
RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

**St. Antoniestraat 6, 7 en 9
Zaltbommel**

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM 18 april 2023
KENMERK 20171439.002/44973/MvdB

PROJECT St. Antoniestraat 6, 7 en 9
PROJECTLEIDER drs. M.P. Kegler

OPDRACHTGEVER Bouwplanmakers
PROJECTNUMMER 20171439.002

AUTEUR M. van der Berg MSc
STATUS Vastgesteld



Inhoudsopgave

Toelichting

Hoofdstuk 1	Inleiding	7
1.1	Aanleiding	7
1.2	Ligging projectgebied	7
1.3	Geldend bestemmingsplan	8
1.4	Leeswijzer	8
Hoofdstuk 2	Ruimtelijke inpassing	9
2.1	Bestaande situatie	9
2.2	Beoogde situatie	10
Hoofdstuk 3	Beleidskader	11
3.1	Rijksbeleid	11
3.2	Provinciaal beleid	13
3.3	Gemeentelijk beleid	15
Hoofdstuk 4	Omgevingsaspecten	17
4.1	Archeologie en cultuurhistorie	17
4.2	Bedrijven en milieuzonering	17
4.3	Geluid verkeer	18
4.4	Bodem	18
4.5	Externe Veiligheid	20
4.6	Luchtkwaliteit	27
4.7	Water	28
4.8	Ecologie	29
4.9	Kabels en leidingen	29
4.10	Verkeer en parkeren	29
Hoofdstuk 5	Uitvoerbaarheid	31
5.1	Economische uitvoerbaarheid	31
5.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	31
Hoofdstuk 6	Eindconclusie	33

Bijlagen

Bijlage 1	Advies VRGZ
Bijlage 2	Mail VRGZ
Bijlage 3	Kwantitatieve risicoanalyse
Bijlage 4	Verkennd bodem- en astbestonderzoek
Bijlage 5	Procesnota projectomgevingsvergunning Bruchem, Sint Antoniestraat 6, 7 en 9



TOELICHTING

RHO ADVISEURS



Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De eigenaar van de percelen grond gelegen aan de Sint Antoniestraat 6, 7 en 9 te Bruchem wil de panden in gebruik gaan nemen als kantoorruimte voor derden. De bedrijfsruimte op het perceel nr 9 krijgt naast de huidige functie ook een ondersteunende functie (opslag bij kantoor) ten behoeve van de nummers 6 en 7.

1.2 Ligging projectgebied

De locatie ligt aan de Sint Antoniestraat in Bruchem. Het plangebied bestaat uit de percelen kadastraal bekend als gemeente Kerkwijk, sectie N nr 530, 442 en 446 en sectie K nr 816 en 818 en heeft een omvang van ongeveer 10.380 m².



Figuur 1.1 - ligging projectgebied

1.3 Geldend bestemmingsplan

De ontwikkeling ligt in het bestemmingsplan Buitengebied Zaltbommel (vastgesteld 17 september 2014). Concreet valt de ontwikkeling binnen de bestemming 'Bedrijf'. Binnen deze bestemmingen zijn voor wat betreft het gebruik agrarische verwante bedrijven en aan het buitengebied gebonden bedrijven toegestaan en enkele locatie specifieke bedrijven toegestaan. Voor nummer 6 is een meubelbedrijf met een maximaal bebouwingsoppervlak van 200 m² toegestaan en op de nummers 7 en 9 is een bedrijf toegestaan gericht op verkoop en reparatie van machines en een loonwerk- en aannemersbedrijf met een maximaal bebouwingsoppervlak van 1.485 m².



Figuur 1.2 - Uitsnede verbeelding bestemmingsplan Buitengebied Zaltbommel.

De voorgenomen plannen voor het plangebied zijn in strijd met dit bestemmingsplan. Onderhavige ruimtelijke onderbouwing vormt een passende juridisch-planologische onderbouwing voor de voorgenomen ontwikkeling.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van de huidige situatie en de gewenste ontwikkeling. In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten getoetst aan het, voor het project relevante, beleid op de verschillende niveaus. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de relevante omgevingsaspecten. Vervolgens wordt in hoofdstuk 5 de uitvoerbaarheid (maatschappelijk en economisch) van het project besproken. In hoofdstuk 6 volgt de eindconclusie over de ruimtelijke aanvaardbaarheid van het initiatief.

Hoofdstuk 2 Ruimtelijke inpassing

2.1 Bestaande situatie

Het projectgebied bestaat uit drie locaties aan de St. Antoniestraat te Bruchem. Het betreft de nummers 6, 7 en 9. Binnen deze bestemmingen zijn voor wat betreft het gebruik agrarische verwante bedrijven, aan het buitengebied gebonden bedrijven en enkele locatie specifieke bedrijven toegestaan. In tabel 2.1 is weergegeven welke specifieke bedrijven per huisnummer zijn toegestaan. Figuur 2.1 geeft de ligging van de huidige bebouwing weer. Momenteel is alleen het pand op nummer 9 nog in gebruik als 'verkoop en reparatie machines en loonwerk- en aannemersbedrijf'. Nummers 6 en 7 worden deels verhuurd als kantoorruimte. De initiatiefnemer wil het huidige gebruik wijzigen.



Figuur 2.1 - bestaande situatie

In de bestaande situatie is het bruto vloer oppervlakte voor de nummers 6, 7 en 9 vastgesteld op respectievelijk 331 m², 877 m² en 720 m².

Locatie	Huidige functie	Oppervlakte in m ² inclusief bedrijfswooning	Open agrarisch gebied/ Gemengd landelijk gebied
St. Antoniestraat 6	Meubelbedrijf	200	Gemengd
St. Antoniestraat 7 en 9	Verkoop en reparatie machines en loonwerk- en aannemersbedrijf	1.485	Gemengd

Tabel 2.1 - huidige functies per locatie

2.2 Beoogde situatie

De initiatiefnemer wil de panden op nummer 6 en 7 volledig in gebruik nemen als kantoor voor derden, zonder baliefunctie. Hiermee wordt het kantoor verhuurbaar. Het pand op nummer 9 blijft bedoeld voor verkoop en reparatie machines en loonwerk- en aannemersbedrijf, waarbij indien nodig ook opslag plaats kan vinden ten behoeve van de kantoorfuncties van nummer 6 en 7. De maximaal toegestane bebouwde oppervlaktes wijzigen niet. De bestaande bebouwing blijft gehandhaafd. De brutovloeroppervlakte blijft ook ongewijzigd. De beoogde functies zijn per locatie weergegeven in tabel 2.2.

Locatie	Beoogde functie/type bedrijf	Oppervlakte in m ² inclusief bedrijfswoning	Open agrarisch gebied/ Gemengd landelijk gebied
St. Antoniestraat 6	Kantoor voor derden (zonder baliefunctie)	200	Gemengd
St. Antoniestraat 7 - 9	Op nummer 7: Kantoor voor derden (zonder baliefunctie) Op nummer 9: Verkoop en reparatie machines en loonwerk- en aannemersbedrijf, inclusief opslag ten behoeve van het kantoor voor derden op St. Antoniestraat 6 en 7	1.485 (betreft het oppervlak van de nummers 7 en 9 samen)	Gemengd

Tabel 2.2 - beoogde functies per locatie

Met dit initiatief is alleen sprake van een functieverandering. Er zal niet worden gebouwd waardoor de functieverandering niet of nauwelijks effect heeft op de uitstraling van de panden. Ook zal de bestaande uitrit blijven dienen als ontsluiting van de percelen. De buitenruimte verandert verder niet. De enige verandering die plaats vindt is dat er, indien niet aanwezig, wordt voorzien in splintervrij glas en een centraal-afschakelbaar mechanisch ventilatiesysteem (zie verder paragraaf 4.5 Externe Veiligheid). Het is daarom niet noodzakelijk nadere stedenbouwkundige uitgangspunten voor dit initiatief vast te stellen.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (2020) & Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro, 2020)

In de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) formuleert het Rijk een nieuwe integrale aanpak waarin samen met andere overheden en organisaties optimaal kan worden gewerkt aan behoud van een gezond, leefbaar en economische sterk Nederland. Met steeds een zorgvuldige afweging van belangen spelen de volgende vier prioriteiten de komende jaren een grote rol in de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving van Nederland:

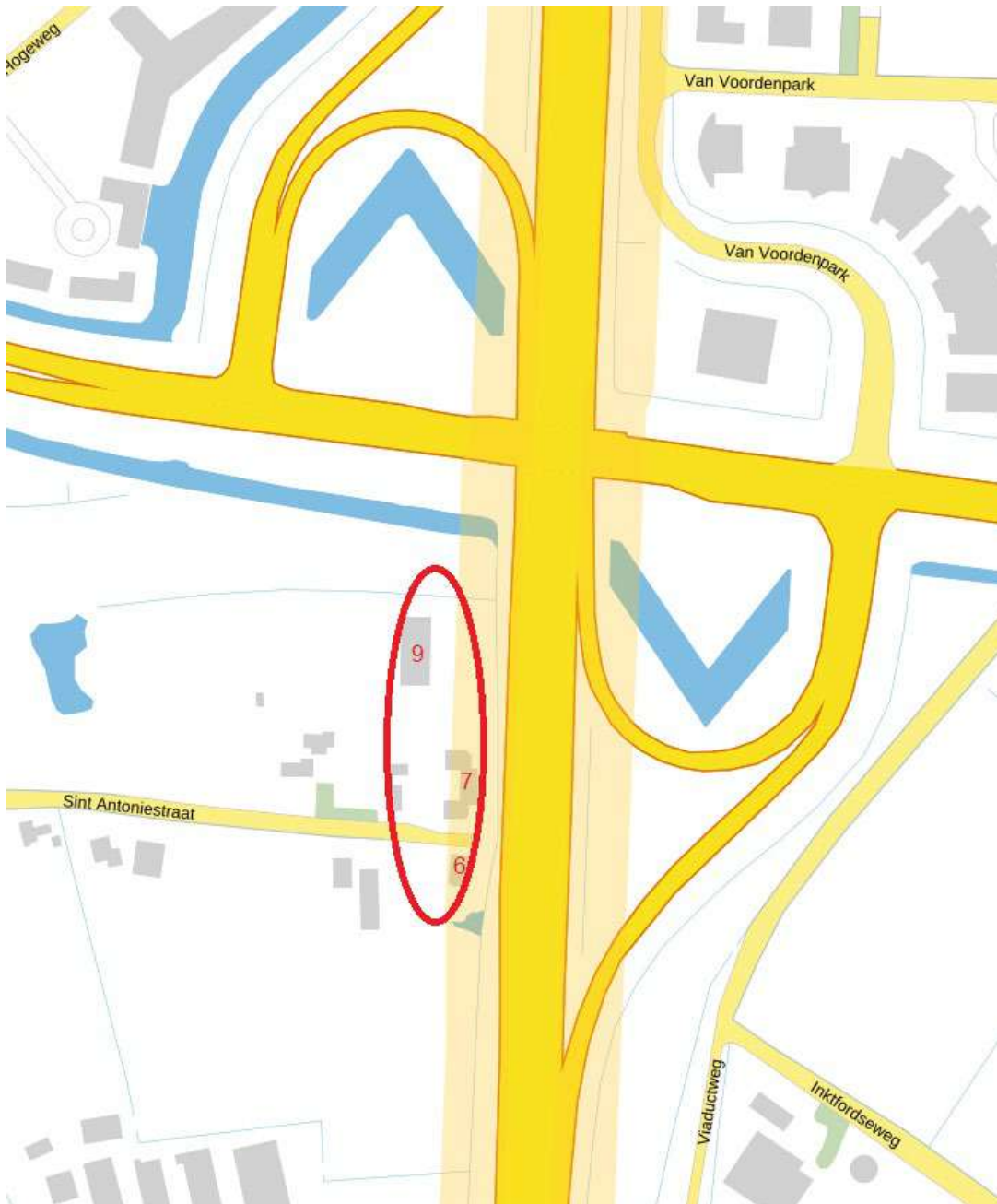
- ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- een duurzaam en (circulair) economisch groeipotentieel;
- sterke en gezonde steden en regio's;
- en een toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Nationale belangen

De NOVI is vertaald in het Besluit kwaliteit leefomgeving (BKL). Deze gaat echter pas in zodra de omgevingswet in werking treedt. De voorloper van het BKL is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Het Barro omvat alle ruimtelijke rijksbelangen die juridisch doorwerken op het niveau van bestemmingsplannen. Het gaat om kaders voor onder meer het bundelen van verstedelijking, de bufferzones, nationale landschappen, het Natuurnetwerk Nederland, de kust, grote rivieren, militaire terreinen, mainportontwikkeling van Rotterdam en de Waddenzee. Met het Barro maakt het Rijk proactief duidelijk waar provinciale verordeningen en gemeentelijke bestemmingsplannen aan moeten voldoen.

Toetsing en conclusie

De NOVI kenmerkt zich door een hoog abstractieniveau en bevat geen concreet beleid ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling. Vanuit het Barro bekeken ligt het gebied nabij de hoofdweg A2. In het Barro zijn in artikel 2.7.2 reserveringsgebieden aangewezen als reserveringsgebied voor de verbreding van verschillende hoofdwegen, waaronder het deel van de A2 tussen Deil en Vught. Het reserveringsgebied is verbeeld in de regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), zie figuur 3.1. De gebouwen met nummer 6 en 7 liggen geheel binnen de het westelijke reserveringsgebied van de A2. De reserveringszone is hier 38 meter breed. Conform artikel 2.7.4 van het Barro zijn het bouwen van een bouwwerk, het gebruik als stortplaats voor afvalstoffen en het gebruik als bergingsgebied niet toegestaan binnen dit reserveringsgebied. Met voorliggende projectomgevingsvergunning wijzigt alleen het gebruik van de bestaande gebouwen en wordt er geen nieuwe bebouwing vergund. Ook wordt het gebied niet gebruikt als stortplaats voor afvalstoffen of gebruikt als bergingsgebied. De ontwikkeling is zodoende niet in strijd met het Barro. Er is geen sprake van strijdigheid met het nationaal beleid.



Figuur 3.1 - ligging projectgebied binnen mogelijke uitbreidingslocatie hoofdweg A2 (bron: ruimtelijke plannen/Rarro)

3.1.2 Ladder voor duurzame stedelijke ontwikkeling

In het Besluit ruimtelijke ordening is in artikel 3.1.6 vastgelegd dat voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen de ladder voor duurzame verstedelijking doorlopen moet worden. Voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied moet de behoefte worden beschreven en worden gemotiveerd waarom niet binnenstedelijk in de behoefte kan worden voorzien.

Toetsing

Met dit initiatief is er sprake van een planologische gebruikswijziging zonder toename van bouwmogelijkheden. De gebruikswijziging is niet van een dergelijke aard en omvang dat er sprake is van een ladderplichtige stedelijke ontwikkeling.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Gaaf Gelderland

Provinciale Staten hebben op woensdag 19 december 2018 ingestemd met de nieuwe 'Omgevingsvisie Gaaf Gelderland'. De kern van deze Omgevingsvisie is dat een gezond, veilig, schoon en welvarend Gelderland voorop staat. Om dit te behouden en te bereiken worden in de omgevingsvisie drie uitgangspunten centraal gesteld: een Duurzaam, Economisch krachtig en een Verbonden Gelderland.

Duurzaam

Gelderland beschikt over talrijke initiatieven en kansrijke aanknopingspunten op het terrein van energietransitie, klimaatadaptatie, circulaire economie, biodiversiteit. Gelderland maakt ruimte voor forse schaa sprongen ten behoeve van een duurzame omgeving, samenleving en economie. Daarbij wil de provincie het volgende bereiken:

1. **Energietransitie:** In 2050 is Gelderland energieneutraal. Dat bereiken we door grootschalig besparen, opwekken uit duurzame energiebronnen en innoveren. Als tussendoel realiseren we 49% CO2 reductie in 2030.
2. **Klimaatadaptatie:** In 2050 is Gelderland ingericht op het veranderde klimaat.
3. **Circulaire economie:** In 2050 is Gelderland een afvalloze provincie. Met als tussenstap 50% reductie van het gebruik van grondstoffen in 2030. Afval bestaat niet meer; er zijn alleen nog grondstoffen die blijvend hun waarde behouden.
4. **Biodiversiteit:** Vanaf 2019 denkt en werkt Gelderland natuur-inclusief. Biodiversiteit gaat verder dan de bekende natuurgebieden. Ook daarbuiten, in woonwijken, op werklocaties en bij infrastructuur wordt van biodiversiteit een kernkwaliteit gemaakt.

Een krachtige economie

De 'oude' economie van ongelimiteerde groei verandert in een economie die in balans is met haar sociale, ecologische en ruimtelijke omgeving. Nieuwe verdienmodellen en nieuwe technologieën doen hun intrede. De maakindustrie beleeft in Nederland een her- en opwaardering. Vestigingsklimaat, arbeidsmarkt, vakmanschap en kennisinfrastructuur worden steeds belangrijker.

De woningmarkt in Nederland kampt enerzijds met schaarste en anderzijds met krimp. Daarnaast is er een grote opgave om bestaande bouw te verduurzamen. Gelderland heeft sterke troeven voor een internationaal onderscheidende en uiterst potentiële positie – clustering van economische activiteit, maakindustrie, logistieke kracht, sociaal ondernemen, natuur, kennis en onderwijs, ruimte, cultuur en sport en een strategische ligging.

Op woongebied heeft Gelderland eveneens een uitzonderlijke positie. Door zowel te investeren in een bruisende en levendige stad en in een vitaal platteland ontstaat een symbiose waarbij beide elkaar versterken. Hierdoor gaat van Gelderland aantrekkingskracht uit. De Gelderse economie is krachtig. Deze situatie is niet vanzelfsprekend. Duurzame werkgelegenheid en bedrijvigheid zijn cruciaal voor de economische kracht van de Gelderse regio's. Daarnaast vraagt een goed vestigingsklimaat om hoogwaardige culturele voorzieningen. Daarbij wil de provincie het volgende bereiken:

Het uitnutten van de strategische ligging van Gelderland. De Gelderse economie kan zich verder ontwikkelen binnen de natuur- en landschapswaarden en dragen duurzaam bij.

Het positioneren Gelderland als hét vestigingsgebied voor de nieuwe generatie ondernemers. Ondernemers die duurzaam ondernemen in balans met de sociale, ecologische en ruimtelijke omgeving hoog in het vaandel hebben; Een sociaal evenwichtig vestigingsklimaat in Gelderland. Het versterken de positie van Gelderland op het gebied van food, health en energy en andere topsectoren en stimuleren kleinschalig ondernemerschap en innovatie, ook met oog voor ontwikkeling van lokale arbeidsmarkten.

Het verduurzamen van de bestaande gebouwde woonomgeving. Dit is noodzakelijk om steden toekomstbestendig en economisch aantrekkelijk te maken. En we zoeken actief naar interessante transformaties, zoals bijvoorbeeld de functiemenging op bedrijventerreinen en het omzetten van kantoren in woningen.

Blijvend verbonden

Het is van belang dat mensen andere mensen kunnen ontmoeten. Dat geldt voor mensen in steden, wijken en voor het platteland. Of het nu gaat om werk of sociale contacten, de samenleving moet voor flexibele netwerken zorgen die voor iedereen open staan en beschikbaar zijn. Naast traditionele voorzieningen als auto en OV doen nieuwe spelers en technologieën op het gebied van verbindingen en netwerken hun intrede, zoals smart mobility, zelfrijdende auto's en deelauto's. Ook het belang van snelle en betrouwbare data-uitwisseling neemt toe en is hier onderdeel van. De ontwikkelingen volgen elkaar snel op en zijn soms onstuimig. Het is van belang dat de relatief goede bereikbaarheid een toekomstvaste waarde voor Gelderland is. Systemen moeten meebewegen met nieuweontwikkelingen en deze ook faciliteren. Mobiliteit moet verder verduurzaamd worden. Daarbij wil de provincie het volgende bereiken:

1. Een optimale bereikbaarheid van Gelderland door onderlinge aansluiting van vervoersmogelijkheden en verplaatsingen te faciliteren. In 2050 dient de mobiliteit in Gelderland volledig duurzaam te zijn in termen van energie, klimaat, circulair en biodiversiteit.
2. Het creëren van slimme en duurzame oplossingen voor het verbinden van mensen, goederen en data. Daaronder wordt ook begrepen het beter benutten van bestaande infrastructuur en gedragsverandering. De opties tussen weg, rail en water worden zorgvuldig en duurzaam afgewogen.
3. Het stimuleren en faciliteren van nieuwe vormen van vervoer en verplaatsing. Dit kan bijvoorbeeld door autonoom rijden.

Toetsing

Het initiatief heeft geen betrekking op één van de provinciale belangen die zijn opgenomen in de Omgevingsvisie.

3.2.2 Omgevingsverordening Gelderland (2022)

Vanaf 24 december 2014 is de Omgevingsverordening Gelderland van toepassing. De meest actuele versie is de Omgevingsverordening Gelderland (geconsolideerd, 1 februari 2022) en het Actualisatieplan 9 Omgevingsverordening (5 juli 2022). De regels in de Omgevingsverordening vormen het sluitstuk op de Omgevingsvisie. Ten opzichte van de Omgevingsvisie voorziet de Omgevingsverordening niet in nieuw beleid. De provincie zet de Omgevingsverordening als juridisch instrument in om de doorwerking van het provinciaal beleid af te dwingen op die onderdelen waarvoor de inzet van algemene regels noodzakelijk is om provinciale belangen te waarborgen of om te voldoen aan wettelijke verplichtingen. De regels uit de verordening zijn kaderstellend voor gemeenten bij het opstellen van bestemmingsplannen. Daarnaast worden de gebieden waarbinnen bepaalde regels gelden in de Omgevingsverordening concreet begrensd. De verordening richt zich net zo breed als de Omgevingsvisie op de fysieke leefomgeving in de provincie Gelderland.

De regels en overige voorwaarden uit de verordening hebben onder meer betrekking op (nieuwe) woningbouwlocaties, (nieuwe) bedrijventerreinen, detailhandel, recreatieterreinen, land- en tuinbouw, natuur en landschap (Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszones, Waardevol Open Gebied en Nieuwe Hollandse Waterlinie), waterwingebieden en duurzame energie.

Ten aanzien van kantoren stelt de Omgevingsvisie het navolgende:

1. in bestemmingsplannen worden nieuwe zelfstandige kantoren op bedrijventerreinen niet mogelijk gemaakt;
2. in afwijking van nr. 1 kunnen zelfstandige kantoren in een bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt indien de betreffende kantoorvestiging goed ontsloten is door een hoogwaardige OV-verbinding.

Toetsing

De regels uit de Omgevingsverordening hebben geen betrekking op het initiatief, omdat er geen sprake is van een locatie op een bedrijventerrein. Het betreft hier een ander gebruik van bestaande niet voor agrarisch gebruik bestemde bebouwing.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie Buitengebied (2012)

De gemeenteraad heeft op 15 maart 2012 de structuurvisie "Buitengebied" vastgesteld. Het plangebied van de structuurvisie bestaat uit het binnendijs en buitendijs gelegen buitengebied met uitzondering van de uiterwaarden langs de Waal. De structuurvisie geeft op hoofdlijnen het ontwikkelingskader weer voor de beleidsthema's land- en tuinbouw, niet-agrarische bedrijvigheid, functieverandering (hergebruiksmogelijkheden van agrarische bedrijvigheid), nevenactiviteiten bij agrarisch bedrijvigheid, land- en waterrecreatie, natuur en landschap. Het buitengebied onderscheidt zich in enkele functionele zones, die verschillen voor wat betreft de landschappelijke kenmerken en het gebruik. Deze verschillen leiden ertoe dat de zones elk andere ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarisch en niet-agrarisch gebruik kennen. De structuurvisie is een belangrijk afwegingskader voor nieuwe initiatieven in het buitengebied.

Toetsing

De structuurvisie vermeldt, dat niet-agrarische, aan het buitengebied gebonden en agrarisch gerelateerde bedrijven eenmalig kunnen uitbreiden met maximaal 40% van het bebouwd oppervlak met maximaal 500 m². Voor een verdere uitbreiding moet het bedrijf verplaatsen naar een bedrijventerrein. De structuurvisie biedt geen mogelijkheden voor functieverandering van bestaande bedrijfsgebouwen in een kantoorfunctie.

Conclusie

Het initiatief is in strijd met de structuurvisie. De gemeente werkt desondanks mee aan het initiatief, omdat de betreffende panden al mede bestemd zijn voor een niet aan het buitengebied gebonden bedrijf. Dit maakt dat er slechts sprake is van een beperkte en daardoor acceptabele afwijking van de structuurvisie.

3.3.2 Overig gemeentelijk beleid

De gemeente Zaltbommel beschikt verder over het Water- en Rioleringsplan Bommelerwaard 2017-2021 (vastgesteld op 20 april 2017), de Visie Externe Veiligheid (vastgesteld op 28 november 2013) en de Geurverordening (vastgesteld op 14 januari 2010, wijziging 13 september 2012). Indien van toepassing wordt op deze beleidskaders nader ingegaan in Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten.

Ontwerp Omgevingsvisie Bommelerwaard

Sinds 19 november 2021 ligt de Omgevingsvisie Bommelerwaard ter inzage. De beoogde ontwikkeling is niet in strijd met de Omgevingsvisie.

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten

4.1 Archeologie en cultuurhistorie

Planspecifiek

Uit het vigerende bestemmingsplan blijkt dat op de locatie een dubbelbestemming archeologie van toepassing is. Met dit initiatief is alleen sprake van een functieverandering. De bebouwing neemt niet toe.

Conclusie

Vanuit het aspect archeologie en cultuurhistorie bestaan er derhalve geen belemmeringen voor de ontwikkeling die met deze ruimtelijke onderbouwing wordt mogelijk gemaakt.

4.2 Bedrijven en milieuzonering

Vanuit milieuoogpunt kan een bepaalde afstand tussen een milieubelastende activiteit en een milieugevoelig object noodzakelijk zijn. Deze afstand heeft als doel om ter plaatse van een 'gevoelig' object, zoals woningen, een aanvaardbaar geur-, geluid- of veiligheidsniveau te realiseren. Deze afstand wordt een milieuzonering genoemd. Een milieuzonering vormt het indirecte ruimtegebruik van een milieubelastende activiteit. In de uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' van de Vereniging Nederlandse Gemeenten zijn richtafstanden opgenomen, waarmee rekening moet worden gehouden ten opzichte van gevoelige functies. Het gaat daarbij zowel om de invloed van omliggende milieubelastende activiteiten op nieuwbouwplannen, als om invloed van eventuele nieuwe milieubelastende activiteiten op milieugevoelige bestemmingen in de omgeving.

Planspecifiek

In de omgeving bevinden zich woningen en functies met een beperkte milieubelasting (kantoren, detailhandel, lichte/agrarische bedrijvigheid). Binnen het huidige bestemmingsplan zijn reeds bedrijfswoningen mogelijk, dit verandert niet. Door een kantoor toe te staan op de locatie, wordt wel een nieuwe milieugevoelige functie gerealiseerd. Een kantoor is niet geluidsgevoelig, maar kan wel geurgevoelig zijn en een (bepekt) kwetsbaar object ingevolge externe risico's vormen.

In de omgeving zijn geen industriële geurbronnen aanwezig en wel al woningen, zodat geen onevenredige geurhinder of beperking van aanwezige geur producerende bedrijven is te verwachten. Een agrarische geurbron is het pluimveebedrijf aan de Steenweg 3. Aan de richtafstand voor geur ten opzichte van het perceel Steenweg 3 wordt voldaan. De afstand tot de boomgaard van Sint Antoniestraat 4b is groter dan 50 meter zodat er geen rekening hoeft te worden gehouden met een spuitzone.

Ook zijn er geen industriële risicobronnen aanwezig, zodat er geen belemmeringen zijn om een kantoor als milieugevoelige functie mogelijk te maken.

De loods van Sint-Antoniestraat 9 blijft tevens in gebruik ten behoeve van de verhuur van machines. Deze bedrijfsbestemmingen valt onder 3.1 (loonbedrijf/verhuur machines). Deze bestemming en milieucategorie wijzigt niet ten opzichte van het huidige bestemmingsplan Buitengebied.

Conclusie

In de omgeving van het plangebied zijn geen milieuhinderlijke functies aanwezig die een belemmering vormen voor deze ontwikkeling.

4.3 Geluid verkeer

Planspecifiek

Het plangebied ligt in de geluidszone van een weg of spoorweg. Door een bedrijf of kantoor toe te staan op de locatie, wordt geen geluidsgevoelige functie gerealiseerd. Nader akoestisch onderzoek is daarom niet noodzakelijk.

Conclusie

Vanuit het oogpunt van geluid zijn er geen belemmeringen voor deze ontwikkeling.

4.4 Bodem

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening gehouden te worden met de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijziging dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak.

Planspecifiek

Bij dit initiatief vindt een functiewijziging plaats en blijft de bestaande bebouwing behouden. Afgezien van de -indien niet aanwezig- installatie van splintervrij glas en een centraal uitschakelbaar ventilatiesysteem vinden er geen bouwwerkzaamheden plaats. Er wordt geen gevoeligere functie mogelijk gemaakt. Het uitvoeren van een bodemonderzoek is op basis hiervan niet noodzakelijk. In het verleden hebben reeds bodemonderzoeken plaatsgevonden. In 2004 is een vergunning verstrekt waar uit blijkt dat nog bodemonderzoek moest worden uitgevoerd tussen de voormalige dieseltank en het pand 'Noord-Zuid' (het huidige kantoorpand). In de brief van de gemeente Zaltbommel is tevens aangegeven dat de eindsituatie vastgesteld moet worden ter plaatse van de verdachte activiteiten ter plaatse van de te slopen schuur, hierbij gaat het om een werkplaats met olieopslag, het uitvoeren van herstelwerkzaamheden, een ontvetterbak, dieselolieopslagplaats en verfopslagplaats. Er is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is bijgevoegd in Bijlage 4.

Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat:

- De ondergrond ter plaatse van de voormalige schuur (0,8-1,3 m-mv) is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, minerale olie en/of nikkel. De hiermee vastgestelde eindsituatie kan formeel niet worden getoetst aan een nulsituatie, omdat deze destijds niet is vastgesteld. Mede op basis van de resultaten van voorgaande bodemonderzoeken (uit 1997 en 2003) wordt verwacht dat de voormalige activiteiten alhier niet hebben geleid tot een verslechtering van de bodemkwaliteit.
- Zintuiglijk en analytisch zijn geen verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen in de ondergrond ter plaatse van de leidingen van de voormalige ondergrondse dieseltank nabij het kantoorpand "Noord-Zuid". De eindsituatie is hiermee afdoende vastgesteld.
- De boven- en ondergrond van het 'overig' terrein is plaatselijk licht verontreinigd met enkele zware metalen (specifieker cadmium, kobalt, lood, nikkel, zink), minerale olie, PAK en/of PCB's.
- Bij indicatieve toetsing van de grondmonsters aan het Besluit bodemkwaliteit is de boven- en ondergrond wisselend beoordeeld: klasse industrie of landbouw/natuur.
- In het grondwater is plaatselijk een licht verhoogde concentraties aan barium gemeten. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters zijn gemeten onder de streefwaarde.
- Middels het verkennend bodemonderzoek is de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in voldoende mate vastgesteld. De resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding voor het verrichten van een nader bodemonderzoek.

Uit het verkennend onderzoek naar asbest blijkt dat:

- Een groot deel van de locatie is verhard met asfalt of klinkers. Onder deze verharding is een puinfundering aanwezig. Zintuiglijk (fractie > 20 mm) is in de puinfundering en de bodem geen asbest aangetroffen op de locatie.
- In de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) ligt het gewogen gehalte aan asbest beneden de detectielimiet.
- In de fijne fractie (< 20 mm) van de puinlaag (0,13-0,64 m-mv) ligt het totaal gewogen gehalte aan asbest op maximaal 10 mg/kg d.s., hetgeen kleiner dan 0,5 maal de interventiewaarde voor asbest is. Deze resultaten geven geen aanleiding tot het verrichten van nader asbestonderzoek.

Conclusie

De actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit is in voldoende mate vastgesteld. De resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding voor het verrichten van een nader bodemonderzoek. Vanuit het oogpunt van bodem zijn er geen belemmeringen voor deze ontwikkeling.

4.5 Externe Veiligheid

Inleiding

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:

- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De norm voor het GR is een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

a) Risicovolle inrichtingen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) geeft een wettelijke grondslag aan het externe veiligheidsbeleid rondom risicovolle inrichtingen. Op basis van het Bevi geldt voor het PR een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Beide liggen op een niveau van 10⁻⁶ per jaar. Bij de vaststelling van een bestemmingsplan moet aan deze normen worden voldaan, ongeacht of het een bestaande of nieuwe situatie betreft.

Het Bevi bevat geen norm voor het GR; wel geldt op basis van het Bevi een verantwoordingsplicht ten aanzien van het GR in het invloedsgebied van de inrichting. De in het externe veiligheidsbeleid gehanteerde norm voor het GR geldt daarbij als oriëntatiewaarde.

b) Vervoer gevaarlijke stoffen

Per 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de regeling Basisnet in werking getreden. Het Bevt vormt de wet- en regelgeving, en de concrete uitwerking volgt in het Basisnet. Het Basisnet beoogt voor de lange termijn (2020, met uitloop naar 2040) duidelijkheid te bieden over het maximale aantal transporten van, en de bijbehorende maximale risico's die het transport van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken. Het Basisnet is onderverdeeld in drie onderdelen: Basisnet Spoor, Basisnet Weg en Basisnet Water. Het Bevt en het bijbehorende Basisnet maakt bij het PR onderscheid in bestaande en nieuwe situaties. Voor bestaande situaties geldt een grenswaarde voor het PR van 10⁻⁵ per jaar ter plaatse van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en een streefwaarde van 10⁻⁶ per jaar. Voor nieuwe situaties geldt de 10⁻⁶ waarde als grenswaarde voor kwetsbare objecten, en als richtwaarde bij beperkt kwetsbare objecten. In het Basisnet Weg en het Basisnet Water zijn veiligheidsafstanden (PR 10⁻⁶ contour) opgenomen vanaf het midden van de transportroute.

Tevens worden in het Basisnet de plasbrandaandachtsgebieden benoemd voor transportroutes waarbinnen beperkingen voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen gelden. Het Basisnet vermeldt dat op een afstand van meer dan 200 m vanaf de rand van het tracé in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik. Voor het groepsrisico geldt op grond van het Bevt een oriënterende waarde en alleen in bepaalde gevallen is het doen van een verantwoording van het GR verplicht.

c) Besluit externe veiligheid buisleidingen

In het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) wordt aangesloten bij de risicobenadering uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zodat ook voor buisleidingen normen voor het PR en het GR gelden. Op grond van het Bevb dient zowel bij consoliderende bestemmingsplannen als bij ontwikkelingen inzicht te worden gegeven in de afstand tot het PR en de hoogte van het GR als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen.

Onderzoek

Het is relevant dat het ruimtelijke besluit geen betrekking heeft op het mogelijk maken van een (nog niet aanwezig) "bijzonder kwetsbare object", bestemd voor verminderd zelfredzame personen.

Verder is het relevant dat het plangebied is gelegen binnen de 200 meter van een transportroute (rijksweg A2) voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en binnen het invloedsgebied van twee Bevi-inrichtingen. Voor dergelijke ontwikkelingen is in de gemeentelijke Beleidsvisie externe veiligheid een ambitie opgenomen die stelt dat Veiligheidsregio Gelderland-Zuid (VRGZ) (en de ODR) vroegtijdig moeten worden betrokken bij de ruimtelijke besluitvorming. Aan deze ambitie is voldaan doordat de VRGZ en ODR bij de uitwerking van het onderstaande zijn betrokken. Overige ambities uit de EV-visie zijn niet van belang voor dit plan.

Bereikbaarheid plangebied

Voor zowel de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van 'dagelijkse incidenten', zoals brand of wateroverlast, als voor calamiteiten op het gebied van externe veiligheid, is het van belang dat de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bluswatervoorzieningen voldoende geborgd zijn. De bestrijdbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. De brandweer moet in staat zijn om hun taken goed uit te kunnen voeren om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen. Het plangebied wordt ontsloten via de Sint Anthoniestraat en de Steenweg op de N322. Deze weg sluit aan op het verdere wegennetwerk van Zaltbommel. Het wegennetwerk biedt vluchtmogelijkheden in verschillende richtingen, waardoor altijd van de bron af kan worden gevlucht.

Onderstaand is uitgewerkt welke risicobronnen voor het plangebied relevant zijn.

a) Risicovolle inrichtingen

a1) Propaangastank Maatschap Bronk

Ten zuidwesten van het plangebied is de risicovolle inrichting Maatschap Bronk aanwezig (figuur 4.1).



Figuur 4.1 - ligging projectgebied (paars) ten opzichte van de Maatschap Bronk (bron: professionele risicokaart)

Bij een calamiteit met de propaangastank (Bronk), bijvoorbeeld door een lekkage vanuit de opslagtank of een omgevingsbrand, kan een BLEVE ontstaan. Een warme BLEVE wordt veroorzaakt doordat een omgevingsbrand de druk in de propaantank doet oplopen. Hierdoor verzwakt en bezwijkt de tankwand. Propaan komt vrij en ontsteekt. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf. De effecten van een warme BLEVE zijn hittestraling, overdruk en scherfwerking. Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken.

PR-toets:

In figuur 3 is te zien dat de PR 10-6 contour het plangebied niet bereikt. Hierdoor is er geen sprake van een overschrijding van een grens- of richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

Verantwoording GR:

Wel is in de figuur te zien dat het plangebied binnen de 1% letaliteitsafstand (explosief) valt. Gelet op de lage personendichtheid in de huidige situatie (overwegend agrarisch gronden) wordt geen overschrijding van de oriëntatiewaarde verwacht. Dit blijkt ook uit een in 2016 door Peutz voor Bronk uitgevoerde risicoberekening van de propaangastank. Ook in de toekomstige situatie wordt gelet op de ruime afstand tot het bedrijf (circa 130 meter) en de beperkte omvang en aard van de beoogde ontwikkeling geen overschrijding van de oriëntatiewaarde verwacht.

Op grond van artikel 13 van het Bevi moet nog wel worden ingegaan op de mogelijkheden voor:

- de bestrijdbaarheid van een zwaar ongeval bij het risicobedrijf en;
- de zelfredzaamheid met betrekking tot nog niet aanwezige (beperkt)kwetsbare objecten binnen het plangebied.

In de onderstaande uitwerking is aansluiting gezocht bij het op 12 februari 2019 ontvangen advies van de veiligheidsregio (VRGZ) en een daarop volgende mail van 15 juli 2019.

Mogelijkheden tot zelfredzaamheid

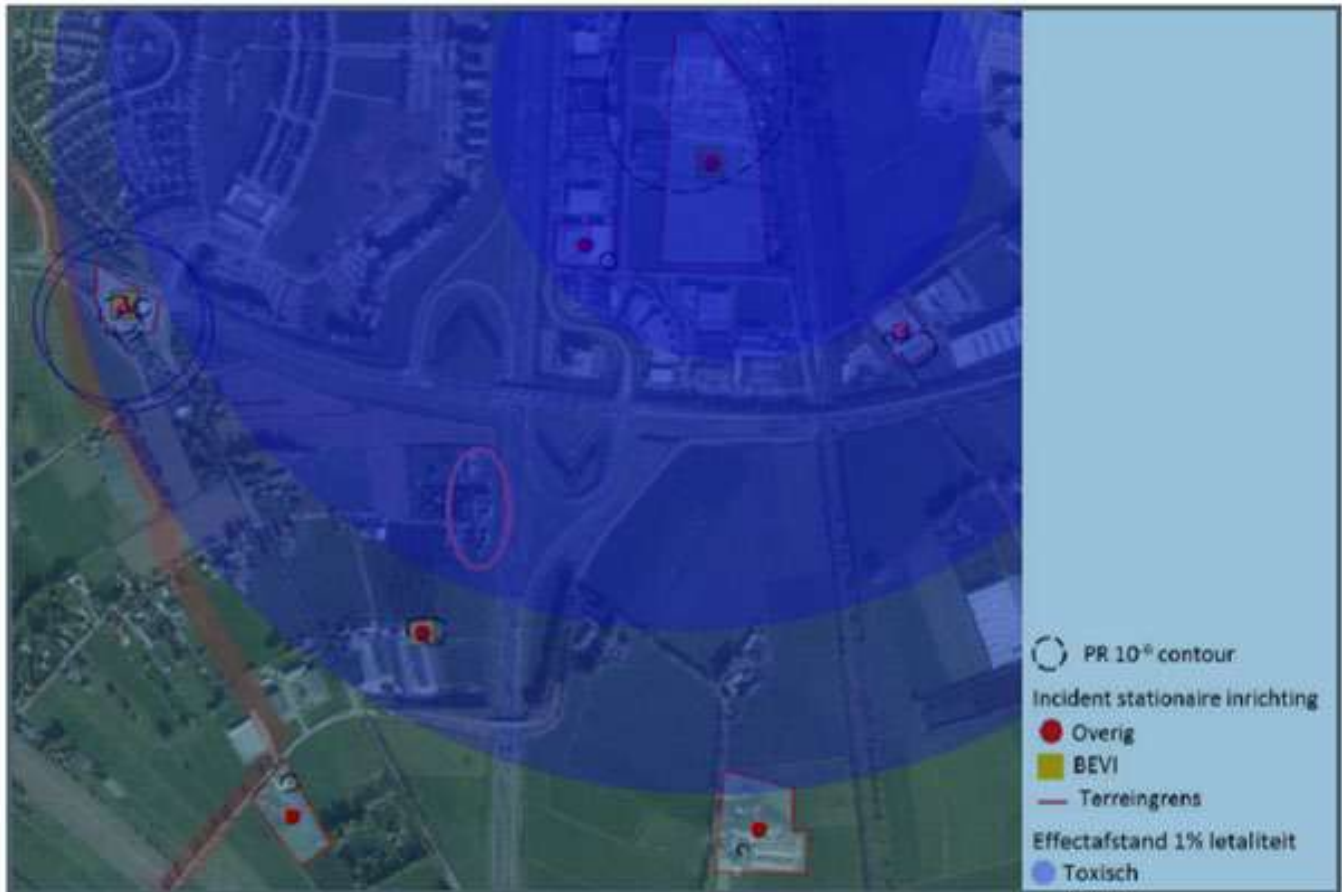
In geval van een (dreigende) calamiteit met de propaantank is het van belang dat mensen in staat zijn van de bron af te vluchten en dat er geen doodlopende wegen in het gebied aanwezig zijn. Tevens is het in algemene zin aan te bevelen dat gebouwen zijn voorzien van vluchtdeuren die van de risicobron af gericht zijn. Dit maakt het vluchten van de risicobron af makkelijker. Bij het bouwkundig ontwerp van het plan zal hier rekening mee worden gehouden.

Maatregel Zelfredzaamheid:

De VRGZ heeft de voorwaarde gesteld om splintervrij glas toe te passen in de panden in het plangebied. Dit zal bij een incident met de propaangastank (en daarnaast ook bij incidenten op de Rijksweg A2 veelal) voldoende bescherming bieden voor in de gebouwen aanwezige personen.

a2) Sachem

Ten noordoosten van het plangebied is de risicovolle inrichting Sachem Europe B.V. gevestigd (figuur 4.2).



Figuur 4.2 - ligging projectgebied (paars) ten opzichte van Sachem Europe B.V. (bron: professionele risicokaart)

Uit de regionale signaleringskaart externe veiligheid blijkt dat het aspect externe veiligheid relevant is vanwege risicovolle inrichting Sachem. Het plangebied ligt namelijk binnen het invloedsgebied van deze Bevi-inrichting, waarbij personen kunnen overlijden als rechtstreeks gevolg van een zwaar ongeval met toxische stoffen.

PR-toets:

Het projectgebied ligt buiten de contour van het plaatsgebonden risico (PR 10⁻⁶/jaar).

Verantwoording GR:

Het plangebied ligt wel binnen de 1% letaliteitsafstand (invloedsgebied), maar uit eerder uitgevoerde risicoberekeningen blijkt dat in de huidige situatie de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden. Omdat het plangebied niet ligt binnen de PR 10-8/jaar contour van Sachem, draagt de beoogde ontwikkeling niet bij aan de verhoging van het groepsrisico. Dit betekent dat er geen aanleiding is voor het uitvoeren van een nader onderzoek naar het treffen van mogelijke maatregelen om het groepsrisico te verlagen en voor het in beeld brengen van de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico (alternatieve locatie).

Op grond van artikel 13 van het Bevi moet nog wel worden ingegaan op de mogelijkheden voor:

- de bestrijdbaarheid van een zwaar ongeval bij het risicobedrijf en;
- de zelfredzaamheid met betrekking tot nog niet aanwezige (beperkt)kwetsbare objecten binnen het plangebied.

In de onderstaande uitwerking is aansluiting gezocht bij het op 12 februari 2019 ontvangen advies van de VRGZ (Bijlage 1) en een daarop volgende mail van 15 juli 2019 (Bijlage 2).

Bestrijdbaarheid van de omvang van een ramp of zwaar ongeval

Bij een calamiteit bij Sachem, waarbij toxische stoffen (kunnen) vrijkomen, zal de brandweer inzetten op het beperken of voorkomen van effecten. Deze inzet zal voornamelijk plaatsvinden bij de bron en niet direct bij het bestrijden van effecten in of nabij het plangebied. De mogelijkheden voor bestrijdbaarheid worden daarom niet verder in beschouwing genomen.

Mogelijkheden tot zelfredzaamheid

Bij een calamiteit, waarbij toxische stoffen (kunnen) vrijkomen, is het belangrijk dat de aanwezigen in het plangebied worden geïnformeerd hoe te handelen bij dat incident. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde waarschuwings- en alarmeringspalen (WAS-palen) of NL-alert. Bij het genoemde incidentscenario is het advies in beginsel om te schuilen in een gebouw en de ramen, deuren en ventilatieopeningen te sluiten. In het projectgebied zijn voldoende mogelijkheden aanwezig om dit advies tijdig op te volgen.

b) Vervoer van gevaarlijke stoffen

b1) Spoor Meteren- Den Bosch

Het plangebied ligt in het invloedsgebied van de toekomstige basisnetroute over het spoor Meteren- Den Bosch, waarbij personen kunnen overlijden als rechtstreeks gevolg van een zwaar ongeval met toxische stoffen. Voor dit spoortraject is geen PR 10-6 contour en plasbrandaandachtsgebied aanwezig. Gelet op de ruime afstand (circa 600 meter) zal de beoogde ontwikkeling niet van invloed zijn op de hoogte van het groepsrisico. Vanwege de ligging in het invloedsgebied van dit spoor, maar buiten de 200 meter zone, is een beperkte verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

Op grond van artikel 7 van het Bevt moet in dergelijke gevallen worden ingegaan op de mogelijkheden voor:

- de bestrijdbaarheid van een zwaar ongeval op deze transportroute en
- de zelfredzaamheid met betrekking tot nog niet aanwezige (beperkt) kwetsbare objecten binnen het plangebied.

