Sittard-Geleen heeft echter aangegeven bereid te zijn medewerking te verlenen middels het verlenen van een omgevingsvergunning, met toepassing van artikel 2.12 lid 1 onder a onder 3° Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Het bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van het gezoneerde industrieterrein Holtum-Noord. Tevens is de planlocatie gelegen binnen de geluidzone van de spoorlijn Sittard – Holtum. Vanwege de geluidruimte in de zone vanwege het industrieterrein Holtum-Noord is een hogere grenswaarde-aanvraag noodzakelijk. Dit rapport vormt de onderbouwing voor de aanvraag en maakt onderdeel uit van de ruimtelijke onderbouwing.

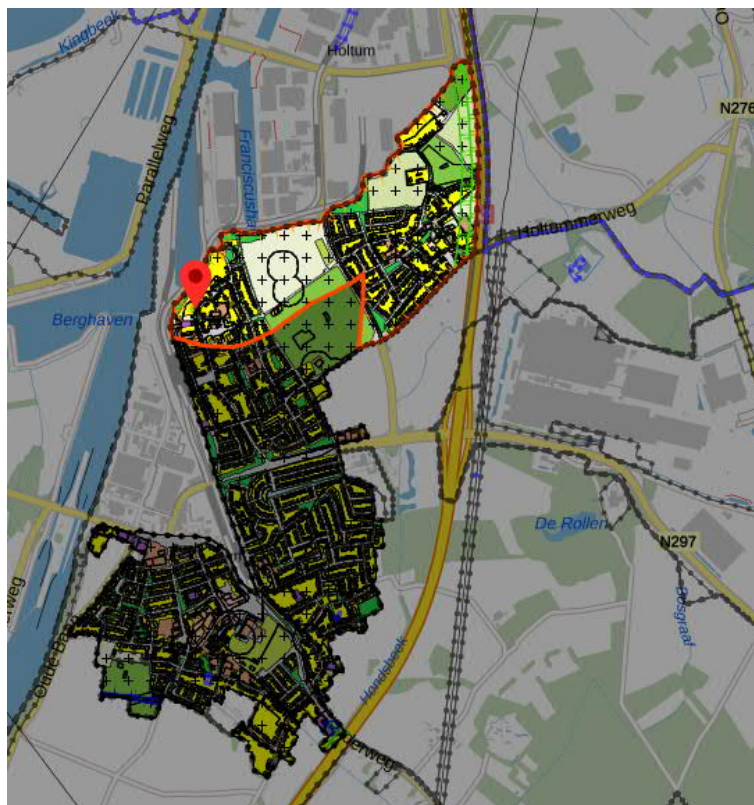
2 SITUATIE

Binnen het plangebied is de realisatie van één vrijstaande nieuwbouwwoning op een ruime kavel voorzien. De woning wordt centraal op het perceel gesitueerd. Het voorgenomen bouwplan zoals op onderstaande tekening is weergegeven is op 14 januari 2019 door de Adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit (ARK) akkoord bevonden.



Afbeelding 1: Situatietekening bouwplan op perceel

Onderstaand de plankaart van het bestemmingsplan 'Born-Buchten-Holtum' met hierin aangegeven de gebiedsaanduiding 'geluidszone – industrie' (oranje contour). Het plangebied is aangeduid middels de rode pijl.



Afbeelding 2: Plankaart bestemmingsplan 'Born-Buchten-Holtum'

Aan de noordzijde van het plan is het gezoneerde industrieterrein Holtum-Noord gelegen. Aan de westzijde de spoorbaan vanuit Sittard naar het industrieterrein en aan de oostzijde de Rijksweg A2.

