

Zuidplas
Julianastraat 92-94, Moerkapelle

Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**

Julianastraat 92-94, Moerkapelle

Zuidplas

Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

identificatie

projectnummer:

44001573

projectleider:

ir. R.A. Sips

auteur(s):

ing. S. Zonneveld

planstatus

datum:

19-11-2019

opdrachtgever:

Dhr. Oudijk

Inhoud

Inleiding	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in?	5
1.3. Leeswijzer	6
2. Plaats en kenmerken van het project	7
2.1. Plaats van het project	7
2.2. Kenmerken van het project	8
3. Kenmerken van de milieueffecten	11
3.1. Verkeer en parkeren	11
3.2. Geluid	11
3.3. Luchtkwaliteit	12
3.4. Risico's op zware ongevallen of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid	13
3.5. Bodem en water	13
3.6. Ecologie	14
3.7. Cultuurhistorie en archeologie	15
3.8. Aanlegwerkzaamheden	15
3.9. Mitigerende maatregelen	15
4. Conclusie	17
Bijlagen	19
Bijlage 1 – Akoestisch onderzoek	21
Bijlage 2 – Historisch bodemonderzoek	22
Bijlage 3 – Verkennend bodemonderzoek	23
Bijlage 4 – Aanvullend bodemonderzoek	24
Bijlage 5 – AERIUS-berekening	25
Bijlage 6 – Quickscan ecologie	26

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Om tot een nieuwe, passende invulling voor het perceel te komen, heeft de eigenaar het plan opgevat om de kassen te slopen, het perceel te splitsen en een nieuwe bedrijfswoning te bouwen. Bij ieder van de twee bedrijfswoningen (de bestaande en de nieuwe woning) is een eigen bedrijfsloods voorzien.

In het Besluit milieueffectrapportage is in onderdeel D van de bijlage opgenomen dat aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat. De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van 1 bedrijfswoning en twee loodsen en blijft daarmee (ruim) onder de drempelwaarde. Dit betekent dat kan worden volstaan met een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling'. Dit document bevat deze beoordeling.

1.2. Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in?

In een m.e.r.- beoordeling wordt getoetst of een m.e.r. procedure doorlopen moet worden. De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een volwaardige m.e.r.-procedure is alleen noodzakelijk als sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het betreffende project voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- de plaats van het plan;
- de omvang van het plan;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

Het bevoegd gezag dient een m.e.r.-beoordelingsbeslissing te nemen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de omvang van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.

1.3. Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie:

- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en omvang van het plan;
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;
- geeft ten slotte in hoofdstuk 4 de conclusie weer voor de m.e.r.-beoordeling.

Bij de analyse in hoofdstuk 2 en 3 is gebruik gemaakt van informatie uit het bestemmingsplan dat is opgesteld ten behoeve van de beoogde ontwikkeling.

2. Plaats en kenmerken van het project

2.1. Plaats van het project

Het plangebied ligt oostelijk gelegen van de kern Moerkapelle, aan de Julianastraat. Het plangebied is aan de westelijke en zuidelijke zijde begrenst door bedrijvigheid. Aan de oostelijke zijde is de woning van Julianastraat 96 gelegen. Daarachter is een kassencomplex gelegen. Aan de noordzijde van het plangebied ligt de Julianastraat, woningen en bedrijvigheid.



Figuur 2.1: Ligging plangebied (rode contour).

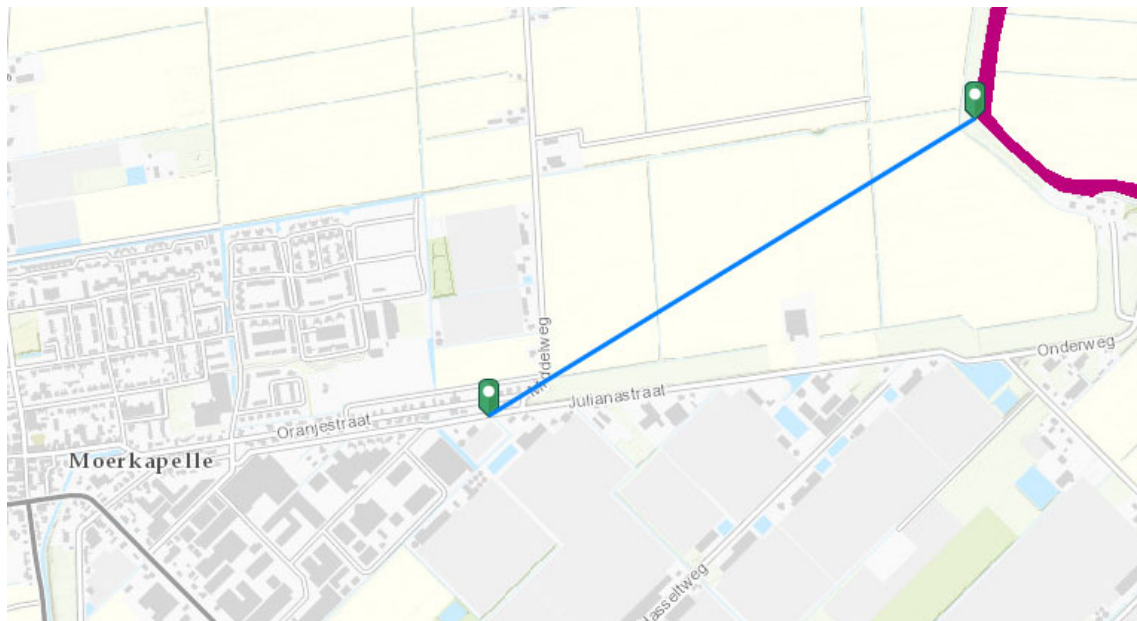
Ligging plangebied ten opzichte van beschermde/bijzondere gebieden

Conform het huidige bestemmingsplan 'Zuidplas Noord', vastgesteld op 16 juni 2009, zijn binnen en in de nabije omgeving van het plangebied geen monumenten aanwezig. Verder maakt het plangebied geen deel uit van cultuurhistorisch waardevol gebied.

Het plangebied kent in het huidige bestemmingsplan geen dubbelbestemming archeologie.

Het plangebied is niet gelegen in kwetsbaar en/of gebied met een beschermde status. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is gelegen op circa 8 kilometer afstand en betreft het gebied 'De Wilck'. Het plangebied is eveneens niet gelegen binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het dichtstbijzijnde NNN-gebied is gelegen op circa 1,2 kilometer afstand (figuur 2.2).

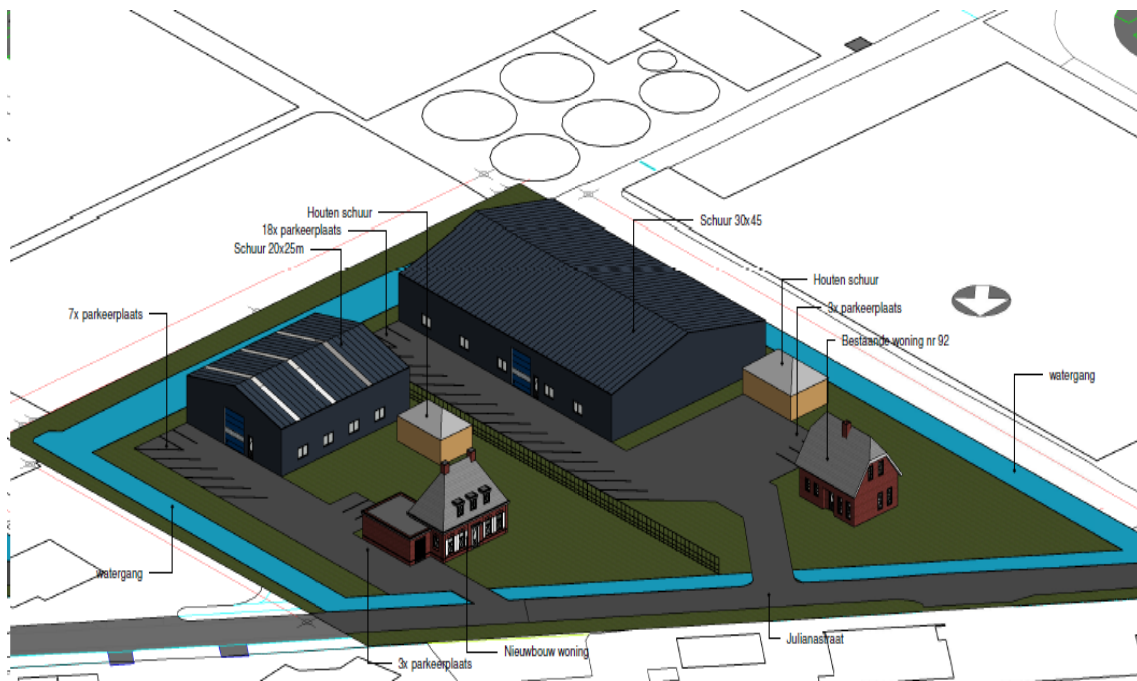
Het plangebied is tevens niet gelegen binnen of in de buurt van stiltegebied en waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden.



Figuur 2.2: Ligging plangebied (gele marker) ten opzichte van Natuurnetwerk Nederland (Bron: Provincie Utrecht).

2.2. Kenmerken van het project

Na de sloop van de bestaande kassen wordt het perceel gesplitst en een nieuwe bedrijfswoning gebouwd. Bij ieder van de twee bedrijfswoningen (de bestaande en de nieuwe woning) is een eigen bedrijfsloods voorzien. Elk perceel heeft zijn eigen ontsluiting. Parkeren vindt plaats op eigen terrein.



Figuur 2.5: Impressie beoogde ontwikkeling.

Ontsluiting

Het plangebied wordt ontsloten aan de Julianastraat. De Julianastraat is een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom waar een maximum snelheid van 50 km/h geldt. In westelijke richting kan via de Julianastraat de kern Moerkapelle worden bereikt. In oostelijke richting gaat de Julianaweg over in de Onderweg, waar door de ligging buiten de bebouwde kom een maximum snelheid van 60 km/h geldt. Ten zuiden van het plangebied ligt de rijksweg A12 richting onder andere Den Haag en Utrecht.

Het plangebied is tevens goed bereikbaar voor langzaam verkeer. Op de Julianastraat delen fietsers de rijbaan met het overige verkeer. De dichtstbijzijnde halte voor openbaar vervoer ligt op 1 km afstand van het plangebied, aan het Noordeinde. Vanaf hier vertrekken met regelmaat bussen in de richting van Den Haag Centraal en Zoetermeer. Derhalve is de bereikbaarheid van het plangebied voor het langzame verkeer goed.

Verkeer en parkeren

Parkeren vindt plaats op eigen terrein en er kan worden voldaan aan de parkeerbehoefte. Hier wordt in het volgende hoofdstuk nader op ingegaan.

Gebruik natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen

Voor de realisatie van de beoogde ontwikkeling van het gebied worden de gebruikelijke bouwmaterialen en natuurlijke hulpbronnen benut.

Verontreiniging, hinder, risico van zware ongevallen en rampen, risico's voor de menselijke gezondheid
Deze thema's komen mede aan bod in het volgende hoofdstuk.

Cumulatie met andere projecten

Voor zover bekend zijn er geen redelijkerwijs te verwachten toekomstige ontwikkelingen in de buurt waarmee cumulatie verwacht kan worden.

3. Kenmerken van de milieueffecten

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de beoogde ontwikkeling beschreven. Het is gebruikelijk de milieueffecten van de beoogde situatie te vergelijken met de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen. De effectbeoordeling in dit hoofdstuk is gebaseerd op de informatie uit het concept bestemmingsplan dat voor de beoogde ontwikkeling is opgesteld.

3.1. Verkeer en parkeren

Verkeer en ontsluiting

In de toekomstige situatie bestaat het plangebied uit twee bedrijfswoningen, elk met een bedrijfsloods met een oppervlakte van 1.350 m² en 500 m² bvo. De twee bedrijfswoningen zullen een verkeersgeneratie hebben van 16,4 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag. De bedrijfsloodsen zorgen voor een verkeersgeneratie van 89 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag, het plangebied heeft in de toekomstige situatie een totale verkeersgeneratie van 106 mvt/etmaal op een gemiddelde werkdag. Dit betekent dat deze ontwikkeling zal zorgen voor een toename van 80 mvt/etmaal ten opzichte van de huidige situatie. Deze toename zal over de dag worden verdeeld op het omliggende wegennet en zal niet leiden tot knelpunten in de verkeersafwikkeling. Significante negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen daarmee worden uitgesloten.

Parkeren

Parkeren vindt plaats op eigen terrein. De parkeerbehoefte van het plangebied wordt getoetst aan de hand van het gemeentelijk parkeerbeleid (Beleid nota Parkeernormen 2013, gemeente Zuidplas). Voor de functies koopwoning (vrijstaand) en loods/opslag (extensief) geldt een parkeernorm van respectievelijk 2,6 per woning en 1,3 per 100 m² bvo. Het meest oostelijk gelegen perceel heeft op basis van deze normen een totale parkeerbehoefte van 10 parkeerplaatsen, het zuidelijk gelegen perceel een totale parkeerbehoefte van 21 parkeerplaatsen. Op eigen terrein is op beide percelen voldoende ruimte aanwezig om in de parkeerbehoefte te voorzien.

3.2. Geluid

De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van woningen. Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) zijn woningen aangewezen als geluidgevoelige objecten. Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawaaï en inrichtingslawaaï (Rho adviseurs, 15 februari 2019, projectnummer (4400.1573). Dit onderzoek is in de bijlage toegevoegd (bijlage 1).

Wegverkeerslawaaï

De nieuw te realiseren woning is gelegen binnen de geluidzone van de Middelweg, Industriestraat, Nijverheidsstraat en de Julianastraat (50 km/uur). Akoestisch onderzoek is volgens de Wgh noodzakelijk, zie bijlage 1. Ook de uitbreiding van de bestaande woning moet aan de Wgh getoetst worden. Daarnaast wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie ook de niet

gezoneerde wegen (30 km/uur wegen) onderzocht op wegverkeerslawaaï. In het onderzoek is de Julianastraat (30 km/uur) meegenomen in de berekeningen.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat als gevolg van het wegverkeer op de gezoneerde Julianastraat wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Op de bestaande woning die richting de weg kan worden uitgebreid, bedraagt de maximaal berekende geluidbelasting 52 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh. Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn in het kader van de Wgh onderzocht. Het toepassen van bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn niet doeltreffend of redelijkerwijs niet mogelijk vanwege overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, financiële of praktische aard. Daarom dienen hogere waarden te worden aangevraagd.

De totale verkeersgeneratie van de ontwikkeling ten opzichte van de bestaande verkeersstromen is dan ook dermate beperkt dat het verkeer direct opgaat in het bestaande verkeersbeeld, waardoor geen sprake is van een relevante (waarneembare) toename van geluid ter plaatse van de langs de ontsluitingsroute aanwezige woningen. Ter plaatse van de beoogde woningen is dan ook sprake van een goed akoestisch leefklimaat. Significant negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen dan ook worden uitgesloten.

3.3. Luchtkwaliteit

De verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling bedraagt maximaal 89 mvt/etmaal. De maximale bijdragen als gevolg van deze verkeersgeneratie zijn berekend met behulp van de NIBM-tool (tabel 3.1). De maximale bijdrage voor NO₂ bedraagt 0,047 µg/m³. Voor PM₁₀ bedraagt de maximale bijdrage 0,01 µg/m³. Uit de berekening blijkt dat de beoogde ontwikkeling 'niet in betekende mate' bijdraagt aan de concentratie luchtverontreinigende stoffen en is vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarde.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Jaar van planrealisatie	2020
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	89
Aandeel vrachtverkeer	0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	0,07
PM ₁₀ in µg/m ³	0,01
Grens voor "Niet In Betekende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekende mate; geen nader onderzoek nodig	

Tabel 3.1: Resultaten NIBM-tool.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de NSL-monitoringstool 2018 (<http://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>) die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. De dichtstbijzijnde maatgevende weg betreft de Julianastraat. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat in 2020 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden liggen. De concentraties luchtverontreinigende stoffen bedragen in 2020; 17,01 µg/m³ voor NO₂, 18,35 µg/m³ voor PM₁₀ en 10,97 µg/m³ voor PM_{2,5}.

Het aantal overschrijdingsdagen van de 24-uur gemiddelde concentratie PM₁₀ bedroeg 7 dagen. Hierdoor is er ter plaatse van het plangebied sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

3.4. Risico's op zware ongevallen of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid

Externe veiligheid

De beoogde ontwikkeling betreft geen risicobron en zal dan ook geen negatief effect hebben op omliggende (beperkt) kwetsbare objecten.

In de directe omgeving zijn geen risicovolle inrichtingen gelegen die van invloed zijn op het plangebied. Daarnaast vindt er in de nabijheid van het plangebied geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de weg, per spoor, over het water of door buisleidingen. Het aspect externe veiligheid staat daarom ook de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

Significant negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen dan ook worden uitgesloten.

Risico's op rampen door klimaatverandering

De beoogde ontwikkeling is niet relevant wat betreft risico's op rampen door klimaatadaptatie.

Risico's voor de menselijke gezondheid

Uit toetsing van de verschillende milieuthema's op het gebied van leefomgevingskwaliteit en verkeer blijkt dat de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een belangrijke toename van risico's voor de menselijke gezondheid. Er wordt voldaan aan de normen voor geluid, externe veiligheid en luchtkwaliteit.

3.5. Bodem en water

Bodem

Gezien de beoogde ontwikkeling voorziet in een functiewijziging, is ten behoeve van de beoogde ontwikkeling door IDDS een historisch bodemonderzoek (IDDS, 8 maart 2019, rapportnummer 1810L948/PMU/rap1.1). Dit onderzoek is toegevoegd zie bijlage 2. Uit de verzamelde historische gegevens kan worden afgeleid dat, op en in de nabijheid van het onderzoeksterrein, enkele aandachtspunten aanwezig zijn met betrekking tot het veroorzaken van een mogelijke bodemverontreiniging (grond en grondwater).

Een verkennend bodemonderzoek wordt in deze situatie aangeraden.

Op de locatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (IDDS, 16 april 2019, 1810L948/PMU/rap3), zie bijlage 3. Uit dit onderzoek kunnen de volgende conclusies gehaald worden:

- In de bovengrond zijn plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (roodbakken steen) waargenomen, en is derhalve niet asbestverdacht.
- De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK en de toplaag is plaatselijk licht verontreinigd met OCB's (drins, heptachloorepoxide en chloordaan).
- De ondergrond is niet verontreinigd.

In het grondwater uit peilbuis 01 is een sterk verhoogde concentratie nikkel aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en molybdeen.

Significant negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen dan ook worden uitgesloten.

Naar aanleiding van een beoordeling van de Omgevingsdienst Midden-Holland is aanvullend bodemonderzoek (IDDS, 17 oktober 2019, 1810L948/JHA/rap4) verricht naar vastleggen van de nulsituatie van de bodem en de chemische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de te verwijderen verhardingslagen voor het voorterrein. Dit onderzoek is bijgevoegd als bijlage 4. Op basis van de onderzoeksresultaten van onderhavig onderzoek en voorgaand verkennend bodemonderzoek is de eindsituatie ter plaatse van de opslag van bestrijdingsmiddelen en chemicaliën en de chemische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de te verwijderen verhardingslagen op het voorterrein afdoende vastgesteld. Ten opzichte van het nulsituatie onderzoek hebben zich geen significante wijzigingen voorgedaan.

Water

Het onderhavige plangebied ligt in het beheersgebied van Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. Conform de Legger Water van het hoogheemraadschap is het plangebied omringd door water met de categorie 'overig water'. Het plangebied is niet gelegen binnen de kern- of beschermingszone van een waterkering. Ten opzichte van de huidige situatie is sprake van een afname aan verharding door de realisatie van de woningen.

Er zijn geen nadelige effecten te verwachten op de waterhuishouding in en rondom het plangebied.

3.6. Ecologie

Gebiedsbescherming

Zoals beschreven in paragraaf 2.1 is het plangebied niet gelegen binnen het Natuurnetwerk Nederland. Negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling op het Natuurnetwerk Nederland kunnen dan ook worden uitgesloten. Zoals beschreven in paragraaf 2.1 is het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied gelegen op circa 8 kilometer afstand. De beoogde ontwikkeling zelf heeft gedurende de gebruiksfase geen emissie in verband met de wettelijke verplichting voor gasloze nieuwbouw voor woningen. De nieuwbouw leidt echter wel tot een verkeersgeneratie. Verder kan de aanlegfase van de woningbouw effect hebben op de stikstofemissie. Een berekening geeft inzicht in de mate van de stikstofemissie als gevolg van de beoogde ontwikkeling. De berekening is uitgevoerd met Aeries Calculator 2019 en is in de bijlage toegevoegd (bijlage 5). Het plan leidt tot een verkeerstoename van 89 mvt/etmaal (weekdaggemiddelde). Het plangebied wordt ontsloten via de Julianastraat in westelijke en oostelijke richting. Hierna gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Uit de berekening blijkt dat er geen rekenresultaten zijn met een waarde hoger dan 0,00 N mol/ha/j.

Soortenbescherming

Om de ecologische gevolgen van de beoogde ontwikkeling in kaart te brengen is op 21 januari 2019 een ecologische quickscan uitgevoerd (IDDS, 24 juni 2019, 1810L948/RSL/rap2.1). Dit onderzoek is aan de bijlage toegevoegd (bijlage 6). Uit bureau studie en biotooptoets is naar voren gekomen dat het onwaarschijnlijk is dat met de plannen vaste rust- en verblijfplaatsen of belangrijk leefgebied wordt aangetast van de in de Wet natuurbescherming beschermde soorten.

Wel moet rekening worden gehouden met het broedseizoen voor vogels. De zorgplicht van de Wet natuurbescherming is altijd van toepassing. Hieronder wordt geadviseerd hoe aan deze zorgplicht invulling kan worden gegeven.

Door het nemen van maatregelen tijdens bouw, kan de vestiging van soorten als de Oeverzwaluw, Kleine Plevier of Rugstreeppad voorkomen worden.

3.7. Cultuurhistorie en archeologie

Cultuurhistorie

Zoals beschreven in paragraaf 2.1 zijn in en nabij het plangebied geen cultuurhistorische waarden aanwezig. Negatieve effecten op deze waarden zijn dan ook uitgesloten.

Archeologie

Zoals aangegeven in paragraaf 2.1 geldt voor het plangebied geen dubbelbestemming archeologie en zijn geen archeologische verwachtingswaardes aanwezig.

3.8. Aanlegwerkzaamheden

Gelet op de tijdelijkheid van de aanlegwerkzaamheden kunnen blijvende negatieve milieueffecten uitgesloten worden. In het kader van de omgevingsvergunning voor bouwen is met een stikstofberekening ook de aanlegfase berekend. Hieruit blijkt dat de aanlegfase niet voor een depositie zorgt van stikstof op natuurgebieden.

3.9. Mitigerende maatregelen

Uit de voorgaande sectorale analyses blijkt dat de volgende mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn:

- In verband met het voorkomen van algemene broedvogels is het noodzakelijk om groen te rooien buiten het broedseizoen of op een manier dat de vogels niet tot broeden komen.
- Door het nemen van maatregelen tijdens bouw, kan de vestiging van soorten als de Oeverzwaluw, Kleine Plevier of Rugstreeppad voorkomen worden. Zo zal los zand worden aangestampt of voorkomen worden dat schuilmogelijkheden voor de rugstreeppad ontstaan. Indien dit onvoldoende of niet mogelijk blijkt, dan zal het gebied worden omringt door paddenschermen te plaatsen.

Verder zijn geen aanvullende mitigerende maatregelen noodzakelijk.

4. Conclusie

Uit de informatie in deze notitie blijkt dat het plangebied niet ligt in kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. De aard en omvang van het plan leiden niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen, mits de genoemde mitigerende maatregel wordt uitgevoerd. Met inachtneming van deze maatregelen is het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure niet noodzakelijk.



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 – Akoestisch onderzoek

Zuidplas
Julianastraat 92-94

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Zuidplas

Julianastraat 92-94

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

identificatie

projectnummer:

4400.1573

projectleider:

ir. R.A. Sips

auteur(s):

M. Lamkadmi

planstatus

datum:

15-02-2019

Inhoud

1. Inleiding	3
1.1. Aanleiding	3
2. Toetsingskader	5
2.1. Normstelling wegverkeerslawaaï	5
2.2. Nieuwe situaties	6
2.3. 30 km/uur wegen	6
3. Rekenmethodiek en invoergegevens	7
3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens	7
3.2. Verkeersgegevens	7
3.3. Ruimtelijke gegevens	8
4. Resultaten	9
4.1. Resultaten gezoneerde wegen	9
4.2. Resultaten niet gezoneerde wegen	12
4.3. Maatregelen ter reductie van de geluidbelasting	12
4.4. Cumulatieve geluidbelasting	13
5. Conclusie	15

Bijlagen:

- 1 Invoergegevens
- 2 Resultaten gezoneerde wegen
- 3 Resultaten 30 km/uur wegen

1.1. Aanleiding

Op de locatie Julianastraat 92-94 te Moerkapelle is momenteel één woning aanwezig. Initiatiefnemer heeft het voornemen de bestaande woning te behouden, maar is wel van plan om deze woning uit te breiden. Daarnaast wordt het perceel opgesplitst, waarbij op het oostelijk gelegen perceel een nieuwe woning wordt mogelijk gemaakt.

Akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï is noodzakelijk volgens de Wet geluidhinder (Wgh) indien een nieuwe woning binnen de geluidzone van een weg wordt gerealiseerd. De nieuw te realiseren woning is gelegen binnen de geluidzone van de Middelweg, Industriestraat, Nijverheidsstraat en de Julianastraat (50 km/uur). Ook de uitbreiding van de bestaande woning moet aan de Wgh getoetst worden. Daarnaast wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie ook de niet gezoneerde wegen (30 km/uur wegen) onderzocht op wegverkeerslawaaï. In voorliggend onderzoek is de Julianastraat (30 km/uur) meegenomen in de berekeningen, zie figuur 1.1.



Figuur 1.1: Locatie t.o.v. de omliggende wegen

2.1. Normstelling wegverkeerslawaai

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km/uur-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waaraan binnen de geluidhinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van de het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De zone wordt gemeten vanaf de kant van de weg en is gelegen vanuit de as van de weg. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone (in meters)	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- binnenstedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.
- stedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De ontwikkeling is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van de Julianastraat, de Middelweg, de Industriestraat en de Nijverheidsstraat. De geluidzone heeft een breedte van 200 meter.

Dosismaat Lden

De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat Lden (L Day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal. Dit etmaal is onderverdeeld in dag (7:00 – 19:00 uur), avond (19:00 – 23:00 uur) en nacht (23:00 – 7:00 uur).

Artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden aan de buitengevels ten aanzien van wegverkeerslawaai betreffen waarden inclusief aftrek op basis van artikel 110g Wgh. Dit artikel houdt in dat voor het wegverkeer een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. De toegestane aftrek bedraagt: 5 dB voor wegen waarvoor de representatieve te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur bedraagt. Voor wegen met een representatieve te achten snelheid van 70 km/uur of meer is de hoogte van de aftrek afhankelijk van de geluidbelasting exclusief aftrek. Bij een geluidbelasting van 56 dB en 57 dB mag een aftrek toegepast worden van respectievelijk 3 dB en 4 dB. Bij overige geluidbelastingen wordt een aftrek van 2 dB toegepast. De aftrek mag alleen worden toegepast bij toetsing van de geluidbelasting

aan de normstellingen uit de Wgh. Op alle genoemde geluidbelastingen als gevolg van wegverkeer wordt in deze rapportage de aftrek toegepast van 5 dB.

2.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting aan de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximale ontheffingswaarde niet te boven gaan.

Tabel 2.2: Relevante grenswaarden

	voorkeursgrenswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Gezoneerde wegen	48 dB	63 dB

2.3. 30 km/uur wegen

Zoals aangegeven bij de normstellingen (paragraaf 2.1) zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur of lager op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Echter dient op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van geluidsbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de uiterste grenswaarde als maximaal aanvaardbare waarde.

Omdat voor 30 km/uur-wegen dezelfde benaderingswijze wordt gehanteerd als voor gezoneerde wegen, wordt ook hier een correctie toegepast op basis van artikel 110g Wgh. Deze aftrek is gelijk aan de aftrek bij gezoneerde wegen met een maximum snelheid tot 70 km/uur (5 dB).

Het westelijke gedeelte van de Julianastraat (30 km/uur) is in het kader van een goede ruimtelijke ordening meegenomen in het onderzoek.

3. Rekenmethodiek en invoergegevens

7

3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode II (SRM II) conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma Geomilieu versie 4.50 van DGMR.

De geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op geluidsafstraling en voor een ander deel op geluidsoverdracht. Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

3.2. Verkeersgegevens

Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen.

Voertuigcategorieën

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

1. lichte voertuigen (voornamelijk personenauto's);
2. middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
3. zware voertuigen (zware vrachtauto's).

De verkeersintensiteiten voor de Julianastraat, Middelweg, Industriestraat en de Nijverheidsstraat zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst Midden Holland. Deze zijn afkomstig uit het Regionale Verkeers- en Milieumodel (RVMH versie 3.0). Deze bevatten verkeersintensiteiten uit het jaar 2030, zie tabel 3.1.

Tabel 3.1: Verkeersintensiteiten

Wegvak	intensiteiten 2030 in mvt/etmaal (weekdag)
Julianastraat (50 km/uur) Oost	2.658
Julianastraat (50 km/uur) West	2.187
Julianastraat (30 km/uur)	1.665
Middelweg	678
Industriestraat	560
Nijverheidsstraat	560

De voertuig- en etmaalverdelingen zijn ook aangeleverd door de Omgevingsdienst Midden Holland.

De voertuigverdelingen zijn toegevoegd in bijlage 1.

Verkeerssnelheid

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen.

Dit is in het algemeen de wettelijke toegestane rijsnelheid.

- Julianastraat 50 km/uur;
- Middelweg 50 km/uur;
- Nijverheidsstraat 50 km/uur;
- Industriestraat 50 km/uur;
- Julianastraat 30 km/uur.

Type wegdek

Geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheiden in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. In verband hiermee worden in het rekenschema verschillende typen wegdek onderscheiden.

Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluidbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is.

De Julianastraat, Middelweg, Nijverheidsstraat en de Industriestraat zijn voorzien van asfaltbeton (in het rekenmodel opgenomen als W0-Referentiewegdek).

3.3. Ruimtelijke gegevens

In de geluidberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit kadastrale kaarten en als Shape-bestand geïmporteerd. De hoogteligging van ruimtelijke objecten zijn gecontroleerd met behulp van Google Earth/Streetview. De nieuwbouw is ingevoerd middels een digitale tekening van de bouwgrenzen.

Ook de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied is relevant. Het model is op een zachte ondergrond ($B_f=1$) ingesteld. De harde oppervlakten in de directe omgeving van het plangebied zijn als harde bodemgebied ($B_f=0$) in het model ingevoerd.

Rijlijnen

De weg wordt geschematiseerd in rijlijnen die 0,75 meter boven het wegdek liggen. De relevante rijlijnen zijn in het rekenmodel ingevoerd.

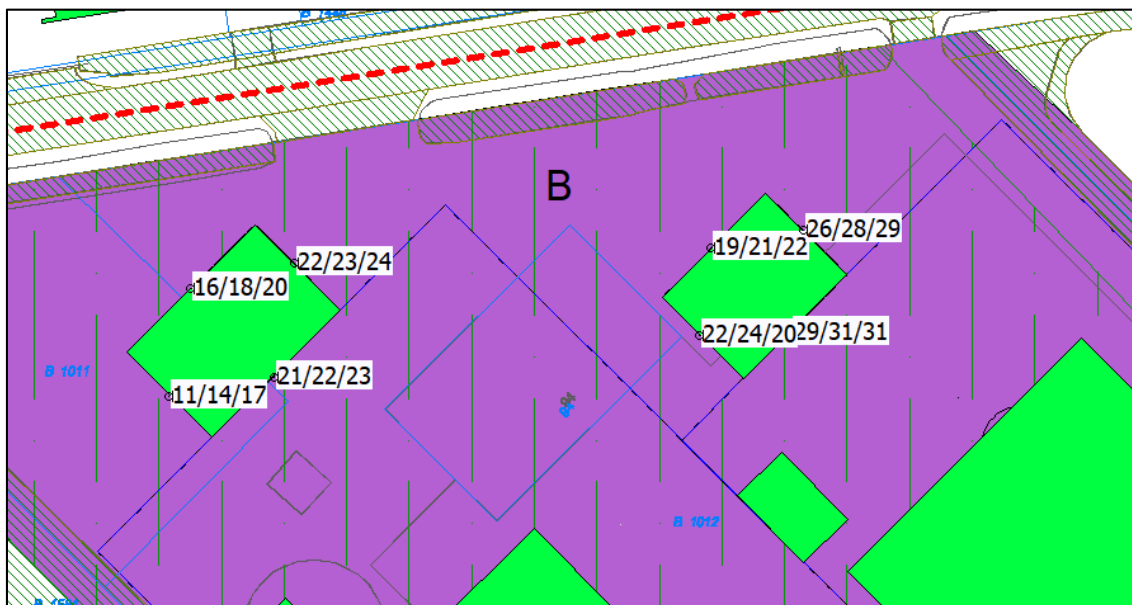
Waarneempunten

Om de hoogte van de geluidbelasting op de gevels van de woningen te kunnen bepalen, zijn toetspunten geplaatst op de woningen. De waarneemhoogten waarop de toetspunten zijn gesitueerd, zijn afhankelijk van het aantal bouwlagen. De toetspunten zijn op elke bouwlaag, qua hoogte in het midden geplaatst, de woningen bestaan uit maximaal drie bouwlagen.

De toetspunten voor de woningen zijn zodoende op 1,5-, 4,5 en 7,5 meter hoogte geplaatst. De toetspunten bevinden zich aan de voor-, zij- en achterkant van de woningen. Op een afstand van 10 centimeter van de gevels verwijderd.

Middelweg

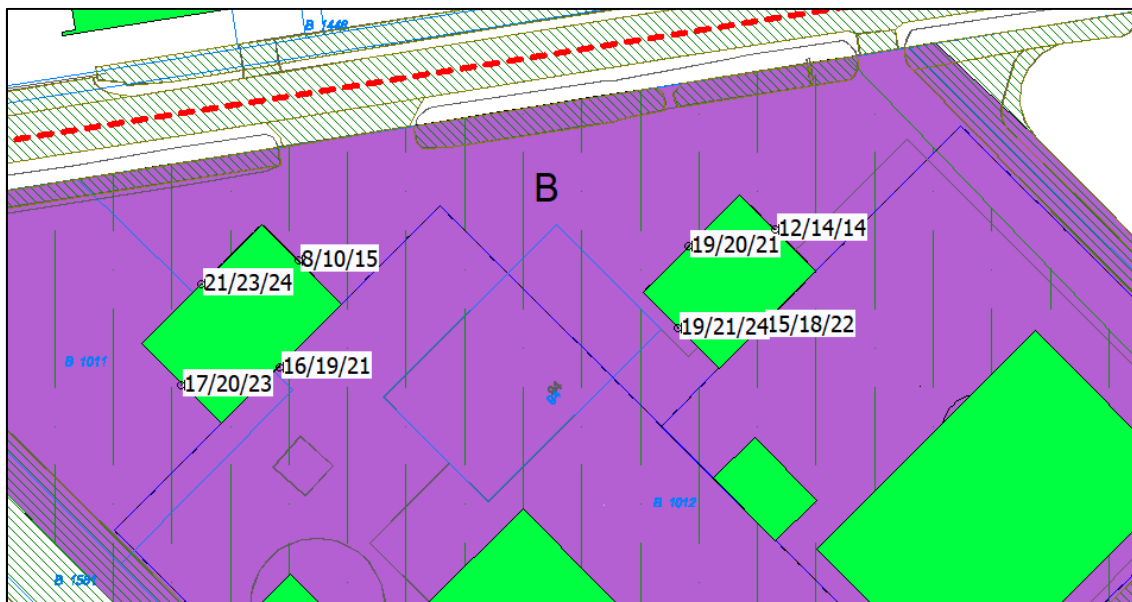
Als gevolg van het wegverkeer op de Middelweg wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De hoogst berekende waarde inclusief aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt 31 dB, zie figuur 4.2.



Figuur 4.2: Resultaten t.g.v. het wegverkeer op de Middelweg, inclusief aftrek

Industriestraat

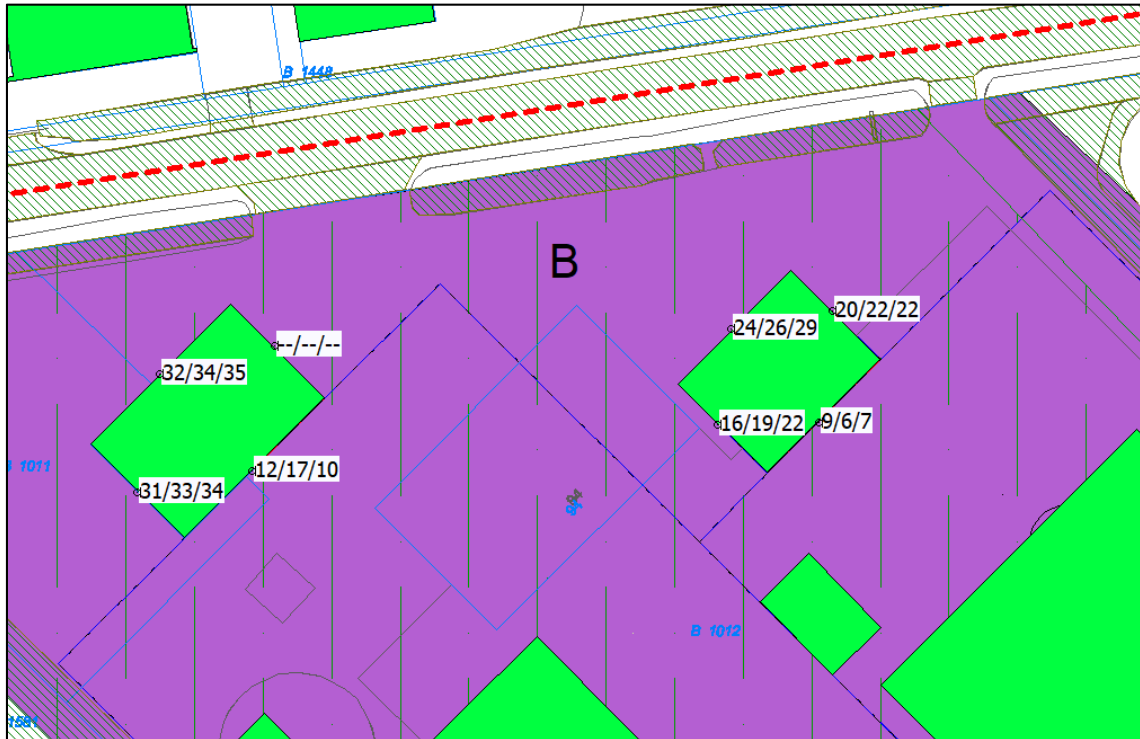
Als gevolg van het wegverkeer op de Industriestraat wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De hoogst berekende waarde inclusief aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt 24 dB, zie figuur 4.3.



Figuur 4.3: Resultaten t.g.v. het wegverkeer op de Industriestraat, inclusief aftrek

Nijverheidsstraat

Als gevolg van het wegverkeer op de Nijverheidsstraat wordt de wettelijk voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De hoogst berekende waarde inclusief aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt 35 dB, zie figuur 4.4.

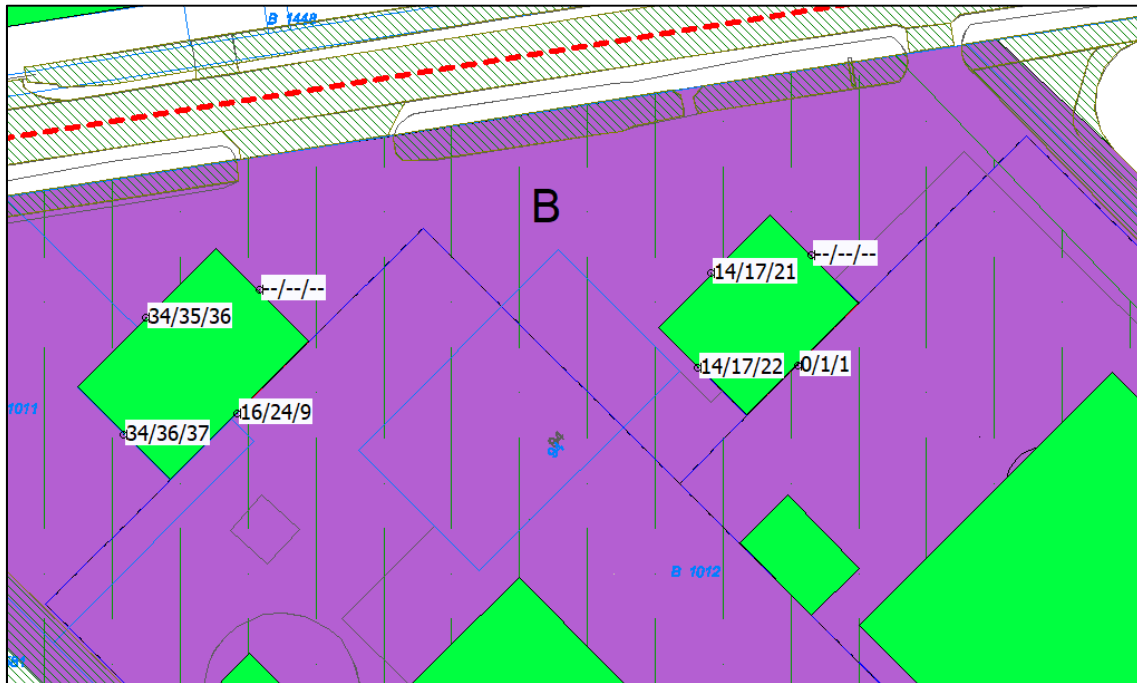


Figuur 4.4: Resultaten t.g.v. het wegverkeer op de Nijverheidsstraat, inclusief aftrek

4.2. Resultaten niet gezoneerde wegen

Julianastraat 30 km/uur

Als gevolg van het wegverkeer op de Julianastraat 30 km/uur wordt de richtwaarde van 48 dB niet overschreden. De hoogst berekende waarde inclusief aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt 37 dB, zie figuur 4.5.



Figuur 4.5: Resultaten t.g.v. het wegverkeer op de Julianastraat 30 km/uur, inclusief aftrek

4.3. Maatregelen ter reductie van de geluidbelasting

Naar aanleiding van de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB is maatregelenonderzoek uitgevoerd, om de geluidbelasting ten gevolge van de Julianastraat (50 km/uur) te reduceren.

De geluidbelasting ter plaatse van de locatie kan worden gereduceerd door maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Bronmaatregelen

Allereerst is gekeken naar mogelijkheden om maatregelen aan de bron te nemen. Er zijn een aantal maatregelen aan de bron denkbaar. De eerste mogelijkheid zou het beperken van de verkeersomvang, het wijzigen van de snelheid of van de samenstelling van het verkeer kunnen zijn. Deze maatregelen zijn alleen mogelijk als de functie van de weg wordt gewijzigd. Dit stuit in onderhavige situatie op overwegende bezwaren van verkeer- en vervoerskundige aard, omdat de Julianastraat een landelijke ontsluitingsweg is. De functie als belangrijke verkeersverbinding tussen de kernen Moerkapelle en Waddinxveen dient ten behoeve van een goede bereikbaarheid behouden te blijven.

Een ander maatregel aan de bron is het toepassen van een geluidreducerende wegdekverharding. Uit een verkennende geluidberekening blijkt dat een dergelijke maatregel in onderhavige situatie zorgt voor een reductie van maximaal 1 dB. Het project betreft de realisatie van één woning en een uitbreiding van één woning, waardoor de kosten te hoog worden verwacht tegenover de baten. Het toepassen van geluidreducerende wegdekverharding wordt daarom niet als doelmatig beschouwd.

Maatregelen in het overdrachtsgebied

Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidafschermende voorzieningen zijn een scherm of wal. Om aan elke gevel aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen is in onderhavige situatie een hoog scherm noodzakelijk (3,5 meter), direct langs de Julianastraat. Dit scherm dient ten behoeve van de oprit naar het perceel onderbroken te worden. Hierdoor ontstaat een zogenaamd 'geluidlek'. Een scherm of wal is daarom niet effectief op deze locatie. Bovendien is het vanuit landschappelijk oogpunt ongewenst om hier een scherm te plaatsen. Maatregelen door middel van het vergroten van de afstand is onmogelijk, omdat er niet voldoende ruimte is op het perceel om dit te realiseren.

Beoordeling

Geconcludeerd kan worden dat het toepassen van bron- of overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting op de gevels van de woningen te reduceren niet doeltreffend zijn of redelijkerwijs niet mogelijk zijn vanwege overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, financiële en praktische aard. Omdat de maximale berekende geluidbelasting 52 dB bedraagt en beide woningen beschikken over twee geluidluwe gevels en buitenruimtes, kan gesteld worden dat het vaststellen van hogere waarden mogelijk is.

4.4. Cumulatieve geluidbelasting

In de Wet geluidhinder (Wgh) is aangegeven dat bij de besluitvorming rond hogere grenswaarden ook cumulatie in acht dient te worden genomen. Omdat de overschrijding betrekking heeft op slechts 1 gezoneerde weg, kan cumulatie van geluid achterwege worden gelaten.

Op de locatie Julianastraat 92-94 te Moerkapelle is momenteel één woning aanwezig. Initiatiefnemer heeft het voornemen de bestaande woning uit te breiden. Verder wordt het perceel opgesplitst, waarbij op het oostelijk gelegen perceel een nieuwe woning wordt mogelijk gemaakt.

Akoestisch onderzoek is uitgevoerd omdat nieuwe woningen op grond van de Wet geluidhinder geluidgevoelige functies zijn. Beide woningen liggen in de geluidzone van de Julianastraat, Middelweg, Nijverheidsstraat en de Industriestraat. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie is de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Julianastraat (30 km/uur) beoordeeld.

Resultaten

Gezoneerde wegen

Als gevolg van het wegverkeer op de gezoneerde Middelweg wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting inclusief aftrek artikel 110g Wgh bedraagt 31 dB.

Als gevolg van het wegverkeer op de gezoneerde Industriestraat wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 24 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Als gevolg van het wegverkeer op de gezoneerde Nijverheidsstraat wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 35 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Als gevolg van het wegverkeer op de gezoneerde Julianastraat wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Op de bestaande woning die richting de weg kan worden uitgebreid, bedraagt de maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 52 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh. Op de nieuw te realiseren woning op het oostelijk deel van het perceel bedraagt de maximaal berekende geluidbelasting 51 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

30 km/uur wegen

Als gevolg van het wegverkeer op de niet gezoneerde Julianastraat (30 km/uur) wordt de richtwaarde van 48 dB niet overschreden, de hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 37 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Maatregelen

Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn in het kader van de Wgh onderzocht. Het toepassen van bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn niet doeltreffend of redelijkerwijs niet mogelijk vanwege overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, financiële of praktische aard.

Hogere waarden

Er dienen hogere waarden aangevraagd te worden voor beide woningen. Een overzicht van de te verlenen hogere waarden is opgenomen in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Te verlenen hogere waarden

Woningen	Vast te stellen hogere waarde	Maximale ontheffingswaarde	Bron
Julianastraat 92	52 dB	63 dB	Julianastraat
Julianastraat 94	51 dB	63 dB	Julianastraat



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Invoergegevens

Invoergegevens wegen

Model: Kopie van basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl
Julianastr	Julianastraat (Nijverheidstraat - Middelweg)	0,75	--	Relatief	Verdeling	False
Julianastr	Julianastraat (Oostelijk van Middenweg)	0,75	--	Relatief	Verdeling	False
Julianastr	Julianastraat (Nijverheidstraat - Zuidplass)	0,75	--	Relatief	Verdeling	False
Middelweg	Middelweg	0,75	--	Relatief	Verdeling	False
Industrie	Industriestraat	0,75	0,00	Relatief	Verdeling	False
Nijverheid	Nijverheidsstraat	0,75	--	Relatief	Verdeling	False

Invoergegevens wegen

Model: Kopie van basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
Julianastr	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Julianastr	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Julianastr	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
Middelweg	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Industrie	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Nijverheid	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50

Invoergegevens wegen

Model: Kopie van basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))
Julianastr	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Julianastr	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Julianastr	--	30	30	30	--	30	30	30	--
Middelweg	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Industrie	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Nijverheid	--	50	50	50	--	50	50	50	--

Invoergegevens wegen

Model: Kopie van basismodel												
Groep: (hoofdgroep)												
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012												
Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	
Julianastr	2187,00	6,49	3,49	1,01	--	--	--	--	--	86,45	92,52	
Julianastr	2658,00	6,64	3,70	0,68	--	--	--	--	--	87,34	94,64	
Julianastr	1665,00	6,49	3,53	1,01	--	--	--	--	--	88,93	93,96	
Middelweg	678,00	6,59	3,85	0,68	--	--	--	--	--	94,81	97,91	
Industrie	560,00	6,66	3,01	1,01	--	--	--	--	--	79,60	91,24	
Nijverheid	560,00	6,66	3,01	1,01	--	--	--	--	--	79,60	91,24	

Invoergegevens wegen

Model: Kopie van basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)
Julianastr	85,33	--	9,52	5,26	10,30	--	4,03	2,23	4,37	--	--	--
Julianastr	88,32	--	8,81	3,72	8,12	--	3,86	1,63	3,56	--	--	--
Julianastr	87,98	--	8,42	4,59	9,14	--	2,65	1,45	2,88	--	--	--
Middelweg	95,25	--	3,09	1,24	2,83	--	2,10	0,85	1,93	--	--	--
Industrie	78,63	--	12,40	5,32	12,99	--	7,99	3,43	8,38	--	--	--
Nijverheid	78,63	--	12,40	5,32	12,99	--	7,99	3,43	8,38	--	--	--

Invoergegevens wegen

Model: Kopie van basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)
Julianastr	--	--	122,70	70,62	18,85	--	13,51	4,01	2,28	--
Julianastr	--	--	154,15	93,07	15,96	--	15,55	3,66	1,47	--
Julianastr	--	--	96,10	55,22	14,80	--	9,10	2,70	1,54	--
Middelweg	--	--	42,36	25,56	4,39	--	1,38	0,32	0,13	--
Industrie	--	--	29,69	15,38	4,45	--	4,62	0,90	0,73	--
Nijverheid	--	--	29,69	15,38	4,45	--	4,62	0,90	0,73	--

Invoergegevens wegen

Model:	Kopie van basismodel									
Groep:	(hoofdgroep)									
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012									
Naam	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	
Julianastr	5,72	1,70	0,97	--	78,61	86,19	93,45	97,01	102,23	
Julianastr	6,81	1,60	0,64	--	79,40	86,94	94,15	97,84	103,13	
Julianastr	2,86	0,85	0,48	--	77,80	82,67	92,58	92,02	96,81	
Middelweg	0,94	0,22	0,09	--	71,69	78,80	85,34	90,60	96,68	
Industrie	2,98	0,58	0,47	--	74,17	81,78	89,22	92,51	97,01	
Nijverheid	2,98	0,58	0,47	--	74,17	81,78	89,22	92,51	97,01	

Invoergegevens wegen

Model: Kopie van basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
Julianastr	99,00	92,33	84,04	74,55	81,88	88,73	93,24	99,12
Julianastr	99,88	93,20	84,82	75,05	82,23	88,81	93,90	100,06
Julianastr	94,36	87,90	83,42	73,68	78,17	87,52	88,48	93,58
Middelweg	93,25	86,51	77,04	68,22	75,02	80,83	87,41	94,07
Industrie	93,85	87,23	79,52	68,46	75,78	82,72	87,15	92,73
Nijverheid	93,85	87,23	79,52	68,46	75,78	82,72	87,15	92,73

Invoergegevens wegen

Model: Kopie van basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
Julianastr	95,76	89,04	79,96	70,74	78,36	85,66	89,11	94,23
Julianastr	96,65	89,91	80,45	69,30	76,81	83,97	87,78	93,17
Julianastr	90,83	84,29	78,64	69,96	74,86	84,84	84,10	88,83
Middelweg	90,57	83,78	73,57	61,69	68,76	75,23	80,63	86,78
Industrie	89,38	82,67	73,81	66,13	73,75	81,21	84,45	88,89
Nijverheid	89,38	82,67	73,81	66,13	73,75	81,21	84,45	88,89

Invoergegevens wegen

Model: Kopie van basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k
Julianastr	91,02	84,35	76,18	--	--	--	--	--
Julianastr	89,90	83,21	74,71	--	--	--	--	--
Julianastr	86,43	79,99	75,65	--	--	--	--	--
Middelweg	83,34	76,59	67,03	--	--	--	--	--
Industrie	85,74	79,12	71,48	--	--	--	--	--
Nijverheid	85,74	79,12	71,48	--	--	--	--	--

Invoergegevens wegen

Model: Kopie van basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Julianastr	--	--	--
Julianastr	--	--	--
Julianastr	--	--	--
Middelweg	--	--	--
Industrie	--	--	--
Nijverheid	--	--	--



Invoergegevens toetspunten

Model: Kopie van basismodel Groep: (hoofdgroep) Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012										
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	
Wnp-01	Julianastraat 92	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	
Wnp-02	Julianastraat 92	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	
Wnp-03	Julianastraat 92	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	
Wnp-04	Julianastraat 92	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	
Wnp-05	Julianastraat 94	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	
Wnp-06	Julianastraat 94	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	
Wnp-07	Julianastraat 94	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	
Wnp-08	Julianastraat 94	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	

Invoergegevens toetspunten

Model: Kopie van basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Gevel
Wnp-01	Ja
Wnp-02	Ja
Wnp-03	Ja
Wnp-04	Ja
Wnp-05	Ja
Wnp-06	Ja
Wnp-07	Ja
Wnp-08	Ja



Bijlage 2 Resultaten gezoneerde wegen

Resultaten Industriestraat

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van basismodel
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Industriestraat
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
Wnp-01_A	Julianastraat 92		1,50	21
Wnp-01_B	Julianastraat 92		4,50	23
Wnp-01_C	Julianastraat 92		7,50	24
Wnp-02_A	Julianastraat 92		1,50	8
Wnp-02_B	Julianastraat 92		4,50	10
Wnp-02_C	Julianastraat 92		7,50	15
Wnp-03_A	Julianastraat 92		1,50	16
Wnp-03_B	Julianastraat 92		4,50	19
Wnp-03_C	Julianastraat 92		7,50	21
Wnp-04_A	Julianastraat 92		1,50	17
Wnp-04_B	Julianastraat 92		4,50	20
Wnp-04_C	Julianastraat 92		7,50	23
Wnp-05_A	Julianastraat 94		1,50	19
Wnp-05_B	Julianastraat 94		4,50	20
Wnp-05_C	Julianastraat 94		7,50	21
Wnp-06_A	Julianastraat 94		1,50	12
Wnp-06_B	Julianastraat 94		4,50	14
Wnp-06_C	Julianastraat 94		7,50	14
Wnp-07_A	Julianastraat 94		1,50	15
Wnp-07_B	Julianastraat 94		4,50	18
Wnp-07_C	Julianastraat 94		7,50	22
Wnp-08_A	Julianastraat 94		1,50	19
Wnp-08_B	Julianastraat 94		4,50	21
Wnp-08_C	Julianastraat 94		7,50	24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Julianastraat 50 km/uur

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van basismodel
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: 50 km/uur
Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
Wnp-01_A	Julianastraat 92		1,50	52
Wnp-01_B	Julianastraat 92		4,50	52
Wnp-01_C	Julianastraat 92		7,50	52
Wnp-02_A	Julianastraat 92		1,50	52
Wnp-02_B	Julianastraat 92		4,50	52
Wnp-02_C	Julianastraat 92		7,50	52
Wnp-03_A	Julianastraat 92		1,50	41
Wnp-03_B	Julianastraat 92		4,50	43
Wnp-03_C	Julianastraat 92		7,50	43
Wnp-04_A	Julianastraat 92		1,50	43
Wnp-04_B	Julianastraat 92		4,50	45
Wnp-04_C	Julianastraat 92		7,50	45
Wnp-05_A	Julianastraat 94		1,50	50
Wnp-05_B	Julianastraat 94		4,50	51
Wnp-05_C	Julianastraat 94		7,50	51
Wnp-06_A	Julianastraat 94		1,50	50
Wnp-06_B	Julianastraat 94		4,50	51
Wnp-06_C	Julianastraat 94		7,50	51
Wnp-07_A	Julianastraat 94		1,50	39
Wnp-07_B	Julianastraat 94		4,50	41
Wnp-07_C	Julianastraat 94		7,50	41
Wnp-08_A	Julianastraat 94		1,50	43
Wnp-08_B	Julianastraat 94		4,50	44
Wnp-08_C	Julianastraat 94		7,50	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Middelweg

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van basismodel
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middelweg
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
Wnp-01_A	Julianastraat 92		1,50	16
Wnp-01_B	Julianastraat 92		4,50	18
Wnp-01_C	Julianastraat 92		7,50	20
Wnp-02_A	Julianastraat 92		1,50	22
Wnp-02_B	Julianastraat 92		4,50	23
Wnp-02_C	Julianastraat 92		7,50	24
Wnp-03_A	Julianastraat 92		1,50	21
Wnp-03_B	Julianastraat 92		4,50	22
Wnp-03_C	Julianastraat 92		7,50	23
Wnp-04_A	Julianastraat 92		1,50	11
Wnp-04_B	Julianastraat 92		4,50	14
Wnp-04_C	Julianastraat 92		7,50	17
Wnp-05_A	Julianastraat 94		1,50	19
Wnp-05_B	Julianastraat 94		4,50	21
Wnp-05_C	Julianastraat 94		7,50	22
Wnp-06_A	Julianastraat 94		1,50	26
Wnp-06_B	Julianastraat 94		4,50	28
Wnp-06_C	Julianastraat 94		7,50	29
Wnp-07_A	Julianastraat 94		1,50	29
Wnp-07_B	Julianastraat 94		4,50	31
Wnp-07_C	Julianastraat 94		7,50	31
Wnp-08_A	Julianastraat 94		1,50	22
Wnp-08_B	Julianastraat 94		4,50	24
Wnp-08_C	Julianastraat 94		7,50	20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Nijverheidstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nijverheidstraat
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
Wnp-01_A	Julianastraat 92		1,50	32
Wnp-01_B	Julianastraat 92		4,50	34
Wnp-01_C	Julianastraat 92		7,50	35
Wnp-02_A	Julianastraat 92		1,50	--
Wnp-02_B	Julianastraat 92		4,50	--
Wnp-02_C	Julianastraat 92		7,50	--
Wnp-03_A	Julianastraat 92		1,50	12
Wnp-03_B	Julianastraat 92		4,50	17
Wnp-03_C	Julianastraat 92		7,50	10
Wnp-04_A	Julianastraat 92		1,50	31
Wnp-04_B	Julianastraat 92		4,50	33
Wnp-04_C	Julianastraat 92		7,50	34
Wnp-05_A	Julianastraat 94		1,50	24
Wnp-05_B	Julianastraat 94		4,50	26
Wnp-05_C	Julianastraat 94		7,50	29
Wnp-06_A	Julianastraat 94		1,50	20
Wnp-06_B	Julianastraat 94		4,50	22
Wnp-06_C	Julianastraat 94		7,50	22
Wnp-07_A	Julianastraat 94		1,50	9
Wnp-07_B	Julianastraat 94		4,50	6
Wnp-07_C	Julianastraat 94		7,50	7
Wnp-08_A	Julianastraat 94		1,50	16
Wnp-08_B	Julianastraat 94		4,50	19
Wnp-08_C	Julianastraat 94		7,50	22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Resultaten 30 km/uur wegen

Resultaten Julianastraat 30 km/uur

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Wnp-01_A	Julianastraat 92	1,50	34
Wnp-01_B	Julianastraat 92	4,50	35
Wnp-01_C	Julianastraat 92	7,50	36
Wnp-02_A	Julianastraat 92	1,50	--
Wnp-02_B	Julianastraat 92	4,50	--
Wnp-02_C	Julianastraat 92	7,50	--
Wnp-03_A	Julianastraat 92	1,50	16
Wnp-03_B	Julianastraat 92	4,50	24
Wnp-03_C	Julianastraat 92	7,50	9
Wnp-04_A	Julianastraat 92	1,50	34
Wnp-04_B	Julianastraat 92	4,50	36
Wnp-04_C	Julianastraat 92	7,50	37
Wnp-05_A	Julianastraat 94	1,50	14
Wnp-05_B	Julianastraat 94	4,50	17
Wnp-05_C	Julianastraat 94	7,50	21
Wnp-06_A	Julianastraat 94	1,50	--
Wnp-06_B	Julianastraat 94	4,50	--
Wnp-06_C	Julianastraat 94	7,50	--
Wnp-07_A	Julianastraat 94	1,50	0
Wnp-07_B	Julianastraat 94	4,50	1
Wnp-07_C	Julianastraat 94	7,50	1
Wnp-08_A	Julianastraat 94	1,50	14
Wnp-08_B	Julianastraat 94	4,50	17
Wnp-08_C	Julianastraat 94	7,50	22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlage 2 – Historisch bodemonderzoek



Julianastraat 92-94 te Moerkapelle

Milieuhygiënisch vooronderzoek

Kenmerk : 1810L948/PMU/rap1.1
Datum : 8 maart 2019

Opdrachtgever : Rho Adviseurs b.v.
De heer S. den Breejen
Delftseplein 27b
Rotterdam

Auteur : Mevr. P. Mulder / 08-03-2019

Controle: Dhr. J. van Haaster / 08-03-2019

Vrijgave : Dhr. C. Brouwer / 08-03-2019

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK.....	4
2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK.....	4
2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED	4
2.3 POTENTIELE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING.....	5
2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST	5
2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	6
2.6 BEINVLOEDING	7
2.7 BODEMVERONTREINIGING	7
2.8 TERREINVERKENNING	9
2.9 BEOORDELING	10
2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING	10
3. BETROUWBAARHEID	12

Bijlagen

Milieuhygiënisch vooronderzoek

- 1 kaarten en tekeningen
- 1.1 topografische kaart
- 2 informatie vooronderzoek
- 2.1 rapportage voorgaande onderzoeken
- 2.2 fotoreportage
- 2.3 kaartmateriaal

1. INLEIDING

In opdracht van Rho Adviseurs b.v. is een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Julianastraat 92-94 te Moerkapelle.



