

Milieuonderzoek bodem

Algemeen

Op grond van de Wet bodembescherming wordt getoetst of de aanwezige bodemkwaliteit een belemmering vormt voor de beoogde functies in het bestemmingsplangebied. Voor het bestemmingsplangebied wordt beoordeeld op basis van de bodemkwaliteitskaart en op de aan/afwezigheid van locaties verdacht van bodemverontreiniging en uitgevoerde onderzoeken in het bestemmingsplangebied.

Conclusie

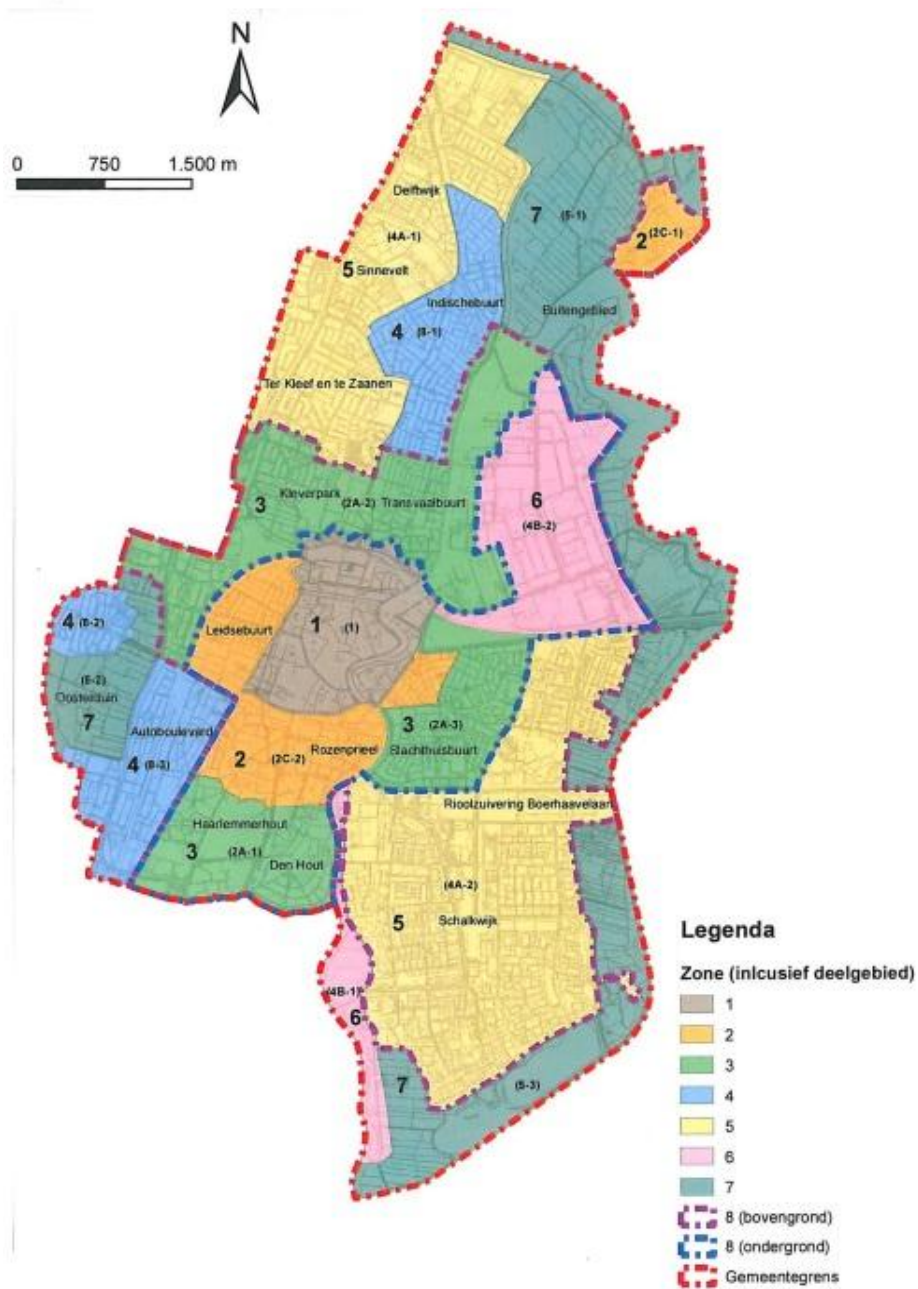
Het aspect bodem bodemkwaliteit levert geen belemmering op voor de vaststelling van het bestemmingsplan. In het kader van de omgevingsvergunning moet een technisch bodemonderzoek worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit ter plaatse.

Informatie

Milieukwaliteit van de bodem

Op basis van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op onverdachte terreinen is de Haarlemse bodemkwaliteitskaart vastgesteld (zie figuur 1). In de Haarlemse bodemkwaliteitskaart worden acht bodemkwaliteitszones onderscheiden. Per bodemkwaliteitszone is de gemiddelde bodemkwaliteit vastgesteld.

