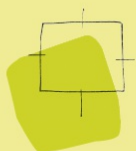


Weg van Ongenade 5-1



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Bijlagen

Weg van Ongenade 5-1

Inhoudsopgave

Bijlagen		4
Bijlage 1	Notitie spuitzonering	4
Bijlage 2	Landschappelijke inpassing	22
Bijlage 3	Bodemonderzoek	24
Bijlage 4	Watertoets	180

Bijlagen

Bijlage 1 Notitie spuitzonering

Gewasbeschermingsmiddelen

#.1 Algemeen

De Noordoostpolder is bij uitstek een akkerbouwgebied. Dit betekent dat er op akkers fruitteelt, sierteelt en reguliere akkerbouw plaatsvindt. Bij het toevoegen van gevoelige functies in de nabijheid van akkers is aandacht nodig voor de mogelijke invloed van gewasbeschermingsmiddelen op de gezondheid. In dit kader worden woningen, tuinen en alle andere functies waar langdurig mensen kunnen verblijven aangemerkt als gevoelige functies.

De toepassing van gewasbeschermingsmiddelen vindt meestal plaats door te spuiten. Bij dit spuiten raakt een gedeelte van de gewasbeschermingsmiddelen verneveld (kleine druppeltje). Dit noemen we drift. Langdurige blootstelling aan drift moet gelet op de volksgezondheid en het voorzorgsbeginsel zoveel als mogelijk worden vermeden.

Er zijn geen wettelijke regels voor de afstand tussen de plek waar gewasbeschermingsmiddelen toegepast worden en gevoelige functies. Wel zijn er regels die bepalen welke gewasbeschermingsmiddelen zijn toegestaan, hoe de gewasbeschermingsmiddelen moeten worden toegepast en regels die bepalen op welke afstand tot watergangen gespoten mag worden. Vanuit het voorzorgsbeginsel zoals opgenomen in de omgevingswet moet in het kader van gezondheid bij het inzichtelijk maken van de evenwichtige toedeling van functies aan locaties, ondanks het ontbreken van wettelijke regels, weldegelijk aandacht zijn voor de invloed van gewasbeschermingsmiddelen op gevoelige functies. In de rechtsspraak is een vaste lijn ontwikkeld die uitgaat van een aandachtszone van 50 meter. Op een grotere afstand kan aangenomen worden dat er geen gevaarlijke blootstelling aan drift is. Van de aandachtszone kan aan de hand van locatiespecifiek onderzoek gemotiveerd worden afgeweken.

De gemeente Noordoostpolder kijkt dus per locatie wat er mogelijk is. Uitgangspunt is een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Dit doen we in de eerste plaats om de gezondheid van de gebruikers van de nieuwe gevoelige functie in voldoende mate te garanderen en in de tweede plaats om de naburige agrariërs niet onevenredig te beperken in hun bedrijfsvoering. In het landelijk gebied van de Noordoostpolder is in het omgevingsplan grondgebonden agrarische bedrijvigheid toegestaan. Het omgevingsplan grijpt hiervoor terug op het bestemmingsplan 'Landelijk gebied 2004'. In dit plan is bij recht een breed scala aan teelten toegestaan. Dit is de planologische ruimte waarbij het toestaan van nieuwe functies in beginsel rekening gehouden moet worden. Daar waar nu een gewas staat waarop geen, lichte of weinig gewasbeschermingsmiddelen toegepast worden mag in theorie het volgende jaar ook een meer intensief bespoten gewas geteeld worden.

Bij sierteelt en fruitteelt worden in de praktijk het meeste en het vaakst gewasbeschermingsmiddelen toegepast. Bij fruiteelt wordt daarnaast vaak ook nog vanaf een grotere hoogte of zijwaarts gespoten wordt waardoor er meer kans op drift is. Voor reguliere akkerbouw geldt dat er doorgaans minder en minder vaak gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast. Bij reguliere akkerbouw en sierteelt worden gewasmiddelen toegepast doormiddel van neerwaarts spuiten.

Locatiespecifiek onderzoek

Afwijken van aandachtsafstanden kan op basis van locatiespecifiek onderzoek naar driftblootstelling. Om een kortere onderlinge afstand tussen teeltpercelen en driftgevoelige functies te rechtvaardigen, dient te worden beoordeeld of sprake is van een evenwichtige toekenning van functies aan locaties (artikel 2.1 lid 3 onder k van de Omgevingswet) waarbij rekening gehouden moet worden met:

- het belang van het beschermen van de gezondheid in het licht van mogelijk nadelige effecten van driftblootstelling (artikel 2.1, lid 4 van de Omgevingswet);
- het voorkomen van potentiële toekomstige beperkingen voor de omgeving, met name als het gaat om de inzet van gewasbeschermingsmiddelen bij de agrarische exploitatie van gronden.

Drift, gezondheid, aandachtafstanden

In het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL) dient ook het gezondheidsaspect in de beschouwing te worden betrokken. Uit rechtspraak op grond van de Wet ruimtelijke ordening volgt dat in het kader van de goede ruimtelijke ordening per situatie dient te worden beoordeeld of sprake is van een aanvaardbaar risico op blootstelling aan drift (d.w.z. onbedoelde verspreiding van gewasbeschermingsmiddelen buiten het behandelde perceel via de lucht). Vooralsnog kan ervan worden uitgegaan dat deze rechtspraak ook relevant blijft onder het nieuwe recht.

In deze rechtspraak wordt een aandachtzone geformuleerd van 50 meter tussen gevoelige functies en agrarische percelen waar gewasbeschermingsmiddelen mogen worden gebruikt. Indien een kortere afstand wordt aangehouden tussen een gevoelige functie en gronden waar sprake kan zijn van toepassing van gewasbeschermingsmiddelen, dan dient een planologisch besluit volgens genoemde rechtspraak te voorzien in een deugdelijke motivering middels een zogenaamd 'locatiespecifiek onderzoek'.

Een reguliere aanwezigheid in de buitenlucht dient hierbij als het bepalende blootstellingsscenario te worden beschouwd. Hiervan is bijvoorbeeld sprake in een tuin. Blootstelling in een gebouw is niet bepalend, alleen al omdat in pandig geen of aanzienlijk minder sprake zal zijn van blootstelling van de huid (druppels) en/of orale blootstelling (hand-mond bewegingen – primair relevant voor kinderen).

Onderhavige motivering beoogt te voorzien in genoemd locatiespecifiek onderzoek ter onderbouwing dat een kortere afstand als ruimtelijk aanvaardbaar kan worden beschouwd.

Invulling van de maximale planologische mogelijkheden

Op basis van rechtspraak dient bij het bepalen van de invloed van bedrijfsmatige activiteiten op het woon- en leefklimaat, waaronder ook de invloed toepassing van gewasbeschermingsmiddelen, te worden uitgegaan van de maximale functiemogelijkheden die het Omgevingsplan biedt. Enkel bij wijze van uitzondering kan worden uitgegaan van een invulling die niet de maximale planologische situatie vertegenwoordigt.

Deze invulling dient representatief te zijn in die zin dat in principe geen rekening hoeft te worden gehouden met een ingrijpende, of anderszins niet voor de hand liggende, omschakeling in de bedrijfsactiviteiten. De invulling dient daarentegen maximaal te zijn in relatie tot de bestemde teeltmogelijkheden met bijbehorende toepassing van gewasbeschermingsmiddelen. Idem dient rekening te worden gehouden met een maximale invulling van de beoogde gevoelige functies.

Doel van deze aanpak is een worstcase benadering waarbij rekening wordt gehouden met toegelaten exploitatiemogelijkheden zonder dat dit mag leiden tot een woon- en leefklimaat dat niet aanvaardbaar is, gelet op hiermee mogelijk samenhangende gezondheidseffecten (ook op de lange termijn).

Locatiespecificiteit

In deze context is de vraag in welke zin sprake dient te zijn van een locatiespecifiek onderzoek. Aangezien moet worden uitgegaan van een maximale invulling van de planologische situatie, zal immers sprake zijn van een abstractie van de feitelijk aanwezige situatie. Niet de actuele teelten van de betrokken eigenaar/gebruiker en de gewasbeschermingsmiddelen die daarbij worden gebruikt zijn relevant, maar de teelten, middelen en spuitmethoden die maximaal zijn vanuit een oogpunt van het gebruik van gewasbescherming (spuithoogte, spuitfrequentie e.d.).

Op dit vlak geldt uiteraard ook dat de regelgeving omtrent toepassing van gewasbescherming landelijk geldt en dus niet locatiespecifiek is. Consequentie hiervan is dat zowel toegelaten gewasbeschermingsmiddelen en toegelaten spuitapparatuur een algemene grootheid vormen. Er mogen per slot van rekening alleen toegelaten middelen worden gebruikt welke enkel mogen worden aangebracht met spuitapparatuur die voldoet aan de voorgeschreven technische eisen.

Ook de beoogde ontwikkeling zal vanuit de abstractie van de maximale planologische mogelijkheden moeten worden beschouwd.

Locatiespecifieke aspecten hebben kortom betrekking op aspecten:

- De planologie als zodanig;
- Grondsoort, wateraspecten en teelten op relevante percelen en in de verdere omgeving;
- Vorm, afmetingen en onderlinge situering gewaspercelen en driftgevoelige functie(s);
- Lokale windomstandigheden.

Uiteraard zullen ook eventueel te treffen voorzorgmaatregelen locatiespecifiek zijn.

#.2 Locatie en omgeving plangebied Weg van Ongenade 5-1

#.2.1 Bestaande situatie

Nabij Weg van Ongenade 5-1 heeft in de afgelopen 10 jaar geen sierteelt of fruitteelt plaatsgevonden op minder dan 50 meter van beoogde gevoelige functies. Dit is vastgesteld aan de hand van de kaarten 'Gewaspercelen' beschikbaar op ESRI Nederland. Deze kaarten zijn gevuld met gegevens uit de Basisregistratie percelen (BRP) en geven per jaar het geteelde gewas per landbouwperceel weer.

#.2.2 Beoogde situatie

Met voorliggend plan wordt een functieverandering van agrarisch naar reguliere bewoning toegestaan. In de oorspronkelijke bedrijfswoning wordt regulier bewoning toegestaan

De woning ligt in de zone op minder dan 50 meter van de akkers waar gewasbeschermingsmiddelen toegepast kunnen worden. De kortste afstand van deze woning

tot de plek waar gewasbeschermingsmiddelen toegepast kunnen worden is ca. 18 meter. Bepalend is echter niet de afstand van de akker tot de gevel van de woning maar van de gevoelige functie (waar langdurige blootstelling aan drift plaats kan vinden) tot aan de plek waar gewasbeschermingsmiddelen toegepast kunnen. Er moet dus ook gekeken worden naar de gronden die als tuin gebruikt worden.

#.2.3 Planologie van de omliggende gronden

Krachtens de Omgevingswet en het overgangsrecht van de Omgevingswet geldt een algemeen deel van het Omgevingsplan en daarnaast gelden ook alle onder het oude recht in werking getreden planologische regelingen als onderdeel van het Omgevingsplan.

Er gelden voor het plangebied en de directe omgeving dezelfde planologische regelingen:

- Paraplubestemmingsplan Wonen - 22 april 2024
- Parapluplan parkeren - 8 juli 2019
- Bestemmingsplan 'Landelijk gebied 2004' - 29 september 2005

Het bestemmingsplan 'Landelijk gebied 2004' bevat de relevante planregeling voor het plangebied en de agrarische gronden ten rondom het perceel. Dit plan staat agrarische bedrijvigheid in de vorm van een grondgebonden agrarisch bedrijf toe. Een grondgebonden agrarisch bedrijf wordt gedefinieerd als een veehouderij-, akkerbouw-, tuinbouw- of fruitteeltbedrijf, dat functioneel geheel of hoofdzakelijk afhankelijk is van de ter plaatse bij het bedrijf behorende grond als agrarisch productiemiddel.

#.2.4 Agrarisch grondgebruik

Fruitteelt is wel toegestaan maar gelet op de bodemgesteldheid, verdienencapaciteit en de huidige bedrijfsvoering van naastgelegen agrariër dermate onwaarschijnlijk dat de gemeente van mening is dat hier met het vaststellen van de reële maximale planinvulling geen rekening gehouden hoeft te worden. Fruitteelt concentreert zich in de tuindersgebieden rondom Kraggenburg en direct ten oosten van de kern Marknesse. Het is niet aannemelijk dat er in de nabijheid van Weg van Ongenade 5-1 een transformatie plaats zal vinden naar fruitteelt.

In het geval van Weg van Ongenade 5-1 is gedurende gesprekken ter voorbereiding van het initiatief niet gebleken van voornemens van de naastgelegen agrariërs om wel fruitteelt te gaan doen. Daarom gaat de gemeente bij de beoordeling van voorliggend initiatief uit van reële maximale planinvulling gebaseerd op neerwaarts spuiten. Dit betreffen uitsluitend teelten waarbij gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast middels neerwaarts spuiten. Gelet op een en ander kan vanuit het oogpunt van de planologisch maximale situatie rekening gehouden worden met laagblijvende eenjarige teelten.

#.3 Regelgeving

#.3.1 Europees beoordelings- en toelatingskader

De toelating en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen wordt gereguleerd door de Europese verordeningen 1107/2009/EU, 396/2005/EU, 2017/6255/EU en 1185/20096/EU en 528/2012/EU. In deze context is Verordening 528/2012/EU (hierna ook: de Biocidenverordening) het meest relevant welke aanvullend geldt op verordening 1107/2009/EU. Daarnaast geldt richtlijn 2009/128/EU (sustainable use of pesticides - SUD), welke verder aan de orde komt in paragraaf #.3.2.

Daarbij wordt naast blootstelling via consumptie ook blootstelling bij toepassing van gewasbeschermingsmiddelen beoordeeld, zowel voor betreft toepassers als voor omwonenden,

waarbij mensen met een bijzondere kwetsbaarheid bepalend zijn voor de normering (artikel 19 en punt 24 van bijlage VI van de Verordening 528/2012/EU). Voor wat betreft die laatste groep wordt de bescherming van zwangeren en kleine kinderen concreet benoemd (punt 3 van de considerans van deze laatste verordening).

De Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden betreft de uitwerking van de Biocidenverordening. Krachtens deze wet is het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb) ingesteld. Het Ctgb beoordeelt volgens internationale afspraken en de in genoemde Verordening verankerde criteria of gewasbeschermingsmiddelen en biociden – bij juist gebruik – veilig zijn voor mens, dier en milieu en of ze werkzaam zijn. Op grond van deze beoordeling besluit het college of een middel in Nederland verkocht en gebruikt mag worden. Daarbij stelt het ook duidelijke voorschriften verplicht, die minimaal op het etiket moeten staan (het zogenaamde wettelijk gebruiksvoorschrift). Het gebruiksvoorschrift schrijft niet alleen de toepassingswijze voor (professioneel en/of particulier gebruik, aantal toepassingen per jaar, toepassingsintervallen, veiligheidsstermijn – d.w.z. minimale termijn tussen toepassing en oogst etc.), maar hierin is ook aangegeven voor welke doelstellingen en voor welke teelten een middel mag worden ingezet.

Relevant daarbij is dat een beoordeling aan de hand van de Verordening ervan uitgaat dat een gewasbeschermingsmiddel geen gevaar voor de volksgezondheid mag opleveren, zonder dat hiervoor aanvullende maatregelen zouden moeten worden getroffen in de vorm van afscherming o.i.d., aangezien in de toelatingsprocedure een reëel, worst case gebruikspatroon dient te worden aangehouden (zie artikel 19, lid 2a van de Verordening 528/2012/EU).

Bij toelating (en bij periodieke herbeoordeling) wordt een gewasbeschermingsmiddel op alle gezondheidsrisico's beoordeeld¹, ook gezondheidsrisico's op de lange termijn (artikel 19, lid 1 onder b ten iii van de Verordening 528/2012/EU). In ieder geval wordt getoetst op neurotoxiciteit en immunotoxiciteit (artikel 19, lid 4 onder e van de Verordening) en eventuele hormoonontregelende eigenschappen (bijlage 2 onderdeel 1, 8.9.4 van de Verordening). Verder wordt getoetst op cumulatieve en synergetische effecten (artikel 19, lid 2 onder d van de Verordening).

Voorgaande betekent dat in maatschappelijk opzicht geen rekening behoeft te worden gehouden met toegelaten gewasbeschermingsmiddelen welke volgens algemeen aanvaarde toxicologische normen en op basis van beschikbare relevante en betrouwbare wetenschappelijke en technische kennis als schadelijk voor de volksgezondheid mogen worden beschouwd bij toepassing volgens het gebruiksvoorschrift.

Dit is anders in de context van planologische besluitvorming, aangezien de Afdeling bestuursrechtspraak het Europese beoordelingskader als niet toepasbaar heeft aangemerkt omwille van wetenschappelijke onzekerheid. Verwezen wordt naar paragraaf #.1.

#.3.2 Aanvullende regelgeving

¹ De verordening 1107/2009 is daarbij bedoeld om de menselijke gezondheid als zodanig te beschermen, niet als een regeling om bij toelating van middelen de beoordeling te beperken tot alleen de in de verordening opgenomen beoordelingscriteria, zie HvJ 24 april 2024, ECLI:EU:C:2024:356 ov. 78 e.v. Het niet (volledig) beschouwen van alle mogelijke gezondheidseffecten is om die reden strijdig met het Unierecht. In algemene zin geldt op dat punt, dat een beoordeling of wordt voldaan aan wettelijke voorschriften *geen* onderdeel vormt van de toetsing van planologische aspecten. Bij de beoordeling van een planologisch besluit moet ervan worden uitgegaan dat wettelijke voorschriften worden nageleefd. Zie ARRVs 28 maart 2018, ECLI:NL:RVS:2018:967 en ARRVs 5 februari 2020, ECLI:NL:RVS:2020:337.

Zoals beschreven vormen de Europese verordeningen het wettelijke kader voor de bescherming van de volksgezondheid. Aangezien die verordeningen stellen dat blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen al vanaf de rand van een teeltperceel geen nadelen mag opleveren voor de volksgezondheid zonder extra maatregelen zoals afscherming, is geen sprake van een afstand welke (aanvullend) aangehouden zou moeten worden tot gevoelige functies op buurpercelen.

Dit is evenmin voorgeschreven in het Omgevingsbesluit of in het van toepassing zijnde Omgevingsplan, nu de Nederlandse wetgever gekozen heeft voor hogere eisen aan driftreductie als maatregel ter implementatie van de artikelen 11 en 12 van richtlijn 2009/128/EU (in plaats van bijvoorbeeld extra afstand).

De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht is inmiddels vervangen door de Omgevingswet en het daarop gebaseerde Besluit activiteiten leefomgeving. In het onderstaande wordt nader ingegaan op de geldende Nederlandse regelgeving.

Op basis van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (oud) en het daarop gebaseerde Activiteitenbesluit milieubeheer (oud) was sprake van aanvullende ecologische bescherming door het aanhouden van zogenaamde teeltvrije zones langs oppervlaktewater. Deze bepalingen zijn vrijwel ongewijzigd overgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving dat is gebaseerd op de Omgevingswet. Hierbij is evenwel gespecificeerd dat bepaalde bepalingen zijn bedoeld ter bescherming van zowel ecologie als volksgezondheid.

#.3.2.1 Besluit activiteiten leefomgeving

In artikel 1.3 van de Omgevingswet is onder meer vastgelegd dat deze wet ten doel heeft om een gezonde fysieke leefomgeving te behouden en te bereiken.

In artikel 4.723c van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) is aangegeven dat ten minste een driftreducerende techniek dient te worden toegepast van 75%. Bij neerwaarts spuiten mogen de spuitdoppen zich verder ten hoogste 50 cm boven het te bespuiten oppervlak bevinden. In het artikel is voor verschillende teelten een referentietechniek opgenomen ten opzichte waarvan deze driftreductie dient te worden bepaald.

In artikel 4.723d Bal zijn teeltvrije zones opgenomen langs watergangen welke afhankelijk van de teelt en de gebruikte driftreducerende techniek 50 cm tot 5 meter breed dienen te zijn. De artikelen 4.723f en 4.723g bevatten uitzonderingen hierop, bijvoorbeeld in de vorm van toepassing van gewasbeschermingsmiddelen met een afgeschermd dop.

In artikel 4.723e Bal is bepaald dat niet mag worden gespoten bij een windsnelheid groter dan 5 m/s, met uitzondering van teeltbedreigende situaties of bij inzet van een overkapte beddenspuit.

Op grond van artikel 4.723g mogen gewasbeschermingsmiddelen op een talud uitsluitend pleksgewijs en driftvrij toegepast worden.

De artikelen 4.723c (driftreductie) en 4.723e (spuiten bij lage windsnelheden) zijn mede bedoeld ter bescherming van de menselijke gezondheid.

#.3.2.2 Overig

Als een bedrijf geen relevante bestrijdingsmiddelen zou toepassen (uitsluitend middelen op basis van zogenaamde laag risico stoffen² c.q. een alternatieve bestrijding van plagen), dan vormt het aspect volksgezondheid geen punt van aandacht. In het kader van deze notitie dient echter het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen als maximale representatieve invulling van de planologische mogelijkheden te worden beschouwd. Relevant hierbij is verder dat zogenaamde biologische gewasbeschermingsmiddelen³ net zo goed toelating van het Ctgb nodig hebben voor professionele toepassing, waarbij voor die middelen eveneens maximaal acceptabele blootstellingsnormen gelden.

Bij bedrijfsmatige toepassing van gewasbeschermingsmiddelen dient te worden voldaan aan het Besluit activiteiten leefomgeving. Hierbij geldt verder dat bepaalde gewasbeschermingsmiddelen enkel voor professionele toepassingen zijn toegelaten en niet voor huis-, tuin- en keukengebruik. In een dergelijke hobbymatige context zal verder hoogstens sprake zijn van individuele handmatige bespuitingen, niet van integrale behandeling van een perceel (rijbehandeling met een spuitmachine).

#.3.3 Evaluatie en herziening milieuregelgeving

Gelet op de rapportages ingevolge artikel 18 van verordening 528/2012/EU van de Europese Commissie van 7 maart 2016⁴ en 20 mei 2020⁵, zijn er geen aanwijzingen dat al dan niet consumptieve blootstelling aan in de EU toegelaten gewasbeschermingsmiddelen⁶ gepaard gaat met risico's voor de menselijke gezondheid, waaronder de gezondheid van kwetsbare groepen. De gezondheidsverkenningen van RIVM uit 2018⁷ en 2020⁸ ondersteunen de conclusie van deze evaluatie⁹, waarbij in de zogenaamde OBO rapportage van RIVM¹⁰ ook niet is gebleken van een grotere blootstelling dan waarvan bij goedkeuring van gewasbeschermingsmiddelen rekening mee is gehouden. Dat geen sprake is van gezondheidsrisico's wordt ook onderschreven door

² Gewasbeschermingsmiddel dat blijkens toelating voldoet aan de criteria van bijlage II, punt 5 van Verordening EU/1107/2009.

³ Een biologisch gewasbeschermingsmiddel kan chemisch identiek zijn aan een regulier beschermingsmiddel. Enig verschil is dat het middel en de daarin aanwezige werkzame stoffen een biologische oorsprong hebben en niet zijn gesynthetiseerd.

⁴ Report from the commission on the sustainable use of biocides pursuant to Article 18 of Regulation (EU) No 528/2012 of the European Parliament and of the Council concerning the making available on the market and use of biocidal products, COM (2016) 151, via health.ec.europa.eu, geraadpleegd op 7 februari 2024

⁵ Report from the commission on the experience gained by Member States on the implementation of national targets established in their National Action Plans and on progress in the implementation of Directive 2009/128/EC on the sustainable use of pesticides, COM(2020) 204 final, via food.ec.europa.eu, geraadpleegd op 8 februari 2024

⁶ Relevant is te vermelden dat sommige lidstaten een lange opgebruiktermijn hebben gehanteerd voor gewasbeschermingsmiddelen die al lang onder de Biocidenverordening zijn verboden. Blijkens artikel L258-8 IV van de Code Rural hanteerde Frankrijk bijvoorbeeld een opgebruiktermijn tot 1 januari 2022. Dit betekent dat pas vanaf 1 januari 2022 de Biocidenverordening in volle omvang van toepassing is in Frankrijk, terwijl lidstaten zoals Nederland op basis van reeds voor de Biocidenverordening gehanteerd systeem van periodieke herbeoordeling al vrijwel direct alleen middelen toelieten die onder de Verordening waren (her)beoordeeld.

⁷ RIVM rapport 2018-0068, *Gezondheidsverkenning omwonenden van landbouwpercelen*, 2018

⁸ RIVM report 2020-0056, *Health survey on people living in the direct vicinity of agricultural plots: additional analyses*, 2020

⁹ Deze conclusies zijn niet geldig voor landen zoals Frankrijk welke na invoering van de Biocidenverordening een opgebruiktermijn hebben gehanteerd, zie hiervoor paragraaf 3.1

¹⁰ RIVM Rapport 2019-0052 *Onderzoek Blootstelling Omwonenden (OBO) Bestrijdingsmiddelen en omwonenden Samenvattend rapport over blootstelling en mogelijke gezondheidseffecten*

Bundesinstitut für Risikobewertung - BfR¹¹. Nu in Duitsland ook het Unierecht geldt voor toelating en toepassing van gewasbeschermingsmiddelen, is de situatie in Duitsland representatief te noemen voor Nederland.

De Gezondheidsraad¹² komt op basis van internationale epidemiologische literatuur tot de conclusie dat gewasbescherming met chemische middelen gepaard kan gaan met gezondheidsschade bij mensen. In lijn daarmee pleit de Gezondheidsraad ervoor dat beter invulling wordt gegeven aan de eisen op basis van het Unierecht bij toelating en herbeoordeling van middelen. Op dit vlak is relevant dat de gevolgtrekkingen van de Gezondheidsraad onvoldoende zijn toegesneden op de locatiespecifieke omstandigheden in Nederland. Er kan hierbij worden gewezen op de volgende verschillen ten opzichte van de door de Gezondheidsraad aangehaalde internationale studies:

- Toegelaten middelen;
- Toepassingsvoorschriften (hoeveelheid en concentratie per behandeling, behandel frequentie etc.);
- Wijze van toepassing (zoals met 75% driftreductie, dan wel (worst case) met sproeivliegtuig);
- Betreding van gewassen (wandelpaden door gewaspercelen, spelende kinderen in gewaspercelen).

Gelet hierop vormt het advies van de Gezondheidsraad goede aanleiding om in Nederlandse context te kiezen voor toepassing van het voorzorgbeginsel in de context van planologische besluitvorming waarbij het aspect driftblootstelling een rol kan spelen. Los hiervan is uiteraard positief indien beter wordt toegezien op naleving van voorschriften bij toelating van middelen, maar het advies vormt geen aanleiding om te concluderen dat in Nederlandse context sprake is van nadelige effecten voor de gezondheid v.w.b. blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen.

Het is hierbij duidelijk genoeg dat de Nederlandse wetgever in lijn met deze wetenschappelijke data het beschermingsniveau van de Biocidenverordening afdoende acht, mede nu er overeenkomstig artikel 11 en 12 van richtlijn 2009/128/EU uit voorzorg hogere driftreductie verplicht is gesteld in Nederland. Zoals al gebleken is uit paragraaf 3.1, gelden er geen afstandseisen ten aanzien van het spuiten van gewasbeschermingsmiddelen nabij driftgevoelige functies. Bij toelating van middelen wordt namelijk uitgegaan van een hoog beschermingsniveau, waarbij een kwetsbare persoon als normpersoon worden aangehouden, gekoppeld aan worst-case praktijkcondities (los van de in Nederland geldende voorzorgmaatregel t.a.v. extra driftreductie).

Er wordt al met al geen rekening gehouden met een relevant humaan restrisico bij toepassing van gewasbescherming overeenkomstig het Unierecht. Wel heeft de Europese Commissie het initiatief genomen om in het kader van de zogenaamde 'Green Deal' de *ecologie* beter te beschermen tegen gewasbeschermingsmiddelen.

Gelet op het voorgaande is verder duidelijk dat de wetgever de volksgezondheid beschermt via toelating van steeds veiliger middelen (en uitfasering van andere middelen) en op algemene

¹¹ BfR, *Fernab vom Feld: Gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Abdriften von Pflanzenschutzmitteln sind unwahrscheinlich*, Mitteilung Nr. 054/2020 des BfR vom 23. November 2020, via [bfr.bund.de](https://www.bfr.bund.de), geraadpleegd op 1 juni 2023

¹² Gezondheidsraad, Gewasbescherming en omwonenden (2020/10)

driftreductie¹³, *niet* op afstandseisen¹⁴ of de genoemde aandachtzone van 50 meter welke in planologische context dient te worden gehanteerd.

#.3.4 Conclusies

Gelet op het voorgaande is sprake van een omvattend wettelijk stelsel voor toelating en herbeoordeling van gewasbeschermingsmiddelen, met bijbehorende gebruiksvoorschriften en voorzorgen die bij toepassing in acht moeten worden genomen.

In het kader van dat stelsel wordt, zoals ook blijkt uit de aangehaalde uitspraak van het Hof van Justitie¹⁵ een open gezondheidsnorm gehanteerd, welke kortom zeer uitdrukkelijk ook rekening houdt met mogelijk nadelige gezondheidseffecten die op basis van nieuwe wetenschappelijke inzichten relevant kunnen worden.

Met andere woorden biedt dit stelsel voldoende basisveiligheid als het gaat om de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen.

#.3.4.1 Mate van bescherming

In de Europese verordeningen is geen verminderde bescherming vastgelegd voor bepaalde situaties of omstandigheden. De Europese milieuregelgeving kent de volgende beschermingscategorieën:

- Consumenten;
- Toepassers;
- Omwonenden (waaronder begrepen passanten e.d.).

Omwonenden worden gelijkelijk beschermd, ongeacht de status of functie van het verblijf of de reden van blootstelling. De milieuregelgeving kent geen groepen van mensen aan wie een verminderde bescherming toekomt, maar hanteert enkel het uitgangspunt dat de blootstelling van kwetsbare groepen normbepalend is (artikel 19, lid 1b onder iii van de Biocidenverordening).

De vraag of omwonenden wonen of werken bij een bedrijf zelf waar gewasbescherming wordt toegepast, dan wel bij een ander bedrijf (waar al dan niet gewasbescherming wordt toegepast) of geen bedrijfsmatige activiteiten ontplooiën maakt geen verschil voor de mate van bescherming waar deze bewoners/gebruikers aanspraak op hebben.

Hetzelfde geldt voor medewerkers van een bedrijf. Aan deze medewerkers komt eenzelfde bescherming toe, ongeacht of sprake is van medewerkers van een agrarisch bedrijf of een ander bedrijf en ongeacht of sprake is van een agrarisch bedrijf waar ook gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast.

¹³ Voor diverse gewasbeschermingsmiddelen geldt bijvoorbeeld al een eis om aanvullende driftreductie toe te passen (meer dan 75%). Daarnaast kenden diverse waterschappen in met name de waterrijke gebieden subsidieregelingen voor de aanschaf van 99% driftreducerende spuitapparatuur. Hiervoor kan ook subsidie bij RVO worden verkregen: Regeling Europese EZK- en LNV-subsidies, via [rvo.nl](https://www.rvo.nl)

¹⁴ In diverse uitspraken, zoals ARRvS 6 november 2024 ECLI:NL:RVS:2024:4503 (Meeslouwerpolder), overweegt de Afdeling de noodzaak van wettelijke afstandseisen: “Omdat er geen wettelijke bepalingen gelden over minimaal aan te houden afstanden tussen gronden waarop gewassen in de open lucht worden geteeld en woningen, is niet uitgesloten dat ook in de bestaande situatie ter plaatse van de bedrijfswoning die als burgerwoning in gebruik is genomen hinder kan worden ondervonden van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.”

¹⁵ HvJ 24 april 2024, ECLI:EU:C:2024:356 ov. 78 e.v.

Op grond van de milieuregelgeving is de bescherming tegen drift dus niet afhankelijk gesteld van de status of reden van de aanwezigheid in de nabijheid van percelen waar gewasbescherming kan worden toegepast. Evenmin is kortdurend verblijf noodzakelijkerwijs aanleiding om uit te gaan van verminderde bescherming.

De milieuregelgeving houdt verder geen rekening met aantallen, d.w.z. dat aan één persoon evenveel bescherming toekomt als aan honderd personen.

In lijn daarmee kan in het kader van planologische besluitvorming dus geen lager beschermingsniveau worden gehanteerd voor bepaalde mensen en functies ten opzichte van andere mensen en functies. Immers voor de milieuregelgeving is iedereen gelijk. De milieuregelgeving werkt daarbij ook twee kanten op in die zin dat zowel toepassers als blootgestelden hier rechten aan kunnen ontleen. Die rechten dienen in het kader van de goede ruimtelijke ordening gerespecteerd te worden¹⁶.

Het enige wat in het kader van planologische besluitvorming dus relevant kan zijn, is de vraag of een planologisch besluit ertoe leidt dat voorstelbaar is c.q. niet kan worden uitgesloten dat zich veranderingen voordoen qua:

- de verblijftijd van personen¹⁷;
- de verblijfswijze (zoals binnen of buiten);
- de kwetsbaarheid van personen (zoals woon- of werkomgeving, kinderen e.d.).

Los daarvan volgt uit het voorzorgbeginsel dat bij toepassing van gewasbeschermingsmiddelen zo veel mogelijk moet worden voorkomen dat middel terecht komt op buurpercelen waarop zich andere teelten bevinden. In dezelfde zin dient in principe te worden voorkomen dat middel terecht komt in beschermde natuur.

#.3.4.2 Mate van kwetsbaarheid – bestaande potentiële beperkingen

In de onderhavige situatie is relevant dat sprake is van een perceel dat thans bestemd is voor agrarische functies, wat concreet in ieder geval de (bestaande) de bestaande bedrijfswoning maar ook het uitoefen van de reguliere bedrijfsvoering van een agrarisch bedrijf betreft. De geldende agrarische bestemming sluit regulier menselijk verblijf niet uit. De beoogde ontwikkeling brengt in zoverre geen verandering in deze bestaande situatie, aangezien regulier menselijk verblijf binnen 50 meter vanaf de agrarische gronden reeds mogelijk is.

In de bestaande situatie kan het hier ook mensen met een bijzondere kwetsbaarheid betreffen (kinderen, zwangeren, ouden van dagen etc.).

Op dit vlak kan dus worden uitgesloten dat de beoogde ontwikkeling een verdergaande potentiële beperking zal kunnen inhouden aan de exploitatie van aanliggende agrarische gronden.

Overige potentiële beperkingen

¹⁶ Zie in strijd met de Verordening op dit punt: ARRvS 22 november 2023, ECLI:NL:RVS:2023:4331, nu de Afdeling de rechtsopvatting hanteert dat bepaalde functies en mensen minder bescherming toe zou mogen komen.

¹⁷ In die strekking ook ABRvS 14 juni 2017, ECLI:NL:RVS:2017:1575 ov. 11.5.1 dat een fietspad vanwege korte verblijfstijd geen voor driftblootstelling relevante functie is.

De al aanwezige bedrijfswoning op het erf kan dus worden beschouwd als potentiële beperking bij toepassing van gewasbeschermingsmiddelen. Omliggende *agrarische* bestemmingen dienen echter ook te worden beschouwd als een bestaande potentiële beperking bij toepassing van gewasbeschermingsmiddelen, nu de gronden ook gebruikt mogen worden voor extensief recreatief medegebruik. Immers uitgaande van de maximale planologische mogelijkheden dient rekening te worden gehouden met menselijke aanwezigheid op deze gronden. Hierbij kan in aanmerking worden genomen dat recreatief gebruik in de regel overdag en bij droog weer aan de orde zal zijn, dus in de periode waarin ook gewasbescherming zal worden toegepast (er mag niet worden gespoten bij sterke wind, maar toepassing bij regen of op gewas dat nog nat is door dauw of regen vindt evenmin bespuiting plaats want dit zal de effectiviteit van de behandeling sterk aantasten omdat middel verdund zal worden en/of zal wegspoelen).

