

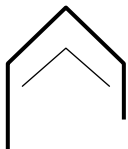
BIJLAGEN BIJ DE RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa



Akoestisch onderzoek
2 woningen Hogeboekelweg
te Losser.

Adviseur : ing. Wim Buijvoets
Opdrachtgever : BJZ.nu
Twentepoort Oost 16A
7609 RG Almelo
Contactpersoon : Lex Bechtel
Datum : 16 oktober 2017
Werknummer : 17.160



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	1
1 INLEIDING	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder	1
1.2 Grenswaarden	2
1.3 Berekening geluidbelasting	2
2 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI	3
2.1 Verkeerscijfers	3
2.2 Berekening geluidbelasting	3
2.3 Resultaten en toetsing	4
2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting	4
2.5 Conclusie	6
BIJLAGEN	

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van BJZ.nu is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van 2 nieuw te bouwen woningen aan de Hogeboekelweg te Losser (1 ten noorden van nummer 6 en 1 ten zuiden van nummer 8).

Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens :

- situatie met positie woning van de opdrachtgever,
- verkeersgegevens van de gemeente Losser en de provincie Overijssel.

De situatie is weergegeven in de tekening in bijlage I.

1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een projectafwijkingsbesluit een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg/spoorweg en/of industrielawaai wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg/spoorweg/industrieterrein gesitueerd is.

Wegverkeer

In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen :

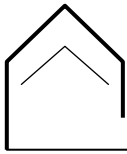
Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone. De zone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) bouwvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden danwel of maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor :

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2).

De geplande woningen liggen in "stedelijk" gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Broekhoekweg en Enschedesestraat.



1.2 Grenswaarden

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB.

Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal 63 dB in “stedelijk” gebied. Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden :

- de optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 63 dB (art 83 lid 2 van de Wgh),
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

De verwachting is dat veel gemeentes in hun geluidbeleid de oude ontheffingscriteria voorlopig zullen volgen uit het inmiddels vervallen Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen. De in dit Besluit gestelde voorwaarden hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

De gemeente Losser heeft nog geen geluidbeleid en volgt de Wet geluidhinder.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaaï de procedure gevolgd. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de woning invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006, standaard-methode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II.

Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijnsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande woninggevels).



2 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens voor een weekdag in de toekomstige situatie over minimaal 10 jaar (2027). De weg- en verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Losser zoals in tabel I weergegeven en opgenomen in bijlage I.

Transporters horen bij de lichte voertuigen. Tijdens de (radar)telling is ook het aldaar eenzijdige tweerichtingen fietspad meegenomen. Dit verklaart het hoge percentage tweewielers van gemiddeld 5%. Gemiddeld bedraagt het percentage motoren minder dan 1%. Er kan hierin geen splitsing worden gemaakt tussen het aantal fietsers op het fietspad en het aantal bromfietsen en/of motoren op de hoofdrijbaan. Het vrachtverkeer is onderverdeeld in vrachtwagen (middelzwaar) en trailer (zwaar).

De dag, avond en nachtuur verdeling en voertuigcategorieën zijn berekend uit de daggegevens van de tellingen waarbij de tweewielers voor 25% zijn meegeteld als motoren. Er is in overleg met de verkeerskundige van de gemeente gerekend met een autonome groei van gemiddeld 1% tot 2027 hetgeen als een "worst case" benadering kan worden gezien.

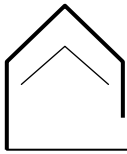
De weg- en verkeersgegevens van de Enschedesestraat (2016) zijn afkomstig van de provincie Overijssel zoals opgenomen in bijlage I en tabel I. Op basis van het Verkeersmodel RVM Twente bedraagt het groeipercentage van de etmaalintensiteit tot het jaar 2027 jaarlijks 0,5% (bron provincie, zie bijlage I).

omschrijving	Broekhoekweg	Enschedesestraat
- etmaalintensiteit weekdag 2011	8505	-
- etmaalintensiteit weekdag 2016	-	5928
- etmaalintensiteit weekdag 2027	10.000	6262
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.44/3.78/0.95%	6.54/3.68/0.85
- percentage motorrijwielen D/A/N	1/1/1%	-
- percentage lichte motorvoertuigen D/A/N	89.3/93/90%	92.65
- percentage middelzw vrachtwagens D/A/N	5.9/3/4%	6.25
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	3.8/3/5%	1.10
- wettelijke rijsnelheid km/uur	50	50
- wegdek	DAB	(SMA 0/11: geen reductie) = DAB

2.2 Berekening geluidbelasting

Berekend is de invallende geluidbelasting L_{DEN} bij de geplande woningen, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode.

Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg. Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder worden verminderd met 5 dB (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) voor wegen met een wettelijke maximum snelheid tot 70 km/uur.



De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012” ex art 110d van de wet geluidhinder. De geluidbelasting is berekend op een waarneemhoogte van 1.5 en 4.5 m boven het maaiveld.

In het rekenmodel (DGMR-Geomilieu V4.30) zijn schematisch opgenomen :

- de wegen met intensiteiten, de rotonde t.b.v. de optrektoeslag
- de woning en de gebouwen, objecten en verharde bodemgebieden, hoogtelijnen
- waarneempunten op de grens van het bouwvlak met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 1.5 en 4.5 m boven het maaiveld.

Voor de rekeninvoergegevens en resultaten wordt verwezen naar de berekening in bijlage I. In tabel II is de hoogste geluidbelasting L_{DEN} opgenomen op de maatgevende hoogte van 4.5 m, de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, de cumulatieve belasting excl. aftrek en de vereiste geluidwering.

TABEL II: overzicht hoogste berekende geluidbelasting L_{DEN} per woning op 4.5 m							
woning	punt	Broekhoekweg incl aftrek	over schrijding	Enschedestraat incl aftrek	over schrijding	L_{cum} excl aftrek	eis $G_{A;k}$
A	1	52	4	46	nvt	58	25
B	2	53	5	41	nvt	59	26

2.3 Resultaten en toetsing

Voor de rekenmodelgegevens en resultaten wordt verwezen naar bijlage I.

Uit de resultaten in tabel II blijkt dat de voorkeursgrenswaarde t.g.v. de Broekhoekweg met 4 en 5 dB wordt overschreden. De maximaal toelaatbare hogere grenswaarde van 63 dB in “stedelijk gebied” wordt niet overschreden.

Hogere waarden worden alleen verleend bij ruimtelijke ontwikkelingen die voldoen aan zogenaamde ontheffingscriteria.

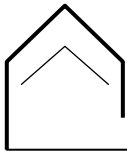
- De Wet geeft een aantal hoofdcriteria (overwegingen) voor het mogen toepassen van de hogere waarde, er moet onderzoek gedaan zijn waaruit blijkt dat de hogere waarde noodzakelijk is om het plan mogelijk te maken;
- Uit het onderzoek moet blijken dat maatregelen (bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en/of maatregelen bij de ontvanger) om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde niet doeltreffend zijn (bezwaren stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard).

2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren worden onderzocht in de volgorde bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen.

Bronmaatregelen

Het geluid door een voertuig wordt veroorzaakt door motor- en bandengeluid. In de loop der jaren zijn voertuigen, met name vrachtwagens veel stiller geworden, daar is in de rekenmethode al rekening mee gehouden. De verwachting is dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Door toepassing van de zgn tijdelijke aftrek wordt daar rekening mee gehouden. De initiatiefnemer van het bouwplan ten behoeve waarvan dit akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd heeft geen invloed op het reduceren van het motor- en bandengeluid aan het voertuig.



Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype. In de onderstaande tabel staan de reducties van een aantal stillere wegdekken bij snelheden van 50 km/uur t.o.v. DAB waar mee is gerekend.

Reductie wegdek t.o.v. DAB	SMA NL5	dunne deklaag A	dunne deklaag B
Snelheid 50 km/uur	0.9	2	2.8

Het aanbrengen van stil asfalt op de Broekhoekweg levert een reductie op van 3 dB waar mee nog een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaats vindt.

Op rotondes wordt geen stiller asfalt toegepast omdat wringing door autobanden het asfalt beschadigd.

De kosten van het toepassen van stille wegdekken bedragen bij een prijs van € 80,-/m² excl. BTW en een oppervlakte van ca 80 x 7 = 560 m² € 45.000,- excl. BTW. De wegbeheerder zal niet instemmen voor de aanpak van een klein wegdeel omdat dit onderhoudstechnisch en bij de gladheidbestrijding tot problemen leidt. Stil asfalt over een korte lengte kan uit civieltechnisch oogpunt niet wordt verlangd.

Vergroten afstand

Door een grotere afstand tussen de gevels en de weg ontstaat een lagere geluidbelasting. De afstand van de 48 dB voorkeursgrenswaarde tot aan de wegas bedraagt ±62 m, daarvoor is geen ruimte. De voorgevels liggen in de lijn met de andere woningen. Verschuivingen van 5 m meter hebben geen significant effect (rendement na afronding 1 dB).

Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen (geluidschermen, wallen,) langs de weg(en) zijn niet reëel en/of effectief. Voor voldoende effect moet een scherm over een grote lengte zijn aangebracht en met voldoende hoogte (>4,5 m) om ook de bovenste bouwlaag af te schermen.

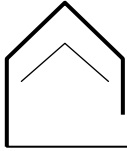
Bovendien is een scherm uit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst en zijn de kosten onevenredig hoog.

Maatregelen aan de gevels

Wanneer een hogere grenswaarde wordt verleend zijn maatregelen aan de gevels noodzakelijk. De vereiste geluidwering $G_{A,k}$ bedraagt maximaal (59 – 33 =) 26 dB voor de voorgevel.

De kosten van de maatregelen zijn sterk afhankelijk van de keuze voor het ventilatiesysteem. Wanneer wordt gekozen voor een natuurlijke toevoer via openingen in de geluidbelaste gevel zijn susroosters noodzakelijk. De suskasten voor de verblijfsruimten komen dan i.p.v. normale roosters. De meerkosten voor de susroosters bedragen ca € 500,- per woning excl. BTW er van uitgaande dat zo veel mogelijk via de minder belaste gevels wordt geventileerd.

Tot een geluidwering van 27-28 dB kan met normale dubbele HR++ beglazing in de belaste gevels worden volstaan. Rekening moet worden gehouden met een verzwaarde dakplaat bij slaapkamers onder een hellende dak of een geluidwerend plafond (meerkosten plafond € 20,-/m²). De totale meerkosten voor geluidwerende maatregelen op de begane grond en verdieping van het project worden voorlopig geraamd op ca € 1.000,- excl. BTW per woning.



2.5 Conclusie

De maatregelen die voor de woning getroffen dienen te worden om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor de woning wordt een hogere grenswaarde aangevraagd van :

Woning A : Broekhoekweg 52 dB

Woning B : Broekhoekweg 53 dB

De ontheffingsgrond in de onderhavige situatie is : door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen.

Alhoewel geen voorwaarde, hebben de bouwblokken aan de achterzijde een geluidluwe gevel en buitenruimte, waarmee sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De binnenwaarde, waaraan bij het realiseren van de nieuwe woning zal moeten worden voldaan, bedraagt 33 dB.

Na dat het definitieve ontwerp gereed is kunnen de noodzakelijke geluidwerende maatregelen aan de gevels worden vastgesteld.

Ing. Wim Buijvoets.



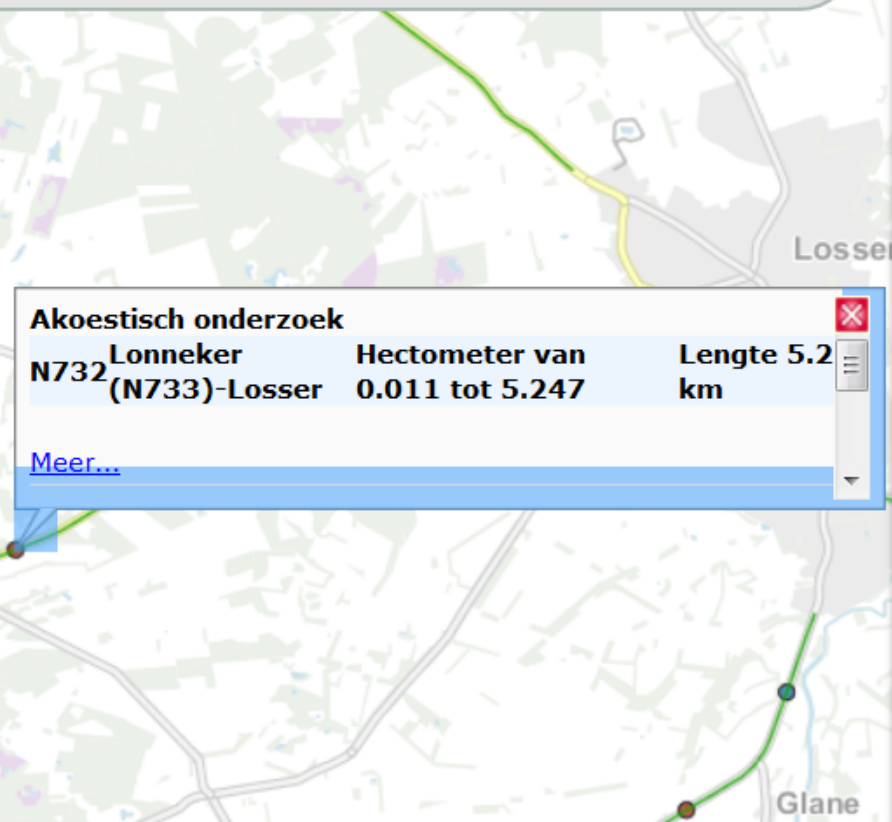
Bijlage I

**Situatie en verkeersgegevens
modelgegevens en resultaten**



woning A

woning B



Akoestisch onderzoek

N732 Lonneker (N733)-Losser Hectometer van 0.011 tot 5.247 Lengte 5.2 km

[Meer...](#)

