



Aan : dhr. J. de Rooij
gemeente Culemborg

Tel.nr./e-mail : 0345-477792 / j.rooij@culemborg.nl

Van : dhr. E.J.L. Kuijs

Doorkiesnummer : 06-4684 9674 / e.kuijs@odregiorivierenland.nl

Datum : 3 juli 2013

Betreft : Akoestisch onderzoek Brede school, Poelslaan, Culemborg

Aantal pagina's : 2 (excl. bijlagen)

Toelichting:

Op verzoek van de gemeente Culemborg zijn er geluidscontouren berekend van het wegverkeerslawaai ter hoogte van de Brede school aan de Poelslaan te Culemborg.

Rekenmethode

De berekeningen zijn uitgevoerd met "Standaard Rekenmethode 2, wegverkeerslawaai" (SRM2) uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012 (RMG2012).
Gerekend is met het programma Geomilieu (v2.14) van DGMR.

Uitgangspunten

De gehanteerde wegvakgegevens (verkeersgegevens, rijsnelheden en wegdektype) zijn weergegeven in de bijgevoegde tabel. De verkeersgegevens zijn afkomstig uit het Regionale Verkeersmodel 2020 dat in 2011 is opgesteld door Goudappel Coffeng. De contouren zijn berekend voor een situatie 2023, uitgaande van een verkeersgroei van 1,5% per jaar tussen 2020 en 2023.

Geluidscontouren zijn berekend van:

- gezoneerde 50 km/uur-weg: Poelslaan/Van Limburg Stirumstraat,
- niet-gezoneerde 30 km/uur-wegen,
- alle wegen gecumuleerd (incl. N320)
(brede school ligt buiten zone N320, maar N320 heeft wel enige invloed op geluidscontour).

De 1^e contour is berekend voor een toetsing aan de grenswaarde uit de Wet geluidhinder.

De 2^e en 3^e contour zijn berekend in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

In het rekenmodel zijn gebouwen ingevoerd als reflecterende en afschermende objecten. Voor de woningen is een hoogte van 7 meter gehanteerd en voor gebouwen bestaande uit 1 laag een hoogte van 3,5 meter.

Ingevoerde wegverhardingen, hebben een bodemfactor van 0 (volledig reflecterend). Voor de bebouwde kom is een (groot) bodemgebied ingevoerd met een bodemfactor 0,5. Als standaard-bodemfactor (voor gebieden buiten ingevoerde bodemgebieden) is een waarde van 1 gehanteerd. De contouren zijn bepaald voor een waarneemhoogte van 4,5 meter boven plaatselijk maaiveld.

Rekenresultaten

De resultaten/contouren zijn inclusief aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder. Voor wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur of meer is die aftrek 2 dB (N320). Voor de overige wegen is de aftrek 5 dB.

Burg. van Lidth de Jeudelaan 3, 4001 VK Tiel
Postadres: Postbus 6267, 400 HG, Tiel
t. (0344) 57 93 14
E: info@odrivierenland.nl - www.odrivierenland.nl



NOTITIE

Grenswaarden

De voorkeursgrenswaarde wegverkeerslawaai is voor woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen (waaronder scholen) 48 dB.

De maximale grenswaarde is voor deze (binnenstedelijke) situaties 63 dB.

Geluidniveaus boven de voorkeursgrenswaarde (48 dB) kunnen alleen worden toegestaan en vastgesteld, als er gronden/redenen aanwezig zijn om de woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen op de betreffende locaties te realiseren en er geen geluidsreducerende maatregelen mogelijk of wenselijk zijn.

Woonwerven en 30 km/uur-wegen hebben geen zone volgend de Wgh. Een Wgh-toetsing of procedure is daarvoor daarom niet van toepassing. De geluidniveaus van 30 km/uur-wegen dienen in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt.

Ook gecumuleerde geluidniveaus moeten in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk worden gemaakt.

Toetsing

Zonder ontheffing mag er alleen gebouwd worden buiten de 48 dB contour c.q. in het groen gearceerde gebied van de gezoneerde weg: Poelslaan/Van Limburg Stirumstraat.

Binnen de 48 dB-contour van de gezoneerde weg mag alleen gebouwd worden indien een hogere grenswaarde wordt vastgesteld.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt geadviseerd om buiten de 48 dB contour van het totale verkeer (gecumuleerd) te bouwen.

Ing. E.J.L. (Evert) Kuijs

Adviseur Geluid,
Omgevingsdienst Rivierenland

Bijlagen:

- wegvakgegevens (itemlijst wegen uit Geomilieu)
- kaart met geluidscontouren Poelslaan/Van Limburg Stirumstraat
- kaart met geluidscontouren 30 km/uur-wegen
- kaart met geluidscontouren wegverkeer totaal (alle wegen gecumuleerd)

Burg. van Lidth de Jeudelaan 3, 4001 VK Tiel
Postadres: Postbus 6267, 400 HG, Tiel
t. (0344) 57 93 14
E: info@odrivierenland.nl - www.odrivierenland.nl

Regionaal Verkeersmodel 2020

Model: Model 2020
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
van limburg	van limburg stroomstraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50	50	50	50	50
linnaeusla	linnaeuslaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
poelslaan	poelslaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
van limburg	van limburg stroomstraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50	50	50	50	50
van limburg	van limburg stroomstraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50	50	50	50	50
thijssela	thijsselaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
thijssela	thijsselaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
thijssela	thijsselaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
thijssela	thijsselaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
thijssela	thijsselaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
thijssela	thijsselaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
n320	n320	W0	Referentiewegdek	100	100	100	80	80	80	80	80	80
middelcoop	middelcoopstraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
troelstras	troelstraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
middelcoop	middelcoopstraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
thorbeckes	thorbeckestraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
middelcoop	middelcoopstraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
van der du	van der duyn van maasdamstraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
parklaan	parklaan	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
middelcoop	middelcoopstraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
middelcoop	middelcoopstraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
middelcoop	middelcoopstraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
gandhi	gandhi	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
parklaan	parklaan	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
heimansla	heimanslaan	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
chopinplei	chopinplein	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
mendissoh	mendissohnlaan	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
hageroos	hageroos	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
mozartlaan	mozartlaan	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
mozartlaan	mozartlaan	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
middelcoop	middelcoopstraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
middelcoop	middelcoopstraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
parklaan	parklaan	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
parklaan	parklaan	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
mozartlaan	mozartlaan	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
parklaan	parklaan	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
middelcoop	middelcoopstraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Regionaal Verkeersmodel 2020

Model: Model 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

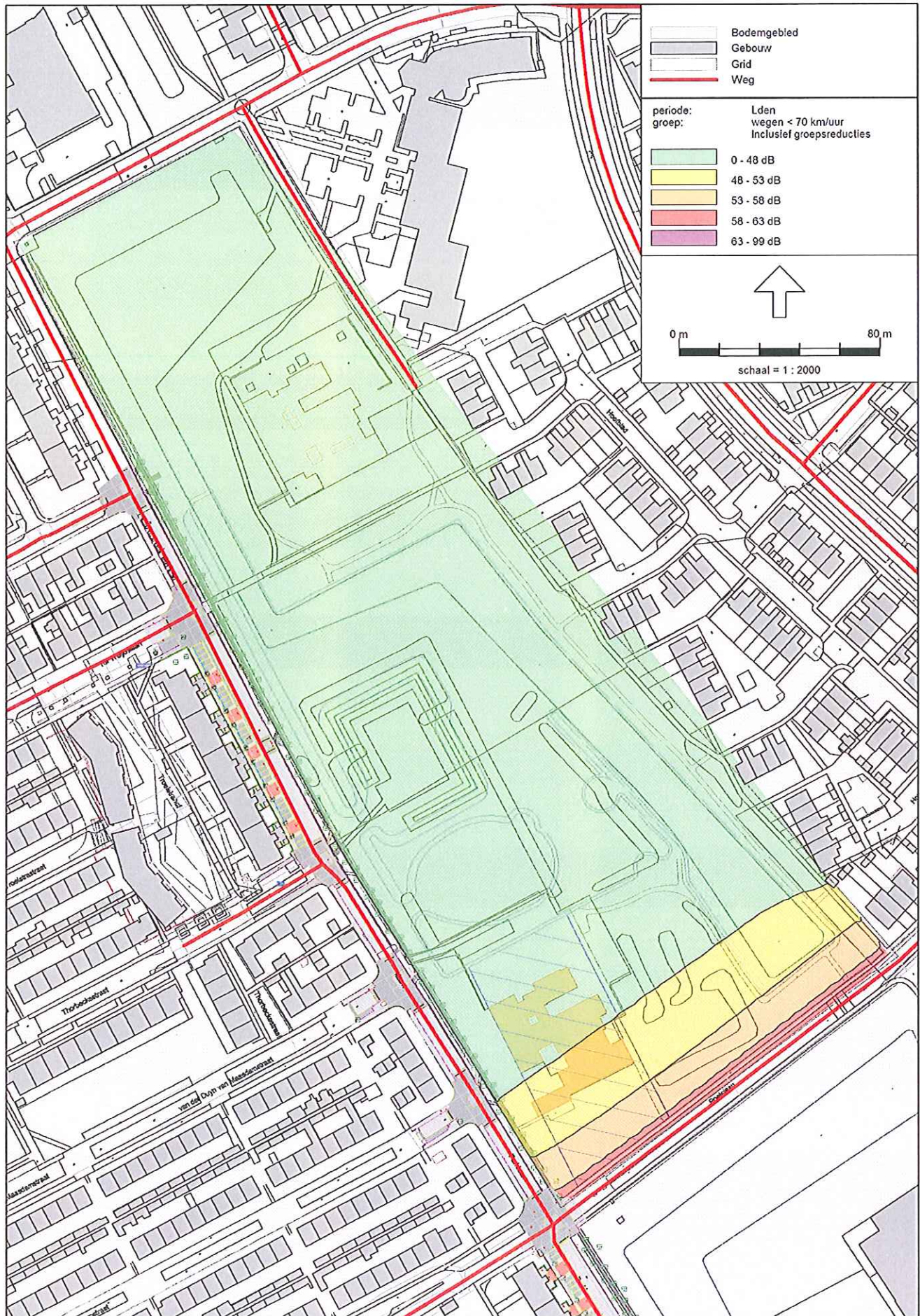
Naam	Totaal aantal	Type	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Lengte	Groep
van limbur	5226,00	Verdeling	6,58	3,63	0,82	94,47	93,02	93,77	4,89	6,14	5,48	0,63	0,83	0,75	228,64	wegen < 70 km/uur
linnaeusla	2136,00	Verdeling	6,58	3,62	0,82	95,64	94,49	95,09	3,98	5,01	4,46	0,38	0,51	0,45	54,60	wegen < 70 km/uur
poelslaan	3964,00	Verdeling	6,58	3,63	0,82	94,80	93,43	94,14	4,62	5,81	5,18	0,38	0,76	0,68	288,92	wegen < 70 km/uur
van limbur	3394,00	Verdeling	6,58	3,63	0,82	93,89	92,30	93,12	5,45	6,83	6,10	0,66	0,87	0,78	159,09	wegen < 70 km/uur
van limbur	3903,00	Verdeling	6,58	3,63	0,82	94,69	93,29	94,01	4,74	5,95	5,30	0,58	0,76	0,68	85,63	wegen < 70 km/uur
thijssela	2753,00	Verdeling	6,58	3,63	0,82	94,37	92,91	93,67	5,06	6,35	5,66	0,57	0,75	0,67	206,61	wegen < 70 km/uur
thijssela	2574,00	Verdeling	6,58	3,63	0,82	94,00	92,44	93,25	5,33	6,69	5,97	0,66	0,87	0,78	169,05	wegen < 70 km/uur
thijssela	1877,00	Verdeling	6,59	3,61	0,82	97,00	96,18	96,60	2,68	3,39	3,02	0,32	0,42	0,38	212,50	wegen < 70 km/uur
thijssela	2680,00	Verdeling	6,58	3,64	0,82	93,85	92,26	93,08	5,61	7,03	6,27	0,55	0,72	0,64	206,69	wegen < 70 km/uur
thijssela	3911,00	Verdeling	6,58	3,63	0,82	93,89	92,32	93,14	5,78	7,25	6,47	0,33	0,44	0,39	80,51	wegen < 70 km/uur
thijssela	1459,00	Verdeling	6,59	3,61	0,82	97,24	96,49	96,88	2,47	3,12	2,78	0,29	0,39	0,35	254,33	wegen < 70 km/uur
n320	12294,00	Verdeling	6,58	3,09	1,08	90,86	89,13	87,37	6,65	7,47	8,28	2,49	3,40	4,35	1257,38	wegen >= 70 km/uur
middelcoo	1052,00	Verdeling	6,74	3,54	0,63	92,78	91,83	91,76	6,23	7,07	6,88	0,99	1,10	1,36	53,21	wegen 30 km/uur
troelstras	474,00	Verdeling	6,75	3,51	0,62	99,76	99,72	99,70	0,15	0,17	0,17	0,10	0,11	0,13	58,28	wegen 30 km/uur
middelcoo	1527,00	Verdeling	6,74	3,53	0,63	94,95	94,27	94,21	4,34	4,94	4,81	0,71	0,79	0,98	61,37	wegen 30 km/uur
thorbeckes	180,00	Verdeling	6,76	3,52	0,63	99,99	99,99	99,99	--	--	--	0,01	0,01	0,01	107,17	wegen 30 km/uur
middelcoo	872,00	Verdeling	6,73	3,55	0,63	91,29	90,16	90,08	7,52	8,52	8,29	1,20	1,32	1,64	54,69	wegen 30 km/uur
van der du	753,00	Verdeling	6,74	3,52	0,62	98,82	98,66	98,62	0,93	1,06	1,03	0,25	0,28	0,35	52,76	wegen 30 km/uur
parklaan	551,00	Verdeling	6,75	3,51	0,62	99,90	99,89	99,87	0,01	0,02	0,02	0,08	0,09	0,12	169,03	wegen 30 km/uur
middelcoo	1721,00	Verdeling	6,74	3,53	0,63	95,03	94,35	94,29	4,22	4,80	4,67	0,76	0,84	1,04	53,02	wegen 30 km/uur
middelcoo	1616,00	Verdeling	6,74	3,53	0,63	94,75	94,05	93,98	4,49	5,11	4,97	0,76	0,84	1,05	55,30	wegen 30 km/uur
middelcoo	1721,00	Verdeling	6,74	3,53	0,63	95,03	94,35	94,29	4,22	4,80	4,67	0,76	0,84	1,04	8,98	wegen 30 km/uur
gandhi	509,00	Verdeling	6,75	3,51	0,62	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	218,40	wegen 30 km/uur
parklaan	166,00	Verdeling	6,73	3,51	0,62	98,92	98,76	98,80	1,08	1,24	1,20	--	--	--	137,79	wegen 30 km/uur
heimansla	2912,00	Verdeling	6,74	3,52	0,63	98,13	97,86	97,86	1,66	1,90	1,85	0,21	0,24	0,30	108,33	wegen 30 km/uur
chopinlei	1683,00	Verdeling	6,75	3,51	0,62	99,88	99,87	99,86	0,09	0,10	0,10	0,03	0,03	0,04	81,65	wegen 30 km/uur
mendelssoh	663,00	Verdeling	6,74	3,54	0,63	92,52	91,54	91,34	5,95	6,76	6,56	1,53	1,69	2,10	37,87	wegen 30 km/uur
hageroos	1342,00	Verdeling	6,75	3,52	0,62	98,77	98,60	98,59	1,07	1,23	1,20	0,16	0,17	0,22	129,95	wegen 30 km/uur
mozartlaan	2210,00	Verdeling	6,75	3,51	0,62	99,75	99,72	99,71	0,20	0,23	0,22	0,05	0,05	0,07	75,46	wegen 30 km/uur
mozartlaan	1252,00	Verdeling	6,75	3,51	0,62	99,84	99,82	99,81	0,12	0,14	0,13	0,04	0,04	0,05	63,65	wegen 30 km/uur
middelcoo	873,00	Verdeling	6,75	3,51	0,62	99,87	99,85	99,84	0,08	0,09	0,09	0,05	0,05	0,07	28,05	wegen 30 km/uur
middelcoo	873,00	Verdeling	6,75	3,51	0,62	99,87	99,85	99,84	0,08	0,09	0,09	0,05	0,05	0,07	10,42	wegen 30 km/uur
parklaan	425,00	Verdeling	6,74	3,52	0,63	97,87	97,56	97,56	1,89	2,17	2,11	0,24	0,27	0,33	201,34	wegen 30 km/uur
parklaan	727,00	Verdeling	6,74	3,53	0,63	94,46	93,71	93,70	4,95	5,63	5,48	0,60	0,66	0,82	112,12	wegen 30 km/uur
mozartlaan	2179,00	Verdeling	6,75	3,51	0,62	99,75	99,72	99,71	0,20	0,23	0,22	0,05	0,06	0,07	40,77	wegen 30 km/uur
parklaan	524,00	Verdeling	6,74	3,52	0,62	98,26	98,01	98,01	1,54	1,76	1,72	0,20	0,22	0,28	96,10	wegen 30 km/uur
middelcoo	654,00	Verdeling	6,75	3,51	0,62	99,85	99,83	99,82	0,10	0,12	0,12	0,05	0,06	0,07	5,57	wegen 30 km/uur

