

Gemeente Arnhem
Afdeling Ontwerp
De heer L. Wigman
Postbus 9029
6800 EL ARNHEM

Datum : 12 april 2018
Zaaknummer : 224177
Projectcode : 0083.46.17
Contactpersoon : Marcel de Grijs
Telefoonnummer : 026 3773040

Onderwerp: Beoordeling 9^e tussenevaluatie bodemsanering Schaapsdrift 51 e.o.
Locatie: 0083

Geachte heer Wigman,

Op 15 februari 2018 ontvingen wij van u de Negende tussenevaluatie bodemsanering Schaapsdrift 51 e.o. Arnhem", Ortageo Zuidoost bv, rapportnummer 200015-10/R09, d.d. 9 januari 2018. Het gaat om de grondwatersanering ter plaatse van de Schaapsdrift 51 e.o. in Arnhem.

Beschrijving sanering

Op 1 augustus 2007, kenmerk 2007-03-03539/2007.0.064.808 hebben wij ingestemd met het saneringsplan. Het betreft een kosteneffectieve sanering van de ondergrond. Het grondwater wordt zodanig gesaneerd, dat een stabiele eindsituatie wordt bereikt en een restverontreiniging zal achterblijven. In oktober 2008 is de sanering in opdracht van de gemeente gestart.

Volgens het saneringsplan is de verwachting dat de sanering 10 jaar duurt, waarvan in de eerste 5 jaar sprake is van een actieve fase van de grondwatersanering. In deze periode wordt actief grondwater onttrokken uit één onttrekkingsfilter dat aan de noordzijde van de kruising van de Wichard van Pontlaan met spoor Arnhem- Zutphen geplaatst is. De planning was om na vijf jaar over te gaan op de passieve fase van de grondwatersanering. Hierbij wordt de resterende PER- verontreiniging gemonitord. Uitgangspunt tijdens de actieve saneringfase is dat een dusdanige hoeveelheid massa aan PER uit het grondwater is verwijderd dat zich tijdens de passieve fase een stabiele eindsituatie gaat instellen. In het saneringsplan is een monitoringsplan opgenomen voor beide fasen van de sanering.

De actieve sanering is op dit moment nog steeds in uitvoering, omdat tijdens de sanering bleek dat er bij aanvang meer vracht aan PER in de bodem aanwezig was en nu nog aanwezig is dan in het saneringsplan van was uitgegaan. Daarnaast waren er problemen met het onttrekkingsdebit in het onttrekkingsfilter door de neerslag van ijzer.

Conclusie 9^e tussenevaluatie

Uit het tussenevaluatierapport blijkt het volgende:

- De PER concentraties in het ondiepe zowel als het diepe grondwater van het brongebied zijn in 2017 duidelijk afgenomen. In het brongebied zijn de PER concentraties meer afgenomen dan in



de pluim. In de pluim zijn de PER concentraties in het ondiepe grondwater wel significant afgenomen en zoals verwacht is de afname in het diepe grondwater van de pluim als gevolg van de saneringsmaatregel beperkt. Het hoogst gemeten gehalte aan PER in het brongebied is in 2017 teruggebracht naar 1700 microgram per liter (Peilbuis 38) en naar 74 microgram per liter in het diepe grondwater van de pluim (Peilbuis T2).