Verder is van belang dat op grond van het voorzorgbeginsel ook naburige agrarische percelen als mogelijke beperking dienen te worden beschouwd bij toepassing van gewasbeschermingsmiddelen. Immers als spuitmiddel dat wordt toegepast op het ene perceel ook terecht zou komen op een ander gewas op een naburig perceel, dan kan die oogst worst-case worden afgekeurd voor menselijke consumptie. Op grond van bijlage 1 artikel 1 onder 3a en 3c van richtlijn 2009/128/EU vormt het voorkomen van het gezondheidsrisico dat kan ontstaan door blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen die niet op het doelgewas terecht zijn gekomen een concrete uitwerking van het voorzorgbeginsel, waar bijvoorbeeld ook aandacht voor dient te bestaan in het kader van de vakbekwaamheidseisen die gelden om gewasbescherming te mogen toepassen (artikel 5 van genoemde richtlijn jo. artikel 17, lid 1 onder c van het Besluit gewasbeschermingsmiddelen en biociden).

Dit betekent dat, uitgaande van de bestemde mogelijkheden, de ontwikkeling niet zal kunnen leiden tot een toename van mogelijke beperkingen voor omliggende agrarische gronden. Mogelijke beperkingen zijn inherent verbonden met het toepassen van gewasbescherming.

In het navolgende wordt verder ingegaan op het gezondheidsaspect.

#.3.4.3 Gezondheidscriteria

De algemeen aanvaarde toxicologische normen en de beschikbare relevante en betrouwbare wetenschappelijke en technische kennis (in de bewoordingen van de Biocidenverordening), waarmee wordt vastgesteld of er een risico is voor de volksgezondheid, mogen, gelet op de jurisprudentie van de Afdeling, niet worden benut ter onderbouwing van planologische besluitvorming.

Door de Afdeling worden in het kader van de ruimtelijke ordening maatschappelijke sentimenten beschouwd, bijvoorbeeld ten aanzien van ongemakken die mensen kunnen ervaren wanneer ze dicht op landbouwpercelen wonen, zoals geur en/of neerslag van stof (bijvoorbeeld op het wasgoed). Hier zijn geen gevalideerde modellen voor, want bij dat soort risico's speelt het aspect gezondheid geen rol¹⁸.

#.4 Beoordeling gezondheidsaspecten

#.4.1 Verspreidings- en blootstellingsmodellen

¹⁸ In een recente uitspraak wordt door de Afdeling immers niet langer gesproken van gezondheidsrisico's die kunnen samenhangen met blootstelling aan drift van gewasbeschermingsmiddelen, maar alleen nog van hinder die hierdoor kan worden veroorzaakt. Zie hiervoor bijvoorbeeld: ARRvS 6 november 2024 ECLI:NL:RVS:2024:4503 (Meeslouwerpolder) ten opzichte van eerdere uitspraken zoals ARRvS 19 oktober 2022, ECLI:NL:RVS:2022:3023 (Asdonkterrein) en ABRvS 30 maart 2016, ECLI:NL:RVS:2016:855 (Houten)

Uit diverse uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak blijkt, dat voorhanden modellen waarmee blootstelling aan drift kan worden geprognosticeerd, niet worden geaccepteerd voor planologische besluitvorming. Gewezen kan worden op de zaak Houten¹⁹, welke betrekking had op het zogenaamde PRI model. Verder kan worden gewezen op de uitspraak Asdonkterrein Beuningen²⁰ over het zogenaamde EFSA-OPEX model. In andere uitspraken is bevestigd dat het PRI model en het EFSA-OPEX model in het kader van planologische besluitvorming niet worden geaccepteerd.

Gelet hierop zullen vooralsnog geen door de Afdeling in planologische context geaccepteerde kwantitatieve uitspraken kunnen worden gedaan over toxicologische aspecten die spelen bij blootstelling aan omgevingsfactoren.

#.4.2 Inpassing zonder kwantitatieve beoordeling

Op grond van de rechtspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak kan evenwel nog steeds afgeweken worden van de 50 meter middels een deugdelijk locatiespecifiek onderzoek, waarbij kan worden aangetoond dat onder de gegeven omstandigheden ook bij het hanteren van een kortere afstand een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij een gevoelige functie is gegarandeerd.

In een uitspraak van de Afdeling²¹ is geoordeeld: “Een kleinere afstand kan aanvaardbaar zijn indien (bijvoorbeeld) driftreducerende maatregelen worden getroffen”. In deze uitspraak heeft de Afdeling overwogen dat, in een situatie dat een agrarisch perceel²² zal grenzen aan een perceel met een gevoelige functie, door het plaatsen en in stand houden van een struweelhaag voldoende is onderbouwd dat deze kortere afstand van 50 meter kan worden aangehouden. Onderhoud en instandhouding van een dergelijke haag dient daarbij uiteraard te worden verzekerd middels een vergunningvoorschrift of een (voorwaardelijke) instandhoudingsverplichting. De optie om afscherming toe te passen ten einde een kortere afstand dan 50 meter te rechtvaardigen is ook al in eerdere uitspraken benoemd²³.

De met deze uitspraak ingezette lijn is in een andere uitspraak bevestigd²⁴. Ook in een uitspraak van 19 maart 2023, heeft de voorzieningenrechter van de rechtbank Midden-Nederland geoordeeld dat een kleinere afstand kan worden aangehouden, mits dit op basis van zorgvuldig en op locatie toegesneden onderzoek deugdelijk kan worden gemotiveerd²⁵.

In de genoemde uitspraken wordt het belang van het aanbrengen van een vanggewas of een andere vorm van afscherming benadrukt in situaties waarin sprake is van een korte onderlinge afstand of zelfs aan elkaar grenzende tuinen en gewaspercelen. Het plaatsen, onderhoud en instandhouding dient ruimtelijk te worden verzekerd. Dit kan door het opnemen van een vergunningvoorschrift of een (voorwaardelijke) bepaling in het omgevingsplan.

In een andere uitspraak bevestigt de Afdeling dat rekening mag worden gehouden met de afschermende werking die een haag, maar bijvoorbeeld ook aanwezige bebouwing of een dichte

¹⁹ ABRvS 30 maart 2016, ECLI:NL:RVS:2016:855

²⁰ ABRvS 19 oktober 2022, ECLI:NL:RVS:2022:3023

²¹ ABRvS 2 november 2022, ECLI:NL:RVS:2022:3160

²² De uitspraak had betrekking op een agrarische bestemming die tevens boomgaarden en boomteelt toelaat.

²³ ABRvS 25 april 2012, ECLI:NL:RVS:2012:BW3921

²⁴ ABRvS 25 januari 2023, ECLI:NL:RVS:2023:269

²⁵ Rechtbank Midden Nederland 19 maart 2023, ECLI:NL:RBMNE:2023:1048

erfafscheiding kan bieden²⁶. In deze zaak had de gemeente de kortere afstand dan 50 meter onderbouwd met het soort teelt dat er plaatsvond (met enkel neerwaartse spuittechniek), dat er sprake was van afschermende niet-woonbebouwing, dan wel een schutting met klimplanten en/of een haag aan de zijden waar het woonperceel grensde aan teeltpercelen. Daarnaast werden door de Afdeling nog de milieuregels aangehaald waaruit blijkt dat er bij toepassing van gewasbeschermingsmiddelen driftreductie moet worden toegepast en dat er bij hogere windsnelheden niet gespoten mag worden.

In de context van de geldende regelgeving dient verder te worden afgewogen of sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties door voor bestaande functies heel andere gezondheidscriteria te hanteren dan voor nieuwe functies en of het niet nemen van een planologisch besluit tot een evenwichtiger toedeling kan leiden dan het wel nemen van dat besluit²⁷.

#.4.3 Aandachtzones

Zoals aangegeven in paragraaf 1.2 hanteert de Afdeling rechtspraak standaard een aandachtzone van 50 meter. De afstand van 50 meter is blijkens een uitspraak uit 2002²⁸ gebaseerd op het toenmalige beleid van de provincie Gelderland voor de goedkeuring van ruimtelijke ontwikkelingen waarbij gevoelige functies nabij boomgaarden en boomteeltpercelen aanwezig zouden zijn (de 'Handreiking bestemmingsplannen' uit 1996)²⁹.

Ten tijde van dat beleid gold op grond van artikel 13 van de Bestrijdingsmiddelenwet 1963, het daarop gebaseerde Lozingenbesluit open teelt en veehouderij en de bijbehorende Regeling testmethoden driftarme doppen Lozingenbesluit open teelt en veehouderij, een verplichting om driftreductie toe te passen van minimaal 50%. Op grond van het Activiteitenbesluit c.q. het huidige Besluit activiteiten leefomgeving dient standaard een driftreducerende techniek te worden gehanteerd van minimaal 75%, een norm die kortom de helft strenger is geworden, waardoor bedoelde afstand van 50 meter thans minstens kan worden gehalveerd tot 25 meter. Hierbij is ook van belang dat bedoelde 50 meter werd gehanteerd in een tijd dat gewasbeschermingsmiddelen waren toegelaten welke nu al geruime tijd vanwege herbeoordelingen onder het regime van de Biocidenverordening zijn uitgefaseerd, terwijl nieuwe middelen met een lagere potentiële schadelijkheid en lagere persistentie hiervoor in de plaats zijn gekomen.

Bedoelde afstand van 50 meter is gebaseerd op gewasbehandeling bij boomteelt en in boomgaarden. Bij dergelijke teelten is het risico op drift groter, omdat dan opwaarts en zijwaarts kan worden gespoten en bepaalde behandelingen ook plaatsvinden buiten het volbladseizoen, waardoor bladeren in het gewas zelf geen aanvullende driftreductie bieden.

In situaties waarin enkel rekening behoeft te worden gehouden met neerwaartse gewasbehandelingen, kan om die reden genoemde afstand nogmaals worden gehalveerd tot

²⁶ ABRvS 27 maart 2024, ECLI:NL:RVS:2024:1263

²⁷ In tegenstelling tot de 'goede ruimtelijke ordening' impliceert 'evenwichtige toedeling' immers dat niet alleen gefocust mag worden op de beleidsmatige en juridische perfectionering van dat ene besluit dat toevallig voorligt, maar dat ieder planologisch besluit actief en in samenhang met andere (mogelijke) besluiten moet worden beschouwd. Een niet genomen besluit ter behoud van de status quo kan goede ruimtelijke ordening zijn, maar vormt alleen evenwichtige toedeling als de beleidsmatige ambities niet verder reiken dan behoud van de bestaande toedeling.

²⁸ <https://uitspraken.rechtspraak.nl/details?id=ECLI:NL:RVS:2002:AE5754>

²⁹ In civielrechtelijke context wordt uitgegaan van een procesbelang bij aanwezigheid binnen 500 meter tot een gewasperceel (Rechtbank Oost Brabant 19 juli 2024, ECLI:NL:RBOBR:2024:3440) en uitgegaan van een invloedsgebied van 250 meter (Hof 's-Hertogenbosch 22 juli 2025, ECLI:NL:GHSHE:2025:2043)

12,5 meter. Alhoewel de Afdeling op dit vlak geen specifieke afstanden noemt, is er steun te vinden in uitspraken dat in situaties waarin enkel rekening moet worden gehouden met neerwaarts spuiten mag worden uitgegaan van een kortere afstand qua mogelijke driftblootstelling³⁰. Per slot van rekening is in geen van de uitspraken waarin de Afdeling afscherming als goede ruimtelijke ordening heeft geaccepteerd sprake van een afscherming over 50 meter (d.w.z. afscherming op alle posities waar de afstand tussen gewasperceel en driftgevoelige functie minder dan 50 meter bedraagt). Hieruit blijkt dat de Afdeling de 50 metergrens hanteert als aandachtafstand en *niet* als normafstand.

#.4.4 Conclusies

Gelet op hoofdstuk 3 is duidelijk dat de milieuregelgeving iedereen gelijkelijk beschermt en dat dat als een gegeven dient te worden beschouwd in de context van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Uit dit hoofdstuk blijkt dat de Afdeling bestuursrechtspraak de mate van bescherming die de milieuregelgeving biedt niet accepteert. In het kader van planologische besluitvorming worden aanvullende maatregelen geëist, onder meer in anticipatie op mogelijk toekomstige wetgeving en/of uitspraken van de civiele rechter.

Verder blijkt dat de Afdeling bestuursrechtspraak een aandachtafstand hanteert van 50 meter en vanuit het voorzorgbeginsel akkoord gaat met afscherming als driftreducerende maatregel. Tot slot is gebleken dat de Afdeling akkoord is gegaan met afscherming over een kortere afstand (bijvoorbeeld alleen de gedeelde perceelgrens met een gewasperceel), zodat de 50 meter niet kan worden geïnterpreteerd als afschermingsafstand of normafstand.

#.5 Omgevingsaspecten

#.5.1 Relevante teeltsituaties

Zoals beschreven in paragraaf #.2.4 is sprake van aangrenzende agrarische gronden waar rekening gehouden wordt met eenjarige laagblijvende teelten.

Bij laagblijvende teelten is sprake van neerwaarts spuiten. Bij neerwaarts spuiten is sprake van relatief gering risico op verspreiding van druppeldrift. Dit vanwege de lagere spuihoogten, waardoor wind minder snel vat op de druppels zal kunnen krijgen, en het feit dat laagblijvende gewassen minder te behandelen (blad)oppervlak hebben dan opgaande gewassen. Verder wordt met de zwaartekracht meegespoten, in tegenstelling tot zijwaarts en opwaarts spuiten, waarbij om die reden het risico op druppelverspreiding groter is.

Er zit naast de wijze van toepassing ook verschil in de intensiteit van het gebruik van gewasbescherming. Zo hebben aardappelen een aanzienlijk hogere intensiteit dan bijvoorbeeld tarwe³¹.

#.5.2 Effect driftreductie

Driftreductie wordt bereikt door spuitmachines grotere druppels te laten produceren. Grote druppels vallen immers onder invloed van de zwaartekracht uit de lucht, terwijl kleine druppels (nevel) gedurende langere tijd in de lucht zullen blijven hangen en dus een veel groter risico in zich sluiten om zich te verspreiden door de lucht (en ook eerder zullen overgaan in de gasfase of naar een aerosol). Uiteraard kan niet volledig worden uitgesloten dat gedurende het spuitproces toch enige vorm van verneveling optreedt (turbulentie in de lucht, botsingen druppels met gewas etc.). Echter uitgaande van de wettelijke 75% driftreductie kan er zonder meer van worden

³⁰ ABRvS 27 maart 2024, ECLI:NL:RVS:2024:1263

³¹ CBS, via cbs.nl (geraadpleegd op 25 september 2024)

uitgegaan dat er geen rekening meer hoeft te worden gehouden met relevante blootstelling aan druppeldrift op een afstand van 12,5 meter uit gewassen die neerwaarts worden gespoten en 25 meter bij opwaarts/zijwaarts spuiten, waarbij extra driftreductie ook betekent dat minder damp- en aerosoldrift zal kunnen ontstaan.

Blootstelling op die afstanden zal enkel nog kunnen plaatsvinden in de vorm van blootstelling aan dampen en aerosolen. Het gaat hierbij om zeer kleine hoeveelheden. Immers gewasbeschermingsmiddelen worden (ook) gekozen op een zo laag mogelijke uitdampbaarheid, zeker vanuit het perspectief van de toepassers³². Mensen staan uitsluitend nog bloot aan deze dampen en aerosolen bij inademing. Relevante doses door opname via de huid of door hand-mond bewegingen zijn uitgesloten. De aanwezige dampen en aerosolen zullen steeds verder verdunnen in de lucht en daar onder invloed van zonlicht e.d. afbreken.

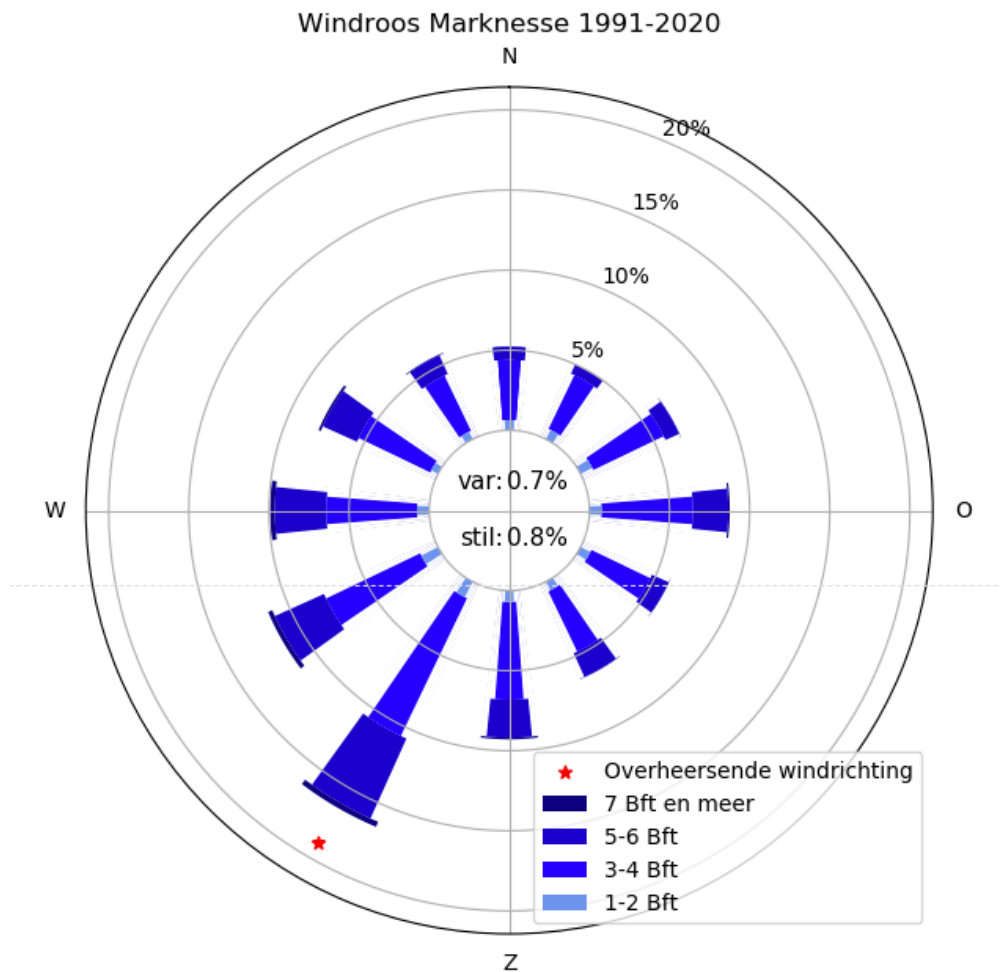
#.5.3 Wind

Volgens het artikel 3.83 lid 5 Activiteitenbesluit (oud) en volgens artikel 4.723e Besluit activiteiten leefomgeving mogen er geen gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast bij snelheden hoger dan 5 m/s. Deze windsnelheid komt overeen met windkracht 2 à 3 Beaufort. Alhoewel de overheersende windrichting noordwest gericht is in Nederland, geldt die conclusie niet voor de lage windsnelheden waarbij gewasbescherming mag worden toegepast. Bij deze lage windsnelheden kan de wind in feite uit alle richtingen van de kompasroos komen, zelfs als rekening wordt gehouden met de gemiddelde windrichting per seizoen. De positie van een teeltperceel ten opzichte van een gevoelige functie is kortom *beperkt relevant* in relatie tot driftblootstelling.

Hierbij is verder relevant dat de behandeling uit de aard der zaak veel minder effectief is als gespoten wordt bij hogere windsnelheden. Bij hogere windsnelheden zal de drift groter zijn, maar zich ook veel sneller verspreiden en verdunnen in de buitenlucht.

Zie de afbeeldingen 5.2.1 en 5.2.2, waarbij weerstation Marknesse is aangehouden als meest representatief voor de locatie Weg van Ongenade 5-I te Espel.

³² Arbocatalogus, Sector Tuinzaadbedrijven – Gewasbeschermingsmiddelen spuiten, versie 21-03-2024



Afb. #: Windroos (bron: KNMI)

	Noord	Noordoost	Oost	Zuidoost	Zuid	Zuidwest	West	Noordwest
Januari	3	10	9	10	19	31	11	7
Februari	5	10	8	10	17	27	14	8
Maart	8	12	10	9	11	23	17	9
April	13	14	10	9	13	18	12	12
Mei	15	15	10	7	7	19	13	14
Juni	13	11	5	7	8	25	17	15
Juli	9	9	6	5	8	29	19	13
Augustus	9	7	7	9	11	29	17	11
September	7	11	8	11	15	25	13	10
Oktober	4	10	10	13	22	25	10	6
November	4	6	8	14	26	26	10	6
December	4	10	9	9	21	31	12	5

Afb. #: Gemiddelde windrichting per maand in % tussen 1991 en 2020 (bron: Weerplaza)

#.6 Conclusie:

#.6.1 Locatiespecifiek afwijken van aandachtsafstand

Door het aanhouden van extra onderlinge afstand tussen gewaspercelen en drijfgevoelige functies invulling worden gegeven aan het voorzorgbeginsel. Zoals aangegeven wordt door de

Europese Commissie gedacht aan een onderlinge afstand van 3 meter tussen gewaspercelen en driftgevoelige functies³³.

Op basis van uitsluitend de *juridische* uitgangspunten waarop de 50 meter aandachtzone is gebaseerd (dus zonder gebruikmaking van wetenschappelijke gegevens welke de Afdeling heeft afgekeurd voor gebruik in planologische context) kan op dit vlak worden evenwel uitgegaan van een veiligheidsafstand van 25 meter voor scenario's waarin sprake is van teelt in boomgaarden en 12,5 meter in geval van teelten waar uitsluitend sprake zal zijn van neerwaarts spuiten. Verwezen wordt naar paragraaf #.4.3. Het aanhouden van deze afstanden, die zijn geëxtrapoleerd uit de eigen jurisprudentie van de Afdeling, kan in relatie tot de afstand die de Europese Commissie al als veilig beschouwd dus als alleszins worst case worden beschouwd.

Gelet op bovenstaande kan in voorliggend geval waarbij uitgegaan wordt van neerwaarts spuiten bij teelten anders dan sierteelt en fruitteelt gemotiveerd afgeweken worden van de in de rechtspraak aangehouden 'aandachtsafstand' van 50 meter. Op grond van de redenering omschreven in paragraaf #.4.3 kan in plaats daarvan een afstand van 12,5 meter aangehouden worden. Deze afstand komt precies overeen met de breedte van de functie 'Groen - groenactiviteiten erfsingel – toegestaan' (12,0 meter) plus de teeltvrije zone op grond van artikel 4.723d Bal (minimaal 0,5m).

Binnen de functie 'Groen - groenactiviteiten erfsingel – toegestaan' is in de planregels op verblijf gericht gebruik nadrukkelijk uitgesloten. Bovendien is in de regels nadrukkelijk opgenomen dat deze gronden geen onderdeel uitmaken van het gebouwterrein waar vergunningvrij bijbehorende bouwwerken bij de woonfunctie kunnen landen.

De teeltvrije zone is minimaal 0,5m maar kan afhankelijk van teelt en wijze van toepassen van de middelen ook groter zijn.

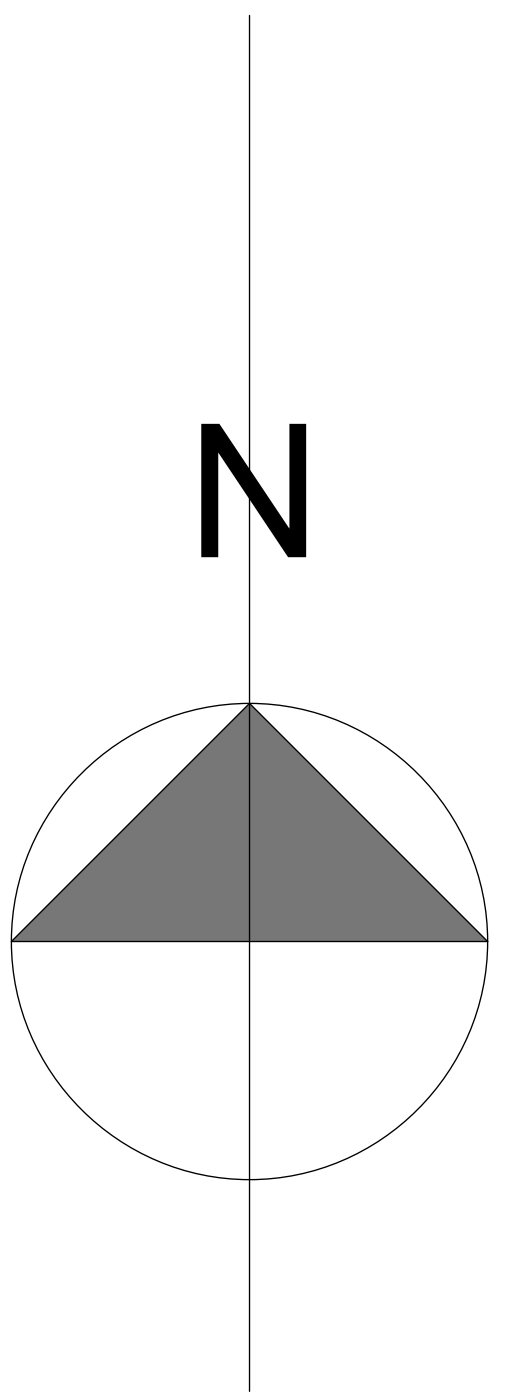
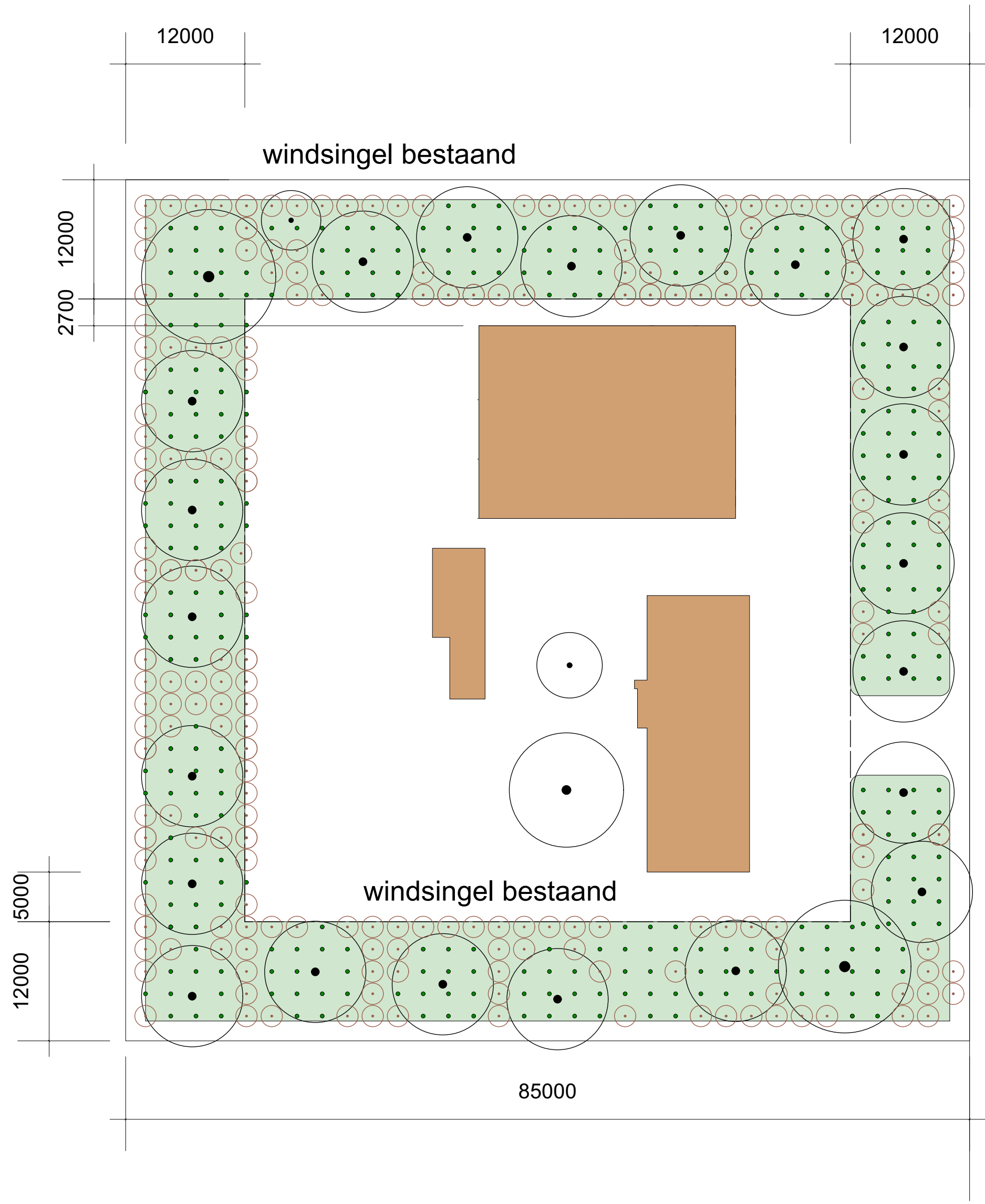
Daarmee is de evenwichtige toedeling van functies voor het aspect gewasbeschermingsmiddelen voldoende aangetoond. Ook worden de naastgelegen agrariërs niet onevenredig beperkt in hun bedrijfsvoering. Met deze wijze van regelen wordt aan hen planologisch gezien geen extra beperkingen opgelegd ten opzichte van de huidige situatie.

Daarbovenop is rondom het gehele erf in het kader van de landschappelijke inpassing het aanleggen en instandhouden van een volwaardige erfsingel bedongen. Deze erfsingel is niet jaarrond groen en de soortenmix is niet afgestemd om het maximaal afvangen van drift. Hiermee is het niet een wetenschappelijk onderbouwde maatregel die als 'vanggewas' kan dienen. Desalniettemin zal deze (middels een voorwaardelijke verplichting in de regels geborgde) erfsingel als maatregel ten overvloede onmiskenbaar een positieve bijdrage leveren aan de blootstelling aan drift op het betreffende erf. Dit sterkt de gemeente in de belangenafweging zoals die hier boven is omschreven.

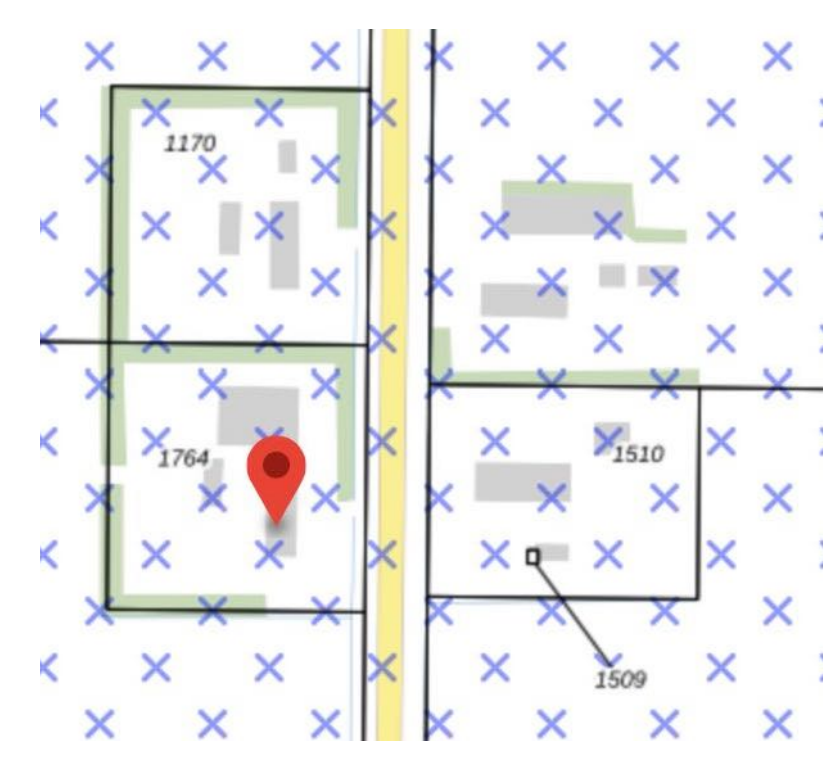
Initiatiefnemer is voornemens om de oorspronkelijke bedrijfswoning als burgerwoning te gaan gebruiken. Feitelijk veranderd de situatie dus niet ten opzichte van wat er nu al zonder nadere afweging is toegestaan. Ter plaatse is al de huisvesting van één huishouden toegestaan. Het onthouden van medewerking aan het initiatief zou ofwel betekenen dat er zonder nadere afweging een gelijk samengesteld huishouden zou kunnen gaan wonen ten dienste van een agrarisch bedrijf dat zonder aanvullende maatregelen blootgesteld kan worden aan gewasbeschermingsmiddelen. Een andere mogelijkheid is leegstand. De gemeente weegt dit mee in de belangenafweging.

³³ European Commission, via eur-lex.europa.eu

Bijlage 2 Landschappelijke inpassing



weg van ongenade



Ruimtelijke Plannen kaart
schaal 1:2500

Oorspronkelijke singel rondom, tussen de 8 en 10 meter diep
Peplanting conform inrichting Noordoostpolder:
Gemengde windsingel bestaande uit inheemse beplanting;
Eik, esdoorn, populier en Els
aangevuld met struiken;
hazelaar, gelderse roos, vier, lijsterbes, veldesdoorn, beuk en meidoorn
beplanting overeenkomend met aangrenzende wegen zodat homogeniteit
wordt versterkt
De singel bestaat uit een struik- en boomlaag
De mix aan soorten is vastgelegd in de onderstaande tabel

Bomen			aandeel	hoogte in cm
Cb	Carpinus Betulus	haagbeuk	5%	60-100
Tc	Tilia Cordata	winterlinde	10%	80-100
Qr	Quercus Robus	eik	10%	80-120
Ac	Acer Campestre	veldesdoorn	5%	60-100
Ag	Alnus Glutinosa	els	10%	80-100
Ap	Acer Pseudoplatanus	gewone esdoorn	10%	80-100
Struiken				
Pp	Prunus Padus	vogelkers	5%	50-80
Ea	Euonymus Europaea	kardinaalsmuts	5%	50-80
Rc	Rosa Canina	hondsroos	5%	60-100
Vo	Viburnum Opulus	gelderse roos	10%	50-80
Rhc	Rhamnus Cartharticus	wegedoorn	5%	50-80
Cs	Cornus Sanguinea	rode kornoelje	5%	60-100
Cm	Cornus Mas	gele kornoelje	5%	50-80
Lv	Ligustrum Vulgare	gewone liguster	5%	50-80
Ca	Corylus Avellana	hazelaar	5%	60-100

- bestaande boom
- bestaande struiken en boompjes medium
- bestaande struik klein

Interieurarchitectenbureau CWV
Angterperlaan 1, 8757 LB, GAAST
0655-300 529
cw.de.vries@solcon.nl

Omzetten naar woonbestemming
Weg van Ongenade 5-I
8311 RB, ESPEL

Definitief ontwerp
Situatie met windsingel, schaal 1:400

Bijlage 3 Bodemonderzoek

Rapport

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Weg van Ongenade 5-1 Espel



Projectnummer: 25070
Datum: 23 mei 2025

Boluwa Eco Systems BV
P Postbus 11
8180 AA Heerde

T 0578 - 691 218
E info@boluwa.nl
I www.boluwa.nl

KVK 06067840
BTW NL 801784803.B01
IBAN NL42 RABO 0396 8209 64

Alle leveringen geschieden volgens onze bij de K.v.K Oost Nederland gedeponeerde voorwaarden.

bodem-
onderzoek

sanering

advies &
begeleiding



Rapport

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Weg van Ongenade 5-1 Espel

Opdrachtgever: De heer T. Blankvoort
Weg van Ongenade 5-1
8311 RB Espel

Projectnummer: 25070
Datum: 23 mei 2025
Status: Versie 1

Opgesteld door:	Paraaf:	Goedgekeurd door:	Paraaf:
J. van Dijk – Kok		ing. G. van Dijk	



Inhoud

1 Inleiding	3
2 Inventarisatie.....	5
2.1 Historisch gebruik.....	5
2.2 Huidig gebruik	7
2.3 Toekomstig gebruik	7
2.4 Geohydrologische gegevens	8
3 Onderzoeksstrategie	9
4 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek	11
5 Resultaten veldonderzoek	14
6 Resultaten laboratoriumonderzoek	16
6.1 Terminologie.....	16
6.2 Analyseresultaten.....	17
7 Conclusie.....	22
7.1 Eindconclusie.....	22
7.2 Aanbeveling	23
8 Zorgvuldigheid onderzoek	24

Bijlagen

1. Topografisch en kadastraal overzicht
2. Situatietekening
3. Boorbeschrijvingen
4. Toegepaste methoden/normen veldwerk en laboratoriumonderzoek
5. Analyseresultaten en toetsing
6. Omgevingsrapportage/bodem informatie



1 Inleiding

De heer T. Blankvoort uit Espel heeft op 28 februari 2025 opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 aan de Weg van Ongenade 5-1 in Espel.

