Standaard vooronderzoek en onderzoeksvoorstel verkennend bodemonderzoek voor de locatie vml. Mgr. Feronlaan 1E te Hoensbroek

opdrachtgever	CI Projectontwikkeling
projectnummer	HL091705075
revisie	0
datum	1 juni 2016
auteur	Gemeente Heerlen
telefoon / fax	14 045
email	bodem@heerlen.nl
collegiale toets	

INHOUDSOPGAVE

			Blz.
1	INLEIDING		3
	1.1	Algemeen	3
	1.2	Doelstelling en opzet vooronderzoek	3
	1.3	Bepalen welk type vooronderzoek van toepassing is	3
	1.4	Asbest	4
	1.5	Verantwoordelijkheid gemeente Heerlen	4
2	LOCATIEGEGEVENS		5
	2.1	De ligging van de locatie	5
	2.1.1	Eigendomsgegevens	5
	2.1.2	Historische kaarten	5
	2.1.3	Luchtfoto's	5
	2.1.4	Historisch basisbestand, opslagtanks en vergunningen	5
	2.1.5	Dempingen, ophogingen, stortingen en verhardingen	6
	2.1.6	Bouwarchief	6
	2.1.7	Archief sloopvergunningen	6
	2.1.8	De verwachting ten aanzien van archeologische waarden	7
	2.1.9	De verwachting ten aanzi en van niet gesprongen explosieven	7
	2.2	Asbest	8
	2.3	Uitgevoerde bodemonderzoeken op de locatie of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie	8
	2.4	Terreininspectie	8
	2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	8
3	EVALUATIE EN HYPOTHESE VOORONDERZOEK		9
	3.1	Asbest	9
	3.2	Bodem	9
4	ONDERZOEKSVOORSTEL VOOR VERKENNEND BODEMONDERZOEK		10
	4.1	Algemeen	10
	4.2	Asbest	10
	4.3	Bodem	11
5	TOELICHTING		12
6	OPZET RAPPORTAGE BODEMONDERZOEK		14
7	BIJLAGEN		15

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van bureau CI Projectontwikkeling heeft bureau Bestemmingsplannen en Milieumaatregelen van de gemeente Heerlen een vooronderzoek verricht ter plaatse van de locatie Mgr. Feronlaan 1E te Hoensbroek
De huidige kadastrale gegevens zijn: gemeente Heerlen, sectie V nr. 1271.

De X,Y coördinaten zijn: X: 193.053 t/m 193.136
Y: 325.407 t/m 325.449

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 4.085 m^2. In bijlage 1 is een locatietekening toegevoegd.
Het vooronderzoek maakt deel uit van het bodemonderzoek op de onderzoekslocatie. Voor de uitvoering van een vooronderzoek is de NEN 5725 'Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek' opgesteld.

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling.

1.2 Doelstelling en opzet vooronderzoek

De doelstelling van het vooronderzoek is om inzicht te verkrijgen in de historie van een locatie in relatie met de aanwezigheid van potentiële bodembedreigende activiteiten. De resultaten van het vooronderzoek vormen de basis voor het opstellen van de onderzoekshypothese en voor de opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek.

De te verzamelen informatie heeft betrekking op:
- Het voormalige, huidige en toekomstige gebruik.
- De bodemopbouw.
- De geohydrologische situatie.
- Het al of niet aanwezig zijn van potentieel bodembedreigende activiteiten.
- De verdenking met betrekking tot de aanwezigheid van asbest.
- Beschikbaarheid reeds uitgevoerde bodemonderzoeken.
- Administratieve en financieel-juridische aspecten.

1.3 Bepalen welk type vooronderzoek van toepassing is

In de NEN 5725 worden 3 typen vooronderzoek onderscheiden, te weten:
- Het beperkt vooronderzoek.
- Het standaard vooronderzoek.
- Het uitgebreid vooronderzoek. Indien na uitvoering van een beperkt of een standaard vooronderzoek blijkt dat er toch sprake is van een verdenking, dan kan het vooronderzoek alsnog worden uitgebreid tot het niveau van een uitgebreid vooronderzoek.