Afbeelding 1.1: Onderzoekslocatie Julianastraat 92-94 te Moerkapelle, met rood omlijnd (bron: PDOK).

Aanleiding en doelstelling

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en bijbehorende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Op het perceel blijft alleen de bestaande woning behouden waarbij de overige bebouwing zal worden gesloopt en waarvoor een extra woning (voor aan de weg) zal worden gerealiseerd met achter beide woningen een eigen bedrijfsloods.

Het doel van het milieuhygiënisch vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodem-bedreigende activiteiten op de locatie waar het vooronderzoek betrekking op heeft.

Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn, of in de nabije toekomst te worden, van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het milieuhygiënisch vooronderzoek stapsgewijs besproken. Het milieuhygiënisch vooronderzoek bestaat achtereenvolgens uit het vaststellen van de aanleiding en de afbakening van het onderzoeksgebied. Vervolgens wordt informatie verzameld van de voorgeschreven onderzoeksaspecten en worden de onderzoeksvragen beantwoord. Op basis hiervan worden conclusies getrokken en wordt de hypothese voor de onderzoekslocatie vastgesteld. Indien van toepassing worden aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 3 is de betrouwbaarheid van het onderzoek toegelicht.

2. MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK

2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK

Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van het vooronderzoek moet antwoord worden verkregen op een aantal onderzoeksvragen. Als eerste stap in het vooronderzoek dient derhalve de aanleiding te worden vastgesteld.

In de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding / zijn de volgende aanleidingen vastgesteld:

- A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De onderzoeksvragen, behorende bij de vastgestelde aanleiding, zijn in de navolgende paragrafen in tabelvorm aangegeven. Per onderzoeksvraag is, direct onder de betreffende vraag, het antwoord opgenomen.

2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

Vraag: Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

De globale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische kaart die in bijlage 1.1 is opgenomen. In tabel 2.1 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.1: afbakening onderzoeksgebied

Vraag			Bronnen
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?			
Adres	Julianastraat 92-94		
Plaats	Moerkapelle		#1
Gemeente	Zuidplas		
Provincie	Zuid-Holland		
RD-coördinaten	Omschrijving: globaal middelpunt onderzoekslocatie		
	X: 100309	Y: 450959	
Kadastraal	Gemeente : Moerkapelle		#2
	Sectie : B		
	Nummer : 1011, 1012		
Hoogte maaiveld	Ca. -4,4 m NAP		#3
Oppervlaktes (m²)	8.765	totaal	#4
	-	bebouwd	
	-	verhard (asfalt/beton/tegels)	
Belendingen	noord	Infra, industrie (transportbedrijf) en wonen met tuin	
	oost	Water en wonen met tuin	
	zuid	Water en glastuinbouw	
	west	Water en industrie (transportbedrijf)	
Afbakening VO	25 meter buiten kadastrale grenzen		
Afbakening voldoende	Ja		

#1: Google Maps

#2: Geoloep

#3: AHN

#4: PDOK

2.3 POTENTIELE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING

Vraag: Is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?

In bijlage 2.3 zijn een viertal kaarten uit verschillende jaartalen opgenomen om eventuele veranderingen in de onderzoekslocatie waar te nemen. In tabel 2.2 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.2: potentiële bronnen van bodemverontreiniging

Vraag		Bronnen
Periode van 1986 tot 1999	De onderzoekslocatie is gelegen in de nabijheid van het industriegebied van Moerkapelle. Voor zover bekend heeft het terrein tot op heden een agrarische bestemming gekend. Op de locatie zijn de volgende historische activiteiten bekend: - Chemicaliën opslagplaats - Bloemkwekerij - Glastuinbouw - Bestrijdingsmiddelenopslagplaats	#1; #2; #3
Periode van 1999 tot 2011	In 2011 zijn delen van de bebouwingen gesloopt, een sloot gegraven en is een water bassin aangelegd.	
Periode van 2011 tot heden	Het huidige gebruik betreft een woonfunctie en agrarisch gebruik (kassen). Voor zover bekend is het huidige agrarische gebruik niet gewijzigd in de periode van 1999 tot 2019.	
Voormalige tanks	Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben in het verleden (mogelijk) enkele propaantanks (gas) gelegen. Naar informatie van de eigenaar zijn de propaantanks begin 2018 weggehaald.	#4
Toekomstig gebruik	Wonen met tuin met bedrijfsloods.	
Conclusie van potentiële bronnen	Gezien de (voormalige) activiteiten kunnen mogelijk verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen (OCB's) verwacht worden.	

#1: Bodemloket

#2: BAG-viewer

#3: Rapportages voorgaande onderzoeken bijlage 2.1

#4: Informatie verstrekt door de opdrachtgever

2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST

Vraag: Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

In tabel 2.3 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.3: bodemkwaliteit en asbest

Vraag		Bronnen
Asbest	Er is geen informatie bekend omtrent het voorkomen van asbest in de bodem. Vanwege de lange gebruikshistorie van het perceel kunnen bijmengingen met bodemvreemde materialen in de bodem, waaronder de aanwezigheid van asbest, niet uitgesloten worden.	#1; #2
Bodemkwaliteit	Bodemfunctieklasse	Wonen en industrie
Conclusie bodemkwaliteit en asbest	Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen informatie beschikbaar over de aanwezigheid van asbest in de bodem.	

#1: Topo tijdreis

#2: BAG-viewer

2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Vraag: Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

In tabel 2.4 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.4: Bodemopbouw en geohydrologie

Vraag			Bronnen
Bodemopbouw (lokaal)	0,0 – 0,50 m-mv	zand	#1
	0,50 – 6,50 m-mv	zand	
	6,50 – 8,50 m-mv	klei	
Grondwater (lokaal)	grondwaterstand freatisch	Ca. 1,40 m-mv	#1; #2; #3
	Er zijn gegevens beschikbaar omtrent de stromingsrichting van het freatisch grondwater plaatse van de onderzoekslocatie. Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie zal onder invloed staan van de direct naastgelegen sloten (categorie tertiaire watergang).		
	Voor zover bekend wordt het grondwater op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie niet beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, etc.).		
Geohydrologie	Deklaag: in het algemeen wordt de slecht doorlatende deklaag gevormd door fijne slibhoudende zanden, kleien en veenafzettingen van de holocene ouderdom. De dikte van de deklaag varieert tussen 0,0 – 7,75 m-mv.		#1
	1^e watervoerend pakket: het eerste watervoerende pakket wordt globaal gevormd door doorlatende afzetting tussen de slecht doorlatende deklaag en de scheidende laag. In de nabijheid van de onderzoekslocatie bevindt dit pakket zich op een diepte van circa 13 à 27 m-mv (13,35 – 26,91 m-mv).		
	1^e afsluitende laag: de eerste afsluitende laag bevindt zich onder het eerste watervoerend pakket en dit pakket bevindt zich op een diepte van circa 27 – 30 m-mv (26,81 – 30,11 m-mv).		
	polderpeil	ca. 5,82 m-NAP	
	stijghoogte 1 ^e WVP	ca. 5,4 m-NAP	
	stromingsrichting 1 ^e WVP	Kwel is aanwezig d.m.v. onderdruk t.o.v. de stijghoogte en het polderpeil.	
Bodemvreemde lagen	Op de locatie zijn geen gedempte sloten of opgehoogde terreindelen aanwezig. Plaatselijk is een asfaltverharding aanwezig met (vermoedelijk) een onderliggende (puin)fundering.		#4
Conclusie ten aanzien van vigerende bodemonderzoek	Op basis van de bodemopbouw en geohydrologie worden binnen het onderzoeksgebied noemenswaardige verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen verwacht.		

#1: Dinoloket

#2: AHN

#3: Peilbesluit Schieland en de Krimpenerwaard

#4: Topo tijdreis

2.6 BEINVLOEDING

Vraag: Is sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

In tabel 2.5 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.5: beïnvloeding

Vraag		Bronnen
Beïnvloeding	Er wordt op basis van de beschikbare informatie geen beïnvloeding vanuit de omgeving verwacht.	#1
Conclusie	Naar verwachting hebben de activiteiten op de omliggende percelen de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie niet negatief beïnvloed.	

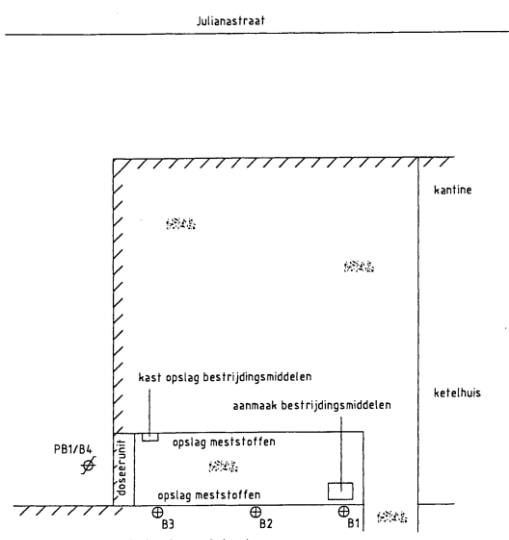
#1: Bodemloket

2.7 BODEMVERONTREINIGING

Vraag: Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

In bijlage 2.1 is een Atlas Rapportage van de Omgevingsdienst Midden-Holland opgenomen. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze onderzoeken hebben geheel betrekking op de terreindelen binnen de onderzoekslocatie. In tabel 2.6 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen. De resultaten van de voorgaande bekende onderzoeken welke betrekking hebben op de huidige onderzoekslocatie zijn navolgend kort besproken.

TABEL 2.6: bodemverontreiniging

Vraag		Bronnen
In het verleden is op de locatie bodemonderzoek verricht, waarbij de volgende verontreinigingen zijn aangetroffen:		
Oriënterend bodemonderzoek (1990-07-19)	1990: Dit betreft een oriënterend bodemonderzoek van Lexmond Milieu Adviezen B.V. / 90.1369. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat, de bodem niet verontreinigd is met zware metalen, VOCL, EOX, VAK, PAK, cyanide en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom, arseen, ethyl-benzeen en xylenen.	#1; #2
Nulsituatie bodemonderzoek (1999-11-30)	1999: Dit betreft een nulsituatie bodemonderzoek van Groen Agro Control / AT99218. Het onderzoek heeft zicht geconcentreerd op de ruimte waar bestrijdingsmiddelen en meststoffen worden opgeslagen. Dit rapport concludeert dat op basis van analyse resultaten de bovengrond niet verontreinigd is. Daarentegen is in het grondwater een overschrijding van de streefwaarde geconstateerd voor zink.  Afbelding 2.1: Situatietekening nulsituatie bodemonderzoek 1999 (bron: onderzoeksrapport Groen Agro Control 1999).	

	Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Het terrein wordt geschikt geacht voor de voorgenomen doeleinden.	
Conclusie		
De locatie is en/of was in het verleden in gebruik als zijnde glastuinbouw/bloemkwekerij, waar bestrijdingsmiddelen (OCB's) zijn gebruikt en opgeslagen. Op basis van voorgaande onderzoeken op de locatie zijn in het verleden hooguit lichte verontreinigingen aangetroffen. Op de locatie is geen vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De geraadpleegde bron (d.w.z. Bodemloket) geeft aan dat de onderzoekslocatie voldoende is onderzocht op basis van resultaten uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. Echter, kan verondersteld worden dat de uitgevoerde bodemonderzoeken verouderd zijn en deze geactualiseerd dienen te worden. De geldigheid van rapportages wordt doorgaans gesteld op vijf jaar.		

#1 Rapportages voorgaande onderzoeken bijlage 2.1

#2 Bodemloket

2.8 TERREINVERKENNING

De terreinverkenning heeft tot doel om te controleren of de gedocumenteerde informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie ter plaatse en deze aan te vullen met relevante waarnemingen. De terreinverkenning is op 21 januari 2019 uitgevoerd. Naar aanleiding van de terreinverkenning hebben zich geen wijzigingen voorgedaan ten opzichte van de reeds verkregen gegevens uit het vooronderzoek.

De navolgende afbeeldingen geven een beeld van de onderzoekslocatie. Een fotoreportage van het gehele gebied waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen is opgenomen in bijlage 2.



Foto 1: Vooraanzicht perceel



Foto 2: Achteraanzicht perceel



Foto 3: Binnenkant kas



Foto 4: Binnenkant loods

2.9 BEOORDELING

Vraag: Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

Het vooronderzoek is beoordeeld op afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2017. Indien er sprake is van afwijkingen zijn deze omschreven en is de reden van afwijking aangegeven. Beoordeeld is in hoeverre de afwijking gevolgen heeft op de betrouwbaarheid en in hoeverre er sprake is van beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen. Vervolgens is beoordeeld in hoeverre de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, afdoende bekend is, of in hoeverre bodemonderzoek noodzakelijk is.

In tabel 2.7 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.7: beoordeling

Vraag		
Zijn er afwijkingen opgetreden ten opzichte van de NEN 5725:2017		
Afwijking	Geen	-
Gevolgen betrouwbaarheid /	-	-
Beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen	-	-
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?		
Onvoldoende	De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is niet afdoende bekend. Het voorgaand onderzoek van Groen Agro Control, 1999-11-30 (AT99218), dient geactualiseerd te worden. Gezien de historische bedrijfsactiviteiten en met het oog op de herbestemming van het perceel wordt geadviseerd om een verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 uit te voeren.	

2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING

Vraag: Welke hypothese is van toepassing?

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn conclusies getrokken over de verwachting van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en de aanwezige verontreinigende stoffen.

Op basis van de getrokken conclusie is een hypothese geformuleerd. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie, in zowel het horizontale als het verticale vlak, de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

TABEL 2.8: conclusie en hypothese

Vraag		
Conclusie	Grond	Bovengrond: verdacht op OCB Ondergrond: onverdacht
	Grondwater	Onverdacht
Hypothese	NEN 5740	Onverdacht

Uit de verzamelde historische gegevens kan worden afgeleid dat, op en in de nabijheid van het onderzoeksterrein, enkele aandachtspunten aanwezig zijn met betrekking tot het veroorzaken van een mogelijke bodemverontreiniging (grond en grondwater).

Op basis van de analyseresultaten van voorgaande onderzoeken blijkt dat in de grond en het grondwater ter plaatse van de huidige onderzoeklocatie in het verleden hooguit lichte verontreinigingen zijn aangetroffen. Echter, kan verondersteld worden dat de uitgevoerde bodemonderzoeken verouderd zijn en deze geactualiseerd dienen te worden.

Handhaving bestaande situatie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat er geen aanvullende acties of maatregelen verwacht worden bij het huidige of een vergelijkbaar toekomstig gebruik van het terrein. In de huidige situatie is geen bodemonderzoek noodzakelijk.

In het kader van de Wet milieubeheer dan wel conform de in het Activiteitenbesluit gestelde eisen dient in de toekomst mogelijk een eindsituatie bodemonderzoek te worden uitgevoerd in verband met de opslag van bestrijdingsmiddelen en meststoffen ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Activiteit bouwen

Indien men in de toekomst de locatie wil (her)ontwikkelen dient in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) in het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening een verkennend milieukundig bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd te worden.

Indien in de bodem bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin e.d.) worden aangetroffen, dient rekening gehouden te worden met het uitvoeren van een asbestonderzoek conform NEN 5707 / 5897.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn diverse erfverhardingen (asfalt e.d.) waargenomen. Teneinde de hergebruik- dan wel afzetmogelijkheden van het vrijkomende asfalt te bepalen dient mogelijk een asfaltonderzoek uitgevoerd te worden.

Indien op de onderzoeklocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

IDDS Milieu
Noordwijk (ZH)

3. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een milieuhygiënisch vooronderzoek is gebaseerd op de op het moment van uitvoering beschikbare gegevens.

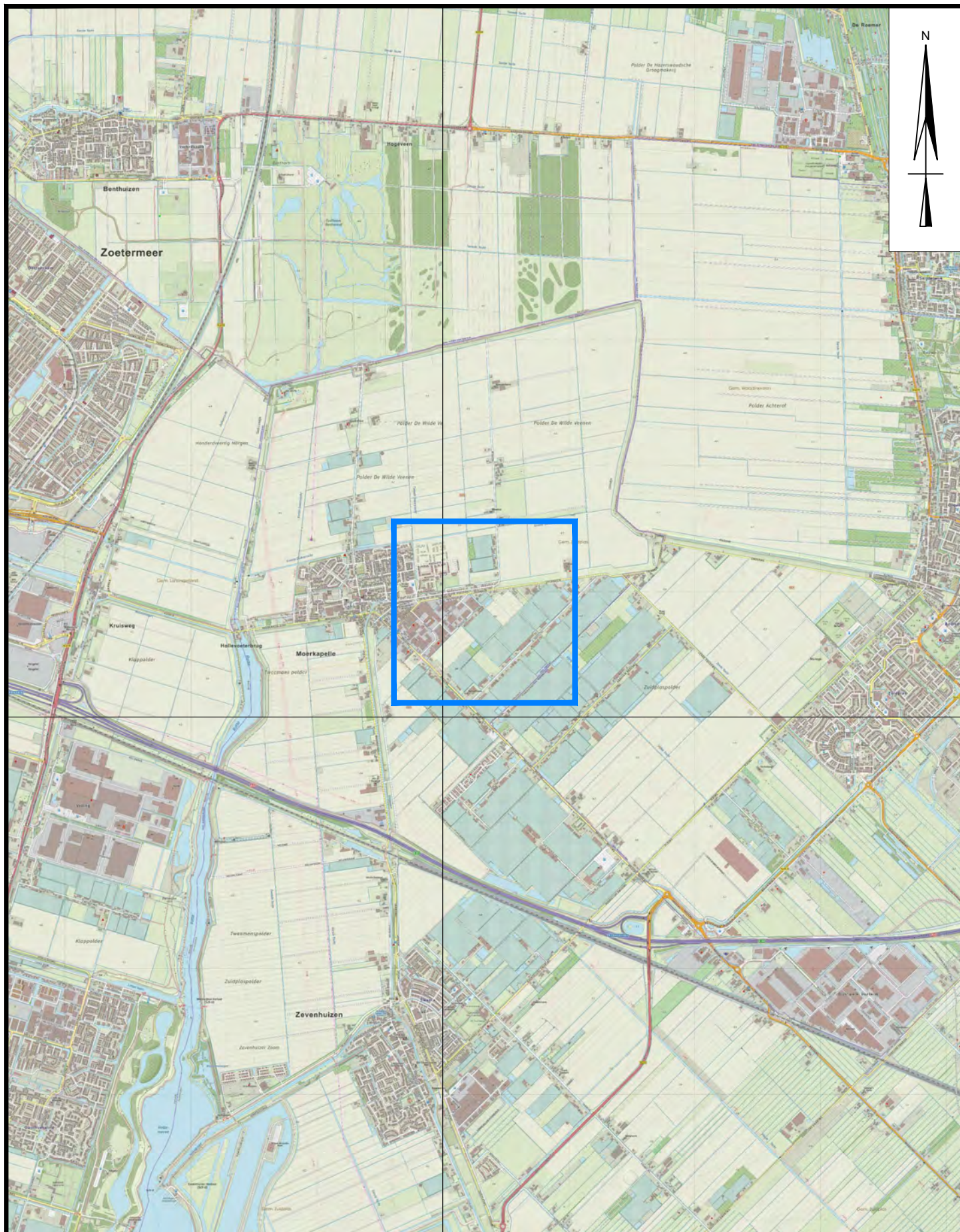
IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.



BIJLAGE 1
1.1 TOPOGRAFISCHE KAART



0 250 500 750 1000m



locatie aanduiding



IDDS
1-Gravendijkweg 37
2204 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@iddds.nl
T 071 - 402 85 96

Omschrijving

Ligging onderzoekslocatie

Bijlage nr.

1.1

Formaat:

A4

Schaal:

1:25000



BIJLAGE 2.1
RAPPORTAGE VOORGAANDE ONDERZOEKEN

Atlas Rapportage



Selectie met getekend gebied

Kaartlagen

1. Bodemlocatie
2. Bodemonderzoeksrapport
3. Verontreinigingscontour
4. Saneringscontour
5. Zorgmaatregel
6. Ondergrondse brandstoftanks
7. Meldingen Besluit bodemkwaliteit
8. Bedrijfsactiviteiten
9. Slootdempingen TBK

Bodemlocatie

Locatienummer	Omschrijving
ZH166609247	Julianastraat 92-94



Status locatie

Vervolgactie Wbb: voldoende onderzocht
Status beschikking:
Status onderzoeken: Onverdacht/Niet verontreinigd

Besluiten (Geen)

Onderzoeken

- Oriënterend Onderzoek 1, rapportnummer AT99218, Groen Agro Control, 30-11-1999
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=2024B16E-E8B5-4919-A045-B54139CACBEC>
- Oriënterend Onderzoek 1990, rapportnummer 90.1369, Lexmond Milieu-Adviezen B.V., 19-07-1990
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=D23EB98D-9083-4AC5-9156-6E7169FD2451>

Historisch bodembestand (Geen)

Activiteiten

Omschrijving: bestrijdingsmiddelenopslagplaats
UBI code: 631298
NSX score: 143,0

Omschrijving: bloemenkwekerij

UBI code: 011214
NSX score: 1,0

Omschrijving: chemicaliënopslagplaats
UBI code: 631280
NSX score: 150,0

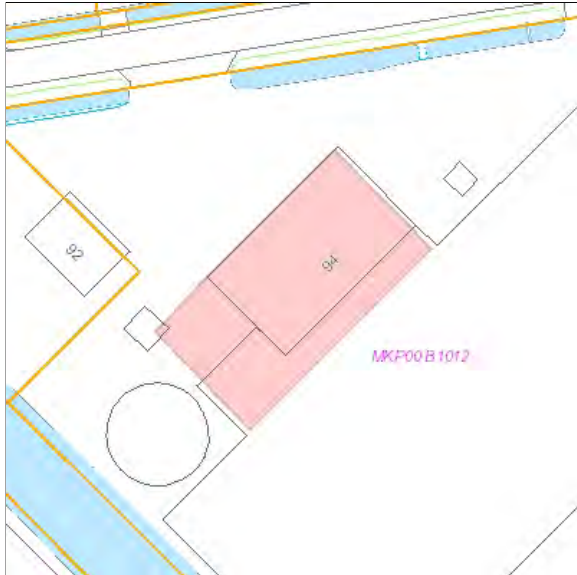
Omschrijving: glastuinbouw
UBI code: 011218
NSX score: 298,0

Aanvullende informatie slootdemping
(Geen)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Oriënterend Onderzoek 1



Locatiecode: ZH166609247

Rapportnummer: AT99218

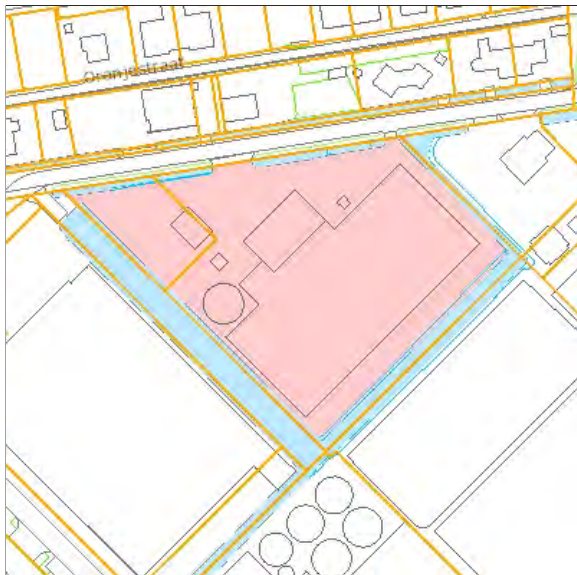
Rapportdatum: 19991130

Rapportauteur: Groen Agro Control

[Download Rapport](#)

Omschrijving

Oriënterend Onderzoek 1990



Locatiecode: ZH166609247

Rapportnummer: 90.1369

Rapportdatum: 19900719

Rapportauteur: Lexmond Milieu-Adviezen B.V.

[Download Rapport](#)

Geen resultaten voor Verontreinigingscontour

Geen resultaten voor Saneringscontour

Geen resultaten voor Zorgmaatregel

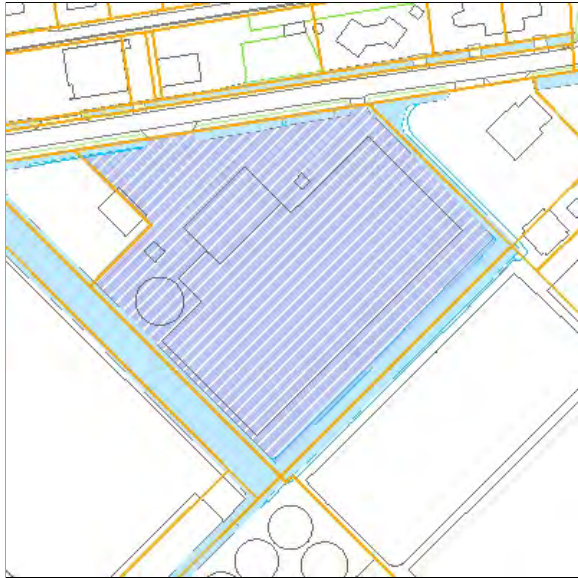
Geen resultaten voor Ondergrondse brandstoftanks

Geen resultaten voor Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Bedrijfsactiviteiten

Omschrijving

Eneco



Locatie: Julianastraat 94 in Moerkapelle

Opmerking branche: Gasdrukregel en meetstation

Dossiernummer: L-012229

Milieu-categorie: 1

Milieu Wettelijk Kader: Type B

Status: Actief

Omschrijving

J. Oudijk



Locatie: Julianastraat 92 in Moerkapelle

Opmerking branche: Propaantanks

Dossiernummer: L-012231

Milieu-categorie: 2

Milieu Wettelijk Kader: Type B

Status: Actief

Omschrijving

Kwekerij J. Oudijk Junior B.V.



Locatie: Julianastraat 94 in Moerkapelle

Opmerking branche:

Dossiernummer: L-012230

Milieu-categorie: 3

Milieu Wettelijk Kader: niet Wm

Status: Gesloten

Geen resultaten voor Slootdempingen TBK

Toelichting op verstrekte informatie

Bodemlocatie

In het Bodem Informatie Systeem (BIS) zijn bodemlocaties ingetekend. Een bodemlocatie is een locatie waar iets bekend is over de bodemkwaliteit of een mogelijke bodemverontreiniging. Vaak zijn op een bodemlocatie één of meerdere onderzoeken uitgevoerd, maar dat hoeft niet. De bodemlocatie kan ook een verdenking van een bodemverontreiniging betreffen, op basis van historische informatie.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatienummer	Uniek nummer van de locatie in het BIS
Omschrijving	Naam van de locatie zoals bekend in het BIS
Vervolgactie Wbb	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. Let op: Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Omgevingsdienst (nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Nota Bodembeheer). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat.
Status beschikking	De beschikkingstatus van de locatie op basis van het meest recente besluit.
Status onderzoeken	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd.
Besluiten	De besluiten die op basis van de Wet bodembescherming zijn genomen op de locatie worden hier weergegeven. Eventuele belemmeringen als gevolg van deze besluiten zijn ingeschreven bij het Kadaster.

Het Historisch bodembestand (HBB) is integraal opgenomen in de kaart met Bodemlocaties en bevat verschillende soorten historische informatie, namelijk over voormalige bedrijfsactiviteiten en over dempingen. Beide worden hieronder toegelicht.

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Vindplaats dossier" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van de Atlas Midden-Holland voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

Slootdempingen

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Sloten die zijn gedempt bij het bouwrijp maken van woonwijken of bedrijfsterreinen zijn in een deel van de Krimpenerwaard vastgelegd in een aparte kaart door het Technisch Bureau in de Krimpenerwaard (TBK), tegenwoordig Ingenieursbureau Krimpenerwaard. Het betreft gebieden die in de periode 1945-2000 zijn ontwikkeld in opdracht van de toenmalige gemeenten Ouderkerk, Nederlek en Bergambacht. Voor het grootste deel van Midden-Holland is deze informatie niet beschikbaar.

Bodemonderzoeksrapporten

Alle bij de Omgevingsdienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Omgevingsdienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem (BIS). Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Omgevingsdienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem.

Verontreinigingscontour

Op locaties waar sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is op recent onderzochte locaties een contour van de interventiewaarde-overschrijding ingetekend.

Saneringscontour

Als er recent een sanering heeft plaatsgevonden, wordt de contour van het gesaneerde gebied getoond.

Zorgmaatregel

Als er op een gesaneerde locatie een restverontreiniging is achtergebleven kan er een zorgmaatregel van toepassing zijn.

Ondergrondse tanks

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een kenmerk van een tanksaneringscertificaat is ingevuld achter het kopje "Kiwa-code". Het kan voorkomen dat onder het kopje Ondergrondse tanks geen tank is weergegeven, maar bij het item "Activiteiten" bij de Bodemlocatie wel een tank is aangegeven (en andersom). Indien onduidelijkheid bestaat over de aanwezigheid en/of status van een tank zal nader archief en/of bodemonderzoek nodig zijn om na te gaan of een tank aanwezig is.

Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Vanaf 1 juli 2008 moet nagenoeg elke toepassing van grond en baggerspecie worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit. De meldingen kunnen worden geraadpleegd. De ligging is vaak indicatief, omdat het Meldpunt alleen een punt kan worden ingegeven.

Bedrijfsactiviteiten

De kaart bevat locaties waar nu een bedrijfsmatige activiteit plaatsvindt of in het (recente) verleden plaats heeft gevonden. Iedere bedrijfsmatige activiteit waarvoor een melding (Activiteitenbesluit) of vergunning in het kader van de Wet milieubeheer is vereist is opgenomen in de kaart. De Omgevingsdienst beheert het inrichtingenbestand sinds 2000. Alle inrichtingen (bedrijven) die vanaf die datum aanwezig waren, zijn terug te vinden in deze kaart als locatiedossier.

Als op een locatie geen inrichting meer aanwezig is, wordt deze aangeduid als "Gesloten". Alle locaties waar nu nog een bedrijfsmatige activiteit kan worden uitgevoerd worden aangeduid als "Actief".

De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend).

Inrichtingen die voor 1997 zijn opgeheven en als potentieel bodembedreigend zijn aangemerkt zijn opgenomen in het HBB-bestand en later als Bodemlocatie (zie bij Bodemlocatie).

Disclaimer

In de Atlas Midden-Holland wordt de bij de Omgevingsdienst Midden-Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt automatisch gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- bodemlocaties
- bodemonderzoeksrapporten
- verontreinigingscontouren
- saneringscontouren
- zorgmaatregelen
- ondergrondse brandstoftanks
- meldingen Besluit bodemkwaliteit
- slootdempingen
- huidige bedrijfsactiviteiten

Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De Omgevingsdienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs gevegd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Omgevingsdienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Omgevingsdienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van het (al dan niet tijdelijk) onbeschikbaar zijn van deze website of enige informatie op de website.

Topografische en kadastrale kaart

De Atlas Midden-Holland maakt voor de oriëntatie gebruik van twee achtergrondkaarten:

- de BRT Achtergrondkaart van PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart). Deze is afgeleid uit TOP10NL uit de Basisregistratie Topografie (BRT) met de straatnamen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).
- de Kadastrale kaart.

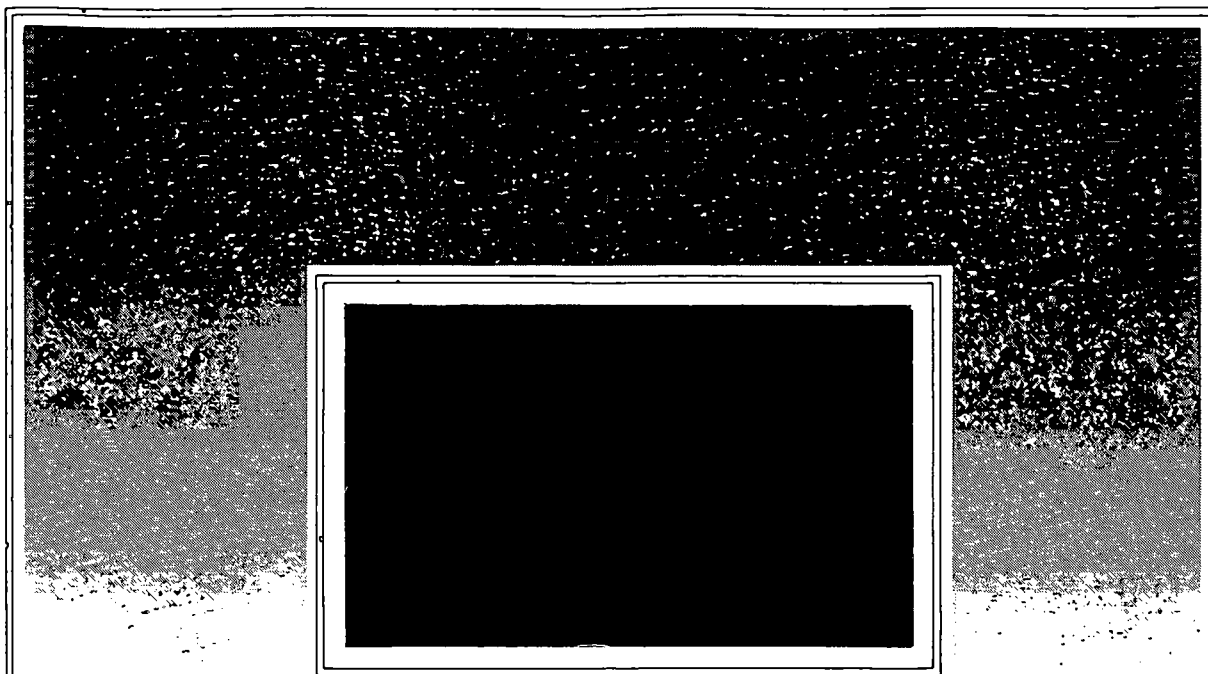
Beide kaarten zijn vrij toegankelijk en zonder restricties te gebruiken. Wel is bij (her-)gebruik de naamsvermelding van de bron (Kadaster, Basisregistratie Topografie) verplicht.

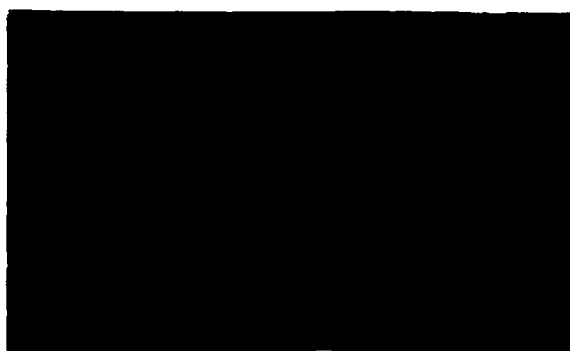
De kaarten zijn afkomstig van PDOK. Zie ook www.nationaalgeoregister.nl

De Omgevingsdienst Midden-Holland is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van de kaarten.

Overige bepalingen

De Omgevingsdienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Omgevingsdienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Omgevingsdienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Omgevingsdienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim.





**RAPPORT
betreffende
INDIKATIEF MILIEU-ONDERZOEK
TERREIN AAN DE NIJVERHEIDSSTRAAT
TE MOERKAPELLE**

ARCHIEF



MILIEU-ADVIEZEN B.V.

Weipoort 21b, 2415 BV Nieuwerbrug
Postbus 143, 2410 AC Bodegraven
Telefoon 03488-843, Fax 03488-647
K.v.K. te Gouda 31.493

Opdrachtgever: Gemeente Moerkapelle

Datum : 19 juli 1990

Rapport : 90.1369/mb

Adviezen betreffende:

- Bodemonderzoek
- Bodemsaneringen

- Bodemreinigingen
- Waterzuivering

INHOUD

1. INLEIDING	3
2. HISTORISCH ONDERZOEK	4
3. VELDWERK, BEMONSTERING EN ZINTUIGLIJK ONDERZOEK . .	5
3.1 VELDWERK	5
3.2 DE BEMONSTERING	5
3.3 ZINTUIGLIJK ONDERZOEK	6
4. LABORATORIUMONDERZOEK	7
5. RESULTATEN	8
5.1 LITHOLOGISCH en ZINTUIGLIJK onderzoek	8
5.2 CHEMISCH ONDERZOEK	8
5.3 BESPREKING VAN DE RESULTATEN	9
6. CONCLUSIES	10
7. BETROUWBAARHEID	11

BIJLAGEN

1. SITUATIE TEKENING
2. BOORSTATEN
3. ANALYSERESULTATEN
4. TOETSINGSTABEL

1. INLEIDING

Op verzoek van de gemeente Moerkapelle is een indikatief bodemonderzoek verricht op een terrein aan de nijverheidsstraat te Moerkapelle.

Dit onderzoek is uitgevoerd i.v.m. de aankoop van het perceel. In de toekomst zal het betreffende terrein voor industriële doeleinden worden gebruikt.

De oppervlakte van het onderzochte terrein bedraagt ongeveer 0,9 ha. Het terrein is in agrarisch gebruik.

Doel van het onderzoek is het vast stellen van de bodemkwaliteit met betrekking tot chemische verontreinigingen.

Het indikatieve milieu-onderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen.

In het gepresenteerde rapport is verslag gedaan van de bodemopbouw en zijn de resultaten van zowel het zintuiglijk als het chemisch onderzoek weergegeven.

De verzamelde gegevens zijn getoetst aan de richtlijnen uitgegeven door het ministerie van V.R.O.M. In deze tabel (zie bijlage 4) worden concentraties van de verontreinigingen gekoppeld (indikatief) aan de kwaliteit van de bodem. De toetsingswaarden zijn geen wettelijke normen, maar richtlijnen. In bijlage 4 wordt de waarde van de richtlijnen besproken.

Na toetsing aan bovengenoemde richtlijnen, vindt de beoordeling van de onderzochte lokatie plaats. Deze beoordeling is samen met de eventuele adviezen ondergebracht in hoofdstuk 6 conclusies.

In hoofdstuk 7 is een toelichting gegeven omtrent factoren welke van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2. HISTORISCH ONDERZOEK

Het onderzochte terrein is gelegen in de nabijheid van het industriegebied van Moerkapelle. In de directe omgeving van het terrein bevinden zich enkele woningen, alsmede in aanbouw zijnde industriële vestigingen. Ten oosten van de onderzochte lokatie bevinden zich enkele kassen.

Voor zover bekend heeft het terrein tot heden toe een agrarische bestemming gehad.

3. VELDWERK, BEMONSTERING EN ZINTUIGLIJK ONDERZOEK

3.1 VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd op 22 juni 1990.

De boringen zijn gezet m.b.v. een edelmanboor. Ten behoeve van het nemen van grondwatermonsters is in het boorgat van boring 3 een peilfilter geplaatst. De peilbuis is vervaardigd van PVC en is over de lengte van 1 meter geperforeerd. Het filter is voorzien van een gewassen nylon filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

De boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 1. De lokaties van de boringen zijn door de gemeente Moerkapelle vastgelegd.

3.2 DE BEMONSTERING

Tijdens het boren is van elke boring per halve meter één geroerd grondmonster genomen. De volgende code is aan de grondmonsters gegeven:

Grondmonstercode	:	A monster 0,0 - 0,5 m -m.v.
		B monster 0,5 - 1,0 m -m.v.
		C monster 1,0 - 1,5 m -m.v.
		D monster 1,5 - 2,0 m -m.v.

Deze monsters zijn direkt verpakt in glazen potten en headspace-vrij afgesloten met neopreen deksels.

Voor het verkrijgen van representatieve grondwatermonsters, is na plaatsing van de peilbuizen een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan 2 - 3 maal de inhoud van een peilbuis. Uit de peilbuis is vervolgens met behulp van een slangenpomp een grondwatermonster genomen van 3 liter. Het monster wordt direkt headspace-vrij opgeslagen in luchtdichte glazen flessen van 1 liter.

De grondwatermonsters zijn gekoeld en binnen 24 uur na bemonstering bij het laboratorium aangeleverd.

3.3 ZINTUIGLIJK ONDERZOEK

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zintuiglijk onderzocht. Dit zintuiglijk onderzoek is tweeledig, te weten:

- Lithologisch onderzoek. Tijdens het lithologisch onderzoek worden de opgeboorde grondsoorten geclassificeerd.
- Onderzoek naar verontreiniging. Waarneembare verontreinigingen van het bodemmateriaal worden nauwkeurig beschreven.

De resultaten van deze onderzoeken zijn weergegeven onder hoofdstuk 5 en in bijlage 2.

4. LABORATORIUMONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de grondmonsters en het grondwatermonster overgebracht naar het laboratorium van B.V. Chemisch Technisch Expertisebureau P.J. Heinrich te Rotterdam.

Om een globaal inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen is één grondmengmonster samengesteld voor chemische analyse. Het grondmengmonster en het grondwatermonster, alsmede de hierop uitgevoerde analyses zijn in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1 Uitgevoerde chemische analyses

=====	
Monstercode	analyses
=====	
Grondmengmonster : 1B+2C+4A	VNG-pakket
Grondwatermonster : Peilbuis 3	VNG-pakket
=====	

Het grondmengmonster is onderzocht op zware metalen, EOX (Extraheerbare Gehalogeneerde Verbindingen), PAK (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen) en cyaniden (=VNG-pakket voor grondonderzoek).

Het grondwatermonster is onderzocht op VOCL (vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen), zware metalen, VAK (Vluchtige Aromaten), EOX en minerale olie (=VNG-pakket voor grondwater).

De voorbereiding en analyse van de aangeleverde monsters zijn uitgevoerd conform de herziene voorlopige praktijk richtlijnen (VPR).

5. RESULTATEN

5.1 LITHOLOGISCH en ZINTUIGLIJK onderzoek

De boorstaten (bijlage 2) geven de bodemopbouw weer van het onderzochte terrein. Globaal de bodemopbouw als volgt:

- vanaf maaiveld tot 0.2 m.-mv. bestaat de bodem voornamelijk uit humushoudende klei
 - vanaf 0.2 m.-mv. tot een diepte van 0.5 m.-mv. bestaat de bodem uit zand
 - vanaf 0.5 m.-mv. tot de verkende diepte van 2.0 m. à 2.15 m.-mv. is bodem opgebouwd uit zandhoudende klei.
- Ter plaatse van boring 3 is tot 2.55 m.-mv. klei en zand aangetroffen.

Zintuiglijk zijn in de opgeboorde grond geen afwijkende bodemmaterialen aangetroffen.

5.2 CHEMISCH ONDERZOEK

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 3. De resultaten van de chemische analyses zijn vergeleken met indicatieve richtwaarden uit de toetsingstabel (zie bijlage 4).

In het geanalyseerde grondmengmonster zijn t.a.v. de onderzochte parameters geen overschrijdingen t.o.v. de A-waarde aangetoond.

In het geanalyseerde grondwatermonster zijn ten aanzien van de indicatieve richtwaarden uit de toetsingstabel de volgende overschrijdingen geconstateerd:

Tabel 2: overschrijdingen in het grondwatermonster ten aanzien van de A-, B-, en C-waarden uit de toetsingstabel.

Monster	Parameter	Concentratie µg/l	Overschrijding (waarde)
Peilbuis 3	chromium	13	> A (1)
	arsen	16	> A (10)
	aromaten totaal	2,2	> A (d)
	ethylbenzeen	0,3	> A (d)
	xylenen	1,7	> A (d)

5.3 BESPREKING VAN DE RESULTATEN

In het grondmengmonster zijn ten aanzien van de onderzochte parameters geen overschrijdingen t.o.v. de A-waarde aangetoond.

In het grondwater zijn voor de gehalten chroom en arseen concentratieverhogingen t.o.v. de A-waarde aangetoond.

Eveneens wordt in het grondwater voor het gehalte aromaten totaal de A-waarde overschreden. Binnen het gehalte aromaten totaal zijn overschrijdingen t.o.v. de A-waarden aangetoond voor de gehalten ethylbenzeen en xylene.

Op het terrein alsmede in de directe omgeving van het terrein zijn geen activiteiten waargenomen die tot verontreiniging met aromaten van het grondwater zouden kunnen leiden.

Uit eigen onderzoek is derhalve gebleken dat de voor de watermonsternamen algemeen gebruikte polyethyleen-slangen in lichte mate aromaten afgeven, met name xyleen en in mindere mate ethylbenzeen en toluen. Gezien de lage detectielimiet (A-waarde) voor vluchtige aromaten, leidt dit al snel tot een lichte overschrijding t.o.v. de A-waarde.

6. CONCLUSIES

Uit de resultaten van het zintuiglijk en chemisch onderzoek kunnen we concluderen dat de bodem van het onderzochte terrein aan de nijverheidsstraat te Moerkapelle niet verontreinigd is met zware metalen, VOCl, EOX, VAK, PAK, cyanide en minerale olie.

Op grond van de resultaten van het uitgevoerde zintuiglijke en chemische onderzoek is het uitvoeren van een nader onderzoek niet nodig.

Wij achten het onderzochte terrein geschikt voor alle doeleinden.

De verhoogd aangetoonde gehalten arseen en chroom geven, ons inziens, geen problemen ten aanzien van de te realiseren nieuwbouw. Aanvullend onderzoek naar genoemde parameters wordt om deze reden niet nodig geacht.

Hopende U hiermee voldoende geïnformeerd te hebben,
hoogachtend,

Lexmond Milieu-Adviezen

ir WAC Lexmond,

behandeld door ing M. Botermans



7. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters.

Wij streven naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen.

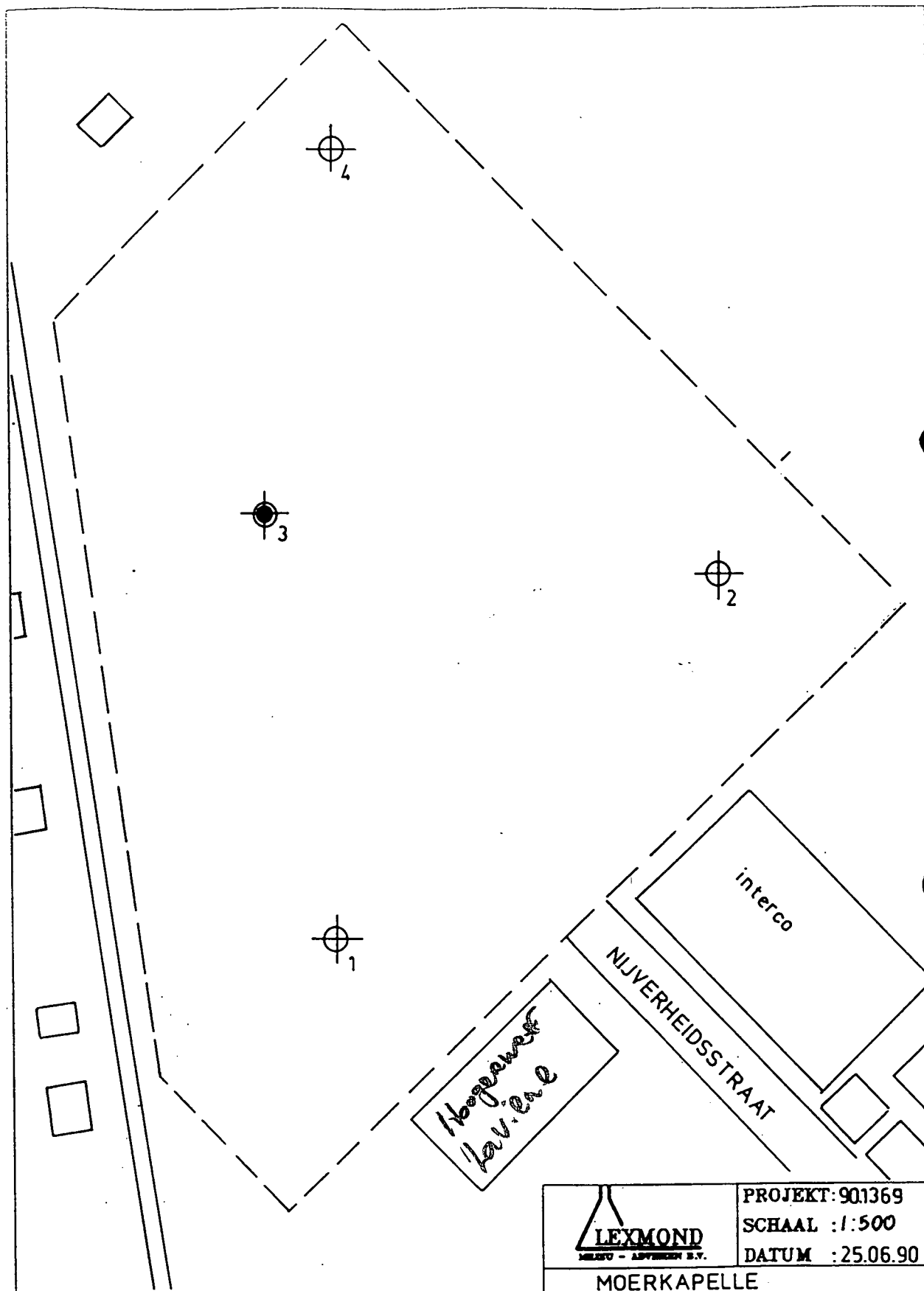
Lexmond Milieu-Adviezen acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit. Hierbij dient er tevens op gewezen te worden dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de lokatie, aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Indien de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

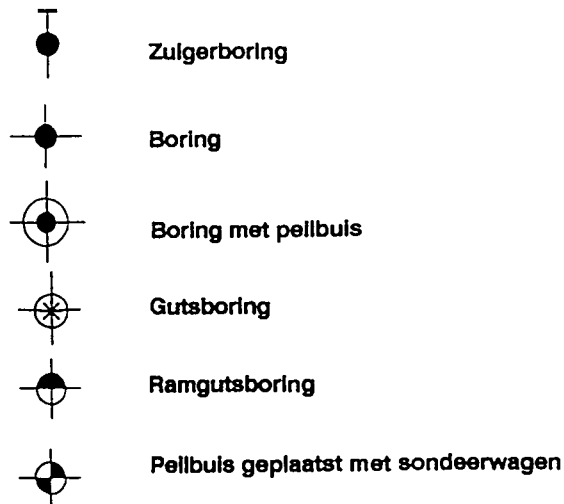
BIJLAGE 1

SITUATIE

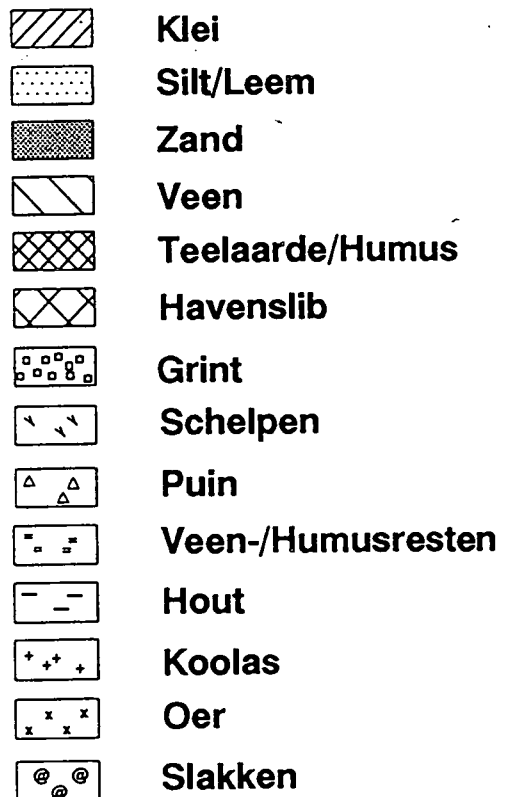
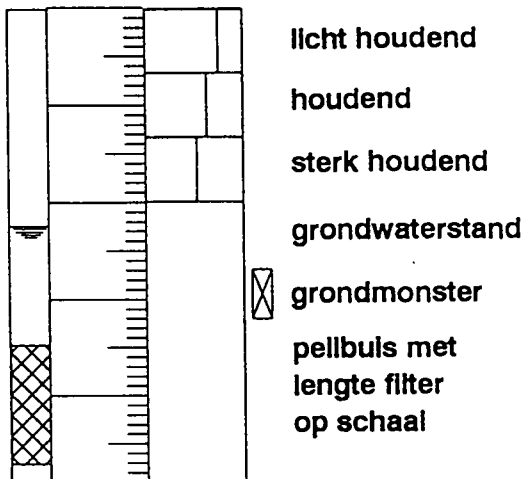
BIJLAGE 1



Verklaring der tekens

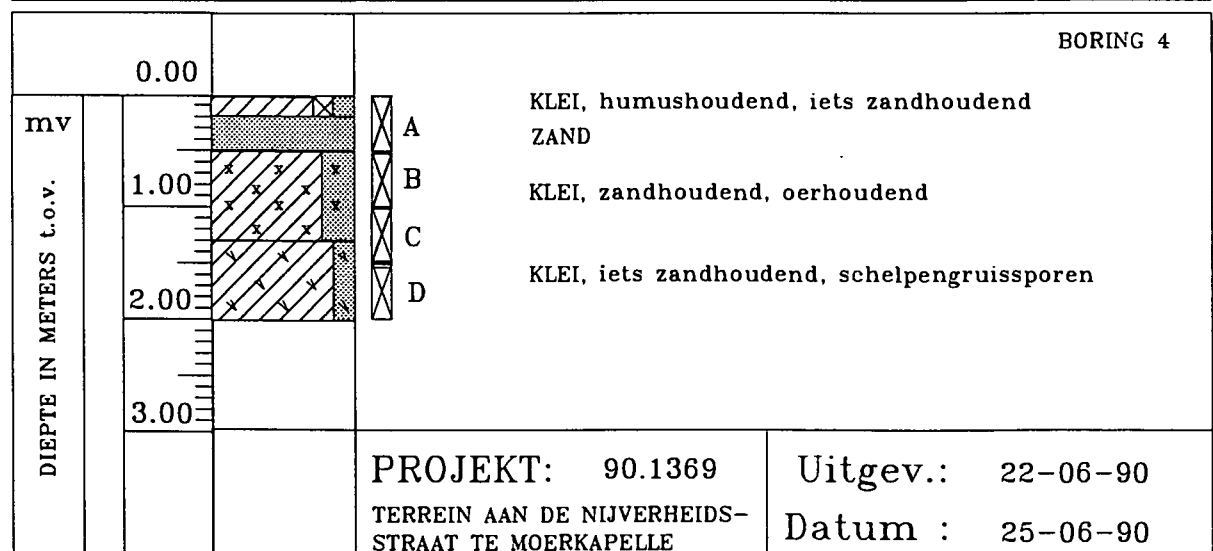
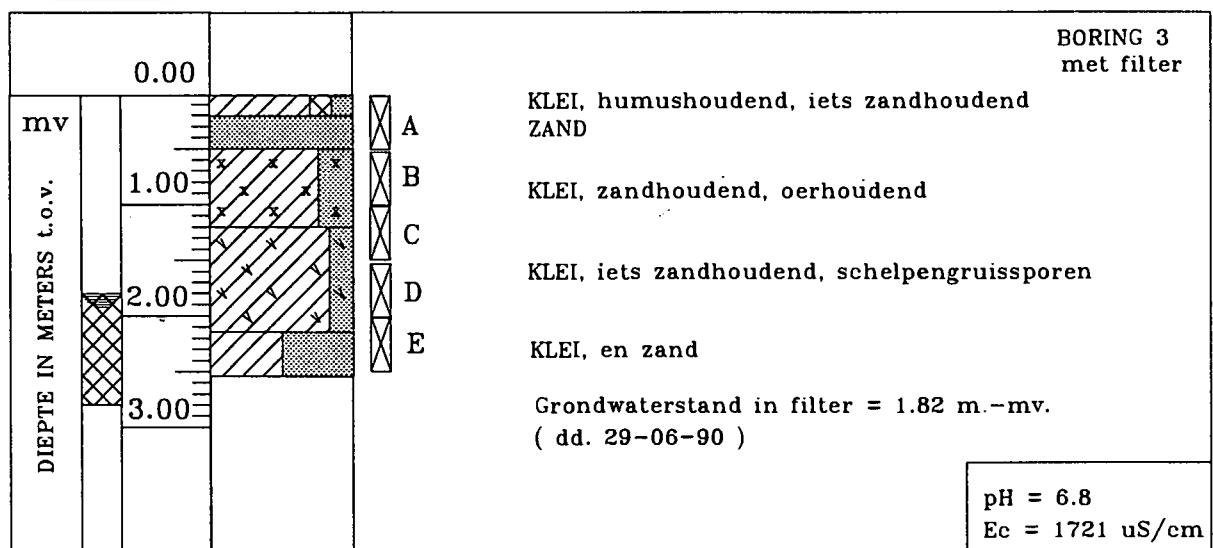
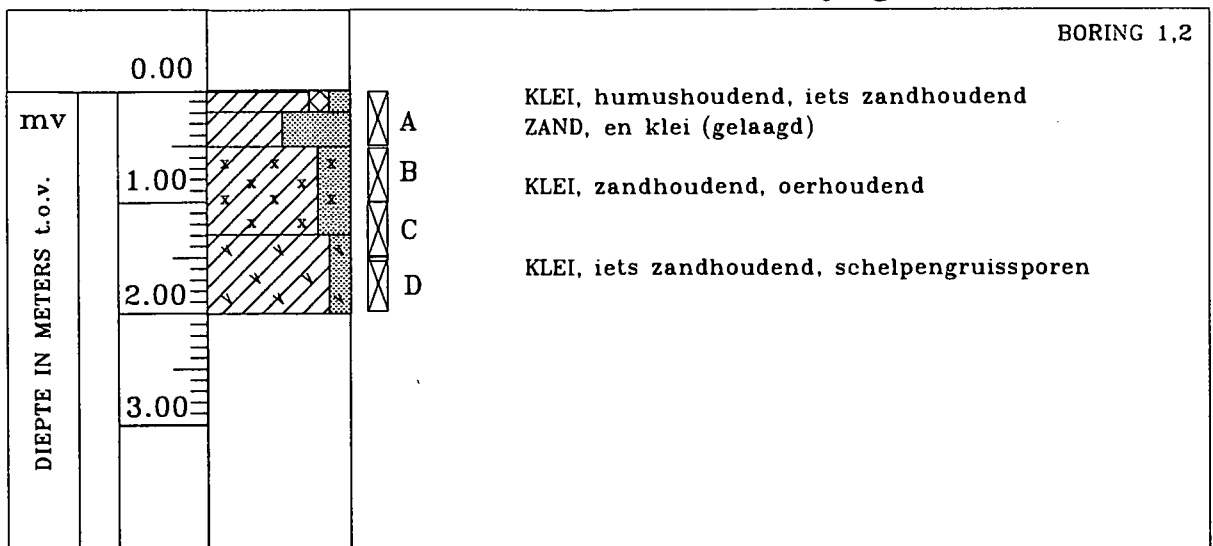