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.

De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

De aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van eventuele verontreiniging van grond en grondwater van de locatie en een globaal inzicht te verschaffen in de aard, plaats en concentratie van eventueel verontreinigende stoffen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Norm NEN 5725: 2023 (strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

Op basis van deze norm bepaalt de aanleiding van het onderzoek de minimale onderzoeksaspecten:

Aanleiding tot vooronderzoek	
A	Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek
B	Opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatie onderzoek
C	Opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie
D	Opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring
E	Opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart
F	Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond
G	Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's

In de huidige situatie is sprake van aanleiding A (bodemonderzoek).



In onderstaande tabel zijn deze onderzoeksaspecten per aanleiding weergegeven.

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatie gegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					X		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	X	X		X	X	X	
	Antropogene lagen in de bodem	X	X	X	X	X	X	X
	Geohydrologie	X	X					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van Ernstige bodemverontreiniging	X		X	X	X	X	X
	Kwaliteit o.b.v. BKK	X	O	X	X	X	X	X
	o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	X	X	X	X	X		X
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	X	O	X	X	X		X
	Huidig	X	X		X	X	X	
	Toekomst		X			O		
	Asbestverdacht	X		X	X	X	X	X
Terreinverkenning								
X = Verplicht onderzoeksaspect. Wanneer dit niet van toepassing is, dan wordt dit in het rapport vermeld en gemotiveerd								
O = Optioneel								

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever
Bouw-/milieudossier, bovengrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	- Opdrachtgever - Milieuhygiënisch vooronderzoek aan de Weg van Ogenade 5-1 te Espel, FMA-Nillesen, BO20240145 d.d. 18 oktober 2024
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - Google streetview - Provinciale bodeminformatie - Bodemopbouw - asbest - Geo(hydro)logie - Bodemkwaliteitskaart	https://www.topotijdreis.nl/ https://app.pdok.nl/viewer https://kadastralekaart.com/ https://www.google.nl/ https://ofqv.nazca4u.nl/rapportage/ https://www.bodemloket.nl/ https://kaart.flevoland.nl/asbestverdenkingen/ https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens https://ofqv-bbkweb.wspnederland.nl/
Terreininspectie	Uitgevoerd voorafgaand aan veldwerk op 24-03-2025 door erkend monsternemer de heer D. van de Vrugt van Boluwa Eco Systems BV

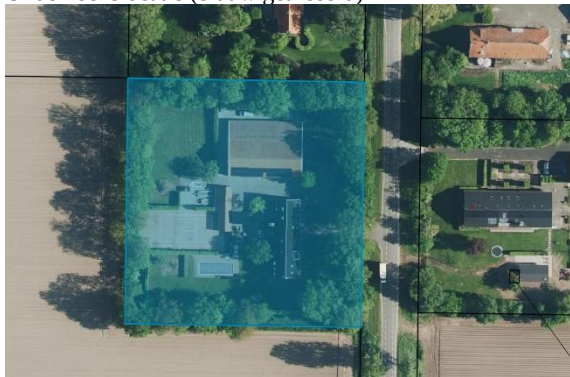
In de volgende hoofdstukken wordt achtereenvolgens ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. In respectievelijk hoofdstuk 6 en 7 worden de bevindingen geïnterpreteerd en conclusies getrokken over de actuele kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie.



2 Inventarisatie

De onderzoekslocatie betreft de locatie Weg van Ongenade 5-1.
Kadastraal: Gemeente Noordoostpolder - Sectie E – nummer 1764.
Coördinaten: x = 175.485; y = 528.335

Onderzoekslocatie (blauw gearceerd)

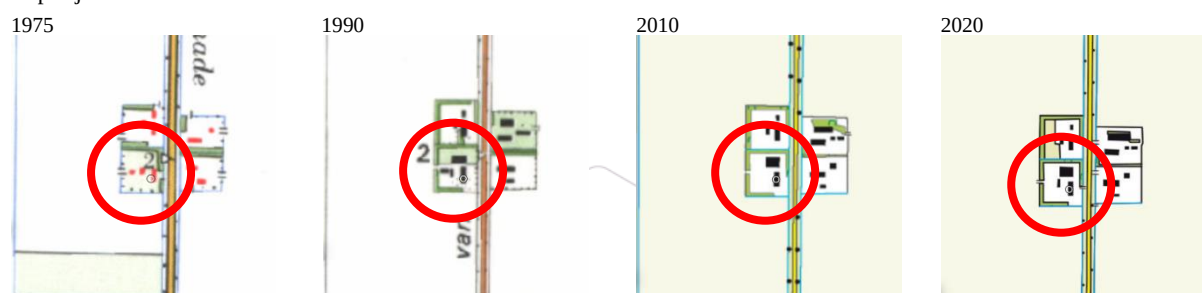


De onderzoekslocatie is gelegen in Espel, ten noordoosten van de kern van Espel. Het perceel heeft een woonfunctie. Op het perceel staan gebouwen (oorspronkelijk bouwjaar 1955, bron: BAG Viewer). Het gehele perceel heeft een oppervlakte van 7.372 m². De onderzoekslocatie betreft het gehele perceel, deze is grotendeels onverhard en gedeeltelijk bedekt met klinkers.

2.1 Historisch gebruik

Op historisch kaartmateriaal van Topotijdreis.nl is de Weg van Ongenade te zien na de drooglegging van de Noordoostpolder in 1942. Het erf is vanaf 1955 in gebruik als akkerbouwbedrijf. De gebouwen zijn tussen 2007 en 2010 allemaal verbouwd, dit is te zien op de luchtfoto's, ook op Topotijdreis.nl, in deze jaren zijn er ook een tennisbaan en zwembad aangelegd. Vanaf die tijd had de locatie ook een woonfunctie.

Topotijdreis



Voorgaand onderzoek op de locatie:

Het volgende onderzoek van de locatie is bekend en hebben wij geraadpleegd:
Milieuhygiënisch vooronderzoek aan de Weg van Ongenade 5-1 te Espel, FMA-Nillesen, BO20240145 d.d. 18 oktober 2024. [Zie bijlage 6]



Calamiteiten:

Op de locatie hebben zich voor zover bekend geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.

OCB's:

Op de locatie is een bestrijdingsmiddelenopslag geweest, hier zijn OCB's te verwachten. Stoffen uit bestrijdingsmiddelen kunnen in de bodem zijn achtergebleven door lekkages of morsen bij de opslag. Deze stoffen zijn slecht afbreekbaar en kunnen nog in verhoogde concentraties voorkomen. De bestrijdingsmiddelenopslag was inpandig gesitueerd op een plaats die nu is verbouwd tot woonhuis, daarom is deze buiten het onderzoek gelaten.

Brandstoftanks:

Op de locatie hebben zich bovengrondse opslagtanks voor petroleum, huisbrandolie en diesel bevonden.

Tekening locatie voormalige bestrijdingsmiddelenopslag en bovengrondse petroleum- HBO- en dieseltanks



(volgens Milieuhygiënisch vooronderzoek aan de Weg van Ongenade 5-1 te Espel, FMA-Nillesen, BO20240145 d.d. 18 oktober 2024)

Dempingen/ophogingen:

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen op de locatie.

Asbest:

Op het perceel is geen sprake (geweest) van bebouwing met asbestverdachte dakbedekking volgens de asbestverdenkingenkaart van de provincie Flevoland.



Asbestverdenkingen-kaart: (onderzoekslocatie blauw kader)



Bodemkwaliteitskaart:

Uit de Nota Bodembeheer blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met de bodemfunctie Landbouw/Natuur. De verwachte ontgravingskwaliteit van zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.

PFAS:

Op basis van het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” blijkt, dat vooralsnog heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als “verdacht” gebied wordt gekenmerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten van PFAS voorkomen. PFAS komt diffuus in Nederland voor. Dit betekent echter niet dat alle locaties per definitie verdacht zijn op PFAS boven de toetsnorm. Uit het vooronderzoek blijkt dat atmosferische depositie de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

Omgevingsrapportagemodule provincie Flevoland:

In de omgevingsrapportage worden de bestrijdingsmiddelenopslag en de bovengenoemde bovengrondse brandstof/olie opslagtanks genoemd als potentieel verontreinigende activiteiten. Verder wordt er geen bodeminformatie genoemd over de locatie.

Er zijn geen (bodem)onderzoeken bekend van locaties in de omgeving.

De bodeminformatie van de provincie Flevoland is opgenomen in bijlage 6.

2.2 Huidig gebruik

De locatie heeft momenteel de functie wonen met tuin.

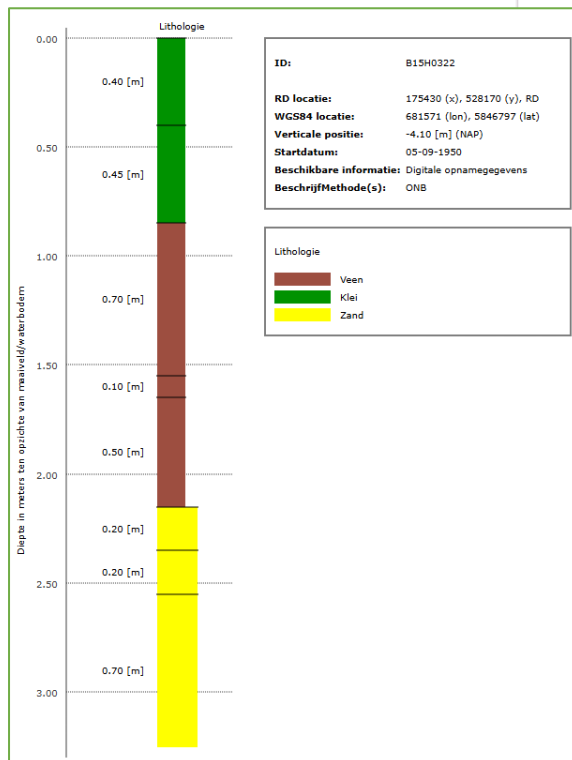
2.3 Toekomstig gebruik

In de toekomst blijft de locatie in gebruik als wonen met tuin.



2.4 Geohydrologische gegevens

De geohydrologische lithologie rond de locatie is volgens DINO loket als volgt:



Het freatisch grondwater bevindt zich op ca. 1,50 m -mv. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is de stromingsrichting globaal in westelijke richting. De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.



3 Onderzoeksstrategie

Conclusie vooronderzoek:

Standaard onderzoek:

- Uit het vooronderzoek is gebleken dat er mogelijk verontreiniging met OCB's ter plekke is te verwachten, vanwege de bestrijdingsmiddelenopslag die er is geweest, echter de locatie van deze opslag was destijds inpandig op een betonvloer. De deellocatie bevindt zich nu inpandig in de huidige woning. Het is niet mogelijk hier onderzoek te doen.
- Op basis van het vooronderzoek blijkt dat op de locatie potentiële verontreinigingsbronnen aanwezig zijn geweest in de vorm van voormalige bovengrondse brandstof/olie opslagtanks.
- Verder zijn er uit het vooronderzoek geen verdachte deellocaties op het te onderzoeken terrein gebleken.
- In de omgeving zijn geen (grootschalige) gevallen van bodemverontreiniging bekend die van invloed zijn op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.
- Er worden geen andere mogelijke verontreinigingen verwacht dan de stoffen die deel uitmaken van het standaard analysepakket uit de NEN 5740 en de OCB analyse.

Verkennend bodemonderzoek

- Deellocatie 1:
De hypothese voor deellocatie 1 ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstof/olie tank is verdacht van verontreiniging met plaatselijke bodembelasting door lekkages of morsen van de brandstof (VEP).
- Deellocatie 2:
De hypothese voor deellocatie 2 ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstof/olie tank is verdacht van verontreiniging met plaatselijke bodembelasting door lekkages of morsen van de brandstof (VEP).
- Deellocatie 3:
De hypothese voor deellocatie 3 ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstof/olie tank is verdacht van verontreiniging met plaatselijke bodembelasting door lekkages of morsen van de brandstof (VEP).
- Deellocatie 4:
De hypothese voor deellocatie 4 ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstof/olie tank is verdacht van verontreiniging met plaatselijke bodembelasting door lekkages of morsen van de brandstof (VEP).



- Overig terrein:
De hypothese voor het overig te onderzoeken terrein is onverdacht niet lijnvormig (ONV-NL).

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als beschreven in de NEN 5740.

Indien tijdens uitvoering van het veldwerk mogelijke aanwijzingen worden aangetroffen van een verontreiniging zal de onderzoeksstrategie aangepast worden.

De relevante resultaten van het zintuiglijk en chemisch onderzoek van de bovengenoemde onderzoekspunten zijn mede in dit rapport opgenomen om een totaalbeeld te krijgen van de locatie.



4 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek

Voor het onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld. Het veldwerk, de analyses en de voorbehandeling zijn uitgevoerd conform de geldende NEN-normen. [zie bijlage 4.2]

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging. De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens die zijn verzameld in het vooronderzoek. Er zijn tijdens terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen van verontreiniging aangetroffen.

Het veldwerk is uitgevoerd op 24-03-2025 en 03-04-2025 door erkend monsternemer de heer D. van de Vrugt Boluwa Eco Systems B.V. en bestond uit:

Verkend bodemonderzoek

- het verrichten van 31 handboringen variabel van 0 – 3,20 m beneden maaiveld [-m.v.];
- het zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijkomende grond op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van grondmonsters;
- het plaatsen van 5 peilbuizen;
- het doorpompen van de geplaatste peilbuizen;
- het nemen van grondwatermonsters uit de doorgepompte peilbuizen, minimaal een week na plaatsing. [zie voor de situering van de boringen bijlage 2]

Uit het materiaal van de boringen zijn van de verschillende bodemlagen mengmonsters samengesteld.

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Deellocatie 1			
MM1	0,00 - 0,50	B01 (0,00 - 0,45) B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50)	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)
Deellocatie 2			
MM2	0,00 - 0,50	B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50)	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)
Deellocatie 3			
MM3	0,00 - 0,50	B07 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) B09 (0,00 - 0,50)	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)
Deellocatie 4			
MM4	0,00 - 0,50	B10 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50)	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)



Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Overig terrein			
MM5	0,00 - 0,50	B14 (0,00 - 0,50) B15 (0,30 - 0,50) B18 (0,15 - 0,50) B19 (0,10 - 0,45) B26 (0,10 - 0,50) B27 (0,10 - 0,50) B28 (0,10 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM6	0,00 - 0,50	B13 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,30) B16 (0,00 - 0,50) B17 (0,00 - 0,50) B20 (0,00 - 0,50) B21 (0,00 - 0,50) B22 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM7	0,00 - 0,50	B23 (0,00 - 0,50) B24 (0,00 - 0,50) B25 (0,00 - 0,50) B29 (0,00 - 0,50) B30 (0,00 - 0,50) B31 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM8	0,45 - 1,35	B13 (0,50 - 0,95) B13 (0,95 - 1,30) B14 (0,50 - 0,80) B14 (0,80 - 1,20) B19 (0,45 - 0,85) B20 (0,50 - 1,00) B25 (0,50 - 1,00) B25 (1,00 - 1,35) B30 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM9	1,00 - 2,00	B13 (1,30 - 1,80) B14 (1,20 - 1,50) B14 (1,50 - 2,00) B19 (1,25 - 1,75) B20 (1,40 - 1,80) B25 (1,35 - 1,80) B30 (1,00 - 1,50) B30 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS

Opmerking: MM9 is apart bemonsterd vanwege de andere samenstelling (Veen i.p.v. Zand)

Uit de boringen B01, B04, B07, B13 en B14 [peilbuizen], zijn grondwatermonsters genomen en geanalyseerd, deze grondwatermonsters met analyses zijn:

Analysemonster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
Deellocatie 1 Brandstof/olie opslag bovengronds:		
B01-1-1	2,10 - 3,10	BTEXN + Minerale olie GC
Deellocatie 2 Brandstof/olie opslag bovengronds:		
B04-1-1	1,90 - 2,90	BTEXN + Minerale olie GC
Deellocatie 3 Brandstof/olie opslag bovengronds:		
B07-1-1	2,00 - 3,00	BTEXN + Minerale olie GC
Deellocatie 4 Brandstof/olie opslag bovengronds:		
B13-1-1	2,10 - 3,10	Standaardpakket grondwater
Overig terrein		
B14-1-1	2,20 - 3,20	Standaardpakket grondwater



Zie bijlage 5 voor de analyse uitslagen van dit rapport.

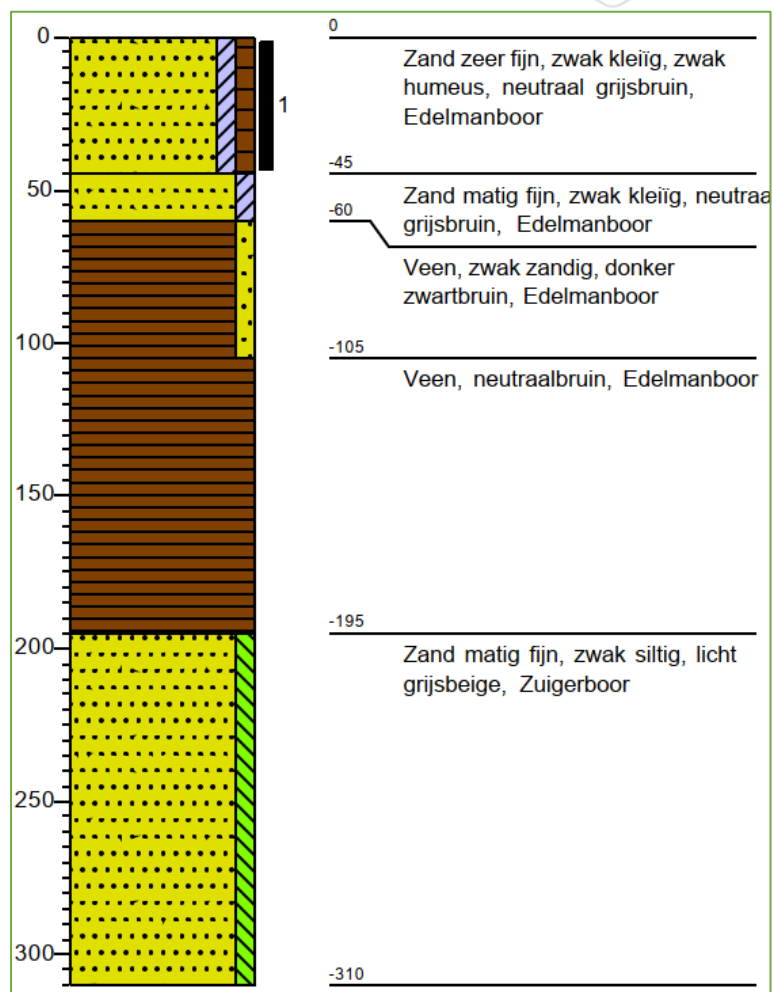
De bemonstering en analyse is uitgevoerd conform het protocol voor verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740, onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20249).

Tijdens het onderzoek is gelet op afwijkingen die duiden op de aanwezigheid van milieuvreemde en/of schadelijke stoffen.

5 Resultaten veldonderzoek

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen/inspectiegaten zijn weergegeven in de vorm van boorprofielen met beschrijving. [bijlage 3]

De boringen zijn verspreid over de locatie genomen. De bodemopbouw bestaat globaal uit:



De boringen tot 2,0 m-mv worden in trajecten van ten hoogste 0,5 m bemonsterd, of anders, afhankelijk van de bodemgesteldheid en/of de veldwaarnemingen.

De genomen grondmonsters met de dieptes van de diverse boringen zijn terug te vinden in de boorstaten. De boringen worden verdeeld over de onderzoekslocatie, waarbij tijdens het onderzoek naar aanleiding van de aangetroffen bevindingen, de strategie aangepast kan worden.

Tijdens het veldonderzoek zijn zintuiglijk geen bijzondere waarnemingen gedaan.



Uit de veldwaarnemingen blijkt verder:

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
Deellocatie 1 Brandstof/olie opslag bovengronds:					
B01-1-1	2,10 - 3,10	1,55	6,92	562	11,1
Deellocatie 2 Brandstof/olie opslag bovengronds:					
B04-1-1	2,00 - 3,00	1,40	6,98	512	14,2
Deellocatie 3 Brandstof/olie opslag bovengronds:					
B07-1-1	2,00 - 3,00	1,45	6,81	573	16,1
Deellocatie 4 Brandstof/olie opslag bovengronds:					
B13-1-1	2,10 - 3,10	1,55	7,04	574	17,2
Overig terrein					
B14-1-1	2,20 - 3,20	1,69	7,12	495	14,2

Opmerking:

In het bemonsterde grondwater is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek overschrijden de gehalten van geen enkele organische parameter de betreffende tussenwaarde. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

De toegepaste methoden met betrekking tot het veldwerk en het laboratoriumonderzoek van de grondmonsters en het grondwatermonster zijn beschreven in bijlage 4.



6 Resultaten laboratoriumonderzoek

De grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn volgens de NEN 5740 geanalyseerd door het AS3000 erkende laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld.

6.1 Terminologie

Toetsing Omgevingswet

Grond

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem), zoals is weergegeven in Bijlage IIA van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) van de Omgevingswet. De toetsing vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), toetsmodule T.130 (beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit-landbodem).

De interventiewaarden gelden voor een zogenaamde standaardbodem (GSSD), lutumgehalte 25% en een organisch stofgehalte van 10%. De analyseresultaten zijn op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar deze standaardbodem en vervolgens getoetst.

In bijlage 5 zijn de analyseresultaten met toetsing weergegeven.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten is de volgende terminologie gehanteerd:

Weergave tabel	Gemeten gehalte
GSSD waarde $\leq$ interventiewaarde	Het gestandaardiseerde gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde
GSSD waarde $>$ interventiewaarde	Er is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde

Met betrekking tot het bepalen van de noodzaak van de uitsplitsing van mengmonsters is tevens de indexering uit de toetsing aan de voormalige Wet bodembescherming gebruikt. Een stof met een GSSD-index van $>0,5$ in een mengmonster duidt op een mogelijke overschrijding van de interventiewaarde in (één van) de deelmonsters.

Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit

De analyseresultaten zijn met het oog op eventuele afvoer indicatief getoetst aan de normwaarden voor het toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit (RBK) 2022), toetsmodule T.101 (beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem) De beoordeling is indicatief omdat het onderzoek niet is uitgevoerd als partijkeuring conform Besluit bodemkwaliteit.

Kwaliteitseis voor landbodem en grond	Bovengrens van kwaliteitsklasse
Landbouw/Natuur	Landbouw/Natuur
Wonen	Wonen
Industrie	Industrie
Matig verontreinigd	Interventiewaarde bodemkwaliteit
Sterk verontreinigd	-



Grondwater

Voor grondwater zijn ‘signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering’ weergegeven in bijlage Vd. bij artikel 4.12a van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) van de Omgevingswet.

In bijlage 5 zijn de analyseresultaten van het grondwater indicatief getoetst aan het voormalige toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013) weergegeven. De interventiewaarden uit het voormalige toetsingskader komen voor de onderzochte parameters uit het standaard analysepakket grondwater overeen met de signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering uit het Bkl.

Opmerking: Toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens tijdelijke kaders omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

6.2 Analyseresultaten

Verkennd bodemonderzoek

Grond

Deellocatie 1 Brandstof/olie opslag bovengronds:

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM1 zijn geen overschrijdingen van de interventiewaarde aan onderzochte componenten aangetoond. Uit de toetsing aan het voormalig toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013 blijkt dat de geen van de onderzochte gehalten de achtergrondwaarde overschrijdt. Er zijn geen verhoogde gehalten met een GSSD-index > 0,5 vastgesteld. Indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit voldoet de bovengrond van MM1 aan de kwaliteitsklasse ‘Landbouw/Natuur’.

Deellocatie 2 Brandstof/olie opslag bovengronds:

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM2 zijn geen overschrijdingen van de interventiewaarde aan onderzochte componenten aangetoond. Uit de toetsing aan het voormalig toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013 blijkt dat de geen van de onderzochte gehalten de achtergrondwaarde overschrijdt. Er zijn geen verhoogde gehalten met een GSSD-index > 0,5 vastgesteld. Indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit voldoet de bovengrond van MM2 aan de kwaliteitsklasse ‘Landbouw/Natuur’.

Deellocatie 3 Brandstof/olie opslag bovengronds:

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM3 zijn geen



overschrijdingen van de interventiewaarde aan onderzochte componenten aangetoond. Uit de toetsing aan het voormalig toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013 blijkt dat de geen van de onderzochte gehalten de achtergrondwaarde overschrijdt. Er zijn geen verhoogde gehalten met een GSSD-index $> 0,5$ vastgesteld. Indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit voldoet de bovengrond van MM3 aan de kwaliteitsklasse 'Landbouw/Natuur'.

Deellocatie 4 Brandstof/olie opslag bovengronds:

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM4 zijn geen overschrijdingen van de interventiewaarde aan onderzochte componenten aangetoond. Uit de toetsing aan het voormalig toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013 blijkt dat het gehalte Minerale Olie de achtergrondwaarde overschrijdt, de andere onderzochte gehalten overschrijden de achtergrondwaarde niet. Er zijn geen verhoogde gehalten met een GSSD-index $> 0,5$ vastgesteld. Indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit voldoet de bovengrond van MM4 aan de kwaliteitsklasse 'Industrie'.

Overig terrein:

In de onderzochte grondmengmonsters van de bovengrond van MM5 t/m MM7 zijn geen overschrijdingen van de interventiewaarde aan onderzochte componenten aangetoond. Uit de toetsing aan het voormalig toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013 blijkt dat de geen van de onderzochte gehalten de achtergrondwaarde overschrijdt. Er zijn geen verhoogde gehalten met een GSSD-index $> 0,5$ vastgesteld. Indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit voldoet de bovengrond van MM5 t/m MM7 aan de kwaliteitsklasse 'Landbouw/Natuur'.

In het onderzochte grondmengmonster van de ondergrond van MM8 zijn geen overschrijdingen van de interventiewaarde aan onderzochte componenten aangetoond. Uit de toetsing aan het voormalig toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013 blijkt dat de geen van de onderzochte gehalten de achtergrondwaarde overschrijdt. Er zijn geen verhoogde gehalten met een GSSD-index $> 0,5$ vastgesteld. Indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit voldoet de ondergrond van MM8 aan de kwaliteitsklasse 'Landbouw/Natuur'.

In het onderzochte grondmengmonster van de ondergrond van MM9 zijn geen overschrijdingen van de interventiewaarde aan onderzochte componenten aangetoond. Uit de toetsing aan het voormalig toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013 blijkt dat het gehalte Kobalt de achtergrondwaarde overschrijdt, de andere onderzochte gehalten overschrijden de achtergrondwaarde niet. Er zijn geen verhoogde gehalten met een GSSD-index $> 0,5$ vastgesteld. Indicatief getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit voldoet de ondergrond van MM9 aan de kwaliteitsklasse 'Landbouw/Natuur'.



Analyse-monster	Deelmonsters	Grondsoort	Analysepakket	Toetsing Omgevingswet >I Waarde GSSD	Indicatieve toetsing Rbk (2022)
Deellocatie 1 Brandstof/olie opslag bovengronds					
MM1	B01 (0,00 - 0,45) B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50)	Zand	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)	≤ Interventiewaarde	Landbouw/Natuur
Deellocatie 2 Brandstof/olie opslag bovengronds					
MM2	B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50)	Zand	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)	≤ Interventiewaarde	Landbouw/Natuur
Deellocatie 3 Brandstof/olie opslag bovengronds					
MM3	B07 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) B09 (0,00 - 0,50)	Zand	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)	≤ Interventiewaarde	Landbouw/Natuur
Deellocatie 4 Brandstof/olie opslag bovengronds					
MM4	B10 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50)	Zand	Lutum + Organische stof, Minerale Olie (C10-C40)	≤ Interventiewaarde	Industrie
Overig terrein					
MM5	B14 (0,00 - 0,50) B15 (0,30 - 0,50) B18 (0,15 - 0,50) B19 (0,10 - 0,45) B26 (0,10 - 0,50) B27 (0,10 - 0,50) B28 (0,10 - 0,50)	Zand	Standaardpakket grond incl. LUOS	≤ Interventiewaarde	Landbouw/Natuur
MM6	B13 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,30) B16 (0,00 - 0,50) B17 (0,00 - 0,50) B20 (0,00 - 0,50) B21 (0,00 - 0,50) B22 (0,00 - 0,50)	Zand	Standaardpakket grond incl. LUOS	≤ Interventiewaarde	Landbouw/Natuur
MM7	B23 (0,00 - 0,50) B24 (0,00 - 0,50) B25 (0,00 - 0,50) B29 (0,00 - 0,50) B30 (0,00 - 0,50) B31 (0,00 - 0,50)	Zand	Standaardpakket grond incl. LUOS	≤ Interventiewaarde	Landbouw/Natuur
MM8	B13 (0,50 - 0,95) B13 (0,95 - 1,30) B14 (0,50 - 0,80) B14 (0,80 - 1,20) B19 (0,45 - 0,85) B20 (0,50 - 1,00) B25 (0,50 - 1,00) B25 (1,00 - 1,35) B30 (0,50 - 1,00)	Zand	Standaardpakket grond incl. LUOS	≤ Interventiewaarde	Landbouw/Natuur
MM9	B13 (1,30 - 1,80) B14 (1,20 - 1,50) B14 (1,50 - 2,00) B19 (1,25 - 1,75) B20 (1,40 - 1,80) B25 (1,35 - 1,80) B30 (1,00 - 1,50) B30 (1,50 - 2,00)	Veen	Standaardpakket grond incl. LUOS	≤ Interventiewaarde	Landbouw/Natuur



Grondwater

Deellocatie 1 Brandstof/olie opslag bovengronds:

In het grondwatermonster uit de peilbuis bij de boring B01 is een licht [$>$ streef waarde] verhoogd gehalte Naftaleen aangetoond. Alle overige gemeten concentraties zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen en overschrijden de signaleringsparameters uit het Besluit kwaliteit leefomgeving niet.

Deellocatie 2 Brandstof/olie opslag bovengronds:

In het grondwatermonster afkomstig uit de peilbuis bij de boring B04 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Alle gemeten concentraties zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen en overschrijden de signaleringsparameters uit het Besluit kwaliteit leefomgeving niet.

Deellocatie 3 Brandstof/olie opslag bovengronds:

In het grondwatermonster uit de peilbuis bij de boring B07 is een licht [$>$ streef waarde] verhoogd gehalte Naftaleen aangetoond. Alle overige gemeten concentraties zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen en overschrijden de signaleringsparameters uit het Besluit kwaliteit leefomgeving niet.

Deellocatie 4 Brandstof/olie opslag bovengronds:

In het grondwatermonster uit de peilbuis bij de boring B13 is een licht [$>$ streef waarde] verhoogd gehalte Barium aangetoond. Alle overige gemeten concentraties zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen en overschrijden de de signaleringsparameters uit het Besluit kwaliteit leefomgeving niet. Het aangetroffen licht verhoogde gehalte Barium is waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong. Zware metalen kunnen van nature in de ondergrond aanwezig zijn. In de loop der jaren zijn deze metalen uitgespoeld naar het grondwater.

Overig terrein:

In het grondwatermonster uit de peilbuis bij de boring B14 is een licht [$>$ streef waarde] verhoogd gehalte Barium aangetoond. Alle overige gemeten concentraties zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen en overschrijden de de signaleringsparameters uit het Besluit kwaliteit leefomgeving niet. Het aangetroffen licht verhoogde gehalte Barium is waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong. Zware metalen kunnen van nature in de ondergrond aanwezig zijn. In de loop der jaren zijn deze metalen uitgespoeld naar het grondwater.

Bovenstaande blijkt uit de analyseresultaten die getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2013, 1 juli 2013.



Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket	Toetsing Omgevingswet >I Waarde
Deellocatie 3 Brandstof/olie opslag bovengronds:			
B01-1-1	2,10 - 3,10	BTEXN + Minerale olie GC	≤ signaleringsparameters Bkl
Deellocatie 3 Brandstof/olie opslag bovengronds:			
B04-1-1	2,00 - 3,00	BTEXN + Minerale olie GC	≤ signaleringsparameters Bkl
Deellocatie 3 Brandstof/olie opslag bovengronds:			
B07-1-1	2,00 - 3,00	BTEXN + Minerale olie GC	≤ signaleringsparameters Bkl
Deellocatie 3 Brandstof/olie opslag bovengronds:			
B13-1-1	2,10 - 3,10	Standaardpakket grondwater	≤ signaleringsparameters Bkl
Overig terrein			
B14-1-1	2,20 - 3,20	Standaardpakket grondwater	≤ signaleringsparameters Bkl



7 Conclusie

Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de heer T. Blankvoort uit Espel heeft Boluwa Eco Systems B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Weg van Ongenade 5-1 Espel.

De aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van eventuele verontreiniging van grond en grondwater van de locatie en een globaal inzicht te verschaffen in de aard, plaats en concentratie van eventueel verontreinigende stoffen.

Resultaten onderzoek

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in zowel de boven- als de ondergrond van de onderzoekslocatie geen overschrijdingen van de interventiewaarden aan onderzochte componenten zijn aangetoond.

Tevens zijn geen verhoogde gehalten met een GSSD-index $> 0,5$ vastgesteld.

In de grondwatermonsters overschrijden geen van de gemeten concentraties de signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering uit het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Tevens zijn geen verhoogde gehalten met een GSSD-index $> 0,5$ vastgesteld.

Toetsing van de onderzoekshypothese:

Deellocaties 1 t/m 4 Brandstof/olie opslag bovengronds:

De hypothese dat er wordt uitgegaan van verdachte deellocaties wordt verworpen.

