



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

AKOESTISCH ONDERZOEK

GEVELBELASTING VERSTERSTRAAT ONG. TE GILZE

Opdrachtgever : Familie Hendrickx
Versterstraat 4
5126 BT Gilze

Projectnummer : AKO-60120110
Kenmerk rapport: FG120184
Status rapport: Definitief
Datum : 06 februari 2012

Projectleider	Ing. F.P.J. van Gils	par: 
(mede)Auteur	Ing. R. Voorbraak	par: 



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door Lloyd's volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2008 onder nummer RQA657538



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	3
2.	WETTELIJK KADER	4
2.1.	Algemeen.....	4
2.2.	Toepassing op onderzoekslocatie	5
3.	UITGANGSPUNTEN.....	6
3.1.	Situatiebeschrijving.....	6
3.2.	Verkeersgegevens	6
4.	MODELLERING.....	7
5.	RESULTATEN	8
5.1.	Geluidcontouren	8
5.2.	Geluidreducerende maatregelen	8
5.3.	Aanwezigheid geluidluwe gevel	8
5.4.	Toetsing Bouwbesluit.....	8
6.	CONCLUSIE	9

FIGUREN

Figuur 1	:	Situatieschets
Figuur 2	:	Invoergegevens rekenmodel
Figuur 3a	:	Geluidscontouren Versterstraat (grid 1,5 meter)
Figuur 3b	:	Geluidscontouren Versterstraat (grid 4,5 meter)
Figuur 4a	:	Geluidcontouren alle wegen samen (grid 1,5 meter)
Figuur 4b	:	Geluidcontouren alle wegen samen (grid 4,5 meter)

BIJLAGEN

Bijlage 1	:	Invoergegevens bodemgebieden
Bijlage 2	:	Invoergegevens grids
Bijlage 3	:	Invoergegevens objecten
Bijlage 4	:	Invoergegevens wegen
Bijlage 5	:	Invoergegevens modelparameters
Bijlage 6	:	Verkeersgegevens



1. INLEIDING

In opdracht van de familie Hendrickx is door Wematech Milieu Adviseurs B.V. de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï bepaald in verband met een bouwplan ter plaatse van de Versterstraat ong. (naast nr.4) te Gilze. Het plan betreft de realisatie van een nieuwe woning.

De volgende werkzaamheden zijn verricht:

- het verzamelen van gegevens, waaronder voertuigintensiteiten, geometrie, doorsneden, bodemgebieden e.d;
- het berekenen van de geluidscontouren ter plaatse van het bouwplan;
- het beoordelen van de berekende geluidscontouren.

Het akoestisch onderzoek maakt deel uit van een aanvraag om omgevingsvergunning.

In deze rapportage is bij het vaststellen van de geluidsbelastingen de aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder toegepast. Voor de motivering van de toepassing van de aftrek wordt verwezen naar artikel 3.6 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006 (Staatscourant 21 december 2006, nr. 249) waarin de aftrek is geregeld.

De aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB bij de toepassing van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2003 en bij toepassing van de artikelen 111, tweede en derde lid, 111a, 112 en 113 van de wet.

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten weergegeven. In hoofdstuk 4 wordt de modellering toegelicht, de resultaten zijn vermeld in hoofdstuk 5 en de conclusies worden in hoofdstuk 6 behandeld.



2. WETTELIJK KADER

2.1. Algemeen

Artikel 74

[1] Langs een weg bevindt zich een zone die aan weerszijden van de weg de volgende breedte heeft:

- a. in stedelijk gebied:
 - 1. voor een weg, bestaande uit 3 of meer rijstroken: 350 meter;
 - 2. voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken: 200 meter;
- b. in buitenstedelijk gebied:
 - 1. voor een weg, bestaande uit 5 of meer rijstroken: 600 meter;
 - 2. voor een weg, bestaande uit 3 of 4 rijstroken: 400 meter;
 - 3. voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken: 250 meter.

[2] Het eerste lid geldt niet met betrekking tot:

- a. wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- b. wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

In artikel 82 en 83 van de Wet geluidhinder is beschreven van welke ten hoogste toelaatbare geluidbelasting sprake kan zijn binnen de verschillende zones, de artikelen zijn onderstaand weergegeven:

Artikel 82

[1] Behoudens het in de artikelen 83, 100 en 100a bepaalde is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB.

[2] Bij algemene maatregel van bestuur worden waarden vastgesteld voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege een weg, van de gevel van andere geluidsgevoelige gebouwen, alsmede aan de grens van geluidsgevoelige terreinen binnen een zone.

Artikel 83

[1] Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als bedoeld in artikel 82, eerste lid, kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde, buiten de in de volgende leden bedoelde gevallen, voor woningen in buitenstedelijk gebied 53 dB en voor woningen in stedelijk gebied 58 dB niet te boven mag gaan.

[2] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd, kan voor de aanwezige of te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 63 dB niet te boven mag gaan.

[3] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot woningen die reeds aanwezig of in aanbouw zijn, kan voor de toekomstige geluidsbelasting vanwege een weg die nog niet geprojecteerd is:

- a. voor zover het woningen in stedelijk gebied betreft, een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 63 dB niet te boven mag gaan;
- b. voor zover het woningen in buitenstedelijk gebied betreft, een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 58 dB niet te boven mag gaan.

[4] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in buitenstedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die ter plaatse noodzakelijk zijn vanwege de uitoefening van een agrarisch bedrijf, kan een hogere waarde worden vastgesteld die de waarde van 58 dB niet te boven mag gaan.



[5] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in het stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 68 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

- a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

[6] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot binnen de bebouwde kom nog te bouwen woningen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 63 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

- a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

[7] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot buiten de bebouwde kom nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 58 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

- a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

[8] Bij algemene maatregel van bestuur kan worden bepaald dat de bevoegdheid, bedoeld in het eerste lid, enkel in bij die maatregel aan te geven gevallen kan worden toegepast.

2.2. Toepassing op onderzoekslocatie

Onderhavige situatie betreft woningbouw in buitenstedelijk gebied gezien de ligging van het perceel buiten de bebouwde kom. De te realiseren woning bevindt zich binnen de zone van de Versterstraat. De Versterstraat is deels buiten en deels binnen de bebouwde kom gelegen. Het gedeelte van de Versterstraat dat binnen de bebouwde kom is gelegen heeft een maximum snelheid van 30 km/h, waardoor aan dit weggedeelte geen zone is verbonden. De Versterstraat bestaat uit 1 of 2 rijstroken. Het gedeelte van de Versterstraat buiten de bebouwde kom heeft derhalve een zonebreedte van 250 meter conform artikel 74 van de Wgh.

Voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting zijn in deze situatie de artikelen 82 en 83 lid 1 van toepassing. Dit houdt in dat de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting 53 dB mag bedragen.

De maximaal toelaatbare snelheid ter plaatse van de Versterstraat buiten de bebouwde kom bedraagt 60 km/h. Alvorens aan de grenswaarde te toetsen mag, conform art. 110g Wgh, voor de Versterstraat een correctie worden toegepast van 5 dB.



3. UITGANGSPUNTEN

3.1. Situatiebeschrijving

Ter plaatse van de Versterstraat ong. (naast nummer 4) te Gilze is men voornemens een nieuwbouwwoning te realiseren. De woning bevindt zich binnen de zone van de Versterstraat (gedeelte 60 km/h). In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevindt zich met name akkerland met verspreid liggende woningbouw met eventueel bedrijfsbebouwing (kassen, etc.). Ten noorden en oosten van het bouwplan bevindt zich de woonkern Gilze. Het bouwplan is gelegen aan de Versterstraat, op deze weg geldt binnen de bebouwde kom een maximum snelheid van 30 km/h en buiten de bebouwde kom 60 km/h. De overgang binnen/ buiten de bebouwde kom ligt ongeveer ter hoogte van het nieuwbouwplan. De Versterstraat wordt voornamelijk door bestemmingsverkeer gebruikt en kent hierdoor een geringe verkeersintensiteit (ca. 236 motorvoertuigen/etmaal). In de omgeving zijn nog een aantal wegen met een maximum snelheid van 30 km/h gelegen. Dit betreffen zeer rustige woonstraten welke in het onderzoek buiten beschouwing gelaten zijn omdat deze akoestisch niet relevant zijn. De precieze situering van de woning binnen het plangebied is nog niet bekend. Naar verwachting zal de voorgevelrooilijn van de naastgelegen woning (Versterstraat 4) aangehouden worden. Derhalve is in het onderzoek de geluidbelasting inzichtelijk gemaakt aan de hand van geluidcontourenkaarten.

In figuur 1 is een situatieschets weergegeven waarop de kadastrale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven.

3.2. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de Versterstraat zijn aangeleverd door de gemeente Gilze en Rijen. Dit betreffen gegevens uit het jaar 2011. Met een gemiddelde groei van 1,5% per jaar zijn deze gegevens doorgerekend naar een prognose voor het weekdaggemiddelde voor het jaar 2022. Voor de voertuigverdeling is door de gemeente aangegeven dat hiervoor uitgegaan moet worden van een standaard verdeling. Het wegdek ter plaatse van de Versterstraat betreft klinkerverharding en de maximum snelheid betreft 30 km/h (binnen de bebouwde kom) en 60 km/h (buiten de bebouwde kom).

In tabel 3.1 en bijlage 6 zijn de verkeersgegevens van de Versterstraat weergegeven.

Tabel 3.1: Verkeersintensiteiten 2022 Versterstraat te Gilze

Weg:	Versterstraat		
Etmaalintensiteit 2011	200		
Etmaalintensiteit 2022	263		
Type wegdek:	Klinkers (gewone elementenverharding)		
Snelheid:	30 km/h (binnen bebouwde kom) 60 km/h (buiten bebouwde kom)		
Verdeling (in %)	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Lichte voertuigen	97,0	97,0	97,0
Middelzware voertuigen	2,0	2,0	2,0
Zware voertuigen	1,0	1,0	1,0
Uurintensiteit	6,83	3,5	0,5



4. MODELLERING

Gehanteerd rekenmodel

De berekening is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. Hiervoor is een grafisch computermodel gebruikt, overdrachtsmodel Geomilieu V1.91, module RMW-2006.

Modelgegevens

Bij de modellering zijn de intensiteiten van de rijlijnen, het wegtype en de snelheid ter plaatse ingevoerd. In figuur 2 zijn de invoergegevens van het rekenmodel weergegeven en in bijlage 1 t/m 5 zijn alle gegevens (bodemgebieden, grids, objecten, wegen, modelparameters) in numerieke vorm opgenomen.

Rijlijnen kunnen worden samengevoegd indien:

- De afstand tussen de buitenste samen te voegen rijlijnen kleiner is dan 0,7 maal de afstand tussen de representatieve rijlijn en het waarneempunt;
- De weg niet asymmetrisch is ten opzichte van de representatieve rijlijn, zowel qua verkeerstoestand als qua weginrichting.