B = Boring
 PB = Pellbuis
 M.V. = Maaiveld
 NAP = Nieuw Amsterdams Peil
 V.P. = Vast Peil



BIJLAGE 2

Bijlage 2 Boorstaten



BIJLAGE 3

B.V. CHEMISCH TECHNISCH EXPERTISEBUREAU
P.J. HEINRICI

P.O. Box 7135 NL- 3000 HC Rotterdam
Telephone 010 4167877
Telefax 010 4161634
Telex 28572 CTEHR NL

No. 9007.44 L

ANALYSE CERTIFICAAT
-blz 1-

Opdrachtgever: Lexmond Milieu-Adviezen BV
Weipoort 21b
2415 BV NIEUWERBRUG

Betreft: Onderzoek grondmonster(s)
Opdrachtnummer: 90.1369
Lokatie: Moerkapelle IB0
Monster(s) ontvangen op: 27 juni 1990

Analyseresultaten:

<u>Parameter</u>	<u>Eenheid</u>		<u>Methode</u>
<u>Mengmonster 1B + 2C + 4A</u>			
<u>Metalen</u>			
Chroom	mg/kgds	17	NEN 6448
Koper	mg/kgds	5	NEN 6451
Zink	mg/kgds	32	NEN 6443
Lood	mg/kgds	12	NEN 6453
Kwik	mg/kgds	<0.2	NEN 6449
Arseen	mg/kgds	10	NEN 6432
Cadmium	mg/kgds	<0.1	NEN 6452
Cyanide(totaal)	mg/kgds	<5	NEN 6489
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen			HPLC (UV/Fluoresc.)
Totaal	mg/kgds	<0.5	
6 van Borneff	mg/kgds	<0.1	
Naftaleen	mg/kgds	<0.02	
Acenaftylen	mg/kgds	<0.05	
Acenaftheen	mg/kgds	<0.02	
Fluoreen	mg/kgds	<0.02	
Fenanthreen	mg/kgds	<0.02	
Anthraceen	mg/kgds	<0.02	
Fluorantheen	mg/kgds	<0.02	
Pyreen	mg/kgds	<0.02	
Benzo (a) anthraceen	mg/kgds	<0.02	
Chryseen	mg/kgds	<0.02	
Benzo (b) fluorantheen	mg/kgds	<0.02	
Benzo (k) fluorantheen	mg/kgds	<0.02	
Benzo (a) pyreen	mg/kgds	<0.02	
Benzo (g,h,i) peryleen	mg/kgds	<0.02	
Dibenz (a,h) anthraceen	mg/kgds	<0.05	
Indeno (1,2,3-cd) pyreen	mg/kgds	<0.02	
Extraheerbaar Organisch			
Chloor (EOX)	mg/kgds	<0.2	Microcoulometrie
Droge stof	wt%	77.8	NEN 6415
Organisch stofgehalte	wt%	5.8	
Lutum - fractie <2 um	wt%	15.7	

Rotterdam, 6 juli 1990
B.V. CHEMISCH TECHNISCH EXPERTISEBUREAU
P.J. HEINRICI

B.V. CHEMISCH TECHNISCH EXPERTISEBUREAU

P. J. HEINRICI

P.O. BOX No. 7135 - 3000 HC ROTTERDAM

TELEFOON: 010-16 78 77

TELEX No.: 28572 CTEHR NL

CABLES: CHEMRICI ROTTERDAM

No. 9007.96 L

9007.140 L

ANALYSE CERTIFICAAT

Opdrachtgever: Lexmond, Milieu - Adviezen
Weipoort 21b
2415 BV NIEUWERBRUG

Betreft: Onderzoek watermonster(s) - monster: 3
Opdrachtnummer: 90.1369
Lokatie: Moerkapelle
Monster(s) ontvangen op 3 juli 1990

Analyseresultaten:

<u>Parameter</u>	<u>Eenheid</u>		<u>methode</u>
<u>Metalen:</u>			
- Chroom	ug/l	13	NEN 6448
- Koper	ug/l	1	NEN 6451
- Zink	ug/l	120	NEN 6443
- Lood	ug/l	1	NEN 6453
- Kwik	ug/l	<0.2	NEN 6449
- Arseen	ug/l	16	NEN 6432
- Cadmium	ug/l	<0.1	NEN 6452
<u>Vluchtige aromaten (Totaal)</u>			
- Benzeen	ug/l	2.2	P&T/GLC/FID
- Tolueen	ug/l	0.2	
- Ethylbenzeen	ug/l	0.2	
- Xylenen	ug/l	<0.3	
	ug/l	1.7	
<u>Vluchtige gechloreerde Koolwaterstoffen (Totaal)</u>			
	ug/l	<1	P&T/GLC/ECD
<u>Extraheerbaar Organisch Chloor (EOX)</u>			
	ug/l	<1	Microcoulometrie
<u>Minerale Olie</u>			
	ug/l	<50	GLC

Original signed by:

J. A. du Bois

Rotterdam, 11 juli 1990

B.V. CHEMISCH TECHNISCH EXPERTISEBUREAU
P. J. HEINRICI

BIJLAGE 4

BIJLAGE 4

Bepaling A-waarde a.d.v. lutum- en organische stoffractie

Project: Moerkapelle IBO 90.1369
Lutumgehalte 15.7 %

Mengmonster 1B + 2C + 4A
Organische stof 5.8 %

	A-waarde	B-waarde	C-waarde
Chroom	81	250	800
Nikkel	26	100	500
Koper	23	100	500
Zink	106	500	3000
Arseen	24	30	50
Cadmium	0.6	5	20
Kwik	0.3	2	10
Lood	72	150	600
Naftaleen	0.01	5	50
Chryseen	0.01	5	50
Fenantreen	0.06	10	100
Anthraceen	0.06	10	100
Fluoranteen	0.06	10	100
Benzo(a)pyreen	0.06	1	10
Benzo(a)anthraceen	0.6	5	50
Benzo(k)fluoranteen	6	5	50
Indeno(1,2,3cd)pyreen	6	5	50
Benzo(ghi)peryleen	6	10	100
Minerale olie	29	1000	5000

Toetsingstabel en referentiewaarden

Toetsingstabel voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse
verontreinigende stoffen in de bodem.
(4e Herziening Leidgraad, november 1988)

Indicatieve richtwaarden A · referentiewaarde (standaardbodem: OS = 10%, L = 25%)
B · toetsingswaarde t.b.v. (nader) onderzoek
C · toetsingswaarde t.b.v. sanering(onderzoek)

Voorkomen in:	Grond (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/ltr)		
Stofniveau	A	B	C	A	B	C
1. Metalen						
Cr (chromium)	100*	250	800	1	50	200
Co (cobalt)	20	50	300	20	50	200
Ni (nikkel)	35*	100	500	15	50	200
Cu (koper)	36*	100	500	15	50	200
Zn (zink)	140*	500	3000	150	200	800
As (arsen)	29*	30	50	10	30	100
Mo (molybdeen)	10	40	200	5	20	100
Cd (cadmium)	0,8*	5	20	1,5	2,5	10
Sn (tin)	20	50	300	10	30	150
Ba (barium)	200	400	2000	50	100	500
Hg (kwik)	0,3*	2	10	0,05	0,5	2
Pb (lood)	85*	150	600	15	50	200
2. Anorganische verbindingen						
NH ₄ (als N)	—	—	—	2000 of 10.000#	1000	3000
F (totaal)	500*	400	2000	500	1200	4000
Cn (totaal-vrij)	1	10	100	5	30	100
Cn (totaal-complex)	5	50	500	10	50	200
S (totaal-sulfiden)	2	20	200	10	100	300
Br (totaal)	20	50	300	300	500	2000
PO ₄ (als P)	—	—	—	400 of 3000#	200	700
3. Aromatische verbindingen						
benzeen	0,05(d)	0,5	5	0,2(d)	1	5
ethylbenzeen	0,05(d)	5	50	0,2(d)	20	60
tolueen	0,05(d)	3	30	0,2(d)	15	50
xylenen	0,05(d)	5	50	0,2(d)	20	60
fenolen	0,05(d)	1	10	0,2(d)	15	50
aromaten (totaal)	—	7	70	—	30	100
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen						
naftaleen	0,01*	5	50	0,2(d)	7	30
fenantreen	0,1*	10	100	0,005(d)	2	10
antraceen	0,1*	10	100	0,005(d)	2	10
fluorantheen	0,1*	10	100	0,005(d)	1	5
chryseen	0,01*	5	50	0,005(d)	0,5	2
benzo(a)antraceen	1,0*	5	50	0,005(d)	0,5	2
benzo(a)pyreen	0,1*	1	10	0,005(d)	0,2	1
benzo(k)fluorantheen	10*	5	50	0,005(d)	0,5	2
indeno(1,2,3 cd) pyreen	10*	5	50	0,005(d)	0,5	2
benzo(ghi)peryleen	10*	10	100	0,005(d)	1	5
PAK (totaal)	1	20	200	—	10	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen						
alifatische chloor-kwst (indiv.)	—*	5	50	0,01(d)	10	50
alifatische chloor-kwst. (totaal)	—	7	70	—	15	70
chloorbenzenen (indiv.)	—*	1	10	0,01(d)	0,5	2
chloorbenzenen (totaal)	—	2	20	—	1	5
chloorfenolen (indiv.)	—*	0,5	5	0,01(d)	0,3	1,5
chloorfenolen (totaal)	—	1	10	—	0,5	2
chloorpck's (totaal)	—*	1	10	—	0,2	1
PCB's (totaal)	—*	1	10	0,01(d)	0,2	1
EOCI (totaal)	0,1	8	80	1	15	70
6. Bestrijdingsmiddelen						
org. chloor (indiv.)	—*	0,5	5	0,01(d)	0,2	1
org. chloor (totaal)	—	1	10	—	0,5	2
niet chloor (indiv.)	—*	1	10	0,01(d)	0,5	2
niet chloor (totaal)	—	2	20	—	1	5
7. Overige verontreinigingen						
tetrahydrofuraan	0,1	4	40	0,5	20	60
pyridine	0,1	2	20	0,5	10	30
tetrahydrothiofeen	0,1	5	50	0,5	20	60
cyclohexanon	0,1	6	60	0,5	15	50
styreen	0,1	5	50	0,5	20	60
islaten (totaal)	0,1	50	500	0,5	10	50
georganische PAK (totaal)	1	200	2000	0,2	100	400
mineralische olie	50*	1000	5000	500	200	500

d = detectielimiet

= de laagste waarden gelden voor zandgebieden,
de hoogste waarden voor klei- en veengebieden.

- = zie tabel 2 voor referentiewaarden van individuele verbindingen.

* = voor metalen, gemarkeerd met een *, is A-waarde afhankelijk van het lutum gehalte en/of het gehalte organische stof volgens:

$$\text{A-waarde (mg/kg)} = \text{A-waarde standaardbodem} \times \frac{a + b \times L + c \times OS}{a + b \times 25 + c \times 10}$$

met L = gewicht % lutum ($< 2\mu\text{m}$)

met OS = gewicht % organische stoffen:

a, b en c zie onderstaande tabel correctiewaarden.

TABEL correctiewaarden

metaal	a	b	c
Zn	50	3	1,5
Cu	15	0,6	0,6*
Cr	50	2	0
Pb	50	1	1
Cd	0,4	0,007	0,021
Ni	10	1	0
Hg	0,2	0,0034	0,0017
As	15	0,4	0,4
F	175	13	0

* = organische verontreinigingen, gemarkeerd met een * is de A-waarde afhankelijk van het gehalte organische stof in de bodem volgens:

$$\text{Referentiewaarde (OS = 0.2\%)} = \frac{\text{refer.waarde (OS = 10)} \times 2}{10}$$

$$\text{Referentiewaarde (OS = 2.30\%)} = \frac{\text{refer.waarde (OS = 10)} \times \text{OS}}{10}$$

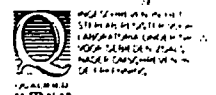
$$\text{Referentiewaarde (OS = 30-100\%)} = \frac{\text{refer.waarde (OS = 10)} \times 30}{10}$$

TABEL 2.

Referentiewaarden voor individuele gechloroerde koolwaterstoffen en cholineësterase remmers, standaard-bodem

hexachloorcyclohexaan; endrin tetrachloorethaan; tetrachloormethaan trichloorethaan; trichlooretheen; trichloormethaan	per stof minder dan 1 µg/kg droge stof *
PCB IUPAC nummers 28 en 52	
chloorpropeen; tetrachlooretheen; hexachloorethaan; hexachloorbutadiëen; heptachloorepoxide; dichloorbenzeen; trichloorbenzeen; tetrachloorbenzeen; hexachloorbenzeen; monochloornitrobenzeen; dichloornitrobenzeen; aldrin, dieldrin, chloordaan, endosulfan; trifluralin; azinfos-methyl, azinfos-ethyl; disulfoton, fenitrothion; parathion (en -methyl); triazofos	per stof minder dan 10 µg/kg droge stof
PCB IUPAC nummers 101, 118, 138, 153, en 180	
DDD, DDE, pentachloorfenol	per stof minder dan 100 µg/kg droge stof

* of detectiegrens indien deze hoger is dan de aangegeven waarde



De toetsingscriteria

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwater(meng)monsters getoetst aan de richtlijnen zoals omschreven in de "Leidraad Bodemsanering, afl. 1 juli 1983" van het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

De indicatieve richtwaarden, opgesteld door dit ministerie zijn als laatste bijlage aan voorliggend rapport toegevoegd. In deze bijlage wordt onderscheid gemaakt tussen zogenaamde A-, B- en C-waarden.

Referentiewaarden (A)

De referentiewaarden A komen overeen met de gemiddelde achtergrondconcentraties, die van nature in de Nederlandse bodem kunnen voorkomen. Voor milieuvreemde stoffen zijn de detectielimieten van de gebruikelijke analysemethoden als A-waarde gesteld.

Toetsingswaarden t.b.v. (nader-)onderzoek (B)

Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen de toetsingswaarde B overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat nader onderzoek gewenst is.

Toetsingswaarde t.b.v. een beslissing tot sanering (C)

De toetsingswaarde C geldt als richtsnoer voor de wenselijkheid en de urgentie van een saneringsonderzoek en de eventueel daaropvolgende sanering.

Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de toetsingswaarde C te boven gaat, is het noodzakelijk tot een saneringsonderzoek en een beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen te komen. Wordt daarentegen de toetsingswaarde C niet overschreden, dan is, althans in het kader van de Interimwet Bodemsanering, de uitvoering van een sanering veelal niet urgent.

Bij de beoordeling van een geval van bodemverontreiniging aan de hand van deze genoemde richtwaarden spelen de lokale verontreinigingssituaties eveneens een belangrijke rol.

Onder de lokale verontreinigingssituaties worden de lokale factoren verstaan, die van belang zijn voor de mate van en de mogelijkheid tot verspreiding van de verontreiniging naar de omgeving.

Het gebruik van de bodem zal mede bepalend zijn voor de mate van ernstig gevaar voor de volksgezondheid of het milieu.

Hierbij wordt o.a. onderscheid gemaakt tussen kwetsbare gebieden als woon-, werk- en andere verblijfsoorden, waterwingebieden, natuurgebieden en minder kwetsbare gebieden.

GEMEENTE ZEVENHUIZEN-MOERKAPELLE
INGEKOMEN

30 DEC. 1999
6500

VOLG No.

TE BEHANDELEN DOOR	G210ROMICS
ONTV. BEV.	JA <u>NEE</u>

Advies afdeling

Advies secretaris:

Vergadering burg. en weth.
d.d. nr.

	B	W	W
of advies			
bespreken			
aanhouden			

Beslissing:

LABORATORIUM ONDERZOEK & ADVIES

ARCHIEF

NULSITUATIE ONDERZOEK
WM-VERGUNNING
JULIANAstraat 92/94
TE MOERKAPELLE

Opdrachtgever:
J. Oudijk jr. B.V
Julianastraat 92/94
2751 GA Moerkapelle

Rapportnr. AT99218
Datum: November 1999

Groen Agro Control
De Vries van Heijstplantsoen 2
2628 RZ Delft
Telefoon: 015 - 2572511
Telefax: 015 - 2572522

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding van het onderzoek	1
1.2	Doel van het onderzoek	1
2	ALGEMENE GEGEVENS	2
3	VELDONDERZOEK	3
3.1	Onderzoeksstrategie	3
3.2	Uitvoering	3
3.3	Bodemopbouw	3
3.4	Grondwater	3
3.5	Zintuiglijke waarnemingen	4
4	LABORATORIUMONDERZOEK	4
4.1	Uitgevoerde analyses	4
4.2	Analyseresultaten	4
5	VASTLEGGING ONDERZOEKSRESULTATEN	7

BIJLAGEN

- 1 Regionale ligging locatie overzichtskaart schaal 1 : 25.000
- 2 Situatietekening, schaal 1: 200
- 3 Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en toegepaste analysemethoden
- 4 Toetsingstabel Leidraad bodembescherming
- 5 Toetsing analyseresultaten van het geanalyseerde grond- en grondwatermonsters aan (gecorrigeerde) streef- en interventiewaarden
- 6 Boorprofielen

1 INLEIDING

In opdracht van J. Oudijk jr. B.V. te Moerkapelle is een nulsituatie onderzoek uitgevoerd op de locatie Julianastraat 92/94 te Moerkapelle. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Wet Milieubeheer.

De regionale ligging van de locatie is aangegeven in bijlage 1.

In het voorliggende rapport komen eerst de algemene gegevens van de locatie aan de orde, vervolgens de opzet, uitvoering en de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Tenslotte komt, na de presentatie van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek de vastlegging van de resultaten van het onderzoek aan bod.

1.1 Aanleiding van het onderzoek

De aanleiding van het onderzoek betreft de op basis van de Wet milieubeheervergunning vereiste toetsing van de bodemkwaliteit op die plaatsen waar Wet milieubeheer plichtige handelingen plaatsvinden of plaats zullen gaan vinden, die potentieel bodemverontreinigend zijn.

1.2 Doel van het onderzoek

Het nulsituatie onderzoek wordt uitgevoerd teneinde een toetsingsgrondslag te verkrijgen met het oog op mogelijke toekomstige bodemverontreiniging voortvloeiende uit vergunningplichtige activiteiten.

2 ALGEMENE GEGEVENS

Locatiegegevens

Adres : Julianastraat 92/94 te Moerkapelle
Gemeente : Moerkapelle
Eigenaar : J. Oudijk jr. B.V.
Gebruik : Glastuinbouwbedrijf

Het uitgevoerde nulsituatie onderzoek heeft betrekking op een glastuinbouwbedrijf gelegen in het landelijk gebied ten oosten van Moerkapelle. De deellocatie waar potentieel bodembedreigende stoffen worden opgeslagen is de opslagruimte voor bestrijdingsmiddelen en meststoffen. Er vindt geen opslag van (vloeibare) brandstoffen plaats. Het nulsituatie onderzoek richt zich op de bodemkwaliteit ter plaatse van de opslagruimte, waarin bestrijdingsmiddelen worden opgeslagen en waar meststoffen worden opgeslagen en aangemaakt. De overige delen van de locatie worden in het kader van dit onderzoek niet onderzocht. De oppervlakte van de opslagruimte bedraagt ongeveer 56 m² en is voorzien van een betonnen vloer. Een overzichtskaart met daarop aangegeven de situering van de onderzochte locatie is opgenomen in bijlage 2.

Geohydrologisch profiel.

Het geohydrologische profiel van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 1. Geohydrologisch profiel. (Bron: Grondwaterkaart van Nederland, voortgangsverslag Den Haag/Utrecht, Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1980 grondwaterkaart 25).

Pakket	Diepte t.o.v. NAP	Geohydrologische Formatie	Samenstelling
Deklaag	-4.5 - -14 m	Westland	zandige klei op veen
1 ^e watervoerend pakket	-14 - -42 m	Kreftenheye, Urk	middel grove t/m uiterst fijne slibhoudende zanden op zeer grove grindige zanden
Scheidende laag	-42 - -45 m -45 - -64 m	Kedichem	afwisseling van klei- en fijne zandlagen slib en kleibrokjes houdend fijn zand
2 ^e watervoerend pakket	-64 - -127 m (einde profiel)	Harderwijk, Tegelen	fijne tot uiterst grove zanden met enkele kleilaagjes

De grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerend pakket is zuidelijk gericht.

3 VELDONDERZOEK

3.1 Onderzoeksstrategie

Uitgangspunt.

Het nulsituatie-onderzoek heeft betrekking op de opslagruimte voor bestrijdingsmiddelen en de opslagruimte voor meststoffen (Wm-plichtige activiteiten). De overige delen van de locatie worden in het kader van dit onderzoek niet onderzocht, een en ander conform het protocol voor gecombineerd bodemonderzoek milieuvergunning en BSB, Sdu Uitgeverij, oktober 1993.

3.2 Uitvoering

Gezien de aanwezigheid van een betonnen- en asfaltverharding in en rond de opslagruimte worden de boringen aan de zuidzijde van de opslagruimte verricht. In totaal zijn 4 handboringen verricht tot een diepte van minimaal 1.7 m-mv. Eén handboring is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van de grondwatermonstername.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 15 oktober 1999. Het grondwater is op 28 oktober 1999 bemonsterd. De grond is bemonsterd met behulp van een ongelakte edelmanboor en zuigerboor.

3.3 Bodemopbouw

De bovengrond bestaat uit zwak humeuze zwak zandige klei, welke op een diepte van ca. 0.5 m-mv overgaat in een laag matig tot sterk zandige klei. Laatstgenoemde laag strekt zich uit tot een diepte van minimaal 2.85 m-mv. In de ondergrond worden schelpen aangetroffen. In bijlage 6 zijn de boorprofielen opgenomen.

3.4 Grondwater

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de verrichte metingen. Achtereenvolgens zijn opgenomen; de grondwaterstand, de zuurgraad, de geleidbaarheid en de filterstelling van de peilbuis ten opzichte van het maaiveld.

Tabel 2. Grondwaterstand, zuurgraad, geleidbaarheid en filterstelling

Peilbuis Nummer	Grondwaterstand (cm -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC mS/cm)	Filterdiepte (cm -mv)
PB1	100	6.8	0.61	180 - 280

3.5 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem.

4 LABORATORIUMONDERZOEK

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium Alcontrol BV te Hoogvliet (Sterlab nr. 28).

In bijlage 3 zijn, behalve de analyseresultaten, tevens de gehanteerde analysemethoden vermeld.

4.1 Uitgevoerde analyses

Grond

Van de bovengrond is een mengmonster samengesteld en geanalyseerd op het NVN 5740-bovengrondpakket. Tevens is het gehalte lutum en organische stof bepaald. De concentraties van de in het NVN 5740 pakket opgenomen zware metalen worden als maatgevend beschouwd voor en (eventuele) verontreiniging van de bodem met (residuen van) meststoffen, de concentratie EOX vervult een trigger-functie aangaande een eventueel aanwezige verontreiniging van de bodem met bestrijdingsmiddelen.

In tabel 3 is een overzicht van het grondmengmonster opgenomen dat ter analyse is aangeboden.

Tabel 3. Overzicht van grondmengmonster en analyses.

Monstercode	Boringen	Traject (m - mv)	Fysische bepalingen		Chemische analyse	
			Org stof	Lutum	Zware metalen	EOX
B1,2,3,4 (0-50)	B1-B4	0.0-0.5	#	#	#	#

- 'Zware metalen' omvat; arseen en de zware metalen cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink.

Grondwater

Het grondwatermonster is geanalyseerd op het NVN 5740-grondwaterpakket aangevuld met een analyse op gechloreerde bestrijdingsmiddelen. Het NVN 5740-grondwaterpakket omvat de volgende analyses: EOX, fenol-index, vluchtige aromaten & gechloreerde koolwaterstoffen, arseen en de zware metalen: Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn en Hg.

4.2 Analyseresultaten

Interpretatie toetsingsresultaten, toetsingscriteria.

De mate van verontreiniging wordt bepaald door toetsing van de resultaten van de chemische en fysische analyses van de grondmonsters aan de richtlijnen, zoals beschreven in de 'Leidraad bodembescherming, aflevering 19, november 1997' van het Ministerie van VROM. Een overzicht van de streef- en interventiewaarden is als bijlage 4 aan dit rapport toegevoegd.

- *Streefwaarden*
De streefwaarden geven het niveau aan waarbij nog sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Streefwaarden representeren het niveau dat bereikt dient te worden waarbij de bodem alle functionele eigenschappen voor mens, dier of plant volledig kan vervullen.
- *Interventiewaarden*
Bij overschrijding van de interventiewaarden is, onder voorwaarden, sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd en zijn afhankelijk van het bodemtype. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond.
- *Toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek (Tussenwaarden)*
'Het toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek' is bepaald als: de helft van de som van de streef- en interventiewaarde. Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe een noodzaak tot nader onderzoek. Nader onderzoek wordt uitgevoerd teneinde de ernst (concentraties en omvang) van de verontreiniging vast te stellen. Op basis van nader onderzoek kan de saneringsnoodzaak worden vastgesteld.

Mate van verontreiniging.

Bij de omschrijving van de mate van verontreiniging worden de volgende begrippen gebruikt:

- niet verontreinigd* : concentraties kleiner/gelijk aan de streefwaarde;
- licht verontreinigd* : concentraties tussen de streefwaarde en de halve som van de streef- en interventiewaarde;
- matig verontreinigd* : concentraties tussen halve som van de streef- en interventiewaarde en de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd* : concentraties gelijk aan/groter dan de interventiewaarde;

Berekening van streef- en interventiewaarden.

De streef- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn voor zware metalen, arseen en organische verbindingen afhankelijk van het percentage lutum en/of organische stof van de grond. De in bijlage 4 vermelde streef- en interventiewaarden, van toepassing op een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof), dienen daarom te worden gecorrigeerd voor de actuele percentages. In bijlage 4 zijn de betreffende correctiefactoren opgenomen.

- *Parameters welke geen toetsingscriterium kennen.*
Er zijn twee parameters opgenomen in de standaard analysepakketten behorende tot het verkennend bodemonderzoek, waarvoor geen streef- of interventiewaarden zijn bepaald. Het betreft de somparameters EOX en fenolindex.
Deze somparameters vertegenwoordigen een groep van verbindingen welke een gemeenschappelijk kenmerk kennen. Afhankelijk van de (totaal)concentratie van deze parameters kan worden overgegaan tot een identificatieonderzoek. Bij een identificatieonderzoek wordt nagegaan welke individuele verbindingen bepalend zijn voor de gemeten concentratie. Voor meerdere individuele verbindingen bestaan wel toetsingswaarden.
EOX. De groepsparameter EOX omvat extraheerbare gehalogeneerde verbindingen. Binnen deze groep van verbindingen vallen onder andere PCB's, chloorfenolen, chloorbenzenen en enkele gechloreerde gewasbeschermingsmiddelen.
Fenolindex. Deze somparameter vertegenwoordigt meerdere verbindingen met een gemeenschappelijk kenmerk (fenolen).

Analyseresultaten

Grond

Van het geanalyseerde grondmonster is bekeken of de concentratie van de onderzochte parameters de berekende streefwaarde (S), de halve som van de streefwaarde en de interventiewaarde $((S+I)/2)$, of de interventiewaarde (I) overschrijdt. In bijlage 5 is de toetsing opgenomen van de analyseresultaten aan de omgerekende streef- en interventiewaarden (van toepassing op de actuele percentages lutum en organische stof).

Van het grondmengmonster is het gehalte lutum en organische stof bepaald.

Tabel 4. Bepaling van lutum- en organisch stofgehalte.

Monstercode	% lutum	% org. stof
B1,2,3,4 (0-50)	20	2.0

Na toetsing van de analyseresultaten is gebleken, dat er geen verhoogde concentraties zijn gemeten. Alle concentraties zijn kleiner dan de streefwaarden.

EOX.

De gemeten concentratie EOX in het geanalyseerde bovengrondmengmonster is kleiner dan 1.0 mg/kg d.s. De gemeten concentratie EOX bedraagt 0.12 mg/kg d.s.

Grondwater

In onderstaande tabel 5 staan de chemische analyseresultaten van het grondwatermonster in µg/liter vermeld, indien een norm wordt overschreden.

Tabel 5. Overschrijdingen van de normeringswaarden in grondwater (µg/l).

Toetsingscriterium	Zink
S-waarde	65
$(S+I)/2$	433
I-waarde	800
PB1	210

210 Overschrijding van de streefwaarde

PB1 Peilbuis 1

- EOX

De concentratie EOX in het geanalyseerde grondwatermonster is kleiner dan 1 µg/l.

- Fenol-index

De fenol-index in het geanalyseerde grondwatermonster is kleiner dan 5 µg/l.

- Voor de gechloreerde bestrijdingsmiddelen zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

In bijlage 4 is de toetsing opgenomen van de analyseresultaten aan de streef- en interventiewaarden.

5 VASTLEGGING ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van J. Oudijk jr. B.V. te Moerkapelle is een nulsituatie onderzoek uitgevoerd op de locatie Julianastraat 92/94 te Moerkapelle. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Wet Milieubeheer.

Doel van het onderzoek.

Het nulsituatie onderzoek is uitgevoerd teneinde een toetsingsgrondslag te verkrijgen met het oog op mogelijke toekomstige bodemverontreiniging voortvloeiende uit vergunningplichtige activiteiten. Het onderzoek heeft zich gericht op de ruimte waar bestrijdingsmiddelen en meststoffen worden opgeslagen.

Zintuiglijke waarnemingen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem.

Analyseresultaten.

Op basis van toetsing van de gemeten concentraties aan de streef- en interventiewaarden wordt volgende geconcludeerd:

Grond

De bovengrond van de onderzochte deellocatie is niet verontreinigd. Geen van de gemeten concentraties overschrijdt de streefwaarde. De gemeten concentratie EOX is kleiner dan 1.0 mg/kg d.s.

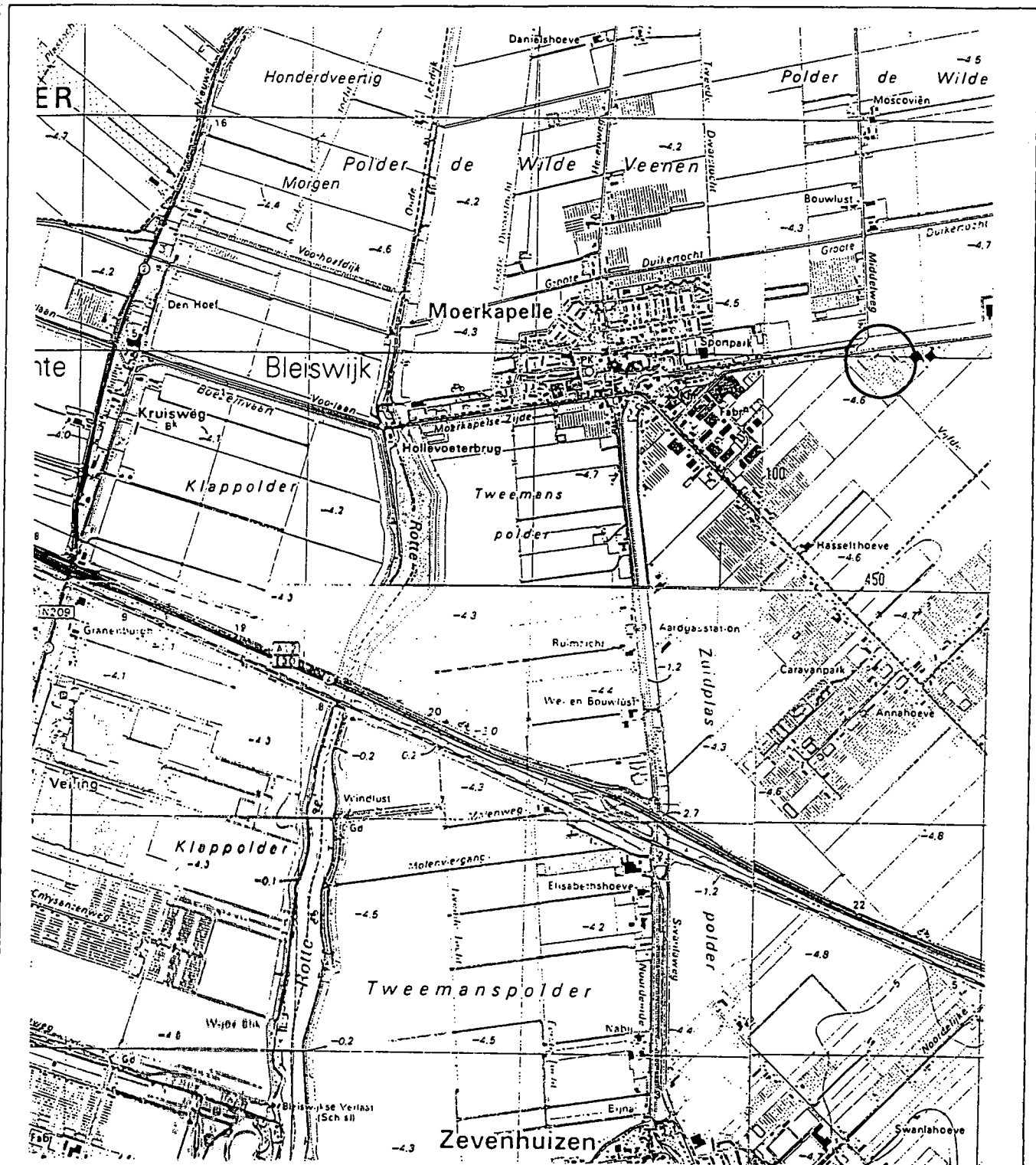
Grondwater

In het grondwatermonster is een overschrijding van de streefwaarde geconstateerd voor zink. De concentratie zink in het grondwater is licht verhoogd (210 µg/l, streefwaarde is 65 µg/l). De herkomst van de licht verhoogde concentratie is niet duidelijk; een (punt)bron is niet aanwijsbaar. De gemeten concentratie EOX is kleiner dan de detectiewaarde. Tevens zijn voor achtereenvolgens; gechloreerde koolwaterstoffen, chloorbenzenen, chloorfenolen, chloorbestrijdingsmiddelen en polychloorbyfenilen in het grondwater geen verhoogde concentraties gemeten. De gemeten zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) zijn voor grondwater als normaal te beschouwen.

BIJLAGE 1

REGIONALE LIGGING LOCATIE OVERZICHTSKAART

schaal 1 : 25.000



Opdrachtgever: J. Oudijk jr. B.V.

Projectnummer: AT99218

Projectnaam: Julianastraat 92/94

Bijlage: 1

Schaal: 1 : 25.000

Formaat: A4

Overzichtskaart



AT MilieuAdvies B.V.

Oppeveldt 310 - 312

2941 AP Lekkerkerk

Tel. 0180 - 66 28 28

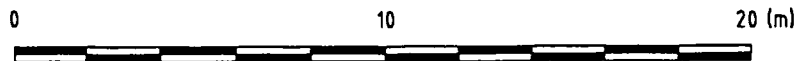
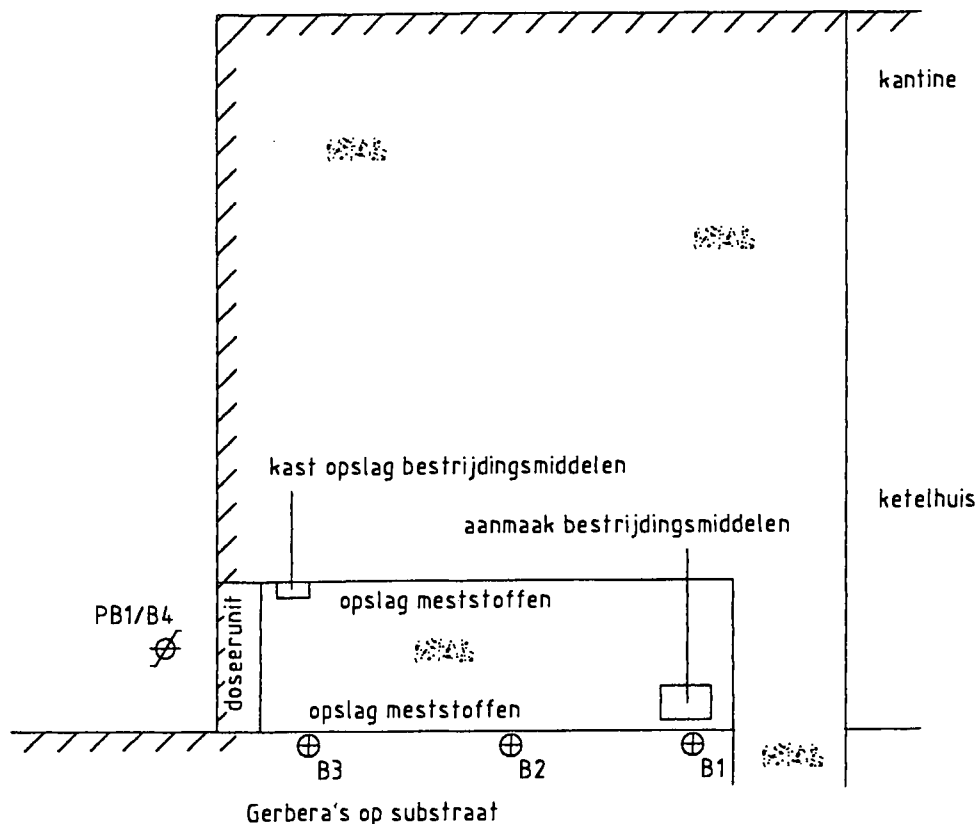
Datum 1 nov. '99

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING

schaal 1 : 200

Julianastraat



Opdrachtgever: J. Oudijk jr. B.V.

Projectnummer: AT 99218

Projectnaam: Julianastraat 92/94

Bijlage: 2

Schaal: 1 : 200

Formaat: A4

Situatietekening

Get. A.H.

Gec.

Datum 1 nov. '99



AT MilieuAdvies B.V.

Opperduit 310 - 312

2941 AP Lekkerkerk

Tel. 0180 - 66 28 28

BIJLAGE 3

**ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS
EN TOEGEPASTE ANALYSEMETHODEN**



AT MILIEUADVIES BV
G. Wessels

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : Julianastraat 92/94
Projectnummer : AT99218
Ontvangstdatum : 19-10-1999
Startdatum : 19-10-1999

Rapportnummer : 9942541
Rapportagedatum : 22-10-1999

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	78.6
organische stof (gloeiverl % vd DS)		2.0
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)	% vd DS	20
METALEN		
arsen	mg/kgds	12
cadmium	mg/kgds	<0.4
chrom	mg/kgds	24
koper	mg/kgds	12
kwik	mg/kgds	<0.05
lood	mg/kgds	<13
nikkel	mg/kgds	14
zink	mg/kgds	50
EOX	mg/kgds	0.12

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grond	B1,2,3,4 (0-50)
-----	-------	-----------------





AT MILIEUADVIES BV
G. Wessels

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : Julianastraat 92/94
Projektnummer : AT99218
Ontvangstdatum : 19-10-1999
Startdatum : 19-10-1999

Rapportnummer : 9942541
Rapportagedatum : 22-10-1999

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	NEN 5747
organische stof (gloeiverlies)	grond	NEN 5754
lutum (bodem)	grond	NEN 5753, pipetmethode met snelle mineralisatie
arseen	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
cadmium	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
chrom	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
koper	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
kwik	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van o-NEN 5779
lood	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
nikkel	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
zink	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
EOX	grond	Afgeleid van o-NEN 5735

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.





AT MILIEUADVIES BV
G. Wessels

Bijlage 1 van 4

Projectnaam : Julianastraat 92/94
Projectnummer : AT99218
Ontvangstdatum : 28-10-1999
Startdatum : 28-10-1999

Rapportnummer : 9943B28
Rapportagedatum : 04-11-1999

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

METALEN

arsen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.8
chromium	ug/l	<1
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	210

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylene	ug/l	<0.5
cumeen	ug/l	<0.2
styreen	ug/l	<0.2
naftaleen (GC-purge & trap)	ug/l	<0.2

FENOLEN

fenol(index)	ug/l	<5
--------------	------	----

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	ug/l	<1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<1
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.2
tetrachloormethaan	ug/l	<0.2
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<1
112-trichloorethaan	ug/l	<1
trichlooretheen	ug/l	<0.2
chloroform	ug/l	<0.2

CHLOORBENZENEN

Monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2
trichloorbenzenen	ug/l	<0.2
tetrachloorbenzenen	ug/l	<0.2
pentachloorbenzeen	ug/l	<0.2
hexachloorbenzeen	ug/l	<0.2

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	PB1
-----	------------	-----





AT MILIEUADVIES BV
G. Wessels

Bijlage 2 van 4

Projectnaam : Julianastraat 92/94
Projectnummer : AT99218
Ontvangstdatum : 28-10-1999
Startdatum : 28-10-1999

Rapportnummer : 9943B28
Rapportagedatum : 04-11-1999

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/l	<0.05
PCB 52	ug/l	<0.05
PCB 101	ug/l	<0.05
PCB 118	ug/l	<0.05
PCB 138	ug/l	<0.05
PCB 153	ug/l	<0.05
PCB 180	ug/l	<0.05

EOX (GCMS)	ug/l	<1
------------	------	----

CHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDE	ug/l	<0.05
p,p-DDT	ug/l	<0.05
o,p-DDD	ug/l	<0.05
o,p-DDT + p,p-DDD	ug/l	<0.05
p,p-DDE	ug/l	<0.05
aldrin	ug/l	<0.05
dieldrin	ug/l	<0.05
endrin	ug/l	<0.05
telodrin	ug/l	<0.05
isodrin	ug/l	<0.05
alfa-HCH	ug/l	<0.05
beta-HCH	ug/l	<0.05
gamma-HCH	ug/l	<0.05
delta-HCH	ug/l	<0.05
heptachloor	ug/l	<0.05
alfa-heptachloorepoxide	ug/l	<0.05
beta-heptachloorepoxide	ug/l	<0.05
alfa-endosulfan	ug/l	<0.1
hexachloorbutadieen	ug/l	<0.05
beta-endosulfan	ug/l	<0.05
endsulfansulfaat	ug/l	<0.05
alfa-chloordaan	ug/l	<0.05
beta-chloordaan	ug/l	<0.05
quintozeen	ug/l	<0.05

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	PB1
-----	------------	-----





AT MILIEUADVIES BV
G. Wessels

Bijlage 3 van 4

Projectnaam : Julianastraat 92/94
Projectnummer : AT99218
Ontvangstdatum : 28-10-1999
Startdatum : 28-10-1999

Rapportnummer : 9943B28
Rapportagedatum : 04-11-1999

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	AES/ICP
cadmium	grondwater	AES/ICP
chrom	grondwater	AES/ICP
koper	grondwater	AES/ICP
kwik	grondwater	AES/ICP
		Ontsluiting gebaseerd op NEN 6445, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	AES/ICP
nikkel	grondwater	AES/ICP
zink	grondwater	AES/ICP
cumeen	grondwater	VPR C85-10
styreen	grondwater	VPR C85-10
fenol(index)	grondwater	NEN 6670
EOX (GCMS)	grondwater	Berekend op PCB's(7), Chloorbenzenen(6), Chloorbestrijdingsmiddelen(25) en tetrachlooretheen
vlucht. aromaten+naf	grondwater	Gelijkwaardig met o-NEN 6407
vl.gechl.koolwaterst	grondwater	Gelijkwaardig met o-NEN 6407
Ocb's/Pcb's	grondwater	Gelijkwaardig met NEN 6406

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.





ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 3104 AG Rotterdam

Tel.: (010) 2314700 Fax: (010) 4161033

AT MILIEUADVIES BV
G. Wessels

Bijlage 4 van 4

Projektnaam : Julianastraat 92/94
Projektnummer : AT99218
Ontvangstdatum : 28-10-1999
Startdatum : 28-10-1999

Rapportnummer : 9943020
Rapportagedatum : 04-11-1999

Monster informatie:

X001



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING: HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265266.

BIJLAGE 4

TOETSINGSTABEL LEIDRAAD BODEMBESCHERMING

STREEF EN INTERVENTIEWAARDEN

STOF	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Streefwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde
I Metalen				
Arseen	29	55	10	60
Barium	200	625	50	625
Cadmium	0,8	12	0,4	6
Chroom	100	380	1	30
Cobalt	20	240	20	100
Koper	36	190	15	75
Kwik	0,3	10	0,05	0,3
Lood	85	530	15	75
Molybdeen	10	200	5	300
Nikkel	35	210	15	75
Zink	140	720	65	800
II Anorganische Verbindingen				
Cyaniden-vrij	1	20	5	1500
Cyaniden-complex (pH<5) ¹	5	650	10	1500
Cyaniden-complex (pH>5)	5	50	10	1500
Thiocyanaten (som)		20		1500
III Aromatische Verbindingen				
Benzeen	0,05 (d)	1	0,2	30
Ethylbenzeen	0,05 (d)	50	0,2	150
Fenol	0,05 (d)	40	0,2	2000
Cresolen (som)		5	(d)	200
Tolueen	0,05 (d)	130	0,2	1000
Xyleen	0,05 (d)	25	0,2	70
Catechol		20	(d)	1250
Resorcinol		10		600
Hydrochinon		10		800
IV Polycyclische Aromatische Koolwater- Stoffen (PAK' s)				
Pak (som 10) ^{2,11}	1	40	-	-
Naftaleen			0,1	70
Antraceen			0,02	5
Fenantreen			0,02	5
Fluorantheen			0,005	1
Benzo(a)antraceen			0,002	0,5
Chryseen			0,002	0,05
Benzo(a)pyreen			0,001	0,05
Benzo(ghi)peryleen			0,0002	0,05
Benzo(k)fluorantheen			0,001	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004	0,05

(d) = detectielimiet

STOF	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Streefwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde
V Gechloreerde Koolwaterstoffen				
1,2-Dichloorethaan		4	0.01 (d)	400
Dichloormethaan	(d)	20	0.01 (d)	1000
Tetrachloormethaan	0.001	1	0.01 (d)	10
Tetrachloorethaan	0.01	4	0.01 (d)	40
Trichloormethaan	0.001	10	0.01 (d)	400
Trichlooretheen	0.001	60	0.01 (d)	500
Vinylchloride		0.1		0.7
Chloorbenzenen (som) ^{3,11}		30		-
Monochloorbenzeen	(d)	-	0.01 (d)	180
Dichloorbenzenen (som)	0.01	-	0.01 (d)	50
Trichloorbenzenen (som)	0.01	-	0.01 (d)	10
Tetrachloorbenzenen (som)	0.01	-	0.01 (d)	2.5
Pentachloorbenzeen	0.0025	-	0.01 (d)	1
Hexachloorbenzeen	0.0025	-	0.01 (d)	0.5
Chloorfenolen (som) ^{4,11}		10		-
Monochloorfenolen (som)	0.0025	-	0.25	100
Dichloorfenolen (som)	0.003	-	0.08	30
Trichloorfenolen (som)	0.001	-	0.025	10
Tetrachloorfenolen (som)	0.001	-	0.01	10
Pentachloorfenol	0.002	5	0.02	3
Chloomaftaleen		10		6
Polychloorbifenylen (som) ⁵	0.02	1	0.01 (d)	0.01
VI Bestrijdingsmiddelen				
DDD/DDE/DDD ⁴	0.0025	4	(d)	0.01
Drins ⁷		4		0.1
Eldrin	0.0025		(d)	
Dieldrin	0.0025		0.02ng/l	
Endrin	0.001		(d)	
HCH-verbindingen ⁸		2		1
α-HCH	0.0025		(d)	
β-HCH	0.001		(d)	
γ-HCH	0.05 µg/kg		0.02ng/l	
Carbaryl		5	0.01 (d)	0.1
Carbofuran		2	0.01 (d)	0.1
Maneb		35	(d)	0.1
Atrazin	0.05 µg/kg	6	0.0075	150
VII overige verontreinigingen				
Cyclohexanon	0,1	270	0,5	15000
Ftalaten (som) ⁹	0,1	60	0,5	5
Minerale olie ¹⁰	50	5000	50	600
Pyridine	0,1	1	0,5	3
Styreen	0,1	100	0,5	300
Tetrahydrofuran	0,1	0,4	0,5	1
Tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	30

(d) = detectielimiet

Noten bij tabel:

1. Zuurgraad pH (0,01 M CaCl₂). Voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90 percentiel van de gemeten waarden.
2. Onder PAK (som van 10) wordt verstaan: de som van antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluoranteen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen.
3. Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di-, tri-, tetra-, penta- en hexachloorbenzeen).
4. Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono-, di-, tetra- en pentachloorfenol).
5. Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
6. Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE.
7. Onder drins wordt verstaan: som van aldrin, dieldrin en endrin.
8. Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: som van α -HCH, β -HCH, γ -HCH en δ -HCH.
9. Onder ftalaten (som) wordt de som van alle ftalaten verstaan.
10. Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
11. De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentratie van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde als interventiewaarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen.

Voor grond/sediment zijn effecten direct optelbaar (d.w.z. 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door optelling van de concentraties voor de betreffende verbindingen (zie voor nadere informatie over additiviteit bijvoorbeeld Technische Commissie Bodembescherming: 'Advies beoordeling van bodemverontreiniging met polycyclische aromaten' (1989, tcb A89/03).

Voor grondwater zijn effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (d.w.z. 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen in grondwater indien:

$$\sum \frac{\text{conc } i}{li} \geq 1$$

waarbij:

conc.i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep
li = interventiewaarde voor de betreffende stof

DIFFERENTIATIE NAAR GRONDSOORT

Anorganische verbindingen

De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn evenals de streefwaarden afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij de beoordeling van de kwaliteit van een bodem worden de waarden voor een standaardbodem omgerekend naar waarden van het lutum- en het organische stofgehalte bepaald. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten metaalgehalten in de bodem vergeleken worden. Bij de omrekening kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule (1):

$$I_h = I_{st} \times \frac{A \times B \times \%lutum + C \times \%org\ stof}{A + B \times 25 + C \times 10}$$

- I_h : interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg)
 I_{st} : interventiewaarden voor de standaardbodem (mg/kg)
 $\% lutum$: gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem
 $\% org. stof$: gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem
 A, B, C : constanten afhankelijk van de stof (zie tabel 2)

Tabel 2 ABC-constanten voor zware metalen, arseen en barium, cobalt en molybdeen

Stof	A	B	C
Arseen	15	0.4	0.4
Barium	30	5	0
Cadmium	0.4	0.007	0.021
Chroom	50	2	0
Cobalt	2	0.28	0
Koper	15	0.6	0.6
Kwik	0.2	0.0034	0.0017
Lood	50	1	1
Molybdeen	1	0	0
Nikkel	10	1	0
Zink	50	3	1.5

Indien zich meetproblemen voordoen met lage gehalten organische stof of lutum kan van 2% organische stof en 2% lutum worden uitgegaan. Voor de overige anorganische verbindingen (zie tabel 1, onder II) zijn de interventiewaarden niet gerelateerd aan bodemkarakteristieken. Dit betekent dat voor alle bodems dezelfde interventiewaarde en streefwaarde van kracht is.

Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in formule (1) interventiewaarde (I_h en I_{st}) vervangen door streefwaarde.

Organische verbindingen

De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte van de bodem. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de waarden voor een standaardbodem gedeeld door 10 en vermenigvuldigd met het gemeten organische stofgehalte. De gemeten concentraties organische verbindingen kunnen vervolgens worden getoetst aan de omgerekende streef- en interventiewaarden. De omrekening in formule (2):

$$I_h = I_{st} \times \frac{\%org\ stof}{10}$$

- I_h : interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg)
 I_{st} : interventiewaarden voor de standaardbodem (mg/kg)
 $\% org. stof$: gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem (voor bodems met gemeten organische stofgehalten van meer dan 30% en minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% organische stof aangehouden)

Voor de berekening van de interventiewaarde van de polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) gelden de criteria welke zijn opgenomen in onderstaande tabel 3.