Volgens artikel 9 van het Bevt moet de veiligheidsregio in de gelegenheid worden gesteld om hierover een advies uit te brengen. Veiligheidsregio Gelderland-Zuid heeft aangegeven dat in dit geval sprake is van een standaardsituatie, waarvoor onderstaande verantwoordingstekst kan worden gehanteerd.

Bestrijdbaarheid van de omvang van een ramp of zwaar ongeval

Bij een calamiteit, waarbij toxische stoffen (kunnen) vrijkomen, zal de brandweer inzetten op het beperken of voorkomen van effecten. Deze inzet zal voornamelijk plaatsvinden bij de bron. De brandweer richt zich dan niet direct op het bestrijden van effecten in of nabij het plangebied. De mogelijkheden voor bestrijdbaarheid worden daarom niet verder in beschouwing genomen.

Mogelijkheden tot zelfredzaamheid

Bij een calamiteit, waarbij toxische stoffen (kunnen) vrijkomen, is het belangrijk dat de aanwezigen in het plangebied worden geïnformeerd hoe te handelen bij dat incident. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde waarschuwings- en alarmeringspalen (WAS-palen) of NL-alert. Bij het genoemde incidentscenario is het advies om te schuilen in een gebouw en de ramen, deuren en ventilatieopeningen te sluiten. In het plangebied zijn voldoende mogelijkheden aanwezig om dit advies tijdig op te volgen.

b2) Rijksweg A2

Over de Rijksweg A2 vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Hier kunnen zowel toxische als brandbare/explosieve scenario's met gevaarlijke stoffen plaatsvinden. De kans op dergelijke scenario's is overigens zeer klein, maar niet geheel uit te sluiten.

PR-toets:

De PR10-6 contour ligt niet buiten de genoemde transportroutes. Hierdoor is er geen sprake van een overschrijding van een grens- of richtwaarde voor het plaatsgebonden risico. Er is hier ook geen plasbrandaandachtsgebied aanwezig.

Verantwoording GR:

Het plangebied ligt op een afstand van circa 20 meter van de weg en ligt derhalve in het invloedsgebied voor het groepsrisico (zowel toxische als brandbare/explosieve scenario's).

Hoogte groepsrisico en personendichtheid.

Om de hoogte van het groepsrisico te bepalen is een kwantitatieve risicoanalyse (RBM-II-Berekening) uitgevoerd, zie Bijlage 3. Uit de berekening blijkt dat de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Wel is het groepsrisico hoger dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico van de totale route neemt in de toekomstige situatie echter niet toe.

Voor het groepsrisico geldt geen harde norm maar een oriëntatiewaarde en een verantwoordingsplicht. Daarbij geldt dat volstaan kan worden met een beknopte verantwoording indien:

3. het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde of;
4. het groepsrisico niet meer dan 10% toeneemt en de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.

Omdat het groepsrisico lager is dan de oriëntatiewaarde en niet toeneemt, kan hier worden volstaan met een beknopte verantwoording van het groepsrisico.

Bestrijdbaarheid

Bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen op de A2 zal de capaciteit van de hulpdiensten zich in eerste instantie richten op bronbestrijding (het beperken of voorkomen van effecten). Materiële en personele capaciteit zijn daarbij in beginsel voldoende voor bronbestrijding.

De brandweer richt zich dan niet direct op het bestrijden van effecten in of nabij het plangebied. Eventuele secundaire branden in het plangebied kunnen met behulp van adequate bluswatervoorzieningen (conform het Bouwbesluit) door de brandweer worden bestreden. Gezien de opkomsttijd van het noodzakelijke materieel dient men echter te beseffen dat ondanks de inspanningen van hulpdiensten een grootschalig incident niet altijd is te voorkomen.

Zelfredzaamheid

Bij een calamiteit, waarbij toxische en/of brandbare stoffen (kunnen) vrijkomen, is het belangrijk dat de aanwezigen in het plangebied worden geïnformeerd hoe te handelen bij dat incident. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde waarschuwings- en alarmeringspalen (WAS-palen) of NL-alert. De hulpdiensten hebben in de eerste fase van de genoemde incidentscenario's naar alle waarschijnlijkheid onvoldoende capaciteit om te assisteren bij een eventuele ontruiming. Daarom wordt van de binnen het plangebied aanwezige personen verwacht dat ze zelfredzaam zijn bij een (dreigende) optredende calamiteit met gevaarlijke stoffen op de A2.

In beginsel is men in de eerste fase van een incident met toxische stoffen binnen het gebouw redelijk veilig, mits ventilatieopeningen, ramen, deuren en eventueel luchtbehandeling gesloten zijn. Na enige tijd zal de concentratie van het gas in het gebouw toenemen. Bij langdurige incidenten is het dus moeilijk om vooraf het meest geschikte handelingsperspectief te schetsen (schuilen of vluchten). Dit is onder meer afhankelijk van weersomstandigheden, de hoeveelheid en stoffeigenschaften van de vrijgekomen gevaarlijke stof en de plaats op de transportroute waar het incident zich voordoet.

De initiatiefnemer heeft na overleg met de VRGZ gesteld dat er een centraal afschakelbaar mechanisch ventilatiesysteem aanwezig zal zijn in de gebouwen. Daarmee kan de ventilatie snel een eenvoudig worden uitgeschakeld en wordt de zelfredzaamheid voor de aanwezige personen en de overlevingskansen vergroot. Dit systeem kan uiteraard ook worden ingezet bij een calamiteit met toxische stoffen bij het eerder genoemde risicobedrijf Sachem.

Bij een scenario, waarbij brandbare stoffen (kunnen) vrijkomen, is het advies om te vluchten van de risicobron af, maar ook schuilen in een gebouw biedt in eerste instantie voldoende bescherming voor personen in het plangebied. In het plangebied zijn voldoende mogelijkheden aanwezig om relevante adviezen tijdig op te volgen. Om meer bescherming te bieden bij een incident met brand of explosie bij een warme of koude Blevé-scenario op de A2 zal splintervrij glas worden toegepast in de panden binnen het plangebied. Hierdoor kunnen de panden beter fungeren als 'safe-haven'. Dat biedt personen die buiten verblijven bovendien een mogelijkheid om naar een veilige(r) locatie te vluchten. Opgemerkt wordt dat splintervrij glas onvoldoende bescherming biedt als zo'n calamiteit op de A2 direct ter hoogte van het plangebied plaatsvindt. Op een grotere afstand heeft het splintervrije glas wel een voldoende beschermend effect voor personen die zich in de panden bevinden. Bovendien biedt het ook voldoende bescherming bij een ernstig incident met de propaangastankinstallatie van Bronk aan de Steenweg.

De uitvoering van de maatregelen dient in overleg met de VRGZ plaats te vinden.

c) Buisleidingen

Circa 500 meter ten westen van het plangebied is een DPO leiding aanwezig. Deze leiding heeft geen PR10-6 contour. De 1% letaliteitsafstand bedraagt 25 meter. Het plangebied ligt daar ruimschoots buiten.

Conclusie

Het plangebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van het groepsrisico van twee risicovolle inrichtingen, het spoor en de A2. Het plangebied bevindt zich niet binnen de plaatsgebonden risicocontour van 10-6 van deze risicobronnen. Het aspect externe veiligheid vormt dan ook geen harde belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Daarnaast is het initiatief ook niet in strijd met de gemeentelijke EV-beleidsvisie.

Ondanks de toekomstige ontwikkeling, met toename van populatie in het plangebied, is er geen toename van het groepsrisico berekend. Uit bovenstaande onderbouwing blijkt dat de zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid en bereikbaarheid van het plangebied als voldoende kunnen worden beschouwd. Hierbij is van belang dat splintervrij glas wordt toegepast in de gebouwen en dat er een centraal-afschakelbaar mechanisch ventilatiesysteem aanwezig is. Deze maatregelen zijn als voorwaarden in de planregels opgenomen. Door deze maatregelen zijn personen in de gebouwen grotendeels voldoende beschermd tegen de gevolgen van een warme of koude Blevé-scenario of een giftige wolk.

In verband met het bovenstaande kan er aanleiding zijn voor het bevoegd gezag om het groepsrisico verantwoord te achten en het restrisico te accepteren.

4.6 Luchtkwaliteit

Door de uitstoot van uitlaatgassen door onder andere de industrie en het verkeer komen schadelijke stoffen in de lucht. Vooral langs drukke wegen kunnen de concentraties van verschillende stoffen zo hoog zijn dat deze de gezondheid kunnen aantasten. Om te voorkomen dat de gezondheid wordt aangetast door luchtverontreiniging dient bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden te worden met de luchtkwaliteit ter plaatse. De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in hoofdstuk vijf (luchtkwaliteitseisen) van de Wet milieubeheer (Wm). Het doel is het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging. De implementatie van de kaderrichtlijn en dochterrichtlijnen is primair gericht op het voorkomen van effecten op de gezondheid van mensen. De grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes, lood, koolmonoxide en benzeen geven het kwaliteitsniveau van de buitenlucht aan, dat op een gegeven tijdstip moet zijn bereikt.

Titel 5.2 van de Wet milieubeheer (hierna te noemen: Wet luchtkwaliteit), het Besluit niet in betekenende mate en het Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen) stellen grenzen aan de concentraties van luchtverontreinigende stoffen. De meest kritische stoffen ten gevolge van het verkeer zijn stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀).

De Wet luchtkwaliteit en het Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen) stellen dat ruimtelijke plannen doorgang kunnen vinden indien:

1. de luchtkwaliteit ten gevolge van de plannen per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft;
2. de plannen niet in betekenende mate (NIBM) bijdragen aan de concentratie van NO₂ en PM₁₀ in de buitenlucht. Vanaf het in werking treden van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit op 1 augustus 2009 wordt onder een NIBM bijdrage een bijdrage van minder dan 3% verstaan;
3. de plannen niet leiden tot het overschrijden van een grenswaarde;

4. gevoelige bestemmingen (waaronder woningen, scholen en zorginstellingen) niet binnen 300 meter van een rijksweg en 50 meter van een provinciale weg worden gerealiseerd (of indien binnen deze zones geen sprake is van een (dreigende) overschrijding).

Het Besluit NIBM heeft een aantal NIBM-grenzen vastgesteld, waarvan met zekerheid kan worden gesteld dat de 3%-grens niet wordt overschreden, te weten:

1. Woningbouw: 1.500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg, en = 3.000 woningen bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling;
2. Kantoorlocaties: = 100.000 m² bruto vloeroppervlakte bij minimaal 1 ontsluitingsweg, en = 200.000 m² bruto vloeroppervlakte bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling.

In alle overige gevallen of combinaties van bovenstaande grenzen moet middels een berekening worden aangetoond of de bijdrage niet in betekenende mate is of dat de grenswaarden niet worden overschreden. Tevens is in het Besluit NIBM een anticumulatie bepaling opgenomen, die zegt dat de effecten van beoogde ontwikkelingen in de omgeving van het projectgebied moeten worden meegenomen in de beoordeling van het betreffende plan. Hiermee wordt voorkomen dat verschillende NIBM-projecten samen toch in betekenende mate bijdragen aan verslechtering van de luchtkwaliteit.

Onderzoek

Het initiatief betreft het in gebruik nemen van panden als kantoorruimten. Het project zelf draagt niet in betekende mate bij aan de luchtverontreiniging.

Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.7 Water

Planspecifiek

Ten oosten van de locatie is een hoofdwatgang gelegen waarop een beschermingszone van toepassing is. Gezien het feit dat er geen wijzigingen in de bestaande verharding en geen werkzaamheden worden uitgevoerd aan de aanwezige watgang, heeft de ontwikkeling geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse.

Conclusie

Het aspect water vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.8 Ecologie

Planspecifiek

Geen beperking: gebiedsbescherming

De locatie bevindt zich op circa 2,4 km van het stikstofgevoelige Natura2000-gebied Rijntakken en op 2,3 km van het Gelders Natuurnetwerk. Met de beoogde functiewijziging neemt het de verkeersgeneratie op een gemiddelde werkdag met 28 mvt/etmaal af. De functiewijziging van de bestaande panden leidt daarmee niet tot aantasting van de bestaande natuur in de omgeving. Zodoende is geen sprake van significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden door stikstofdepositie. Een vergunningsplicht is niet van toepassing.

Geen beperking: soortenbescherming

Er worden geen fysieke wijzigingen aangebracht aan het gebouw of het omliggende groen. Hierdoor worden eventueel aanwezige beschermde soorten niet beïnvloed. Nader onderzoek is niet aan de orde.

Conclusie

Het aspect ecologie vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.9 Kabels en leidingen

Planspecifiek

In de omgeving van de locatie zijn geen planologisch beschermde leidingen en kabels aanwezig.

Conclusie

Het aspect kabels en leidingen vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.10 Verkeer en parkeren

Planspecifiek

Verkeersgeneratie

De verkeersaantrekkende waarde van een bedrijf/kantoor wordt berekend aan de hand van het aantal bruto vloeroppervlakten (bvo). De bvo voor de nummers 6, 7 en 9 is in de bestaande situatie vastgesteld op respectievelijk 331 m², 877 m² en 720 m². De bestaande bebouwing wordt niet uitgebreid en ook de bvo blijft hierdoor gelijk. In figuur 4.3 is de verkeersgeneratie van de huidige situatie afgezet tegen de beoogde situatie. De verkeersgeneratie zal met deze functiewijziging afnemen met 20 mvt/etmaal gedurende een gemiddelde werkdag.

Huidige situatie						
Adres	Functiebeschrijving	Functie	Aantal	Norm	Weekdagintensiteit (mvt/etmaal)	Werkdagintensiteit (mvt/etmaal) (omrekenfactor 1,33)
St. Antoniestraat 6	Meubelbedrijf	Bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief	331 m ² (bvo)	10 per 100 m ² (bvo)	33,1	44
St. Antoniestraat 7	Verkoop en reparatie machines en loonwerk en aannemersbedrijf	Bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief	877 m ² (bvo)	10 per 100 m ² (bvo)	87,7	116,6
St. Antoniestraat 9	Verkoop en reparatie machines en loonwerk en aannemersbedrijf	Bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief	720 m ² (bvo)	10 per 100 m ² (bvo)	72	95,8
Totaal					192,8	256,4
Toekomstige situatie						
Adres	Functiebeschrijving	Functie	Aantal	Norm	Weekdagintensiteit (mvt/etmaal)	Werkdagintensiteit (mvt/etmaal) (omrekenfactor 1,33)
St. Antoniestraat 6	Kantoor voor derden	Kantoor (zonder baliefunctie)	331 m ² (bvo)	8,75 per 100 m ² (bvo)	29,0	38,6
St. Antoniestraat 7	Kantoor voor derden	Kantoor (zonder baliefunctie)	877 m ² (bvo)	8,75 per 100 m ² (bvo)	76,7	102,1
St. Antoniestraat 9	Verkoop en reparatie machines en loonwerk en aannemersbedrijf	Bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief	720 m ² (bvo)	10 per 100 m ² (bvo)	72	95,8
totaal					177,7	236,5

Figuur 4.3 - verkeersaantrekkende werking bestaande en toekomstige situatie*

*Bovenstaande kencijfers zijn afkomstig uit CROW-publicatie 381. Hierbij is uitgegaan van een stedelijkheidsgraad van 'niet stedelijk' en een ligging in het buitengebied. Verder is per kencijfer het gemiddelde van de bandbreedte gehanteerd.

Ontsluiting

Het projectgebied wordt via de Steenweg op het hoger gelegen netwerk ontsloten (N322 en A2).

Parkeren

De parkeerbehoefte dient in principe op eigen terrein te worden voorzien. Aan de hand van de nieuwe functies kan de parkeerbehoefte worden berekend op basis van de kencijfers van de Parkeernota 2018 Zaltbommel. Het projectgebied wordt gekenmerkt als een weinig stedelijk gebied/buitengebied (overige kernen en buitengebied). De parkeernorm voor een kantoor zonder baliefunctie is 2,5 parkeerplaats per 100 m² bvo en voor een arbeidsintensief bedrijf en bezoekersexclusief bedrijf (de werkplaats) is dit 2,3 per 100 m² bvo.

De functie van nummer 9 zal niet veranderen in de toekomstige situatie, voor dit pand geldt dat de parkeerbehoefte hetzelfde zal blijven. De functies van nummers 6 en 7 zullen in de toekomstige situatie veranderen naar kantoren zonder baliefunctie. Conform het gemeentelijke parkeernormenbeleid geldt voor een kantoor zonder baliefunctie een norm van 2,5 per 100 m² bvo. Er zijn voor 331 + 877 m² aan kantoor zonder baliefunctie 31 parkeerplaatsen nodig. De huidige situatie voorziet al in 31 parkeerplaatsen bij nummers 6 en 7, terwijl het parkeeraanbod (á 10 plaatsen) bij nummer 9 blijft behouden. De parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling zal dan ook niet tot knelpunten leiden.

Conclusie

Het aspect verkeer en parkeren vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Bij nieuwe ontwikkelingen moet onder de Wet ruimtelijke ordening (Wro) een exploitatieplan worden vastgesteld, tenzij het kostenverhaal anderszins is verzekerd, bijvoorbeeld door gemeentelijke gronduitgifte of een anterieure overeenkomst.

De gronden in plangebied zijn volledig in eigendom van de initiatiefnemer. Voorliggende ruimtelijke onderbouwing omvat een functiewijziging van bestaande gebouwen. Het kostenverhaal is anderszins verzekerd via het sluiten van een anterieure overeenkomst tussen initiatiefnemer en de gemeente. Het opstellen van een exploitatieplan is daarom niet noodzakelijk. Het plan wordt economisch uitvoerbaar geacht.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Participatie

Op 25-10-2017 en 08-11-2017 hebben gesprekken plaatsgevonden met enkele bewoners van de Sint Antoniestraat en Steenweg. Geen van allen heeft bezwaar tegen de gewenste ontwikkeling. Men gaf aan dat men zelfs blij is als het pand nr. 6 weer gebruikt gaat worden. Aan leegstand heeft niemand iets.

De bewoner van huisnr. X gaf aan dat er af en toe wel auto's met hoge snelheid langs rijden, maar denkt dat dat de bezoekers zijn van het kantoor. Ze hebben verder geen overlast van de mensen die daar werken.

De bewoners van huisnr. X gaven aan dat ze hadden gehoord dat er een bordeel in nr. 6 zou komen. Daar hebben ze wel bezwaar tegen. Aangegeven is dat dit niet de bedoeling is en dat er gedacht wordt aan een kantoor- en/of showroomfunctie. Ook vroegen zij of er nog iets met het achterterrein (grenzend aan hun achtertuin) gaat gebeuren. Aangegeven is dat daar vooralsnog niets mee gaat gebeuren. Ze zijn niet tegen een eventuele ontwikkeling op het achterterrein, maar vinden het wel fijn om bij een mogelijke ontwikkeling betrokken te worden.

Vervolgens kwam de kwestie aan bod van de windmolens (3 stuks) die ergens in de omgeving gepland zouden zijn. Nog onduidelijk is waar precies. Men is daar fel op tegen en vroeg zich af of deze casus daar nog mee te maken heeft of invloed op heeft. Aangegeven is dat de functie (kantoor/bijeenkomstfunctie) verder inhoudelijk niet wijzigt, dus dat dit in feite geen consequentie daarop zou moeten hebben.

Ook is de eigenaar van het aangrenzende perceel (Steenweg X) bezocht, hij heeft dit verhaal door zijn adviseur laten controleren en op 15-11-2017 per mail aangegeven dat ook hij geen bezwaar tegen de gewenste ontwikkeling heeft.

Vooroverleg

De Omgevingsdienst heeft op 7 maart 2018 (kenmerk 021496200) op basis van het principeverzoek/de quickscan geadviseerd over de plannen en in het bijzonder over het aspect Externe Veiligheid. Hierin is geadviseerd de Veiligheidsregio Gelderland-Zuid bij het aspect externe veiligheid te betrekken. Dit advies is verwerkt en bijgevoegd in Bijlage 1 en Bijlage 2.

Aanvullingen RO

In 2020 is de definitieve ruimtelijke onderbouwing ingediend. De Omgevingsdienst heeft hierop gereageerd en gevraagd om aanvulling op de aspecten bodem en ecologie. Hierop is een verkennend bodem- en asbestonderzoek bijgevoegd aan de ruimtelijke onderbouwing (Bijlage 4). Ook is de paragraaf ecologie (stikstof) aangevuld.

Daarnaast is het beleid geactualiseerd en de bestaande/beoogde situatie herschreven. Dit heeft ook geleid tot aanpassingen aan de verkeersparagraaf.

Omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan

De beoogde ontwikkeling past niet binnen het geldende bestemmingsplan (zie hoofdstuk 1). Op grond van artikel 2.12 Wabo kan door middel van een omgevingsvergunning afgeweken worden van het geldende bestemmingsplan. Een belangrijke voorwaarde om te mogen afwijken is dat er wordt aangetoond dat de beoogde ontwikkeling niet in strijd is met de beginselen van een goede ruimtelijke ordening. Deze ruimtelijke onderbouwing toont aan dat de beoogde ontwikkeling voldoet aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening.

Ontwerp

De ontwerp-projectomgevingsvergunning "Bruchem, Sint Antoniestraat 6, 7 en 9" heeft van donderdag 26 januari t/m woensdag 8 maart 2023 ter inzage gelegen. In deze periode bestond de mogelijkheid om zowel mondeling als schriftelijk zienswijzen naar de gemeente Zaltbommel te sturen. Er is in totaal een zienswijze binnengekomen, van Rijkswaterstaat. De zienswijze is samengevat en beantwoord in de procesnota projectomgevingsvergunning in Bijlage 5. Naar aanleiding van deze zienswijze is een wijziging doorgevoerd in de toetsing aan het Barro in paragraaf 3.1.1 vanwege de gedeeltelijke ligging in het reserveringsgebied van de hoofdweg A2.

Hoofdstuk 6 Eindconclusie

Uit de de ruimtelijke inpassing (hoofdstuk 2), beleidsmatige beoordeling (hoofdstuk 3), en de beoordeling van de milieu- en omgevingsaspecten (hoofdstuk 4) van het initiatief blijkt dat het initiatief ruimtelijk aanvaardbaar is en niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. Daarom kan een omgevingsvergunning worden verleend op basis van artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (projectafwijkingsbesluit).

BIJLAGEN

RHO ADVISEURS



Bijlage 1 Advies VRGZ



BRANDWEER

Gelderland-Zuid

Omgevingsdienst Rivierenland
T.a.v. H. Gorter
Postbus 6267
4000 HG Tiel

Sector Brandweer
Team Omgevingsveiligheid
Postbus 1120
6501 BC Nijmegen

Datum: 12-2-2019
Briefnr: VR/UIT/19-017464
Betreft: Zaaknummer Z/VRGZ/19019414
Sint Anthoniestraat 6 Bruchem
Uw kenmerk -
Bijlage(n): -

Contactpersoon
M. van Haaften
(088) 457 59 09
michel.van.haaften@vrgz.nl



Geachte heer Gorter,

U heeft de Veiligheidsregio Gelderland-Zuid om advies gevraagd inzake een ontwikkeling aan de Sint Anthoniestraat 6, 7 en 9 te Bruchem. De ontwikkeling omvat het ombouwen van werkplaats(en) van wegenbouwmachines. De initiatiefnemer is voornemens om de gebouwen van nummer 6 en 7 als kantoorruimte, vergaderruimte en showroom in te richten. Het gebouw van nummer 9 wordt naast werkplaats ook uitgebreid als ondersteunende ruimte (t.b.v. opslag).

De ontwikkeling ligt binnen het invloedsgebied van:

- Binnen het invloedsgebied van het Bevi-bedrijf Sachem Europe B.V. voor een toxisch scenario. Deze risicobron ligt op circa 450 meter van het plangebied;
- Binnen het invloedsgebied van een andere stationaire risicobron, te weten een propaantank van Bronk. Deze risicobron ligt op circa 170 meter van het plangebied;
- Binnen het invloedsgebied van de basisnetroute voor de weg, de A2. Dit vanwege een brand- en toxisch scenario. Deze risicobron ligt op circa 20 meter van het plangebied;
- Binnen het invloedsgebied van het spoortracé Meteren 's Hertogenbosch, maar buiten de 200 meter zone van deze route. Dit vanwege een toxisch scenario. Deze risicobron ligt op circa 610 meter van het plangebied;
- Buiten het invloedsgebied van een hogedruk aardgasleiding.

De populatie binnen de ontwikkeling zal toenemen. Deze kerngetallen zijn meegenomen in de RBM-II-Berekening. Ondanks de toekomstige ontwikkeling met toename van de populatie is er geen toename van het Groepsrisico berekend. Wel wordt hieronder nader ingegaan op de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A2. Dit in verband met de beperkte verantwoording. Daarnaast gaan wij akkoord met de standaardtekst inzake het groepsrisico vanwege het toxisch scenario van het Bevi-bedrijf Sachem Europe B.V.

Conform het Besluit externe veiligheid transportroutes adviseert de VRGZ op de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid in het kader van de verantwoordingsplicht groepsrisico. Hierbij is een ontsnapping van een toxische stof het maatgevende scenario. De kans op een dergelijk scenario is overigens zeer klein, maar niet geheel uit te sluiten.

Bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid:

Bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen op de A2 zal de capaciteit van de hulpdiensten zich in eerste instantie richten op bronbestrijding. Materiële en personele capaciteit zijn daarbij in beginsel voldoende voor bronbestrijding. Gezien de opkomsttijd van het noodzakelijke materieel dient men echter te beseffen dat ondanks de inspanningen van hulpdiensten een grootschalig incident niet altijd te voorkomen is.

In beginsel is men in de eerste fase van een incident met toxische stoffen binnen het gebouw redelijk veilig, mits ventilatieopeningen, ramen, deuren en eventueel luchtbehandeling gesloten zijn. Na enige tijd zal de concentratie van het gas in het gebouw toenemen. Bij langdurige incidenten is het dus moeilijk om vooraf het meest geschikte handelingsperspectief te schetsen (schuilen of vluchten). Dit is onder meer afhankelijk van weersomstandigheden, de hoeveelheid en stoffeigenschappen van de vrijgekomen gevaarlijke stof.

De hulpdiensten hebben in deze eerste fase van voorgenoemd incidentscenario naar alle waarschijnlijkheid onvoldoende capaciteit om te assisteren bij de ontruiming. Om de zelfredzaamheid te vergroten kan de initiatiefnemer bouwkundige, installatietechnische en organisatorische maatregelen nemen, waardoor de overlevingskans in de gebouwen toeneemt.

Aard van de geplande ontwikkeling in relatie tot de beleidsvisie externe veiligheid:

Een kantoor / werkplaats dient conform de beleidsvisie externe veiligheid (Bevi) van de gemeente Zaltbommel, beschouwd te worden als een (beperkt) kwetsbaar object. Dit is afhankelijk van de grootte. Kantoorgebouwen met een bruto vloeroppervlakte groter als 1500 vierkante meter vallen onder de categorie kwetsbaar object (*Bevi, artikel 1f*).

De personen die hier verblijven kunnen zich dus in geval van een calamiteit met gevaarlijke stoffen naar alle waarschijnlijkheid zelfstandig in veiligheid brengen.

De aanwezige propaantank van Bronk is niet meegenomen in deze advisering. Dit omdat er geen berekening voor de nieuwe situatie aanwezig is.

Conclusie:

Vanwege het maatgevende toxische scenario zijn bouwkundige en installatietechnische maatregelen te nemen, waardoor de zelfredzaamheid van de populatie binnen het plangebied kan worden verbeterd. Hierbij moet men denken aan maatregelen om de ventilatie van de gebouwen af te sluiten bij calamiteiten, nooduitgangen die van de bron af gericht zijn en instructie van bedrijfshulpverleners. Indien de gemeente Zaltbommel besluit om deze ontwikkeling op deze locatie toe te staan, willen wij graag in nader overleg deze maatregelen nader uitwerken.

Met vriendelijke groet,



Michel van Haften
Specialist Risico's en Veiligheid
Thema Omgevingsveiligheid
Veiligheidsregio Gelderland-Zuid

Bijlage 2 Mail VRGZ

Harmen Gorter

Van: Haaften, Michel van <Michel.van.Haaften@vrgz.nl>
Verzonden: maandag 15 juli 2019 11:48
Aan: Harmen Gorter
Onderwerp: RE: Sint Antoniestraat 6,7 en 9 te Bruchem
Bijlagen: 20190213153517.pdf

Dag Harmen,

Tijdens het vooroverleg met de initiatiefnemer hebben we afgesproken dat er Splintervrij-glas in het gebouw komt in verband met het scenario Bleve op de snelweg A2 / Propaantank Bronk vanwege de geringe afstand. Het gebouw wordt omgebouwd en het kantoorgebouw wordt vergroot. Zie hiervoor ook de brief van 12-2-2019 met VR/UIT/19-017464 (Bijlage). In het overleg is aangegeven dat de initiatiefnemer de attesten / productcertificaten van het huidig aanwezige glas toe te zenden. Dit omdat de initiatiefnemer van mening is dat dit glas aanwezig is in het gebouw.

De initiatiefnemer heeft productcertificaten aangeleverd. Echter hieruit blijkt niet welk glas is toegepast in het gebouw en of dit splintervrij glas is.

Volgens het "scenarioboek Externe Veiligheid" is een van de Worst Case scenario's een BLEVE met een LPG tankwagen (warm en koud). De kans van ontstaan van zo'n incident is uiterst klein, maar niet geheel uit te sluiten. Voor beide scenario's geldt dat de locatie binnen de eerste ring valt (afhankelijk van de locatie van ontstaan). De initiatiefnemer kan met bouwkundige en installatietechnische ervoor zorgen dat de overlevingskansen in het gebouw bij optreden van het Worst Case scenario toenemen.

Met vriendelijke groet,

Michel van Haaften

Met vriendelijke groet,

Michel van Haaften | Specialist Risico's en Veiligheid | Groepschef post Maurik | Officier van Dienst | VRGZ | Brandweer Gelderland-Zuid |

Postadres postbus 1120, 6501 BC NIJMEGEN | Bezoekadres: De Wetering 1, 4021 VZ Maurik
T +31(088) 457 5909 | E michel.van.haaften@vrgz.nl | www.vrgz.nl

Van: Harmen Gorter [mailto:H.Gorter@ODRivierenland.nl]
Verzonden: vrijdag 12 juli 2019 11:13
Aan: Haaften, Michel van
CC: Hoogen, van den, Sander
Onderwerp: FW: Sint Antoniestraat 6,7 en 9 te Bruchem

Hoi Michel,

Kan het zijn dat ik nog geen advies van jou heb ontvangen?
Wil je even reageren wanneer ik iets van je kan verwachten?

Alvast bedankt.

Met vriendelijke groet,

Ing. H. (Harmen) Gorter
Medewerker Team Advies



Adres: J.S. de Jongplein 2, 4001 WG, Tiel
Postadres: Postbus 6267, 4000 HG, Tiel
Telefoon: 0344-579314
h.gorter@ODRivierenland.nl www.ODRivierenland.nl

Werkzaam op ma, di, do en vrijdag



Save a tree...please don't print this e-mail *unless you really need to*

Elke e-mail die de Omgevingsdienst Rivierenland ontvangt wordt vertrouwelijk behandeld. Het is echter niet helemaal uit te sluiten dat een e-mail door derden ingezien wordt. De Omgevingsdienst Rivierenland kan in geen enkel geval hiervoor aansprakelijk worden gesteld.

Informatie over de gebruiksvoorwaarden die van toepassing zijn op het e-mailverkeer van en met de Omgevingsdienst Rivierenland vindt u op onze website.

Omgevingsdienst Rivierenland zet zich in voor een schonere wereld en een leefbaar klimaat. Wij vragen u dan ook aan het milieu te denken, voordat u besluit deze e-mail te printen.

Van: Harmen Gorter
Verzonden: vrijdag 21 juni 2019 12:29
Aan: 'Haften, Michel van'
Onderwerp: RE: Sint Antoniestraat 6,7 en 9 te Bruchem

Hallo Michel,

Ik heb net telefonisch gesproken met Michel den Haan, die de eerder gestuurde info van het glas heeft geleverd. Hij geeft aan geen andere info te kunnen achterhalen, dus we zullen het met deze info moeten doen. Ik heb hier ook nog even een paar bouwmeesters gevraagd of ze iets met de ontvangen specificatie kunnen. Ze geven aan dat ze er niet uit op kunnen maken dat er een specifieke beglazing is toegepast ter bescherming van de in de gebouwen aanwezige personen tegen druk en hitte (bij een calamiteit op de A2). Het staat in ieder geval niet op de specificatie.

Hoe dan ook, kun jij op korte termijn aangeven wat jullie (maatwerk)advies is voor deze situatie (A2): Alsnog maatregelen aanbrengen?

Met vriendelijke groet,

Ing. H. (Harmen) Gorter
Medewerker Team Advies



Adres: J.S. de Jongplein 2, 4001 WG, Tiel
Postadres: Postbus 6267, 4000 HG, Tiel
Telefoon: 0344-579314
h.gorter@ODRivierenland.nl www.ODRivierenland.nl

Werkzaam op ma, di, do en vrijdag



Save a tree...please don't print this e-mail *unless you really need to*

Elke e-mail die de Omgevingsdienst Rivierenland ontvangt wordt vertrouwelijk behandeld. Het is echter niet helemaal uit te sluiten dat een e-mail door derden ingezien wordt. De Omgevingsdienst Rivierenland kan in geen enkel geval hiervoor aansprakelijk worden gesteld.

Informatie over de gebruiksvoorwaarden die van toepassing zijn op het e-mailverkeer van en met de Omgevingsdienst Rivierenland vindt u op onze website.

Omgevingsdienst Rivierenland zet zich in voor een schonere wereld en een leefbaar klimaat. Wij vragen u dan ook aan het milieu te denken, voordat u besluit deze e-mail te printen.

Van: Haaften, Michel van [mailto:Michel.van.Haaften@vrgz.nl]

Verzonden: maandag 17 juni 2019 15:52

Aan: Harmen Gorter

Onderwerp:

Dag Harmen,

Met betrekking tot de Sint Anthoniestraat in Bruchem kan ik niet opmaken of er Splintervrij glas (BR-glas) is toegepast en op welke locaties. Dit wil ik graag gespecificeerd hebben, conform de afspraak naar aanleiding van ons overleg.

Met vriendelijke groet,

Michel van Haaften

Met vriendelijke groet,

Michel van Haaften | Specialist Risico's en Veiligheid | Groepschef post Maurik | Officier van Dienst | VRGZ | Brandweer Gelderland-Zuid |

Postadres postbus 1120, 6501 BC NIJMEGEN | Bezoekadres: De Wetering 1, 4021 VZ Maurik

T +31(088) 457 5909 | E michel.van.haaften@vrgz.nl | www.vrgz.nl

Bijlage 3 Kwantitatieve risicoanalyse

Zaltbommel

Sint Antoniestraat 6, 7 en 9

Kwantitatieve risicoanalyse A2: Knp. Deil – afrit 19 (Kerkdriel)

identificatie

projectnummer:
20171439.001

projectleider:
drs. M.P. Kegler

auteur:
MSc. D.G. Koster

planstatus

datum:
19-7-2018

status:
concept

Inhoud

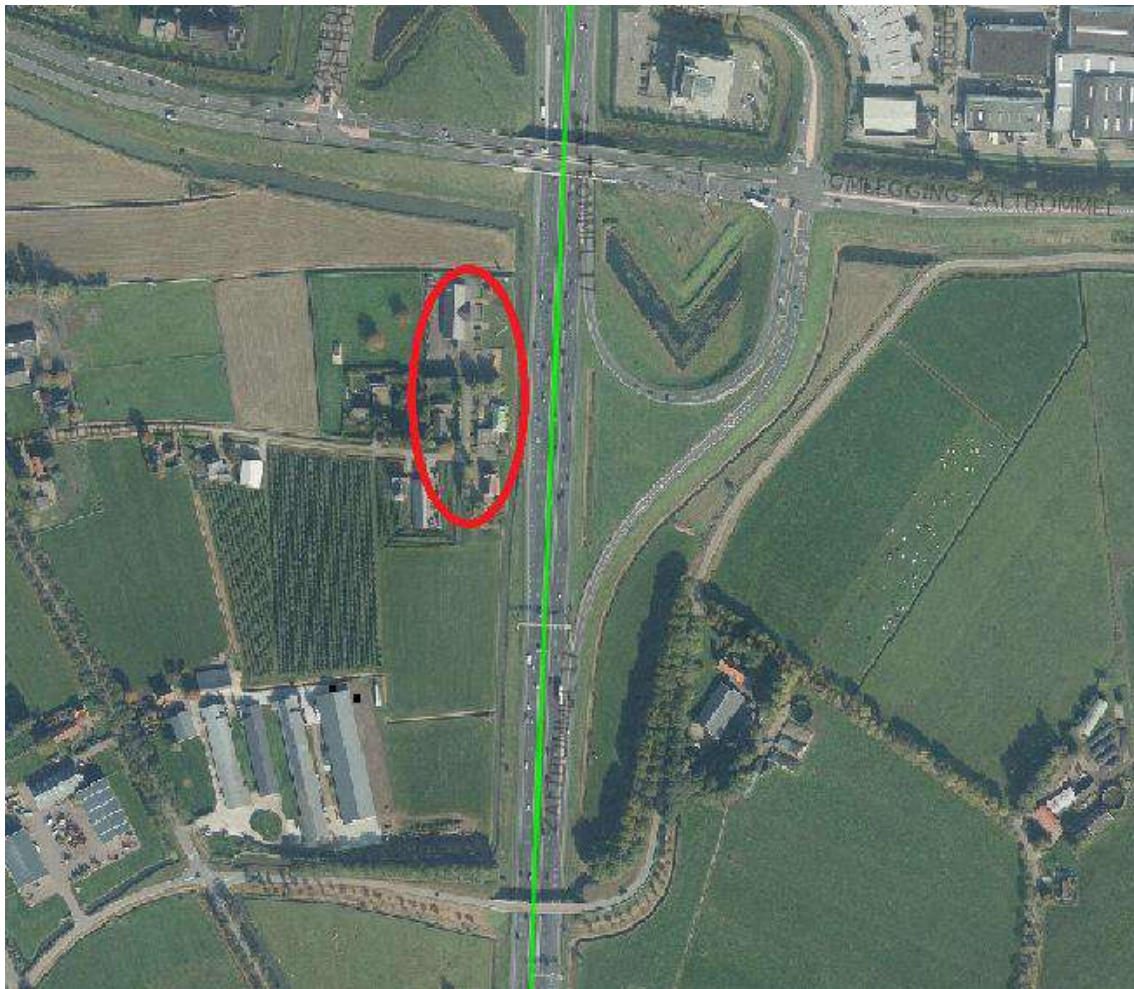
1. Inleiding	3
1.1. Aanleiding	3
1.2. Rekenmethodiek	4
1.3. Leeswijzer	4
2. Toetsingskader	7
2.1. Plaatsgebonden risico en groepsrisico	7
2.2. Basisnet en Besluit externe veiligheid transportroute	8
3. Uitgangspunten	9
3.1. Huidige en toekomstige situatie	9
3.2. Trajectgegevens	9
3.3. Transportintensiteiten	10
3.4. Populatie	10
4. Resultaten	13
4.1. Plaatsgebonden risico	13
4.2. Groepsrisico	13
5. Conclusie	17

Bijlagen:

- 1 Berekenbladen huidige situatie.
- 2 Berekenbladen toekomstige situatie.

1.1. Aanleiding

De initiatiefnemer is voornemens de panden ter plaatse van Sint Antoniestraat 6 en 7 in Zaltbommel te gebruiken als kantoorruimte en de bedrijfsruimte ter plaatse van Sint Antoniestraat 9 te gebruiken als ondersteunende ruimte. Deze panden bevinden zich nabij de A2 waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. In figuur 1.1. is de globale ligging van het projectgebied nabij de A2 weergegeven.



Figuur 1.1 Globale ligging projectlocatie (rode cirkel) nabij de A2 (groen). Bron: professionele risicokaart

Om te onderzoeken of aan de voor het aspect externe veiligheid geldende wetgeving kan worden voldaan is onderzoek uitgevoerd in de vorm van voorliggende kwantitatieve risicoanalyse. Met de berekeningen in voorliggende rapportage wordt inzicht gegeven in de risicosituatie (het plaatsgebonden

risico en het groepsrisico) ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A2 in zowel de huidige als de toekomstige situatie.

1.2. Rekenmethodiek

De risicoberekeningen in dit rapport zijn uitgevoerd met het rekenpakket RBM II versie 2.3.0 build 535. RBM II is een software pakket dat in opdracht van het ministerie van Verkeer en Waterstaat is ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en groepsrisico van vervoer van gevaarlijke stoffen over land en water. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3 en het meteorologisch bestand betreft versie 1.0. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Gilze-Rijen.

In de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) is vastgelegd hoe de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen op basis van het vigerende beleid geanalyseerd moeten worden. In de HART staat uitvoerig beschreven op welke wijze de risicoberekening uitgevoerd moet worden. Daarbij wordt ook aangegeven welke gegevens (vervoer en populatie) gebruikt moeten worden en hoe de informatie verkregen kan worden.

1.3. Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd.

- In hoofdstuk 2 wordt het toetsingskader beschreven.
- In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de uitgangspunten en de invoergegevens voor de risicoberekening.
- Hoofdstuk 4 beschrijft de resultaten van de risicoberekening voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.
- De conclusies zijn beschreven in hoofdstuk 5.

2.1. Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:

- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

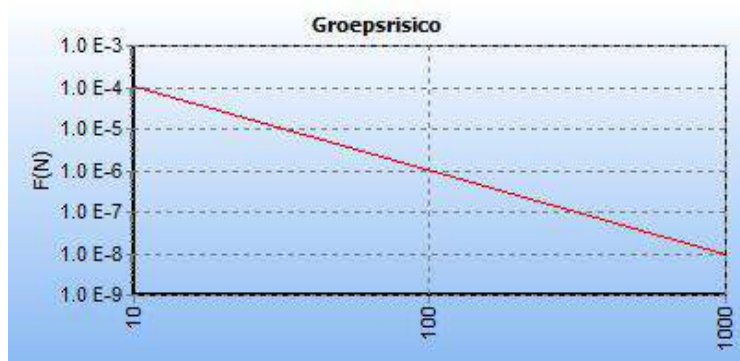
Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is gedefinieerd als de kans per jaar dat een onbeschermd persoon die onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) op dezelfde plaats verblijft, komt te overlijden als gevolg van een ongeval met een potentieel gevaarlijke bron. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door middel van contouren op een kaart. Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er zich geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten mogen bevinden binnen de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar. Voor (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten geldt een plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar als richtwaarde. Van deze richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten kan afgeweken worden indien er sprake is van zwaar wegende argumenten.

Groepsrisico

Het groepsrisico is gedefinieerd als de frequentie per jaar dat een groep van tenminste tien personen komt te overlijden als gevolg van een ongeval, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het groepsrisico wordt weergegeven in een FN-curve, een dubbel logaritmische grafiek waarbij op de horizontale as het aantal doden (N) wordt gegeven en op de verticale as de cumulatieve frequentie (F) van tenminste N doden. Een dergelijke grafiek is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1 FN-Curve

De norm voor het GR is een oriëntatiewaarde (rode lijn in de grafiek). Als oriëntatiewaarde geldt:

- 10^{-4} voor een ongeval met meer dan 10 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-6} voor een ongeval met meer dan 100 dodelijke slachtoffers;

- 10^{-8} voor een ongeval met meer dan 1.000 dodelijke slachtoffers;
- Enzovoort (een lijn door deze punten bepaald de norm).

Indien er sprake is van overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of toename van het groepsrisico moet een verantwoording worden afgelegd. Er dient dan altijd te worden nagegaan of er maatregelen mogelijk zijn die ervoor zorgen dat alsnog aan de oriëntatiewaarde kan worden voldaan of het groepsrisico niet toeneemt ten opzichte van de huidige situatie. Laatstgenoemde aspecten, en daarmee de verantwoordingsplicht maken geen onderdeel uit van deze rapportage. Deze verantwoording van het groepsrisico wordt opgenomen in de toelichting van het bestemmingsplan.

2.2. Basisnet en Besluit externe veiligheid transportroute

Per 1 april 2015 zijn de Wet Basisnet en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) in werking getreden. In de wet is het Basisnet juridisch verankerd. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Hiermee wordt voor de lange termijn (2020, met uitloop naar 2040) beoogt om duidelijkheid te bieden over het maximale aantal transporten en de daarbij behorende maximale omvang van de risico's die dat transport mag veroorzaken. Het Basisnet is onderverdeeld in drie onderdelen: Basisnet weg, Basisnet spoor en Basisnet water.

Het Bevt vormt het toetsingskader voor ruimtelijke plannen voor het vervoer over de weg, het spoor en het water. Op basis van het Bevt gelden de volgende normen.

- De contour van het PR met een kans van 10^{-6} per jaar geldt als grenswaarde voor kwetsbare objecten en als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten.
- Het groepsrisico dient berekend te worden voor de realisatie van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen binnen een afstand van 200 meter van route die is aangewezen in het Bevt. Daarbij geldt dat volstaan kan worden met een beknopte verantwoording indien:
 - het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde of;
 - het groepsrisico niet meer dan 10% toeneemt en de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.
- Bij het mogelijk maken van nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten in het plasbrandaandachtsgebied (PAG) moet gemotiveerd worden waarom deze objecten toelaatbaar zijn, gelet op de mogelijke gevolgen van een ongeval met brandbare vloeistoffen.

3.1. Huidige en toekomstige situatie

In de huidige situatie worden Sint Antoniestraat 6, 7 en 9 gebruikt als werkplaats. Regelmatig staan hier machines tentoongesteld voor de weggebruikers die hier dagelijks passeren. Op deze locatie bevinden zich de inruilmachines en uitrustingsstukken van 'huisvreemde' merken. De initiatiefnemer is voornemens om de panden ter plaatse van 6 en 7 te laten gebruiken als volledige kantoorruimte, vergaderruimte en showroom en het pand ter plaatse van 9 naast de huidige functie te gebruiken als ondersteunende ruimte (bijv. opslag). Dit gewijzigde gebruik is niet mogelijk op basis van het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Zaltbommel', vastgesteld op 17 september 2014. In dit bestemmingsplan hebben de betreffende gronden de bestemming 'Bedrijf' gekregen. Binnen deze bestemming is ter plaatse van nr. 6 een meubelbedrijf toegestaan en ter plaatse van nr. 7 en 9 een bedrijf gericht op verkoop en reparatie van machines en een loonwerk- en aannemersbedrijf. Binnen de bestemming zijn ook agrarisch aanverwant bedrijven en aan het buitengebied gebonden bedrijven toegestaan.



Figuur 3.1 Overzicht bestaande situatie Sint Antoniestraat 6, 7 en 9

3.2. Trajectgegevens

Ongevalsfrequentie

RBM II bevat standaardwaarden voor de motorvoertuigletselongevalfrequentie voor de vier onderscheiden wegtypen (zie tabel 3.1). De motorvoertuigletselongevalfrequentie is hier gedefinieerd

als de kans per afgelegde kilometer waarmee een motorvoertuig betrokken raakt bij een letselongeval, waarbij ongevallen met langzaam verkeer niet worden meegeteld.