Situaties

De volgende situaties zijn doorgerekend:

1. geluidscontouren vanwege Versterstraat (1,5 meter hoogte);
2. geluidscontouren vanwege Versterstraat (4,5 meter hoogte);
3. geluidscontouren vanwege alle wegen samen (1,5 meter hoogte);
4. geluidscontouren vanwege alle wegen samen (4,5 meter hoogte).

Bodemfactor / overdracht

De bodem in het overdrachtsgebied is als akoestisch zacht beschouwd, behoudens de ingevoerde harde bodemgebieden.

Rekenpunten

De woning is opgebouwd uit een begane grond met daarboven nog een verdieping. Derhalve is er een grid gelegd op 1,5 meter en op 4,5 meter hoogte, zodat de geluidscontouren op deze hoogten bepaald kunnen worden.



5. RESULTATEN

5.1. Geluidcontouren

In figuur 3a en 3b zijn de geluidscontouren weergegeven die berekend worden ten gevolge van het wegverkeer ter plaatse van de Versterstraat. De geluidscontouren zijn berekend op een hoogte van 1,5 meter en 4,5 meter boven het maaiveld.

Uit figuur 3a en 3b kan worden opgemaakt dat, wanneer de voorgevelrooilijn van de naastgelegen woning (Versterstraat 4) aangehouden wordt, de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden wordt. Bij het realiseren van de nieuwe woning binnen de 48 dB contour is het aanvragen van hogere grenswaarden niet aan de orde.

5.2. Geluidreducerende maatregelen

Het reduceren van de geluidbelasting kan geschieden door middel van bronmaatregelen (toepassen geluidsreducerend wegdek) of het creëren van afscherming (in de vorm van een aarden wal of een scherm). Wanneer de woning binnen de 48 dB contour wordt gerealiseerd is het toepassen van geluidreducerende maatregelen niet noodzakelijk.

5.3. Aanwezigheid geluidluwe gevel

Bij gevelbelastingen van 53 dB of meer dient een geluidluwe gevel veiliggesteld worden (waar de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden wordt), met één of meer aanliggende geluidgevoelige ruimten. Uit het onderzoek blijkt dat binnen het plangebied geen geluidbelastingen van 53 dB of hoger voorkomen. Derhalve kan gesteld worden dat immer een geluidluwe gevel aanwezig zal zijn.

5.4. Toetsing Bouwbesluit

In het kader van de aanvraag om omgevingsvergunning (onderdeel bouwen) dient voldaan te worden aan het Bouwbesluit, welke eisen stelt aan de geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies ($G_{A;k}$). Hierbij dient te worden uitgegaan van de geluidbelasting als gevolg van alle relevante wegen samen. Hierbij dienen ook de relevante wegen met een maximale snelheid van 30 km/h meegenomen te worden. In onderhavige situatie is enkel het gedeelte van de Versterstraat binnen de bebouwde kom (30 km/h) meegenomen in de berekening, de overige 30 km/h wegen zijn akoestisch niet relevant.

In verband met de toetsing aan het bouwbesluit (Afdeling 3.1. Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw) dient aangetoond te worden dat de gevelconstructie van een verblijfsgebied een geluidsisolatiewaarde heeft, die niet kleiner is dan het verschil van de volgens de Wet geluidhinder bepaalde geluidsbelasting ter plaatse van de buitengevel en de grenswaarde van 33 dB voor het binnenniveau in het verblijfsgebied, met een minimum van 20 dB. Bij de berekening van de geluidwering van de gevel mag de correctie op grond van artikel 110g Wet geluidhinder niet worden toegepast.

Voor een traditionele gevel van een nieuwe woning mag slechts uitgegaan worden van een isolatiewaarde van minimaal 20 dB, daarom is het voor gevels met een geluidbelasting die hoger is dan 53 dB nodig om een onderzoek uit te laten voeren naar de geluidwering van de gevel. Middels dit onderzoek dient per gevel bepaald te worden welke isolerende maatregelen toegepast dienen te worden op de verschillende gevels om aan het Bouwbesluit te kunnen voldoen.

In figuur 4a en 4b zijn de geluidcontouren weergegeven als gevolg van alle relevante wegen samen. Wanneer de woning binnen de 53 dB contour gerealiseerd wordt is een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevel niet noodzakelijk en zal aan de eisen uit het Bouwbesluit voldaan kunnen worden.



6. CONCLUSIE

Wanneer de woning binnen de 48 dB contouren gerealiseerd wordt, is er geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Geluidreducerende maatregelen zijn dan niet noodzakelijk en het aanvragen van hogere grenswaarden is niet aan de orde.

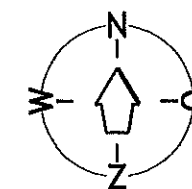
Voor een nieuwe woning mag uitgegaan worden van een isolatiewaarde van de gevel van minimaal 20 dB en voldaan moet worden aan een binnenniveau van 33 dB ter plaatse van geluidgevoelige ruimten. Bij geluidbelastingen van meer dan 53 dB zal een onderzoek naar de geluidwering van de gevel benodigd zijn. De correctie conform artikel 110g Wet geluidhinder (in dit geval 5 dB) mag hierbij niet worden toegepast. Wanneer de woning binnen de 53 dB contouren gerealiseerd wordt kan aan de eisen uit het Bouwbesluit voldaan worden en is een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk.



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FIGUUR 1

Situatieschets onderzoekslocatie



OPDRACHTGEVER:

FAMILIE HENDRICKX
VERSTERSTRAAT 4
5126 BT GILZE

VESTIGING:

VERSTERSTRAAT ONG.
GILZE

FIGUUR 1

SCHAAL: 1 : 1.000	DATUM	OPMERKINGEN:
GET: F.G.	03-02-2012	
GECONTR: M.R.	06-02-2012	
GEZIEN:		

BENAMING: SITUATIESCHETS BEHORENDE BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK



Postbus 1817
4700 BV
ROSENDAAL

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FORMAAT: A3	TEKENING NUMMER: AKO-60120110		
ONZE REFERENTIE : \60120110\0.DWG			
WIJZIGINGEN	A:	B:	C:
TEL: (0165) 56 59 10 - FAX: (0165) 54 44 68			
www.wematech.nl E-mail: milieuadviseurs@wematech.nl			



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FIGUUR 2

Invoergegevens rekenmodel





Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FIGUUR 3a

**Geluidcontouren Versterstraat
(grid 1,5 meter)**





Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FIGUUR 3b

**Geluidcontouren Versterstraat
(grid 4,5 meter)**

394680





Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FIGUUR 4a

**Geluidcontouren alle wegen samen
(grid 1,5 meter)**

Geluidcontouren alle wegen samen (grid 1,5 meter)





Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FIGUUR 4b

**Geluidcontouren alle wegen samen
(grid 4,5 meter)**

Geluidcontouren alle wegen samen (grid 4,5 meter)





Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Invoergegevens bodemgebieden

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
1	1	0,00



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Invoergegevens grids

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Deltax	Deltay
1	1	1,50	0,00	2	2

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Deltax	Deltay
1	1	4.50	<-->	2	2



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3

Invoergegevens objecten

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maatveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 53	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	1	3,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	2	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	3	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	4	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	5	5,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	6	4,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	7	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	8	3,50	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	9	3,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	10	5,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	11	5,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	12	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	13	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	14	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	15	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	16	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	17	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	18	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	19	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	20	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	21	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	22	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	23	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	24	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	25	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	26	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	27	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	28	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	29	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	30	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	31	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	32	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	33	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	34	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	35	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	36	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maalveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
37	37	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	38	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	39	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	40	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	41	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	42	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	43	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Invoergegevens wegen

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Model: eerste model																
Groep: (hoofdgroep)																
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006																
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)
Weg 2	Versterstraat (30 km/h)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9	--	30	30	30	236,00	6,83	3,50	0,50
Weg 1	Versterstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9	--	60	60	60	236,00	6,83	3,50	0,50

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%Int. (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)
Weg 2	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--
Weg 1	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D)	LE (A)	LE (N)	LE (P4)	LE (D)	LE (A)	LE (N)	LE (P4)	250
Naam	--	15.64	8,01	1.14	--	0.32	0.17	0.02	--	0.16	0.08	0.01	--	79.18	76.20	79.18	76.20	79.18	76.20	79.18	76.20	83.17
Weg 2	--	15.64	8,01	1.14	--	0.32	0.17	0.02	--	0.16	0.08	0.01	--	76.18	79.83	76.18	79.83	76.18	79.83	76.18	79.83	84.95
Weg 1	--	15.64	8,01	1.14	--	0.32	0.17	0.02	--	0.16	0.08	0.01	--	76.18	79.83	76.18	79.83	76.18	79.83	76.18	79.83	84.95

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	LE (D)	500	LE (D)	1k	LE (D)	2k	LE (D)	4k	LE (D)	8k	LE (A)	63	LE (A)	125	LE (A)	250	LE (A)	500	LE (A)	1k	LE (A)	2k	LE (A)	4k	LE (A)	8k	LE (A)	125	LE (N)	63
Weg 2	86,63	92,56	88,44	80,57	75,64	76,28	73,30	80,27	83,73	89,65	85,54	77,67	72,74	67,82																
Weg 1	91,36	97,43	92,03	83,95	75,32	73,28	76,93	82,05	88,46	94,53	89,12	81,05	72,42	64,83																

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Model: eerste model																													
Groep: (hoofdgroep)																													
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006																													
Naam	LE (N)	125	LE (N)	250	LE (N)	500	LE (N)	1k	LE (N)	2k	LE (N)	4k	LE (N)	8k	LE (P4)	63	LE (P4)	125	LE (P4)	250	LE (P4)	500	LE (P4)	1k	LE (P4)	2k	LE (P4)	4k	
Weg 2		64,85		71,81		75,28		81,20		77,09		69,22		64,29		--		--		--		--		--		--		--	
Weg 1		68,47		73,60		80,01		86,07		80,67		72,60		63,97		--		--		--		--		--		--		--	

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	LE (P4) 8k
Weg 2	--
Weg 1	--



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Invoergegevens modelparameters

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	eerste model
Omschrijving	fg
Verantwoordelijke	RMW-2006
Rekenmethode	(0,00, 0,00) - (1000,00, 1000,00)
Modelgrenzen	fg op 3-2-2012
Aangemaakt door	fg op 3-2-2012
Laatst ingezien door	Geomilieu V1.91
Model aangemaakt met	Niet van toepassing
Origineel project	Niet van toepassing
Originale omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Totaalresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Meteorologische correctie	Standaard RMW-2006, SRM II
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Standaard RMW-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Verkeersgegevens

Ferdi van Gils

Van: Johan Stabel [jamm.stabel@gilzerijen.nl]

Verzonden: woensdag 18 januari 2012 16:39

Aan: Ferdi van Gils

CC: Gertjan Smit

Onderwerp: Betr.: Doorgest.: Verkeersgegevens diverse wegen te Gilze en Rijen

Geachte heer van Gils,

Van de wegen waarvan u verkeersgegevens heeft opgevraagd, beschikken wij alleen over verkeerstellingen van de Versterstaat. In 2011 reden hier 200 mvt/etmaal. De overige wegen (Meijerstraat, Kruijsenstraat, Hoevenaarsstraat, Kusterstraat en Augustinastraat) betreffen zeer rustige woonstraten.