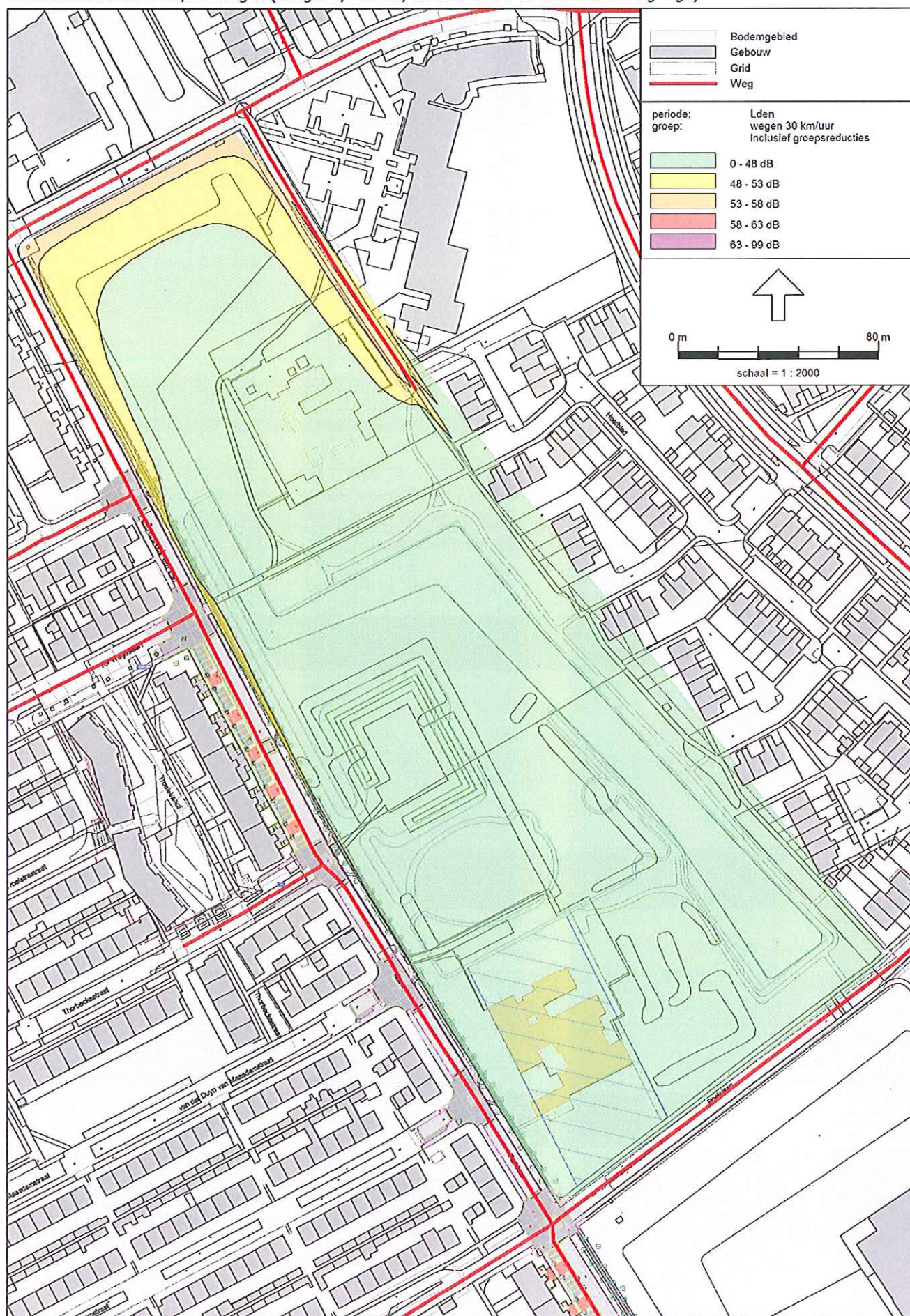
Model: Model 2020
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
brahmsstra	brahmsstraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
middelcoop	middelcoopstraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
mendelssoh	mendelssohlaan	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
wagenaarst	wagenaarstraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
diepbroc	diepbrockstraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ter weijde	ter weijdelaan	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ter weijde	ter weijdelaan	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
parklaan	parklaan	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
parklaan	parklaan	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
thorbeckes	thorbeckestraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
middelcoop	middelcoopstraat	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ter weijde	ter weijdelaan	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ter weijde	ter weijdelaan	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ter weijde	ter weijdelaan	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
mendelssoh	mendelssohlaan	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
mozartlaan	mozartlaan	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
kamille	kamille	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
akelei	akelei	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
akkerwinde	akkerwinde	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
heimanslaa	heimanslaan	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
heimanslaa	heimanslaan	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
heimanslaa	heimanslaan	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
akelei	akelei	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
pinksterbl	pinksterbloem	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
korenbloem	korenbloem	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30

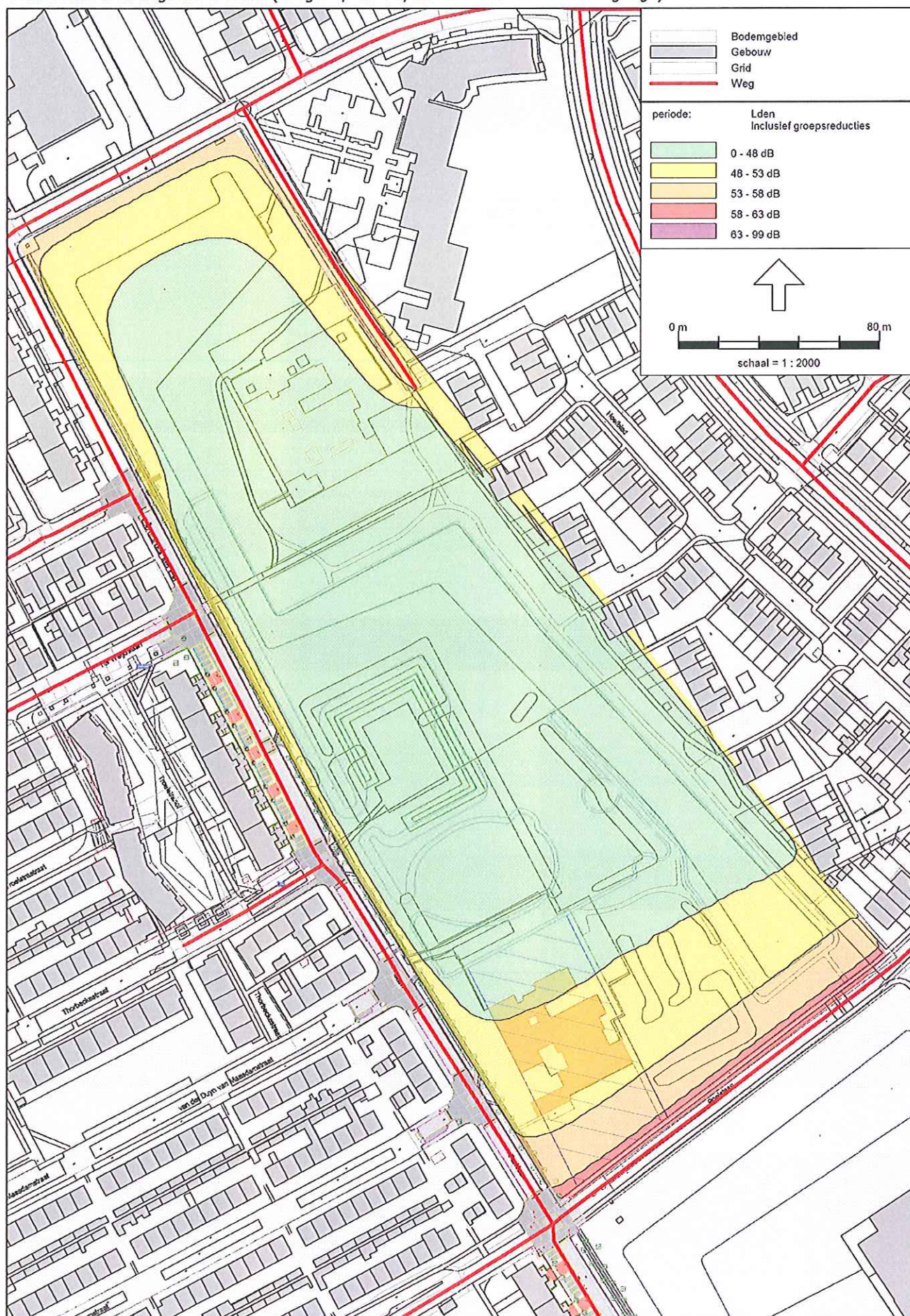
Model: Model 2020
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Totaal aantal	Type	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Lengte	Groep
brahmsstra	219,00	Verdeling	6,75	3,51	0,62	99,95	99,94	99,93	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,05	49,11	wegen 30 km/uur
middelcoop	654,00	Verdeling	6,75	3,51	0,62	99,85	99,83	99,82	0,10	0,12	0,12	0,05	0,06	0,07	56,91	wegen 30 km/uur
mendelssoh	876,00	Verdeling	6,74	3,53	0,63	94,32	93,40	93,40	4,51	5,14	4,99	1,17	1,30	1,61	121,59	wegen 30 km/uur
wagenaarst	256,00	Verdeling	6,71	3,57	0,63	84,26	82,39	82,38	14,09	15,81	15,39	1,65	1,80	2,23	132,03	wegen 30 km/uur
diepenbroc	287,00	Verdeling	6,72	3,57	0,63	85,99	84,28	84,27	12,54	14,11	13,73	1,47	1,61	1,99	39,31	wegen 30 km/uur
ter weijde	387,00	Verdeling	6,75	3,51	0,62	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	36,15	wegen 30 km/uur
ter weijde	387,00	Verdeling	6,75	3,51	0,62	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	28,40	wegen 30 km/uur
parklaan	890,00	Verdeling	6,74	3,51	0,62	99,98	99,98	99,98	--	--	--	0,01	0,02	0,02	111,76	wegen 30 km/uur
parklaan	503,00	Verdeling	6,74	3,51	0,62	99,97	99,97	99,96	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	53,17	wegen 30 km/uur
thorbeckes	605,00	Verdeling	6,75	3,51	0,62	99,88	99,87	99,84	0,02	0,02	0,02	0,10	0,11	0,14	63,58	wegen 30 km/uur
middelcoop	654,00	Verdeling	6,75	3,51	0,62	99,85	99,83	99,82	0,10	0,12	0,12	0,05	0,06	0,07	58,43	wegen 30 km/uur
ter weijde	872,00	Verdeling	6,73	3,55	0,63	91,27	90,14	90,06	7,52	8,52	8,29	1,21	1,34	1,66	51,25	wegen 30 km/uur
ter weijde	407,00	Verdeling	6,75	3,51	0,62	99,96	99,95	99,94	--	0,01	0,01	0,04	0,04	0,06	56,08	wegen 30 km/uur
ter weijde	663,00	Verdeling	6,74	3,54	0,63	93,92	93,10	93,09	5,42	6,17	6,00	0,66	0,73	0,90	60,06	wegen 30 km/uur
mendelssoh	657,00	Verdeling	6,73	3,54	0,63	92,44	91,46	91,25	6,01	6,83	6,63	1,55	1,71	2,12	44,89	wegen 30 km/uur
mozartlaan	1258,00	Verdeling	6,75	3,51	0,62	99,84	99,82	99,82	0,12	0,14	0,13	0,04	0,04	0,05	50,61	wegen 30 km/uur
kamille	1430,00	Verdeling	6,75	3,52	0,63	98,36	98,12	98,14	1,52	1,74	1,69	0,13	0,14	0,18	75,67	wegen 30 km/uur
akelei	567,00	Verdeling	6,74	3,52	0,62	98,39	98,16	98,20	1,59	1,82	1,77	0,03	0,03	0,04	19,40	wegen 30 km/uur
akkerwinde	839,00	Verdeling	6,75	3,51	0,62	99,22	99,11	99,08	0,58	0,66	0,65	0,20	0,22	0,28	155,88	wegen 30 km/uur
heimanslaa	2762,00	Verdeling	6,74	3,52	0,63	98,12	97,85	97,85	1,66	1,90	1,85	0,22	0,25	0,31	26,81	wegen 30 km/uur
heimanslaa	694,00	Verdeling	6,74	3,52	0,63	97,01	96,59	96,54	2,51	2,87	2,79	0,48	0,53	0,66	195,20	wegen 30 km/uur
heimanslaa	2564,00	Verdeling	6,74	3,52	0,63	97,78	97,47	97,45	1,94	2,22	2,16	0,28	0,31	0,39	115,70	wegen 30 km/uur
akelei	567,00	Verdeling	6,74	3,52	0,62	98,39	98,16	98,20	1,59	1,82	1,77	0,03	0,03	0,04	262,31	wegen 30 km/uur
pinksterbl	772,00	Verdeling	6,75	3,52	0,63	97,82	97,51	97,50	1,92	2,20	2,14	0,26	0,29	0,36	54,93	wegen 30 km/uur
korenbloem	185,00	Verdeling	6,76	3,52	0,63	99,95	99,94	99,94	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	69,57	wegen 30 km/uur





Geluidscontouren wegverkeer totaal (hoogte 4,5 meter; niveaus incl. aftrek art. 110g Wgh)





Bureau Waardenburg bv

Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365 4100 AJ Culemborg

Telefoon 0345 51 27 10, Fax 0345 51 98 49

E-mail info@buwa.nl www.buwa.nl

NOTITIE

Gemeente Culemborg
tav mw. K. Lamaker
Postbus 136
4100 AC Culemborg

DATUM: 11 oktober 2013
ONS KENMERK: 13-216/13.04970/JanBu
UW KENMERK: GEM – 1314908/13692
AUTEUR: ing. J.D. Buizer
PROJECTLEIDER: drs. ing. I. Hille Ris Lambers
STATUS: versie 1.0
CONTROLE: G.F.J. Smit

Nader onderzoek vleermuizen Brede School Parklaan Culemborg

Inleiding

In het kader van de bouw van de Brede School op de hoek van de Parklaan met de Poelslaan te Culemborg, zal het huidige schoolgebouw (waarin de bibliotheek tijdelijk is gevestigd) worden gesloopt (zie kaart 1). Hierbij zal rekening gehouden moeten worden met het huidige voorkomen van soorten planten en dieren die beschermd zijn krachtens de Flora- en faunawet¹. Naar aanleiding van een quick scan die eerder is uitgevoerd naar de betekenis van de locatie voor beschermde soorten (Hille Ris Lambers, 2013), heeft Bureau Waardenburg een nader onderzoek uitgevoerd naar de betekenis van het plangebied voor vleermuizen. Deze notitie behandelt de bevindingen van het nader onderzoek.

Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform het Vleermuisprotocol 2013 (Vleermuisvakberaad NGB *et al.* 2013). In verband met de mogelijke geschiktheid van het gebouw voor kraamverblijfplaatsen, overige zomerverblijfplaatsen en paarverblijfplaatsen, is het gebouw in 2013 vier maal bezocht, tweemaal in het voorjaar en tweemaal in het najaar. De veldbezoeken in het voorjaar hebben plaatsgevonden in de late nacht, vanaf enkele uren voor zonsopkomst. De bezoeken in het najaar hebben plaatsgevonden in de avond. Tijdens de bezoeken is gebruik gemaakt van een Pettersson D240x batdetector en een

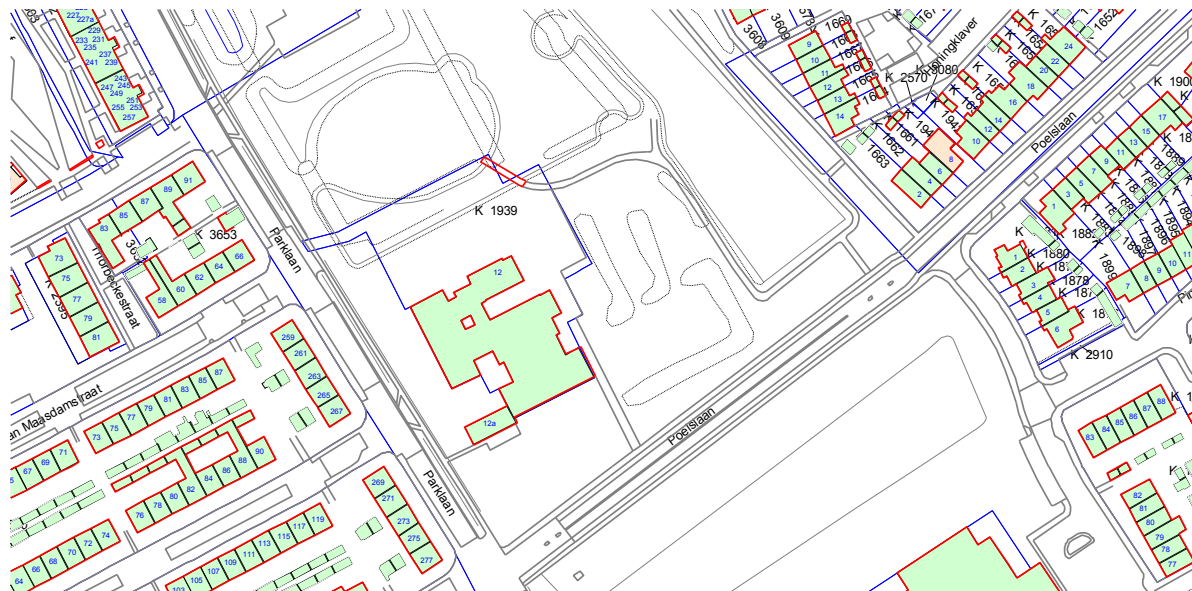
¹ Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Flora- en faunawet. Beschermde soorten op basis van de Flora- en faunawet zijn in vier beschermingscategorieën te onderscheiden. Voor soorten uit Tabel 1 geldt een algemene vrijstelling van verbodsbepalingen bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. In voorkomende gevallen hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet te worden aangevraagd. Voor vogels of soorten van Tabel 2 of 3 geldt geen vrijstelling en kan aanvraag van een ontheffing aan de orde zijn bij overtreding van verbodsbepalingen. In de lopende tekst is per beschermde soort aangegeven in welke categorie deze is opgenomen.

opnameapparaat. Er is gekeken naar gedrag van vleermuizen dat wijst op de aanwezigheid van verblijfplaatsen in het gebouw, zoals in- en uitvliegen, zwermgedrag, en baltsgedrag. Daarnaast is gekeken naar het gebruik van het plangebied als foerageergebied. Behalve het plangebied zelf is ook de nabije omgeving van het plangebied onderzocht.

Gegevens veldbezoeken

Datum	Tijd	Temp.	Bewolk.	Wind	Neerslag
10-06-2013	3:10-5:10 u.	8 °C	2/8	-	droog
23-07-2013	3:40-5:40 u.	19 °C	0/8	2 Bf. NNW	droog
7-09-2013	0:45-2:45 u.	11 °C	7/8	2 Bf. Z	droog
5-10-2013	22:30-0:30 u.	11 °C	6/8	2 Bf. Z	droog

Plangebied



Figuur 1. GBKN-kaart met de locatie van het op de hoek van de Parklaan/ Poelslaan en omringende bebouwing.

Het plangebied bestaat uit een perceel met een gebouw, dat ligt in een groenstrook met gras, bomen en waterpartijen. Het gebouw stamt van rond 1970 en is gebouwd in metselsteen en heeft één bouwlaag en een plat dak. Langs de bovenrand heeft het gebouw betimmeringen van plaatmateriaal. Op de zuidwesthoek ligt een nieuw aanbouwje dat geheel is gebouwd van plaatmateriaal en eveneens een plat dak heeft. Het niet bebouwde deel van het plangebied is voorzien van gazon en elementenverharding. Op het terrein staan diverse solitaire bomen. Langs de Parklaan loopt een voetpad met een dubbele rij grauwe abelen.

Resultaten

Er zijn tijdens de voorjaarsbezoeken geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van kraamverblijven in het gebouw of de directe omgeving. Er zijn alleen foeragerende

gewone dwergvleermuizen aangetroffen. De gewone dwergvleermuizen foerageren met name nabij de oevers van de waterpartijen en de bomenlaan langs de Parklaan. Boven het terrein van het gebouw wordt incidenteel gefoerageerd.

Tijdens de najaarsbezoeken zijn in de directe omgeving van het plangebied enkele baltterritoria van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. De baltende dieren bleven op enige afstand van het te slopen gebouw. De paarverblijfplaatsen zijn naar verwachting aanwezig in de woningen ten westen van de Parklaan. Verder is tijdens het bezoek op 7 september een foeragerende laatvlieger waargenomen boven de plas aan de zuidzijde van de Poelslaan. De laatvlieger is tijdens eerdere onderzoeken in de wijk niet waargenomen. Laatvliegers hebben de voorkeur voor gebouwen met een schuine kap, of gebouwen met meerdere bouwlagen. Waarschijnlijk betreft het een dier van elders uit Culemborg.

Behalve de genoemde soorten zijn tijdens de vier bezoeken geen andere soorten vleermuizen waargenomen.



Figuur 2. Globale ligging van de twee aangetroffen baltterritoria

Conclusie

Er zijn geen aanwijzingen dat er zich verblijfplaatsen van vleermuizen bevinden in het gebouw op de hoek van de Parklaan-Poelslaan. Er gelden dan ook geen beperkingen ten aanzien van de sloop van het gebouw.

Als gevolg van de herontwikkeling wordt het terrein mogelijk minder geschikt als foerageergebied. Het plangebied betreft echter slechts een zeer klein onderdeel van het totale foerageergebied van de gewone dwergvleermuizen in de omgeving. Verlies of vermindering van kwaliteit van het foerageergebied heeft geen gevolgen voor het voortbestaan van verblijfplaatsen van vleermuizen in de omgeving van het plangebied.