Detailinformatie

Akoestisch onderzoek

N732 Lonneker (N733)-Losser Hectometer van 0.011 tot 5.247 Lengte 5.2 km

Akoestisch onderzoek in 2016

Totaal jaargemiddelde (weekdagintensiteit per etmaal)	5928
DAG: gem. uurintensiteit Licht verkeer	351.8
DAG: gem. uurintensiteit Middelzwaar verkeer	23.7
DAG: gem. uurintensiteit Zwaar Verkeer	4.2
AVOND: gem. uurintensiteit Licht verkeer	197.4
AVOND: gem. uurintensiteit Middelzwaar verkeer	13.3
AVOND: gem. uurintensiteit zwaar verkeer	2.3
NACHT: gem. uurintensiteit Licht verkeer	45.9
NACHT: gem. uurintensiteit Middelzwaar verkeer	3.1
NACHT: gem. uurintensiteit Zwaar Verkeer	0.5
ETMAAL: percentage dag	78.5%
ETMAAL: percentage avond	14.7%

Wim Buijvoets

Van: Beek, W van (Wouter) <W.v.Beek@overijssel.nl>
Verzonden: donderdag 9 februari 2017 12:56
Aan: 'Wim Buijvoets'
Onderwerp: RE: verkeersgegevens Lossersestraat 197 Enschede

Geachte heer Buijvoets/beste Wim,

De voertuigverdeling wordt jaarlijks geupdate aan de hand van de jaarcijfers. Voor geluidberekeningen hanteren we voor het prognosejaar altijd dezelfde voertuigverdeling als in het basisjaar. Met andere woorden, we hanteren het groeipercentage gelijk voor alle voertuigcategorieën.

Voor het wegvak aan de Lossersestraat (N732) ter hoogte van huisnummer 197 geeft het verkeersmodel Twente een groeiverwachting aan van 0,5% per jaar.

De groeiverwachting wordt per wegvak bepaald op basis van het verkeersmodel. De groei die je op onze internetsite zag staan van 2014 naar 2015 betreft de totale groei van alle provinciale wegen in Overijssel. De groei per wegvak verschilt sterk. Dus de 1,7% kunnen we niet hanteren voor alle wegvakken.

Voor de Lossersestraat kun je dus uitgaan van 0,5 % groei per jaar tussen 2015 en 2030.

De wegdekverharding is SMA 0/11.

Met vriendelijke groet,

ing. W. (Wouter) van Beek

Accountmanager/beleidsadviseur Verkeer en Vervoer
Team Beleidsinformatie Advies (PDBA)
telefoon 038 499 94 48
werkdagen: maandag, dinsdag, woensdag, donderdag, vrijdag

Team Beleidsinformatie voor [Cijfers, Kaarten en Onderzoek](#) | beleidsinformatie@overijssel.nl

Provincie Overijssel | Postbus 10078 | 8000 GB Zwolle



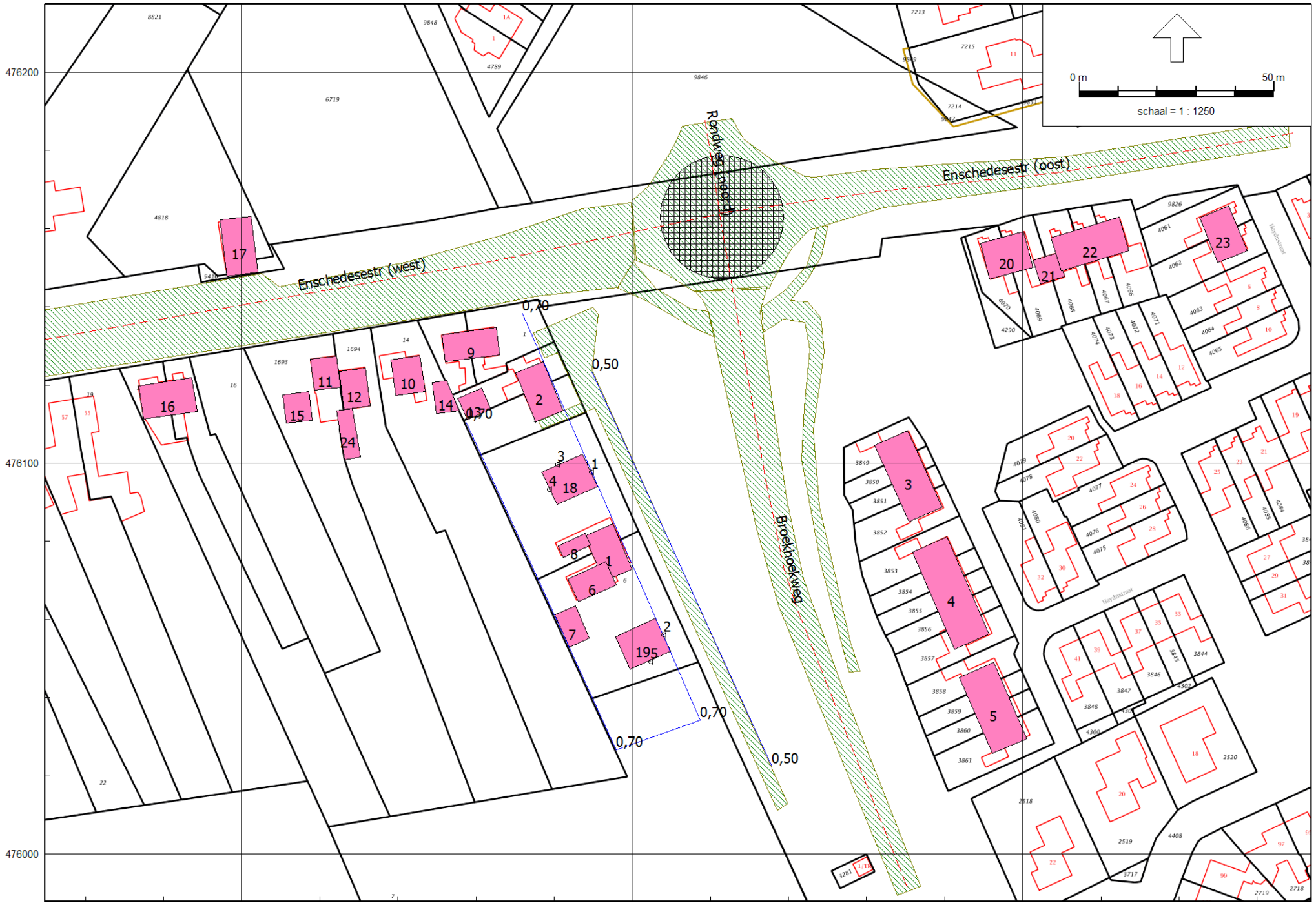
Alle feiten over de logistieke sector in Overijssel: kijk in de [Monitor Logistiek Overijssel!](#)

Van: Wim Buijvoets [mailto:info@buijvoets.nl]
Verzonden: woensdag 8 februari 2017 17:53
Aan: Beek, W van (Wouter)
Onderwerp: verkeersgegevens Lossersestraat 197 Enschede

Beste heer van Beek (Wouter)

Vorig jaar heb ik via Jorik Jannink van u verkeersgegevens gekregen mbt de Oldenzaalsestraat (zie hieronder). Ik ben nu bezig met een onderzoek voor een vervangende woning Lossestraat 197 te Enschede. De gemeente geeft aan dat ik cijfers bij de provincie moet opvragen.

Ik heb in eerste instantie de tellingen 2015 gebruikt (zie bijlage). Ik neem dat deze cijfers betrouwbaar zijn. Het enige wat me opvalt is dat de voertuigverdeling over alle perioden gelijk is terwijl dat in werkelijkheid niet zo is ?. Heeft u info over het wegdek ?



rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wim op 20-9-2017
Laatst ingezien door	Wim op 16-10-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
3	Broekhoekweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
4	Rondweg (noord)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
1	Enschedeesestr (west)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
2	Enschedeesestr (oost)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
3	--	50	50	50	--	50	50	50	--	9973,00	6,44	3,78	0,95	--	1,00	1,00	1,00
4	--	50	50	50	--	50	50	50	--	9973,00	6,44	3,78	0,95	--	1,00	1,00	1,00
1	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6262,00	6,54	3,68	0,85	--	--	--	--
2	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6262,00	6,54	3,68	0,85	--	--	--	--

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%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)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
3	--	89,30	93,00	90,00	--	5,90	3,00	4,00	--	3,80	3,00	5,00	--	6,42	3,77	0,95	--	573,54	350,59
4	--	89,30	93,00	90,00	--	5,90	3,00	4,00	--	3,80	3,00	5,00	--	6,42	3,77	0,95	--	573,54	350,59
1	--	92,65	92,65	92,65	--	6,25	6,25	6,25	--	1,10	1,10	1,10	--	--	--	--	--	379,43	213,50
2	--	92,65	92,65	92,65	--	6,25	6,25	6,25	--	1,10	1,10	1,10	--	--	--	--	--	379,43	213,50

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
3	85,27	--	37,89	11,31	3,79	--	24,41	11,31	4,74	--	84,49	91,85	98,86	103,13	108,58	105,25
4	85,27	--	37,89	11,31	3,79	--	24,41	11,31	4,74	--	84,49	91,85	98,86	103,13	108,58	105,25
1	49,31	--	25,60	14,40	3,33	--	4,50	2,53	0,59	--	81,58	89,03	95,90	100,18	106,29	102,96
2	49,31	--	25,60	14,40	3,33	--	4,50	2,53	0,59	--	81,58	89,03	95,90	100,18	106,29	102,96

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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 (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
3	98,55	89,84	81,31	88,40	95,05	100,20	106,03	102,61	95,87	86,60	76,26	83,45	90,38	95,04	100,35
4	98,55	89,84	81,31	88,40	95,05	100,20	106,03	102,61	95,87	86,60	76,26	83,45	90,38	95,04	100,35
1	96,23	87,09	79,08	86,54	93,40	97,68	103,80	100,47	93,73	84,59	72,72	80,17	87,04	91,32	97,43
2	96,23	87,09	79,08	86,54	93,40	97,68	103,80	100,47	93,73	84,59	72,72	80,17	87,04	91,32	97,43

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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	LE (P4) 8k
3	96,97	90,27	81,50	--	--	--	--	--	--	--	--
4	96,97	90,27	81,50	--	--	--	--	--	--	--	--
1	94,10	87,37	78,23	--	--	--	--	--	--	--	--
2	94,10	87,37	78,23	--	--	--	--	--	--	--	--

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		0,70	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2		0,70	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3	zijgevel	0,70	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4	achterg	0,70	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5	zijg	0,70	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	verharding	0,00
2	verharding	0,00
3	verharding	0,00
4	verharding	0,00
5	verharding	0,00
6	verharding	0,00

modelgegevens

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	best woning	7,00	0,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	best woning	7,00	0,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	best woningen	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	best woningen	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	best woningen	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	best woningen	3,00	0,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	best gebouw	3,00	0,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	best gebouw	3,00	0,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	best gebouw	7,00	0,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	best gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	best gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	best gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	best gebouw	3,00	0,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	best gebouw	3,00	0,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	best gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	best gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	best gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	bouwvlak	6,00	0,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	bouwvlak	6,00	0,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	gebouw	5,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	gebouw	2,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	gebouw	5,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