Alle wegen bestaan uit klinkers, de maximale snelheid bedraagt op al deze wegen 30 km/h. Voor de autonome groei kunt u 1.5% per jaar aanhouden. Voor de verkeersverdeling kunt u de standaardverdeling aanhouden.

Met vriendelijke groet,
Johan Stabel
Beleidsmedewerker milieu
Gemeente Gilze en Rijen
Afdeling Ingenieursbureau

T 0161 290151
E jamm.stabel@gilzerijen.nl
F 0161 223 851
I www.gilzerijen.nl

Aanwezig op maandag t/m vrijdag

Denk aan het milieu voordat u deze e-mail afdrukt!

>>> Ferdi van Gils <f.van.gils@Wematech.nl> 17-1-2012 9:27 >>>

Geachte heer Smit,

In verband met een akoestisch onderzoek dat wij gaan uitvoeren voor een nieuwbouwplan aan de Versterstraat te Gilze zouden wij graag de verkeersgegevens op willen vragen van een aantal wegen. Het betreft de navolgende wegen:

- Versterstraat (tussen Bolberg en Oaranjestraat);
- Meijersstraat;
- Kruijsenstraat;
- Hoevenaarsstraat;
- Kustersstraat;
- Augustinastraat.

Graag zou ik van de genoemde wegen de navolgende gegevens willen ontvangen:

- Weekdaggemiddelde voertuigintensiteit
- Verwachte groei per jaar (of prognose voor 2022)
- Wegdekverharding
- Verdeling over dag-, avond- en nachtperiode
- Verdeling over licht-, middelzware en zware motorvoertuigen

Ik zie de gevraagde informatie graag tegemoet. Indien er nog vragen zijn dan hoor ik het graag.

Met vriendelijke groet,

Ferdi van Gils



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Windmolen 23, Oud Gastel
Postbus 1817 • 4700 BV Roosendaal
Tel. +31 (0)165 565910 • Fax. +31 (0)165 544468
f.van.gils@wematech.nl • www.wematech.nl



Before printing this message, be sure that it is necessary. To protect the environment is also in your hand

Disclaimer

De inhoud van deze mail is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Gebruik van de inhoud ervan door anderen zonder toestemming van de afzender of geadresseerde, is onrechtmatig. Mocht deze mail ten onrechte bij u aankomen, dan verzoeken wij contact op te nemen met ons. Wematech Advies Groep B.V. doet al het mogelijke om de verspreiding van computervirussen tegen te gaan en aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige schade die veroorzaakt wordt als gevolg van een door of bij deze mail verzonden virus of anderszins schadelijke bijlage(n). Wematech Advies Groep B.V. staat niet in voor de juiste en volledige overbrenging van de inhoud van een verzonden E-mail, noch voor de tijdige ontvangst daarvan

Voor disclaimer zie http://www.gilzerijen.nl/internet/over-deze-website_3247/item/proclaimer_23735.html



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
“VESTERSTRAAT 4”
GILZE

Opdrachtgever : Familie Hendrickx
Versterstraat 4
5126 BT Gilze

Projectnummer : VBB-50120112
Kenmerk rapport: NB120193
Status rapport: Definitief
Datum: 8 februari 2012

UBI-code(s) locatie: 000000
Wbb-code locatie: n.v.t.

(Mede)auteur	Dipl. Grogr. N. Borsutzki	par: 
Projectleider	Ing. M.E. Noorland	par: 



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door Lloyd's volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2008 onder nummer RQA657538



SAMENVATTING

In opdracht van familie Hendrickx is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in januari en februari 2012 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Versterstraat 4 te Gilze.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen bouwplannen.

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling, behoudens plaatselijk resten puin, geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond licht verontreinigd is met koper en minerale olie.

De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater is licht verontreinigd met zink.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond als ontvangende bodem voldoet aan de klasse wonen en als toe te passen bodem indicatief voldoet aan de klasse industrie.

De ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen en het van nature voorkomen van verhoogde achtergrondgehalten in het grondwater is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse geen gebruikbeperkingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering de voorgenomen bouwplannen ter plaatse te realiseren.

Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.

De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Mogelijk kan de bovengrond voldoen aan de eisen voor klasse wonen/industrie grond. Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO4 onderzoek). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.



INHOUDSOPGAVE:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding onderzoek	5
1.2. Opbouw rapportage	5
2. VOORONDERZOEK	6
2.1. Locatiegegevens	6
2.2. Historie	6
2.3. Huidige situatie	7
2.4. Belendende percelen	7
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	7
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	7
2.7. Geo(hydro)logie	8
2.8. Eigendomssituatie en toekomstige situatie	8
2.9. Conclusie vooronderzoek	8
2.10. Onderzoeksstrategie	9
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	10
3.1. Inleiding	10
3.2. Veldwerkzaamheden	10
3.3. Laboratoriumonderzoek	11
4. RESULTATEN	12
4.1. Bodemopbouw	12
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	12
4.3. Toetsing	12
4.4. Grond Wet bodembescherming	15
4.5. Grondwater Wet bodembescherming	16
4.6. Grond Besluit bodemkwaliteit	17
5. BESPREKING RESULTATEN	18
5.1. Grond	18
5.2. Grondwater	18
6. CONCLUSIES EN ADVIES	19
6.1. Conclusies	19
6.2. Advies	19
7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	20
7.1. Restrisico	20
7.2. Betrouwbaarheid	20
GERAADPLEEGDE BRONNEN	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Kenmerk : NB120193
Projectnummer : VBB-50120112

BIJLAGEN:

1. Regionale situatieschets
2. Situatieschets met boringen en peilbuis
3. Profielbeschrijvingen grondboringen
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Toetsingskader grond en grondwater Wbb
7. Foto's onderzoekslocatie
8. Toetsingskader BBk



1. INLEIDING

1.1. Aanleiding onderzoek

In opdracht van familie Hendrickx is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in januari en februari 2012 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Versterstraat 4 te Gilze.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse. In verband met deze bouwplannen wordt in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) door de overheid een inzicht gevraagd in de kwaliteit van grond en grondwater, alvorens een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) verleend kan worden.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van een inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen bouwplannen ter plaatse.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de interventiewaarden uit de circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 2009, nr 67) en de (maximale) waarden uit de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247, Staatscourant 27 juni 2008, nr 122 en Staatscourant 7 april 2009, nr 67) gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsysteem dat is gebaseerd op de NEN-ISO 9001:2008 en de BRL SIKB 2000. De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen. De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Verder is van belang te melden dat het/de te onderzoeken perce(e)l(en) geen eigendom is/zijn van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven.

1.2. Opbouw rapportage

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek, op basis van de NEN 5725, is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven en in hoofdstuk 5 worden de resultaten besproken. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 7 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.



2. VOORONDERZOEK

Op basis van de verzamelde basisinformatie, aanleiding, en verdenking is het type vooronderzoek bepaald. Onderhavig onderzoek betreft een standaard vooronderzoek.

2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Versterstraat 4 te Gilze. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Gilze en Rijen, sectie L, nummer 961 (ged.).

De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van de Versterweg, welke gelegen is ten zuidwesten van het centrum van Gilze.

2.2. Historie

- gebruik

Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds geruime tijd de huidige bestemming heeft. Uit historische kaarten blijkt dat in de tweede helft van de voorgaande eeuw de bebouwing ter plaatse van het perceel werd gerealiseerd.

Bij gemeente Gilze en Rijen en de opdrachtgever was geen informatie bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen ondergrondse tanks, kabels, leidingen e.d. gelegen.

- vergunningen

Er is bij gemeente Gilze en Rijen een milieudossier aanwezig van de locatie Vesterstraat 4 te Gilze.

- overig

Voor zover bekend hebben zich ter plaatse van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan die tot gevolg hebben gehad dat verontreinigende stoffen op of in de bodem zijn geraakt.

De locatie is niet opgenomen in het programma Bodemsanering/Waterbodemsanering c.q. inventarisatielijst van locaties waar mogelijk sprake is van bodemverontreiniging van de provincie Noord-Brabant.

Uit de archeologische beleidskaart van Gilze en Rijen blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied met een hoge archeologische verwachting.

Voor zover bekend is liggen er op de onderzoekslocatie geen 'niet gesprongen explosieven'. Aangezien er geen kaarten voorhanden zijn, is dit echter niet volledig uit te sluiten.



2.3. Huidige situatie

De onderzoekslocatie betreft de toekomstige bouwlocatie en de directe omgeving ter plaatse van het noordoostelijke deel van het perceel en heeft een oppervlakte van circa 1.000 m².

Centraal gelegen op de onderzoekslocatie is een kas aanwezig. Deze kas is inpandig verhard met tegels en in gebruik als caravan stalling. Ten oosten en zuiden van de kas is de locatie tevens verhard met tegels. Het overige deel van de locatie is in gebruik als agrarische grond (grasland) en onverhard.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving vinden voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.

Uit informatie van het kadaster blijkt dat de heer A.W.M. Hendrickx eigenaar is van de locatie ten tijde van het opstellen van onderhavige rapportage.

2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich agrarische grond;
- aan de oostzijde bevindt zich een openbare weg (Versterstraat);
- aan de zuidzijde bevindt zich een woning en agrarische grond;
- aan de westzijde bevindt zich een kas en agrarische grond.

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht.

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht.

- eerdere saneringen locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.

- eerdere saneringen omgeving

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties

Er is bij de gemeente en de provincie informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie. Op basis van de bestudeerde onderzoeksgegevens blijkt dat regionaal verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater worden gemeten zonder dat hiervoor een duidelijke bron van verontreiniging is aan te wijzen.

De locatie is volgens de bodemkwaliteitskaart buitengebied Provincie Noord-Brabant gelegen in deelgebied/bodemkwaliteitszone 'agrarisch op zand'.



2.7. Geo(hydro)logie

De ondergrond in midden Noord-Brabant is opgebouwd uit afzettingen, die geo(hydro)logisch kunnen worden onderverdeeld in relatief goed en slecht waterdoorlatende lagen. In de ondergrond van midden Noord-Brabant komen twee watervoerende pakketten voor, min of meer gescheiden door een slecht doorlatende laag.

De onderzoekslocatie ligt ten westen van de Gilze-Rijen-Storing, een geologische scheiding tussen 2 profielen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat het eerste pakket uit de formatie van Kedichem en Tegelen en is gelegen op een hoogte van 15 meter plus NAP tot 40 meter minus NAP.

Het eerste watervoerend pakket bestaat ter plaatse van de onderzoekslocatie uit de formatie van Tegelen en Maassluis en is circa 35 meter dik.

De scheidende laag bestaat uit de afzetting van Kallo, waarin bovenin een ca. 10 meter dikke kleilaag (Kallo Klei) aanwezig is. Ter plaatse van de onderzoekslocatie heeft bevindt dit pakket zich op een diepte van circa 75 meter minus NAP tot 90 meter minus NAP.