Literatuur

Hille Ris Lambers, I., 2013, Quick scan planlocatie Brede School Parklaan te Culemborg.
rapportnr. 13-216/13.01820/IngHR, Bureau Waardenburg, Culemborg

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit
Natuur, Vleermuisprotocol 2013.

Voor vragen over deze notitie kunt u contact opnemen met J.D. Buizer

Akkoord voor uitgave: Teamleider Bureau Waardenburg bv
drs. G.F.J. Smit



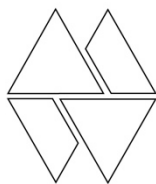
Paraaf:

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Gemeente Culemborg

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervaardigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001:2008.



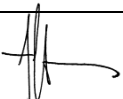
Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10, Fax 0345 51 98 49
info@buwa.nl www.buwa.nl

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
PARKLAAN 12 - 12A
CULEMBORG, DEC 2013

opdrachtgever	Omgevingsdienst Regio Rivierenland Postbus 6267 4000 HG Tiel
Projectnummer	13 - 2157
versie:	1
datum:	12 december 2013

LINGE MILIEU BV | BODEMONDERZOEK & ADVIES | POPPELENBURGERSTRAAT 52 | 4191 zt | GELDERMALSEN | THE NETHERLANDS
T 0345 - 570 272 | F 0345 - 570 287 | INFO@LINGEMILIEU.NL | WWW.LINGEMILIEU.NL | KVK TIEL 30233558
ING BANK 6717.49.897 | BTW NL 8188.13.118. B01

opgesteld door: Arjan Vlasblom	controle / vrijgave: John Hol
	Hierbij verklaar ik, John Hol, het veldwerk in Culemborg uitgevoerd op 26 nov te hebben volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 en 2002, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar 

1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Historie en actuele situatie	2
2.2 Bodemopbouw	3
3. Opzet en invulling van het onderzoek	4
3.1 Onderzoekstrategie	4
3.2 Veldwerk onderzoek	4
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek	5
4. Analyse, toetsing en interpretatie	7
4.1 Analyseresultaten grond	7
4.2 Analyseresultaten grondwater	8
5 Conclusie en aanbevelingen	9
5.1 Conclusies	9
5.2 Betrouwbaarheid	9

Bijlagen

bijlage A: Algemene toelichting bodemonderzoek

bijlage B: Analyseresultaten

bijlage C: Boorstaten

bijlage D: Kadasterkaart, oude kaarten, historische gegevens

bijlage E: Situatieschets



1. Inleiding

Op 26 november 2013 is in opdracht van de Omgevingsdienst Regio Rivierenland een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd op het terrein aan de Parklaan 12-12A in Culemborg.

Op de locatie staat een voormalige school. Momenteel bevindt zich de openbare bibliotheek in het pand. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Culemborg sectie K, nummers 1939 en 3689, beiden gedeeltelijk. Oppervlak van de locatie is 5.000 m². Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op het terrein.

Er zijn 17 boringen voor het onderzoek geplaatst tot maximaal 2.8 m-mv (meter onder het maaiveld). Eén boring is afgewerkt met een peilbuis. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 1.2 m-mv.

Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het zogenaamde NEN 5740-pakket conform de richtlijn 3000 (Stap 1 en 2-pakket). De bodem van de locatie is als onverdacht beschouwd wat betreft eventuele verontreiniging.

Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Linge Milieu is geen eigenaar van het perceel in Culemborg of anderszins betrokken bij het terrein aan de Parklaan via de eigen organisatie. Voorwaarde voor de onafhankelijkheid is verder dat er geen zakelijke connecties bestaan tussen de monsternemer (Linge Milieu) en de opdrachtgever. Een dergelijke relatie tussen Omgevingsdienst Regio Rivierenland en Linge Milieu BV is er niet.

Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/1. Het veldwerk is uitgevoerd conform de VKB-Protocollen 2001 en 2002, waarvoor Linge Milieu volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd.

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek gegeven, dat vooraf is gegaan aan het veldwerk. Er wordt daarbij een korte samenvatting gegeven van de huidige situatie. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet en uitvoering van het onderzoek. In hoofdstuk 4 en 5 tenslotte worden de resultaten getoetst en worden conclusies aan de resultaten verbonden.

2. Vooronderzoek

2.1 Historie en actuele situatie

De locatie betreft het terrein aan de Parklaan 12-12A in Culemborg, nabij de kruising met Poelslaan. Postcode van de locatie is 4102 EC. Oppervlak van het onderzochte terrein is circa 5.000 m². Kadastrale gegevens van het perceel zijn Culemborg sectie K, nummers 1939 en 3689, beiden gedeeltelijk. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage E. Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van informatie van de Gemeente Culemborg, de Omgevingsdienst Regio Rivierenland en Provincie Gelderland. Verder zijn oude kaarten en foto's van het gebied bekeken. De historische gegevens zijn opgenomen in bijlage D.

De (basis)school op het terrein is niet meer in functie. Het oorspronkelijke pand is gebouwd in de jaren '60 van de vorige eeuw. De uitbouw met adres Parklaan 12A is gebouwd in 2006 en 2007. Het schoolplein is verhard met tegels. Onder de tegels bevindt zich ongeveer 0.3 meter visueel schoon aanvulzand. De tuin rond het gebouw bestaat uit gras. Momenteel bevindt zich onder andere de openbare bibliotheek Rivierenland in het pand.

In de toekomst gaat een nieuwe school op de locatie worden gebouwd. Het project is genaamd De Brede School. Een schets van de nieuwbouw is opgenomen in bijlage D. Bij Gemeente Culemborg zijn de volgende gegevens van het terrein en de omgeving bekend.

- I. Tot medio jaren '60 had het terrein een agrarische bestemming. Dat waren naar alle waarschijnlijkheid geen boomgaarden.
- II. In het verleden is een asbestinventarisatie voor het pand uitgevoerd. Daarbij is asbest aangetroffen in enkele vensterbanken en legplanken.
- III. Ter plaatse van de nabijgelegen Parklaanstrook is een waterberging aangelegd. Daar is onderzoek uitgevoerd door Arcadis BV, in maart 2010. Meer daarover in onderstaande alinea.

Asbest

In bijlage D is een asbest-kansenkaart opgenomen van Provincie Gelderland. Daarop is de kans aangegeven op het aantreffen van asbest. Deze kans is voornamelijk gebaseerd op de ouderdom van de woningen en gebouwen in het gebied. Het onderzochte terrein aan de Parklaan is aangegeven met *matige* kans.

Gedempte sloten

Er zijn geen gedempte sloten of voormalige storten op of rond het terrein bekend. Uit oude kaarten en foto's is af te leiden dat het terrein tenminste de afgelopen 50 jaar uit één aaneengesloten locatie bestaat, niet doorsneden door greppels of sloten. In bijlage D zijn twee kaarten opgenomen, uit 1966 en 1977.

Bodemonderzoek locatie Waterberging, maart 2010

In maart 2010 heeft Arcadis BV bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de waterberging ten noorden, zuiden en oosten van de locatie van de school. Rapport-nr van het onderzoek is 074545238A, dd 12 maart 2010.

Het voorblad, de conclusies en tekeningen met boorpunten van het onderzoek zijn opgenomen in bijlage D. De resultaten van het onderzoek van Arcadis kunnen als volgt worden samengevat.

- In de bovengrond van het terrein van de berging is lichte verontreiniging geconstateerd, met metalen (onder andere nikkel), PAK, PCB's en olie.
- PAK was in in een mengmonster van de bovengrond in eerste instantie boven de interventiewaarde verhoogd. Na separate analyse van de deelmonsters bleek PAK nergens boven de tussenwaarde verhoogd.

- Er zijn twee mengmonsters geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen. Voor geen van de bestrijdingsmiddelen werd een Achtergrondwaarde overschreden.
- Het grondwater van de locatie was schoon.

Bodemkwaliteitskaart, boomgaarden

Voor de Parklaan is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar bij de Omgevingsdienst Regio Rivierenland. De onderzochte locatie bevindt zich daarop in schone zone Wonen na 1970, met als functie Landbouw en natuur (stedelijk groen). De ontgravingsklasse voor onder- en bovengrond is Achtergrondwaarde (schoon). Een fragment van de kaart is te vinden in bijlage D.

De omgeving had tot medio jaren '60 een agrarische functie, voornamelijk grasland. Van oude kaarten is af te leiden dat er geen boomgaarden in dit deel van Culemborg stonden. In bijlage D zijn ter illustratie twee kaarten opgenomen, uit 1966 en 1977. Op basis daarvan is de bovengrond van de locatie als onverdacht beschouwd voor bestrijdingsmiddelen.

De onverdachtheid wordt bevestigd door het onderzoek van Arcadis van maart 2010, waarbij de bovengrond van de locatie van de waterberging is onderzocht op bestrijdingsmiddelen. Deze waren niet boven de Achtergrondwaarde verhoogd.

Omgeving

Van de onderstaande locaties in de omgeving zijn bodemgegevens bij de Provincie Gelderland bekend.

locatie	onderzoek	resultaten
Parklaan-strook	2010	Onderzoek van Arcadis BV, maart 2010, zie boven.
Troelstraplaats 1	-	Op deze locatie bevindt zich een voormalig stort. Er is voor zover bekend geen onderzoek op het terrein verricht.
Parklaan 1	-	Op dit perceel is een bovengrondse benzinetank in gebruik. Er is geen onderzoek van de locatie bekend.
Wbb-gevallen	-	Er zijn binnen een straal van 100 meter rond het onderzochte terrein geen Wbb-gevallen van bodemverontreiniging bekend bij Provincie Gelderland.

Op basis van bovenstaande is het terrein naast de Parklaan 12-12A als onverdacht beschouwd wat betreft eventuele verontreiniging.

2.2 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holocene gevormde gronden, die worden gerekend tot de Westlandformatie. De oorspronkelijke bodem van het terrein bestaat voornamelijk uit grijsbruine klei, behorende bij de afzettingen van Duinkerke en Tiel. Vanaf 2.3 á 2.5 m-mv wordt de bodem zandig. In geen van de boringen is puin waargenomen. Visueel zijn dus ook nergens asbestverdachte materialen als plaatjes geconstateerd.

Het maaiveld van de locatie bevindt zich op ongeveer 1.8 meter boven NAP. Ten tijde van het onderzoek bevond het grondwater zich op circa 1.2 m-mv. De stromingsrichting van het freatische grondwater is zuidwestelijk. Het perceel bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3. Opzet en invulling van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de bijlage ONV van de NEN 5740 als richtlijn gebruikt. Het aantal boringen en de locaties ervan zijn afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene kwaliteit van de bodem in het kader van de plannen voor ontwikkeling van het terrein.

3.2 Veldwerk onderzoek

Voorafgaand aan het veldwerk is het terrein geïnspecteerd. De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de BRL-protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd op 26 november 2013. Er zijn 17 boringen geplaatst tot maximaal 2.8 m-mv. Het veldwerk is uitgevoerd door John Hol (Geldermalsen), erkend veldwerker voor deze protocollen.

De boringen zijn verdeeld over het onderzoeksterrein, rond het bestaande pand. Boring 4 is afgewerkt met een peilbuis met een filter van 1.7 tot 2.7 m-mv, bij een grondwaterstand van 1.2 m-mv. De peilbuis is bemonsterd op 3 december 2013, waarbij de pH, de troebelheid en de geleidbaarheid zijn bepaald. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn terug te vinden in de schets in bijlage E.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen. De bodem bestaat algemeen uit (aanvul)zand, overgaand in siltige klei op gemiddeld 0.3 m-mv. Vanaf 2.3 á 2.5 m-mv wordt de klei zandig. Onder de tegels van het schoolplein is circa 15 cm visueel schoon aanvulzand aanwezig. In geen van de boringen is puin waargenomen. Visueel zijn nergens asbestverdachte materialen als plaatjes aangetroffen. De bodem is als volgt opgebouwd:

tabel 1: Schematische weergave bodemopbouw

diepte (m-mv)	grondsoort	opmerkingen	kleur
0.1 - 0.3	zand	geroerd, zand onder tegels	grijsbruin
0.3 - 2.3	klei	-	bruingrijs
2.3 - 3.0	zand	kleiig	grijs

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Op basis van de doelstelling van het onderzoek en de bodemopbouw zijn vier grond(meng)monsters samengesteld. Voor de analyse van de bovengrond is gekozen voor de klei en niet voor het visueel schone aanvulzand onder de tegels van het school-plein. Het zand kan vermoedelijk in het werk worden hergebruikt.

Tabel 2 bevat een overzicht van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

tabel 2: boringen, peilbuizen en analyses

nr	boring / peilbuis			m-mv	NEN analyses
1	B1, 2, 4 - 7	bovengrond	klei, geroerd	0.1 - 0.5 / 0.3 - 0.8	NEN 5740 grond
2	B8, 9, 11, 13, 14 en 17	bovengrond	klei, geroerd	0.3 - 0.8 / 0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
3	B1, 4 en 8	ondergrond	klei	0.8 - 1.8	NEN 5740 grond
4	B12 en 16	ondergrond	klei	0.5 - 1.3	NEN 5740 grond
5	pb 4	grondwater	-	1.7 - 2.7	NEN 5740 grondwater

NEN-pakket grond AS3000 (stap 1)

- droge stof, lutum en organische stof,
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink),
- PAK (PAK's genoemd in de leidraad Bodembescherming/ 10 VROM),
- PCB's,
- minerale olie.

NEN-pakket grondwater AS3000 (stap 2)

- zuurgraad (pH),
- zware metalen (barium, cadmium, molybdeen, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink),
- vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) en minerale olie,
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, tetrachloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), trichloormethaan)

4. Analyse, toetsing en interpretatie

4.1 Analyseresultaten grond

Kopieën van de analysecertificaten van de grondmonsters en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B. De toetsing is uitgevoerd conform de Circulaire Bodemsanering juli 2013. Voor de berekening van de toetsingswaarden van de grond zijn de in de tabel vermelde gehalten aan organische stof en lutum gehanteerd. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage E.

In bijlage B is voor de volledigheid ook een toetsing van de analyseresultaten aan de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice, 1 november 2013) opgenomen. Deze richtlijn is van kracht sinds 1 november 2013.

tabel 3 : Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kg ds)

boring / monster diepte in m-mv	1, 2, 4 - 7 0.1-0.5 / 0.3-0.8	8, 9, 11, 13, 14 en 17 0.3-0.8 / 0.0-0.5	AW	T	1, 4 en 8 0.8-1.8	12 en 16 0.5 - 1.3	AW
org.stof (%)	2.8	2.8			2.8	2.6	
droge stof (%)	77.4	77.8			73.6	76.8	
lutum (%)	37	35			34.1	31.3	
zware m - talen							
barium		-			-	-	
cadmium	-	-			-	-	
kobalt	-	-			-	-	
koper	-	-			-	-	
kwik	-	-			-	-	
lood	-	-			-	-	
molybdeen	-	-			-	-	
nikkel	50 •	-	47	91	45 •	45 •	44
zink	-	-			-	-	
PAK (10 VROM)	-	-			-	-	
PCB's	-	-			-	-	
olie C10-C40	-	-			-	-	

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde en/ of detectielimiet,
- : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (A.W),
- : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde (T)
- : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde (I).

Bovengrond

In de geroerde bovengrond is alleen nikkel plaatselijk licht verhoogd. Voor geen van de andere stoffen uit het NEN 5740-pakket wordt in de bovengrond een Achtergrondwaarde overschreden. Aannemelijk is dat het metaal niet specifiek is voor de locatie zelf, maar ook elders langs de Parklaan als achtergrondverontreiniging aangetroffen kan worden.

Ondergrond

Ook het mengmonster van de kleiige ondergrond is licht verontreinigd met nikkel. Het metaal is typerend voor de klei-ondergrond in de nabijheid van de Nederlandse grotere rivieren. Nikkel komt onder andere voor in leisteen en basalt, stroomopwaarts.

4.2 Analyseresultaten grondwater

Kopieën van de analysecertificaten van de grondwatermonsters en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B. De locatie van de peilbuis is te vinden in de schets in bijlage E. De toetsing is uitgevoerd conform de Circulaire Bodemsanering, Streef- en interventiewaarden juli 2013.

tabel 4 : analyseresultaten grondwater (µg/l)

peilbuis diepte filter (m-mv)	pb 4 1.7-2.7	streef-	tussen-	interventiewaarde
pH	6.76			
geleidbaarheid (µS/cm)	760			
grondwater, cm-mv	120			
troebelheid, NTU	2.1			
molybdeen	-			
cadmium	-			
barium	500 ••	50	338	625
koper	-			
kobalt	-			
lood	-			
nikkel	-			
zink	170 •	65	433	800
kwik	-			
vluchtige aromaten				
benzeen	-			
Tolueen	-			
ethylbenzeen	-			
xylenen	-			
naftaleen	-			
vl. chl. koolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	-			
cis1,2-dichlooretheen	-			
tetrachlooretheen	-			
tetrachloormethaan	-			
1,1,1-trichloorethaan	-			
1,1,2-trichloorethaan	-			
trichlooretheen	-			
dichloorbenzenen	-			
chloorbenzenen	-			
monochloorbenzeen	-			
minerale olie C10 - C40	-			

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/ of detectielimiet,
- : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde.

Peilbuis 4 staat aan de kant van het parkeerterrein.

In het grondwater wordt voor barium met 500 µg/l de tussenwaarde overschreden, het zinkgehalte ligt boven de streefwaarde.

Barium wordt in grote delen van Nederland verhoogd aangetroffen, als licht of lokaal matig verhoogde achtergrondwaarde. Er is afgelopen zomer een landelijk barium-gemiddelde berekend van 230 µg/l, op basis van een groot aantal onderzoeken. Duidelijk is dat het metaal in deze situatie geen antropogene oorsprong heeft. Verder onderzoek is derhalve niet nodig.

5 Conclusie en aanbevelingen

Op 26 november 2013 is in opdracht van de Omgevingsdienst Regio Rivierenland een milieukundig verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Parklaan 12-12A in Culemborg. Kadastrale gegevens van het terrein zijn Culemborg, sectie K, nummers 1939 en 3689, beiden gedeeltelijk.

Op de locatie staat een voormalige school. Momenteel bevindt zich de openbare bibliotheek in het pand. Oppervlak van het onderzochte terrein is 5.000 m².

Er zijn 17 boringen en een peilbuis geplaatst tot maximaal 2.8 m-mv (meter onder het maaiveld). Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 1.2 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het zogenaamde NEN 5740-pakket (stap 1 en 2). Wat eventuele bodemverontreiniging betreft is de locatie als onverdacht beschouwd.

5.1 Conclusies

De bodem van het perceel bestaat tot tenminste 2.3 m-mv uit siltige klei. Dieper wordt de bodem zandig. Onder de tegels van het schoolplein is een laag visueel schoon ophoogzand aanwezig van 0.3 meter. In geen van de boringen is puin waargenomen. Er zijn visueel dus ook nergens asbest-verdachte materialen als plaatjes waargenomen.

Bovengrond, grondwater

De kleiige boven- en ondergrond van het terrein is licht verontreinigd met nikkel. Het is de enige overschrijding van een Achtergrondwaarde.