modelgegevens

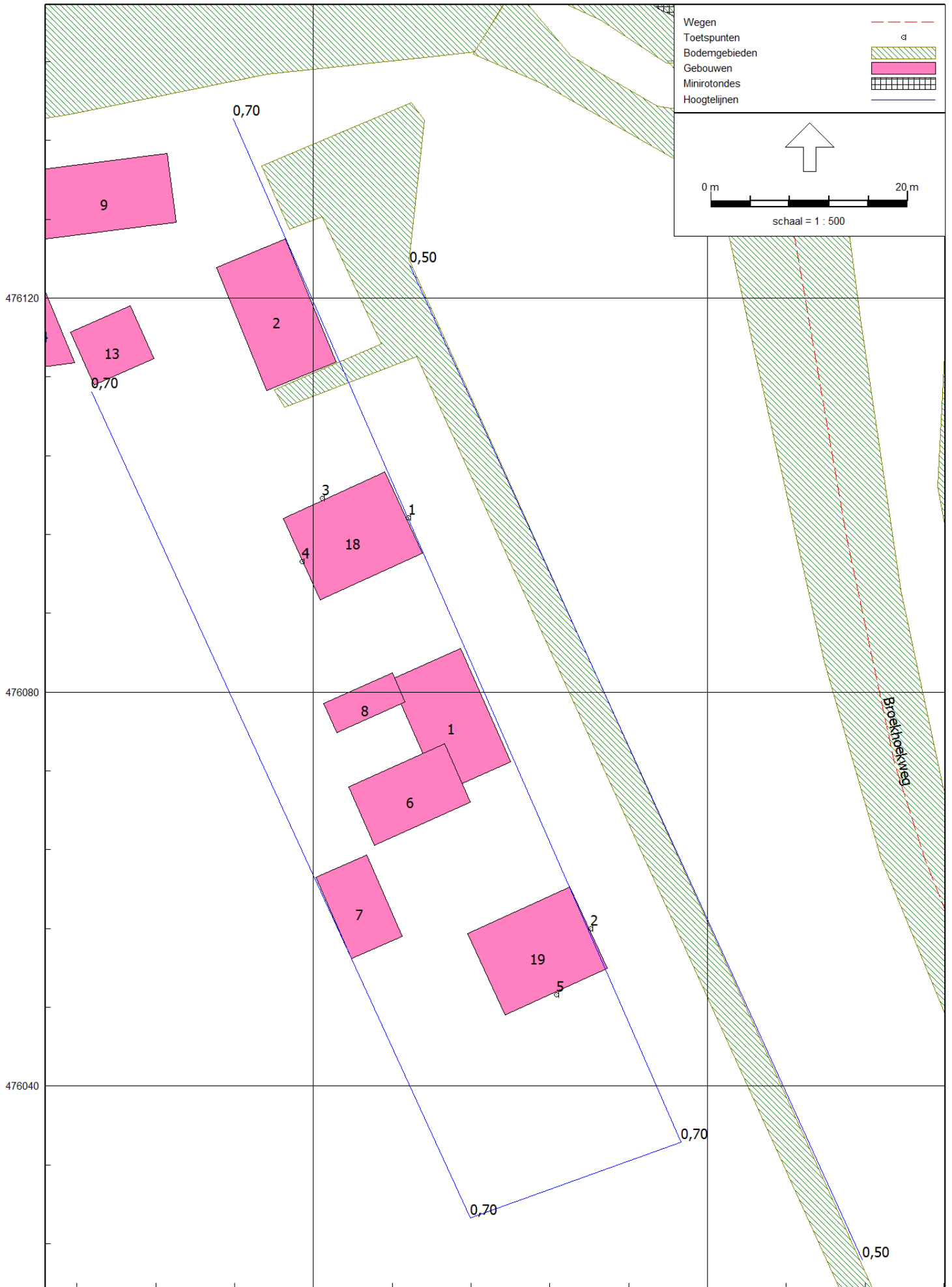
Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam Omschr.

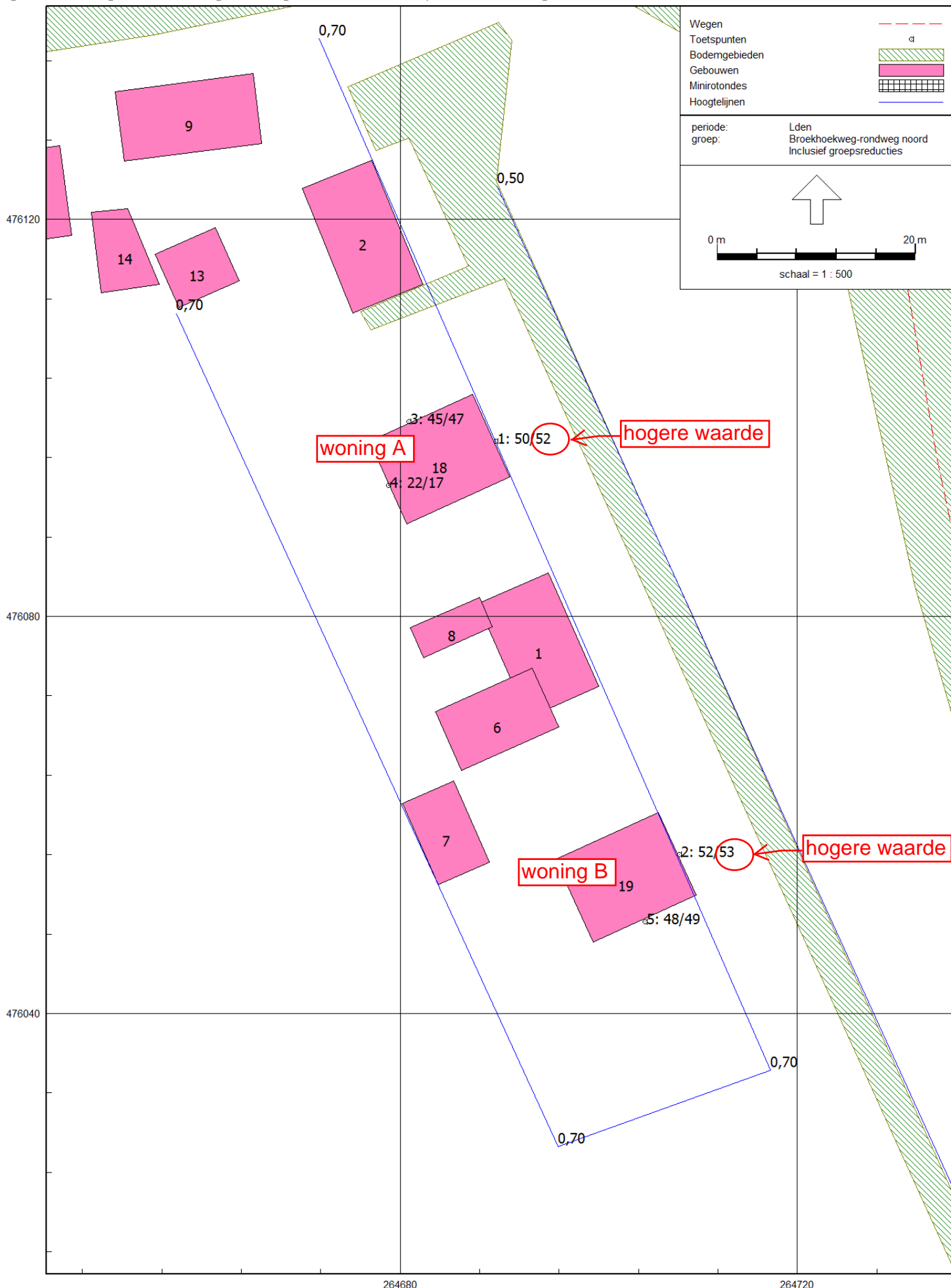
modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
------	---------	-------	--------	-------	----	---------	-----------	------------	------------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------



geluidbelasting Broekhoekweg-rondweg-noord incl aftrek op 1.5/4.5 m hoogte



geluidbelasting Enschedesestraat incl aftrek op 1.5/4.5 m hoogte



Wegen	---
Toetspunten	α
Bodemgebieden	
Gebouwen	
Minirotondes	
Hoogtelijnen	

periode: Lden
groep: Enschedesestraat
Inclusief groepsreducties

0 m 20 m
schaal = 1 : 500

cumulative geluidbelasting excl aftrek op 1.5/4.5 m hoogte



Bijlage 2 Bodemonderzoek



**RAPPORT VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740 en NTA 5755
Hogeboekelweg 6 - Losser**

Opdrachtgever:
BJZ.NU

Locatie:
Hogeboekelweg 6
7582 AJ Losser

Oktober 2017



KRUSE GROEP

INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyerseweg 33
7678 SC Geesteren

Internet:
info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01



Rapport Verkennend en Nader Bodemonderzoek conform NEN 5740 en NTA 5755

Opdrachtgever:

BJZ.NU
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Locatie:

Hogeboekelweg 6
7582 AJ Losser

Projectcode: 17049610

Rapportagedatum: 9 oktober 2017

Auteur: mevr. ing. M.J.F. Platenkamp - van der Palen

INHOUD

	Pagina	
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Beschrijving huidige situatie	2
2.2	Historische gegevens	2
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	3
3	Uitvoering bodemonderzoek	4
3.1	Onderzoeksstrategie	4
3.2	Veldwerkzaamheden	4
3.3	Analyses	5
3.4	Toetsing chemische analyses	5
4	Resultaten	7
4.1	Algemeen	7
4.2	Veldwerkzaamheden	7
4.3	Resultaten en toetsing van de chemische analyses	8
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses	8
4.5	Separate analyse op zink	8
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	13
6	Literatuur	15

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
Situatieschets Kruse Milieu BV met weergave boorlocaties
- II Boorstaten
Legenda boorstaten
- III Resultaten chemische analyses
Toetsing chemische analyses
- IV Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen
- V Informatie van de gemeente Losser

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend en nader bodemonderzoek, dat in opdracht van BJZ.NU op het terrein aan de Hogeboekelweg 6 in Losser door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de nieuwbouw van een woning. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat de locatie als onverdacht kan worden beschouwd.

De onderzoeksopzet gaat uit van

- NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond"
- de aanvulling NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010.

De doelstelling van het onderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater.

Het veldwerk is uitgevoerd in augustus en september 2017 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de achtergrondwaarden (AW 2000) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hogeboekelweg 6, op circa 50 meter ten westen van de bebouwde kom van Losser. Het terrein heeft de RD-coördinaten $x = 264.681$ en $y = 476.100$ en is kadastraal bekend als: gemeente Losser, sectie Q, nummer 5. De Hogeboekelweg bevindt zich ten oosten van de onderzoekslocatie.

Bebouwing en verharding

Op de locatie bevindt zich een woning (de helft van een twee-onder-een-kap). Tevens bevinden zich op de locatie twee schuren en een tuinhuisje (prieel). Tussen de schuren loopt een tegelpad. Het overige deel van de locatie is onverhard en bestaat uit tuin/gras.

Onderzoekslocatie

Er zijn plannen voor de nieuwbouw van een woning, ten noorden van de woning aan de Hogeboekelweg 6. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning dient de kwaliteit van de bodem bekend te zijn. De onderzoekslocatie betreft een deel van het terrein en is deels bebouwd met twee schuren, waartussen een verharding met tegels aanwezig is. Het overige deel van de locatie is onbebouwd en onverhard en bestaat uit gras. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 685 m².

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en is tevens de situatieschets opgenomen waarop de boorlocaties zijn weergegeven.

2.2 Historische gegevens

Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever (BJZ.NU), bij de eigenaar/bewoner (de heer M. Koning) en bij de gemeente Losser. De informatie van de gemeente Losser is bijgevoegd als bijlage V. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft altijd de functie van tuin gehad.
- Voor zover bekend is er op het te onderzoeken terrein nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel.
- Het te onderzoeken terrein is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn.
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie. Er bevinden zich geen asbesthoudende beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie. Tevens is de locatie niet gelegen aan een asbestweg. De locatie is niet aangemeld voor de 2^e of 3^e fase van de saneringsregeling asbestwegen.
- Er heeft nog niet eerder bodemonderzoek plaatsgevonden op de onderzoekslocatie. Op het aangrenzende perceel is recent een bodemonderzoek uitgevoerd:

Kruse Milieu BV, Rapport verkennend bodemonderzoek Hogeboekelweg 8 te Losser, d.d. 7 september 2017 met projectcode: 17049710

Op basis van de resultaten van de chemische analyses is het volgende geconcludeerd:

- Het mengmonster van de bovengrond BG is (zeer) licht verontreinigd met lood, zink en PAK;
- Het mengmonster van de ondergrond OG is niet verontreinigd.

Er is geen grondwater aangetroffen tot einde boordiepte (5 m-mv) waardoor er geen peilbuis is geplaatst en er geen grondwateronderzoek heeft plaatsgevonden.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:

- Het maaiveld bevindt zich circa 36 meter boven NAP.
- De locatie bevindt zich enkele kilometers ten oosten van de stuwwal Oldenzaal.
- De deklaag bestaat uit kwartair zand, een door de wind afgezet dekzandpakket, dat behoort tot de formatie van Twente. Deze laag is ter plaatse bijna 10 meter dik. Het doorlatend vermogen ter plekke van de onderzoekslocatie wordt geschat op ongeveer 200 m²/dag.
- De grondwaterspiegel bevindt zich circa 2.0 meter onder het maaiveld. Het grondwater stroomt in oostelijke richting met een verhang van 3 tot 4 m/km.
- Het waterwingebied Enschede-Losser bevindt zich op circa 2 kilometer ten westen van de onderzoekslocatie. Het bijbehorende grondwaterbeschermingsgebied bevindt zich op circa 800 meter ten westen van het te onderzoeken terrein. De invloed van het waterwingebied op het freatische grondwater is bij ons bureau onbekend.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet op de locatie gaat uit van NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kan de onderzoekslocatie als niet verdacht worden beschouwd. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN 5740 wordt voor de locatie gebruikt. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten.