Tabel 3 Berekening interventiewaarde PAK

% organische stof	Interventiewaarde PAK (mg/kg d.s.)
< 10	40
10-30	4 * % organische stof
>30	120

BIJLAGE 5

**TOETSING ANALYSERESULTATEN
GROND- EN GRONDWATERMONSTERS AAN
(GECORRIGEERDE) STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN**

project : Julianastraat 92/94
 projectnummer : AT99218
 Monsternr : B1,2,3,4 (0-50)

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte mg/kgds	toetsingswaarden ¹⁾		
		S	0.5(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	78,6			
organische stof (gloeiverlies)	2,0			
lutum (bodem) % vd DS	20			
Zware Metalen				
arsen	12	24	34	45
cadmium	< 0,4	0,6	4,7	8,9
chrom	24	90	216	342
koper	12	28	89	149
kwik	< 0,05	0,3	4,6	9,0
lood	< 13	72	260	449
nikkel	14	30	105	180
zink	50	113	347	581
EOX	0,12			

* : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde
 ** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 *** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde
 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
 lutum = 20.0% humus = 2.00%

project : Julianasraat 92/94
 projectnummer : AT99218
 Monsternr : PBI

Tabel: Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte µg/l	toetsingswaarden		
		S	0.5(S+I)	I
Zware Metalen				
arseen	< 5	10	35	60
cadmium	< 0,8	0,4	3,2	6,0
chrom	< 1	1,0	16	30
koper	< 5	15	45	75
kwik	< 0,05	0,05	0,2	0,3
lood	< 10	15	45	75
nikkel	< 10	15	45	75
zink	210	65	433	800
Vluchtige Aromaten				
benzeen	< 0,2	0,2	15	30
tolueen	< 0,2	0,2	500	1000
ethylbenzeen	< 0,2	0,2	75	150
xylenen	< 0,5	0,2	35	70
cumeen	< 0,2			
styreen	< 0,2			
naftaleen (GC-purge & trap)	< 0,2	0,1	35	70
Vluchtige aromaten	-			
Fenolen				
fenol(index)	< 5			
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	< 1	0,01	200	400
cis 1,2-dichlooretheen	< 1	0,01	10	20
1,2-dichloorpropaan	< 1			
tetrachlooretheen	< 0,2	0,01	20	40
tetrachloormethaan	< 0,2	0,01	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan	< 1	1,0	151	300
112-trichloorethaan	< 1			
trichlooretheen	< 0,2	0,01	250	500
chloroform	< 0,2	0,01	200	400
Chloorbenzenen				
Monochloorbenzeen	< 0,2	0,01	90	180
dichloorbenzenen	< 0,2	0,01	25	50
trichloorbenzenen	< 0,2			
tetrachloorbenzenen	< 0,2			
pentachloorbenzeen	< 0,2	0,01	0,5	1,0
hexachloorbenzeen	< 0,2	0,01	0,3	0,5
Polychloor Bifenylen				
PCB 28	< 0,05			
PCB 52	< 0,05			
PCB 101	< 0,05			

- * : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde
- ** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde
- *** : Het gehalte is groter of gelijk aan de interventiewaarde

project : Julianastraat 92/94
 projectnummer : AT99218
 Monsternr : PBI

Tabel: Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte µg/l	toetsingswaarden		
		S	0.5(S+I)	I
PCB 118	< 0,05			
PCB 138	< 0,05			
PCB 153	< 0,05			
PCB 180	< 0,05			
PCB (som,interventie)	-		0,005	0,01
PCB (som,streefwaarde)	-	0,01		
EOX (GCMS)	< 1			
Organochloorpesticiden				
o,p-DDE	< 0,05			
p,p-DDT	< 0,05			
o,p-DDD	< 0,05			
o,p-DDT + p,p-DDD	< 0,05			
p,p-DDE	< 0,05			
aldrin	< 0,05	0,01		
dieldrin	< 0,05			
endrin	< 0,05	0,01		
telodrin	< 0,05			
isodrin	< 0,05			
alfa-HCH	< 0,05	0,01		
beta-HCH	< 0,05	0,01		
gamma-HCH	< 0,05	0,0002		
delta-HCH	< 0,05			
HCH-verbindingen	-		0,5	1,0
heptachloor	< 0,05	0,01	0,2	0,3
alfa-heptachloorepoxide	< 0,05	0,01	1,5	3,0
beta-heptachloorepoxide	< 0,05		2,5	5,0
alfa-endosulfan	< 0,1		2,5	5,0
hexachloorbutadieen	< 0,05			
beta-endosulfan	< 0,05			
endsulfansulfaat	< 0,05			
alfa-chloordaan	< 0,05			
beta-chloordaan	< 0,05			
quintozeen	< 0,05			

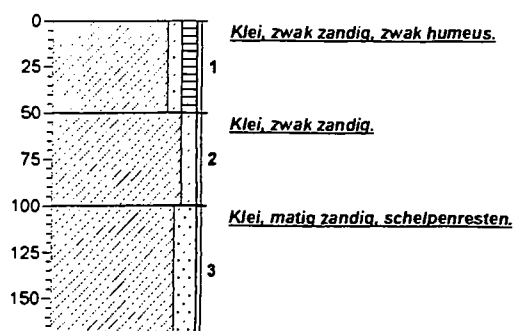
- * : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde
- ** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde
- *** : Het gehalte is groter of gelijk aan de interventiewaarde

BIJLAGE 6

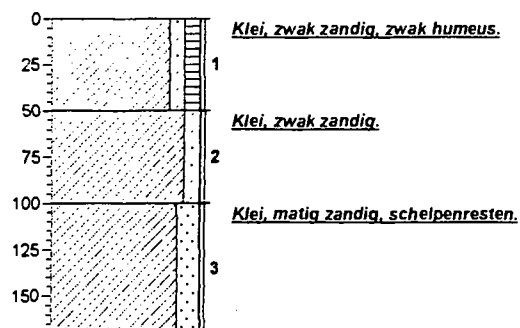
BOORPROFIELEN

bijlage 6, boorstaten

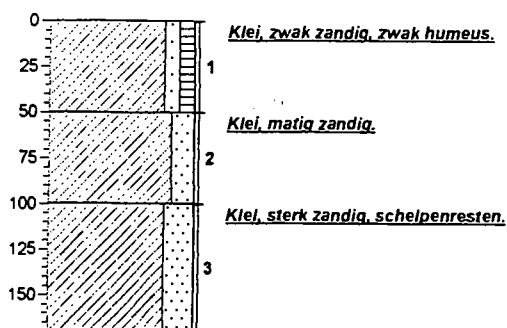
1 B1



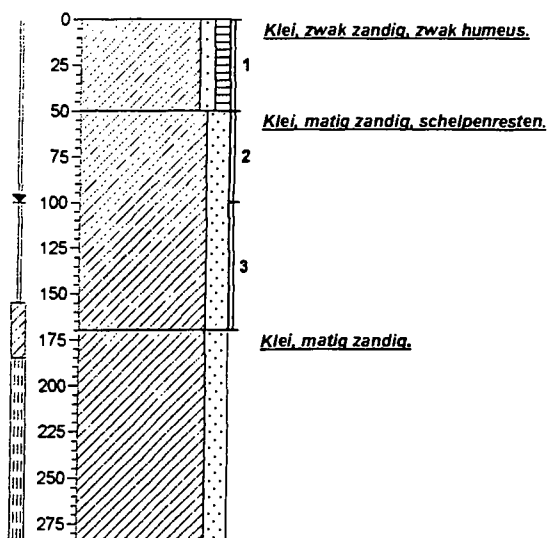
2 B2



3 B3



4 PB1/B4



'getekend volgens NEN 5104'

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

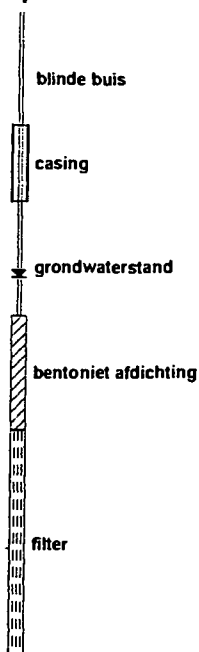
leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

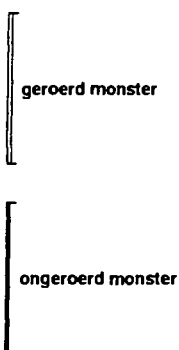
overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

peilbuis



monsters



overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ≡ grondwaterstand tijdens boren

	maaiveldtype c.q. textuur afwezig
	Slib

geur

- geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

-
- ◻ zwakke olie-water reactie
- ◼ matige olie-water reactie
- ◽ sterke olie-water reactie
- ◾ uiterste olie-water reactie



BIJLAGE 2.2
FOTOREPORTAGE



Foto 1 aanzicht onderzoekslocatie



Foto 2 perceelgrens



Foto 3 voorterrein onderzoekslocatie



Foto 4 binnenterrein kas



Foto 5 grenzend aan kas



BIJLAGE 2.3
KAARTMATERIAAL

Bron: topo tijdreis

Onderzoekslocatie: groene omlijning (rechts in kaart)

Kaartmateriaal: 1970



Kaartmateriaal: 1999



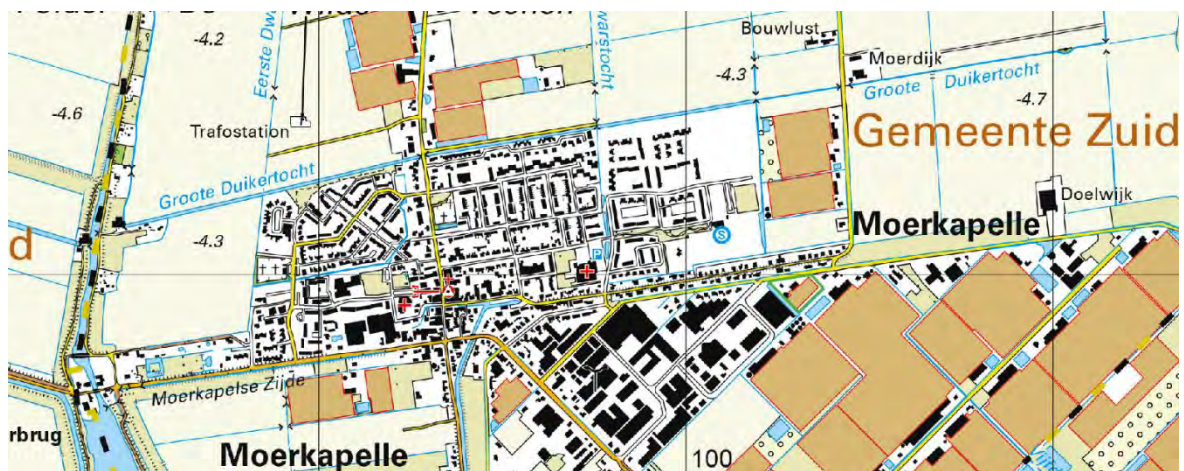
Kaartmateriaal: 2009



Kaartmateriaal: 2011



Kaartmateriaal: 2018



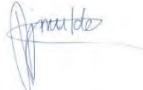
Bijlage 3 – Verkennend bodemonderzoek

Julianastraat 92-94 te Moerkapelle

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Verkennd bodemonderzoek

Kenmerk : 1810L948/PMU/rap3
Datum : 16 april 2019

Opdrachtgever : Rho Adviseurs b.v.
Dhr. S. den Breejen
Delftseplein 27b
Rotterdam

Goedkeuring		Datum	Handtekening
Mevr. P. Mulder (Adviseur)	Opsteller, auteur	16-04-2019	
Dhr. J van Haaster (Adviseur)	2 ^e lezerschap	16-04-2019	
Dhr. C. Brouwer (Projectleider)	2 ^e lezerschap, vrijgave rapportage	16-04-2019	



BRL SIKB 2000
VKB-protocol 2001, 2002

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK.....	5
2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK.....	5
2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED	5
2.3 POTENTIELE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING.....	6
2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST	6
2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	7
2.6 BEINVLOEDING	8
2.7 BODEMVERONTREINIGING	8
2.8 TERREINVERKENNING	9
2.9 BEOORDELING	10
2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING.....	10
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK	11
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE	11
3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK.....	11
3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK	12
3.4 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN	13
3.5 INTERPRETATIE	15
3.6 TOETSING HYPOTHESE	15
3.7 CONCLUSIES	16
3.8 AANBEVELINGEN	16
4. BETROUWBAARHEID	17

Bijlagen

Milieuhygiënisch vooronderzoek

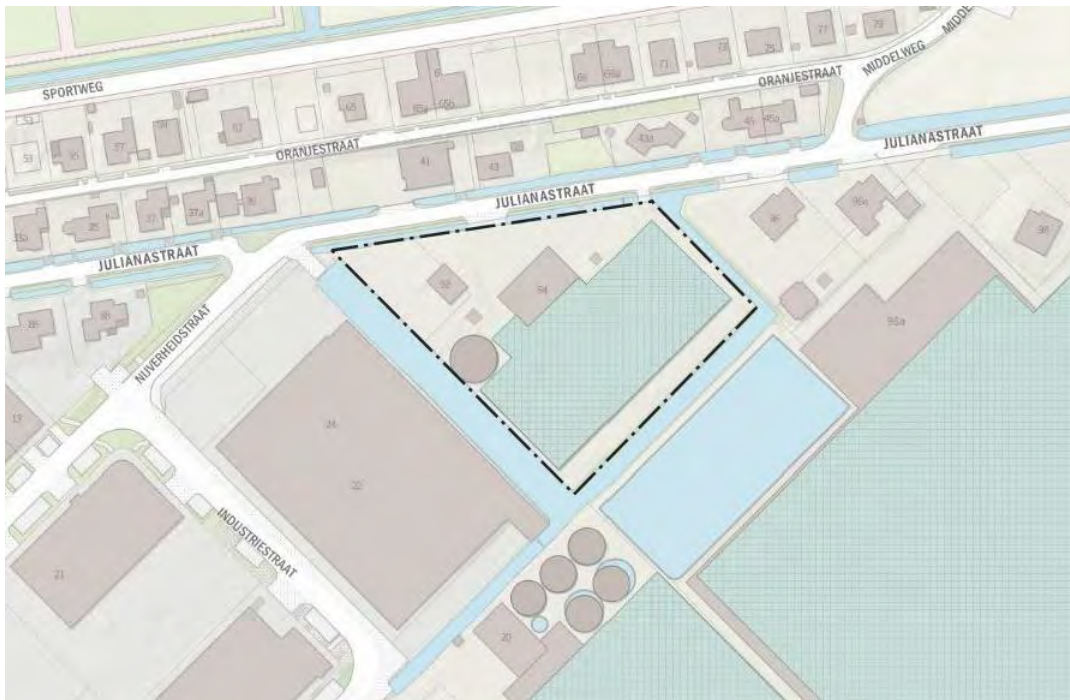
- 1 kaarten en tekeningen
 - 1.1 topografische kaart
 - 1.2 kadastrale kaart
- 2 informatie vooronderzoek
 - 2.1 rapportage omgevingsdienst
 - 2.2 fotoreportage
 - 2.3 kaartmateriaal

Verkenkend bodemonderzoek

- 3 situatietekening
- 4 formulieren veldonderzoek
- 5 boorstaten en legenda
- 6 analysecertificaten
 - 6.1 certificaten grond
 - 6.2 certificaten grondwater
- 7 toetsingstabellen
 - 7.1 toetsingstabellen grond
 - 7.2 toetsingstabellen grondwater

1. INLEIDING

In opdracht van Rho Adviseurs b.v. is een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is bevindt zich aan de Julianastraat 92-94 te Moerkapelle.



Afbeelding 1.1: Onderzoekslocatie Julianastraat 92-94 te Moerkapelle, met rood omlijnd (bron: PDOK).

Aanleiding en doelstelling

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en bijbehorende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Op het perceel blijft alleen de bestaande woning behouden waarbij de overige bebouwing zal worden gesloopt en waarvoor een extra woning (voor aan de weg) zal worden gerealiseerd met achter beide woningen een eigen bedrijfsloods.

Op basis van de getrokken conclusies en de verwachte bodemverontreiniging uit het milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN 5725, d.d. 08-02-2019 (kenmerk 1810L948/PMU/rap1.1) is een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd.

De doelstelling van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Verklaring onafhankelijkheid

Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn, of in de nabije toekomst te worden, van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Milieuhygiënisch vooronderzoek

Voorafgaand aan een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740+A1;2016 dient een milieuhygiënisch vooronderzoek te worden uitgevoerd conform de NEN 5725;2017. Op basis van de informatie uit het vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodem-bedreigende activiteiten op de locatie waar het vooronderzoek betrekking op heeft.

Verkenkend bodemonderzoek

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740+A1;2016 gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Op basis van de informatie uit het milieuhygiënisch vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd. Elke uit het milieuhygiënisch vooronderzoek resulterende onderzoekshypothese over de aan- of afwezigheid van bepaalde verontreinigende stoffen en de wijze van verspreiding wordt getoetst met een locatiespecifieke onderzoeksstrategie.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het milieuhygiënisch vooronderzoek stapsgewijs besproken. Het milieuhygiënisch vooronderzoek bestaat achtereenvolgens uit het vaststellen van de aanleiding en de afbakening van het onderzoeksgebied. Vervolgens wordt informatie verzameld van de voorgeschreven onderzoeksaspecten en worden de onderzoeksvragen beantwoord. Op basis hiervan worden conclusies getrokken en wordt de hypothese voor de onderzoekslocatie vastgesteld.

In hoofdstuk 3 wordt het verkennend bodemonderzoek stapsgewijs besproken. Als eerste stap wordt, op basis van de bij het milieuhygiënisch vooronderzoek voor de locatie vastgestelde hypothese, de onderzoeksstrategie vastgesteld. Vervolgens worden de uitvoering en resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek apart besproken. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de vastgestelde hypothese getoetst en worden indien van toepassing, aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 4 wordt de betrouwbaarheid van het uitgevoerde onderzoek toegelicht.

2. MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK

2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK

Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van het vooronderzoek moet antwoord worden verkregen op een aantal onderzoeksvragen. Als eerste stap in het vooronderzoek dient derhalve de aanleiding te worden vastgesteld.

In de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding vastgesteld:

- A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De onderzoeksvragen, behorende bij de vastgestelde aanleiding, zijn in de navolgende paragrafen in tabelvorm aangegeven. Per onderzoeksvraag is, direct onder de betreffende vraag, het antwoord opgenomen.

2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

Vraag: Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

De globale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de overzichtskaart die in bijlage 1.1 is opgenomen. In tabel 2.1 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.1: afbakening onderzoeksgebied

Vraag			Bronnen
Adres	Julianastraat 92-94		#1
Plaats	Moerkapelle		
Gemeente	Zuidplas		
Provincie	Zuid-Holland		
RD-coördinaten	Omschrijving: globaal middelpunt onderzoekslocatie		
	X: 100.309	Y: 450959	
Kadastraal	Gemeente : Moerkapelle		#2
	Sectie : B		
	Nummer : 1011, 1012		
Hoogte maaiveld	ca. -4,4 m NAP		#3
Oppervlaktes (m²)	Totaal	8.765	#4
Belendingen	Noord	Infra, industrie (transportbedrijf) en wonen met tuin	
	Oost	Water en wonen met tuin	
	Zuid	Water en glastuinbouw	
	West	Water en industrie (transportbedrijf)	
Afbakening VO	25 meter buiten kadastrale grenzen		
Afbakening voldoende	Ja		

#1: Google Maps

#2: Geoloop

#3: AHN

#4: PDOK

2.3 POTENTIELE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING

Vraag: Is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?

In bijlage 2.3 zijn een viertal kaarten uit verschillende jaartalen opgenomen om eventuele veranderingen in de onderzoekslocatie waar te nemen. In tabel 2.2 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.2: potentiële bronnen van bodemverontreiniging

Vraag		Bronnen
Periode van 1986 tot 1999	De onderzoekslocatie is gelegen in de nabijheid van het industriegebied van Moerkapelle. Voor zover bekend heeft het terrein tot op heden een agrarische bestemming gekend. Op de locatie zijn de volgende historische activiteiten bekend: - Chemicaliën opslagplaats - Bloemkwekerij - Glastuinbouw - Bestrijdingsmiddelenopslagplaats	#1; #2; #3
Periode van 1999 tot 2011	In 2011 zijn delen van de bebouwingen gesloopt, een sloot gegraven en is een water bassin aangelegd.	
Periode van 2011 tot heden	Het huidige gebruik betreft een woonfunctie en agrarisch gebruik (kassen). Voor zover bekend is het huidige agrarische gebruik niet gewijzigd in de periode van 1999 tot 2019.	
Voormalige tanks	Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben in het verleden (mogelijk) enkele propaantanks (gas) gelegen. Naar informatie van de eigenaar zijn de propaantanks begin 2018 weggehaald.	#4
Toekomstig gebruik	Wonen met tuin met bedrijfsloods.	
Conclusie van potentiële bronnen	Gezien de (voormalige) activiteiten kunnen mogelijk verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen (OCB's) verwacht worden.	

#1: Bodemloket

#2: BAG-viewer

#3: Rapportages voorgaande onderzoeken bijlage 2.1

#4: Informatie verstrekt door de opdrachtgever

2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST

Vraag: Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

In tabel 2.3 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.3: bodemkwaliteit en asbest

Vraag		Bronnen
Asbest	Er is geen informatie bekend omtrent het voorkomen van asbest in de bodem. Vanwege de lange gebruikshistorie van het perceel kunnen bijmengingen met bodemvreemde materialen in de bodem, waaronder de aanwezigheid van asbest, niet uitgesloten worden.	#1; #2
Bodemkwaliteit	Bodemfunctieklasse	Wonen en industrie
Conclusie bodemkwaliteit en asbest	Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen informatie beschikbaar over de aanwezigheid van asbest in de bodem.	

#1: Topotijdreis

#2: BAG-viewer

2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Vraag: Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

In tabel 2.4 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.4: bodemopbouw en geohydrologie

Vraag			Bronnen
Bodemopbouw (lokaal)	0,0 – 0,50 m-mv	zand	#1
	0,50 – 6,50 m-mv	zand	
	6,50 – 8,50 m-mv	klei	
Grondwater (lokaal)	grondwaterstand freatisch	Ca. 1,40 m-mv	#1; #2; #3
	Er zijn gegevens beschikbaar omtrent de stromingsrichting van het freatisch grondwater plaatse van de onderzoekslocatie. Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie zal onder invloed staan van de direct naastgelegen sloten (categorie tertiaire watergang).		
	Voor zover bekend wordt het grondwater op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie niet beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, etc.).		
Geohydrologie	Deklaag: in het algemeen wordt de slecht doorlatende deklaag gevormd door fijne slibhoudende zanden, kleien en veenafzettingen van de holocene ouderdom. De dikte van de deklaag varieert tussen 0,0 – 7,75 m-mv.		#1
	1^e watervoerend pakket: het eerste watervoerende pakket wordt globaal gevormd door doorlatende afzetting tussen de slecht doorlatende deklaag en de scheidende laag. In de nabijheid van de onderzoekslocatie bevindt dit pakket zich op een diepte van circa 13 à 27 m-mv (13,35 – 26,91 m-mv).		
	1^e afsluitende laag: de eerste afsluitende laag bevindt zich onder het eerste watervoerend pakket en dit pakket bevindt zich op een diepte van circa 27 – 30 m-mv (26,81 – 30,11 m-mv).		
	polderpeil	ca. 5,82 m-NAP	
	stijghoogte 1 ^e WVP	ca. 5,4 m-NAP	
	stromingsrichting 1 ^e WVP	Kwel is aanwezig d.m.v. onderdruk t.o.v. de stijghoogte en het polderpeil.	
Bodemvreemde lagen	Op de locatie zijn geen gedempte sloten of opgehoogde terreindelen aanwezig. Plaatselijk is een asfaltverharding aanwezig met (vermoedelijk) een onderliggende (puin)fundering.		#4
Conclusie ten aanzien van vigerende bodemonderzoek	Op basis van de bodemopbouw en geohydrologie worden binnen het onderzoeksgebied noemenswaardige verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen verwacht.		

#1: Dinoloket

#2: AHN

#3: Peilbesluit Schieland en de Krimpenerwaard

#4: Topotijdreis

2.6 BEINVLOEDING

Vraag: Is sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

In tabel 2.5 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.5: beïnvloeding

Vraag		Bronnen
Beïnvloeding	Er wordt op basis van de beschikbare informatie geen beïnvloeding vanuit de omgeving verwacht.	#1
Conclusie	Naar verwachting hebben de activiteiten op de omliggende percelen de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie niet negatief beïnvloed.	

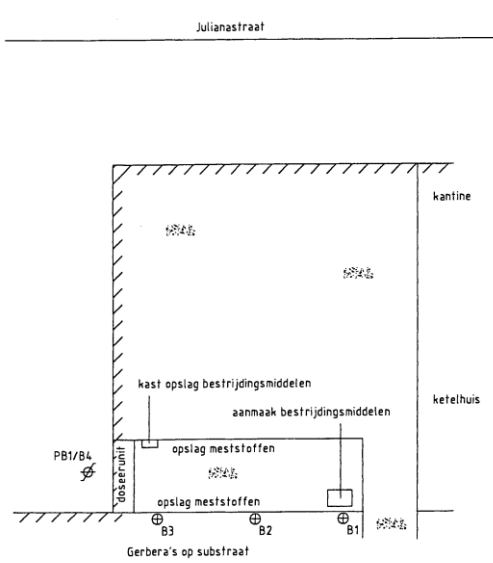
#1: Bodemloket

2.7 BODEMVERONTREINIGING

Vraag: Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

In bijlage 2.1 is een Atlas Rapportage van de Omgevingsdienst Midden-Holland opgenomen. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze onderzoeken hebben geheel betrekking op de terreindelen binnen de onderzoekslocatie. In tabel 2.6 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen. De resultaten van de voorgaande bekende onderzoeken welke betrekking hebben op de huidige onderzoekslocatie zijn navolgend kort besproken.

TABEL 2.6: bodemverontreiniging

Vraag		Bronnen
In het verleden is op de locatie bodemonderzoek verricht, waarbij de volgende verontreinigingen zijn aangetroffen:		
Oriënterend bodemonderzoek (1990-07-19)	1990: Dit betreft een oriënterend bodemonderzoek van Lexmond Milieu Adviezen B.V. / 90.1369. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat, de bodem niet verontreinigd is met zware metalen, VOCL, EOX, VAK, PAK, cyanide en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom, arseen, ethyl-benzeen en xylenen.	#1; #2
Nulsituatie bodemonderzoek (1999-11-30)	1999: Dit betreft een nulsituatie bodemonderzoek van Groen Agro Control / AT99218. Het onderzoek heeft zicht geconcentreerd op de ruimte waar bestrijdingsmiddelen en meststoffen worden opgeslagen. Dit rapport concludeert dat op basis van analyse resultaten de bovengrond niet verontreinigd is. Daarentegen is in het grondwater een overschrijding van de streefwaarde geconstateerd voor zink.  Afbeelding 2.1: Situatietekening nulsituatie bodemonderzoek 1999 (bron: onderzoeksrapport Groen Agro Control 1999).	

	Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Het terrein wordt geschikt geacht voor de voorgenomen doeleinden.	
Conclusie		
De locatie is en/of was in het verleden in gebruik als zijnde glastuinbouw/bloemkwekerij, waar bestrijdingsmiddelen (OCB's) zijn gebruikt en opgeslagen.		
Op basis van voorgaande onderzoeken op de locatie zijn in het verleden hooguit lichte verontreinigingen aangetroffen. Op de locatie is geen vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging.		
De geraadpleegde bron (d.w.z. Bodemloket) geeft aan dat de onderzoekslocatie voldoende is onderzocht op basis van resultaten uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. Echter, kan verondersteld worden dat de uitgevoerde bodemonderzoeken verouderd zijn en deze geactualiseerd dienen te worden. De geldigheid van rapportages wordt doorgaans gesteld op vijf jaar.		

#1: Rapportages voorgaande onderzoeken bijlage 2.1

#2: Bodemloket

2.8 TERREINVERKENNING

De terreinverkenning heeft tot doel om te controleren of de gedocumenteerde informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie ter plaatse en deze aan te vullen met relevante waarnemingen. De terreinverkenning is op 21 januari 2019 uitgevoerd. Naar aanleiding van de terreinverkenning hebben zich geen wijzigingen voorgedaan ten opzichte van de reeds verkregen gegevens uit het vooronderzoek.

De navolgende afbeeldingen geven een beeld van de onderzoekslocatie. Een fotoreportage van het gehele gebied waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen is opgenomen in bijlage 2.



Foto 1: Vooraanzicht perceel.



Foto 2: Achteraanzicht perceel.



Foto 3: Binnenzijde kas.

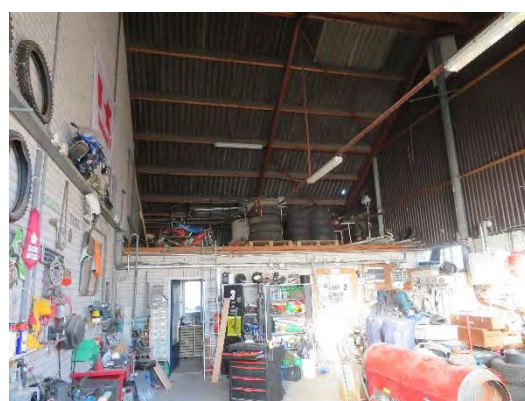


Foto 4: Binnenzijde loods.

2.9 BEOORDELING

Vraag: Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

Het vooronderzoek is beoordeeld op afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2017. Indien er sprake is van afwijkingen zijn deze omschreven en is de reden van afwijking aangegeven. Beoordeeld is in hoeverre de afwijking gevolgen heeft op de betrouwbaarheid en in hoeverre er sprake is van beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen. Vervolgens is beoordeeld in hoeverre de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, afdoende bekend is, of in hoeverre bodemonderzoek noodzakelijk is.

In tabel 2.7 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.7: beoordeling

Vraag		
Zijn er afwijkingen opgetreden ten opzichte van de NEN 5725:2017		
Afwijking	Geen	-
Gevolgen betrouwbaarheid /	-	-
Beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen	-	-
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?		
Onvoldoende	De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is niet afdoende bekend. Het voorgaand onderzoek van Groen Agro Control, 1999-11-30 (AT99218), dient geactualiseerd te worden. Gezien de historische bedrijfsactiviteiten en met het oog op de herbestemming van het perceel wordt geadviseerd om een verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 uit te voeren.	

2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING

Vraag: Welke hypothese is van toepassing?

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn conclusies getrokken over de verwachting van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en de aanwezige verontreinigende stoffen.

Op basis van de getrokken conclusie is een hypothese geformuleerd. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie, in zowel het horizontale als het verticale vlak, de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Bij het vervolgonderzoek, zie hoofdstuk 3, dient de hypothesestelling als basis voor de onderzoeksstrategieën uit de desbetreffende normdocumenten. De hypothese en strategie zijn complementair aan elkaar.

TABEL 2.8: conclusie en hypothese

Vraag		
Locatie	Gehele onderzoekslocatie	
Oppervlakte m ²	8.765	
Conclusie	Grond	Bovengrond: verdacht op OCB Ondergrond: onverdacht
	Grondwater	Onverdacht
Hypothese	NEN 5740	Onverdacht

3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de hypothese zoals deze is vastgesteld op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek, zie hoofdstuk 2. De onderzoeksstrategie is aangegeven in tabel 3.1.

TABEL 3.1: onderzoeksstrategie

Onderzoeksaspect	Locatie	Onderzoeksstrategie	Oppervlakte
Algemene bodemkwaliteit	Gehele onderzoekslocatie	NEN 5740; ONV-NL	8.765 m ²

ONV-NL: Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet lijnvormige locatie

De bovengrond is aanvullend op OCB's (verzamelnaam voor bestrijdingsmiddelen) onderzocht.

3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK

Een samenvatting van de tijdens het veldonderzoek uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in de navolgende tabel. De posities van de genoemde meetpunten zijn weergegeven op de situatietekening die in bijlage 3 is opgenomen.

TABEL 3.2: samenvatting veldonderzoek

Uitvoeringsperiode		27-03-2019			
Uitvoerende partij		VeldXpert			
BRL SIKB / VKB protocol*		BRL SIKB 2000 VKB protocol 2001, 2002			
Onderzoeksaspect	Meetpunten			Codering	Bijzonderheden
	Type	Diepte [m-mv]	Aantal		
Gehele onderzoekslocatie	Boring	0,5	13	07 t/m 19	-
	Boring	2,0	4	03 t/m 06	-
	Boring met peilbuis	2,5	2	01 en 02	-

Uitvoeringswijze

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag met daarin de gegevens van het veldwerkbureau en de namen van de veldwerkers is opgenomen in bijlage 4. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot het veldonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Tijdens het verrichten van het veldonderzoek is de bodem zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen en is de bodemopbouw beschreven.

Bodemopbouw

Per meetpunt is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodem nauwkeurig beschreven. Op basis van deze beschrijving is per meetpunt een boorstaat vervaardigd. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 5.

De globale opbouw van de bodem ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie, gebaseerd op de boorstaten, wordt als volgt omschreven:

- De bovengrond, vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 0,5 m-mv, bestaat uit klei en zeer plaatselijk (ter plaatse van boring 02) uit matig fijn zand.
- De ondergrond, vanaf 0,5 m-mv tot een diepte van circa 2,5 m-mv, bestaat uit klei.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Het opgeboorde en vrijgegraven bodemmateriaal is visueel geïnspecteerd op afwijkingen en op het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Het materiaal is met name beoordeeld op de aard, grootte en gradatie van voorkomen. Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te

worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Indien er sprake is van afwijkingen en/of bijmengingen zijn deze, per meetpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 5. Op basis van de boorstaten blijkt in hoofdlijnen het navolgende:

- In de bovengrond, klei en matig fijn zand, zijn plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (roodbakken steen) aangetroffen.
- In de ondergrond, vanaf 0,5 m-mv, zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen.

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

In de boringen zijn plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (roodbakken steen) aangetroffen. Op basis van de beschikbare informatie zoals verstrekt in de norm NEN5725:2017 zit in de soorten puin (puin van asfalt, asfalt, bakstenen, dakpannen, cement, klinkers en/of straatstenen, trottoirbanden en historisch puin) in de regel geen asbesthoudend materiaal en de aanwezigheid daarvan maakt een locatie niet verdacht op het aantreffen van asbest.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn sporen / brokken met baksteen aangetroffen. Gezien het historisch gebruik van de locatie in combinatie met het aantreffen van bijmengingen met enkel baksteen is de locatie, ons inziens, niet verdacht op het aantreffen van asbest.

Grondwater

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de actuele grondwaterstand opgenomen ten opzichte van het maaiveld. Van het bemonsterde grondwater is in het veld de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de mate van troebelheid (NTU) gemeten. Het bemonsterde grondwater is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

In de navolgende tabel zijn de resultaten opgenomen van de uitgevoerde metingen en verrichtte waarnemingen.

TABEL 3.3: metingen uitgevoerd aan het grondwater

Peilbuis	Filterstelling [m-mv]	Monstername d.d.	Grondwaterstand [m-mv]	pH	EC [μS/cm]	Troebelheid [NTU]	Zintuiglijke afwijkingen / overige bijzonderheden
01	1,5 – 2,5	03-04-2019	1,40	6,61	2.532	7,88	Geen bijzonderheden
02	1,5 – 2,5	03-04-2019	0,65	6,79	1.479	7,94	Geen bijzonderheden

Op basis van de veldwaarnemingen en metingen blijkt het navolgende:

- De gemiddelde grondwaterstand bedraagt 1,03 m-mv.
- De gemeten zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC) en de mate van troebelheid (NTU) van het grondwater vertonen geen afwijkende waarden ten opzichte van een natuurlijke situatie.

3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de monsters overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium. De naam en contactgegevens van het betreffende laboratorium, alsmede de data waarop de monstervoorbehandeling en het analytisch onderzoek is uitgevoerd, zijn aangegeven op de analysecertificaten die in bijlage 6 zijn opgenomen.

Analysestrategie

Bij de selectie van de grond(meng)monsters is, voor het verkrijgen van een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden met de bodemopbouw en eventuele zichtbaar waargenomen afwijkingen. Voor het verkrijgen van een ruimtedekkend beeld is eveneens rekening gehouden met de situering van de boringen.

In tabel 3.4 is een overzicht gegeven van de monsters, waar van toepassing de monstersamenstelling, de monstertrajecten en de uitgevoerde analyses.

Samenstelling analysepakketten

In het standaard pakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen).
- Minerale olie (GC).
- PCB (PolyChloorBifenylen).

Ten behoeve van de toetsing van de analyseresultaten zijn van alle grondmonsters de percentages lutum en/of organische stof bepaald. Aanvullend is de bovengrond geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen (OCB's).

In het standaard pakket voor grondwater zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- BTEXNS (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, naftaleen en styreen).
- VOCI (vluchtige organochloorverbindingen).
- Minerale olie.

3.4 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 6 zijn opgenomen. De analyseresultaten zijn, waar van toepassing, getoetst middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 7.

Wet bodembescherming (Wbb)

Voor de interpretatie van de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de meetwaarden, conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit, gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en/of organische stof.

De gecorrigeerde meetwaarden zijn vergeleken met het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, en de interventiewaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013).

Naast het wettelijk kader zijn de gecorrigeerde meetwaarden getoetst aan de tussenwaarden, zijnde het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende stof. Indien de gecorrigeerde meetwaarde voor één of meerdere stoffen de tussenwaarde overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Handhavingsuitvoeringsmethode Wbb, versie 7.5 van het SIKB) en is het uitvoeren van nader bodemonderzoek in veel gevallen noodzakelijk.

In tabel 3.4. zijn de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek opgenomen alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsingen.

- | | |
|----------|--|
| <AW / <S | <i>niet verontreinigd</i> : het gehalte / de concentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens; |
| >AW / >S | <i>licht verontreinigd</i> : het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd; |
| >T | <i>matig verontreinigd</i> : het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde; |
| >I | <i>sterk verontreinigd</i> : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde. |

TABEL 3.4: overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten

Monstercodes, deelmonsters en bodemlagen (bodemlagen in cm-mv)	Matrix en eventuele bijzonderheden	Analyse	Toetsingsresultaten (GSSD)			
			Wbb			
			> AW / > S (licht verhoogd)	> T (matig verhoogd)	> I (sterk verhoogd)	
Algemene bodemkwaliteit						
MM1: 02 (0-50)	Grond; brokken baksteen	NEN 5740 grond OCB	PAK 3,2	- -	- -	
MM2: 04 (0-50) + 06 (0-50) + 15 (0-50) + 16 (0-50)	Grond; sporen baksteen	NEN 5740 grond OCB	- -	- -	- -	
MM3: 01 (0-50) + 05 (0-50) + 07 (0-50) + 10 (0-50) + 14 (0-50) + 18 (0-50) + 19 (0-50)	Grond; geen bijzonderheden	NEN 5740 grond OCB	Drins 0,024 Heptachloorepoxide 0,0096 Chloordaan 0,0096	- -	- -	
MM4: 01 (100-150) + 03 (100-150) + 04 (100-150)	Grond; geen bijzonderheden	NEN 5740 grond	- -	- -	- -	
MM5: 02 (120-170) + 05 (100-150) + 06 (100-150)	Grond; geen bijzonderheden	NEN 5740 grond	- -	- -	- -	
01-1-1: 01 (150-250)	Grondwater; geen bijzonderheden	NEN 5740 grondwater	Barium 78 Molybdeen 8,4	- -	Nikkel 76	
02-1-1: 02 (150-250)	Grondwater; geen bijzonderheden	NEN 5740 grondwater	Barium 87 Molybdeen 16	- -	- -	

3.5 INTERPRETATIE

Naar aanleiding van de verkregen onderzoeksresultaten blijkt met betrekking tot de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie het volgende:

Algemene bodemkwaliteit

Bovengrond

De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is overwegend opgebouwd uit klei. In de bovengrond zijn zintuiglijk plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (roodbakken steen) waargenomen.

In de bovengrond overschrijdt het gehalte PAK plaatselijk de desbetreffende achtergrondwaarde. De toplaag van de bodem is licht verontreinigd met diverse individuele OCB's (drins, heptachloorepoxide en chloordaan). De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de desbetreffende achtergrondwaarden.

Ondergrond

De ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit klei. In de grond zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen.

In de ondergrond zijn de gehalten van alle onderzochte parameters lager dan de desbetreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

De grondwaterstand bevindt zich op circa 1,03 m-mv. Tijdens het veldonderzoek zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen aan het bemonsterde grondwater.

In het grondwater uit peilbuis 01 overschrijdt de concentratie nikkel de betreffende interventiewaarde. De verhoogde aangetoonde concentratie nikkel in het grondwater kan naar alle waarschijnlijkheid worden toegeschreven aan het gebruik van kunstmest (in het verleden). Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen specifieke bron aanwijsbaar en conform de 'Nota vergunningverlening, toezicht en handhaving 2014-2017 d.d. 17-12-2013' wordt nader onderzoek zonder een specifieke bron niet zinvol geacht.

Overige concentraties barium en molybdeen overschrijden de betreffende streefwaarden. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden.

In het grondwater uit peilbuis 02 overschrijden de concentraties barium en molybdeen de betreffende streefwaarden. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden.

3.6 TOETSING HYPOTHESE

De op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek vastgestelde onderzoekshypothese is getoetst aan de resultaten van het verkennend bodemonderzoek. De toetsing van de hypothese is in onderstaande tabel opgenomen. Indien van toepassing is, bij een (gedeeltelijk) onjuiste hypothese de invloed op representativiteit van het onderzoek in relatie met de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

TABEL 3.5: hypothese en onderzoeksstrategie

Locatie	Gehele onderzoekslocatie
Hypothese	Onverdacht
Toetsing	Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese 'onverdacht' verworpen.
	Reden: in de bovengrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aangetoond en in het grondwater zijn verhoogde concentraties aangetoond.
	Naar verwachting heeft de onderzoeksstrategie geen invloed gehad op de representativiteit van het onderzoek.

3.7 CONCLUSIES

In opdracht van Rho Adviseurs b.v. is een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is bevindt zich aan de Julianastraat 92-94 te Moerkapelle.

Aanleiding en doelstelling

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en bijbehorende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Op het perceel blijft alleen de bestaande woning behouden waarbij de overige bebouwing zal worden gesloopt en waarvoor een extra woning (voor aan de weg) zal worden gerealiseerd met achter beide woningen een eigen bedrijfsloods.

Op basis van de getrokken conclusies en de verwachte bodemverontreiniging uit het milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN 5725, d.d. 08-02-2019 (kenmerk 1810L948/PMU/rap1.1) is een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd.

De doelstelling van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Conclusies

- In de bovengrond zijn plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (roodbakken steen) waargenomen, en is derhalve niet asbestverdacht.
- De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK en de toplaag is plaatselijk licht verontreinigd met OCB's (drins, heptachloorepoxide en chloordaan).
- De ondergrond is niet verontreinigd.
- In het grondwater uit peilbuis 01 is een sterk verhoogde concentratie nikkel aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en molybdeen.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijding van de interventiewaarde met nikkel in het grondwater, dient na ons inziens geen nader onderzoek te worden. Conform de 'Nota vergunningverlening, toezicht en handhaving 2014-2017 d.d. 17-12-2013' wordt nader onderzoek niet zinvol geacht als geen specifieke bron aanwijsbaar is. Echter stelt de 'Nota vergunningverlening' dat indien door ingrepen in de bodem het grondwater (tijdelijk) onttrokken moet worden en geloosd, dan is bij overschrijding van de interventiewaarde afstemming met het bevoegd gezag voor het ontvangende water gewenst.

Ons inziens is in afdoende mate een beeld verkregen van de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Belemmeringen inzake de voortzetting van het huidige gebruik worden vanuit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

3.8 AANBEVELINGEN

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde Gemeente Zuidplas, ter formalisering van de onderzoeksresultaten en conclusies.

Indien het grondwater (tijdelijk) onttrokken moet worden en geloosd dan is bij overschrijding van de interventiewaarde met nikkel afstemming met het bevoegd gezag, zijnde Gemeente Zuidplas, voor het ontvangende water nodig.

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

IDDS Milieu
Noordwijk (ZH)

4. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

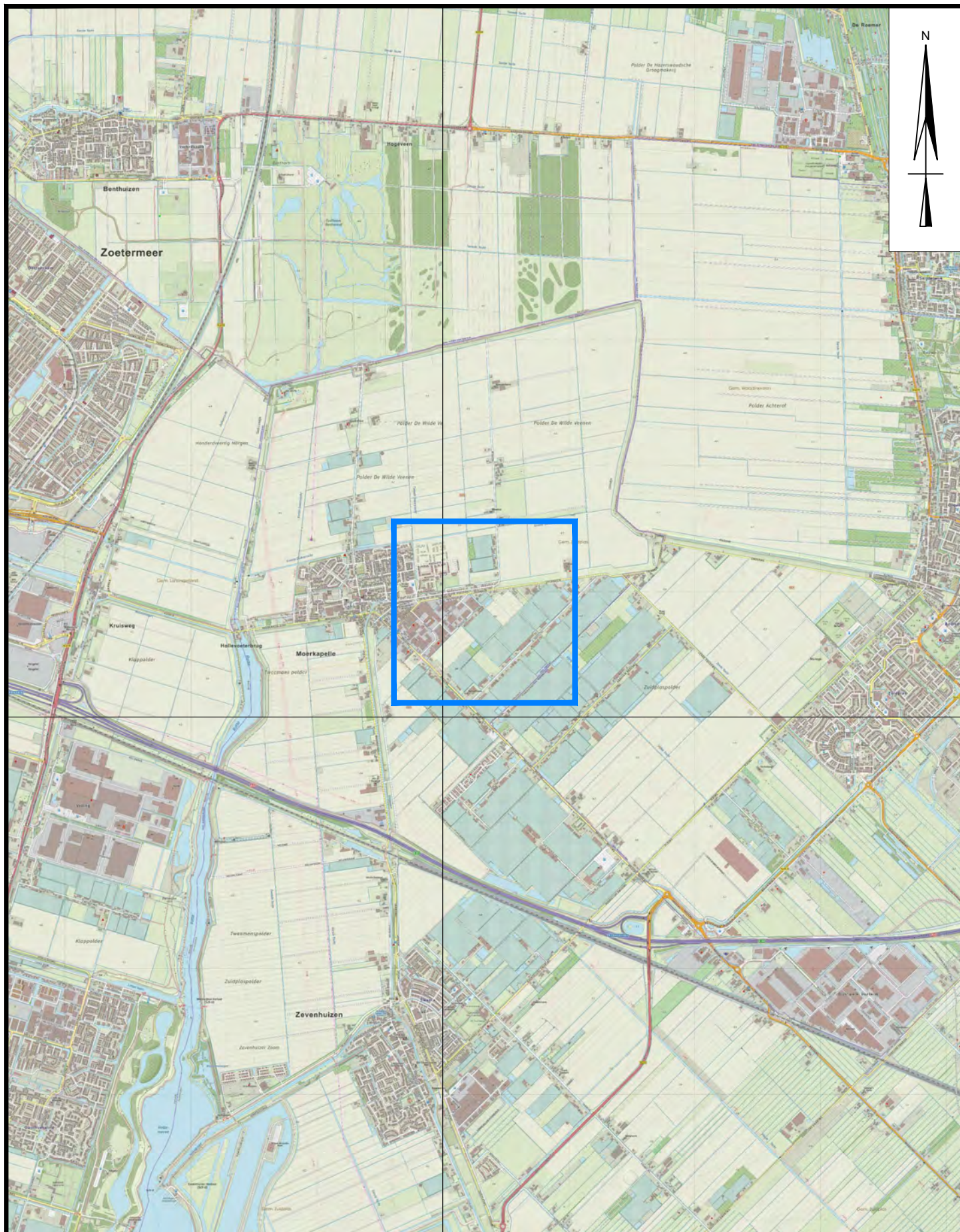
Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.



BIJLAGE 1
1.1 OVERZICHTSKAART
1.2 KADASTRALE KAART



0 250 500 750 1000m



locatie aanduiding



IDDS
1-Gravendijkweg 37
2204 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@iddds.nl
T 071 - 402 85 96

Omschrijving

Ligging onderzoekslocatie

Bijlage nr.

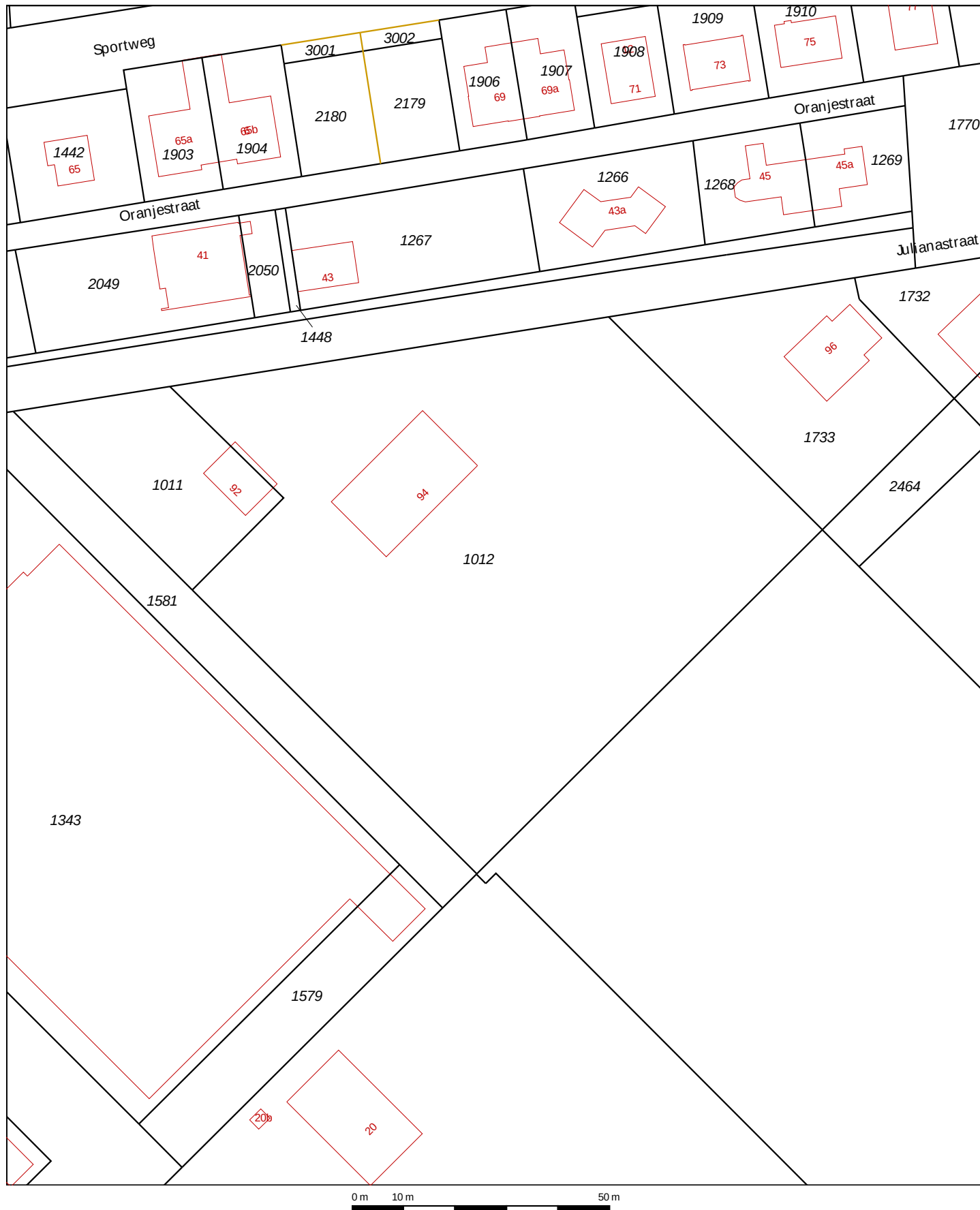
1.1

Formaat:

A4

Schaal:

1:25000



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

Moerkapelle
B
1012



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 20 maart 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers



BIJLAGE 2.1
RAPPORTAGE OMGEVINGSDIENST

Atlas Rapportage



Selectie met getekend gebied

Kaartlagen

1. Bodemlocatie
2. Bodemonderzoeksrapport
3. Verontreinigingscontour
4. Saneringscontour
5. Zorgmaatregel
6. Ondergrondse brandstoftanks
7. Meldingen Besluit bodemkwaliteit
8. Bedrijfsactiviteiten
9. Slootdempingen TBK

Bodemlocatie

Locatienummer	Omschrijving
ZH166609247	Julianastraat 92-94



Status locatie

Vervolgactie Wbb: voldoende onderzocht

Status beschikking:

Status onderzoeken: Onverdacht/Niet verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Oriënterend Onderzoek 1, rapportnummer AT99218, Groen Agro Control, 30-11-1999

<http://geodocs.odmh.nl/?guid=2024B16E-E8B5-4919-A045-B54139CACBEC>

- Oriënterend Onderzoek 1990, rapportnummer 90.1369, Lexmond Milieu-Adviezen B.V., 19-07-1990

<http://geodocs.odmh.nl/?guid=D23EB98D-9083-4AC5-9156-6E7169FD2451>

Historisch bodembestand

(Geen)

Activiteiten

Omschrijving: bestrijdingsmiddelenopslagplaats

UBI code: 631298

NSX score: 143,0

Omschrijving: bloemenkwekerij

UBI code: 011214
NSX score: 1,0

Omschrijving: chemicaliënopslagplaats
UBI code: 631280
NSX score: 150,0

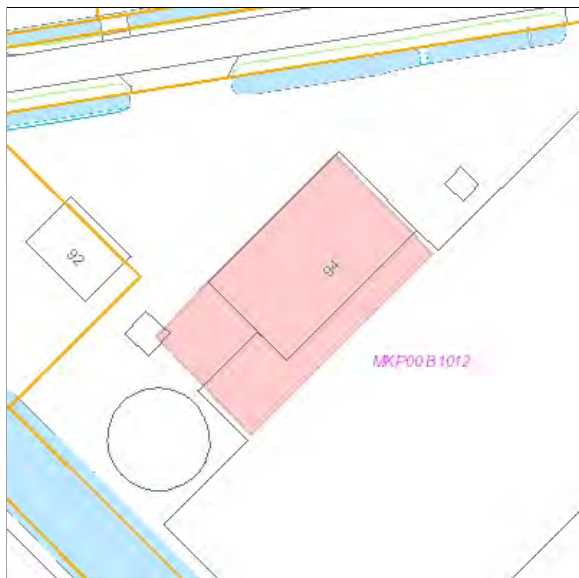
Omschrijving: glastuinbouw
UBI code: 011218
NSX score: 298,0

Aanvullende informatie slootdemping
(Geen)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Oriënterend Onderzoek 1



Locatiecode: ZH166609247

Rapportnummer: AT99218

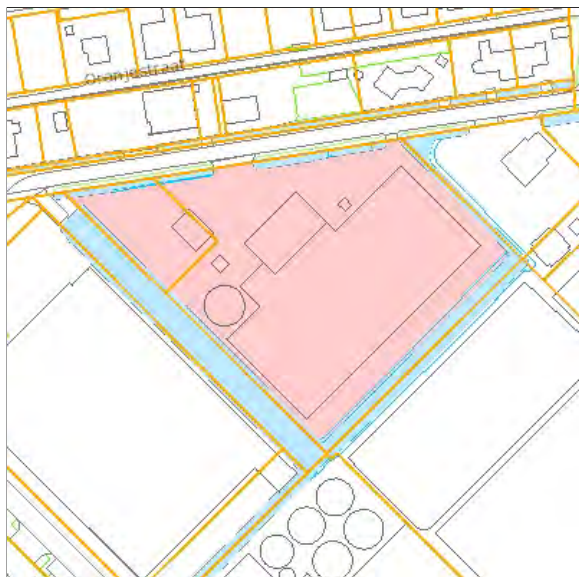
Rapportdatum: 19991130

Rapportauteur: Groen Agro Control

[Download Rapport](#)

Omschrijving

Oriënterend Onderzoek 1990



Locatiecode: ZH166609247

Rapportnummer: 90.1369

Rapportdatum: 19900719

Rapportauteur: Lexmond Milieu-Adviezen B.V.

[Download Rapport](#)

Geen resultaten voor Verontreinigingscontour

Geen resultaten voor Saneringscontour

Geen resultaten voor Zorgmaatregel

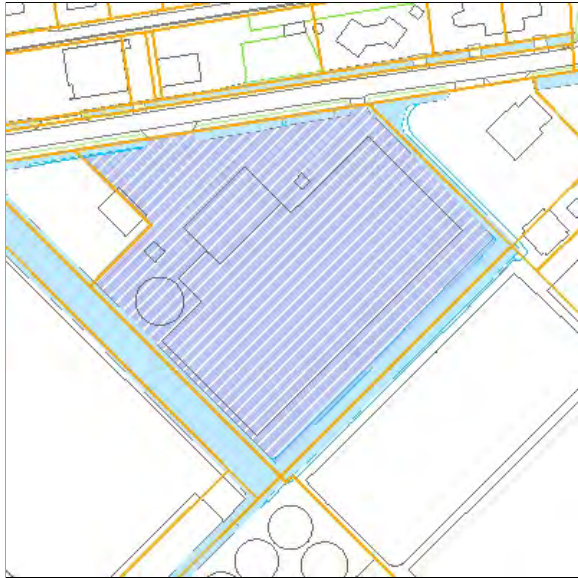
Geen resultaten voor Ondergrondse brandstoftanks

Geen resultaten voor Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Bedrijfsactiviteiten

Omschrijving

Eneco



Locatie: Julianastraat 94 in Moerkapelle

Opmerking branche: Gasdrukregel en meetstation

Dossiernummer: L-012229

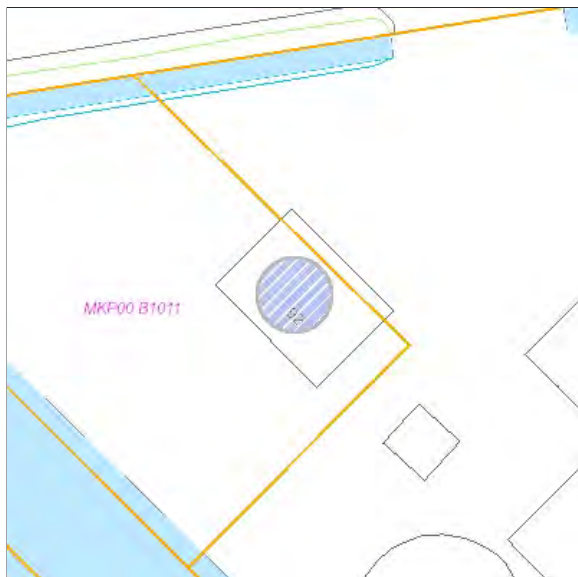
Milieu-categorie: 1

Milieu Wettelijk Kader: Type B

Status: Actief

Omschrijving

J. Oudijk



Locatie: Julianastraat 92 in Moerkapelle

Opmerking branche: Propaantanks

Dossiernummer: L-012231

Milieu-categorie: 2

Milieu Wettelijk Kader: Type B

Status: Actief

Omschrijving

Kwekerij J. Oudijk Junior B.V.



Locatie: Julianastraat 94 in Moerkapelle

Opmerking branche:

Dossiernummer: L-012230

Milieu-categorie: 3

Milieu Wettelijk Kader: niet Wm

Status: Gesloten

Geen resultaten voor Slootdempingen TBK

Toelichting op verstrekte informatie

Bodemlocatie

In het Bodem Informatie Systeem (BIS) zijn bodemlocaties ingetekend. Een bodemlocatie is een locatie waar iets bekend is over de bodemkwaliteit of een mogelijke bodemverontreiniging. Vaak zijn op een bodemlocatie één of meerdere onderzoeken uitgevoerd, maar dat hoeft niet. De bodemlocatie kan ook een verdenking van een bodemverontreiniging betreffen, op basis van historische informatie.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatienummer	Uniek nummer van de locatie in het BIS
Omschrijving	Naam van de locatie zoals bekend in het BIS
Vervolgactie Wbb	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. Let op: Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Omgevingsdienst (nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Nota Bodembeheer). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat.
Status beschikking	De beschikkingstatus van de locatie op basis van het meest recente besluit.
Status onderzoeken	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd.
Besluiten	De besluiten die op basis van de Wet bodembescherming zijn genomen op de locatie worden hier weergegeven. Eventuele belemmeringen als gevolg van deze besluiten zijn ingeschreven bij het Kadaster.

Het Historisch bodembestand (HBB) is integraal opgenomen in de kaart met Bodemlocaties en bevat verschillende soorten historische informatie, namelijk over voormalige bedrijfsactiviteiten en over dempingen. Beide worden hieronder toegelicht.

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Vindplaats dossier" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van de Atlas Midden-Holland voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

Slootdempingen

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Sloten die zijn gedempt bij het bouwrijp maken van woonwijken of bedrijfsterreinen zijn in een deel van de Krimpenerwaard vastgelegd in een aparte kaart door het Technisch Bureau in de Krimpenerwaard (TBK), tegenwoordig Ingenieursbureau Krimpenerwaard. Het betreft gebieden die in de periode 1945-2000 zijn ontwikkeld in opdracht van de toenmalige gemeenten Ouderkerk, Nederlek en Bergambacht. Voor het grootste deel van Midden-Holland is deze informatie niet beschikbaar.

Bodemonderzoeksrapporten

Alle bij de Omgevingsdienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Omgevingsdienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem (BIS). Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Omgevingsdienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem.

Verontreinigingscontour

Op locaties waar sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is op recent onderzochte locaties een contour van de interventiewaarde-overschrijding ingetekend.

Saneringscontour

Als er recent een sanering heeft plaatsgevonden, wordt de contour van het gesaneerde gebied getoond.

Zorgmaatregel

Als er op een gesaneerde locatie een restverontreiniging is achtergebleven kan er een zorgmaatregel van toepassing zijn.

Ondergrondse tanks

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een kenmerk van een tanksaneringscertificaat is ingevuld achter het kopje "Kiwa-code". Het kan voorkomen dat onder het kopje Ondergrondse tanks geen tank is weergegeven, maar bij het item "Activiteiten" bij de Bodemlocatie wel een tank is aangegeven (en andersom). Indien onduidelijkheid bestaat over de aanwezigheid en/of status van een tank zal nader archief en/of bodemonderzoek nodig zijn om na te gaan of een tank aanwezig is.

Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Vanaf 1 juli 2008 moet nagenoeg elke toepassing van grond en baggerspecie worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit. De meldingen kunnen worden geraadpleegd. De ligging is vaak indicatief, omdat het Meldpunt alleen een punt kan worden ingegeven.

Bedrijfsactiviteiten

De kaart bevat locaties waar nu een bedrijfsmatige activiteit plaatsvindt of in het (recente) verleden plaats heeft gevonden. Iedere bedrijfsmatige activiteit waarvoor een melding (Activiteitenbesluit) of vergunning in het kader van de Wet milieubeheer is vereist is opgenomen in de kaart. De Omgevingsdienst beheert het inrichtingenbestand sinds 2000. Alle inrichtingen (bedrijven) die vanaf die datum aanwezig waren, zijn terug te vinden in deze kaart als locatiedossier.

Als op een locatie geen inrichting meer aanwezig is, wordt deze aangeduid als "Gesloten". Alle locaties waar nu nog een bedrijfsmatige activiteit kan worden uitgevoerd worden aangeduid als "Actief".

De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend).

Inrichtingen die voor 1997 zijn opgeheven en als potentieel bodembedreigend zijn aangemerkt zijn opgenomen in het HBB-bestand en later als Bodemlocatie (zie bij Bodemlocatie).

Disclaimer

In de Atlas Midden-Holland wordt de bij de Omgevingsdienst Midden-Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt automatisch gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- bodemlocaties
- bodemonderzoeksrapporten
- verontreinigingscontouren
- saneringscontouren
- zorgmaatregelen
- ondergrondse brandstoftanks
- meldingen Besluit bodemkwaliteit
- slootdempingen
- huidige bedrijfsactiviteiten

Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De Omgevingsdienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs gevegd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Omgevingsdienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Omgevingsdienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van het (al dan niet tijdelijk) onbeschikbaar zijn van deze website of enige informatie op de website.

Topografische en kadastrale kaart

De Atlas Midden-Holland maakt voor de oriëntatie gebruik van twee achtergrondkaarten:

- de BRT Achtergrondkaart van PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart). Deze is afgeleid uit TOP10NL uit de Basisregistratie Topografie (BRT) met de straatnamen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).
- de Kadastrale kaart.