Overig terrein:

De hypothese dat er wordt uitgegaan van een onverdachte locatie wordt aangenomen.

Met betrekking tot de gevolgde onderzoeksstrategie wordt gesteld dat op basis van de beschikbare gegevens, de strategie voldoende van opzet is geweest om de toetsing te verrichten.

7.1 Eindconclusie

In de grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn geen interventiewaarde overschrijdingen of verhoogde gehalten met een GSSD-index $> 0,5$ vastgesteld.

Op de locatie hoeft geen nader onderzoek plaats te vinden.

De resultaten van het onderzoek geven geen milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging op de locatie.



7.2 Aanbeveling

Hergebruik van eventueel bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond op het onderzochte terrein is toegestaan.

Indien op het terrein ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt vindt dit 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. Voor meer informatie hierover kunt u zich wenden tot de Gemeente Noordoostpolder.



8 Zorgvuldigheid onderzoek

Boluwa Eco Systems BV verklaart hierbij dat het werk is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen en onafhankelijk van de opdrachtgever.

Het in dit rapport beschreven onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op door bevoegd gezag en opdrachtgever verstrekte informatie en/of aanwijzingen, zintuiglijke waarnemingen en een beperkt aantal controlemonsters van de bodem.

Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de bodem kunnen voorkomen, die tijdens dit onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Boluwa Eco Systems BV acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat een op enig moment uitgevoerd bodemonderzoek een momentopname is, waarbij diverse invloeden van belang zijn, zoals: ophogingen met grond van elders, storende lagen in de bodem, gebruik van het perceel, lozingen e.d. of van naburige terreinen via het grondwater.

Naarmate de termijn tussen de uitvoering van het bodemonderzoek en het interpreteren van de resultaten van dit rapport groter wordt, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het beoordelen en het gebruik van de onderzoeksresultaten.



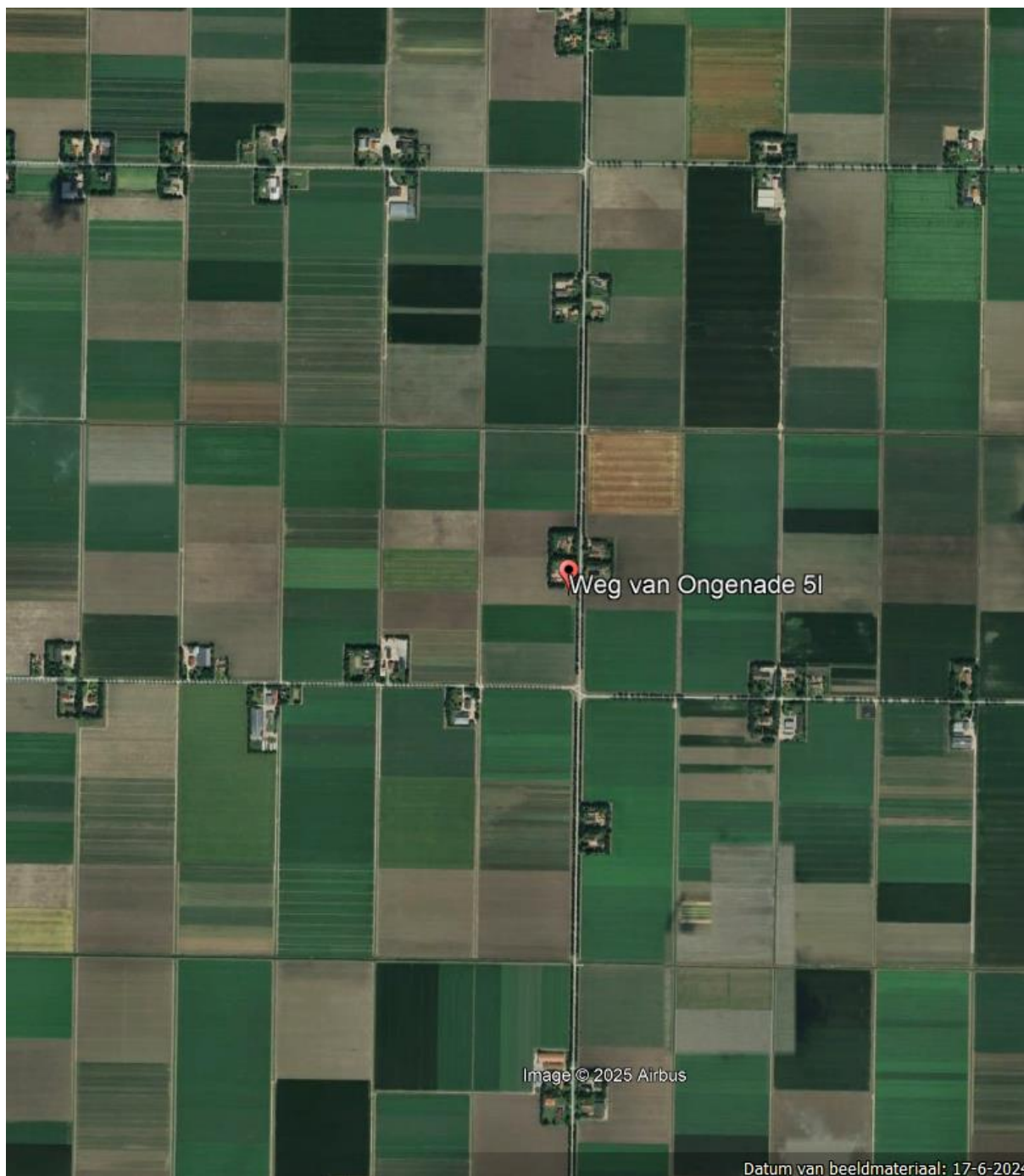
Bijlagen



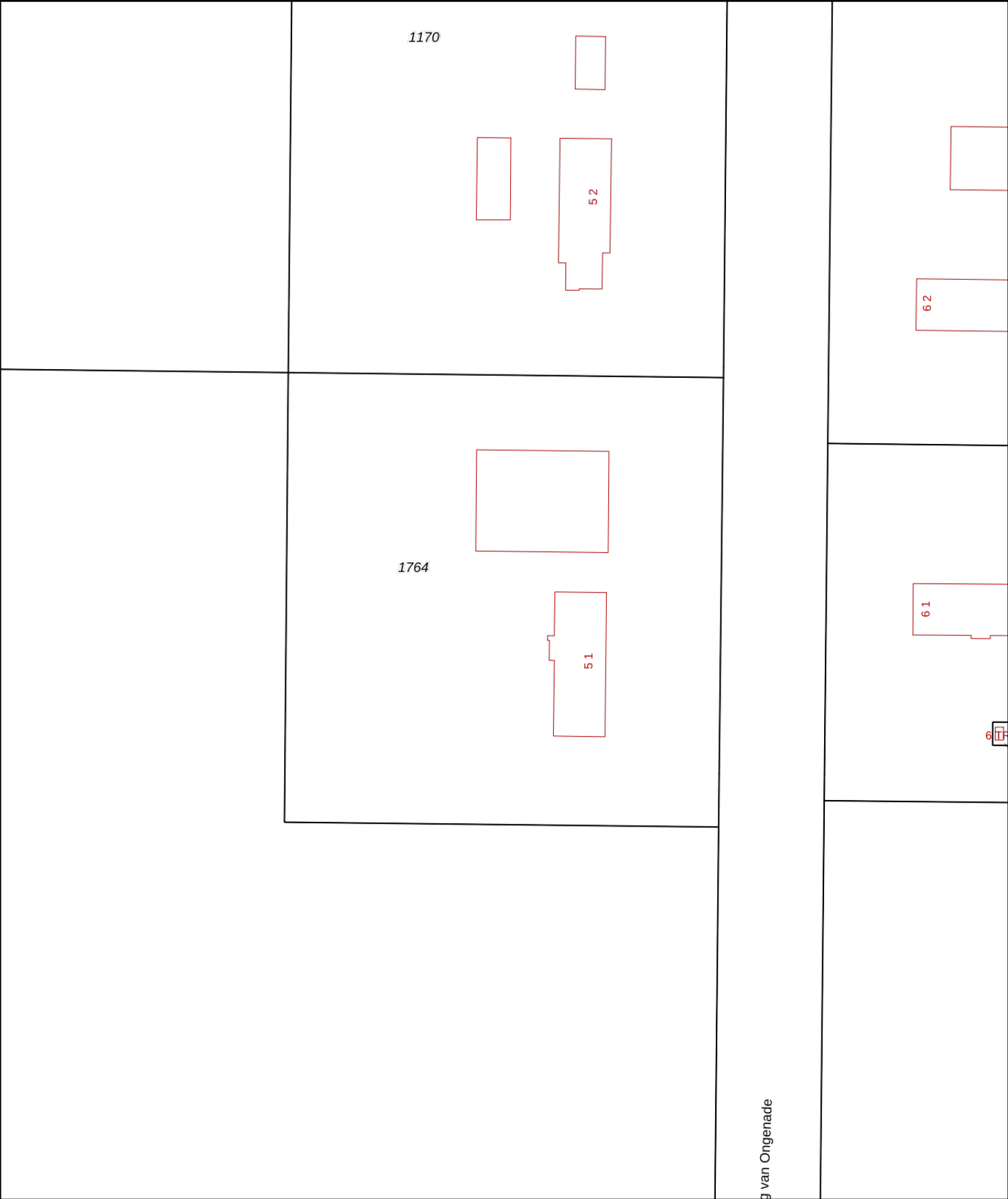


Bijlage 1: Topografisch en kadastraal overzicht





Bijlage 1: Onderzoekslocatie	
Gemeente Noordoostpolder	
Weg van Ongenade 5-1 Espel	
Kadastraal Noordoostpolder: Sectie E, nr 1764	Projectnr.: 25070
	Schaal: 1 : 25.000



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Noordoostpolder

E

1764

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 28 februari 2025

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

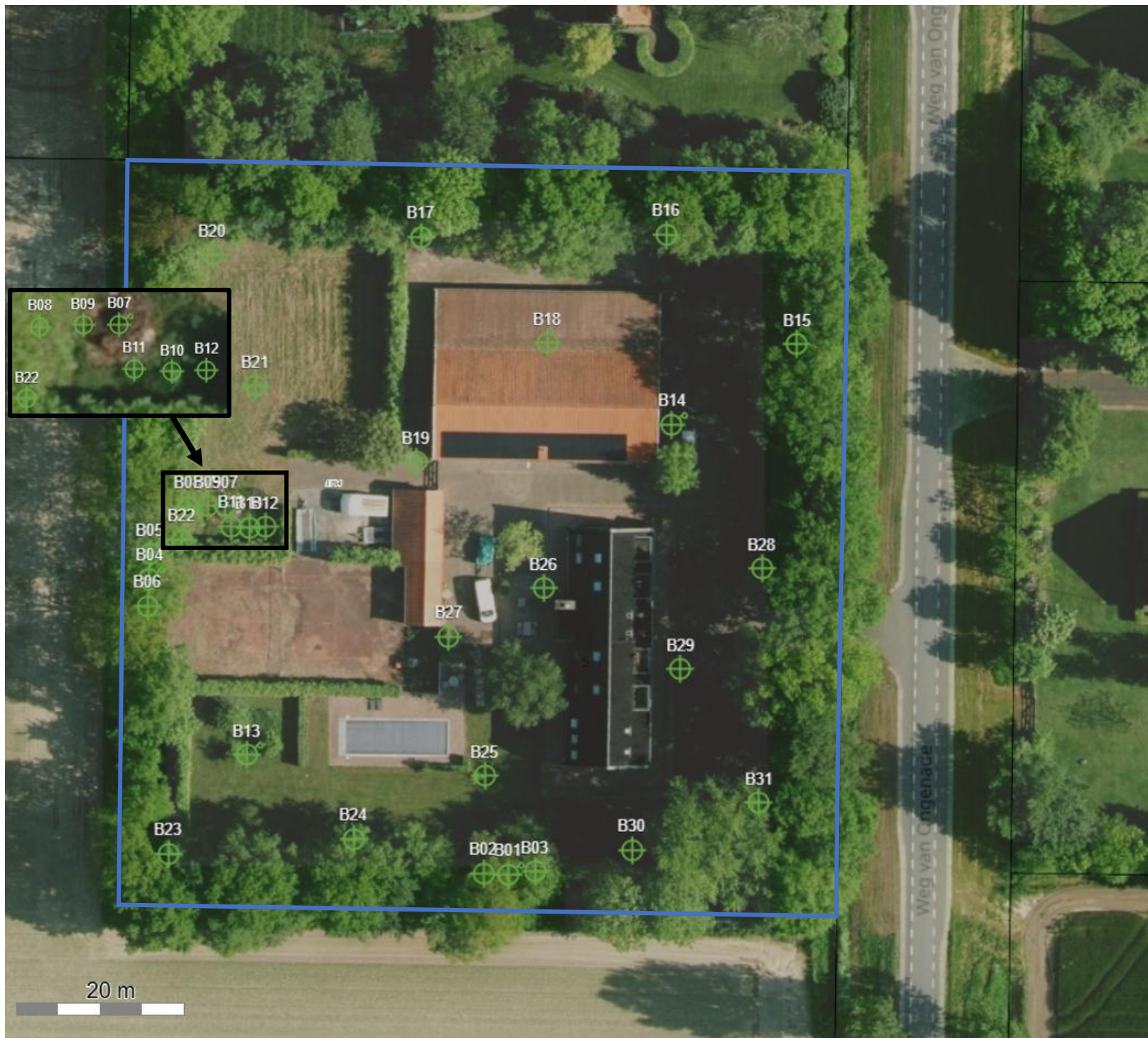
kadaster





Bijlage 2 Situatietekening





Situering meetpunten

Weg van Ongenade 5-1 Espel



Legenda

Situering meetpunten

-  Boring 0 – 0.5 m-mv
-  Boring 0 – 2.0 m-mv
-  Peilbuis
-  Inspectiesleuf
-  Terreingrens
-  Onderzoeksgebied



Opdrachtgever

Dhr. T. Blankvoort

Projectnummer

25070

Datum

03-04-2025

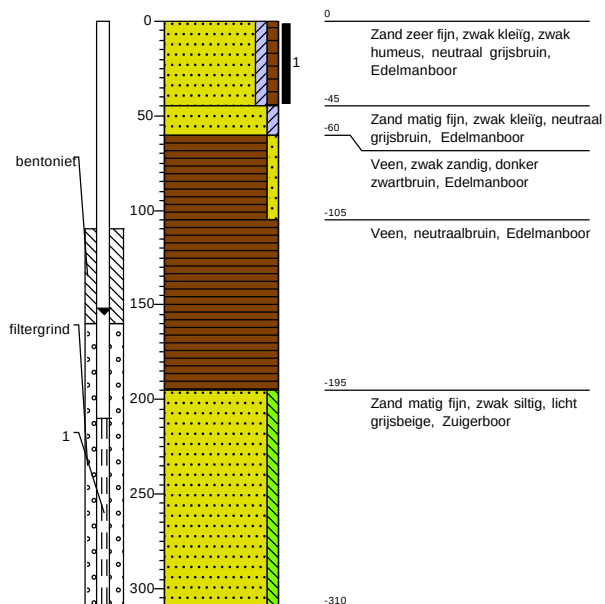


Bijlage 3: Boorbeschrijvingen



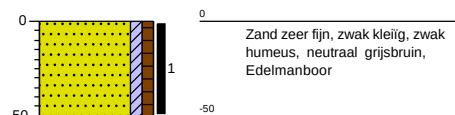
Boring: B01

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 24-3-2025



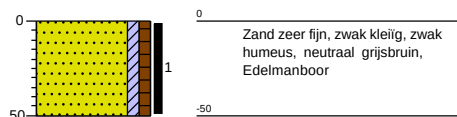
Boring: B02

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 24-3-2025



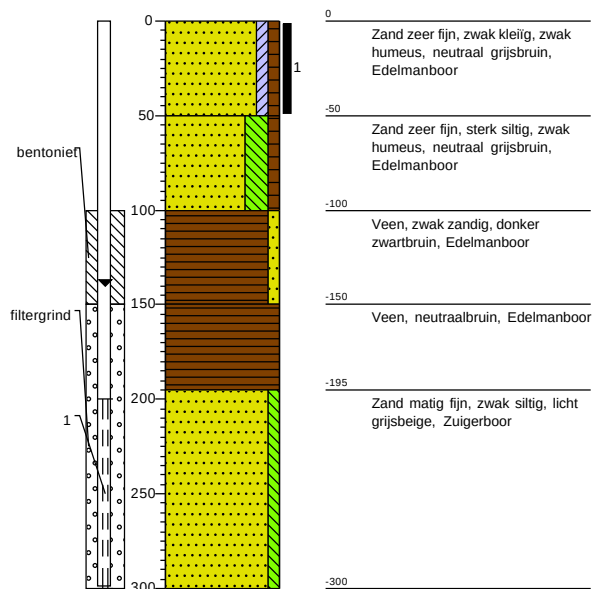
Boring: B03

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 24-3-2025



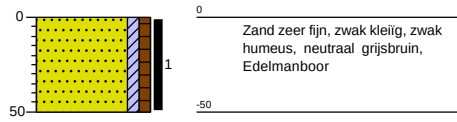
Boring: B04

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 24-3-2025



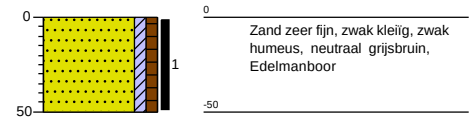
Boring: B05

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 24-3-2025



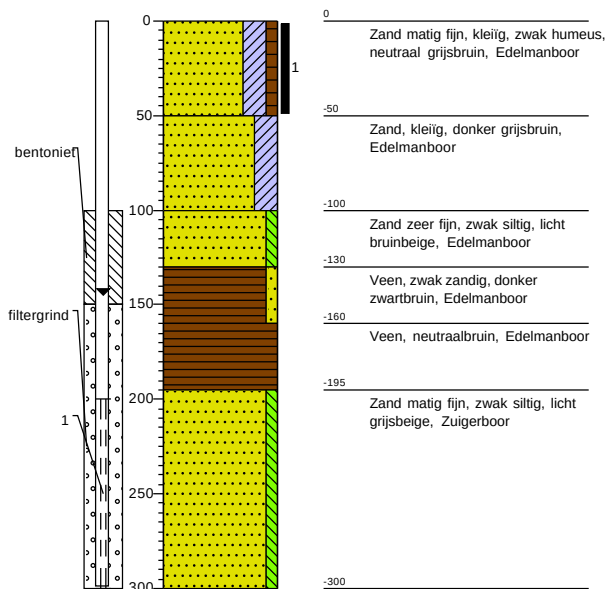
Boring: B06

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 24-3-2025



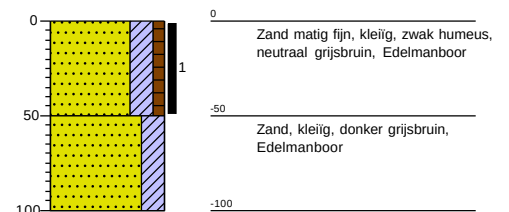
Boring: B07

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 24-3-2025



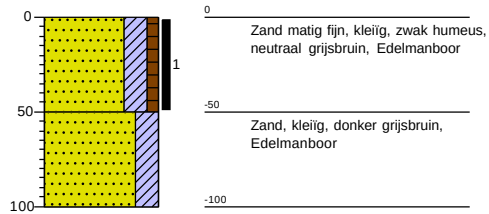
Boring: B08

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 24-3-2025



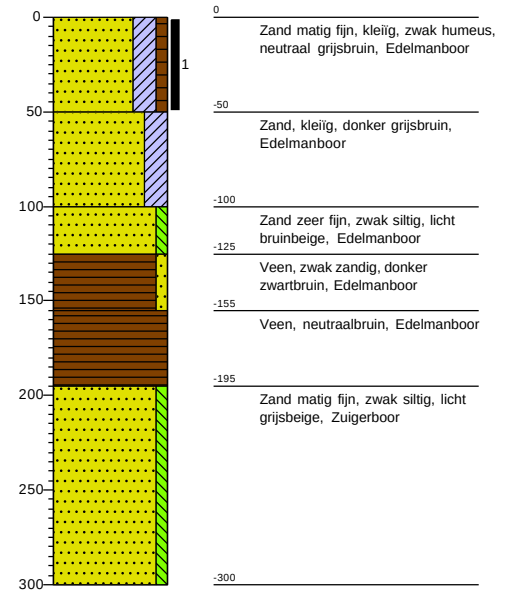
Boring: B09

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 24-3-2025



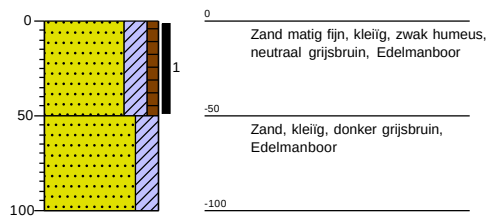
Boring: B10

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 24-3-2025



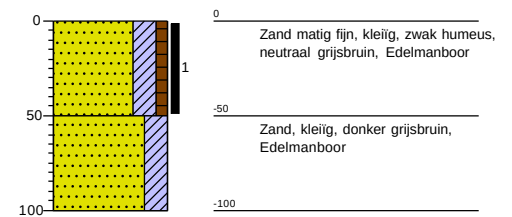
Boring: B11

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 24-3-2025



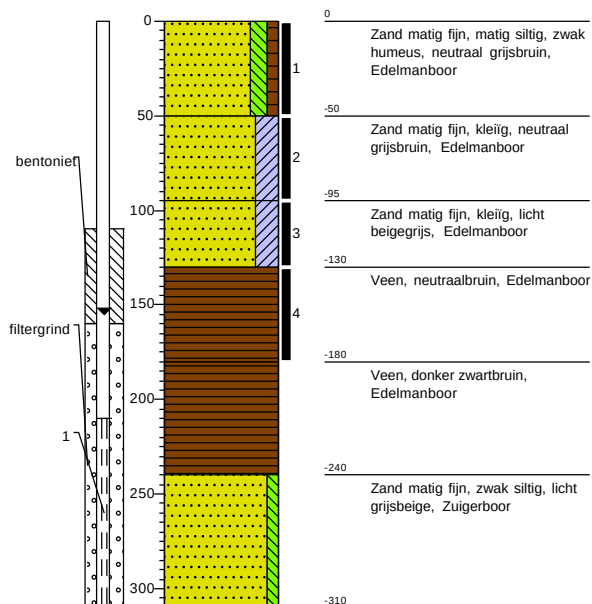
Boring: B12

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 24-3-2025



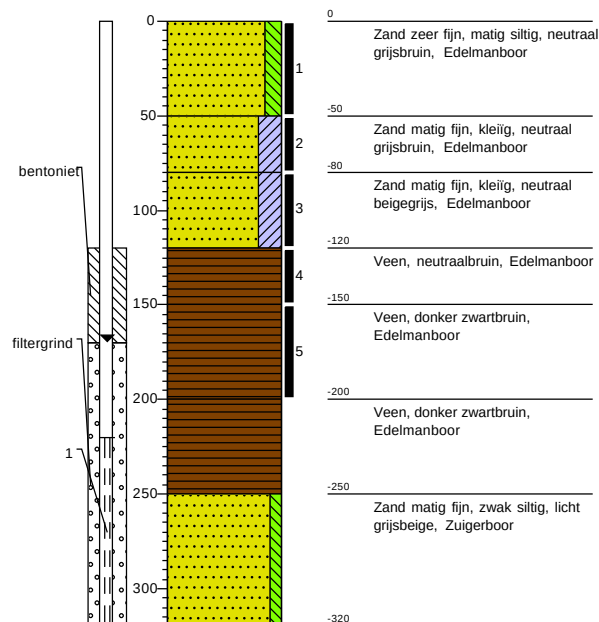
Boring: B13

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 24-3-2025



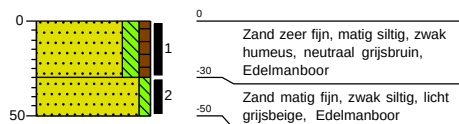
Boring: B14

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 24-3-2025



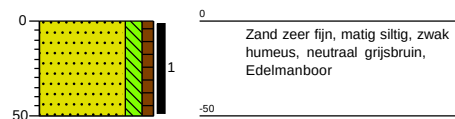
Boring: B15

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 24-3-2025



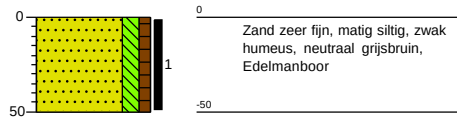
Boring: B16

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 24-3-2025



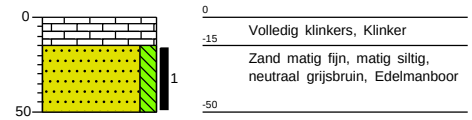
Boring: B17

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 24-3-2025



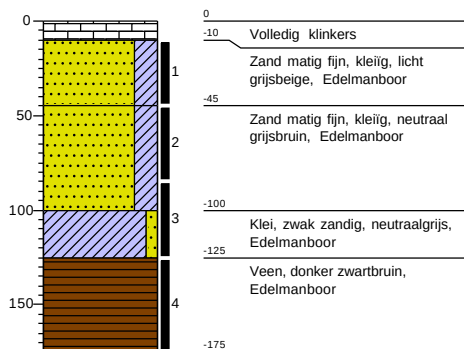
Boring: B18

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 24-3-2025



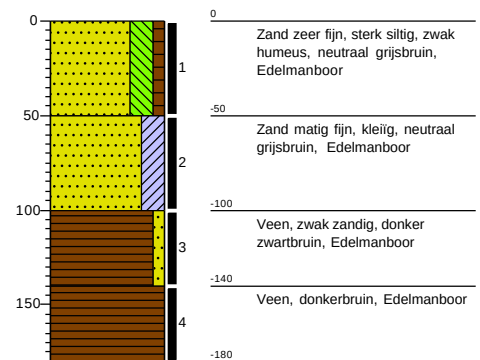
Boring: B19

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 24-3-2025



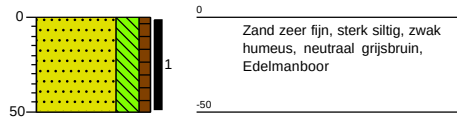
Boring: B20

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 24-3-2025



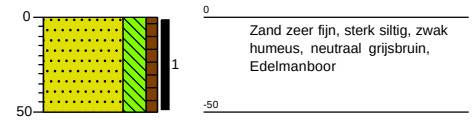
Boring: B21

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 24-3-2025



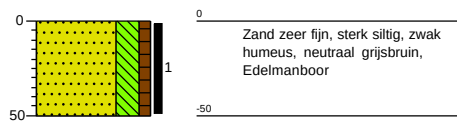
Boring: B22

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 24-3-2025



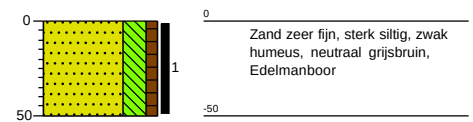
Boring: B23

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 24-3-2025



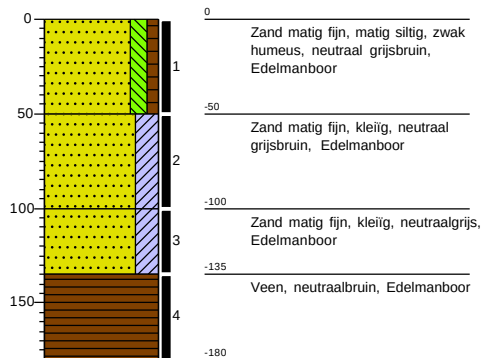
Boring: B24

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 24-3-2025



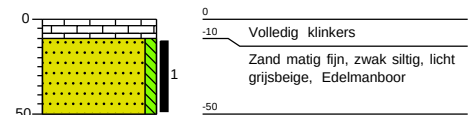
Boring: B25

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 3-4-2025



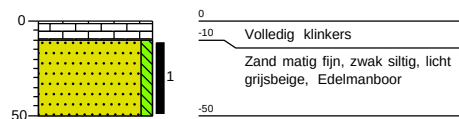
Boring: B26

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 3-4-2025



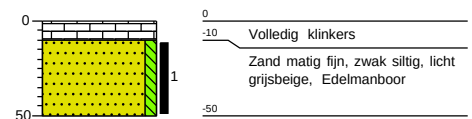
Boring: B27

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 3-4-2025



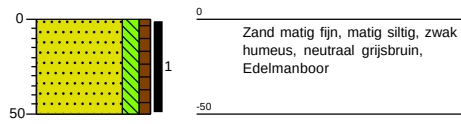
Boring: B28

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 3-4-2025



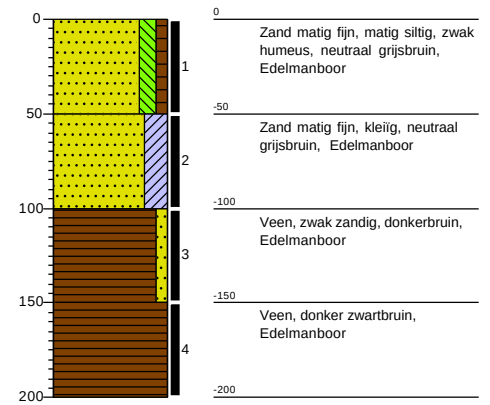
Boring: B29

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 3-4-2025



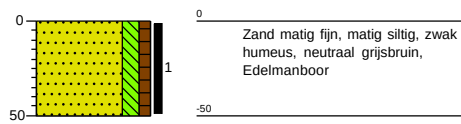
Boring: B30

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 3-4-2025



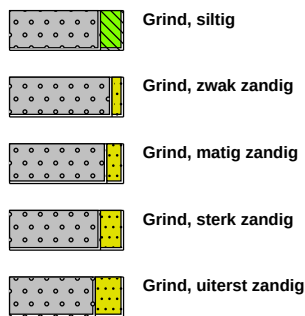
Boring: B31

X: 5,690000
Y: 52,740000
Datum: 3-4-2025

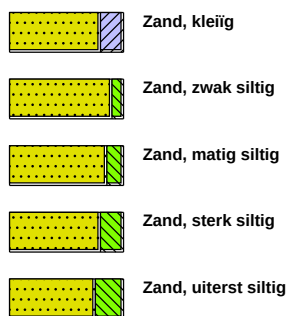


Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



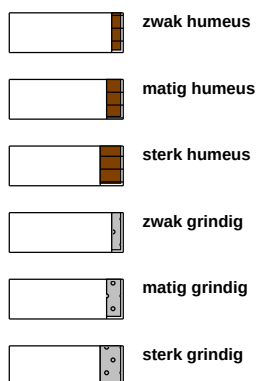
klei



leem



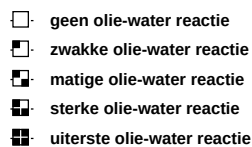
overige toevoegingen



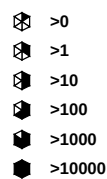
geur



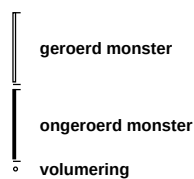
olie



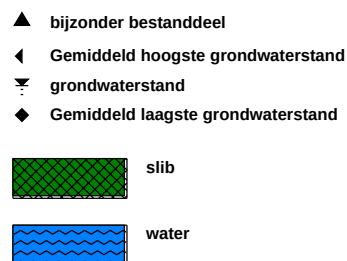
p.i.d.-waarde



monsters



overig





Bijlage 4: Toegepaste methoden / normen veldwerk en laboratoriumonderzoek





Toegepaste methode bij veldwerk en laboratoriumonderzoek

1 Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen is gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen kan men met de Edelmanboren van diverse diameters grondmonsters nemen. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, de riversideboor en de gutsboor.

2 Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren onder de grondwaterspiegel is een zuigerboor gebruikt waarmee de grond omhoog is gehaald.

3 Het plaatsen van een waarnemingsfilter

Voor het nemen van een grondwatermonster is een zware metalen vrij pvc-waarnemingsfilter in het boorgat geplaatst met een diameter van 32 mm. Het waarnemingsfilter bestaat uit een geperforeerd deel [het filter] van 1m en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Om het geperforeerde deel wordt een nylon filterkous aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0,5 – 1,0 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Het filter is direct na plaatsing schoongepompt waarbij een hoeveelheid van driemaal de boorgatinhoud wordt weggepompt.

4 Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond zijn (per halve meter) grondmonsters in glazen monsterpotten gedaan. Van deze monsters zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld.

De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte en 5 weken bewaard voor eventuele aanvullende analyse.

5 Het nemen van grondwatermonsters

Voordat het watermonster is genomen, is het waarnemingsfilter doorgepompt. Bij het doorpompen is gebruik gemaakt van een slangenpomp met een polyetheen slang. De glazen monsterflessen worden voorbehandeld en direct na bemonstering gekoeld [4 °C] en vervoerd naar het laboratorium.



Normen veldwerk en analyse

De uitvoering van het veldwerk is afgeleid van de hieronder genoemde normen.

NPR 5741:2015 Bodem – Richtlijn voor de keuze en toepassing van boortechneiken en monsterneming voor grond, sediment, slib en grondwater bij milieuonderzoek, augustus 2020;

NEN 5742:2001 Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken, september 2001;

NEN 5744:2021 Bodem – Monsterneming van grondwater, december 2020;

NEN 5766:2021 Bodem – Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek, december 2020;

NEN 5743:1995 Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen, augustus 2019;

Analyse van grond- en grondwatermonsters worden op verschillende elementen en verbindingen bemonsterd volgens de Voorlopige praktijkrichtlijnen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek [VPR] en NEN normen bij het AS 3000 erkende laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld.