In het grondwater wordt voor barium de tussenwaarde overschreden, het zinkgehalte ligt boven de streefwaarde. Mede op basis van de historie van het terrein kan worden geconcludeerd dat het barium in deze situatie geen antropogene oorsprong heeft. Verder onderzoek is derhalve niet nodig.

De verhoogde metalen in de grond en het grondwater worden beschouwd als regionaal verhoogde achtergrondwaarden, niet specifiek voor het terrein zelf. De aanwezigheid ervan heeft geen consequenties voor het gebruik van de bodem. Voor de voorgenomen sloop- en bouwplannen is de algemene kwaliteit van grond en grondwater geen belemmering.

5.2 Betrouwbaarheid

Linge Milieu streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en Kwalibo. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses.

Het in Culemborg uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.

Bijlage A: Toelichting onderzoek

Toetsing van de analyseresultaten wordt uitgevoerd met behulp van de Botova-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). Deze richtlijn is van kracht sinds 1 november 2013, ter vervanging van toetsingsrichtlijnen, die tot die tijd werden gehanteerd voor diverse toepassingen.

Achtergrondwaarde

De achtergrondgehalten voor Nederlandse bodems of detectielimiet van de toegepaste analysemethode. De streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder geen sprake is van aantoonbare verontreiniging. De streefwaarden zijn afhankelijk gesteld van het organische stof- en lutum(klei)gehalte, zodat bodemtypecorrectie kan worden toegepast.

Criterium voor nader onderzoek, tussenwaarde

In het kader van de Wet bodembescherming wordt nader onderzoek op korte termijn wenselijk geacht als er sprake kan zijn van een ernstig gevaar voor vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft. Wanneer de concentratie van één of meer stoffen het criterium voor nader onderzoek overschrijdt, wordt aangenomen dat in principe sprake kan zijn van dergelijk risico. Of dit inderdaad het geval is, wordt vastgesteld in het nader onderzoek. Overigens kan afhankelijk van de situatie, ook gehalten lager dan dit criterium een nader onderzoek gewenst zijn.

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van (een geval van) ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor land- en waterbodems.

Voor de interventiewaarden geldt dat zowel ze humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd zijn. Verder geldt dat ze gedimensioneerd zijn, om in geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarden. De waarden zijn afhankelijk van het organisch stof- en lutumgehalte, hetgeen is vastgelegd in zogenaamde bodemtypecorrectieformules.

Als een geval van ernstige verontreiniging geconstateerd is, dient saneringsonderzoek uitgevoerd te worden. Bij lagere concentraties is de urgentie van een saneringsonderzoek minder groot, maar in bepaalde gevallen kan het echter toch wenselijk zijn het saneringsonderzoek niet te lang uit te stellen.

Veldwerk

Ruimtelijke verdeling boringen/peilbuizen

Als er sprake is van onverdacht terrein worden de boringen ruimtelijk evenredig verdeeld. Van een verdachte locatie is sprake als er op die plaats activiteiten plaatsvinden of in het verleden plaats hebben gevonden, die kunnen leiden tot verontreiniging, ofwel als in de toekomst activiteiten gaan worden uitgevoerd die tot verontreiniging kunnen leiden.

Het aantal boringen is afhankelijk van de oppervlakte van de (verdachte) locatie en van de mogelijke verspreiding. In veel gevallen wordt gekozen voor een gecombineerde onderzoeksstrategie: de bodemkwaliteit voor het gehele terrein wordt bepaald volgens de strategie voor een onverdacht of homogeen verdacht terrein, terwijl verdachte locaties apart worden onderzocht.

Bemonstering

Meestal worden boringen handmatig gezet met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een puin- of pulsboor. Soms is een verharding aanwezig die niet tijdelijk verwijderd kan worden: in beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een slagputs, een ramguts of een compressorhamer.

In één of meer boorgaten worden peilbuizen geplaatst om grondwatermonsters te kunnen nemen. Peilbuizen zijn PVC of HDPE buizen die over een lengte van één of twee meter zijn geperforeerd. Het filterdeel wordt zo afgesteld dat grondwater van een specifieke diepte wordt bemonsterd. Voor het afpompen en bemonsteren wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een kunststof slang met pulsklep.

In het veld wordt van elke onderscheiden bodemlaag een grondmonster genomen, met dien verstande dat afwijkende of verontreinigde bodemlagen apart worden bemonsterd. De maximale laagdikte per monster is 50 cm. De grondmonsters worden verpakt in glazen potten die volledig worden gevuld en worden afgesloten met neopreen deksels. De monsters worden gekoeld bewaard.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis gespoeld, direct na plaatsing en voorafgaand aan de bemonstering. Bemonstering vindt in principe plaats na minimaal een week standtijd.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld wordt grond opgeboord en grondwater opgepompt. De resultaten van het zintuiglijk onderzoek worden opgenomen in het rapport. Mede op basis van deze resultaten wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- Lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd. Dit is onder andere nodig omdat de natuurlijke achtergrondconcentraties van stoffen verschillen per grondsoort. Ook de adsorptie van stoffen aan bodemdeeltjes en daarmee de snelheid van verspreiding van verontreinigingen varieert met de grondsoort.
- Onderzoek naar verontreiniging, waarbij waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven. Hierbij wordt gezocht naar zichtbaar bodemvreemd materiaal zoals puin en afval, en naar geuren van bodemvreemd materiaal, zoals olie en oplosmiddelen.

Waarnemen minerale olie en vluchtige aromaten

De eigenschappen van olie kunnen sterk variëren. Zogenaemde zware oliën (lange koolstofketens) zijn niet of slecht te ruiken. Bij twijfel wordt vaak gebruik gemaakt van de 'oliepanmethode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olie in de grond aanwezig kan zijn. Dit kan dan worden gecontroleerd met een analyse.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een lichte/matige/sterke verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters van waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

In principe wordt overgegaan op het uitsplitsen van mengmonsters als de tussenwaarde wordt overschreden. Is er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en één grondwatermonster geanalyseerd op een breed scala aan stoffen. Dit zijn de zogeheten NEN-analysepakketten. Als er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, of indien het onderzoek wordt uitgevoerd om de nulsituatie te bepalen, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het kader van het chemisch onderzoek worden in het algemeen monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd. Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk STERLAB laboratorium.

bijlage B



analyse-certificaten Parklaan

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analyscertificaat

Datum: 03-12-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013151312/1
Uw project/verslagnummer	13-2157
Uw projectnaam	parklaan school
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-11-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13-2157	Certificaatnummer/Versie	2013151312/1
Uw projectnaam	parklaan school	Startdatum	26-11-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-12-2013/08:51
Datum monstername	26-11-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	john	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	77.4	77.8	73.6	76.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8	2.8	2.8	2.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.6	94.8	94.8	95.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	37.0	35.0	34.1	31.3
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	220	180	200	180
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.23	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	13	13	14
S Koper (Cu)	mg/kg ds	27	24	21	22
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.066	0.093	0.085	0.071
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	50	40	45	45
S Lood (Pb)	mg/kg ds	28	44	20	24
S Zink (Zn)	mg/kg ds	100	110	79	85
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.2	<3.0	3.4	3.3
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	18
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- 1-01, 2-01, 4-01, 5-01, 7-01>1+2+4+5-7
- 8-01, 9-01, 11-01, 13-01, 14-01, 17-01>8+9+11+13+14+17 (0-40 0-50)
- 1-02, 1-03, 4-02, 4-03, 8-02>1+4+8 (80-180)
- 12-03, 16-03, 16-02>12+16 (50-180)

Analytico-nr.

7880663
7880664
7880665
7880666

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13-2157	Certificaatnummer/Versie	2013151312/1
Uw projectnaam	parklaan school	Startdatum	26-11-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-12-2013/08:51
Datum monstername	26-11-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	john	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1-01, 2-01, 4-01, 5-01, 7-01>1+2+4+5-7
- 8-01, 9-01, 11-01, 13-01, 14-01, 17-01>8+9+11+13+14+17 (0-40 0-50)
- 1-02, 1-03, 4-02, 4-03, 8-02>1+4+8 (80-180)
- 12-03, 16-03, 16-02>12+16 (50-180)

Analytico-nr.

7880663
7880664
7880665
7880666

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46
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.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013151312/1

Pagina 1/1

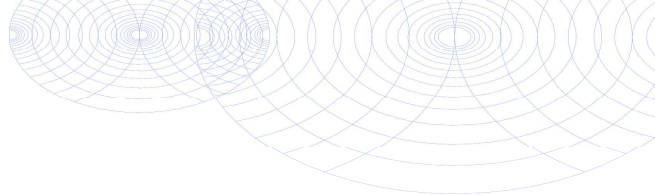
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7880663 1	1-01	30	80	0531518463	1-01, 2-01, 4-01, 5-01, 7-01>1
7880663 2	2-01	5	50	0531518467	
7880663 4	4-01	30	80	0531518469	
7880663 5	5-01	30	80	0531518472	
7880663 7	7-01	30	80	0531518475	
7880664 8	8-01	30	80	0531518474	8-01, 9-01, 11-01, 13-01, 14-0
7880664 9	9-01	5	50	0531518477	
7880664 11	11-01	0	40	0531518329	
7880664 13	13-01	0	40	0531518331	
7880664 14	14-01	0	50	0531518334	
7880664 17	17-01	0	50	0531518337	
7880665 1	1-02	80	130	0531518464	1-02, 1-03, 4-02, 4-03, 8-02>1
7880665 1	1-03	130	180	0531518465	
7880665 4	4-02	80	130	0531518468	
7880665 4	4-03	130	180	0531518471	
7880665 8	8-02	80	130	0531518473	
7880666 12	12-03	90	130	0531518332	12-03, 16-03, 16-02>12+16 (50
7880666 16	16-03	100	130	0531518338	
7880666 16	16-02	50	100	0531518339	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013151312/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013151312/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 μ m)	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 (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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

bovengrond

gemeente culemborg

Projectnummer 13-2157
 Projectnaam parklaan school
 Datum monsternamen 26-11-2013
 Monsternemer john
 Certificaatnummer 2013151312

		B1, 2, 4-7	AW	T	I
		bovengrond			
Organische stof		2,8			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Droge stof	% (m/m)	77,4			
Gloeirest	% (m/m) ds	94,6			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	37			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	220			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20 -	0,549	6,22	11,9
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15 -	20,6	141	261
Koper (Cu)	mg/kg ds	27 -	43,2	124	205
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,066 -	0,164	19,8	39,4
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	50 *	47	90,7	134
Lood (Pb)	mg/kg ds	28 -	52,8	306	560
Zink (Zn)	mg/kg ds	100 -	165	507	850
Minerale olie					
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35 -	53,2	727	1400
PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 -	0,0056	0,143	0,28
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35 -	1,5	20,8	40

< streefwaarde/aw2000

-

> streefwaarde/aw2000

*

> Tussenwaarde (T)

**

> Interventiewaarde (I)

bovengrond

Projectnummer 13-2157
 Projectnaam parklaan school
 Datum monsternamen 26-11-2013
 Monsternemer john
 Certificaatnummer 2013151312

8+9+11+13+14+17				AW	T	I
0.0-0.5						
Organische stof		2,8				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Droge stof	% (m/m)	77,8				
Organische stof	% (m/m) ds	2,8				
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	35				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	180				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,538	6,1	11,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	-	19,7	134	249
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	-	41,9	120	199
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,093	-	0,161	19,4	38,6
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	-	45	86,8	129
Lood (Pb)	mg/kg ds	44	-	51,6	300	548
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	-	159	489	819
Minerale olie						
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	53,2	727	1400
PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0056	0,143	0,28
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,5	20,8	40

< streefwaarde/aw2000
 > streefwaarde/aw2000
 > Tussenwaarde (T)

-
 *
 **

ondergrond

Projectnummer 13-2157
 Projectnaam parklaan school
 Datum monstername 26-11-2013
 Monsternemer john
 Certificaatnummer 2013151312

		1, 4 en 8	AW	T	I
		0.8-1.8			
Organische stof		2,8			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		34,1			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Droge stof	% (m/m)	73,6			
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	34,1			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	200			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23 -	0,533	6,04	11,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13 -	19,3	132	244
Koper (Cu)	mg/kg ds	21 -	41,3	119	196
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,085 -	0,159	19,2	38,2
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	45 *	44,1	85	126
Lood (Pb)	mg/kg ds	20 -	51,1	297	542
Zink (Zn)	mg/kg ds	79 -	157	481	805
Minerale olie					
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35 -	53,2	727	1400
PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 -	0,0056	0,143	0,28
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35 -	1,5	20,8	40

< streefwaarde/aw2000

-

> streefwaarde/aw2000

*

> Tussenwaarde (T)

**

ondergrond

Projectnummer 13-2157
 Projectnaam parklaan school
 Datum monstername 26-11-2013
 Monsternemer john
 Certificaatnummer 2013151312
 Startdatum 26-11-2013
 Rapportagedatum 03-12-2013

		12 en 16	AW	T	I
		0.5-1.8			
Organische stof		2,6			
lutum		31,3			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Droge stof	% (m/m)	76,8			
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2			
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	31,3			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	180			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20 -	0,515	5,84	11,2
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14 -	17,9	123	227
Koper (Cu)	mg/kg ds	22 -	39,3	113	187
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071 -	0,154	18,6	37
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	45 *	41,3	79,7	118
Lood (Pb)	mg/kg ds	24 -	49,4	286	523
Zink (Zn)	mg/kg ds	85 -	148	454	760
Minerale olie					
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35 -	49,4	675	1300
PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 -	0,0052	0,133	0,26
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35 -	1,5	20,8	40

< streefwaarde/aw2000

-

> streefwaarde/aw2000

*

> Tussenwaarde (T)

**

toets BoToVa Wbb 201 Omgevingsdienst regio Rivierenland

projectnummer 13-2157
 Projectnaam parklaan school
 Datum monstername 26-11-2013
 Monstername john
 Certificaatnummer 2013151312

	1+2+4+5-7	gest.gehalte	toets	9+11+13+14+17	gest.gehalte	toets	1+4+8	gest.gehalte	toets	12+16	gest.gehalte	toets
	0.1-0.5			0.0-0.4 / 0.5			0.8-1.8			0.5-1.8		
Organische stof	2,8			2,8			2,8			2,6		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	37			35			34,1			31,3		
Cryogeen malen A53000	uitgevoerd											
Droge stof	% (m/m)	77,4		77,8			73,6			76,8		
Gloeirest	% (m/m) ds	94,6		94,8			94,8			95,2		
Metalen												
Barium (Ba)	mg/kg ds	220	158,6	180	136,1		200	154,6		180	149,6	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1531 -	<0,20	0,1562 -		0,23	0,2589 -		<0,20	0,1631 -	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	10,92 -	13	9,915 -		13	10,13 -		14	11,71 -	
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	25 -	24	22,93 -		21	20,36 -		22	22,41 -	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,066	0,0603 -	0,093	0,0867 -		0,085	0,08 -		0,071	0,0689 -	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05 -	<1,5	1,05 -		<1,5	1,05 -		<1,5	1,05 -	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	50	37,23 *	40	31,11 -		45	35,71 *		45	38,14 *	
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	26,5 -	44	42,6 -		20	19,56 -		24	24,31 -	
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	84,75 -	110	96,73 -		79	70,67 -		85	80,51 -	
Minerale olie												
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,5 -	<35	87,5 -		<35	87,5 -		<35	94,23 -	
PCB												
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0175 -	0,0049	0,0175 -		0,0049	0,0175 -		0,0049	0,0188 -	
PAK												
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35 -	0,35	0,35 -		0,35	0,35 -		0,35	0,35 -	

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan acht -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 09-12-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013154583/1
Uw project/verslagnummer	13-2157
Uw projectnaam	parklaan school
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-12-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13-2157
 Uw projectnaam parklaan school
 Uw ordernummer
 Datum monstername 03-12-2013
 Monsternemer John Hol
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013154583/1
 Startdatum 03-12-2013
 Rapportagedatum 09-12-2013/11:55
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	500
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.9
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	170
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 peilbuis 4

Analytico-nr.
 7891196

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13-2157
 Uw projectnaam parklaan school
 Uw ordernummer
 Datum monstername 03-12-2013
 Monsternemer John Hol
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013154583/1
 Startdatum 03-12-2013
 Rapportagedatum 09-12-2013/11:55
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	7.5
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 peilbuis 4

Analytico-nr.
 7891196

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

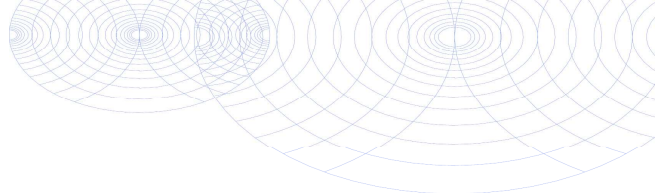
VA

Gildeweg 44-46 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013154583/1**

Pagina 1/1

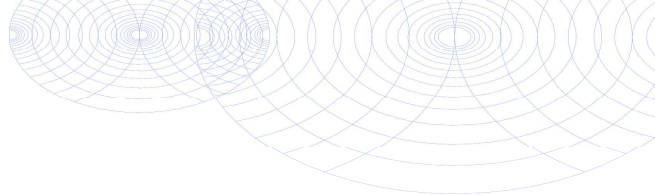
Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7891196	4	pb 4			0691444053	peilbuis 4
7891196	4	pb 4			0800268632	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013154583/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013154583/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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

grondwater

gemeente culemborg

Projectnummer 13-2157
 Projectnaam parklaan school
 Datum monsternamen 03-12-2013
 Monsternemer John Hol
 Certificaatnummer 2013154583

pb 4				S	T	I
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	500	**	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,9	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	170	*	65	433	800
vl koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	7	504	##
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90				
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	-	6	153	300
vl halogeenkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,01	500	##
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				
CKW (som)	µg/L	<1,6				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-			630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,8	40,4	80
Minerale olie						
olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	50	325	600

< streefwaarde/aw2000

-

> streefwaarde/aw2000

*

> Tussenwaarde (T)

**

bijlage C



Boorstaten Parklaan Culemborg

Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig	
Z/z	: zand/zandig	
L/s	: leem/siltig	
K/k	: klei/kleiig	
V/h	: veen/humeus	
m	: mineraal arm	
	Overig	

W/w : Waterkolom 

Blinde buis : 

Filter : 

Grondwaterst. : 

