

Ordito B.V.
De heer H. van den Broek
Postbus 94
5126 ZH GILZE

Roermond : 1 november 2018
Ons kenmerk : AM18507
Betreft : Actualiserend bodemonderzoek Patrijzenlaar (ong.) te Bavel, gemeente Breda

Geachte heer Van den Broek,

In uw opdracht heeft Aeres Milieu een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd voor het plangebied aan de Patrijzenlaar (ong.) in Bavel, gemeente Breda. Een beschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek zijn opgenomen in deze briefrapportage.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkeling (bouw van twee woningen) op de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als Bavel, sectie C nummer 2489 en heeft een oppervlakte van 1.783 m². Op afbeelding 1 is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: PDOKViewer)

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

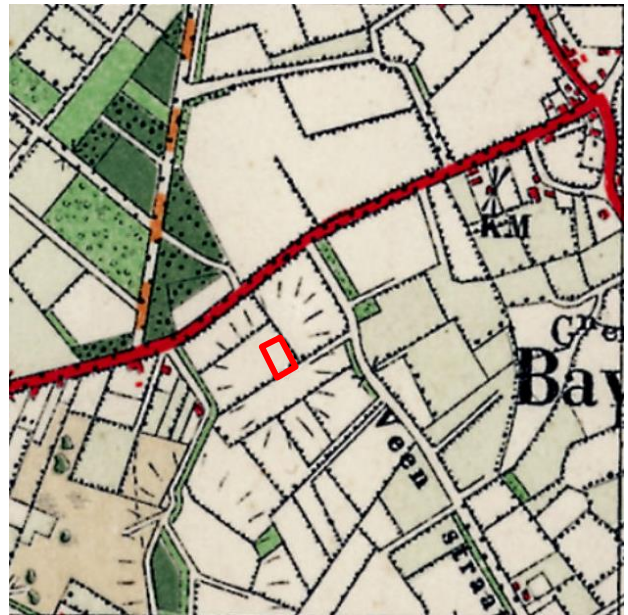
Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Vooronderzoek

Op basis van geraadpleegde historische kaarten kan worden afgeleid dat de onderzoekslocatie in de periode van 1870 tot heden nooit bebouwd is geweest. De onderzoekslocatie is tot omstreeks 2008 in gebruik geweest als landbouwgrond. Vanaf 2008 zijn de eerste woningen aan de Patrijzenlaar gebouwd.



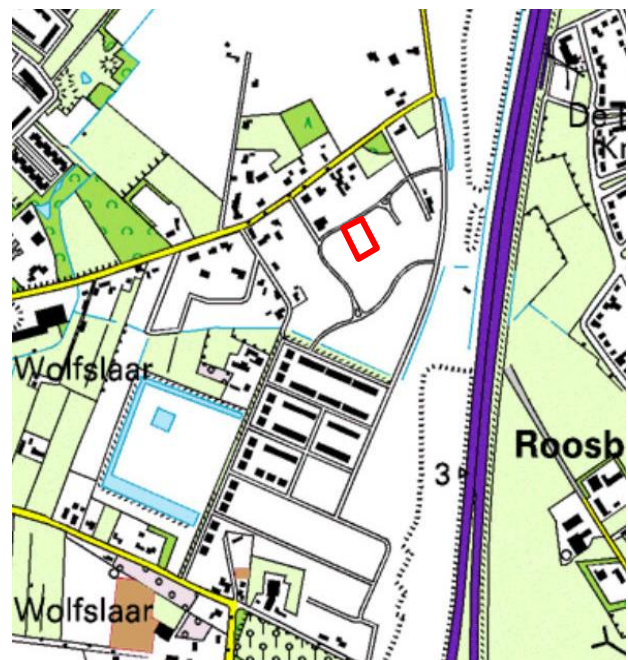
1870



1930



1980



2008

Afbeelding 2: historische kaarten (bron: topotijdreis.nl)

Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in 1997 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd [Ascor Analyse rapport met kenmerk Bo1089709 d.d. 15 oktober 1997]. Een samenvatting van de resultaten is in tekstvak 1 weergegeven.

<p><u>Oppervlakte onderzoekslocatie</u> 10941 m²</p> <p><u>Zintuiglijke waarnemingen</u> Geen bijzonderheden.</p> <p><u>Analyseresultaten</u> Bovengrond: lichte verhogingen aan PAK en zware metalen Ondergrond: geen verhogingen Grondwater: lichte verhogingen arseen en chroom in peilbuis 1 en een sterke verhoging aan lood in peilbuis 2. Na herbemonstering is het verhoogde loodgehalte niet opnieuw aangetroffen.</p> <p><u>Conclusies en aanbevelingen:</u> De hypothese 'Onverdachte locatie' behoeft geen bijstelling. Er zijn geen milieuhygiënische bezwaren die een belemmering zouden kunnen vormen voor een grondtransactie.</p>

Tekstvak 1: samenvatting resultaten verkennend bodemonderzoek uit 1997 [bron: bodeminformatie gemeente Breda]

In 2003 is opnieuw een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd [Inpijn-Blokpoel Ingenieursbureau rapport met kenmerk MB-4878, d.d. 24 maart 2003]. Een samenvatting van de resultaten van dit onderzoek is in tekstvak 2 weergegeven.

<p><u>Oppervlakte onderzoekslocatie</u> 5900 m²</p> <p><u>Zintuiglijke waarnemingen</u> Geen bijzonderheden.</p> <p><u>Analyseresultaten</u> Bovengrond: geen verhoogde gehalten Ondergrond: geen verhoogde gehalten Grondwater: chroom, zink, cadmium >Streefwaarde, nikkel >Tussenwaarde, lood > Interventiewaarde. Na herbemonstering is alleen lood gemeten in een gehalte > Streefwaarde.</p> <p><u>Conclusies en aanbevelingen:</u> Officieel dient de hypothese 'onverdacht' verworpen te worden. Omdat na herbemonstering van het grondwater geen overschrijdingen van lood en nikkel zijn aangetroffen wordt de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar geacht en vormt zodoende geen belemmering voor de geplande nieuwbouw.</p>
--

Tekstvak 2: samenvatting resultaten verkennend bodemonderzoek uit 2003 [bron: bodeminformatie gemeente Breda]

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd.

Onderzoeksopzet

Conform het bodembeleid van de gemeente Breda is de geldigheid van een bodemonderzoek 5 jaar. Het onderzoek uit 2003 is daarom niet meer actueel. Middels voorliggend onderzoek is de kwaliteit van de grond in het traject 0 – 0,5 m-mv. opnieuw vastgesteld. Een onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond (traject 0,5 – 2,0 m-mv.) en het grondwater wordt door de gemeente Breda niet noodzakelijk geacht.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn boringen en analyses verricht zoals weergegeven in tabel 1.

boringen	Analyses
8 boringen tot 0,5 m-mv grondmonsternamen	analyse grondmonsters op NEN5740 'standaardpakket' ¹⁾ voor grond

Tabel 1: onderzoeksopzet afperkend bodemonderzoek

¹⁾ Het NEN 5740 'standaardpakket' voor grond bestaat uit de volgende componenten:

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Uitvoering veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op 5 oktober 2018 onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 en protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende monsternemer de heer H. van den Tillaar.

De onderzoekslocatie is onbebouwd en braakliggend. Centraal op het terrein zijn enkele bramenstruiken aanwezig. De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Patrijzenlaar en aan de overige zijden door vrijstaande woningen met tuin.

De boringen voor het actualiserend grondonderzoek zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (\varnothing 7 cm). 11 geplaatst. Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging. Op basis van de visuele beoordeling van het opgeboorde bodemmateriaal en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

In bijlage 1 is een topografische en kadastrale overzichtskaart opgenomen. In bijlage 2 is een foto overzicht van de locatie opgenomen. De boorpuntlocaties zijn opgenomen in bijlage 3. De uitkomende grond en alle visueel waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen. Deze zijn opgenomen in bijlage 4.

Analyses en resultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van Synlab BV te Rotterdam. Synlab is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie. De grondmonsters per onderzoeksfase zijn gefaseerd ingezet voor analyse.

Monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen
MM1	1-1/ 2-1/ 3-1/ 4-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden/ bijmengingen
MM2	5-1/ 6-1/ 7-1/ 8-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden/ bijmengingen

Tabel 2: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

De resultaten worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van navolgende sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat de toetsing plaats dient te vinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor de toetsingstabellen en analyserapporten.

Monster	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie en toetsing	
MM1	0 – 0,5	geen bijzonderheden/ bijmengingen	---	---	---
MM2	0 – 0,5	geen bijzonderheden/ bijmengingen	---	---	---

Tabel 3: toetsingsresultaten van de grondmonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de beide onderzochte grondmengmonsters van het bodemtraject van 0 tot 0,5 m-mv. geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen.

CONCLUSIE

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

Mocht u nog vragen hebben over de uitvoering van het onderzoek of de rapportage belt u dan gerust met de heer G. Reuver.

Met vriendelijke groet,

Ing. J.M.G. Reuver
[directeur]

Bijlagen:

- 1 Topografische en kadastrale kaart
- 2 Foto overzicht onderzoekslocatie
- 3 Situatiekening onderzoekslocatie met boorpunten
- 4 Boorprofielbeschrijvingen
- 5 Verklaring veldmedewerker
- 6 Toetsingstabellen en analyserapporten grondmengmonsters