Bijlage 5: Analyseresultaten en toetsing



Boluwa Eco Systems B.V.
T.a.v. Gerrit van Dijk
Zwarteweg 1
8181 PD HEERDE

Analyscertificaat

Datum: 26-Mar-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025023175/1
Uw project/verslagnummer	25070
Uw projectnaam	Weg van Ongenade 5-1 Espel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	24-Mar-2025

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	25070	Certificaatnummer/Versie	2025023175/1
Uw projectnaam	Weg van Ongenade 5-1 Espel	Startdatum analyse	24-Mar-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	26-Mar-2025
Uw monsternemer		Rapportagedatum	26-Mar-2025/08:53
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	80.3	80.7	83.5	83.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.9	4.0	3.4	2.7
Gloeirest	% (m/m) ds	95	95	96	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.9	9.6	7.4	8.5
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	7.1	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	14
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	16	18	26
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.1	11	20	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	9.8	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	39	52	58
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	25070/B01/1/B02(1)/B03(1)	Grond (AS3000)	14609592
2	25070/B04/1/B05(1)/B06(1)	Grond (AS3000)	14609593
3	25070/B07/1/B08(1)/B09(1)	Grond (AS3000)	14609594
4	25070/B10/1/B11(1)/B12(1)	Grond (AS3000)	14609595

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025023175/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14609592	25070/B01/1/B02(1)/B03(1)				
0536924849	B01	0	45	24-Mar-2025	1
0536924847	B02	0	50	24-Mar-2025	1
0536924856	B03	0	50	24-Mar-2025	1
14609593	25070/B04/1/B05(1)/B06(1)				
0536924839	B04	0	50	24-Mar-2025	1
0536924841	B05	0	50	24-Mar-2025	1
0536924842	B06	0	50	24-Mar-2025	1
14609594	25070/B07/1/B08(1)/B09(1)				
0536924843	B07	0	50	24-Mar-2025	1
0536924854	B08	0	50	24-Mar-2025	1
0536924850	B09	0	50	24-Mar-2025	1
14609595	25070/B10/1/B11(1)/B12(1)				
0536924858	B10	0	50	24-Mar-2025	1
0536924857	B11	0	50	24-Mar-2025	1
0536924838	B12	0	50	24-Mar-2025	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025023175/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

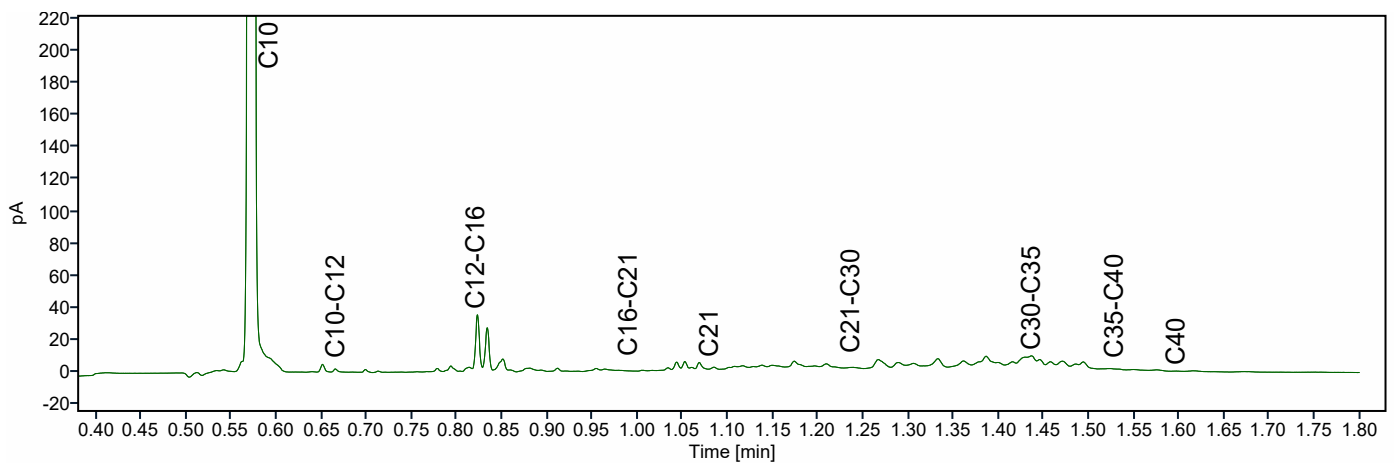
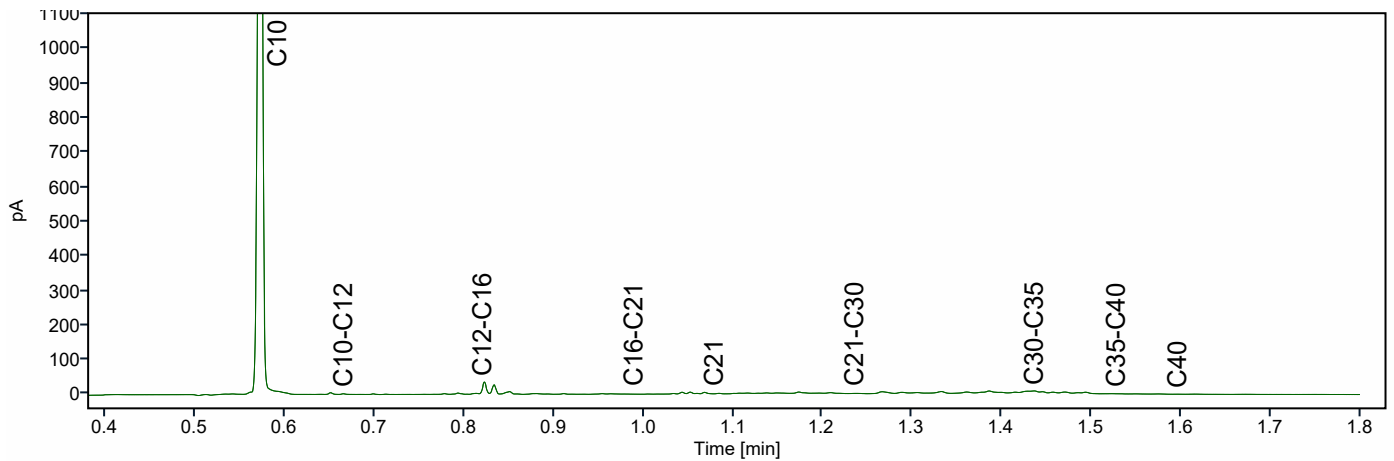
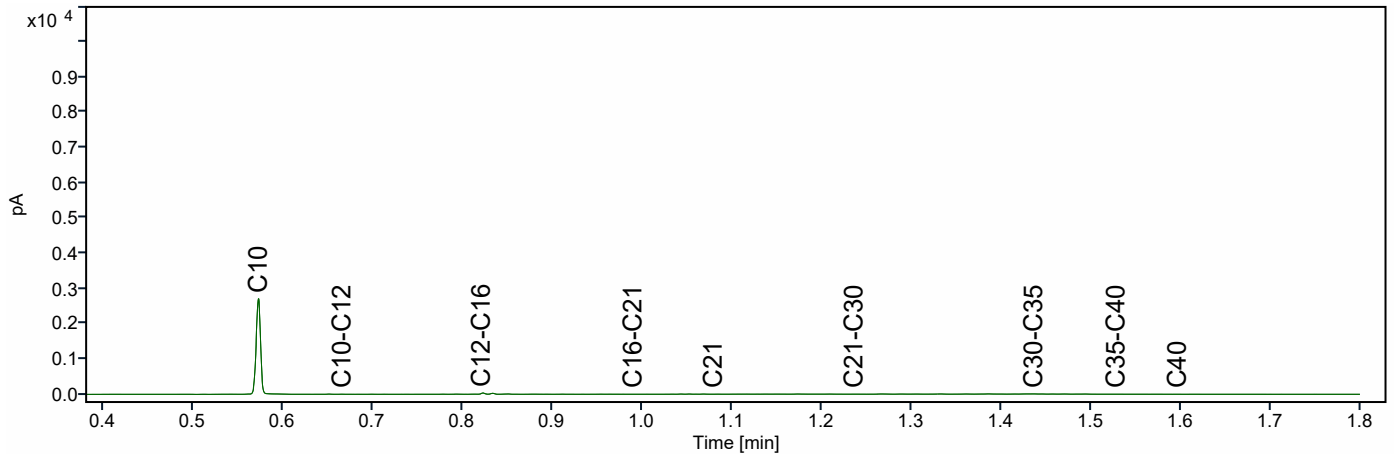
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14609593
Certificate no.: 2025023175
Sample description.: 25070/B04/1/B05(1)/B06(1)

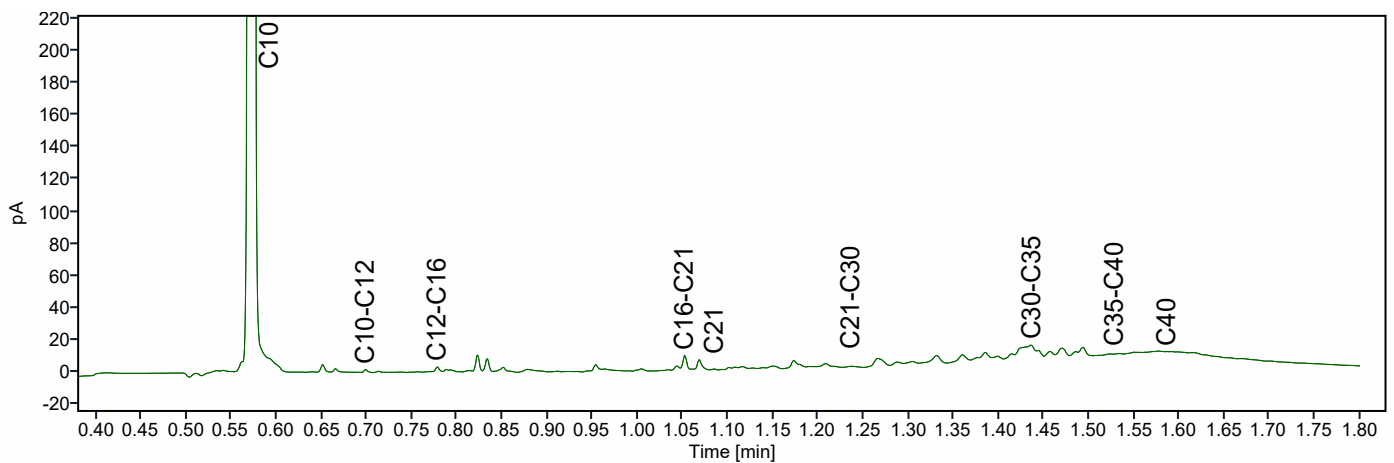
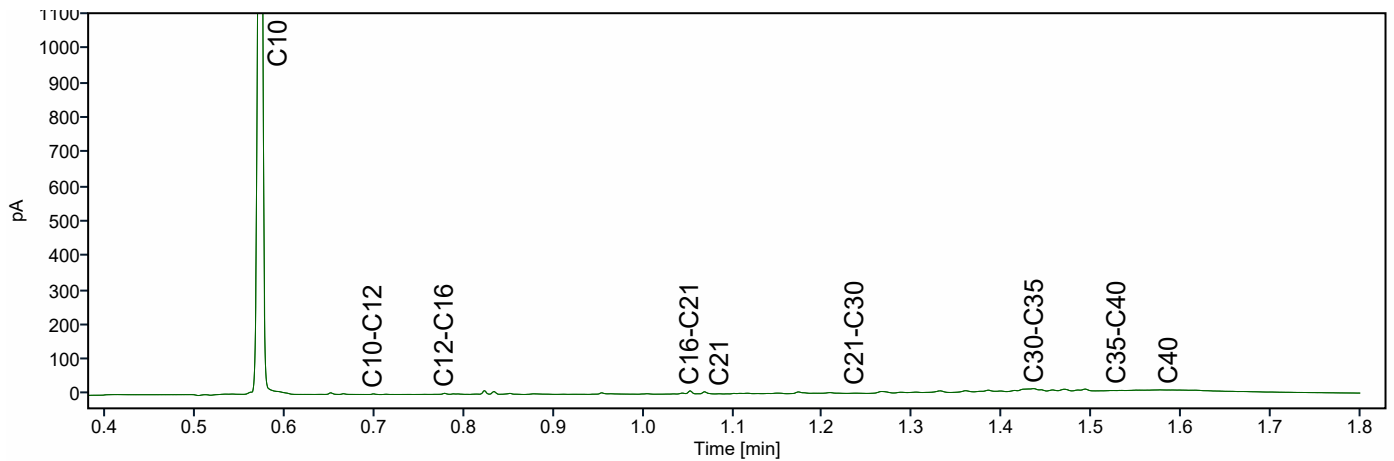
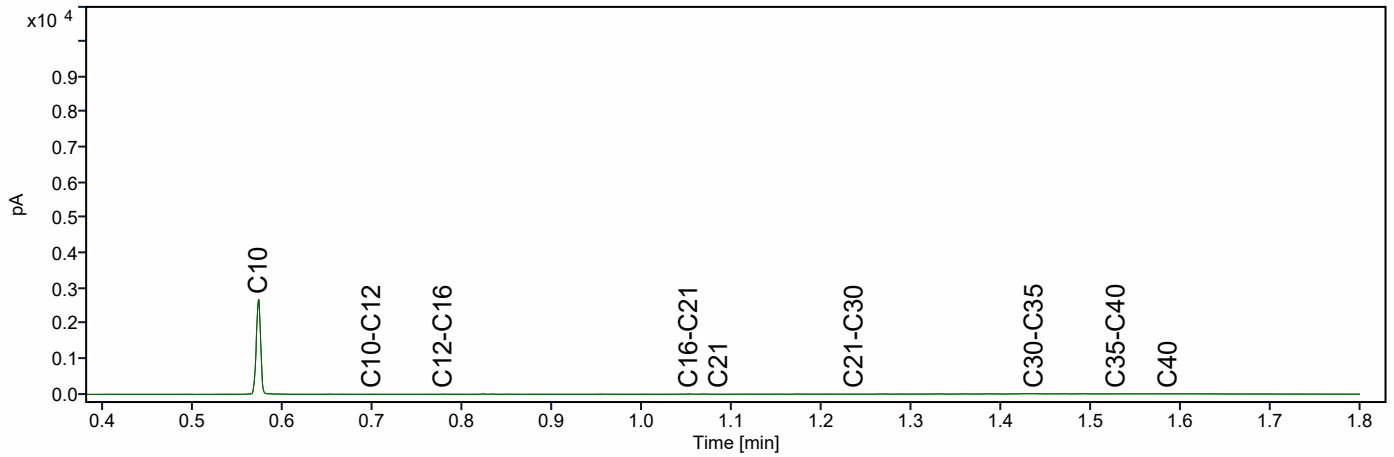
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14609594
Certificate no.: 2025023175
Sample description.: 25070/B07/1/B08(1)/B09(1)

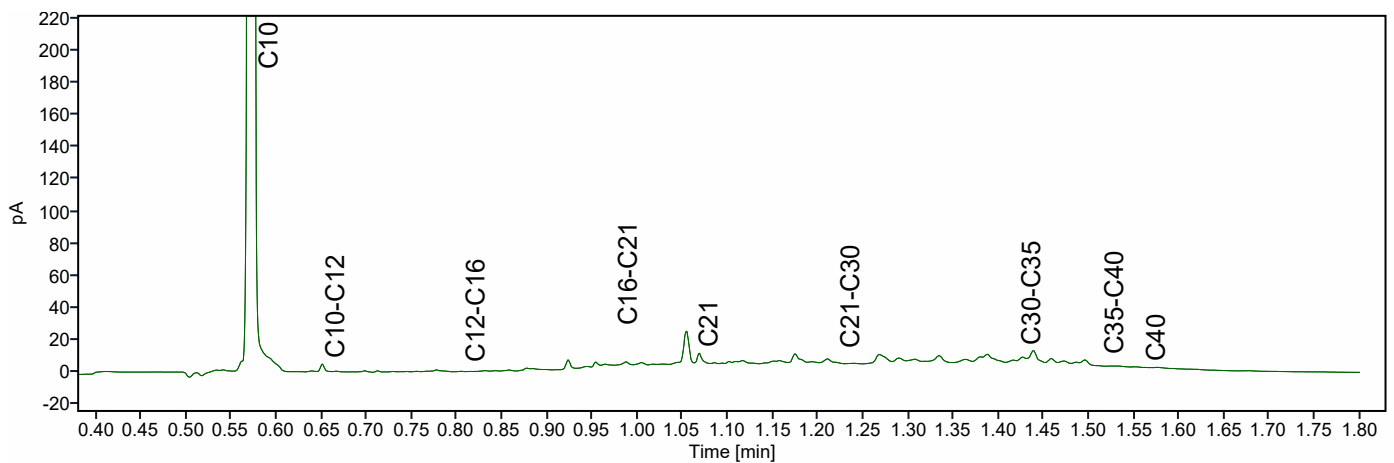
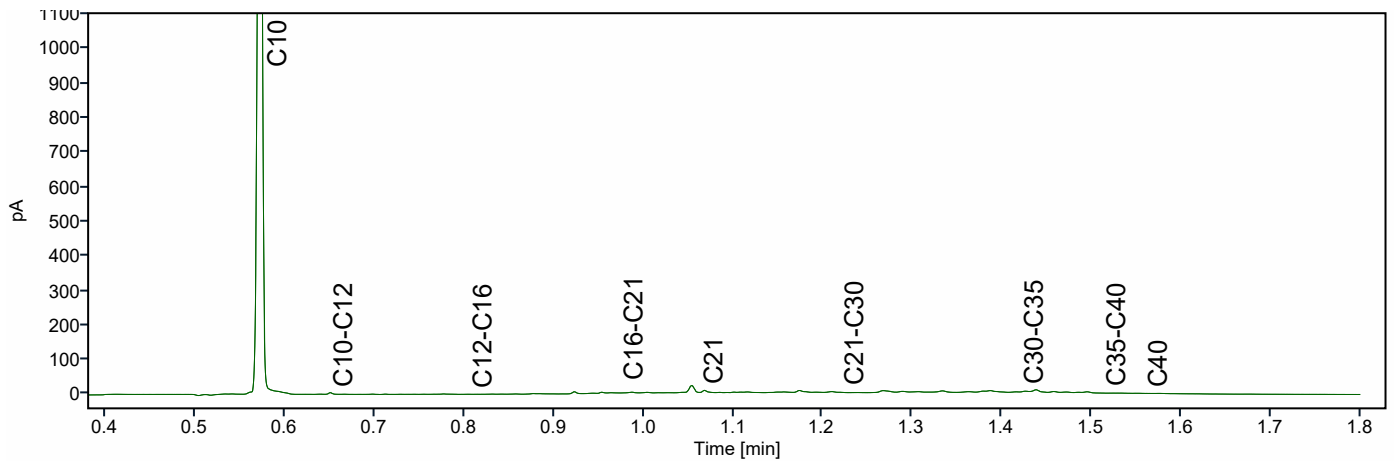
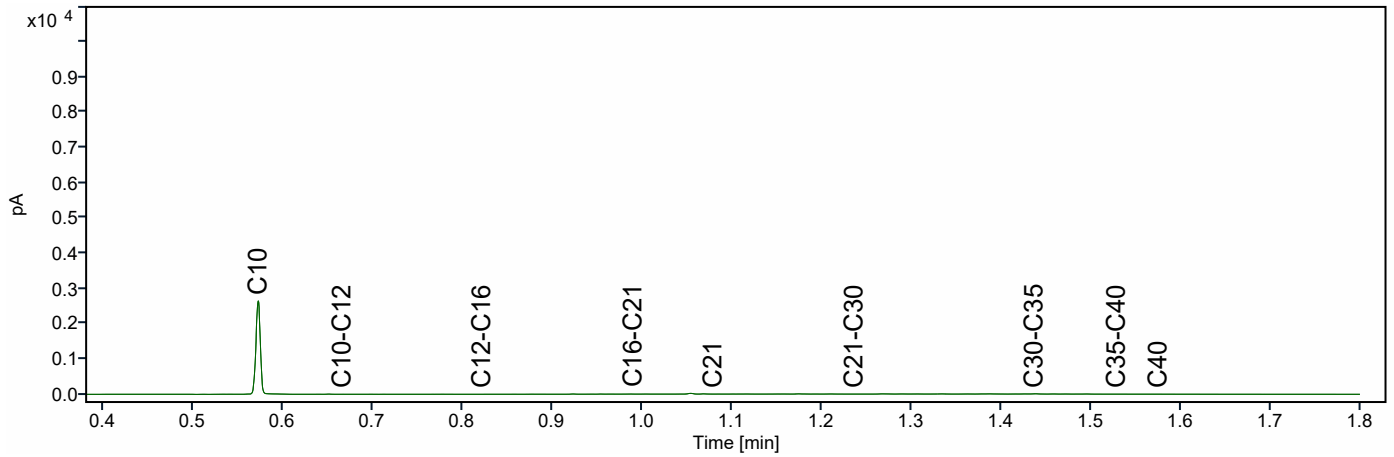
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14609595
Certificate no.: 2025023175
Sample description.: 25070/B10/1/B11(1)/B12(1)

V



Boluwa Eco Systems B.V.
T.a.v. Gerrit van Dijk
Zwarteweg 1
8181 PD HEERDE

Analysecertificaat

Datum: 14-Apr-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025026893/1
Uw project/verslagnummer	25070
Uw projectnaam	Weg van Ongenade 5-1 Espel
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	03-Apr-2025

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 25070
 Uw projectnaam Weg van Ongenade 5-1 Espel
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2025026893/1
 Startdatum analyse 03-Apr-2025
 Datum einde analyse 14-Apr-2025
 Rapportagedatum 14-Apr-2025/07:56
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)					25.7
S Droge stof	% (m/m)	89.4	83.9	81.1	80.2	
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2	3.4	4.1	2.7	48.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98	96	95	97	51
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.9	7.7	11.4	9.9	6.6 ¹⁾
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	27	26	63
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	3.7	5.3	4.7	8.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	6.8	20	6.8	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.060	0.072	0.068	0.066
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.2	8.8	12	11	8.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	16	14	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	21	39	47	41	22
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<9.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<15
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	15
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	11	25	11	98
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	11	23	9.7	140
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<21
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	60	<35	280
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	25070/B14/1/B15(2)/B18(1)/B19(1)/B26(1)/B27(1)/B28	Grond (AS3000)	14624208
2	25070/B13/1/B15(1)/B16(1)/B17(1)/B20(1)/B21(1)/B22	Grond (AS3000)	14624209
3	25070/B23/1/B24(1)/B25(1)/B29(1)/B30(1)/B31(1)	Grond (AS3000)	14624210
4	25070/B13/2/B13(3)/B14(2)/B14(3)/B19(2)/B20(2)/B25	Grond (AS3000)	14624211
5	25070/B13/4/B14(4)/B14(5)/B19(4)/B20(4)/B25(4)/B30	Grond (AS3000)	14624212

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	25070	Certificaatnummer/Versie	2025026893/1
Uw projectnaam	Weg van Ongenade 5-1 Espel	Startdatum analyse	03-Apr-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Apr-2025
Uw monsternemer		Rapportagedatum	14-Apr-2025/07:56
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.089	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.16	<0.050	0.11	0.086
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.060	<0.050	0.056	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.059	<0.050	0.076	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.053	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	0.59	0.35 ²⁾	0.49	0.40

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	25070/B14/1/B15(2)/B18(1)/B19(1)/B26(1)/B27(1)/B28	Grond (AS3000)	14624208
2	25070/B13/1/B15(1)/B16(1)/B17(1)/B20(1)/B21(1)/B22	Grond (AS3000)	14624209
3	25070/B23/1/B24(1)/B25(1)/B29(1)/B30(1)/B31(1)	Grond (AS3000)	14624210
4	25070/B13/2/B13(3)/B14(2)/B14(3)/B19(2)/B20(2)/B25	Grond (AS3000)	14624211
5	25070/B13/4/B14(4)/B14(5)/B19(4)/B20(4)/B25(4)/B30	Grond (AS3000)	14624212

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025026893/1

Pagina 1/2

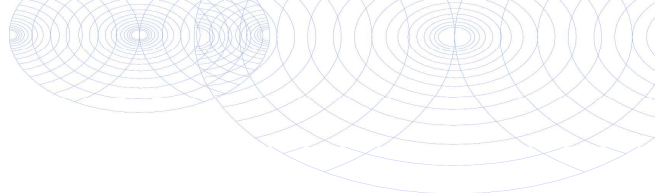
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14624208	25070/B14/1/B15(2)/B18(1)/B19(1)/B26(1)/B27(1)/B28				
6200043679	B14	0	50	24-Mar-2025	1
0536925218	B19	10	45	24-Mar-2025	1
0536925230	B26	10	50	24-Mar-2025	1
0536925235	B27	10	50	24-Mar-2025	1
6200109944	B28	10	50	24-Mar-2025	1
6200043683	B15	30	50	24-Mar-2025	2
6200043682	B18	15	50	24-Mar-2025	1
14624209	25070/B13/1/B15(1)/B16(1)/B17(1)/B20(1)/B21(1)/B22				
0536924861	B13	0	50	24-Mar-2025	1
6200043686	B15	0	30	24-Mar-2025	1
6200043648	B16	0	50	24-Mar-2025	1
6200043685	B17	0	50	24-Mar-2025	1
6200043597	B20	0	50	24-Mar-2025	1
6200043653	B21	0	50	24-Mar-2025	1
6200043643	B22	0	50	24-Mar-2025	1
14624210	25070/B23/1/B24(1)/B25(1)/B29(1)/B30(1)/B31(1)				
6200043687	B23	0	50	24-Mar-2025	1
0536925228	B24	0	50	24-Mar-2025	1
6200043912	B25	0	50	24-Mar-2025	1
6200109948	B30	0	50	24-Mar-2025	1
6200043761	B31	0	50	24-Mar-2025	1
6200109946	B29	0	50	24-Mar-2025	1
14624211	25070/B13/2/B13(3)/B14(2)/B14(3)/B19(2)/B20(2)/B25				
0536924835	B13	50	95	24-Mar-2025	2
6200043675	B14	50	80	24-Mar-2025	2
6200043672	B14	80	120	24-Mar-2025	3
0536925232	B19	45	85	24-Mar-2025	2
6200109941	B25	50	100	24-Mar-2025	2
6200109918	B25	100	135	24-Mar-2025	3
6200109942	B30	50	100	24-Mar-2025	2
0536924853	B13	95	130	24-Mar-2025	3
6200043681	B20	50	100	24-Mar-2025	2
14624212	25070/B13/4/B14(4)/B14(5)/B19(4)/B20(4)/B25(4)/B30				
6200043645	B13	130	180	24-Mar-2025	4
6200043674	B14	120	150	24-Mar-2025	4
6200043678	B14	150	200	24-Mar-2025	5
6200043673	B20	140	180	24-Mar-2025	4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025026893/1

Pagina 2/2

Monster nr.		Uw monsteromschrijving			Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	
0536925214	B19	125	175	24-Mar-2025	4
6200109917	B25	135	180	24-Mar-2025	4
6200043764	B30	100	150	24-Mar-2025	3
6200043756	B30	150	200	24-Mar-2025	4

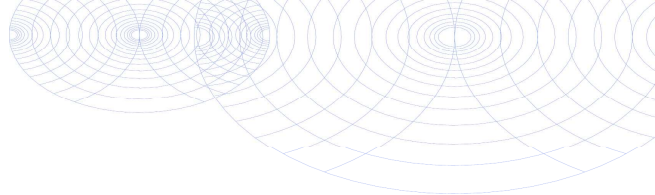


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025026893/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde(n) wegens verstoring van de analyse door matrix-effecten veroorzaakt door het monster.

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

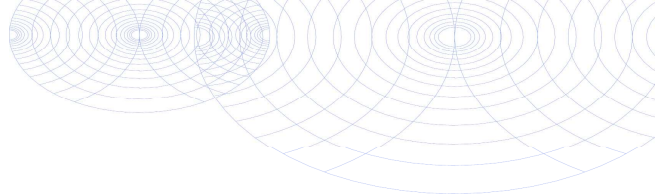
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025026893/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn. 2025026893/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De beoordeling van de bewaartermijn is gebaseerd op de onderstaande richtlijnen:

Water: NEN EN ISO 5667-3 en ISO 19458 en Vlaanderen: CMA 1/B en WAC I/A/010.

(Water)bodem: ISO 18512, AS SIKB 3001 of ISO 5667-15 en Vlaanderen: CMA 1/B.

Analyse**Monster nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

14624208

14624209

14624210

14624211

14624212

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

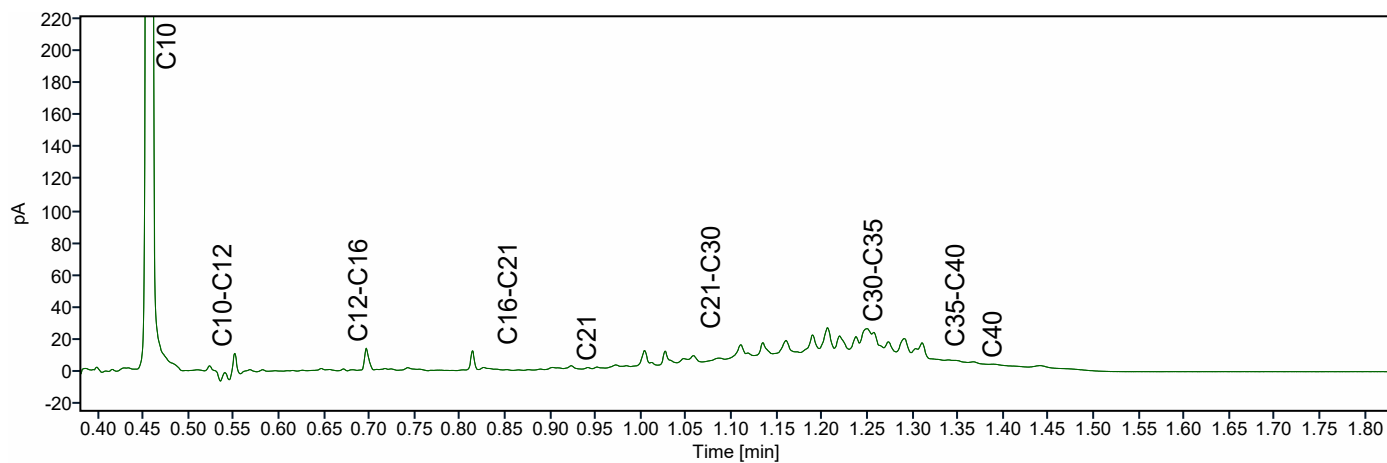
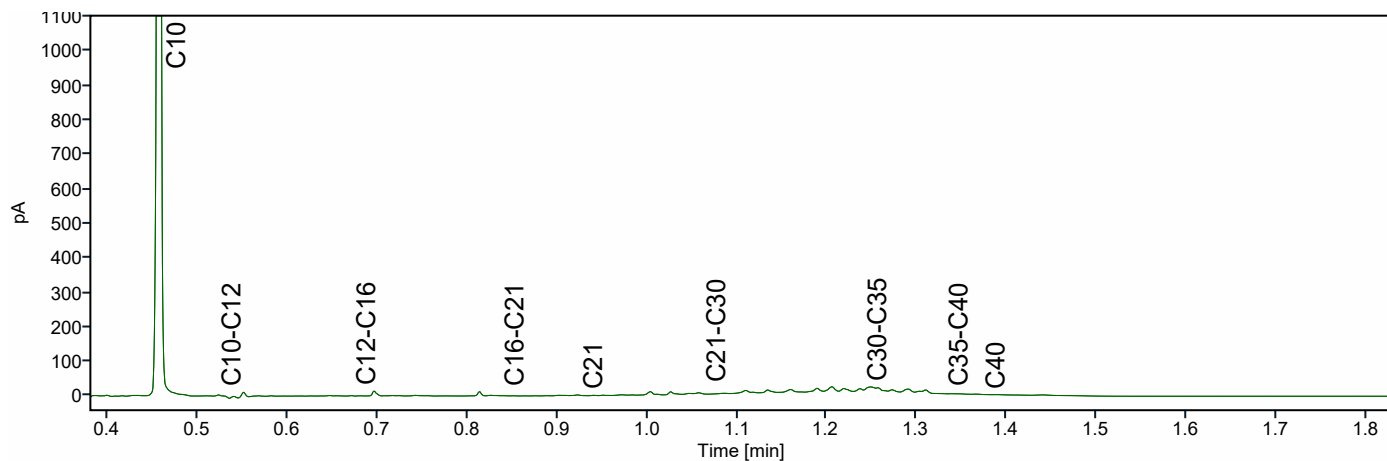
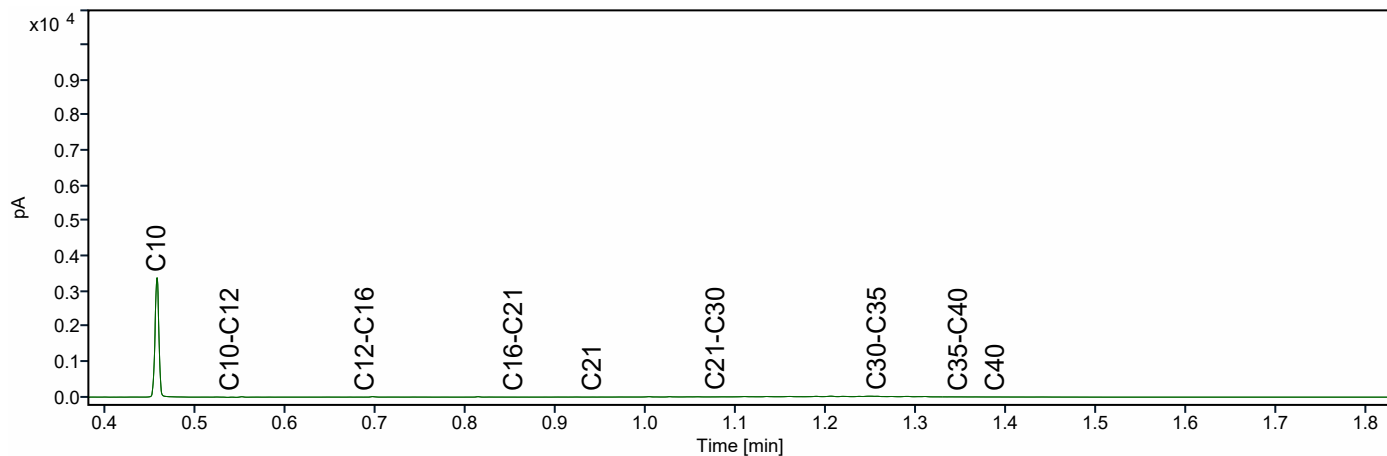
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14624210
Certificate no.: 2025026893
Sample description.: 25070/B23(1)/B24(1)/B25(1)/B29(1)/B30(1)/B31(1)

V



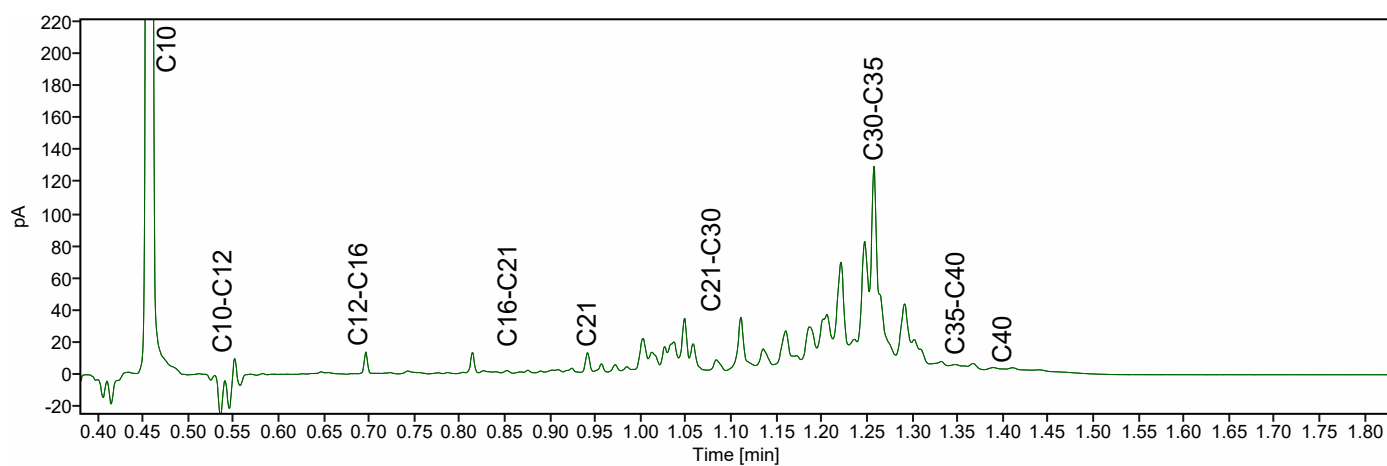
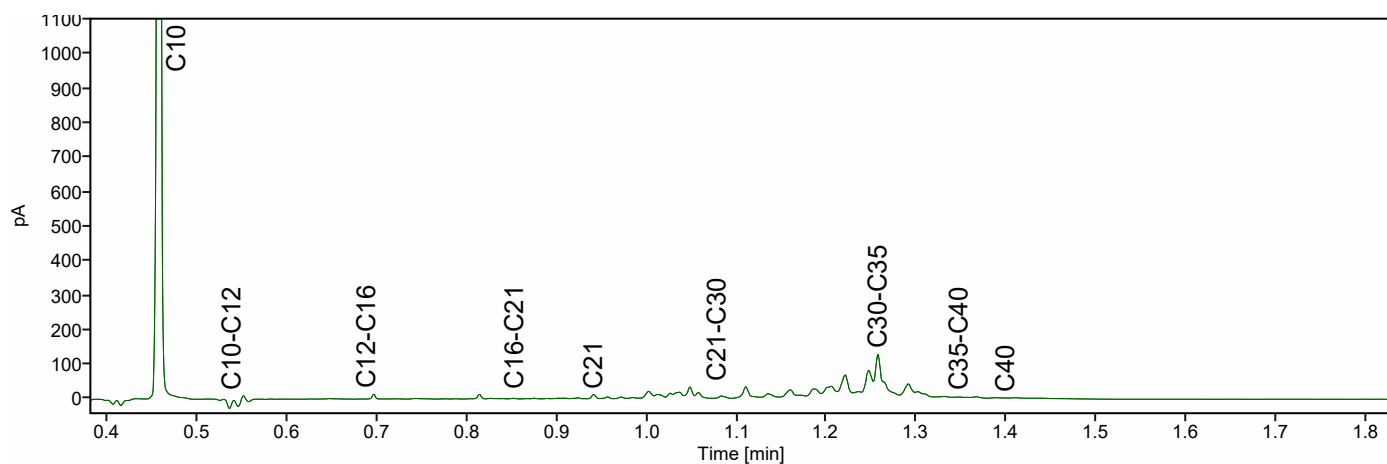
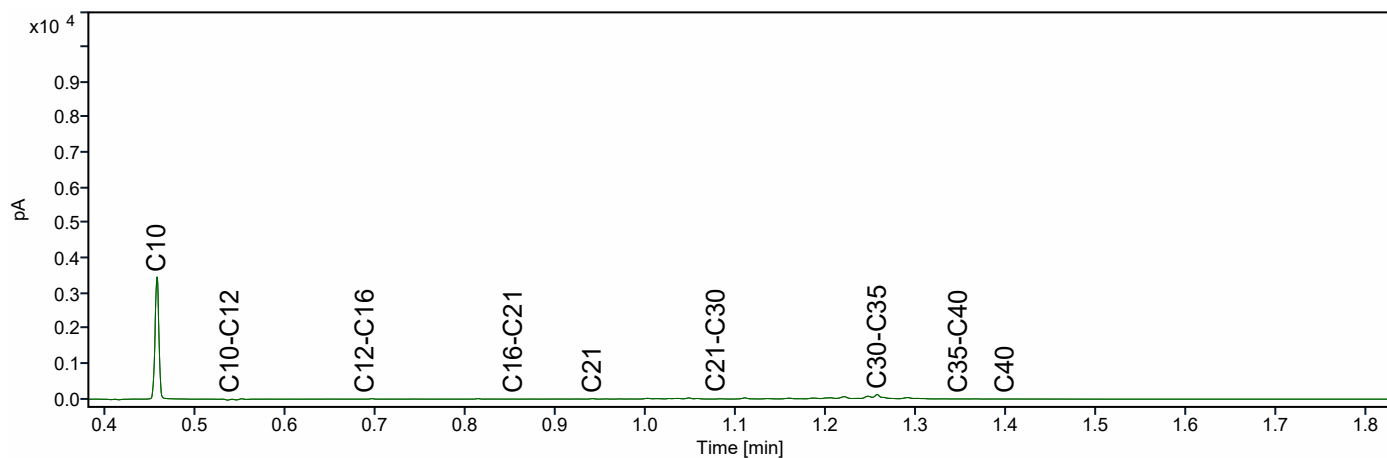
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14624212

Certificate no.: 2025026893

Sample description.: 25070/B13(4)/B14(4)/B14(5)/B19(4)/B20(4)/B25(4)/B30

V



Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk
Zwarteweg 1
HEERDE
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 08-04-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2025-029883-01
Uw project/verslagnummer	25070
Uw projectnaam	Weg van Ongenade 5-1 Espel
Opdrachtnummer	421-2025-029883
Projectafpraak	-
Ontvangst monster(s) op	03-04-2025
Uw Monsternemer	Gerrit van Dijk
Startdatum analyse	03-04-2025
Datum einde analyse	08-04-2025
Validatiedatum	08-04-2025
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:

S0: AS3000 Erkenning L010

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in de laatst geldende versie van ons overzicht "Specificaties analysemethoden".