Tabel 3.1 Motorvoertuigletselongevalfrequentie

wegtype	ongevalfrequentie [/vtgkm]
autosnelweg	$8.30 \cdot 10^{-8}$
buiten bebouwde kom	$3.60 \cdot 10^{-7}$
binnen bebouwde kom	$5.90 \cdot 10^{-7}$
generiek	$1.50 \cdot 10^{-7}$

De A2 is ingevoerd als snelweg met een standaard wegbreedte van 25 meter. Voor deze weg is uitgegaan van de standaard ongevalfrequentie zoals opgenomen in tabel 3.1.

3.3. Transportintensiteiten

De A2 beschikt conform Basisnet weg over een maximale gebruiksruimte van het transport van gevaarlijke stoffen. In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de maximale transportmogelijkheden over deze route. Deze gegevens vormen het uitgangspunt van de berekeningen.

Tabel 3.2 Transporten gevaarlijke stoffen per jaar

wegvak	omschrijving traject	aantal transporten per jaar (gf3)
B59	A2: Knp. Deil – afrit 19 (Kerkdriel)	4544

3.4. Populatie

Voor de bepaling van het groepsrisico is het van belang dat de populatie rondom de trajecten goed geïnterviewd wordt. Hiervoor zijn de afstanden zoals genoemd in het HART van toepassing. Op basis van de uitgangspunten uit het HART dient een lijn getrokken te worden van de ontwikkeling loodrecht op het relevante traject. Vanaf de randen van het projectgebied dient aan weerszijde 1 kilometer traject opgenomen te worden in het model. Het invloedsgebied van de weg is opgenomen conform de 1% letaliteitsafstand van de maatgevende stof. Deze is overgenomen uit de HART voor GF3-transporten en bedraagt maximaal 355 meter. In figuur 3.2 is het gebied waarbinnen de personendichtheid is geïnterviewd weergegeven.

Tabel 3.3 Relevante kengetallen Populatieservice

functie	personendichtheid	aanwezigheid	
		dag	nacht
bijeenkomstfunctie	1 persoon per 22 m ²	50%	50%
gezondheidszorg	1 persoon per 30 m ²	100%	50%
industrie	1 persoon per 110 m ²	100%	0%
kantoor	1 persoon per 30 m ²	100%	0%
logies	1 persoon per 25 m ²	50%	100%
onderwijs	1 persoon per 10 m ²	100%	0%
sport	1 persoon per 22 m ²	50%	50%
winkel	1 persoon per 30 m ²	100%	0%
wonen*	2,4 per woning	50%	100%

* Bij de bepaling van het aantal personen per woning: is uitgegaan van de CBS gemiddelde huishoudensgrootte per 4-cijferige postcode. Als dit gegeven ergens ontbreekt is uitgegaan van 2,4 personen per woning.

Tabel 3.4 Aanvullingen BAG-Populatieservice

Type/naam	Kengetal/aanname	Bron	Aanwezigheid	
			Dag	Nacht
300 woningen, Zaltbommel, Waluwe Oost	2,4 personen per woning	HVG, BP Zaltbommel Waluwe Oost	50%	100%
Middelbare school, praktijkschool en sporthal, Waluwe III	550 personen middelbare school 121 personen praktijkschool 100 personen sporthal incl. zwembad	QRA BP Waluwe III	100% 100% 100*	19,1% 19,0% 100%
Sport	25 personen per hectare	QRA BP Waluwe III	100%	100%
Loods	1 persoon per 100 m ² bvo	HVG, BAG Viewer	100%	10%
Bedrijfspanen van Voordenpark (nr. 23, 22, 18 en 2)	1 persoon per 30 m ² bvo,	HVG, BAG Viewer	100%	10%
Overig terrein van Voordenpark	40 personen per hectare	QRA BP Waluwe III	100%	20%

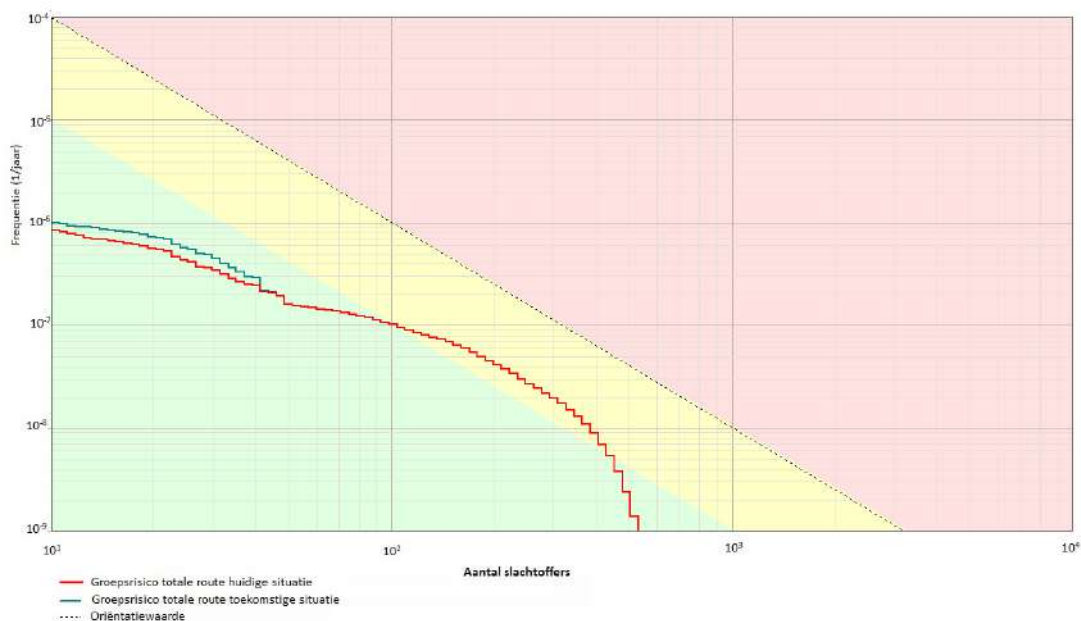
4.1. Plaatsgebonden risico

Conform Basisnet Weg heeft de route A2: Knp. Deil – afrit 19 (Kerkdriel) geen $PR10^{-6}$ contour. Het plaatsgebonden risico vormt dan ook geen belemmering.

4.2. Groepsrisico

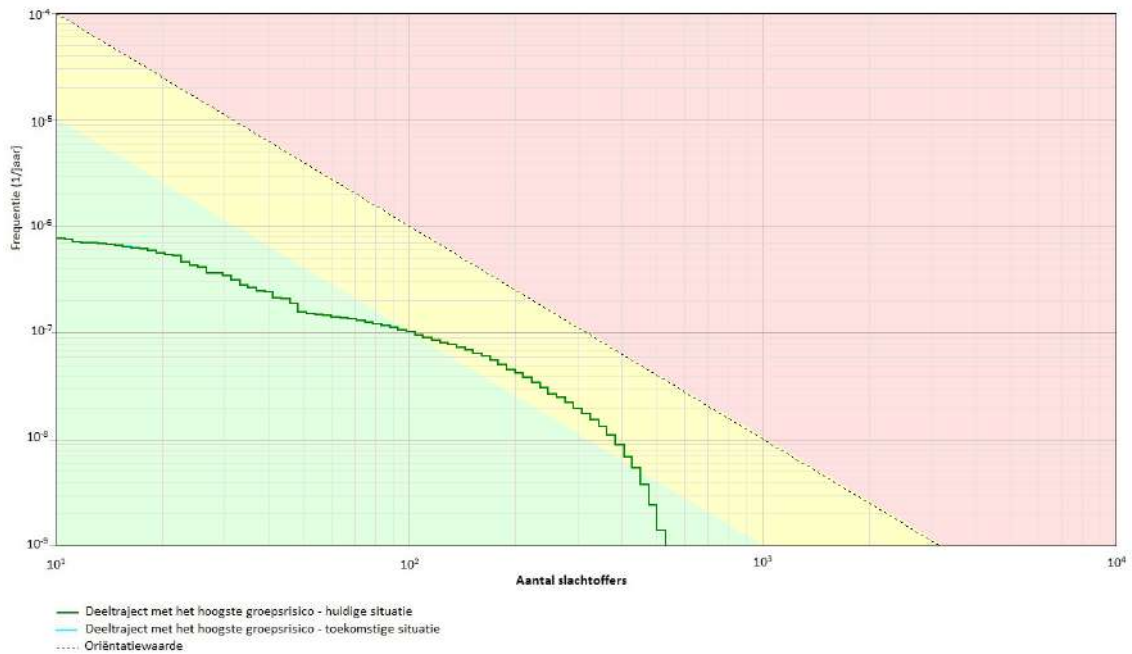
Het groepsrisico ten gevolge van een transportroute wordt uitgedrukt met een overschrijdingsfactor. De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde (zie ook figuur 2.1). Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Het groepsrisico is dus kleiner dan de oriëntatiewaarde. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken en is sprake van een groepsrisico dat gelijk is aan de oriëntatiewaarde. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden, het groepsrisico bedraagt meer dan de oriëntatiewaarde.

In figuur 4.1 is het groepsrisico/de FN-curve weergegeven voor de totale route in de huidige en toekomstige situatie. De uitkomsten liggen dicht bij elkaar. Hierdoor is in de figuur overlap te zien bij de lijnen die worden weergegeven.



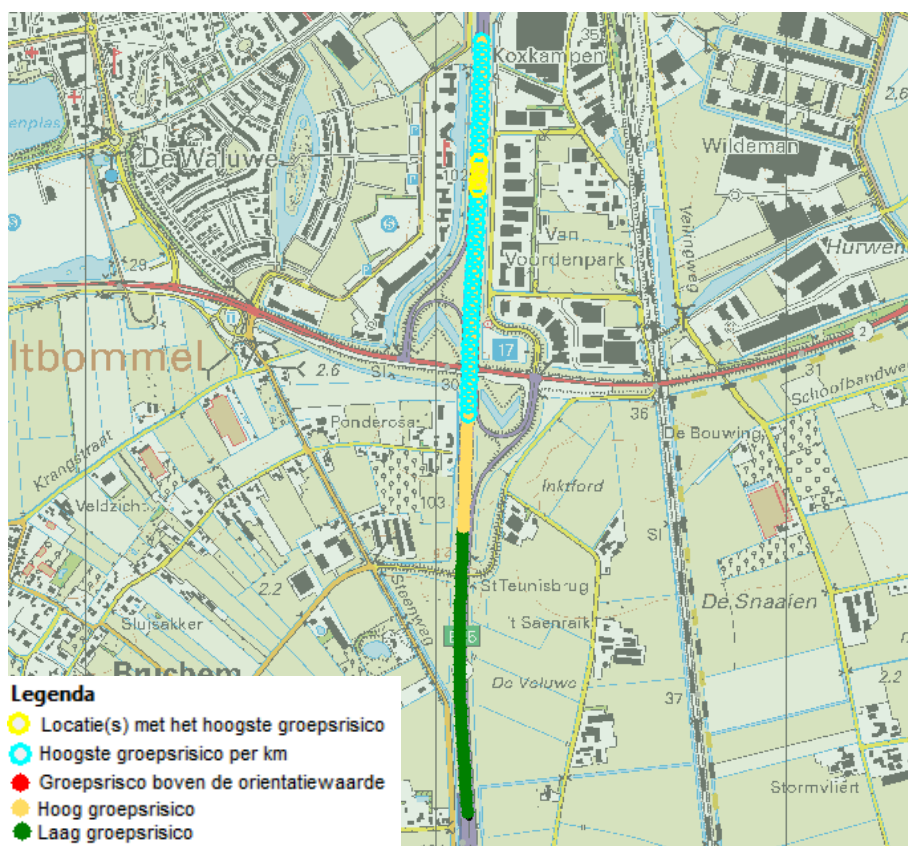
Figuur 4.1 Groepsrisico totale route huidige en toekomstige situatie

In figuur 4.2 is het groepsrisico/de f/N-curve weergegeven voor het deeltraject met het hoogste groepsrisico in de huidige en toekomstige situatie. Ook hiervoor geldt dat de uitkomsten van de verschillende situaties dicht bij elkaar liggen en de lijnen in de figuur elkaar overlappen.

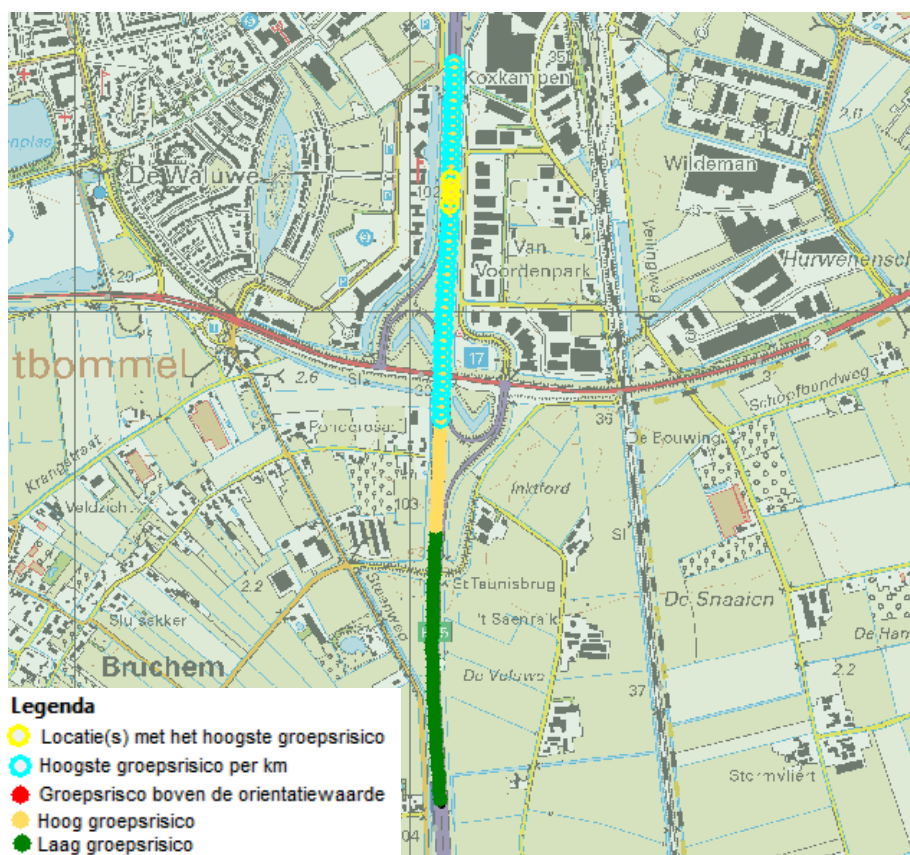


Figuur 4.2 Groepsrisico hoogste deelroute huidige en toekomstige situatie

In figuur 4.3 en 4.4 is het gedeelte van het traject met het hoogste groepsrisico per km (blauw) in de huidige en toekomstige situatie weergegeven. Ter plaatse van het groen gemarkeerde deel van het traject is sprake van een laag groepsrisico. De gele cirkel weergeeft de locatie met het hoogste groepsrisico. Te zien is dat de locatie met het hoogste groepsrisico in de toekomstige situatie niet verandert.



Figuur 4.3 Kilometer met het hoogste groepsrisico in de huidige situatie



Figuur 4.4 Kilometer met het hoogste groepsrisico in de toekomstige situatie

In tabel 5.1 wordt exact aangegeven hoeveel de berekende frequentie op een bepaald aantal slachtoffers maximaal afwijkt van de oriëntatiewaarde.

Tabel 5.1 Groepsrisico in de huidige en toekomstige situatie

situatie	GR van de totale route	aantal slachtoffers totale route	hoogste GR deelroute	aantal slachtoffers deelroute
groepsrisico huidige situatie	0,186	530	0,188	530
groepsrisico toekomstige situatie	0,186	530	0,188	530

In de tabel is te zien dat zowel in de huidige situatie als toekomstige situatie de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden. Wel is het groepsrisico in beide situaties meer dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico neemt in de toekomstige situatie niet toe.

Op basis van voorliggend onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- Het projectgebied ligt niet binnen de PR 10^{-6} contour van een risicobron.
- Het projectgebied ligt in het invloedsgebied van het groepsrisico van de A2. Uit de groepsrisicoberekening blijkt dat de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico blijft lager dan de oriëntatiewaarde. Wel is het groepsrisico hoger dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico neemt in de toekomstige situatie niet toe.

Verantwoording groepsrisico

Voor het groepsrisico geldt geen harde norm maar een oriëntatiewaarde en een verantwoordingsplicht. Omdat het groepsrisico lager is dan de oriëntatiewaarde en niet toeneemt kan worden volstaan met een beknopte verantwoording van het groepsrisico. Hiervoor dient advies te worden ingewonnen bij de veiligheidsregio/brandweer. Het advies dient te worden verwerkt in de verantwoording.

Bijlage 1 Berekenbladen huidige situatie

Rapportage

Sint Antoniestraat 6, 7 en 9 - huidige situatie

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 19-7-2018, tijd: 09:33:42

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Sint Antoniestraat 6, 7 en 9 - huidige situatie	
Omschrijving	Sint Antoniestraat 6, 7 en 9 - huidige situatie	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Gilze-Rijen	
Totale lengte van de route	2228	m
Berekend	Groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	Niet aanwezig	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	Niet aanwezig	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	19-7-2018

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	143200	419900

424900

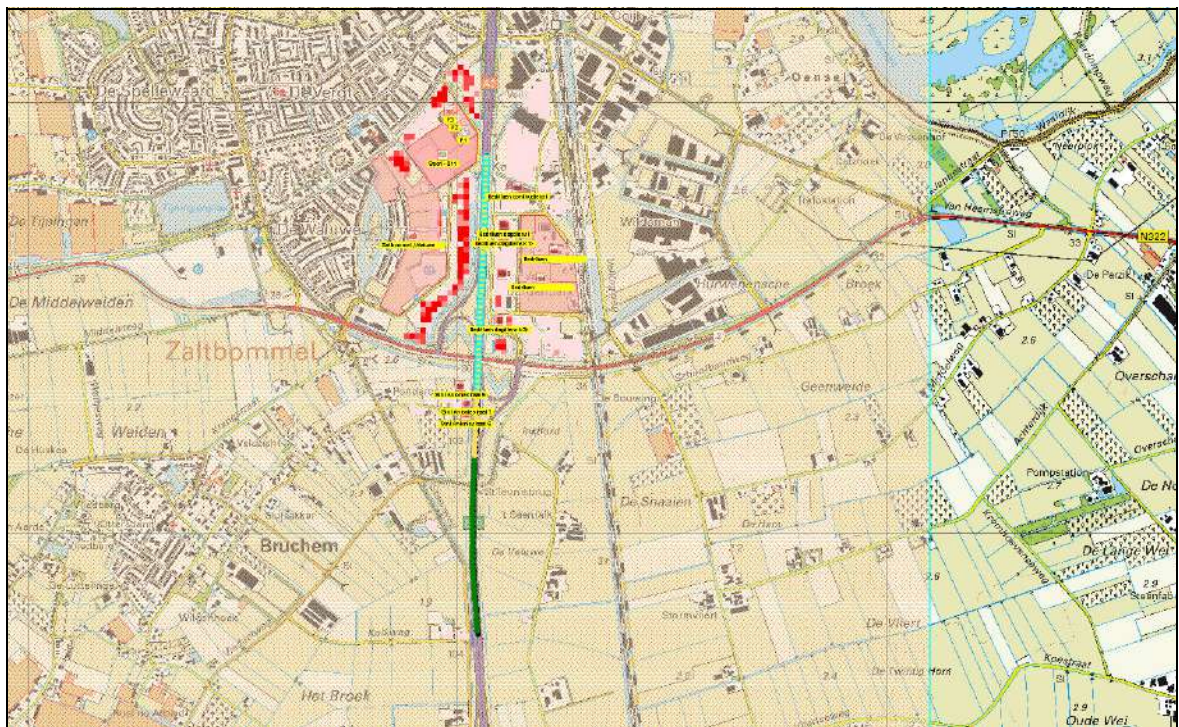
Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Sint Antoniestraat 6, 7 en 9 - huidige situatie
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	D.G. Koster
Telefoon	010-2018657
E-mail	daniel.koster@rho.nl
Bedrijf	Rho Adviseurs
Postadres	Delftseplein 27b
Postcode	3013AA
Plaats	Rotterdam
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

Eigenschap		Waarde				Eenheid	
Weerstation		Gilze-Rijen					
Specificaties		CPR 18E pag. 4.28					
Aantal windrichtingen		12					
Aantal weersklassen		6					
Begin van de dag (hh:mm)		08:00					
Begin van de nacht (hh:mm)		18:30					
Meteo gegevens							
Meteo gegevens							
Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,100	1,200	2,100	1,000	0,000	0,000
0:1	o/o	2,900	1,400	2,400	1,500	0,000	0,000
1:1	o/o	2,700	0,900	2,100	2,300	0,000	0,000
1:2	o/o	1,500	0,700	1,300	1,700	0,000	0,000
2:2	o/o	1,500	0,700	1,300	1,100	0,000	0,000
2:3	o/o	1,200	0,800	1,400	0,700	0,000	0,000
3:3	o/o	1,200	1,000	2,500	2,500	0,000	0,000
3:4	o/o	1,700	1,400	4,700	5,700	0,000	0,000
4:4	o/o	2,000	1,700	5,100	7,200	0,000	0,000
4:5	o/o	2,000	1,600	4,000	5,100	0,000	0,000
5:5	o/o	1,500	1,400	3,100	2,200	0,000	0,000
5:6	o/o	1,300	1,100	2,200	1,200	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabiliteit		B	D	D	D	E	F
Windsnelheid	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,400	1,100	0,300	1,000	3,000
0:1	o/o	0,000	1,400	1,600	0,700	1,300	3,500
1:1	o/o	0,000	1,100	1,800	1,300	1,200	2,400
1:2	o/o	0,000	0,700	1,000	0,900	0,600	1,200
2:2	o/o	0,000	0,900	1,300	0,600	0,700	1,500
2:3	o/o	0,000	1,100	1,400	0,700	0,600	2,000
3:3	o/o	0,000	1,400	2,900	2,200	1,100	1,900
3:4	o/o	0,000	2,200	4,600	4,500	1,700	2,900
4:4	o/o	0,000	2,400	4,400	5,000	1,700	3,300
4:5	o/o	0,000	2,000	2,200	2,000	0,800	3,000
5:5	o/o	0,000	1,400	1,400	0,600	0,400	1,900
5:6	o/o	0,000	1,100	0,800	0,300	0,300	1,700

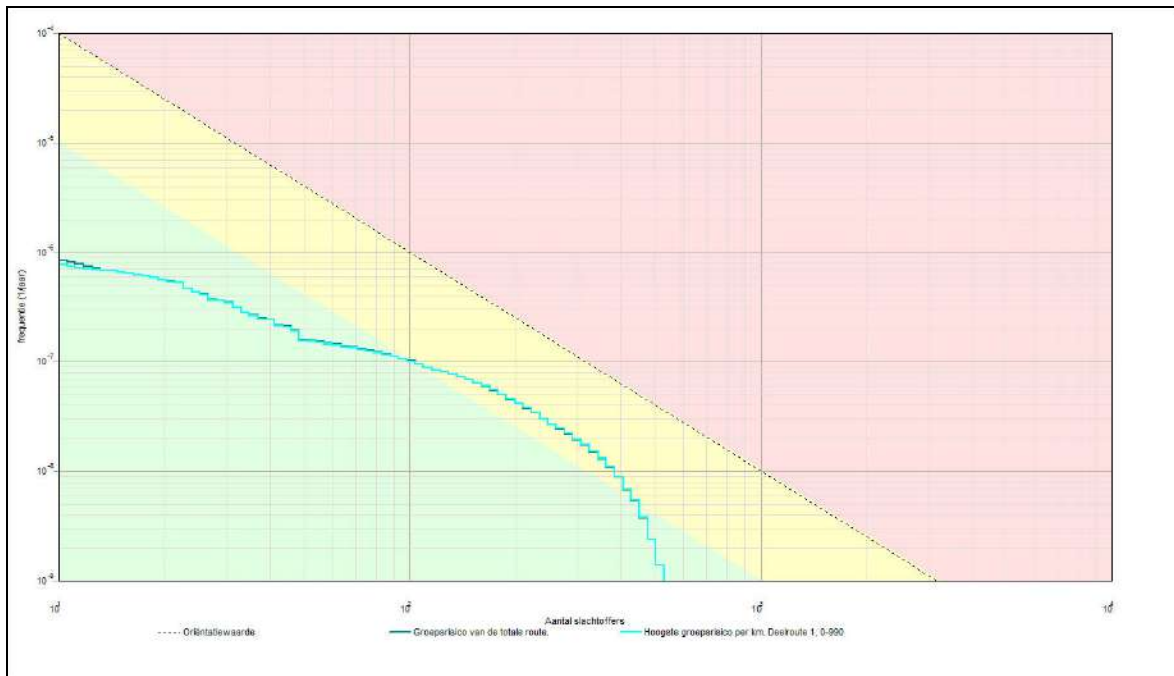
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00186 (234 : 3,4E-008)
Max. N (N:F)	530 (530 : 1,4E-009)
Max. F (N:F)	8,5E-007 (11 : 8,5E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-990
Normwaarde (N:F)	0,00188 (234 : 3,4E-008)
Max. N (N:F)	530 (530 : 1,4E-009)
Max. F (N:F)	7,7E-007 (11 : 7,7E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A2

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	A2: Knp. Deil - afrit 19 (Kerkdriel)	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	
Transport		

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	4544	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	2228	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 Zaltbommel, Waluwe Oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Zaltbommel, Waluwe Oost	
Omschrijving	300 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	360	
Nacht	720	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	118503	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 Bedrijven dagdienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst	
Omschrijving	Van Voordenpark 23 (Volvo)	
Aantal mensen		--
Dag	56,3	
Nacht	dag: 56,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	1634,01	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.2 Bedrijven dagdienst<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<1>	
Omschrijving	Van Voordenpark 22	
Aantal mensen		--
Dag	79,1	
Nacht	dag: 79,1, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	1238,3	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.3 Bedrijven dagdienst<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<2>	
Omschrijving	Van Voordenpark 18 (Renault)	
Aantal mensen		--
Dag	58,4	
Nacht	dag: 58,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	1664,86	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.4 Bedrijven dagdienst<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<3>	
Omschrijving	Van Voordenpark 2 (De Waal)	
Aantal mensen		--
Dag	36,7	
Nacht	dag: 36,7, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	932,842	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 Sint Antoniestraat 6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sint Antoniestraat 6	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	3,300000000000001	
Nacht	0,330000000000001	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	211,206	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.2 Sint Antoniestraat 7

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sint Antoniestraat 7	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	8,799999999999998	
Nacht	0,879999999999998	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	636,334	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.3 Sint Antoniestraat 9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sint Antoniestraat 9	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	1,7	
Nacht	0,17	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	778,11	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

7.4 P3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	P3	
Omschrijving	Waluwe III, Sporthal (incl. zwembad)	
Aantal mensen		--
Dag	100	
Nacht	100	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,22	
Nacht	0,34	
Oppervlak	3537,63	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.5 Bedrijven continudienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst	
Omschrijving	Loods	
Aantal mensen		--
Dag	36	
Nacht	3,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3696,22	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.6 Bedrijven continudienst<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<1>	
Omschrijving	028	
Aantal mensen		--
Dag	142	
Nacht	28	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	36523,1	m ²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

7.7 Bedrijven continudienst<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<2>	
Omschrijving	029	
Aantal mensen		--
Dag	258	
Nacht	52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	66955,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek**8.1 P2**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	P2	
Omschrijving	Waluwe III, Praktijkschool	
Aantal mensen		--
Dag	121	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,29	
Nacht	0,58	
Aantal evenementen	5	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	11	
Nacht	11	
Oppervlak	4409,48	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.2 P1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	P1	
Omschrijving	Waluwe III, Middelbare school	
Aantal mensen		--
Dag	550	
Nacht	105	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,29	
Nacht	0,58	
Aantal evenementen	5	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	11	
Nacht	11	
Oppervlak	9629,21	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.3 Sport - 011

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sport - 011	
Omschrijving	011	
Aantal mensen		--
Dag	131	
Nacht	131	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	5	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	4	
Nacht	4	
Oppervlak	57013,5	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

9 Evenementen weekend

9.1 Sport - 011

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sport - 011	
Omschrijving	011	
Aantal mensen		--
Dag	131	
Nacht	131	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	2	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	8	
Oppervlak	57013,5	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

Bijlage 2 Berekenbladen toekomstige situatie

Rapportage

Sint Antoniestraat 6, 7 en 9 - toekomstige situatie

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 19-7-2018, tijd: 09:43:52

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Sint Antoniestraat 6, 7 en 9 - toekomstige situatie	
Omschrijving	Sint Antoniestraat 6, 7 en 9 - toekomstige situatie	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Gilze-Rijen	
Totale lengte van de route	2228	m
Berekend	Groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	Niet aanwezig	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	Niet aanwezig	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	19-7-2018

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	143200	419900

Rechtsboven

148200

424900

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Sint Antoniestraat 6, 7 en 9 - toekomstige situatie
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	D.G. Koster
Telefoon	010-2018657
E-mail	daniel.koster@rho.nl
Bedrijf	Rho Adviseurs
Postadres	Delftseplein 27b
Postcode	3013AA
Plaats	Rotterdam
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

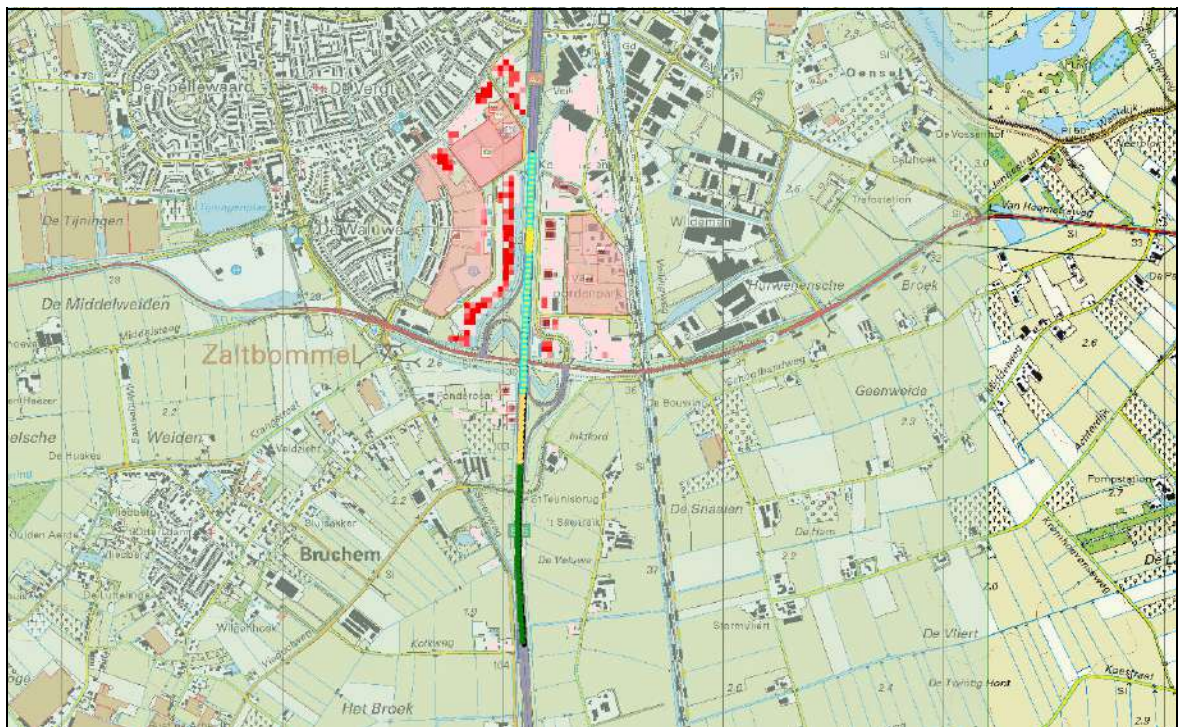
1.4.1 Weer: Gilze-Rijen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Gilze-Rijen	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.28	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		
Meteo gegevens		
Weerstabili	B	D
	D	D
	D	E
	F	
Windsnelh	m/s	3,0
		1,5
		5,0
		9,0
		5,0
		1,5
6:0	o/o	2,100
0:1	o/o	2,900
1:1	o/o	2,700
1:2	o/o	1,500
2:2	o/o	1,500
2:3	o/o	1,200
3:3	o/o	1,200
3:4	o/o	1,700
4:4	o/o	2,000
4:5	o/o	2,000
5:5	o/o	1,500
5:6	o/o	1,300

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,400	1,100	0,300	1,000	3,000
0:1	o/o	0,000	1,400	1,600	0,700	1,300	3,500
1:1	o/o	0,000	1,100	1,800	1,300	1,200	2,400
1:2	o/o	0,000	0,700	1,000	0,900	0,600	1,200
2:2	o/o	0,000	0,900	1,300	0,600	0,700	1,500
2:3	o/o	0,000	1,100	1,400	0,700	0,600	2,000
3:3	o/o	0,000	1,400	2,900	2,200	1,100	1,900
3:4	o/o	0,000	2,200	4,600	4,500	1,700	2,900
4:4	o/o	0,000	2,400	4,400	5,000	1,700	3,300
4:5	o/o	0,000	2,000	2,200	2,000	0,800	3,000
5:5	o/o	0,000	1,400	1,400	0,600	0,400	1,900
5:6	o/o	0,000	1,100	0,800	0,300	0,300	1,700

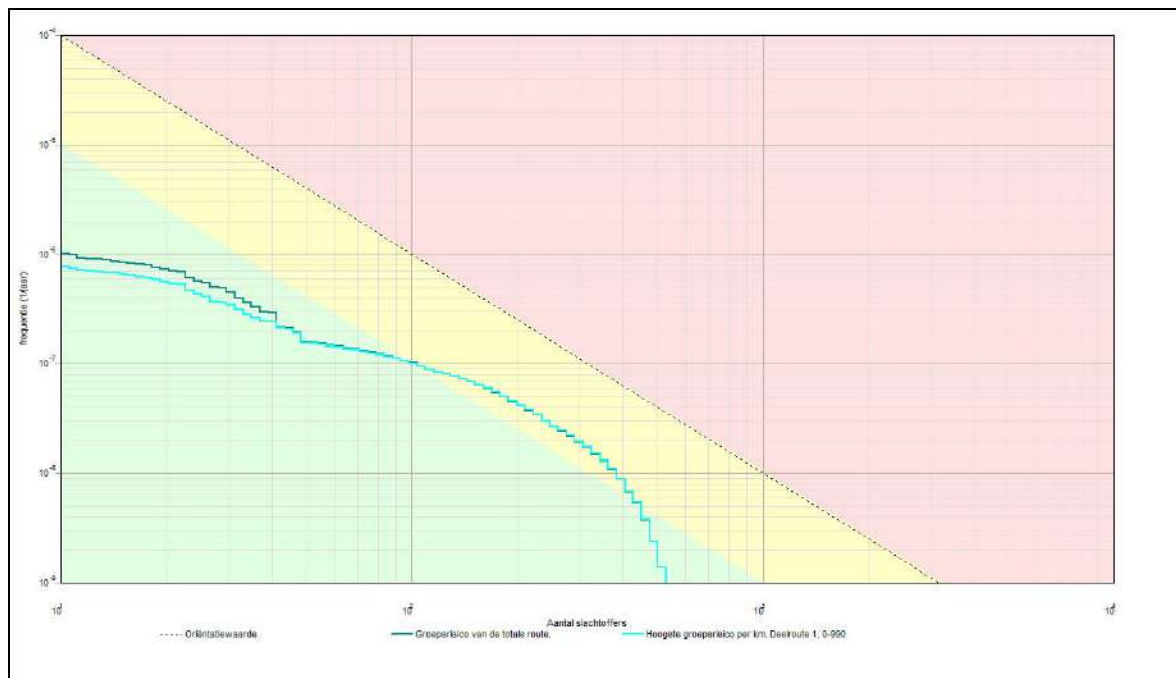
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00186 (234 : 3,4E-008)
Max. N (N:F)	530 (530 : 1,4E-009)
Max. F (N:F)	1,0E-006 (11 : 1,0E-006)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-990
Normwaarde (N:F)	0,00188 (234 : 3,4E-008)
Max. N (N:F)	530 (530 : 1,4E-009)
Max. F (N:F)	7,7E-007 (11 : 7,7E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A2

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	A2: Knp. Deil - afrit 19 (Kerkdriel)	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	
Transport		

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	4544	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	2228	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 Zaltbommel, Waluwe Oost

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Zaltbommel, Waluwe Oost	
Omschrijving	300 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	360	
Nacht	720	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	118503	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 Bedrijven dagdienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst	
Omschrijving	Van Voordenpark 23 (Volvo)	
Aantal mensen		--
Dag	56,3	
Nacht	dag: 56,3, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	1634,01	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.2 Bedrijven dagdienst<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<1>	
Omschrijving	Van Voordenpark 22	
Aantal mensen		--
Dag	79,1	
Nacht	dag: 79,1, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	1238,3	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.3 Bedrijven dagdienst<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<2>	
Omschrijving	Van Voordenpark 18 (Renault)	
Aantal mensen		--
Dag	58,4	
Nacht	dag: 58,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	1664,86	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.4 Bedrijven dagdienst<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<3>	
Omschrijving	Van Voordenpark 2 (De Waal)	
Aantal mensen		--
Dag	36,7	
Nacht	dag: 36,7, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	932,842	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 Sint Antoniestraat 6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sint Antoniestraat 6	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	11	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	211,206	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.2 Sint Antoniestraat 7

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sint Antoniestraat 7	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	29,3	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	636,334	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.3 Sint Antoniestraat 9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sint Antoniestraat 9	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	1,7	
Nacht	0,17	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	778,11	m ²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

7.4 P3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	P3	
Omschrijving	Waluwe III, Sporthal (incl. zwembad)	
Aantal mensen		--
Dag	100	
Nacht	100	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,22	
Nacht	0,34	
Oppervlak	3537,63	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.5 Bedrijven continudienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst	
Omschrijving	Loods	
Aantal mensen		--
Dag	36	
Nacht	3,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3696,22	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.6 Bedrijven continudienst<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<1>	
Omschrijving	028	
Aantal mensen		--
Dag	142	
Nacht	28	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	36523,1	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

7.7 Bedrijven continudienst<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<2>	
Omschrijving	029	
Aantal mensen		--
Dag	258	
Nacht	52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	66955,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek

8.1 P2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	P2	
Omschrijving	Waluwe III, Praktijkschool	
Aantal mensen		--
Dag	121	
Nacht	23	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,29	
Nacht	0,58	
Aantal evenementen	5	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	11	
Nacht	11	
Oppervlak	4409,48	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.2 P1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	P1	
Omschrijving	Waluwe III, Middelbare school	
Aantal mensen		--
Dag	550	
Nacht	105	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,29	
Nacht	0,58	
Aantal evenementen	5	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	11	
Nacht	11	
Oppervlak	9629,21	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.3 Sport - 011

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sport - 011	
Omschrijving	011	
Aantal mensen		--
Dag	131	
Nacht	131	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	5	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	4	
Nacht	4	
Oppervlak	57013,5	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

9 Evenementen weekend

9.1 Sport - 011

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sport - 011	
Omschrijving	011	
Aantal mensen		--
Dag	131	
Nacht	131	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Aantal evenementen	2	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	8	
Oppervlak	57013,5	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

Bijlage 4 Verkennend bodem- en astbestonderzoek

Verkennd bodem- en asbestonderzoek St Antoniestraat 7-9 te Bruchem

REFERENTIE 20110078-176

4-4-2022





**Verkennd bodem- en asbestonderzoek Sint
Antoniestraat 7-9 te Bruchem**

In opdracht van:

BM BodemManagement BV

Opgesteld door:

S. Klijberg & C. Ottenhof

Projectnummer:

20110078-176

Documentnaam:

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Sint Antoniestraat
7-9 te Bruchem_20110078-176_D01

Datum:

4 april 2022



2001 + 2002 + 2018

Versie	Vrijgegeven door	Paraaf	Datum
D01	C. Ottenhof		4 april 2022

Bezoekadres

Hoefvestein 20b
4903 SC
OOSTERHOUT
www.stantec.com/nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 022 77 40 432
IBAN NL11BNPA0227740432 BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA** gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen

SAMENVATTING

Algemeen

Opdrachtgever	: BM BodemManagement BV
Adres onderzoekslocatie	: St Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Kadastrale registratie	: Gemeente Kerkwijk, sectie N, nummers 446 en 816
Oppervlakte onderzoekslocatie	: Circa 8.190 m ²
Huidig gebruik	: Bedrijfsterrein en kantoor
Type onderzoek	: Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Aanleiding onderzoek	: Voorgenomen verruiming bestemming panden en vastleggen eindsituatie t.p.v. enkele verdachte (voormalige) deellocaties

Resultaten vooronderzoek en hypothese

Hypothese conform NEN 5740	: Verdacht, o.b.v. eerdere bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie
Hypothese conform NEN 5897	: Verdacht, o.b.v. bouwjaar kantoorpand (1950) en het voorkomen van puin

Uitvoering veld- en laboratoriumonderzoek

Datum:

- Grond en asbest : 7, 9, 10, 11 en 18 februari 2022
- Grondwater : 18 februari 2022

Veldmedewerkers en protocol : A. Jongbloed, J. van den Kieboom en E. van der Worp
BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002 en 2018)

Laboratorium : Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam

Samenvatting resultaten

Grond:

- Zintuiglijke waarnemingen : Bijmengingen met puingranulaat, baksteen, beton en asfalt
- Boven- en ondergrond : Div. zware metalen, minerale olie, PAK en/of PCB's > AW
- Indicatieve toetsing Bbk : Wisselend: klasse 'Industrie' of 'landbouw/natuur'

Asbest:

- Maaiveld : Niet aangetroffen (voor zover mogelijk waarneembaar)
- Grove fractie (> 20mm) : Niet aangetroffen
- Fijne fractie (< 20 mm) : Maximaal 10 mg/kg d.s.

Grondwater : Plaatselijk barium > S, overige parameters < S

Veiligheidsklasse CROW 400 : Geen voorlopige veiligheidsklasse van toepassing (basishygiëne)

Conclusie

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormt geen bezwaar voor de voorgenomen verruiming van de bestemming van de panden op de locatie.

Inhoudsopgave

1.0 Inleiding	2
1.1 Aanleiding en doel	2
1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	2
1.3 Leeswijzer	3
2.0 Vooronderzoek	4
2.1 Inleiding	4
2.2 Bronvermelding	4
2.3 Aanleiding vooronderzoek	5
2.4 Locatiegegevens	5
2.5 Gebruik en beïnvloeding van de locatie	6
2.6 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	8
2.7 Bodemopbouw en geohydrologie	11
2.8 Conclusie vooronderzoek en hypothese(n)	12
3.0 Veld- en laboratoriumonderzoek	14
3.1 Onderzoeksopzet	14
3.2 Veldonderzoek	15
3.3 Laboratoriumonderzoek	17
3.4 Toetsingskader en toetsing analyseresultaten	19
4.0 Resultaten en interpretatie	20
4.1 Resultaten grondonderzoek	20
4.2 Resultaten asbestonderzoek	22
4.3 Resultaten grondwateronderzoek	23
4.4 Toetsing van de hypothese	23
5.0 Conclusies	25
6.0 Normering en betrouwbaarheid	27

Bijlage 1: Locatiekaart	
Bijlage 2: Situatietekening met monsternemingspunten	
Bijlage 3: Boorbeschrijvingen	
Bijlage 4: Analysecertificaten	
Bijlage 5: Toetsing analysecertificaten	
Bijlage 6: Toelichting en achtergrond toetsingskader	
Bijlage 7: Relevante informatie vooronderzoek	
Bijlage 8: Fotoreportage	
Bijlage 9: Kwaliteitsborging en onafhankelijkheidsverklaring	

1.0 INLEIDING

1.1 AANLEIDING EN DOEL

In opdracht van BM BodemManagement BV heeft Stantec een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Sint Antoniestraat 7-9 te Bruchem.

De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen verruiming van de bestemming van de panden op de locatie. In het kader hiervan is inzicht gewenst in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740. De doelstelling van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er op de locatie verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn.

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5707 (grond met < 50% bijmengingen met puin) dan wel NEN 5897 (> 50 % puin). De doelstelling van het verkennend onderzoek asbest is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de puinlaag.

Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een belemmering vormt voor de voorgenomen verruiming van de bestemming.

1.2 KWALITEITSBORGING EN ONAFHANKELIJKHEID

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform een gecertificeerd kwaliteitssysteem (ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA**).

Het veldwerk is uitgevoerd onder het procescertificaat van de BRL SIKB 2000: 'Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek', protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' (1 februari 2018), protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters' (1 februari 2018) en protocol 2018: 'Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, (1 februari 2018).



Alle procesonderdelen (uitvoering veldwerk, begeleiding erkend projectleider, overdracht monsters aan laboratorium, en rapportage) zijn uitgevoerd door en onder het certificaat van Stantec B.V., voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification B.V. Ons meest recente certificaatnummer kunt u hier vinden: <https://www.stantec.com/nl/about/certifications-memberships>.

De analyses zijn uitgevoerd door Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam (RvA geaccrediteerd). De monsters zijn voorbehandeld conform het AS3000 protocol.

In bijlage 9 is de kwaliteitsborging opgenomen. Hierin is de uitvoeringsdatum van het veldwerk en de naam van de uitvoerende medewerker weergegeven.

1.3 LEESWIJZER

Voorliggend rapport is als volgt opgebouwd:

- vooronderzoek en onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- veld- en laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 3);
- resultaten en interpretatie (hoofdstuk 4);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

In hoofdstuk 6 wordt tenslotte een toelichting gegeven op het normenkader en de factoren die van invloed kunnen zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2.0 VOORONDERZOEK

2.1 INLEIDING

Onderdeel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5897 is het verrichten van een vooronderzoek conform de NEN 5725. Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Om dit doel te bereiken is relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de vooronderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekshypothese voor het verkennend bodemonderzoek opgesteld. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

2.2 BRONVERMELDING

In het kader van het vooronderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd. Tevens is aangegeven of voor de onderzoekslocatie relevante informatie aangetroffen is.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Instantie	Aspect	Relevante informatie aanwezig
Opdrachtgever	Afbakening onderzoeksgebied	+
	Informatie huidig en voormalig gebruik	+
	Toekomstig gebruik	+
	Eerder bodemonderzoek	+
Gemeente Zaltbommel / Omgevingsdienst Rivierenland	Bodemkwaliteitskaart	+
	BodemInformatiesysteem en/of eerder onderzoek	+
	Archief BOOT/tankenbestand	+
	Vervallen Hinderwetvergunningen (statisch)	-
	Actuele milieuvergunningen (dynamisch)	+
	Bouwvergunningen	-
Literatuur en eigen archief	Topografische kaart en luchtfoto google earth	+
	Historische atlas Topotijdreis	+
	DINOloket	+
	Grondwaterkaart van Nederland, TNO	-
	Grondwateronttrekkingen	-
	Provinciale milieuverordening (PMV)	-
Kadaster	Kadastrale situatie	+
	Kabels en leidingen informatie (KLIC)	+
Terreinverkenning	Bodembedreigende activiteiten	-
	Verwachting t.a.v. asbest	-
	Locatie interviews	-

+: Informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie.