3 GELUIDBRONNEN

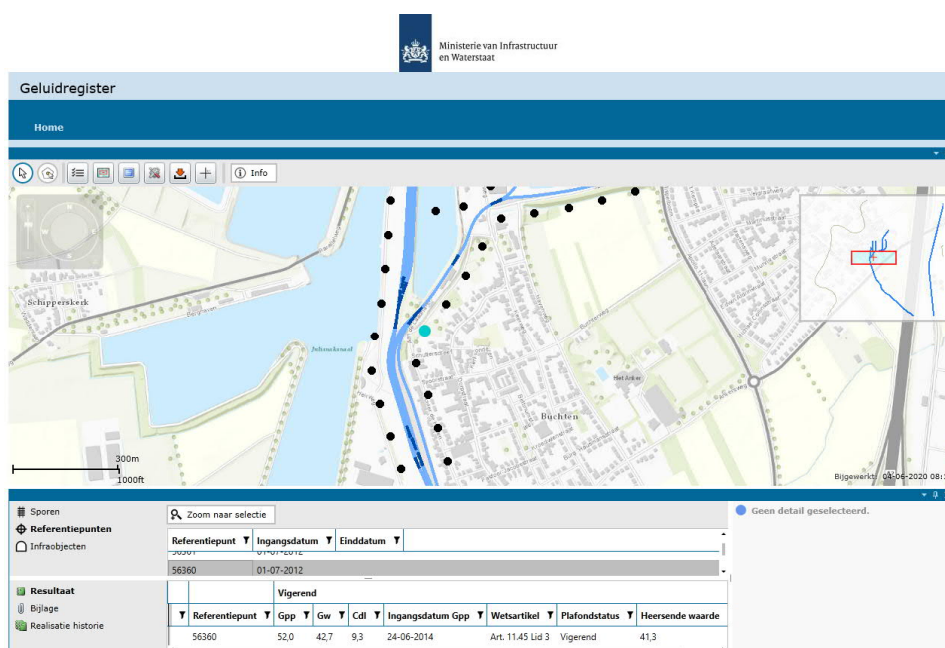
In het bestemmingsplan 'Born-Buchten-Holtum' zijn de volgende geluidbronnen van belang: wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en industrielawaaï. Onderstaand wordt per geluidbron opgegeven of deze van invloed is ter plaatse van de voorziene ontwikkeling aan de Dorpsstraat 32 te Buchten.

3.1 Wegverkeerslawaaï

De beoogde ontwikkeling is niet gelegen binnen de geluidzone van de Rijksweg A2. Verder zijn alle wegen in de directe omgeving 30 km/urwegen en deze wegen hebben geen geluidzone volgens de Wet geluidhinder. Bovendien betreffen dit wegen met een beperkte verkeersbelasting. Er zijn daarom ook geen berekeningen nodig in verband met een goede ruimtelijke ordening. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van 48 dB wordt niet overschreden bij zulke lage verkeersintensiteiten.