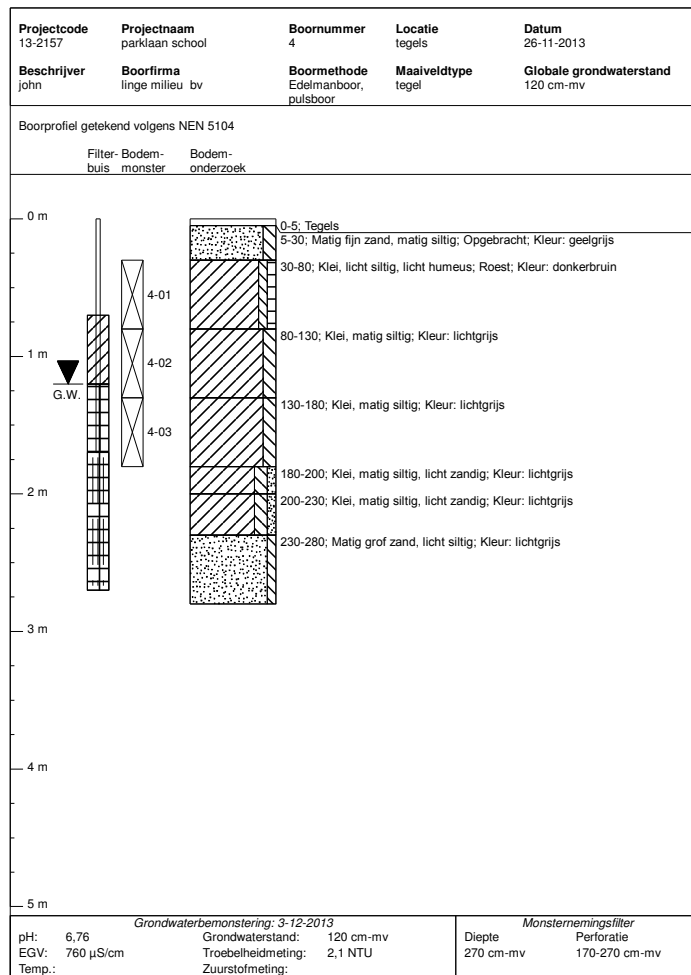
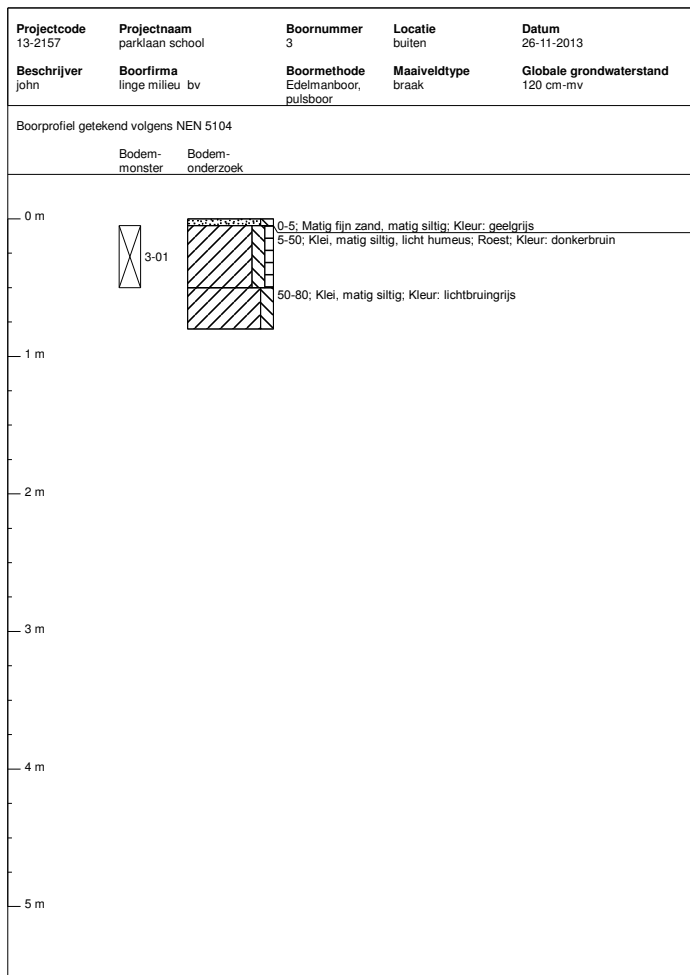
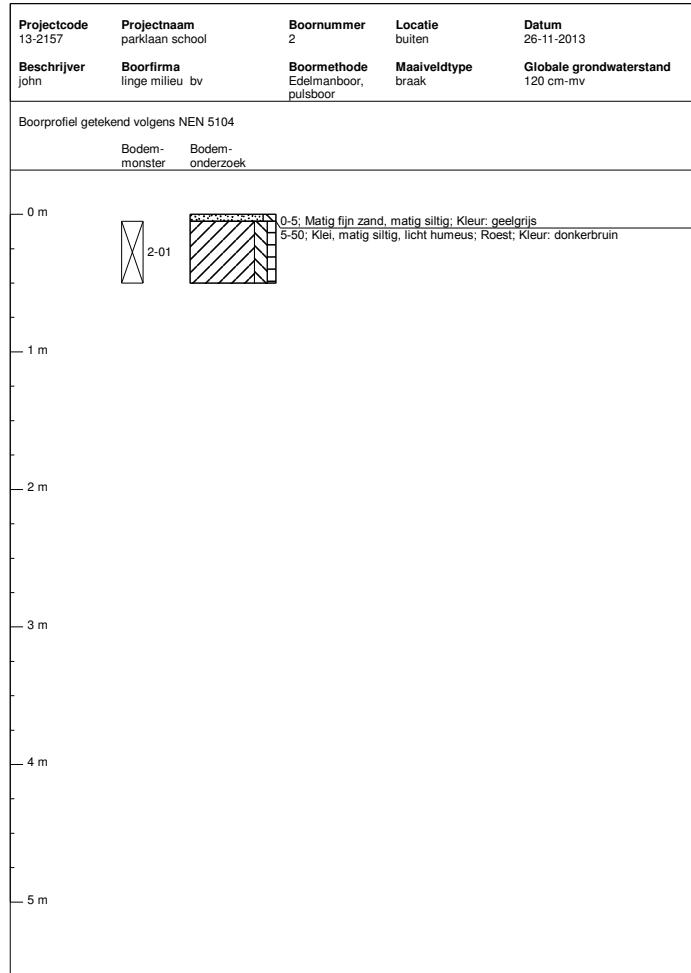
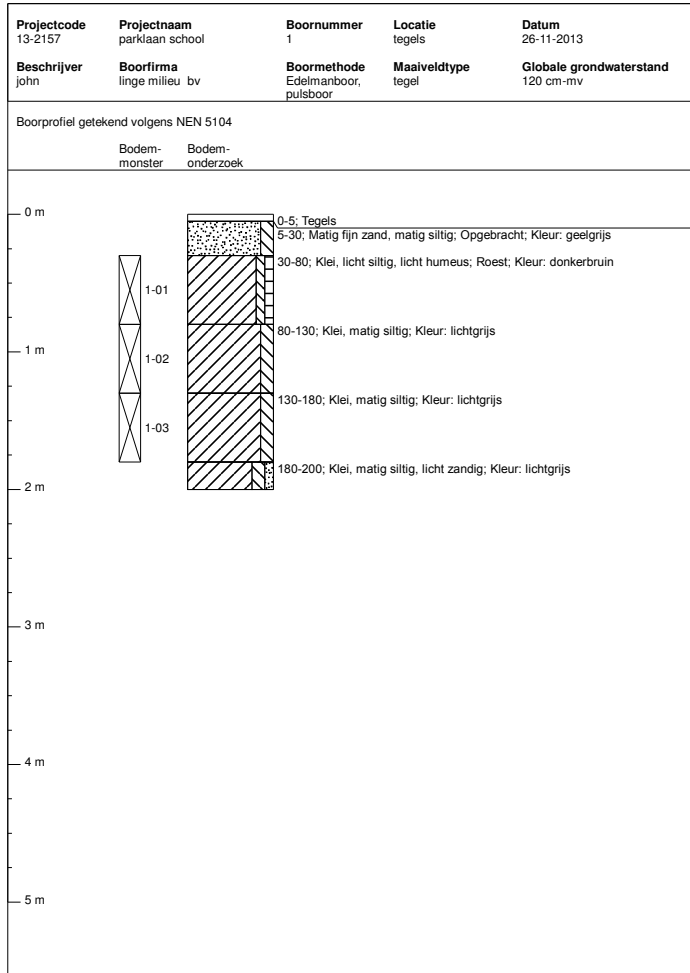
Afdichtingen

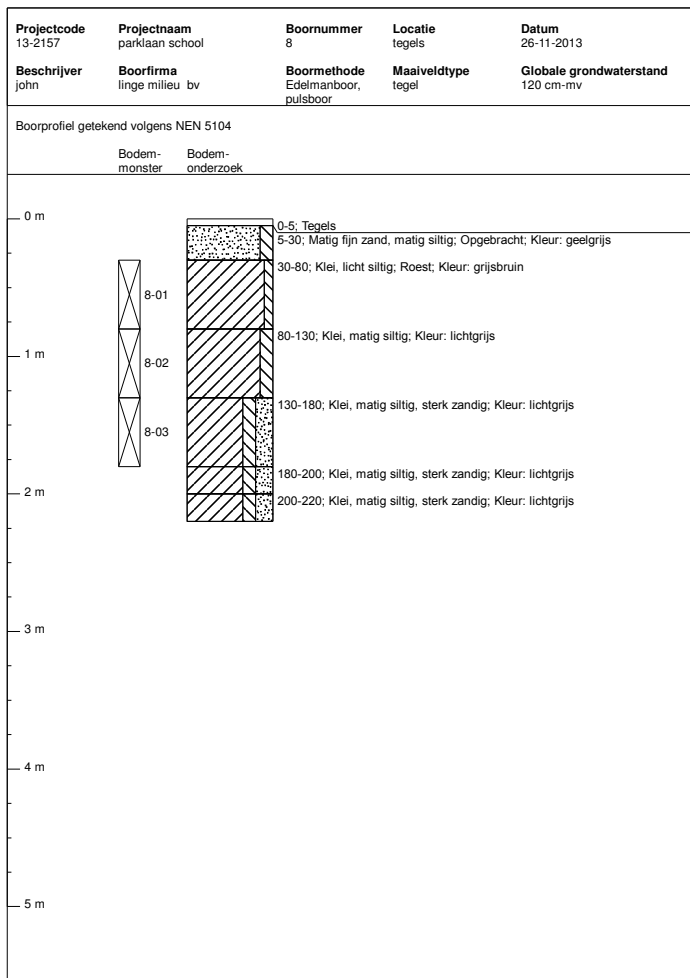
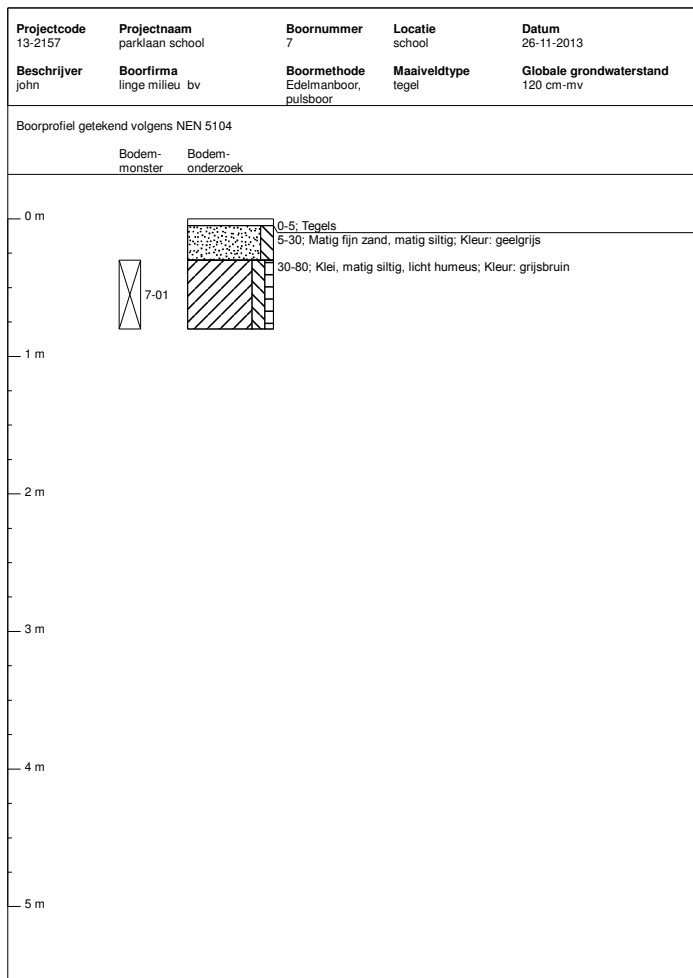
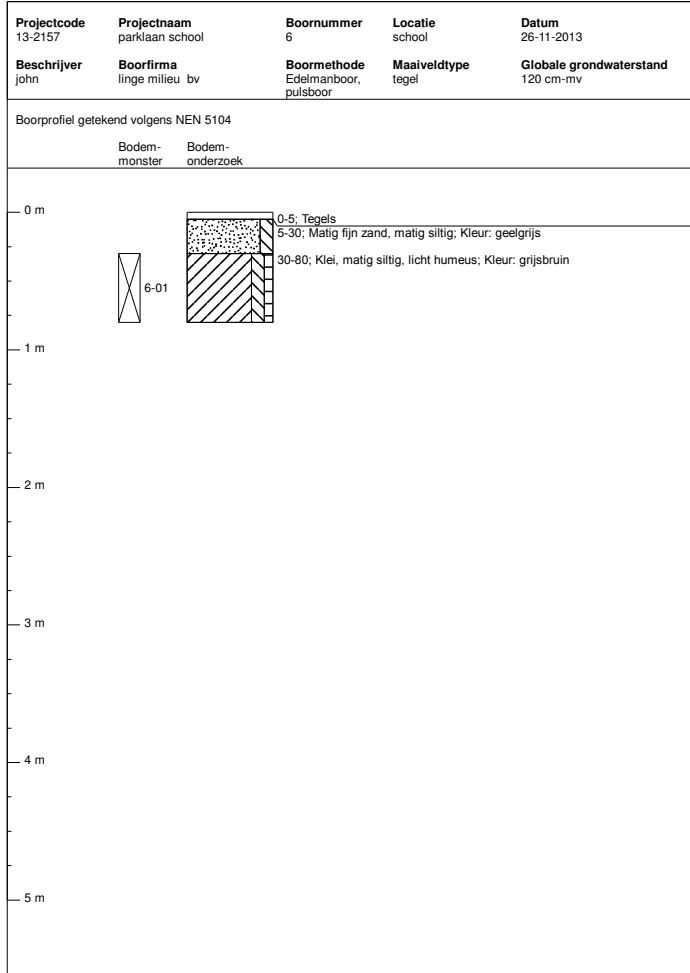
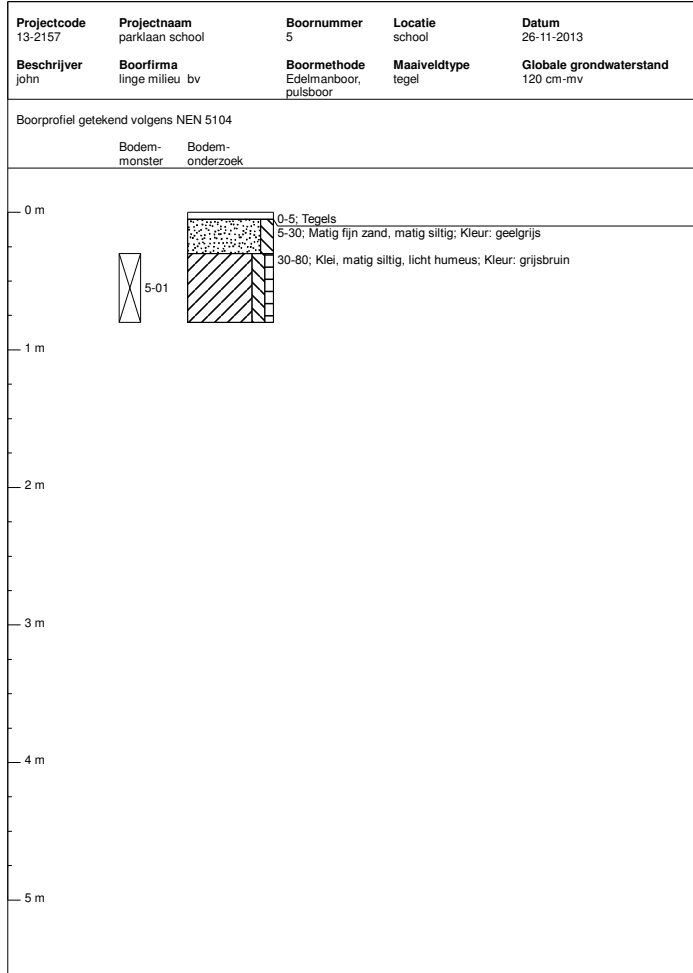
Bentoniet 