-: Geen voor het onderzoek relevante informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie.

2.3 AANLEIDING VOORONDERZOEK

De aanleiding voor het vooronderzoek conform de NEN 5725 is:

- A) Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

2.4 LOCATIEGEGEVENS

Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Sint Antoniestraat 7-9 te Bruchem	
Kadastraal	Gemeente: Kerkwijk	
	Sectie: N	Nummers: 446 en 816
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 146.028	y: 422.652
Oppervlakte kadastraal perceel(-en)	N446: 7.455 m ² ; N816: 735 m ² .	Onderzoekslocatie: circa 8.190 m ²

In figuur 2.1 is de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. Een situatietekening met begrenzing van de onderzoekslocatie is tevens opgenomen in bijlage 2.



Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)

Voor de afbakening van de onderzoekslocatie is gekozen voor een perceelsgewijze afbakening. Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft richt zich op de onderzoekslocatie waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

2.5 GEBRUIK EN BEÏNVLOEDING VAN DE LOCATIE

Voormalig gebruik

In figuur 2.2 zijn een aantal historische topografische kaarten opgenomen.



Figuur 2.2: Historische topografische kaarten van de onderzoekslocatie (rode contour)

Op basis van de historische topografische kaarten was de locatie rond 1930 in gebruik als bouwland/weiland. Uit eerder bodemonderzoek¹ is op te maken dat de locatie sinds 1936 bebouwd is en dat dit pand van 1936 tot 1974 werd gebruikt als hotel/café. Volgens de BAG (Basisregistratie Adressen en Gebouwen) is het pand op het zuidelijk terreindeel in 1950 gebouwd. Het terrein is van 1978 tot 1988 in gebruik geweest door bouwbedrijf Van Erp. Sinds 1988 is de huidige eigenaar Ahlmann Nederland BV gevestigd op het terrein. Deze firma handelt met name in grondverzetmachines. Vanaf ongeveer de jaren '80 is op het noordwestelijk terreindeel een pand

¹ Rapport actualisatie onderzoek Sint Antoniestraat 7 te Bruchem, september 2003, Centraal Bodemkundig Bureau (CBB)

aanwezig, tot omstreeks 2003. Dit pand fungeerde als opslag- en werkplaats waar de volgende (potentiële) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden:

- Reparaties/onderhoud;
- Opslag van olie, opslag van verf en opslag/afleverplaats van dieselolie;
- Ontvetten en reinigen van materialen in een ontvetterbak.

Na de sloop van dit pand is in 2004 een nieuwe loods gebouwd met een vloeistofdichte vloer. Ook is op de locatie een ondergrondse tank aanwezig geweest voor de opslag van diesel.

De locaties ten westen en ten zuiden van de onderzoekslocatie zijn in het verleden in gebruik geweest als boomgaard. De onderzoekslocatie zelf is voor zover bekend niet als boomgaard gebruikt. Ten oosten van de onderzoekslocatie is de A2 gelegen.

Huidig gebruik en terreinverkenning

Onderstaande foto's geven een indruk van de locatie. In bijlage 8 zijn aanvullende locatiefoto's opgenomen.



Figuur 2.3: Foto's onderzoekslocatie

Voor zover zintuiglijk waarneembaar zijn tijdens de terreinverkenning aan het oppervlak van de locatie geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke verontreiniging van de bodem. Tijdens de inspectie zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen.

De geldende Wet Milieubeheervergunning stamt van 11 november 1997 voor het oprichten en in werking hebben van een inrichting ten behoeve van het bezigen van de stalling, verkoop, verhuur, reparatie en onderhoud van bouw- en grondverzetmachines. In 2003 is een meldingsformulier door Ahlmann Nederland BV ingediend voor het veranderen van een inrichting. Dit betreft de wijziging voor de realisatie van de nieuwe hal. In de nieuwe hal vinden de volgende activiteiten/processen plaats:

- Opslag en stalling van shovels;
- Showroom en handel van shovels;
- Kleine reparaties.

De nieuw hal is voorzien van een vloeistofdichte betonvloer, hetgeen de invloeden op de bodemkwaliteit limiteert.

Asbest

De kans op het aantreffen van asbest wordt, gezien het bouwjaar van de bebouwing in 1950 en het voorkomen van puinlagen, aanwezig geacht.

2.6 VERWACHTING TEN AANZIEN VAN DE BODEMKWALITEIT

Zonering bodemkwaliteitskaart

Voor de regio Rivierenland is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. Op basis van deze bodemkwaliteitskaart wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie de volgende bodemkwaliteit verwacht:

- bovengrond (0,0-0,5 m-mv): klasse landbouw/natuur.
- ondergrond (0,5-2,0 m-mv): klasse landbouw/natuur.

Op de bodemfunctieklassenkaart is de onderzoekslocatie gelegen in de zone landbouw/natuur.

PFAS

Op maandag 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' aangeboden aan de Tweede Kamer. Nadien zijn er diverse aanvullingen op de handelingskader geweest (versie van 1 juli 2020). Het handelingskader is gericht op het aantreffen van de stoffen PFOA (Perfluorooctazuur), PFOS (Perfluorooctaansulfonaat) en GenX (HFPO-DA). Op basis van de stukken blijkt dat de bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland verdacht zijn op het (diffuus) voorkomen van PFAS. Hierdoor geldt per direct dat onderzoek op PFAS verplicht is, tenzij kan worden aangetoond dat de grond of baggerspecie onverdacht is.

Potentiële bronlocaties van PFAS in Nederland zijn:

- Producenten van PFOS of PFOA (of andere PFAS).
- Producenten van Teflon en andere gefluoreerde polymeren.
- Verwerking van Teflon en andere gefluoreerde polymeren.
- Galvanische industrie.
- Locaties waar brandblusschuim wordt ingezet zoals vliegvelden, brandweer oefenplaatsen en militaire locaties en bij grote branden.
- Bedrijven (waar bekend is dat blusschuimmiddelen zijn opgeslagen).
- Voormalige stortplaatsen (exclusief de provincies Utrecht en Friesland).
- Waterzuiveringsinstallaties;
- Afvalverbrandingsinstallaties.

Aangezien op de locatie of in de directe omgeving geen potentiële bronlocaties bekend zijn, wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een locatie met een lage verdachtheid op PFAS.

Beschikbaar bodemonderzoek

Van de locatie zijn de volgende bodemonderzoeken bekend:

Tabel 2.3: Beschikbare bodemonderzoeken

Titel	Bureau, kenmerk en datum	Samenvatting resultaten
Inventariserend onderzoek St. Antoniestraat 7	CBB, 2010091, juli 1997	Aanleiding: BSB-operatie Gebruik: woning, opslagschuur en één ondergrondse dieseltank <u>Onverdacht terreindeel</u> Grond: cadmium, nikkel, PAK > S Grondwater: cadmium, fenolindex, 1,2 dichloorethaan > S <u>Ondergrondse dieseltank:</u> Ondergrond (1,5-2,0 m-mv): minerale olie > I Grondwater: < S
Actualisatie onderzoek St. Antoniestraat 7	CBB, 2010092 23 september 2003	Aanleiding: bouwplannen Historie: bouw 1936, hotel en café van 1936-1974, bouwbedrijf van 1974-1988, handelonderneming machines van 1988-2003 <u>Gehele terrein:</u> Zintuiglijk: bijmengingen met puin, geen asbest Grond: zink, PAK, EOX en minerale olie > S Grondwater: arseen, xylenen > S <u>Controle sanering dieseltank:</u> Bovengrond: minerale olie > S Grondwater: xylenen > S
Erratum Rapport Actualisatie onderzoek St. Antoniestraat 7	CBB, 2010093, 23 oktober 2003	Er zijn een aantal punten nader toegelicht: 1. Waar heeft de opslag van verontreinigde grond plaatsgevonden? Nabij boring 8, zintuiglijk zijn geen oliegeuren waargenomen. 2. Welke activiteiten vinden plaats in de aanwezige kleine werkplaats en zijn die potentieel bodemverontreinigend? Opslag/stalling shovels, showroom shovels, kleine reparaties shovels. Locatie is als onverdacht aangemerkt. 3. Wordt de puinlaag ter plaatse van de nieuwe te bouwen werkplaats verwijderd? In principe ja. 4. Controle grond op saneringsdiepte 1,5-2,0 m-mv bij verwijderde tank. Minerale olie < S

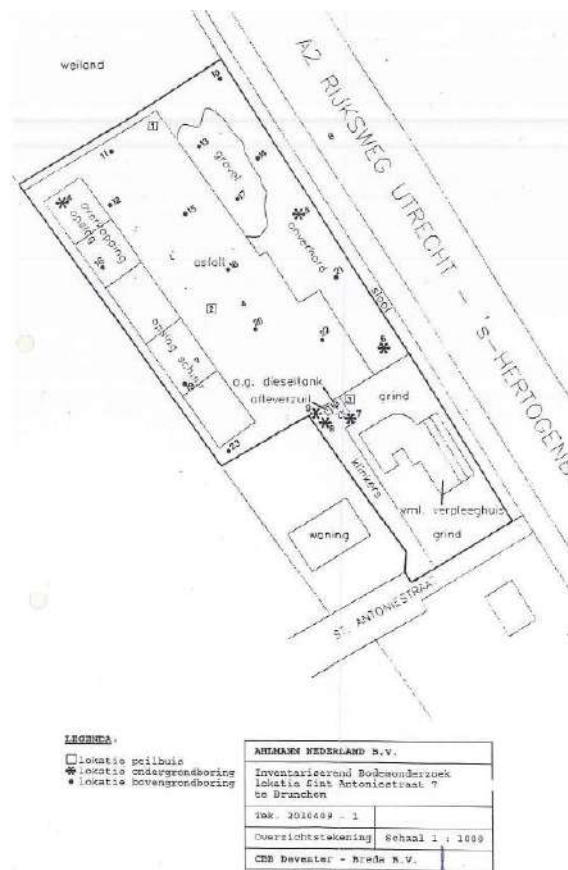
Daarmee dateert het laatst beschikbare bodemonderzoek uit 2003. Door de Omgevingsdienst is aangegeven dat van de locatie geen recenter bodemonderzoek beschikbaar is.

Volgens de huidige beschikbare informatie zijn tijdens eerdere onderzoeken plaatselijk licht verhoogde gehalten aangetoond in de grond/het grondwater. Door de Omgevingsdienst Rivierenland is aangegeven dat nog onderzoek dient te worden uitgevoerd ter plaatse van de volgende locaties:

- In een vergunning uit 2004 is opgenomen dat nog bodemonderzoek moet worden uitgevoerd tussen de voormalige dieseltank en het pand 'Noord-Zuid' (het huidige kantoorpand);
- In een brief van de gemeente Zaltbommel is tevens aangegeven dat de eindsituatie vastgesteld moet worden ter plaatse van de verdachte activiteiten ter plaatse van de te slopen schuur. Hierbij gaat het om een werkplaats met olieopslag, het uitvoeren van herstelwerkzaamheden, een ontvetterbak, dieselolieopslagplaats en verfopslagplaats.

In figuur 2.4 zijn uitsneden van de situatietekeningen (met boorpunten) van voorgaande bodemonderzoeken weergegeven.

Onderzoek 1997



Onderzoek 2003



Figuur 2.4: Tekeningen eerder uitgevoerde onderzoeken

Van het perceel ten westen (St Antoniestraat nummer 3) zijn een veelvoud aan documenten beschikbaar. Kort samengevat blijkt dat het bekend is dat hier een verontreiniging met olie in grond- en grondwater aanwezig was. In de saneringsevaluatie van Verhoeven Milieutechniek B.V. (kenmerk S03.155, d.d. 04-02-2004) blijkt dat 110 m³ grond is ontgraven en afgevoerd. Ook is 1.150 m³ grondwater onttrokken en geloosd op het oppervlaktewater. In de grondwatermonsters uit de controle peilbuizen zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen. Onder de bebouwing is nog een restverontreiniging in de ondergrond aanwezig met een omvang van circa 20 m³.

Uit de beschikbare bodeminformatie wordt verwacht dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De relevante kopieën van de beschikbare onderzoeken zijn opgenomen in bijlage 7.

Asbest

Tijdens voorgaand bodemonderzoek in 2003² werden puinlagen in de bovengrond waargenomen. Zintuiglijk werd geen asbest aangetroffen. Ter controle werd indicatief één mengmonster geanalyseerd op asbest. Analytisch werd ook geen asbest aangetroffen. Volgens CBB kan de locatie dan ook als onverdacht ten aanzien van asbest worden aangemerkt.

2.7 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 2,75 m+NAP. Van de locatie is de volgende regionale bodemopbouw bekend.

Tabel 2.4: Bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m-mv)	Formatie	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 – 8	Complexe eenheid	Afwisseling van zand, zandige klei, klei en veen	Deklaag
8 – 62	Kreftenheye, Beegden, Sterksel, Stramproy	Overwegend zand	Watervoerend pakket

Uit voorgaand bodemonderzoek in 2003 is globaal de volgende bodemopbouw bekend:

- van 0,0-0,5 m-mv: puin of zand;
- van 0,5-2,0 m-mv: klei;
- van 2,0-3,8 m-mv: zand.

Het is niet bekend of in het verleden calamiteiten hebben plaatsgevonden. Het terrein is in het verleden waarschijnlijk opgehoogd met puin met een onbekende kwaliteit.

Het freatisch grondwater bevond zich destijds op circa 2,3 m-mv. De freatische grondwaterstroming is naar verwachting oostelijk gericht. Opgemerkt wordt dat de freatische grondwaterstromingsrichting lokaal kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van oppervlaktewater, kabels en leidingen, cunetten, funderingen en dergelijke.

De locatie wordt (behoudens de zuidzijde) omsloten door een watergang. De locatie is niet gelegen in een grondwaterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied. Op basis van de beschikbare informatie is niet bekend of het grondwatersysteem is beïnvloed door menselijk handelen als bemalingen en onttrekkingen.

² Rapport Actualisatie Onderzoek Sint Antoniestraat 7 te Bruchem, CBB, 2010092, d.d. 23 september 2003

2.8 CONCLUSIE VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE(N)

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn in onderstaande tabel de antwoorden op de onderzoeksvragen geformuleerd.

Tabel 2.5: Beantwoording onderzoeksvragen

Onderzoeksvraag	Antwoord
<i>Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?</i>	De afbakening van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2.1 en op de tekening in bijlage 2. Deze is voldoende.
<i>Wat is de bodemopbouw en geohydrologie? Is er binnen de onderzoekslocatie sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen?</i>	De bovengrond bestaat afwisselend uit zand of puin en is deels voorzien van een asfaltverharding. De ondiepe ondergrond (grootweg 0,5-2,0 m) bestaat uit klei en de diepere ondergrond (2,0-3,8 m) uit zand. Het freatisch grondwater wordt verwacht op circa 2,3 m.
<i>Wat is de kwaliteitsklasse op basis van de bodemkwaliteitskaart?</i>	Klasse 'landbouw/natuur' voor zowel de boven- als ondergrond.
<i>Zijn binnen de onderzoekslocatie potentiële bronnen van bodemverontreiniging aanwezig?</i>	Nabij het huidige kantoorpand is leidingwerk aanwezig geweest van de voormalige ondergrondse dieseltank. Daarnaast hebben in het verleden een aantal potentiële bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden, namelijk een werkplaats met olieopslag, het uitvoeren van herstelwerkzaamheden, een ontvetterbak, dieselolieopslagplaats en verpopslagplaats. De verdachte parameters (o.a. olieproducten en VOCL's) maken onderdeel uit van het 'standaard' stoffenpakket conform de NEN 5740. Ook arseen, chroom en asbest worden onderzocht.
<i>Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?</i>	Een bekende olieverontreiniging op het aangrenzend perceel ten westen is in 2004 gesaneerd. Op basis van de beschikbare bodeminformatie is het onbekend of de aanwezige restverontreiniging met minerale olie in de ondergrond de bodemkwaliteit negatief beïnvloed.
<i>Wordt op de onderzoekslocatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging verwacht?</i>	Op basis van de resultaten van het meest recente bodemonderzoek wordt dit niet verwacht. In 2003 werden door CBB (maximaal) licht verhoogde gehalten in de grond aangetoond met zink, PAK, EOX en minerale olie. Het grondwater was (maximaal) licht verontreinigd met arseen en xylenen.
<i>Is de bodem asbestverdacht?</i>	Gelet op het bouwjaar van de bebouwing (1950) en het voorkomen van puinlagen, is de kans reëel dat asbest op de locatie aanwezig is.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem niet afdoende bekend is. Actuele gegevens over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (incl. asbest) zijn namelijk niet voorhanden.

Verkennd bodemonderzoek

De onderzoekslocatie wordt aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, verdachte locatie. Op basis van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op de locatie kunnen plaatselijk licht verhoogde gehalten/concentraties worden verwacht in grond en grondwater.

De onderzoekslocatie wordt onderverdeeld in een drietal deellocaties. Voor elke deellocatie is een separate onderzoekshypothese opgesteld (tabel 2.6). Aangezien de precieze locaties van de voormalige activiteiten in de schuur niet te achterhalen zijn, kan in dit geval worden volstaan met de strategie VED-HE-NL. Naast de parameters uit het standaard analysepakket conform de NEN 5740 worden de grond(water)monsters ook onderzocht op arseen en chroom.

Tabel 2.6: Hypothesen

Deellocatie	Activiteit	Verdacht ten aanzien van	Strategie
1	Leidingwerk voormalige dieseltank nabij kantoor	Minerale olie en BTEXN in grond en grondwater	VEP-OO
2	Voormalige schuur	Minerale olie, PAK, BTEXN en zware metalen in grond en grondwater	VED-HE-NL
3	Overig terrein	Zware metalen, minerale olie en PAK in grond en grondwater	VED-HE-NL

Strategieën

VED-HE-NL: Verdachte niet-lijnvormige locatie met bekende plaats van diffuse, heterogene bodembelasting.

VEP-OO: Verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks.

Aangezien voor zover bekend geen grondafvoer gaat plaatsvinden en de locatie een lage verwachtingswaarde heeft ten aanzien van PFAS in de bodem, worden de monsters niet aanvullend onderzocht op PFAS.

Verkennd asbestonderzoek

Aangezien tijdens voorgaande onderzoeken puin is aangetroffen in de bodem, wordt de onderzoekslocatie als verdacht aangemerkt ten aanzien van het voorkomen van asbest.

3.0 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 ONDERZOEKSOPZET

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de onderzoeksopzet en hierbij behorende veldwerkzaamheden en analyses. In verband met de aanwezigheid van een asfaltverharding zijn een aantal kernboringen verricht. Omdat een groot deel van de onderzoekslocatie is voorzien van een asfalt- of klinkerverharding met daaronder een puinfundering is ervoor gekozen om ter plaatse van dit deel van de onderzoekslocatie het verkennend asbestonderzoek uit te voeren op basis van de strategie van een kleinschalig terrein met een afgedekte fundering (NEN 5897). Daar waar geen puinfundering aanwezig is, is de grond onderzocht conform de NEN 5707. De bovengrond is daarbij het meest verdacht.

Als extra onderzoeksinspanning op de NEN 5897 en NEN 5707 is ervoor gekozen om alle boringen af te werken als proefgat (behoudens de drie boringen t.p.v. de leidingen van de voormalige dieseltank).

De locatietekening met situering van de monsternemingspunten is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 3.1: Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie / opp.	Veldonderzoek				Laboratoriumonderzoek	
	Proefgat (0,5x0,3x0,3 m-mv)	Boring tot ca. 1,0 m-mv	Boring tot ca. 2,0 m-mv	Boring met peilbuis	Grond	Grondwater
<i>Verkennend bodemonderzoek</i>						
Voormalige schuur, ca. 900 m ²		4	2	*	3x A ⁺ pakket	1x B ⁺ pakket
Leidingwerk voormalige dieseltank 10 m ¹			3		1x minerale olie + BTEXN	
Overig terrein ca. 7.300 m ²		18	4	2	7x A ⁺ pakket	1x B ⁺ pakket
<i>Verkennend asbestonderzoek</i>						
Gehele locatie (excl. opstallen), ca. 6.800 m ²	29				1x asbest in grond 2x asbest in puin	-

A pakket : Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie.

B pakket : Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC 17 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

+ : Arseen en chroom.

BTEXN : De vluchtige aromatische koolwaterstoffen benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen (som) en naftaleen.

BG : Bovengrond (tot 0,5 m-mv).

OG : Ondergrond (vanaf 0,5 m-mv).

* : Gecombineerd geplaatst met het overig terrein.

3.2 VELDONDERZOEK

Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op:

- Protocol 2001 (plaatsen boringen en peilbuizen): op 7, 9, 10, 11 en 18 februari 2022.
- Protocol 2002 (grondwaterbemonstering): op 18 februari 2022.
- Protocol 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem): op 7, 9, 10, 11 en 18 februari 2022.

Het veldonderzoek heeft uit de volgende werkzaamheden bestaan:

- Het uitvoeren van een terreinverkenning en visuele inspectie van het maaiveld.
- Het plaatsen van de proefgaten, boringen en peilbuizen zoals opgenomen in tabel 3.1. De peilbuizen zijn voorzien van een filter met een lengte van 1,0 meter en afgewerkt met filtergrind en een bentonietafsluiting.
- Het classificeren van de vrijgekomen grond uit de boringen (vaststellen bodemopbouw) en het beoordelen op de aanwezigheid van verontreinigingen.
- Het visueel inspecteren van de grove fractie (> 20 mm) op asbestverdachte materialen. Van de fijne fractie (< 20 mm) is een grondmengmonster met een veldvochtig gewicht van circa 12 kg samengesteld. Bij de proefgaten waarbij meer dan 50% volumepercentage bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat is aangetroffen, is van de fijne fractie (< 20 mm) een mengmonster met een veldvochtig gewicht van circa 28 kg samengesteld.
- Het bemonsteren van de grond. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodem-traject van 0,5 meter. Afwijkende bodemlagen (zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als bijvoorbeeld puin, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen) zijn apart bemonsterd. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering -1, -2, -3 enz. aan het monsternummer toegevoegd.
- Het bemonsteren van het grondwater uit de peilbuizen na een wachttijd van minimaal één week. Bij de codering van een grondwatermonster is het nummer van de peilbuis aangehouden met toegevoegd - nummer filter - nummer watermonster (bijvoorbeeld: 1-1-1).

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen gerapporteerd die van invloed zijn op de voorschriften en werkwijze van de genoemde protocollen.

Resultaten maaiveldinspectie

Voorafgaand aan de monsternamen is het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. De weersomstandigheden vormden geen belemmering voor het uitvoeren van de visuele inspectie. In verband met de aanwezige asfalt- en klinkerverharding was een maaiveldinspectie grotendeels niet mogelijk. Daar waar wel mogelijk wordt de inspectie-efficiëntie van de visuele inspectie geschat op 90%.

Tijdens de inspectie van het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld ofwel verhardingen aangetroffen.

Resultaten grond en grondwater

In bijlage 3 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven. Globaal is de bodem tot de maximale boordiepte als volgt opgebouwd:

- 0,0 - 0,5 m -mv: puin of zandige klei;
- 0,5 - 2,0 m -mv: (zandige) klei / zand;
- 2,0 - 3,3 m -mv: zand.

In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de zintuiglijke waargenomen bijzonderheden aan de opgeboorde grond.

Tabel 3.2: Zintuiglijk aangetroffen bijzonderheden

Boring	Einddiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Textuur	Zintuiglijke waarneming	Asbest
01	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, sporen beton, resten aardewerk	N.a.
02	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, sporen beton, resten aardewerk	N.a.
03	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, sporen beton, resten aardewerk	N.a.
		0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen	N.a.
04	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, sporen beton, resten aardewerk	N.a.
		0,50 - 1,00	Klei	resten baksteen	N.a.
05	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, sporen beton	N.a.
06	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, sporen beton, resten aardewerk	N.a.
		0,50 - 1,00	Klei	resten baksteen	N.a.
07	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, resten aardewerk, sporen beton	N.a.
		0,50 - 1,00	Klei	resten baksteen, sporen beton	N.a.
08	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen	N.a.
09	1,00	0,00 - 0,11		volledig asfalt	N.a.
		0,11 - 0,60		volledig puingranulaat	N.a.
10	1,00	0,20 - 0,50		volledig puingranulaat	N.a.
11	1,00	0,00 - 0,14		volledig asfalt	N.a.
		0,14 - 0,50		volledig puingranulaat	N.a.
12	1,50	0,20 - 0,50		volledig puingranulaat	N.a.
13	1,00	0,00 - 0,15		volledig asfalt	N.a.
		0,15 - 0,50		volledig puingranulaat	N.a.
15	2,00	0,00 - 0,15		volledig asfalt	N.a.
		0,15 - 0,50		volledig puingranulaat	N.a.
16	1,00	0,00 - 0,15		volledig asfalt	N.a.
		0,15 - 0,50		volledig puingranulaat	N.a.
17	1,50	0,20 - 0,30		volledig puingranulaat	N.a.
		0,30 - 0,40		volledig asfalt	N.a.
		0,40 - 0,70	Zand	uiterst grindhoudend	N.a.
18	1,50	0,20 - 0,70	Zand	uiterst grindhoudend	N.a.
19	1,00	0,20 - 0,60		volledig puingranulaat	N.a.
20	1,00	0,15 - 0,60		volledig puingranulaat	N.a.
21	1,00	0,20 - 0,65		volledig puingranulaat	N.a.
22	2,00	0,00 - 0,13		volledig asfalt	N.a.
23	1,50	0,00 - 0,13		volledig asfalt	N.a.
		0,13 - 0,50		volledig puingranulaat	N.a.
101	1,00	0,00 - 0,13		volledig asfalt	N.a.
		0,13 - 0,80		volledig puingranulaat	N.a.
102	1,00	0,00 - 0,13		volledig asfalt	N.a.
		0,13 - 0,80		volledig puingranulaat	N.a.
103	1,00	0,00 - 0,13		volledig asfalt	N.a.
		0,13 - 0,80		volledig puingranulaat	N.a.
104	3,00	0,00 - 0,13		volledig asfalt	N.a.
		0,13 - 0,80		volledig puingranulaat	N.a.
105	1,00	0,00 - 0,13		volledig asfalt	N.a.

Boring	Einddiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Textuur	Zintuiglijke waarneming	Asbest
106	2,00	0,13 - 0,80		volledig puigranulaat	N.a.
		0,00 - 0,14		volledig asfalt	N.a.
		0,14 - 0,80		volledig puigranulaat	N.a.
201	2,20	0,00 - 1,00	Klei	resten baksteen, sporen beton	N.a.
202	2,20	0,00 - 1,00	Klei	resten baksteen, sporen beton	N.a.
203	2,20	0,00 - 1,00	Klei	resten baksteen	N.a.

N.a. : niet aangetroffen (fractie > 20 mm)

Onder de asfalt- en klinkerverharding is overwegend een laag (volledig) puigranulaat aanwezig. Deze laag betreft vanwege de hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen (> 50%) geen bodem. Voor zover zintuiglijk waarneembaar zijn er bij inspectie geen asbestverdachte materialen in de puinlagen of opgeboorde grond aangetroffen.

In tabel 3.3 staan de veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater.

Tabel 3.3: Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Temp. (°C)	pH*	Ec (µS/cm)**	Troebelheid (NTU)	Zintuiglijke waarneming
14	2,30 - 3,30	1,38	11,1	7,0	580	26,5	Geen bijzonderheden
104	2,00 - 3,00	1,27	10,6	7,0	418	21,6	Geen bijzonderheden

*) : Normale waarden voor de pH liggen tussen 4,0 en 8,0.

**) : Normale waarden voor de Ec liggen onder 1.500 µS/cm.

Aan het opgepompte grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen. De troebelheid (NTU) van de twee grondwatermonsters ligt boven de natuurlijke troebelheid van grondwater (<10 NTU). De verhoogde troebelheid van het grondwater is mogelijk veroorzaakt door verstoring van de bodem bij het plaatsen van de peilbuizen. Een verhoogde troebelheid van een grondwatermonster heeft pas consequenties als bepaalde analyseresultaten boven gestelde grenswaarden uitkomen. De beoordeling van de troebelheid vindt mede plaats in samenhang met de analyseresultaten.

3.3 LABORATORIUMONDERZOEK

Een overzicht van de uitgevoerde grond- en grondwateranalyses is weergegeven in de tabellen 3.4, 3.5 en 3.6. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters waarbij een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. Voor mengmonsters is de codering MM01 etc. aangehouden. Separate grondmonsters zijn benoemd als boornummer-monsternummer (bijvoorbeeld 10-2).

Ten aanzien van asbest heeft op basis van de verkregen (veld)informatie een selectie plaats-gevonden van de te analyseren materiaalverzamelmonsters (>20 mm) en grond(meng)monsters (<20 mm). De grondmengmonsters (<20 mm) zijn in het veld samengesteld. Voor de mengmonsters is de codering MMA-01 etc. aangehouden.

Tabel 3.4: Uitgevoerde analyses grond

Monster-code	Samenstelling monsters (boring-monster)	Traject (m-mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
Voormalige schuur				
MM101	102-3, 103-3, 104-3, 105-3	0,80 - 1,20	Klei	A ⁺ pakket
MM102	104-5, 106-5	1,50 - 2,00	Zand	A ⁺ pakket
106-3	106-3	0,80 - 1,30	Zand	A ⁺ pakket
Leidingen nabij kantoorpand				
203-5	203-5 (<i>steekbus handling</i>)	2,00 - 2,20	Klei	Minerale olie + BTEXN
Overig terrein				
MM01	01-1, 02-1, 03-1, 04-1	0,00 - 0,50	Klei, sporen baksteen, sporen beton, resten aardewerk	A ⁺ pakket
MM02	05-1, 06-1, 07-1, 08-1	0,00 - 0,50	Klei, sporen baksteen, sporen beton, resten aardewerk	A ⁺ pakket
MM03	03-2, 04-2, 06-2, 07-2	0,50 - 1,00	Klei, sporen baksteen, resten baksteen, sporen beton	A ⁺ pakket
MM04	09-2, 10-3, 11-2	0,50 - 1,00	Klei	A ⁺ pakket
MM201	201-1, 202-1, 203-1	0,00 - 0,50	Klei, resten baksteen, sporen beton	A ⁺ pakket
17-4	17-4	0,40 - 0,70	Zand	A ⁺ pakket
22-1	22-1	0,13 - 0,50	Zand	A ⁺ pakket

A pakket : Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie.

BTEXN : Vluchtige aromatische koolwaterstoffen.

+ : Arseen en chroom.

Tabel 3.5: Uitgevoerde analyses asbest

Monster-code	Samenstelling monsters (proefgaten)	Traject (m-mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
MMA-01	01-1, 02-1, 03-1, 04-1, 05-1, 06-1, 07-1, 08-1	0,00 - 0,50	Klei, sporen baksteen, sporen beton, resten aardewerk	Asbest in grond
MMA-03	101-1, 102-1, 103-1, 104-1, 105-1, 106-1	0,13 - 0,64	Volledig puingranulaat	Asbest in puin
MMA-04	09-1, 11-1, 13-1, 15-1, 16-1	0,11 - 0,65	Volledig puingranulaat	Asbest in puin

Tabel 3.6: Uitgevoerde analyses grondwater

Monstercode	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analysepakket
14-1-1	14	2,30 - 3,30	B ⁺ pakket
104-1-1	104	2,00 - 3,00	B ⁺ pakket

B pakket : Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC) 17 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

+ : Arseen en chroom.

3.4 TOETSINGSKADER EN TOETSING ANALYSERESULTATEN

De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 4. Door het laboratorium zijn de volgende afwijkingen van de AS3000 gerapporteerd bij de mengmonsters MM04 en MM102:

Voor MM04 is aangegeven dat de rapportagegrens voor anthraceen, chryseen, benzo(ghi)peryleen, indeno(1,2,3-cd)pyreen en som PAK (10) is verhoogd ten gevolge van storingen in de monstermatrix. Aangezien geen van voornoemde stoffen de achtergrondwaarde overschrijden is deze afwijking niet van invloed op het verkregen resultaat en de interpretatie hiervan.

Voor MM102 is aangegeven dat de conserveringstermijn voor minerale olie is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd. Omdat het gehalte aan minerale olie kleiner is dan de detectiewaarde (< 35 mg/kg d.s.), wordt aangenomen dat deze afwijking geen invloed heeft op het verkregen resultaat en de interpretatie hiervan.

De volledige toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de analyseresultaten, het geanalyseerde c.q. gehanteerde lutum- en humusgehalte, het toetsingskader en de overschrijdingen ten opzichte van het toetsingskader opgenomen.

Daarnaast zijn de resultaten indicatief getoetst aan de waarden van het Besluit bodemkwaliteit bij toepassing op of in de bodem.

Een toelichting op de toetsingscriteria en het wettelijk kader is opgenomen in bijlage 6.

De resultaten van het laboratoriumonderzoek worden in volgend hoofdstuk weergegeven en geïnterpreteerd.

4.0 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 RESULTATEN GRONDONDERZOEK

In tabel 4.1 zijn de resultaten van het grondonderzoek weergegeven.

Tabel 4.1: Toetsingsresultaten grond

Monster-code	Samenstelling monsters (boring-monster)	Traject (m-mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Toetsing Wbb	Indicatieve toets Bbk
Voormalige schuur					
MM101	102-3, 103-3, 104-3, 105-3	0,80-1,20	Klei	Nikkel	Klasse landbouw/natuur
MM102	104-5, 106-5	1,50-2,00	Zand	< AW	Klasse landbouw/natuur
106-3	106-3	0,80-1,30	Zand	Cadmium, kobalt, nikkel en minerale olie	Klasse industrie
Leidingen van vml. ondergrondse tank nabij kantoorpand					
203-5	203-5	2,00-2,20	Klei	< AW	Klasse landbouw/natuur
Overige locatie					
MM01	01-1, 02-1, 03-1, 04-1	0,00-0,50	Klei, sporen baksteen, sporen beton, resten aardewerk	< AW	Klasse landbouw/natuur
MM02	05-1, 06-1, 07-1, 08-1	0,00-0,50	Klei, sporen baksteen, sporen beton, resten aardewerk	Lood, nikkel, zink, minerale olie en som PCB's	Klasse industrie
MM201	201-1, 202-1, 203-1	0,00-0,50	Klei, resten baksteen, sporen beton	Zink en som PCB's	Klasse landbouw/natuur
22-1	22-1	0,13-0,50	Zand	Kobalt, lood, zink, minerale olie en som PAK	Klasse industrie
17-4	17-4	0,40-0,70	Zand	Cadmium, lood, minerale olie en som PAK	Klasse industrie
MM03	03-2, 04-2, 06-2, 07-2	0,50-1,00	Klei, sporen baksteen, resten baksteen, sporen beton	Zink	Klasse landbouw/natuur
MM04	09-2, 10-3, 11-2	0,50-1,00	Klei	< AW	Klasse landbouw/natuur
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:					
< AW	:	Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde.			
> AW	:	Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde.			
> T	:	Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde.			
> I	:	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.			

Voormalige schuur

Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen aangetroffen welke eventueel te relateren zijn aan de historische activiteiten ter plaatse van de gesloopte schuur.

In de zintuiglijk schone kleiige ondergrond (0,8-1,2 m-mv), direct onder de puinlaag, is een zeer licht verhoogd gehalte aan nikkel gemeten.

De zintuiglijk schone zandige ondergrond (0,8-1,3 m-mv), direct onder de puinlaag, is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, nikkel en minerale olie.

De aangetoonde licht verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk niet gerelateerd aan de historische activiteiten ter plaatse van de voormalige schuur. Mogelijk worden de licht verhoogde gehalten veroorzaakt door uitloging van de bovenliggende puinlaag.

Leidingwerk nabij pand

Organlopetisch zijn geen verontreinigingen met olieproducten aangetroffen welke te relateren zijn aan de leidingen van de voormalige ondergrondse dieseltank nabij het kantoorpand "Noord-Zuid".

In de zintuiglijk schone kleiige ondergrond (2,0-2,2 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie of vluchtige aromaten gemeten.

Overig terrein

In de kleiige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) met sporen/resten baksteen, beton en aardewerk, ter plaatse van het noordoostelijk terrein, zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten.

De kleiige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) met sporen/resten baksteen, beton en aardewerk, ter plaatse van het zuidoostelijk terrein, is licht verontreinigd met lood, nikkel, zink, minerale olie en som PCB's.

De kleiige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) met resten baksteen en sporen beton, nabij het kantoorpand, is licht verontreinigd met zink en som PCB's.

In de sterk puingranulaathoudende zandige bovengrond (0,13-0,50 m-mv), ten noorden van de nieuwe loods, zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, lood, zink, minerale olie en som PAK gemeten.

De grindhoudende zandige ondergrond (0,4-0,7 m-mv), ter plaatse van het middenterrein, is licht verontreinigd met cadmium, lood, minerale olie en som PAK. Opvallend was dat boven deze laag (0,3-0,4 m-mv) een laagje volledig asfalt aanwezig was.

De kleiige ondergrond (0,5-1,0 m-mv), met sporen/resten baksteen en beton, ter plaatse van het oostelijk terreindeel, is licht verontreinigd met zink.

In de zintuiglijk schone kleiige ondergrond onder de puinlaag (0,5-1,0 m-mv), ter plaatse van het zuidelijk terrein, zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten.

Indicatieve toets Besluit Bodemkwaliteit

Bij indicatieve toetsing van de grondmonsters aan het Besluit bodemkwaliteit zijn de (meng)monsters van de boven- en ondergrond wisselend beoordeeld: klasse 'industrie' of 'landbouw/natuur'.

4.2 RESULTATEN ASBESTONDERZOEK

In de tabel 4.2 zijn de resultaten van het asbestonderzoek weergegeven. In bijlage 5 is een tabel met de volledige berekening opgenomen.

Tabel 4.2: Bepaling totale gehalte asbest

Monster-code	Samenstelling mengmonster (proefgaten)	Traject (m-mv)	Losse asbest-vezelbundels	Gehalte asbest fractie < 20 mm (mg/kg)	Gehalte asbest fractie > 20 mm (mg/kg)	Totale gehalte aan asbest (mg/kg gewogen)
MMA-01	01-1, 02-1, 03-1, 04-1, 05-1, 06-1, 07-1, 08-1	0,00-0,50	Nee	< 0,5	Niet aangetroffen	< 0,5
MMA-03	101-1, 102-1, 103-1, 104-1, 105-1, 106-1	0,13-0,64	Nee	10	Niet aangetroffen	10
MMA-04	09-1, 11-1, 13-1, 15-1, 16-1	0,11-0,65	Nee	< 0,6	Niet aangetroffen	< 0,6
De toetsing van het totale gehalte aan asbest is als volgt geclassificeerd:						
< I	: Het totale gehalte aan asbest is < 0,5 x de interventiewaarde.					
> 0,5 x I	: Het totale gehalte aan asbest is > 0,5 x de interventiewaarde, maar kleiner dan de interventiewaarde.					
> I	: Het totale gehalte aan asbest is groter dan de interventiewaarde.					

Tijdens het veldwerk is visueel (fractie > 20 mm) geen asbest aangetroffen.

In grondmengmonster MMA-01 van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv), ter plaatse van het oostelijk terrein, ligt het gewogen gehalte aan asbest beneden de detectielimiet (gewogen gehalte aan asbest van < 0,5 mg/kg d.s.).

In puinmengmonster MMA-04 van de bovengrond (0,11-0,65 m-mv), ter plaatse van het zuidelijk terrein, ligt het gewogen gehalte aan asbest ook beneden de detectielimiet (gewogen gehalte aan asbest van < 0,6 mg/kg d.s.).

Ter plaatse van het westelijk terreindeel is in de puinlaag (0,13-0,64 m-mv) een gewogen gehalte aan asbest gemeten van 10 mg/kg d.s. Deze concentratie ligt onder de triggerwaarde voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.).

4.3 RESULTATEN GRONDWATERONDERZOEK

In tabel 4.3 zijn de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven.

Tabel 4.3: Toetsingsresultaten grondwater

Monstercode	Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Toetsing Wbb
14-1-1	14	2,30 - 3,30	Barium > S
104-1-1	104	2,00 - 3,00	< S
De concentraties die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:			
< S	:	De concentratie is kleiner dan de streefwaarde.	
> S	:	De concentratie is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde.	
> T	:	De concentratie is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde.	
> I	:	De concentratie is groter dan de interventiewaarde.	

In het grondwater, nabij het kantoorpand, is een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. Barium wordt regionaal vaker zonder aanwijsbare bron in het grondwater aangetoond. Mogelijk betreft het een licht verhoogde achtergrondwaarde.

In het grondwater ter plaatse van de voormalige schuur zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

In het bemonsterde grondwater uit de peilbuizen zijn verhoogde troebelheden (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Bij het onderzoek is de tussenwaarde voor geen van de organische parameters overschreden. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van de verhoogde troebelheid heeft derhalve geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksresultaten en de conclusies. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is derhalve niet uitgevoerd.

4.4 TOETSING VAN DE HYPOTHESE

Verkennend bodemonderzoek

In tabel 4.4 is de toetsing van de gehanteerde onderzoekshypothesen opgenomen, behorende bij het verkennend bodemonderzoek

Tabel 4.4: Hypothesen

Deellocatie	Strategie	Toetsing	Motivatie
Leidingwerk voormalige dieseltank nabij kantoor	VEP-OO	Verwerpen	In de ondergrond zijn geen verontreinigingen met minerale olie of vluchtige aromaten aangetoond. Ook in het grondwater worden deze stoffen niet verhoogd gemeten.
Voormalige schuur	VED-HE-NL	Aannemen	Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen aangetroffen welke eventueel te relateren zijn aan de historische activiteiten. De grond is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, nikkel en minerale olie. Opgemerkt wordt dat er geen formele nulsituatie voor deze deellocatie voorhanden is. De thans verkregen resultaten komen deels overeen met de

Deellocatie	Strategie	Toetsing	Motivatie
			onderzoeken van CBB uit 1997 en 2003. Verwacht wordt dat de activiteiten alhier niet hebben geleid tot een verslechtering van de bodemkwaliteit.
Overig terrein	VED-HE-NL	Aannemen	De boven- en ondergrond is (plaatselijk) licht verontreinigd met enkele zware metalen, minerale olie en PCB's. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond. Deze resultaten zijn gedeeltelijk overeenkomstig met het onderzoek van CBB uit 2003.

Strategieën

VED-HE-NL: Verdachte niet-lijnvormige locatie met bekende plaats van diffuse, heterogene bodembelasting.

VEP-OO: Verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks.

Verkennd asbestonderzoek

Zintuiglijk (fractie > 20 mm) is geen asbest aangetroffen op de locatie. In de fijne fractie (< 20 mm) ligt het totaal gewogen gehalte aan asbest op maximaal 10 mg/kg d.s., hetgeen kleiner dan 0,5 maal de interventiewaarde voor asbest is.

Gelet op de analyseresultaten uit voorgaand onderzoek, de huidige onderzoeksinspanning en de waarnemingen tijdens het veldwerk is de gehanteerde onderzoeksopzet voor het asbestonderzoek ons inziens gerechtvaardigd geweest. De (analyse)resultaten van het onderzoeken geven geen aanleiding tot het verrichten van aanvullend asbestonderzoek of het herzien van de onderzoekshypothese.

5.0 CONCLUSIES

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodem- en asbestonderzoek wordt geconcludeerd:

Verkennend bodemonderzoek

- De ondergrond ter plaatse van de voormalige schuur (0,8-1,3 m-mv) is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, minerale olie en/of nikkel. De hiermee vastgestelde eindsituatie kan formeel niet worden getoetst aan een nulsituatie, omdat deze destijds niet is vastgesteld. Mede op basis van de resultaten van voorgaande bodemonderzoeken (uit 1997 en 2003) wordt verwacht dat de voormalige activiteiten alhier niet hebben geleid tot een verslechtering van de bodemkwaliteit.
- Zintuiglijk en analytisch zijn geen verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen in de ondergrond ter plaatse van de leidingen van de voormalige ondergrondse dieseltank nabij het kantoorpand "Noord-Zuid". De eindsituatie is hiermee afdoende vastgesteld.
- De boven- en ondergrond van het 'overig' terrein is plaatselijk licht verontreinigd met enkele zware metalen (specifieker cadmium, kobalt, lood, nikkel, zink), minerale olie, PAK en/of PCB's.
- Bij indicatieve toetsing van de grondmonsters aan het Besluit bodemkwaliteit is de boven- en ondergrond wisselend beoordeeld: klasse industrie of landbouw/natur.
- In het grondwater is plaatselijk een licht verhoogde concentraties aan barium gemeten. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters zijn gemeten onder de streefwaarde.
- Middels het verkennend bodemonderzoek is de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in voldoende mate vastgesteld. De resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding voor het verrichten van een nader bodemonderzoek.

Verkennend onderzoek naar asbest

- Een groot deel van de locatie is verhard met asfalt of klinkers. Onder deze verharding is een puinfundering aanwezig. Zintuiglijk (fractie > 20 mm) is in de puinfundering en de bodem geen asbest aangetroffen op de locatie.
- In de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) ligt het gewogen gehalte aan asbest beneden de detectielimiet.
- In de fijne fractie (< 20 mm) van de puinlaag (0,13-0,64 m-mv) ligt het totaal gewogen gehalte aan asbest op maximaal 10 mg/kg d.s., hetgeen kleiner dan 0,5 maal de interventiewaarde voor asbest is. Deze resultaten geven geen aanleiding tot het verrichten van nader asbestonderzoek.

Algehele conclusie

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormt geen bezwaar voor de voorgenomen verruiming van de bestemming van de panden op de locatie.

Opmerkingen

Wij merken op dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing van grond elders. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

Arbo en veiligheid

Gezien de resultaten van het milieuhygiënische onderzoek is op basis van de CROW 400 op eventuele toekomstige werkzaamheden geen veiligheidsklasse van toepassing.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 400 en de ingevoerde resultaten van het bodemonderzoek is de voorlopige veiligheidsklasse bepaald. Indien zintuiglijke waarneming, meetgegevens, of andere informatie daartoe aanleiding geven, dient de veiligheidsklasse te worden aangepast en dienen passende veiligheidsmaatregelen te worden getroffen, eveneens conform CROW publicatie 400. Wanneer onbekende verontreinigingen worden aangetroffen moeten maatregelen worden genomen om ervoor te zorgen dat de betrokken werknemers en eventuele derden niet worden blootgesteld aan die verontreiniging.

6.0 NORMERING EN BETROUWBAARHEID

De volgende documenten hangen samen met het verrichte bodemonderzoek:

- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (oktober 2017).
- NEN 5740+A1 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (april 2016).
- NEN 5897+C1 - Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (augustus 2016).