Zeven zones zijn op de kaart zichtbaar als geografische eenheden. Zone 8 heeft betrekking op openbare gebieden. Het bestaansrecht van deze zone bestaat in het feit dat ter plaatse van wegen een afwijkende kwaliteit wordt aangetoond dan de kwaliteit van het omliggende gebied. Het oppervlak van de bovengrond en ondergrond van deze zone verschillen van elkaar. De boven- en ondergrond van het openbare gebied van het bestemmingsplangebied is onderdeel van deze zone. Het bestemmingsplangebied is gelegen in de bodemkwaliteitszone 2.



Afbeelding 1: Bodemkwaliteitszones Haarlem

Bodemkwaliteitszone 2

In deze bodemkwaliteitszone is de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) gemiddeld licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink, PAK en PCB. Plaatselijk komen sterke verontreinigingen voor met lood en zink, matige verontreinigingen met PAK en lichte verontreinigingen met cadmium, nikkel, minerale olie en EOX.

De ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv) is gemiddeld licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink, PAK, PCB en EOX. In de ondergrond komen plaatselijk matige verontreinigingen voor met lood en zink. Cadmium, nikkel, kobalt en minerale olie komen plaatselijk als lichte verontreiniging voor.

In onderstaande tabel zijn de gemiddelden en de P95-waarden van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) en ondergrond (0,5-1,5 m-mv) van de bodemkwaliteitszone 2 weergegeven.

Stof	Gemiddelde bovengrond (achtergrondgehalte) mg/kd ds		Gemiddelde ondergrond (achtergrondgehalte) mg/kd ds		P95 bovengrond mg/kd ds		P95 ondergrond mg/kd ds	
Arseen	8,64	-	8,69	-	19,53	-	19,21	-
Cadmium	0,57	-	0,38	-	1,18	s	0,73	s
Chroom	20,56	-	20,83	-	35,39	-	50,12	-
Koper	44,23	s	41,78	s	102,51	s	90,69	s
Kwik	0,43	s	0,54	s	1,14	s	1,22	s
Lood	229,15	s	179,73	s	571,79	i	455,55	t
Nikkel	20,68	-	19,70	-	39,61	s	54,95	s
Zink	387,11	s	188,33	s	1083,36	i	539,23	t
Pak's	6,12	s	2,78	s	22,70	t	12,55	s
Minerale olie	164,75	-	75,71	-	451,11	s	293,43	s
Barium	77,73	-	104,19	-	105,87	-	184,66	-
Kobalt	5,87	-	14,04	-	6,18	-	28,95	s
Molybdeen	0,70	-	0,75	-	0,80	-	0,96	-
PCB	0,06	s	0,03	s	0,06	s	0,03	s
EOX	0,27	-	0,31	s	0,48	s	0,41	s

Tabel 1: Gemiddelden en P95-waarden boven- en ondergrond zone 2

toelichting:

De weergegeven gehalten zijn de gehalten bij een standaardbodem met gehalte humus van 10% en gehalte lutum van 25%

- : gehalte kleiner dan achtergrondwaarde (niet verontreinigd)

s : gehalte groter dan achtergrondwaarde 2000 (licht verontreinigd)

t : gehalte groter dan toetsingswaarde (matig verontreinigd)

i : gehalte groter dan interventiewaarde (ernstig verontreinigd)

bodemkwaliteitszone 8

In deze bodemkwaliteitszone is de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) gemiddeld licht verontreinigd met kwik, lood, PAK en PCB. Plaatselijk komen matige verontreinigingen voor met lood en zink, lichte verontreinigingen met cadmium, koper, minerale olie, barium, kobalt en EOX.

De ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv) is gemiddeld licht verontreinigd met koper, kwik, lood, PAK en kobalt. In de ondergrond komen plaatselijk matige verontreinigingen voor met koper en lood en lichte verontreinigingen met arseen nikkel, zink, minerale olie, barium, PCB en EOX.

In de onderstaande tabel is zijn de gemiddelden en de P95-waarden van de bodemkwaliteitszone 8 weergegeven voor de boven- en ondergrond (0,0-0,5

m-mv) weergegeven. Deze waarden gelden voor het huidige openbare gebied.

Stof	Gemiddelde bovengrond (achtergrondgehalte) mg/kd ds		P95 bovengrond mg/kd ds	
Arseen	6,81	-	14,71	-
Cadmium	0,35	-	0,80	s
Chroom	20,55	-	43,38	-
Koper	31,88	-	94,24	s
Kwik	0,25	s	0,78	s
Lood	106,25	s	358,94	t
Nikkel	16,70	-	30,66	-
Zink	134,92	-	382,99	t
Pak's	3,01	s	14,00	s
Minerale olie	185,43	-	542,11	s
Barium	130,20	-	465,10	s
Kobalt	8,26	-	20,75	s
Molybdeen	0,71	-	0,77	-
PCB	0,03	s	0,06	s
EOX	0,17	-	0,40	s

Tabel 2: Gemiddelden en P95-waarden boven- en ondergrond zone 8

toelichting:

De weergegeven gehalten zijn de gehalten bij een standaardbodem met gehalte humus van 10% en gehalte lutum van 25%

- : gehalte kleiner dan streefwaarde (niet verontreinigd)

s : gehalte groter dan achtergrondwaarde 2000 (licht verontreinigd)

t : gehalte groter dan toetsingswaarde (matig verontreinigd)

i : gehalte groter dan interventiewaarde (ernstig verontreinigd)

grondverzet

De gemeente Haarlem heeft voor haar beheergebied gebieds-specifiek beleid vastgesteld (Nota bodembeheer 5-9-2013, BBV nr: STZ/MIL 2013/232071).

Voor het toepassen van grond in bodemkwaliteitszone 2 en bodemkwaliteitszone 8 zijn Lokale Maximale Waarden vastgesteld. In de onderstaande tabel zijn de Lokale Maximale waarden voor bodemkwaliteitszone 2 en bodemkwaliteitszone 8 weergegeven.

	bodemkwaliteitszone 2	bodemkwaliteitszone 2	bodemkwaliteitszone 8	bodemkwaliteitszone 8
stof	Bovengrond (0,0-0,5 m-mv) mg/kg ds	Ondergrond (0,5-2,0 m-mv) mg/kg ds	Bovengrond (0,0-0,5 m-mv) mg/kg ds	Ondergrond (0,5-2,0 m-mv) mg/kg ds
Arseen (As)	20,00	20,00	20,00	20,00
Cadmium (Cd)	0,60	0,60	0,60	0,60
Chroom (Cr)	55,00	55,00	55,00	55,00
Koper (Cu)	53,08	50,14	40,00	56,51
Kwik (Hg)	2,00	2,00	2,00	2,00
Lood (Pb)	274,98	215,68	127,50	187,85
Nikkel (Ni)	35	35,00	35	35
Zink (Zn)	464,53	225,99	140,00	140,00
PAK (10 VROM)	15	15	15	15
Minerale Olie	500	500,00	500	500
GC (totaal)				
Barium	190	190,00	190	190
Kobalt	15	15,00	15	15
Molybdeen	1,5	1,50	1,5	1,5
PCB	0,07	0,04	0,04	0,02

Tabel 3: Lokale maximale waarden bodemkwaliteitszone 2 en bovengrond bodemkwaliteitszone 8

toelichting:

De weergegeven gehalten zijn de gehalten bij een standaardbodem met gehalte humus van 10% en gehalte lutum van 25%

Op basis van de Nota bodembeheer en de bodemkwaliteitskaart is vrij grondverzet binnen de bodemkwaliteitszone 2 toegestaan, mits het gaat om grond van een onverdachte locatie.

Voor het in andere bodemkwaliteitszones toepassen van grond uit bodemkwaliteitszone 2 is een partijkeuring nodig.

Op basis van de Nota bodembeheer en de bodemkwaliteitskaart is vrij grondverzet op de locatie of binnen de bodemkwaliteitszone 8 toegestaan, mits het gaat om grond van een onverdachte locatie.

Voor het in andere bodemkwaliteitszones toepassen van grond uit bodemkwaliteitszone 8 is een partijkeuring nodig.

Verontreiniging

Binnen het bestemmingsplangebied is het voormalige Rookmaaker terrein aan de Kampersingel bekend als een geval met een ernstige bodemverontreiniging.

Deze locatie is in gebruik geweest door een chemische wasserij. Deze chemische wasserij heeft een ernstige verontreiniging in het grondwater veroorzaakt met vluchtige chlooralifaten. Met het realiseren van het project European is ter plaatse gesaneerd, echter er is een restverontreiniging

achtergebleven waar nazorg voor is ingesteld. In deze nazorg wordt de gestimuleerde natuurlijke afbraak van de verontreiniging gemonitord.

Een ander locatie waar nazorg is ingesteld is Linschotenstraat 57A, hier heeft een ondergrondse brandstoftank een verontreiniging met minerale olie veroorzaakt. Na de sanering is hier een restverontreiniging achtergebleven vanwege beperkte ontgravingsmogelijkheden. Uit de monitoring van de afgelopen jaren is de conclusie dat de omvang van restverontreiniging afneemt.

Eventuele ontwikkelingen in het bestemmingsplangebied, waarbij grondwater onttrokken wordt moeten in relatie tot deze verontreiniging beoordeeld worden door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb).

Er zijn geen ondergrondse brandstoftanks meer in het gebied aanwezig. Deze zijn gesaneerd en eventuele verontreinigingen in de bodem als gevolg van het gebruik ondergrondse tanks zijn eveneens gesaneerd.

Eindconclusie

De huidig bekende bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor het huidige gebruik en de toekomstige functies. In het kader van de omgevingsvergunning moet een technisch bodemonderzoek worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit ter plaatse.