Het diepste watervoerende pakket wordt gevormd door de formatie van Oosterhout en Breda op een diepte van circa 90 meter minus NAP. De geo(hydro)logische basis wordt gevormd door de Boomse Klei en begint ter plaatse van de onderzoekslocatie op een diepte van circa 225 meter minus NAP.

De regionale stromingsrichting van het grondwater is, op basis van de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning TNO, noord tot noordwestelijk.

De onderzoekslocatie is gelegen ten noordwesten van het waterwingebied Gilze en ligt buiten de beschermingszone van dit gebied.

Hoewel, zover bekend, in de directe omgeving geen particuliere grondwateronttrekking plaats vindt, is gezien de landelijke omgeving een particuliere onttrekking van grondwater niet uit te sluiten. Gegevens hieromtrent zijn echter niet beschikbaar.

2.8. Eigendomssituatie en toekomstige situatie

De opdrachtgever is eigenaar van het perceel en voornemens de bestaande kas te slopen en ter plaatse een nieuwbouwwoning te realiseren.

2.9. Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verkregen informatie is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging is te verwachten. De onderzoekslocatie is aangemerkt als een onverdachte locatie.



2.10. Onderzoeksstrategie

In tabel 2.1 wordt een overzicht gegeven van de geplande werkzaamheden gebaseerd op de NEN 5740 (strategie onverdacht).

Tabel 2.1. Uit te voeren werkzaamheden

Locatie	Protocol	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses	
			tot 0,5 m-mv	en tot 2 m-mv	en peilbuis	Grond	Grondwater
Bouwlocatie	ONV	Onverhard, tegels	4	1	1	1 standaard bg 1 standaard og	1 standaard gw

Het standaardpakket voor landbodem en grond bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- PAK (10 VROM);
- PCB (7);
- minerale olie;
- lutum- en humusgehalte.

Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn)
- VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen); benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen;
- VOCl (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen): vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- minerale olie (GC).

De geleidbaarheid en de zuurgraad zullen tijdens het bemonsteren van het grondwater worden bepaald.



3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.

3.2. Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is, zoals te doen gebruikelijk, het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed doch deze inspectie is niet overeenkomstig de voorschriften in de NEN5707 uitgevoerd.

Het veldwerk is uitgevoerd in januari 2012 zoals in paragraaf 2.9 is aangegeven. Op 26 januari 2012 zijn de grondboringen verricht en is de peilbuis geplaatst. Op 2 februari 2012 is het grondwater van de peilbuis bemonsterd.

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuis is aangegeven in bijlage 2.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door:

- erkende veldmedewerker plaatsen grondboringen en peilbuis: C.A.L. Mol;
- erkende veldmedewerker bemonsteren peilbuis: C.A.L. Mol.



3.3. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie Alcontrol Laboratories te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de AS3000 heeft plaatsgevonden.

- grond

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens tabel 3.1. Het analysecertificaat van de grondmengmonsters is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.1. Mengmonsters grond

Deellocatie	Bouwlocatie	
Mengmonster	MM1	MM2
Boringnummers met traject (cm-mv)	01 (15-65) + 02 + 03 (15-55) + 04 + 05 + 06 (0-50)	01 + 05 (100-200)
Motivatie	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit ondergrond
Analysepakket	standaardpakket	standaardpakket

- grondwater

Het laboratorium is verzocht het aangeboden grondwatermonster te analyseren volgens tabel 3.2. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.2. Grondwatermonster

Deellocatie	Bouwlocatie
Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	01 (150-250)
Motivatie	Algemene kwaliteit grondwater
Analysepakket	standaardpakket

De geleidbaarheid en de zuurgraad zijn tijdens het bemonsteren van het grondwater bepaald.



4. RESULTATEN

4.1. Bodemopbouw

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.1. Globale beschrijving bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-100	Zwak tot matig humeus zwak siltig matig fijn zand
100-250	Zwak tot sterk zandig leem

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen en het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling onderstaande relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Tabel 4.2. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Boring-/peilbuisnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
04	0-50	Resten puin

4.3. Toetsing

4.3.1. Wet bodembescherming

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247) en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 2009, nr. 67). De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 2009, nr. 67).

De betekenis van de richtwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarden (AW) zijn gerelateerd aan het organische stof (humus)- en lutumgehalte van de bodem.

Streefwaarden: geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden (S) geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan.

Interventiewaarden: geven aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden (I) zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.



Bij gevallen van bodemverontreiniging waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door toetsing van de gemeten concentratie van de betreffende component(en) aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig is (tussenwaarde (T)). Bij overschrijding van de tussenwaarde kan aanvullend onderzoek nodig zijn. De tussenwaarde bij toetsing van de grond is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde voor grond. Voor de toetsing van het grondwater is de tussenwaarde het rekenkundig gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

Bij de berekening van de achtergrond- en interventiewaarden voor de grond wordt, overeenkomstig het bepaalde in de Circulaire bodemsanering 2009 uitgegaan van minimale lutum- en humusgehaltes van 2%.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater van onderhavige onderzoekslocatie, zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Ook de berekende tussenwaarden voor nader onderzoek zijn in deze bijlage opgenomen. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor Barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4.3.2. Besluit bodemkwaliteit

Bij het toepassen van een partij grond dient, naast de kwaliteit van de toe te passen grond, rekening gehouden te worden met zowel de kwaliteit als de functie van de ontvangende bodem.

De analyseresultaten worden, voor de beoordeling van toepassing alsook voor de beoordeling van de ontvangende bodem, beoordeeld aan de hand van de maximale waarden (aangeduid met M) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247).

Grond die als achtergrondwaarden grond (AW) is geclassificeerd, is vrij toepasbaar.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit mag er een keuze gemaakt worden, afhankelijk per gemeente, betreffende het toetsingskader voor gebiedsgeneriek en/of gebiedsspecifiek beleid zoals beschreven in tabel 4.3.

Tabel 4.3. Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid

Bodemfunctieklassen (Generiek beleid)	Bodemfuncties (Gebiedsspecifiek beleid)
Wonen	Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen en natuurwaarden
Industrie	Ander groen, bebouwing, industrie en infra
Achtergrondwaarden	Moestuinen en volkstuinten Natuur Landbouw

Voor de indeling van de bodemklasse van de grond (ontvangende bodem en toe te passen grond) wordt de volgende terminologie gebruikt:

- *Achtergrondwaarden (AW):*

Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse wonen en groter dan de achtergrondwaarden.



- Industrie (In):

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse industrie en groter dan de maximale waarden voor de klasse wonen.

- Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan:

Grond met een samenstelling boven de maximale waarden van de klasse industrie. Afhankelijk van de stof is de maximale waarde van klasse industrie over het algemeen gelijk aan de interventiewaarde voor die stof.

N.T. rekenregel achtergrondwaarden:

De kwaliteit van een toe te passen partij grond overschrijdt niet de achtergrondwaarden, als bij de meting van ten minste:

- 2 stoffen maximaal 1 stof verhoogd is;
- 7 stoffen maximaal 2 stoffen verhoogd zijn;
- 16 stoffen maximaal 3 stoffen verhoogd zijn;
- 27 stoffen maximaal 4 stoffen verhoogd zijn;
- 37 stoffen maximaal 5 stoffen verhoogd zijn.

De verhoging volgens bovenstaande rekenregel mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarden van die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner of gelijk zijn aan de maximale waarden voor de klasse wonen van de betreffende stof.

Voor de verhoging bij klasse wonen (bij ontvangende bodem) mag de verhoging tot maximaal W+AW, doch kleiner dan de maximale waarden voor industrie bedragen.

Bij de berekening van de maximale waarden voor de grond wordt uitgegaan van minimale lutum- en humusgehalten van 2%. De maximale waarden per bodemfunctieklasse voor de grond zijn opgenomen in de toetsingstabel in bijlage 8.



4.4. Grond Wet bodembescherming

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de grond opgenomen in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven. In deze tabel worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de achtergrondwaarde (AW) zijn aangetroffen.

Tabel 4.4. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	Bouwlocatie			
	MM1		MM2	
	01 (15-65) + 02 + 03 (15-55) + 04 + 05 + 06 (0-50)		01 + 05 (100-200)	
	L: 6,0 (%) en H: 2,9 (%)		L: 5,7 (%) en H: 0,6 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper	35	+		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
PCB (7)		-		-
Minerale olie	60	+		-

Toelichting op de tabel:

- o geen achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens
- + groter dan de achtergrondwaarde (AW) en kleiner dan de tussenwaarde (T)
- ++ groter dan of gelijk aan de tussenwaarde (T) en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



4.5. Grondwater Wet bodembescherming

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van het grondwater opgenomen in µg/l, tenzij anders aangegeven. In deze tabel worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de streefwaarde (S) zijn aangetroffen.

Tabel 4.5. Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater (µg/l)

Parameters	Bouwlocatie	
	01 (150-250)	
	Grondwaterstand 100 cm-mv	
	pH: 6,6 en Ec: 260 µS/cm	
	conc. >S	toetsing
Metalen		
barium		-
cadmium		-
kobalt		-
koper		-
kwik		-
lood		-
molybdeen		-
nikkel		-
zink	87	+
VAK		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
xylenen (som)		-
naftaleen		-
styreen		-
VOCl		
1,1-dichloorethaan		-
1,2-dichloorethaan		-
1,1-dichlooretheen		-
Σ(cis,trans) 1,2- dichloorethenen		-
dichloormethaan		-
Σ dichloorpropanen		-
tetrachlooretheen		-
tetrachloormethaan		-
1,1,1-trichloorethaan		-
1,1,2-trichloorethaan		-
trichlooretheen		-
chloroform		-
vinylchloride		-
tribroommethaan		-
Minerale olie		-

Toelichting op de tabel:

- o geen streef- (S) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) of detectiegrens
- + groter dan de streefwaarde (S) en kleiner dan de tussenwaarde (T)
- ++ groter dan of gelijk aan de tussenwaarde (T) en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



4.6. Grond Besluit bodemkwaliteit

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de grond opgenomen in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven. In deze tabel worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de achtergrondwaarden (AW) zijn aangetroffen.

Tabel 4.6. Overzicht aangetroffen gehalten in de boven- en ondergrond (mg/kg d.s.)

Parameters	Bouwlocatie			
	MM1		MM2	
	01 (15-65) + 02 + 03 (15-55) + 04 + 05 + 06 (0-50)		01 + 05 (100-200)	
	L: 6,0 (%) en H: 2,9 (%)		L: 5,7 (%) en H: 0,6 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. > AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper	35	In		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
PCB (7)		-		-
Minerale olie	60	In		-
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Klasse wonen		Achtergrondwaarde	
Indicatief oordeel monster bij toe te passen bodem*	Klasse industrie		Achtergrondwaarde	

* Voor een formeel oordeel van de grond voor toe te passen bodem dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit.