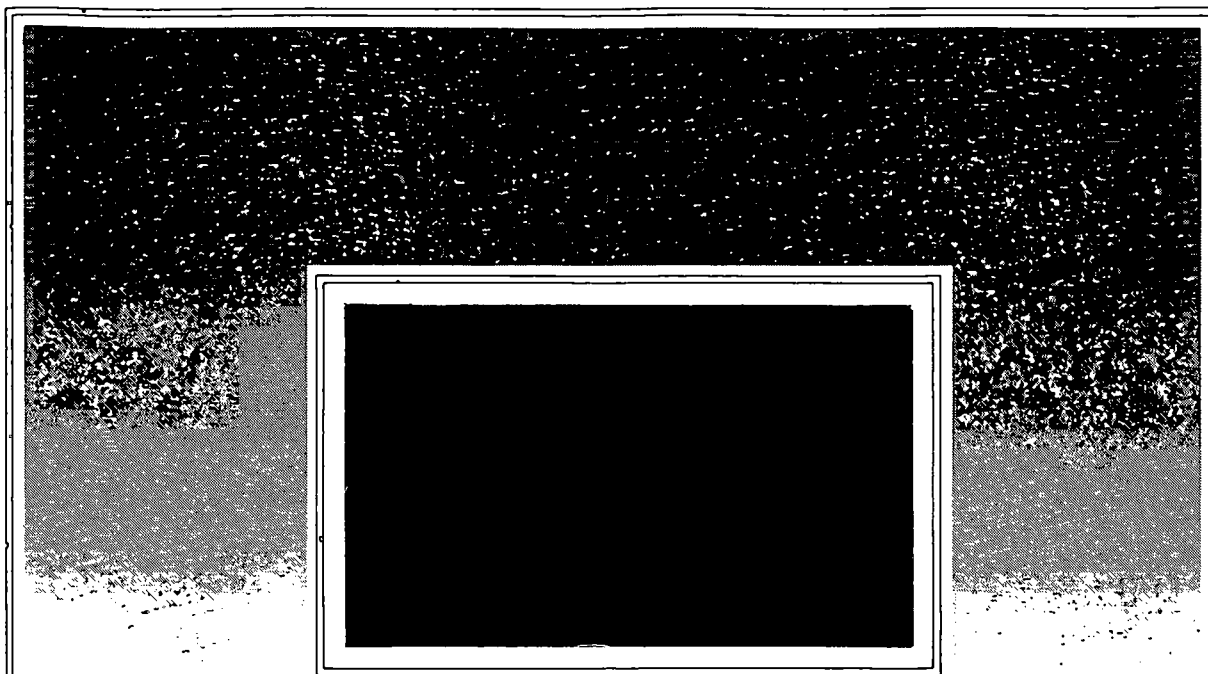
Beide kaarten zijn vrij toegankelijk en zonder restricties te gebruiken. Wel is bij (her-)gebruik de naamsvermelding van de bron (Kadaster, Basisregistratie Topografie) verplicht.

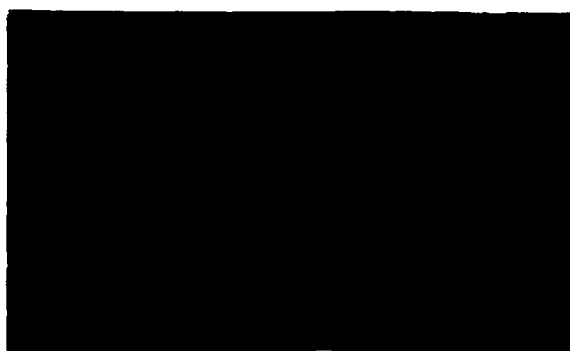
De kaarten zijn afkomstig van PDOK. Zie ook www.nationaalgeoregister.nl

De Omgevingsdienst Midden-Holland is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van de kaarten.

Overige bepalingen

De Omgevingsdienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Omgevingsdienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Omgevingsdienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Omgevingsdienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim.





**RAPPORT
betreffende
INDIKATIEF MILIEU-ONDERZOEK
TERREIN AAN DE NIJVERHEIDSSTRAAT
TE MOERKAPELLE**

ARCHIEF



LEXMOND

MILIEU-ADVIEZEN B.V.

Weipoort 21b, 2415 BV Nieuwerbrug
Postbus 143, 2410 AC Bodegraven
Telefoon 03488-843, Fax 03488-647
K.v.K. te Gouda 31.493

Opdrachtgever: Gemeente Moerkapelle

Datum : 19 juli 1990

Rapport : 90.1369/mb

Adviezen betreffende:

- Bodemonderzoek
- Bodemsaneringen

- Bodemreinigingen
- Waterzuivering

INHOUD

1. INLEIDING	3
2. HISTORISCH ONDERZOEK	4
3. VELDWERK, BEMONSTERING EN ZINTUIGLIJK ONDERZOEK . .	5
3.1 VELDWERK	5
3.2 DE BEMONSTERING	5
3.3 ZINTUIGLIJK ONDERZOEK	6
4. LABORATORIUMONDERZOEK	7
5. RESULTATEN	8
5.1 LITHOLOGISCH en ZINTUIGLIJK onderzoek	8
5.2 CHEMISCH ONDERZOEK	8
5.3 BESPREKING VAN DE RESULTATEN	9
6. CONCLUSIES	10
7. BETROUWBAARHEID	11

BIJLAGEN

1. SITUATIE TEKENING
2. BOORSTATEN
3. ANALYSERESULTATEN
4. TOETSINGSTABEL

1. INLEIDING

Op verzoek van de gemeente Moerkapelle is een indikatief bodemonderzoek verricht op een terrein aan de nijverheidsstraat te Moerkapelle.

Dit onderzoek is uitgevoerd i.v.m. de aankoop van het perceel. In de toekomst zal het betreffende terrein voor industriële doeleinden worden gebruikt.

De oppervlakte van het onderzochte terrein bedraagt ongeveer 0,9 ha. Het terrein is in agrarisch gebruik.

Doel van het onderzoek is het vast stellen van de bodemkwaliteit met betrekking tot chemische verontreinigingen.

Het indikatieve milieu-onderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen.

In het gepresenteerde rapport is verslag gedaan van de bodemopbouw en zijn de resultaten van zowel het zintuiglijk als het chemisch onderzoek weergegeven.

De verzamelde gegevens zijn getoetst aan de richtlijnen uitgegeven door het ministerie van V.R.O.M. In deze tabel (zie bijlage 4) worden concentraties van de verontreinigingen gekoppeld (indikatief) aan de kwaliteit van de bodem. De toetsingswaarden zijn geen wettelijke normen, maar richtlijnen. In bijlage 4 wordt de waarde van de richtlijnen besproken.

Na toetsing aan bovengenoemde richtlijnen, vindt de beoordeling van de onderzochte lokatie plaats. Deze beoordeling is samen met de eventuele adviezen ondergebracht in hoofdstuk 6 conclusies.

In hoofdstuk 7 is een toelichting gegeven omtrent factoren welke van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2. HISTORISCH ONDERZOEK

Het onderzochte terrein is gelegen in de nabijheid van het industriegebied van Moerkapelle. In de directe omgeving van het terrein bevinden zich enkele woningen, alsmede in aanbouw zijnde industriële vestigingen. Ten oosten van de onderzochte lokatie bevinden zich enkele kassen.

Voor zover bekend heeft het terrein tot heden toe een agrarische bestemming gehad.

3. VELDWERK, BEMONSTERING EN ZINTUIGLIJK ONDERZOEK

3.1 VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd op 22 juni 1990.

De boringen zijn gezet m.b.v. een edelmanboor. Ten behoeve van het nemen van grondwatermonsters is in het boorgat van boring 3 een peilfilter geplaatst. De peilbuis is vervaardigd van PVC en is over de lengte van 1 meter geperforeerd. Het filter is voorzien van een gewassen nylon filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

De boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 1. De lokaties van de boringen zijn door de gemeente Moerkapelle vastgelegd.

3.2 DE BEMONSTERING

Tijdens het boren is van elke boring per halve meter één geroerd grondmonster genomen. De volgende code is aan de grondmonsters gegeven:

Grondmonstercode	:	A monster 0,0 - 0,5 m -m.v.
		B monster 0,5 - 1,0 m -m.v.
		C monster 1,0 - 1,5 m -m.v.
		D monster 1,5 - 2,0 m -m.v.

Deze monsters zijn direkt verpakt in glazen potten en headspace-vrij afgesloten met neopreen deksels.

Voor het verkrijgen van representatieve grondwatermonsters, is na plaatsing van de peilbuizen een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan 2 - 3 maal de inhoud van een peilbuis. Uit de peilbuis is vervolgens met behulp van een slangenpomp een grondwatermonster genomen van 3 liter. Het monster wordt direkt headspace-vrij opgeslagen in luchtdichte glazen flessen van 1 liter.

De grondwatermonsters zijn gekoeld en binnen 24 uur na bemonstering bij het laboratorium aangeleverd.

3.3 ZINTUIGLIJK ONDERZOEK

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zintuiglijk onderzocht. Dit zintuiglijk onderzoek is tweeledig, te weten:

- Lithologisch onderzoek. Tijdens het lithologisch onderzoek worden de opgeboorde grondsoorten geclassificeerd.
- Onderzoek naar verontreiniging. Waarneembare verontreinigingen van het bodemmateriaal worden nauwkeurig beschreven.

De resultaten van deze onderzoeken zijn weergegeven onder hoofdstuk 5 en in bijlage 2.

4. LABORATORIUMONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de grondmonsters en het grondwatermonster overgebracht naar het laboratorium van B.V. Chemisch Technisch Expertisebureau P.J. Heinrich te Rotterdam.

Om een globaal inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen is één grondmengmonster samengesteld voor chemische analyse. Het grondmengmonster en het grondwatermonster, alsmede de hierop uitgevoerde analyses zijn in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1 Uitgevoerde chemische analyses

=====	
Monstercode	analyses
=====	
Grondmengmonster : 1B+2C+4A	VNG-pakket
Grondwatermonster : Peilbuis 3	VNG-pakket
=====	

Het grondmengmonster is onderzocht op zware metalen, EOX (Extraheerbare Gehalogeneerde Verbindingen), PAK (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen) en cyaniden (=VNG-pakket voor grondonderzoek).

Het grondwatermonster is onderzocht op VOCL (vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen), zware metalen, VAK (Vluchtige Aromaten), EOX en minerale olie (=VNG-pakket voor grondwater).

De voorbereiding en analyse van de aangeleverde monsters zijn uitgevoerd conform de herziene voorlopige praktijk richtlijnen (VPR).

5. RESULTATEN

5.1 LITHOLOGISCH en ZINTUIGLIJK onderzoek

De boorstaten (bijlage 2) geven de bodemopbouw weer van het onderzochte terrein. Globaal de bodemopbouw als volgt:

- vanaf maaiveld tot 0.2 m.-mv. bestaat de bodem voornamelijk uit humushoudende klei
 - vanaf 0.2 m.-mv. tot een diepte van 0.5 m.-mv. bestaat de bodem uit zand
 - vanaf 0.5 m.-mv. tot de verkende diepte van 2.0 m. à 2.15 m.-mv. is bodem opgebouwd uit zandhoudende klei.
- Ter plaatse van boring 3 is tot 2.55 m.-mv. klei en zand aangetroffen.

Zintuiglijk zijn in de opgeboorde grond geen afwijkende bodemmateriële aangetroffen.

5.2 CHEMISCH ONDERZOEK

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 3. De resultaten van de chemische analyses zijn vergeleken met indicatieve richtwaarden uit de toetsingstabel (zie bijlage 4).

In het geanalyseerde grondmengmonster zijn t.a.v. de onderzochte parameters geen overschrijdingen t.o.v. de A-waarde aangetoond.

In het geanalyseerde grondwatermonster zijn ten aanzien van de indicatieve richtwaarden uit de toetsingstabel de volgende overschrijdingen geconstateerd:

Tabel 2: overschrijdingen in het grondwatermonster ten aanzien van de A-, B-, en C-waarden uit de toetsingstabel.

Monster	Parameter	Concentratie µg/l	Overschrijding (waarde)
Peilbuis 3	chromium	13	> A (1)
	arsen	16	> A (10)
	aromaten totaal	2,2	> A (d)
	ethylbenzeen	0,3	> A (d)
	xylenen	1,7	> A (d)

5.3 BESPREKING VAN DE RESULTATEN

In het grondmengmonster zijn ten aanzien van de onderzochte parameters geen overschrijdingen t.o.v. de A-waarde aangetoond.

In het grondwater zijn voor de gehalten chroom en arseen concentratieverhogingen t.o.v. de A-waarde aangetoond.

Eveneens wordt in het grondwater voor het gehalte aromaten totaal de A-waarde overschreden. Binnen het gehalte aromaten totaal zijn overschrijdingen t.o.v. de A-waarden aangetoond voor de gehalten ethylbenzeen en xylene.

Op het terrein alsmede in de directe omgeving van het terrein zijn geen activiteiten waargenomen die tot verontreiniging met aromaten van het grondwater zouden kunnen leiden.

Uit eigen onderzoek is derhalve gebleken dat de voor de watermonsternamen algemeen gebruikte polyethyleen-slangen in lichte mate aromaten afgeven, met name xyleen en in mindere mate ethylbenzeen en toluen. Gezien de lage detectielimiet (A-waarde) voor vluchtige aromaten, leidt dit al snel tot een lichte overschrijding t.o.v. de A-waarde.

6. CONCLUSIES

Uit de resultaten van het zintuiglijk en chemisch onderzoek kunnen we concluderen dat de bodem van het onderzochte terrein aan de nijverheidsstraat te Moerkapelle niet verontreinigd is met zware metalen, VOCl, EOX, VAK, PAK, cyanide en minerale olie.

Op grond van de resultaten van het uitgevoerde zintuiglijke en chemische onderzoek is het uitvoeren van een nader onderzoek niet nodig.

Wij achten het onderzochte terrein geschikt voor alle doeleinden.

De verhoogd aangetoonde gehalten arseen en chroom geven, ons inziens, geen problemen ten aanzien van de te realiseren nieuwbouw. Aanvullend onderzoek naar genoemde parameters wordt om deze reden niet nodig geacht.

Hopende U hiermee voldoende geïnformeerd te hebben,
hoogachtend,

Lexmond Milieu-Adviezen

ir WAC Lexmond,

behandeld door ing M. Botermans



7. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters.

Wij streven naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen.

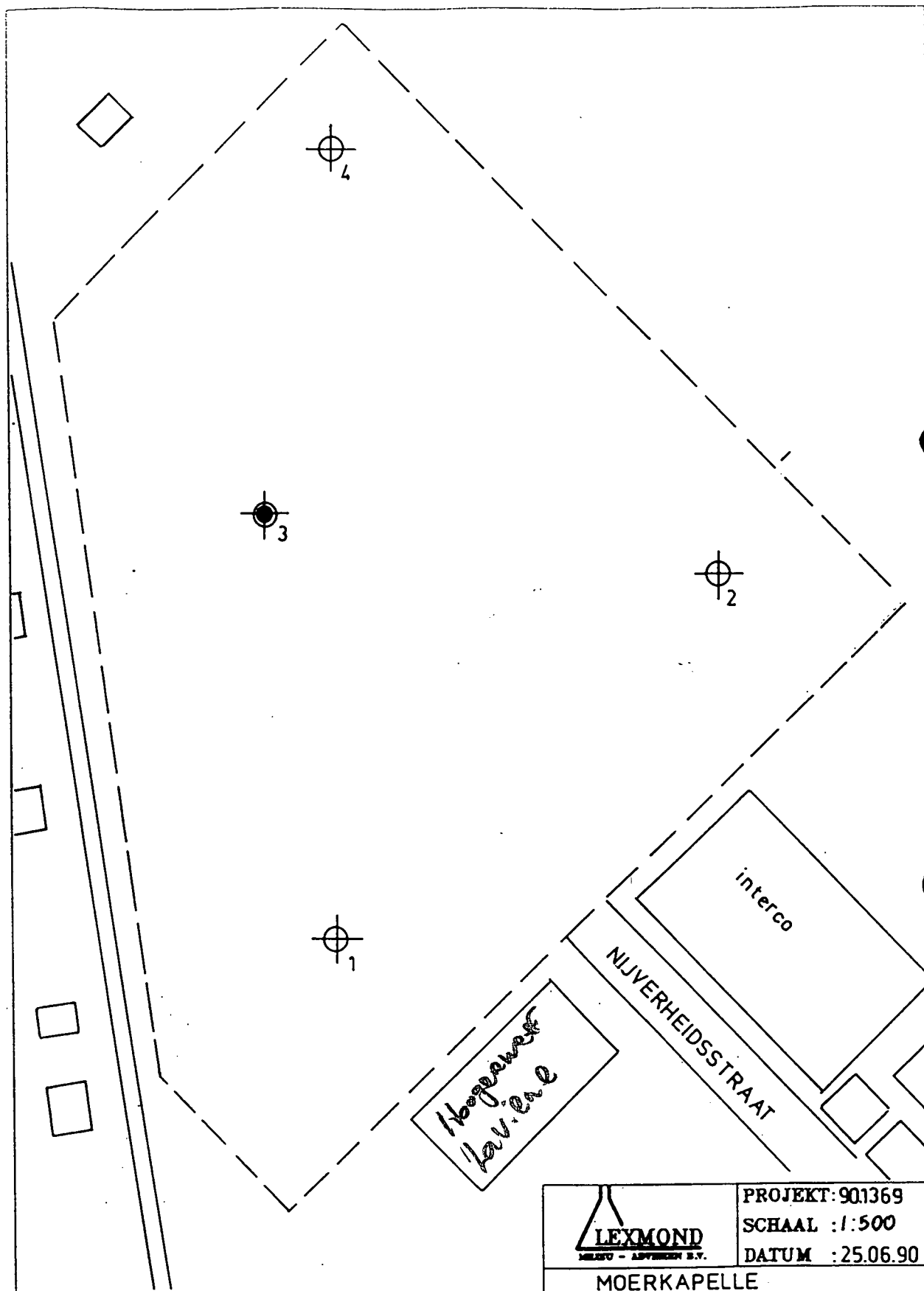
Lexmond Milieu-Adviezen acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit. Hierbij dient er tevens op gewezen te worden dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de lokatie, aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Indien de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

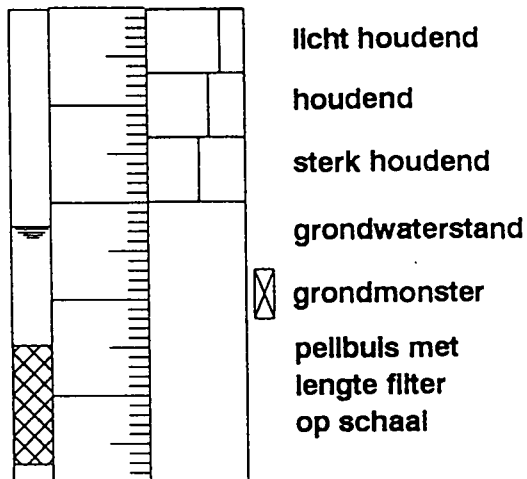
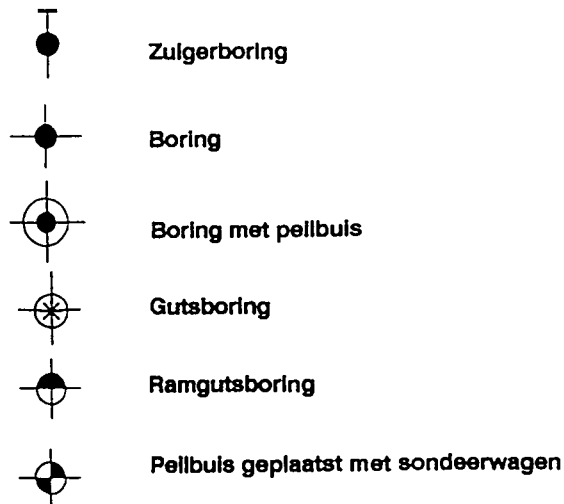
BIJLAGE 1

SITUATIE

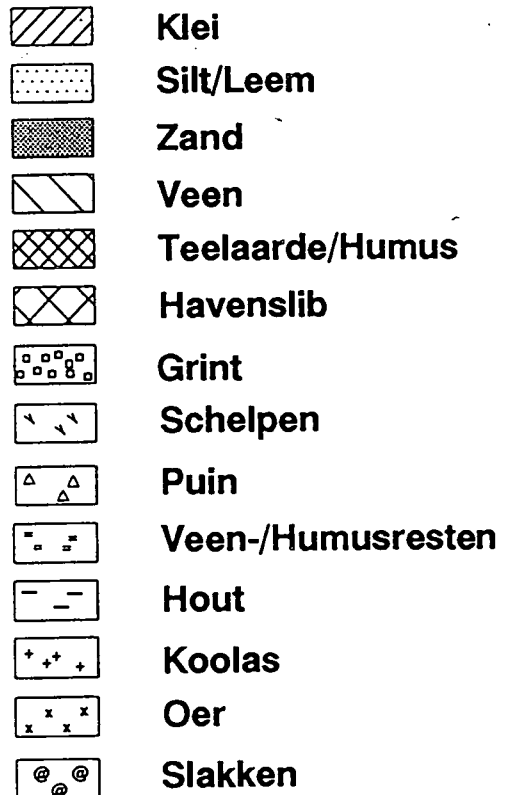
BIJLAGE 1



Verklaring der tekens

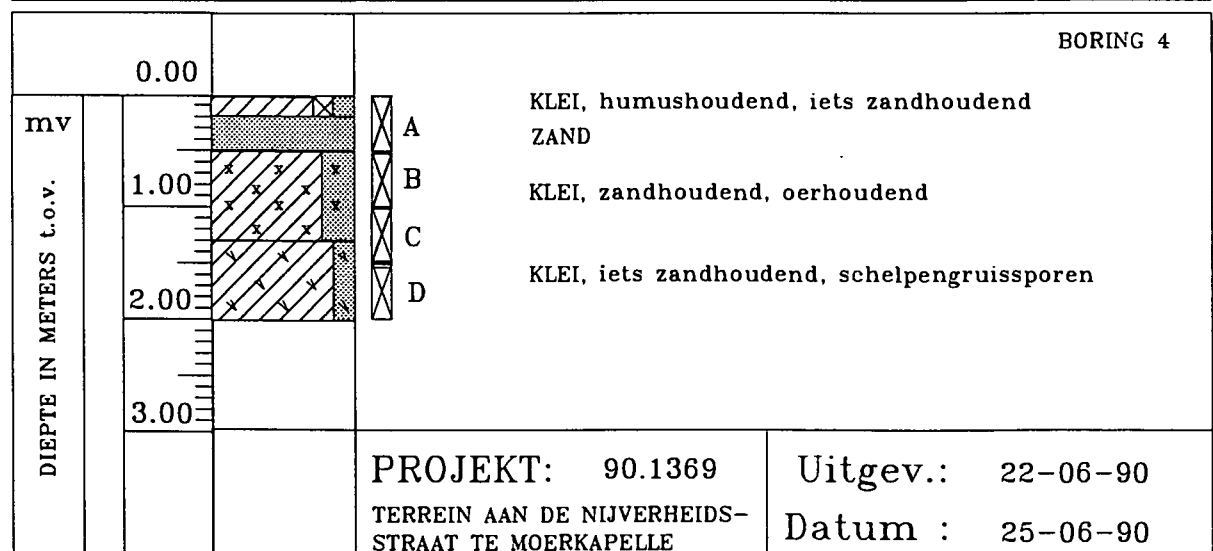
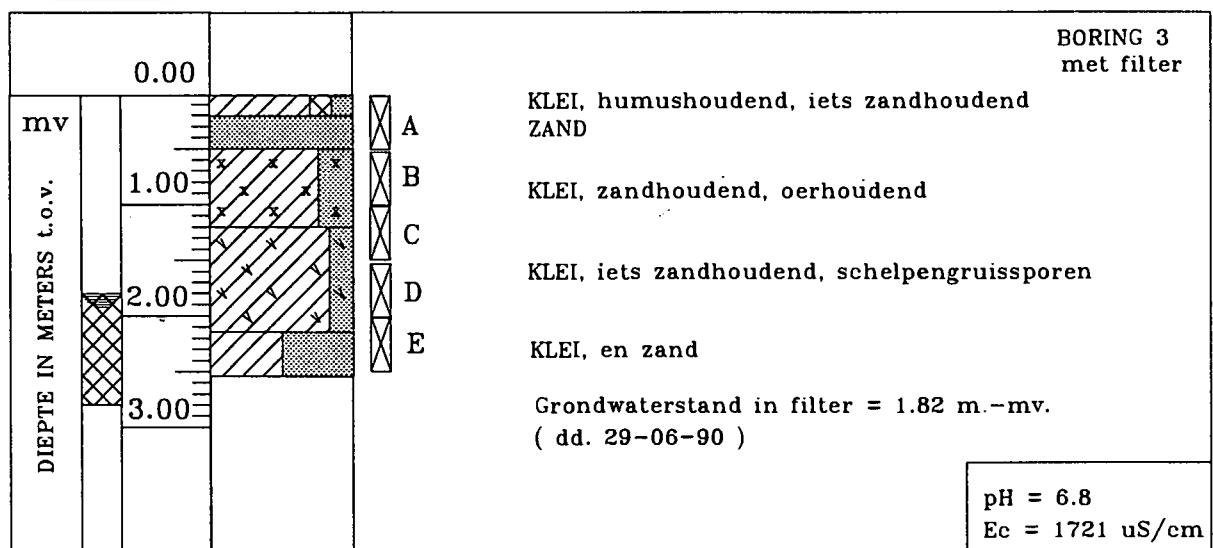
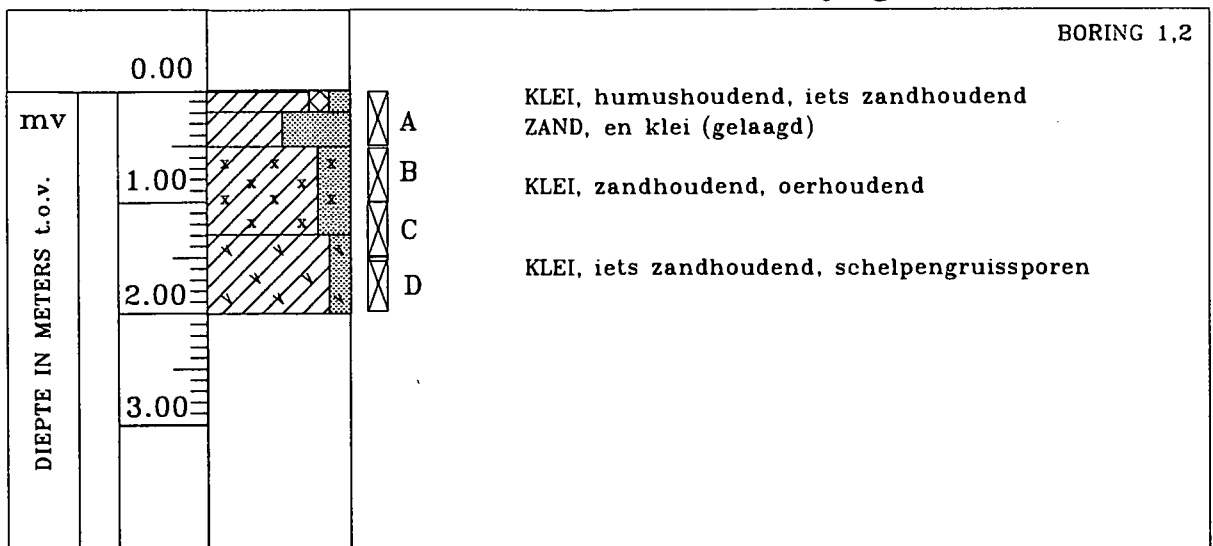


B = Boring
 PB = Pellbuis
 M.V. = Maaiveld
 NAP = Nieuw Amsterdams Peil
 V.P. = Vast Peil



BIJLAGE 2

Bijlage 2 Boorstaten



BIJLAGE 3

B.V. CHEMISCH TECHNISCH EXPERTISEBUREAU
P.J. HEINRICI

P.O. Box 7135 NL- 3000 HC Rotterdam
Telephone 010 4167877
Telefax 010 4161634
Telex 28572 CTEHR NL

No. 9007.44 L

ANALYSE CERTIFICAAT
-blz 1-

Opdrachtgever: Lexmond Milieu-Adviezen BV
Weipoort 21b
2415 BV NIEUWERBRUG

Betreft: Onderzoek grondmonster(s)
Opdrachtnummer: 90.1369
Lokatie: Moerkapelle IB0
Monster(s) ontvangen op: 27 juni 1990

Analyseresultaten:

<u>Parameter</u>	<u>Eenheid</u>		<u>Methode</u>
<u>Mengmonster 1B + 2C + 4A</u>			
<u>Metalen</u>			
Chroom	mg/kgds	17	NEN 6448
Koper	mg/kgds	5	NEN 6451
Zink	mg/kgds	32	NEN 6443
Lood	mg/kgds	12	NEN 6453
Kwik	mg/kgds	<0.2	NEN 6449
Arseen	mg/kgds	10	NEN 6432
Cadmium	mg/kgds	<0.1	NEN 6452
Cyanide(totaal)	mg/kgds	<5	NEN 6489
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen			HPLC (UV/Fluoresc.)
Totaal	mg/kgds	<0.5	
6 van Borneff	mg/kgds	<0.1	
Naftaleen	mg/kgds	<0.02	
Acenaftylene	mg/kgds	<0.05	
Acenaftheen	mg/kgds	<0.02	
Fluoreen	mg/kgds	<0.02	
Fenanthreen	mg/kgds	<0.02	
Anthraceen	mg/kgds	<0.02	
Fluorantheen	mg/kgds	<0.02	
Pyreen	mg/kgds	<0.02	
Benzo (a) anthraceen	mg/kgds	<0.02	
Chryseen	mg/kgds	<0.02	
Benzo (b) fluorantheen	mg/kgds	<0.02	
Benzo (k) fluorantheen	mg/kgds	<0.02	
Benzo (a) pyreen	mg/kgds	<0.02	
Benzo (g,h,i) peryleen	mg/kgds	<0.02	
Dibenz (a,h) anthraceen	mg/kgds	<0.05	
Indeno (1,2,3-cd) pyreen	mg/kgds	<0.02	
Extraheerbaar Organisch			
Chloor (EOX)	mg/kgds	<0.2	Microcoulometrie
Droge stof	wt%	77.8	NEN 6415
Organisch stofgehalte	wt%	5.8	
Lutum - fractie <2 um	wt%	15.7	

Rotterdam, 6 juli 1990
B.V. CHEMISCH TECHNISCH EXPERTISEBUREAU
P.J. HEINRICI

B.V. CHEMISCH TECHNISCH EXPERTISEBUREAU

P. J. HEINRICI

P.O. BOX No. 7135 - 3000 HC ROTTERDAM

TELEFOON: 010-16 78 77

TELEX No.: 28572 CTEHR NL

CABLES: CHEMRICI ROTTERDAM

No. 9007.96 L

9007.140 L

ANALYSE CERTIFICAAT

Opdrachtgever: Lexmond, Milieu - Adviezen
Weipoort 21b
2415 BV NIEUWERBRUG

Betreft: Onderzoek watermonster(s) - monster: 3
Opdrachtnummer: 90.1369
Lokatie: Moerkapelle
Monster(s) ontvangen op 3 juli 1990

Analyseresultaten:

<u>Parameter</u>	<u>Eenheid</u>		<u>methode</u>
<u>Metalen:</u>			
- Chroom	ug/l	13	NEN 6448
- Koper	ug/l	1	NEN 6451
- Zink	ug/l	120	NEN 6443
- Lood	ug/l	1	NEN 6453
- Kwik	ug/l	<0.2	NEN 6449
- Arseen	ug/l	16	NEN 6432
- Cadmium	ug/l	<0.1	NEN 6452
<u>Vluchtige aromaten (Totaal)</u>			
- Benzeen	ug/l	2.2	P&T/GLC/FID
- Tolueen	ug/l	0.2	
- Ethylbenzeen	ug/l	0.2	
- Xylenen	ug/l	<0.3	
	ug/l	1.7	
<u>Vluchtige gechloreerde Koolwaterstoffen (Totaal)</u>			
	ug/l	<1	P&T/GLC/ECD
<u>Extraheerbaar Organisch Chloor (EOX)</u>			
	ug/l	<1	Microcoulometrie
<u>Minerale Olie</u>			
	ug/l	<50	GLC

Original signed by:

J. A. du Bois

Rotterdam, 11 juli 1990

B.V. CHEMISCH TECHNISCH EXPERTISEBUREAU
P. J. HEINRICI

BIJLAGE 4

BIJLAGE 4

Bepaling A-waarde a.d.v. lutum- en organische stoffractie

Project: Moerkapelle IBO 90.1369
Lutumgehalte 15.7 %

Mengmonster 1B + 2C + 4A
Organische stof 5.8 %

	A-waarde	B-waarde	C-waarde
Chroom	81	250	800
Nikkel	26	100	500
Koper	23	100	500
Zink	106	500	3000
Arseen	24	30	50
Cadmium	0.6	5	20
Kwik	0.3	2	10
Lood	72	150	600
Naftaleen	0.01	5	50
Chryseen	0.01	5	50
Fenantreen	0.06	10	100
Anthraceen	0.06	10	100
Fluoranteen	0.06	10	100
Benzo(a)pyreen	0.06	1	10
Benzo(a)anthraceen	0.6	5	50
Benzo(k)fluoranteen	6	5	50
Indeno(1,2,3cd)pyreen	6	5	50
Benzo(ghi)peryleen	6	10	100
Minerale olie	29	1000	5000

Toetsingstabel en referentiewaarden

TABEL 1

Toetsingstabel voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigende stoffen in de bodem.
(4e Herziening Leidraad, november 1988)

Indicatieve richtwaarden A - referentiewaarde (standaardbodem: OS = 10%, L = 25%)
B - toetsingswaarde t.b.v. (nader) onderzoek
C - toetsingswaarde t.b.v. sanering(onderzoek)

Voorkomen in:	Grond (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/ltr)		
Stofniveau	A	B	C	A	B	C
1. Metalen						
Cr (chrom)	100*	250	800	1	50	200
Co (cobalt)	20	50	300	20	50	200
Ni (nikkel)	35*	100	500	15	50	200
Cu (koper)	36*	100	500	15	50	200
Zn (zink)	140*	500	3000	150	200	800
As (arseen)	29*	30	50	10	30	100
Mo (molybdeen)	10	40	200	5	20	100
Cd (cadmium)	0,8*	5	20	1,5	2,5	10
Sn (tin)	20	50	300	10	30	150
Ba (barium)	200	400	2000	50	100	500
Hg (kwik)	0,3*	2	10	0,05	0,5	2
Pb (lood)	85*	150	600	15	50	200
2. Anorganische verbindingen						
NH ₄ (als N)	—	—	—	2000 of 10.000#	1000	3000
F (totaal)	500*	400	2000	500	1200	4000
Cn (totaal-vrij)	1	10	100	5	30	100
Cn (totaal-complex)	5	50	500	10	50	200
S (totaal-sulfiden)	2	20	200	10	100	300
Br (totaal)	20	50	300	300	500	2000
PO ₄ (als P)	—	—	—	400 of 3000#	200	700
3. Aromatische verbindingen						
benzeen	0,05(d)	0,5	5	0,2(d)	1	5
ethylbenzeen	0,05(d)	5	50	0,2(d)	20	60
tolueen	0,05(d)	3	30	0,2(d)	15	50
xylenen	0,05(d)	5	50	0,2(d)	20	60
fenolen	0,05(d)	1	10	0,2(d)	15	50
aromaten (totaal)	—	7	70	—	30	100
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen						
naftaleen	0,01*	5	50	0,2(d)	7	30
fenantreen	0,1*	10	100	0,005(d)	2	10
antraceen	0,1*	10	100	0,005(d)	2	10
fluorantheen	0,1*	10	100	0,005(d)	1	5
chryseen	0,01*	5	50	0,005(d)	0,5	2
benzo(a)antraceen	1,0*	5	50	0,005(d)	0,5	2
benzo(a)pyreen	0,1*	1	10	0,005(d)	0,2	1
benzo(k)fluoranteen	10*	5	50	0,005(d)	0,5	2
indeno(1,2,3 cd) pyreen	10*	5	50	0,005(d)	0,5	2
benzo(ghi)perylene	10*	10	100	0,005(d)	1	5
PAK (totaal)	1	20	200	—	10	40
5. Gechloroerde koolwaterstoffen						
alifatische chloor- kwst (indiv.)	**	5	50	0,01(d)	10	50
alifatische chloor- kwst. (totaal)	—	7	70	—	15	70
chloorbenzenen (indiv.)	**	1	10	0,01(d)	0,5	2
chloorbenzenen (totaal)	—	2	20	—	1	5
chloorfenolen (indiv.)	**	0,5	5	0,01(d)	0,3	1,5
chloorfenolen (totaal)	—	1	10	—	0,5	2
chloorpck's (totaal)	**	1	10	—	0,2	1
PCB's (totaal)	**	1	10	0,01(d)	0,2	1
EOCI (totaal)	0,1	8	80	1	15	70
6. Bestrijdingsmiddelen						
org. chloor (indiv.)	**	0,5	5	0,01(d)	0,2	1
org. chloor (totaal)	—	1	10	—	0,5	2
niet chloor (indiv.)	**	1	10	0,01(d)	0,5	2
niet chloor (totaal)	—	2	20	—	1	5
7. Overige verontreinigingen						
tetrahydrofuraan	0,1	4	40	0,5	20	60
pyridine	0,1	2	20	0,5	10	30
tetrahydrothiofeen	0,1	5	50	0,5	20	60
cyclohexanon	0,1	6	60	0,5	15	50
styreen	0,1	5	50	0,5	20	60
halalen (totaal)	0,1	50	500	0,5	10	50
geoxydeerde PAK (totaal)	1	200	2000	0,2	100	400
minerale olie	50*	1000	5000	50(d)	200	500

d = detectielimiet

= de laagste waarden gelden voor zandgebieden, de hoogste waarden voor klei- en veengebieden.

* = zie tabel 2 voor referentiewaarden van individuele verbindingen.

* = voor metalen, gemarkeerd met een *, is A-waarde afhankelijk van het lutum gehalte en/of het gehalte organische stof volgens:

$$A\text{-waarde (mg/kg)} = A\text{-waarde standaardbodem} \times \left[\frac{a + b \times L + c \times OS}{a + b \times 25 + c \times 10} \right]$$

A-waarde (zie tabel 1)

met L = gewicht % lutum (< 2µm)

met OS = gewicht % organische stof en:

a, b en c zie onderstaande tabel correctiewaarden.

TABEL correctiewaarden

metaal	a	b	c
Zn	50	3	1,5
Cu	15	0,6	0,6*
Cr	50	2	0
Pb	50	1	1
Cd	0,4	0,007	0,021
Ni	10	1	0
Hg	0,2	0,0034	0,0017
As	15	0,4	0,4
F	175	13	0

* = organische verontreinigingen, gemarkeerd met een * is de A-waarde afhankelijk van het gehalte organische stof in de bodem volgens:

$$\text{Referentiewaarde (OS = 0-2\%)} = \frac{\text{refer. waarde (OS = 10)} \times 2}{10}$$

$$\text{Referentiewaarde (OS = 2-30\%)} = \frac{\text{refer. waarde (OS = 10)} \times OS}{10}$$

$$\text{Referentiewaarde (OS = 30-100\%)} = \frac{\text{refer. waarde (OS = 10)} \times 30}{10}$$

TABEL 2.

Referentiewaarden voor individuele gechloroerde koolwaterstoffen en cholineesterase remmers, standaard-bodem

hexachloorcyclohexaan; endrin	
tetrachloorrethaan; tetrachloormethaan	per stof minder dan
trichloorrethaan; trichlooretheen;	1 µg/kg droge stof **
trichloormethaan	

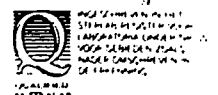
PCB IUPAC nummers 28 en 52

chloorpropeen; tetrachlooretheen; hexachloorrethaan; hexachloorbutadieen; heptachloorpoxide; dichloorbenzeen; trichloorbenzeen; tetrachloorbenzeen; hexachloorbenzeen; monochloornitrobenzeen; dichloornitrobenzeen; aldrin, dieldrin, chloordaan, endosulfan; trifluralin; azinfos-methyl, azinfos-ethyl; disulfoton, fenitrothion; parathion (en -methyl); triazofos	per stof minder dan 10 µg/kg droge stof
---	--

PCB IUPAC nummers 101, 118, 138, 153, en 180

DDD, DDE, pentachloorfenol	per stof minder dan 100 µg/kg droge stof
----------------------------	---

** of detectiegrens indien deze hoger is dan de aangegeven waarde



De toetsingscriteria

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwater(meng)monsters getoetst aan de richtlijnen zoals omschreven in de "Leidraad Bodemsanering, afl. 1 juli 1983" van het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

De indicatieve richtwaarden, opgesteld door dit ministerie zijn als laatste bijlage aan voorliggend rapport toegevoegd. In deze bijlage wordt onderscheid gemaakt tussen zogenaamde A-, B- en C-waarden.

Referentiewaarden (A)

De referentiewaarden A komen overeen met de gemiddelde achtergrondconcentraties, die van nature in de Nederlandse bodem kunnen voorkomen. Voor milieuvreemde stoffen zijn de detectielimieten van de gebruikelijke analysemethoden als A-waarde gesteld.

Toetsingswaarden t.b.v. (nader-)onderzoek (B)

Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen de toetsingswaarde B overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat nader onderzoek gewenst is.

Toetsingswaarde t.b.v. een beslissing tot sanering (C)

De toetsingswaarde C geldt als richtsnoer voor de wenselijkheid en de urgentie van een saneringsonderzoek en de eventueel daaropvolgende sanering.

Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de toetsingswaarde C te boven gaat, is het noodzakelijk tot een saneringsonderzoek en een beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen te komen. Wordt daarentegen de toetsingswaarde C niet overschreden, dan is, althans in het kader van de Interimwet Bodemsanering, de uitvoering van een sanering veelal niet urgent.

Bij de beoordeling van een geval van bodemverontreiniging aan de hand van deze genoemde richtwaarden spelen de lokale verontreinigingssituaties eveneens een belangrijke rol.

Onder de lokale verontreinigingssituaties worden de lokale factoren verstaan, die van belang zijn voor de mate van en de mogelijkheid tot verspreiding van de verontreiniging naar de omgeving.

Het gebruik van de bodem zal mede bepalend zijn voor de mate van ernstig gevaar voor de volksgezondheid of het milieu.

Hierbij wordt o.a. onderscheid gemaakt tussen kwetsbare gebieden als woon-, werk- en andere verblijfsoorden, waterwingebieden, natuurgebieden en minder kwetsbare gebieden.

GEMEENTE ZEVENHUIZEN-MOERKAPELLE
INGEKOMEN

30 DEC. 1999
6500

VOLG No.

TE BEHANDELEN DOOR	G210ROMICS
ONTV. BEV.	JA <u>NEE</u>

Advies afdeling

Advies secretaris:

Vergadering burg. en weth.
d.d. nr.

	B	W	W
of advies			
bespreken			
aanhouden			

Beslissing:

LABORATORIUM ONDERZOEK & ADVIES

ARCHIEF

NULSITUATIE ONDERZOEK
WM-VERGUNNING
JULIANAstraat 92/94
TE MOERKAPELLE

Opdrachtgever:
J. Oudijk jr. B.V
Julianastraat 92/94
2751 GA Moerkapelle

Rapportnr. AT99218
Datum: November 1999

Groen Agro Control
De Vries van Heijstplantsoen 2
2628 RZ Delft
Telefoon: 015 - 2572511
Telefax: 015 - 2572522

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding van het onderzoek	1
1.2	Doel van het onderzoek	1
2	ALGEMENE GEGEVENS	2
3	VELDONDERZOEK	3
3.1	Onderzoeksstrategie	3
3.2	Uitvoering	3
3.3	Bodemopbouw	3
3.4	Grondwater	3
3.5	Zintuiglijke waarnemingen	3
4	LABORATORIUMONDERZOEK	4
4.1	Uitgevoerde analyses	4
4.2	Analyseresultaten	4
5	VASTLEGGING ONDERZOEKSRESULTATEN	7

BIJLAGEN

- 1 Regionale ligging locatie overzichtskaart schaal 1 : 25.000
- 2 Situatiekening, schaal 1: 200
- 3 Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en toegepaste analysemethoden
- 4 Toetsingstabel Leidraad bodembescherming
- 5 Toetsing analyseresultaten van het geanalyseerde grond- en grondwatermonsters aan (gecorrigeerde) streef- en interventiewaarden
- 6 Boorprofielen

1 INLEIDING

In opdracht van J. Oudijk jr. B.V. te Moerkapelle is een nulsituatie onderzoek uitgevoerd op de locatie Julianastraat 92/94 te Moerkapelle. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Wet Milieubeheer.

De regionale ligging van de locatie is aangegeven in bijlage 1.

In het voorliggende rapport komen eerst de algemene gegevens van de locatie aan de orde, vervolgens de opzet, uitvoering en de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Tenslotte komt, na de presentatie van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek de vastlegging van de resultaten van het onderzoek aan bod.

1.1 Aanleiding van het onderzoek

De aanleiding van het onderzoek betreft de op basis van de Wet milieubeheervergunning vereiste toetsing van de bodemkwaliteit op die plaatsen waar Wet milieubeheer plichtige handelingen plaatsvinden of plaats zullen gaan vinden, die potentieel bodemverontreinigend zijn.

1.2 Doel van het onderzoek

Het nulsituatie onderzoek wordt uitgevoerd teneinde een toetsingsgrondslag te verkrijgen met het oog op mogelijke toekomstige bodemverontreiniging voortvloeiende uit vergunningplichtige activiteiten.

2 ALGEMENE GEGEVENS

Locatiegegevens

Adres : Julianastraat 92/94 te Moerkapelle
Gemeente : Moerkapelle
Eigenaar : J. Oudijk jr. B.V.
Gebruik : Glastuinbouwbedrijf

Het uitgevoerde nulsituatie onderzoek heeft betrekking op een glastuinbouwbedrijf gelegen in het landelijk gebied ten oosten van Moerkapelle. De deellocatie waar potentieel bodembedreigende stoffen worden opgeslagen is de opslagruimte voor bestrijdingsmiddelen en meststoffen. Er vindt geen opslag van (vloeibare) brandstoffen plaats. Het nulsituatie onderzoek richt zich op de bodemkwaliteit ter plaatse van de opslagruimte, waarin bestrijdingsmiddelen worden opgeslagen en waar meststoffen worden opgeslagen en aangemaakt. De overige delen van de locatie worden in het kader van dit onderzoek niet onderzocht. De oppervlakte van de opslagruimte bedraagt ongeveer 56 m² en is voorzien van een betonnen vloer. Een overzichtskaart met daarop aangegeven de situering van de onderzochte locatie is opgenomen in bijlage 2.

Geohydrologisch profiel.

Het geohydrologische profiel van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 1. Geohydrologisch profiel. (Bron: Grondwaterkaart van Nederland, voortgangsverslag Den Haag/Utrecht, Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1980 grondwaterkaart 25).

Pakket	Diepte t.o.v. NAP	Geohydrologische Formatie	Samenstelling
Deklaag	-4.5 - -14 m	Westland	zandige klei op veen
1 ^e watervoerend pakket	-14 - -42 m	Kreftenheye, Urk	middel grove t/m uiterst fijne slibhoudende zanden op zeer grove grindige zanden
Scheidende laag	-42 - -45 m -45 - -64 m	Kedichem	afwisseling van klei- en fijne zandlagen slib en kleibrokjes houdend fijn zand
2 ^e watervoerend pakket	-64 - -127 m (einde profiel)	Harderwijk, Tegelen	fijne tot uiterst grove zanden met enkele kleilaagjes

De grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerend pakket is zuidelijk gericht.

3 VELDONDERZOEK

3.1 Onderzoeksstrategie

Uitgangspunt.

Het nulsituatie-onderzoek heeft betrekking op de opslagruimte voor bestrijdingsmiddelen en de opslagruimte voor meststoffen (Wm-plichtige activiteiten). De overige delen van de locatie worden in het kader van dit onderzoek niet onderzocht, een en ander conform het protocol voor gecombineerd bodemonderzoek milieuvergunning en BSB, Sdu Uitgeverij, oktober 1993.

3.2 Uitvoering

Gezien de aanwezigheid van een betonnen- en asfaltverharding in en rond de opslagruimte worden de boringen aan de zuidzijde van de opslagruimte verricht. In totaal zijn 4 handboringen verricht tot een diepte van minimaal 1.7 m-mv. Eén handboring is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van de grondwatermonstername.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 15 oktober 1999. Het grondwater is op 28 oktober 1999 bemonsterd. De grond is bemonsterd met behulp van een ongelakte edelmanboor en zuigerboor.

3.3 Bodemopbouw

De bovengrond bestaat uit zwak humeuze zwak zandige klei, welke op een diepte van ca. 0.5 m-mv overgaat in een laag matig tot sterk zandige klei. Laatstgenoemde laag strekt zich uit tot een diepte van minimaal 2.85 m-mv. In de ondergrond worden schelpen aangetroffen. In bijlage 6 zijn de boorprofielen opgenomen.

3.4 Grondwater

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de verrichte metingen. Achtereenvolgens zijn opgenomen; de grondwaterstand, de zuurgraad, de geleidbaarheid en de filterstelling van de peilbuis ten opzichte van het maaiveld.

Tabel 2. Grondwaterstand, zuurgraad, geleidbaarheid en filterstelling

Peilbuis Nummer	Grondwaterstand (cm -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC mS/cm)	Filterdiepte (cm -mv)
PB1	100	6.8	0.61	180 - 280

3.5 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem.

4 LABORATORIUMONDERZOEK

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium Alcontrol BV te Hoogvliet (Sterlab nr. 28).

In bijlage 3 zijn, behalve de analyseresultaten, tevens de gehanteerde analysemethoden vermeld.

4.1 Uitgevoerde analyses

Grond

Van de bovengrond is een mengmonster samengesteld en geanalyseerd op het NVN 5740-bovengrondpakket. Tevens is het gehalte lutum en organische stof bepaald. De concentraties van de in het NVN 5740 pakket opgenomen zware metalen worden als maatgevend beschouwd voor en (eventuele) verontreiniging van de bodem met (residuen van) meststoffen, de concentratie EOX vervult een trigger-functie aangaande een eventueel aanwezige verontreiniging van de bodem met bestrijdingsmiddelen.

In tabel 3 is een overzicht van het grondmengmonster opgenomen dat ter analyse is aangeboden.

Tabel 3. Overzicht van grondmengmonster en analyses.

Monstercode	Boringen	Traject (m - mv)	Fysische bepalingen		Chemische analyse	
			Org stof	Lutum	Zware metalen	EOX
B1,2,3,4 (0-50)	B1-B4	0.0-0.5	#	#	#	#

- 'Zware metalen' omvat; arseen en de zware metalen cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink.

Grondwater

Het grondwatermonster is geanalyseerd op het NVN 5740-grondwaterpakket aangevuld met een analyse op gechloreerde bestrijdingsmiddelen. Het NVN 5740-grondwaterpakket omvat de volgende analyses: EOX, fenol-index, vluchtige aromaten & gechloreerde koolwaterstoffen, arseen en de zware metalen: Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn en Hg.

4.2 Analyseresultaten

Interpretatie toetsingsresultaten, toetsingscriteria.

De mate van verontreiniging wordt bepaald door toetsing van de resultaten van de chemische en fysische analyses van de grondmonsters aan de richtlijnen, zoals beschreven in de 'Leidraad bodembescherming, aflevering 19, november 1997' van het Ministerie van VROM. Een overzicht van de streef- en interventiewaarden is als bijlage 4 aan dit rapport toegevoegd.

- *Streefwaarden*

De streefwaarden geven het niveau aan waarbij nog sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Streefwaarden representeren het niveau dat bereikt dient te worden waarbij de bodem alle functionele eigenschappen voor mens, dier of plant volledig kan vervullen.

- *Interventiewaarden*

Bij overschrijding van de interventiewaarden is, onder voorwaarden, sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming.

De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd en zijn afhankelijk van het bodemtype. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond.

- *Toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek (Tussenwaarden)*

'Het toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek' is bepaald als: de helft van de som van de streef- en interventiewaarde. Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe een noodzaak tot nader onderzoek. Nader onderzoek wordt uitgevoerd teneinde de ernst (concentraties en omvang) van de verontreiniging vast te stellen. Op basis van nader onderzoek kan de saneringsnoodzaak worden vastgesteld.

Mate van verontreiniging.

Bij de omschrijving van de mate van verontreiniging worden de volgende begrippen gebruikt:

<i>niet verontreinigd</i>	: concentraties kleiner/gelijk aan de streefwaarde;
<i>licht verontreinigd</i>	: concentraties tussen de streefwaarde en de halve som van de streef- en interventiewaarde;
<i>matig verontreinigd</i>	: concentraties tussen halve som van de streef- en interventiewaarde en de interventiewaarde;
<i>sterk verontreinigd</i>	: concentraties gelijk aan/groter dan de interventiewaarde;

Berekening van streef- en interventiewaarden.

De streef- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn voor zware metalen, arseen en organische verbindingen afhankelijk van het percentage lutum en/of organische stof van de grond. De in bijlage 4 vermelde streef- en interventiewaarden, van toepassing op een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof), dienen daarom te worden gecorrigeerd voor de actuele percentages. In bijlage 4 zijn de betreffende correctiefactoren opgenomen.

- *Parameters welke geen toetsingscriterium kennen.*

Er zijn twee parameters opgenomen in de standaard analysepakketten behorende tot het verkennend bodemonderzoek, waarvoor geen streef- of interventiewaarden zijn bepaald. Het betreft de somparameters EOX en fenolindex.

Deze somparameters vertegenwoordigen een groep van verbindingen welke een gemeenschappelijk kenmerk kennen. Afhankelijk van de (totaal)concentratie van deze parameters kan worden overgegaan tot een identificatieonderzoek. Bij een identificatieonderzoek wordt nagegaan welke individuele verbindingen bepalend zijn voor de gemeten concentratie. Voor meerdere individuele verbindingen bestaan wel toetsingswaarden.

EOX. De groepsparameter EOX omvat extraheerbare gehalogeneerde verbindingen. Binnen deze groep van verbindingen vallen onder andere PCB's, chloorfenolen, chloorbenzenen en enkele gechloreerde gewasbeschermingsmiddelen.

Fenolindex. Deze somparameter vertegenwoordigt meerdere verbindingen met een gemeenschappelijk kenmerk (fenolen).

Analyseresultaten

Grond

Van het geanalyseerde grondmonster is bekeken of de concentratie van de onderzochte parameters de berekende streefwaarde (S), de halve som van de streefwaarde en de interventiewaarde $((S+I)/2)$, of de interventiewaarde (I) overschrijdt. In bijlage 5 is de toetsing opgenomen van de analyseresultaten aan de omgerekende streef- en interventiewaarden (van toepassing op de actuele percentages lutum en organische stof).

Van het grondmengmonster is het gehalte lutum en organische stof bepaald.

Tabel 4. Bepaling van lutum- en organisch stofgehalte.

Monstercode	% lutum	% org. stof
B1,2,3,4 (0-50)	20	2.0

Na toetsing van de analyseresultaten is gebleken, dat er geen verhoogde concentraties zijn gemeten. Alle concentraties zijn kleiner dan de streefwaarden.

EOX.

De gemeten concentratie EOX in het geanalyseerde bovengrondmengmonster is kleiner dan 1.0 mg/kg d.s. De gemeten concentratie EOX bedraagt 0.12 mg/kg d.s.

Grondwater

In onderstaande tabel 5 staan de chemische analyseresultaten van het grondwatermonster in µg/liter vermeld, indien een norm wordt overschreden.

Tabel 5. Overschrijdingen van de normeringswaarden in grondwater (µg/l).

Toetsingscriterium	Zink
S-waarde	65
$(S+I)/2$	433
I-waarde	800
PB1	210

210 Overschrijding van de streefwaarde

PB1 Peilbuis 1

- EOX

De concentratie EOX in het geanalyseerde grondwatermonster is kleiner dan 1 µg/l.

- Fenol-index

De fenol-index in het geanalyseerde grondwatermonster is kleiner dan 5 µg/l.

- Voor de gechloreerde bestrijdingsmiddelen zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

In bijlage 4 is de toetsing opgenomen van de analyseresultaten aan de streef- en interventiewaarden.

5 VASTLEGGING ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van J. Oudijk jr. B.V. te Moerkapelle is een nulsituatie onderzoek uitgevoerd op de locatie Julianastraat 92/94 te Moerkapelle. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Wet Milieubeheer.

Doel van het onderzoek.

Het nulsituatie onderzoek is uitgevoerd teneinde een toetsingsgrondslag te verkrijgen met het oog op mogelijke toekomstige bodemverontreiniging voortvloeiende uit vergunningplichtige activiteiten. Het onderzoek heeft zich gericht op de ruimte waar bestrijdingsmiddelen en meststoffen worden opgeslagen.

Zintuiglijke waarnemingen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem.

Analyseresultaten.

Op basis van toetsing van de gemeten concentraties aan de streef- en interventiewaarden wordt volgende geconcludeerd:

Grond

De bovengrond van de onderzochte deellocatie is niet verontreinigd. Geen van de gemeten concentraties overschrijdt de streefwaarde. De gemeten concentratie EOX is kleiner dan 1.0 mg/kg d.s.

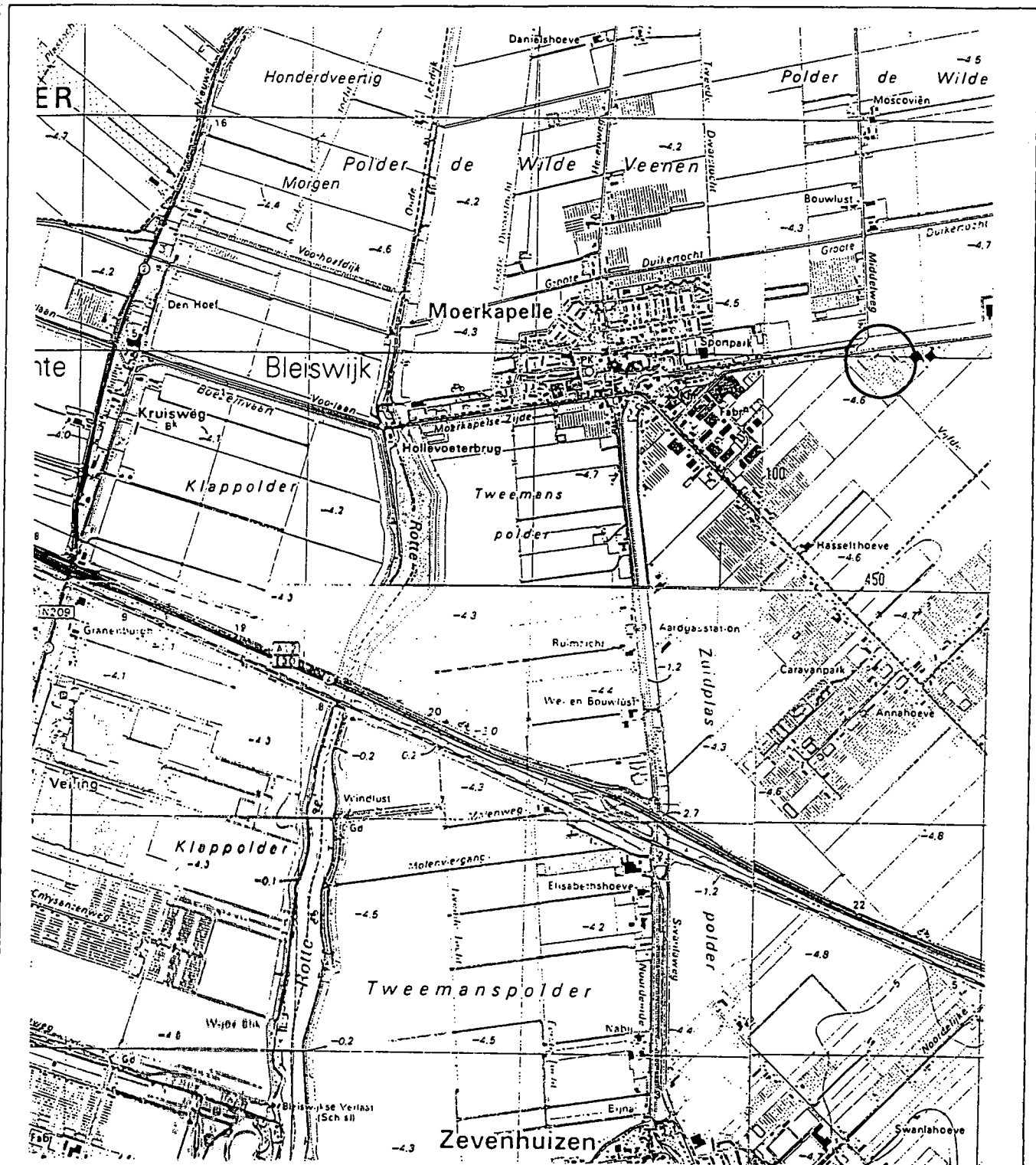
Grondwater

In het grondwatermonster is een overschrijding van de streefwaarde geconstateerd voor zink. De concentratie zink in het grondwater is licht verhoogd (210 µg/l, streefwaarde is 65 µg/l). De herkomst van de licht verhoogde concentratie is niet duidelijk; een (punt)bron is niet aanwijsbaar. De gemeten concentratie EOX is kleiner dan de detectiewaarde. Tevens zijn voor achtereenvolgens; gechloreerde koolwaterstoffen, chloorbenzenen, chloorfenolen, chloorbestrijdingsmiddelen en polychloorbyfenilen in het grondwater geen verhoogde concentraties gemeten. De gemeten zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) zijn voor grondwater als normaal te beschouwen.

