



Kuin Vastgoedontwikkeling BV
T.a.v. dhr. P. Kuin
De Tocht 5
1611 HT Bovenkarspel

De Factorij 32F
1689 AL Zwaag

Telefoon 0229 - 24 67 87
E-mail info@landview.nl
Internet www.landview.nl

Betreft: Second Opinion bodemonderzoek door Mann op Hemmerbuurt 2a te Hem
Ons kenmerk: 2021668-PP

Zwaag, 14 december 2021

Geachte heer Kuin,

Hierbij zenden wij u onze second opinion van het door Mann in november 2021 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek op de locatie Hemmerbuurt 2a te Hem.

Samenvatting ondervindingen onderzoek

De onderzoekslocatie is voor het onderzoek onderverdeeld in drie deellocaties op basis van de huidige functie.

Deellocatie 1 betreft het agrarische deel met een oppervlakte van 46.000 m², welke onderzocht is als een grootschalig onverdachte locatie.

Deellocatie 2 betreft een verdacht agrarisch deel; een smalle strook tussen het agrarische deel en de bedrijfsgebouwen met een oppervlakte van 6.380 m². Deze is onderzocht als diffuus belaste verdachte locatie met heterogeen verdeeld verontreiniging.

Deellocatie 3 heeft betrekking op de bedrijfsgebouwen met een oppervlakte van 7.690 m², welke onderzocht is als diffuus belaste verdachte locatie met heterogeen verdeeld verontreiniging.

De grond op alle deellocaties is verdacht op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's). De grond van deellocatie 2 is daarnaast verdacht op meer recent gebruikt bestrijdingsmiddelen anders dan OCB's.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn alleen op deellocatie 3 bijzonderheden aangetroffen, namelijk een zwakke olie-water reactie bij één boring. Ter plaatse van de voormalige watergangen op deellocatie 1 zijn geen afwijkende bodemmaterialen waargenomen.

In mengmonster DL3-MM3, een mengmonster van de bovengrond van deellocatie 3, overschrijdt het gehalte aan koper de interventiewaarde. In de afzonderlijke deelmonsters is in deelmonster 3-14 opnieuw de interventiewaarde van koper overschreden, in de overige deelmonsters is geen verhoogd gehalte van koper gemeten. Om na te gaan of deze verhoging te wijten is aan het doorboren van een oude koperen waterleiding zijn twee extra boringen direct naast de betreffende boring 3-14 verricht. In de hiervan geanalyseerde deelmonsters is maximaal een lichte verhoging van koper aangetroffen. Er wordt daardoor aangenomen dat de interventiewaarde overschrijding veroorzaakt is door meegenomen boorslijpsel in het deelmonster.

In de overige mengmonsters van de drie deellocaties zijn hooguit licht verhoogde gehalten van zware metalen en OCB's aangetroffen.

In één van de mengmonsters van deellocatie 2 is een gehalte van tebuconazool (ander recent gebruikt bestrijdingsmiddel) boven de bepalingsgrens gemeten. De gehalten van de overige geanalyseerde parameters liggen alle beneden de bepalingsgrenzen.

In de monsters van de boring met de zwakke olie-water reactie van deellocatie 3 is alleen in de bovengrond een matige verhoging van minerale olie aangetroffen en niet in het steekbus of ondergrond monster.

In het grondwater zijn hoofdzakelijk licht verhoogde gehalten aangetroffen. Alleen in peilbuis 1-4 zijn matig tot sterk verhoogde gehalten van zware metalen aangetroffen. Bij de bemonstering is een zeer hoge troebelheid aangetroffen. Om uit te sluiten of de troebelheid van invloed was op die verhogingen is een herbemonstering verricht. In het nieuw bemonsterde en geanalyseerde grondwatermonster zijn geen verhogingen meer aangetroffen.

In de grondwatermonsters van deellocatie 2 zijn tot boven de bepalingsgrenzen of normwaarden verhoogde gehalten aangetroffen van carbendazim, pyraclostrobin en of tebucanozool.

De conclusies van het onderzoek zijn:

Deellocatie 1: Er zijn hoofdzakelijk hooguit licht verhoogde gehalten van zware metalen en OCB's aangetroffen. In het grondwater zijn, na herbemonstering, eveneens hooguit licht verhoogde gehalten van zware metalen, som xylenen en naftaleen aangetroffen.

Conform indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de bovengrond aan de bodemkwaliteitsklasse "industrie" en de ondergrond aan "altijd toepasbaar".

Deellocatie 2: Er zijn hoofdzakelijk hooguit licht verhoogde gehalten van zware metalen en OCB's aangetroffen. In de bodem is tebucanozool aangetroffen boven de bepalingsgrens. In het grondwater zijn tot boven de bepalingsgrens of normwaarde verhoogde gehalten van carbendazim, pyraclostrobin en of tebucanozool aangetroffen.

Conform indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de grond afwisselend aan de bodemkwaliteitsklasse "altijd toepasbaar" tot "industrie".

Deellocatie 3: Er zijn hoofdzakelijk hooguit licht verhoogde gehalten van zware metalen en OCB's aangetroffen. De, in eerste instantie, overschrijding van de interventiewaarde voor koper in een mengmonster bleek niet reproduceerbaar en is vermoedelijk veroorzaakt door meegenomen boorslijpsel in het deelmonster. In de monsters van de boring met de zwakke olie-water reactie van deellocatie 3 is alleen in de bovengrond een matige verhoging van minerale olie aangetroffen en niet in het steekbus of ondergrond monster.

Conform indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de bovengrond aan de bodemkwaliteitsklasse "industrie" en de ondergrond aan "altijd toepasbaar".

Gezien de aangetroffen overwegend hooguit licht verhoogde gehalten is er geen aanleiding voor het verrichten van vervolgonderzoek. Enkel ter plaatse van boring 3-04 (zwakke olie-water reactie) is in de bovengrond sprake van een matig verhoogd gehalte aan minerale olie. Tijdens graafwerkzaamheden dient hiermee rekening gehouden te worden.

Ontgraven en toepassen van de grond binnen de zone van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente is niet zondermeer toegestaan; dit dient in overleg met de gemeente te worden verricht.

Gerezen vragen

In het onderzoek is de (boven)grond gekwalificeerd als bodemkwaliteitsklasse "industrie". De vraag is daarom of de aanwezige grond, zonder afgraven, geschikt is voor de bestemming wonen. Indien dat niet zo is, welke maatregelen dienen dan genomen te worden om de grond geschikt te maken voor wonen.

Verder is de vraag of indicatieve toetsing van grond aan het Besluit bodemkwaliteit enkel van kracht is bij afgraven en hergebruik van grond vanuit het onderzoeksgebied naar andere locaties en dus geldt als indicatief.

Second opinion conclusies

In het algemeen geldt, dat bij graafwerkzaamheden op het terrein er beperkingen kunnen bestaan in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Ter plaatse van deellocatie 1 zijn in de grond maximaal lichte verhogingen van de onderzochte standaardstoffen aangetroffen. De gehalten van PFOS en PFAS zijn dermate gering, dat de locatie als niet verontreinigd ten aanzien van PFAS kan worden beschouwd.

In het grondwater zijn, na herbemonstering van peilbuis PB1-4, eveneens maximaal lichte verhogingen van de onderzochte standaardstoffen aangetroffen.

De alhier aangetroffen verhogingen zijn dusdanig gering of verklaarbaar uit omgevingsfactoren, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op deze deellocatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik, wonen.

Ter plaatse van deellocatie 2 zijn in de grond maximaal lichte verhogingen van de onderzochte standaardstoffen aangetroffen. De gehalten van PFOS en PFAS zijn dermate gering, dat de locatie als niet verontreinigd ten aanzien van PFAS kan worden beschouwd.

Wel blijkt in één mengmonster het recent gebruikte bestrijdingsmiddel Tebucanozool boven detectielimiet van het laboratorium aanwezig te zijn.

In het grondwater zijn eveneens maximaal lichte verhogingen van de onderzochte standaardstoffen aangetroffen. Wel blijken de recent gebruikte bestrijdingsmiddelen Tebucanozool, Carbendazim en of Pyraclostrobin boven de detectielimieten van het laboratorium of bekende normwaarden gemeten te zijn in beide peilbuizen.

Wegens de gemeten verhoogde gehalten van enkele recent gebruikte bestrijdingsmiddelen, welke van nature niet in de bodem aanwezig zijn, is de bodem ten (noord)oosten van het pand op deze deellocatie niet direct geschikt voor het beoogde gebruik, wonen. In overleg met het bevoegd gezag zal besproken moeten worden of hier vervolgonderzoek naar ingesteld dient te worden of dat er eventueel beperkingen aan toekomstige gebruik gesteld dienen te worden. Verontreinigingen die geheel of grotendeels na 1 januari 1987 zijn ontstaan, vallen namelijk onder de zorgplicht in de Wbb en dienen in principe zo spoedig mogelijk, ongeacht de ernst van de verontreiniging, te worden verwijderd.

Ter plaatse van deellocatie 3 zijn in de grond overwegend maximaal lichte verhogingen van de onderzochte standaardstoffen aangetroffen. De gehalten van PFOS en PFAS zijn dermate gering, dat de locatie als niet verontreinigd ten aanzien van PFAS kan worden beschouwd.

Een tot boven de interventiewaarde verhoogd gehalte aan koper in één monster bleek niet reproduceerbaar en vermoedelijk veroorzaakt door meegenomen boorslijpsel in het deelmonster.

Ter plaatse van boring 3-04 is in de bovengrond een matige verhoging van minerale olie aangetroffen en niet in het monster van de steekbus of het monster van de ondergrond.

In het grondwater zijn maximaal lichte verhogingen van de onderzochte standaardstoffen aangetroffen.

De alhier aangetroffen verhogingen zijn **overwegend** dusdanig gering of verklaarbaar uit omgevingsfactoren, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op deze deellocatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, overwegend geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik, wonen.

Gezien de geconstateerde verontreiniging met minerale olie in de bovengrond ter plaatse van boring 3-04 zullen graafwerkzaamheden aldaar op last van de ARBO moeten gebeuren onder extra veiligheidsmaatregelen. Conform de CROW400 wordt werk alhier *voortopig* ingedeeld in klasse 'oranje vluchtig'. De uiteindelijke klasse dient bepaald te worden door een veiligheidsdeskundige.

De in de rapportage van Mann gedane (indicatieve) toetsing van de grond aan het Besluit bodemkwaliteit geeft inderdaad alleen een *indicatie* van de toepassingsmogelijkheden van de grond als deze buiten de locatie toegepast zouden worden. Als echter meer dan 50 m³ grond elders hergebruikt zou gaan worden, is voor wettelijk bewijs van de kwaliteit van toe te passen grond elders de uitvoer van een AP04 partijonderzoek noodzakelijk.

Wij hopen u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,



Landview BV,
Mw. drs. P. Pijnenburg.