Het bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en in het kader van de BRL SIKB 2000 van toepassing zijnde protocollen. Het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de thans beschikbare informatie en de hieruit afgeleide onderzoeksstrategie. Ondanks het streven naar een zo groot mogelijke representativiteit en reproduceerbaarheid van het onderzoek kunnen ten gevolge van heterogeniteit in de bodem en onvolledige informatie buiten de schuld van Stantec afwijkingen in de verkregen resultaten voorkomen. Er blijft altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld ten gevolge van de aanwezige trefkans en de uitmiddelings bij het samenstellen van (meng-) monsters. Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de grond- en grondwaterkwaliteit worden beïnvloed door bijvoorbeeld grondverzetwerkzaamheden zoals de aanvoer van grond van elders, opslag van milieubelastende producten, calamiteiten of verspreiding van verontreiniging vanaf nabij gelegen terreinen. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

Stantec acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit. Stantec heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft. Stantec heeft als onderzoeksbureau vastgelegd in haar kwaliteitszorgsysteem dat de (mogelijke) beïnvloeding van werknemers door derden te allen tijde dient te worden vastgelegd en vermeld. Mocht hiervan sprake zijn en heeft dit invloed op de onderzoeksstrategie dan wordt dit in de verslaglegging en rapportage vermeld. Stantec garandeert hiermee dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

Bijlagen

Bijlage 1: Locatiekaart

Bijlage 2: Situatietekening met monsternemingspunten

Bijlage 3: Boorbeschrijvingen

Bijlage 4: Analysecertificaten

Bijlage 5: Toetsing analysecertificaten

Bijlage 6: Toelichting en achtergrond toetsingskader

Bijlage 7: Relevante informatie vooronderzoek

Bijlage 8: Fotoreportage

Bijlage 9: Kwaliteitsborging en onafhankelijkheidsverklaring

Bijlage 1: Locatiekaart

Locatiekaart

Sint Antoniestraat 7-9 te Bruchem



schaal 1: 5000

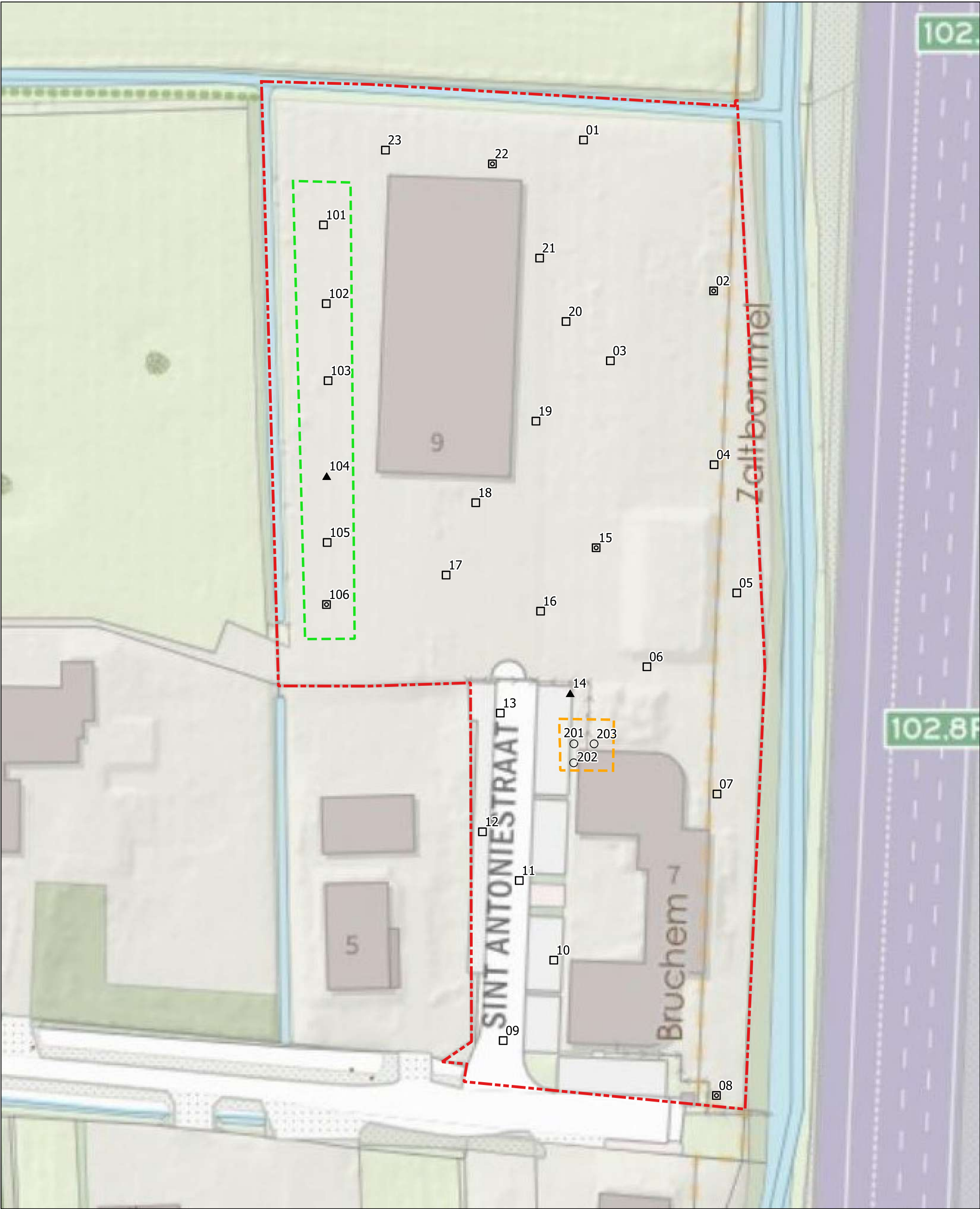
0 40 80 120m



20110078-176

Auteur: stantec - Datum: 29-03-2022 - Aan deze kaart kunnen geen rechten worden ontleend.

Bijlage 2: Situatietekening met monsternemingspunten



Legenda

- Projectcontour
- Voormalige schuur
- Leidingwerk vml. ondergrondse tank
- Asbest proefgat met boring tot ca. 1,0 m-mv
- Asbest proefgat met boring tot 2,0 m-mv
- Boring 2,0 m-mv
- Peilbuis NEN met proefgat



Project Verkennend bodem- en asbestonderzoek		Sint Antoniestraat 7-9 te Bruchem			
Opdrachtgever BM BodemManagement BV		Proj.nr. 20110078-176			
Onderdeel Situatietekening met monsternemingspunten		Blad Bijlage 2			
		Datum 30/03/2022			
Formaat	A3	Wijziging			
Schaal	1:500	Datum			
get./par.	ing. S. Klijberg	get./par.			
akk./par.	drs. C. Ottenhof	akk./par.			



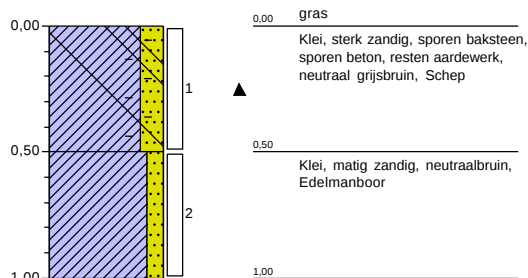
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81

Bijlage 3: Boorbeschrijvingen

Boring: 01

Datum: 7-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed

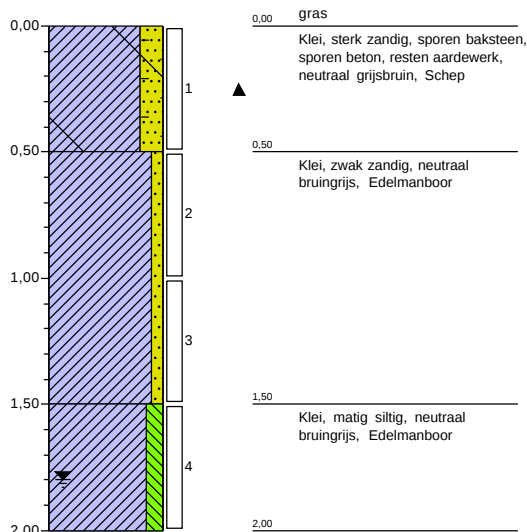
Lengte sleuf/gat: 0,30
Breedte sleuf/gat: 0,30



Boring: 02

Datum: 7-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed

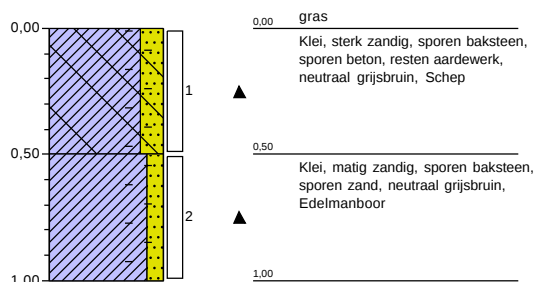
Lengte sleuf/gat: 0,30
Breedte sleuf/gat: 0,30



Boring: 03

Datum: 7-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed

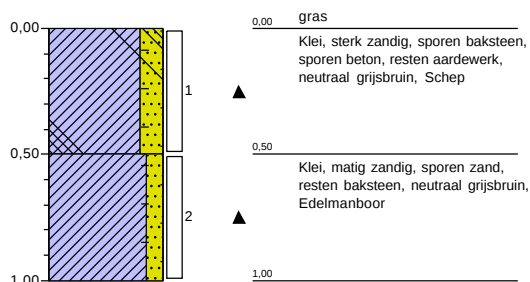
Lengte sleuf/gat: 0,30
Breedte sleuf/gat: 0,30



Boring: 04

Datum: 7-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed

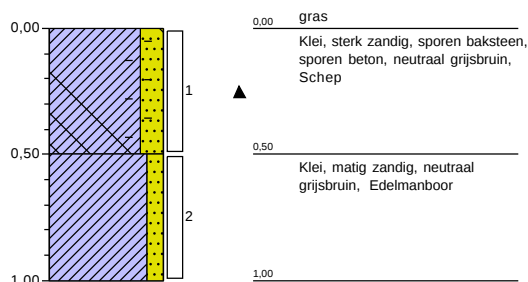
Lengte sleuf/gat: 0,30
Breedte sleuf/gat: 0,30



Boring: 05

Datum: 7-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed

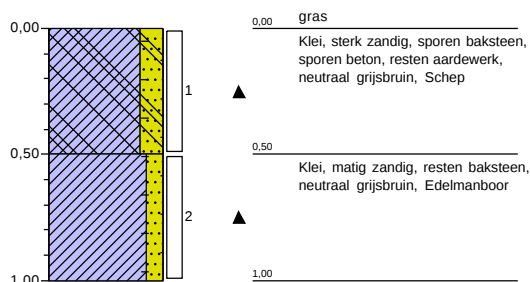
Lengte sleuf/gat: 0,30
Breedte sleuf/gat: 0,30



Boring: 06

Datum: 7-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed

Lengte sleuf/gat: 0,30
Breedte sleuf/gat: 0,30



Projectnaam: Sint Antoniestraat 7-9 te Bruchem

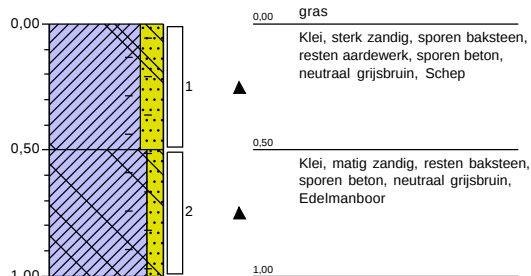
Projectcode: 20110078-176

Bijlage: Profielbeschrijvingen

Boring: 07

Datum: 7-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed

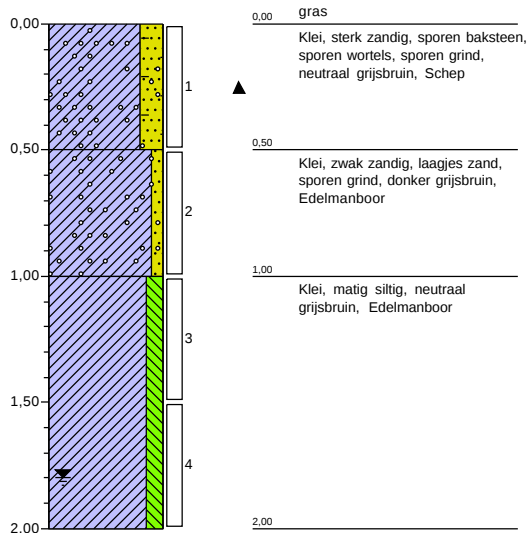
Lengte sleuf/gat: 0,30
Breedte sleuf/gat: 0,30



Boring: 08

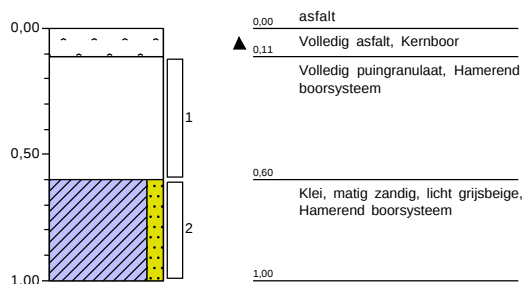
Datum: 7-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed

Lengte sleuf/gat: 0,30
Breedte sleuf/gat: 0,30



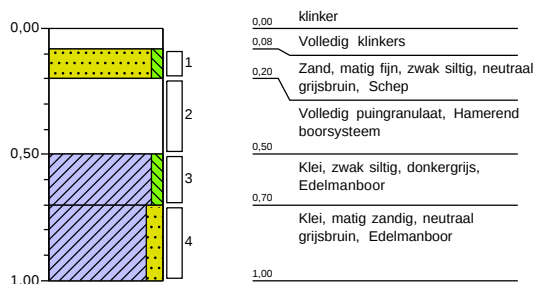
Boring: 09

Datum: 18-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed



Boring: 10

Datum: 18-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed



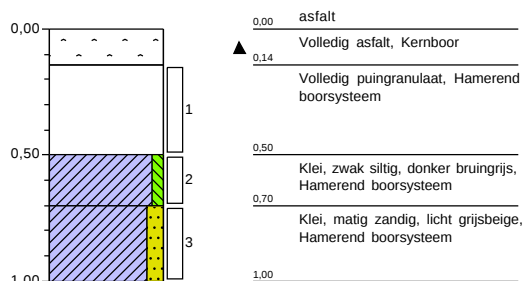
Projectnaam: Sint Antoniestraat 7-9 te Bruchem

Projectcode: 20110078-176

Bijlage: Profielbeschrijvingen

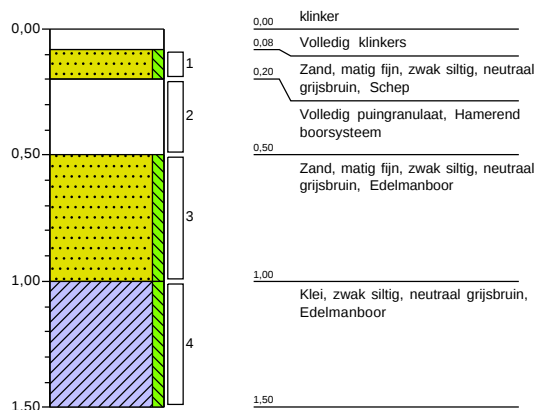
Boring: 11

Datum: 18-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed



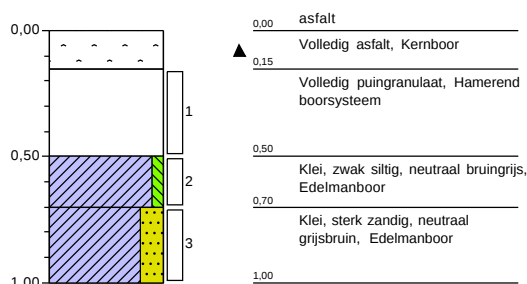
Boring: 12

Datum: 18-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed



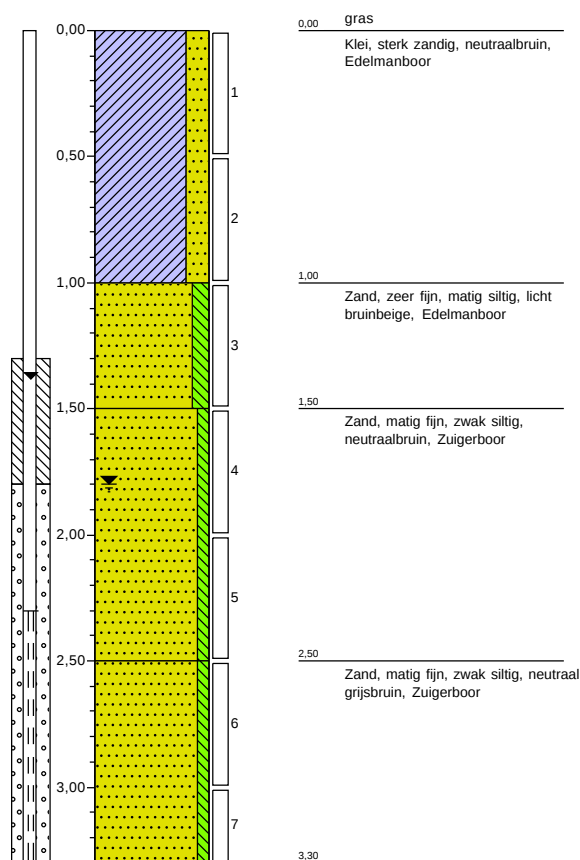
Boring: 13

Datum: 11-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed



Boring: 14

Datum: 9-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed



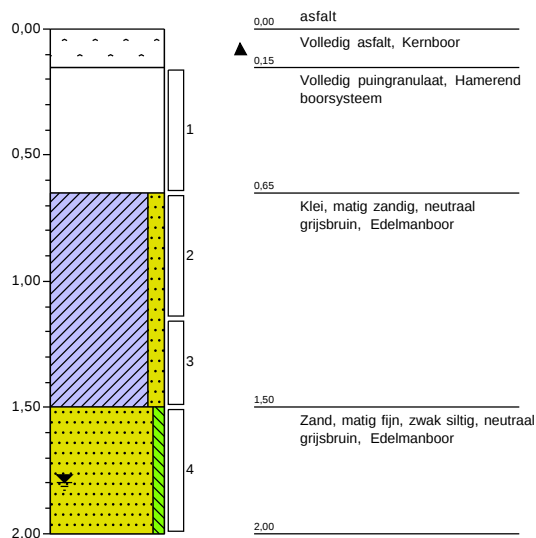
Projectnaam: Sint Antoniestraat 7-9 te Bruchem

Projectcode: 20110078-176

Bijlage: Profielbeschrijvingen

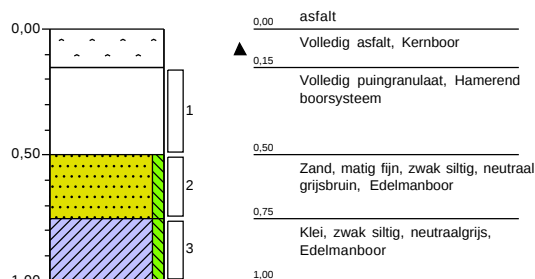
Boring: 15

Datum: 11-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed



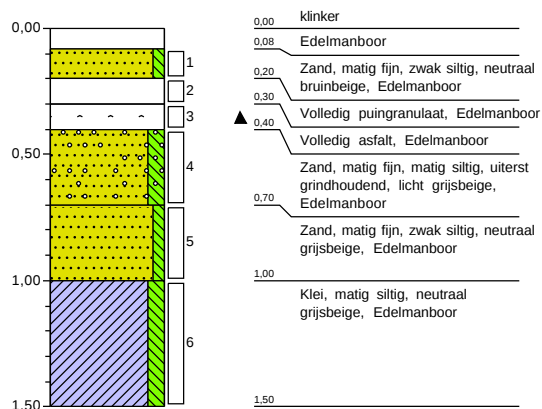
Boring: 16

Datum: 11-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed



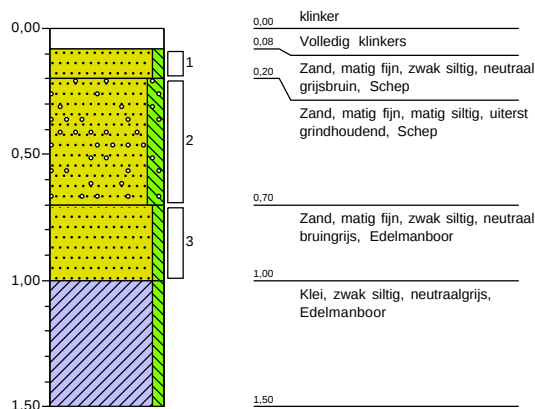
Boring: 17

Datum: 9-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed



Boring: 18

Datum: 7-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed



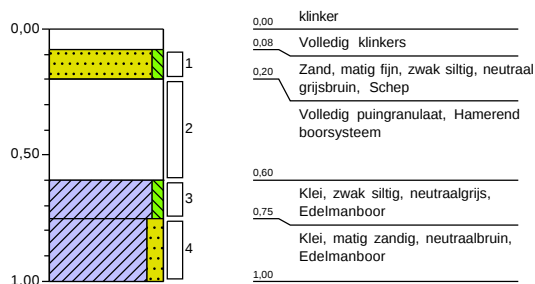
Projectnaam: Sint Antoniestraat 7-9 te Bruchem

Projectcode: 20110078-176

Bijlage: Profielbeschrijvingen

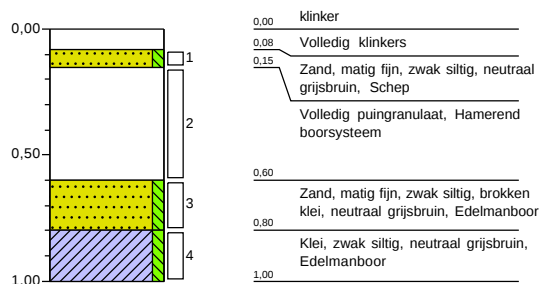
Boring: 19

Datum: 11-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed



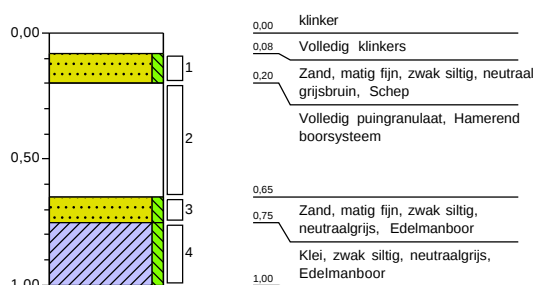
Boring: 20

Datum: 11-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed



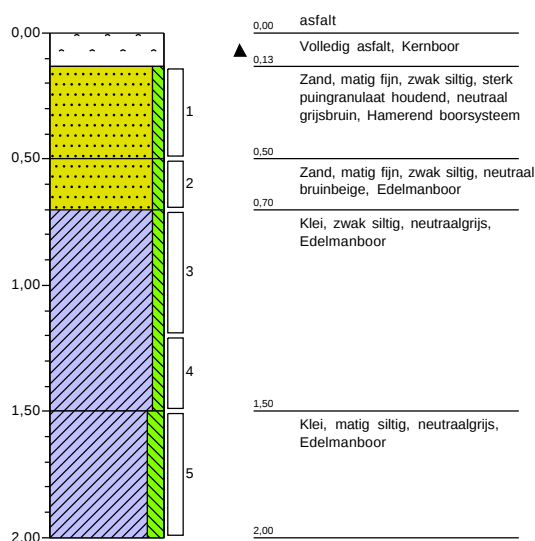
Boring: 21

Datum: 11-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed



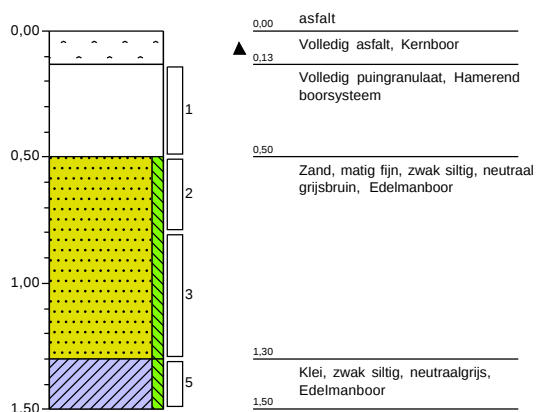
Boring: 22

Datum: 10-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed



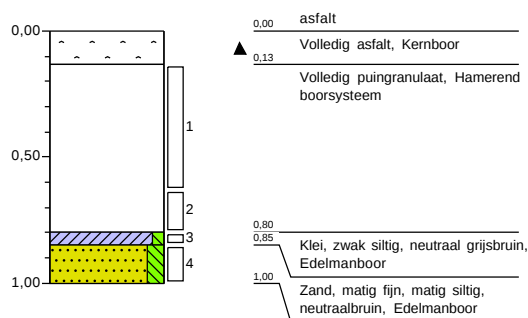
Boring: 23

Datum: 10-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed



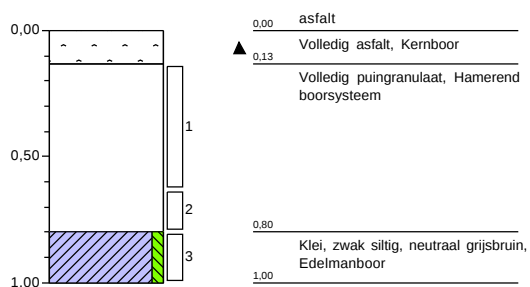
Boring: 101

Datum: 10-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed



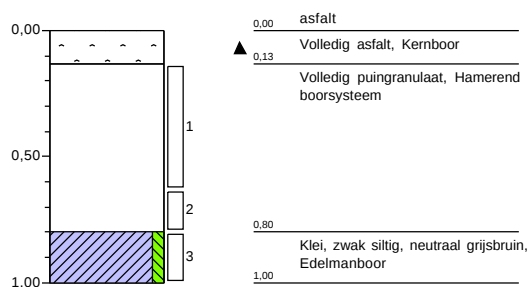
Boring: 102

Datum: 10-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed



Boring: 103

Datum: 10-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed



Projectnaam: Sint Antoniestraat 7-9 te Bruchem

Projectcode: 20110078-176

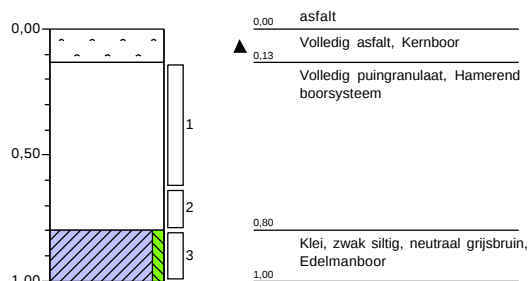
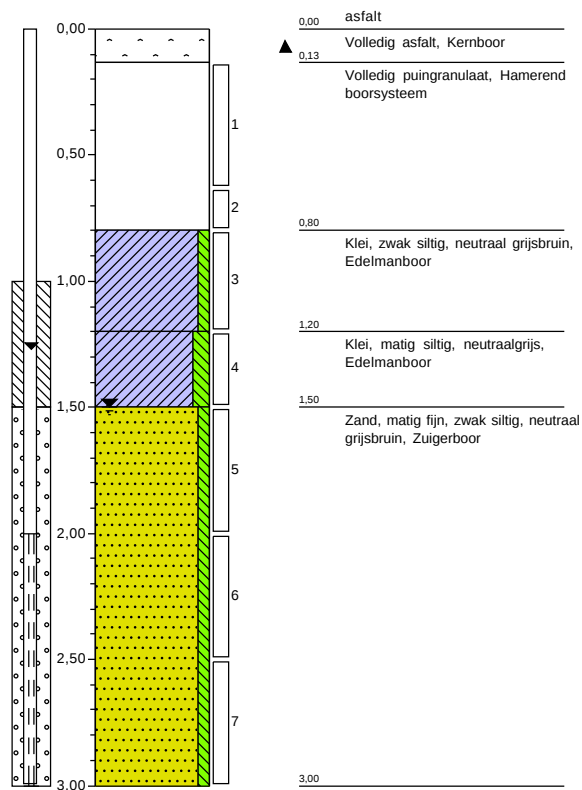
Bijlage: Profielbeschrijvingen

Boring: 104

Datum: 10-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed

Boring: 105

Datum: 10-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed



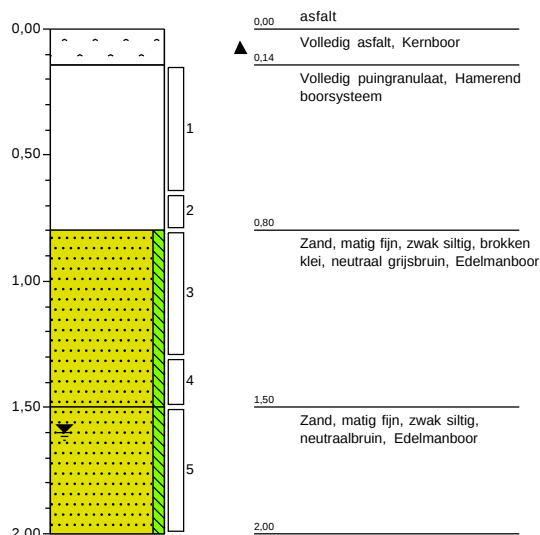
Projectnaam: Sint Antoniestraat 7-9 te Bruchem

Projectcode: 20110078-176

Bijlage: Profielbeschrijvingen

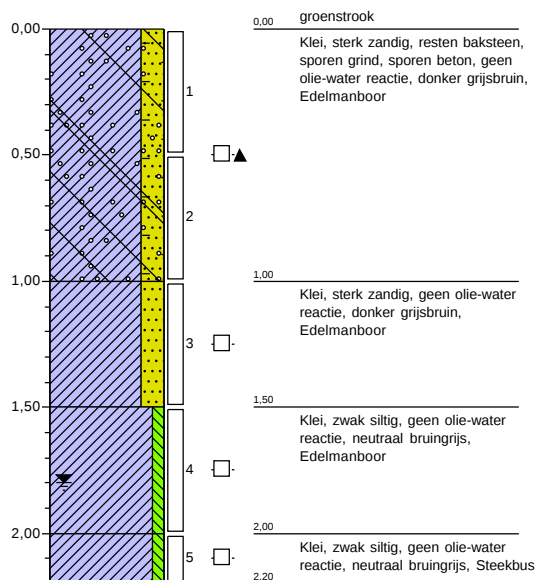
Boring: 106

Datum: 10-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed



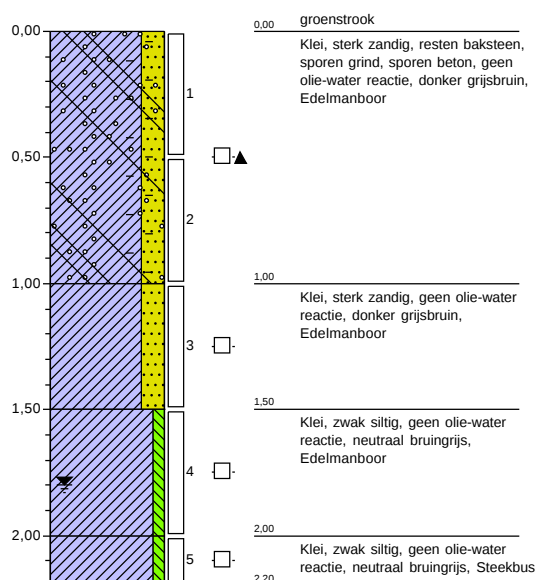
Boring: 201

Datum: 18-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed



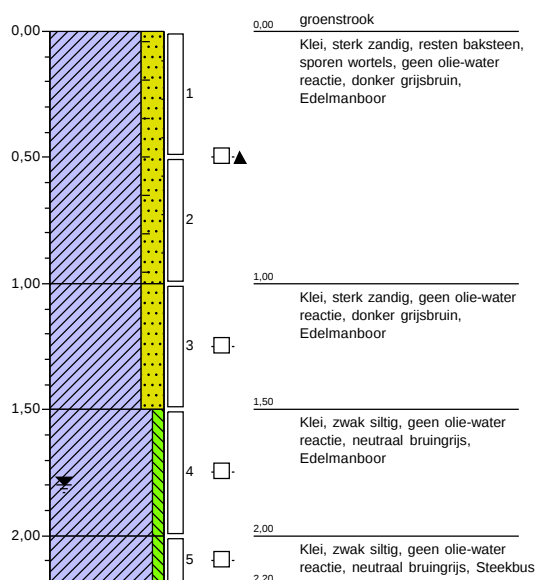
Boring: 202

Datum: 18-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed



Boring: 203

Datum: 18-2-2022
Boormeester: Axel Jongbloed



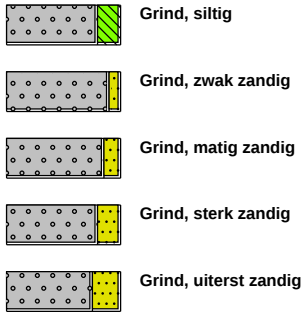
Projectnaam: Sint Antoniestraat 7-9 te Bruchem

Projectcode: 20110078-176

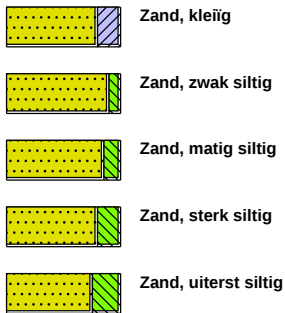
Bijlage: Profielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



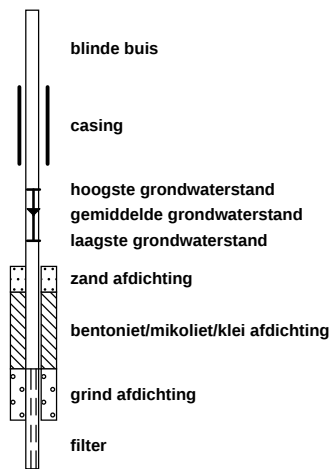
zand



veen



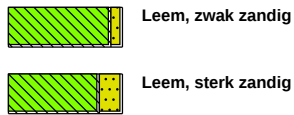
peilbuis



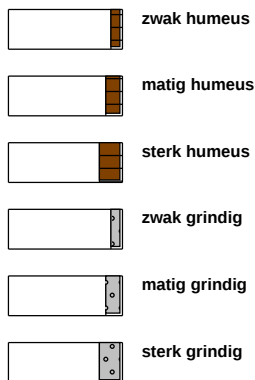
klei



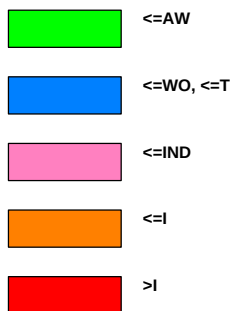
leem



overige toevoegingen



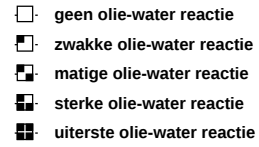
BoToVa Wbb (T12, T13)



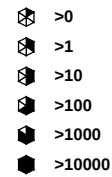
geur



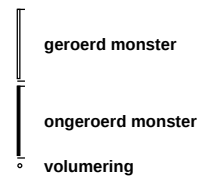
olie



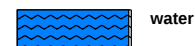
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4: Analysecertificaten

Stantec B.V.
T.a.v. de heer S.Klijberg
Hoevestein 20B
4903SC OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Ons kenmerk : Project 1308590
Validatieref. : 1308590_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DBJK-NWVU-APWA-EQEJ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 februari 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1308590
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Uw Monsterreferenties

7053146 = MM01

7053147 = MM02

7053148 = MM03

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/02/2022	07/02/2022	07/02/2022
Ontvangstdatum opdracht :	07/02/2022	07/02/2022	07/02/2022
Startdatum :	07/02/2022	07/02/2022	07/02/2022
Monstercode :	7053146	7053147	7053148
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	85,0	86,7	87,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,1	2,2	1,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	16,7	8,6	12,0

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	7,5	8,5	5,8
S barium (Ba)	mg/kg ds	95	130	90
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,32	0,26
S chroom (Cr)	mg/kg ds	25	27	24
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,9	7,0	6,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	15	14	15
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,05	0,07	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	31	37	31
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	19	19
S zink (Zn)	mg/kg ds	83	96	120

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	65	< 35
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>				
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	< 15	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	32	62	< 25

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,06
S anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,12	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,15	0,16	0,14
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,07	0,09	0,07
S chryseen	mg/kg ds	0,10	0,11	0,10
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,08
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,10
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,20	0,20	0,16
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,16	0,13
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,1	0,91

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1308590
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Uw Monsterreferenties

7053146 = MM01

7053147 = MM02

7053148 = MM03

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/02/2022	07/02/2022	07/02/2022
Ontvangstdatum opdracht :	07/02/2022	07/02/2022	07/02/2022
Startdatum :	07/02/2022	07/02/2022	07/02/2022
Monstercode :	7053146	7053147	7053148
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,007	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1308590
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

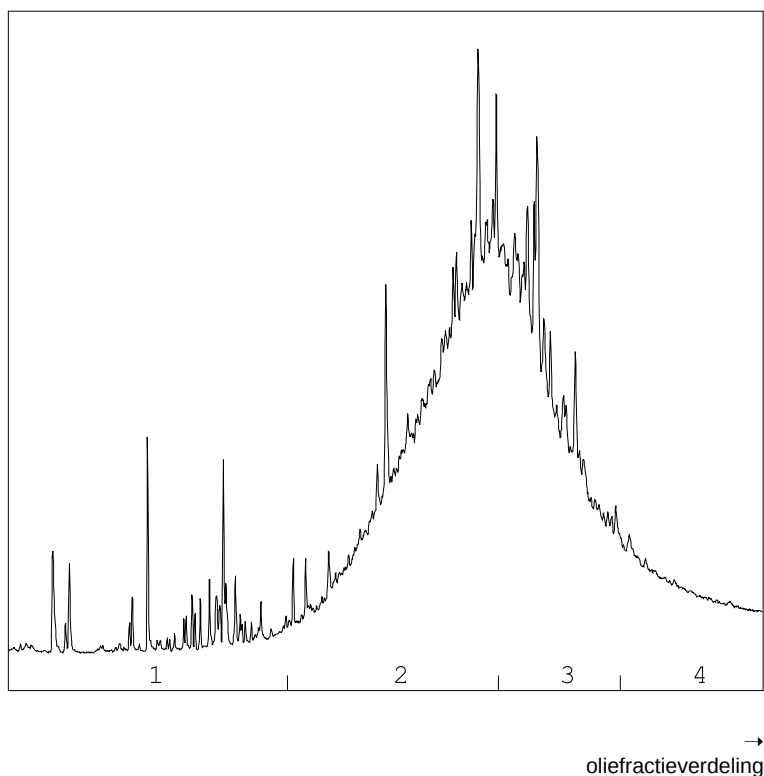
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7053147
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Uw referentie : MM02
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	1 %
2) fractie C19 - C29	50 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 65 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1308590
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7053146	MM01	01	0-0.5	3989362AA
		02	0-0.5	3989912AA
		03	0-0.5	3989376AA
		04	0-0.5	3989333AA
7053147	MM02	05	0-0.5	3989358AA
		06	0-0.5	3989369AA
		07	0-0.5	3989969AA
		08	0-0.5	3989375AA
7053148	MM03	03	0.5-1	3989933AA
		04	0.5-1	3989958AA
		06	0.5-1	3989975AA
		07	0.5-1	3989372AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1308590
Uw project omschrijving	: 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever	: Stantec B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Stantec B.V.
T.a.v. de heer S.Klijberg
Hoevestein 20B
4903SC OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Ons kenmerk : Project 1310782
Validatieref. : 1310782_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HHNI-XNAG-KLGJ-EFGK
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 februari 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310782
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Uw Monsterreferenties

7059497 = 106-3
7059498 = MM101

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/02/2022	10/02/2022
Ontvangstdatum opdracht :	10/02/2022	10/02/2022
Startdatum :	10/02/2022	10/02/2022
Monstercode :	7059497	7059498
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,7	80,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8	1,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,2	21,7

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	8,3	14
S barium (Ba)	mg/kg ds	180	170
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,23
S chroom (Cr)	mg/kg ds	24	40
S kobalt (Co)	mg/kg ds	9,1	11
S koper (Cu)	mg/kg ds	10	15
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	20	22
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	32
S zink (Zn)	mg/kg ds	57	65

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	46	< 35
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>			
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	32	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	< 25

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,07	0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,09	0,08
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,06	0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,63	0,44

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310782
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Uw Monsterreferenties

7059497 = 106-3
 7059498 = MM101

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/02/2022	10/02/2022
Ontvangstdatum opdracht :	10/02/2022	10/02/2022
Startdatum :	10/02/2022	10/02/2022
Monstercode :	7059497	7059498
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310782
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

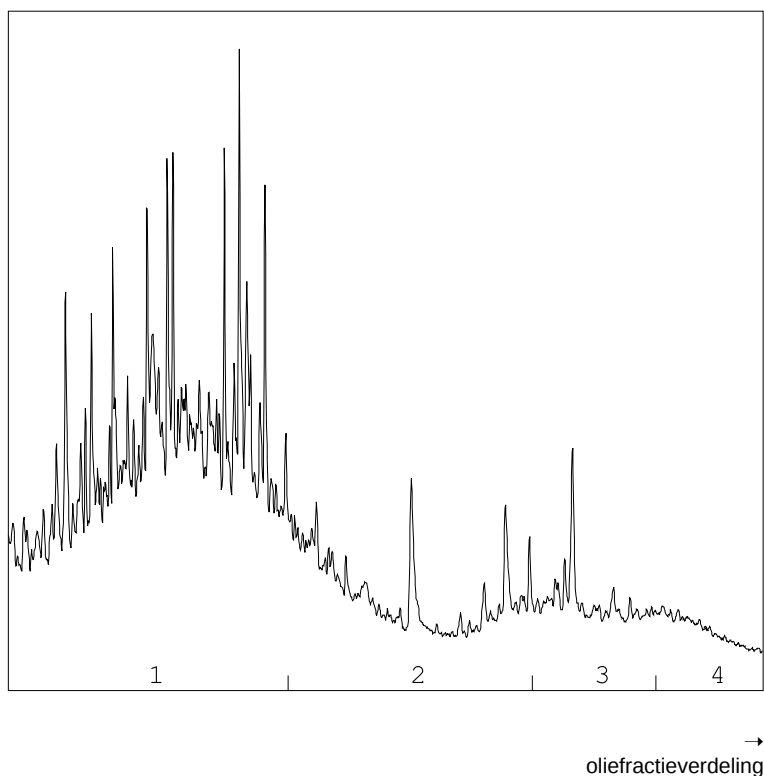
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7059497
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Uw referentie : 106-3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	64 %
2) fractie C19 - C29	15 %
3) fractie C29 - C35	12 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 46 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310782
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7059497	106-3	106	0.8-1.3	3990210AA
7059498	MM101	105	0.8-1	3990198AA
		104	0.8-1.2	3989887AA
		103	0.8-1	3989891AA
		102	0.8-1	3989895AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1310782
Uw project omschrijving	: 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever	: Stantec B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Stantec B.V.
T.a.v. de heer S.Klijberg
Hoevestein 20B
4903SC OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Ons kenmerk : Project 1314960
Validatieref. : 1314960_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XCFZ-BTBV-TFVP-VUEW
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 25 februari 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314960
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Uw Monsterreferenties
 7072402 = 203-5

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/02/2022
Ontvangstdatum opdracht : 21/02/2022
Startdatum : 21/02/2022
Monstercode : 7072402
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) **uitgevoerd**
 S gewicht artefact g **n.v.t.**
 S soort artefact **n.v.t.**
 S voorbewerking AS3000 **uitgevoerd**

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % **74,1**
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **3,1**
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) **11,8**

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds **< 35**
Alifaten / alkaanfracties:
 fractie > C10 -C20 mg/kg ds **< 15**
 fractie C20 -< C40 mg/kg ds **< 25**

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:
 S benzeen mg/kg ds **< 0,05**
 S ethylbenzeen mg/kg ds **< 0,05**
 S naftaleen mg/kg ds **< 0,05**
 S o-xyleen mg/kg ds **< 0,05**
 S tolueen mg/kg ds **< 0,05**
 S xyleen (som m+p) mg/kg ds **< 0,1**
 S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds **0,1**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314960
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Uw Monsterreferenties

7072403 = MM04
7072404 = MM102
7072405 = MM201

Opgegeven bemonsteringsdatum	18/02/2022	10/02/2022	18/02/2022
Ontvangstdatum opdracht	21/02/2022	21/02/2022	21/02/2022
Startdatum	21/02/2022	21/02/2022	21/02/2022
Monstercode	7072403	7072404	7072405
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,9	76,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	16,9	1,9

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	8,9	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	140	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	33	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	9,4	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	12	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	23	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	53	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>			
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	< 25

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,08	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,06	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,08	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,07	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,41	0,35

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314960
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Uw Monsterreferenties

7072403 = MM04
 7072404 = MM102
 7072405 = MM201

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/02/2022	10/02/2022	18/02/2022
Ontvangstdatum opdracht :	21/02/2022	21/02/2022	21/02/2022
Startdatum :	21/02/2022	21/02/2022	21/02/2022
Monstercode :	7072403	7072404	7072405
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1314960
Uw project omschrijving	:	20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever	:	Stantec B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	MM04
Monstercode	:	7072403

Opmerking(en) bij resultaten:

anthraceen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
chryseen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(ghi)peryleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314960
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : MM102
Monstercode : 7072404

.....
Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314960
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7072402	203-5	203	2-2.2	0550309806
7072403	MM04	11	0.5-0.7	3989192AA
		09	0.6-1	3989198AA
		10	0.5-0.7	3989161AA
7072404	MM102	106	1.5-2	3990176AA
		104	1.5-2	3989900AA
7072405	MM201	203	0-0.5	3989536AA
		202	0-0.5	3989545AA
		201	0-0.5	3989210AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1314960
Uw project omschrijving	:	20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever	:	Stantec B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Stantec B.V.
T.a.v. de heer S.Klijberg
Hoevestein 20B
4903SC OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Ons kenmerk : Project 1311459
Validatieref. : 1311459 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SNGA-ARSU-VWQX-JCZU
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 februari 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1311459
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Uw Monsterreferenties

7061665 = 17-4

7061666 = 22-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/02/2022	10/02/2022
Ontvangstdatum opdracht :	11/02/2022	11/02/2022
Startdatum :	11/02/2022	11/02/2022
Monstercode :	7061665	7061666
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	87,7	90,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	1,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,6

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	26	38
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,53	0,32
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	11
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	9,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,4	7,8
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	35	57
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	48	79

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	75	48
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>			
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	71	46

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,87	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	1,5	0,14
S anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,11
S fluoranteen	mg/kg ds	1,9	0,41
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,49	0,24
S chryseen	mg/kg ds	0,56	0,27
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,20	0,18
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,28
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,51
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,37
S som PAK (10)	mg/kg ds	6,3	2,5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1311459
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Uw Monsterreferenties

7061665 = 17-4

7061666 = 22-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/02/2022	10/02/2022
Ontvangstdatum opdracht :	11/02/2022	11/02/2022
Startdatum :	11/02/2022	11/02/2022
Monstercode :	7061665	7061666
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1311459
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

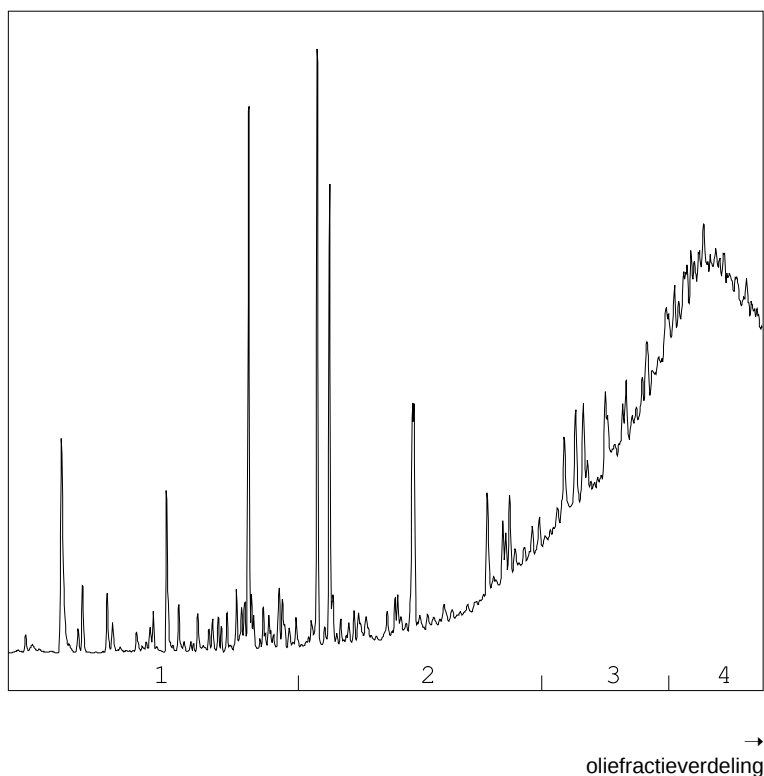
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7061665
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Uw referentie : 17-4
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	14 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	47 %

minerale olie gehalte: 75 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

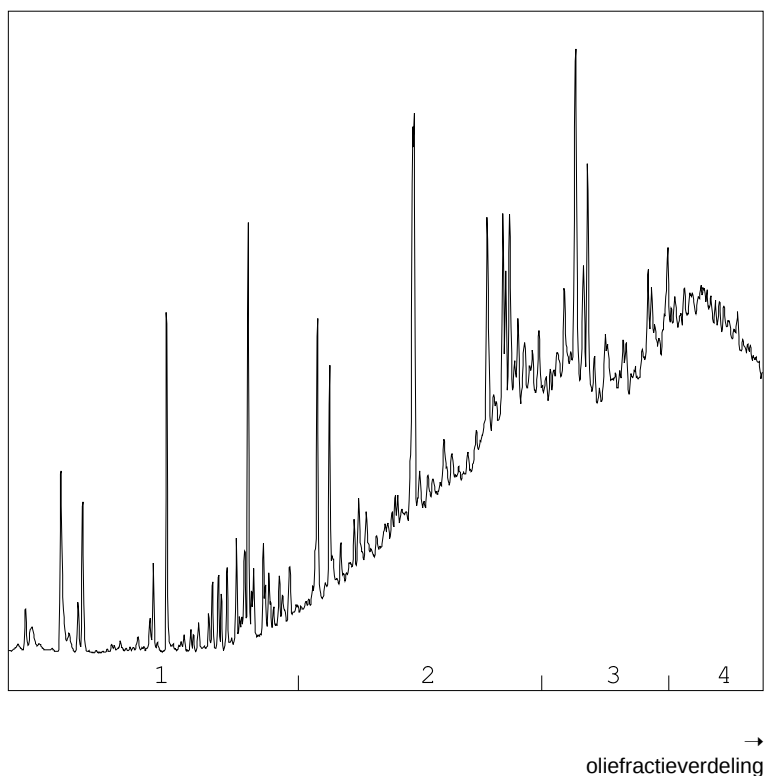
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7061666
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Uw referentie : 22-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	1 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	29 %

minerale olie gehalte: 48 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1311459
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7061665	17-4	17	0.4-0.7	3989967AA
7061666	22-1	22	0.13-0.5	3989866AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1311459
Uw project omschrijving	: 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever	: Stantec B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Stantec B.V.
T.a.v. de heer S.Klijberg
Hoevestein 20B
4903SC OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Ons kenmerk : Project 1308591
Validatieref. : 1308591_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZOKH-IDNO-LXPY-CKOP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 februari 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1308591
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Monstercode : 7053149
Uw referentie : MMA-01
Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/02/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
Datum geanalyseerd : 11-02-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14910 g
Droge massa aangeleverde monster : 13553 g
Percentage droogrest : 90,9 m/m %
Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11033,8	82,9	11,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	518,5	3,9	81,7	15,76	0	0,0
1-2 mm	210,9	1,6	72,0	34,14	0	0,0
2-4 mm	232,9	1,7	232,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	531,9	4,0	531,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	645,9	4,9	645,9	100,00	0	0,0
>20 mm	143,0	1,1	143,0	100,00	0	0,0
Totaal	13316,9	100,0	1718,4		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: ZOKH-IDNO-LXPY-CKOP

Ref.: 1308591_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1308591
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1308591
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7053149	MMA-01	MMA-01	0-0.5	1724647MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1308591
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Stantec B.V.
T.a.v. de heer S.Klijberg
Hoevestein 20B
4903SC OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Ons kenmerk : Project 1310781
Validatieref. : 1310781_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DBZA-QKBF-MVLT-HOYD
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 februari 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310781
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Monstercode : 7059496
Uw referentie : MMA-03
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/02/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
Analysedatum : 25-02-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29570 g
Droge massa aangeleverde monster : 28239 g
Percentage droogrest : 95,5 m/m %
Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13408,0	47,9	10,5	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	555,9	2,0	134,8	24,25	0	0,0
1-2 mm	1307,6	4,7	488,2	37,34	0	0,0
2-4 mm	2466,2	8,8	995,8	40,38	0	0,0
4-8 mm	4192,5	15,0	4192,5	100,00	1	100,0
8-20 mm	6051,3	21,6	6051,3	100,00	2	797,1
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	27981,5	100,0	11873,1		3	897,1

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	14	9,2	18	14	9,2	18	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	14	9,3	18	14	9,3	18	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,1	0,0	0,1
niet hecht	14	0,0	14
totaal afgerond	14	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **14 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310781
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Monstercode : 7059496
Uw referentie : MMA-03
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/02/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
8-20 mm	koord	niet hecht	chrysotiel	60-100
	pakking	niet hecht	chrysotiel	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1310781
Uw project omschrijving	:	20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever	:	Stantec B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310781
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7059496	MMA-03	MMA-03	0-0.5	1724635MG
		MMA-03	0-0.5	1724652MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1310781
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Stantec B.V.
T.a.v. de heer S.Klijberg
Hoevestein 20B
4903SC OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Ons kenmerk : Project 1314959
Validatieref. : 1314959 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VJIU-VOUC-AIHP-KLCU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 februari 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314959
 Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
 Opdrachtgever : Stantec B.V.