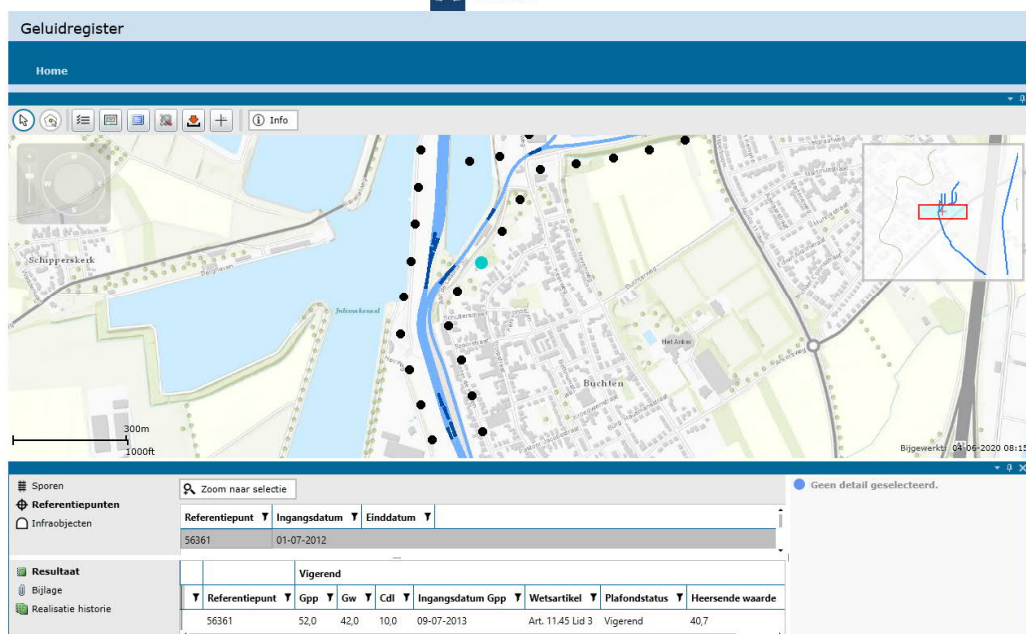
3.2 Spoorweglawaaï

In verband met het aspect spoorweglawaaï is het Geluidregister Spoor¹ geraadpleegd. Ter hoogte van het bouwplan (referentiepunten 56361, 56360 en 48782) bedraagt het geluidproductieplafond (GPP)ten hoogste L_{den} 52,0 dB(A). Navolgende afbeeldingen 3 tot en met 5 geven de locaties en de hoogte van de geluidproductieplafonds van de voor het onderhavige bouwplan relevante referentiepunten weer. Conform artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder bedraagt de zonebreedte in een dergelijke situatie 100 meter vanaf de buitenste spoorstaaf. Het bouwvlak is deels binnen deze zone gelegen. Conform de Wet geluidhinder bedraagt de voorkeurswaarde L_{den} 55 dB(A) ter plaatse van de gevel van een woning. Gezien het feit dat ter plaatse van het geluidproductieplafond-referentiepunt (GPP-punt) de geluidbelasting ten hoogste 52 dB(A) mag bedragen en dat het beoogde bouwvlak op een grotere afstand is gelegen dan het GPP-punt, is de geluidbelasting ter plaatse van de beoogde woning te allen tijde lager dan 52 dB(A). Hiermee wordt dan ook ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} 55 dB(A) dB(A) voor railverkeerslawaaï.

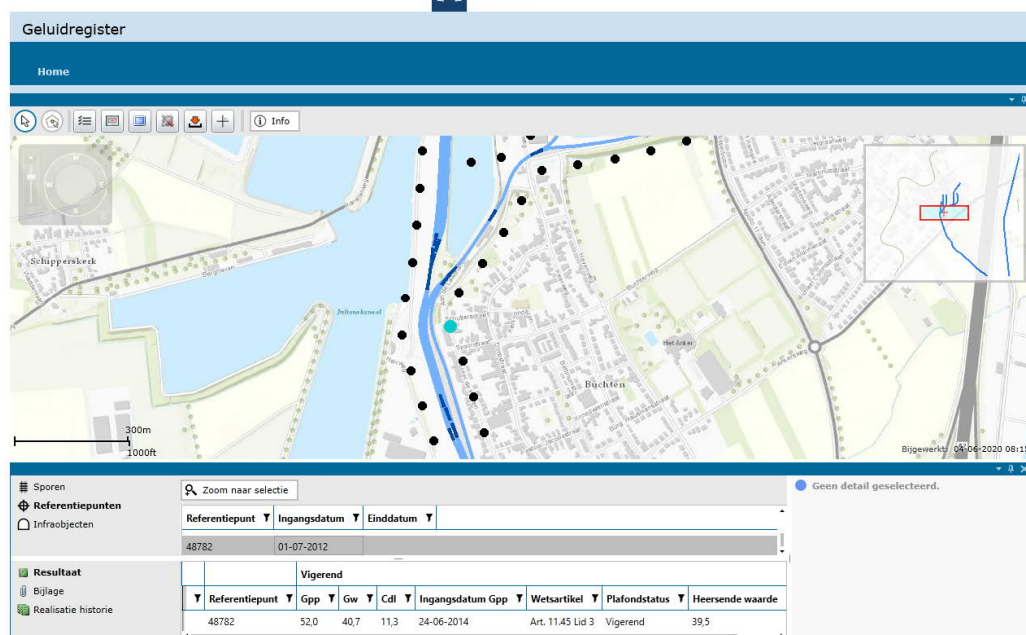


Afbeelding 3 GPP-referentiepunt 56360

¹ bron: <http://www.geluidregisterspoor.nl/geluidregisterspoor.html>



Afbeelding 4 GPP-referentiepunt 56361



Afbeelding 5 GPP-referentiepunt 48782

3.3 Industrielawaai

Het bouwplan is gelegen in de zone van het krachtens de Wet geluidhinder gezoneerde industrieterrein Holtum-Noord. Door de RUD is de maximaal toelaatbare geluidbelasting ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein Holtum-Noord ter plaatse van het beoogde plan berekend. In verband met de geluidruimte die nog in gebruik kan worden genomen is een hogere grenswaarde van 53 dB(A) aangevraagd. In bijlage 1 is de mail van de RUD en het opgenomen. In bijlage 2 is tevens het aanvraagformulier opgenomen.