Toelichting op de tabel:

- o geen achtergrondwaarde (AW) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens
- W groter dan de achtergrondwaarde (AW) en kleiner dan de max. waarde klasse wonen (W)
- In groter dan of gelijk aan de max. waarde klasse wonen (W) en kleiner dan de max. waarde klasse industrie (In)
- > In groter dan of gelijk aan de max. waarde klasse industrie (In) en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- >I groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Grond

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling, behoudens plaatselijk resten puin, geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Wet bodembescherming

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het bovengrondmengmonster verhoogde gehalten koper en minerale olie aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het ondergrondmengmonster zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Besluit bodemkwaliteit

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het bovengrondmengmonster verhoogde gehalten koper en minerale olie aangetroffen ten opzichte van de maximale waarde klasse wonen. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het ondergrondmengmonster zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

5.2. Grondwater

In het grondwatermonster van peilbuis 1 is een licht verhoogd gehalte zink aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

Aangenomen mag worden dat het aangetroffen licht verhoogde gehalte in het grondwater geen risico's oplevert voor de volksgezondheid en/of het milieu. Het aangetroffen gehalte is naar verwachting te beschouwen als verhoogd achtergrondgehalte.



6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond licht verontreinigd is met koper en minerale olie.

De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater is licht verontreinigd met zink.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond als ontvangende bodem voldoet aan de klasse wonen en als toe te passen bodem indicatief voldoet aan de klasse industrie.

De ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen en het van nature voorkomen van verhoogde achtergrondgehalten in het grondwater is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklassse geen gebruiksbeperkingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

6.2. Advies

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering de voorgenomen bouwplannen ter plaatse te realiseren.

Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.

De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Mogelijk kan de bovengrond voldoen aan de eisen voor klasse wonen/industrie grond. Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO₄ onderzoek). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.



7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1. Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een verkennend bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij de (sloop- en) bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Ook dient opgemerkt te worden dat de bodem niet is onderzocht op de aanwezigheid van asbest, waardoor geen uitspraak gedaan kan worden over de bodemkwaliteit ter plaatse met betrekking tot de aanwezigheid van asbest houdende materialen. Er was geen aanleiding om de locatie aanvullend te onderzoeken op de aanwezigheid van asbest.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

7.2. Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.



GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN5725:2009nl, januari 2009
- BRL SIKB 2000: versie 3.2a, 13-03-2007: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- VKB –protocol 2001, versie 3.1, 13-03-2007, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- VKB Protocol 2002, versie 3.2, 13-03-2007, Het nemen van grondwatermonsters
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 27 juni 2008, nr 122)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 7 april 2009, nr 67)
- Wijziging van de Regeling bodemkwaliteit en de Regeling uniforme saneringen (Staatscourant, 16 november 2009)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 15 april 2010, nr 5673)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 18 november 2010, nr 18160)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 29 maart 2011, nr 5769)
- Wijziging normen bestrijdingsmiddelen voor klasse Industrie, Senternovem, 30 juli 2008
- Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 2009, nr 67)
- www.watwaswaar.nl
- TNO Grondwaterkaart, kaart 49-O/50-W
- www.bodemdata.nl
- Grote Historische Atlas Noord-Brabant, ISBN 90-8645-001-6
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van gemeentelijke/provinciale bodemkwaliteitskaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreininspectie
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line

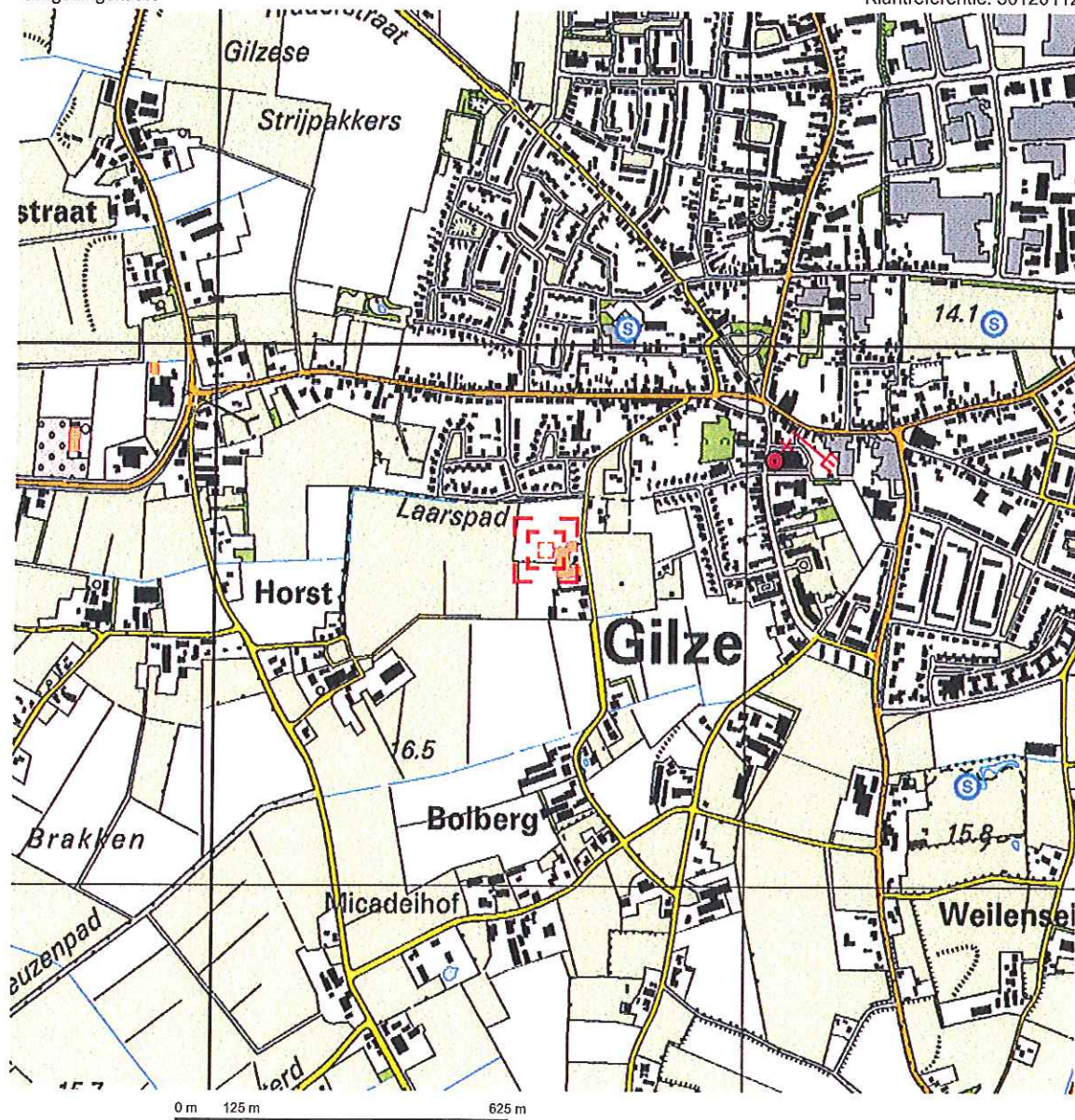


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Regionale situatieschets

(aantal pagina's : 1)

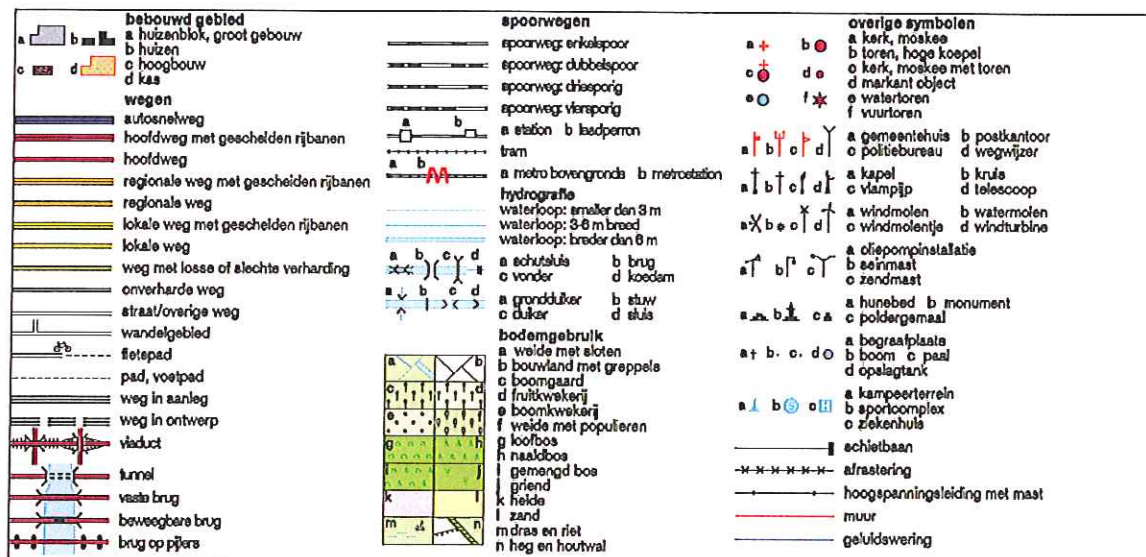


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object GILZE EN RIJEN L 961
Versterstraat 4, 5126 BT GILZE

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



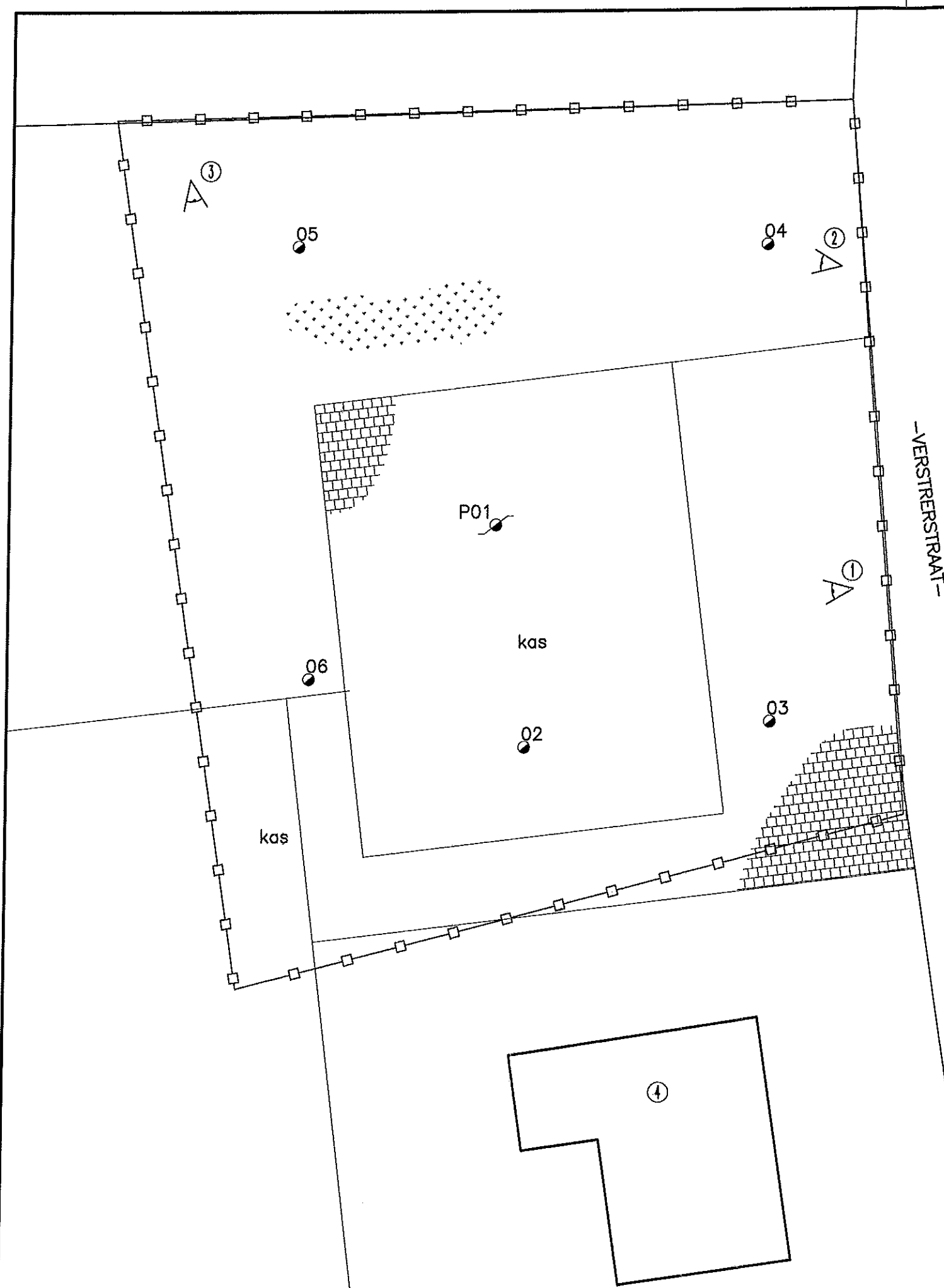
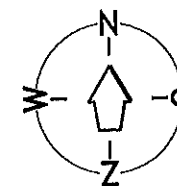