De gemeente Heerlen verricht altijd een standaard vooronderzoek. Alleen bij juridische toetsen wordt een uitgebreid vooronderzoek uitgevoerd.

1.4 Asbest

Indien er een verdenking bestaat met betrekking tot de aanwezigheid van asbest behoort vooronderzoek, naast de NEN 5725 volgens NEN 5707 (bodeminspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, mei 2003) te worden uitgevoerd. Hiertoe behoort tijdens het vooronderzoek bij de terreininspectie ook te worden gelet op asbest (zie bijlage E van de NEN 5725). Dit vooronderzoek conform de NEN 5707 kan gelijktijdig met het vooronderzoek van de NEN 5725 worden uitgevoerd.

1.5 Verantwoordelijkheid gemeente Heerlen

Van belang is voorts dat de gemeentelijke verantwoordelijkheid voor de resultaten van het vooronderzoek beperkt is tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens alsmede de bij de veldinspectie ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie. In bijlage 2 zijn de geraadpleegde bronnen vermeld.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 De ligging van de locatie

Adres: vml. Mgr. Feronlaan 1E
Postcode: 6433 CD
Plaats: Hoensbroek

2.1.1 Eigendomsgegevens

Eigenaar van de locatie is:
Naam: Onderwijsstichting Movare
Adres: Heyendallaan 55B
Postcode: 6464 EP
Plaats: Kerkrade

2.1.2 Historische kaarten

Uit de geraadpleegde kaarten van 1810 en later blijkt het volgende. De kaart van 1837-1844 laat zien dat de locatie onbebouwd en in gebruik is als landbouwgrond. Uit de kaart van 1924 blijkt dat de locatie nog steeds onbebouwd is en bestaat uit weilanden. Pas op de kaart van 1967 is te zien dat de infrastructuur is aangelegd (Mgr. Feronlaan, Mgr Hanssenlaan) wel is de locatie nog steeds onbebouwd. Vanaf de periode 1979 is te zien dat er bebouwing op de onderzoekslocatie en de directe omgeving ontstaat.

2.1.3 Luchtfoto's

Uit de luchtfoto van 1968 blijkt dat de onderzoekslocatie al bebouwd is. De omliggende percelen zijn onbebouwd en liggen braak. De luchtfoto van 1978 laat zien dat bebouwing is ontstaan aan de Mgr. Hanssenlaan. Uit de luchtfoto van 1990 blijkt dat ook de woningen naast de onderzoekslocatie gebouwd zijn. Na de periode van 1990 hebben zich geen noemenswaardige veranderingen meer voorgedaan.

2.1.4 Historisch basisbestand, opslagtanks en vergunningen

Uit het Historisch Basisbestand (HBB) blijkt dat op de locatie geen potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden.

Uit het HBB en het actuele bedrijvenbestand (MPM) blijkt dat voor de locatie geen opslagtanks zijn aangemeld.

Uit MPM blijkt verder dat ter plaatse dan wel in de directe omgeving de volgende bedrijfsmatige activiteiten plaatsvinden of hebben plaatsgevonden:

Mgr. Feronlaan 1E	BS Albert Schweitzer, basisonderwijs voor leerplichtigen.	1991
Mgr. Hanssenlaan 2	Woningstichting de Voorzorg "Philadelpia", gezinsvervangend tehuis voor geestelijk gehandicapten.	1994

2.1.5 Dempingen, ophogingen, stortingen en verhardingen

Dempingen, ophogingen, stortingen
Op de locatie zijn voor zover bekend geen dempingen, ophogingen, stortingen aanwezig.

Verhardingen
De locatie is onverhard.

2.1.6 Bouwarchief

Overzicht aangevraagde bouwvergunningen

Uit het bouwarchief blijkt dat ter plaatse dan wel in de directe omgeving de volgende bouwvergunningen zijn aangevraagd.