BIJLAGE 1

REGIONALE LIGGING LOCATIE OVERZICHTSKAART

schaal 1 : 25.000



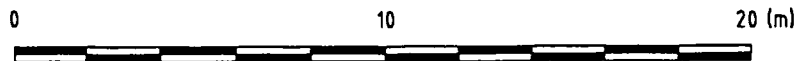
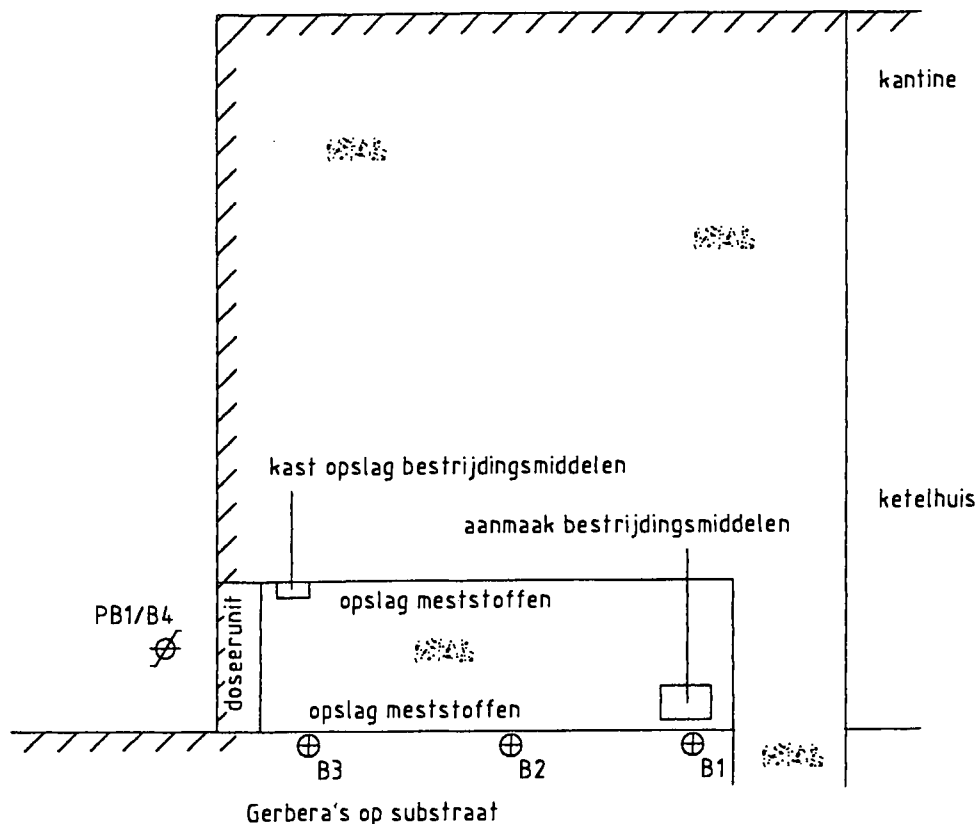
	Opdrachtgever: J. Oudijk jr. B.V.		Projectnummer: AT99218	
	Projectnaam: Julianastraat 92/94		Bijlage: 1	
			Schaal: 1 : 25.000	
	Overzichtskaart		Formaat: A4	
 Milieu Advies		AT MilieuAdvies B.V. Opperdult 310 - 312 2941 AP Lekkerkerk Tel. 0180 - 66 28 28		
Datum	1 nov. '99			

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING

schaal 1 : 200

Julianastraat



Opdrachtgever: J. Oudijk jr. B.V.

Projectnummer: AT 99218

Projectnaam: Julianastraat 92/94

Bijlage: 2

Schaal: 1 : 200

Formaat: A4

Situatietekening

Get. A.H.

Gec.

Datum 1 nov. '99



AT MilieuAdvies B.V.

Opperduit 310 - 312

2941 AP Lekkerkerk

Tel. 0180 - 66 28 28

BIJLAGE 3

**ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS
EN TOEGEPASTE ANALYSEMETHODEN**



AT MILIEUADVIES BV
G. Wessels

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : Julianastraat 92/94
Projectnummer : AT99218
Ontvangstdatum : 19-10-1999
Startdatum : 19-10-1999

Rapportnummer : 9942541
Rapportagedatum : 22-10-1999

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	78.6
organische stof (gloeiverl % vd DS)		2.0
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)	% vd DS	20
METALEN		
arsen	mg/kgds	12
cadmium	mg/kgds	<0.4
chrom	mg/kgds	24
koper	mg/kgds	12
kwik	mg/kgds	<0.05
lood	mg/kgds	<13
nikkel	mg/kgds	14
zink	mg/kgds	50
EOX	mg/kgds	0.12

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grond	B1,2,3,4 (0-50)
-----	-------	-----------------





AT MILIEUADVIES BV
G. Wessels

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : Julianastraat 92/94
Projektnummer : AT99218
Ontvangstdatum : 19-10-1999
Startdatum : 19-10-1999

Rapportnummer : 9942541
Rapportagedatum : 22-10-1999

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	NEN 5747
organische stof (gloeiverlies)	grond	NEN 5754
lutum (bodem)	grond	NEN 5753, pipetmethode met snelle mineralisatie
arseen	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
cadmium	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
chrom	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
koper	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
kwik	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van o-NEN 5779
lood	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
nikkel	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
zink	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
EOX	grond	Afgeleid van o-NEN 5735

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.





AT MILIEUADVIES BV
G. Wessels

Bijlage 1 van 4

Projectnaam : Julianastraat 92/94
Projectnummer : AT99218
Ontvangstdatum : 28-10-1999
Startdatum : 28-10-1999

Rapportnummer : 9943B28
Rapportagedatum : 04-11-1999

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

METALEN

arsen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.8
chromium	ug/l	<1
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	210

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylene	ug/l	<0.5
cumeen	ug/l	<0.2
styreen	ug/l	<0.2
naftaleen (GC-purge & trap)	ug/l	<0.2

FENOLEN

fenol(index)	ug/l	<5
--------------	------	----

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	ug/l	<1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<1
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.2
tetrachloormethaan	ug/l	<0.2
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<1
112-trichloorethaan	ug/l	<1
trichlooretheen	ug/l	<0.2
chloroform	ug/l	<0.2

CHLOORBENZENEN

Monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2
trichloorbenzenen	ug/l	<0.2
tetrachloorbenzenen	ug/l	<0.2
pentachloorbenzeen	ug/l	<0.2
hexachloorbenzeen	ug/l	<0.2

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	PB1
-----	------------	-----





AT MILIEUADVIES BV
G. Wessels

Bijlage 2 van 4

Projectnaam : Julianastraat 92/94
Projectnummer : AT99218
Ontvangstdatum : 28-10-1999
Startdatum : 28-10-1999

Rapportnummer : 9943B28
Rapportagedatum : 04-11-1999

Analyse	Eenheid	X01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
PCB 28	ug/l	<0.05
PCB 52	ug/l	<0.05
PCB 101	ug/l	<0.05
PCB 118	ug/l	<0.05
PCB 138	ug/l	<0.05
PCB 153	ug/l	<0.05
PCB 180	ug/l	<0.05
EOX (GCMS)	ug/l	<1
CHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN		
o,p-DDE	ug/l	<0.05
p,p-DDT	ug/l	<0.05
o,p-DDD	ug/l	<0.05
o,p-DDT + p,p-DDD	ug/l	<0.05
p,p-DDE	ug/l	<0.05
aldrin	ug/l	<0.05
dieldrin	ug/l	<0.05
endrin	ug/l	<0.05
telodrin	ug/l	<0.05
isodrin	ug/l	<0.05
alfa-HCH	ug/l	<0.05
beta-HCH	ug/l	<0.05
gamma-HCH	ug/l	<0.05
delta-HCH	ug/l	<0.05
heptachloor	ug/l	<0.05
alfa-heptachloorepoxide	ug/l	<0.05
beta-heptachloorepoxide	ug/l	<0.05
alfa-endosulfan	ug/l	<0.1
hexachloorbutadieen	ug/l	<0.05
beta-endosulfan	ug/l	<0.05
endsulfansulfaat	ug/l	<0.05
alfa-chloordaan	ug/l	<0.05
beta-chloordaan	ug/l	<0.05
quintozeen	ug/l	<0.05

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	PB1
-----	------------	-----





AT MILIEUADVIES BV
G. Wessels

Bijlage 3 van 4

Projektnaam : Julianastraat 92/94
Projektnummer : AT99218
Ontvangstdatum : 28-10-1999
Startdatum : 28-10-1999

Rapportnummer : 9943B28
Rapportagedatum : 04-11-1999

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	AES/ICP
cadmium	grondwater	AES/ICP
chrom	grondwater	AES/ICP
koper	grondwater	AES/ICP
kwik	grondwater	Ontsluiting gebaseerd op NEN 6445, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	AES/ICP
nikkel	grondwater	AES/ICP
zink	grondwater	AES/ICP
cumeen	grondwater	VPR C85-10
styreen	grondwater	VPR C85-10
fenol(index)	grondwater	NEN 6670
EOX (GCMS)	grondwater	Berekend op PCB's(7), Chloorbenzenen(6), Chloorbestrijdingsmiddelen(25) en tetrachlooretheen
vlucht. aromaten+naf	grondwater	Gelijkwaardig met o-NEN 6407
vl.gechl.koolwaterst	grondwater	Gelijkwaardig met o-NEN 6407
Ocb's/Pcb's	grondwater	Gelijkwaardig met NEN 6406

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.





ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 3104 AG Rotterdam

Tel.: (010) 2314700 Fax: (010) 4161033

AT MILIEUADVIES BV
G. Wessels

Bijlage 4 van 4

Projektnaam : Julianastraat 92/94
Projektnummer : AT99218
Ontvangstdatum : 28-10-1999
Startdatum : 28-10-1999

Rapportnummer : 9943020
Rapportagedatum : 04-11-1999

Monster informatie:

X001



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING: HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265266.

BIJLAGE 4

TOETSINGSTABEL LEIDRAAD BODEMBESCHERMING

STREEF EN INTERVENTIEWAARDEN

STOF	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Streefwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde
I Metalen				
Arseen	29	55	10	60
Barium	200	625	50	625
Cadmium	0,8	12	0,4	6
Chroom	100	380	1	30
Cobalt	20	240	20	100
Koper	36	190	15	75
Kwik	0,3	10	0,05	0,3
Lood	85	530	15	75
Molybdeen	10	200	5	300
Nikkel	35	210	15	75
Zink	140	720	65	800
II Anorganische Verbindingen				
Cyaniden-vrij	1	20	5	1500
Cyaniden-complex (pH<5) ¹	5	650	10	1500
Cyaniden-complex (pH>5)	5	50	10	1500
Thiocyanaten (som)		20		1500
III Aromatische Verbindingen				
Benzeen	0,05 (d)	1	0,2	30
Ethylbenzeen	0,05 (d)	50	0,2	150
Fenol	0,05 (d)	40	0,2	2000
Cresolen (som)		5	(d)	200
Tolueen	0,05 (d)	130	0,2	1000
Xyleen	0,05 (d)	25	0,2	70
Catechol		20	(d)	1250
Resorcinol		10		600
Hydrochinon		10		800
IV Polycyclische Aromatische Koolwater- Stoffen (PAK' s)				
Pak (som 10) ^{2,11}	1	40	-	-
Naftaleen			0,1	70
Antraceen			0,02	5
Fenantreen			0,02	5
Fluorantheen			0,005	1
Benzo(a)antraceen			0,002	0,5
Chryseen			0,002	0,05
Benzo(a)pyreen			0,001	0,05
Benzo(ghi)peryleen			0,0002	0,05
Benzo(k)fluorantheen			0,001	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004	0,05

(d) = detectielimiet

STOF	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Streefwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde
V Gechloreerde Koolwaterstoffen				
1,2-Dichloorethaan		4	0.01 (d)	400
Dichloormethaan	(d)	20	0.01 (d)	1000
Tetrachloormethaan	0.001	1	0.01 (d)	10
Tetrachloorethaan	0.01	4	0.01 (d)	40
Trichloormethaan	0.001	10	0.01 (d)	400
Trichlooretheen	0.001	60	0.01 (d)	500
Vinylchloride		0.1		0.7
Chloorbenzenen (som) ^{3,11}		30		-
Monochloorbenzeen	(d)	-	0.01 (d)	180
Dichloorbenzenen (som)	0.01	-	0.01 (d)	50
Trichloorbenzenen (som)	0.01	-	0.01 (d)	10
Tetrachloorbenzenen (som)	0.01	-	0.01 (d)	2.5
Pentachloorbenzeen	0.0025	-	0.01 (d)	1
Hexachloorbenzeen	0.0025	-	0.01 (d)	0.5
Chloorfenolen (som) ^{4,11}		10		-
Monochloorfenolen (som)	0.0025	-	0.25	100
Dichloorfenolen (som)	0.003	-	0.08	30
Trichloorfenolen (som)	0.001	-	0.025	10
Tetrachloorfenolen (som)	0.001	-	0.01	10
Pentachloorfenol	0.002	5	0.02	3
Chloomaftaleen		10		6
Polychloorbifenylen (som) ⁵	0.02	1	0.01 (d)	0.01
VI Bestrijdingsmiddelen				
DDD/DDE/DDD ⁴	0.0025	4	(d)	0.01
Drins ⁷		4		0.1
Eldrin	0.0025		(d)	
Dieldrin	0.0025		0.02ng/l	
Endrin	0.001		(d)	
HCH-verbindingen ⁸		2		1
α-HCH	0.0025		(d)	
β-HCH	0.001		(d)	
γ-HCH	0.05 µg/kg		0.02ng/l	
Carbaryl		5	0.01 (d)	0.1
Carbofuran		2	0.01 (d)	0.1
Maneb		35	(d)	0.1
Atrazin	0.05 µg/kg	6	0.0075	150
VII overige verontreinigingen				
Cyclohexanon	0,1	270	0,5	15000
Ftalaten (som) ⁹	0,1	60	0,5	5
Minerale olie ¹⁰	50	5000	50	600
Pyridine	0,1	1	0,5	3
Styreen	0,1	100	0,5	300
Tetrahydrofuran	0,1	0,4	0,5	1
Tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	30

(d) = detectielimiet

Noten bij tabel:

1. Zuurgraad pH (0,01 M CaCl₂). Voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90 percentiel van de gemeten waarden.
2. Onder PAK (som van 10) wordt verstaan: de som van antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluoranteen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen.
3. Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di-, tri-, tetra-, penta- en hexachloorbenzenen).
4. Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono-, di-, tetra- en pentachloorfenol).
5. Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
6. Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE.
7. Onder drins wordt verstaan: som van aldrin, dieldrin en endrin.
8. Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: som van α -HCH, β -HCH, γ -HCH en δ -HCH.
9. Onder ftalaten (som) wordt de som van alle ftalaten verstaan.
10. Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
11. De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentratie van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde als interventiewaarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen.

Voor grond/sediment zijn effecten direct optelbaar (d.w.z. 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door optelling van de concentraties voor de betreffende verbindingen (zie voor nadere informatie over additiviteit bijvoorbeeld Technische Commissie Bodembescherming: 'Advies beoordeling van bodemverontreiniging met polycyclische aromaten' (1989, tcb A89/03).

Voor grondwater zijn effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (d.w.z. 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen in grondwater indien:

$$\sum \frac{\text{conc } i}{li} \geq 1$$

waarbij:

conc.i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep
li = interventiewaarde voor de betreffende stof

DIFFERENTIATIE NAAR GRONDSOORT

Anorganische verbindingen

De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn evenals de streefwaarden afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij de beoordeling van de kwaliteit van een bodem worden de waarden voor een standaardbodem omgerekend naar waarden van het lutum- en het organische stofgehalte bepaald. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten metaalgehalten in de bodem vergeleken worden. Bij de omrekening kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule (1):

$$I_h = I_{st} \times \frac{A \times B \times \%lutum + C \times \%org\ stof}{A + B \times 25 + C \times 10}$$

- I_h : interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg)
 I_{st} : interventiewaarden voor de standaardbodem (mg/kg)
 $\% lutum$: gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem
 $\% org. stof$: gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem
A, B, C : constanten afhankelijk van de stof (zie tabel 2)

Tabel 2 ABC-constanten voor zware metalen, arseen en barium, cobalt en molybdeen

Stof	A	B	C
Arseen	15	0.4	0.4
Barium	30	5	0
Cadmium	0.4	0.007	0.021
Chroom	50	2	0
Cobalt	2	0.28	0
Koper	15	0.6	0.6
Kwik	0.2	0.0034	0.0017
Lood	50	1	1
Molybdeen	1	0	0
Nikkel	10	1	0
Zink	50	3	1.5

Indien zich meetproblemen voordoen met lage gehalten organische stof of lutum kan van 2% organische stof en 2% lutum worden uitgegaan. Voor de overige anorganische verbindingen (zie tabel 1, onder II) zijn de interventiewaarden niet gerelateerd aan bodemkarakteristieken. Dit betekent dat voor alle bodems dezelfde interventiewaarde en streefwaarde van kracht is.

Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in formule (1) interventiewaarde (I_h en I_{st}) vervangen door streefwaarde.

Organische verbindingen

De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte van de bodem. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de waarden voor een standaardbodem gedeeld door 10 en vermenigvuldigd met het gemeten organische stofgehalte. De gemeten concentraties organische verbindingen kunnen vervolgens worden getoetst aan de omgerekende streef- en interventiewaarden. De omrekening in formule (2):

$$I_h = I_{st} \times \frac{\%org\ stof}{10}$$

- I_h : interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg)
 I_{st} : interventiewaarden voor de standaardbodem (mg/kg)
 $\% org. stof$: gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem (voor bodems met gemeten organische stofgehalten van meer dan 30% en minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% organische stof aangehouden)

Voor de berekening van de interventiewaarde van de polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) gelden de criteria welke zijn opgenomen in onderstaande tabel 3.

Tabel 3 Berekening interventiewaarde PAK

% organische stof	Interventiewaarde PAK (mg/kg d.s.)
< 10	40
10-30	4 * % organische stof
>30	120

BIJLAGE 5

**TOETSING ANALYSERESULTATEN
GROND- EN GRONDWATERMONSTERS AAN
(GECORRIGEERDE) STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN**

project : Julianastraat 92/94
 projectnummer : AT99218
 Monsternr : B1,2,3,4 (0-50)

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte mg/kgds	toetsingswaarden ¹⁾		
		S	0.5(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	78,6			
organische stof (gloeiverlies)	2,0			
lutum (bodem) % vd DS	20			
Zware Metalen				
arsen	12	24	34	45
cadmium	< 0,4	0,6	4,7	8,9
chrom	24	90	216	342
koper	12	28	89	149
kwik	< 0,05	0,3	4,6	9,0
lood	< 13	72	260	449
nikkel	14	30	105	180
zink	50	113	347	581
EOX	0,12			

* : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde
 ** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 *** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde
 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
 lutum = 20.0% humus = 2.00%

project : Julianasraat 92/94
 projectnummer : AT99218
 Monsternr : PBI

Tabel: Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte µg/l	toetsingswaarden		
		S	0.5(S+I)	I
Zware Metalen				
arseen	< 5	10	35	60
cadmium	< 0,8	0,4	3,2	6,0
chrom	< 1	1,0	16	30
koper	< 5	15	45	75
kwik	< 0,05	0,05	0,2	0,3
lood	< 10	15	45	75
nikkel	< 10	15	45	75
zink	210	65	433	800
Voluchtige Aromaten				
benzeen	< 0,2	0,2	15	30
tolueen	< 0,2	0,2	500	1000
ethylbenzeen	< 0,2	0,2	75	150
xylenen	< 0,5	0,2	35	70
cumeen	< 0,2			
styreen	< 0,2			
naftaleen (GC-purge & trap)	< 0,2	0,1	35	70
Voluchtige aromaten	-			
Fenolen				
fenol(index)	< 5			
Voluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	< 1	0,01	200	400
cis 1,2-dichlooretheen	< 1	0,01	10	20
1,2-dichloorpropaan	< 1			
tetrachlooretheen	< 0,2	0,01	20	40
tetrachloormethaan	< 0,2	0,01	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan	< 1	1,0	151	300
112-trichloorethaan	< 1			
trichlooretheen	< 0,2	0,01	250	500
chloroform	< 0,2	0,01	200	400
Chloorbenzenen				
Monochloorbenzeen	< 0,2	0,01	90	180
dichloorbenzenen	< 0,2	0,01	25	50
trichloorbenzenen	< 0,2			
tetrachloorbenzenen	< 0,2			
pentachloorbenzeen	< 0,2	0,01	0,5	1,0
hexachloorbenzeen	< 0,2	0,01	0,3	0,5
Polychloor Bifenylen				
PCB 28	< 0,05			
PCB 52	< 0,05			
PCB 101	< 0,05			

- * : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde
- ** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde
- *** : Het gehalte is groter of gelijk aan de interventiewaarde

project : Julianastraat 92/94
 projectnummer : AT99218
 Monsternr : PBI

Tabel: Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte µg/l	toetsingswaarden		
		S	0.5(S+I)	I
PCB 118	< 0,05			
PCB 138	< 0,05			
PCB 153	< 0,05			
PCB 180	< 0,05			
PCB (som,interventie)	-		0,005	0,01
PCB (som,streefwaarde)	-	0,01		
EOX (GCMS)	< 1			
Organochloorpesticiden				
o,p-DDE	< 0,05			
p,p-DDT	< 0,05			
o,p-DDD	< 0,05			
o,p-DDT + p,p-DDD	< 0,05			
p,p-DDE	< 0,05			
aldrin	< 0,05	0,01		
dieldrin	< 0,05			
endrin	< 0,05	0,01		
telodrin	< 0,05			
isodrin	< 0,05			
alfa-HCH	< 0,05	0,01		
beta-HCH	< 0,05	0,01		
gamma-HCH	< 0,05	0,0002		
delta-HCH	< 0,05			
HCH-verbindingen	-		0,5	1,0
heptachloor	< 0,05	0,01	0,2	0,3
alfa-heptachloorepoxide	< 0,05	0,01	1,5	3,0
beta-heptachloorepoxide	< 0,05		2,5	5,0
alfa-endosulfan	< 0,1		2,5	5,0
hexachloorbutadieen	< 0,05			
beta-endosulfan	< 0,05			
endsulfansulfaat	< 0,05			
alfa-chloordaan	< 0,05			
beta-chloordaan	< 0,05			
quintozeen	< 0,05			

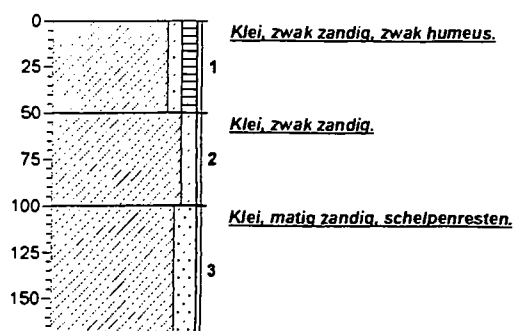
- * : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde
- ** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde
- *** : Het gehalte is groter of gelijk aan de interventiewaarde

BIJLAGE 6

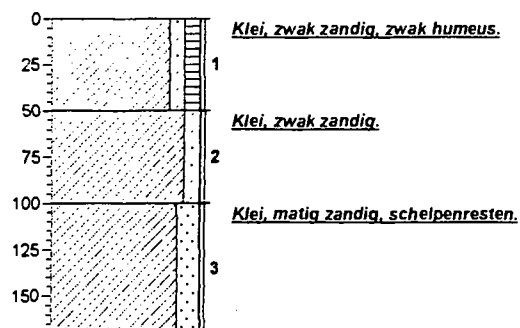
BOORPROFIELEN

bijlage 6, boorstaten

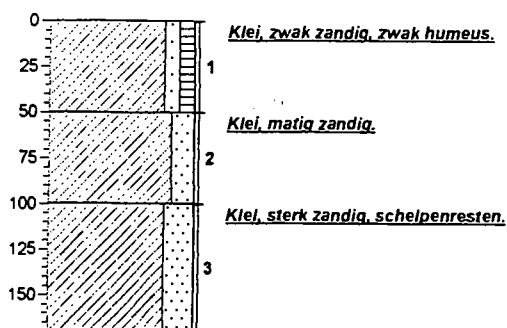
1 B1



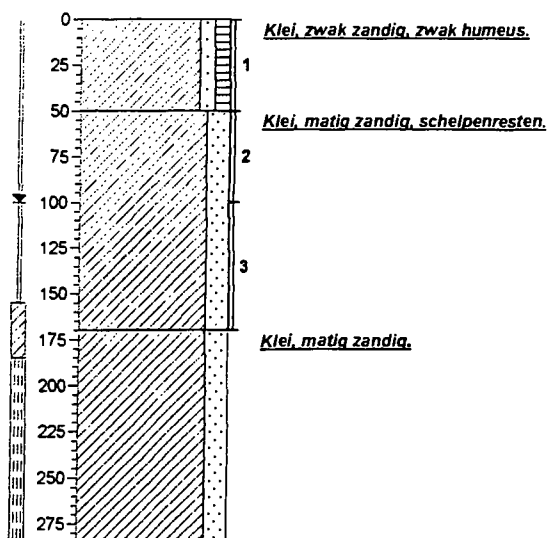
2 B2



3 B3



4 PB1/B4



'getekend volgens NEN 5104'

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

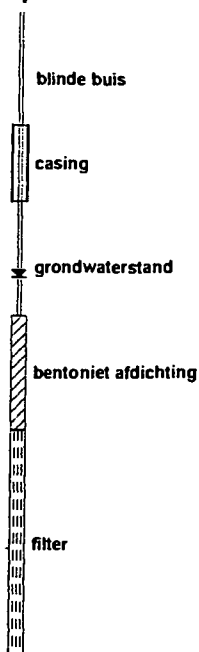
leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

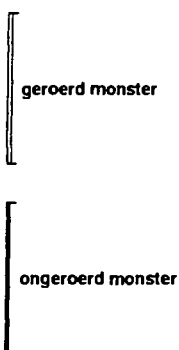
overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

peilbuis



monsters



overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ≡ grondwaterstand tijdens boren

	maaiveldtype c.q. textuur afwezig
	Slib

geur

- geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

-
- ◻ zwakke olie-water reactie
- ◼ matige olie-water reactie
- ◽ sterke olie-water reactie
- ◾ uiterste olie-water reactie



BIJLAGE 2.2
FOTOREPORTAGE



Fotonummer 1: Binnenzijde kas.



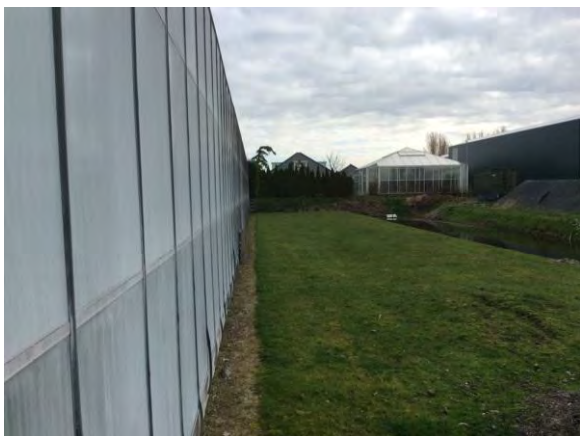
Fotonummer 2: Binnenzijde kas.



Fotonummer 3: Binnenzijde kas.



Fotonummer 4: Achterzijde kas.



Fotonummer 5: Achterzijde kas.



Fotonummer 6: Voorzijde onderzoekslocatie.



Fotonummer 7: Oostzijde onderzoekslocatie.



Fotonummer 8: Binnenzijde kas.



Fotonummer 9: Achterzijde kas.



Fotonummer 10: Oostzijde onderzoekslocatie.



Fotonummer 11: Voorzijde onderzoekslocatie.



Fotonummer 12: Nabij gelegen (water)reservoir.

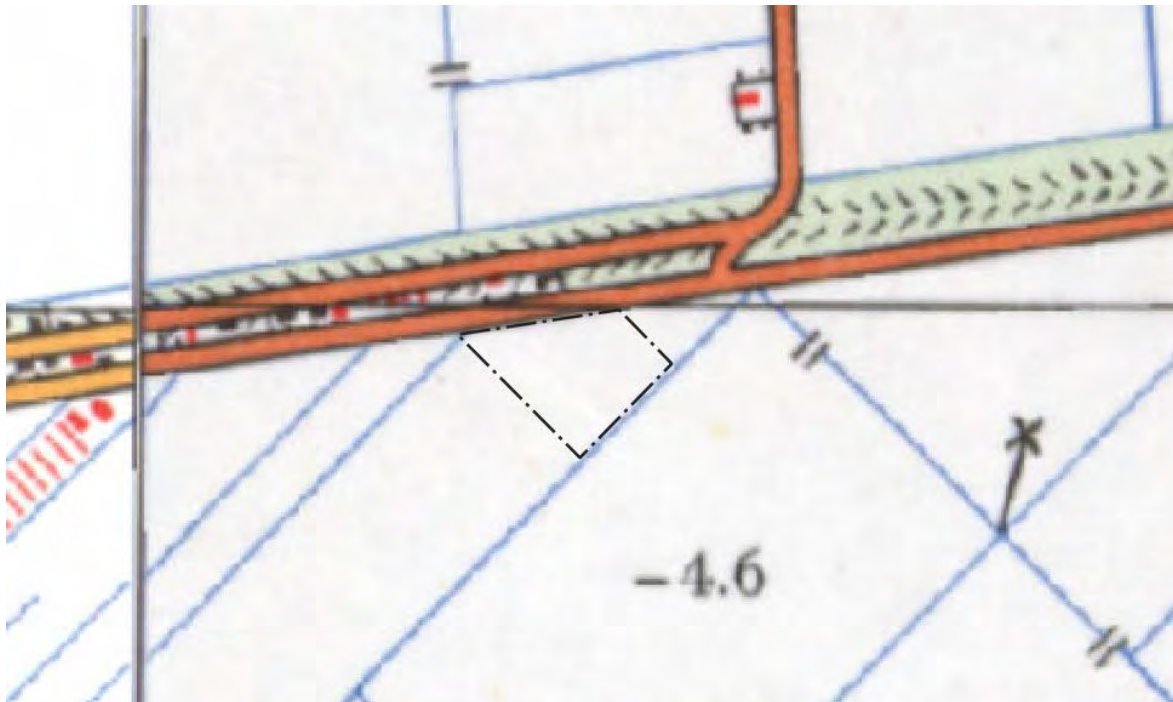


BIJLAGE 2.3
KAARTMATERIAAL

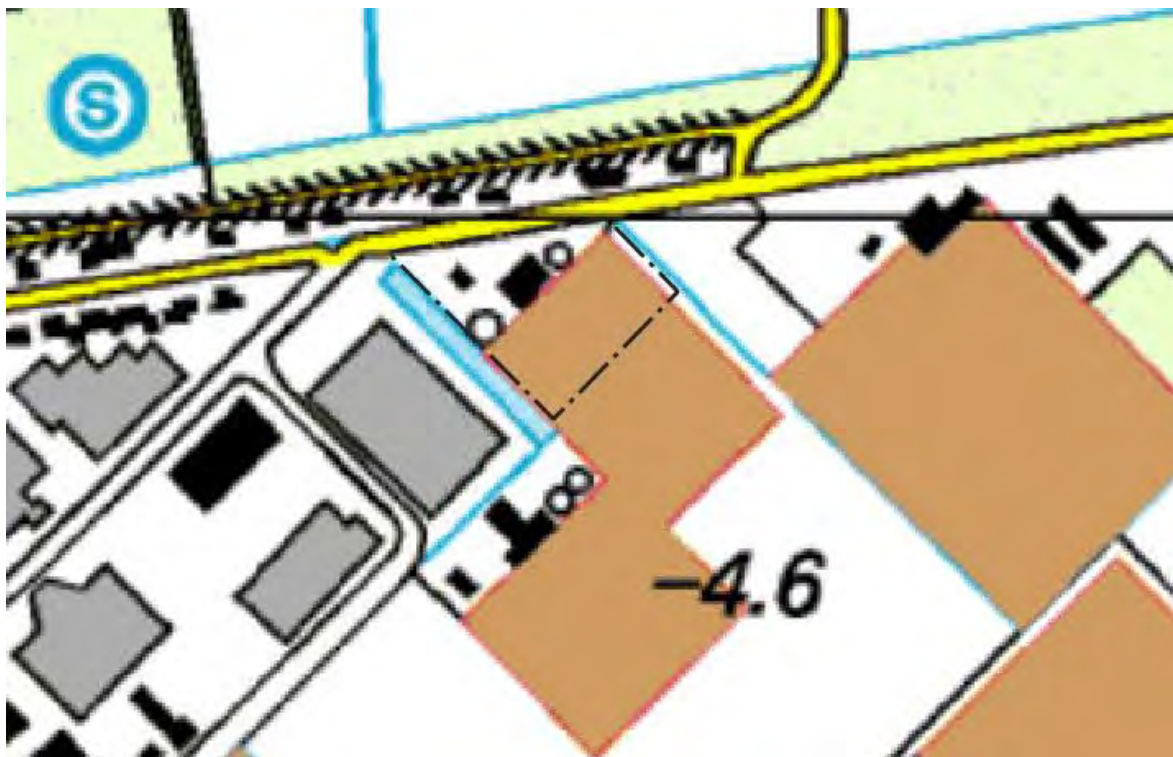
Bron: Topotijdreis

Onderzoekslocatie: zwarte omlijning

Kaartmateriaal: 1970



Kaartmateriaal: 1999



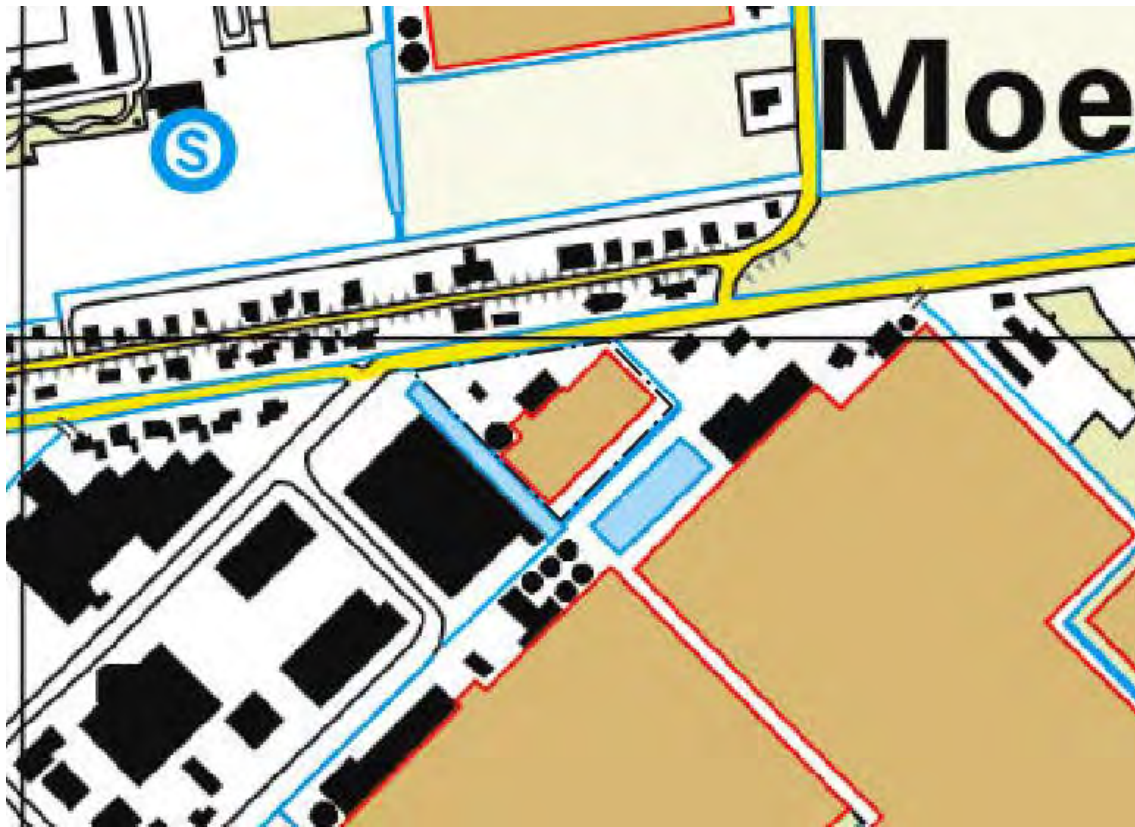
Kaartmateriaal: 2010



Kaartmateriaal: 2011

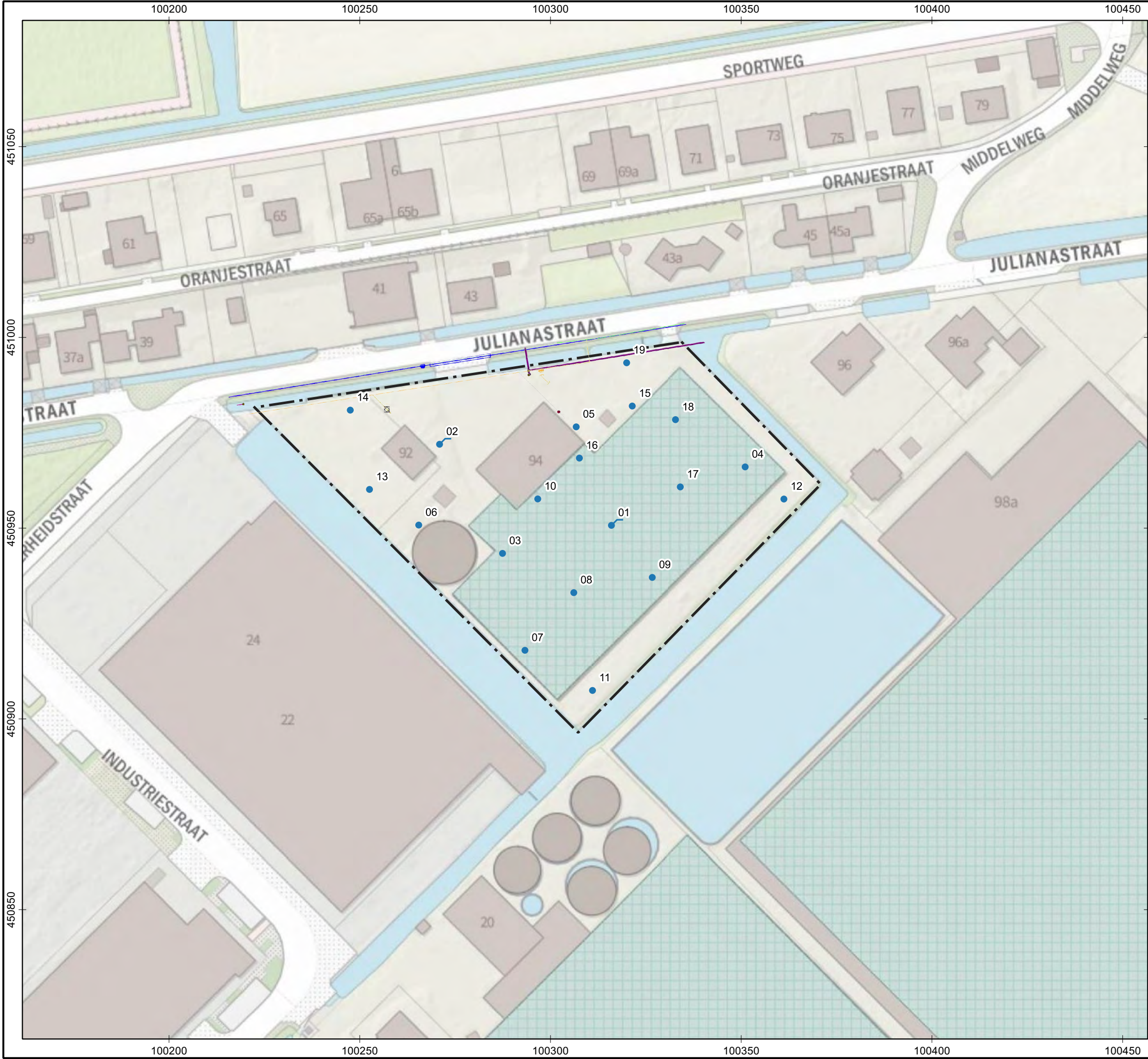


Kaartmateriaal: 2018





BIJLAGE 3
SITUATIE TEKENING



- Legenda
- Plangebied

Boorpunten

Boring

Boring met peilbuis

Kabels en leidingen

Datatransport Eurofiber/VW

Gas hoge druk Liander

Laagspanning Liander

Overig Gemeente Zuidplas

Riool onder- en overdruk Gemeente Zuidplas

Vrijerval Gemeente Zuidplas

Water Dunea

IDD Integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling IDDS 10000 10000 10000 10000 10000 10000 10000 10000 10000 10000 10000 10000 10000 10000 10000 10000 10000 10000 10000 10000 10000 10000 10000	Opdrachtgever Rho Adviseurs b.v.		
	Projectnummer 1810L948		
	Locatie Julianastraat 92-94, Moerkapelle		
	Omschrijving Verkennd bodemonderzoek		
Getekend: Vrijgegeven:	PMU COB	Tekening nr. L948-BO-01	Versie nr. 1.1
Formaat: Schaal: Schaal situatie:	A3 1:1000 1:10000	Bijlage nr. 3	
Datum:	25-3-2019		



BIJLAGE 4
FORMULIEREN VELDONDERZOEK

IDDS Milieu
s'-Gravendijkseweg 37
2200 AC Noordwijk
T.a.v.: J. van Haaster

Noordwijk 03-04-2019

Projectnummer: 1810L948
Uw Kenmerk : 1810L948
Betreft project : Julianastraat 92-94 Moerkapelle

Geachte heer Van Haaster,

Hierbij doen wij u de rapportage toekomen betreffende de uitgevoerde werkzaamheden naar aanleiding van uw opdracht op de bovengenoemde locatie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het certificaat van VeldXpert van de BRL SIKB 2000. Voor de het plaatsen van de boringen en peilbuizen, nemen van grondmonsters en eventueel inmeten van de boringen tijdens het veldwerk is uitgegaan van VKB-protocol 2001. Voor het nemen van de grondwatermonsters is uitgegaan van VKB-protocol 2002.

Het procescertificaat van VeldXpert en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

VeldXpert verklaart hierbij geen eigenaar te zijn van de locatie waar de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd of in de nabije toekomst te worden.

Deze rapportage de onderhavige brief samen met

- de veldwerktekening,
- FV04 Veldwerk verslag
- Uitsdraai Boorstaten
- Foto reportage
- Uitsdraai watermonstername

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,



Dirk Lange
Planner
VeldXpert



BRL SIKB 2000
VKB-protocollen
2001 & 2002

VELDXPERT

's-Gravendijkseweg 35
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 - 408 28 12
info@veldxpert.nl
www.veldxpert.nl

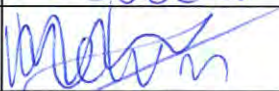
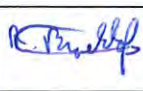
Iban NL27 RABO 0335596231
btw NL0093.53.628.B01
KvK 28047921

www.veldxpert.nl

FV04 Veldwerkverslag

PROJECTGEGEVENS				
Referentienummer opdrachtgever	1810L948			
Projectnummer uitvoerend	1810L948			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Julianastraat 92-94			
Projectplaats	Moerkapelle			
Opdrachtgever	IDDS Milieu			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk)				
invullen door projectleider ivm veldwerkacceptatie	ja	nee	nvt	opmerkingen
zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en technische bekwaamheid van onze organisatie?	x			Hierbij geldt ook dat we onafhankelijk zijn van de opdrachtgever.
Komen de geplande werkzaamheden overeen met de proceseisen uit BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht)	x			opdrachtverlening vanuit IDDS verloopt via veldwerkformulieren.
Is de KLIC-melding aanwezig?	x			
Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk is alle opzichten?	x			
voldoen aan veiligheid?	x			
minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. 1 assistent. Een ploeg bestaat max. uit twee personen	x			
Bij nee -> contact opnemen met de projectleider				
invullen door erkend veldwerker voor aanvang van de werkzaamheden				
Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.				
LMRA - Last Minute Risico Analyse				
	ja	nee	nvt	opmerkingen
Stap 1: Beoordeel de risico's				
Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk?	☒			
Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten?		☒		
Is er kans op electrocutie, explosie e.d.?		☒		
Zijn mijn elektrische materialen gekeurd?	☒			
Bieden mijn PBM's voldoende bescherming?	☒			
Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.				
Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.				
Checklist ten behoeve van het onderzoek				
Zijn er onveilige situaties op de locatie en/of oneffenheden in het maaiveld?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Opslag vaten?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			Noteren van product, stikker en foto's maken van vaten en stikkers. Is vat vol / leeg? Zijn vaten doorgeroest of in goede staat?
Vlekken op maaiveld?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			Vet ja / Nee Olie ja / Nee Overig:
Wasplaats aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Tankplaats aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Puinpaden aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			Asbestverdacht? Ja / nee
Brandplekken aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			Op maaiveld ja / nee Brandvaten of bakken?

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS		
Referentienummer opdrachtgever	1810L948	
Projectnummer uitvoerend	1810L948	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Julianastraat 92-94	
Projectplaats	Moerkapelle	
Opdrachtgever	IDDS Milieu	
Uitvoerende organisatie	VeldXpert	
Actie		Aanvullende opmerkingen/acties
Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ vulpunt?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
^ ontluchtingspunt?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
^ Peilpunt?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
^ opschrift deksels, vulpunt en peilpunten?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
Depots aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Toegangs/poortinstructie?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Hekwerk met borden met veiligheidsinstructies?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Zo ja, welke?		
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening!
^ aanbouw/schuur wel of niet op tekening?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien aanwezig tekening aanpassen!
^ klopt schaal en noordpijl?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
^ Vijvers aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Gedempte sloten c.q. verzakkingen?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen.
KLIC-kaarten aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee* ☐ NVT	
* info kabels en leidingen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Opdracht volledig en juist?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Stofinformatie aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Aanwezigheid asbest bekend?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Extra veiligheidseisen bekend?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Standaard PBM's aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Standaard PBM's gebruikt?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Aanvullen PBM's nodig?	☐ Ja^ ☒ Nee ☐ NVT	
^ wegwerpoverall zonder zakken	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS				
Referentienummer opdrachtgever	1810L948			
Projectnummer uitvoerend	1810L948			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Julianastraat 92-94			
Projectplaats	Moerkapelle			
Opdrachtgever	IDDS Milieu			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
Actie		Aanvullende opmerkingen/acties		
^ halfgelaatsmasker met P3-filter	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
^	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
^	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
^	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Doel/belang onderzoek duidelijk?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Toestemming en toegang locatie geregeld?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Opdracht zonder meer geaccepteerd?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Project voorbesproken met adviseur?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Project intern voorbesproken?	☐ Ja#	☒ Nee	☐ NVT	# met:
Wijzigingen (uit bovenstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever?	☐ Ja#	☐ Nee	☒ NVT	# met:
Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld;				
1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;				
2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;				
3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.				
Validatie	Grond Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner)	Grondwater Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	M. Duvelink	D. Lange	R. Broekhof	D. Lange
Handtekening				
Datum	27-03-19	27-3-19	4-3-19	3-4-19

VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)				
PROJECTGEGEVENS				
Referentienummer opdrachtgever	1810L948			
Projectnummer uitvoerend	1810L948			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Julianastraat 92-94			
Projectplaats	Moerkapelle			
Opdrachtgever	IDDS Milieu			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
Actie		Aanvullende opmerkingen/acties		
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Inmeting en tekening goed leesbaar?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Foto's genomen en geregistreerd?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Tekening aangepast/aangevuld?	☒ Ja*	☐ Nee	☐ NVT	
* maaiveldverschillen	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
* tanks/leidingen (diepte/licging)	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
* verhardingen en opstallen	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
* obstakels	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
* sloten	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Aantal liters gebruikte werkwater		☐ NVT	boornummer(s) vermelden:	
EC van het werkwater		☐ NVT		
Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Is de locatie netjes achtergelaten?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
BIJZONDERHEDEN				
☒ De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden WEL/NIET* is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of VeldXpert verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein. ☐ nvt (dit wordt aangekruist indien de uitgevoerde werkzaamheden niet beschreven zijn in de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en derhalve de betreffende norm niet van toepassing is. Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermeldde personen. * doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.				
Van toepassing zijnde protocollen		☒ 2001	☐ 2002	☐ 2003
Datum uitvoer veldwerk:		27-3-19		
Tijdsbesteding monsterneming		Starttijd: 2:45	Eindtijd: 1:00	
Bedrijfsvoertuig:		01-228-A		
erkend veldwerker	M. Duvelkot			
veldwerker (in opleiding):	A.R.I.			
Datum uitvoer watermonsterneming:		4-3-19		
Tijdsbesteding monsterneming		Starttijd: 7:30	Eindtijd: 8:45	
Bedrijfsvoertuig:		V869BV		
erkend veldwerker	R. Broekhof			
veldwerker (in opleiding):	—			
Validatie	ervaren veldwerker grond (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)	veldwerker grondwater (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	M. Duvelkot	P. Luyck	R. Broekhof	D. Lange
Handtekening				
	27-3-19	4-3-19	3-4-19	

Datum				
-------	--	--	--	--

FV02a Peilbuisplaatsingsformulier

PROJECTGEGEVENS					
Referentienummer opdrachtgever	1810L948		Opdrachtgever	IDDS	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Julianastraat 92-94		Projectplaats	Moerkapelle	
Projectnummer uitvoerend	1810L948		Uitvoerende organisatie	VeldXpert	
Nummer Kalibratie (zie pH/EC-lijst)	NJ-318		Naam erkend veldwerker	M. Duvelot	
PEILBUISGEGEVENS					
Peilbuisnummer	01	02			
Datum plaatsing	27-03-19	27-03-19			
Natte peilbuisinhoud (in liters)	06	06			
Inhoud van het filterdeel (in liters)	09	09			
Werkwaterverbruik (in liters)	1				
EC van gebruikte werkwater	-				
Afgepompt volume (in liters)	4.2	5			
Toestroming (goed/matig/slecht)	9	9			
Gemeten EC 1 (grondwater)	2222	1580			
Gemeten EC 2 (grondwater)	2222	1580			
Gemeten EC 3 (grondwater)	2222	1580			
Peilbuisnummer					
Datum plaatsing					
Natte peilbuisinhoud (in liters)					
Inhoud van het filterdeel (in liters)					
Werkwaterverbruik (in liters)					
EC van gebruikte werkwater					
Afgepompt volume (in liters)					
Toestroming (goed/matig/slecht)					
Gemeten EC 1 (grondwater)					
Gemeten EC 2 (grondwater)					
Gemeten EC 3 (grondwater)					
Peilbuisnummer					
Datum plaatsing					
Natte peilbuisinhoud (in liters)					
Inhoud van het filterdeel (in liters)					
Werkwaterverbruik (in liters)					
EC van gebruikte werkwater					
Afgepompt volume (in liters)					
Toestroming (goed/matig/slecht)					
Gemeten EC 1 (grondwater)					
Gemeten EC 2 (grondwater)					
Gemeten EC 3 (grondwater)					

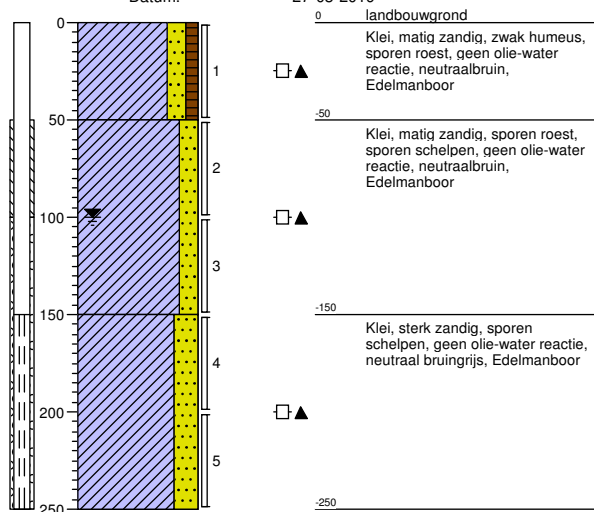


BIJLAGE 5
BOORSTATEN EN LEGENDA

Boring:**01**

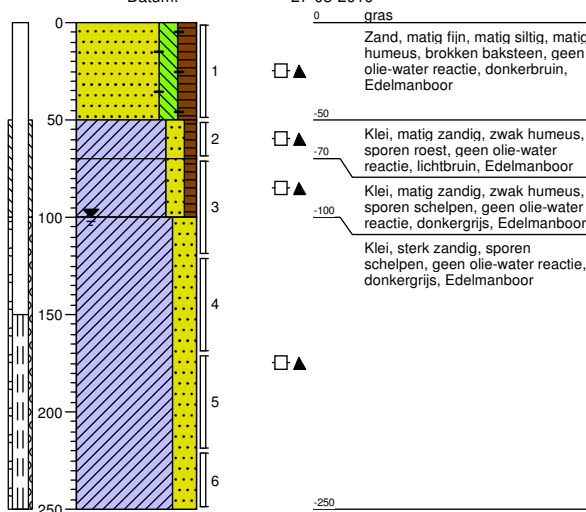
Datum:

27-03-2019

**Boring:****02**

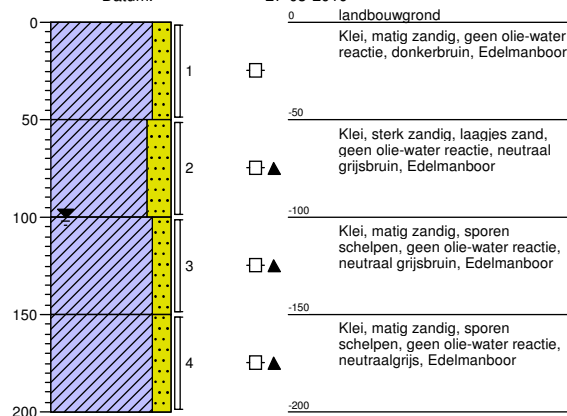
Datum:

27-03-2019

**Boring:****03**

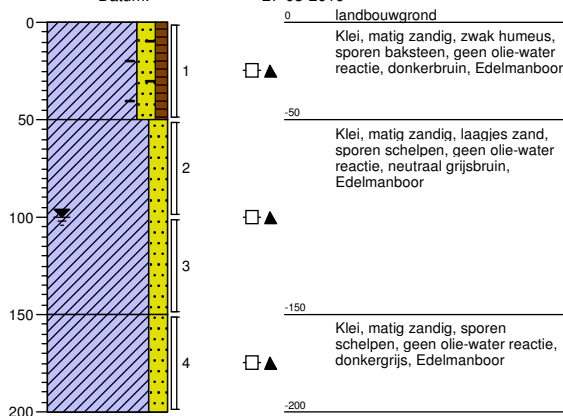
Datum:

27-03-2019

**Boring:****04**

Datum:

27-03-2019

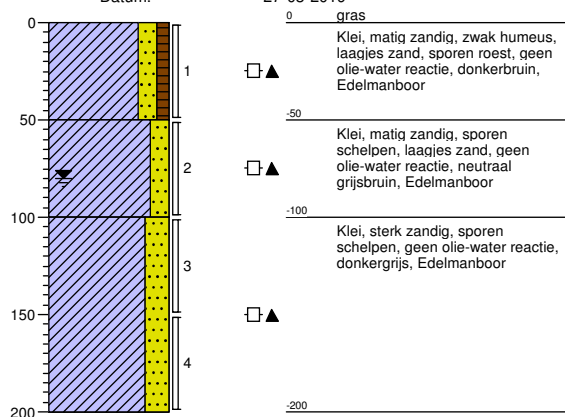


Datum:

05

27-03-2019

0 gras

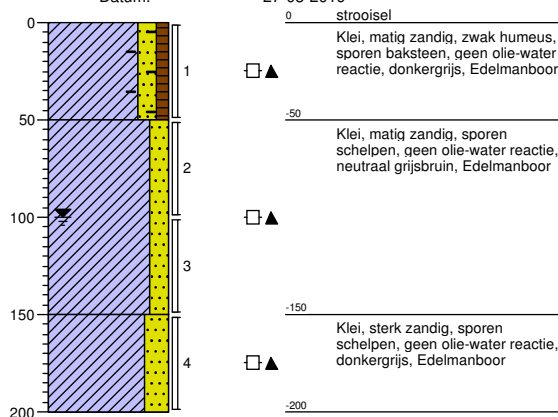


Datum:

06

27-03-2019

0 strooisel

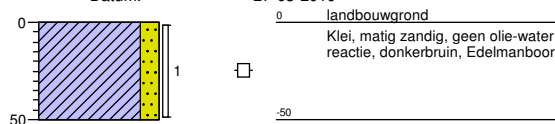


Datum:

07

27-03-2019

0 landbouwgrond

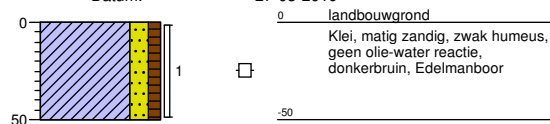


Datum:

08

27-03-2019

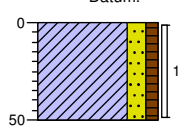
0 landbouwgrond



Boring: 09

Datum:

27-03-2019



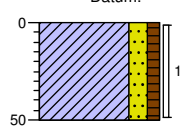
0 landbouwgrond
Klei, matig zandig, zwak humeus,
geen olie-water reactie,
donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 10

Datum:

27-03-2019



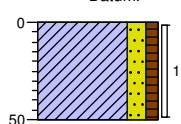
0 landbouwgrond
Klei, matig zandig, zwak humeus,
geen olie-water reactie,
donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 11

Datum:

27-03-2019



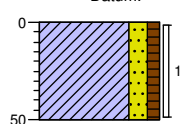
0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus,
sporen roest, laagjes zand, geen
olie-water reactie, donkerbruin,
Edelmanboor

-50

Boring: 12

Datum:

27-03-2019



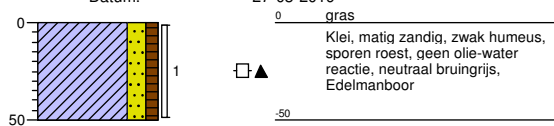
0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus,
laagjes zand, sporen roest, geen
olie-water reactie, donkerbruin,
Edelmanboor

-50

Boring: 13

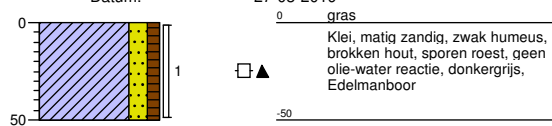
Datum:

27-03-2019

**Boring: 14**

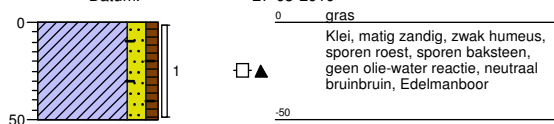
Datum:

27-03-2019

**Boring: 15**

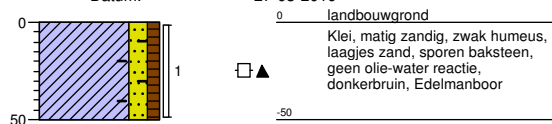
Datum:

27-03-2019

**Boring: 16**

Datum:

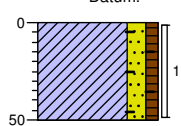
27-03-2019



Boring: 17

Datum:

27-03-2019



0 landbouwgrond

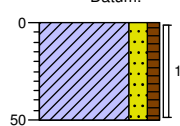
Klei, matig zandig, zwak humeus,
sporen baksteen, sporen roest,
geen olie-water reactie,
donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 18

Datum:

27-03-2019



0 landbouwgrond

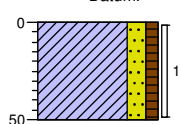
Klei, matig zandig, zwak humeus,
laagjes zand, geen olie-water
reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 19

Datum:

27-03-2019



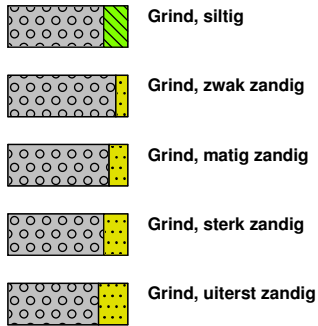
0 gras

Klei, matig zandig, zwak humeus,
sporen schelpen, sporen roest,
laagjes zand, geen olie-water
reactie, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor

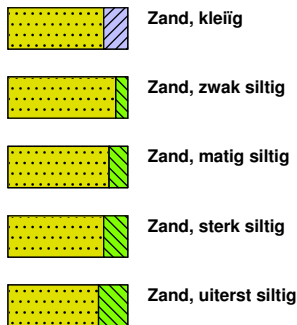
-50

Legenda (conform NEN 5104)

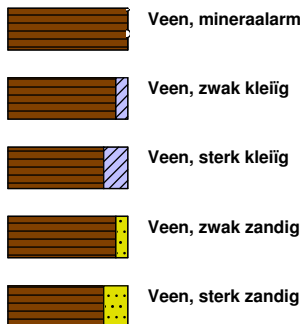
grind



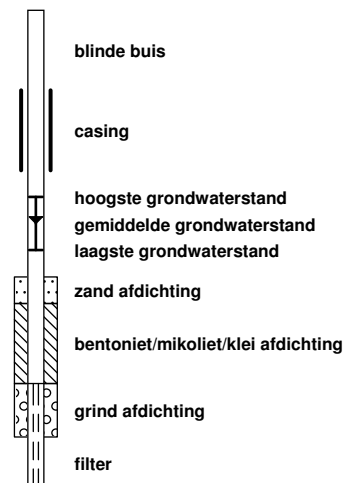
zand



veen



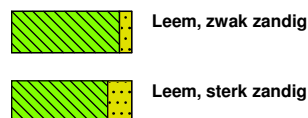
peilbuis



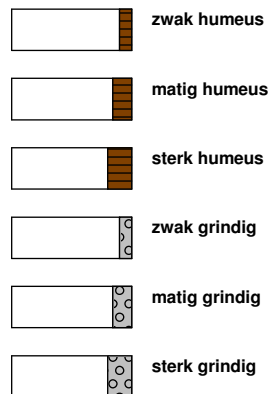
klei



leem



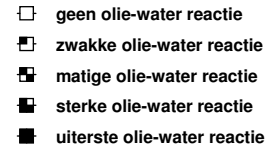
overige toevoegingen



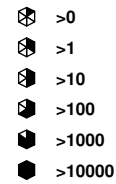
geur



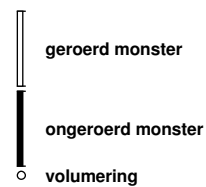
olie



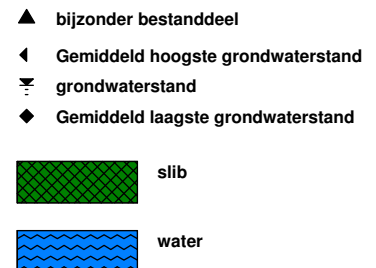
p.i.d.-waarde



monsters



overig





BIJLAGE 6.1
ANALYSECERTIFICATEN GROND

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw P. Mulder
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1810L948-Julianastraat 92-94 Moerkapelle
Ons kenmerk : Project 873387
Validatieref. : 873387_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QBDK-RZMX-DQRN-GGZR
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 april 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "J. Tukker", written over a faint circular stamp.