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

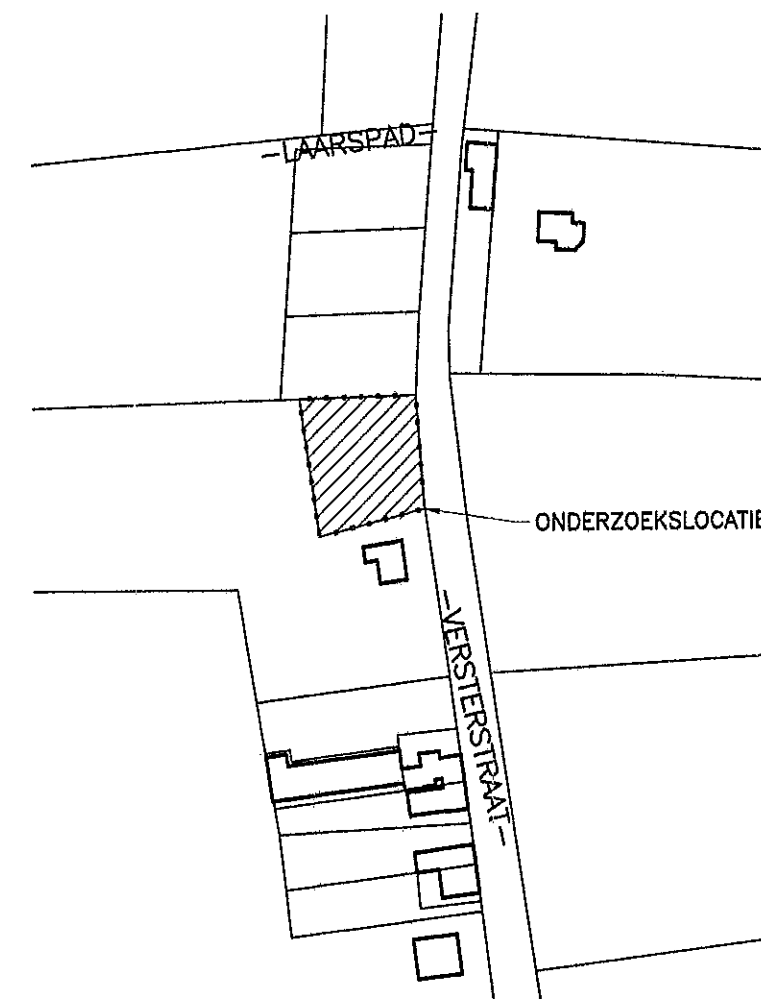
Situatieschets met boringen en peilbuis
(aantal pagina's: 1)

SITUATIE : GEMEENTE GILZE
 SCHAAL : 1 : 2000
 SECTIE : L
 NUMMER : 961 (GED.)



- LEGENDA:**
- 03 - BORING MET NR.
 - P01 - BORING MET PEILBUIS MET NR.
 - - - - - GRENS LOCATIE
 - - ONVERHARD
 - ▒ - TEGELS
 - ④ - STAND FOTO MET NUMMER

SCHAALBALK 1 : 200



- SITUATIESCHETS -

BIJLAGE 2

SCHAAL: 1 : 200	DATUM	OPMERKINGEN:	
GET: R.R.	23-01-2012	"VERSTERSTRAAT 4" GILZE	
GECONTR:			
GEZIEN:			
BENAMING: VERKENNEND BODEMONDERZOEK Situatieschets met situering boorplaatsen, peilbuis en fotostanden.			
 Postbus 1817 4700 BV ROSENDAAL Wematech Bodem Adviseurs B.V.		FORMAAT:	TEKENING NUMMER:
		A3	VBB-50120112
		WIJZIGINGEN	A: B: C:
		TEL: (0165) 56 59 10 - FAX: (0165) 54 44 68 www.wematech.nl E-mail: bodemadviseurs@wematech.nl	

Wematech Bodem Adviseurs B.V.



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

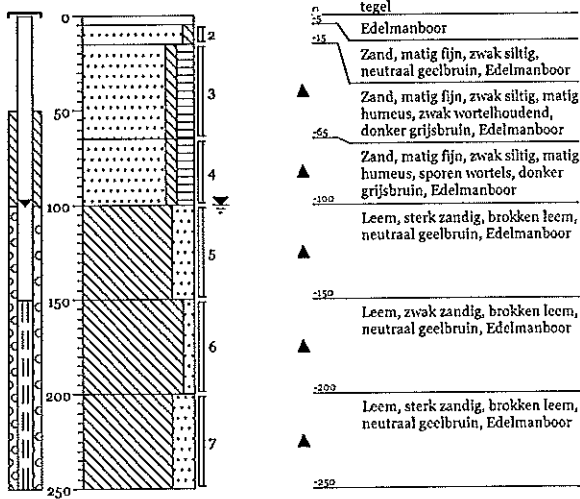
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen
(aantal pagina's: 3)

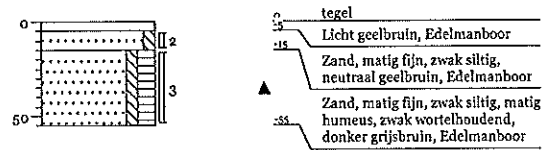


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

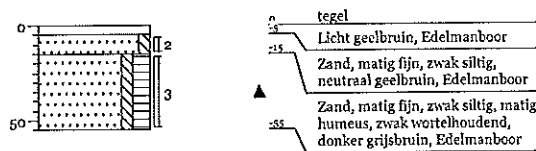
Boring: 01



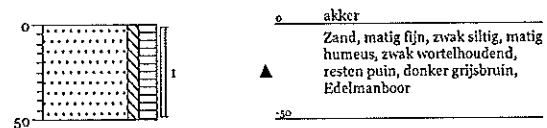
Boring: 02



Boring: 03



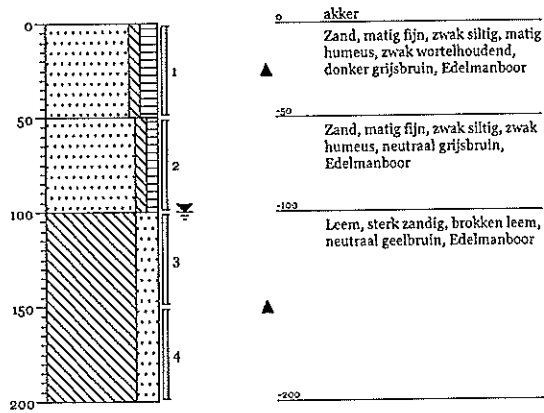
Boring: 04



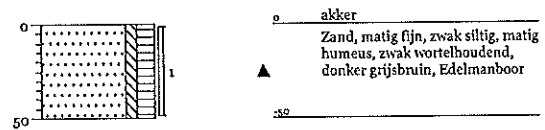


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 05

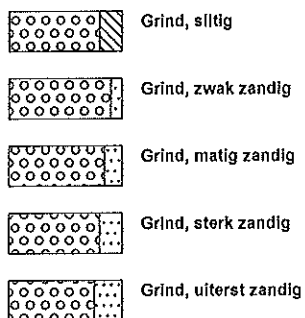


Boring: 06

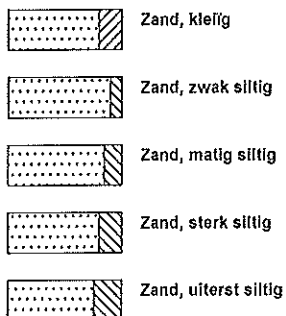


Legenda (conform NEN 5104)

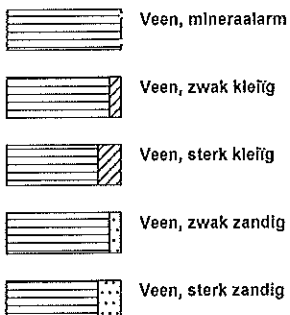
grind



zand



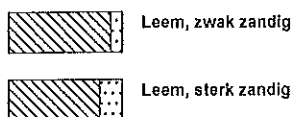
veen



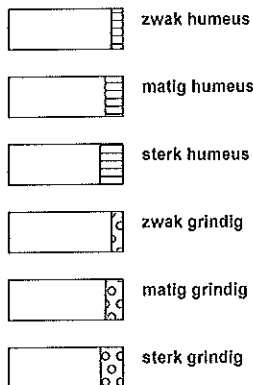
klei



leem



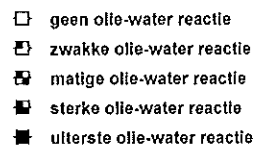
overige toevoegingen



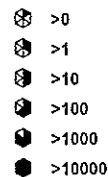
geur



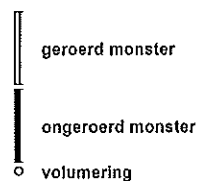
olie



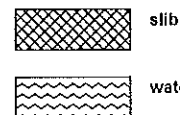
p.i.d.-waarde



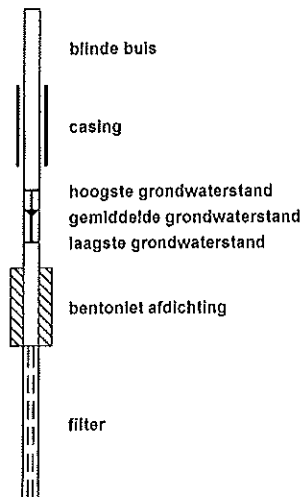
monsters



overig



peilbuis





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond
(aantal pagina's: 7)