- Ter verhoging van de doelmatigheid van de grondwatersanering is in het trottoir aan de oostzijde van de Schaapsdrift, vóór huisnummer 109, een nieuw onttrekkingsfilter geplaatst met een filterstelling van 2,0 - 7,0 m-mv, van waaruit sinds 12 oktober 2016 grondwater wordt onttrokken.
- Tot en met maart 2016 bevond de bulk van de VOCI verontreiniging zich circa 70 tot 130 meter ten noorden van het oude onttrekkingspunt. Sinds oktober 2016 wordt de grondwatersanering uitgevoerd met een nieuw onttrekkingsfilter dat meer in de nabijheid van de bronlocatie gelegen is (peilbuis 275). Dit heeft ertoe geleid dat de gehalten in de peilbuizen in het brongebied waaronder peilbuis 275 aanzienlijk gedaald zijn. IN september 2017 is het hoogste PER-gehalte in het ondiepe grondwater in het brongebied aangetoond in peilbuis 38 (1.700 ug/l). Deze verschuiving van de hoogste PER concentratie is het gevolg van de plaats waar grondwater onttrokken wordt. Omdat met het nieuwe onttrekkingsfilter veel dichterbij het brongebied wordt onttrokken, dalen de PER gehalten in het brongebied sneller. In de pluim is het hoogste aangetroonde gehalte in het diepere grondwater 74 ug/l.
- Er kan worden geconcludeerd dat er in 2017 geen sprake is van verplaatsing van de verontreiniging met zware metalen, minerale olie en cyanide vanuit het brongebied in stroomafwaartse (zuidelijke) richting. Wel is er sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor nikkel in de peilbuizen 22, 55 en 70. De in 2017 aangetoonde concentraties aan zware metalen in het ondiepe grondwater van het brongebied zijn het gevolg van de in een heterogene bodem optredende natuurlijke processen en wisselende chemische omstandigheden.
- In totaal is er tot en met november 2017 970.249 m³ grondwater onttrokken, gezuiverd en geloosd. Vanaf oktober 2016 wordt het grondwater onttrokken vanuit een nieuw onttrekkingsfilter. Het actuele debiet is ca 13,5 m³ per uur. Het gemiddelde onttrekkingsdebiet gedurende de volledige duur van de sanering is 12,5 m³ per uur terwijl in het saneringsplan was gegaan van 15 m³ per uur.
- In totaal is er tot nu toe 314 kg aan PER uit de bodem verwijderd. Op basis van het verloop van de actieve fase is berekend dat er voor de sanering meer vracht in de bodem (circa 400 kg) aanwezig was dan waar in het saneringsplan (238 kg) van uit is gegaan. Om tot een stabiele eindsituatie te komen is in het saneringsplan berekend dat er maximaal 18kg aan PER in de bobodem mag achterblijven. Dit betekent volgens de huidige gegevens 382 kg aan PER uit de



Ons kenmerk:
Zaaknummer: 224177
Pagina: 3

bodem gehaald moet worden, zodat er nu nog minimaal 68 kg PER uit het brongebied verwijderd moet worden.

- Aangezien de grondwatersanering trager verloopt dan in het saneringsplan was aangenomen (er is meer vracht aan PER aanwezig dan vooraf is ingeschat, er wordt met een iets lager debiet gepompt dan in het saneringsplan voorzien) zal de sanering langer doorlopen. Met de huidige inzichten is berekend dat de grondwatersanering nog tot medio 2025 moet worden voortgezet.

U dient de resultaten van de monitoringsronden van 2018 conform saneringsplan inclusief bovenstaande wijziging uiterlijk 3 maanden na bemonstering naar ons toe te sturen.

Vervolgacties

- Aangezien de verwijdering van de VOCl-verontreiniging uit het grondwater op dit moment doelmatig verloopt en de zuiveringskosten relatief laag zijn, is het verstandig de grondwatersanering zo lang mogelijk voort te zetten zolang de huidige zuivering nog functioneert en hiervoor alle levensduurverlengende maatregelen te nemen die noodzakelijk zijn voor zover deze kosteneffectief zijn.

Als u vragen hebt, kunt u bellen met Marcel de Grijs van de afdeling Fysiek Domein van de gemeente Arnhem, telefoonnummer (026) 377 3040. Wij verzoeken u bij correspondentie de projectcode en ons zaaknummer te vermelden. U vindt dit boven aan deze brief.

Hoogachtend,
Het college van burgemeester en wethouders van Arnhem,
namens het college,

Thor Smits,
Programmamanager

i.a.a.:

- PL: Marcel de Grijs, Leon Beerendonk
- Ortageo Zuidoost BV: Rob Haenen, Metaalweg 18, 6551 AD WEURT