In de norm NEN 5740 zijn voor onverdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en de uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van een omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of eigendomsoverdracht. Tevens blijkt uit het vooronderzoek dat de onderzoekslocatie niet verdacht is met betrekking tot asbest. Derhalve is geen asbestonderzoek op de locatie noodzakelijk. Tijdens het veldwerk zal visueel worden gelet op de aanwezigheid van asbest op en in de bodem

Bij het verkennend bodemonderzoek worden de volgende uitgangspunten in acht genomen:

- in door mensen bewoonde gebieden kunnen door jarenlang gebruik van de grond verhoogde gehalten aan PAK en/of zware metalen voorkomen. Deze worden over het algemeen aangeduid als *lokale achtergrondwaarden*. Deze gehalten zijn vaak gerelateerd aan het voorkomen van puin- en/of kooldeeltjes in de bodem
- in humeuze of veenhoudende bodems worden regelmatig verhoogde gehalten minerale olie waargenomen. Deze gehalten worden veroorzaakt door humuszuren en overig organisch materiaal, dat van nature aanwezig is en door een florisilbehandeling niet geheel wordt verwijderd. Tijdens chemische analyses worden deze verbindingen gedetecteerd als de zware fractie van minerale olie (C27 tot C40). Bij veenbodems betreft het gehalten van 50 tot 100 mg/kg droge stof; bij humeuze bodemlagen gaat het om bijdrages van 10 tot 50 mg/kg droge stof. Deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*
- in het grondwater kunnen van nature verhoogde gehalten aan zware metalen en fenolen voorkomen. Deze worden doorgaans aangeduid als *natuurlijke achtergrondwaarden*. Een voorbeeld wordt gevormd door (sterk) verhoogde arseengehalten in gebieden, die zeer ijzerrijk zijn. Door kwel kunnen bij hoge grondwaterstanden eveneens verhoogde gehalten aan arseen in de grond ontstaan. Ook deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor onverdachte en verdachte locaties uit NEN 5740. Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Op een terreindeel van circa 685 m² worden in totaal 6 boringen verricht met behulp van een Edelmanboor, waarvan 4 tot 0.50 meter en 2 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één diepe boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis.

Van iedere boring wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in een verkennend onderzoek van deze omvang twee mengmonsters samengesteld en er wordt één grondwatermonster genomen.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 3.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 onderzocht. In tabel 1 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 1: Analysepakket per (meng)monster

Monster	Analysepakket
Bovengrond (1x) Ondergrond (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organisch stof, lutum en droge stof
Grondwater (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting

Algemene opmerkingen

- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.
- De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting, van het grondwater worden in het veld gemeten. Filtratie van het grondwater voor de metalenanalyse vindt eveneens in het veld plaats.

3.4 Toetsing chemische analyses

De resultaten van de chemische analyses uit het bodemonderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

De toetsing aan de eisen in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering is beoogd om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu. Hierbij worden de volgende waarden onderscheiden:

achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een sterke verontreiniging.

tussenwaarde (T): Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$ (grond) of $(S+I)/2$ (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Het toetsingsresultaat is overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- * concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I.
- *** concentratie groter dan I.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als de GSSD groter is dan de achtergrondwaarde of streefwaarde. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de achtergrondwaarde of streefwaarde. De locatie wordt niet verontreinigd verklaard als geen van de onderzochte stoffen in de bodem aanwezig is met een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters en de grondwatergegevens worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de analyses worden weergegeven in paragraaf 4.3. en in paragraaf 4.4. worden de resultaten besproken.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in augustus 2017 uitgevoerd door de heer R. Veltmaat. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/07).

Op 31 augustus 2017 heeft een terreininspectie plaatsgevonden en zijn vervolgens 6 boringen verricht met behulp van een Edelmanboor. Aangezien op de naastgelegen locatie ten tijde van dit bodemonderzoek ook een bodemonderzoek plaatsvindt, zijn de boringen gecodeerd als 11 tot en met 16.

Boring 11 is doorgezet in de diepere ondergrond tot 5 meter minus maaiveld (m-mv). Er is geen grondwater aangetroffen. Derhalve is geen peilbuis geplaatst en heeft overeenkomstig de norm geen grondwateronderzoek plaatsgevonden.

De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot een diepte van circa 0.5 m-mv uit matig fijn, zwak siltig, matig humeus zand. Hieronder is zwak zandige, matig grindige, leem opgeboord. Ter plekke van boring 12 is van 1.2 tot 1.4 m-mv matig fijn, matig siltig zand aangetroffen. Vanaf 1.4 m-mv is tot einde boordiepte (5.0 m-mv) zwak zandige leem opgeboord. In de grond zijn roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen.

Er zijn zintuiglijk geen bodemvreemde materialen waargenomen. Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld of in de bodem.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 2 staat omschreven.

Tabel 2: Samenstelling mengmonsters.

Mengmonster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
BG	11, 12, 13, 14, 15 en 16	0 - 0.50	Standaard pakket
OG	11 12 12	0.50 - 2.00 0.70 - 1.20 1.40 - 2.00	Standaard pakket

4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat indien de analyses zijn uitgevoerd op mengmonsters, de gehalten hoger kunnen zijn in de individuele monsters.

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters. De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

In de bovengrond zijn enkele van de onderzochte stoffen in (zeer) licht tot matig verhoogde concentraties aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 3. De ondergrond is niet verontreinigd.

Tabel 3: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrondwaarde ¹	Interventiewaarde
Bovengrond	Cadmium	0.43	0.6392 *	0.6	13
	Koper	37	64.35 *	40	190
	Lood	79	112.9 *	50	530
	Zink	270	252.7 **	140	720
	PAK	9.6	9.685 *	1.5	40

In kolom 4 van tabel 3 is het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- * concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I;
- *** concentratie groter dan I.

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in de vorige paragraaf is weergegeven, zijn er enkele (zeer) lichte verontreinigingen aangetoond in de boven- en ondergrond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

Bovengrond - Cadmium, koper, lood, zink en PAK

Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1, zijn verontreinigingen in de grond met metalen en PAK niet ongebruikelijk op locaties, waar al tientallen jaren sprake is geweest van bebouwing (en bewoning). Zink overschrijdt de tussenwaarde. Geadviseerd wordt om de monsters uit het mengmonster separaat op zink te laten analyseren om te achterhalen of sprake is van een diffuse verontreiniging of van een puntbron. Mogelijk is er sprake van een toevalstreffer. Aangezien voor de overige stoffen de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van aanvullend onderzoek voor de overige stoffen niet noodzakelijk.

4.5 Separate analyse op zink

Naar aanleiding van het matig verhoogde zinkgehalte in het mengmonster van de bovengrond is in overleg met de opdrachtgever besloten de monsters uit het mengmonster separaat te laten analyseren om te achterhalen of sprake is van een diffuse verontreiniging of van een puntbron. Separate analyse geeft hierover uitsluitsel. De resultaten van de separate analyses zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Concentraties zink na separate analyse (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrondwaarde ¹	Interventiewaarde
11 (0-0.5)	Zink	120	259.1 *	140	720
12 (0-0.5)	Zink	81	170.9 *	140	720
13 (0-0.5)	Zink	86	171.8 *	140	720
14 (0-0.5)	Zink	210	387.9 *	140	720
15 (0.05-0.5)	Zink	890	1566 ***	140	720
16 (0-0.5)	Zink	70	139.2 *	140	720

In kolom 4 van tabel 4 is het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- * concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I;
- *** concentratie groter dan I.

4.6 Bespreking resultaten separate analyses

Uit de separate analyses blijkt dat in boring 15 een sterk verhoogd zinkgehalte is aangetoond. In de overige grondmonsters zijn slechts licht verhoogde zinkgehalten aangetoond.

In kolom 4 van tabel 5 is het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

In overleg met de opdrachtgever is besloten een nader onderzoek uit te voeren om de omvang van de sterke verontreiniging te bepalen en te bepalen of de verontreiniging perceelsoverschrijdend is. De resultaten van dit onderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 5.

Het nader onderzoek is beschreven in hoofdstuk 5.

5 Nader bodemonderzoek

Naar aanleiding van de sterke zinkverontreiniging in boring 15 is een nader onderzoek uitgevoerd om de omvang, ernst en spoedeisendheid van de verontreinigingen vast te stellen.

5.1 Conceptueel model en onderzoeksopzet

Op basis van de beschikbare gegevens uit het vooronderzoek, is conform NTA 5755 een conceptueel model opgesteld, waarbij de aandacht vooral uit gaat naar de omvang van de verontreiniging. Op dit conceptueel model, weergegeven in tabel 5, wordt de onderzoeksopzet gebaseerd.

Tabel 5: Conceptueel model in tabelvorm.

Oorzaak van de verontreiniging	De oorzaak van de verontreiniging met zink is niet bekend. De bovengrond van het naastgelegen terrein is ook licht verontreinigd met zink.
Bodemgebruik	De onderzoekslocatie maakt onderdeel uit van het erf bij een woning en is gelegen in het buitengebied van Losser.
Bodemopbouw	De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot een diepte van circa 0.5 m-mv uit matig fijn, zwak siltig, matig humeus zand. Hieronder is zwak zandige, matig grindige leem aanwezig. In de grond zijn roesthoudende lagen aangetroffen. Er zijn zintuiglijk geen bodemvreemde materialen waargenomen op het maaiveld of in de bodem.
Omvang van de verontreiniging	De sterke verontreiniging is aangetroffen in de laag van 0.05 tot 0.5 m-mv van boring 15. Er is waarschijnlijk sprake van een heterogene verontreiniging. In alle separate monsters van de bovengrond is zink aangetroffen; de gehalten variëren echter in de verschillende monsters. De bovengrond van de omliggende boringen 11, 12, 13, 14 en 16 zijn slechts licht verontreinigd met zink.
Ernst van de verontreiniging	Aangezien niet bekend is tot welke diepte de sterke zinkverontreiniging zich bevindt in boring 15, en gezien de afstand tot de omliggende boringen (waarin nog slechts sprake is van een lichte zinkverontreiniging) wordt het mogelijk geacht dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging (volume sterk verontreinigde grond >25 m ³).

5.2 Onderzoeksstrategie

Ten behoeve van de horizontale afperking van de sterke verontreiniging in boring 15 worden 4 boringen verricht rondom boring 15 (gecodeerd als boring 31, 32, 33 en 34). Deze boringen worden verricht tot een diepte van 1.0 m-mv. Direct naast boring 15 wordt een nieuwe boring verricht (gecodeerd als boring 15A) ten behoeve van de verticale afperking.

5.3 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 22 september 2017 uitgevoerd door de heer J. Hartman. Er zijn in totaal 5 boringen verricht tot 1.0 meter diepte. De locaties van de aanvullende boringen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage I.

De bodem ter plaatse van de aanvullende boringen bestaat onder de tegel uit een bovenlaag van zeer fijn tot uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus zand waaronder vanaf circa 0.5 m-mv overwegend zwak tot sterk zandige leem wordt aangetroffen tot einde boordiepte (1.0 m-mv).

In de boringen zijn roesthoudende lagen aangetroffen. In enkele van de afperkende boringen zijn bodemvreemde materialen aangetroffen, welke zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6 Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
32	0.25 - 0.75	Sporen glas
34	0.25 - 0.55	Sporen glas

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn monsters geselecteerd ter analyse. De monsters welke ter analyse zijn aangeboden alsmede de reden waarom zijn in tabel 7 weergegeven.

Tabel 7: Weergave monsters.

Monster	Boringnummer	Traject (m-mv)	Reden	Analyse
15A (0.3 - 0.5)	15A	0.3 - 0.5	Verticale afperking	Zink
15A (0.5 - 1.0)	15A	0.5 - 1.0	Verticale afperking	Zink
31 (0.06 - 0.25)	31	0.06 - 0.25	Horizontale afperking	Zink
32 (0.25 - 0.75)	32	0.25 - 0.75	Horizontale afperking	Zink
33 (0.14 - 0.5)	33	0.14 - 0.5	Horizontale afperking	Zink
34 (0.25 - 0.55)	34	0.25 - 0.55	Horizontale afperking	Zink

5.4 Resultaten chemische analyses

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 8.

Tabel 8: Gemeten concentraties (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrondwaarde ¹	Interventiewaarde
15A (0.3 - 0.5)	Zink	290	478.8 **	140	720
15A (0.5 - 1.0)	Zink	40	55.78 -	140	720
31 (0.06 - 0.25)	Zink	120	235.1 *	140	720
32 (0.25 - 0.75)	Zink	210	381.1 *	140	720
33 (0.14 - 0.5)	Zink	180	311.8 *	140	720
34 (0.25 - 0.55)	Zink	180	303.6 *	140	720

¹ AW2000

In kolom 4 van tabel 8 is het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- * concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I;
- *** concentratie groter dan I.

5.5 Bespreking resultaten chemische analyses

De leemhoudende laag van de bovengrond van boring 15A (0.3 - 0.5 m-mv) is matig verontreinigd met zink. De hieronder liggende laag van 0.5 tot 1.0 m-mv van boring 15A is niet verontreinigd met zink. De verticale afperking van de sterke zinkverontreiniging heeft derhalve in voldoende mate plaatsgevonden.

De monsters van de bovengrond van boringen 31, 32, 33 en 34 zijn allen slechts licht verontreinigd met zink. De afperking van de sterke zinkverontreiniging in horizontale richting heeft derhalve in voldoende mate plaatsgevonden.

De analyseresultaten geven aan dat de sterke verontreiniging zich beperkt tot de bovengrond van boring. Er is geen verband tussen de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal en de aangetoonde verontreinigingen.

Om een indicatie te krijgen van de hoeveelheid sterk verontreinigde grond is op basis van de resultaten op het boorplan in bijlage I de interventiewaardecontour weergegeven.

Op basis van het tot nu toe uitgevoerde bodemonderzoek, wordt de oppervlakte van de sterk verontreinigde grondlaag geschat op circa 30 m². De dikte van de verontreinigde laag is 0.5 meter. Dit betekent dat de hoeveelheid sterk verontreinigde grond circa 15 m³ bedraagt. Geconcludeerd wordt dat minder dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig is en dat er derhalve geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Bij het huidige gebruik (tuin) hoeft de grond niet met spoed te worden gesaneerd. Indien grondverzet plaatsvindt binnen de interventiewaardecontour dient voorafgaande hieraan een saneringsplan of plan van aanpak te worden opgesteld, dat door het bevoegd gezag (gemeente Losser) dient te worden goedgekeurd. De verontreinigde grond mag niet worden verminderd of verplaatst zonder toestemming van het bevoegd gezag. Het graven in sterk verontreinigde grond mag alleen door erkende bedrijven worden verricht.

6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van BJZ.NU is in een verkennend en nader bodemonderzoek het terrein met een oppervlakte van circa 685 m² aan de Hogeboekelweg 6 in Losser onderzocht.

De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning in verband met de nieuwbouw van een woning op de locatie. In het kader hiervan dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit. Voorafgaande aan het verkennend bodemonderzoek is uitgegaan van een onverdachte locatie.

Resultaten veldwerk

Er zijn ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek 6 boringen verricht waarvan er 1 is doorgezet in de ondergrond tot 5 m-mv. Er is tot einde boordiepte geen grondwater aangetroffen waardoor er geen peilbuis is geplaatst en er derhalve geen grondwateronderzoek heeft plaatsgevonden.

Tijdens het nader onderzoek, dat is uitgevoerd drie weken na het verkennend onderzoek, zijn in totaal 5 boringen verricht tot 1.0 m-mv.

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot een diepte van circa 0.5 m-mv uit matig fijn, zwak siltig, matig humeus zand. Hieronder is zwak zandige, matig grindige, leem opgeboord. Ter plekke van boring 12 is van 1.2 tot 1.4 m-mv matig fijn, matig siltig zand aangetroffen. Vanaf 1.4 m-mv is tot einde boordiepte (5.0 m-mv) zwak zandige leem opgeboord. In de grond zijn roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Tijdens het nader onderzoek zijn plaatselijk enkele bodemvreemde materialen waargenomen. Deze zijn in tabel 6 weergegeven. Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld of in de bodem.

Resultaten chemische analyses

Op basis van de resultaten van de chemische analyses is het volgende geconcludeerd:

- Het mengmonster van de bovengrond BG is (zeer) licht tot matig verontreinigd met cadmium, koper, lood, zink en PAK; het mengmonster van de ondergrond (OG) is niet verontreinigd.
- Na separate analyse van de bovengrondmonsters op zink blijkt:
 - Boring 11 (0-0.5) is licht verontreinigd met zink;
 - Boring 12 (0-0.5) is licht verontreinigd met zink;
 - Boring 13 (0-0.5) is licht verontreinigd met zink;
 - Boring 14 (0-0.5) is licht verontreinigd met zink;
 - Boring 15 (0.05-0.5) is sterk verontreinigd met zink;
 - Boring 16 (0-0.5) is licht verontreinigd met zink;
- Er heeft nader onderzoek plaatsgevonden (afperking van de sterke zinkverontreiniging in boring 15, in zowel horizontale als verticale richting). Uit de analyses van de afperkende monsters blijkt:
 - Boring 15A (0.3 - 0.5) ten behoeve van de afperking in verticale richting is matig verontreinigd met zink
 - Boring 15A (0.5 - 1.0) ten behoeve van de afperking in verticale richting is niet verontreinigd met zink;
 - Boring 31 (0-0.5) ten behoeve van de horizontale afperking is licht verontreinigd met zink;
 - Boring 32 (0-0.5) ten behoeve van de horizontale afperking is licht verontreinigd met zink;
 - Boring 33 (0-0.5) ten behoeve van de horizontale afperking is licht verontreinigd met zink;
 - Boring 34 (0-0.5) ten behoeve van de horizontale afperking is licht verontreinigd met zink.

Hypothese

De hypothese "onverdachte locatie" dient te worden verworpen, aangezien er een sterke verontreiniging met zink is aangetoond en tevens enkele lichte verontreinigingen.

Conclusies en aanbevelingen

In de bovengrond zijn enkele lichte tot sterke verontreinigingen aangetoond. Het mengmonster van de ondergrond is niet verontreinigd.

Op basis van het historisch vooronderzoek werd gesteld dat de onderzoekslocatie niet asbestverdacht is. Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld of in de bodem. De onderzoekslocatie kan worden beschouwd als niet asbestverdacht.

In boring 15 is in de bodemlaag van 0.05 tot 0.5 m-mv een sterke verontreiniging met zink aangetoond. Nader onderzoek naar deze sterke verontreiniging wees uit dat de ondergrond (0.5 - 1.0) onder de sterk verontreinigde laag niet verontreinigd is met zink waarmee de sterke zinkverontreiniging in verticale richting is afgeperkt. De bovengrond van de omliggende boringen 31, 32, 33 en 34 zijn slechts licht verontreinigd met zink, waarmee de sterke zinkverontreiniging ook in horizontale richting is afgeperkt.

De hoeveelheid sterk verontreinigde grond bedraagt circa 15 m³. Geconcludeerd wordt dat minder dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig is en dat er derhalve geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Bij het huidige gebruik (tuin) hoeft de grond niet met spoed te worden gesaneerd. Indien grondverzet plaatsvindt binnen de interventiewaardecontour dient voorafgaande hieraan een saneringsplan of plan van aanpak te worden opgesteld, dat door het bevoegd gezag (gemeente Losser) dient te worden goedgekeurd. De verontreinigde grond mag niet worden verminderd of verplaatst zonder toestemming van het bevoegd gezag. Het graven in sterk verontreinigde grond mag alleen door erkende bedrijven worden verricht.

Standaard slotopmerkingen

Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving, wordt tijdens een verkennend en nader bodemonderzoek een beperkt aantal boringen verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

7 Literatuur

Informatie van de gemeente Enschede

Kruse Milieu BV, Rapport verkennend bodemonderzoek Hogeboekelweg 8 te Losser, d.d. 7 september 2017 met projectcode: 17049710

NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2015

NEN 5725, "Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, januari 2009

NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, januari 2009

NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016

NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010

NEN 5897, "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, augustus 2015

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van I&M

Topografische kaarten, Topografische Dienst Emmen

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Archief Kruse Milieu BV

www.overijssel.nl, bodem- en wateratlas

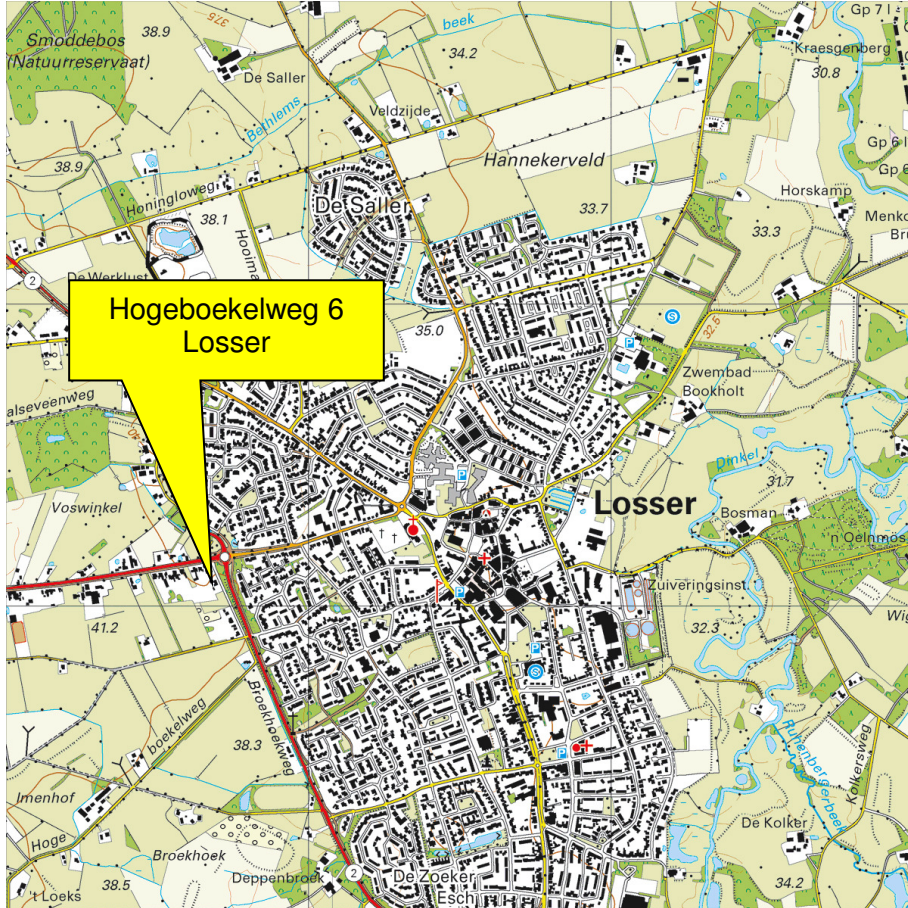
www.ahn.nl

www.watwaswaar.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I

Regionale ligging locatie
Situatieschets Kruse Milieu BV met weergave boorlocaties



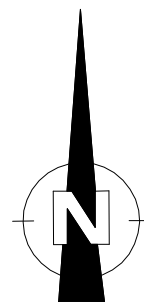
 Kruse Milieu BV	Topografische kaart	
	Bijlage: I	Schaal: 1:25000 Kaartblad: 29 C

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

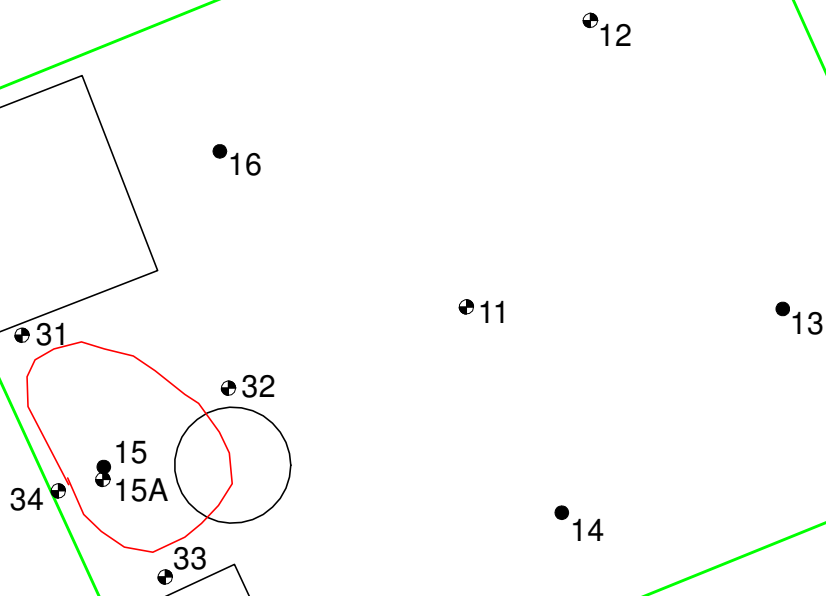
BJZ.NU

Hogeboekelweg 6
7582 AJ Losser

Verkennend en nader bodemonderzoek



Hogeboekelweg



- = Onderzoekslocatie
- = Interventiewaardecontour
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- ⊙ = Boring tot 1.0 meter diepte
- ⊕ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- = Peilbuis



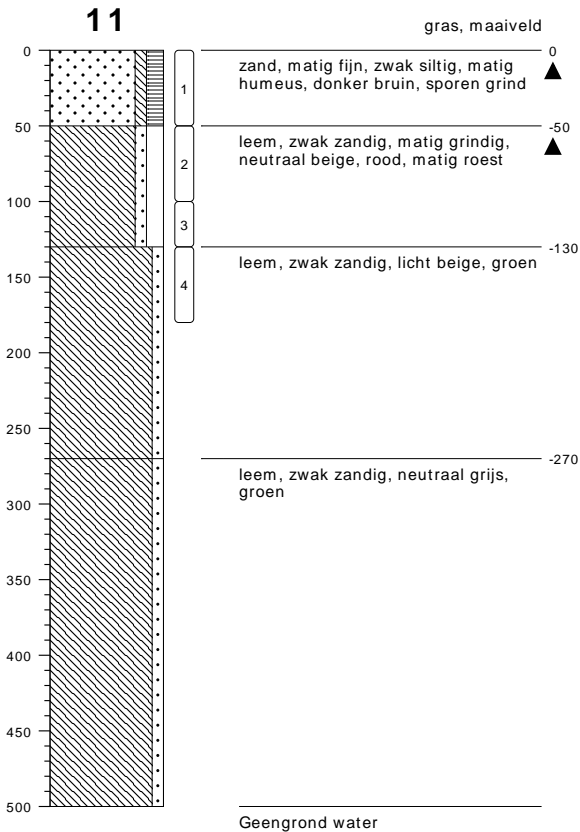
Kruse Milieu BV

Huyrenseweg 33 Tel: 0546 - 639663
7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