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

R. Noorland

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : GILZE
Uw projectnummer : VBB-120112
ALcontrol rapportnummer : 11751228, versie nummer: 1

Rotterdam, 01-02-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-120112. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

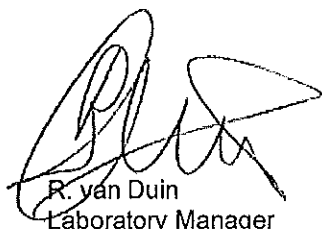
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam GILZE
Projectnummer VBB-120112
Rapportnummer 11751228 - 1

Orderdatum 26-01-2012
Startdatum 26-01-2012
Rapportagedatum 01-02-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	85.8	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.0	5.7
METALEN				
barium	mg/kgds	S	21	21
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	35	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	28	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	62	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.44 ¹⁾	0.19 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 01 (15-65) 02 (15-55) 03 (15-55) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 01 (100-150) 01 (150-200) 05 (100-150) 05 (150-200)

Paraaf:



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam GILZE
Projectnummer VBB-120112
Rapportnummer 11751228 - 1

Orderdatum 26-01-2012
Startdatum 26-01-2012
Rapportagedatum 01-02-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		45	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		12	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 01 (15-65) 02 (15-55) 03 (15-55) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 01 (100-150) 01 (150-200) 05 (100-150) 05 (150-200)



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

R. Noorland

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam GILZE
Projectnummer VBB-120112
Rapportnummer 11751228 - 1

Orderdatum 26-01-2012
Startdatum 26-01-2012
Rapportagedatum 01-02-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam GILZE
 Projectnummer VBB-120112
 Rapportnummer 11751228 - 1

Orderdatum 26-01-2012
 Startdatum 26-01-2012
 Rapportagedatum 01-02-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9094855	26-01-2012	26-01-2012	ALC201
001	A9094862	26-01-2012	26-01-2012	ALC201
001	A9094863	26-01-2012	26-01-2012	ALC201
001	A9094867	26-01-2012	26-01-2012	ALC201
001	A9094869	26-01-2012	26-01-2012	ALC201
001	A9095870	26-01-2012	26-01-2012	ALC201
002	A9094846	26-01-2012	26-01-2012	ALC201

Paraaf:



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam GILZE
Projectnummer VBB-120112
Rapportnummer 11751228 - 1

Orderdatum 26-01-2012
Startdatum 26-01-2012
Rapportagedatum 01-02-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A9094847	26-01-2012	26-01-2012	ALC201
002	A9094858	26-01-2012	26-01-2012	ALC201
002	A9094866	26-01-2012	26-01-2012	ALC201





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analyserapport

Projectnaam GILZE
Projectnummer VBB-120112
Rapportnummer 11751228 - 1

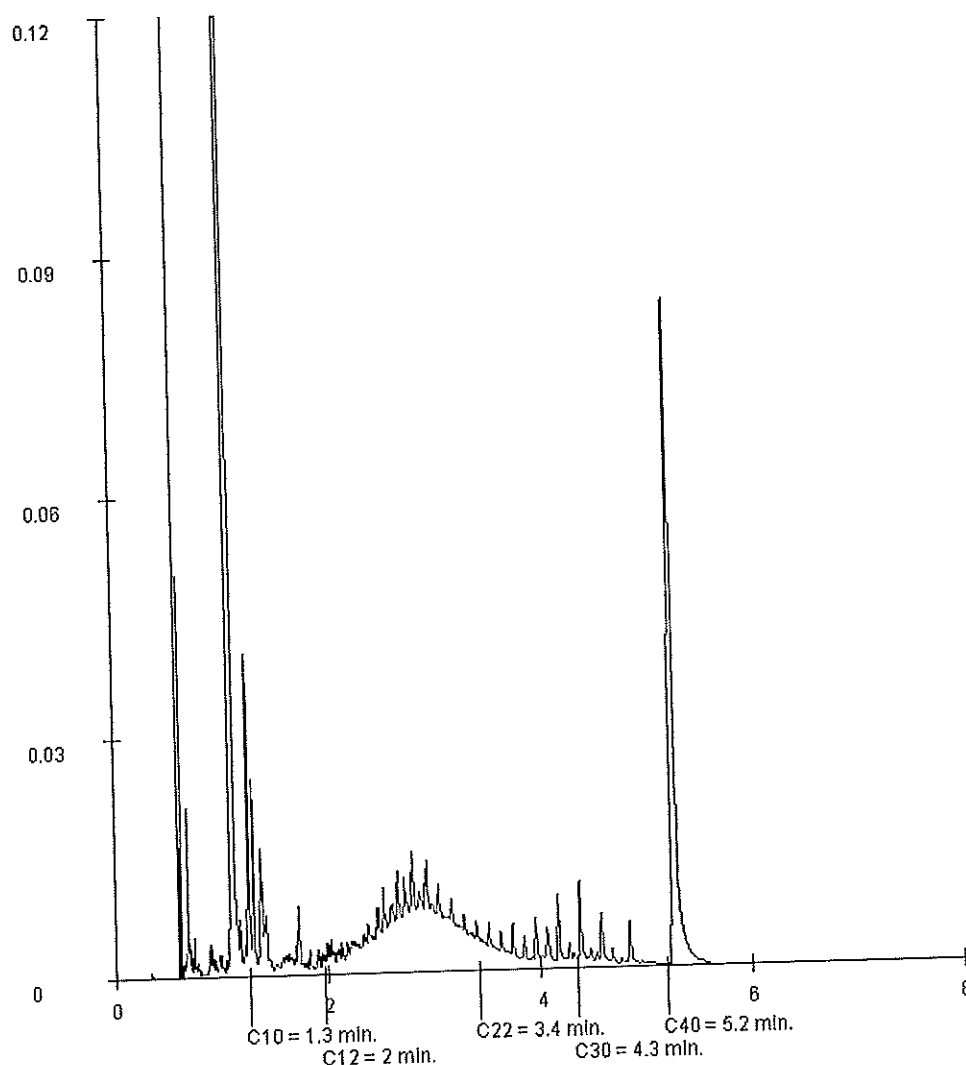
Orderdatum 26-01-2012
Startdatum 26-01-2012
Rapportagedatum 01-02-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1MM1 01 (15-65) 02 (15-55) 03 (15-55) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater
(aantal pagina's: 5)



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

R. Noorland

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : GILZE
Uw projectnummer : VBB-120112
ALcontrol rapportnummer : 11753263, versie nummer: 1

Rotterdam, 07-02-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-120112. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

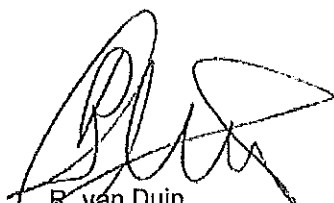
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam GILZE
Projectnummer VBB-120112
Rapportnummer 11753263 - 1

Orderdatum 02-02-2012
Startdatum 02-02-2012
Rapportagedatum 07-02-2012

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

METALEN

filtreren metalen	-		
barium	µg/l	S	50 ¹⁾
cadmium	µg/l	S	<0.8 ¹⁾
kobalt	µg/l	S	<5 ¹⁾
koper	µg/l	S	<15 ¹⁾
kwik	µg/l	S	<0.05 ¹⁾
lood	µg/l	S	<15 ¹⁾
molybdeen	µg/l	S	<3.6 ¹⁾
nikkel	µg/l	S	<15 ¹⁾
zink	µg/l	S	87 ¹⁾

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-01-1 01-01-1 01 (150-250)

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam GILZE
Projectnummer VBB-120112
Rapportnummer 11753263 - 1

Orderdatum 02-02-2012
Startdatum 02-02-2012
Rapportagedatum 07-02-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-01-1 01-01-1 01 (150-250)

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam GILZE
Projectnummer VBB-120112
Rapportnummer 11753263 - 1

Orderdatum 02-02-2012
Startdatum 02-02-2012
Rapportagedatum 07-02-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 Het monster is niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd, derhalve zijn de resultaten indicatief.



Projectnaam GILZE
 Projectnummer VBB-120112
 Rapportnummer 11753263 - 1

Orderdatum 02-02-2012
 Startdatum 02-02-2012
 Rapportagedatum 07-02-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B5316760	02-02-2012	02-02-2012	ALC207
001	G8248359	02-02-2012	02-02-2012	ALC236
001	G8284729	02-02-2012	02-02-2012	ALC236

Paraaf:



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb
(aantal pagina's: 3)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			356	74
cadmium	0,38	4,4	8,3	0,38
kobalt	6,1	42	78	6,1
koper	23	65	107	23
kwik	0,11	13	27	0,11
lood	35	201	367	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	31	46	16
zink	72	222	372	72
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,8	148	290	14
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	55	753	1450	55

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 1: lutum 6%; humus 2.9%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			347	72
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	6,0	41	76	6,0
koper	22	63	104	22
kwik	0,11	13	27	0,11
lood	34	197	360	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	30	45	16
zink	70	215	361	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 2: lutum 5.7%; humus 0.6%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S streefwaarde
 1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie
(aantal pagina's: 1)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.

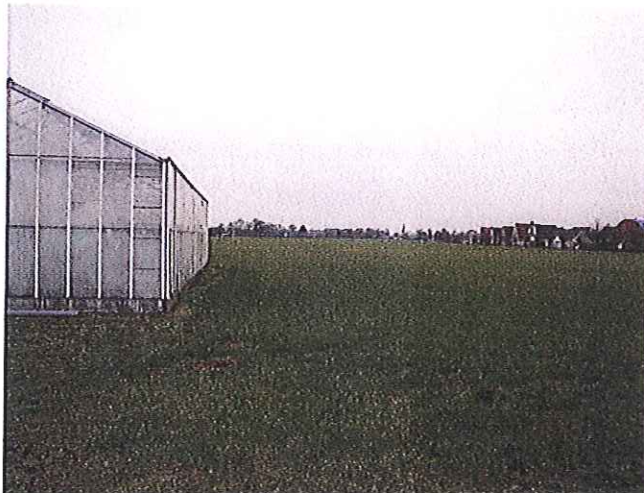


Foto 3.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk en Rbk
(aantal pagina's: 5)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partikelkuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, D.22007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11751228 Datum toetsing: 8-2-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: GILZE MM1 MM1 01 (15-65) 02 (15-55) 03 (15-55) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)				Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing: - org. stoffengehalte: 2,9 % @ - lutumgehalte 6,0 % @												
parameter	eenheid	gemeten getal	gecorr. getal na st. bodem	Grond					Waterbodem					Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse		> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
Metalen	mg/kg ds	21	40,688	AW			AW								<T	
Barium [Ba]	mg/kg ds	<0,35	0,382	AW			AW								AW	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<3	5,136	Industrie	X		Industrie								AW	
Cobalt [Co]	mg/kg ds	35	61,947	AW			AW								<T	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<0,1	0,094	AW			AW								AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	28	40,407	AW			AW								AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW								AW	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<5	7,656	AW			AW								AW	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	62	115,972	AW			AW								AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds															
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	mg/kg ds															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0241													
Fenantreen	mg/kg ds	0,05	0,1724													
Anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0241													
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,3103													
Chrysen	mg/kg ds	0,06	0,2069													
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,05	0,1724													
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,1724													
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,1379													
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,1724													
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,04	0,1379													
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,44	0,440	AW			AW								AW	
PCB	mg/kg ds															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0024													
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0024													
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0024													
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0024													
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0024													
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0024													
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0024													
PCB 7 (som. 0,7 factor) \$	mg/kg ds	0,0049	0,0169	AW			AW								AW	
Overige stoffen	mg/kg ds															
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	60	206,897	Industrie	X		Industrie								<T	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende substansie 3)	Oordeel Interventie- of Tussenwaarde
		> 2AW of > Wonen 5)	> 2AW of > Wonen 5)	> 2AW of > Wonen 5)	> 2AW of > Wonen 5)		
Grond, ontvangend	11	2	2	2	2	wonen	<Tussenwaarde
Grond, toepassing op bodembodem	11	2	2	2	2	Industrie	<Tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	2	2	2	A	<Tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend	18	2	2	2	2	Industrie	<Tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op bodembodem	11	2	2	2	2	Industrie	<Tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar

4) "Tussenwaarde" - zoals gedefinieerd in NEN 5740

5) gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportage-grens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

5) Bij nikkel en PCB gelden voor achtergrondwaarden niet de dit deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet toegestaan.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2AW niet wordt overschreden)

6) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkoncentraties)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007/24397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 19 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009, C (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 117541228 Datum toetsing: 8-2-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: GILZE
 Monitor: MM2 MM2 01 (100-150) 01 (150-200) 05 (100-150) 05 (150-200)

Gebruikte bodemonken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,6 % @
 - lutumgehalte: 5,7 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend				Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2				RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	>wonen + AW?	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	grond	Vgl. met AS3000	Klasse	> 2AW of >wonen?	grond	Vgl. met AS3000		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
Metalen																			
Barium [Ba]	40,688	21																	
Cadmium [Cd]	<0,35	<0,35																	
Kobalt [Co]	5,256	<3																	
Koper [Cu]	12,844	<10																	
Kwik [Hg]	0,095	<0,1																	
Lood [Pb]	13,406	<13																	
Molybdeen [Mo]	1,050	<1,5																	
Nikkel [Ni]	7,803	<5																	
Zink [Zn]	27,980	<20																	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Nafthalen	0,0350	<0,01																	
Fluoranthreen	0,0350	0,02																	
Anthracen	0,1000	0,02																	
Fluoranthreen	0,0500	0,01																	
Chryseen	0,1000	0,02																	
Benzo(a)anthracen	0,1500	0,03																	
Benzo(a)pyreen	0,1500	0,01																	
Benzo(k)fluoranthreen	0,1500	0,04																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,1500	0,03																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	0,190	0,19																	
PCB																			
PCB 28	0,0035	<0,001																	
PCB 52	0,0035	<0,001																	
PCB 101	0,0035	<0,001																	
PCB 118	0,0035	<0,001																	
PCB 138	0,0035	<0,001																	
PCB 153	0,0035	<0,001																	
PCB 180	0,0035	<0,001																	
PCB (T) (som, 0,7 factor) \$	0,0045	0,0049																	
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)		<20																	

Conclusie voor het hele monster:

Aantal geboort 2)	> AW	Overschrijdingen				Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2AW of > Wonen 5)	> 2AW of > Wonen 5)	> 2AW of > Wonen 5)	> 2AW of > Wonen 5)			
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	AW	<Tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	2	AW	<Tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	0	NVT	AW	<Tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	16	0	0	0	0	NVT	AW	<Tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	NVT	AW	<Tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 12%.

\$ Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegerekend.

(De kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2AW niet wordt overschreden)

Δ: Barium: interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend op 27-4-2009,

met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl (gehalten in mg/kg ds)

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009.

Interventiewaarden waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

Versie: ALcontrol12102011

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
Metalen										
Arseen [As]	20	27	76	76	20	29	85	85	20	20
Barium [Ba]	5			920				625	190	190
Cadmium [Cd]	0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,6	0,6
Chroom [Cr]	55	62	180	180	55	120	380	380	55	55
Kobalt [Co]	15	35	190	190	15	25	240	240	15	15
Koper [Cu]	40	54	190	190	40	96	190	190	40	40
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	0,15	1,2	10	10	0,15	0,15
Lood [Pb]	50	210	530	530	50	138	580	580	50	50
Molybdeen [Mo]	1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5	1,5
Nikkel [Ni]	35	39	100	100	35	50	210	210	35	35
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	6,5				11	6,5
Vanadium [V]	4	80	97	250	80				80	80
Zink [Zn]	4	140	200	720	140	563	2000	2000	140	140
Beryllium [Be]	4			30					0,93	
Antimoon	4	4	15	22	4		15	15	4	4
Selen [Se]	4			100						
Telluurium [Te]	4			600					30	
Thallium [Tl]	4			15					9	
Zilver [Ag]	4			15					3	
Overige anorganische stoffen										
Chloride	3	200		20	200				200	200
Cyanide (vrij)	3	3	20	20	3		20	20	3	3
Cyanide (totaal)	5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	5	5
Thiocyanaten (som)	6	6	20	20	6		20	20		
Aromatische stoffen										
Benzeen	0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,25	
Ethylbenzeen	0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,25	
Tolueen	0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,25	
Xylenen (som, 0,7 factor)	0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,525	
Styreen (Vinylbenzeen)	0,25	0,25	86	86	0,25		100	100	0,5	
Fenol	0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40		
Cresolen (0,7 som, o+m+p)	0,3	0,3	5	13	0,3		5	5		
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	1000	0,35					
1,2,3-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45					
1,2,4-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	0,45	0,45	0,45		0,45					
2-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45					
3-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45					
4-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45					
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	0,45	0,45	0,45		0,45					
Propylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45					
Aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	2,5	2,5	200	2,5					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen										
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	1,05	1,05
Viuchtige chloorkoolwaterstoffen										
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,5	
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,5	
1,1-Dichlooretheen	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,5	
1,2-Dichlooretheen	0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,5	
1,1-Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,5	
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,7	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,525	
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,25	
1,1,1-Trichlooretheen	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,25	
1,1,2-Trichlooretheen	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,25	
Trichlooretheen (Trn)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,25	
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,25	
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,25	
Chloorbenzenen										
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,2	0,2
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	2	2	5	19	2				1,05	1,05
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,021	0,0105
Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0105	0,0105
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,005	0,005
Hexachloorbenzenen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,0085	0,0085
Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)					2		30	30	1,23	1,22
Chloorfenolen										
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045					
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)	0,2	0,2	6	22	0,2					
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)	0,003	0,003	6	22	0,003					
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)	0,015	1	6	21	0,015					
Penachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5		0,05
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)	0,2				0,2		10	10		

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodemb



Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009,

met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl (gehaltes in mg/kg ds)

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009.

Interventiewaarden waterbodemb: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodemb met 10% organisch stof en 25% lutum)

Versie: ALcontrol12102011

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodemb
PCB					0,0015	0,014			0,01	0,005
PCB 28					0,002	0,015			0,01	0,005
PCB 52					0,0015	0,023			0,01	0,005
PCB 101					0,0045	0,016			0,01	0,005
PCB 118					0,004	0,027			0,01	0,005
PCB 138					0,0035	0,033			0,01	0,005
PCB 153					0,0025	0,018			0,01	0,005
PCB 180					0,02	0,139	1	1	0,049	0,0245
PCB (7) (som, 0,7 factor) \$)	0,02	0,02	0,5	1						
Organochloorverbindingen				0,32	0,0008	0,0013			0,005	0,005
Aldrin					0,008	0,008			0,008	0,008
Dieldrin					0,0035	0,0035			0,005	0,005
Endrin					0,001				0,005	0,005
Isodrin					0,0005				0,005	0,005
Telodrin					0,015	0,015	4	4	0,0126	0,0126
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	0,015	0,04	0,14	4					0,14	0,14
DDT (som, 0,7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,014	0,014
DDD (som, 0,7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,07	0,07
DDE (som, 0,7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,224	0,224
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,005	0,005
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,005	0,005
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,005	0,005
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,005	0,005
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,005	0,005
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)					0,01	0,01	2	2	0,0105	0,0105
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,005	0,005
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,007	0,007
Chloordaan (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,007	0,007
Hexachloorbisdifen	0,003				0,003	0,0075			0,005	0,005
OCB (0,7 som, grond)	0,4				0,4					
OCB (0,7 som, waterbodemb)										
Minerale olie (lolaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190
Overige gechlooreerde koolwaterstoffen										
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) \$)	4	0,2	0,2	50	0,2		50	50		
Dichlooranilinen (som)	4			50						
Trichlooranilinen	4			10						
Tetrachlooranilinen	4			10						
Pentachlooraniline	4	0,15	0,15	10	0,15					
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001			
Chloornaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10		
Organotin bestrijdingsmiddelen										
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25				0,065
Trifenyln (als Sn)										0,085
Organotin (0,7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15					0,15
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5		
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden										
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4		
Overige bestrijdingsmiddelen										
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6		
Azinphos-methyl	4	0,0075	0,0075	2	0,0075					
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0,7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09					
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5		
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2		
4-chloormethylfenolen (som)	4	0,6	0,6	15	0,6					
Overige stoffen										
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100		
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45		
Dimethylftalaat	0,045	9,2	60	82						
Diethylftalaat	0,045	5,3	53	53						
Di-isobutylftalaat	0,045	1,3	17	17						
Di-butylftalaat	0,07	5	36	36						
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48						
Dihexylftalaat	0,07	18	60	220						
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60						
Flalaten (som, 0,7 factor)	0,25						60	60		
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5		
Tetrahydrofuran	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2		
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90		
Tribroommethaan (bromofom)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	1,5	
Acetonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					
Butanol	2	2	2	30	2					
Butylacetaal	2	2	2	200	2					
Ethylacetaal	2	2	2	75	2					
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8					

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem



Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009,

met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl (gehalten in mg/kg ds)

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009.

Interventiewaarden waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

Versie: ALcontrol12102011

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	Industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5					
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75					
Methanol	3	3	3	30	3					
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2					
ETBE										1,5
Methy-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,5	

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

***) Grond: protocollen AS3010 U/m 3090, versie 1/10/2008. Waterbodem: protocollen AS3210 U/m 3290, versie 25/6/2008.

NB: de in AS3000 grond weergegeven eisen gelden voor een zandbodem en zijn hier omgerekend naar een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)

De in AS3000 waterbodem gegeven eisen gelden voor ofwel zandbodem, ofwel een monster met 10% organisch stof en 2% lutum. Hier zijn de eisen omgerekend naar de standaardbodem

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS300-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaarden voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties hoeft te worden getoetst tegen de interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaarden voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties hoeft te worden getoetst tegen de interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong