

Vijfhoek Heiliglanden de Kamp

Bodem

Algemeen

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

conclusie

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

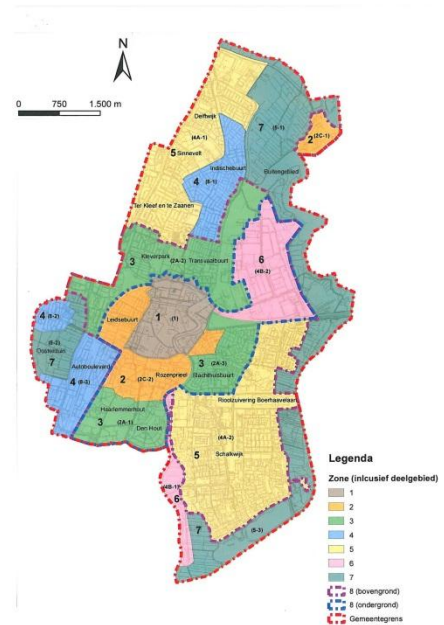
Informatie

Milieu kwaliteit 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 bovengrond en ondergrond van het openbare gebied van het bestemmingsplangebied zijn onderdeel van deze zone. Het bestemmingsplangebied is gelegen in de bodemkwaliteitszone 1.

Figuur 1



Bodemkwaliteitszone 1

In deze bodemkwaliteitszone is de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) gemiddeld matig verontreinigd met lood. Verder is de grond gemiddeld licht verontreinigd met koper, kwik, zink en PAK (teerachtige verbindingen in bijvoorbeeld koolas). Plaatselijk komen sterke verontreinigingen voor met lood en zink, matige verontreinigingen met koper en PAK en lichte verontreinigingen met cadmium, nikkel en minerale olie.

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

Stof	Gemiddelde bovengrond (achtergrondgehalte) mg/kd ds		Gemiddelde ondergrond (achtergrondgehalte) mg/kd ds		P95 bovengrond mg/kd ds		P95 ondergrond mg/kd ds	
Arseen	8,88	-	8,63	-	17,42	-	15,62	-
Cadmium	0,44	-	0,37	-	0,75	s	0,63	s
Chroom	22,70	-	19,62	-	38,86	-	27,81	-
Koper	67,27	s	77,28	s	162,46	t	188,53	t
Kwik	0,81	s	0,85	s	1,88	s	2,63	s
Lood	307,24	t	202,78	s	751,45	i	562,28	i
Nikkel	22,91	-	19,36	-	48,82	s	33,94	-
Zink	374,33	s	205,03	s	1056,28	i	701,88	t
Pak's	5,46	s	1,81	s	27,35	t	7,38	s
Minerale olie	176,07	-	150,05	-	412,36	s	428,17	s
Barium	98,87	-	75,77	-	117,30	-	122,34	-
Kobalt	6,94	-	6,40	-	9,72	-	9,16	-
Molybdeen	0,69	-	1,18	-	0,98	-	3,40	s
PCB	0,01	-	0,01	-	0,01	-	0,01	-
EOX	0,10	-	0,13	-	0,26	-	0,40	s

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)

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.

Stof	Gemiddelde bovengrond (achtergrondgehalte) mg/kd ds		Gemiddelde ondergrond (achtergrondgehalte) mg/kd ds		P95 bovengrond mg/kd ds		P95 ondergrond mg/kd ds	
Arseen	6,81	-	8,43	-	14,71	-	20,07	s
Cadmium	0,35	-	0,27	-	0,80	s	0,58	-
Chroom	20,55	-	18,77	-	43,38	-	36,07	-
Koper	31,88	-	47,09	s	94,24	s	129,96	t
Kwik	0,25	s	0,44	s	0,78	s	1,19	s
Lood	106,25	s	156,54	s	358,94	t	510,78	t
Nikkel	16,70	-	19,41	-	30,66	-	43,47	s
Zink	134,92	-	118,42	-	382,99	t	382,00	s
Pak's	3,01	s	2,92	s	14,00	s	12,30	s
Minerale olie	185,43	-	145,32	-	542,11	s	425,03	s
Barium	130,20	-	126,07	-	465,10	s	390,98	s
Kobalt	8,26	-	19,55	s	20,75	s	74,94	s
Molybdeen	0,71	-	0,81	-	0,77	-	1,25	-
PCB	0,03	s	0,02	-	0,06	s	0,05	s

EOX	0,17	-	0,17	-	0,40	s	0,38	s
-----	------	---	------	---	------	---	------	---

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 1 en bodemkwaliteitszone 8 zijn Lokale Maximale Waarden vastgesteld. In de onderstaande tabel zijn de Lokale Maximale waarden voor bodemkwaliteitszone 1 en bodemkwaliteitszone 8 weergegeven.

Lokale Maximale Waarden bodemkwaliteitszone 5 en bovengrond bodemkwaliteitszone 8

	bodemkwaliteitszone 1	bodemkwaliteitszone 1	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)	80,73	92,73	40,00	56,51
Kwik (Hg)	2,00	2,00	2,00	2,00
Lood (Pb)	368,69	243,33	127,50	187,85
Nikkel (Ni)	35	35	35	35
Zink (Zn)	449,20	246,04	140,00	140,00
PAK (10 VROM)	15	15	15	15
Minerale Olie GC (totaal)	500	500	500	500
Barium	190	190	190	190
Kobalt	15	15	15	15
Molybdeen	1,5	1,5	1,5	1,5
PCB	0,02	0,02	0,04	0,02

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 1 toegestaan, mits het gaat om grond van een onverdachte locatie. Uitzonderd zijn de toepassingen met onbedekte grond, in die gevallen is een partijkeuring nodig om te beoordelen of de toe te passen grond aan de Lokale Maximale Waarde van bodemkwaliteitszone 1 voldoet.

Toepassen van de ondergrond en bovengrond uit bodemkwaliteitszone 1 in andere bodemkwaliteitszones 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 zijn lokale bodemverontreinigingen bekend. Deze ernstige verontreinigingen als gevolg van vroegere bedrijfsactiviteiten vormen geen belemmering voor de bestaande functies in het gebied. Indien sprake is van ontwikkelingen binnen het gebied is een bodemonderzoek en mogelijk sanering vereist om de nieuwe functie te kunnen realiseren.

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.

Conclusie

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