Monstercode : 7072401
 Uw referentie : MMA-04
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/02/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 28-02-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29690 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26543 g
 Percentage droogrest : 89,4 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10673,1	40,7	14,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1994,7	7,6	195,8	9,82	0	0,0
1-2 mm	2285,1	8,7	487,9	21,35	0	0,0
2-4 mm	2300,6	8,8	962,8	41,85	0	0,0
4-8 mm	3916,9	14,9	3916,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	5068,5	19,3	5068,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	26238,9	100,0	10645,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	1,8	<0,9	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314959
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314959
 Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
 Opdrachtgever : Stantec B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7072401	MMA-04	MMA-04	0-0.5	1724655MG
		MMA-04	0-0.5	1724654MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314959
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Stantec B.V.
T.a.v. de heer S.Klijberg
Hoevestein 20B
4903SC OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Ons kenmerk : Project 1314708
Validatieref. : 1314708_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TERG-RILN-TMZU-GGOQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 februari 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314708
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Uw Monsterreferenties

7071592 = 14-1-1
7071593 = 104-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/02/2022	18/02/2022
Ontvangstdatum opdracht :	18/02/2022	18/02/2022
Startdatum :	18/02/2022	18/02/2022
Monstercode :	7071592	7071593
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5	< 5
S barium (Ba)	µg/l	110	46
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1	< 1
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2
------------------------------	------	-------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: TERG-RILN-TMZU-GGOQ

Ref.: 1314708_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1314708
Uw project omschrijving	:	20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever	:	Stantec B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314708
Uw project omschrijving : 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever : Stantec B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7071592	14-1-1	14	2.3-3.3	0424188YA
		14	2.3-3.3	0334315MM
7071593	104-1-1	104	2-3	0424154YA
		104	2-3	0356113AM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1314708
Uw project omschrijving	: 20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever	: Stantec B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage 5: Toetsing analysecertificaten

Project	20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem						
Certificaten	1308590						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 18 februari 2022 09:06			

Monsterreferentie	7053146						
Monsteromschrijving	MM01						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10
Lutum	% (m/m ds)	16.7	25

Droogrest

droge stof	%	85	85.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

arsen (As)	mg/kg ds	7.5	9.7	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	95	130	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.44	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	25	30	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	8.0	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	15	21	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.06	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	31	38	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	24	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	83	110	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	0.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	---	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 7053146:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7053147							
Monsteromschrijving	MM02							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.7	86.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	8.5	13	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	130	280	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.50	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	27	40	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7	14	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	23	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	37	52	1.0 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	36	1.0 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	96	170	1.2 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	65	300	1.6 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.12					
fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	0.09					
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	0.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0045					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0091					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0045					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.031	1.5 AW	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7053147:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		7053148						
Monsteromschrijving		MM03						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	87.2	87.2	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	5.8	8.2	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	90	160	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.39	-	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	24	32	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	10	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	23	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.07	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	31	41	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	30	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	190	1.3 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	0.16					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.91	0.91	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7053148:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem						
Certificaten	1310782						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 15 februari 2022 19:02		

Monsterreferentie	7059497						
Monsteromschrijving	106-3						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10
Lutum	% (m/m ds)	9.2	25

Droogrest

droge stof	%	78.7	78.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	8.3	12	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	180	370	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	0.60	1.0 AW	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	24	35	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.1	18	1.2 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	10	17	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	20	28	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	38	1.1 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	57	99	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	46	230	1.2 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.05	0.05
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07
anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.11
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.63	0.63	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 7059497:	Overschrijding Achtergrondwaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		7059498						
Monsteromschrijving		MM101						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	21.7	25					
Droogrest								
droge stof	%	80	80.0	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	14	17	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	170	190	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.30	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	40	43	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	18	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	25	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	35	1.0 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	65	77	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.44	0.44	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7059498:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem						
Certificaten	1314960						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 28 februari 2022 21:07			

Monsterreferentie	7072402						
Monsteromschrijving	203-5						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	11.8	25				

Droogrest

droge stof	%	74.1	74.1	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 79	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	------	---	-----	------	------

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.11	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.11	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.11				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.11	-	0.2	16.1	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.23				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.34	-	0.45	8.725	17
---------------------	----------	-----	--------	---	------	-------	----

Toetsoordeel monster 7072402:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7072403							
Monsteromschrijving	MM04							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	16.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.9	81.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	8.9	11	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	140	190	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.31	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	33	39	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.4	13	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	16	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.06	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	28	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	34	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	53	72	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.08	0.056					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.06	0.042					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.08	0.056					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.049					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	0.41	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7072403:				Voldoet aan Achtergrondwaarden				

Monsterreferentie		7072404						
Monsteromschrijving		MM102						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.6	76.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7072404:				Voldoet aan Achtergrondwaarden				

Monsterreferentie		7072405						
Monsteromschrijving		MM201						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	84	84.0	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	8.4	12	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	100	170	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.35	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	20	27	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	15	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	34	45	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	27	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	190	1.3 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.12					
fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08					
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.84	0.84	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0040					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.021	1.0 AW	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7072405:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem						
Certificaten	1311459						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 29 maart 2022 18:30			

Monsterreferentie	7061665						
Monsteromschrijving	17-4						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	87.7	87.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	26	100	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.53	0.91	1.5 AW	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	13	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	35	55	1.1 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	48	110	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	75	380	2.0 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.87	0.87
fenantreen	mg/kg ds	1.5	1.5
anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.17
fluoranteen	mg/kg ds	1.9	1.9
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.49	0.49
chryseen	mg/kg ds	0.56	0.56
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	6.3	6.3	4.2 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 7061665:	Overschrijding Achtergrondwaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		7061666						
Monsteromschrijving		22-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25					
Droogrest								
droge stof	%	90.6	90.6	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	38	150	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.55	-	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	11	20	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.6	34	2.3 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	16	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	57	90	1.8 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	79	190	1.3 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	48	240	1.3 AW	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.11					
fluoranteen	mg/kg ds	0.41	0.41					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.24	0.24					
chryseen	mg/kg ds	0.27	0.27					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.28					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.51	0.51					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.37	0.37					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	2.5	1.7 AW	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7061666:				Overschrijding Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem						
Certificaten	1308590						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 18 februari 2022 09:07			

Monsterreferentie	7053146						
Monsteromschrijving	MM01						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	16.7	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	85	85.0	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	7.5	9.7	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	95	130	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.44	-	0.6	1.2	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	25	30	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	8.0	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	15	21	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.06	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	31	38	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	24	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	83	110	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06				
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05				
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15				
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.07	0.07				
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	0.2				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0	-	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7053146:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		7053147						
Monsteromschrijving		MM02						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.7	86.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	8.5	13	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	130	280	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.50	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	27	40	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7	14	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	23	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	37	52	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	36	WO	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	96	170	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	65	300	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.12					
fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	0.09					
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	0.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0045					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0091					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0045					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.031	WO	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7053147:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		7053148						
Monsteromschrijving		MM03						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	87.2	87.2	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	5.8	8.2	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	90	160	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.39	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	24	32	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	10	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	23	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.07	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	31	41	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	30	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	190	WO	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	0.16					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.91	0.91	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7053148:				Altijd toepasbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							
WO	Wonen							

Project	20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem						
Certificaten	1310782						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 15 februari 2022 19:04			

Monsterreferentie	7059497						
Monsteromschrijving	106-3						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	9.2	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	78.7	78.7	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	8.3	12	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	180	370	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	0.60	WO	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	24	35	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.1	18	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	10	17	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	20	28	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	38	WO	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	57	99	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	46	230	IND	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	0.05	0.05				
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07				
anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.11				
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09				
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.63	0.63	-	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7059497:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie		7059498						
Monsteromschrijving		MM101						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	21.7	25					
Droogrest								
droge stof	%	80	80.0	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	14	17	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	170	190	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.30	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	40	43	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	12	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	18	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	25	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	35	WO	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	65	77	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.44	0.44	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7059498:				Altijd toepasbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							
WO	Wonen							

Project20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem								
Certificaten1314960								
ToetsingT.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem								
ToetsversieBoToVa 3.1.0								
Toetsdatum: 28 februari 2022 21:07								
Monsterreferentie7072402								
Monsteromschrijving203-5								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	11.8	25					
Droogrest								
droge stof	%	74.1	74.1	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 79	-	190	190	500	
Vluchtige aromaten								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.11	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.11	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.11					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.11	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.23					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.34	-	0.45	0.45	1.25	
Toetsoordeel monster 7072402:Altijd toepasbaar								

Monsterreferentie	7072403							
Monsteromschrijving	MM04							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	16.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.9	81.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	8.9	11	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	140	190	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.31	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	33	39	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.4	13	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	16	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.06	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	28	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	34	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	53	72	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.08	0.056					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.06	0.042					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.08	0.056					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.049					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	0.41	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7072403:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	7072404							
Monsteromschrijving	MM102							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.6	76.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7072404:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7072405						
Monsteromschrijving		MM201						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	84	84.0	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	8.4	12	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	100	170	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.35	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	20	27	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	12	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	15	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	34	45	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	27	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	190	WO	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.12					
fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08					
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.84	0.84	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0040					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.021	WO	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7072405:				Altijd toepasbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
WO	Wonen							

Project	20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem						
Certificaten	1311459						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 29 maart 2022 18:31			

Monsterreferentie	7061665						
Monsteromschrijving	17-4						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	87.7	87.7	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	26	100	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.53	0.91	WO	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	13	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	35	55	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	48	110	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	75	380	IND	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	0.87	0.87				
fenantreen	mg/kg ds	1.5	1.5				
anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.17				
fluoranteen	mg/kg ds	1.9	1.9				
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.49	0.49				
chryseen	mg/kg ds	0.56	0.56				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.18				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	6.3	6.3	WO	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7061665:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie	7061666							
Monsteromschrijving	22-1							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25

Droogrest

droge stof	%	90.6	90.6	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	38	150	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.55	-	0.6	1.2	4.3
chroom (Cr)	mg/kg ds	11	20	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.6	34	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	16	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	57	90	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	79	190	WO	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	48	240	IND	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	-----	-----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.14	0.14
anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.11
fluoranteen	mg/kg ds	0.41	0.41
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.24	0.24
chryseen	mg/kg ds	0.27	0.27
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.28
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.51	0.51
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.37	0.37

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	2.5	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	-----	----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7061666:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Toetsing asbest in puin conform NEN 5897

Projectnummer : 20110078-182
Locatiernaam : Sint Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Datum : 29-3-2022
Toetsing uitgevoerd: SK
paraaf ct: CO

sleuf/monstercode										materiaal verzamelmonster > 20 mm														fijne fractie < 20 mm					toets homogeniteit fractie > 20 mm			
sleuf monster nr.	lengte (m)	breedte (m)	diepte (m)	massa monster kg	veldmassa < 20 mm kg	veldmassa > 20 mm kg	% puin > 20 mm	Insp.eff. %E	massa veldmonster droog kg	nat kg	asbest type	aantal deeltjes per asbesttype	massa materiaal per type in mg	% asbest in materiaal per type			% asbest > 20 mm		massa asbest > 20 mm		M _{loc}	Concentratie fractie > 20 mm mg/kg d.s.	Concentratie fractie < 20 mm mg/kg d.s.	Concentratie respirabele fractie mg/kg d.s.	totaal gewogen asbest gehalte mg/kg d.s.							
															CHR	CRO	AMO	serpentin gemiddeld	amfibool	serpentin mg						amfibool mg	Poisson λ _o	Ondergrens	Poisson λ _o	Bovengrens		
MMA-03	0,3	0,3	0,66	118,8	83,16	35,64	30%	100	28,24	29,57	nvt	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	113,5	0,00	9,80	0,00	10	1,0899	#DIV/0!	10,242	#DIV/0!			
MMA-04	0,3	0,3	0,5	90	63	27	30%	100	26,54	29,69	nvt	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	80,5	0,00	0,63	0,00	1	1,0899	#DIV/0!	10,242	#DIV/0!			

Berekening voor het bepalen van het gehalte aan asbest op basis van de op locatie onderzochte grondmonsters (grove fractie > 20 mm). Het gehalte aan asbest wordt berekend aan de hand van hoofdstuk 11.4 en 11.5 van de NEN5897, aug 2015

wordt berekend	CHR	chrysotiel	dichtheid puin aanname kg/m3	2000	Gehalte asbest (per asbestsoort)	
overnemen van certificaat	CRO	crocidoliet			C _{m,i}	SOM (Mk * % _{k,i} /100)/M _{loc}
overnemen van bijlage A NEN 5897	AM	amosiet			M _{loc}	M _{vloc} * Ma/M _{va}
					M _{loc}	(1000 * V * N _i) * (%E/100) * M _j /M _a

$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%k_i / 100) M_{loc}$
C_{m,i} is het gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen
M_k is de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in mg
M_{loc} is het drooggewicht van een monster grond (gat of sleuf) op locatie in kg

Indien het gewicht van het geïnspecteerde monster (gat of sleuf) op locatie exact is gewogen, dan moet het drooggewicht van het monster grond op locatie worden bepaald volgens
M_{loc} M_{vloc} x Ma / M_{va}
M_{vloc} is de massa van het veldvochtige monster grond op locatie, in kg
Ma is de massa van het gedroogde analysemonster grond, in kg
M_{va} is de massa van het veldvochtige analysemonster grond, in kg

Het gehalte aan asbest afkomstig van de op de locatie verzamelde asbesthoudende materialen wordt als volgt berekend
C_m ΣC_{m,i}
C_m is het gehalte aan asbest afkomstig van verzamelde asbesthoudende materialen op locatie, in mg/kg ds
C_{m,i} is het gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds

Indien zeping op locatie voor monster < 20 mm correctie toe te passen:

Bepaling concentratie fijne fractie (Ca)				
sleuf/monster	Ca≤20 mm in mg/kg ds	Mx≤20 mm in kg	Mx>20 mm in kg	Ca mg/kg ds
MMA-03	14	83,16	35,64	9,80
MMA-04	0,9	63	27	0,63

Ca=Ca≤20 mm x Mx≤20mm / (Mx≤20mm + Mx>20mm)
Ca≤20 mm Is het gehalte aan asbest in het op de locatie gezeefde analysemonster (≤20 mm), bepaald volgens NEN 5898, in mg/kg ds
Mx≤20 mm Is de massa van de fractie ≤20 mm van het uitgegraven materiaal op de locatie, in kg ds
Mx>20 mm Is de massa van de fractie >20 mm van het uitgegraven materiaal op locatie, in kg ds
Ca Is het gehalte aan asbest in het analysemonster gecorrigeerd voor de grove fractie (> 20 mm), in mg/kg ds

Bepaling concentratie respirabele fractie				
sleuf/monster	Respirabele fractie in mg/kg ds	Mx≤20 mm in kg	Mx>20 mm in kg	mg/kg ds
MMA-03	0	83,16	35,64	0,00
MMA-04	0	63	27	0,00

Project	20110078-176-St. Antoniestraat 7-9 te Bruchem		
Certificaten	1314708		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 22 februari 2022 16:05

Monsterreferentie	7071592						
Monsteromschrijving	14-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	110	2.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-			
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 7071592:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	7071593						
Monsteromschrijving	104-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	46	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-			
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 7071593:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 6: Toelichting en achtergrond toetsingskader

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de resultaten van uitgevoerd bodemonderzoek.

Toetsingskader grond en grondwater

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 zijn interventiewaarden vastgelegd voor grond en streefwaarden en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling.

De monsters zijn getoetst middels BoToVa, waarbij gebruik is gemaakt van de toetsingskaders T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). BoToVa corrigeert het 'gemeten' gehalte op basis van het lutum- en organische stof gehalte naar standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum. De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling.

Bij de toetsing van de analyseresultaten worden drie toetsingsniveaus gebruikt:

1. Achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater)
Voor de achtergrondwaarden gelden de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
2. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen ondiep (< 10 m) en diep (> 10 m) grondwater.
3. Tussenwaarden
De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef -en interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.
4. Interventiewaarden
De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

Bij de bespreking van de resultaten wordt de volgende gradatie aangehouden:

- Niet verontreinigd c.q. geen verhoogde gehalten
De gehalten aan verontreinigde stoffen in de grond liggen beneden de landelijke achtergrondwaarden danwel de concentraties aan verontreinigde stoffen in het grondwater liggen beneden de streefwaarden.
- Licht verontreinigd c.q. licht verhoogde gehalten
De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de landelijke achtergrondwaarden (of voor grondwater streefwaarden), maar beneden de tussenwaarden.
- Matig verontreinigd c.q. matig verhoogde gehalten
De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de tussenwaarden, maar zijn kleiner dan de interventiewaarden.
- Sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogde gehalten
De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de interventiewaarden.

Toetsing rapportagegrenzen

De normen waaraan getoetst wordt kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Bij een resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Indien het laboratorium een waarde '< een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (dit is hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000 dan dient de desbetreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de van toepassing zijnde norm worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten '< vereiste rapportagegrens AS3000' vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Indien een of meer individuele componenten het resultaat hebben '< dan een verhoogde rapportagegrens', of er een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal, niet bij regulier bodemonderzoek gangbare stoffen, zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Een interventiewaarde ontbreekt. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde en derhalve hier buiten beschouwing gelaten.

Geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en er toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Als de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er met spoed dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering. Als een gemeente een gebiedskwaliteit heeft vastgesteld op grond van het Besluit bodemkwaliteit, dan kan de gemeente wel bevorderen dat bij bijvoorbeeld bouwactiviteiten de gebiedskwaliteit als uitgangspunt geldt. Als er grond moet worden toegepast kan dat ook verplicht worden gesteld. Het is echter niet zo dat bij niet ernstig verontreinigde grond een verplichting kan worden opgelegd op grond van de bodemregelgeving om de bodem schoner te maken.

Saneringscriterium

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Het *saneringscriterium* dient om vast te stellen of sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden uitgevoerd. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. De werkwijze van het saneringscriterium geldt voor:

- Een geval van ernstige verontreiniging.
- Een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing.
- Huidige en voorgenomen gebruik.
- Grond en grondwater.
- Alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld.

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. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik. Het saneringscriterium is een instrument voor het bevoegd gezag waarmee zij een (schuldig) eigenaar kan verplichten tot saneren binnen een gestelde termijn.

Risico's hebben een directe relatie met het gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als er aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. De risico's die aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in: a) risico's voor de mens, b) risico's voor het ecosysteem en c) risico's van verspreiding van verontreiniging.

ad a) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie een situatie bestaat waarbij:

- Chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.
- Acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging bij het huidig gebruik leidt tot aantoonbare hinder voor de mens (door o.a. huidirritatie en stank) dient eveneens met spoed te worden gesaneerd.

ad b) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- De biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten).
- Kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen).
- Bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

ad c) Er is sprake van onaanvaardbare risico's van verspreiding van verontreiniging indien:

- Het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door de verspreiding van verontreiniging in het grondwater waardoor kwetsbare objecten hinder ondervinden.
- Er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
 1. Er een drijfslaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden.
 2. Er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden.
 3. De verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding nog steeds plaatsvindt.

Zorgplicht artikel 13 Wet bodembescherming

Voor bodemverontreiniging veroorzaakt vanaf 1 januari 1987 geldt de zorgplicht (artikel 13 Wet bodembescherming). Voor deze gevallen geldt dat degene die de in artikel 13 beschreven handelingen heeft verricht alle maatregelen moet nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd. Dat wil zeggen: zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk de gevolgen beperken of ongedaan maken, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigde stoffen. De bepaling ernst van de verontreiniging en spoed van de sanering spelen hier geen rol.

Toetsingskader asbest

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit is de interventiewaarde voor asbest in grond en waterbodem opgenomen. Hierin staat beschreven dat de interventiewaarde voor asbest in (water)bodem 100 mg/kg d.s. betreft (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De restconcentratienorm voor toepassing en het hergebruik van alle asbest bevattende materialen (inclusief grond, baggerspecie en puingranulaat) is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen).

Het resultaat van het verkennend onderzoek naar asbest in de bodem conform de NEN 5707/5897 is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Hierbij worden twee toetsingsniveaus gebruikt:

1. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Dit zijn de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen ondiep (< 10 m) en diep (> 10 m) grondwater.
2. De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef -en interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.
3. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

Geval van ernstige verontreiniging en saneringscriterium

In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 bij de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, is geregeld wanneer er voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing. Op basis van het protocol asbest dient bij ernstige verontreiniging te worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de bodemverontreiniging met asbest. Voor het toepassen van het 'protocol asbest' gelden de volgende uitgangspunten:

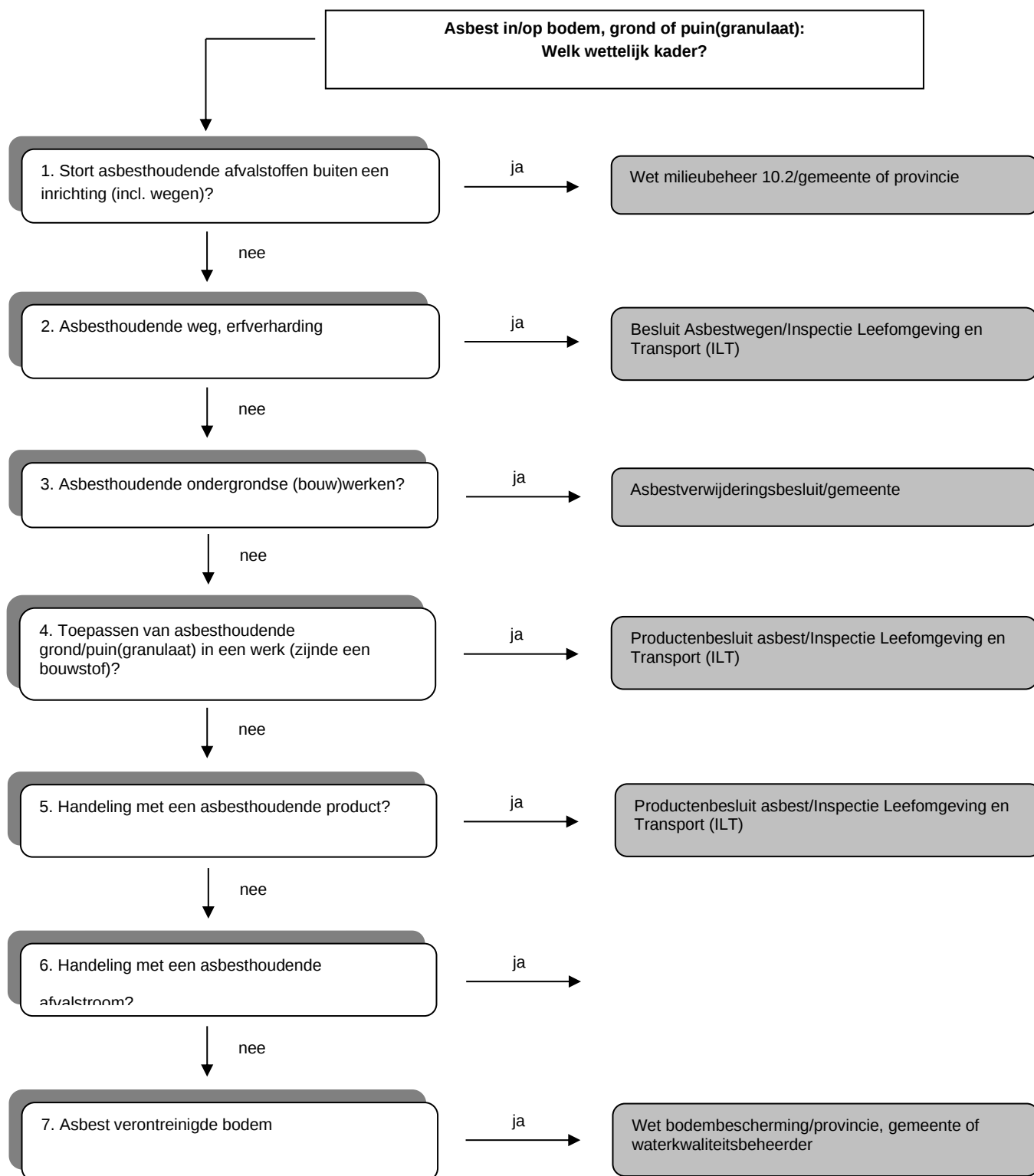
- Het protocol heeft alleen betrekking op (water)bodem, grond en baggerspecie.
- Het protocol is alleen van toepassing indien er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentijn + 10 x concentratie amfibool). Opgemerkt wordt dat bij asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie alleen over 'verontreiniging' wordt gesproken als de interventiewaarde wordt overschreden.

- Het protocol is alleen van toepassing op historische asbest verontreinigingen (die zijn voor 1993 ontstaan) in (water)bodem, grond en baggerspecie die niet op basis van de zorgplicht dienen te worden gesaneerd³.
- Het protocol heeft betrekking op de huidige en toekomstige situatie.

Op materialen met een lagere asbestconcentratie (100 mg/kg gewogen) worden de voorschriften van het Arbeidsomstandigheden Besluit en Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn.

³ Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging met asbest, die zijn ontstaan vanaf 1993, dienen (ongeacht het asbest gehalte) voor zover redelijkerwijs mogelijk is, volledig te worden verwijderd. Volledig verwijderen betekent in het geval van asbest dat de verontreiniging tot de nul-waarde (detectiegrens) dient te worden verwijderd.

**Schema Wettelijk kader en bevoegd gezag
Voor asbest in/op bodem, grond of puin(granulaat), inclusief verhardingen**



Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

Definitie grond en bagger

Het Besluit hanteert voor grond en baggerspecie de volgende definities:

- Grond is vast materiaal en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, met uitzondering van baggerspecie.
- Baggerspecie is materiaal, dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

Bodemvreemd materiaal

Het Besluit stelt aanvullend dat een partij grond en baggerspecie maximaal 20 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal mag bevatten. Het gaat hierbij nadrukkelijk niet om bijmengingen van bodemvreemd materiaal in grond of baggerspecie nadat het materiaal is afgegraven.

Toetsingskaders

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren.

Naast de toetsingskaders voor gebiedsspecifiek en generiek beleid, kent het Besluit nog een andere categorie van toepassingen: grootschalige toepassingen. Bij deze categorieën hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Wél moet worden voldaan aan de kwaliteitseisen en randvoorwaarden die het Besluit stelt aan deze toepassingen.

Tabel: Toetsingskaders grond en bagger

	Toepassingsmogelijkheden grond en baggerspecie	
	Toepassen grond en baggerspecie	Verspreiden baggerspecie
Generiek of gebied specifiek beleid	Op de landbodem	In oppervlaktewater
	In oppervlaktewater	Over aangrenzend perceel
Alleen generiek beleid	In grootschalige toepassing	

Partijen grond en baggerspecie mogen alleen volgens de regels van het Besluit worden toegepast als sprake is van een nuttige toepassing. Is dit niet het geval, dan wordt de toepassing gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen en gelden op grond van de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen strengere regels. Uitgangspunt bij het toepassen van grond en baggerspecie is dat de toegepaste grond en baggerspecie onderdeel gaat uitmaken van de ontvangende bodem, zonder dat extra maatregelen zoals afscheidingslagen of maatregelen in het kader van isoleren, beheersen en controleren (IBC) worden toegepast.

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

In die gebieden waarvoor de bevoegde bestuursorganen geen lokale maximale waarden in een besluit hebben vastgelegd, wordt de toepassing van grond en baggerspecie generiek getoetst. Voor deze generieke toetsing zijn zowel maximale waarden voor bodemfunctieklassen (landbodem) als maximale waarden voor bodemkwaliteitsklassen vastgelegd.

Klassenindeling voor bodemfuncties en bodemkwaliteit

Om te toetsen of de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klassenindeling voor de kwaliteit en functie. Uitgangspunt van het Besluit is dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie. Om hier invulling aan te geven zijn voor 7 bodemfuncties referentiewaarden ontwikkeld. Deze functies worden gebruikt in het gebiedsspecifieke beleid. Voor toepassing in het generieke kader zijn de functies samengevoegd tot 2 bodemfunctieklassen: wonen en industrie. De functies landbouw en natuur zijn niet ingedeeld in een klasse. Hiervoor is gekozen omdat in gebieden met een van deze functies alleen schone grond of baggerspecie mag worden toegepast. Dat wil zeggen: grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Achtergrondwaarden.

Tabel: Bodemfuncties

Gebiedspecifiek	Generiek beleid
Wonen met tuin	Wonen
Plaatsen waar kinderen spelen	
Groen met natuurwaarden	
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Industrie
Moestuinen/volkstuinen	Kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de Achtergrondwaarden

Naast de bodemfuncties, wordt de bodemkwaliteit ook ingedeeld in de klassen wonen en industrie. De bodemkwaliteit geeft hiermee een maat voor de kwaliteit van zowel de ontvangende als de toe te passen bodem en toe te passen baggerspecie. Aan de bodemkwaliteitsklassen zijn nieuwe normen gekoppeld: de Maximale waarden voor de klasse wonen en de Maximale waarden voor de klasse industrie. Wanneer de maximale waarde voor industrie wordt overschreden, mag deze grond of baggerspecie binnen het generieke kader niet worden toegepast. Om een partij grond of baggerspecie toe te mogen passen, moet de partij worden getoetst aan de bodemfunctieklassen en de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Bij deze dubbele toetsing geldt dat de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm. In onderstaand schema is de toepassingseis voor de toe te passen grond of baggerspecie gegeven.

Tabel: Bepaling toepassingseis voor een partij grond of baggerspecie

Functie op kaart	Actuele bodemkwaliteit	Toepassingseis
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde Industrie
Niet ingedeeld (bijv. landbouw/natuur)	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Achtergrondwaarde
	Industrie	Achtergrondwaarde

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse wonen en de Maximale Waarden voor de klasse industrie. Deze Generieke Maximale Waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie.

Met gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale bodembeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarde voor het opstellen van gebiedsspecifiek beleid geldt dat sprake moet zijn van standstill op gebiedsniveau. De ruimte voor de Lokale Maximale Waarden ligt tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium. Wanneer de Lokale Maximale Waarden een verruiming van de normen ten opzichte van het generieke kader zijn, moet getoetst worden of dit niet leidt tot onaanvaardbare risico's. Voor het bepalen van de gevolgen van de gekozen Lokale Maximale Waarden is een Risicoolbox ontwikkeld.

In de onderstaande figuren is de normstelling schematisch weergegeven.

Figuur: Normstelling en toepassingskader landbodembodem

	Achtergrond waarden	Maximale waarden klasse wonen	Maximale waarden klasse industrie		
Generiek		Klasse wonen	Klasse industrie	Niet toepasbaar	Nooit toepasbaar
Gebieds specifiek	Altijd toepasbaar	Ruimte voor lokale maximale waarden			
	Achtergrond waarden		Interventiewaarden droge bodem		Sanerings criterium

Figuur: Normstelling en toepassingskader waterbodembodem

	Achtergrond waarden	Maximale waarden klasse A	Maximale waarden klasse B		
Generiek		Toepasbaar klasse A	Toepasbaar klasse B	Nooit toepasbaar	Nooit toepasbaar
Gebieds specifiek	Vrij toepasbaar	Ruimte voor lokale maximale waarden			
	Achtergrond waarden		Interventiewaarden waterbodembodem		Sanerings criterium

Voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel is een criterium ontwikkeld dat gebaseerd is op ecologische risico's. De risico's worden uitgedrukt met de parameter msPAF (meer-soorten Potentieel Aangetaste Fractie). De msPAF geeft een indicatie van het deel van de potentieel aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het beleids criterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven is de norm gesteld op msPAFmetalen < 50%, en msPAForganisch < 20%. Daarnaast zijn 5 stoffen individueel genormeerd. Voor overige stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF geldt de achtergrondwaarde.

Figuur: Verspreiden baggerspecie

	Ontvangstplicht	
Vrij verspreidbaar	Verspreidbaar op aangrenzend perceel	Niet verspreidbaar op aangrenzend perceel
Achtergrondwaarde	msPAF metalen < 50% ms PAF organisch < 20% 5 stoffen individueel genormeerd Alle stoffen < interventiewaarde bodem	

Op maandag 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' aangeboden aan de Tweede Kamer. Het handelingskader is gericht op het aantreffen van de stoffen PFOA (Perfluorooctaanzuur), PFOS (Perfluorooctaansulfonaat) en GenX (HFPO-DA). Op basis van de stukken blijkt dat de bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland verdacht zijn op het (diffuus) voorkomen van PFAS. Hierdoor geldt per direct dat onderzoek op PFAS verplicht is, tenzij kan worden aangetoond dat de grond of baggerspecie onverdacht is. Nadien zijn er diverse aanvullingen op de handelingskader geweest waarna de onderstaande toepassingsnormentabel voor het landelijke beleid is vastgesteld (versie van 2 juli 2020).

Tabel: Toepassingsnormen PFAS

Toepassingssituatie		Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) (4) (5) (6)
Op de landbodem		
Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau		
Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse	
Wonen of industrie	Wonen of industrie	PFOA = 7 PFAS = 3
Landbouw/natuur	Wonen of industrie	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
Landbouw/natuur, wonen of industrie	Landbouw/natuur	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾ , als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		PFAS = 3 PFOA = 7
Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾		PFAS = 3 PFOA = 7
Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		Gebiedskwaliteit
Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau ⁽²⁾ , met inbegrip van grootschalige toepassing		PFAS = 1,4 PFOS = 1,9
In oppervlaktewater		
Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater)		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters
Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters
Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas ⁽³⁾ : - Verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en - Het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.		Rijkswater: PFAS = 0,8 PFOS = 3,7
		Anders: PFAS = 0,8 PFOS = 1,1
Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ⁽³⁾⁽⁸⁾		PFAS = 0,8 PFOS = 3,7
Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9. ⁽⁷⁾⁽⁸⁾		PFAS = 0,8 PFOS = 1,1

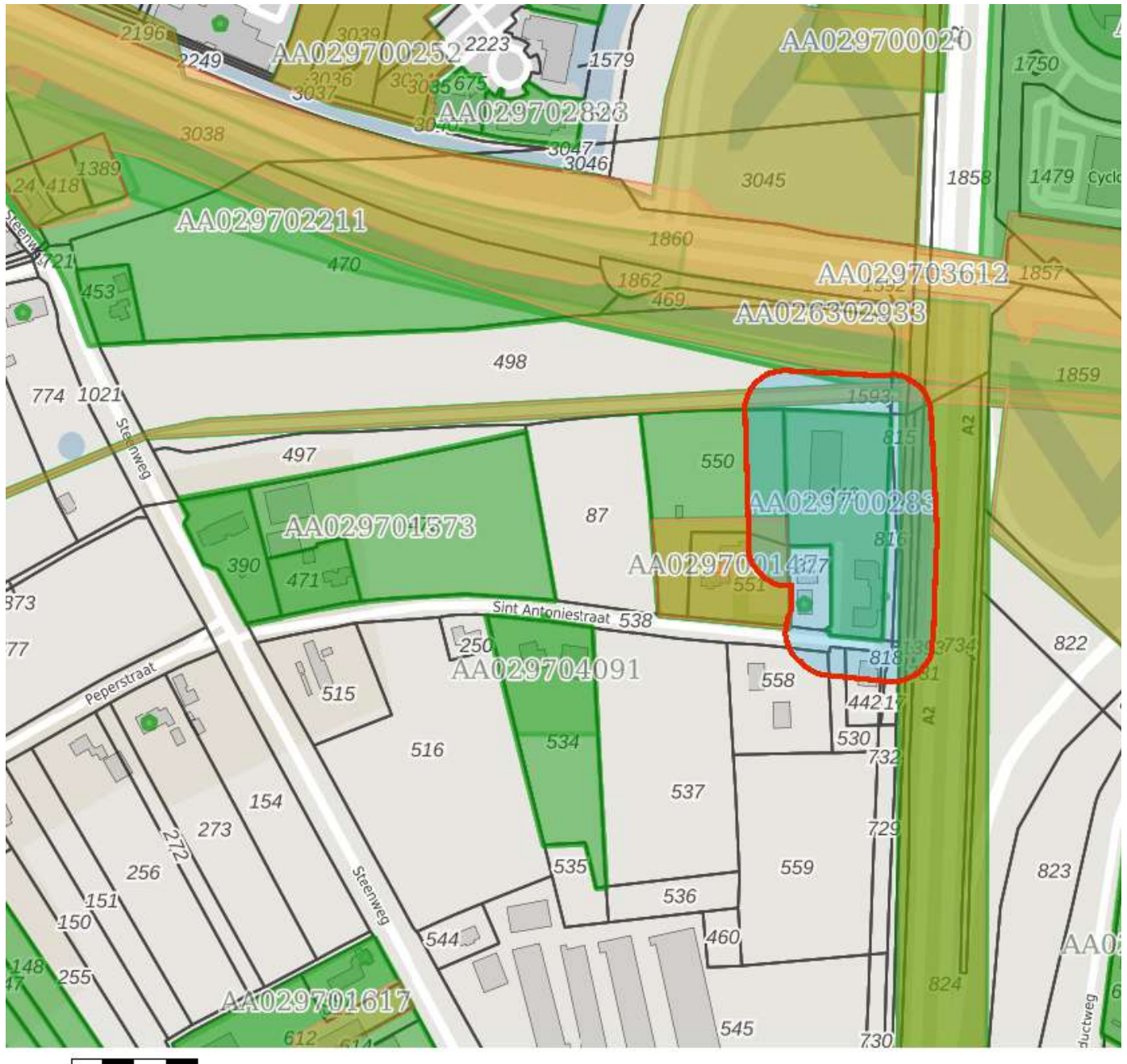
- 1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
- 2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

- 3) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak. Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand).
Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.
- 4) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.
- 5) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld.
- 6) Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.
- 7) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- 8) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

Bijlage 7: Relevante informatie vooronderzoek

20110078-176

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
A2, lokatie 24
St. Antoniestraat 3
Sint Antoniestraat 7-9
Middenberm A2 km 103.20 t/m 106.00
HBB: Lingen, J. van; Sint Antoniestraat 3
Tracè persleiding Aalst-Zaltbommel
Tanklocatie: Sint Antoniestraat 5 BRUCHEM
Trace persleiding, Maasdriel
150kV kabelverbinding Zaltbommel-Zuilichem
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd
De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: A2, lokatie 24

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA029700029
Locatiennaam	A2, lokatie 24
Plaats	Zaltbommel
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029700029

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond						
Grondwater						

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: St. Antoniestraat 3

Locatie

Adres	Sint Antoniestraat 3 5314LG Bruchem
Locatiecode	AA029700147
Locatienaam	St. Antoniestraat 3
Plaats	Zaltbommel
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029700149

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	Ernstig, niet urgent
Status besluiten	Ernstig, niet urgent	Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
14-04-1998	Oriënterend bodemonderzoek	OG TANK			ZBM Bodem 397	Analytische concl: RUIKT LICHT NAAR OLIE
12-03-1999	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek	NIPA			Analytische concl: GR: Olie > I; GW: Olie > I ---> ernstig verontreinigd op boorpuntniveau invoeren door martine gedaan 26-10-04
04-07-2003	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek	Verhoeven Milieutechniek B.V.			Analytische concl: circa 60 kuub sterk verontreinigd, totaal 175 kuub verontreinigd, ook onder schuur.
06-08-2003	Saneringsplan	Saneringsplan	Verhoeven Milieutechniek B.V.			Analytische concl: voorstel voor verwijderen olie , mogelijk restverontreiniging onder schuur barry telf inf hist nodig voor rest perceel. brief prov mw2001.20425 d.d. 1 oktober, 7 oktober ingekomen tank is verwijderd: zie aant.
08-09-2003	brf (briefrapport)	St. Antoniestraat 3	Verhoeven Milieutechniek B.V.			
22-09-2003	brf (briefrapport)	St. Antoniestraat 3	Verhoeven Milieutechniek B.V.			
04-02-2004	Sanerings evaluatie	evaluatierapport	Verhoeven Milieutechniek B.V.			Analytische concl: zie aant. restverontreinigign in de grond van circa 20 kuub onder de schuur, olie>S Vervolg: gebruiksbepierking

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
----------------	----------

Nader bodemonderzoek	2qf3q21t.pdf
Nader bodemonderzoek	jrvmv3kb.pdf
Saneringsplan	fhzhtv2w.pdf
Saneringsplan	ghgomrq4.pdf
St. Antoniestraat 3	t2js2ge1.pdf
St. Antoniestraat 3	1cdxxica.pdf
evaluatierapport	yyp40cvr.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	1984	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
dieseltank (bovengronds)	1984	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	1974	1982	Nee		>I		Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	1974	2004	Ja	Ja	>I		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	100	60			
Grond	S	200	120			
Grondwater	I	30	60			
Grondwater	S	110	225			

Beschikbare documenten

1kgyd2fy.pdf
p2bahnya.pdf
sv1sntcq.pdf

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
06-10-2003	besch. ernstig, niet urgent	03.33085	Definitief
09-03-2004	Instemmen uitgevoerde sanering	MW2004.4903	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (hele geval)	Registratie	31-12-2023	21-10-2003	09-03-2004

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
09-03-2004	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Stabiel, kl.restver./pas.zorg, geen mon	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
01-01-1980			Grond	I	

Locatie: Sint Antoniestraat 7-9

Locatie

Adres	Sint Antoniestraat 7 -9 5314LG Bruchem
Locatiecode	AA029700283
Locatienaam	Sint Antoniestraat 7-9
Plaats	Zaltbommel
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029700319

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	avr (aanvullend rapport)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-01-1900	Nul- of Eindsituatieonderzoek	nulsituatie			ahlman	Analytische concl: nog overleggen de gegevens van het aanvulzand onder de loods danwel de analyses van het puin zie brief 19-01-2004
01-01-1900	Nul- of Eindsituatieonderzoek	eindsituatie na sloop loods			ahlman	Analytische concl: nog overleggen eindsituatieonderzoek na sloop loods t.a.v. werkplaats met olieopslag, herstelwerkzaamheden en ontvetterbak alsmede dieselolieafleverplaats/verfopslagplaats. nulsit niet helemaal goed vastgelegd, maar als schoon te beschouwen
01-01-1900	Verkennd onderzoek NEN 5740	wijziging bouwaanvraag kantoor			ahlman	Analytische concl: voorwaarde aan bouwvergunning, na sloop tpv leiding tank en ketel een boring, ons informeren wanneer de sloot plaatsvindt. eea gelijk aan brief van 19-01-2004
01-07-1997	Indicatief onderzoek	ahlman	CBB		maddy	Analytische concl: historisch onderzoek onvolledig. ook benzinetanks, brief uit 12-08 Vervolg: aanvullend/nader onderzoek
20-01-1998	Nul- of Eindsituatieonderzoek	verwijderde dieseltank eindsit	Overig		ahlman	Analytische concl: door comon control en monitoring services onduidelijke tekening
23-09-2003	avr (aanvullend rapport)	uitbreiding ahlman	CBB		ahlman	Analytische concl: brief uit: onderzoek niet voldoende, per fax aanvulling ontvangen, ook onvoldoende
27-10-2003	avr (aanvullend rapport)	ao bij vml og tank/werkplaats	CBB		ahlman	Analytische concl: 1-12-2003besproken de fax en noodzaak voor ao onderzoek, ivm meer pot verdachte locaties: onvoldoende rekening mee gehouden.
09-01-2004	avr (aanvullend rapport)	aanv onderzoek ivm bouw loods	CBB		zbm bodem 1277	Analytische concl: voor bouw in orde tesamen met andere rapporten, wel advies: nog boring bij leiding vml

					ondergrondse hbotank en eindsit. voor nulsit: kwlaiteitsgege. aanvulzand overleggen
--	--	--	--	--	---

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzinepompinstallatie	1936	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
benzinetank (ondergronds)	1936	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
bouwmachine- en -werktuigenverhuurbedrijf	1982	1986	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	1999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
grond-, water- en wegenbouwkundige bedrijven	1982	1986	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
machine- en apparatenreparatiebedrijf	1999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
onbekend	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
opslag van alifatische koolwaterstoffen	1999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Middenberm A2 km 103.20 t/m 106.00

Locatie

Adres	Rijksweg A2 Zaltbommel
Locatiecode	AA029700303
Locatiennaam	Middenberm A2 km 103.20 t/m 106.00
Plaats	Zaltbommel
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029700340

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	ernstig, geen spoed
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
13-10-2008	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS-melding categorie tijdelijk uitplaatsen				
14-04-2010	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Regeling uniforme saneringen Evaluatieverslag sanering, categorie tijdelijk uitplaatsen				

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I					tpv middenberm.