3.4 Cumulatie

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Deze rekenmethode wordt toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron.

Allereerst dient te worden vastgesteld of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dat geval berekent de methode de gecumuleerde geluidbelasting rekening houdend met de verschillen in hinderbeleving van de verschillende geluidsbronnen.

In onderhavige situatie wordt alleen de voorkeurswaarde overschreden ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein Holtum-Noord. Verder vindt geen relevante blootstelling plaats aan meerdere geluidbronnen. Derhalve is cumulatie in de zin van de Wet geluidhinder niet aan de orde.

4 HOGERE GRENSWAARDE INDUSTRIELAWAAI

Het bouwplan is gelegen in de zone van het krachtens de wet geluidhinder gezoneerde industrieterrein Holtum-Noord. Op dit industrieterrein is nog ruimte in de geluidproductie. Er kunnen nog geluidproducerende bedrijven bij komen. Zou de volledige geluidruimte gebruikt worden dan ontstaat een geluidbelasting op de gevels van de nog niet geprojecteerde woning aan de Dorpstraat 32 van ten hoogste 53 dB(A). Hiermee zou de volgens artikel 44 geldende voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) worden overschreden. Op basis van artikel 59 van de Wet geluidhinder wordt een hogere grenswaarde aangevraagd.

Er zijn geen maatregelen mogelijk aan de bron en in de overdrachtsweg. De overdrachtsweg is gelegen op eigen terrein van de nieuw te bouwen woning en op de percelen van andere woningen in de omgeving. Effectieve afschermingsmaatregelen zouden een grote hoogte en breedte moeten hebben, of heel dicht bij de woning moeten staan. Beide maatregelen zijn binnen de contouren van het bouwplan niet mogelijk dan wel niet wenselijk.

Om het binnenniveau van maximaal 35 dB(A) te garanderen moet de geluidwering van de gevels minimaal 18 dB bedragen. Bij een moderne woning zoals deze, bedraagt de geluidwering van de gevels minimaal 20 dB. Voorgaande geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van minimaal 20 dB is een eis uit het vigerende Bouwbesluit. Gezien het feit dat de woning moet voldoen aan de minimale presetatie-eisen uit het Bouwbesluit 2012 wordt dan ook voldaan aan het maximaal toelaatbare binnengeluidniveau in de geluidgevoelige woning.

5 CONCLUSIE

Voor het bouwplan van een woning aan de Dorpstraat 32 te Buchten, wordt door de gemeente Sittard-Geleen een uitzondering op het bestemmingsplan toegestaan. De woning is gelegen in de zone van het krachtens de wet geluidhinder gezoneerde industrieterrein Holtum-Noord en de spoorlijn "Sittard – Industrieterrein Holtum-Noord". Het bouwplan is verder niet gelegen binnen de geluidzone van wegen. Indien de geluidruimte van het gezoneerde industrieterrein Holtum-Noord volledig benut wordt, bedraagt de geluidbelasting ter plaatse van de onderhavige woning 53 dB(A). De voorkeursgrenswaarde wordt overschreden en op grond van artikel 59 van de Wet geluidhinder wordt een hogere grenswaarde aangevraagd van 53 dB(A). Maatregelen aan de bron- en overdrachtsweg zijn niet mogelijk dan wel niet wenselijk. Het binnenniveau van 35 dB(A) wordt zonder extra geluidwerende maatregelen aan de gevels gewaarborgd gezien het feit dat de te realiseren woning moet voldoen aan de minimale prestatie-eisen volgens het Bouwbesluit 2012.