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Met vriendelijke groet,
Eurofins Analytico (Barneveld)



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
<i>pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2</i>					
S0 Barium (Ba)	µg/L				150
S0 Cadmium (Cd)	µg/L				< 0,20
S0 Kobalt (Co)	µg/L				< 2,0
S0 Koper (Cu)	µg/L				< 2,0
S0 Kwik (Hg)	µg/L				< 0,050
S0 Lood (Pb)	µg/L				< 2,0
S0 Molybdeen (Mo)	µg/L				< 2,0
S0 Nikkel (Ni)	µg/L				< 3,0
S0 Zink (Zn)	µg/L				< 10

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen					
<i>pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595</i>					
S0 Benzeen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 Toluene	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 Ethylbenzeen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 o-Xyleen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0 m,p-Xyleen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
BTEX (som)	µg/L	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9
S0 Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	0,21	0,21
S0 Styreen	µg/L				< 0,2
S0 Naftaleen	µg/L	0,12	< 0,02	0,10	< 0,02

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
<i>pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595</i>					
S0 Dichloormethaan	µg/L				< 0,2
S0 Trichloormethaan	µg/L				< 0,2
S0 Tetrachloormethaan	µg/L				< 0,1
S0 Trichlooretheen	µg/L				< 0,2
S0 Tetrachlooretheen	µg/L				< 0,1
S0 1,1-Dichloorethaan	µg/L				< 0,2
S0 1,2-Dichloorethaan	µg/L				< 0,2

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	25070/B01/B01-1-1	Grondwater AS3000	03-04-2025	421-2025-00071406
2	25070/B04/B04-1-1	Grondwater AS3000	03-04-2025	421-2025-00071407
3	25070/B07/B07-1-1	Grondwater AS3000	03-04-2025	421-2025-00071408
4	25070/B13/B13-1-1	Grondwater AS3000	03-04-2025	421-2025-00071409

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-029883-01
Pagina 2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
<i>pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595</i>					
S0 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L				< 0,1
S0 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L				< 0,1
S0 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L				< 0,1
S0 trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L				< 0,1
CKW (som)	µg/L				< 1,6
S0 Tribroommethaan	µg/L				< 0,2
S0 1,1-Dichlooretheen	µg/L				< 0,1
S0 1,1-Dichloorpropaan	µg/L				< 0,2
S0 1,2-Dichloorpropaan	µg/L				< 0,2
S0 1,3-Dichloorpropaan	µg/L				< 0,2
S0 Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L				0,42
S0 Vinylchloride	µg/L				< 0,1
<i>NEN EN ISO 20595</i>					
S0 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L				0,14

Minerale olie					
<i>pb. 3110-5</i>					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	< 10	< 10	< 10	< 10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	< 10	< 10	< 10	< 10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	< 10	< 10	< 10	< 10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	< 15	< 15	< 15	< 15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	< 10	< 10	< 10	< 10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	< 10	< 10	< 10	< 10
S0 Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	< 50	< 50	< 50	< 50

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	25070/B01/B01-1-1	Grondwater AS3000	03-04-2025	421-2025-00071406
2	25070/B04/B04-1-1	Grondwater AS3000	03-04-2025	421-2025-00071407
3	25070/B07/B07-1-1	Grondwater AS3000	03-04-2025	421-2025-00071408
4	25070/B13/B13-1-1	Grondwater AS3000	03-04-2025	421-2025-00071409

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-029883-01
Pagina 3/6

Analyse	Eenheid	5
---------	---------	---

Metalen
pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2

S0 Barium (Ba)	µg/L	140
S0 Cadmium (Cd)	µg/L	< 0,20
S0 Kobalt (Co)	µg/L	< 2,0
S0 Koper (Cu)	µg/L	< 2,0
S0 Kwik (Hg)	µg/L	< 0,050
S0 Lood (Pb)	µg/L	< 2,0
S0 Molybdeen (Mo)	µg/L	< 2,0
S0 Nikkel (Ni)	µg/L	< 3,0
S0 Zink (Zn)	µg/L	< 10

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen
pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595

S0 Benzeen	µg/L	< 0,2
S0 Toluene	µg/L	< 0,2
S0 Ethylbenzeen	µg/L	< 0,2
S0 o-Xyleen	µg/L	< 0,1
S0 m,p-Xyleen	µg/L	< 0,2
BTEX (som)	µg/L	< 0,9
S0 Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21
S0 Styreen	µg/L	< 0,2
S0 Naftaleen	µg/L	< 0,02

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen
pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595

S0 Dichloormethaan	µg/L	< 0,2
S0 Trichloormethaan	µg/L	< 0,2
S0 Tetrachloormethaan	µg/L	< 0,1
S0 Trichlooretheen	µg/L	< 0,2
S0 Tetrachlooretheen	µg/L	< 0,1
S0 1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2
S0 1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2
S0 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1
S0 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1
S0 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
5	25070/B14/B14-1-1	Grondwater AS3000	03-04-2025	421-2025-00071410

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-029883-01
Pagina 4/6

Analyse	Eenheid	5
---------	---------	---

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen
pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595

S0	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1
	CKW (som)	µg/L	< 1,6
S0	Tribroommethaan	µg/L	< 0,2
S0	1,1-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1
S0	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42
S0	Vinylchloride	µg/L	< 0,1

NEN EN ISO 20595

S0	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14
----	--------------------------------------	------	------

Minerale olie
pb. 3110-5

	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	< 10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	< 10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	< 10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	< 15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	< 10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	< 10
S0	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	< 50

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
-----	------------------------	---------------	--------------------------	----------------

5	25070/B14/B14-1-1	Grondwater AS3000	03-04-2025	421-2025-00071410
---	-------------------	-------------------	------------	-------------------

Vrijgegeven door: LX2P

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-029883-01
Pagina 5/6

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2025-029883-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr. 421-2025-00071406	Uw Monsteromschrijving 25070/B01/B01-1-1				
0680851956	B01	210	310	03-04-2025	2
0680851974	B01	210	310	03-04-2025	1
Ons Monsternr. 421-2025-00071407	Uw Monsteromschrijving 25070/B04/B04-1-1				
0680851951	B04	190	290	03-04-2025	1
0680851970	B04	190	290	03-04-2025	2
Ons Monsternr. 421-2025-00071408	Uw Monsteromschrijving 25070/B07/B07-1-1				
0680851962	B07	200	300	03-04-2025	1
0680851968	B07	200	300	03-04-2025	2
Ons Monsternr. 421-2025-00071409	Uw Monsteromschrijving 25070/B13/B13-1-1				
0680851963	B13	210	310	03-04-2025	2
0680851969	B13	210	310	03-04-2025	1
0801218225	B13	210	310	03-04-2025	3
Ons Monsternr. 421-2025-00071410	Uw Monsteromschrijving 25070/B14/B14-1-1				
0680851950	B14	220	320	03-04-2025	2
0680851957	B14	220	320	03-04-2025	1
0801188215	B14	220	320	03-04-2025	3

Tabel 1: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM1			
Certificaatcode	2025023175			
Datum	24-3-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,9			
Lutum (% ds)	8,9			
Datum van toetsing	26-3-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Gloeirest	95		% (m/m) ds	
Droge stof	80,3	80,3	% m/m	
Lutum	8,9		%	
Organische stof (humus)	3,9		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	5,4	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<63	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	9,0	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	9,0	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C21 - C30	< 10	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C35	7,1	18,2	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	12,6	mg/kg ds	----- (5)

Tabel 2: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM2			
Certificaatcode	2025023175			
Datum	24-3-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4			
Lutum (% ds)	9,6			
Datum van toetsing	26-3-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Gloeirest	95		% (m/m) ds	
Droge stof	80,7	80,7	% m/m	
Lutum	9,6		%	
Organische stof (humus)	4,0		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	5,3	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C10 - C40	39	98	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	7,1	17,8	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	8,8	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C21 - C30	16	40	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C35	11	28	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	12,3	mg/kg ds	----- (5)

Tabel 3: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM3			
Certificaatcode	2025023175			
Datum	24-3-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,4			
Lutum (% ds)	7,4			
Datum van toetsing	26-3-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	
Droge stof	83,5	83,5	% m/m	
Lutum	7,4		%	
Organische stof (humus)	3,4		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,2	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C10 - C40	52	153	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	10,3	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	10,3	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C21 - C30	18	53	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C35	20	59	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C35 - C40	9,8	28,8	mg/kg ds	----- (5)

Tabel 4: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM4			
Certificaatcode	2025023175			
Datum	24-3-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,7			
Lutum (% ds)	8,5			
Datum van toetsing	26-3-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	83,6	83,6	% m/m	
Lutum	8,5		%	
Organische stof (humus)	2,7		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	7,8	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C10 - C40	58	215	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	13,0	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C16 - C21	14	52	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C21 - C30	26	96	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C35	13	48	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	18,1	mg/kg ds	----- (5)

Tabel 5: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM5			
Certificaatcode	2025026893			
Datum	24-3-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,2			
Lutum (% ds)	4,9			
Datum van toetsing	16-5-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	3,1	8,3	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	7,2	16,9	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<6,6	mg/kg ds	<=IW
Zink	21	43	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<40	mg/kg ds	 (5)
Kwik	< 0,050	<0,048	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<10	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	89,4	89,4	% m/m	
Lutum	4,9		%	
Organische stof (humus)	1,2		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	 (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	 (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	 (5)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	 (5)
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	 (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	 (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<=IW

Tabel 6: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM6			
Certificaatcode	2025026893			
Datum	24-3-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,4			
Lutum (% ds)	7,7			
Datum van toetsing	16-5-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	3,7	8,0	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	8,8	17,4	mg/kg ds	<=IW
Koper	6,8	11,3	mg/kg ds	<=IW
Zink	39	70	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,21	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<32	mg/kg ds	 (5)
Kwik	0,060	0,078	mg/kg ds	<=IW
Lood	11	15	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	
Droge stof	83,9	83,9	% m/m	
Lutum	7,7		%	
Organische stof (humus)	3,4		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,2	mg/kg ds	 (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<72	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	10,3	mg/kg ds	 (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	10,3	mg/kg ds	 (5)
Minerale olie C21 - C30	11	32	mg/kg ds	 (5)
Minerale olie C30 - C35	11	32	mg/kg ds	 (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	14,4	mg/kg ds	 (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,089	0,089	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,16	0,16	mg/kg ds	
Chryseen	0,059	0,059	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,060	0,060	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,053	0,053	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,596	0,596	mg/kg ds	<=IW

Tabel 7: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM7			
Certificaatcode	2025026893			
Datum	24-3-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,1			
Lutum (% ds)	11,4			
Datum van toetsing	16-5-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0017	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0017	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0017	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0017	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0017	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0017	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0017	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	5,3	9,2	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	12	20	mg/kg ds	<=IW
Koper	20	30	mg/kg ds	<=IW
Zink	47	73	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,19	mg/kg ds	<=IW
Barium	27	48	mg/kg ds	----- (5)
Kwik	0,072	0,088	mg/kg ds	<=IW
Lood	16	21	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	95		% (m/m) ds	
Droge stof	81,1	81,1	% m/m	
Lutum	11,4		%	
Organische stof (humus)	4,1		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	5,1	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C10 - C40	60	146	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	8,5	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	8,5	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C21 - C30	25	61	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C35	23	56	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	12,0	mg/kg ds	----- (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<=IW

Tabel 8: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM8			
Certificaatcode	2025026893			
Datum	24-3-2025			
Traject (cm-mv)	45-135			
Humus (% ds)	2,7			
Lutum (% ds)	9,9			
Datum van toetsing	16-5-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	4,7	8,9	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	11	19	mg/kg ds	<=IW
Koper	6,8	10,9	mg/kg ds	<=IW
Zink	41	69	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,21	mg/kg ds	<=IW
Barium	26	51	mg/kg ds	----- (5)
Kwik	0,068	0,086	mg/kg ds	<=IW
Lood	14	19	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	80,2	80,2	% m/m	
Lutum	9,9		%	
Organische stof (humus)	2,7		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	7,8	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<91	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	13,0	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	13,0	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C21 - C30	11	41	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C35	9,7	35,9	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	18,1	mg/kg ds	----- (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Chryseen	0,076	0,076	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,056	0,056	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,487	0,487	mg/kg ds	<=IW

Tabel 9: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM9			
Certificaatcode	2025026893			
Datum	24-3-2025			
Traject (cm-mv)	100-200			
Humus (% ds)	48,7			
Lutum (% ds)	6,6			
Datum van toetsing	16-5-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0002	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0002	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0002	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0002	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0002	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0002	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0002	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	8,9	20,8	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	8,1	17,1	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<2,6	mg/kg ds	<=IW
Zink	22	22	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,07	mg/kg ds	<=IW
Barium	63	155	mg/kg ds	 (5)
Kwik	0,066	0,065	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<6	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	51		% (m/m) ds	
Droge stof	25,7	25,7	% m/m	
Lutum	6,6		%	
Organische stof (humus)	48,7		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 9,0	2,1	mg/kg ds	 (5)
Minerale olie C10 - C40	280	93	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 15	4	mg/kg ds	 (5)
Minerale olie C16 - C21	15	5	mg/kg ds	 (5)
Minerale olie C21 - C30	98	33	mg/kg ds	 (5)
Minerale olie C30 - C35	140	47	mg/kg ds	 (5)
Minerale olie C35 - C40	< 21	5	mg/kg ds	 (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,086	0,029	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,401	0,134	mg/kg ds	<=IW

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
 >IW : Groter dan Interventiewaarde
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Normentabel T.130 Beoordeling IW bodemkwaliteit

		I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN		
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	50
Cyanide (vrij)	mg/kg	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
Benzeen	mg/kg	1,1
Cresolen (som)	mg/kg	13
Ethylbenzeen	mg/kg	110
Fenol	mg/kg	14
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	86
Tolueen	mg/kg	32
Xylenen (som)	mg/kg	17
BESTRIJDINGSMIDDELEN		
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur	mg/kg	4
Aldrin	µg/kg	320
alfa-Endosulfan	µg/kg	4000
alfa-HCH	µg/kg	17000
Atrazine	µg/kg	710
beta-HCH	µg/kg	1600
Carbaryl	mg/kg	0,45
Carbofuran	µg/kg	17
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg	1600
DDD (som)	µg/kg	34000
DDE (som)	µg/kg	2300
DDT (som)	µg/kg	1700
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	4000
gamma-HCH	µg/kg	1200
Heptachloor	µg/kg	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg	4000
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	2500
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	15
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	6,4
Chloornaftaleen	µg/kg	23000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	5
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	22
Dichloormethaan	mg/kg	3,9
Dichloorpropaan	mg/kg	2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg	2000
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	50
Monochloorbenzeen	mg/kg	15
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	5400
PCB (som 7)	µg/kg	1000
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg	6700
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg	12000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	180
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	2200
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	8,8
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	21000
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,7
Tribroommethaan (bromofom)	mg/kg	75
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	11000
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	2,5
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	22000
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	5,6
Vinylchloride	mg/kg	0,1
METALEN		
Antimoon	mg/kg	22
Arseen	mg/kg	76

		I
Cadmium	mg/kg	13
Chroom (VI)	mg/kg	78
Chroom	mg/kg	180
Kobalt	mg/kg	190
Koper	mg/kg	190
Kwik	mg/kg	36
Lood	mg/kg	530
Molybdeen	mg/kg	190
Nikkel	mg/kg	100
Zink	mg/kg	720
OVERIG		
Benzylbutylftalaat	µg/kg	48000
Dihexylftalaat	µg/kg	220000
methylkwik	mg/kg	4
som gewogen asbest	mg/kg	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	60000
Cyclohexanon	mg/kg	150
Dibutylftalaat	µg/kg	36000
Diethylftalaat	µg/kg	53000
Di-isobutylftalaat	µg/kg	17000
Dimethylftalaat	µg/kg	82000
Minerale olie (totaal)	mg/kg	5000
Pyridine	mg/kg	11
Tetrahydrofuraan	mg/kg	7
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	8,8
PAK		
PAK 10 VROM	mg/kg	40

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		2025023175			2025023175			2025023175		
Boring(en)		B01, B02, B03			B04, B05, B06			B07, B08, B09		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,90			4,00			3,40		
Lutum	% ds	8,90			9,60			7,40		
Datum van toetsing		26-3-2025			26-3-2025			26-3-2025		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds									
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	95			95			96		
Droge stof	% m/m	80,3	80,3		80,7	80,7		83,5	83,5	
Lutum	%	8,9			9,6			7,4		
Organische stof (humus)	%	3,9			4,0			3,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	5,4 ⁽⁶⁾		<3,0	5,3 ⁽⁶⁾		<3,0	6,2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<63	-0,03	39	98	-0,02	52	153	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	9,0 ⁽⁶⁾		7,1	17,8 ⁽⁶⁾		<5,0	10,3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	9,0 ⁽⁶⁾		<5,0	8,8 ⁽⁶⁾		<5,0	10,3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<10	18 ⁽⁶⁾		16	40 ⁽⁶⁾		18	53 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,1	18,2 ⁽⁶⁾		11	28 ⁽⁶⁾		20	59 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<7,0	12,6 ⁽⁶⁾		<7,0	12,3 ⁽⁶⁾		9,8	28,8 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM4			MM5			MM6		
Certificaatcode		2025023175			2025026893			2025026893		
Boring(en)		B10, B11, B12			B14, B15, B18, B19, B26, B27, B28			B13, B15, B16, B17, B20, B21, B22		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,70			1,20			3,40		
Lutum	% ds	8,50			4,90			7,70		
Datum van toetsing		26-3-2025			14-4-2025			14-4-2025		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds				<0,0049	<0,025	0	<0,0049	<0,014	-0,01
PCB 28	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0021	
PCB 52	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0021	
PCB 101	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0021	
PCB 118	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0021	
PCB 138	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0021	
PCB 153	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0021	
PCB 180	mg/kg ds				<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0021	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds				3,1	8,3	-0,04	3,7	8,0	-0,04
Nikkel	mg/kg ds				7,2	16,9	-0,28	8,8	17,4	-0,27
Koper	mg/kg ds				<5,0	<6,6	-0,22	6,8	11,3	-0,19
Zink	mg/kg ds				21	43	-0,17	39	70	-0,12
Molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds				<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,21	-0,03
Barium	mg/kg ds				<20	<40 ⁽⁶⁾		<20	<32 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds				<0,050	<0,048	-0	0,060	0,078	-0
Lood	mg/kg ds				<10	<10	-0,08	11	15	-0,07
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97			98			96		
Droge stof	% m/m	83,6	83,6		89,4	89,4		83,9	83,9	
Lutum	%	8,5			4,9			7,7		
Organische stof (humus)	%	2,7			1,2			3,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	7,8 ⁽⁶⁾		<3,0	10,5 ⁽⁶⁾		<3,0	6,2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	58	215	0,01	<35	<123	-0,01	<35	<72	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	13,0 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		<5,0	10,3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	14	52 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		<5,0	10,3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	26	96 ⁽⁶⁾		<10	35 ⁽⁶⁾		11	32 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13	48 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		11	32 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<7,0	18,1 ⁽⁶⁾		<7,0	24,5 ⁽⁶⁾		<7,0	14,4 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		0,089	0,089	
Fluorantheen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		0,16	0,16	
Chryseen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		0,059	0,059	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		0,060	0,060	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		0,053	0,053	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds				<0,35	<0,35	-0,03	0,60	0,60	-0,02

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM7			MM8			MM9		
Certificaatcode		2025026893			2025026893			2025026893		
Boring(en)		B23, B24, B25, B29, B30, B31			B13, B13, B14, B14, B19, B20, B25, B25, B30			B13, B14, B14, B19, B20, B25, B30, B30		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,45 - 1,35			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	4,10			2,70			48,7		
Lutum	% ds	11,40			9,90			6,60		
Datum van toetsing		14-4-2025			14-4-2025			14-4-2025		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0049	<0,012	-0,01	<0,0049	<0,018	-0	<0,0049	<0,0016	-0,02
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0017		<0,0010	<0,0026		<0,0010	<0,0002	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	5,3	9,2	-0,03	4,7	8,9	-0,04	8,9	20,8	0,03
Nikkel	mg/kg ds	12	20	-0,24	11	19	-0,24	8,1	17,1	-0,28
Koper	mg/kg ds	20	30	-0,07	6,8	10,9	-0,19	<5,0	<2,6	-0,25
Zink	mg/kg ds	47	73	-0,12	41	69	-0,12	22	22	-0,2
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,19	-0,03	<0,20	<0,21	-0,03	<0,20	<0,07	-0,04
Barium	mg/kg ds	27	48 ⁽⁶⁾		26	51 ⁽⁶⁾		63	155 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,072	0,088	-0	0,068	0,086	-0	0,066	0,065	-0
Lood	mg/kg ds	16	21	-0,06	14	19	-0,06	<10	<6	-0,09
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	95			97			51		
Droge stof	% m/m	81,1			80,2			25,7		
Lutum	%	11,4			9,9			6,6		
Organische stof (humus)	%	4,1			2,7			48,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	5,1 ⁽⁶⁾		<3,0	7,8 ⁽⁶⁾		<9,0	2,1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	60	146	-0,01	<35	<91	-0,02	280	93	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	8,5 ⁽⁶⁾		<5,0	13,0 ⁽⁶⁾		<15	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	8,5 ⁽⁶⁾		<5,0	13,0 ⁽⁶⁾		15	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	25	61 ⁽⁶⁾		11	41 ⁽⁶⁾		98	33 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	23	56 ⁽⁶⁾		9,7	35,9 ⁽⁶⁾		140	47 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<7,0	12,0 ⁽⁶⁾		<7,0	18,1 ⁽⁶⁾		<21	5 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,012	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,012	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,012	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,11	0,11		0,086	0,029	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,076	0,076		<0,050	<0,012	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,056	0,056		<0,050	<0,012	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,012	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,012	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,012	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,012	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35	<0,35	-0,03	0,49	0,49	-0,03	0,40	0,13	-0,04

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 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 3.2.0 -

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B01-1-1			B04-1-1			B07-1-1		
Datum		3-4-2025			3-4-2025			3-4-2025		
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10			1,90 - 2,90			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		14-4-2025			14-4-2025			14-4-2025		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l									
1,3-Dichloorpropaan	µg/l									
1,1-Dichloorpropaan	µg/l									
Dichloorpropaan	µg/l									
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l									
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l									
1,1-Dichlooretheen	µg/l									
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l									
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l									
Dichloormethaan	µg/l									
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l									
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l									
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l									
1,1-Dichloorethaan	µg/l									
1,2-Dichloorethaan	µg/l									
1,2-Dichloorpropaan	µg/l									
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l									
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l									
Trichlooretheen (Tri)	µg/l									
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l									
Vinylchloride	µg/l									
METALEN										
Kobalt	µg/l									
Nikkel	µg/l									
Koper	µg/l									
Zink	µg/l									
Molybdeen	µg/l									
Cadmium	µg/l									
Barium	µg/l									
Kwik	µg/l									
Lood	µg/l									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

Watermonster		B01-1-1	B04-1-1	B07-1-1
Datum		3-4-2025	3-4-2025	3-4-2025
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10	1,90 - 2,90	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		14-4-2025	14-4-2025	14-4-2025
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
PAK				
PAK 10 VROM (som, interventiefactor)	-	0,0017 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	0,0014 ⁽¹¹⁾
Naftaleen	µg/l	0,12 0,12 0	<0,02 <0,01 0	0,10 0,10 0

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B13-1-1			B14-1-1		
Datum		3-4-2025			3-4-2025		
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		14-4-2025			14-4-2025		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0			<0,21 0		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
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)		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0			<0,42 -0		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01			<0,14 0,01		
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	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
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
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
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
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
METALEN							
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	150	150	0,17	140	140	0,16
Kwik	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06	<0,050	<0,035	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

Watermonster		B13-1-1	B14-1-1
Datum		3-4-2025	3-4-2025
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10	2,20 - 3,20
Datum van toetsing		14-4-2025	14-4-2025
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
PAK			
PAK 10 VROM (som, interventiefactor)	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.2.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a VAN DIT BESLUIT (SIGNALERINGSPARAMETER BEOORDELING GRONDWATERSANERING)

Stofnaam	Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering (µg/l)
1. Metalen	
Antimoon	20
Arseen	60
Barium	625
Cadmium	6
Chroom	30
Kobalt	100
Koper	75
Kwik	0,3
Lood	75
Molybdeen	300
Nikkel	75
Zink	800
2. Overige anorganische stoffen	
Cyanide (vrij)	1.500
Cyanide (complex)	1.500
Thiocyanaat	1.500

Stofnaam	Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering (µg/l)
3. Aromatische verbindingen	
Benzeen	30
Ethylbenzeen	150
Tolueen	1.000
Xylenen (som) <u>2</u>	70
Styreen (vinylbenzeen)	300
Fenol	2.000
Cresolen (som) <u>2</u>	200
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)<u>3</u>	
Naftaleen	70
Fenantreen	5
Antraceen	5
Fluorantheen	1
Chryseen	0,2
Benzo(a)antraceen	0,5
Benzo(a)pyreen	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,05

Stofnaam	Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering (µg/l)
5. Gechloreerde koolwaterstoffen	
a. (Vluchtige) koolwaterstoffen	
Monochlooretheen (vinylchloride)	5
Dichloormethaan	1.000
1,1-dichloorethaan	900
1,2-dichloorethaan	400
1,1-dichlooretheen	10
1,2-dichlooretheen (som) <u>2</u>	20
Dichloorpropanen (som) <u>2</u>	80
Trichloormethaan (Chloroform)	400
1,1,1-trichloorethaan	300
1,1,2-trichloorethaan	130
Trichlooretheen (Tri)	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	10
Tetrachlooretheen (Per)	40
b. Chloorbenzenen⁴	
Monochloorbenzeen	180
Dichloorbenzenen (som) <u>2</u>	50
Trichloorbenzenen (som) <u>2</u>	10

Stofnaam	Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering (µg/l)
Tetrachloorbenzenen (som) <u>2</u>	2,5
Pentachloorbenzenen	1
Hexachloorbenzeen	0,5
c. Chloorfenolen⁴	
Monochloorfenolen(som) <u>2</u>	100
Dichloorfenolen(som) <u>2</u>	30
Trichloorfenolen(som) <u>2</u>	10
Tetrachloorfenolen(som) <u>2</u>	10
Pentachloorfenol	3
d. Polychloorbifenylen (PCB's)	
PCB's (som 7) <u>2</u>	0,01
e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen	
Monochlooranilinen (som) <u>2</u>	30
Chloornaftaleen (som) <u>2</u>	6
6. Bestrijdingsmiddelen	
a. Organochloor-bestrijdingsmiddelen	
Chloordaan (som) <u>2</u>	0,2
DDT/DDE/DDD (som) <u>2</u>	0,01
Drins (som) <u>2</u>	0,1

Stofnaam	Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering (µg/l)
α-endosulfan	5
HCH-verbindingen (som) <u>2</u>	1
Heptachloor	0,3
Heptachloorepoxide (som) <u>2</u>	3
b. Organofosforpesticiden	
c. Organotinbestrijdingsmiddelen	
Organotinverbindingen (som) <u>2</u>	0,7
d. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden	
MCPA	50
e. Overige bestrijdingsmiddelen	
Atrazine	150
Carbaryl	60
Carbofuran	100
7. Overige organische stoffen	
Cyclohexanon	15.000
Ftalaten (som) <u>2</u>	5
Minerale olie ⁴	600
Pyridine	30
Tetrahydrofuran	300

Stofnaam	Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering (µg/l)
Tetrahydrothiofeen	5.000
Tribroommethaan (bromoform)	630

1

Op het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium zijn de regels krachtens artikel 25g, negende lid, onder i en j, van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.

2

Deze stoffen maken onderdeel uit van een somparameter. Op de samenstelling van de somparameters zijn de regels krachtens artikel 25g, negende lid, onder j, van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.