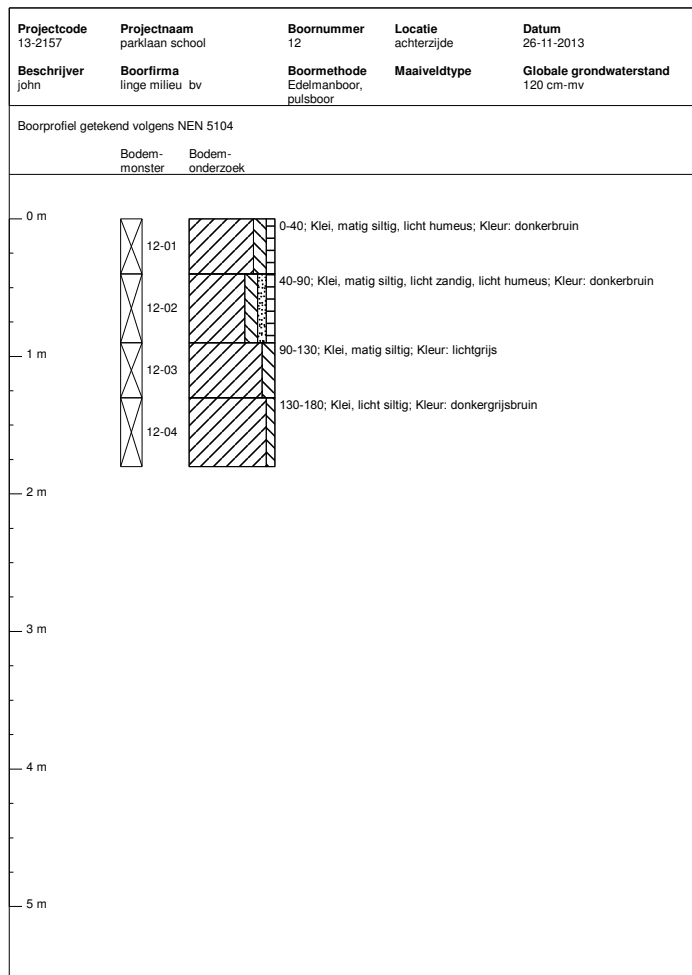
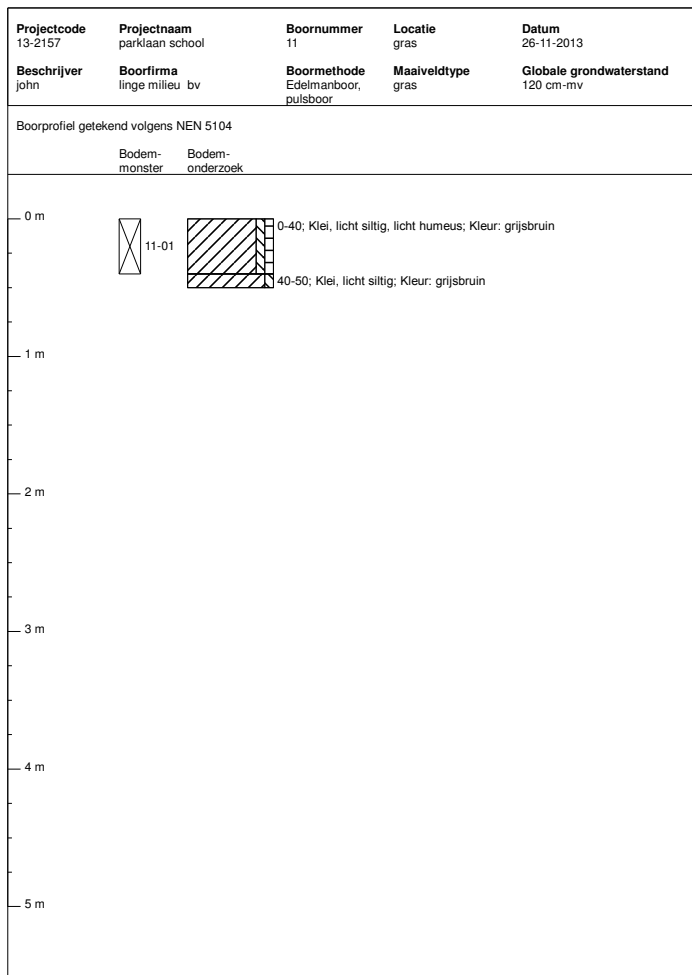
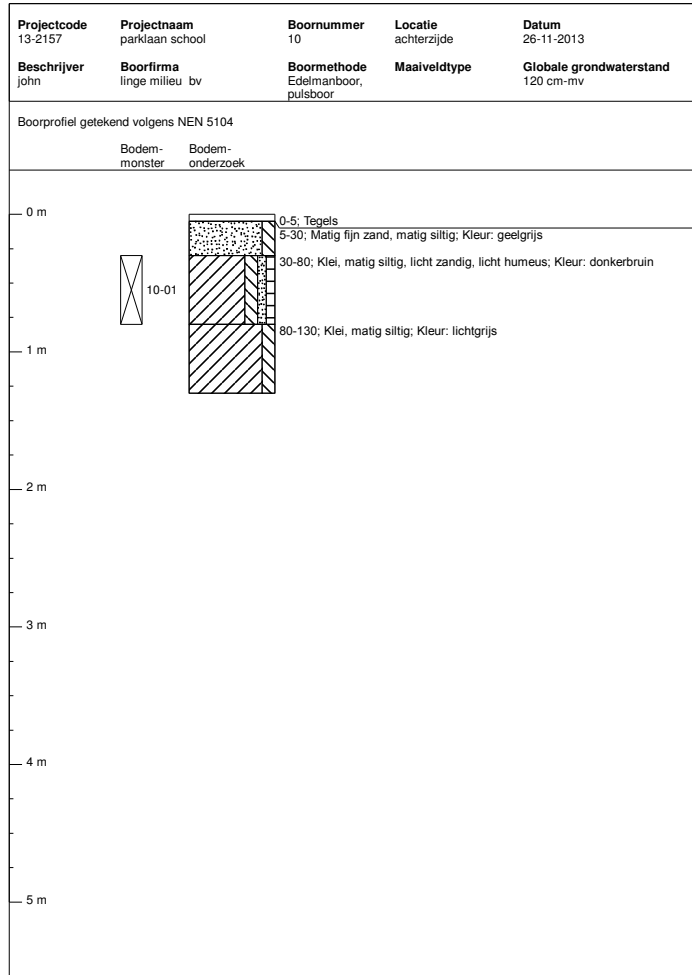
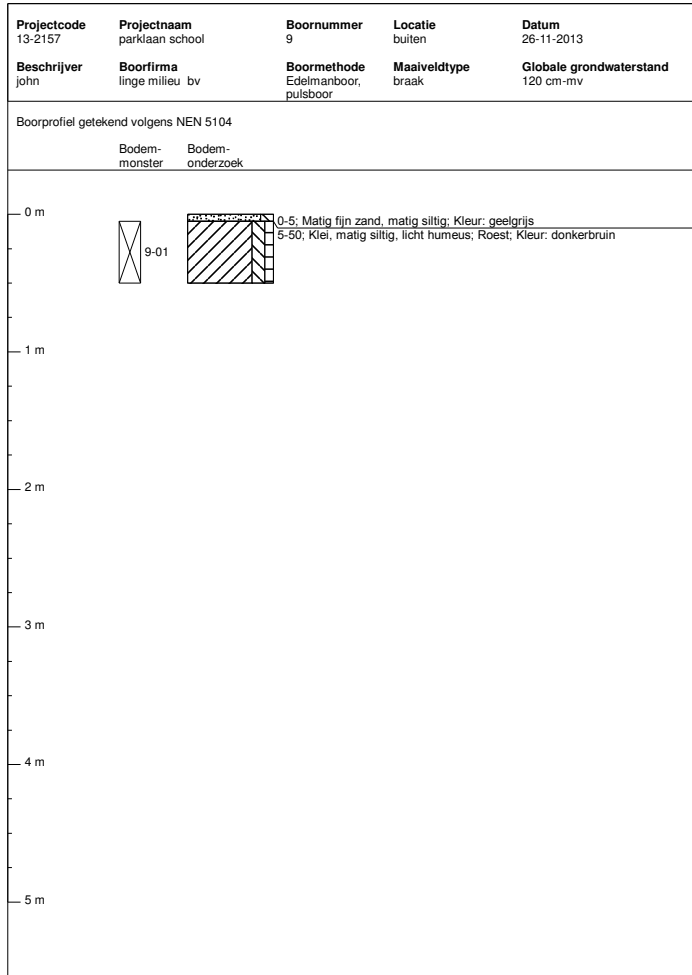
Filterzand 

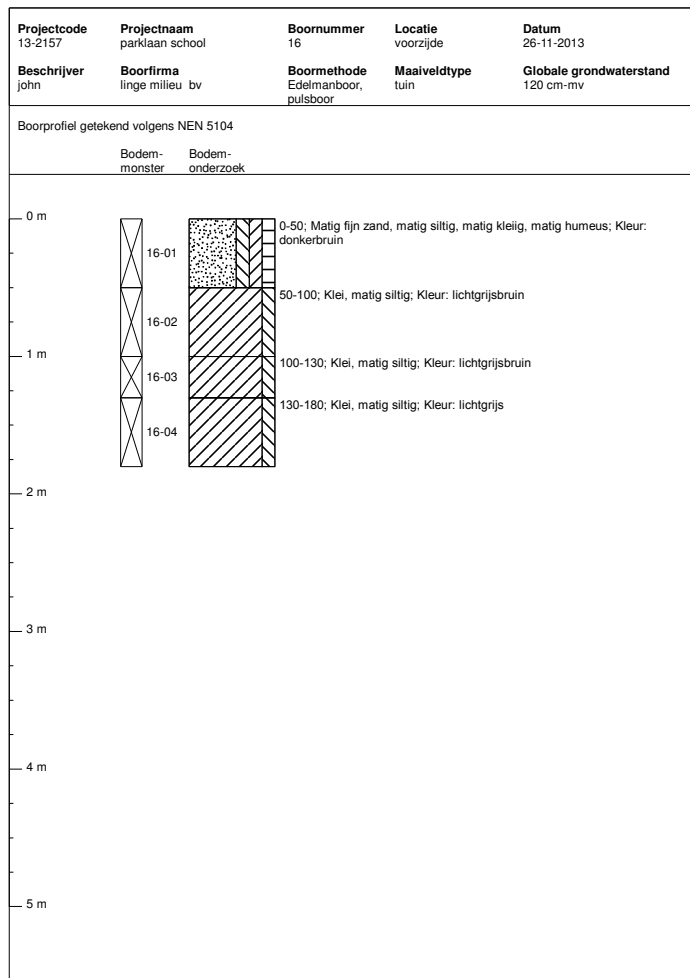
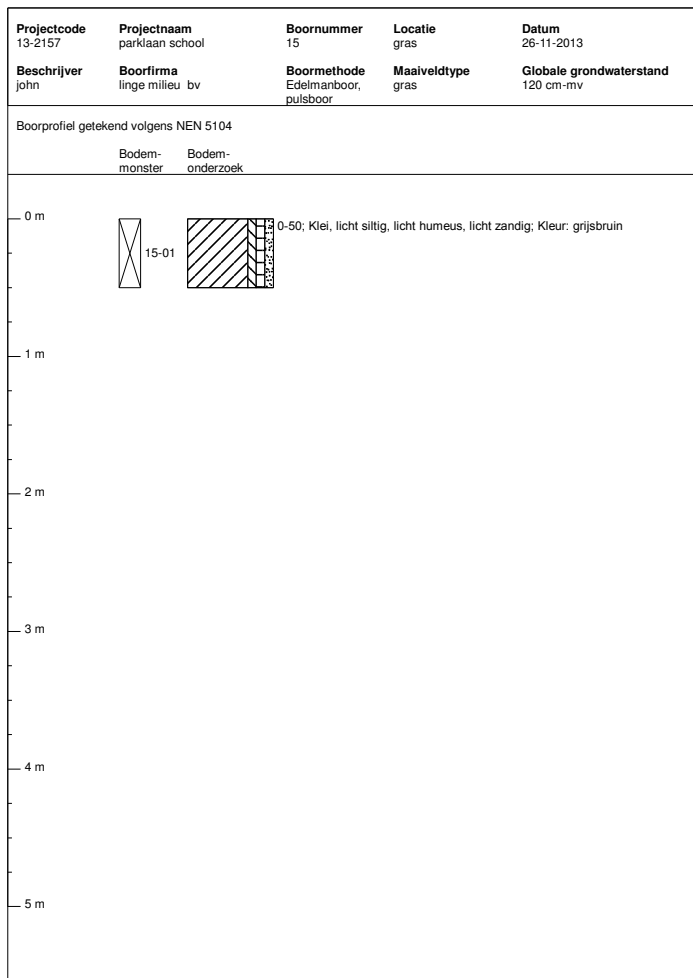
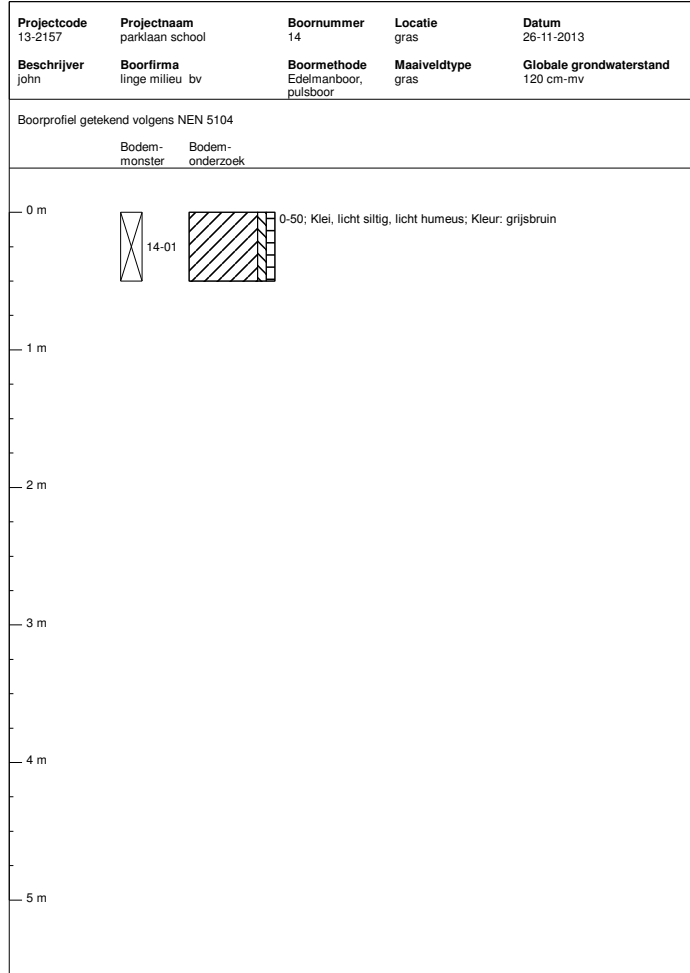
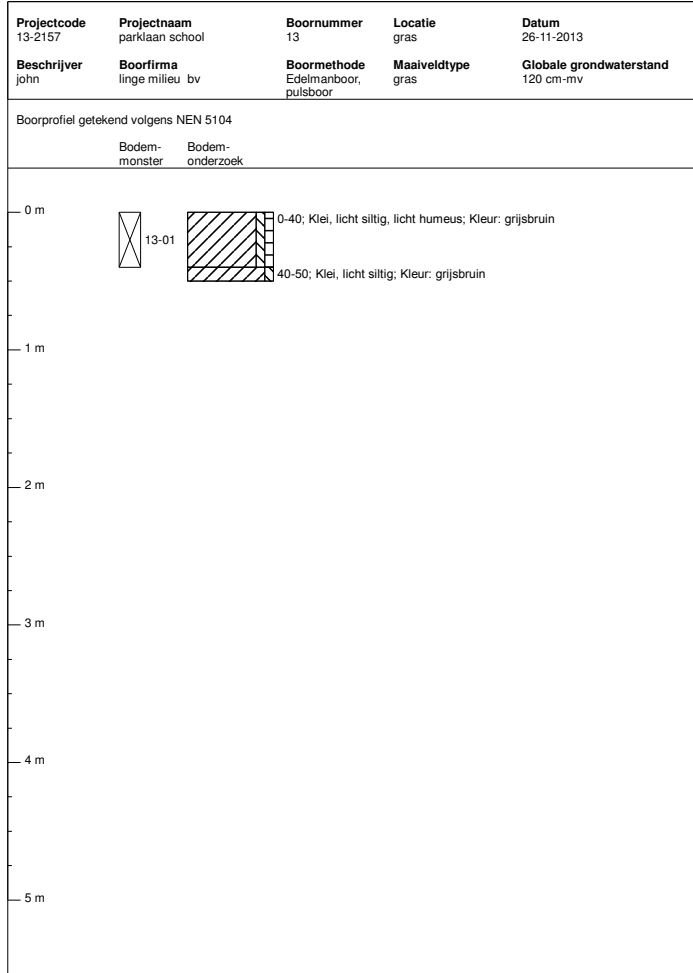
Ongeroerd monster : 

Geroerd monster : 







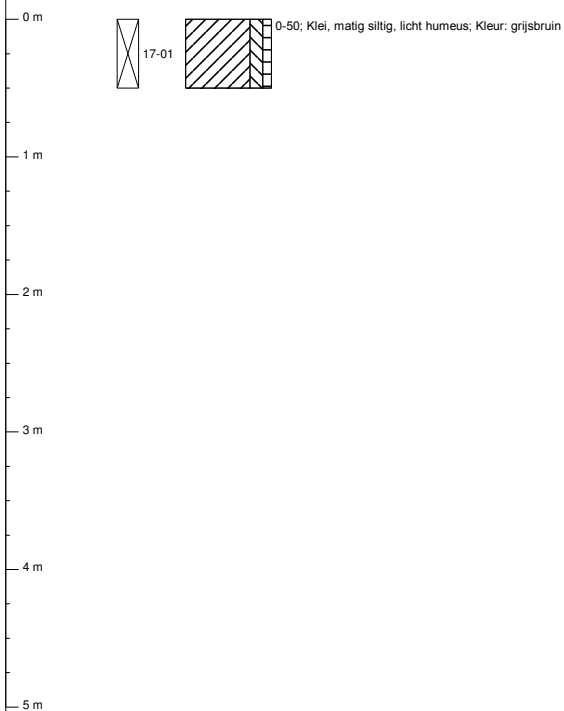


Projectcode 13-2157	Projectnaam parklaan school	Boornummer 17	Locatie voorzijde	Datum 26-11-2013
Beschrijver john	Boorfirma linge milieu bv	Boormethode Edelmanboor, pulsboor	Maaiveldtype gras	Globale grondwaterstand 120 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-
monster

Bodem-
onderzoek



bijlage D



historische gegevens

foto's

kadastrale kaart



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

CULEMBORG

K

1939

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 5 december 2013

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

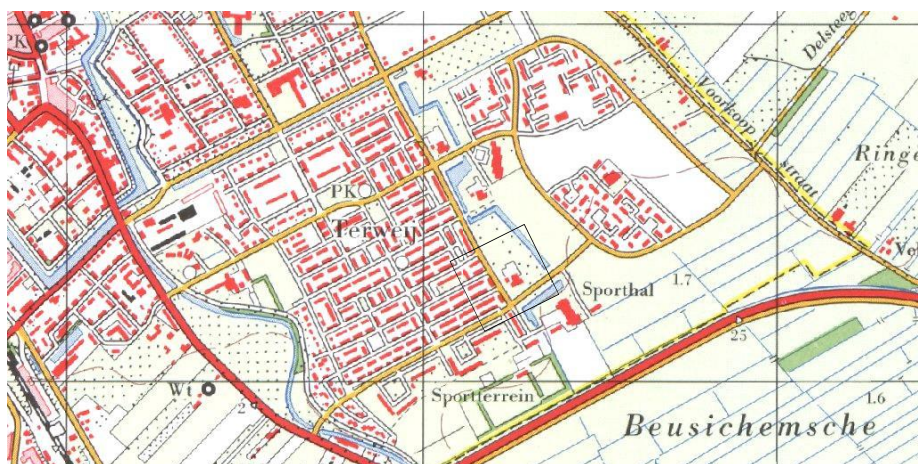
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

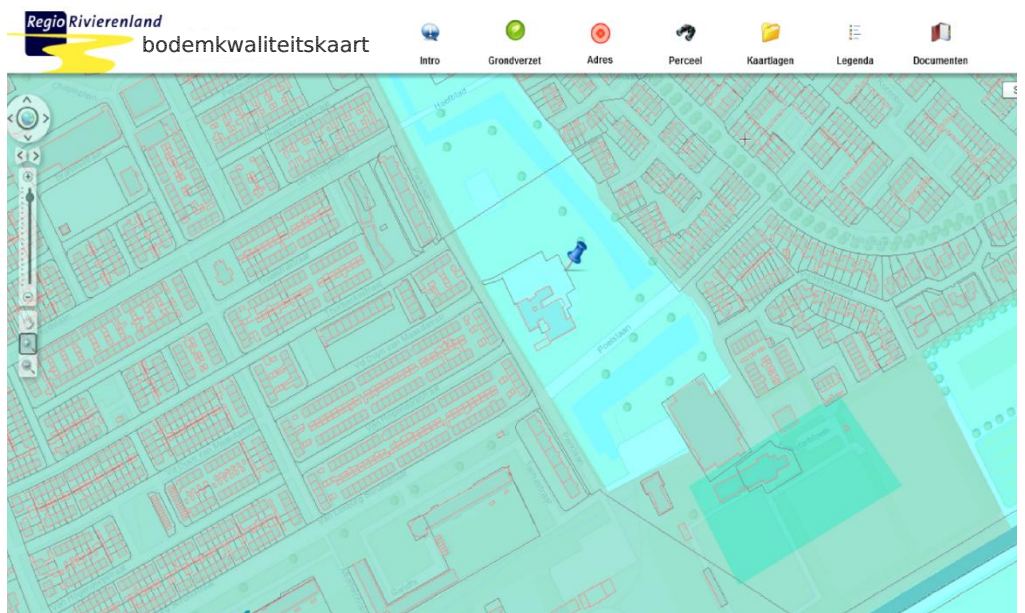




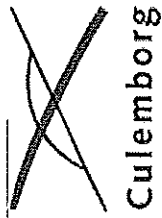
kaart 1966



1977



Overzichtskaat gemeente Culemborg



Culemborg



onderzoeks-
locatie

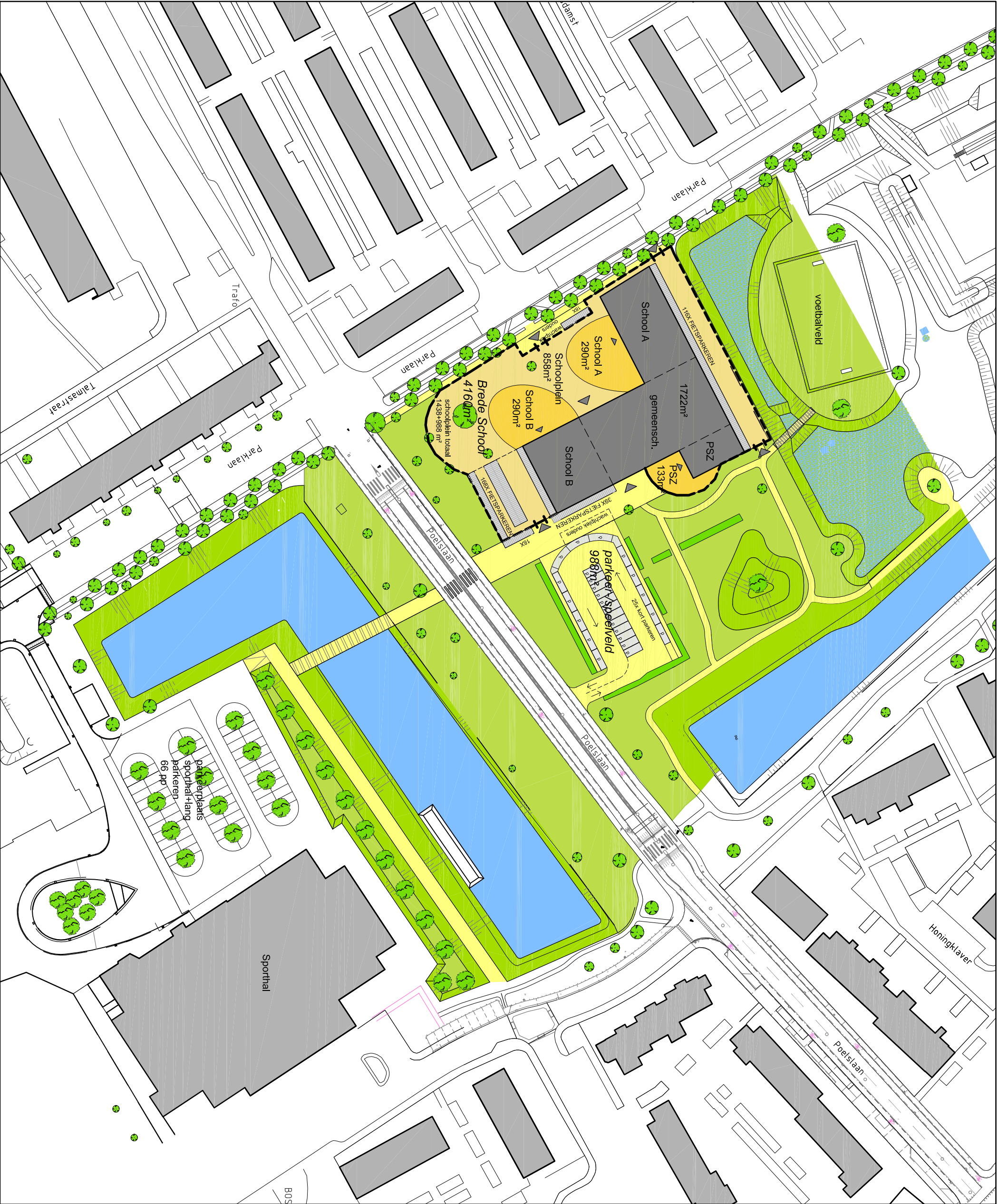


Schaal ca. 1 : 1000

Aan deze afbeelding kunnen
geen rechten worden ontleend.

49m





werk: 1314

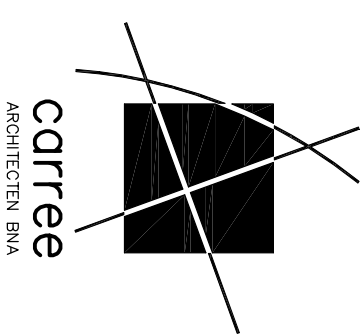
Brede School
Culemborg Oost

opdrachtgever:

St. Maatschappelijk Vastgoed
Comeniusstraat 2a
1817 MS Alkmaar

onderdeel:

Situatie
stedenbouwkundig
situatie



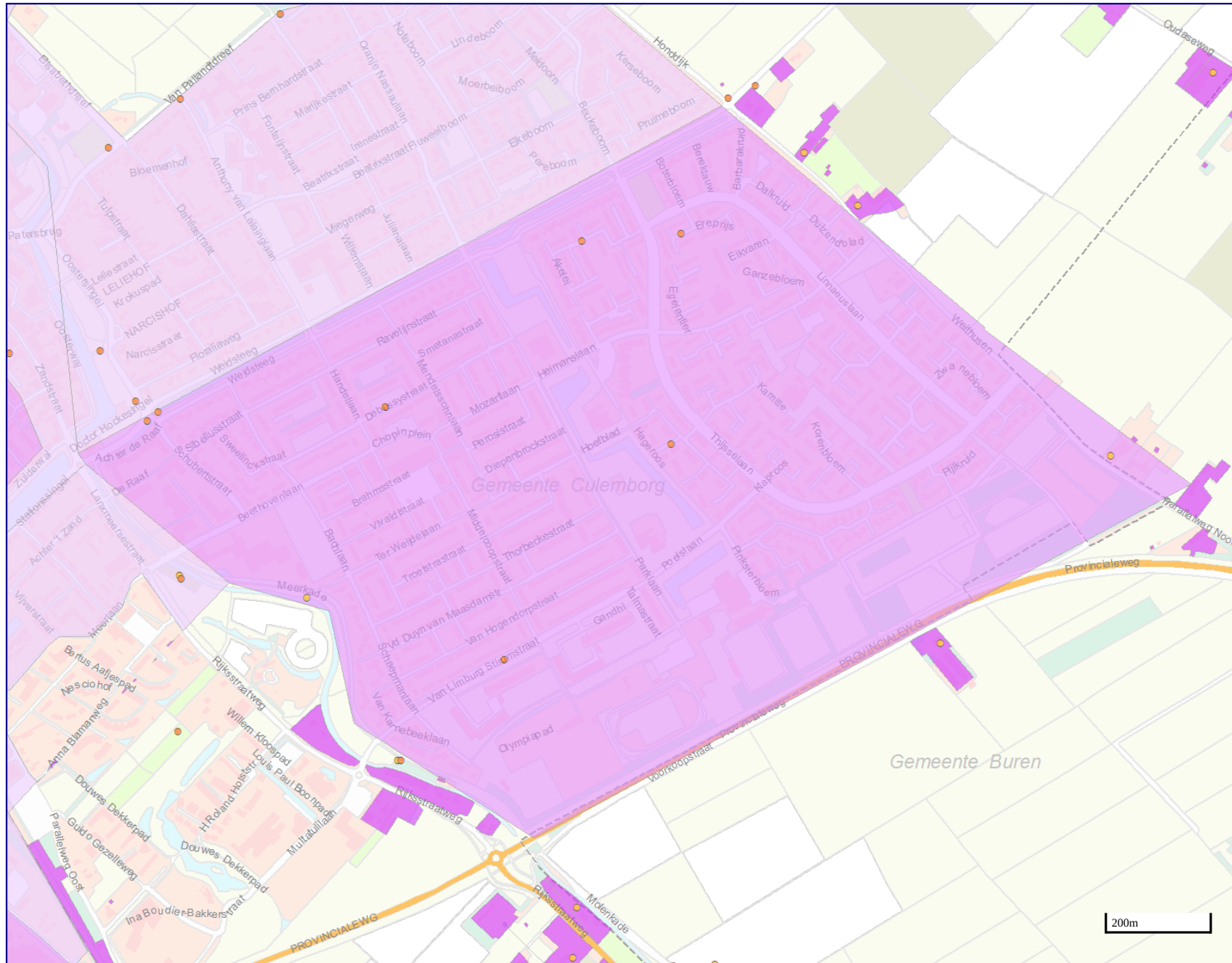
carree

ARCHITECTEN BNA

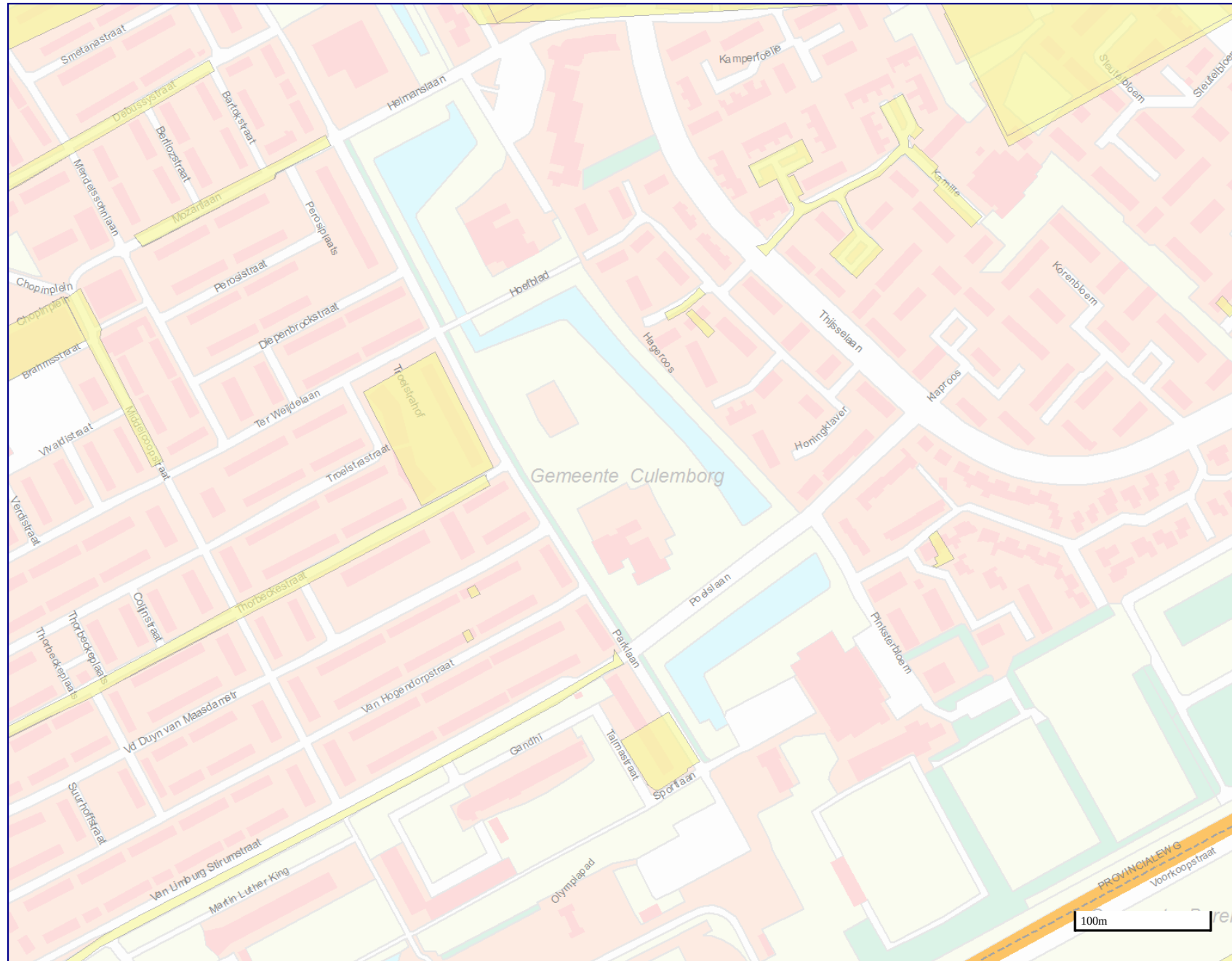
■ Musical 23, 1507 TS Zaandam
■ 075 670 06 95 | 075 612 58 85
■ fax 075 612 54 88
■ info@carree-architecten.nl
■ www.carree-architecten.nl

school: 1:1000
afm.: A3
datum: 16-09-2013
wjlz. a: 23-09-2013
b:
c:
d:
e:
f:
g:
h:

tekening: 100N



- Verdachte activiteiten**
- Asbest in hoge concentratie aangetroffen
 - Asbest toegepast
 - Asbest verdacht
 - Asbest niet of nauwelijks aanwezig
- Water wegen leiding**
- Asbesthoudende leiding
 - Asbestverdachte waterloop
 - Ruilverkavelingsstraat
 - Asbestweg
- Asbestkansen**
- Kleine kans
 - Matige kans
 - Grote kans



- Locaties bodemonderzoek punten
- Grondwaterverontreinigingen
 - interventiewaarde
 - streefwaarde
- Waterbodemonverontreinigingen
 - ▨ klasse 4
 - ▨ klasse 1
- Vastebodemverontreinigingen
 - interventiewaarde
 - achtergrondwaarde
- Bodemsaneringen
 - vaste bodem
 - grondwater
 - ▨ waterbodemonverontreinigingen
- Locaties bodemonderzoek vlakken
- Historisch bodembestand gebieden
- Arnhem en Nijmegen beheren zelf alle bodeminformatie

**MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK
WATERBERGING PARKLAANSTROOK
CULEMBORG**

GEMEENTE CULEMBORG

12 maart 2010
074545238:A
C01032.200080/GF



HOOFDSTUK

5

Samenvatting, conclusie en aanbevelingen

In opdracht van de gemeente Culemborg heeft ARCADIS te Apeldoorn in augustus, september en november 2009 een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd nabij de Parklaanstrook te Culemborg. De aanleiding voor het milieukundig onderzoek is de realisatie van meer waterberging ter plaatse van de Parklaanstrook in de gemeente Culemborg.

De doelstelling van het uit te voeren onderzoek is:

- Een indicatie te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de eventueel vrijkomende grond ten behoeve van een optimaal hergebruik binnen het werk óf voor de afzet van de grond;
- Het vaststellen van de kwaliteit van het grondwater in verband met bronnering en lozing van grondwater tijdens de aanleg van de watergangen en –partijen.

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een beperkt vooronderzoek conform de NEN-5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) uitgevoerd. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt dat er op of rondom de locatie hoogstens overschrijdingen van de streefwaarde zijn aangetoond voor enkele zware metalen. Uit de luchtfoto's blijkt dat op het noordoostelijke deel van de onderzoekslocatie een (voormalige) boomgaard aanwezig is. Het gebied waar de (voormalige) boomgaard aanwezig is, is verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen.

5.1 CONCLUSIES

Uit de resultaten van het onderzoek concluderen wij het volgende:

5.1.1 GROND

Nieuwe watergang

Nieuwe watergang ter plaatse van (voormalige) boomgaard

- Ter plaatse van de (voormalige) boomgaard zijn ter plaatse van twee boringen (02 en 03), resten puin aangetroffen in de bovengrond. Analytisch is een interventiewaarde-overschrijding voor PAK en een overschrijding van de achtergrondwaarde voor kwik, lood en minerale olie aangetoond. Hierop is aanvullend onderzoek uitgevoerd waarbij het eerder gemeten sterk verhoogde PAK-gehalte niet is bevestigd. Hiermee wordt het eerder gemeten PAK-gehalte als incident beschouwd;

- De bovengrond ter plaatse van boring 02A en 03A is conform de *indicatieve* toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit niet toepasbaar op basis van het aangetoonde minerale olie gehalte;
- In de boven- en ondergrond ter plaatse van de voormalige boomgaard zijn geen concentraties aan OCB's aangetoond boven de achtergrondwaarde en/of detectielimiet.

Overige nieuwe watergangen

- De bovengrond(meng)monsters MM11_nw en 18-1 blijken op basis van een *indicatieve* toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit te voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse Industrie;
- In de boven- en ondergrond, ter plaatse van de rest van de te graven nieuwe watergangen, die visueel schoon is en/of waarbij resten puin zijn aangetroffen zijn hoogstens overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetoond. Volgens de *indicatieve* toetsing aan het besluit bodemkwaliteit is de grond vrij toepasbaar.

Plas/dras bermen

Plas/dras bermen ter plaatse van de (voormalige) boomgaard

- In de bovengrond ter plaatse van de (voormalige) boomgaard (boringen 22, 23 en 24) zijn geen OCB's aangetoond boven de achtergrondwaarde en/of detectielimiet. Wel is een overschrijding van de achtergrondwaarde voor nikkel aangetoond. De grond is *indicatief* vrij toepasbaar bij grondverzet;
- In de zwak puinhoudende bovengrond (boringen 33, 34 en 35) is een overschrijding van de achtergrondwaarde voor PAK aangetoond. Conform de *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit heeft deze grond de bodemklasse wonen;
- In de visueel schone boven- en ondergrond zijn hoogstens overschrijdingen van de achtergrondwaarde voor nikkel aangetoond. De grond is *indicatief* vrij toepasbaar bij grondverzet.

Overige plas/dras bermen

- Plaatselijk bevinden zich in de bovengrond zwakke tot matige bijmengingen met puin. In de zwak puinhoudende bovengrond (boringen 33, 34 en 35) is een overschrijding van de achtergrondwaarde voor PAK aangetoond. In het matig puinhoudende monster zijn geen verhogingen gemeten ten opzichte van de achtergrondwaarde;
- In de visueel schone boven- en ondergrond zijn geen of ten hoogstens overschrijdingen van de achtergrondwaarde voor nikkel aangetoond;
- Conform de *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit heeft de zwakke puinhoudende grond de kwaliteitklasse wonen;
- De overige grond is *indicatief* beoordeeld als grond van achtergrondwaarde kwaliteit en *indicatief* vrij toepasbaar bij grondverzet.

Wegen/paden

- In het cunetzand van het Olympiapad zijn geen overschrijdingen van de detectielimiet en/of achtergrondwaarde aangetoond. De grond is *indicatief* vrij toepasbaar bij grondverzet;
- In de ondergrond van het Olympiapad is een overschrijding van de achtergrondwaarde voor nikkel aangetoond. Conform de *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit heeft deze grond de bodemklasse industrie;

- In de bovengrond van de strook tussen de vijver aan de oostzijde van het park cq. groenzone en de oostelijk van het park gelegen woonwijk zijn geen overschrijdingen van de detectielimiet en/of achtergrondwaarde aangetoond. De grond is *indicatief* vrij toepasbaar bij grondverzet;
- In boring pb 5-5, gelegen aan het westelijke eind van het Olympiapad, is een matige oliegeur waargenomen. Voor geen van de geanalyseerde parameters is een overschrijding van de achtergrondwaarde aangetoond. De grond is *indicatief* vrij toepasbaar bij grondverzet.

5.1.2 GRONDWATER

In het grondwater op de onderzoekslocatie zijn geen overschrijdingen van de detectielimiet en/of streefwaarde aangetoond. Er is geen nader grondwateronderzoek nodig.