Mgr. Feronlaan 1E	Bouwen 7 klasige school. Bouwen 2 klassige school en uitbreiden school Plaatsen noodlokaal. Slopen asbesthoudende tussenschotten. Slopen van kozijnen en asbesthoudende kozijnpanelen.	1967 1977 1978 2008 2008
Mgr. Feronlaan 1 t/m 1D	Bouwen 5 eengezinswoningen met vrijstaande bergingen.	1989
Mgr. Hanssenlaan 2	Bouwen gezinsvervangend tehuis. Verbouwen gezinsvervangend tehuis. Plaatsen tuinhuis (blokhut). Verbouwen pand.	1979 1989 1999 2005

2.1.7 Archief sloopvergunningen

Uit het slooparchief is gebleken dat in onderstaande periodes op (delen van) de locatie sloopwerkzaamheden hebben plaatsgevonden:
- Slopen asbesthoudende tussenschotten in 2008
- Slopen kozijnen en asbesthoudende kozijnpanelen in 2008.
- Slopen schoolgebouw en bijgebouwen 2015

Uit het asbestinventarisatierapport van Xilium B.V. (rapportnr. 15.013, d.d. 17 augustus 2015) uitgevoerd ten tijde van de sloop blijkt er asbesthoudende materialen te zijn aangetroffen. Het gaat voornamelijk om:
- Plaatmateriaal,
- (sandwich) panelen,
- Verloren bekisting.

Tijdens de sloop is mogelijk asbest tussen het sloopafval terecht gekomen en kan de bodem verontreinigd zijn met asbest.

2.1.8 De verwachting ten aanzien van archeologische waarden

Op basis van de gemeentelijke verwachtingskaarten, blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een zone waarvoor middelhoge tot hoge archeologische verwachting geldt (waarde categorie 3 en 4).

Afb. 1 Uitsnede archeologische beleidskaart gemeente Heerlen (arcering: locatie uitgevoerde archeologische onderzoeken).

In de kaart worden de volgende zes categorieën onderscheiden. Voor de onderzoekslocatie geldt het volgende:

Categorie 3 en 4: gebieden met een hoge en middelhoge verwachtingswaarde
Voor deze gebieden zijn de ondergrenzen nog verder verruimd (respectievelijk 250 m^2 en 2500 m^2 oppervlakte, bij meer dan 40 cm diepte). Hierdoor zijn alleen de grotere projecten onderzoeksplichtig en geldt voor de meeste kleinere (particuliere) vergunningaanvragen geen onderzoeksplicht.

In het algemeen geldt dat een ontheffing van de onderzoeksplicht mogelijk is wanneer blijkt (na archeologisch advies van een gekwalificeerde archeoloog) dat het project een gering risico vormt voor het "bodemarchief".

2.1.9 De verwachting ten aanzien van niet gesprongen explosieven

Voorzover bekend zijn niet gesprongen explosieven binnen het grondgebied van de gemeente Heerlen niet te verwachten.

2.2 Asbest

Uit een eerste inventarisatie van beschikbare informatie is gebleken dat er op de locatie toepassingen hebben plaatsgevonden van asbesthoudende bouw-, bodem- of verhardingsmaterialen.

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken op de locatie of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie

Uit de bij de gemeente Heerlen aanwezige archieven blijkt dat ter plaatse of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie in het verleden geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

2.4 Terreininspectie

Bij een bezoek ter plaatse op 4 april 2016 bleek dat de locatie in gebruik was als groenstrook/grasveld. De school (met speelterrein) is gesloopt.

Op het maaiveld is duidelijk bouwpuin aanwezig, m.u.v. de groenstrook (langs de Mgr. Ferronlaan). Verder waren visueel geen verontreinigingen waar te nemen.

Op het terrein zijn nagenoeg geen hoogteverschillen aanwezig. De locatie is globaal gelegen op circa 74 m +NAP.