Zoals reeds aangegeven is het plan tevens gelegen binnen de geluidzone van de spoorlijn "Sittard – Industrieterrein Holtum-Noord". Gezien het feit dat ter plaatse van het geluidproductieplafond-rekenpunt (GPP-punt), gelegen ter hoogte van het bouwplan, de geluidbelasting ten hoogste 52 dB(A) mag bedragen en dat het beoogde bouwvlak op een grotere afstand is gelegen dan het GPP-punt, is de geluidbelasting ter plaatse van de beoogde woning te allen tijde lager dan 52 dB(A). Hiermee wordt dan ook ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} 55 dB(A) voor railverkeerslawaai. Voor het aspect railverkeerslawaai hoeft dan ook geen hogere waarde te worden aangevraagd.

In onderhavige situatie wordt alleen de voorkeurswaarde overschreden ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein Holtum-Noord. Verder vindt geen relevante blootstelling plaats aan meerdere geluidbronnen. Derhalve is cumulatie in de zin van de Wet geluidhinder niet aan de orde.

BIJLAGEN

B1 E-MAIL RUD

Niels Tholen

Van: Landré, Laura <Laura.Landre@sittard-geleen.nl>
Verzonden: donderdag 20 februari 2020 8:04
Aan: Niels Tholen
Onderwerp: FW: AanvraagformulierHG Dorpstraat Buchten
Bijlagen: AanvraagformulierHG Dorpstraat Buchten.doc

Beste heer Tholen,

Hierbij het formulier t.b.v. HG procedure.

Met vriendelijke groet,

Laura Landré
Vergunningverlener

Gemeente Sittard- Geleen
Cluster Dienstverlening | team vergunningen

T 046-4777028 | F 046-4778674
E laura.landre@sittard-geleen.nl | I www.sittard-geleen.nl

Postbus 18, 6130 AA Sittard
Bezoekadres: Markt 1 Geleen

Ik werk in de oneven weken op maandag t/m donderdag (tot 15:30) en
in de even weken op maandag, dinsdag, donderdag en vrijdag (tot 15:30).

Door de gemeente Sittard-Geleen verzonden e-mails zijn uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Wanneer u deze informatie onbedoeld heeft ontvangen, heeft u geen recht om kennis te nemen van dit e-mailbericht, het te kopiëren of te verstrekken aan derden. Wij verzoeken u dan ook het ontvangen bericht te verwijderen. Het karakter van dit e-mailbericht brengt verder met zich mee, dat dit bericht geen besluit kan zijn in de zin van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Daarnaast zijn aan persoonlijke opvattingen van medewerkers geen rechten te ontleen.

Denk aan het milieu voordat u deze mail print.

B2 AANVRAAGFORMULIER

**Aanvraagformulier
voor hogere grenswaarden
ingevolge de Wet Geluidhinder
Gemeente Sittard-Geleen**

Gelieve dit formulier origineel ondertekend in 4-voud incl. akoestisch onderzoek in te dienen bij het team Bestemmingsplannen en Milieu van de gemeente Sittard-Geleen, postbus 18, 6130 AA Sittard.

1. Gegevens aanvrager/aanvraagster.

Naam aanvrager/aanvraagster: N. Tholen

Namens overheidsorganisatie/bureau/bedrijf (indien van toepassing): Niet van toepassing

Adres: **Dorpstraat 32**

Postcode + woonplaats: **6122 CB Buchten**

Postbus + postcode + woonplaats (indien van toepassing): Niet van toepassing

Telefoonnummer: **06-46138990**

Faxnummer: Niet van toepassing

E-mailadres: nt@kragten.nl

Datum: **19 februari 2020**

Handtekening:

2. Procedurele aspecten.

- 2.1. In welk kader van het verzoek om hogere waarde(n) plaats?
(Bestemmingsplan-, art. 19 WRO-procedure of anders. Vermeld de naam van het bestemmingsplan).

Omgevingsvergunning 1 woning Dorpstraat te Buchten

- 2.2. Vermeld hieronder de kadastrale aanduiding(en) van het perceel c.q. de percelen waarop het verzoek om hogere waarde(en) betrekking heeft. (Nodig i.v.m. de wettelijk voorgeschreven kadastrale registratie van toegekende hogere grenswaarden).

Kadastrale aanduiding perceel/percelen		
Born, Geleen, Grevenbicht, Limbricht, Munstergeleen, Obbicht en/of Sittard	Sectie(s)	Nummer(s)
Born	H	311

- 2.3. Op grond van welk artikel van de Wet Geluidhinder – en voor welk type geluidsbron – wordt een hogere waarde (worden hogere waarden) aangevraagd?