3

Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele parameters, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x parameter stof A heeft evenveel effect als 0,5 x parameter stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de parameter sprake is. Er is sprake van overschrijding van de parameter voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/l_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en l_i = parameter voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

4

De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Als 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 te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM1			
Certificaatcode	2025023175			
Datum	24-3-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,9			
Lutum (% ds)	8,9			
Datum van toetsing	26-3-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Gloeirest	95		% (m/m) ds	
Droge stof	80,3	80,3	% m/m	
Lutum	8,9		%	
Organische stof (humus)	3,9		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	5,4	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	< 35	<63	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	9,0	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	9,0	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	< 10	18	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	7,1	18,2	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	12,6	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM2			
Certificaatcode	2025023175			
Datum	24-3-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4			
Lutum (% ds)	9,6			
Datum van toetsing	26-3-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Gloeirest	95		% (m/m) ds	
Droge stof	80,7	80,7	% m/m	
Lutum	9,6		%	
Organische stof (humus)	4,0		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	5,3	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	39	98	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	7,1	17,8	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	8,8	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	16	40	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	11	28	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	12,3	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM3			
Certificaatcode	2025023175			
Datum	24-3-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,4			
Lutum (% ds)	7,4			
Datum van toetsing	26-3-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	
Droge stof	83,5	83,5	% m/m	
Lutum	7,4		%	
Organische stof (humus)	3,4		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,2	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	52	153	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	10,3	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	10,3	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	18	53	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	20	59	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	9,8	28,8	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM4			
Certificaatcode	2025023175			
Datum	24-3-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,7			
Lutum (% ds)	8,5			
Datum van toetsing	26-3-2025			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	83,6	83,6	% m/m	
Lutum	8,5		%	
Organische stof (humus)	2,7		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	7,8	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	58	215	mg/kg ds	IND
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	13,0	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	14	52	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	26	96	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	13	48	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	18,1	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM5			
Certificaatcode	2025026893			
Datum	24-3-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,2			
Lutum (% ds)	4,9			
Datum van toetsing	16-5-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	3,1	8,3	mg/kg ds	<LN
Nikkel	7,2	16,9	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<6,6	mg/kg ds	<LN
Zink	21	43	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<40	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	< 0,050	<0,048	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<10	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	89,4	89,4	% m/m	
Lutum	4,9		%	
Organische stof (humus)	1,2		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	----- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM6			
Certificaatcode	2025026893			
Datum	24-3-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,4			
Lutum (% ds)	7,7			
Datum van toetsing	16-5-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0021	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	3,7	8,0	mg/kg ds	<LN
Nikkel	8,8	17,4	mg/kg ds	<LN
Koper	6,8	11,3	mg/kg ds	<LN
Zink	39	70	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,21	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<32	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Kwik	0,060	0,078	mg/kg ds	<LN
Lood	11	15	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	
Droge stof	83,9	83,9	% m/m	
Lutum	7,7		%	
Organische stof (humus)	3,4		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,2	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	< 35	<72	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	10,3	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	10,3	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	11	32	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	11	32	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	14,4	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,089	0,089	mg/kg ds	
Fluoranthreen	0,16	0,16	mg/kg ds	
Chryseen	0,059	0,059	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,060	0,060	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,053	0,053	mg/kg ds	
Benzo(k)fluoranthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,596	0,596	mg/kg ds	<LN

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM7			
Certificaatcode	2025026893			
Datum	24-3-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,1			
Lutum (% ds)	11,4			
Datum van toetsing	16-5-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0017	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0017	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0017	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0017	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0017	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0017	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0017	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	5,3	9,2	mg/kg ds	<LN
Nikkel	12	20	mg/kg ds	<LN
Koper	20	30	mg/kg ds	<LN
Zink	47	73	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,19	mg/kg ds	<LN
Barium	27	48	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	0,072	0,088	mg/kg ds	<LN
Lood	16	21	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	95		% (m/m) ds	
Droge stof	81,1	81,1	% m/m	
Lutum	11,4		%	
Organische stof (humus)	4,1		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	5,1	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C10 - C40	60	146	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	8,5	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	8,5	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C21 - C30	25	61	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C35	23	56	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	12,0	mg/kg ds	----- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM8			
Certificaatcode	2025026893			
Datum	24-3-2025			
Traject (cm-mv)	45-135			
Humus (% ds)	2,7			
Lutum (% ds)	9,9			
Datum van toetsing	16-5-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0026	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	4,7	8,9	mg/kg ds	<LN
Nikkel	11	19	mg/kg ds	<LN
Koper	6,8	10,9	mg/kg ds	<LN
Zink	41	69	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,21	mg/kg ds	<LN
Barium	26	51	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Kwik	0,068	0,086	mg/kg ds	<LN
Lood	14	19	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	80,2	80,2	% m/m	
Lutum	9,9		%	
Organische stof (humus)	2,7		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	7,8	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	< 35	<91	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	13,0	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	13,0	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	11	41	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	9,7	35,9	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	18,1	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluoranthreen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Chryseen	0,076	0,076	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,056	0,056	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluoranthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,487	0,487	mg/kg ds	<LN

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

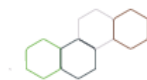
Analysemonster	MM9			
Certificaatcode	2025026893			
Datum	24-3-2025			
Traject (cm-mv)	100-200			
Humus (% ds)	48,7			
Lutum (% ds)	6,6			
Datum van toetsing	16-5-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0	<0,0	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0002	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0002	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0002	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0002	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0002	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0002	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0002	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	8,9	20,8	mg/kg ds	WO
Nikkel	8,1	17,1	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<2,6	mg/kg ds	<LN
Zink	22	22	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,07	mg/kg ds	<LN
Barium	63	155	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Kwik	0,066	0,065	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<6	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	51		% (m/m) ds	
Droge stof	25,7	25,7	% m/m	
Lutum	6,6		%	
Organische stof (humus)	48,7		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 9,0	2,1	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	280	93	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 15	4	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	15	5	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	98	33	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	140	47	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	< 21	5	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,086	0,029	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,012	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,401	0,134	mg/kg ds	<LN

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
<LN	: Landbouw/natuur
WO	: Wonen
IND	: Industrie
MV	: Matig verontreinigd
SV	: Sterk verontreinigd
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Normentabel T.101 Kwaliteit grond en bagger

		LN	WO	IND	I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	5,5	5,5	50	50
Cyanide (vrij)	mg/kg	3	3	20	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	6	6	20	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
1,2,3-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
1,2,4-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
3-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Benzeen	mg/kg	0,2	0,2	1	1,1
Cresolen (som)	mg/kg	0,3	0,3	5	13
Dodecylbenzeen	mg/kg	0,35	0,35	0,35	
Ethylbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	110
Fenol	mg/kg	0,25	0,25	1,25	14
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Propylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg	2,5	2,5	2,5	
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	0,25	0,25	25	86
Tolueen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg	0,45	0,45	1,25	17
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur	mg/kg	0,55	0,55	0,55	4
Aldrin	µg/kg				320
alfa-Endosulfan	µg/kg	0,9	0,9	100	4000
alfa-HCH	µg/kg	1	1	500	17000
Atrazine	µg/kg	35	35	500	710
Azinphos-methyl	µg/kg	7,5	7,5	7,5	
beta-HCH	µg/kg	2	2	500	1600
Carbaryl	mg/kg	0,15	0,15	0,45	0,45
Carbofuran	µg/kg	17	17	17	17
Chlooraan (cis + trans)	µg/kg	2	2	500	1600
DDD (som)	µg/kg	20	840	34000	34000
DDE (som)	µg/kg	100	130	1300	2300
DDT (som)	µg/kg	200	200	1000	1700
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	15	40	140	4000
gamma-HCH	µg/kg	3	40	500	1200
Heptachloor	µg/kg	0,7	0,7	100	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg	2	2	100	4000
Hexachloorbutadieen	µg/kg	3			
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	150	500	2500	2500
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg	400			
Som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg	90	90	500	
Tributyltin (als Sn)	µg/kg	65	65	65	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	0,3	0,3	0,3	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	0,2	15
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	4	6,4
2-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
4-chloormethylfenolen (som)	mg/kg	0,6	0,6	0,6	
4-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Chlooraфтаleen	µg/kg	70	70	10000	23000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	2	2	2	5
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	0,2	0,2	6	22
Dichloormethaan	mg/kg	0,1	0,1	3,9	3,9
Dichloorpropaan	mg/kg	0,8	0,8	0,8	2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg	8,5	27	1400	2000
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	50
Monochloorbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	5	15
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	45	45	5400	5400
PCB (som 7)	µg/kg	20	40	500	1000
Pentachlooraniline	mg/kg	0,15	0,15	0,15	
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg	2,5	2,5	5000	6700

		LN	WO	IND	I
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg	3	1400	5000	12000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	55	55	55	180
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	9	9	2200	2200
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	0,15	0,15	4	8,8
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	15	1000	600	21000
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,3	0,3	0,7	0,7
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	75
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	15	15	5000	11000
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	0,25	0,25	2,5	2,5
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	3	3	6000	22000
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	0,25	0,25	3	5,6
Vinylchloride	mg/kg	0,1	0,1	0,1	0,1
METALEN					
Antimoon	mg/kg	4	15	22	22
Arseen	mg/kg	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
Chroom (VI)	mg/kg				78
Chroom	mg/kg	55	64	180	180
Kobalt	mg/kg	15	35	190	190
Koper	mg/kg	40	54	190	190
Kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg	35	39	100	100
Tin	mg/kg	6,5	180	900	
Vanadium	mg/kg	80	97	250	
Zink	mg/kg	140	200	720	720
OVERIG					
Benzylbutylftalaat	µg/kg	70	2600	48000	48000
Dihexylftalaat	µg/kg	70	18000	60000	220000
methylkwik	mg/kg				4
som gewogen asbest	mg/kg		100	100	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
2-Propanol	mg/kg	0,75	0,75	0,75	
Acrylonitril	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	45	8300	60000	60000
Butanol	mg/kg	2	2	2	
Butylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Cyclohexanon	mg/kg	2	2	150	150
Dibutylftalaat	µg/kg	70	5000	36000	36000
Diethyleenglycol	mg/kg	8	8	8	
Diethylftalaat	µg/kg	45	5300	53000	53000
Di-isobutylftalaat	µg/kg	45	1300	17000	17000
Dimethylftalaat	µg/kg	45	9200	60000	82000
Ethylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Ethyleenglycol	mg/kg	5	5	5	
Formaldehyde	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Methanol	mg/kg	3	3	3	
Methylethylketon (MEK)	mg/kg	2	2	2	
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	
Minerale olie (totaal)	mg/kg	190	190	500	5000
Pyridine	mg/kg	0,25	0,25	1	11
Tetrahydrofuraan	mg/kg	0,45	0,45	2	7
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	1,5	1,5	8,8	8,8
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg	1,5	6,8	40	40



Bijlage 6: Bodeminformatie



MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

aan de Weg van Ongenade 5-1
te Espel



BRL SIKB 2000



COLOFON:

FMA-NILLESEN BEDRIJFSADVISEURS

Adres: Ecu 37, 8305 BA Emmeloord
Telefoon: 0527-610653
E-mail: info@fma-nillesen.nl
Website: www.fma-nillesen.nl

Projectnummer: BO20240145
Projecttitel: Milieuhygiënisch vooronderzoek aan de
Weg van Ongenade 5-1 te Espel.

Opdrachtgever: Interieurarchitectenbureau C.W. de Vries
Contactpersoon: dhr. C.W. de Vries

Rapporteur: dhr. H. van Duijl
Projectleider: dhr. H. van Duijl
Autorisatie: dhr. M. Förch
Rapportdatum: 18 oktober 2024

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, geautomatiseerde gegevensbestanden of op welke andere wijze ook en evenmin in een retrieval systeem worden opgeslagen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	4
2.	Milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN-5725:2023	5
3.	Geraadpleegde bronnen	7
4.	Historisch en huidig gebruik	8
5.	Toekomstige situatie	9
6.	Calamiteiten	9
7.	Uitgevoerd bodemonderzoek	9
8.	Aangrenzende percelen	9
9.	Informatie lokale/ regionale achtergrondwaarde	9
10.	Bodemopbouw en geohydrologie	10
11.	Asbest.....	11
12.	Terreinverkenning	12
13.	Samenvattende conclusie.....	13
14.	Aansprakelijkheid.....	14

Bijlagen:

1. Omgevingskaart
2. Google luchtfoto
3. Situatietekening
4. Foto's terreinverkenning
5. Kadastrale gegevens
6. Boorprofiel (-en)
7. Bodeminformatie

1. Inleiding.

In opdracht van Interieurarchitectenbureau C.W. de Vries heeft FMA-Nillesen in oktober 2024 een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel aan de Weg van Ongenade 5-1 te Espel. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 7372 m². Het perceel waar de onderzoekslocatie is gelegen is kadastraal bekend onder gemeente Noordoostpolder, sectie E, perceelnummer 1764. De regionale ligging van de locatie is in bijlage 1 weergegeven.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek is uitgevoerd ten behoeve van een voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het doel van het milieuhygiënisch vooronderzoek in deze situatie is het verzamelen van informatie over de locatie, het systeem en de omgeving, bodem- en grondwaterkwaliteit, potentiële bodemverontreiniging op de locatie en in de directe omgeving als gevolg van voormalige, huidige en toekomstige activiteiten, kwetsbare objecten en obstakels in een bepaald geografisch gebied. Hiermee kan bepaald worden, als alle relevante onderzoeksvragen voldoende beantwoord zijn en de bodemkwaliteit omschreven kan worden, of er aanleiding is voor het uitvoeren van een bodemonderzoek conform NEN-5740 en/ of NEN-5707.

Onderhavig milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is uitgevoerd conform NEN-5725:2023 'Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek'.

De in de bijlagen opgenomen informatie maakt onlosmakelijk onderdeel uit van onderhavige rapportage.

In het onderhavige rapport is verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.

2. Milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN-5725:2023

In het vooronderzoek voor het opstellen van de hypothese over de bodemkwaliteit gaat het om aspecten die van belang zijn om de kans op bodemverontreiniging in te schatten. Indien deze kans er is, moeten de kritische parameters en de eventuele indeling in deelgebieden met verschillende bodemlagen of verschillende milieuhygiënische samenstelling uit het vooronderzoek blijken. Nadat de gegevens van de verplichte onderzoeksaspecten zijn verzameld, wordt een gefundeerd antwoord geformuleerd met betrekking tot de specifieke onderzoeksvragen. De onderzoeksvragen zijn afhankelijk van de aanleiding tot vooronderzoek en zijn hieronder uitgewerkt. Hoofdstuk 6.3.2 Aanleiding A: Uitvoeren van bodemonderzoek. De terreinverkenning maakt onderdeel uit van het vooronderzoek.

Tabel 2.1 Tabel onderzoeksaspecten

Onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN5725:2023 (aanleiding A)	Antwoord en motivatie
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	
- Adres (x/y-coördinaten)	Weg van Ongenade 5-1, 8311 RB Espel (175468, 528342).
- Kadastrale aanduiding	Gemeente Noordoostpolder, sectie E, perceelnummer 1764
- Te onderzoeken terreindeel (info opdrachtgever)	Geheel perceel
- Begrenzing onderzoekslocatie aangegeven op	Situatietekening
- Afbakening onderzoekslocatie voldoende?	Ja.
Zijn er potentiële bronnen van bodembelasting (verdachte (deel)locatie(s)), zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodembelasting, waar liggen ze en wat zijn de mogelijke bodembedreigende stoffen?	Ja, in het verleden is er sprake geweest van bovengrondse opslag van petroleum, huisbrandolie en van diesel. Mogelijke bodembedreigende stof is minerale olie en (bij petroleum) aromaten. Tevens is er opslag van gewasbeschermingsmiddelen geweest. Mogelijk bodembedreigende stoffen zijn organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's). Zie situatieschets voor voormalige ligging van de potentiële bronnen.
Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?	Bodemfunctieklasse: Landbouw/ natuur Ontgraving bovengrond: Landbouw/ natuur Ontgraving ondergrond: Landbouw/ natuur.
Is de bodem asbestverdacht?	Nee.
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?	Bij terreinverkenning zijn proefboringen uitgevoerd waarbij tot 110 cm- mv (centimeter min maaiveld) sprake is van een zandlaag en tot de maximale boordiepte van 160 cm- mv een veenlaag. Grondwater werd aangetroffen op 150 cm -mv. Boringen B2 en B3 zijn gestaakt op een ondoordringbare laag. Mogelijk een oude funderingslaag van verwijderde verharding.
Wordt de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater op de locatie beïnvloed door de omgeving? Zo ja, hoe en waar?	Nee.
Wordt op de locatie of een deel daarvan een geval van ernstige bodemverontreiniging of een sterke verontreiniging (boven interventiewaarde) vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?	Nee.
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.	Er is onvoldoende informatie bekend om potentiële bodemverontreiniging uit te sluiten. Bodemonderzoek achten wij noodzakelijk voor de geplande bestemmingsplanwijziging.
Welke hypothese over de bodemkwaliteit en welke strategie is van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende strategieën)?	Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat de te onderzoeken locatie als 'verdacht' kan worden aangemerkt.
Huidige situatie/ historie tot op heden.	De onderzoekslocatie (erf) is een voormalig boerenerf welke in het verleden in gebruik is geweest ten behoeve van akkerbouw. Op de locatie is in het verleden sprake geweest van opslag van olie, diesel, huisbrandolie en gewasbeschermingsmiddelen. Rond 2008 zijn de bedrijfsmatige activiteiten gestopt en is de bestaande woning met schuur gesloopt. Op de bestaande fundering is een nieuw woonhuis gebouwd. Verder is het terrein opnieuw ingericht waarbij oa de voormalige wagenberging is gesloopt, de bijschuur is verplaatst en uitgebreid, een zwembad en tennisbaan is gerealiseerd. Terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij zijn geen afwijkingen waargenomen die op mogelijke bodemverontreiniging kunnen wijzen. Tevens zijn er bij de terreininspectie geen asbestverdachte materialen op of in de bodem waargenomen ter plaatse van de onderzoekslocatie.
Toekomstige situatie.	Voor zover bekend zal het gebruik van de onderzoekslocatie als woonerf ongewijzigd blijven.

3. Geraadpleegde bronnen

In tabel 3.1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 3.1 Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Gemeente Noordoostpolder, Provincie Flevoland, huidige gebruiker (dd 14 oktober 2024)
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Opdrachtgever, Gemeente Noordoostpolder, Provincie Flevoland, huidige gebruiker (dd 14 oktober 2024)
Internetbronnen:	
- historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - bodemkwaliteitskaart	https://www.topotijdreis.nl/ https://www.pdok.nl/ https://kadaster-on-line.kadaster.nl/ https://www.ahn.nl/ https://kaart.flevoland.nl/bodematlas/ https://www.google.com/maps https://www.google.com/maps https://ofgv.nazca4u.nl/rapportage/ https://bodemdata.nl/ https://www.bodemloket.nl/ https://www.dinoloket.nl/ https://ofgv-bbkweb.wspnederland.nl/
Terreininspectie	Uitgevoerd door FMA-Nillesen (dhr. H. Woudt, dd 14 oktober 2024)

4. Historisch en huidig gebruik

De onderzoekslocatie is landelijk gelegen noordoostelijk van de kern van Espel. De onderzoekslocatie betreft een woonerf welke voor het eerst bebouwd is rond 1974. Vanaf dat moment is het erf in gebruik als akkerbouwbedrijf. Uit gemeentelijke bodeminformatie blijkt dat er verschillende potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden in de tijd dat het in gebruik was als boeren erf. Aan de noordkant van de voormalige wagenberging is sprake geweest van opslag van brandstof en eerder was aan de westkant een bovengrondse opslag van diesel (1200 L) en olie gesitueerd. Aan de zuidkant van het woonerf was er een bovengrondse opslag van huisbrandolie (1200 L) en later (vanaf 1995) bovengrondse opslag van petroleum (1200 L). Tevens is er in de schuur sprake geweest van opslag van gewasbeschermingsmiddelen.

In 2007 is het perceel aangekocht door dhr. Blankvoort. Betrokken verkoper verklaart destijds niet bekend te zijn met eventuele verontreinigingen van de onroerende zaak. Uit een notariële akte blijkt dat eerder is afgezien van het uitvoeren van bodemonderzoek gezien de continuering van de activiteiten van het boerenbedrijf.

Vanaf 2008 is het erf in gebruik door dhr. Blankvoort als woonerf. De bedrijfsmatige activiteiten zijn gestaakt en de bestaande woning met schuur gesloopt. Op de bestaande fundering is een nieuw woonhuis gebouwd. Verder is het terrein opnieuw ingericht waarbij oa de voormalige wagenberging is gesloopt, de bijschuur is verplaatst en uitgebreid en een zwembad en tennisbaan zijn gerealiseerd.

Zie onderstaande afbeeldingen uit Topotijdreis met aanduiding onderzoekslocatie (→).

2007



2014



5. Toekomstige situatie

Voor zover bekend blijft functie/ gebruik als woonerf ongewijzigd.

6. Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever en gebruiker bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan en is er geen informatie bekend dat er op de onderzoekslocatie of binnen de invloedsfeer daarvan sprake is geweest brand of het gebruik van blusmiddelen.

7. Uitgevoerd bodemonderzoek

Er is geen informatie bekend van eerder uitgevoerd bodemonderzoek op de onderzoekslocatie of directe omgeving daarvan.

8. Aangrenzende percelen

De in hoofdstuk 3 geraadpleegde informatiebronnen betreft tevens de aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- Noordzijde : Sloop, boeren erf / woonerf (Weg van Ongenade 5-2)
- Oostzijde : Sloop, Weg van Ongenade.
- Zuidzijde : Sloop, akkerland
- Westzijde : Sloop, akkerland

9. Informatie lokale/ regionale achtergrondwaarde

De onderzoekslocatie bevindt zich in een gebied met bodemfunctie 'Landbouw/ natuur'. De onderzoekslocatie is met betrekking tot ontgravingskaart en de toepassingskaart voor de boven- en ondergrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone 'Landbouw/ natuur'.

10. Bodemopbouw en geohydrologie

Waardveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen. Dit zijn rauwveengronden met een zavel- of kleidek, waarin geen minerale eerdlaag is ontwikkeld en een humusrijke bovengrond ontbreekt of is dunner dan 15 cm. De veenklasse is zeggeveen, rietzeggeveen en mesotroof broekveen. Grondwaterstand ten tijden van terreinverkenning 150 cm -mv.

Geologisch booronderzoek (GDN)

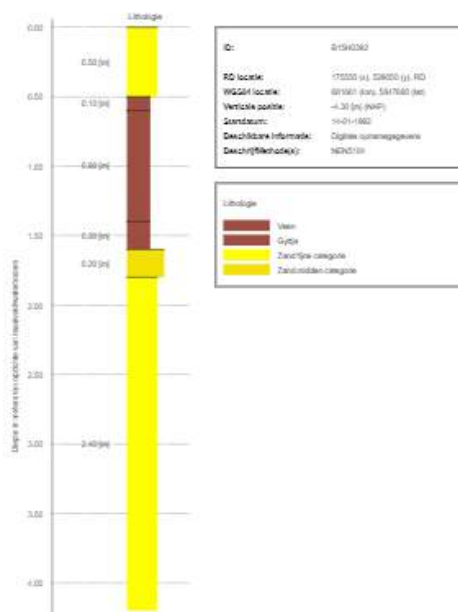
B15H0392

Basisgegevens

Boormonsterprofiel

Referentievlak: ☒ Maaiveld/Waterbodem ☐ NAP

Tussen 0 en 2.5 m



11. Asbest

Op basis van het vooronderzoek en terreinverkenning kan worden geconcludeerd dat de onderzoekslocatie niet verdacht is op het voorkomen van asbestverontreiniging in de bodem.

Een onderzoekslocatie is wel asbestverdacht indien er (sporen van) puin aanwezig is. Indien er (sporen) puin wordt aangetroffen of uit vooronderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie verdacht is op het voorkomen van asbest kan aanvullend asbestonderzoek noodzakelijk zijn. Aanvullend asbestonderzoek kan achterwege blijven indien onderbouwd kan worden dat de verdenking op het voorkomen van asbest onterecht is.

De NEN-5707+C2:2017 verduidelijkt onder welke voorwaarden gemotiveerd kan worden dat de aanwezigheid van puin geen asbestverdenking geeft. Hierbij spelen het type puin en de datum van aanbrengen van het puin een belangrijke rol.

Of puin daadwerkelijk asbestverdacht is, is onder andere afhankelijk van het type puin dat aanwezig is, het historisch gebruik van de locatie (bijvoorbeeld op welk moment het puin is geproduceerd dan wel in de bodem terechtgekomen) en de hoeveelheid puinbijmenging. Er zijn verschillende typen ongebroken puin: metselpuin, betonpuin, puin van asfalt, klinkers en/of straatstenen, historisch puin. Vooral bij ongedefinieerd gemengd bouwpuin is de kans groot dat dit asbestcement plaatmateriaal bevat (stukjes golfplaat, vlakke plaat, dakleij en buis). Ook in betonpuin (met name funderingspuin) komt incidenteel asbestcement voor, in de vorm van asbestcementbuizen, verloren bekisting en -stelplaatjes. In de overige soorten puin (puin van asfalt, cement, klinkers en/ of straatstenen en historisch puin) zit in de regel geen asbesthoudend materiaal en de aanwezigheid van die soorten puin maakt een locatie niet verdacht.

Indien het puingranulaat duidelijk visueel herkenbaar is als eenduidig materiaal en voldoende kan worden onderbouwd dat dit materiaal niet vermengd kan zijn met asbesthoudend materiaal (bijvoorbeeld asfalt, klinkers, dakpannen, bakstenen, enz.) is de locatie onverdacht.

Bij geproduceerd puingranulaat (afkomstig van puinbrekers) is het onderscheid veel minder goed te zien. Indien het oorspronkelijke puin asbesthoudend materiaal bevatte zal door opmenging het gehalte aan asbest veelal relatief laag zijn. Niet- gecertificeerd en gecertificeerd puingranulaat tot 2005 dient als asbestverdacht worden aangemerkt. Het voorkomen van gecertificeerd puingranulaat met een productiedatum van na 2005 maakt een locatie niet verdacht.

Naast het type puingranulaat en de ouderdom ervan is de hoeveelheid puinbijmenging ook relevant voor de verdenking op de aanwezigheid van asbest. Het aantreffen van enig puin maakt een locatie niet automatisch asbestverdacht. Echter, er moet wel goed worden onderbouwd dat dit puin geen asbest bevat.

Alleen indien voldoende kan worden onderbouwd of gemotiveerd dat puin en puingranulaat eenduidig definieerbaar zijn en er gezien typering, ouderdom, bijmengingen en historisch onderzoek niet kan worden gerelateerd aan asbest, dan mag de locatie als onverdacht worden beschouwd. Indien onvoldoende kan worden onderbouwd of gemotiveerd dat in het aanwezige puin en granulaat geen asbest voorkomt, dan moet de locatie altijd als asbestverdacht worden beschouwd.

De monsternemer heeft ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie geen asbesthoudend of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen sprake van het voorkomen van asbestverdachte puinbijmengingen.

12. Terreinverkenning

Terreinverkenning is een fysieke schouw van de onderzoekslocatie en eventueel de directe omgeving waarbij op basis van visuele waarnemingen relevante aspecten worden onderzocht.

Ter onderbouwing van het milieuhygiënisch vooronderzoek zijn proefboringen uitgevoerd tijdens de terreinverkenning.

De proefboringen zijn strategisch geplaatst op plaatsen waar in het verleden opslag van brandstof en opslag van petroleum en huisbrandolie heeft plaatsgevonden. De opgeboorde grond is zintuigelijk beoordeeld op mogelijke aanwezigheid van verontreiniging. Op basis van de waarnemingen zijn er geen aanwijzingen voor mogelijke negatieve beïnvloeding van de bodemkwaliteit ten gevolge van de bovengrondse opslag.

Op basis van het boorprofiel ter plaatse van boring B1 blijkt dat er geen sprake is van bodemvreemd materiaal en de bodem onder toplaag ongeroerd is. De toplaag is licht beroerd als gevolg van normaal gebruik. Ter plaatse van boringen B2 is sprake van geroerde zandgrond welke zwak baksteen- en betonhoudend is en waarin sporen grind voorkomen. Boring B2 is gestaakt op een ondoordringbare laag op ca 70 cm -mv. Mogelijk is dit een oude funderingslaag onder de voormalige verharding ten noorden van de wagenberging. Boring B3 is eveneens gestaakt op een ondoordringbare laag. Er zijn geen aanwijzingen van grondverzet aangetroffen. Vegetatie van de onderzoekslocatie en aangrenzende percelen is normaal. Er is geen sprake van afwijkende maaiveldhoogten.

Op de onderzoekslocatie of binnen de invloedssfeer daarvan zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/ of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op het maaiveld of in de opgeboorde grond uit de proefboring zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

13. Samenvattende conclusie

In opdracht van Interieurarchitectenbureau C.W. de Vries heeft FMA-Nillesen in oktober 2024 een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel aan de Weg van Ongenade 5-1 te Espel. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 7372 m². Het perceel waar de onderzoekslocatie is gelegen is kadastraal bekend onder gemeente Noordoostpolder, sectie E, perceelnummer 1764.

Aanleiding

Het milieuhygiënisch vooronderzoek is uitgevoerd ten behoeve van een voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Doel

Het doel van het milieuhygiënisch vooronderzoek in deze situatie is het verzamelen van informatie over de locatie, het systeem en de omgeving, bodem- en grondwaterkwaliteit, potentiële bodemverontreiniging op de locatie en in de directe omgeving als gevolg van voormalige, huidige en toekomstige activiteiten, kwetsbare objecten en obstakels in een bepaald geografisch gebied.

Hiermee kan bepaald worden, als alle relevante onderzoeksvragen voldoende beantwoord zijn en de bodemkwaliteit omschreven kan worden, of er aanleiding is voor het uitvoeren van een bodemonderzoek conform NEN-5740 en/ of NEN-5707.

Conclusie

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en terreinverkenning kan gesteld worden dat er mogelijk sprake is van bodemverontreiniging als gevolg van beschreven potentieel bodembelastende activiteiten. Een verkennend bodemonderzoek is onzes inziens noodzakelijk voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Met een verkennend bodemonderzoek wordt de kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie bepaald en wordt vastgesteld of de vooronderstelde kernen van bodembelasting ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn.

14. Aansprakelijkheid.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

FMA-Nillesen streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een onderzoek is o.a. gebaseerd op beschikbare informatie en betreft een momentopname. Hierdoor is het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/ of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. FMA-Nillesen is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek dient meer voorzichtigheid/ voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Onderhavige rapportage beschrijft een uitgevoerd onderzoek welke een momentopname is van de onderzoekslocatie ten tijde van de uitvoering van de terreinverkenning. FMA-Nillesen is niet aansprakelijk voor eventuele wijzigingen welke direct of indirect van invloed zouden kunnen zijn op de verwachte kwaliteit van de onderzoekslocatie of binnen de invloedssfeer daarvan.

Controlerende instanties en/ of de opdrachtgever hebben ten tijde van de uitvoering van het onderzoek de mogelijkheid de uitvoering van het onderzoek/ terreinverkenning te controleren. Eventuele boorgaten worden na uitvoering standaard gedicht met de uitkomende grond. FMA-Nillesen draagt geen enkele verantwoordelijkheid over de onderzoekslocatie nadat de veldwerker de onderzoekslocatie heeft verlaten.

Binnen het beschreven onderzoek zijn geen analyses uitgevoerd waarmee de chemische kwaliteit van grond/ grondwater kan worden bepaald.

FMA-Nillesen behoudt zich het recht voor om op elk moment het rapport in te trekken indien bijvoorbeeld blijkt dat onjuiste of onvolledige voorinformatie is verstrekt dat van invloed is of kan zijn op het uitgevoerde onderzoek.

Bijlage 1

Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht

 Hier bevindt zich Kadastraal object Noordoostpolder E 1764
Weg van Ongenade 5-1 te Espel

Bijlage 2

Google luchtfoto



Bijlage 3

Situatietekening



10 m 10 m 20 m 30 m 40 m 50 m



- Onderzoekslocatie
- Foto
- Boring
- Voormalige bovengrondse opslag (olie / brandstoffen)
- Voormalige gewasbeschermingsmiddelenopslag

Milieuhygiënisch vooronderzoek
aan de Weg van Ongenade 5-1
te Espel

Schaal	1:1000	A4		
Projectnr.	BO20240145			
Tekenaar	H. Woudt			
Datum	15-10-2024			
Datum veldwerk	14-10-2024	d.d. wijziging		
Naam uitvoerder	H. Woudt	Paraaf		
	Tek. nr.		1	

Bijlage 4

Foto's terreinverkenning



1



2



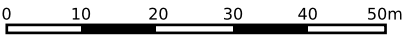
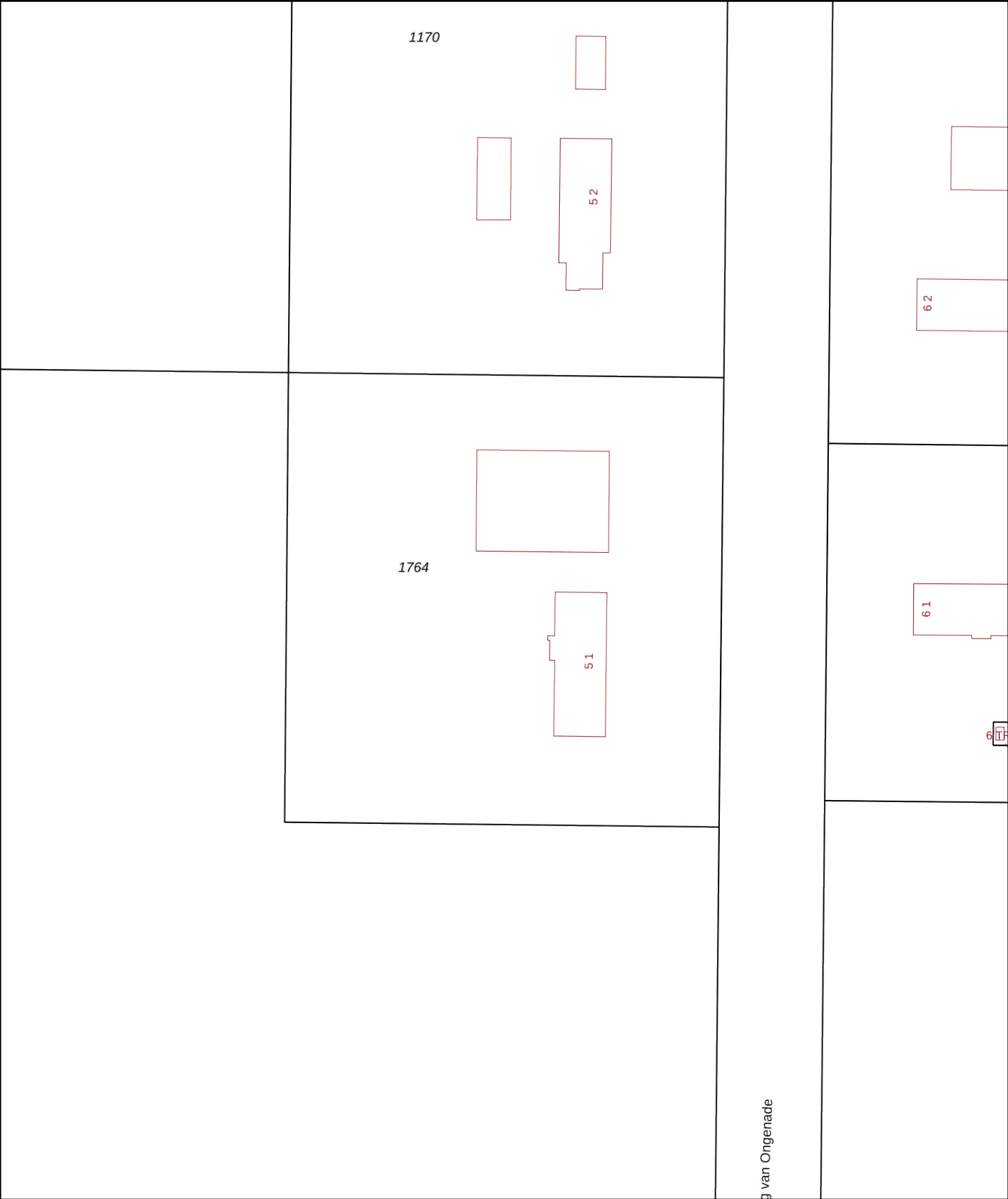
3



4

Bijlage 5

Kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Noordoostpolder

E

1764

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 1 oktober 2024

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

kadaster



BETREFT

Noordoostpolder E 1764

UW REFERENTIE

FMA-Nillesen

GELEVERD OP

01-10-2024 - 10:41

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11188033280

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

30-09-2024 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

30-09-2024 - 14:59

BLAD

1 van 2

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Noordoostpolder E 1764](#)

Kadastrale objectidentificatie: 089400176470000

Locatie Weg van Ongenade 5 1
8311 RB EspelBAG identificatie: [0171010000031433](#)

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Kadastrale grootte 7.372 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 175468 - 528342**Omschrijving** Bedrijvigheid (agrarisch)
Erf - tuin**Koopsom** € 480.000**Koopjaar** 2007**Ontstaan uit** [Noordoostpolder E 415](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken Er zijn geen beperkingen bekend

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 52971/78](#)**Ingeschreven op** 31-08-2007 om 12:28**Naam gerechtigde** [De heer Antonius Hendrikus Maria Blankvoort](#)**Adres** Weg van Ongenade 5 1
8311 RB ESPEL**Geboren** 24-05-1964**te** ZWOLLE

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen



BETREFT

Noordoostpolder E 1764

UW REFERENTIE

FMA-Nillesen

GELEVERD OP

01-10-2024 - 10:41

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11188033280

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

30-09-2024 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

30-09-2024 - 14:59

BLAD

2 van 2

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)**Betrokken persoon** [Mevrouw Hanneke Greve](#)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

1 Eigendom (recht van)**Aandeel** 1/2**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 52971/78](#)**Ingeschreven op** 31-08-2007 om 12:28**Naam gerechtigde** [Mevrouw Hanneke Greve](#)**Adres** Reestplantsoen 9
7944 BD MEPEL**Geboren** 04-05-1965**te** MEPEL

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)**Betrokken persoon** [De heer Antonius Hendrikus Maria Blankvoort](#)

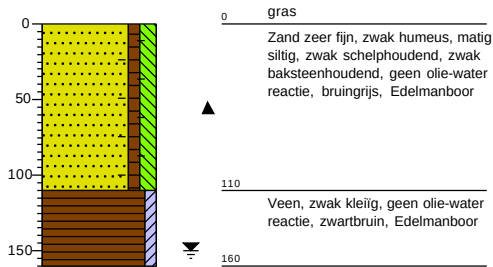
Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Bijlage 6