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 873387
 Project omschrijving : 1810L948-Julianastraat 92-94 Moerkapelle
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5923463 = MM1 02 (0-50)

5923464 = MM2 04 (0-50) 06 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/03/2019	27/03/2019
Ontvangstdatum opdracht :	27/03/2019	27/03/2019
Startdatum :	27/03/2019	27/03/2019
Monstercode :	5923463	5923464
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	79,9	78,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,4	3,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	14,4	19,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	74	32
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,30	0,28
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6	5,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	12	14
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	22	19
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	15
S zink (Zn)	mg/kg ds	68	52

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	80	< 35
-------------------------------------	----------	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,14	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,18	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,45	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,25	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,34	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,20	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,31	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,64	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,64	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,2	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: QBDK-RZMX-DQRN-GGZR

Ref.: 873387_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 873387
 Project omschrijving : 1810L948-Julianastraat 92-94 Moerkapelle
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5923463 = MM1 02 (0-50)

5923464 = MM2 04 (0-50) 06 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/03/2019	27/03/2019
Ontvangstdatum opdracht :	27/03/2019	27/03/2019
Startdatum :	27/03/2019	27/03/2019
Monstercode :	5923463	5923464
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	0,003
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,004	0,010
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,003	0,003
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,002
som DDE	mg/kg ds	0,001	0,004
som DDT	mg/kg ds	0,005	0,011
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,008	0,016
S som drins (3)	mg/kg ds	0,004	0,004
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,022	0,031
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,020	0,029

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 873387
Project omschrijving : 1810L948-Julianastraat 92-94 Moerkapelle
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

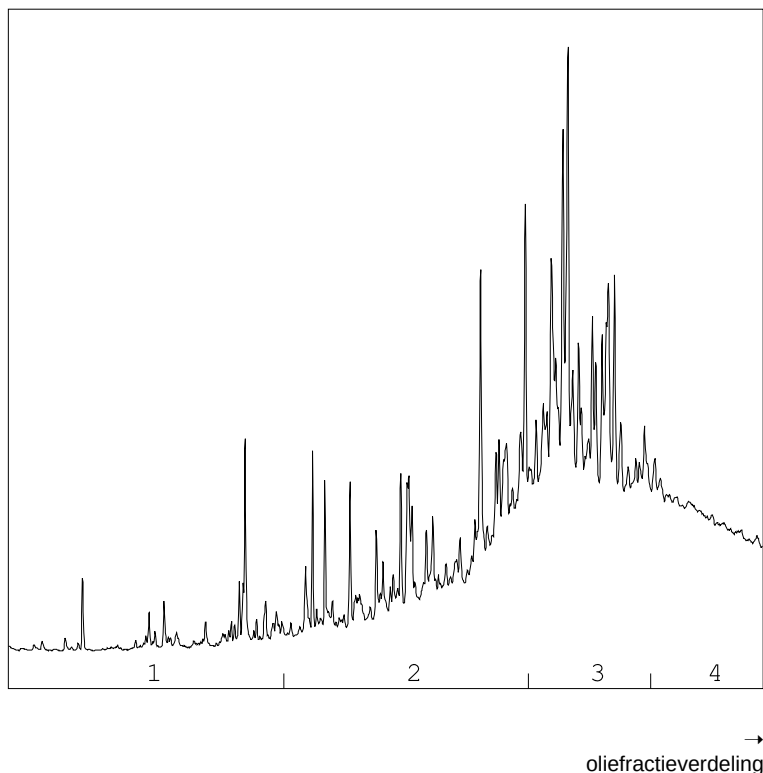
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5923463
Project omschrijving : 1810L948-Julianastraat 92-94 Moerkapelle
Uw referentie : MM1 02 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	29 %
3) fractie C29 - C35	49 %
4) fractie C35 -< C40	22 %

minerale olie gehalte: 80 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

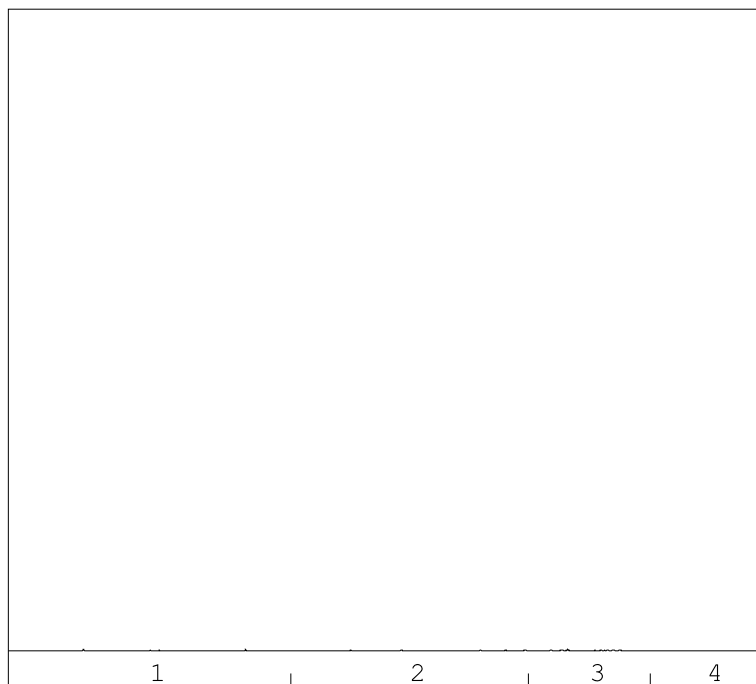
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5923464
Project omschrijving : 1810L948-Julianastraat 92-94 Moerkapelle
Uw referentie : MM2 04 (0-50) 06 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 873387
Project omschrijving : 1810L948-Julianastraat 92-94 Moerkapelle
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5923463	MM1 02 (0-50)	02	0-0.5	3240967AA
5923464	MM2 04 (0-50) 06 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)	04	0-0.5	3240964AA
		06	0-0.5	3240661AA
		15	0-0.5	3240959AA
		16	0-0.5	3240246AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 873387
Project omschrijving	: 1810L948-Julianastraat 92-94 Moerkapelle
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Nemen steekmonster	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw P. Mulder
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1810L948-Julianastraat 92-94 Moerkapelle
Ons kenmerk : Project 873389
Validatieref. : 873389_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UUVS-ABGK-RNIY-QKEQ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 april 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Tukker'.

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 873389
 Project omschrijving : 1810L948-Julianastraat 92-94 Moerkapelle
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5923466 = MM3 01 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/03/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 27/03/2019
 Startdatum : 27/03/2019
 Monstercode : 5923466
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	15,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	44
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	12
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	19
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	19
S zink (Zn)	mg/kg ds	56

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,06
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,16
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,07
S chryseen	mg/kg ds	0,11
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,64

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: UUVS-ABGK-RNIY-QKEQ

Ref.: 873389_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 873389
 Project omschrijving : 1810L948-Julianastraat 92-94 Moerkapelle
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5923466 = MM3 01 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/03/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 27/03/2019
 Startdatum : 27/03/2019
 Monstercode : 5923466
 Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,002
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,004
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,011
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,005
S endrin	mg/kg ds	0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0,002
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,002
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	0,002
som DDD	mg/kg ds	0,003
som DDE	mg/kg ds	0,005
som DDT	mg/kg ds	0,012
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,019
S som drins (3)	mg/kg ds	0,007
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,003
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,003
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,039
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,038

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 873389
 Project omschrijving : 1810L948-Julianastraat 92-94 Moerkapelle
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5923467 = MM4 01 (100-150) 03 (100-150) 04 (100-150)

5923468 = MM5 02 (120-170) 05 (100-150) 06 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/03/2019	27/03/2019
Ontvangstdatum opdracht :	27/03/2019	27/03/2019
Startdatum :	27/03/2019	27/03/2019
Monstercode :	5923467	5923468
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	73,6	69,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9	1,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	10,3	11,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	22	24
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	4,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	25	29

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: UUVS-ABGK-RNIY-QKEQ

Ref.: 873389_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 873389
Project omschrijving	: 1810L948-Julianastraat 92-94 Moerkapelle
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

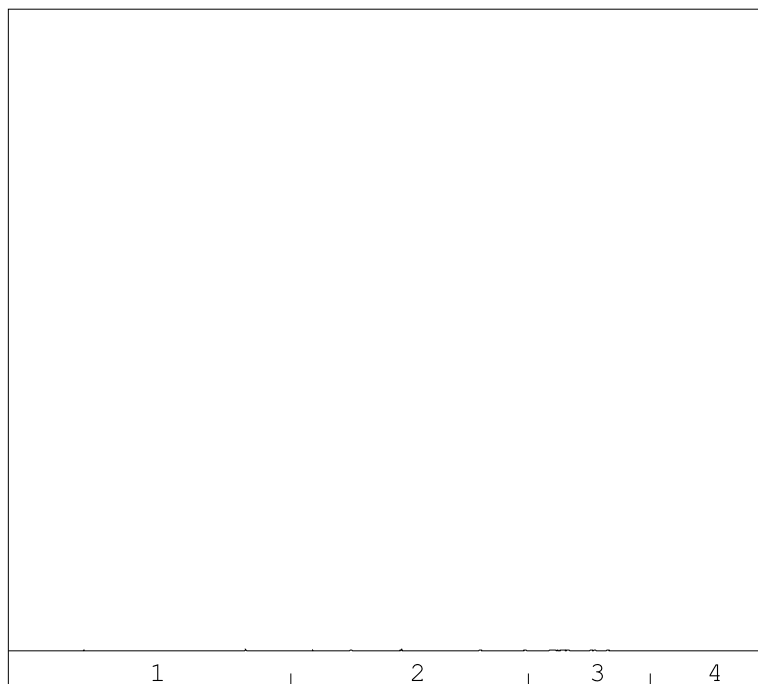
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5923466
Project omschrijving : 1810L948-Julianastraat 92-94 Moerkapelle
Uw referentie : MM3 01 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

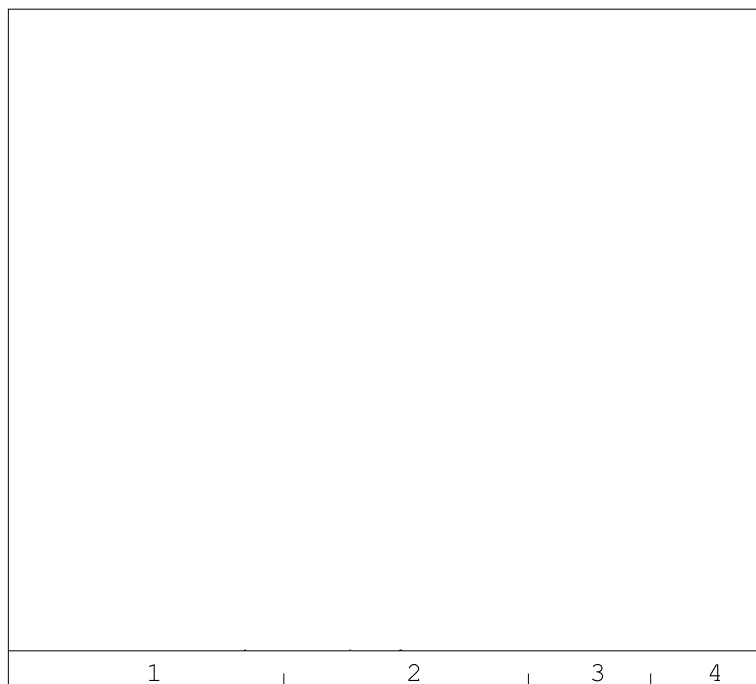
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5923467
Project omschrijving : 1810L948-Julianastraat 92-94 Moerkapelle
Uw referentie : MM4 01 (100-150) 03 (100-150) 04 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

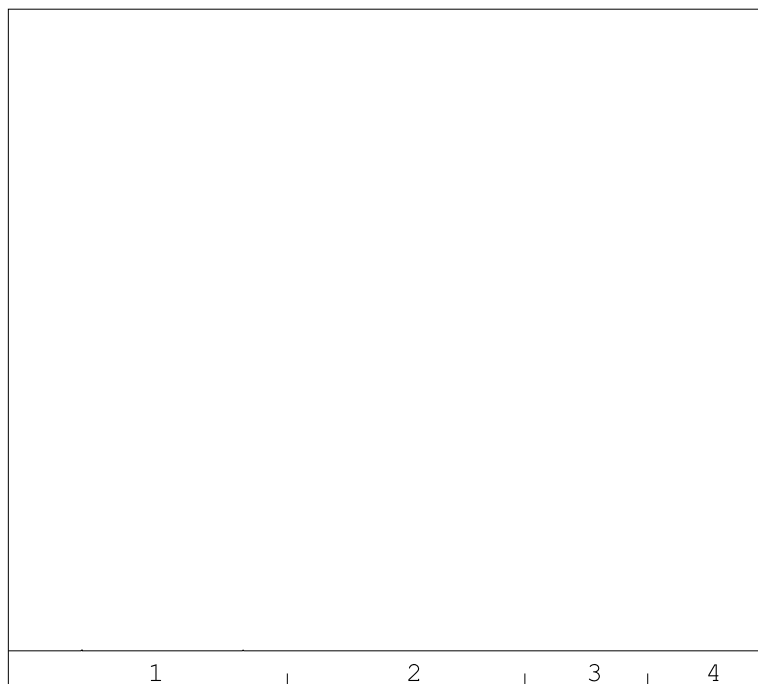
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5923468
Project omschrijving : 1810L948-Julianastraat 92-94 Moerkapelle
Uw referentie : MM5 02 (120-170) 05 (100-150) 06 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 873389
Project omschrijving : 1810L948-Julianastraat 92-94 Moerkapelle
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5923466	MM3 01 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)	01	0-0.5	3240252AA
		18	0-0.5	3240241AA
		05	0-0.5	3240960AA
		07	0-0.5	3240243AA
		19	0-0.5	3240949AA
		10	0-0.5	3240148AA
		14	0-0.5	3240654AA
5923467	MM4 01 (100-150) 03 (100-150) 04 (100-150)	01	1-1.5	3240248AA
		03	1-1.5	3240258AA
		04	1-1.5	3240249AA
5923468	MM5 02 (120-170) 05 (100-150) 06 (100-150)	02	1.2-1.7	3240954AA
		05	1-1.5	3240974AA
		06	1-1.5	3240530AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 873389
Project omschrijving	: 1810L948-Julianastraat 92-94 Moerkapelle
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3



BIJLAGE 6.2
ANALYSECERTIFICAAT GRONDWATER

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw P. Mulder
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1810L948-Julianastraat 92-94 Moerkapelle
Ons kenmerk : Project 876106
Validatieref. : 876106_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FBHH-KKYT-LPON-GMTE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 april 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "J. Tukker", written over a light blue circular stamp.

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 876106
 Project omschrijving : 1810L948-Julianastraat 92-94 Moerkapelle
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5930286 = 01-1-1 01 (150-250)

5930287 = 02-1-1 02 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/04/2019	03/04/2019
Ontvangstdatum opdracht :	03/04/2019	03/04/2019
Startdatum :	03/04/2019	03/04/2019
Monstercode :	5930286	5930287
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	78	87
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	4,6	5,0
S koper (Cu)	µg/l	5,3	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	8,4	16
S nikkel (Ni)	µg/l	76	10
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 0,2
-------------------------------	------	-------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: FBHH-KKYT-LPON-GMTE

Ref.: 876106_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 876106
Project omschrijving : 1810L948-Julianastraat 92-94 Moerkapelle
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

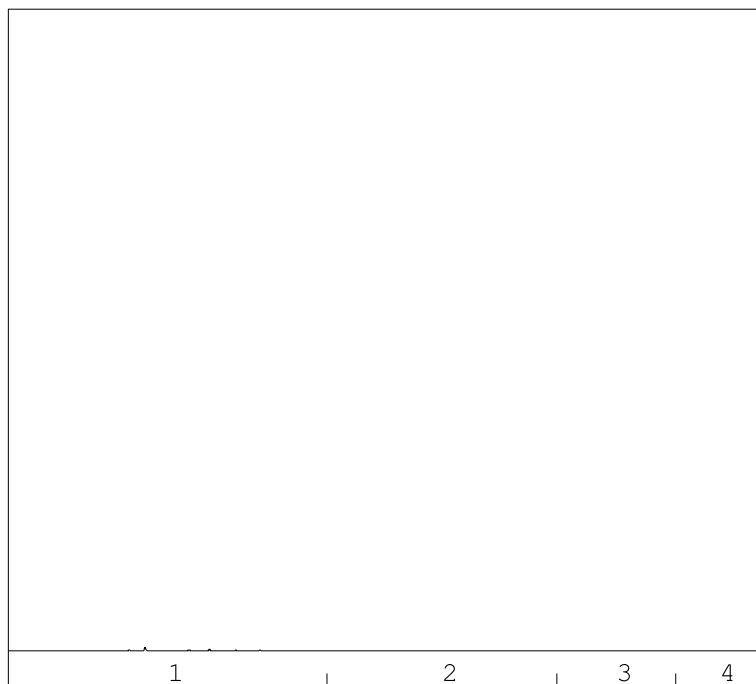
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5930286
Project omschrijving : 1810L948-Julianastraat 92-94 Moerkapelle
Uw referentie : 01-1-1 01 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

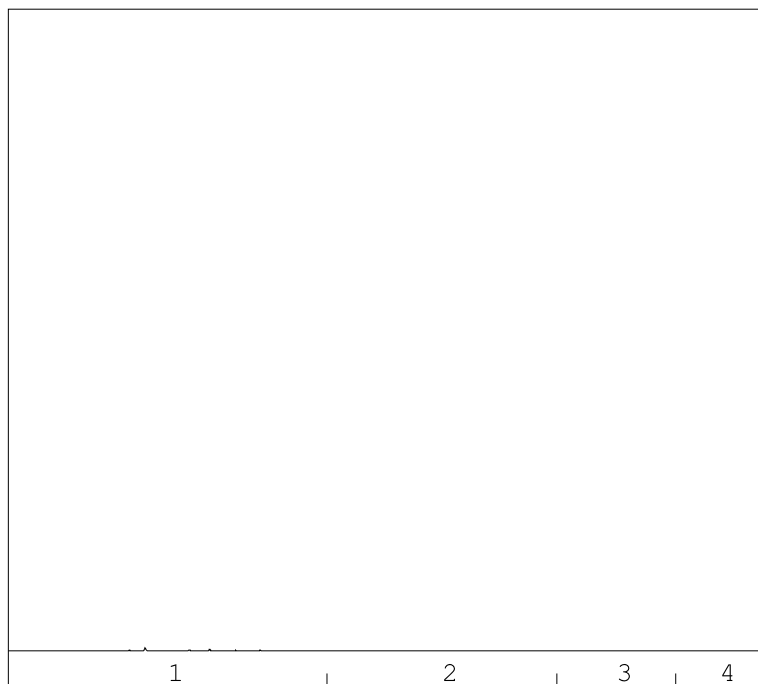
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5930287
Project omschrijving : 1810L948-Julianastraat 92-94 Moerkapelle
Uw referentie : 02-1-1 02 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 876106
Project omschrijving : 1810L948-Julianastraat 92-94 Moerkapelle
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5930286	01-1-1 01 (150-250)	01	1.5-2.5	0326314YA
		01	1.5-2.5	0246588MM
5930287	02-1-1 02 (150-250)	02	1.5-2.5	0246653MM
		02	1.5-2.5	0326316YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 876106
Project omschrijving	: 1810L948-Julianastraat 92-94 Moerkapelle
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1



BIJLAGE 7,1
TOETSINGSRESULTATEN GROND

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		873387			873387			873389		
Boring(en)		02			04, 06, 15, 16			01, 05, 07, 10, 14, 18, 19		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	6,40			3,20			2,80		
Lutum	% ds	14,40			19,70			15,90		
Datum van toetsing		3-4-2019			3-4-2019			3-4-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	79,9	79,9 ^(b)		78,4	78,4 ^(b)		78,7	78,7 ^(b)	
Lutum	%	14,4			19,7			15,9		
Organische stof (humus)	%	6,4			3,2			2,8		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	74	112 ^(b)		32	39 ^(b)		44	62 ^(b)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,30	0,37	-0,02	0,28	0,36	-0,02	0,28	0,39	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,6	6,9	-0,05	5,9	7,1	-0,05	6,6	9,2	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	16	-0,16	14	18	-0,15	12	16	-0,16
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,08	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	26	-0,05	19	22	-0,06	19	24	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	20	-0,23	15	18	-0,26	19	26	-0,14
Zink [Zn]	mg/kg ds	68	93	-0,08	52	64	-0,13	56	77	-0,11
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04		0,06	0,06	
Anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45		<0,05	<0,04		0,16	0,16	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25		<0,05	<0,04		0,07	0,07	
Chryseen	mg/kg ds	0,34	0,34		<0,05	<0,04		0,11	0,11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,20	0,20		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31		<0,05	<0,04		0,07	0,07	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,64	0,64		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,64	0,64		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,2	3,2	0,04	0,35	<0,35	-0,03	0,64	0,65	-0,02
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0077	-0,01		<0,015	-0,01		<0,018	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005			0,005			0,005		
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	80	125	-0,01	<35	<77	-0,02	<35	<88	-0,02
ORGANOCHLOORBEST RIJDINGSMIDDELEN										
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,004	0,006		0,010	0,031		0,011	0,039	
DDT (som)	mg/kg ds	0,005	0,007	-0,13	0,011	0,033	-0,11	0,012	0,042	-0,11
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,001	0,003		0,002	0,007	
DDD (som)	mg/kg ds	0,001	<0,002	-0	0,002	0,005	-0	0,003	0,010	-0
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,003	0,009		0,004	0,014	

Grondmonster		MM1	MM2	MM3
Certificaatcode		873387	873387	873389
Boring(en)		02	04, 06, 15, 16	01, 05, 07, 10, 14, 18, 19
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	6,40	3,20	2,80
Lutum	% ds	14,40	19,70	15,90
Datum van toetsing		3-4-2019	3-4-2019	3-4-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
DDE (som)	mg/kg ds	0,001 <0,002 -0,04	0,004 0,012 -0,04	0,005 0,017 -0,04
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,008	0,016	0,019
Aldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003
Dieldrin	mg/kg ds	0,003 0,005	0,003 0,009	0,005 0,018
Endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	0,001 0,004
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,004 0,007 -0	0,004 0,014 -0	0,007 0,024 0
Isodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003
Telodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,001 0	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,003 0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,001 -0	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,003 0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,001 -0	<0,001 <0,002 -0	<0,001 <0,003 0
HCH (som a+b+g)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,001 ⁽⁶⁾	<0,001 <0,002 ⁽⁶⁾	<0,001 <0,003 ⁽⁶⁾
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,001 0	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,003 0
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	0,002 0,007
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,001	0,001	0,003
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0022 0	<0,0044 0	0,0096 0
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,001 0	<0,001 <0,002 0	<0,001 <0,003 0
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002 <0,002 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,004 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,005 ⁽⁶⁾
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	0,002 0,007
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0022 0	<0,0044 0	0,0096 0
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,001	0,001	0,003
Organochloor pesticiden	mg/kg ds	0,020	0,029	0,038
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds	0,022	0,031	0,039
OCB (som landbodern)	mg/kg ds	0,032	0,091	0,14
CHLOORBENZENEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001 <0,001 -0	0,001 0,003 -0	0,002 0,007 -0

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM4			MM5		
Certificaatcode		873389			873389		
Boring(en)		01, 03, 04			02, 05, 06		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			1,00 - 1,70		
Humus	% ds	0,90			1,60		
Lutum	% ds	10,30			11,20		
Datum van toetsing		3-4-2019			3-4-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG							
Droge stof	%	73,6	73,6 ^(b)		69,5	69,5 ^(b)	
Lutum	%	10,3			11,2		
Organische stof (humus)	%	0,9			1,6		
Aard artefacten	-						
Gewicht artefacten	g						
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	22	42 ^(b)		24	43 ^(b)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,21	-0,03	<0,20	<0,21	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,8	7,0	-0,05	4,3	7,5	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<5,6	-0,23	<5,0	<5,5	-0,23
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	<10	<9	-0,09
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	19	-0,25	12	20	-0,23
Zink [Zn]	mg/kg ds	25	42	-0,17	29	47	-0,16
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005			0,005		
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
ORGANOCHLOORBEST RIJDINGSMIDDELEN							
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds						
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds						
DDT (som)	mg/kg ds						
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds						
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds						
DDD (som)	mg/kg ds						
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds						
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds						

Grondmonster		MM4	MM5
Certificaatcode		873389	873389
Boring(en)		01, 03, 04	02, 05, 06
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	1,00 - 1,70
Humus	% ds	0,90	1,60
Lutum	% ds	10,30	11,20
Datum van toetsing		3-4-2019	3-4-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
DDE (som)	mg/kg ds		
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		
Aldrin	mg/kg ds		
Dieldrin	mg/kg ds		
Endrin	mg/kg ds		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		
Isodrin	mg/kg ds		
Telodrin	mg/kg ds		
alfa-HCH	mg/kg ds		
beta-HCH	mg/kg ds		
gamma-HCH	mg/kg ds		
HCH (som a+b+g)	mg/kg ds		
delta-HCH	mg/kg ds		
Heptachloor	mg/kg ds		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		
Endosulfansulfaat	mg/kg ds		
trans-Chloordaan	mg/kg ds		
cis-Chloordaan	mg/kg ds		
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
Organochloor pesticiden	mg/kg ds		
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds		
OCB (som landbodem)	mg/kg ds		
CHLOORBENZENEN			
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
ORGANOCHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som landbodem)	mg/kg ds	0,4			
CHLOORBENZENEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2



BIJLAGE 7.2
TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATER

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

monsternummer		01-1-1			02-1-1		
Datum bemonstering		3-4-2019			3-4-2019		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		11-4-2019			11-4-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	µg/l	78	78	0,05	87	87	0,06
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	4,6	4,6	-0,19	5,0	5,0	-0,19
Koper [Cu]	µg/l	5,3	5,3	-0,16	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	8,4	8,4	0,01	16	16	0,04
Nikkel [Ni]	µg/l	76	76	1,02	10	10	-0,08
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0	0,2	<0,2	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
VOCL							
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01	0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
VOCL					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 4 – Aanvullend bodemonderzoek

RAPPORT

Aanvullend bodemonderzoek
Julianastraat 92-94 te Moerkapelle

Kenmerk : 1810L948/JHA/rap4
Datum : 17 oktober 2019

Opdrachtgever : Rho Adviseurs b.v.
Dhr. S. den Breejen
Delftseplein 27b
Rotterdam

Goedkeuring		Datum	Handtekening
Dhr. J. van Haaster BBE (Adviseur)	Opsteller, auteur	17-10-2019	
Dhr. C. Brouwer BBA (Teamleider)	2 ^e lezerschap, vrijgave rapportage	17-10-2019	



BRL SIKB 2000
VKB-protocol 2001

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	3
2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET	4
2.1 TERREINBESCHRIJVING	4
2.2 RESULTATEN VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN.....	4
2.3 ONDERZOEKSOPZET	5
3. VELDONDERZOEK	6
3.1 UITVOERING VELDONDERZOEK.....	6
3.2 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK	7
3.3 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN.....	8
3.4 INTERPRETATIE	10
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	11
5. BETROUWBAARHEID	13

Bijlagen

1	Kaarten en tekeningen
1.1	Topografische kaart
1.2	Situatietekening
2.	Boorstaten en legenda
3.	Rapportage monsterneming
4.	Analysecertificaat grond
5.	Fotoreportage
6.	Toetsingsresultaten grond

1. INLEIDING

In opdracht van Rho Adviseurs b.v. is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Julianastraat 92-92 te Moerkapelle.

Aanleiding en doelstelling

De primaire aanleiding tot het uitvoeren van het aanvullend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en bijbehorende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Op het perceel blijft alleen de bestaande woning behouden waarbij de overige bebouwing zal worden gesloopt en waarvoor een extra woning (voor aan de weg) zal worden gerealiseerd met achter beide woningen een eigen bedrijfsloods.

De secundaire aanleiding van het aanvullend bodemonderzoek is het schrijven van de Omgevingsdienst Midden-Holland met daarin de beoordeling van het uitgevoerde historisch onderzoek (IDDS Milieu, kenmerk 1810L948/PMU/rap1.1, d.d. 8 maart 2019) en verkennend bodemonderzoek (IDDS Milieu, kenmerk 1810L948/PMU/rap3, d.d. 16 april 2019).

In betreffend schrijven door de Omgevingsdienst Midden-Holland wordt geconcludeerd dat de locatie op basis van de uitgevoerde onderzoeken onvoldoende is onderzocht. Het is noodzakelijk dat het verkennend bodemonderzoek wordt aangevuld op de volgende punten:

- Vastlegging van de eindsituatie van de bodem conform het nulsituatie bodemonderzoek uit 1999;
- Afhankelijk van de herinrichtingsplannen dient de onderliggende bodem ter plaatse van te verwijderen verhardingslagen (asfalt, beton en fundering) te worden onderzocht.

Verklaring onafhankelijkheid

Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn, of in de nabije toekomst te worden, van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Leeswijzer

De terreingegevens, een samenvatting van voorgaand bodemonderzoek en de opzet van onderhavig onderzoek, zijn in hoofdstuk 2 beschreven.

Een beschrijving van de bodemopbouw en de resultaten van zowel het zintuiglijk als het chemisch onderzoek, alsmede de toetsing en interpretatie aan het vanuit de wet- en regelgeving vigerende toetsingskader, zijn weergegeven in hoofdstuk 3.

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten is chemische bodemkwaliteit van de locatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 4 (conclusies en aanbevelingen). Daarnaast worden aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 5 is de betrouwbaarheid van het onderzoek toegelicht.

2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

2.1 TERREINBESCHRIJVING

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven in de overzichtskaart van bijlage 1.1. Enkele locatiespecifieke aspecten zijn opgenomen in onderstaande tabel 2.1.

TABEL 2.1: Afbakening onderzoeksgebied

Locatiespecifieke gegevens		
Adres	Julianastraat 92-94	
Postcode / plaats	2751 GA Moerkapelle	
Gemeente	Zuidplas	
Provincie	Zuid-Holland	
RD-coördinaten	Omschrijving: globaal middelpunt onderzoekslocatie	
	X: 100.291	Y: 450.972
Kadastraal	Gemeente	Moerkapelle
	Sectie	B
	Nummer	1012
Oppervlakte	Circa 950 m ²	
Belendingen	Noord	Infra, industrie (transportbedrijf) en wonen met tuin
	Oost	Water en wonen met tuin
	Zuid	Water en glastuinbouw
	West	Water en industrie (transportbedrijf)

2.2 RESULTATEN VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in het verleden diverse milieukundige onderzoeken uitgevoerd, te weten:

Oriënterend onderzoek (1990)

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in het verleden een oriënterend onderzoek uitgevoerd door Lexmond Milieu Adviezen B.V, kenmerk 90.1369, d.d. 19 juli 1990.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat, de bodem niet is verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom, arseen, ethylbenzeen en xylenen.

Nulsituatie onderzoek (1999)

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in het verleden een nulsituatie onderzoek uitgevoerd door Groen Agro Control, kenmerk AT99218, d.d. 30 november 1999.

Het onderzoek heeft zich geconcentreerd op de ruimte waar bestrijdingsmiddelen en meststoffen worden opgeslagen. Betreffend onderzoek concludeert dat op basis van de analyseresultaten de bovengrond niet verontreinigd is. Het grondwater is licht verontreinigd met zink.

Historisch en verkennend bodemonderzoek (2019)

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is (recent) een historisch onderzoek (IDDS Milieu, kenmerk 1810L948/PMU/rap1.1, d.d. 8 maart 2019) en verkennend bodemonderzoek (IDDS Milieu, kenmerk 1810L948/PMU/rap3, d.d. 16 april 2019) uitgevoerd.

Op basis van het verkennend bodemonderzoek wordt geconcludeerd:

- In de bovengrond zijn plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (roodbakken steen) waargenomen, en is derhalve niet asbestverdacht.
- De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK en de toplaag is plaatselijk licht verontreinigd met OCB's (drins, heptachloorepoxide en chloordaan).
- De ondergrond is niet verontreinigd.
- In het grondwater uit peilbuis 01 is een sterk verhoogde concentratie nikkel aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en molybdeen.

Opgemerkt dient te worden dat destijds geen onderzoek heeft plaatsgevonden ter plaatse van de aanwezige verhardingslagen.

2.3 ONDERZOEKSOPZET

Op basis van het schrijven van de omgevingsdienst Midden-Holland blijkt dat de locatie op basis van de uitgevoerde onderzoeken onvoldoende is onderzocht. Het is noodzakelijk dat het verkennend bodemonderzoek wordt aangevuld op de volgende punten:

- Vastlegging van de eindsituatie van de bodem conform het nulsituatie bodemonderzoek uit 1999;
- Afhankelijk van de herinrichtingsplannen dient de onderliggende bodem ter plaatse van te verwijderen verhardingslagen (asfalt, beton en fundering) te worden onderzocht.

Op basis van bovengenoemde aandachtspunten is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij een eigen onderzoeksstrategie is gehanteerd.

Het onderzoek zal zich enerzijds richten op het vastleggen van de eindsituatie ter plaatse van de locatie van de opslag van bestrijdingsmiddelen en chemicaliën, in vervolg op het nulsituatie onderzoek zoals destijds is uitgevoerd door Groen Agro Control (kenmerk AT99218, d.d. november 1999), alsmede op het vastleggen van de chemische bodemkwaliteit van de bodem ter plaatse van de te verwijderen verhardingslagen en mogelijk onderliggende (puin)fundering op het voorterrein.

Veld- en laboratoriumonderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de uit te voeren onderzoeksinspanningen.

TABEL 2.2: Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoeksaspect	Veldonderzoek	Laboratoriumonderzoek
		Grond
Aanvullend bodemonderzoek	6 x 1,0 m-mv	3 x NEN-pakket + bestrijdingsmiddelen (OCB's)

3. VELDONDERZOEK

3.1 UITVOERING VELDONDERZOEK

Een samenvatting van de tijdens het veldonderzoek uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in tabel 3.1. De posities van de genoemde meetpunten zijn weergegeven op de situatietekening, welke in bijlage 1.2 is opgenomen. Ter illustratie is in bijlage 5 een fotoreportage opgenomen.

TABEL 3.1: Samenvatting veldonderzoek

Uitvoeringsperiode		03-10-2019		
Uitvoerende partij		VeldXpert		
BRL SIKB / VKB protocol		BRL SIKB 2000 VKB protocol 2001		
Onderzoeksaspect	Meetpunten			Codering
	Type	Diepte [m-mv]	Aantal	
Aanvullend bodemonderzoek	Boring	1,0	6	101, 102, 103, 104, 105, 106

Uitvoeringswijze

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag met daarin de gegevens van het veldwerkbureau en de namen van de veldwerkers is opgenomen in bijlage 3. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot het veldonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Tijdens het verrichten van het veldonderzoek is de bodem zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen en is de bodemopbouw beschreven.

Bodemopbouw

Per meetpunt is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodem nauwkeurig beschreven. Op basis van deze beschrijving is per meetpunt een boorstaat vervaardigd. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 2.

De globale opbouw van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie, gebaseerd op uitgevoerde boringen, wordt als volgt omschreven:

- Ter plaatse van het in pandige terreindeel (boringen 101 t/m 104) is een betonverharding aanwezig. De onderliggende bodem tot 1,0 m-mv bestaat uit klei.
- Ter plaatse van het buitenterrein (boringen 105 en 106) is een betonverharding aanwezig. Onder de betonverharding is funderingsmateriaal aangetroffen, bestaande uit slakken en grind tot een diepte van maximaal 0,6 m-mv. Ter plaatse van boring 106 is een zandlaag aangetroffen van 0,13 – 0,30 m-mv. De onderliggende bodem tot 1,0 m-mv bestaat uit klei.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geïnspecteerd op afwijkingen en op het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Het materiaal is met name beoordeeld op de aard, grootte en gradatie van voorkomen. Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Indien er sprake is van afwijkingen en/of bijmengingen zijn deze, per meetpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 5. Op basis van de boorstaten blijkt dat in de grond geen bijmengingen met bodemvreemde materialen zijn aangetroffen.

Op basis van de locatie-inspectie blijkt dat ter plaatse van boring 101 een bestrijdingsmiddelenkast is waargenomen, waar opslag van bestrijdingsmiddelen en chemicaliën plaatsvindt. De onderliggende bodem is verhard met beton.

3.2 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de monsters overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium. De naam en contactgegevens van het betreffende laboratorium, alsmede de data waarop de monstervoorbehandeling en het analytisch onderzoek is uitgevoerd, zijn aangegeven op het analysecertificaat, welke in bijlage 4 is opgenomen.

Analysestrategie

Bij de selectie van de grond(meng)monsters is, voor het verkrijgen van een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden met de bodemopbouw en eventuele zintuiglijk waargenomen afwijkingen. Voor het verkrijgen van een ruimtedekkend beeld is eveneens rekening gehouden met de situering van de boringen.

Ten behoeve van het vaststellen van de eindsituatie ter plaatse van de opslag van bestrijdingsmiddelen en chemicaliën is één monster (MM101) samengesteld van de onderliggende bodem ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenkast (meetpunt 101).

Ter plaatse van het overige in pandige terreindeel is één mengmonster (MM102) samengesteld van de onderliggende bodem (meetpunten 102, 103 en 104).

Ten behoeve van het vaststellen van de chemische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de te verwijderen verhardingslagen en mogelijk onderliggende (puin)fundering op het voorterrein is één mengmonster (MM103) samengesteld van de onderliggende bodem (meetpunten 105 en 106).

De samengestelde (meng)monsters zijn vervolgens geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grond, aangevuld met bestrijdingsmiddelen (OCB's).

In tabel 3.3 is een overzicht gegeven van de monsters, waar van toepassing de monstersamenstelling, de monstertrajecten en de uitgevoerde analyses van voorgaand onderzoek en huidig onderzoek.

Ten behoeve van de toetsing van de analyseresultaten zijn van alle grondmonsters de percentages lutum en/of organische stof bepaald.

3.3 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op het analysecertificaat, welke in bijlage 4 is opgenomen. De analyseresultaten zijn, waar van toepassing, getoetst middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6.

Wet bodembescherming (Wbb)

Voor de interpretatie van de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de meetwaarden, conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit, gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en/of organische stof.

De gecorrigeerde meetwaarden zijn vergeleken met het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, en de interventiewaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013).

Naast het wettelijk kader zijn de gecorrigeerde meetwaarden getoetst aan de tussenwaarden, zijnde het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende stof. Indien de gecorrigeerde meetwaarde voor één of meerdere stoffen de tussenwaarde overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Handhavingsuitvoeringsmethode Wbb, versie 7.5 van het SIKB) en is het uitvoeren van nader bodemonderzoek in veel gevallen noodzakelijk.

In tabel 3.3 zijn de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek opgenomen alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsingen.

- <AW / <S *niet verontreinigd*: het gehalte is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond), dan wel de rapportagegrens;
- >AW / >S *licht verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd;
- >T *matig verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- >I *sterk verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

TABEL 3.3: Overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten

Onderzoeksaspect	Monstercodes, deelmonsters en bodemlagen (in cm-mv)	Matrix en eventuele bijzonderheden	Analyse	Toetsingsresultaten Wbb (GSSD)		
				> AW / > S (licht verhoogd)	> T (matig verhoogd)	> I (sterk verhoogd)
Verkennd bodemonderzoek, IDDS, d.d. 16-04-2019 (kenmerk 1810L948/PMU/rap3)						
Verkennd bodemonderzoek	MM1: 02 (0-50)	Grond; brokken baksteen	NEN 5740 grond + OCB	PAK 3,2	-	-
	MM2: 04 (0-50) + 06 (0-50) + 15 (0-50) + 16 (0-50)	Grond; sporen baksteen	NEN 5740 grond + OCB	-	-	-
	MM3: 01 (0-50) + 05 (0-50) + 07 (0-50) + 10 (0-50) + 14 (0-50) + 18 (0-50) + 19 (0-50)	Grond; geen bijzonderheden	NEN 5740 grond + OCB	Drins 0,024 Heptachloorepoxide 0,0096 Chloordaan 0,0096	-	-
	MM4: 01 (100-150) + 03 (100-150) + 04 (100-150)	Grond; geen bijzonderheden	NEN 5740 grond	-	-	-
	MM5: 02 (120-170) + 05 (100-150) + 06 (100-150)	Grond; geen bijzonderheden	NEN 5740 grond	-	-	-
	01-1-1: 01 (150-250)	Grondwater; geen bijzonderheden	NEN 5740 grondwater	Barium 78 Molybdeen 8,4	-	Nikkel 76
	02-1-1: 02 (150-250)	Grondwater; geen bijzonderheden	NEN 5740 grondwater	Barium 87 Molybdeen 16	-	-
Aanvullend bodemonderzoek, IDDS, d.d. oktober 2019 (kenmerk 1810L948/JHA/rap4)						
Aanvullend bodemonderzoek	MM101: 101 (12-62)	Grond, geen bijzonderheden	NEN 5740 grond + OCB	Drins 0,032 Hexachloorbenzeen 0,015	-	-
	MM102: 102 (18-50) + 103 (19-69) + 104 (18-68)	Grond, geen bijzonderheden	NEN 5740 grond + OCB	Drins 0,027 Hexachloorbenzeen 0,010	-	-
	MM103: 105 (60-110) + 106 (50-100)	Grond, geen bijzonderheden	NEN 5740 grond + OCB	-	-	-

3.4 INTERPRETATIE

Naar aanleiding van de verkregen onderzoeksresultaten blijkt met betrekking tot de chemische bodemkwaliteit het volgende:

Vastlegging eindsituatie bodem ter plaatse van bestrijdingsmiddelen en chemicaliën

Op basis van de locatie-inspectie blijkt dat ter plaatse van boring 101 een bestrijdingsmiddelenkast is waargenomen, waar opslag van bestrijdingsmiddelen en chemicaliën plaatsvindt. De onderliggende bodem is verhard met beton.

De bodem onder de betonverharding is opgebouwd uit klei. In betreffende bodemlaag zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen.

In de grond (MM101 en MM102) onder de betonverharding overschrijden de gehalten drins en hexachloorbenzeen de desbetreffende achtergrondwaarden. De gehalten van de overige onderzochte parameters overschrijden zijn alle lager dan de desbetreffende achtergrondwaarden.

Chemische kwaliteit bodem ter plaatse van de te verwijderen verhardingslagen voorterrein

Ter plaatse van het voorterrein is een betonverharding aanwezig. Onder de betonverharding is funderingsmateriaal aangetroffen, bestaande uit slakken en grind tot een diepte van maximaal 0,6 m-mv. De onderliggende bodem bestaat uit klei. In betreffende bodemlaag zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen.

In de grond (MM103) onder het funderingsmateriaal zijn de gehalten van alle onderzochte parameters lager dan de desbetreffende achtergrondwaarden.

Bespreking/discussie

De eindsituatie ter plaatse van de opslag van bestrijdingsmiddelen en chemicaliën en de chemische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de te verwijderen verhardingslagen op het voorterrein is op basis van de verkregen onderzoeksgegevens, ons inziens, in afdoende mate vastgesteld. De grond is hooguit licht verontreinigd met bestrijdingsmiddelen (drins en hexachloorbenzeen), en is niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters. Ten opzichte van het nulsituatie onderzoek hebben zich geen significante wijzigingen voorgedaan. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek.

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Rho Adviseurs b.v. is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Julianastraat 92-92 te Moerkapelle.

Aanleiding en doelstelling

De primaire aanleiding tot het uitvoeren van het aanvullend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en bijbehorende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Op het perceel blijft alleen de bestaande woning behouden waarbij de overige bebouwing zal worden gesloopt en waarvoor een extra woning (voor aan de weg) zal worden gerealiseerd met achter beide woningen een eigen bedrijfsloods.

De secundaire aanleiding van het aanvullend bodemonderzoek is het schrijven van de Omgevingsdienst Midden-Holland met daarin de beoordeling van het uitgevoerde historisch onderzoek (IDDS Milieu, kenmerk 1810L948/PMU/rap1.1, d.d. 8 maart 2019) en verkennend bodemonderzoek (IDDS Milieu, kenmerk 1810L948/PMU/rap3, d.d. 16 april 2019).

In betreffend schrijven door de Omgevingsdienst Midden-Holland wordt geconcludeerd dat de locatie op basis van de uitgevoerde onderzoeken onvoldoende is onderzocht. Het is noodzakelijk dat het verkennend bodemonderzoek wordt aangevuld op de volgende punten:

- Vastlegging van de eindsituatie van de bodem conform het nulsituatie bodemonderzoek uit 1999;
- Afhankelijk van de herinrichtingsplannen dient de onderliggende bodem ter plaatse van te verwijderen verhardingslagen (asfalt, beton en fundering) te worden onderzocht.

Conclusies

Aan de hand van de resultaten van onderhavig onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Vastlegging eindsituatie bodem ter plaatse van opslag bestrijdingsmiddelen en chemicaliën

- In de grond zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen.
- Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- De grond is licht verontreinigd met bestrijdingsmiddelen (drins en hexachloorbenzeen), en is niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters.

Chemische kwaliteit bodem ter plaatse van de te verwijderen verhardingslagen voorterrein

- In de grond zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen.
- Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- De grond is niet verontreinigd.

Op basis van de onderzoeksresultaten van onderhavig onderzoek en voorgaand verkennend bodemonderzoek (IDDS Milieu, kenmerk 1810L948/PMU/rap3, d.d. 16 april 2019) is de eindsituatie ter plaatse van de opslag van bestrijdingsmiddelen en chemicaliën en de chemische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de te verwijderen verhardingslagen op het voorterrein, ons inziens, in afdoende mate vastgesteld. Ten opzichte van het nulsituatie onderzoek hebben zich geen significante wijzigingen voorgedaan. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek.

Beperkingen inzake het verlenen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) worden op basis van de onderzoeksresultaten uit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

Aanbevelingen

Geadviseerd wordt onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde gemeente Zuidplas (Omgevingsdienst Midden-Holland), om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

IDDS Milieu
Noordwijk (ZH)

5. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

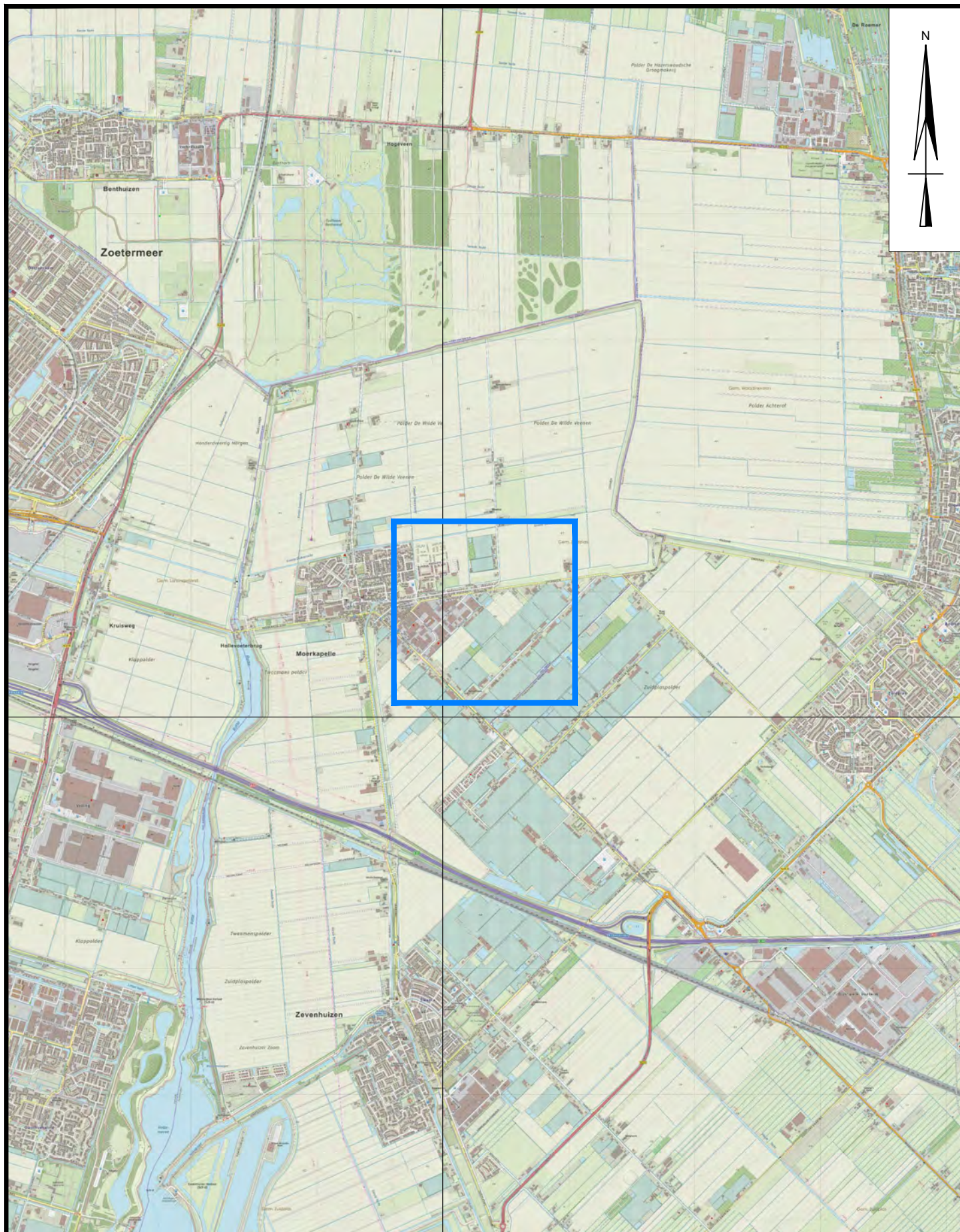
Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.



BIJLAGE 1
1.1 OVERZICHTSKAART
1.2 SITUATIEKENING



0 250 500 750 1000m



locatie aanduiding



IDDS
1-Gravendijkweg 37
2204 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@iddds.nl
T 071 - 402 85 96

Omschrijving

Ligging onderzoekslocatie

Bijlage nr.

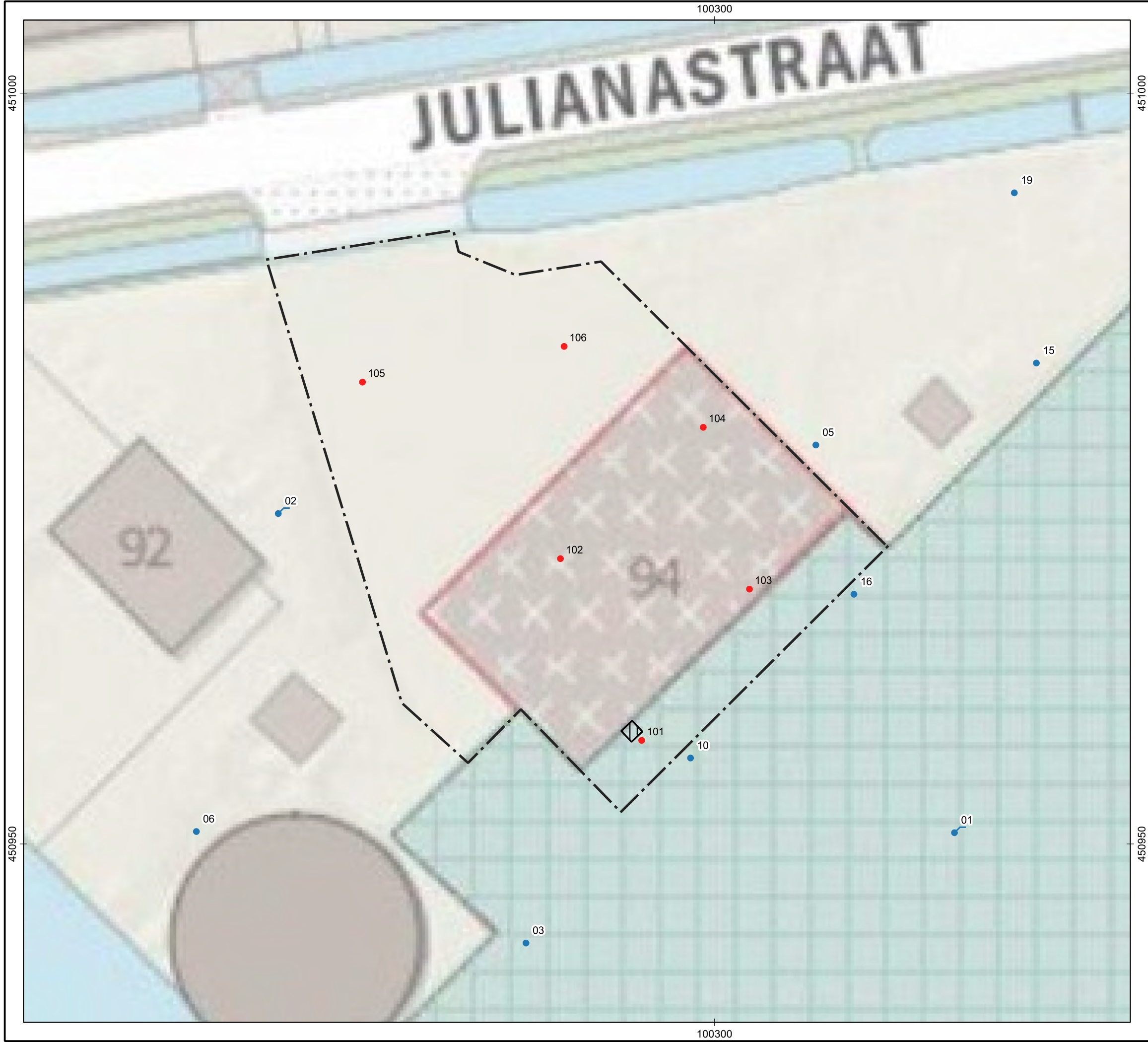
1.1

Formaat:

A4

Schaal:

1:25000



Legenda

- - Plangebied aanvullend onderzoek
- Bestrijdingsmiddelenkast
- Boorpunten aanvullend onderzoek
 - Boring
- Boorpunten verkennend bodemonderzoek
 - Boring
 - Boring met peilbuis



Opdrachtgever
Rho Adviseurs B.V.

Projectnummer
1810L948

Locatie
Julianastraat 92-94 te Moerkapelle

Omschrijving
Aanvullend bodemonderzoek

Getekend: JHA
Vrijgegeven: COB

Formaat: A3
Schaal: 1:250
Schaal situatie: 1:10000

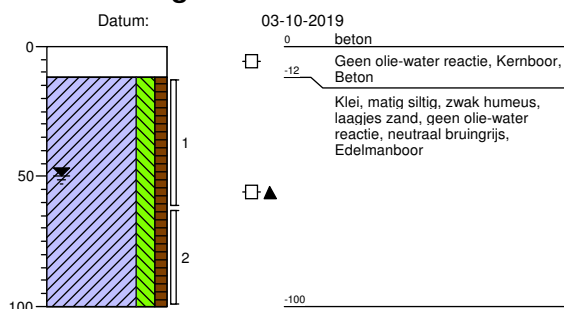
Datum: 16-10-2019

Tekening nr.	Versie nr.	Bijlage nr.
L948-AO-01	1.1	1.2

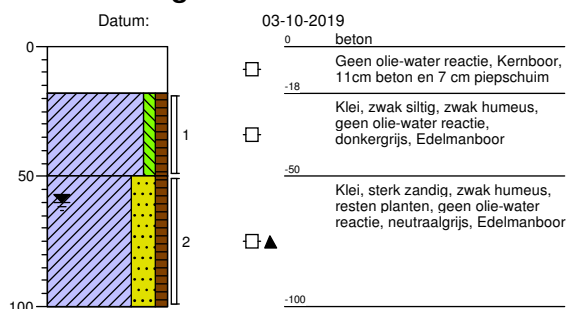


BIJLAGE 2
BOORSTATEN EN LEGENDA

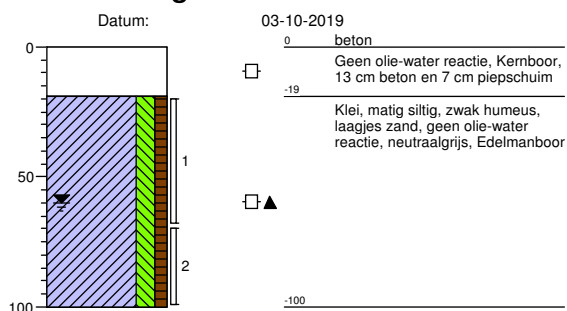
Boring: 101



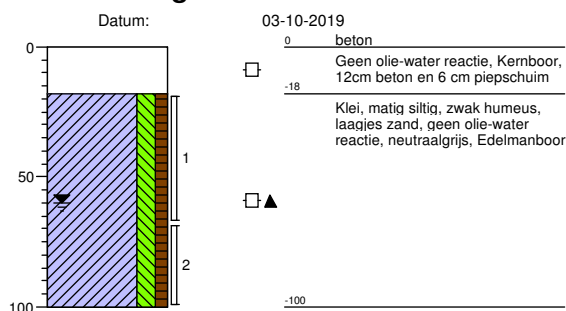
Boring: 102



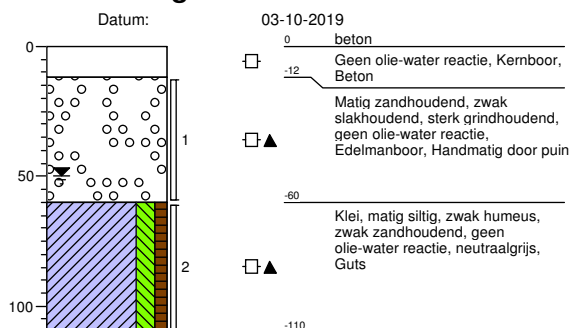
Boring: 103



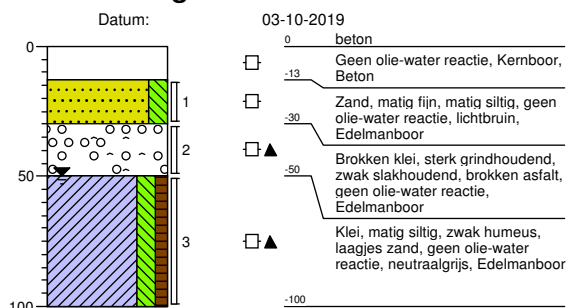
Boring: 104



Boring: 105



Boring: 106



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



BIJLAGE 3
RAPPORTAGE MONSTERNEMING

IDDS Milieu
s'-Gravendijkseweg 37
2200 AC Noordwijk
T.a.v.: J. van Haaster

Noordwijk 03-10-2019

Projectnummer: 1810L948
Uw Kenmerk : 1810L948
Betreft project : Julianastraat 92-94 Moerkapelle

Geachte heer Van Haaster,

Hierbij doen wij u de rapportage toekomen betreffende de uitgevoerde werkzaamheden naar aanleiding van uw opdracht op de bovengenoemde locatie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het certificaat van VeldXpert van de BRL SIKB 2000. Voor de het plaatsen van de boringen en peilbuizen, nemen van grondmonsters en eventueel inmeten van de boringen tijdens het veldwerk is uitgegaan van VKB-protocol 2001.

Het procescertificaat van VeldXpert en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

VeldXpert verklaart hierbij geen eigenaar te zijn van de locatie waar de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd of in de nabije toekomst te worden.

Deze rapportage de onderhavige brief samen met

- de veldwerktekening,
- FV04 Veldwerk verslag
- Uitsdraai Boorstaten
- Foto reportage

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,



Dirk Lange
Planner / Projectcoördinator
VeldXpert



BRL SIKB 2000
VKB-protocol
2001

VELDXPERT

's-Gravendijkseweg 35
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 - 408 28 12
info@veldxpert.nl
www.veldxpert.nl

Iban NL27 RABO 0335596231
btw NL0093.53.628.B01
KvK 28047921

www.veldxpert.nl

FV04 Veldwerkverslag

PROJECTGEGEVENS				
Referentienummer opdrachtgever	1810L948			
Projectnummer uitvoerend	1810L948			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Julianastraat 92-94			
Projectplaats	Moerkapelle			
Opdrachtgever	IDDS Milieu			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
VELDVERSLAG (invullen voor uitvoer veldwerk)				
invullen door projectleider ivm veldwerkacceptatie	ja	nee	nvt	opmerkingen
zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en technische bekwaamheid van onze organisatie?	x			Hierbij geldt ook dat we onafhankelijk zijn van de opdrachtgever.
Komen de geplande werkzaamheden overeen met de proceseisen uit BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht)	x			opdrachtverlening vanuit IDDS verloopt via veldwerkformulieren.
Is de KLIC-melding aanwezig?	x			
Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk is alle opzichten?	x			
voldoen aan veiligheid?	x			
minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. 1 assistent. Een ploeg bestaat max. uit twee personen	x			
Bij nee -> contact opnemen met de projectleider				
invullen door erkend veldwerker voor aanvang van de werkzaamheden				
Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.				
LMRA - Last Minute Risk Analyse				
	ja	nee	nvt	opmerkingen
Stap 1: Beoordeel de risico's				
Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk?	☒			
Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten?		☒		
Is er kans op electrocutie, explosie e.d.?		☒		
Zijn mijn elektrische materialen gekeurd?			☒	
Bieden mijn PBM's voldoende bescherming?	☒			
Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.				
Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.				
Checklist ten behoeve van het onderzoek				
Zijn er onveilige situaties op de locatie en/of oneffenheden in het maaiveld?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Opslag vaten?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	Noteren van product, stikker en foto's maken van vaten en stikkens. Is vat vol / leeg? Zijn vaten doorgeroest of in goede staat?
Vlekken op maaiveld?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	Vet ja / Nee Olie ja / Nee Overig:
Wasplaats aanwezig?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Tankplaats aanwezig?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Puinpaden aanwezig?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	Asbestverdacht? Ja / nee
Brandplekken aanwezig?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	Op maaiveld ja / nee Brandvaten of bakken?

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS		
Referentienummer opdrachtgever	1810L948	
Projectnummer uitvoerend	1810L948	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Julianastraat 92-94	
Projectplaats	Moerkapelle	
Opdrachtgever	IDDS Milieu	
Uitvoerende organisatie	VeldXpert	
Actie		Aanvullende opmerkingen/acties
Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ vulpunt?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ ontluhtingspunt?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ Peilpunt?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ opschrift deksels, vulpunt en peilpunten?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Depots aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Toegangs/poortinstructie?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Hekwerk met borden met veiligheidsinstructies?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Zo ja, welke?		
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening!
^ aanbouw/schuur wel of niet op tekening?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien aanwezig tekening aanpassen!
^ klopt schaal en noordpijl?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
^ Vijvers aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Gedempte sloten c.q. verzakkingen?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen.
KLIC-kaarten aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee* ☐ NVT	
* info kabels en leidingen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Opdracht volledig en juist?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Stofinformatie aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Aanwezigheid asbest bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Extra veiligheidseisen bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Standaard PBM's aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Standaard PBM's gebruikt?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Aanvullen PBM's nodig?	☐ Ja^ ☒ Nee ☐ NVT	
^ wegwerpoverall zonder zakken	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS				
Referentienummer opdrachtgever	1810L948			
Projectnummer uitvoerend	1810L948			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Julianastraat 92-94			
Projectplaats	Moerkapelle			
Opdrachtgever	IDDS Milieu			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
Actie		Aanvullende opmerkingen/acties		
^ halfgelaatsmasker met P3-filter	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
^	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
^	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
^	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Doel/belang onderzoek duidelijk?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Toestemming en toegang locatie geregeld?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Opdracht zonder meer geaccepteerd?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Project voorbesproken met adviseur?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Project intern voorbesproken?	☐ Ja#	☒ Nee	☐ NVT	# met:
Wijzigingen (uit bovenstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever?	☐ Ja#	☐ Nee	☒ NVT	# met:
Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld;				
1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;				
2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;				
3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.				
Validatie	Grond Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner)	Grondwater Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	J. Vuurke	D. Lange		
Handtekening				
Datum	3-10-19	3-10-19		

VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)				
PROJECTGEGEVENS				
Referentienummer opdrachtgever	1810L948			
Projectnummer uitvoerend	1810L948			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Julianastraat 92-94			
Projectplaats	Moerkapelle			
Opdrachtgever	IDDS Milieu			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
Actie		Aanvullende opmerkingen/acties		
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Inmeting en tekening goed leesbaar?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Foto's genomen en geregistreerd?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
Tekening aangepast/aangevuld?	☐ Ja*	☐ Nee	☒ NVT	
* maaiveldverschillen	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
* tanks/leidingen (diepte/ligging)	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
* verhardingen en opstallen	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
* obstakels	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
* sloten	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Aantal liters gebruikte werkwater		☐ NVT	boornummer(s) vermelden:	
EC van het werkwater		☐ NVT		
Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Is de locatie netjes achtergelaten?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
BIJZONDERHEDEN				
☒ De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden <u>WEL/NIET*</u> is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of VeldXpert verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein. 0 nvt (dit wordt aangekruist indien de uitgevoerde werkzaamheden niet beschreven zijn in de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en derhalve de betreffende norm niet van toepassing is). Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen. * doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.				
Van toepassing zijnde protocollen		☒ 2001	☐ 2002	☐ 2003
Datum uitvoer veldwerk:		3-10		
Tijdsbesteding monsterneming		Starttijd: 08:00	Eindtijd: 11:00	
Bedrijfsvoertuig:		V 400 TN		
erkend veldwerker	J. VERKADG			
veldwerker (in opleiding):				
Datum uitvoer watermonsternaming:				
Tijdsbesteding monsterneming		Starttijd:	Eindtijd:	
Bedrijfsvoertuig:				
erkend veldwerker				
veldwerker (in opleiding):				
Validatie	ervaren veldwerker grond (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)	veldwerker grondwater (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	J. Verkadg	D. Lange		
Handtekening				
Datum	3-10-2019	3-10-19		



BIJLAGE 4
ANALYSECERTIFICAAT GROND

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1810L948A-julianastraat
Ons kenmerk : Project 949082
Validatieref. : 949082_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UTXZ-VWRY-VJLY-VWDM
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 oktober 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949082
 Project omschrijving : 1810L948A-julianastraat
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

6105641 = MM101 101 (12-62)
 6105642 = MM102 102 (18-50) 103 (19-69) 104 (18-68)
 6105643 = MM103 105 (60-110) 106 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	03/10/2019	03/10/2019	03/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	03/10/2019	03/10/2019	03/10/2019
Startdatum	03/10/2019	03/10/2019	03/10/2019
Monstercode	6105641	6105642	6105643
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

		80,1	79,8	78,5
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	27,0	24,2	21,4

Anorganische parameters - metalen

		40	41	27
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,21	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,9	8,1	4,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,9	8,6	6,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	0,11	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	18	21	10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	16	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	47	42	33

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	< 35	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,08
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,14	0,19
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	0,06
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,13	0,09
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	0,08
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,74	0,74

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: UTXZ-VWRY-VJLY-VWDM

Ref.: 949082_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949082
 Project omschrijving : 1810L948A-julianastraat
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

6105641 = MM101 101 (12-62)

6105642 = MM102 102 (18-50) 103 (19-69) 104 (18-68)

6105643 = MM103 105 (60-110) 106 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/10/2019	03/10/2019	03/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	03/10/2019	03/10/2019	03/10/2019
Startdatum :	03/10/2019	03/10/2019	03/10/2019
Monstercode :	6105641	6105642	6105643
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,001	0,003	0,002
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,002	0,003	0,002
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,005	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,005	0,004	0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,003	0,002	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,002	0,004	0,003
som DDE	mg/kg ds	0,003	0,004	0,003
som DDT	mg/kg ds	0,006	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,010	0,009	0,007
S som drins (3)	mg/kg ds	0,006	0,005	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,027	0,025	0,020
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,027	0,024	0,018

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: UTXZ-VWRY-VJLY-VWDM

Ref.: 949082_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949082
Project omschrijving : 1810L948A-julianastraat
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

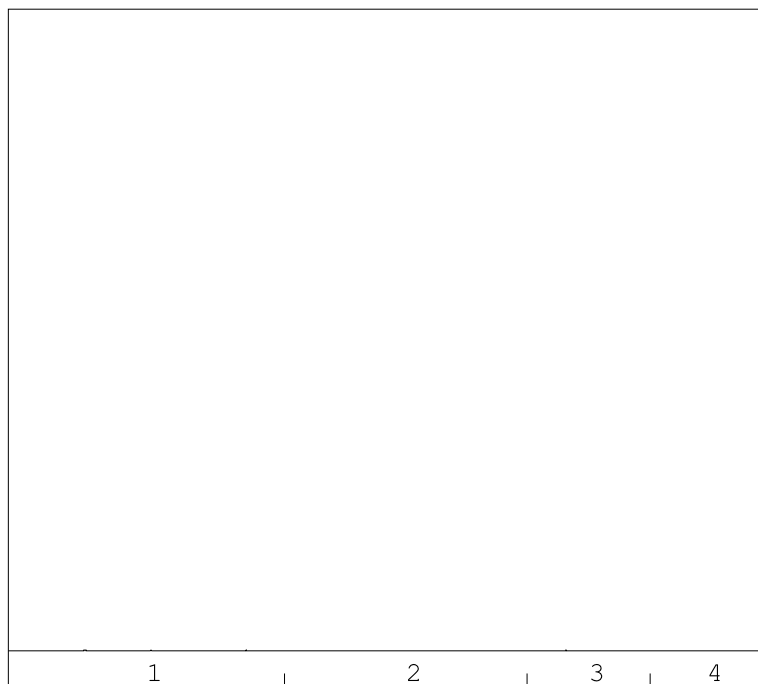
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6105641
Project omschrijving : 1810L948A-julianastraat
Uw referentie : MM101 101 (12-62)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

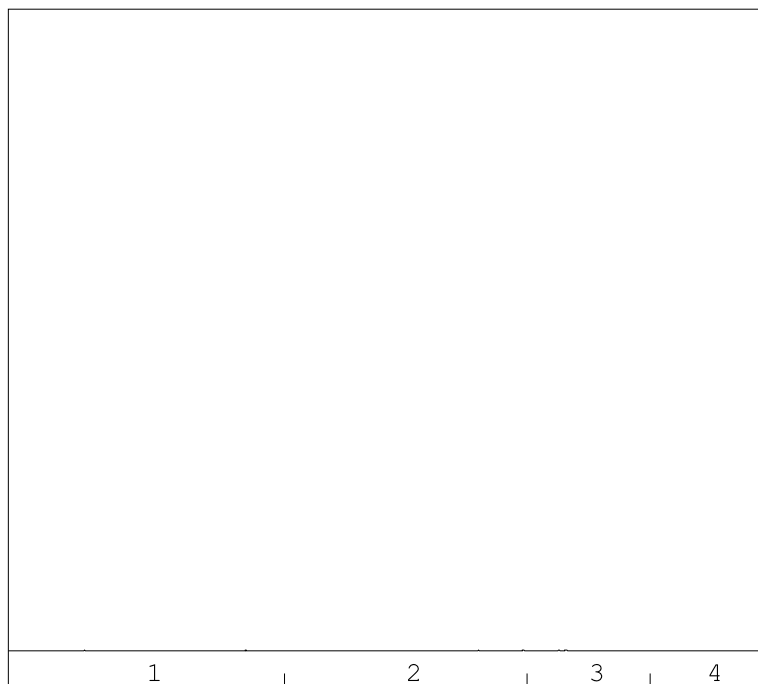
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6105642
Project omschrijving : 1810L948A-julianastraat
Uw referentie : MM102 102 (18-50) 103 (19-69) 104 (18-68)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

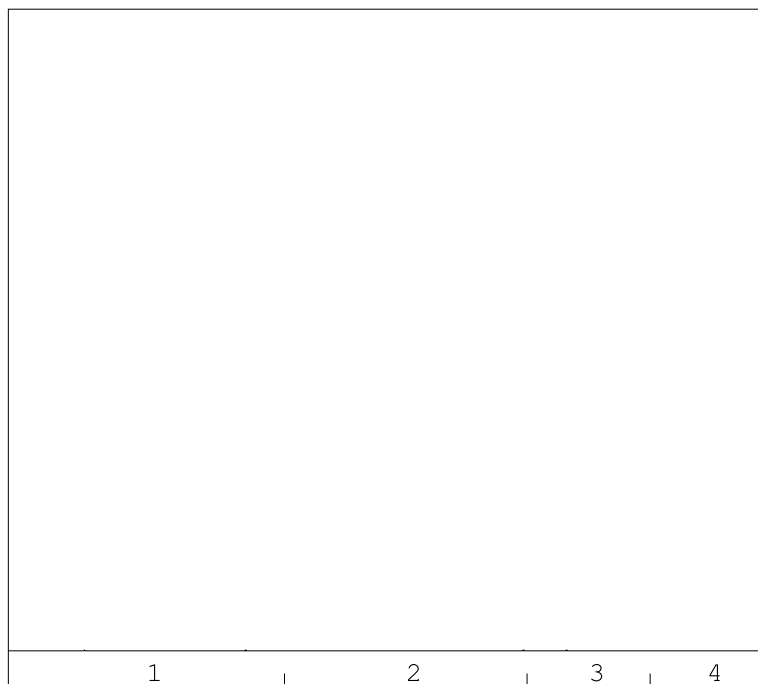
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6105643
Project omschrijving : 1810L948A-julianastraat
Uw referentie : MM103 105 (60-110) 106 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 949082
Project omschrijving : 1810L948A-julianastraat
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6105641	MM101 101 (12-62)	101	0.12-0.62	3404555AA
6105642	MM102 102 (18-50) 103 (19-69) 104 (18-68)	102	0.18-0.5	3404558AA
		104	0.18-0.68	3405425AA
		103	0.19-0.69	3405450AA
6105643	MM103 105 (60-110) 106 (50-100)	106	0.5-1	3405446AA
		105	0.6-1.1	3404560AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 949082
Project omschrijving	: 1810L948A-julianastraat
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3



BIJLAGE 5
FOTOREPORTAGE

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5: meetpunt 101 (bestrijdingsmiddelenkast)





BIJLAGE 6
TOETSINGSRESULTATEN GROND

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM101			MM102			MM103		
Certificaatcode		949082			949082			949082		
Boring(en)		101			102, 103, 104			105, 106		
Traject (m -mv)		0,12 - 0,62			0,18 - 0,69			0,50 - 1,10		
Humus	% ds	0,20			0,20			0,20		
Lutum	% ds	27,0			24,2			21,4		
Datum van toetsing		16-10-2019			16-10-2019			16-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	80,1	80,1 ^(b)		79,8	79,8 ^(b)		78,5	78,5 ^(b)	
Lutum	%	27,0			24,2			21,4		
Organische stof (humus)	%	<0,2			<0,2			<0,2		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	40	38 ^(b)		41	42 ^(b)		27	31 ^(b)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,27	0,34	-0,02	0,21	0,27	-0,03	<0,20	<0,19	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,9	8,4	-0,04	8,1	8,3	-0,04	4,9	5,5	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,9	9,9	-0,2	8,6	10,1	-0,2	6,0	7,4	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,07	-0	0,11	0,12	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	18	19	-0,06	21	23	-0,06	10	12	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	16	-0,29	16	16	-0,29	14	16	-0,29
Zink [Zn]	mg/kg ds	47	49	-0,16	42	47	-0,16	33	39	-0,17
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,08	0,08	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,14	0,14		0,19	0,19	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,08	0,08		0,06	0,06	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,13	0,13		0,09	0,09	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,08	0,08		0,06	0,06	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,09	0,09		0,08	0,08	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,06	0,06		0,06	0,06	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,05	0,05		0,05	0,05	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,74	0,74	-0,02	0,74	0,74	-0,02
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005			0,005			0,005		
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Grondmonster		MM101	MM102	MM103
Certificaatcode		949082	949082	949082
Boring(en)		101	102, 103, 104	105, 106
Traject (m -mv)		0,12 - 0,62	0,18 - 0,69	0,50 - 1,10
Humus	% ds	0,20	0,20	0,20
Lutum	% ds	27,0	24,2	21,4
Datum van toetsing		16-10-2019	16-10-2019	16-10-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,005	0,025	<0,001 <0,004
DDT (som)	mg/kg ds	0,006	0,029 -0,11	0,001 <0,007 -0,13
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,001	0,005	0,002 0,010
DDD (som)	mg/kg ds	0,002	0,009 -0	0,003 0,014 -0
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,002	0,010	0,002 0,010
DDE (som)	mg/kg ds	0,003	0,014 -0,04	0,003 0,014 -0,04
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,010	0,009	0,007
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
Dieldrin	mg/kg ds	0,005	0,025	0,001 0,005
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,006	0,032 0	0,002 0,012 -0
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 0	<0,001 <0,004 0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 0	<0,001 <0,004 0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 0	<0,001 <0,004 0
HCH (som a+b+g)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 ^(b)	<0,001 <0,004 ^(b)
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004 0	<0,001 <0,004 0
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070 0	<0,0070 0
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004 0	<0,001 <0,004 0
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,007 ^(b)	<0,002 <0,007 ^(b)
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070 0	<0,0070 0
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
Organochloor pesticiden	mg/kg ds	0,027	0,024	0,018
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,027	0,025	0,020
OCB (som landbodem)	mg/kg ds		0,12	0,088
CHLOORBENZENEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,003	0,015 0	<0,001 <0,004 -0

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN					
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som landbodem)	mg/kg ds	0,4			
CHLOORBENZENEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2

Bijlage 5 – AERIUS-berekening

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1 en Situatie 2

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho adviseurs voor leefruimte	Julianastraat 92, 2751 Moerkapelle

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Julianastraat 92-94	Rki5XN1az1pP

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 oktober 2019, 10:24	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	9,78 kg/j	115,76 kg/j	105,98 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j	< 1 kg/j	-0,52 kg/j

Resultaten

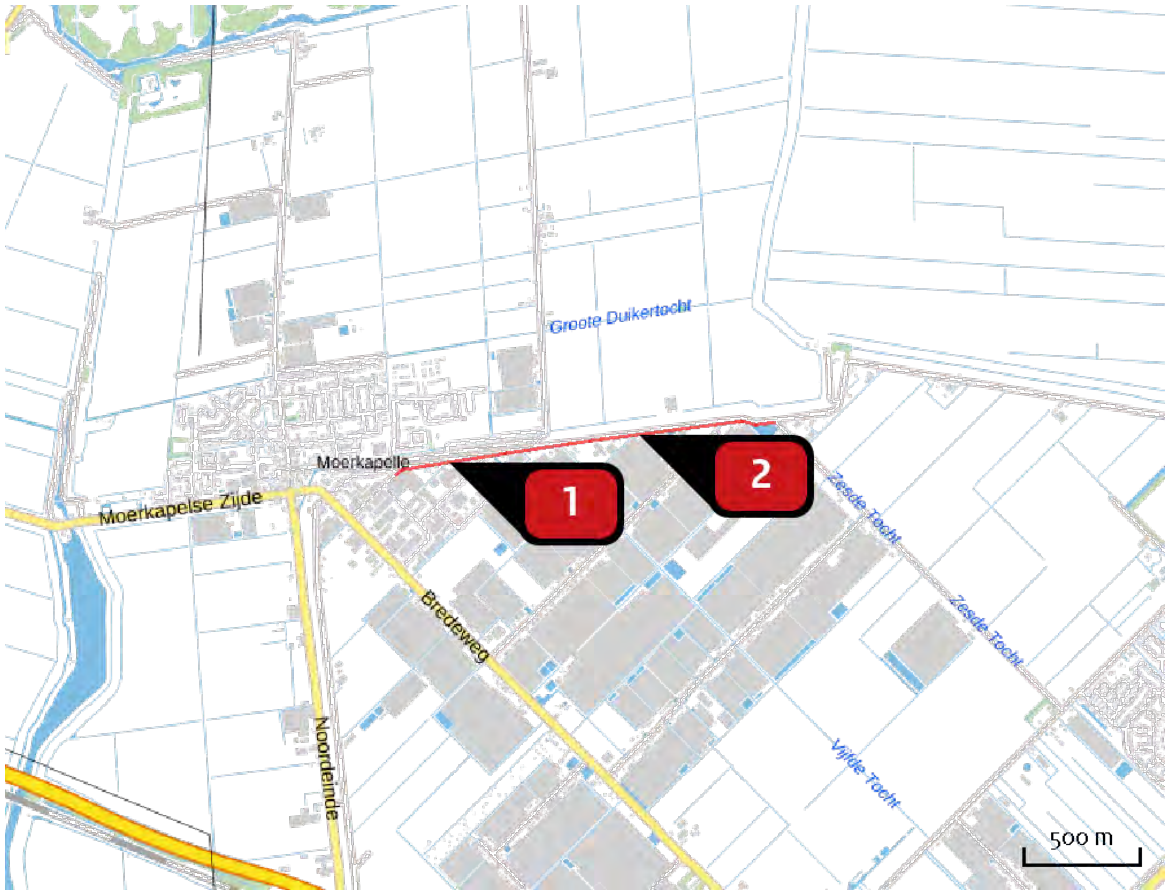
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Bouw gasloze bedrijfswoning en 2 bedrijfsloodsen (500 m² en 1350 m²)

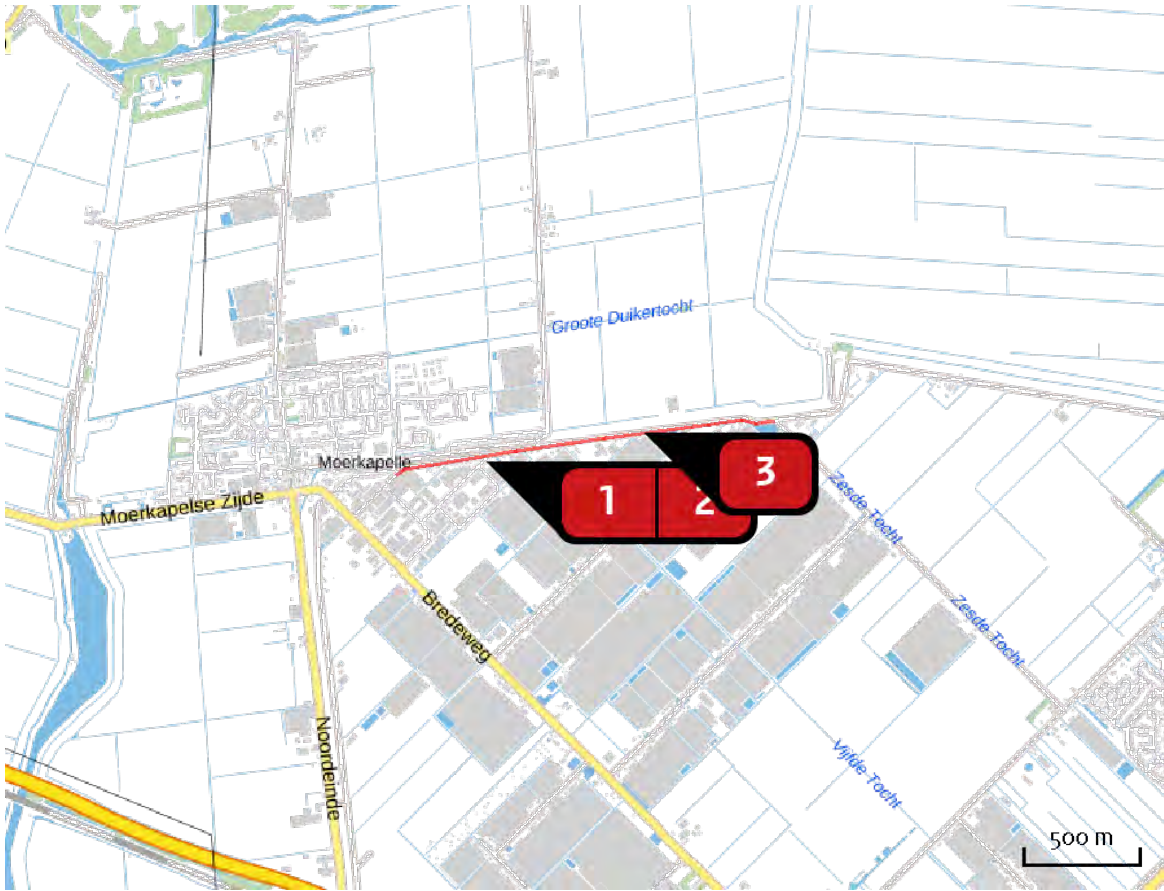
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wegverkeer 50% Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,09 kg/j
2	Wegverkeer 50% Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	6,69 kg/j

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwmaterieel Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	110,88 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,83 kg/j
3	 Bouwverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	3,05 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Wegverkeer 50%
100033, 450957
3,09 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	53,0 / etmaal	NOx NH3	3,09 kg/j < 1 kg/j

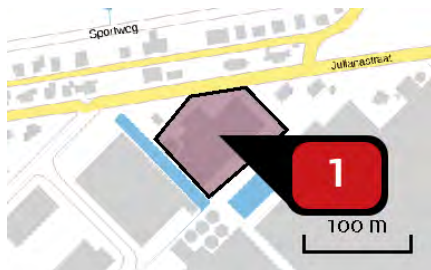


Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Wegverkeer 50%
100851, 451077
6,69 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	53,0 / etmaal	NOx NH3	6,69 kg/j < 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 2



Naam **Bouwmaterieel**
Locatie (X,Y) **100317, 450954**
NOx **110,88 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III B, 130 – 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	Kraan	4.000				NOx	44,35 kg/j
STAGE III B, 130 – 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	Verreiker	4.000				NOx	44,35 kg/j
STAGE III B, 130 – 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	Heimachine	2.000				NOx	22,18 kg/j



Naam **Bouwverkeer**
Locatie (X,Y) **100054, 450960**
NOx **1,83 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,58 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bouwverkeer**
Locatie (X,Y) **100869, 451081**
NO_x **3,05 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NO _x NH ₃	2,56 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Bijlage 6 – Quickscan ecologie



RAPPORT
betreffende een
flora- en faunaonderzoek
Julianastraat 92-94
Moerkapelle

Datum : 24 juni 2019
Kenmerk : 1810L948/RSL/rap2.1

Opdrachtgever : Rho Adviseurs B.V.
: Dhr. S. den Breejen
: Delftseplein 27b
: 3013 AA Rotterdam

Goedkeuring		Datum	Handtekening
Dhr. R.F.M. Sluijs, (Ecoloog)	Opsteller, auteur	24-06-2019	
Dhr. J. van Haaster BBE (Adviseur)	2 ^e lezerschap, controle	24-06-2019	
Dhr. C. Brouwer BBA (Projectleider)	Vrijgave rapportage	24-06-2019	

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	5
1.1 Aanleiding.....	5
1.2 Doel van het onderzoek	5
1.3 Leeswijzer.....	5
2. Opzet en uitvoering van het onderzoek.....	7
2.1 Bureaustudie	7
2.2 Veldonderzoek.....	7
2.3 Effectenbeoordeling	7
3. Beschrijving van het plangebied.....	8
3.1 Ligging plangebied ten opzichte van beschermde gebieden en omgeving	8
3.2 Algemene beschrijving van het plangebied.....	9
4. Wettelijk kader	10
4.1 Wet natuurbescherming, onderdeel soorten	10
4.2 Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland	11
5. Resultaten en effectenbeoordeling.....	12
5.1 Vleermuizen.....	12
5.2 Grondgebonden zoogdieren.....	12
5.3 Vaatplanten	13
5.4 Vogels.....	13
5.5 Amfibieën en reptielen.....	14
5.6 Overige beschermde soorten	14
6. Samenvatting conclusie en overzichtstabel	15
6.1 De zorgplicht zoals weergegeven in artikel 1.11	15
6.2 De zorgplicht specifiek voor vogels in artikel 3.1	15
6.3 Overzichtstabel van onderzochte soortgroepen en onderzoeksresultaten in het plangebied	16
7. Aanbevelingen	17
Bijlage: Literatuur en bronvermelding.....	19





1. Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Rho Adviseurs B.V. is een flora - en faunaonderzoek uitgevoerd op de locatie Julianastraat 92-94, te Moerkapelle. Aanleiding tot het uitvoeren van dit flora- en faunaonderzoek zijn de voorgenomen plannen van sloop van schuur en kassen en nieuwbouw op locatie.

1.2 Doel van het onderzoek

Deze quickscan flora en fauna heeft ten doel de voorgenomen plannen te toetsen aan de huidige natuurwetgeving zodat duidelijk wordt welke maatregelen moeten worden getroffen om overtreding van deze wet te voorkomen. Het plangebied is onderzocht en beoordeeld op de aanwezigheid van en betekenis voor door de Wet natuurbescherming beschermde plant- en diersoorten.

Indien overtreding niet kan worden vermeden, is in het onderhavige rapport aangegeven voor welke soorten en met welke onderbouwing ontheffing dient te worden aangevraagd. Indien aanvullend onderzoek noodzakelijk blijkt, kan op basis van de quickscan een gedegen planning daarvan worden gemaakt.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de opzet van het onderzoek besproken en in hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op het plangebied. In hoofdstuk 4 is de reikwijdte en de doelstelling uit de Wet natuurbescherming beschreven. In hoofdstuk 5 worden conclusies getrokken uit de resultaten van het bureauonderzoek en het veldbezoek, waarna in hoofdstuk 6 de conclusies zijn samengevat. Tot slot worden in hoofdstuk 7 aanbevelingen en in de bijlage een overzicht van de geraadpleegde literatuur gepresenteerd.



Aanzicht plangebied

2. Opzet en uitvoering van het onderzoek

Het onderhavige flora- en faunaonderzoek bestaat uit twee onderdelen, te weten: een bronnen- en literatuuronderzoek (bureaustudie) en een biotooptoets (veldbezoek). De biotooptoets is door een ecooloog uitgevoerd op 21 januari 2019 in de ochtend. Windstil, zonnig en circa -1°C.

2.1 Bureaustudie

Het bronnen- en literatuuronderzoek omvat een bureaustudie, waarbij kaarten zijn geraadpleegd (kenmerken van het landschap waarin het plangebied zich bevindt) en de reeds bekende verspreidingsgegevens van voorkomende beschermde soorten in de regio zijn geraadpleegd. In het bronnen- en literatuuronderzoek zijn het plangebied en het omliggende gebied in een straal van ongeveer 1,5 kilometer onderzocht.

Er zijn diverse bronnen geraadpleegd om een beeld te krijgen van de verspreiding en mogelijk voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied. Aan de hand van deze informatie is een inschatting gemaakt of de betreffende soorten in het plangebied voor zouden kunnen komen, gezien de habitatvoorkeur van de betreffende soorten. Een overzicht van de gebruikte literatuur is opgenomen in de literatuurlijst, die is opgenomen in de bijlage van deze briefrapportage.

2.2 Veldonderzoek

Naast een bureaustudie is een biotooptoets uitgevoerd. Dit betreft een veldbezoek met als doel een inschatting te maken van de ecologische kwaliteiten van het plangebied. De bevindingen van het bronnen- en literatuuronderzoek worden in het veld getoetst en indien nodig aangevuld. Op het moment dat een biotooptoets wordt uitgevoerd, zijn niet alle soorten zichtbaar aanwezig. Diersoorten zijn bijvoorbeeld alleen nachttactief of in een bepaalde periode van het jaar afwezig. Daarom zijn de eisen die soorten/soortgroepen aan hun leefomgeving stellen met betrekking tot vaste rust- en verblijfplaatsen, voedselgebieden en migratierouten vergeleken en getoetst met de situatie in het veld. Op deze manier is ook het belang van het plangebied beoordeeld voor flora en fauna die niet zijn waargenomen gedurende de biotooptoets, maar desondanks toch mogelijk kunnen voorkomen ter plaatse van het plangebied. De resultaten van de biotooptoets betreffen uitsluitend waarnemingen binnen het plangebied.

2.3 Effectenbeoordeling

Op basis van de veldkenmerken van het plangebied en de verspreiding van beschermde soorten, is beoordeeld voor welke beschermde soorten het plangebied van betekenis kan zijn.

Bij deze toetsing is alleen gekeken naar de beschermde soorten uit de Wet Natuurbescherming. Deze soorten hebben een Nederlandse of Europese bescherming en moeten worden getoetst op voorkomen en effect. Wanneer effecten optreden of verbodsbepalingen worden overtreden, dan zijn er mogelijk maatregelen nodig om de effecten te voorkomen, verzachten of te compenseren om te voldoen aan de Wet Natuurbescherming.

Algemene soorten zijn niet meegenomen in deze toetsing. Deze soorten zijn zodanig algemeen in Nederland dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt door de meeste projecten. Bovendien geldt voor deze soorten een vrijstelling van de verbodsbepalingen zoals weergegeven in artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet Natuurbescherming. Wel geldt de zorgplicht ex artikel 1.11.

3. Beschrijving van het plangebied

3.1 Ligging plangebied ten opzichte van beschermde gebieden en omgeving

Het plangebied is gesitueerd aan de rand van de bebouwde kom van Moerkapelle. Het is gelegen nabij glastuinbouwcomplexen.

Op de onderstaande kaart is te zien dat het plangebied geen deel uitmaakt van het Natuurnetwerk Nederland. Het gebied maakt eveneens geen onderdeel uit van een ander beschermd gebied, zoals Natura 2000, belangrijk weidevogelgebied of strategische reservering natuur.

Binnen een straal van 10 kilometer ligt het volgende Natura 2000-gebied: De Wilck op 8 km.



Ligging plangebied (rode cirkel midden) in een straal van ca 7 km ten opzichte van ecologische hoofdstructuur EHS/NNN (donkergroen en roze) en belangrijk weidevogelgebied PV (licht groen). Bron: <http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN>

3.2 Algemene beschrijving van het plangebied

In het plangebied staan een schuur met golfplaten dak en kassen van glasbouw. Het dak van de schuur is gedeeltelijk geïsoleerd. Naast de kassen staat een rij coniferen. Ten behoeve van de kassen is een oud waterbassin aanwezig. Een gedeelte grasland met daarin knotwilgen behoort eveneens tot het plangebied. Het plangebied is vrijwel omringt door watergang.



Foto-impressie plangebied

4. Wettelijk kader

4.1 Wet natuurbescherming, onderdeel soorten

Voor soortenbescherming geldt voor deze wet dat deze gericht is op het bereiken of herstellen van een gunstige staat van instandhouding van deze soorten. De wet maakt hiervoor een programmatische aanpak mogelijk. Binnen deze wet wordt de soortbescherming opgedeeld in drie categorieën:

1. De bescherming van alle natuurlijk in het wild levende vogels van soorten die voorkomen in de EU als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn en de niet in die bijlage genoemde geregeld voorkomende trekvogelsoorten (art. 3.1 – 3.4).
2. De bescherming van in het wild levende dieren en planten van soorten die voorkomen in de EU op grond van de Habitatrichtlijn (bijlagen I, II, IV, V) en natuurbeschermingsverdragen (art. 3.5 - 3.9).
3. De bescherming van niet onder de bovenstaande twee categorieën vallende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland, vermeld in de bijlage van de Wet natuurbescherming (art. 3.10 - 3.11). Voor de zoogdier- amfibie- en reptielsoorten opgenomen in deze bijlage geldt geen Europese verplichting tot bescherming. Deze soorten worden beschermd vanwege de breed in de maatschappij levende overtuiging dat deze dieren een bescherming behoeven. De andere in de bijlage opgenomen soorten worden om ecologische redenen beschermd. Hiermee geeft Nederland uitvoering aan de algemene verplichting van het Biodiversiteitsverdrag om kwetsbare en bedreigde dier- en plantsoorten te beschermen.

Verbodsbepalingen: Artikel 3.5

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Uitbreiding verbodsbepalingen en mogelijkheid tot ontheffing of vrijstelling: Artikel 3.10

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
 - c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:

- a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- b. t/m h. (niet van toepassing, zie wettekst).

3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

4.2 Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland

Artikel 8.1 vrijstelling ten behoeve van bestendig beheer of onderhoud en de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden.

1. De verboden, bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, van de wet, gelden niet bij de uitvoering van handelingen in het kader van:

- a. de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- (b,c,d niet van toepassing, zie wettekst)

2. De vrijstellingen, bedoeld in het eerste lid, gelden ten aanzien van de in bijlage 6 genoemde andere beschermde soorten: Aardmuis, Bastaardkikker, Bosmuis, Bruine kikker, Bunzing, Dwergmuis, Dwergspitsmuis, Egel, Gewone bosspitsmuis, Gewone pad, Haas, Hermelijn, Huisspitsmuis, Kleine watersalamander, Konijn, Meerkikker, Ree, Rosse woelmuis, Veldmuis, Vos, Wezel en Woelrat. Bovenstaande soorten zijn derhalve niet beschermd bij de voorgenomen werkzaamheden, wel geldt de zorgplicht.

5. Resultaten en effectenbeoordeling

5.1 Vleermuizen

Resultaten bureauonderzoek

In het plangebied staan opstallen, waardoor gebouwbewonende soorten kunnen worden verwacht. Hieronder vallen volgens verspreidingsgegevens de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) de ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) en laatvlieger (*Eptesicus serotinus*). Bomen van voldoende grootte zijn in het plangebied aanwezig, waardoor de aanwezigheid van boombewonende soorten kan worden verwacht indien geschikte holtes aanwezig zijn.

Resultaten veldbezoek

Het golfplatendak van de schuur is gedeeltelijk geïsoleerd met piepschuim platen. Deze zijn direct tegen de golfplaten bevestigd. Van buiten af is deze isolatie niet bereikbaar. De schuur heeft steens muren, zonder spouw of kieren. De schuur beschikt derhalve niet over invliegopeningen. De kassen en het waterbassin zijn eveneens ongeschikt als verblijfplaats voor vleermuizen, omdat deze geen invliegopeningen hebben.

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een lijnvormig element. Als foerageergebied heeft het plangebied vanwege de beperkte aanwezigheid van groen geen essentiële functie.

De knotwilgen zijn nauwkeurig nagelopen op voor vleermuizen geschikte openingen, deze zijn niet gevonden. Het is de wens van opdrachtgever de knotwilgen te laten staan.

Conclusie vleermuizen

In het plangebied zijn geen voor vleermuizen geschikte invliegopeningen aanwezig. Verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen worden uitgesloten. Het gebied maakt geen deel uit van een lijnelement en wordt daardoor niet gebruikt als vaste vliegroute van vleermuizen. Als foerageergebied heeft het plangebied geen functie.

Op basis van het bovenstaande is het uitgesloten dat de voorgenomen werkzaamheden negatieve effecten hebben op vaste rust- en/of verblijfplaatsen, vaste vliegroutes en foerageergebied van vleermuizen.

5.2 Grondgebonden zoogdieren

Resultaten bureauonderzoek

Op basis van verspreidingsgegevens en biotoop zijn geen beschermde soorten zoogdieren te verwachten in het plangebied.

Resultaten veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn geen zoogdieren of sporen van beschermde zoogdieren waargenomen. Deze worden gezien het biotoop eveneens niet verwacht in het plangebied.

Conclusie grondgebonden zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde soorten zoogdieren aangetroffen. Deze worden gezien de verspreidingsgegevens en het ligging van het plangebied in glastuinbouwgebied ook niet verwacht in de toekomst. Voor eventueel aanwezige algemene zoogdieren geldt de zorgplicht (zie §6.1).

5.3 Vaatplanten

Resultaten bureauonderzoek

Op basis van verspreidingsgegevens en biotoop kan de aanwezigheid van beschermde soorten vaatplanten worden uitgesloten.

Resultaten veldbezoek

Beschermde vaatplanten zijn tijdens het veldbezoek niet aangetroffen. Geconstateerd is dat het biotoop, wat op de plaats van de wilg na geheel verhard is, hiervoor niet geschikt is.

Conclusie vaatplanten

Geconcludeerd kan worden dat de aanwezige vaatplanten geen beschermde status hebben en ontwikkelingen niet in de weg staan.

5.4 Vogels

Resultaten bureauonderzoek

In de verspreidingsgegevens worden over de afgelopen drie jaar meerdere vogelsoorten genoemd. Huismus, gierzwaluw en andere soorten waarvan het nest jaarrond beschermd is, worden gemeld en zijn aanwezig in Moerkapelle.

Resultaten veldbezoek

In de nabijheid van het gebied zijn tijdens het veldbezoek meerdere huismussen waargenomen. Deze bevonden zich op de daken van de huizen tegenover het plangebied. In het plangebied zelf zaten geen huismussen. Onder de dakgoot van de schuur is geen toegang voor huismussen en de schuur zelf en kassen zijn ongeschikt als broedplaats voor huismus.

De geringe hoeveelheid groen in het plangebied is geen essentieel foerageer- of schuilgebied voor de mussen uit de omgeving.

Jaarrond beschermde nesten zijn niet aangetroffen.

Conclusie vogels

Het plangebied heeft geen functie voor broedvogels waarvan het nest jaarrond beschermd is. In het gebied zijn geen (overblijfselen van) nesten aangetroffen. Huismussen zijn in het gebied nietesignaleerd, noch doet het plangebied dienst als (essentiële) foerageerplaats of schuilplaats voor huismussen.

Het is echter niet uit te sluiten dat algemene soorten in het plangebied gaan broeden. Dit kan met name in de coniferen haag. Geadviseerd wordt, indien noodzakelijk, deze haag voor aanvang broedseizoen (maart 2020) te verwijderen.

Wanneer tijdens de bouw met zanddepots wordt gewerkt, moet rekening gehouden worden met oeverzwaluw. Door de depots zo af te graven dat geen steile hellingen ontstaan, wordt voorkomen dat oeverzwaluw in het depot gaat broeden. Indien de bouw komt stil te liggen in het broedseizoen kunnen ook andere vogelsoorten, waaronder kleine plevier, in het plangebied gaan broeden. Mocht de bouw stil komen te liggen, dan wordt geadviseerd vogelwerende maatregelen te nemen om te voorkomen dat vogels tot broeden komen. Hierbij kan gedacht worden aan vliegers, honden, lintjes of dergelijk.

De Wet natuurbescherming biedt bescherming aan alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. De nestbescherming geldt voor alle in gebruik zijnde nesten gedurende het broedseizoen en voor een beperkt aantal soorten jaarrond. Iedere in gebruik zijnde nest is beschermd. Voor het broedseizoen geldt geen vaste periode, globaal wordt uitgegaan van half maart tot half augustus.

5.5 Amfibieën en reptielen

Resultaten bureauonderzoek

Wat betreft in Zuid-Holland beschermde amfibieën komt in de omgeving van het plangebied alleen de rugstreeppad (epidalia calamita) voor. Beschermde reptielen kunnen worden uitgesloten op basis van verspreidingsgegevens.

Resultaten veldbezoek

In het plangebied zijn vanwege de tijd van het jaar geen amfibieën waargenomen. Het plangebied beschikt niet over watergang. Poeltjes of plaatsen waar regenwater kan blijven staan wat dienst kan doen als voortplantingswater zijn niet aanwezig in het plangebied. Het plangebied is grotendeels bebouwd en verhard. Los zand voor rugstreeppad om zich in te graven voor de winter is niet aanwezig. Ook niet in de kas, die vanwege de betonnen rand niet toegankelijk is voor amfibieën. Het plangebied biedt geen geschikt biotoop voor rugstreeppad of andere soorten amfibieën.

Conclusie amfibieën en reptielen

Beschermde amfibieën kunnen op basis van verspreidingsgegevens niet worden uitgesloten. Tijdens het veldbezoek is vastgesteld dat het biotoop hiervoor echter ongeschikt is, waardoor ze in het plangebied niet voorkomen. Vanwege afwezigheid van de beschermde rugstreeppad en andere beschermde amfibieën zijn nader onderzoek naar het voorkomen van rugstreeppad en maatregelen met betrekking tot rugstreeppad en andere amfibieën niet noodzakelijk.

De kans dat rugstreeppadden uit de omgeving tijdens de werkzaamheden het plangebied koloniseren is aanwezig wanneer voor de winterrustperiode (vanaf half oktober) los zand in het plangebied aanwezig is. Los zand alleen is niet voldoende, dit is in de vorm van akkerbouw in de ruime omgeving al aanwezig. Er moeten ook schuilmogelijkheden zijn, zodat het zand waar de rugstreeppad zich kan ingraven niet bevroert. Door te werken na half oktober, los zand aan te stampen, of te voorkomen dat boven het zand schuilmogelijkheden ontstaan, is het mogelijk zonder maatregelen te werken. Is dit niet mogelijk, dan kan het gebied omringt worden met paddenschermen om te voorkomen voorkomen dat rugstreeppad zich in het plangebied ingraaft voor de winterrust.

5.6 Overige beschermde soorten

Resultaten bureauonderzoek

Vissen zijn niet onderzocht, omdat watergang ontbreekt.

De verschillende soorten libellen, vlinders, insecten en andere ongewervelden die vermeld worden in de Wet natuurbescherming zijn aanwezig in een ander verspreidingsgebied en biotoop dan het plangebied. Meldingen van deze soorten in het plangebied zijn er niet, het verspreidingsgebied ligt buiten het plangebied.

Resultaten veldbezoek

Tijdens het veldbezoek is vastgesteld dat het biotoop ongeschikt is voor beschermde soorten libellen en vlinders, vanwege het ontbreken van poeltjes of specifieke waardplanten.

Conclusie overige beschermde soorten

Met beschermde ongewervelde diersoorten hoeft op grond van biotoop en verspreidingsgegevens geen rekening gehouden te worden.

6. Samenvatting conclusie en overzichtstabel

Uit bureaustudie en biotooptoets is naar voren gekomen dat het onwaarschijnlijk is dat met de plannen vaste rust- en verblijfplaatsen of belangrijk leefgebied wordt aangetast van de in de Wet natuurbescherming beschermde soorten.

Wel moet rekening worden gehouden met het broedseizoen voor vogels. De zorgplicht van de Wet natuurbescherming is altijd van toepassing. Hieronder wordt geadviseerd hoe aan deze zorgplicht invulling kan worden gegeven.

6.1 De zorgplicht zoals weergegeven in artikel 1.11

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
 - a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
 - b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
 - c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Zodra een in het wild levend dier wordt aangetroffen tijdens de werkzaamheden kan deze worden gevangen en direct worden overgeplaatst naar een geschikte habitat in de nabijheid van het plangebied. Vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken, steenhopen en dergelijke) moet gefaseerd en niet machinaal worden verwijderd, waardoor aan amfibieën en grondgebonden zoogdieren gelegenheid wordt gegeven te vluchten.

6.2 De zorgplicht specifiek voor vogels in artikel 3.1

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Geadviseerd het groen in het plangebied, voor zover noodzakelijk, te verwijderen voor aanvang broedseizoen (half maart) of na augustus. Indien de werkzaamheden starten binnen het broedseizoen, mogen deze pas uitgevoerd worden indien vooraf door een deskundig ecooloog is vastgesteld dat geen verstoring van broedvogels zal plaatsvinden.

6.3 Overzichtstabel van onderzochte soortgroepen en onderzoeksresultaten in het plangebied

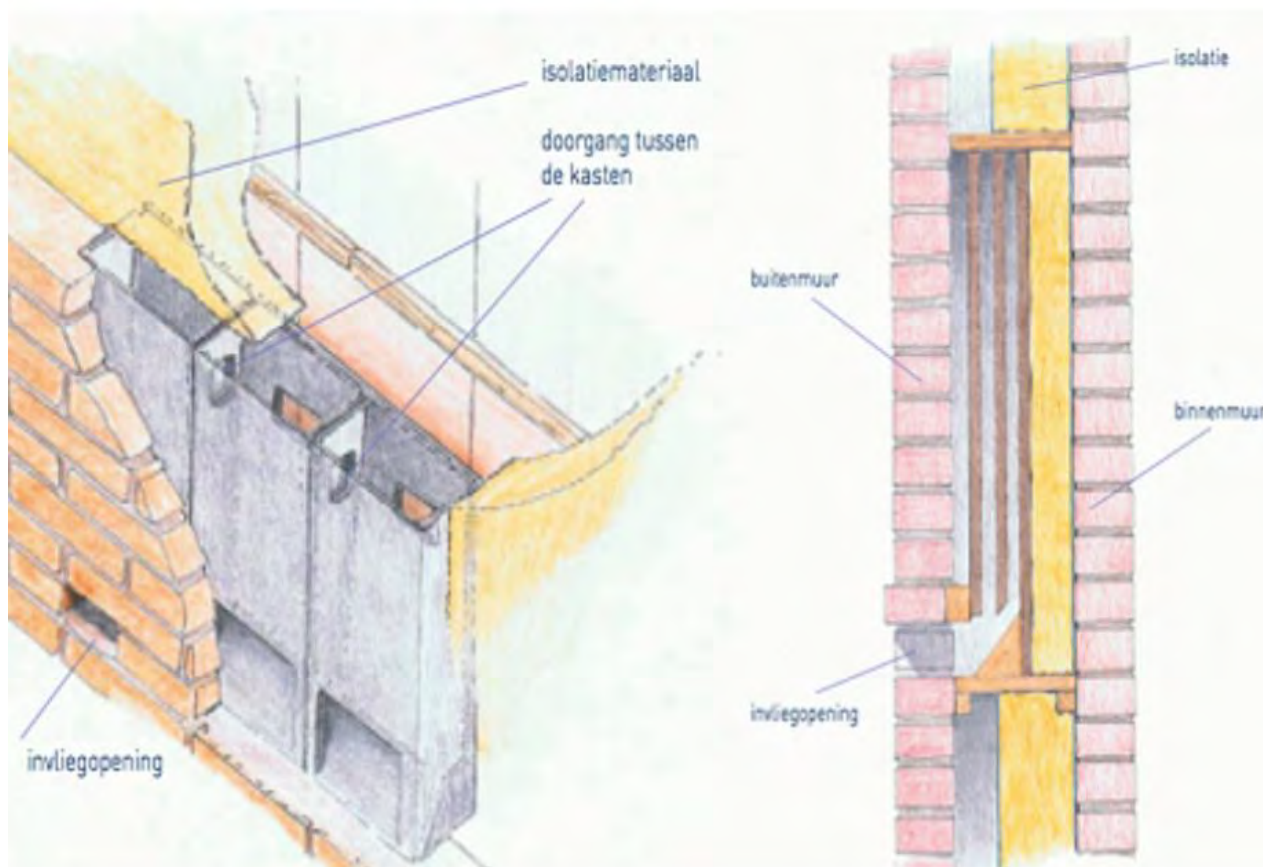
Soort(groep)	Ingrep versturend	Nader onderzoek	Ontheffing	Bijzonderheden/ opmerkingen
Vleermuizen	Nee	Nee	Nee	Geen verblijfplaatsen aanwezig, het gebied heeft geen (essentiële) functie voor vleermuizen.
Grondgebonden zoogdieren	Nee	Nee	Nee	Geen beschermde soorten aanwezig.
Vogels	Nee*	Nee	Nee	* zie zorgplicht vogels hoofdstuk 6.
Amfibieën en reptielen	Nee	Nee	Nee	Geen soorten aanwezig.
Vaatplanten	Nee	Nee	Nee	Geen beschermde soorten aanwezig.
Overige soorten	Nee	Nee	Nee	Geen beschermde soorten aanwezig.

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies.

7. Aanbevelingen

Naast de consequenties die voortkomen uit de Wet Natuurbescherming geven wij in relatie tot de voorgenomen nieuwbouw de volgende aanbevelingen met als doel de ecologische structuren in de omgeving te versterken.

- voor vleermuizen zouden open stootvoegen aangebracht kunnen worden in muren, of vleermuiskasten kunnen worden geplaatst in de spouw of tegen de muur op >2,5 meter hoogte in nieuw te bouwen woningen. Eveneens kunnen vleermuisstenen worden ingemetseld (foto links boven). Zie literatuurlijst voor vermelding naar brochure vleermuisvriendelijk bouwen.



Vrijwel onzichtbare inbouw van vleermuisstenen en technische informatie over de plaatsing daarvan.



- er kunnen nestpannen of neststenen worden aangebracht ten behoeve van huismussen en gierzwaluwen (foto's rechtsboven en links midden). Deze beschermde soorten verliezen steeds meer nestmogelijkheden.

- voor huismussen blijken uit onderzoek zogenaamde mussenvides (onderste foto's) uitstekend te functioneren als nestplaats. Deze zijn gemakkelijk en relatief goedkoop in te bouwen in nieuwe woningen. Huismussen hebben schuilplaatsen in de directe omgeving van het nest nodig. Hiervoor kunnen bomen en/of struiken worden aangeplant. Een kleine plaats waar een zandbad genomen kan worden door de huismus moet ook aanwezig zijn.

- het planten van bomen en struiken voor vogels en vleermuizen verdient aanbeveling. Het beste zijn, ecologisch gezien, inheemse bes- en bloemdragende struiken en planten.

Checklist groen bouwen

Verstedelijking draagt bij aan het verlies van biodiversiteit, maar de bouw biedt ook kansen. Voor sommige dieren zijn onze steden en dorpen zelfs het belangrijkste leefgebied. Daar kan iedereen een steentje aan bijdragen.

Met de Checklist Groen Bouwen kan iedere bouwonderneming, architect of projectontwikkelaar zijn projecten en ontwerpen natuurvriendelijker maken. Het beantwoorden van enkele simpele ja/nee vragen leidt tot eenvoudige soortbeschermingsmaatregelen.

<https://www.checklistgroenbouwen.nl/>

Bijlage: Literatuur en bronvermelding

Atlas van de Nederlandse vleermuizen, Limpens e.a. KNNV 1997

Bats of Britain and Europe, C. Dietz en A. Kiefer, Bloomsbury 2016

www.vleermuis.net, voor up-to-date kennis van vleermuizen

Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0, juli 2017, BIJ12

Brochure vleermuisvriendelijk bouwen: Landschapsbeheer Flevoland, Zoogdiervereniging 2011

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON)(Redactie) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland

Kennisdocument Rugstreeppad, *Bufo calamita*, Versie 1.0, juli 2017, BIJ12

Stichting RAVON: www.ravon.nl

Nederlandse Oecologische Flora. Wilde planten en hun relaties. Weeda e.a. 1985-1994

Verspreidingsatlas planten. 13 mei 2014, <http://www.verspreidingsatlas.nl/planten>

Sovon Vogelonderzoek Nederland: www.sovon.nl

Vereniging Vogelbescherming: www.vogelbescherming.nl

Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep, Ministerie van LNV, 2009

Atlas van de Nederlandse Zoogdieren, Zoogdiervereniging 2016, S. Broekhuizen et al.

Nationale Databank Flora en Fauna, www.telmee.nl



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE