

BEKENDELLE - MAATREGELEN M1A en M1C

HOEEVEELHEID EN SAMENSTELLING PUIN EN WATERBODEM



Doel onderzoeken

Inventarisatie puin in de oevers:

1. Visuele waarneming en opmeting van locaties, samenstelling en hoeveelheid

Uitvoeren asbestonderzoek conform NEN 5707 en NEN 5897:

1. Verwijderen puin in de oevers; traject watermolen – stenen brug (Klandermansweg) incl. vaststelling
2. Verwijderen waterbodem; traject watermolen – houten brug

Uitvoeren waterbodemonderzoek conform NEN 5720 en NTA 5727:

1. Bepalen kwantiteit en kwaliteit te verwijderen zand en slib

Onderzoeksopzet puin en asbest oever

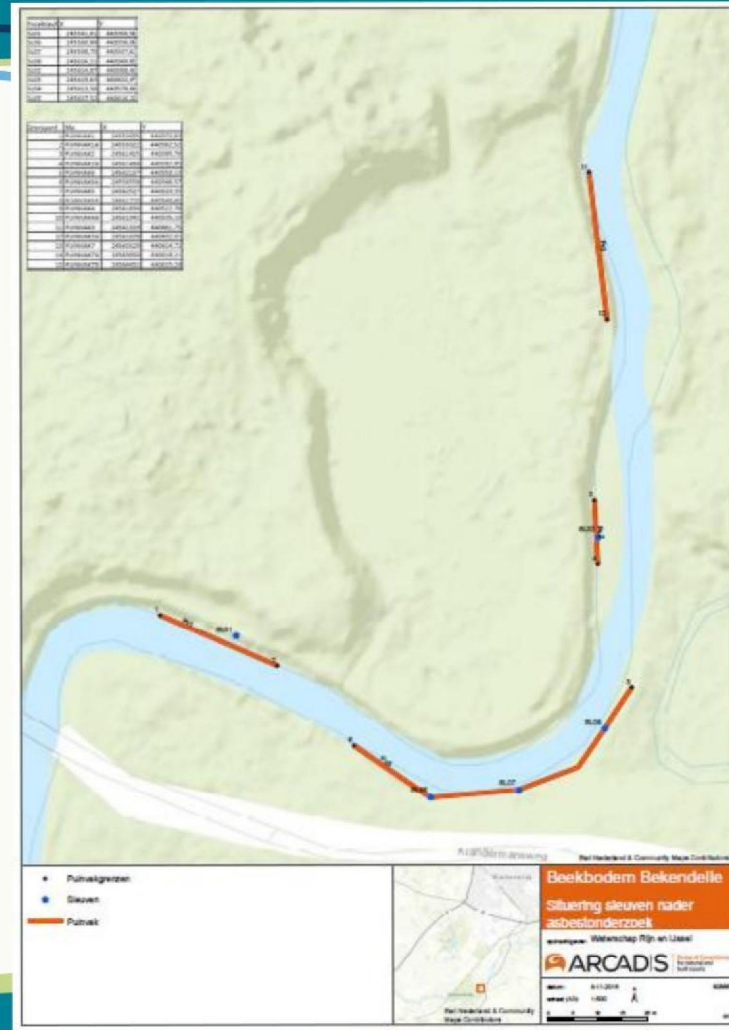
Tabel 2. Onderzoeksopzet asbest in oevers

Puinvak	Situering	Foto's	Aantal sleuven	Aantal analyses Materiaalverzamelmonsters	Grond-/puinmonsters
1 + 2	Westoever nabij scherpe bocht Klandermansweg	 Puinvak 1  Puinvak 2	2 (SL01+SL02)	-	1 x asbest grond (NEN 5707) (RE01)
3 + 4*	Westoever t.p.v. van percelen 5.1.2e	 Puinvak 3  Puinvak 4	-	-	-
5	Westoever nabij watermolen Berenschot	Geen foto beschikbaar Puinvak 5	2 (SL03+SL04)	-	1 x asbest puin (NEN 5897) (RE02)
6	Oostoever t.p.v. scherpe bocht Klandermansweg	 Puinvak 6	3 (SL06+SL07+SL08)	3 x asbest materiaalverzamelmonster NEN 5896	3 x asbest puin** (NEN 5897) 1 x asbest grond (NEN 5707)
7	Oostoever nabij watermolen Berenschot	 Puinvak 7	1 (SL05)	-	1 x asbest grond (NEN 5707)



44556006

0053



Tabel 11. Veldwaarnemingen

Puinvak	Sleuf	Traject (m-mv)	Percentage puin (V/V)	Asbestverdacht materiaal (> 16 mm)	Overige veldwaarnemingen
1 + 2	SL01	0,0-0,3	30%	-	Baksteen, funderingsresten, tegels, uiterst puinhoudend
		0,3-0,7	0%	-	Geen bijmengingen
	SL02	0,0-0,6	40%	-	Baksteen, funderingsresten, tegels, glas, dakleer, sterk puinhoudend
		0,6-1,1	0%	-	Geen bijmengingen
5	SL03	0,0-0,6	60%	-	Baksteen, funderingsresten, tegels, glas, dakleer, sterk puinhoudend
		0,6-1,1	0%	-	Geen bijmengingen
	SL04	0,0-0,6	60%	-	Baksteen, funderingsresten, tegels, glas, plastic, sterk puinhoudend
		0,6-1,1	0%	-	Geen bijmengingen
6	SL06	0,0-1,0	60%	16 stukjes golfplaat	Baksteen, funderingsresten, tegels, uiterst puinhoudend
		1,0-1,5	0%	-	Geen bijmengingen
	SL07	0,0-0,8	60%	33 stukjes golf- en vlakke plaat	Baksteen, funderingsresten, tegels, uiterst puinhoudend
		0,8-1,3	0%	-	Geen bijmengingen
	SL08	0,0-0,6	40%	2 stukjes golf- en vlakke plaat	Baksteen, funderingsresten, tegels, sterk puinhoudend
		0,6-1,1	0%	-	Geen bijmengingen
7	SL05	0,0-0,4	15%	-	Baksteen, betonresten, zwak puinhoudend
		0,4-0,9	0%	-	Geen bijmengingen

Tabel 13. Analyseresultaten

Puinvak	Monster	Samenstelling	Diepte (m–mv)	Gehalte Grond/puin (mg/kg d.s.)	Gehalte Verzamelmonster (mg)	Gewogen gehalte (mg/kg d.s.)	BBK
1 + 2	SL01+SL02 (RE01)	SL01+SL02 (grond)	0,0-0,6	-	-	-	Toepasbaar
5	SL03+SL04 (RE02)	SL03+SL04 (puin)	0,0-0,6	1,2	-	1,2	Toepasbaar
7	SL05	SL05 (grond)	0,0-0,4	-	-	-	Toepasbaar
6	SL06	SL06 (puin)	0,0-1,0	168	8,89	<u>180</u>	Niet toepasbaar
6	SL07	SL07 (puin)	0,0-0,8	174	71,41	<u>250</u>	Niet toepasbaar
6	SL07 (ondergrond)	SL07 (grond)	0,8-1,3	-	-	-	Toepasbaar
6	SL08	SL08 (puin)	0,0-0,6	-	9,04	9	Toepasbaar

180: Overschrijding van de interventiewaarde/restconcentratienorm voor asbest (100 mg/kg d.s. gewogen)



44556006

0053

Tabel 14 hoeveelheden puin per sleuf

Puinvak (nr)	Sleuf (nr)	Lengte (m)	Diepte (m)	Hoogte (m)	Inhoud (m3)
1	1	25.8	0.3	2.5	19.4
2	2	12.8	0.6	3	23.0
3*	-	30	0.8	3	72.0
4*	-	17.6	0.8	3	42.2
5	3	20.5	0.6	4	49.2
	4	44.6	0.6	3	80.3
6	6	27.6	1	4	110.4
	7	21.9	0.8	4	70.1
	8	19.4	0.6	4	46.6
7	5	11.1	0.4	4	17.8
TOTAAL					530.9

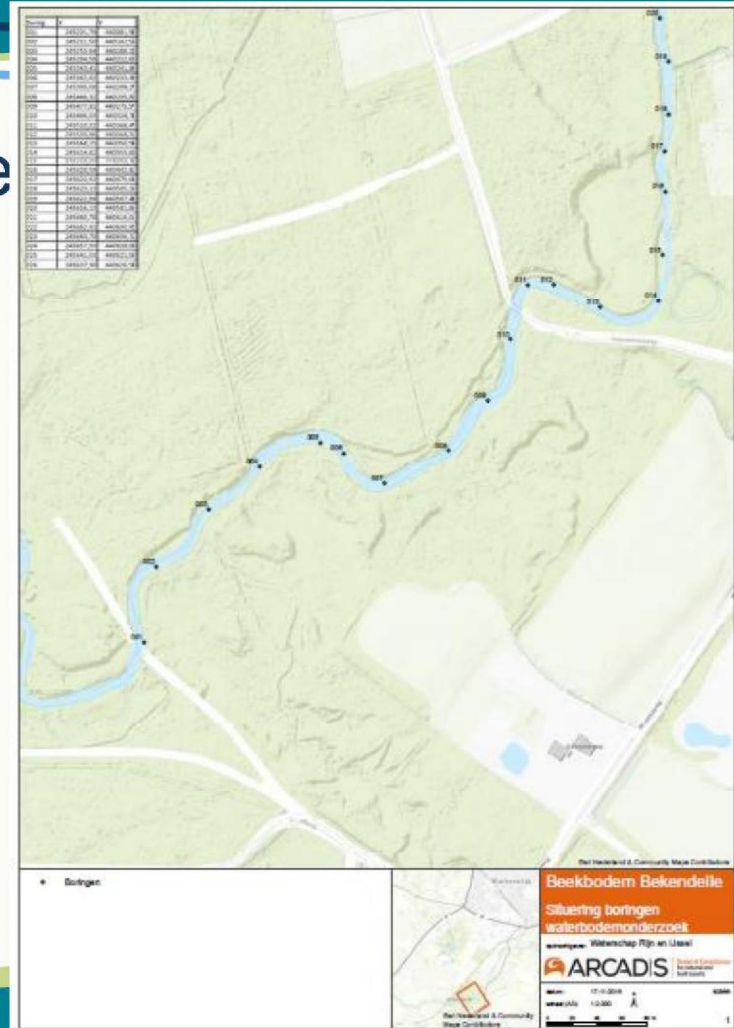
De theoretische hoeveelheid puin is 530,9 m3. Hiervan is 227,1 m3 asbesthoudend.

Onderzoeksofzet waterbodem

Tabel 3. Onderzoeksofzet waterbodem

Onderdeel	Strategie	Trajectlengte/ opp.	Trajecten	Boringen/ steken	Diepte	Mengmo nsters
Waterbodem Slinge	NEN 5720 OLN	1000 m ¹	2 (boven- en benedenstrooms Klandermansweg)	20	Tot 0,5 m – nieuwe bodem- hoogte	4
Molenkolk	NEN 5720 ONLN	1.000 m ²	1	6	Tot 0,5 m – nieuwe bodem- hoogte	2
Slib op asbest	OZ		2	26	slib	2

an te



Tabel 9. Globale bodemopbouw ter plaatse van de waterbodem

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0,0 - 0,5 à 1,0	Matig fijn tot matig grof zand, zwak siltig, resten planten
0,3 à 1,0 – 1,5	Matig fijn tot matig grof zand, zwak siltig, resten planten, zwak grindhoudend

Tabel 15. Gemeten gehalten asbest in waterbodem

Onderdeel	MM	Diepte (m-mv)	Motivatie	gehalte
Ben. Str.	MMWB02	Ca. 0-0.25	Bovengrond asbest	< 0,7 mg/kg ds
Bov. Str.	1	Ca. 0-0.25	Bovengrond asbest	< 0,5 mg/kg ds
Molenkolk	2	Ca. 0-0.25	Bovengrond asbest	< 0,4 mg/kg ds

Uit de analyse zoals opgenomen in bijlage C blijkt dat het gewogen gehalte aan asbest in alle drie de trajecten minder dan 1 mg/kg ds betreft. De interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

Klik
Klik or

Onderdeel	MM	Diepte (m-mv)	Motivatie	T1	T3	T5	T6
Ben. Str	MMWB01	0.15-1	Bovengrond	AT	AT	V	V
Bov. Str	1	0.2-1.1	Bovengrond	AT	AT	V	V
Bov. Str.	2	0.6-1.1	Ondergrond	IND*	B*	NV*	NV*
Molenkolk	3	0.6-1.2	Bovengrond	AT	AT	V	V
Molenkolk	4	0.3-1.2	Ondergrond	AT	AT	V	V

* Indicatieve toetsing. Bepalende parameter is PAK

T1: Toepassen op of in landbodem

AT = Altijd toepasbaar

WO = Voldoet aan kwaliteitsklasse wonen

I = Voldoet aan maximale waarde voor industrie

NT = Niet toepasbaar

NO = Saneringscriterium

T5: Verspreiden op aangrenzend perceel

V = Verspreidbaar

NI = Niet verspreidbaar

NO = Nooit verspreidbaar

T3: Toepassen in oppervlaktewater

AT = Altijd toepasbaar

A = Voldoet aan maximale waarden voor klasse A

B = Voldoet aan maximale waarden voor klasse B

NT = Niet toepasbaar

NO = Saneringscriterium

T6: Verspreiden in zoet oppervlaktewater

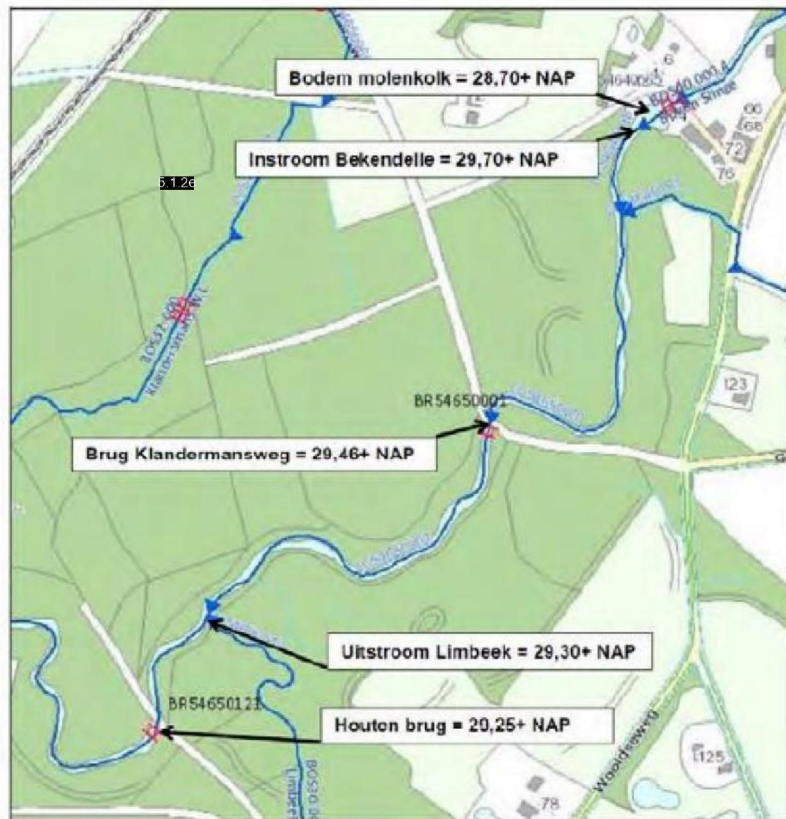
V = Verspreidbaar

NI = Niet verspreidbaar

NO = Nooit verspreidbaar

Klik om de k

Klik om tekstvak te



Figuur 5 leggerhoogtes

De theoretisch te ontgraven hoeveelheid waterbodem betreft 2540 m3 waarvan 40 m3 klasse B betreft.

Hoe verder....

1. Bepalen exacte begrenzing a.d.v. hydrologische analyse
2. Instemming provincie op gewijzigde uitvoering N2000 maatregelen
3. Vertaling onderzoek naar uitvoeringsplan (bestek + tekeningen)
4. Verkrijgen benodigde vergunningen / ontheffingen
5. Instemming aanliggende eigenaren
6. Uitvoering werkzaamheden