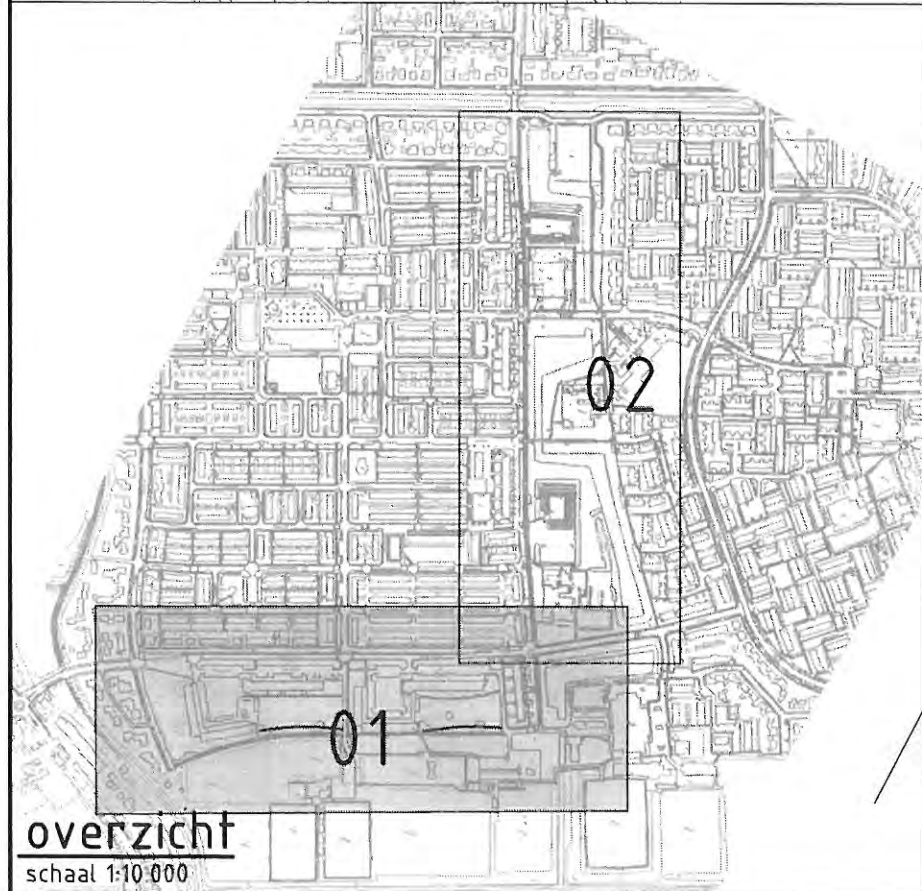
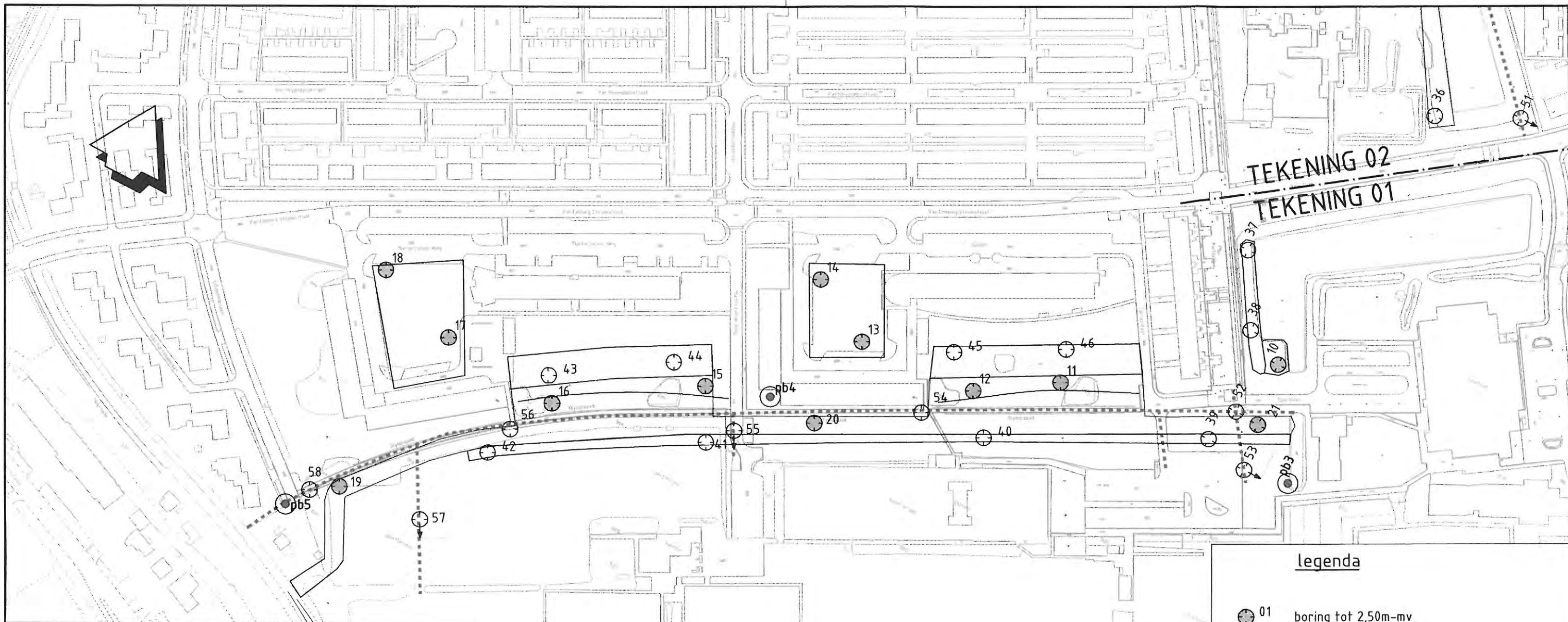
5.2 AANBEVELINGEN

Relatie met het Besluit bodemkwaliteit

Indien grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer vrij toepasbaar is. Op hergebruik van grond en baggerspecie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

DISCLAIMER

HOEWEL HET BODEMONDERZOEK OP ZORGVULDIGE WIJZE IS VOORBEREID EN UITGEVOERD, KAN NIET WORDEN UITGESLOTEN DAT ER IN WERKELIJKHEID AFWIJKINGEN OPTREDEN TEN OPZICHTE VAN DE IN DIT RAPPORT GEPRESENTEERDE GEGEVENS. IMMERS, ELK BODEMONDERZOEK IS GEBASEERD OP HET NEMEN VAN EEN AANTAL STEEKMONSTERS, WELKE REPRESENTATIEF WORDEN GEACHT VOOR HET ONDERZOCHE GEBIED, MAAR WAARBIJ (LOKALE) AFWIJKINGEN NIET VOLLEDIG KUNNEN WORDEN UITGESLOTEN.



legenda

- 01 boring tot 2,50m-mv
- 02 boring tot 1,50m-mv
- 03 boring tot 0,5m-mv tbv wegen
- pb1 peilbuis
- 01 ontgraven uit terrein tbv plasberm
diepte max 1.50m -mv
- 02 ontgraven uit terrein tbv nieuwe watergang
of waterpartij, diepte max 2.50m -mv
- geheel nieuwe verharding incl.
nieuwe constructie

Versie :B Datum : 4-3-2010 Getekend : kleing

Omschrijving : toevoeging boorpunten 2a en 3a

Versie :A Datum : 24-9-2009 Getekend : kamphorst

Omschrijving :



Het Rietveld 59a
Postbus 673
7300 AR Apeldoorn

Tel 055 5815 999
Fax 055 5815 599
info@arcadis.nl
www.arcadis.nl

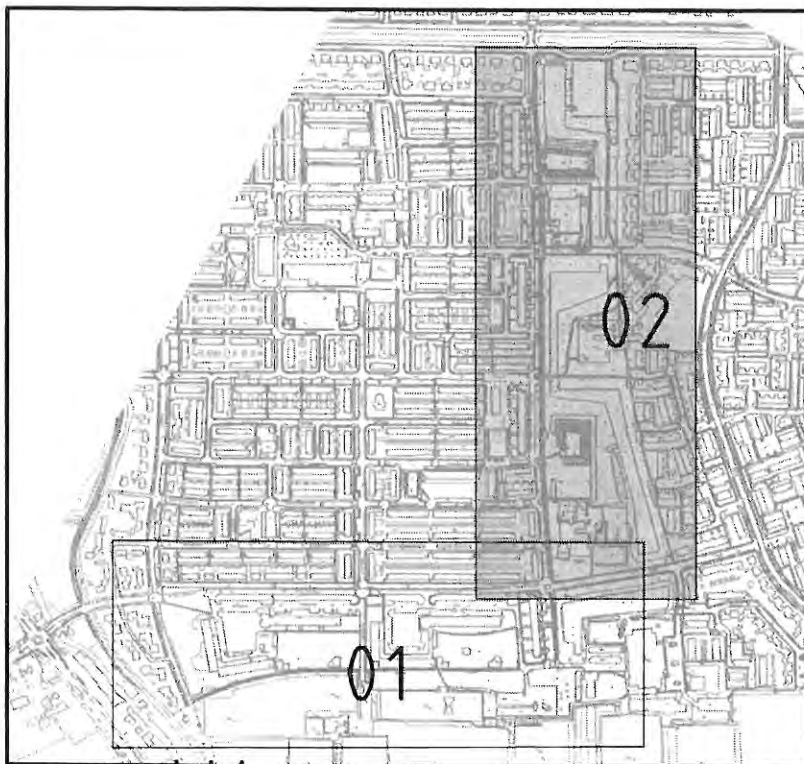
Gecontroleerd : jansen
Opdrachtgever : Gemeente Culemborg
Project : Culemborg waterberging Parklaanstrook
Onderwerp : situatie boorpunten zuid

Vrijgegeven : jansen

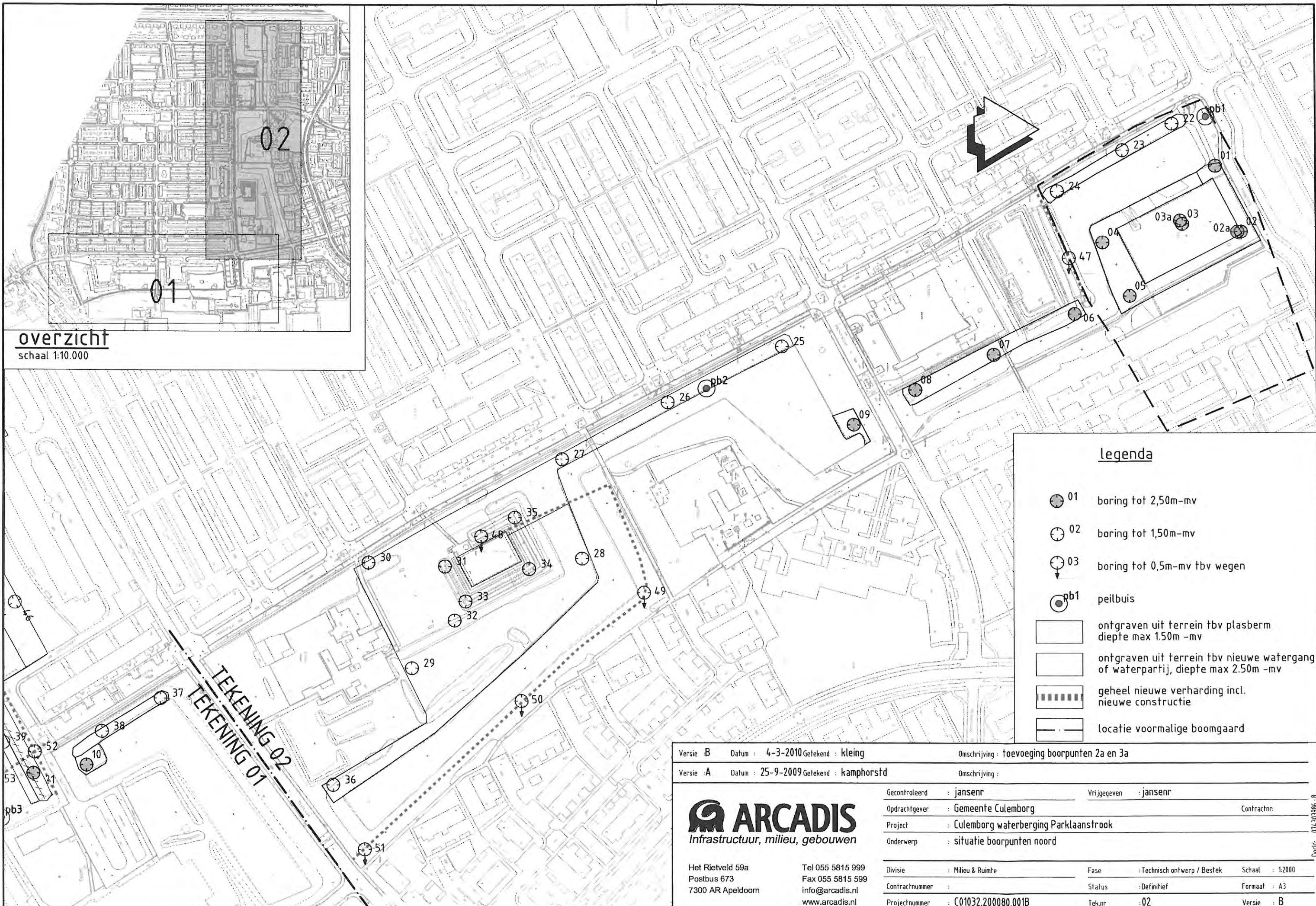
Contractnr:

Divisie : Milieu & Ruimte	Fase : Technisch ontwerp / Bestek	Schaal : 1:2000
Contractnummer :	Status : Definitief	Formaat : A3
Projectnummer : C01032.200080.001B	Teknr : 01	Versie : B

DocId: 071304003-6



overzicht
schaal 1:10.000



Legenda

-  01 boring tot 2,50m-mv
-  02 boring tot 1,50m-mv
-  03 boring tot 0,5m-mv tbv wegen
-  pb1 peilbuis
-  ontgraven uit terrein tbv plasberm
diepte max 1.50m -mv
-  ontgraven uit terrein tbv nieuwe watergang
of waterpartij, diepte max 2.50m -mv
-  geheel nieuwe verharding incl.
nieuwe constructie
-  locatie voormalige boomgaard

Versie B Datum : 4-3-2010 Getekend : kleing

Omschrijving : toevoeging boorpunten 2a en 3a

Versie A Datum : 25-9-2009 Getekend : kamphorst

Omschrijving :

ARCADIS
Infrastructuur, milieu, gebouwen

Het Rietveld 59a
Postbus 673
7300 AR Apeldoorn

Tel 055 5815 999
Fax 055 5815 599
info@arcadis.nl
www.arcadis.nl

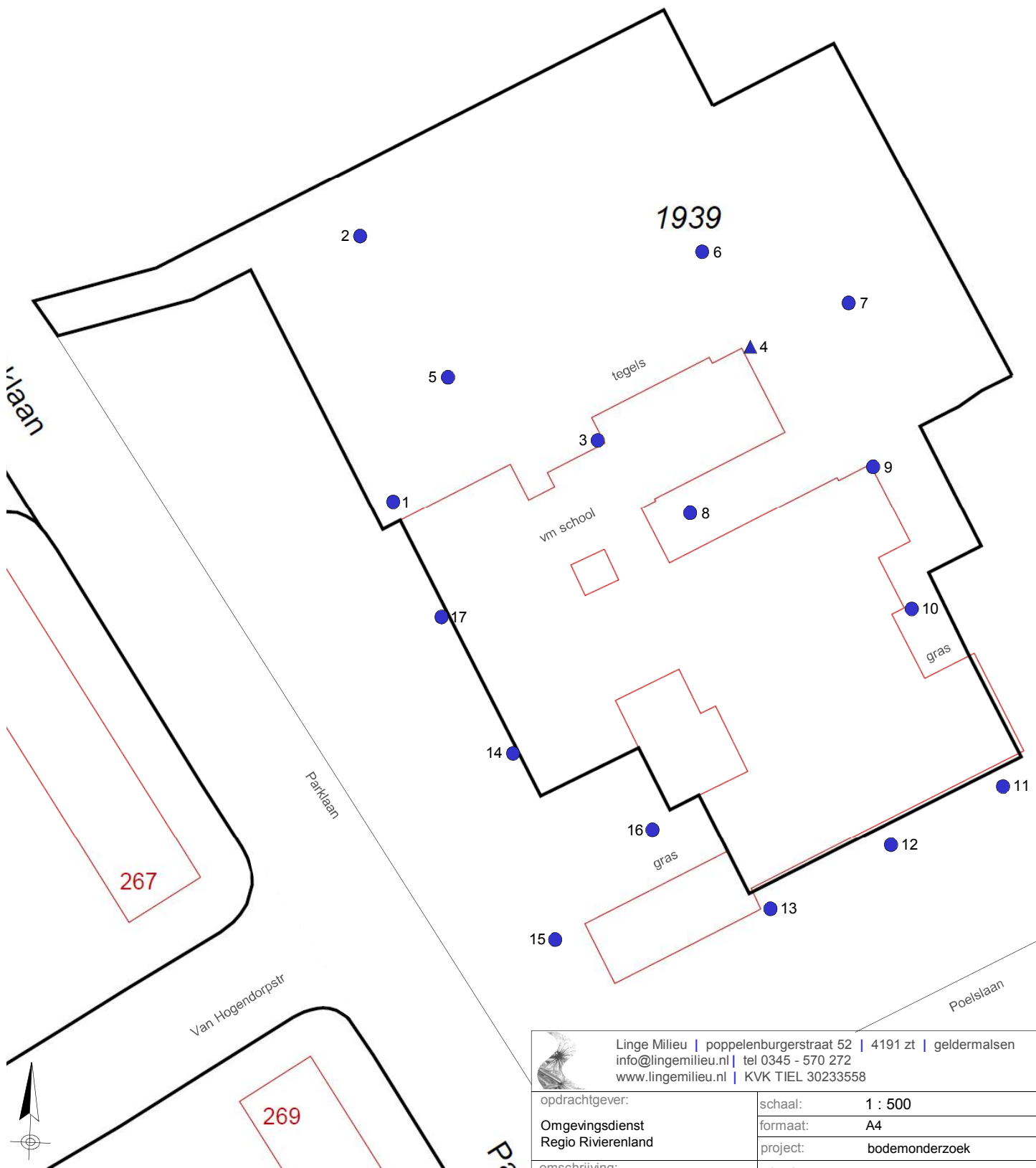
Gecontroleerd : jansenr Vrijgegeven : jansenr
Opdrachtgever : Gemeente Culemborg
Project : Culemborg waterberging Parklaanstrook
Onderwerp : situatie boorpunten noord

Contractnr:

Divisie : Milieu & Ruimte	Fase : Technisch ontwerp / Bestek	Schaal : 1:2000
Contractnummer :	Status : Definitief	Formaat : A3
Projectnummer : C01032.200080.001B	Tek.nr : 02	Versie : B

DocId: 074303986-8

bijlage E



- 2 boring
- ▲ 1 peilbuis

 Linge Milieu poppenburgerstraat 52 4191 zt geldermalsen info@lingemilieu.nl tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl KVK TIEL 30233558							
opdrachtgever:	<table border="1"> <tr> <td>schaal:</td><td>1 : 500</td></tr> <tr> <td>formaat:</td><td>A4</td></tr> <tr> <td>project:</td><td>bodemonderzoek</td></tr> </table>	schaal:	1 : 500	formaat:	A4	project:	bodemonderzoek
schaal:	1 : 500						
formaat:	A4						
project:	bodemonderzoek						
omschrijving:	<table border="1"> <tr> <td>tekeningnummer:</td><td>T01</td></tr> <tr> <td>projectnummer:</td><td>13 - 2157</td></tr> <tr> <td>datum :</td><td>26 november 2013</td></tr> </table>	tekeningnummer:	T01	projectnummer:	13 - 2157	datum :	26 november 2013
tekeningnummer:	T01						
projectnummer:	13 - 2157						
datum :	26 november 2013						
Omgevingsdienst Regio Rivierenland Parklaan 12 - 12A Culemborg							