(wegverkeer (VL): artikelen 82, 83, 85, 100, 100a, 100b Wet Geluidhinder

railverkeer (RL): artikelen 106d, 106e, 106f, 106g, 106h Wet Geluidhinder

industrie (IL): artikelen 45, 46, 47, 55, 56, 57, 59, 61 Wet Geluidhinder)

geluidsbron	Geluidstype (VL/RL/IL)	Artikelnr. Wet Geluidhinder
	VL	
	RL	
Industrie	IL	Art. 44

- 2.4. In welke categorie kan (kunnen) de geluidsgevoelige bestemming(en) waarop het verzoek om hogere waarde(n) betrekking heeft, worden ingedeeld?
(nog niet geprojecteerd, geprojecteerd, in aanbouw, bestaand)

Niet geprojecteerd

- 2.5. Tot welke categorie behoort de geluidsbron binnen wiens geluidszone de betreffende geluidsgevoelige bestemming(en) wordt (worden) gesitueerd?
(nog niet geprojecteerd, geprojecteerd, in aanleg, te reconstrueren, aanwezig)

Naam geluidsbron	Categorie
Industriecomplex Holtum Noord	aanwezig

- 2.6. Is er voor wat betreft de ligging van de geluidsbron sprake van een binnen- of buitenstedelijke situatie?
(zie art. 1 van de Wet Geluidhinder)

Niet van toepassing

- 2.7. Wat is de wettelijke maximale ontheffingswaarde, en op grond van welk artikel van de Wet Geluidhinder/Besluit Geluidhinder?
(verwijs naar het juiste artikelnummer en eventueel lidnummer)

Naam geluidsbron	Maximale ontheffingswaarde in dB of dB(A)	Wet Geluidhinder/ Besluit Geluidhinder	Van toepassing zijnde artikel
Industriecomplex Holtum-Noord	65 dB(A)	Wet geluidhinder	Art. 61

- 2.8. Is er voor een of meerdere van de betrokken geluidsgevoelige bestemmingen al eerder een MTG (maximaal toelaatbare geluidsbelasting) en/of hogere waarde vastgesteld? Zo ja, geef dan in de tabel hieronder een overzicht van de betreffende geluidsgevoelige bestemmingen met de vastgestelde MTG en/of hogere waarde?

Naam geluidsgevoelige bestemming	Aantal woningen	Adres + plaats	MTG of hogere waarde?	Vastgestelde waarde in dB of dB(A)	Naam geluidsbron
n.v.t.					

3. Technisch-inhoudelijke aspecten.

3.1 Wat is (zijn) de verzochte hogere waarde(n)?

(Hogere waarde aangeven per woning – inclusief adressering met plaatsnaam – en per weg. Bij een globaal bouwplan per hogere waarde, verwijzend naar het desbetreffende rekenpunt van het akoestisch onderzoek, het maximaal aantal geluidsgevoelige bestemmingen aangeven).

Aan te vragen hogere waarden per woning ten gevolge van IT Holtum-Noord

Woning nr.	hogere grenswaarde [dB(A)]
1	53

3.2. Is er sprake van geluidscumulatie, en zo ja waaruit bestaat die?

Niet aan de orde

3.3. Wat is de wettelijk maximaal toegestane snelheid op de betrokken verkeersweg(en)?

Niet van toepassing

3.4. Geef een beschrijving van de mogelijkheden om via het treffen van maatregelen de geluidsbelasting van de geluidsgevoelige bestemmingen te verminderen tot éénerzijds de voorkeursgrenswaarde en ánderzijds de gevraagde hogere grenswaarde, en geef een schatting van de aan beide varianten verbonden kosten. Geef hierbij concreet aan hoeveel geluidsreductie per maatregel valt te behalen, en voor hoeveel geluidsgevoelige bestemmingen.

(Een verzoek om hogere waarde zonder concrete motivering wordt niet als zodanig in behandeling genomen. De gemeente kan van aanvrager/aanvraagster een nadere toelichting, tekeningen en/of kaarten verlangen voorzover zij deze noodzakelijk acht voor de beoordeling van het verzoek)

Maatregelen	Kosten	Geluids-reductie	Aantal bestemmingen
Beschrijving bronmaatregel:			
Industriecomplex beschikt over de Best Beschikbare Technieken om geluidoverlast te voorkomen.			
Beschrijving overdrachtsmaatregel:			
Er zijn geen kosteneffectieve maatregelen te treffen die het geluid kunnen reduceren.			

N.B.: voor een nadere toelichting met voorbeelden zie de volgende pagina.

Toelichting:

1) de kengetallen:

Maatregel	Kengetal kosten incl. BTW	Geluidsreductie
Fluisterasfalt (binnenstedelijk)	€ 30,--/m ² (materiaalkosten) frezen 3 cm. niet-teerhoudend asfalt (€ 7,50/m ²) frezen 3 cm. teerhoudend asfalt (€ 15,--/m ²) transportkosten ca. € 200,--	4,4 dB
SMA (stiller asfalt)/Twin layer	€ 7,15/m ² (materiaalkosten) frezen 3 cm. niet-teerhoudend asfalt (€ 7,50/m ²) frezen 3 cm. teerhoudend asfalt (€ 15,--/m ²) transportkosten ca. € 200,--	1,6 dB
Geluidsscherm (4m hoog)	€ 1200,-- per strekkende meter	situatie-afhankelijk
Geluidswal (4m hoog)	€ 300,-- per strekkende meter	situatie-afhankelijk

2) Mogelijke argumentatie waarom geen maatregelen worden getroffen:

- * te duur
- * onvoldoende ruimte aanwezig voor plaatsing
- * visueel ongewenst
- * vanwege de dichte bebouwing is het niet reëel om alleen de straat direct grenzend aan het bouwplan van speciaal asfalt te voorzien.
- * levert onvoldoende reductie op
- * vanuit stedenbouwkundig/landschappelijk/verkeerskundig oogpunt niet gewenst

- 3.5. Geef hieronder een schriftelijke verklaring dat de maatregelen als bedoeld in hoofdstuk VIIIb van de Wet Geluidhinder om aan het wettelijke binnenniveau te kunnen voldoen, zullen worden getroffen.
(Op basis van de (eventueel gecumuleerde) vastgestelde geluidsbelasting zullen geluidwerende maatregelen gedimensioneerd worden en als (nadere) eis in de bouwvergunning worden opgenomen.)

Niet van toepassing

N.B.

Onderstaande rubriek heeft alleen te worden ingevuld door de gemeente, voor die situaties waarin de gemeente zowel aanvrager als beslisser is inzake hogere grenswaarden.

Naam en handtekening,

Niels Tholen



Aan het verzoek om hogere grenswaarden toe te voegen bijlagen.

- Rapport van het akoestisch onderzoek (inclusief onderzochte maatregelen).
- Berekening van de kosten van de maatregelen om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde, én een berekening van de kosten van de maatregelen om te kunnen voldoen aan de aangevraagde hogere grenswaarde.
- Situatietekening van de onderzoekslocatie met inbegrip van de omgeving in een straal van tenminste 600 m. rondom de onderzoekslocatie, waarop alle geluids-bronnen (wegen, spoorwegen, industrieterreinen, luchtvaartterreinen, stiltegebieden) zijn weergegeven waarvoor geldt dat de wettelijke geluidszones de onderzoekslocatie overlappen. Geef in de situatietekening per geluidsbron de officiële naam en wettelijke geluidszone weer.
- De ruimtelijke onderbouwing.
- Een kaart van het betreffende gedeelte van het bestemmingsplan met betreffende gedeelte van de bijbehorende gebruiksvoorschriften (niet bij een art. 19 Wet op de Ruimtelijke Ordening-procedure).
- Een beschrijving, schetstekening en uitvoeringsplan van de geluidsafschermende voorziening(en) tussen weg/spoorlijn/industrieterrein en geluidsgevoelige bestemming(en), indien deze voorziening(en) vereist is/zijn om de in het verzoek begrepen hogere waarde(n) te waarborgen.
- Schetstekening van de wijze waarop invulling wordt gegeven aan een akoestisch gunstige indeling van de verblijfruimten.