Boorprofielen

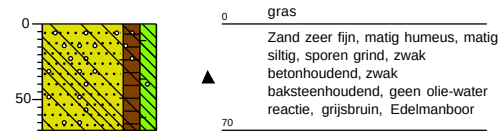
Boring: B1

Datum: 14-10-2024
GWS: 150



Boring: B2

Datum: 14-10-2024



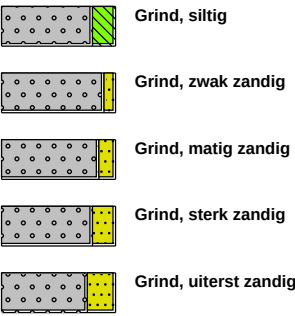
Boring: B3

Datum: 14-10-2024

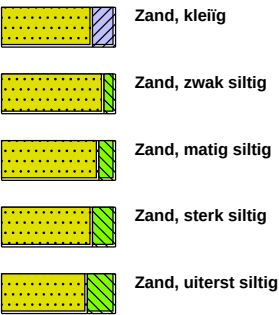


Legenda (conform NEN 5104)

grind



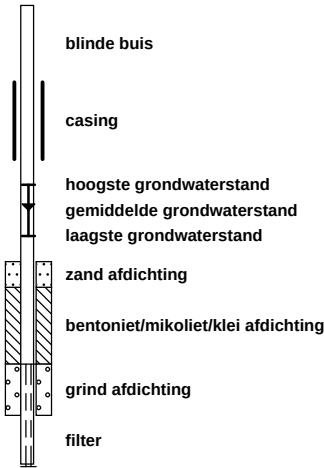
zand



veen



peilbuis



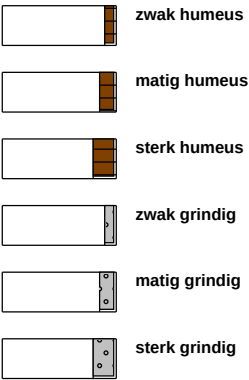
klei



leem



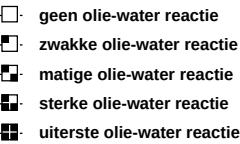
overige toevoegingen



geur



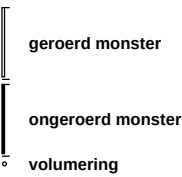
olie



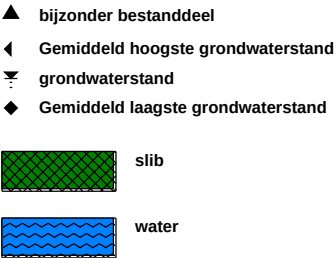
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 7

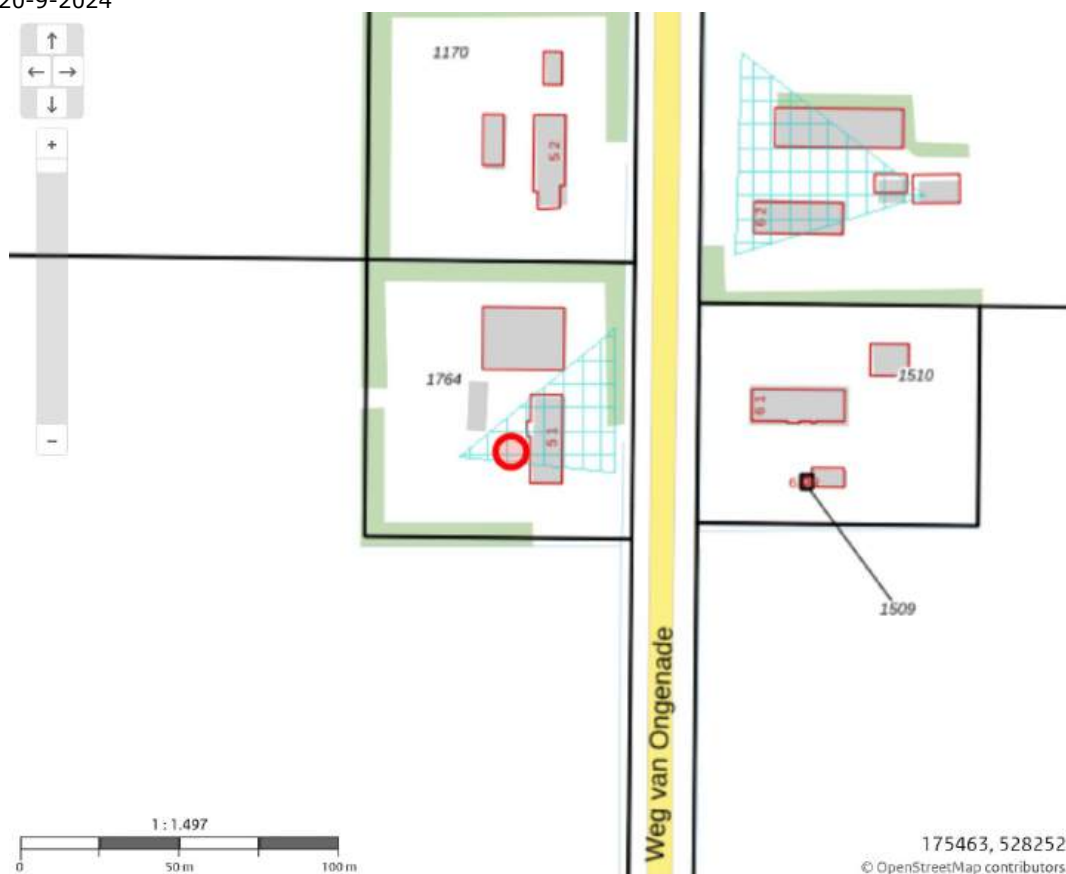
Bodeminformatie



Rapport Bodemloket

FL017101927 HBB: WEG VAN ONGENADE 501

Datum: 20-9-2024



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Histone bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Rapport FL017101927 HBB: WEG VAN ONGENADE 501**Inhoud**1 [Algemeen](#)1.1 [Administratieve gegevens](#)1.2 [Statusinformatie](#)1.3 [Verontreinigende \(onderzochte\) activiteiten](#)1.4 [Onderzoeksrapporten](#)1.5 [Besluiten](#)1.6 [Saneringsinformatie](#)1.7 [Contactgegevens](#)2 [Disclaimer](#)**1 Algemeen**

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	HBB: WEG VAN ONGENADE 501
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	FL017101927
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA017101932
Adres:	Weg van Ongenade 501 8311RB Espel
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: Uitvoeren historisch onderzoek.

Omschrijving: Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
bestrijdingsmiddelenopslagplaats (631298)	onbekend	onbekend
dieseltank (bovengronds) (631301)	onbekend	onbekend
bestrijdingsmiddelenopslagplaats (631298)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor FL-Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

Bodeminformatie

Weg van Ongenade 5-1 te Espel



Inhoudsopgave

Leeswijzer	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	4
Locaties	4
Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied	6
Locaties	6
Luchtfoto 2022	7
Disclaimer	8
Toelichting	9

Leeswijzer

In Flevoland worden regelmatig verontreinigingen in de bodem aangetroffen.

In het kader van de Wet Bodembescherming (WBB) heeft de provincie Flevoland een aantal wettelijke taken. De provincie verkrijgt in het kader van deze wettelijke taken bodemgegevens. Deze administratieve gegevens worden opgeslagen in een bodeminformatiesysteem.

Bij het plannen en uitvoeren van werkzaamheden is het van belang dat men al vroegtijdig rekening houdt met de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. In dit document wordt een overzicht gegeven van locaties binnen het geselecteerde gebied, waarover bij de provincie Flevoland bodeminformatie bekend is.

De informatie in dit document is verdeeld over twee delen:

1. Algemene informatie: Het geselecteerde gebied, Bodemverontreinigingslocaties en Potentieel bodemverontreinigende activiteiten
2. Detailinformatie (per locatie): Algemene gegevens, Afgegeven beschikking(en), Historische bedrijfsactiviteit(en), Uitgevoerde bodemonderzoek(en), Aangetroffen verontreinigingen, Uitgevoerde saneringen en Restverontreiniging
3. Overige informatie: Topografie, Luchtfoto's en Asbest

Het kan voorkomen dat bepaalde informatie niet beschikbaar is. In dat geval wordt daar melding van gemaakt.

Als u vragen heeft over de geleverde bodeminformatie, kunt u e-mailen naar info@ofgv.nl of bellen naar 088-6333000.

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: HBB: WEG VAN ONGENADE 501

Locatienaam	HBB: WEG VAN ONGENADE 501
Adres	Weg van Ongenade 5 01
Woonplaats	Espel
Gemeente	Noordoostpolder
Locatiecode	AA017101932
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	FL017101927
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	
Is ontstaan voor 1987	
Status asbest	
Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bestrijdingsmiddelenopslagplaats			onbekend	onbekend	Onbekend	onbekend	onbekend
bestrijdingsmiddelenopslagplaats			onbekend	onbekend	Onbekend	onbekend	onbekend
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	1994	onbekend	Nee	Nee	onbekend	Nee	onbekend
dieseltank (bovengronds)			onbekend	onbekend	Onbekend	onbekend	onbekend
dieseltank (bovengronds)	1977	onbekend	Nee	Nee	onbekend	Nee	onbekend
hbo-tank (bovengronds)	1977	onbekend	Nee	Nee	onbekend	Nee	onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn over locaties, onderzoeken en documenten geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Luchtfoto 2022



Onderzoeksgebied



25.00-meter contour

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 175499 Y 528322 meter

Disclaimer

De bodeminformatie is met de grootste zorg ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat deze informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Flevoland acht zich niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. U helpt de provincie door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Per 1 januari 2013 wordt, in opdracht van de provincie Flevoland, de bodeminformatie bijgehouden door de omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreek.

Toelichting

Toelichting

Toelichting op overzicht historisch bodembestand (HBB)

Tussen 2005 en 2007 heeft de provincie Flevoland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

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

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1950 tot 2000 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.

Naast informatie over potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen is bij de Provincie Flevoland ook andere informatie bekend over het (historische) bodemgebruik.

Het betreft de:

- De historische luchtfoto's van Flevoland (<http://historische-luchtfoto.flevoland.nl>);
- De asbestverdenkingenkaart (<http://kaart.flevoland.nl/asbestverdenkingen/>).

Toelichting op de Historische luchtfoto's

In het verleden kan door bedrijfsactiviteiten de bodem verontreinigd zijn. Hoe de bodem in het verleden gebruikt is, is terug te zien op de historische luchtfoto's.

Toelichting op de Asbestverdenkingenkaart

De provincie Flevoland heeft in verband met mogelijke bodemverontreiniging in 2004 archiefonderzoek laten verrichten naar het (mogelijk) voorkomen van asbest in gebouwen en/of in de bodem. De doelstellingen van dit onderzoek waren:

- Inzicht te krijgen in de omvang van asbestverontreinigingen gebouwen en de bodem;
- De ligging van asbestverdachte locaties te bepalen.

De locaties staan weergegeven op de provinciale website en zijn direct opvraagbaar via de link

<http://kaart.flevoland.nl/asbestverdenkingen/>. Het bijbehorende rapport "Asbestonderzoek Flevoland" is op deze pagina te raadplegen onder kopje "Achtergrondinformatie".

De asbestverdenkingenkaart is te gebruiken om te bepalen of er een kans bestaat dat asbest aanwezig is in gebouwen en/of in de bodem. Vooral bij de uitvoering van Historisch onderzoek, bijvoorbeeld in het kader van bodemonderzoek of gebiedsontwikkeling is deze informatie van belang. Op de kaart zijn asbestverdachte locaties of gebieden weergegeven. In de kaart worden de volgende categorieën onderscheiden:

- (Woning-)Bouwperiode
- Agrarische gebouwen
- Hinderwetvergunningen
- Historische bedrijfsactiviteiten

Vervolgonderzoek moet uitwijzen of daadwerkelijk asbest in gebouwen en/of in de bodem aanwezig is. Aanbevelingen voor verder onderzoek zijn:

- raadpleeg bouwvergunningen. Dit kan op individueel perceelsniveau, maar ook op wijkniveau als een breder onderzoek naar de toepassing van asbest als bouw materiaal relevant wordt geacht.
- voer gericht dossieronderzoek uit naar herstructureringsplannen, dossiers bouwrijp maken, eventueel in combinatie met interviews met betrokken ambtenaren. Hieruit kan blijken waar asbestafval (sloop gebouwen, verwijderde wegfunderingen en waterleidingbuizen) terecht is gekomen.
- voer zonodig luchtfoto- en kaartonderzoek uit naar dempingen, erfverhardingen en afgebroken boerderijen (vooral interessant in combinatie met nabijgelegen gedempte watergangen).

Toelichting op detailinformatie WBB-locaties

Algemene informatie

In het kader van de Wet Bodembescherming (WBB) heeft de provincie Flevoland een aantal wettelijke taken. De provincie verkrijgt in het kader van deze wettelijke taken bodemgegevens. Deze administratieve gegevens worden opgeslagen in een bodeminformatiesysteem.

Deze informatie betreft:

- Algemene locatiegegevens
- Afgegeven beschikking(en)
- Historische bodembedreigende bedrijfsactiviteiten
- Uitgevoerde bodemonderzoeken
- Aangetroffen verontreinigingen
- Uitgevoerde (deel-)saneringen
- Restverontreinigingen
- Historische bedrijfsactiviteiten (HBB)

Algemene locatiegegevens

Basisgegevens

Alle bij de Provincie bekende locaties, waar (mogelijk) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb-locaties), zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Ook locaties, waarbij in een ander wettelijk kader bodemverontreiniging is geconstateerd, worden door provincie geregistreerd.

Van deze locaties worden de volgende gegevens geregistreerd:

- Ligging (adresgegevens);
- Kader van aanpak (vrijwillige of van overheidswege onderzoek/sanering wordt uitgevoerd);
- Land- of waterbodembodemverontreiniging;
- Milieuhygiënische beoordeling (ernst, spoed, goedkeuring saneringsplan, instemmingsaneringsresultaat/nazorgplan);
- Vervolgactie.

Fasering van de aanpak

Bij de aanpak van een (vermoeden van) bodemverontreiniging, worden in het algemeen de volgende fasen doorlopen:

1. Het historisch onderzoek; daarin worden gegevens over het mogelijk ontstaan van bodemverontreiniging worden verzameld.
2. Het oriënterend onderzoek; daarin worden op de meest verdachte plaatsen monsters genomen, die in een laboratorium op de verdachte stoffen worden geanalyseerd.
3. Het nader onderzoek; daarin wordt de bodemverontreiniging afgebakend.
4. Het saneringsplan; daarin wordt de beschreven hoe de bodem gesaneerd gaat worden.
5. Het evaluatieverslag; daarin worden de bereikte saneringsresultaten vastgelegd.

Afgegeven beschikking(en)

Beschikking

In een beschikking geeft de overheid haar oordeel over onderwerpen als de ernst van een bodemverontreiniging, de urgentie en het tijdstip van de sanering, het saneringsplan en het evaluatieverslag van de sanering. De beschikking op het saneringsplan kan gezien worden als een vergunning.

Ernstige bodemverontreiniging

De Wet bodembescherming geeft regels hoe om te gaan met een ernstige bodemverontreiniging. De provincies en de grote gemeenten zijn het bevoegde gezag; zij zijn door de wet aangewezen om toe te zien op een juiste aanpak.

Spoedeisendheid sanering

De Wet bodembescherming onderscheidt al dan niet spoedeisende ernstige bodemverontreinigingen. Om over de spoed te kunnen beslissen is informatie nodig over de risico's van de bodemverontreiniging en de snelheid waarmee de verontreinigende stoffen zich met het grondwater verspreiden. De risico's zijn gebaseerd op het huidige of het voorgenomen gebruik van de bodem.

Een voorbeeld: de bodem is ernstig verontreinigd met zware metalen. De zware metalen lossen niet op in het regenwater. De sanering is niet urgent als de bodem gebruikt wordt als parkeerterrein. De sanering is wel urgent als de bodem als kinderspeelplaats of groentetuin wordt gebruikt.

Tijdelijke beveiligingsmaatregelen

Als een sanering spoedeisend is, maar nog niet direct kan plaats vinden, kan het bevoegde gezag tijdelijke beveiligingen voorschrijven. Een voorbeeld daarvan is het plaatsen van een hek rondom de verontreiniging.

Saneringsplan

Bij de sanering kan het gaan om verschillende typen maatregelen om de bodem weer schoon of geschikt te maken. Soms wordt alle verontreiniging verwijderd, soms blijft alle verontreiniging zitten en wordt die op een andere manier onschadelijk gemaakt.

De initiatiefnemer van de sanering is verplicht na het afronden van de sanering een evaluatierapport bij de overheid in te dienen.

Als er verontreiniging in de bodem achterblijft, moet de initiatiefnemer van de sanering een zorgplan opstellen. Daarin staat op welke manier controle plaats vindt en zonodig wordt bijgestuurd. Dit noemt men ook wel monitoring.

De bevoegde gezagen, bijvoorbeeld de Provincie Flevoland, kunnen saneringsbevelen geven voor het opruimen van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering spoedeisend is.

In eerdere wetgeving werden spoedeisende saneringen urgente saneringen genoemd. In dit rapport bedoelen wij met spoedeisend en urgent hetzelfde.

Uitgevoerde bodemonderzoeken

Alle bij de Provincie bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Het betreffen bodemonderzoeken op locaties waar (mogelijk) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb-locaties). Bodemonderzoeken die in een ander wettelijk kader zijn uitgevoerd worden niet door provincie geregistreerd, tenzij er sprake is van een bodemverontreiniging; bijvoorbeeld bodemonderzoeken in het kader van de Woningwet of de Wet milieubeheer.

Aangetroffen verontreinigingen

Bij de mate van verontreiniging wordt onderscheid in schone grond, licht verontreinigde grond en ernstig verontreinigde grond. Om de bodem schoon, licht verontreinigd of ernstig verontreinigd te noemen is voor ruim honderd stoffen vastgesteld hoeveel van die stof in een bodem mag zitten. Om de bodemkwaliteit te beoordelen, moet dus worden bekeken hoeveel van een verontreinigende stof er in de bodem zit. Dit gebeurt door monsters van de bodem te nemen en die in een laboratorium te laten onderzoeken.

Uitgevoerde (deel)saneringen

De saneringsvariant wordt vastgelegd op basis van het evaluatierapport. Voor de beschrijving van de saneringsvarianten wordt gebruik gemaakt van de landelijk vastgelegde systematiek.

Restverontreinigingen

Eventuele restverontreinigingen, die na sanering in de bodem achterblijven, worden geregistreerd.

Historische bedrijfsactiviteiten op deze locatie

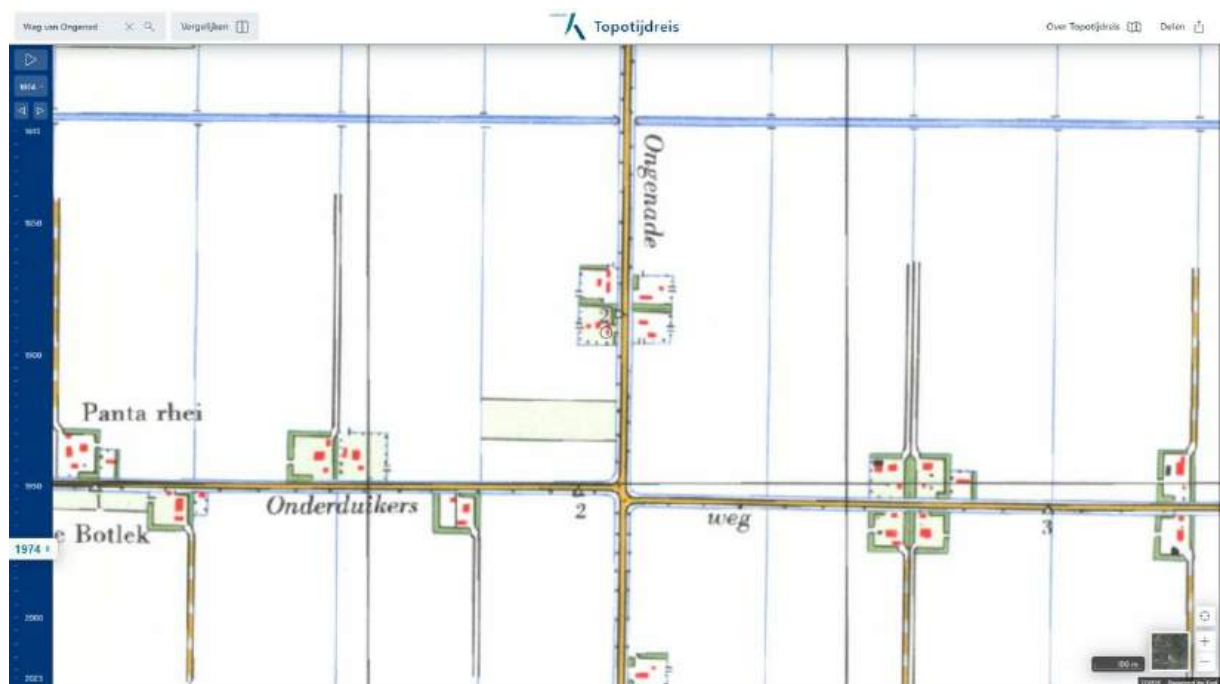
De bodembedreigende (bedrijfs-)activiteiten op de betreffende locatie, die zijn of moeten worden onderzocht..

Meer informatie

Heeft u vragen over de geleverde bodeminformatie?

Mail dan uw vraag naar info@ofgv.nl.

1974



1986



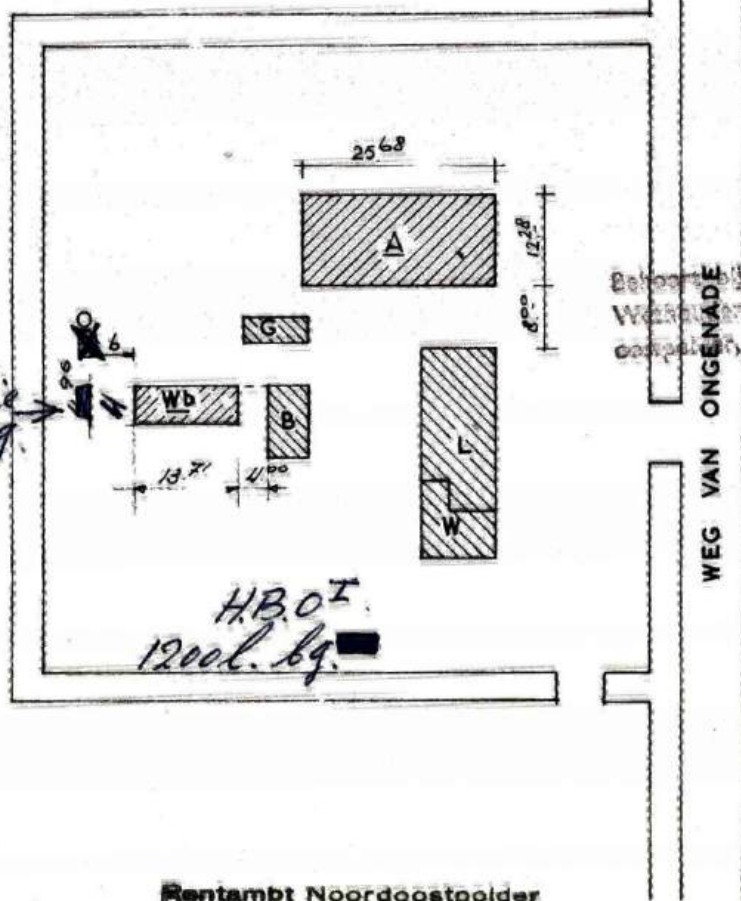
2009



2011



*diensfolie
1200l. b.g.*



Besluit van Burgemeester en
Wethouders van de gemeente Noord-
Oostfriesland, dd. 1-2-77 107673
De Secretaris,

[Handwritten signature]

*H.B.O.I.
1200l. b.g.*

Rentambt Noordoostpolder

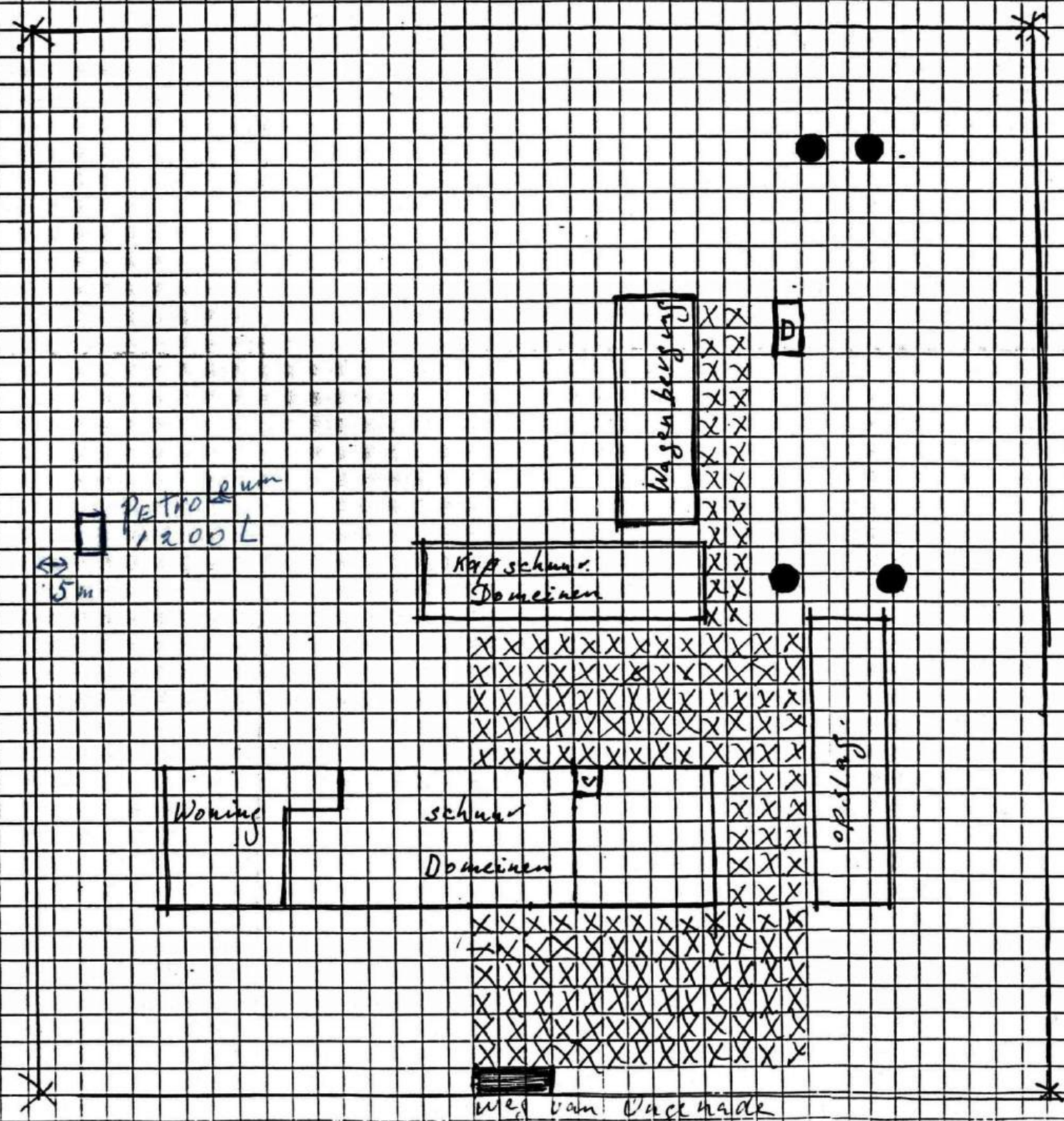


HINDERWETAANVRAAG

	BESTRATING	A - AARDAPP. BEW. PL.	M - MELKPLAATS	O - BRANDKRAAN
	VERHARDING	Ab - AANBOUW	O - OLIETANK	* - BLOEMENTUIN
	BEPLANTING	B - BIJSCHUUR	S - SILO	V - MOESTUIN
	HAAG	G - GIERKELDER	T - TRANSFORMATOR	O - VRUCHTBOOM
	RIOOL	Ga - GARAGE	V - VEESTAPEL	● - BOOM
	ELEKTR. KABEL	K - KIPPENHOK	Vh - VARKENSHOK	
	TELEFOON-KABEL	Kb - KAPBERG	W - WONING	
	WATERLEIDING	Ks - KAPSCHUUR	Wb - WAGENBERGING	
	DUIKER	L - LANDBOUWSCHUUR	Wh - WARENHUIS	
	AARDELEKTRODE	ONDERSTREEPTE OPSTALLEN ZIJN GEBOUWD DOOR DE PACHTER		

RIJKSDIENST VOOR DE IJSELMEERPOLDERS | LANDMEETKUNDIGE AFDELING

DAT. WIJZ.	DAT. WIJZ.	DAT. WIJZ.	SITUATIE VAN BEDRIJF	C III ²
10-1-75			PACHTER N. J. LUYK.	WEG VAN ONGENADE
			SCHAAL	DAT. 2-6-1969
			1:1000	FORM. A1
			GET. <i>[Signature]</i>	STAMBOEKNO. 139159



CP TEKENING AANGEVEN	
0 GRENZEN INRICHTING	
0 OPENBARE WEG + NAAM	
0 DICHTSTELIJZIJNDE WONING VAN DERDEN	
0 BEDRIJFSGEBOUWEN + BESTEMMING	
0 BESTEMMING AANGRENZENDE PERCELEN	ARKERBOER
0 ERFVERHARDING	
0 BRANDSTOFTANK (S) + INHOUD	D Diesel 1200
0 BESTRIJdingsMIDDELENOPSLAG	C.
0 EVENTUELE MESTOPSLAG	
0 EVENTUELE KUILVOEROPSLAG	
0 EVENTUELE SILO'S	
0 AFSTAND TUSSEN WONING VAN DERDEN EN	
I MESTOPSLAG	
II VEESTALLING	
III KUILVOEROPSLAG	
IV DICTSTELIJZIJNDE BEDRIJFSGEBOUW	
DATE:	18-10 '95
HANDTEKENING:	
Wm. MELDING NR: M	
NAAM:	N. J. LUYK
ADRES:	Weg van Ogenade 5 I
POSTCODE:	8311 RB.
PLAATS:	ESPEL.

Op tekening vermelden:

.....

.....

gekleurd.

X X Kneute
X X Bouwen schou

EN:.....

gekleurd

2: ~~Plukv~~ Plukv opslag

1.  Plek v opslay

: geen

geen

: geen

.....

1



$\therefore x = 23$ meter

: 7-01-2001

~~McK~~

00/006

mc huy k

Way I once made a

: 83 I R B

Espeel

(tenminste 1 : 500)

Nr. 01/006		Afd. 09.3	
- 8 JAN. 2001			
B.enW		RAAD	
e. nade 5			
		om advies	
		ter kennisnem.	
		ter afdoening	
		bev. ontvangst	

Bijlage 4 Watertoets

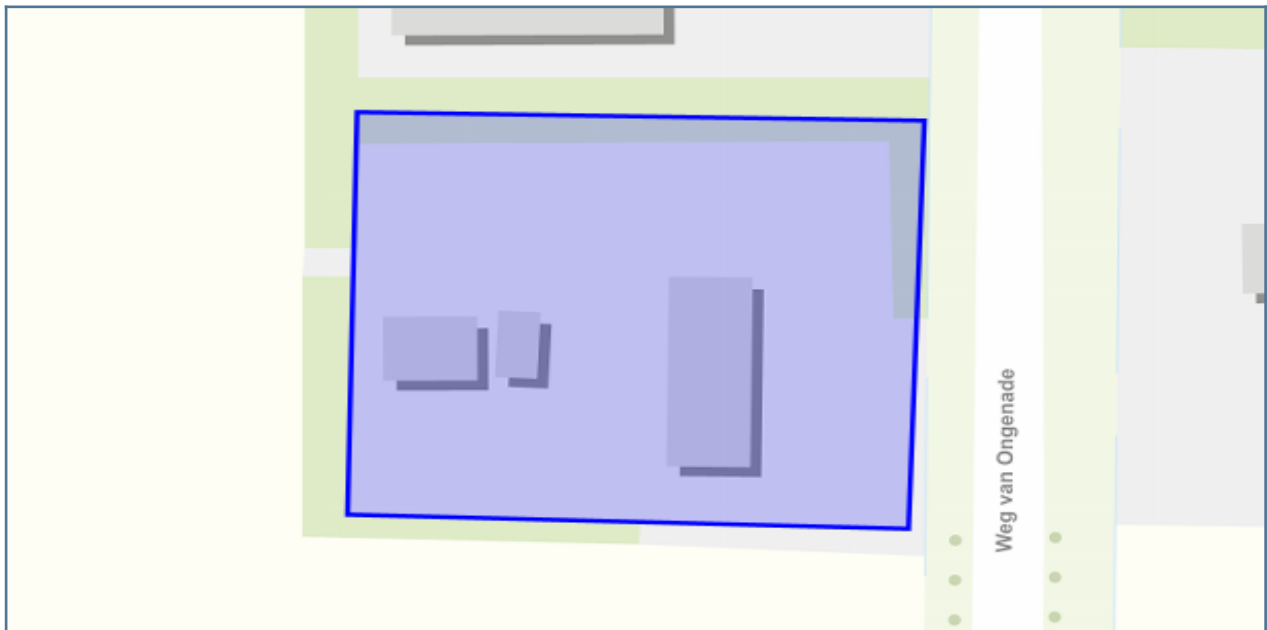
Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. Geen belang procedure

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een
functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt? ja

Is er sprake van een uitbreiding of wijziging van de
lozing(en)? nee

Details

1. Geen belang procedure

Op basis van uw locatie en gegeven antwoorden is er geen waterschapsbelang bij uw ruimtelijke activiteit.

Wat moet ik doen?

Onderstaande tekst neemt u op in de waterparagraaf.

De initiatiefnemer heeft Waterschap Zuiderzeeland geïnformeerd over het plan door gebruik te maken van de digitale watertoets. De beantwoording van de vragen heeft ertoe geleid dat de procedure geen waterschapsbelang van de watertoets wordt toegepast. De planontwikkeling leidt niet tot effecten met betrekking tot de waterhuishouding of de afvalwaterketen. De relevante bestaande wateraspecten, zoals waterkeringen en oppervlaktewater, zijn opgenomen in de verbeelding en/of gereguleerd in de regels van het ruimtelijk plan.

Waar moet ik op letten?

Tijdens de formele overlegprocedures (art 3.1.1 of art 5.1.1) van uw plan controleert het waterschap of de conclusie 'geen waterschapsbelang' klopt. Indien u tijdens de ruimtelijke procedure van uw plan niets van ons hoort, gaan wij akkoord met het plan en kunt u deze email beschouwen als ons formele wateradvies. Indien wij wel reageren, ontvangt u ons wateradvies via de gemeente.

Het (concept)wateradvies is geen aanvraag voor een (water)vergunning. U dient zelf na te gaan welke meldingen en vergunningen nodig zijn om het plan te realiseren. Of u meldingen en/of een vergunningaanvraag moet indienen bij het waterschap kunt u nagaan op onze website of via een vergunningcheck: Vergunningen | Waterschap Zuiderzeeland <https://www.zuiderzeeland.nl/vergunningen>

Achtergrondinformatie

Voor meer informatie over het watersysteem in uw plangebied kunt u terecht op: <https://geo-zzl.opendata.arcgis.com/>. U vindt hier datasets, services en kaarten die vrij te gebruiken zijn. Zoals informatie over het oppervlaktewatersysteem met kunstwerken, de peilgebieden, de ligging van waterkeringen en de afvalwaterketen.

Heeft u vragen of suggesties over deze Digitale Watertoets? Laat het ons weten per e-mail: watertoets@zuiderzeeland.nl of telefonisch: 0320-274 911. Waterschap Zuiderzeeland, Postbus 229, 8200 AE Lelystad <https://www.zuiderzeeland.nl>

