

Eerste ervaring met de NLO-systematiek



Erik Wondergem
Webinar 20 oktober 2020

Inhoudsopgave

De casus:

- Locatieontwikkeling;
- Verontreinigingssituatie;
- Reeds uitgevoerde saneringsmaatregelen
- Situatie Natuurlijke lozing

Het proces

Gezamenlijk overleg:

- Discussies;
- Knelpunten;
- Eind resultaat

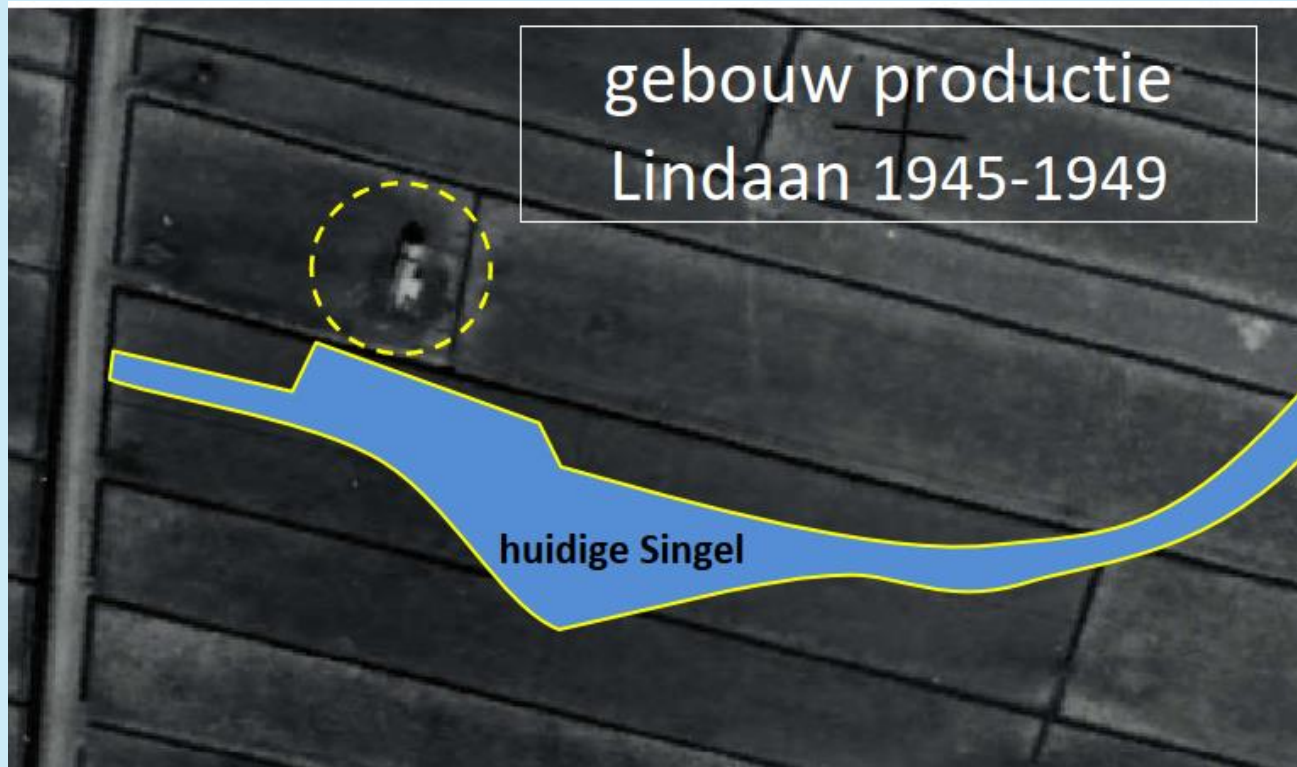
Aanbevelingen

Tot slot

De casus

- ❑ Bedrijf dat zich in de jaren 1945-1952 bezig hield met productie van lindaan
- ❑ Lindaan verspreid geraakt over een groot gedeelte van het terrein;
- ❑ In 1985 begonnen met een grond- en grondwatersanering.
- ❑ Terrein is nu in gebruik als parkeerplaats en plantsoen. Rondom de locatie zijn woningen en flatgebouw en is een singel aangelegd;
- ❑ Verontreinigd grondwater stroomt onder natuurlijke omstandigheden in de singel uit;
- ❑ Situatie moet nog getoetst worden **met de nieuwe afwegingsmethodiek**

Situatie 1950



Situatie 1996



Situatie 2010

2010



Verontreinigingssituatie

Uit onderzoeken uitgevoerd in 1983 en 1984 bleek dat de bodem en het grondwater ernstig verontreinigd is met:

- Organochloorpesticiden (met name isomeren van hexachloorcyclohexaan)
- Benzeen (uitgangproduct)
- Monochloorbenzeen (MCB; een afbraakproduct van HCH)

In de loop der tijd zijn de volgende sanerende maatregelen uitgevoerd [1]:

- **1985, grondsanering**
 - sanering van verontreinigd slib van sloten buiten de ontgraving;
 - verwijderen grond tot maximaal 5,75 meter minus maaiveld (m -mv);
 - puin en verhardingsresten schoongespoten;
 - puin afgevoerd.
- **1985, grondwatersanering fase 1**
 - onttrekking aan vijf deepwells
 - Voorzuivering en lozing op riool

- **1986**, drie deepwells uitgeschakeld
- **1990**, intermitterend pompen (één week in bedrijf, drie weken stilgezet)
- **1992-2012, grondwaterbeheersing**
 - onttrekking grondwater aan één deepwell, debiet circa 24 m³/dag;
 - voorzuivering onttrokken grondwater; lozing op riolering.
- **1997**, terrein is door gemeente Bunschoten 1 meter opgehoogd
- **2005, Ontwikkeling terrein, verplaatsing zuivering**
 - in verband met de ontwikkeling van de locatie is de zuivering verplaatst van bovengrondse naar een ondergrondse behuizing. De bovengrondse behuizing gesloopt;
 - herplaatsen peilbuizen (502, 503 en 01B) en plaatsen;
 - aanvullende peilbuizen (505 en 01A en 10C).
- **2005-2012 grondwaterbeheersing**
 - grondwateronttrekking aan één deepwell;
 - (voorzuivering en) lozing op riool.
- **2012-heden, grondwatermonitoring**

Situatie van natuurlijke lozing

Grondwater:

- Sterke verontreiniging in grondwater met MCB en benzeen
- In Grondwater aan zuidzijde van watergang geen verhoogde gehalten aan MCB en benzeen
- Verontreiniging kwelt op in de singel (NLO)

Concentraties waterbodem en risico:

- In slib is op een locatie MCB-gehalte boven MTR
- Benzeen niet of nauwelijks aangetroffen

Oppervlaktewater

- Geen benzeen aangetroffen
- MCB concentratie boven VR norm, maar beneden JG-MKN en de MAC-MKN

Situatie van natuurlijke lozing (2/2)

Trendontwikkeling bron

- ❑ Diepe grondwater sterk verontreinigd met MCB en benzeen
- ❑ MCB is er geen toe- of afnemende trend
- ❑ Sanering is dus nog niet afgerond

Waterbodem

- ❑ In het grensvlak tussen grond- en oppervlaktewater vindt een overgang plaats van anearoob naar aeroob en daar vindt natuurlijke afbraak plaats van MCB en benzeen

Het proces

- ❑ Rapport grondwatermonitoring 2019 opgestuurd naar het waterschap;
- ❑ Rapport intern door gestuurd naar Team vergunningen;
- ❑ Eerste ervaring met NLO via TAUW opgedaan;
- ❑ Overleg opgestart met de provincie over toepassing systematiek NLO

Discussie gezamenlijk overleg

- ❑ Historische verontreiniging, er is in het verleden al heel veel gesaneerd, toepassing van de NLO-systematiek mag niet leiden tot opnieuw onnodig hoge maatschappelijke kosten;
- ❑ Is waterschap Bevoegd gezag? Provincie is in kader van artikel 63 lid c bevoegd gezag en treedt hiertoe in overleg met waterkwaliteitsbeheerder om belangen van oppervlaktewater mee te nemen;
- ❑ In kader van WBB is sloot geen kwetsbaar object en dus is geen sprake van spoed;
- ❑ Vrees is dat een actieve sanering van grond snel kosteneffectief is omdat veel kilo's MCB en Benzeen verwijderd kunnen worden

Praktische knelpunten

- ❑ Bodemkennis ontbreekt bij waterkwaliteitsbeheerder;
 - welke grondwaterconcentratie moet worden gebruikt als input voor de immissietoets?
 - welke stroomsnelheid (tbv bepalen debiet bij de immissietoets)
 - Natuurlijke afbraak van verontreinigingen
- ❑ Geen gegevens bekend over oppervlaktewaterlichaam
- ❑ Situatie met afbraak in de waterbodem staat niet in handreiking

Eindresultaat gezamenlijk overleg

- ❑ Toetsing, volgens NLO is noodzakelijke stap;
- ❑ Natuurlijke afbraak in waterbodem kan worden gezien als een nog effectievere saneringsaanpak, dit moet blijken uit resultaten van uit te voeren onderzoek en toepassing systematiek
- ❑ Voor onderbouwing van natuurlijke afbraak nodig:
 - ❑ Een uitgebreidere bemonstering van wat er aan instroom plaatsvindt (uitgebreidere data set poriewater onder de sliblaag
 - ❑ Modellering (berekeningen)
 - ❑ Analyse van redoxparameters, sediment, oppervlaktewater en/of lab

Aanbevelingen

- Stel Handreiking NLO bestuurlijk vast;
- Trek als overheden gezamenlijk om juiste afweging te maken;
- Maak goede afspraken over de gemaakte afspraken en informatievoorziening naar het waterschap (borging)
- Bij inzet van een saneringsvariant met afbraak in de bodem zijn goede (interne) afspraken over wel of niet baggeren van de watergang noodzakelijk

Alles helder...