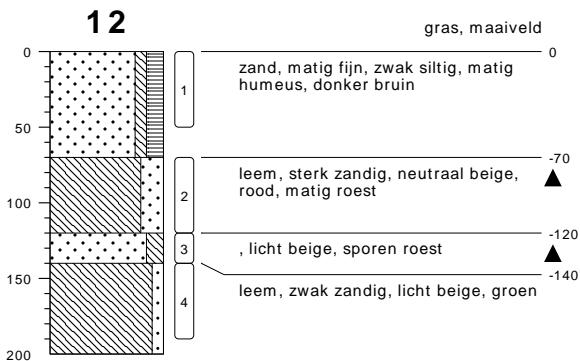
Veldwerker: JH/RV Tekenaar: JL/MP

Projectcode : 17049610
Schaal : 1:250 (A4-formaat)
Datum : September 2017

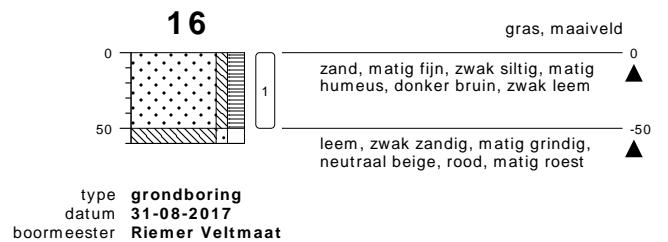
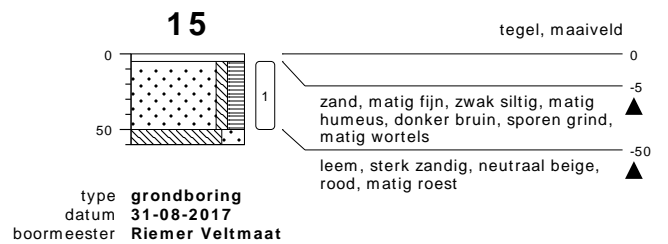
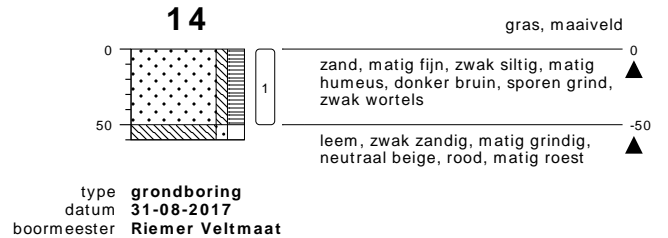
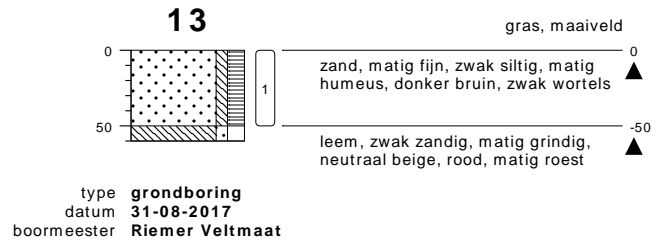
Bijlage II
Boor taten



type **grondboring**
datum **31-08-2017**
boormeester **Riemer Veltmaat**



type **grondboring**
datum **31-08-2017**
boormeester **Riemer Veltmaat**



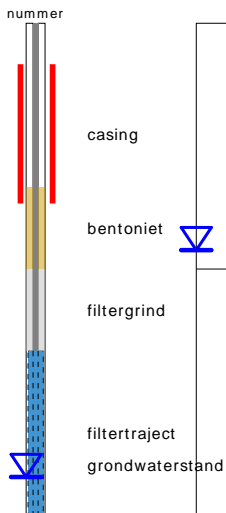
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Hogeboekelweg 6 - Losser**
projectcode **17049610**
datum **07-09-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 2**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

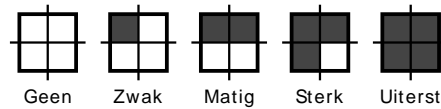
PEILBUIS



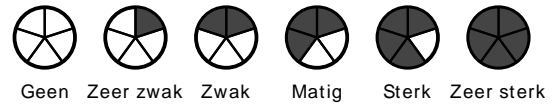
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



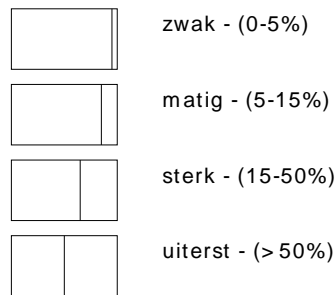
GEUR INTENSITEIT (GI)



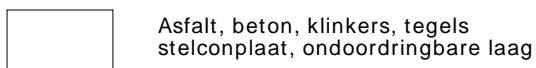
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



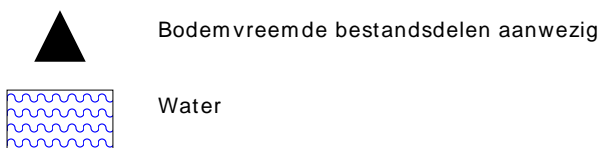
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
 zf = zeer fijn (105-150 um)
 mf = matig fijn (150-210 um)
 mg = matig grof (210-300 um)
 zg = zeer grof (300-420 um)
 ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
 mg = matig grof (5.6-16 mm)
 zg = zeer grof (16-63 mm)

15A

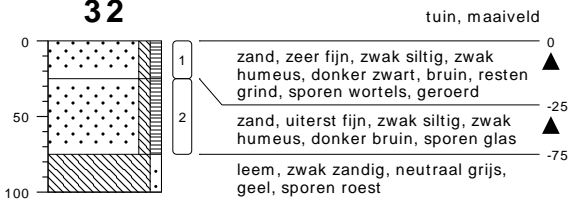
type **grondboring**
 datum **22-09-2017**
 boormeester **Jan Hartman**

34

type **grondboring**
 datum **22-09-2017**
 boormeester **Jan Hartman**

31

type **grondboring**
 datum **22-09-2017**
 boormeester **Jan Hartman**

32

type **grondboring**
 datum **22-09-2017**
 boormeester **Jan Hartman**

33

type **grondboring**
 datum **22-09-2017**
 boormeester **Jan Hartman**

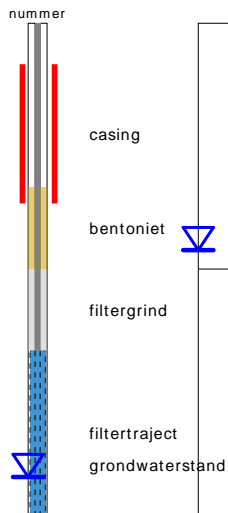
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Hogeboekelweg 6 - Losser**
 projectcode **17049610**
 datum **25-09-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 2**

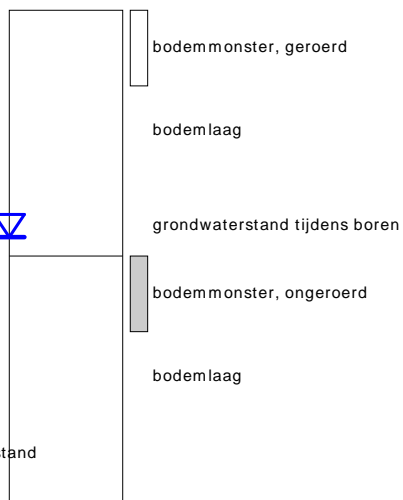


KRUSE GROEP
 INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

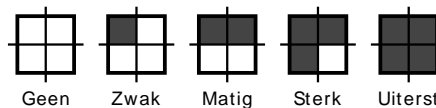
PEILBUIS



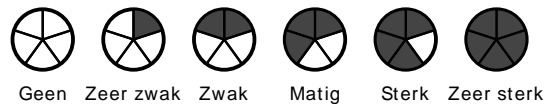
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



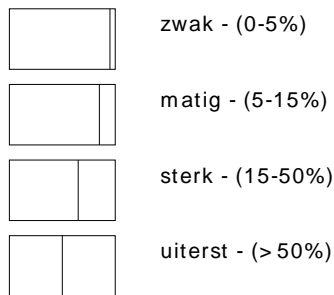
GEUR INTENSITEIT (GI)



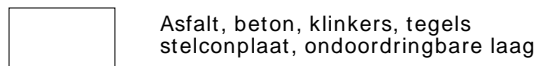
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



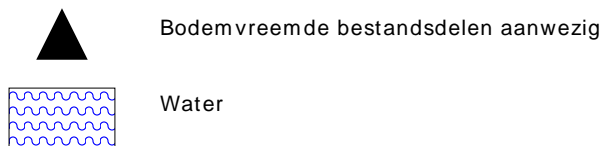
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
 zf = zeer fijn (105-150 um)
 mf = matig fijn (150-210 um)
 mg = matig grof (210-300 um)
 zg = zeer grof (300-420 um)
 ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
 mg = matig grof (5.6-16 mm)
 zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
 bv = bodemvocht
 ow = olie op water

Bijlage III
de lstaten emi e anal e

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 07-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017112800/1
Uw project/verslagnummer	17049610
Uw projectnaam	Hogeboekweg 6 - Losser
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Aug-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17049610
 Uw projectnaam Hogeboekelweg 6 - Losser
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017112800/1
 Startdatum 31-Aug-2017
 Rapportagedatum 07-Sep-2017/09:32
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Monsternemer Riemer Veltmaat
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	85.0	84.1
S Organische stof	% (m/m) ds	4.4	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	95.2	97.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.1	13.1
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	120	27
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	5.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	37	5.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.092	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.6	8.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	79	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	270	31
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.8	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG	31-Aug-2017	9690354
2	OG	31-Aug-2017	9690355

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17049610	Certificaatnummer/Versie	2017112800/1
Uw projectnaam	Hogeboekweg 6 - Losser	Startdatum	31-Aug-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Sep-2017/09:32
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0015 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0060	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.5	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.49	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.6	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.2	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	1.3	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.52	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.93	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.51	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.60	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9.6	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG	31-Aug-2017	9690354
2	OG	31-Aug-2017	9690355

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VA

 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017112800/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9690354	11		0	50	0534168124	BG
9690354	13		0	50	0534168622	
9690354	14		0	50	0534168131	
9690354	12		0	50	0534168235	
9690354	16		0	50	0534168128	
9690354	15		5	50	0534168617	
9690355	11		50	100	0534168130	OG
9690355	11		100	130	0534168129	
9690355	11		130	180	0534168125	
9690355	12		70	120	0534168621	
9690355	12		140	190	0534168625	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017112800/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017112800/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

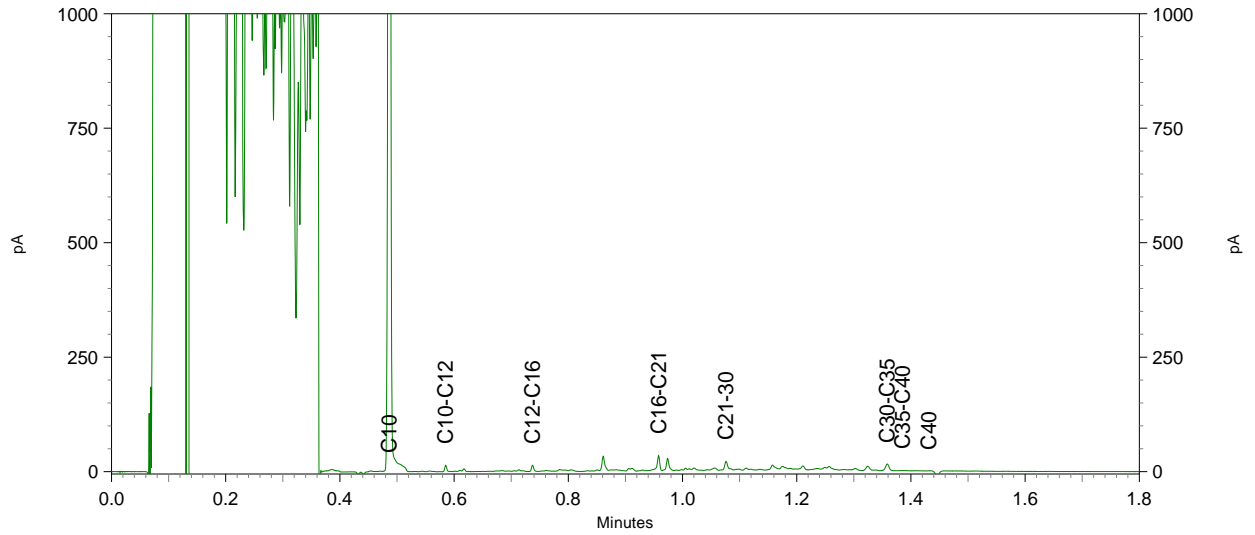
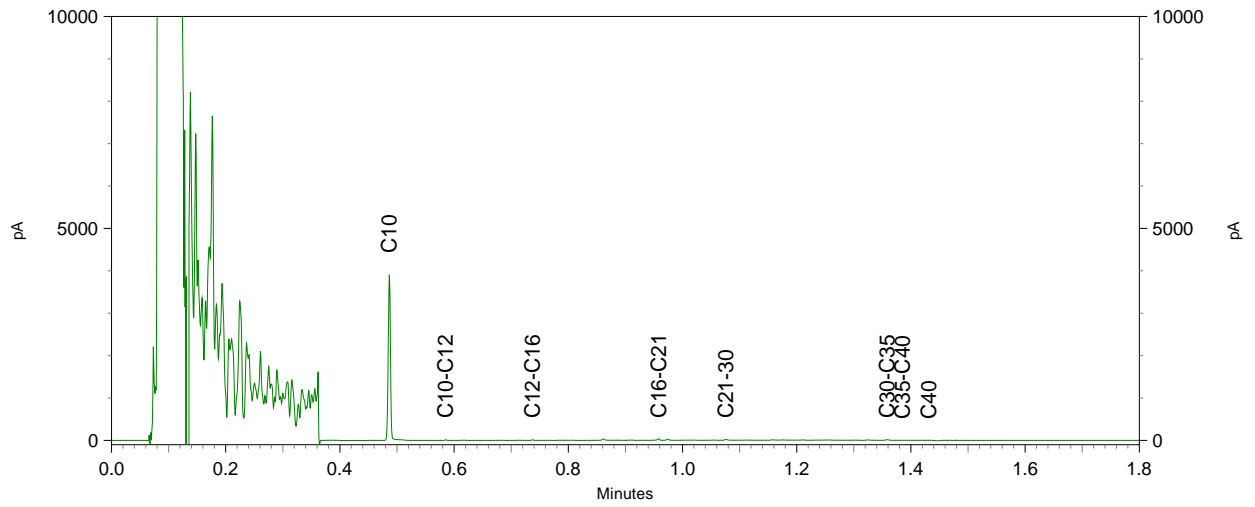
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

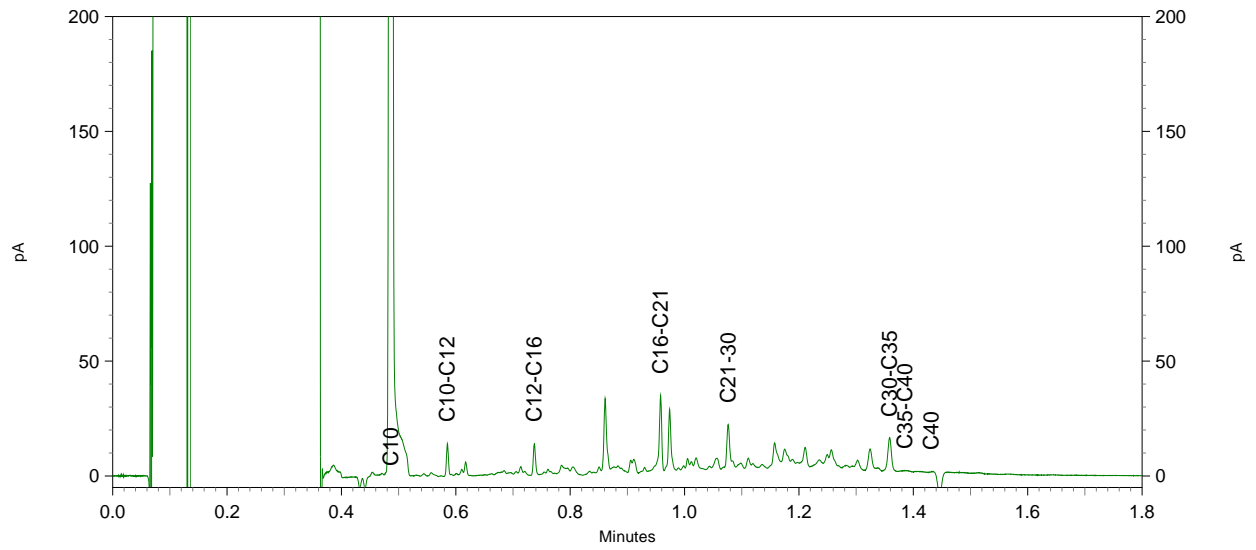
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9690354
 Certificate no.: 2017112800
 Sample description.: BG
 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9690354
Certificate no.: 2017112800
Sample description.: BG
V



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17049610
 Projectnaam Hogeboekelweg 6 - Losser
 Ordernummer
 Datum monsternamen 31-08-2017
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2017112800
 Startdatum 31-08-2017
 Rapportagedatum 07-09-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85	85					
Organische stof	% (m/m) ds	4,4	4,4					
Gloeiorest	% (m/m) ds	95,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,1	5,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	335,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,43	0,6392	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,513	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	37	64,35	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,092	0,1236	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	10,66	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	79	112,9	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	270	525,7	**	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,773					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,955					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	29,55					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	43,18					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,8	15,45					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,545					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45	102,3	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,0034					
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,0022					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,006	0,0136	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Anthraceen	mg/kg ds	0,49	0,49					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,6	2,6					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,52					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,93	0,93					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,51	0,51					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,6	0,6					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9,6	9,685	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9690354 BG

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17049610
 Projectnaam Hogeboekweg 6 - Losser
 Ordernummer
 Datum monsternamen 31-08-2017
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2017112800
 Startdatum 31-08-2017
 Rapportagedatum 07-09-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,1	84,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3					
Gloeiorest	% (m/m) ds	97,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,1	13,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	43,82		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2059	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,9	9,368	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,5	8,229	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0426	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	12,12	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,14	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	31	47,02	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9690355 OG

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 14-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017116458/1
Uw project/verslagnummer	17049610
Uw projectnaam	Hogeboekelweg 6 - Losser
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Aug-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17049610	Certificaatnummer/Versie	2017116458/1
Uw projectnaam	Hogeboekelweg 6 - Losser	Startdatum	07-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Sep-2017/11:59
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.1	86.3	83.1	82.8	81.7
S Organische stof	% (m/m) ds	4.3	3.5	5.2	5.2	4.5
	Gloeirest	% (m/m) ds	95.5	96.2	94.5	94.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	3.7	4.1	6.0	7.6
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	81	86	210	890

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Boring 11	31-Aug-2017	9701804
2	Boring 12	31-Aug-2017	9701805
3	Boring 13	31-Aug-2017	9701806
4	Boring 14	31-Aug-2017	9701807
5	Boring 15	31-Aug-2017	9701808



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17049610	Certificaatnummer/Versie	2017116458/1
Uw projectnaam	Hogeboekelweg 6 - Losser	Startdatum	07-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Sep-2017/11:59
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	88.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4
Gloeirest	% (m/m) ds	96.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.1
Metalen		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	70

Nr. Monsteromschrijving

6 Boring 16

Datum monstername

31-Aug-2017

Monster nr.

9701809

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017116458/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9701804	11		0	50	0534168124	Boring 11
9701805	12		0	50	0534168235	Boring 12
9701806	13		0	50	0534168622	Boring 13
9701807	14		0	50	0534168131	Boring 14
9701808	15		5	50	0534168617	Boring 15
9701809	16		0	50	0534168128	Boring 16

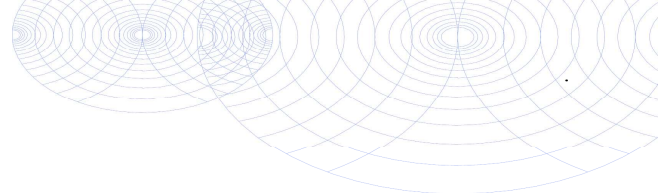


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017116458/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17049610
Projectnaam Hogeboekweg 6 - Losser
Ordernummer
Datum monsternamen 31-08-2017
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2017116458
Startdatum 07-09-2017
Rapportagedatum 14-09-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,1	83,1					
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	259,1	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
1 9701804 Boring 11

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17049610
Projectnaam Hogeboekweg 6 - Losser
Ordernummer
Datum monsternamen 31-08-2017
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2017116458
Startdatum 07-09-2017
Rapportagedatum 14-09-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,3	86,3					
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	81	170,9	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
2 9701805 Boring 12

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17049610
Projectnaam Hogeboekweg 6 - Losser
Ordernummer
Datum monsternamen 31-08-2017
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2017116458
Startdatum 07-09-2017
Rapportagedatum 14-09-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,1	83,1					
Organische stof	% (m/m) ds	5,2	5,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,1					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	86	171,8	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
3 9701806 Boring 13

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17049610
Projectnaam Hogeboekweg 6 - Losser
Ordernummer
Datum monsternamen 31-08-2017
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2017116458
Startdatum 07-09-2017
Rapportagedatum 14-09-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,8	82,8					
Organische stof	% (m/m) ds	5,2	5,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6	6					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	210	387,9	*	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
4 9701807 Boring 14

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17049610
Projectnaam Hogeboekweg 6 - Losser
Ordernummer
Datum monsternamen 31-08-2017
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2017116458
Startdatum 07-09-2017
Rapportagedatum 14-09-2017

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,7	81,7					
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,6	7,6					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	890	1566	***	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
5 9701808 Boring 15

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17049610
Projectnaam Hogeboekweg 6 - Losser
Ordernummer
Datum monsternamen 31-08-2017
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2017116458
Startdatum 07-09-2017
Rapportagedatum 14-09-2017

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,4	88,4					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,1	5,1					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	70	139,2	-	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
6 9701809 Boring 16

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenweg 33
7678 SC GEESTEREN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 07-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017128764/1
Uw project/verslagnummer	17049610
Uw projectnaam	Hogeboekelweg 6 - Losser
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Oct-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17049610	Certificaatnummer/Versie	2017128764/1
Uw projectnaam	Hogeboekelweg 6 - Losser	Startdatum	02-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Oct-2017/13:07
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	82.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9
Gloeirest	% (m/m) ds	97.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.8
Metalen		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	40

Nr. Monsteromschrijving

1 Boring 15A.2

Datum monstername

22-Sep-2017

Monster nr.

9739950

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017128764/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9739950	15A		50	100	0534335670	Boring 15A.2



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017128764/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17049610
Projectnaam Hogeboekweg 6 - Losser
Ordernummer
Datum monsternamen 22-09-2017
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2017128764
Startdatum 02-10-2017
Rapportagedatum 07-10-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,1	82,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,8	15,8					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	55,78	-	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
1 9739950 Boring 15A.2

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 30-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017125099/1
Uw project/verslagnummer	17049610
Uw projectnaam	Hogeboekelweg 6 - Losser
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Sep-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17049610	Certificaatnummer/Versie	2017125099/1
Uw projectnaam	Hogeboekelweg 6 - Losser	Startdatum	25-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Sep-2017/05:16
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	78.7	86.3	88.7	81.9	86.7
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2	3.7	5.7	3.3	4.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	95.2	95.9	93.9	96.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.5	5.3	6.2	7.0	8.6
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	290	120	210	180	180

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Boring 15A	22-Sep-2017	9728257
2	Boring 31	22-Sep-2017	9728258
3	Boring 32	22-Sep-2017	9728259
4	Boring 33	22-Sep-2017	9728260
5	Boring 34	22-Sep-2017	9728261

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017125099/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9728257	15A		30	50	0534335664	Boring 15A
9728258	31		6	25	0534335668	Boring 31
9728259	32		25	75	0534335703	Boring 32
9728260	33		14	50	0534335847	Boring 33
9728261	34		25	55	0534335844	Boring 34



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017125099/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17049610
Projectnaam Hogeboekweg 6 - Losser
Ordernummer
Datum monsternamen 22-09-2017
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2017125099
Startdatum 25-09-2017
Rapportagedatum 30-09-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,7	78,7					
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,5	9,5					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	290	478,8	**	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
1 9728257 Boring 15A

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17049610
Projectnaam Hogeboekweg 6 - Losser
Ordernummer
Datum monsternamen 22-09-2017
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2017125099
Startdatum 25-09-2017
Rapportagedatum 30-09-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,3	86,3					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,3	5,3					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	235,1	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
2 9728258 Boring 31

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17049610
Projectnaam Hogeboekweg 6 - Losser
Ordernummer
Datum monsternamen 22-09-2017
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2017125099
Startdatum 25-09-2017
Rapportagedatum 30-09-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,7	88,7					
Organische stof	% (m/m) ds	5,7	5,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,2	6,2					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	210	381,1	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
3 9728259 Boring 32

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17049610
Projectnaam Hogeboekweg 6 - Losser
Ordernummer
Datum monsternamen 22-09-2017
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2017125099
Startdatum 25-09-2017
Rapportagedatum 30-09-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,9	81,9					
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7	7					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	180	331,8	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
4 9728260 Boring 33

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17049610
Projectnaam Hogeboekweg 6 - Losser
Ordernummer
Datum monsternamen 22-09-2017
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2017125099
Startdatum 25-09-2017
Rapportagedatum 30-09-2017

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,7	86,7					
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,6	8,6					
Metalen								
Zink (Zn)	mg/kg ds	180	303,6	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
5 9728261 Boring 34

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage IV
Verlaring van en elege r i te termen en af ortingen

Termen

de getal van de emissie omzettingen in de oem en in het grondwater of
getoet aan de ogenaamde a tergron aar en of treef en
interventie aar en it de ir laire Bo em anering e mee t re ente ver ie en ta el
van ijlage B egeling o em aliteit van et mini terie van l

tergron aar en de getal oal ie o it moment voor omen in de o em
van nat r en lan o gron en aarvoor gel t at er geen
ra ei van elating oor lo ale verontreiniging ronnen
treef aar en aar en ie et nivea aangeven aar ij ra ei van een
rame o em aliteit e r i t m ool e treef aar e
or talleen voor gron ater ge r i t
Interventie aar en aar en ie aangeven annee e f n tionele eigen a en
van de o em voor men ieren lant ern tig ijn of reigen te
or en vermin er e r i t m ool l
en aar e elij aan et gemi el e van e a tergron of treef aar e en
e interventie aar e l gron of l gron ater
anneer ij een ver ennen on er oe een om onent met
on entratie oven e e aar e or tgevon en i in rin i e
een na er on er oe no ig e r i t m ool

verige termen ie in it ra ort or en ge r i t ijn al volgt te efini ren

iet verontreinig de alte van el e om onent over rij t e a tergron of
treef aar e niet

eer li t verontreinig de alte van een om onent ligt oven e a tergron of treef
aar e maar over rij t et ele van e a tergron of
treef aar e niet

i t verontreinig de alte van een om onent i oger an et ele van e
tergron of treef aar e maar over rij t e t en aar e
niet

atig verontreinig de alte van een om onent i oger an e t en aar e maar
over rij t e interventie aar e niet

ter verontreinig de alte van een om onent i oger an e interventie aar e
maar over rij t et tienvo van e interventie aar e niet

eer ter verontreinig de alte van een om onent i oger an et tienvo van e
interventie aar e

de erlan e norm Bo em n er oe strategie ij ver ennen
o emon er oe en ver ennen on er oe eeft tot oel met
relatief e er t on er oe va t te tellen of er ra ei van een
o emverontreiniging o e on er oe lo atie