Beschikbare documenten

0dfvpqx1.pdf
c2ppp11s.pdf
fscrkzlb.pdf
axdrpz3.pdf

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
17-10-2008	BUS-melding correct aangeleverd	00550868	Definitief
19-11-2009		2009-021921	Definitief
25-05-2010	beschikking BUS saneringsevaluatie	00893685	Definitief

30-06-2010	beschikking ernstig, spoed	00917656	Definitief
------------	----------------------------	----------	------------

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)			30-11-2009	25-05-2010

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
25-05-2010			

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Lingen, J. van; Sint Antoniestraat 3

Locatie

Adres	Sint Antoniestraat 3 5314LG Bruchem
Locatiecode	AA029701378
Locatiennaam	HBB: Lingen, J. van; Sint Antoniestraat 3
Plaats	Zaltbommel
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029701503

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie:
 Tracè persleiding Aalst-Zaltbommel

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA029701805
Locatienaam	Tracè persleiding Aalst-Zaltbommel
Plaats	Zaltbommel
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029701805

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
08-02-2019	Verkennd onderzoek NEN 5740	Tracè persleiding Aalst-Zaltbommel	Sweco			ZW; Resten puin en kolengruis / sporen beton. BG: Ni, Cu, PAK en Zn >AW OG: Ni >T / Co en Zn >AW GW: minerale olie, Mo en Ba >S WB: (klasse industrie) Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de deellocaties opgestelde hypothese 'verdacht locatie', juist is doordat er (plaatselijk) licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK is aangetoond in de boven- en ondergrond. Gezien de relatief lage gehalten is er geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese. Er wordt ook geen vervolgonderzoek naar asbest noodzakelijk geacht.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tanklocatie: Sint Antoniestraat 5 BRUCHEM

Locatie

Adres	Sint Antoniestraat 5 BRUCHEM
Locatiecode	AA029703951
Locatiennaam	Tanklocatie: Sint Antoniestraat 5 BRUCHEM
Plaats	Zaltbommel
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029703951

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	1993	Nee		Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Trace persleiding, Maasdriel

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA026302933
Locatiennaam	Trace persleiding, Maasdriel
Plaats	Maasdriel
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE026302933

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
08-02-2019	Verkennd onderzoek NEN 5740	Trace persleiding Aalst-Zaltbommel	sweco			Zintuiglijke concl: brokken asfalt /zwak metselpuin / sporen baksteen, kolengruis / resten plastic Analytische concl: BG: Co, Ni >T / Cu, Zn, PAK >AW OG: Co, Ni >T / Zn >AW GW: Ba, minerale olie >S Conclusie rapport: Plaatselijk verhoogde waarden van kobalt en nikkel aangetroffen in de grond, maar vormd geen aanleiding voor nader onderzoek.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: 150kV kabelverbinding Zaltbommel-Zuilichem

Locatie

Adres	Van Heemstraweg Zuilichem
Locatiecode	AA029704543
Locatiennaam	150kV kabelverbinding Zaltbommel-Zuilichem
Plaats	Zaltbommel
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029704543

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en asbest niet aangetoond
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
18-09-2020	Historisch onderzoek	150 kV kabeltracé Zuilichem-Zaltbommel				Het vooronderzoek is akkoord, de verdachte locaties dienen onderzocht te worden conform NEN 5740.
30-11-2020	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd (water)bodem- en asbestonderzoek	Antea Group			Ter plaatse van de Bommelsekade ter hoogte van het onderstation Zaltbommel is puin aangetroffen. Het bodemonderzoek is opgeschaald naar een ENN 5707. In de grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is geen asbest vastgesteld. In de grond zijn analytisch geen verontreinigingen aangetroffen. Gezien de beperkte werkdiepte is het grondwater niet onderzocht. De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering voor de voorgenomen werkzaamheden. Er is geen noodzaak voor aanvullend bodemonderzoek of sanering. Met de conclusie van het onderzoek kan worden ingestemd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
150 kV kabeltracé Zuilichem-Zaltbommel	2hr5t0vk.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.



RAPPORT INVENTARISEREND ONDERZOEK

Lokatie aan de
St. Antoniestraat 7
te Bruchem

Juli 1997

OPDRACHTGEVER:

Ahlmann Nederland B.V.
Postbus 10
5324 ZG AMMERZODEN

CONTACTPERSOON:

de heer A. van den Oord

Tel : 073-5995995
Fax : 073-5992804

Rapportnr : 2010091
Paraaf :



INHOUDSOPGAVE

	SAMENVATTING	4
1.	INLEIDING	
1.1	Inleiding	5
2.	AANLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK	
2.1	Aanleiding	6
2.2	Doel van het onderzoek	6
3.	LOKATIEGEGEVENS	
3.1	Beschrijving terrein	7
3.2	Historische gegevens	7
3.3	Geohydrologische gegevens	9
4.	DEFINITIE BODEMONDERZOEK	
4.1	Algemeen	10
4.2	Strategie	10
5.	UITVOERING BODEMONDERZOEK	
5.1	Veldwerkzaamheden	11
5.2	Chemische analyses	13
6.	RESULTATEN BODEMONDERZOEK	
6.1	Resultaten	17
6.2	Toetsing	18
6.3	Toelichting op de toetsing	19
6.4	Interpretatie	20
7.	CONCLUSIE	
7.1	Toetsing hypothese	21
7.2	Conclusie	21
8.	LITERATUUR	
	BIJLAGEN:	
1.	Boorprofielbeschrijving	
2.	Analyseresultaten	
3.	Overschrijdingstabel	
4.	Detektielimieten en Analysemethoden	
5.	Verklaring gebruikte termen	
6.	Niet van toepassing	
7.	Vragenlijst	

SAMENVATTING

In het kader van de BSB-operatie is op de lokatie aan de St. Antoniestraat 7 te Bruchem is een inventariserend bodemonderzoek volgens de richtlijnen uit het Protocol Nulsituatie-/BSB-onderzoek uitgevoerd.

Op basis van het verrichte bodemonderzoek worden de volgende opmerkingen gemaakt:

- De lokatie is momenteel in gebruik als bedrijfsterrein
- Tijdens de veldwerkzaamheden zijn bij boring 3 oliegeuren en puinresten aangetroffen.
- Uit de analyseresultaten van de mengmonsters van de bovengrond blijkt dat de gehalten aan een aantal zware metalen en PAK plaatselijk de streefwaarden overschrijden. Geen van de gehalten onderzochte stoffen overschrijdt het criterium voor nader onderzoek.
- Uit de analyseresultaten van de (meng)monsters van de ondergrond blijkt dat de gehalten aan een aantal zware metalen de streefwaarden overschrijden. Het gehalte minerale olie t.p.v. boring 3 overschrijdt de interventiewaarde.
- Uit de analyseresultaten van de grondwatermonster blijkt dat de gehalten cadmium en dichloorethaan de streefwaarden overschrijden. Tevens is de fenolindex verhoogd. Geen van de gehalten onderzochte stoffen overschrijdt het criterium voor nader onderzoek.

1. INLEIDING

1.1 Inleiding

Dit document beschrijft het inventariserend onderzoek (INVO) op de lokatie gelegen aan de St. Antoniestraat 7 te Bruchem, dat in het kader van de BSB-operatie door het Centraal Bodemkundig Bureau Deventer-Breda (CBB) is uitgevoerd.

Aanleiding en doel van het onderzoek worden beschreven in § 2.

Uitgaande van de lokatiegegevens, welke zijn toegelicht in § 3, wordt verder ingegaan op de visie van het CBB op de aanpak van het onderzoek. Dit gebeurt in § 4.

In § 5 wordt verslag gedaan van de uitvoering van het bodemonderzoek.

In § 6 worden de analyse-resultaten van het chemisch laboratoriumonderzoek vergeleken met de streef- en interventiewaarden uit de circulaire Interventiewaarden Bodemsanering. Tevens vindt interpretatie van de onderzoeksresultaten plaats.

De rapportage wordt in § 7 afgerond met de samenvatting en de conclusie met betrekking tot de geschiktheid van de bodem voor het beoogde gebruik.



2. AANLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek is het feit dat Ahlmann Nederland B.V. in het kader van de BSB-operatie is verzocht de kwaliteit van de bodem op het betreffende bedrijfsterrein vast te leggen.

Een onderzoeksrapport inzake de gesteldheid van de bodem maakt deel uit van de vaststelling van de PR(Prioriteiten Rangschikking)3-score van het betreffende bedrijfsterrein in het kader van de BSB-actie. Om deze reden is door de heer A. van den Oord aan het CBB opdracht verleend voor het uitvoeren van bodemonderzoek.

2.2 Doel van het onderzoek

Het onderzoek heeft tot doel om, in het kader van de BSB-operatie, gegevens te verzamelen, waaronder een indicatie van de verontreinigingssituatie, die toereikend zijn om een voorlopige urgentie, ten behoeve van nader onderzoek, conform prioriteitenrangschikking PR-3 vast te stellen.

3. LOKATIEGEGEVENS

3.1 Beschrijving terrein

De lokatie is gelegen aan de St. Antoniestraat 7 te Bruchem en is kadastraal bekend als gemeente Kerkwijk, sectie N, nummer 328. De lokatie heeft een kadastrale oppervlakte van circa 8000 m².

De lokatie is sinds 1988 het eigendom van Ahlmann Nederland B.V., Pb 10 te Ammerzoden.

De inrichting van de lokatie bestaat uit een woning, opslagschuur. De bestemming van de lokatie is thans industrie. *vroegere bestemming niet belangrijk?*

De ligging van de lokatie is weergegeven op de in de bijlagen opgenomen topografische kaart (schaal 1:25.000).

De situatie op de lokatie is weergegeven in tekening 2010091-1.

Bij de terreinverkenning uitgevoerd in juli 1997 werden geen bijzonderheden, buiten hetgeen bekend uit de tekening, waargenomen.

Terreinverharding /-ontsluiting

Op de lokatie is circa 5000 m² bedekt met een ongeveer 10 cm dikke laag klinkers, asfalt, bedrijfsvloerplaten, gravel. Onder deze bedekking bevindt zich klei.

Omgeving

De lokatie is thans gelegen in een omgeving met bestemming industrie en wonen.

Kabels/leidingen/riolering

De informatie over op de lokatie aanwezige kabels, leidingen en/of riolering is verkregen middels een KLIC-melding. De betreffende tekeningen van de nutsbedrijven zijn in het bezit van het CBB.

3.2 Historische gegevens

Hieronder volgt een overzicht van het gebruik van het terrein in het verleden:

Van 1900	tot 1974	Verpleeghuis
Van 1974	tot 1988	Bouwbedrijf
Van 1988	tot 1997	Ahlmann Nederland B.V.



De datum waarop de lokatie voor het eerst is bebouwd is niet bekend.

Bedrijfsmatige activiteiten

Huidige bedrijfsmatige activiteiten: Opslagbedrijf

Historische bedrijfsmatige activiteiten: Bouwbedrijf

Het vanaf 1988 op het terrein gevestigde bedrijf is werkzaam in de transport-sector.

Op het terrein vindt opslag van diesel plaats in één ondergrondse tank.

Bronvermelding

Voor het verkrijgen van de benodigde informatie voor het historisch onderzoek is het basisdocument geraadpleegd.

3.3 Geohydrologische gegevens

De geohydrologische formatie rond de lokatie in Bruchem is volgens de grondwaterkaart van Nederland als volgt te schematiseren:

- Het maaiveld bevindt zich op circa 3 m + NAP.
- Een slecht doorlatende deklaag wordt voorafgegaan door zand. Dit zand zet zich door tot circa 2,0 m - maaiveld.
- Hieronder bevindt zich een kleilaag, bestaande uit holocene Maasklei, al dan niet zandhoudend, met een beperkte dikte (max 1 m).
- Het eerste watervoerende pakket bestaat uit fijne en grove zanden respectievelijk van de formaties van Twente en van Kreftenheije en heeft een dikte van circa 40 meter.
- De eerste scheidende laag wordt aangetroffen op circa 40 m - NAP en bestaat uit klei-afzettingen en/of slibhoudende zanden van de Formatie van Drenthe. Deze laag heeft een dikte van circa 60 meter.

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1,3 m - maaiveld. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is de stromingsrichting globaal in noord-westelijke richting.

4. DEFINITIE BODEMONDERZOEK

4.1 Algemeen

Voor de uitvoering van het bodemonderzoek in de gemeente Kerkwijk worden de voorschriften uit het protocol Nulsituatie/BSB-onderzoek als uitgangspunt genomen.

De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek worden voor zover mogelijk conform de in het protocol genoemde NEN- en NPR-richtlijnen uitgevoerd.

Tevens worden de Voorlopige Praktijkrichtlijnen (V.P.R. 1988) van het ministerie van VROM, voor het verrichten van onderzoek naar bodemverontreiniging, in acht genomen.

4.2 Strategie

De volgende deellocatie is als verdacht aangemerkt:

- A. ondergr. dieselt. + pomp

De volgende hypothese omtrent het voorkomen van de verontreiniging is gesteld:

Heterogeen verontreinigd, bekende ligging van de bron

Bij de verdachte lokaties met bekende ligging van de bron wordt op grond van de hypothese ten aanzien van de ruimtelijke verdeling van de verontreiniging een onderzoeksstrategie opgesteld, waarbij het onderzoek zich expliciet richt op de vermoedelijk aanwezige verontreinigende stoffen en de plaats waar deze worden verwacht.

De volgende hypothese omtrent het voorkomen van de verontreiniging op de rest van de lokatie is gesteld:

Onverdacht

Bij niet verdachte lokaties luidt de hypothese dat de bodem niet is verontreinigd. Het verkennend onderzoek dient in dit geval te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming en een vast pakket te analyseren stoffen.

5. UITVOERING BODEMONDERZOEK

5.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in juli 1997 uitgevoerd. In totaal zijn 23 boringen verricht. De lokaties en nummering van de boringen zijn in tekening 2010091-2 weergegeven.

Per deellokatie zijn de volgende boringen verricht:

A. ondergr. dieselt. + pomp

Hier zijn 4 boringen doorgezet tot 2,0 m minus maaiveld, waarvan 1 boring is doorgezet tot ca. 1 m onder de actuele grondwaterstand en afgewerkt is als peilbuis (snijdend).

De boringen zijn als volgt verdeeld:

Peilbuis:	boring 3
tot 2,0 m-mv	boring 7,8,9

De boringen t.b.v. het onderzoek van de verdachte deellokatie zijn zodanig geplaatst dat de kans op het aantreffen van een verontreiniging maximaal is. De peilbuis is geplaatst in het verwachte hart van de verontreiniging.

onverdachte terreindeel

Op dit perceel zijn 19 boringen tot 0,5 m minus maaiveld verricht. Van deze boringen zijn 5 boringen doorgezet tot 2,0 m minus maaiveld, waarvan 2 boringen zijn doorgezet tot ca. 1,5 m onder de actuele grondwaterstand en afgewerkt als peilbuis.

De boringen zijn als volgt verdeeld:

Peilbuis:	boring 1, 2
tot 2,0 m-mv	boring 4,5,6
tot 0,5 m-mv	boringen 10 t/m 23

De boringen t.b.v. het onderzoek van het onverdacht terreindeel zijn systematisch over dit terreindeel verdeeld. Bij het plaatsen van de boorpunten is rekening gehouden met de ligging van bebouwing, kabels, leidingen en terreinverharding. De peilbuizen zijn geplaatst op het stroomafwaarts gelegen terreindeel, gelet op de stromingsrichting van het grondwater.

Er zijn monsters genomen per bodemlaag van 0,5 m, waarbij gewaakt is voor menging van verschillende grondsoorten. Bij zintuiglijke waarnemingen, die mogelijk duiden op bodemverontreiniging, zijn separate monsters genomen van de zintuiglijk verontreinigde bodemlaag.

De boringen zijn uitgevoerd met een GeoDrill mechanische grondboormachine. Bij de uitvoering van de boorwerkzaamheden is geen werkwater gebruikt.

De zintuigelijke waarnemingen van het bodemmateriaal tijdens de veldwerkzaamheden zijn als volgt samen te vatten:

afwijkende samenstelling bodemmateriaal:

Bij boring 3 : puin en oliegeuren

afwijkende kleuren bodemmateriaal:

Geen afwijkingen waargenomen

afwijkende geuren bodemmateriaal:

Geen afwijkingen waargenomen

Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuizen en voor monsternamen, een hoeveelheid water uit de peilbuizen afgepompt gelijk aan circa drie maal de natte boorgat inhoud.

Tijdens de monsternamen is van het grondwater de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) bepaald. De gemeten waarden zijn in bijlage 2 weergegeven.

5.2 Chemische analyses

Ten behoeve van de chemische analyse zijn de volgende bodemmonsters geselecteerd:

B. onverdachte terreindeel

Mengmonster 1	: uit boringen 1,4 en 10 t/m 14	van 0,0 - 0,5 m-mv
Mengmonster 2	: uit boringen 2,5 en 15 t/m 18	van 0,0 - 0,5 m-mv
Mengmonster 3	: uit boringen 6 en 19 t/m 23	van 0,0 - 0,5 m-mv
Mengmonster 4	: uit boringen 1,4 en 5	van 0,5 - 2,0 m-mv
Mengmonster 5	: uit boringen 2 en 6	van 0,5 - 2,0 m-mv
Grondwatermonster 1	: uit de peilbuis bij boring 1	
Grondwatermonster 2	: uit de peilbuis bij boring 2	

A. ondergr. dieselt. + pomp

Mengmonster 6	: uit boringen 3 en 7 t/m 9	van 0,0 - 0,5 m-mv
Mengmonster 7	: uit boringen 3	van 1,5 - 2,0 m-mv
Grondwatermonster 3	: uit de peilbuis bij boring 3	

De grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de analysepakketten zoals weergegeven in de volgende tabellen.

Tabel 1: Analyse grond(meng)monster 1

	grond- (meng)- monster(s)
Drogestof gehalte	*
Lutumgehalte	*
Humusgehalte	*
Zware metalen arseen, cadmium, chroom, koper, kwik lood, nikkel, zink	*
Minerale olie gaschromatografisch	*
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) 10 afzonderlijke verbindingen, VROM-reeks	*
Extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX)	*

Tabel 2: Analyse grond(meng)monsters 2 en 3

	grond- (meng)- monster(s)
Drogestof gehalte	*
Zware metalen arseen, cadmium, chroom, koper, kwik lood, nikkel, zink	*
Minerale olie gaschromatografisch	*
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) 10 afzonderlijke verbindingen, VROM-reeks	*
Extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX)	*

Tabel 3: Analyse grond(meng)monsters 4 en 5

	grond- (meng)- monster(s)
Drogestof gehalte	*
Zware metalen arseen, cadmium, chroom, koper, kwik lood, nikkel, zink	*
Minerale olie gaschromatografisch	*
Extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX)	*

Tabel 4: Analyse grond(meng)monster 6

	grond- (meng)- monster(s)
Drogestof gehalte	*
Humusgehalte	*
Minerale olie gaschromatografisch	*

Tabel 5: Analyse grond(meng)monster 7

	grond- (meng)- monster(s)
Drogestof gehalte	*
Minerale olie gaschromatografisch	*

Tabel 6: Analyse grondwatermonsters 1 en 2

	grond- water- monster(s)
Zuurgraad (pH)	*
Elektrisch geleidingsvermogen (EC)	*
Zware metalen arseen,cadmium,chroom,koper,kwik lood,nikkel,zink	*
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	*
Naftaleen	*
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen	*
Extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX)	*
Fenolindex	*

Tabel 7: Analyse grondwatermonster 3

	grond- water- monster(s)
Zuurgraad (pH)	*
Elektrisch geleidingsvermogen (EC)	*
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	*
Naftaleen	*
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen	*
Minerale olie gaschromatografisch	*

6. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

6.1 Resultaten

De onderzoeksresultaten zijn verwerkt met behulp van het informatiesysteem voor verwerking van gegevens van grond- en grondwateronderzoek **HPP-II** (versie 1994).

De resultaten van het onderzoek worden beoordeeld aan de hand van de **streef- en interventiewaarden** voor microverontreinigingen in de bodem uit de circulaire Interventiewaarden Bodemsanering van het ministerie van VROM. Genoemde streef- en interventiewaarden vervangen de A-, B- en C-waarden uit de Leidraad Bodembescherming. Eén en ander wordt nader toegelicht in bijlage 5. De interventiewaarden zijn per AMvB vastgelegd in de saneringsregeling van de Wet bodembescherming.

Bij de beoordeling van de analyse-resultaten aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de **circulaire Interventiewaarden Bodemsanering** spelen de lokale verontreinigingssituatie en het toekomstig gebruik van de bodem een belangrijke rol. Bovendien zijn de interventiewaarden gerelateerd aan een ruimtelijke schaal.

Onder de lokale verontreinigingssituatie worden die factoren verstaan, die van belang zijn voor de mate van en de mogelijkheid tot verspreiding van de verontreiniging naar de omgeving.

Een lokatie wordt als verontreinigd beschouwd als in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in concentraties hoger dan de streefwaarden. De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte van het bodemmonster. Voor een aantal stoffen kan de detectiegrens bepalend zijn voor de streefwaarde.

Indien een overschrijding van de toetsingswaarde op een groepsparameter betrekking heeft (fenolindex) dient met specifieke analysemethoden te worden nagegaan hoe het met de individuele parameters is gesteld.

Wanneer in geen van de geanalyseerde monsters één der onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde, wordt de bodem op de lokatie als niet verontreinigd beschouwd.

6.2 Toetsing

In bijlage 3 zijn de resultaten van de toetsing van de in de onderzochte monsters aangetroffen gehalten verontreinigende stoffen aan de streef- en interventiewaarden uit de circulaire Interventiewaarden Bodemsanering in tabelvorm weergegeven. In deze zogenaamde overschrijdingstabellen zijn de monsters met behulp van analysenummers geïdentificeerd. De gebruikte analysenummers staan voor de volgende monsters:

Grondmonsters

analysenr.	monsternr.	boringen	diepte
4983	1	1,4 en 10 t/m 14	0,0 - 0,5 m-mv
4984	2	2,5 en 15 t/m 18	0,0 - 0,5 m-mv
4985	3	6 en 19 t/m 23	0,0 - 0,5 m-mv
4986	4	1,4 en 5	0,5 - 2,0 m-mv
4987	5	2 en 6	0,5 - 2,0 m-mv
4988	6	3 en 7 t/m 9	0,0 - 0,5 m-mv
4989	7	3	1,5 - 2,0 m-mv

Grondwatermonsters

analysenr.	monsternr.	boring	diepte filter
1325	1	1	1,8 - 2,8 m-mv
1326	2	2	1,8 - 2,8 m-mv
1327	3	3	1,5 - 2,5 m-mv

In § 6.3. worden de resultaten van de toetsing kort onder woorden gebracht.

6.3 Toelichting op de toetsing

Grond(meng)monsters

- | | | |
|---------|----|--|
| Monster | 1: | De gehalten nikkel en PAK zijn licht verhoogd. De overige gehalten onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten. |
| Monster | 2: | Het gehalte PAK is licht verhoogd. De overige gehalten onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten. |
| Monster | 3: | De gehalten nikkel en PAK zijn licht verhoogd. De overige gehalten onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten. |
| Monster | 4: | De gehalten onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten. |
| Monster | 5: | De gehalten cadmium en nikkel zijn licht verhoogd. De overige gehalten onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten. |
| Monster | 6: | Het gehalte minerale olie is niet verhoogd gemeten. |
| Monster | 7: | Het gehalte minerale olie is sterk verhoogd. |

Grondwatermonsters

- | | | |
|----------|----|--|
| Peilbuis | 1: | Het gehalte cadmium is licht verhoogd. De fenolindex overschrijdt de streefwaarde. De overige gehalten onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten. |
| Peilbuis | 2: | De gehalten cadmium en 1,2 dichloorethaan zijn licht verhoogd. De fenolindex overschrijdt de streefwaarde. De overige gehalten onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten. |
| Peilbuis | 3: | De gehalten onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten. |

6.4 Interpretatie

A. ondergr. dieselt. + pomp

Uit de analyse-resultaten blijkt dat in de bovengrond op de lokatie geen verhoogd gehalte minerale olie is aangetroffen.

De ondergrond op de lokatie is sterk verontreinigd met minerale olie.

In het grondwater op de lokatie zijn geen verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aangetroffen.

De bodem van de lokatie is zintuiglijk verontreinigd met olieprodukten.

B. onverdachte terreindeel

Uit de analyse-resultaten blijkt dat de bovengrond op de lokatie licht is verontreinigd met nikkel en PAK.

De ondergrond op de lokatie is licht verontreinigd met cadmium en nikkel.

Het grondwater op de lokatie is licht verontreinigd met cadmium en 1,2 dichloorethaan. De fenolindex overschrijdt de streefwaarde.

Zintuiglijk zijn geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen.

Het gehalte PAK is aan te merken als achtergrondgehalte. Dergelijke gehalten worden vaker in de grond aangetroffen zonder dat er een bron op of buiten de lokatie aanwezig is.

Het verhoogde gehalte nikkel in de vaste bodem van de onderzoekslokatie is waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong.

7. CONCLUSIE

7.1 Toetsing hypothese

A. ondergr. dieselt. + pomp

De hypothese bovengrond van de lokatie verdacht op minerale olie dient te worden verworpen.

De hypothese ondergrond van de lokatie verdacht op minerale olie kan worden geaccepteerd.

De hypothese grondwater van de lokatie verdacht op vluchtige aromatische koolwaterstoffen en minerale olie dient te worden verworpen.

Er dient nader onderzoek verricht te worden naar het voorkomen van minerale olie in de bodem van de lokatie.

B. onverdachte terreindeel

De hypothese bovengrond van de lokatie onverdacht dient te worden verworpen voor nikkel en PAK en kan voor de overige onderzochte stoffen worden geaccepteerd.

De hypothese ondergrond van de lokatie onverdacht dient te worden verworpen voor nikkel en cadmium en kan voor de overige onderzochte stoffen worden geaccepteerd.

De hypothese grondwater van de lokatie onverdacht dient te worden verworpen voor cadmium, dichloorethaan en fenolachtige verbindingen en kan worden geaccepteerd voor de overige onderzochte stoffen.

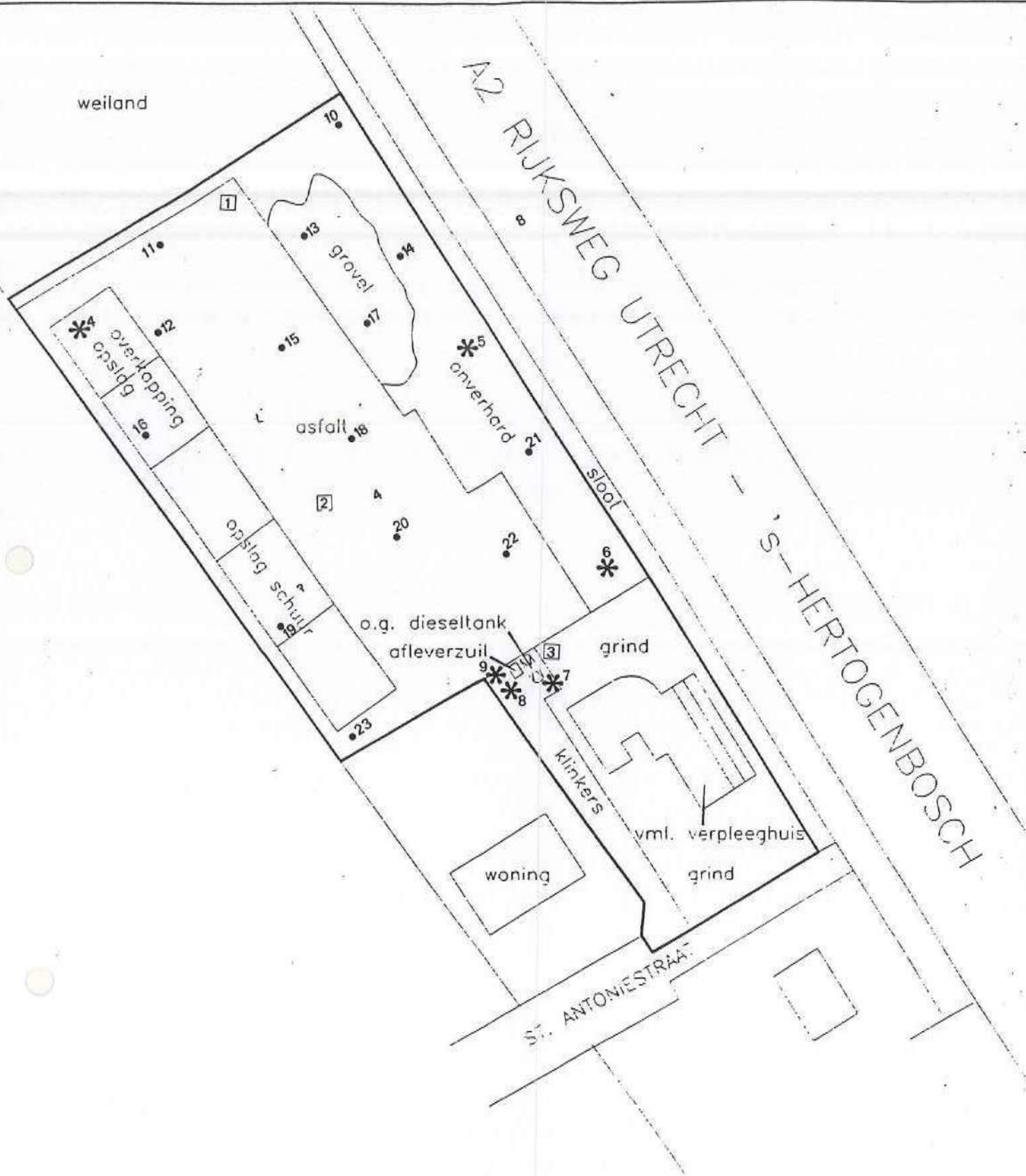
De informatiekwaliteit ten gevolge van het uitgevoerde onderzoek is voldoende. Aanvullend onderzoek ter toetsing van de gestelde hypothese is niet nodig.

7.2 Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de gehalten aan een aantal onderzochte stoffen de streefwaarden overschrijden.

Tevens overschrijdt het gehalte aan minerale olie de tussenwaarde, zijnde de waarde waarboven vanuit de optiek van de Wet Bodembescherming de uitvoering van een nader onderzoek nodig is.

weiland



LEGENDA:

- lokatie peilbuis
- * lokatie ondergrondboring
- lokatie bovengrondboring

AHLMANN NEDERLAND B.V.	
Inventariserend Bodemonderzoek lokatie Sint Antoniestraat 7 te Brunchem	
Tek. 2010409 - 1	
Overzichtstekening	Schaal 1 : 1000
CBB Deventer - Breda B.V.	

Rapport actualisatie onderzoek Sint Antoniestraat 7 te Bruchem

**RAPPORT
ACTUALISATIE ONDERZOEK**

Sint Antoniestraat 7
te Bruchem

September 2003

Naam opdrachtgever	: Bouwburo W. Panen
K.v.K. nr.	: -
Postadres	: Onderwaard 2
Postcode + plaats	: 5324 JV Ammerzoden
Locatieadres	: Sint Antoniestraat 7
Postcode + plaats	: 5314 ZG Bruchem
Contactpersoon	: de heer van Daalen
Telefoon	: 073-5991891
Telefax	: 073-5994345
Emailadres	: Info@panen.nl
Datum	: 23 september 2003
Adviesbureau	: Centraal Bodemkundig Bureau Deventer B.V.
Postadres	: Postbus 807
Postcode + plaats	: 7400 AV Deventer
Adviseur	: Ing. G.J. Bakker
Telefoon	: 0570-620500
Telefax	: 0570-620707
Emailadres	: info@cbbnl.com

INHOUDSOPGAVE

	SAMENVATTING	1
1.	INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2.	LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	3
3.	INFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE EN DIRECTE OMGEVING	3
3.1	Informatie regionale achtergrondgehalten	3
3.2	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	3
3.3	Toekomstig gebruik onderzoekslocatie	5
3.4	Juridische en financiële informatie	5
3.5	Verhardingen, kabels en leidingen	6
3.6	Bodembedreigende activiteiten op aangrenzende terreinen	6
3.7	Calamiteiten op of nabij de onderzoekslocatie	6
3.8	Resultaten voorgaande bodemonderzoeken	6
3.9	Samenvatting te onderzoeken deellocaties	7
4.	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	7
4.1	Regionale bodemopbouw	7
4.2	Regionale grondwatergegevens en ligging oppervlaktewater	8
4.3	Grondwateronttrekkingen	8
5.	PLAN VAN AANPAK	8
5.1	Aanleidingen onderzoek en afbakening onderzoekslocatie	8
5.2	Te onderzoeken deellocaties en onderzoekshypotheses	9
5.3	Onderzoeksstrategie	9
6.	ONDERZOEKSRESULTATEN	10
6.1	Opzet veldwerkzaamheden	10
6.2	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	10
6.3	Globale bodemopbouw	10
6.4	Zintuiglijke waarnemingen	10
6.5	Analyseresultaten	11
7.	INTERPRETATIE EN TOETSING HYPOTHESE	13
7.1	Interpretatie	13
7.2	Toetsing hypothese	13
8.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
8.1	Conclusies	14
8.2	Aanbevelingen	14
	BIJLAGEN:	
	Bijlage 1. Ligging onderzoekslocatie op topografische kaart	
	Bijlage 2. Kadaster gegevens	
	Bijlage 3. Foto's onderzoekslocatie	
	Bijlage 4. Onderzoekslocatie met ligging boringen en peilbuizen	
	Bijlage 5. Boorprofielbeschrijvingen	
	Bijlage 6. Kopie analyseresultaten	
	Bijlage 7. Geraadpleegde informatiebronnen	
	Bijlage 8. Verklarende woordenlijst	
	Bijlage 9. Mogelijke herkomst meest voorkomende verontreinigingen	
	Bijlage 10. Relatie bodembeschermende voorzieningen en aard stoffen	
	Bijlage 11. Kwaliteitseisen bodemonderzoek	

SAMENVATTING

Op de locatie Sint Antoniestraat 7 te Bruchem is een actualisatie onderzoek volgens de richtlijnen uit NVN 5725/NEN 5740/NEN 5707 verricht. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een bouwvergunning en in het kader van risico-beheer. De onderzoeksresultaten kunnen als volgt worden samengevat:

A: Gehele terrein

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellocatie licht is verontreinigd met minerale olie, PAK en zink. In de ondergrond op de deellocatie overschrijdt de groepspaarparameter EOX de streefwaarde. Het grondwater op de deellocatie is licht verontreinigd met arseen en xylenen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn boring gestaakt en puin bij de boringen 2 en 17, veel puin en weinig puin bij boring 3, weinig puin bij de boringen 4 en 6 en puin bij de boringen 11, 12, 13, 14, 15 en 19 aangetroffen. Zintuiglijk en analytisch is geen asbest waargenomen.

B: Controle sanering dieseltank

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellocatie licht is verontreinigd met minerale olie. Het grondwater op de deellocatie is licht verontreinigd met xylenen. Tijdens de veldwerkzaamheden is weinig puin bij de boringen 20, 21, 22 en 23 aangetroffen.

In onderstaande tabel worden per onderzochte deellocatie de bevindingen uit het veldonderzoek en het laboratoriumonderzoek samengevat:

Deellocatie	Omschrijving	Overschrijdingen	Zintuiglijke afwijkingen
A: Gehele terrein	Bovengrond	minerale olie, PAK en zink>S	roestvlekken, puin, boring gestaakt en weinig puin
	Ondergrond	EOX>S	roestvlekken, weinig puin en puin
	Grondwater	arsen en xylenen>S	geen
B: Controle sanering dieseltank	Bovengrond	minerale olie>S	weinig puin
	Grondwater	xylenen>S	geen

Betekenis van de tekens en afkortingen: D: detectiegrens, S: streefwaarde, T: $\frac{1}{2}(S+I)$ criterium voor nader onderzoek, I: Interventiewaarde

Tabel 1 Samenvatting onderzoeksresultaten

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

Een verkennend bodemonderzoek kan vanuit een breed scala aan aanleidingen worden uitgevoerd. Het doel van verkennend onderzoek is vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is en of deze van invloed is op het bedoelde gebruik van de omgeving.

Bij onderzoek in het kader van bouwplannen wordt onderzocht of op de bouwlocatie bodemverontreiniging aanwezig is. Voor onderzoek in het kader van bouwplannen is er een wettelijke aanleiding voor het onderzoek, die voortvloeit uit de Woningwet. Deze wet stelt dat er niet gebouwd mag worden op verontreinigde grond.

Bij onderzoek in het kader van risico-beheer wordt de bodemkwaliteit op (delen van) het terrein vastgelegd. Er is geen wettelijke aanleiding voor het onderzoek, meestal wordt het onderzoek uitgevoerd vanuit de wens van de opdrachtgever om inzicht te krijgen in de kwaliteit van de bodem van een bepaalde locatie. Hierbij kan meespelen dat er een verontreiniging wordt verwacht, bijvoorbeeld afkomstig van een aangrenzend terrein.

Vooronderzoek wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen uit de NVN 5725, leidraad bij het vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek. Middels dit vooronderzoek wordt informatie ingewonnen over het gebruik van de locatie in heden en verleden, en over de aanwezigheid van activiteiten die bodemverontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken in heden of verleden, de zogenaamde verdachte deellocaties.

Verkennd onderzoek wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen uit de NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek.

In de NEN 5740 wordt onderscheid gemaakt tussen onverdachte en verdachte terreindelen. Onverdachte terreindelen zijn terreindelen waar op basis van de informatie uit het vooronderzoek geen bodemverontreiniging wordt verwacht. Verdachte terreindelen zijn terreindelen waar op basis van de informatie uit het vooronderzoek bodemverontreiniging kan (zijn) ontstaan. Dit betreft dus een mogelijkheid, het feit dat een deellocatie als verdacht wordt aangemerkt wil nog niet zeggen dat er daadwerkelijk bodemverontreiniging aanwezig is! Op basis van de informatie uit het vooronderzoek worden één of meer hypothesen gesteld over de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het eerste deel van de hypothese gaat over de aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging (verdacht/onverdacht). Wanneer de hypothese 'verdacht' luidt, volgt een tweede deel van de hypothese, over de aard van de verspreiding van de verontreiniging (zie 5.2).

De NEN 5740 schrijft, afhankelijk van de gestelde hypothese, een onderzoeksstrategie voor een bepaalde deellocatie voor. Deze strategie behelst het aantal boringen dat verricht en het aantal peilbuizen dat geplaatst moet worden, de diepte van de boringen en peilbuizen, het aantal te analyseren monsters en de stoffen waarop de monsters geanalyseerd moeten worden.

Na analyse worden de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Streef- en interventiewaarden bodemsanering, zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 24 februari 2000. In de circulaire is asbest echter als niet genormeerde stof opgenomen. Op basis van het interimbeleid (d.d. 17 december 2002) is invulling gegeven aan de restconcentratienorm en aan de Interventiewaarde. De resultaten van de toetsingen zijn opgenomen in het rapport.

De voor een verkennend onderzoek te verrichten werkzaamheden zijn hoofdzakelijk door CBB zelf verricht. Het kwaliteitsmanagement van CBB met betrekking tot deze werkzaamheden is geëvalueerd en goedgekeurd volgens ISO 9001, door Lloyd's Register Quality Assurance (certificaat no. 653084).

De positie van een representatief aantal boringen is vastgelegd met behulp van een Global Position Systeem (GPS). De analyses zijn uitbesteed aan het Sterlab geaccrediteerde laboratorium Alcontrol-Biochem Laboratories BV te Hoogvliet.

CBB voert zijn bodemonderzoeken zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk bodemonderzoek is echter gebaseerd op een aantal grondboringen: ten opzichte van het totale bodemvolume is slechts een klein deel (chemisch) onderzocht. Het is dus mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen, of dat zich verontreinigende stoffen in de bodem bevinden die niet met dit onderzoek naar voren zijn gekomen. Een bodemonderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na monsternamen kan immers een nieuwe verontreiniging geïntroduceerd zijn, terwijl een mobiele verontreiniging zich heeft verplaatst. CBB acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming van CBB en van haar opdrachtgever niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd. De resultaten van het uitgevoerde onderzoek hebben uitsluitend betrekking op het onderzochte terrein of op de onderzochte objecten. De oppervlakte- en inhoudsmaten van terreindelen en objecten zijn niet bindend en dienen als "circa" te worden beschouwd.

2. LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

De ligging van de onderzoekslocatie op de topografische kaart van Nederland (schaal 1:50.000) is weergegeven in bijlage 1 (Ligging onderzoekslocatie op topografische kaart). Enkele gegevens omtrent de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Ligging onderzoekslocatie	
Adres	Sint Antoniestraat 7
Postcode/plaats	5314 ZG Bruchem
Gemeente	Zaltbommel
Provincie	Gelderland
Kaartblad topografische kaart	39C
Oppervlakte	8190 m ²
Maaiveldhoogte	2.9 m+NAP
X-coördinaat	146023
Y-coördinaat	422664
Kadastrale gegevens	
Gemeente	Kerkwijk
Sectie	N, K
Nummers:	446, 816

Tabel 2. Ligging onderzoekslocatie

Het onderzoek heeft uitsluitend betrekking op dat deel van de locatie wat binnen de in bijlage 4 getekende rode contourlijnen valt.

3. INFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE EN DIRECTE OMGEVING

3.1 Informatie regionale achtergrondgehalten

Er zijn bij het bevoegd gezag geen gegevens bekend over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondgehalten in de omgeving van de locatie.

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Door het Centraal Bodemkundig Bureau Deventer-Breda B.V. (CBB) een locatiebezoek afgelegd aan Ahlmann Nederland B.V., gevestigd aan de Sint Antoniestraat 7 te Bruchem. Tijdens dit bezoek is de beschikbare informatie over de onderzoekslocatie alsmede over de aangrenzende terreinen geverifieerd danwel aangevuld middels een terreininspectie.

Tevens is een visuele inspectie van het maaiveld verricht. Hierbij is visueel geen asbest op het maaiveld aangetroffen. De inspectie is uitgevoerd onder de randvoorwaarden zoals vermeldt in 7.2 van NEN 5707. Op basis van de resultaten van de terreininspectie is de locatie als asbestonverdacht aangemerkt.

De onderzoekslocatie is gelegen buiten de bebouwde kom van Bruchem. De locatie ligt in een gebied met bestemming bedrijven. De dichtstbijzijnde woonbebouwing bevindt zich op de onderzoekslocatie. De bestemming van de locatie is bedrijven.

Er geen gegevens bekend over slootdempingen op het terrein in het verleden.

Rond 1936 is de locatie voor het eerst bebouwd. Voordien kende de locatie een agrarische bestemming. De locatie is sinds 1981 in eigendom van en in gebruik door Ahlmann Nederland B.V. te Ammerzoden.

Van 1936 tot 1974 was de locatie in gebruik als hotel, cafe. Er werd geen gebruik gemaakt van mogelijk bodemverontreinigende stoffen.

Van 1974 tot 1988 was de locatie in gebruik door bouwbedrijf van Erp. De locatie had indertijd als bestemming bedrijven, met als hoofdactiviteit bouwbedrijf.

Van 1988 tot 2003 was de locatie in gebruik door Ahlmann Nederland B.V., een handelsonderneming. De locatie had indertijd als bestemming bedrijven, met als hoofdactiviteit verhandelen van machines. Er werd gebruik gemaakt van mogelijk bodemverontreinigende stoffen in de vorm van Minerale olie. Deze activiteit kan invloed hebben gehad op de kwaliteit van de bodem. Hiermee is rekening gehouden bij het opstellen van de onderzoeksstrategie.

In de archieven van de gemeente Zaltbommel blijken de volgende gegevens over de onderzoekslocatie voor te komen:

Archief	Dossiernummer	Datum	Vermeldingen
bouwvergunning	3428	25-08-1935	Cafe, Hotel-rest.
bouwvergunning	3429	01-05-1936	bouw garage
aanvraag tankinrichting	3506	26-05-1936	Deze is naar onze informatie nooit geïnstalleerd
Milieuvergunning	1167	21-08-1997	verhuren e.d. van motorvoertuigen

Tabel 3.2.1 Vergunningen

Op de locatie is de volgende bebouwing aanwezig:

- Huize "Noord-Zuid" met een oppervlakte van 312 m². Van 1900 tot 1974 bestonden de activiteiten uit Hotel, cafe. Tussen 1974 en 1988 bestonden de activiteiten uit Bouwbedrijf. Sinds 1988 vindt Ahlmann Nederland B.V. als activiteit plaats.
- Loods en overkappingen met een oppervlakte van 510 m². Hierin vindt opslag van machines plaats. De bodem is verhard met asfalt.

Op basis van de geraadpleegde bronnen (zie bijlage 7 (Geraadpleegde informatiebronnen)) en tijdens de terreininspectie verzamelde informatie kunnen er verdachte activiteiten worden aangewezen. Deze staan vermeld in de onderstaande tabel, tezamen met informatie omtrent de activiteit en aanwezigheid van bodembeschermende voorzieningen.

Object (evt. verharding)	Inhoud/ oppervlakte/ volume/aantal	Plaats	Periode	Voorzieningen/ bijzonderheden	Onder- zoeken ja/nee
Controle puin verharding (asfalt)	n.v.t.	nieuwbouw loods	t/m 2003	het is mogelijk dat asbest in het puinmateriaal aanwezig is om dit te controleren is een asbestanalyse gedaan	ja
Controle sanering Sint Antonistraat 3	n.v.t.	huidige overkapping	t/m 2003	Controle of sanering in vloed op onderhavige locatie had.	ja
v.m. dieseltank en afleverpunt (klinkers)	100 m ²	huize "Noord-Zuid"	1988 t/m 1998	Het is niet duidelijk bij de gemeente of de bodem nog verontreinigd is. een aanvullend onderzoek kan uitsluitelgeven.	ja

Tabel 3.2.2 Mogelijk bodembedreigende activiteiten en voorzieningen

De deellocatie B: Controle sanering dieseltank (Minerale olie) wordt separaat onderzocht. De overige objecten zijn meegenomen in de deellocatie A: gehele terrein.

Op basis van de in het vooronderzoek verzamelde informatie kan op de locatie een verdachte deellocaties aangewezen worden. De te onderzoeken deellocaties wordt vermeld in de samenvatting 3.9.

3.3 Toekomstig gebruik onderzoekslocatie

De activiteiten zullen voorlopig worden voortgezet. In de nabije toekomst vindt nieuwbouw plaats. De huidige gebruiker/eigenaar gaat het perceel niet verkopen in de nabije toekomst.

3.4 Juridische en financiële informatie

Juridische informatie

Vanaf 1 januari 1987 is de zorg- en meldingsplicht voor de bodem vastgelegd in de Wet Bodembescherming (Wbb).

De zorgplicht (artikel 13 Wbb) houdt in dat een ieder die op of in de bodem handelingen verricht en die weet of redelijkerwijs had kunnen vermoeden dat door die handelingen de bodem kan worden verontreinigd of aangetast, verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd, teneinde die verontreiniging of aantasting te voorkomen, danwel indien die verontreiniging of aantasting zich voordoet, de bodem te saneren of de aantasting en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken.

Met de meldingsplicht (artikel 28 Wbb) wordt bedoeld dat wie bodembedreigende handelingen verricht en daarbij bodemverontreiniging constateert, kennis heeft van bestaande dan wel nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan vóór respectievelijk na 1 januari 1987) of betrokken is bij een ongewoon voorval (incident), dit moet melden bij het bevoegde gezag: provincie of gemeente.

Conform BOOT (Besluit Opslag in Ondergrondse Tanks) hadden eigenaren, voor zover van toepassing, de verplichting de aanwezigheid van tanks voor 1 september 1993 te melden bij de gemeente. Tanks die in gebruik zijn dienen jaarlijks gecontroleerd te worden door KIWA-erkende bedrijven. De niet in gebruik zijnde tank(s) dienen vanaf 1 januari 1999 verplicht te worden verwijderd (BOOT'98).

Voor zover wij hebben kunnen nagaan, worden de huidige bedrijfsactiviteiten op onderhavige lokatie verricht in overeenstemming met het vigerende bestemmingsplan en geldige vergunningen.

Wij troffen ten aanzien van de lokatie geen kadastrale aantekeningen aan (WB/WBD) met betrekking tot bodemverontreiniging (artikel 55 Wbb), alsmede geen afschriften van beschikkingen bevelen (stakings-, onderzoeks-, sanerings-, gedoogbevelen of het bevel tot het nemen van tijdelijke (beveiligings)maatregelen of vernietigingen, intrekkingen en/of wijzigingen of vorderingen (van het gebruik of eigendom) hiervan aan op het kantoor voor de Rijksdienst van het Kadaster en de Openbare registers.

Het door ons opgevraagde uittreksel van het eigendomsbewijs bij het Kadaster geeft een getrouw beeld van de huidige situatie.

Financiële informatie

De economische gebruikswaarde kan door bodemverontreiniging de verkoop- of huurwaarde verminderen. De milieuhygiënische gebruikswaarde kan de gebruiksmogelijkheden bij bodemverontreiniging eveneens beperken.

Indien in de toekomst eventuele bodemsanering vrijwillig uitgevoerd wordt of door het bevoegd gezag wordt voorgeschreven, is het verstandig de sanering af te stemmen op het huidige of toekomstige gebruik - het zogenaamd functiegericht saneren - waardoor de kosten van sanering vaak aanzienlijk goedkoper worden.

Graag wijzen wij op de mogelijkheid voor iedere onderneming tot gebruikmaking van de slechts eenmaal fiscaal aftrekbare lasten via de passiefzijde van de balans (voorzieningen - kostenegalisatiereserve - assurantiereserve - verplichting) op te nemen bij eventueel toekomstige bodemsanering.

Daarnaast bestaat de mogelijkheid voor iedere onderneming via de actiefzijde van de balans bedrijfsmiddelen vervroegd of zelfs in één keer af te schrijven (VAMIL), alsmede afwaardering van grond als bedrijfsmiddel en of waardering van grond als voorraad of onderhanden werk. Raadpleeg hiervoor een milieuaccountant of fiscalist!

Voor een eventuele toekomstige bodemsanering kan een beroep worden gedaan op een bodemsaneringborgstellingskrediet van uw bankinstelling (max. € 907.560,-). Voor grote ondernemingen of/ en hogere saneringskosten kan een beroep worden gedaan op de Regeling Bijzondere Financiering (RBF) via de Nationale Investeringsbank (NIB).

In bepaalde gevallen (nog eigenaar, erfpachter, huurder / gebruiker is veroorzaker / het bedrijf is onschuldig als eigenaar / het bedrijf is partiele veroorzaker) kan u in aanmerking komen voor een bijdrage van de provincie (co-financiering).

Voorts kan bij onvoldoende draagkracht van de onderneming bij toekomstige bodemsanering een beroep worden gedaan op voorfinanciering door de gemeente.

Tenslotte is soms subsidie op saneringskosten mogelijk voor tanks die al eerder zijn behandeld, maar niet op de juiste wijze. De gemeente kan hierover uitsluitsef geven.

De dekking van milieuschade was tot voor enkele jaren terug versnipperd over verschillende verzekeringen (brandschadeverzekering - de CARpolis - aansprakelijkheidsverzekering voor bedrijven AVB - Milieu Aansprakelijkheid Samenwerkingsverband MASpolis).

Bij vorenstaande "oude" milieuschadeverzekeringen werden de verzekerden bij milieuschade veelvuldig geplaagd met lange procedures en onzekere uitkomsten.

Sinds 1 januari 1998 kunnen bedrijven zich tegen zeer uitgebreide milieuschade verzekeren middels één milieuschadeverzekering (MSV) met Topdekkingpolis voor onder meer het saneren van de bodem op eigen terrein en dat van een ander (waar door uw bedrijf milieuschade is veroorzaakt). Deze milieuschadeverzekering sluit bovendien aan bij het voornemen van de overheid een financiële zekerheid te vereisen voor bepaalde risicovolle bedrijfsactiviteiten. Vorenstaande wordt dan gekoppeld aan onder andere de vestigings- en milieuvergunningen, hetgeen reeds verplicht is bij tankstations en ondergrondse huisbrandolie - of HBO - tanks.

3.5 Verhardingen, kabels en leidingen

De verharding in pandig is omschreven in paragraaf 3.3.2. Het buitenterrein is gedeeltelijk verhard met asfalt met een dikte van 20 cm. Voor zover bekend bevindt zich onder de verharding een puin fundering.

In de bodem van het terrein bevinden zich gas-, water-, electriciteits- en telecommunicatieleidingen. De ligging hiervan is bekend middels informatie van de opdrachtgever en/of een KLIC-melding.

3.6 Bodembedreigende activiteiten op aangrenzende terreinen

De activiteiten op het aangrenzende terrein ten westen van de locatie, zoals beschreven in tabel 3.6, kunnen mogelijk van invloed zijn op de kwaliteit van de onderzoekslocatie. In overleg met de opdrachtgever is besloten hiervan een aandachtspunt van te maken bij de uitvoering van het bodemonderzoek.

Wind-richting	Activiteit /bestemming	Bedrijf /soort	Periode	Verwachte stoffen
noord	wegen		t/m 2003	Geen
oost	wegen		t/m 2003	Geen
zuid	Snelweg A2		t/m 2003	Geen
west	sint Antonistraat		t/m 2003	Geen
	wegen		t/m 2003	Geen
	bedrijf	Van den Oord	t/m 2003	Minerale olie
	bedrijven	-		

Tabel 3.6 Activiteiten aangrenzende terreinen

Uit de historische gegevens blijkt dat op de locatie ten westen van de onderzoekslocatie (sint Antonistaat 3) een sanering is uitgevoerd. Het ging hier om minerale olie in de bodem. In overleg met de opdrachtgever en de gemeente is besloten hier een aandachtspunt van te maken.

3.7 Calamiteiten op of nabij de onderzoekslocatie

Tijdens een inspectie van de gemeente op 22-03-2000 is op de locatie een bult verontreinigde grond aangetroffen. Vermoedelijk is dit grond van de gesaneerde olietank geweest. In de onderzoeksopzet is hier rekening meegehouden.

3.8 Resultaten voorgaande bodemonderzoeken

Op de locatie heeft op 17 juli 1997 een bodemonderzoek plaatsgevonden. De aanleiding hiervoor was in het kader van de BSB. Het betrof een verkennend onderzoek en had betrekking op het gehele terrein. De resultaten waren: In het kader van de BSB-operatie is op de locatie een inventariserend bodemonderzoek volgens de richtlijnen uit het Protocol Nulsituatie-/BSB-onderzoek uitgevoerd.

Op basis van het verrichte bodemonderzoek worden de volgende opmerkingen gemaakt:

- De locatie is momenteel in gebruik als bedrijfsterrein
- Tijdens de veldwerkzaamheden zijn bij boring 3 oliegeuren en puinresten aangetroffen.

- Uit de analyseresultaten van de mengmonsters van de bovengrond blijkt dat de gehalten aan een aantal zware metalen en PAK plaatselijk de streefwaarden overschrijden. Geen van de gehalten onderzochte stoffen overschrijdt het criterium voor nader onderzoek.
- Uit de analyseresultaten van de (meng)monsters van de ondergrond blijkt dat de gehalten aan een aantal zware metalen de streefwaarden overschrijden. Het gehalte minerale olie t.p.v. boring 3 overschrijdt de interventiewaarde.
- Uit de analyseresultaten van de grondwatermonster blijkt dat de gehalten cadmium en dichloorethaan de streefwaarden overschrijden. Tevens is de fenolindex verhoogd. Geen van de gehalten onderzochte stoffen overschrijdt het criterium voor nader onderzoek. Het bevoegd gezag is indertijd akkoord gegaan met de uitvoering en resultaten van het onderzoek. Het onderzoek kan niet meer als geldig worden beschouwd. Het rapportnummer is 201009-1.

Op de locatie heeft op 20 januari 1998 een bodemsanering plaatsgevonden. De aanleiding hiervoor was verwijderen tank en pompeiland. Het betrof een v.m. dieseltank en had betrekking op een deel van het terrein (t.p.v. huize Noord-Zuid). De resultaten waren: Op basis van de analyse resultaten, kan worden gesteld dat de ontgraven bodem geen verontreiniging met minerale olie of vluchtige aromaten aanwezig is de een naderonderzoek noodzakelijk maakt.

Het bevoegd gezag is indertijd niet akkoord gegaan met de uitvoering en resultaten van de sanering. De resultaten van de sanering kunnen niet meer als geldig worden beschouwd. Het rapportnummer is NvdB/7.221.022.

Ten westen van de locatie heeft op 4 september 2003 een bodemsanering plaatsgevonden. De aanleiding hiervoor was ernstige olieverontreiniging. Het betrof een sanering van een ondergrondse tank. De resultaten waren: De sanering is in augustus 2003 uit gevoerd en zal door de provincie worden goed gekeurd. Het bevoegd gezag is indertijd akkoord gegaan met de uitvoering en resultaten van de sanering. De resultaten van de sanering kunnen nog als geldig worden beschouwd. Het rapportnummer is AA297020070.

3.9 Samenvatting te onderzoeken deellocaties

In de volgende tabel worden de te onderzoeken deellocaties schematisch weergegeven.

Periode	Deellocatie	Verharding	Verwachte stoffen	Eerder onderzoek	Aanleiding voor bodemonderzoek
t/m 2003	A: Gehele terrein	ged. asfalt	Asbest Minerale olie	ja	Bouwvergunning Risico-beheer
1988 t/m 1998	B: Controle sanering dieseltank	klinkers	Minerale olie	ja	Risico-beheer Bouwvergunning

Tabel 3.9 Te onderzoeken deellocaties

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1 Regionale bodemopbouw

In de onderstaande tabel is de regionale bodemopbouw schematisch weergegeven:

Pakket	Diepte (m-mv)	Samenstelling
Deklaag	0- 2	Zand
Slecht doorlatende kleilaag	2- 3	Al dan niet zandhoudende Maasklei
Eerste watervoerend pakket	3-43	Fijne/grove zanden v.d. formatie v. Twente
Eerste scheidende laag	43-98	Klei-afzettingen en/of slibhoudende zanden

Tabel 4.1 Regionale bodemopbouw

Het terrein is niet gelegen in een natuurbeschermingsgebied danwel in een bodembeschermingsgebied.

4.2 Regionale grondwatergegevens en ligging oppervlaktewater

In de onderstaande tabel zijn regionale grondwatergegevens en de ligging van oppervlaktewater in het kort weergegeven:

Grondwaterstand en -stroming	Diepte/richting/aard
Verwachte grondwaterstand	1,0 m-mv
Stromingsrichting freatisch grondwater	oost
Kwel/infiltratie	infiltratie
Oppervlaktewater	Aard en afstand
Op de locatie	niet aanwezig
Ten noorden van de locatie	Waal op >500 m
Grondwaterbeschermingsgebied	Afstand
De locatie ligt niet in of in de nabijheid van een grondwaterbeschermingsgebied.	n.v.t.
Drinkwaterwingebied	Station / jaarzone
De locatie ligt niet in of in de nabije omgeving van een drinkwaterwingebied	n.v.t.

Tabel 4.2 Regionale grondwatergegevens en ligging oppervlaktewater

4.3 Grondwateronttrekkingen

In de omgeving van de onderzoekslocatie vinden slechts kleinschalige grondwateronttrekkingen plaats (tevens t.b.v. de sanering st. Antonistraat 3 aug. 2003). Het is niet waarschijnlijk dat deze de stromingsrichting van het grondwater op de locatie zullen beïnvloeden.

5. PLAN VAN AANPAK

5.1 Aanleidingen onderzoek en afbakening onderzoekslocatie

Wettelijke aanleiding voor bodemonderzoek

- 1 Voor bouwvergunningplichtige bouwactiviteiten kan de gemeente de eis stellen op de **bouwlocatie** een bodemonderzoek uit te laten voeren. Dit om te voorkomen dat op verontreinigde grond wordt gebouwd en daarmee risico's ontstaan voor de toekomstige gebruikers van het bouwwerk, danwel dat het onmogelijk wordt een eventuele verontreiniging te verwijderen t.g.v. de aanwezigheid van het bouwwerk.

Niet wettelijke aanleiding voor bodemonderzoek

- 2 Ondanks het feit dat bodemonderzoek niet altijd een wettelijke verplichting is, kan het uit oogpunt van **risicobeheer** zinvol zijn bodemonderzoek te verrichten op delen van een terrein waar mogelijk bodemverontreiniging aanwezig kan zijn. Dit geldt o.a. voor bodemverontreiniging, afkomstig van naburige terreinen of voor een verontreiniging waarvan kan worden verwacht dat deze zich verspreidt en in de toekomst dus voor grotere problemen kan zorgen.

Afbakening van de onderzoekslocatie

Gelet op de hierboven genoemde aanleidingen voor bodemonderzoek wordt de onderzoekslocatie gedefinieerd als de deellocaties:

- Gehele terrein
- Controle sanering dieseltank
- Controle mogelijke tank installatie
- Sanering sint Atonistraat 3

5.2 Te onderzoeken deellocaties en onderzoekshypothesen

In de volgende tabel zijn, op basis van de beschikbare informatie, de geselecteerde deellocaties met daarbij de aanleiding, het van toepassing zijnde onderzoeksprotocol en de te volgen onderzoeksstrategie vermeld.

Deellocatie	A: Gehele terrein	B: Controle sanering dieseltank
Oppervlakte	8000 m²	100 m²
Aanleidingen		
Bouwvergunning	ja	ja
Risico-beheer	ja	ja
Verwachte verspreiding (homogeen/heterogeen)	n.v.t.	heterogeen
Verwachte stoffen	Asbest Minerale olie	Minerale olie
Onderzoeksprotocol	NVN 5725/NEN 5740/NEN 5707	NEN 5740/NVN 5725
Hypothese	ONV	HET

Onderzoekshypothesen volgens NEN 5740:

ONV : Onverdacht
HET : Heterogene verontreiniging, bekende ligging bron

Tabel 5.2 Te onderzoeken deellocaties en onderzoekshypothesen

5.3 Onderzoeksstrategie

Aan de hand van de aanleiding van het onderzoek, zoals vermeld in 5.2, worden de werkzaamheden (onderzoeksstrategie) aanbevolen, zoals omschreven in de volgende tabel. De hierin eventueel vermelde verharding betreft de te doorboren verharding.

Deellocatie chemisch onderzoek	Veldwerk		Peilbuizen (m-mv)	Chemisch onderzoek	
	Boringen (m-mv)	Verharding		Grond	Grondwater
A: Gehele terrein	13*0.5 4*2.0	ged. asfalt	2*3.5	5*Asbest, m.o.	2*NEN gw
B: Controle sanering dieseltank	3*2.0	klinkers	1*2.0	1*m.o.	1*m.o. BTEXN
Totaal aantal boringen en analyses	13*0.5 7*2.0		1*2.0 2*3.5	5*Asbest, m.o. 1*m.o.	2*NEN gw 1*m.o. BTEXN

Tabel 5.3 Onderzoeksstrategie

6. ONDERZOEKRESULTATEN

6.1 Opzet veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen, het bemonsteren van de grond, het bemonsteren van het grondwater en het zintuiglijk onderzoek van de grond(water)monsters zijn uitgevoerd conform de methodieken beschreven in de NEN 5740 Bodem Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek; 1e druk, oktober 1999 van de Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit".

De situering van de boorpunten en de peilbuizen is weergegeven in bijlage 4 (Onderzoekslocatie met ligging boringen en peilbuizen). De boorprofielbeschrijvingen zijn als bijlage 5 (Boorprofielbeschrijvingen) opgenomen.

6.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De boor- en graafwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 8 september 2003.

In de volgende tabel worden de daadwerkelijk uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven:

Deellocatie	Aantal boringen (m-mv)	Aantal peilbuizen (m-mv)	Verharding (doorboord)
Gehele terrein	2*0.4 7*0.5 1*1.0 3*1.5 4*2.0	1*4.0 1*3.8	klinker en asfalt
Controle sanering dieseltank	3*2.0	1*3.8	klinker

Tabel 6.2.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Bij de bemonstering van de peilbuizen (PB) zijn de volgende veldwaarnemingen verricht. Zie bijlage 5 (Boorprofielbeschrijvingen) voor de boorprofielbeschrijvingen en de veldwaarnemingen.

Code	Boring	Plaatsing- datum	Bemonstering- datum	Filterstelling (m-mv)	Grondwater- stand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaar- heid (mS/cm)
PB1	6	08-09-03	15-09-03	3.00- 4.00	2.40	6.0	0.45
PB2	11	08-09-03	15-09-03	2.80- 3.80	2.20	5.9	0.51
PB3	21	08-09-03	15-09-03	2.80- 3.80	2.20	5.9	0.63

Tabel 6.2.2 Veldwaarnemingen

6.3 Globale bodemopbouw

Over het algemeen valt op te merken dat de grond overwegend bestaat uit zand op klei met daaronder zand.

6.4 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van de boringen is de bodem zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Bij een representatief aantal boringen zijn 9 proefgaten (doorsnede 30 cm) gegraven alvorens verder is geboord. Het betreft hier de boringen met even nummers. Het uitkomende materiaal is beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. Verder wordt door middel van de olie-op-water-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen zijn vermeld in bijlage 5 (Boorprofielbeschrijvingen).

Deellocatie	Boring nr.	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Asbest verdacht
Gehele terrein	2	0.00-0.40	puin, boring gestaakt	nee
	3	0.00-0.50	veel puin	ja
	3	0.50-2.00	weinig puin	ja
	4	0.00-0.50	weinig puin	ja
	6	0.00-1.00	weinig puin	ja
	11	0.10-0.50	puin	nee
	11	0.50-1.50	roestvlekken	nee
	12	0.10-0.50	puin	nee
	12	0.50-1.50	roestvlekken	nee
	13	0.10-0.40	puin	nee
	13	0.40-1.50	roestvlekken	nee
	14	0.10-0.40	puin	nee
	15	0.10-0.50	puin	nee
	17	0.10-0.40	puin, boring gestaakt	nee
	19	0.10-0.40	puin	nee
	19	0.40-1.50	roestvlekken	nee
	20	0.10-0.60	weinig puin	ja
	21	0.00-1.00	weinig puin	ja
	22	0.00-0.50	weinig puin	ja
	23	0.00-0.50	weinig puin	ja

Conform NPR 5706 is de omschrijving van hoeveelheid als volgt: 'weinig' = (< 5%), 'veel' = (5% - 15%) en 'zeer veel' = (15% - 50%)
De zintuiglijke waarnemingen zijn subjectief.

Tabel 6.4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In de voorgaande tabel zijn de asbestverdachte bodemlagen aangegeven.

In onderstaande tabel wordt per onderzochte deellocatie vermeld welke bodemlaag is onderzocht (omschrijving), de monsters (met bijbehorende boringnummers) die zijn geanalyseerd en de analysepakketten waarop de monsters zijn geanalyseerd. De analysenummers refereren aan de analyseresultaten in bijlage 6 (Kopie analyseresultaten).

Deellocatie	Monster	Analyse nrs.	M.nr.	Boringnummers en diepte (m-mv)	Pakket
A: Gehele terrein	Bovengrond	4496	M1	2 (0.0-0.4) 11,12,15 (0.1-0.5) 13, 14,17,19 (0.1-0.4)	asbest
	Bovengrond	4497	M2	1,7 (0.1-0.5) 5,10,16,18 (0.0-0.5)	NEN g
	Bovengrond	4498	M3	4,6,8,9 (0.0-0.5)	NEN g
	Ondergrond	4499	M4	3,9 (0.5-2.0) 14 (0.9-2.0)	NEN g
	Ondergrond	4500	M5	11 (0.5-1.5) 13,19 (0.4-1.5)	NEN g
	Grondwater	1146	PB1	6 (3.0-4.0 m-mv)	NEN w
	Grondwater	1147	PB2	11 (2.8-3.8 m-mv)	NEN w
B: Controle sanering dieseltank	Bovengrond	4501	M6	21 (0.0-1.0)	minerale olie
	Grondwater	1148	PB3	21 (2.8-3.8 m-mv)	olie/BTEXN

Tabel 6.4.2 Beschrijving uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

6.5 Analyseresultaten

De in de geanalyseerde monsters aangetroffen gehalten verontreinigende stoffen zijn getoetst aan de streef-, tussen- en interventiewaarden uit de Wet Bodembescherming, waarbij de tussenwaarde is gedefinieerd als het rekenkundig gemiddelde van streef- en interventiewaarde. De streef-, tussen- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met organische stof- en/of lutumpercentages zoals deze in de onderstaande tabellen zijn gepresenteerd.

In onderstaande tabellen worden de resultaten van de toetsing in beeld gebracht, waarbij per bodemcompartiment alleen die stoffen worden genoemd, die in één der monsters de streefwaarde overschrijden. In bijlage 6 (Kopie analyseresultaten) is een kopie van de analyseresultaten opgenomen.

In deze bijlage zijn eveneens opgenomen de berekende streef-, tussen- en interventiewaarden voor een representatief monster van elk onderzocht bodemcompartiment.

Bovengrond(meng)monsters									
Parameter	M2	S	½(S+I)	I	M3	S	½(S+I)	I	Eenheid
Organische stof	1.5				1.6				% vd ds
lutum	7.5				18.0				% vd ds
zink	53 -	75	230	380	120 +	110	330	550	mg/kgds
minerale olie	160 +	20(3)	505	1000	110 +	20(3)	505	1000	mg/kgds
PAK-totaal	1.3 +	1.0	21	40	1.7 +	1.0	21	40	mg/kgds
M2	1,7 (0.1-0.5) 5,10,16,18 (0.0-0.5)								
M3	4,6,8,9 (0.0-0.5)								

Betekenis van de tekens en afkortingen: blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, M: monster, n.b.: niet bepaald, -: onder streefwaarde (S), +: tussen streefwaarde (S) en $\frac{1}{2}(S+I)$, ++: tussen $\frac{1}{2}(S+I)$ en interventiewaarde (I), +++: boven I
(3): verhoogde waarde i.v.m. detectiegrens

Tabel 6.5.1 Overschrijdingstabel bovengrond(meng)monsters

Bovengrond(meng)monsters									
Parameter	M6	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I					Eenheid
Organische stof	1.4								% vd ds
lutum	n.b.								% vd ds
zink	n.b.	130	210	280					mg/kgds
minerale olie	50 +	20(3)	505	1000					mg/kgds
PAK-totaal	n.b.	1.0	21	40					mg/kgds
M6	21 (0.0-1.0)								

Betekenis van de tekens en afkortingen: blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, M: monster, n.b.: niet bepaald, -: onder streefwaarde (S), +: tussen streefwaarde (S) en $\frac{1}{2}(S+I)$, ++: tussen $\frac{1}{2}(S+I)$ en interventiewaarde (I), +++: boven I
(3): verhoogde waarde i.v.m. detectiegrens

Tabel 6.5.2 Overschrijdingstabel bovengrond(meng)monsters

Ondergrondmengmonsters									
Parameter	M5	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I					Eenheid
Organische stof	1.2								% vd ds
lutum	26.0								% vd ds
EOX	0.42 +	0.3							mg/kgds
M5	11 (0.5-1.5) 13,19 (0.4-1.5)								

Betekenis van de tekens en afkortingen: blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, M: monster, n.b.: niet bepaald, -: onder streefwaarde (S), +: tussen streefwaarde (S) en $\frac{1}{2}(S+I)$, ++: tussen $\frac{1}{2}(S+I)$ en interventiewaarde (I), +++: boven I
(3): verhoogde waarde i.v.m. detectiegrens

Tabel 6.5.3 Overschrijdingstabel ondergrondmengmonsters

Grondwatermonsters									
Parameter	PB1	S	½(S+I)	I	PB2	S	½(S+I)	I	Eenheid
arseen	11 +	10	35	60	< 5 -	10	35	60	ug/l
xylenen	1.5 +	0.5	35	70	1.0 +	0.5	35	70	ug/l
PB1	Boring 6 (3.0-4.0 m-mv)								
PB2	Boring 11 (2.8-3.8 m-mv)								
Betekenis van de tekens en afkortingen: blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, M: monster, n.b.: niet bepaald, -: onder streefwaarde (S), +: tussen streefwaarde (S) en ½(S+I), ++: tussen ½(S+I) en interventiewaarde (I), +++: boven I (3): verhoogde waarde i.v.m. detectiegrens									

Tabel 6.5.4 Overschrijdingstabel grondwatermonsters

Grondwatermonsters					
Parameter	PB3	S	½(S+I)	I	Eenheid
arseen	n.b.	10	35	60	ug/l
xylenen	2.5 +	0.5	35	70	ug/l
PB3	Boring 21 (2.8-3.8 m-mv)				
Betekenis van de tekens en afkortingen: blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, M: monster, n.b.: niet bepaald , -: onder streefwaarde (S), +: tussen streefwaarde (S) en ½(S+I), ++: tussen ½(S+I) en interventiewaarde (I), +++: boven I (3): verhoogde waarde i.v.m. detectiegrens					

Tabel 6.5.5 Overschrijdingstabel grondwatermonsters

7. INTERPRETATIE EN TOETSING HYPOTHESE

7.1 Interpretatie

A: Gehele terrein

Uit de analysesresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellocatie licht is verontreinigd met minerale olie, PAK en zink. In de ondergrond op de deellocatie overschrijdt de groepsparameter EOX de streefwaarde. Het grondwater op de deellocatie is licht verontreinigd met arseen en xylenen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn boring gestaakt en puin bij de boringen 2 en 17, veel puin en weinig puin bij boring 3, weinig puin bij de boringen 4 en 6 en puin bij de boringen 11, 12, 13, 14, 15 en 19 aangetroffen. Zintuiglijk is geen asbest waargenomen.

B: Controle sanering dieseltank

Uit de analysesresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellocatie licht is verontreinigd met minerale olie. Het grondwater op de deellocatie is licht verontreinigd met xylenen. Tijdens de veldwerkzaamheden is weinig puin bij de boringen 20, 21, 22 en 23 aangetroffen.

7.2 Toetsing hypothese

A: Gehele terrein

De hypothese onverdachte deellocatie dient verworpen te worden.

De informatie kwaliteit ten gevolge van het onderzoek is voldoende. Aanvullend onderzoek ter toetsing van de gestelde hypothese wordt niet nodig geacht.

Er is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetroffen. De locatie kan dan ook als niet verdacht m.b.t. asbest worden aangemerkt. Nader onderzoek wordt in dit kader dan ook niet aanbevolen.

B: Controle sanering dieseltank

De hypothese verdachte deellocatie kan geaccepteerd worden.

De informatiekwaliteit ten gevolge van het onderzoek is voldoende. Aanvullend onderzoek ter toetsing van de gestelde hypothese wordt niet nodig geacht.

8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

8.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de gehalten aan en/of concentraties van een aantal onderzochte stoffen de streefwaarden overschrijden.

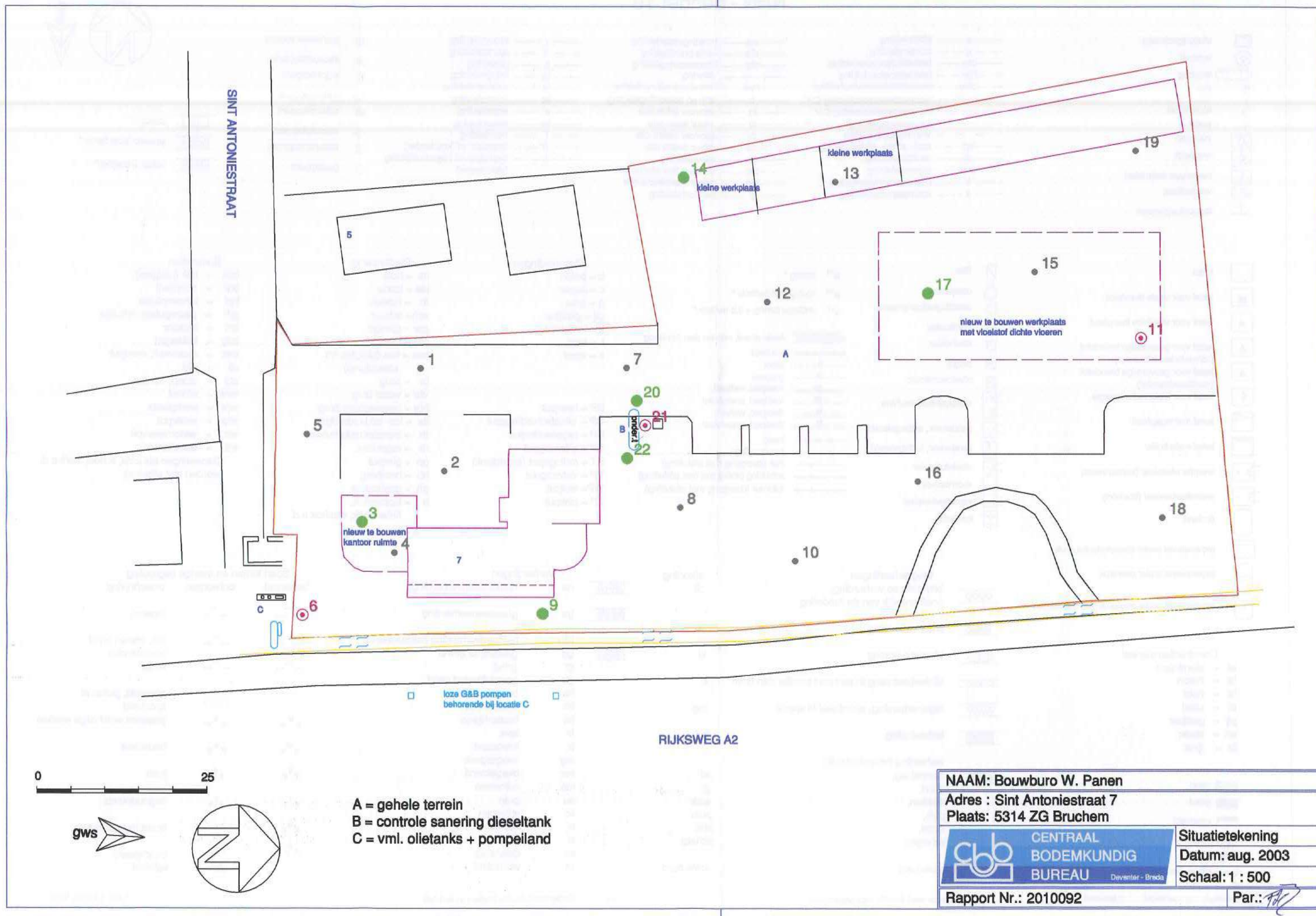
Geen van de gehalten en/of concentraties van de onderzochte stoffen overschrijdt de tussenwaarde, zijnde de waarde waarboven vanuit de optiek van de Wet Bodembescherming de uitvoering van een nader onderzoek nodig is.

Tevens zijn een aantal mogelijke bodembedreigende aspecten onderzocht (i.c. het mogelijke tankstation en invloed van de saneringen), de resultaten geven weer dat deze zaken geen nadelig gevolg voor de lokatie hebben gehad.

8.2 Aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat, hoewel de concentraties verontreinigende stoffen niet alle beneden de streefwaarden zijn gemeten, de kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie geen belemmering vormt voor de bouwplannen op de locatie.

Wanneer bij de bouwwerkzaamheden niet met een gesloten grondbalans wordt gewerkt, dient rekening gehouden te worden met het feit dat afvoer van grond onder de bepalingen uit het Bouwstoffenbesluit valt.



NAAM: Bouwburo W. Panen

Adres : Sint Antoniestraat 7

Plaats: 5314 ZG Bruchem

centraal
BODEMKUNDIG
BUREAU Deventer - Breda

Situatietekening

Datum: aug. 2003

Schaal: 1 : 500

Rapport Nr.: 2010092

Par.: *[Handwritten Signature]*

Bijlage 8: Fotoreportage

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
BM BodemManagement BV
Sint Antoniestraat 7-9 te Bruchem

20110078-176
februari 2022
blad 1 van 3



Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05



Foto 06



Foto 07



Foto 08



Foto 09



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13

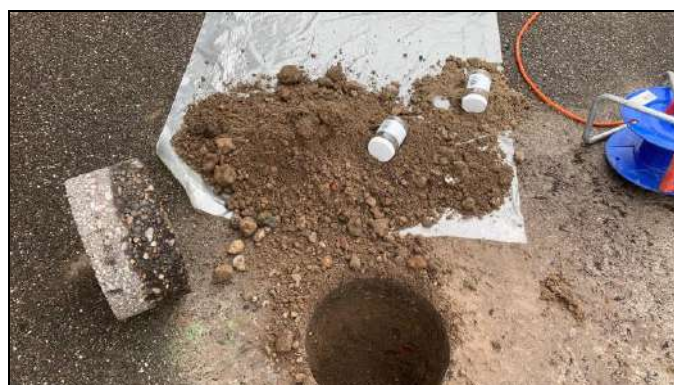


Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22

Bijlage 9: Kwaliteitsborging en onafhankelijkheidsverklaring

Kwaliteitsborging

Stantec heeft het bodemonderzoek uitgevoerd volgens de wettelijk voorgeschreven Kwalibo vereisten zoals opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door Stantec conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen:

- protocollen 2001 en 2018: op 7, 9, 10, 11 en 18 februari 2022 door A. Jongbloed, J. van den Kieboom en E. van der Worp;
- protocol 2002: op 18 februari 2022 door A. Jongbloed en J. van den Kieboom.

De heren A. Jongbloed en E. van der Worp zijn ervaren en geregistreerde veldwerkers. De heer J. van den Kieboom is een veldmedewerker in opleiding.

Onafhankelijkheidsverklaring

Stantec heeft geen persoonlijke banden of zakelijke belangen bij de onderzoekspercelen en/of de perceeleigenaren, zoals bedoeld in de BRL 2000. Daarmee is de onafhankelijkheid van Stantec in dit onderzoek gewaarborgd. Het procescertificaat van Stantec en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die (ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing) dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.

VELDVERSLAG BRL 2000

Planning : planningveldwerk@stantec.com

Projectnummer: 20110078-176

Contactpersoon Sam Klijberg
Projectnaam St Antoniestraat 7-9 te Bruchem
Opdrachtgever BM BodemManagement BV

Datum 18-feb-2022
Lab Omegam 106140

JA/NEE

Opmerkingen/Acties

ALGEMEEN - volledig invullen

Gemeld en toestemming van de eigenaar?	ja	
Toegang terrein geregeld?	ja	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	ja	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	ja	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	ja	
Meerwerk uitgevoerd?	nee	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider	n.v.t	
Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	ja	
Gebruik gemaakt van aanvullende maatregelen t.a.v. PFAS (PFAS-vrije overall, handschoenen, laarzen)?	nee	
Foto's genomen?	ja	
Monsterverdracht uitgevoerd?	ja	
Asbest aangetroffen op locatie	nee	Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren
Uitvoering conform opdracht?	ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.

ingevulde/verstuurd gegevens

Boorstaten en monstergegevens	ja
Watermonsternamengegevens	ja
Monsternemingsplan en -formulier	ja
Veldwerktekening (incl. schaalcontrole)	ja

Toelichting afwijkingen

Aard van de afwijkingen:

Reden afwijking:

Overige opmerkingen:

PROTOCOL 2001

Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	ja	Afwerking: Geen afwerking (Steekt uit)
Filters omstort met filtergrind ?	ja	
Boorgaten afgewerkt?	ja	

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv

Afwijkingen van protocol 2001?	nee	Zo ja, toelichting hierboven.
--------------------------------	-----	-------------------------------

Locatie-aanduiding peilbuizen	Kaart	
Wachttijd 1 week?	ja	Anders:
Drijf- of zaklaag aanwezig?	nee	Zo ja, bij pb:
Beluchting opgetreden?	nee	Zo ja, bij pb:
EC gemeten bij aanvang onderzoek?	ja	
EC gemeten na stabilisatie?	ja	
O ₂ gemeten na stabilisatie?	nee	
NTU en pH gemeten en geregistreerd?	ja	
Veldfiltratie uitgevoerd?	ja	
Zintuiglijke waarnemingen:	nee	

Wijze van conservering geregistreerd?	nee	
Afwijkingen van protocol 2002?	nee	Zo ja, toelichting hierboven.

Afwijkingen van protocol 2018?	nee
--------------------------------	-----

Nee

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de van toepassing zijnde protocollen en NEN-normen (behoudens de genoemde afwijkingen, indien van toepassing). Stantec B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.

Van toepassing zijnde protocol(len):

- ✓ Prot. 2001
- ✓ Prot. 2002
- ✓ Prot. 2018

Projectleider: S. Klijberg / C. Ottenhof

Certificaatnummer:

Stantec NC-S|K-20351

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Veldwerker	A. Jongbloed	Ja
Assistent	J. van den Kieboom	
Veldwerker in opleiding	J. van den Kieboom	Nee

J. van den
Kieboom

Digitaal ondertekend
 door J. van den Kieboom
 Datum: 2022.02.18
 14:21:57 +01'00'

**Bijlage 5 Procesnota projectomgevingsvergunning Bruchem, Sint
Antoniestraat 6, 7 en 9**

Procesnota projectomgevingsvergunning “Bruchem, Sint Antoniestraat 6, 7 en 9”

Projectomgevingsvergunning : Bruchem, Sint Antoniestraat 6, 7 en 9 g Hoort bij collegebesluit : 18 april 2023

In de procesnota gaan wij in op de ingediende zienswijzen. U kunt lezen of deze zienswijzen zorgen voor aanpassingen in de verleende vergunning. Ook hebben wij in deze nota andere aanpassingen opgenomen. Het gaat dan dus om de aanpassingen, die wij zelf hebben doorgevoerd.

Wij eindigen deze nota met een totaaloverzicht van alle wijzigingen in de verleende projectomgevingsvergunning. Het gaat om de wijzigingen ten opzichte van de ontwerpprojectomgevingsvergunning.

I. Procedure ontwerp-projectomgevingsvergunning “Bruchem, Sint Antoniestraat 6, 7 en 9”

Het plangebied ligt op de locatie aan de Sint Antoniestraat in Bruchem. De ontwerp-projectomgevingsvergunning biedt een planologisch-juridische regeling voor de gebruiknaam van de panden Sint Antoniestraat 6 en 7 in Bruchem als kantoor (voor derden). De bedrijfsruimte op het perceel nummer 9 krijgt naast de huidige functie ook een ondersteunende functie (opslag bij kantoor) ten behoeve van de nummers 6 en 7

De ontwerp-projectomgevingsvergunning “Bruchem, Sint Antoniestraat 6, 7 en 9” heeft van donderdag 26 januari t/m woensdag 8 maart 2023 ter inzage gelegen. In deze periode bestond de mogelijkheid om zowel mondeling als schriftelijk zienswijzen naar de gemeente Zaltbommel te sturen.

II. Ingediende zienswijzen/ op tijd ingediend

De volgende zienswijzen zijn ingediend:

- I. Indiener zienswijze 1, Rijkswaterstaat, schriftelijke zienswijze van 7 maart 2023, ontvangen op 7 maart 2023

De zienswijze is voor het einde van die termijn verzonden c.q. ontvangen (deze termijn liep tot en met woensdag 7 maart 2023).

Wij concluderen dat de zienswijze op tijd is ingediend.

III. Samenvatting ingekomen zienswijzen en beoordeling zienswijzen

Wij hebben de ingediende zienswijze hieronder samengevat. Ook is de zienswijzen van een beoordeling voorzien.

Ingekomen zienswijzen

1, 2, 3... : zie lijst onder II

a.,b.,c... : samenvatting zienswijze

- : *commentaar gemeente Zaltbommel*

I **Indiener zienswijze 1, Rijkswaterstaat**

1. Het plangebied van het plan Bruchem, Sint Antoniestraat 6, 7 en 9 is conform de kaarten behorende bij de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening voor een deel aangewezen als reserveringsgebied voor de verbreding van bestaande hoofdwegen. Specifiek speelt hier het wegverbredingsproject A2 Deil-Vught. In de toelichting van de ruimtelijke onderbouwing ontbreekt een toets aan het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening voor wat betreft het nationale belang Hoofdwegen. Ik verzoek u hier aandacht aan te besteden
 - *De toetsing aan het Barro ontbreekt inderdaad. Het gebouw op nummer 7 ligt binnen de reserveringszone van de snelweg. Die reserveringszone is hier 38 meter. Conform artikel 2.7.4 van het barro zijn het bouwen van een bouwwerk, het gebruik als stortplaats voor afvalstoffen en het gebruik als bergingsgebied niet toegestaan binnen dit reserveringsgebied. Met de projectomgevingsvergunning wijzigen wij alleen het gebruik van de bestaande gebouwen en wordt er geen nieuwe bebouwing vergund. Het plan is zodoende niet in strijd hiermee. In de ruimtelijke onderbouwing zal in hoofdstuk 3 een toetsing aan het Barro worden opgenomen.*

Conclusie

De zienswijze leidt tot aanpassing van het plan. In de ruimtelijke onderbouwing zal een toetsing aan het Barro worden opgenomen in hoofdstuk 3.

IV. Voorgestelde aanpassingen/wijzigingen bij het verlenen van de projectomgevingsvergunning

Ruimtelijke onderbouwing

Naar aanleiding van zienswijzen:

- In hoofdstuk 3 van de ruimtelijke onderbouwing wordt een paragraaf opgenomen m.b.t. toetsing aan het Barro.

Behoort bij besluit van het college van de gemeente Zaltbommel in zijn vergadering van 18 april 2023.

Het college van Burgemeester en Wethouders,

W. (Wouter) Abee
Secretaris

P.C. (Pieter) van Maaren
Burgemeester

Bijlagen bij nota:

- Zienswijze Rijkswaterstaat