In bijlage 4 is de locatie visueel weergegeven middels foto's.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Op grond van de bodemkaart van Nederland (kaartbladen Sittard 60 West en Oost en Heerlen 62 West en Oost) en/of de geologische kaart van Zuid-Limburg (oppervlaktekaart) blijkt dat de bodem ter plaatse bestaat uit: klei, zand, grind (beekafzettingen) en lokaal veen.

Het maaiveld ter plaatse bevindt zich op circa 74 m +NAP. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 72 m +NAP, overeenkomend met circa 2 m-mv.

In de nabijheid van de locatie is geen peilbuis gelegen van het gemeentelijk grondwatermeetnet derhalve is er geen actuele informatie bekend.

De grondwaterstromingsrichting is globaal noord-westelijk gericht. Gezien de diversiteit in bodemopbouw binnen de gemeente Heerlen (voorkomen van verschillende breuklijnen, zilverzandwinningen, enz.) kan geen uitspraak gedaan worden omtrent de exacte lokale grondwaterstromingsrichting.

Voor zover bekend vinden er geen geregistreerde grondwateronttrekkingen plaats in de omgeving van de locatie.

Op en/of nabij de locatie bevinden zich onderstaande oppervlaktewateren:
- Ten zuiden van de locatie loopt de Caumerbeek.

3 EVALUATIE EN HYPOTHESE VOORONDERZOEK

3.1 Asbest

Op grond van het vooronderzoek en inspectie ter plaatse kan de navolgende hypothese worden gesteld:
De onderzoekslocatie kan met betrekking tot asbest als een verdacht terrein worden beschouwd.

Tijdens de sloop is waarschijnlijk asbestverdacht materiaal op en/of in de bodem terecht gekomen.

Het onderzoek dient uitgevoerd te worden conform tabel 4.2.

3.2 Bodem

Op grond van het vooronderzoek en inspectie ter plaatse kan de navolgende hypothese worden gesteld:
De onderzoekslocatie kan als een onverdacht terrein beschouwd worden. Conform NEN-5740 wordt derhalve de volgende hypothese vastgesteld: ONV.

Er is freatisch grondwater te verwachten op minder dan 5,0 m-mv. Er dient derhalve grondwateronderzoek plaats te vinden conform tabel 4.3. Een week na plaatsing dienen grondwatermonsters genomen te worden.

In het navolgende hoofdstuk worden de conclusies ten aanzien van de monstername- en analysestrategie weergegeven.

4 ONDERZOEKSVOORSTEL VOOR VERKENNEND BODEMONDERZOEK

4.1 Algemeen

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van een indicatie of de grond en/of het ondiepe grondwater ter plaatse zijn verontreinigd.
De basis van dit onderzoek is de door het Nederlandse Normalisatie Instituut gepubliceerde NEN 5740 "bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (januari 2009).
Voor asbestonderzoek van de bodem is de door het Nederlandse Normalisatie Instituut gepubliceerde NEN 5707 “bodem, inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem” (januari 2009) van toepassing. De NEN 5707 is van toepassing op asbest in de bodem en grond met minder dan 20 volume procenten puingranulaat. Voor meer dan 20 volume procenten puingranulaat is de norm ontwerp NEN 5897 “monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat (2009) van toepassing.

4.2 Asbest

Ten aanzien van de hypothese asbestverdacht dient een maaiveld-inspectie asbest en een nader onderzoek asbest conform de NEN-5707 verricht te worden.
De locatie kan als een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld beschouwd worden.

In onderstaande tabel 4.2 is het aantal plekken dat visueel moet worden geïnspecteerd weergegeven. Waar mogelijk kan dit gecombineerd worden met het verkennend bodemonderzoek conform NEN-5740.

Op basis van de oppervlakte circa 4085 m² en het feit dat de groenstrook op het voorterrein (langs de Mgr. Ferronlaan) als onverdacht voor asbest is aangemerkt, is de locatie verdeeld in 4 ruimtelijke eenheden.