Ver a te lo atie o atie aarvan o a i van vooron er oe of i tori e
informatie or t ver a t at er verontreiniging aan e ig i

l it atie i ige emissie aliteit van gron en gron ater ten
aan ien van o emverontreinigen e toffen

a er on er oe Bo emon er oe aarin e em t en e omvang van een eer er
aangetoon e verontreiniging or t va tge tel

Afkortingen

vB	Igemene maatregel van Bestuur
B	Bovengron
B	Beleidsplan in de agrarische sector
B B	Beleidsplan Boer en Tuinbouw
B	Beleidsplan in de landbouw
B	Beleidsplan in de landbouw en de visserij
B	Beleidsplan voor de landbouw en de visserij
B V	Biologisch telerij
V	Biologisch telerij
	letrijsvermogen
I	traject van organische landbouw
	traject van organische landbouw
	emielandbouw
	emielandbouw
	telandbouw
B	in de landbouw
B	in de landbouw
	in de landbouw
V	in de landbouw
I	in de landbouw
V	in de landbouw
B	in de landbouw
	in de landbouw
te t	in de landbouw
B	in de landbouw
	in de landbouw
B	in de landbouw
V	in de landbouw
V	in de landbouw
V	in de landbouw
I	in de landbouw
V I	in de landbouw
	in de landbouw
Ba	in de landbouw
	in de landbouw
r	in de landbouw
o	in de landbouw
	in de landbouw
e	in de landbouw
g	in de landbouw
n	in de landbouw
o	in de landbouw
a	in de landbouw
i	in de landbouw
	in de landbouw
n	in de landbouw
n	in de landbouw

Bijlage V
Informatie van gemeente

Kruse Milieu en Advies
t.a.v. de heer P. Haverkort
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Uw brief van:	Zaaknummer: 17Z02345	Losser, 9 augustus 2017
Uw kenmerk:	Ons kenmerk: 17.0026683	
Bijlagen:	Afdeling: VH	Verzonden:
	Inl.: J.G.M. Venterink- Westenbroek	
Onderwerp:	Doorkiesnr.: 053-5377492	
verklaring bestemming en gebruik Hogeboekelweg 6 en 8		

Geachte heer Haverkort,

Naar aanleiding van uw verzoek om een verklaring bestemming en gebruik van de percelen aan de Hogeboekelweg 6 en 8, 7582 AJ Losser (Sectie Q, nummer 5 en 6) heeft onderzoek plaatsgevonden. Voor het resultaat hiervan verwijzen wij u naar de bijlage.

Op grond van de legesverordening bent u voor deze verklaring € 108,20 (per adres/gebouw € 54,10) verschuldigd. Het Gemeentelijk Belastingkantoor Twente zal u hiervoor een aanslagbiljet met acceptgiro sturen. Indien u het niet eens bent met de hoogte van de in rekening gebrachte leges kunt u binnen 6 weken na dagtekening van het aanslagbiljet een bezwaarschrift indienen bij de directeur van het Gemeentelijk Belastingkantoor Twente, Postbus 845, 6550 AV Hengelo.

Wij maken u erop attent dat u aan de gegevens in deze verklaring geen rechten kunt ontlenen.

De planologische gegevens geven de huidige situatie weer. Herzieningen van bestemmingsplannen kunnen altijd, ook op verzoek van derden, in procedure worden gebracht.

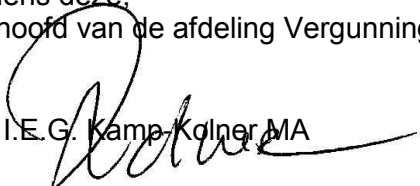
De bodemonderzoeksgegevens zijn verstrekt voor zover thans bij ons bekend. Deze geven geen garantie dat op de betreffende locatie geen bodemverontreiniging en/of ondergrondse tanks aanwezig zijn.

Wij kunnen geen aansprakelijkheid aanvaarden naar aanleiding van de verstrekte gegevens en gaan ervan uit dat wij u hiermee voldoende hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,

het college van burgemeester en wethouders van Losser,
namens deze,
het hoofd van de afdeling Vergunningen en Handhaving,

drs. I.E.G. Kamp-Kolner MA



Zaaknummer: 17Z02345
Documentnummer: 17.0026683

**Informatie omtrent bestemming en gebruik van objecten
in de gemeente Losser**

Adres: Hogeboekelweg 6 en 8
Postcode/woonplaats: 7582 AJ Losser
Kadastraal bekend: sectie **Q**, nummer **5 en 6**

Milieu:

1. Is er bij de gemeente negatieve informatie bekend over de bodemkwaliteit?
Neen
2. Zijn er voormalige bedrijfsactiviteiten op het perceel?
Neen
3. Zijn er eerder bodemonderzoeken geweest op de locatie of in de directe omgeving?
Neen
4. Zijn of waren er ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig?
Neen
5. Is er een milieuvergunning aanwezig?
Neen
6. Zijn er bij de gemeente nog eventuele andere bijzonderheden over het perceel bekend?
Neen
7. Is er negatieve informatie bekend over de directe omgeving?
Neen

Bijlage 3 Standaard waterparagraaf

Geachte heer/mevrouw Lex Bechtel,

U heeft een watertoets uitgevoerd op de website <http://www.dewatertoets.nl/>. Op basis van deze toets volgt u de korte procedure. Dit houdt in dat u direct door kunt gaan met de planvorming van uw plan onder de voorwaarde dat u de standaard waterparagraaf uit dit document toepast.

STANDAARD WATERPARAGRAAF

Belangrijk instrument om waterbelangen in ruimtelijke plannen te waarborgen is de watertoets, die sinds 1 november 2003 wettelijk is verankerd. Initiatiefnemers zijn verplicht in ruimtelijke plannen een beschrijving op te nemen van de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. Het doel van de wettelijk verplichte watertoets is te garanderen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in het plan worden afgewogen. Deze waterhuishoudkundige doelstellingen betreffen zowel de waterkwantiteit (veiligheid, wateroverlast, tegengaan verdroging) als de waterkwaliteit (riolering, omgang met hemelwater, lozingen op oppervlaktewater).

Deze standaard waterparagraaf heeft betrekking op het plan **Hogeboekelweg naast nr. 6 en 8**.

Waterbeleid

De Europese Kaderrichtlijn Water is richtinggevend voor de bescherming van de oppervlaktewaterkwaliteit in de landen in de Europese Unie. Aan alle oppervlaktewateren in een stroomgebied worden kwaliteitsdoelen gesteld die in 2015 moeten worden bereikt. Ruimtelijk relevant rijksbeleid is verwoord in de Nota Ruimte en het Nationaal Waterplan (inclusief de stroomgebiedbeheerplannen).

Op provinciaal niveau zijn de Omgevingsvisie en de bijbehorende Omgevingsverordening richtinggevend voor ruimtelijke plannen.

Het Waterschap Vechtstromen heeft de beleidskaders van rijk en provincie nader uitgewerkt in het Waterbeheerplan 2010-2015. De belangrijkste ruimtelijk relevante thema's zijn de Kaderrichtlijn Water en retentiecompensatie. Daarnaast is de Keur van Waterschap Vechtstromen een belangrijk regelstellend instrument waarmee in ruimtelijke plannen rekening moet worden gehouden.

Op gemeentelijk niveau zijn het in overleg met Waterschap Vechtstromen opgestelde gemeentelijk Waterplan en het gemeentelijk Rioleringsplan van belang bij het afwegen van waterbelangen in ruimtelijke plannen.

Watersysteem

In het waterbeheer van de 21e eeuw worden duurzame, veerkrachtige watersystemen nagestreefd. Dit betekent concreet dat droge perioden worden doorstaan zonder droogteschade, vissterfte en stank, en dat in natte perioden geen overlast optreedt door hoge grondwaterstanden of inundaties vanuit oppervlaktewateren. Problemen worden niet afgewenteld op andere gebieden of latere generaties. Het principe "eerst vasthouden, dan bergen, dan pas afvoeren" is hierbij leidend. Rijk, provincies en gemeenten hebben in het Nationaal Bestuursakkoord Water doelen vastgelegd voor het op orde brengen van het watersysteem.

Afvalwaterketen

Het zoveel mogelijk scheiden van vuil en schoon water is belangrijk voor het bereiken van een goede waterkwaliteit. Door te voorkomen dat grote hoeveelheden relatief schoon hemelwater door rioolstelsels worden afgevoerd, neemt het aantal overstorten van verontreinigd rioolwater op oppervlaktewater af en neemt de doelmatigheid van de rioolwaterzuivering toe. Hierdoor verbetert zowel de kwaliteit van oppervlaktewateren waarop overstorten plaatsvinden als de kwaliteit van het effluent ontvangende oppervlaktewater. Indien het schone hemelwater door middel van infiltratie in het gebied wordt vastgehouden alvorens het wordt afgevoerd naar oppervlaktewater, draagt dit bovendien bij aan de duurzaamheid van het watersysteem. Vandaar dat het principe "eerst schoonhouden, dan scheiden, dan pas zuiveren" een belangrijk uitgangspunt is bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Als het hemelwater niet wordt aangekoppeld of wordt afgekoppeld van het bestaande rioolstelsel is oppervlakkige afvoer en infiltreren in de bodem uitgangspunt. Als infiltratie in de bodem niet mogelijk is, is lozing op het oppervlaktewater via een bodempassage gewenst.

Wateraspecten plangebied

Waterhuishouding

Het plan loopt geen verhoogd risico op wateroverlast als gevolg van overstromingen. Het plan heeft geen schadelijke gevolgen voor de waterkwaliteit en ecologie. In het verleden is er in of rondom het plangebied geen wateroverlast of grondwateroverlast geconstateerd. De toename van het verharde oppervlak is minder dan 1500m². Het plangebied bevindt zich niet binnen een

beschermingszone of herinrichtingszone langs een waterloop, primair watergebied, invloedszone zuiveringstechnisch werk of een retentiecompensatiegebied.

Voorkeursbeleid hemelwaterafvoer

In het plan wordt het afvalwater en het hemelwater behandeld via (de gekozen optie wordt hieronder bevestigd met ja):
een gemengd stelsel
een gescheiden stelsel: hemelwater wordt geïnfiltreerd. **ja**
een gescheiden stelsel: hemelwater wordt afgevoerd naar oppervlaktewater.
hemelwater wordt afgevoerd naar een hemelwaterriool van een verbeterd gescheiden stelsel.

Aanleghoogte van de bebouwing

Voor de aanleghoogte van de gebouwen (onderkant vloer begane grond) wordt een ontwateringsdiepte geadviseerd van minimaal 80 centimeter ten opzichte van de gemiddelde hoogste grondwaterstand(GHG). Bij een afwijkende maatvoering is de kans op structurele grondwateroverlast groot. Bij het bouwen zonder kruipruimte kan worden volstaan met een geringere ontwateringsdiepte. Kelders dienen waterdicht te zijn. Om wateroverlast en schade in woningen en bedrijven te voorkomen wordt geadviseerd om een drempelhoogte van 30 centimeter boven het straatpeil te hanteren. Ook voor lager, beneden het maaiveld, gelegen ruimtes (kelders, parkeergarages) moet aandacht worden besteed aan het voorkomen van wateroverlast.

In het plan wordt er naar gestreefd het voorkeursbeleid van het waterschap op te volgen.

Intrekgebied grondwaterwinning

Het plan ligt in een intrekgebied voor de winning van grondstof voor de drinkwaterbereiding. De provincie is bevoegd gezag voor de bescherming van het winnen van grondstof voor de drinkwaterbereiding. Daarvoor kunnen eisen gesteld worden aan ontwikkelingen binnen het intrekgebied.

Watertoetsproces

De initiatiefnemer heeft het waterschap Vechtstromen geïnformeerd over het plan door gebruik te maken van de digitale watertoets. De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de korte procedure van de watertoets is toegepast. De bestemming en de grootte van het plan hebben een geringe invloed op de waterhuishouding.

De procedure in het kader van de watertoets is goed doorlopen. Het waterschap Vechtstromen geeft een positief wateradvies.

Algemene info:

In de procedurebepalingen van de Wro voor het bestemmingsplan is opgenomen dat de kennisgeving wordt toegezonden aan de instanties die bij het overleg zijn betrokken. De terinzagelegging van het bestemmingsplan kunt u zenden aan kennisgevingwro@vechtstromen.nl.

Verklaring

Dit document is een automatisch gegenereerd bestand op basis van de door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens en heeft verklaard dat alles naar waarheid is ingevuld.

Copyright Digitale Watertoets - <http://www.dewatertoets.nl/> Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl/>. Het document mag alleen worden gebruikt ten behoeve van het plan, dat in dit document is omschreven. De informatie in dit document is houdbaar tot maximaal 1 jaar, gerekend vanaf de genoemde datum in dit document.

De WaterToets 2014