Tabel 4.2 Verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld

Locatie	Minimaal aantal visueel te inspecteren punten van het maaiveld	Proefsleuven in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag	Gaten tot onderzijde verdachte laag met been maximum van 2 m	Aantal te analyseren (meng)monsters per verdachte laag
willekeurig	20	20	4	8

1) Het verkennend onderzoek asbest beperkt zich normaal gesproken tot een maximale diepte van ca. 2 m-mv.

4.3 Bodem

In onderstaande tabel 4.3 zijn de uit te voeren boringen, analyses en proeven ten behoeve van het onderzoek weergegeven. Om te bepalen of de locatie geschikt is voor de geplande bebouwing danwel de overdracht van de locatie voldoet het onderstaande onderzoeksvoorstel. De onderzoeksopzet is niet gebaseerd op het Besluit bodemkwaliteit derhalve kan een externe verwerker aanvullende eisen stellen ten aanzien van de bemonsteringsstrategie (onderzoek conform AP04-protocol).

Indien tijdens de veldwerkzaamheden archeologische vondsten worden aangetroffen, dan dienen deze vondsten conform de Monumentenwet van 1988 (artikel 53 & 54) gemeld te worden bij de bevoegde instantie, in dit geval de gemeente Heerlen (contactpersoon:

Persoonsgegevens verwijderd conform de bepalingen van de AVG*
(*Algemene Verordening Gegevensbescherming)

Tabel 4.3 Overzicht uit te voeren boringen en analyses

locatie	aantal boringen	eind-diepte in m-mv[1)]	aantal te analyseren (meng)-monsters	dieptetraject mengmonsters in m-mv[2)]	analysepakket[3)]
willekeurig	5 tot	0,5	2	0,0-0,5	Standaardpakket NEN-5740[4)]
T.p.v. toekomstige bebouwing	6 tot	1,0	2 2	0,0-0,5 0,5-1,0	Standaardpakket NEN-5740 Standaardpakket NEN-5740
willekeurig	èn 3 tot	2,0	1	0,5-2,0	Standaardpakket NEN-5740
willekeurig	èn 1 tot	5,0	1	Filtertraject[5)]	NEN 5740-grondwater[6)]

1) Indien zintuiglijk een verontreiniging wordt waargenomen dient de boring doorgezet te worden tot 0,50 meter in de zintuiglijk schone laag. Bij de uitvoering dienen de boringen te allen tijde doorgezet te worden tot de aangegeven diepte;
2) Afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen kan afgeweken worden van de voorgestelde te analyseren dieptetrajecten na overleg met de gemeente Heerlen;
3) Indien minerale olie de bepalingsgrens overschrijdt, moet het chromatogram bij de analyseresultaten worden gevoegd;
4) Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK 10 VROM, minerale olie, som PCB`s, organisch stof en lutum;
5) Indien zintuiglijk een verontreiniging wordt waargenomen dient de filterstelling daarop afgesteld te worden. Indien zintuiglijk geen verontreiniging wordt verwacht dient het filter 0,50 meter beneden de heersende grondwaterspiegel geplaatst te worden;
6) Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BETX, naftaleen, styreen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

5 TOELICHTING

1. Voor het opstellen van de monstername- en analysestrategie zijn onderstaande normen c.q. protocollen als richtlijn gehanteerd:

- NEN 5725 "Bodem - Landbodem, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek", Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009.
- NEN 5740 "Bodem - Landbodem, Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek, onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009 en alle hierin genoemde normen.
- NEN 5707 'Bodeminspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, mei 2003 en NEN 5707.c1 correctieblad.
- NEN 5897 - Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkte bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat + NEN 5897 c1 Correctieblad.
- CROW-publicatie 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water", CROW, december 2008, 4^{e} herziende druk).

2. Het uitvoeren en uitwerken van bodemonderzoeken dient conform Kwalibo te geschieden. Hieronder volgt een opsomming van de belangrijkste aspecten:

- monsterneming bij partijkeuringen (exclusief persoonsregistratie) (certificatie op basis van BRL SIKB 1000 of accreditatie op basis van AP04-M);
- certificering van rechtspersonen;
- afgeven van kwaliteitsverklaringen voor bouwstoffen, grond en bagger;
- persoonsregistratie van de individuele monsternemers (BRL SIKB 1000 en 2000);
- veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen (inclusief waterbodems; BRL SIKB 6000);
- uitvoering van bodemsaneringen (inclusief waterbodems; BRL SIKB 7000);
- analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek (AS3000);
- bewerking van verontreinigde grond of baggerspecie (BRL SIKB 7500).

3. De resultaten van het milieuhygiënisch onderzoek dienen te worden getoetst aan de circulaire bodemsanering 2009 (VROM, 1 april 2009). Daarnaast kan getoetst worden aan de normen zoals gesteld in het bodembeheerplan gemeente Heerlen.

4. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient door de opdrachtnemer een KLIC-melding te worden verricht.

5. Men dient rekening te houden met de aanwezigheid van verhardingen op delen van de locatie. Deze verhardingen zijn beschreven in hoofdstuk 2 (Terreininspectie) en weergegeven op de locatietekening in bijlage 1.

6. Indien op de locatie verhoogde gehalten aan vluchtige parameters worden verwacht, dienen ten behoeve van de analyse van deze parameters ongeroerde steekbusmonsters genomen te worden.

7. De grondwaterpeilen dienen in meter ten opzichte van NAP te worden vastgelegd.

8. Monstername en analyses t.b.v. Besluit bodemkwaliteit dienen door een geaccrediteerde instelling te worden uitgevoerd. De medewerkers die het veldwerk verrichten en het laboratorium dat de analyses uitvoert dienen te voldoen aan Kwalibo.

Voor verdere uitleg en handleiding verwijzen wij u naar de internetsites van Senternovem en SIKB.

9. Indien uit de resultaten blijkt dat:
- de gemeten gehaltes van één of meer componenten in het grondwater de streefwaarde zoals vermeld in de circulaire bodemsanering 2009 overschrijdt,

of
- de gemeten gehaltes van één of meer componenten in de grond de interventiewaarde zoals vermeld in de circulaire bodemsanering 2009 overschrijdt,

of
- alle gemeten gehaltes kleiner zijn dan de interventiewaarden zoals vermeld in de circulaire bodemsanering 2009, maar waarbij de som van de quotiënten, samengesteld uit de concentratie van de verschillende stoffen in de grond (in mg/kg) als teller, en de wettelijke grenswaarde of MAC-waarde van die stoffen (in mg/m^3) als noemer, groter is dan 20.000,

dienen de werkzaamheden met of in de verontreinigde grond of het verontreinigde grondwater beoordeeld te worden op hun gevaareigenschappen en de mogelijkheid van blootstelling eraan (indeling in T- en F-klassen).

10. De stortkosten van alle, bij de veldwerkzaamheden, vrijkomende materialen, zijn voor rekening van de opdrachtnemer.

6 OPZET RAPPORTAGE BODEMONDERZOEK

De rapportage van het bodemonderzoek dient in ieder geval te omvatten:
- inleiding en doelstelling; overzicht van de toegepaste normen en protocollen;
- locatiegegevens;
- omschrijving van de werkzaamheden;
- uitgevoerd laboratoriumonderzoek;
- bespreking van de resultaten;
- tabel met overzicht van de diverse overschrijdingen t.o.v. de eerder genoemde normen en in relatie met de op de locatie aanwezige bodembedreigende activiteiten;
- conclusie, waarbij expliciet wordt ingegaan op afstemming met de geplande functie en, indien uitgevoerd, de hergebruikmogelijkheden.

Bijlagen:
- regionale ligging;
- overzichtstekening met boorpunten en de ligging van de bodembedreigende activiteiten;
- boorprofielen;
- analyseresultaten;
- toetsingstabellen.

7 BIJLAGEN

Bijlage 1	Locatietekening (met potentieel verdachte deellocaties)
Bijlage 2	Geraadpleegde bronnen
Bijlage 3	Foto's terreininspectie
Bijlage 4	Luchtfoto

Bijlage 1 Locatietekening (met potentieel verdachte deellocaties)

HL053
74.354 NAP
0.36/h-0.57

HL059
74.869 NAP
0.38/h+0.09

Kasteel Hoensbroeklaan
Caumerbeek
Mgr Hanssenlaan
Singel
Auvermoerstraat
Mgr Feronlaan
Pater Vaessenstraat
Deken Lendersstraat
Jabus
school
1E
2P, 2R, 2S, 2T, 2V
2J t/m 2N
2A t/m 2H
Gemeente Heerlen V 1271 4085 m²
0 10 100
N

Heerlen

				gel	Rqu	micro	vervangen door	volgnr
								HL091705075
bureau	Bestemmingsplannen en milieumaatregelen			chef	Edb			
kod.gem.		bloden		hoofd	Rhu	krt	vervangt	afm A3
school	1:1000	blod nr.		dir				dat 05-04-2016

Gemeente Heerlen

VOORONDERZOEK T.B.V. HET BODEMONDERZOEK LOCATIE VML. MGR. FERONLAAN 1E

Bijlage 2 Geraadpleegde bronnen

	Informatiebron
	Historisch gebruik locatie
*	Eigenaar/terreingebruiker (Stroomlijn)
*	Archief Bouw- en woningtoezicht (Repro/digitaal op de L:\Straten_Tekeningen)
*	Hinderwet archief (Key2vergunningen)
*	Archief Wet milieubeheer (Key2vergunningen)
*	Archief ondergrondse tanks (Key2vergunningen)
*	Archief sloopvergunningen
*	Archeologische verwachtingskaart
*	Explosieven
	Gemeenteambtenaar milieuzaken
*	Terreininspectie
*	Historische topografische kaart (Documentatiekast)
*	Luchtfoto (Argus) actueel hoogtebestand en bodem (verdachte locaties/peilbuizen)
*	Historisch basisbestand Register (HBB)
	Huidig gebruik locatie
*	Eigenaar/terreingebruiker
*	Terreininspectie
	Huidig gebruik belendende percelen
*	Eigenaar/terreingebruiker (vanuit onderzoekslocatie)
*	Terreininspectie (vanuit onderzoekslocatie)
	Toekomstig gebruik locatie
*	Eigenaar/terreingebruiker
	Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken
*	Eigenaar/terreingebruiker
*	Archief bodemonderzoeken (Nazca)
	Verhardingen/kabels en leidingen locatie
*	Eigenaar/terreingebruiker
*	Terreininspectie
	Regionale geohydrologie en bodemopbouw
*	Bodemkaart Nederland (Documentatiekast)
*	Grondwaterkaart Heerlen (Documentatie en peilbuizen grondwatermeetnet)
*	Geologische kaart Nederland (Documentatiekast)
*	Archief bodemonderzoeken (Nazca)
	Normen en beleid
*	Bodembeleidsplan (Documentatiekast)
*	Bodembeheerplan & gebiedseigenwaarden (Documentatiekast)
*	NEN 5725 (JANUARI 2009)-5725/NEN-5740/NEN-5707(Documentatiekast)
	Protocol voor het oriënterend bodemonderzoek (Sdu) (Documentatiekast)
	Protocol nul-situatie bodemonderzoek Besluit opslaan in ondergrondse tanks (Sdu) (Documentatiekast)
	Bodemonderzoek milieuvergunningen en BSB (Sdu) (Documentatiekast)

* aankruisen indien van toepassing

Bijlage 3 Foto`s terreininspectie

04/04/2016

04/04/2016

Bijlage 4 Luchtfoto`s

Luchtfoto 1968.

Luchtfoto 1978.

Luchtfoto 1983.

Luchtfoto 1990.

Luchtfoto 2014.