



omgevingsvergunning

Aldeboarn Parkeerplaats Wjitteringswei 1

Heerenveen

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM	8-1-2024
IMRO IDN	NL.IMRO.0074.x20230939-0001
PROJECT	ROB - Parkeerplaatst Aldeboarn
PROJECTLEIDER	
OPDRACHTGEVER	Gemeente Heereveen
PROJECTNUMMER	20230939
AUTEUR	
STATUS	ontwerp

DISCLAIMER
© Rho Adviseurs B.V.
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs B.V., behoudens voor zover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

AVG
Onze producten worden vrijgegeven conform het protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem van Rho Adviseurs B.V. Daarbij wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. In het kader van de AVG worden, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, persoonsgegevens van derden in onze producten geanonimiseerd. In het belang van de advisering en herkenbaarheid worden bedrijfsgegevens van Rho Adviseurs B.V., namen, e-mailadres(sen) en telefoonnummer(s) van adviseur(s), zijnde auteur(s) van het rapport of de projectleider van het ondernemings project, niet geanonimiseerd.



Inhoudsopgave

Ruimtelijke onderbouwing		5
Hoofdstuk 1	Inleiding	6
1.1	Aanleiding	6
1.2	Ligging projectgebied	6
1.3	Planologische regeling	8
1.4	Leeswijzer	9
Hoofdstuk 2	Planbeschrijving	10
2.1	Huidige situatie	10
2.2	De gewenste ontwikkeling	10
2.3	Verkeersgeneratie	11
Hoofdstuk 3	Beleidskader	12
3.1	Rijksbeleid	12
3.2	Provinciaal beleid	13
3.3	Gemeentelijk beleid	14
Hoofdstuk 4	Milieu- en omgevingsaspecten	16
4.1	M.e.r.-beoordeling	16
4.2	Geluid	17
4.3	Bedrijven en milieuzonering	17
4.4	Bodem	18
4.5	Luchtkwaliteit	19
4.6	Ecologie	19
4.7	Archeologie	20
4.8	Cultuurhistorie	21
4.9	Water	22
4.10	Externe veiligheid	24
4.11	Kabels en leidingen	24
Hoofdstuk 5	Uitvoerbaarheid	26
5.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	26
5.2	Economische uitvoerbaarheid	26
Hoofdstuk 6	Conclusie	27



6.1	Aanleiding	27
6.2	Afweging	27
6.3	Conclusie	27
Bijlagen		29
Bijlage 1	Inrichtingstekening	31
Bijlage 2	Stikstofberekening	33
Bijlage 3	Watertoets	45
Bijlage 4	Verkennend bodemonderzoek eigendomsoverdracht	53
Bijlage 5	Verkennend bodemonderzoek aanleg parkeerplaats	113



Ruimtelijke onderbouwing



Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Heerenveen is voornemens een nieuw parkeerterrein te met 12 parkeerplaatsen te realiseren ter hoogte van de wegen Súdkant en de Boksleat te Aldeboarn. Deze ontwikkeling maakt deel uit van de herontwikkeling van het centrum van Aldeboarn.

Door de aanleg van een nieuw parkeerterrein wordt de parkeercapaciteit verplaatst van het cultuurhistorisch centrumgebied van Aldeboarn naar de randen van het dorp. Deze verplaatsing is gewenst om de leefbaarheid van het centrumgebied te verhogen en om het straatbeeld van het cultuurhistorische centrum te verbeteren. Het parkeerterrein zal primair in gebruik worden genomen door bezoekers en werknemers van de omliggende winkels en de inwoners van Aldeboarn.

De beoogde ontwikkeling is niet mogelijk op basis van de regels van het 'Bestemmingsplan Aldeboarn'. Om de ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken, moet een omgevingsvergunning (art. 2.12 lid 1, sub a onder 3° Wabo) worden aangevraagd. Het verlenen van de vergunning is slechts mogelijk indien de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. Om aan te kunnen tonen dat de beoogde ontwikkeling niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening, dient een ruimtelijke onderbouwing te worden opgesteld. Deze ruimtelijke onderbouwing heeft als doel om het voorliggende initiatief inzichtelijk te maken, aan te tonen dat deze aansluit bij de huidige beleidskaders en om de ruimtelijke en maatschappelijke haalbaarheid te onderbouwen.

1.2 Ligging projectgebied

Het projectgebied ligt ter hoogte van de kruising van de wegen Súdkant en Boksleat aan de zuidzijde van Aldeboarn. Ten noorden van het projectgebied bevinden zich enkele woonhuizen met daarachter het historisch centrum van Aldeboarn. Aan de oost-en westkant van het projectgebied bevinden zich meerdere woningen en enkele bedrijven, zoals een pompstation. Ten zuiden van het projectgebied ligt de N-weg Súdkant met daarachter landerijen.

Het perceel staat bekend als kadastrale gemeente Oldeboorn, Sectie E en ligt op perceelnummer 2253. Daarnaast is het deels gelegen in Sectie F met perceelnummer 556. In figuur 1.1 is het projectgebied weergegeven ten opzichte van de omgeving weergegeven en in figuur 1.2 is de begrenzing van het projectgebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging projectgebied (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

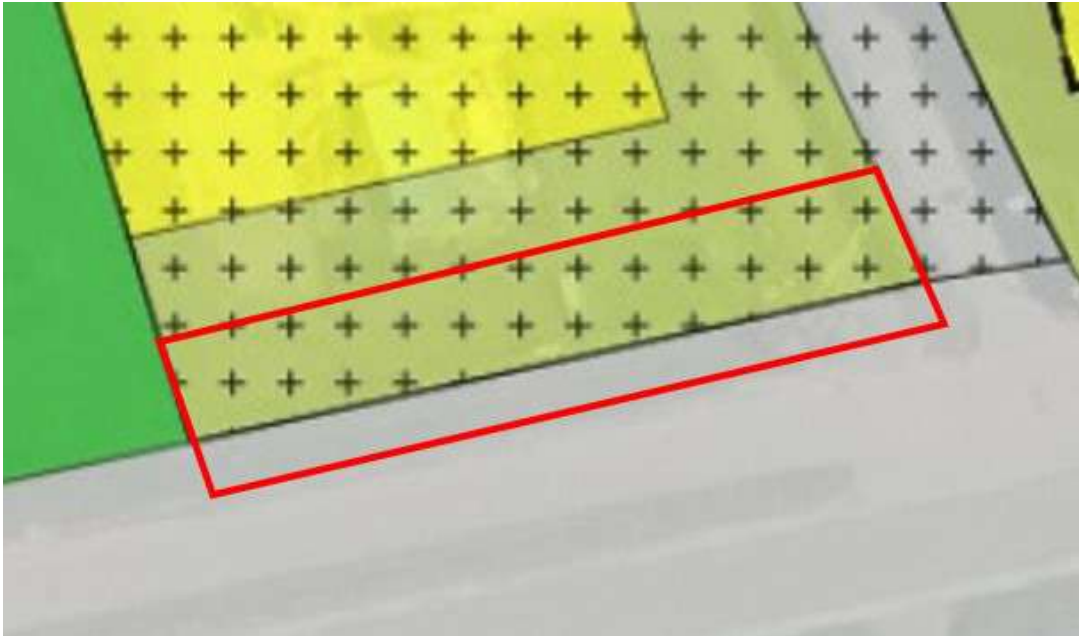


Figuur 1.2. Indicatieve begrenzing van het projectgebied (bron: Cyclomedia.nl)

1.3 Planologische regeling

Bestemmingsplan

Het projectgebied is geregeld in het 'Bestemmingsplan Oldeboarn', vastgesteld op 1 maart 2011 door de voormalige gemeenteraad van Boarnsterhim. In figuur 1.3 is een uitsnede opgenomen van de verbeelding ter plaatse van het projectgebied (rood omlijnd).



Figuur 1.3 Uitsnede verbeelding bestemmingsplan Oldeboarn Zuid (bron: Ruimtelijkeplannen.nl)

Een groot deel van de gronden van het projectgebied zijn bestemd met 'Tuin'. De voor 'Tuin' aangewezen gronden zijn bestemd voor tuin behorende bij de op de aangrenzende gronden gelegen hoofdgebouwen. In deze bestemming zijn ook water - niet zijnde insteekhavens - en voorzieningen voor de waterhuishouding toegestaan. Binnen de bestemming is het niet toegestaan om de gronden in gebruik te nemen als parkeerterrein.

Bovendien ligt een deel van het projectgebied binnen de bestemming 'Verkeer'. Binnen deze bestemming is het toegestaan om parkeervoorzieningen aan te leggen.

De gronden in het projectgebied hebben de dubbelstemming 'Waarde - Cultuurhistorie'. Deze gronden zijn bestemd voor het behoud, de bescherming en/of het herstel van het beschermd dorpsgezicht.

Voor de gronden in het projectgebied geldt ook de regeling uit de 'Partiële herziening bestemmingsplannen parkeren'. Deze herziening is opgesteld om erop toe te zien dat in alle bestemmingsplannen rekening wordt gehouden met de aanleg van voldoende parkeergelegenheid door toetsing aan de gemeentelijke parkeernormennota.



Strijdigheid

Binnen de bestemming 'Tuin' is het niet toegestaan om een parkeerterrein te realiseren. Om de ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken, moet een omgevingsvergunning (art. 2.12 lid 1, sub a onder 3° Wabo) worden aangevraagd. Vanwege de ligging in cultuurhistorisch waardevol gebied wordt de uitgebreide procedure gevolgd.

1.4 Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 een beschrijving gegeven van de huidige situatie en de gewenste ontwikkeling. In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten getoetst aan het, voor het project relevante, beleid op de verschillende niveaus. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de omgevingsaspecten. Ten slotte worden in hoofdstuk 5 de maatschappelijk en economische uitvoerbaarheid van het project besproken. De ruimtelijke onderbouwing sluit af met een conclusie in hoofdstuk 6.

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

2.1 Huidige situatie

In de huidige situatie bestaat het projectgebied uit een intensief beheerde grasberm gelegen langs de parallelweg van de Súdkant. Aan de westzijde van het projectgebied ligt de weg de Bosksleat. In de nabije omgeving zijn meerdere woningen en winkels aanwezig. In figuur 2.1 is een foto opgenomen van het projectgebied.



Figuur 2.1 Impressie huidige situatie van het projectgebied (bron: Streetview)

2.2 De gewenste ontwikkeling

In de gewenste situatie wordt in het projectgebied een parkeerterrein aangelegd dat voorziet in 12 parkeerplaatsen. Deze parkeerplaatsen zijn bedoeld voor bezoekers en werknemers van het winkelcentrum en voor bewoners van de nabijgelegen woningen.

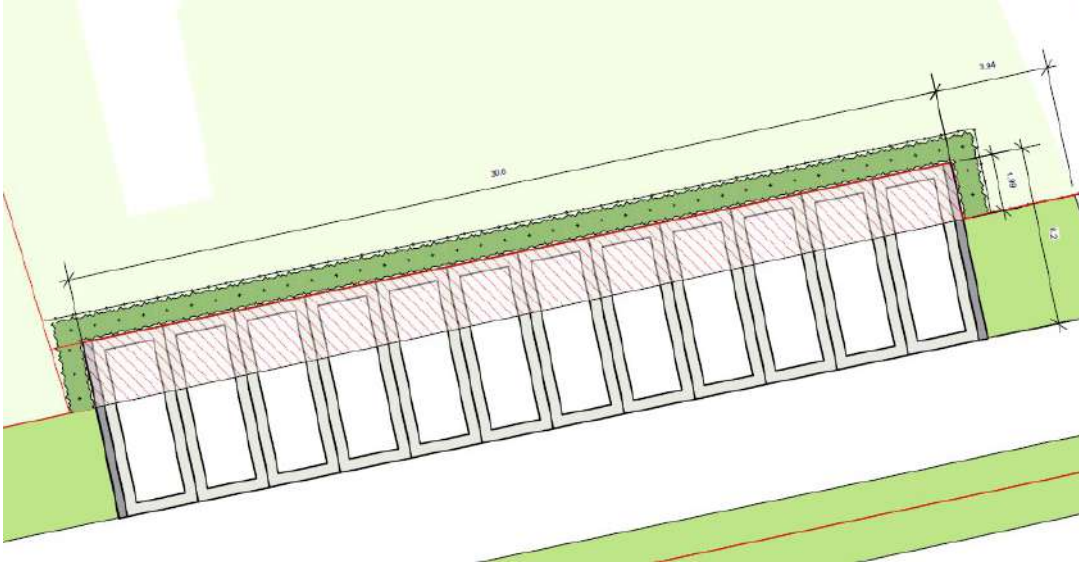
De aanleg van deze parkeerplaatsen is onderdeel van de herontwikkeling van het centrumgebied van Aldeboarn waarbij één van de speerpunten is om auto's zoveel mogelijk te weren uit het historisch centrum van Aldeboarn. In Aldeboarn zijn op dit moment voornamelijk parkeergelegenheden gesitueerd in het historisch centrumgebied. De aanwezigheid van geparkeerde auto's in het centrumgebied heeft een negatieve invloed op de beleving van de cultuurhistorische waarden van Aldeboarn. Het is daarom wenselijk om het automobilisten zo veel mogelijk te stimuleren aan de randen net buiten het centrumgebied te laten parkeren, maar wel op zodanige afstand dat het centrum te voet bereikbaar blijft. In de toekomstige situatie neemt het aantal parkeerplaatsen niet toe door deze ontwikkeling, aangezien het gaat om een verplaatsing van parkeerplekken.

Het parkeerterrein is bereikbaar via de parallelweg. De in- en uitrit van het nieuwe parkeerterrein is gesitueerd aan de zuidkant van het projectgebied. De parkeervakken grenzen aan de parallelweg Súdkant. Via de parallelweg is de N392 te bereiken, die aansluit om het omringende wegennetwerk. Via de parkeerplaatsen is de Bosksleat goed te bereiken. Via deze weg is het mogelijk om richting het centrumgebied te gaan.

Ruimtelijke inpassing

Er worden 12 haakse parkeervakken aangelegd. De parkeervakken zijn circa 8 meter diep en 5 meter breed. Het parkeerterrein heeft een oppervlakte van circa 250 m².

Ten noorden van de parkeerplaats wordt het bestaande hekwerk naar achter verplaatst en een heg aangelegd. Hierdoor ontstaat er een groene afscheiding tussen de woning aan de Wjitteringswei 1, en de parkeervakken. Hiermee is sprake van een goede ruimtelijke inpassing. In figuur 2.2 is een impressie van de toekomstige situatie opgenomen en bijlage 1 bevat de inrichtingstekening die de gemeente heeft opgesteld.



Figuur 2.2. Impressie toekomstig parkeerterrein (bron: gemeente Heerenveen)

2.3 Verkeersgeneratie

Toetsingskader

Op het gebied van verkeer en vervoer bestaat geen specifieke wetgeving die relevant is voor de voorgenomen activiteit. Wel dient in het kader van het ruimtelijk plan dat de activiteit mogelijk maakt, te worden onderbouwd dat het geheel voldoet aan een goede ruimtelijke ordening. Dit houdt onder meer in dat de eventuele verkeerstoename niet leidt tot knelpunten in de verkeersafwikkeling en/of verkeersveiligheid.

Toetsing

Een parkeerplaats is op zich geen verkeersaantrekkende functie omdat het parkeerterrein wordt gerealiseerd ten behoeve van een andere functie (in dit geval de centrumfunctie van Aldeboarn). Daardoor ontstaat er als gevolg van de aanleg geen extra verkeersgeneratie en parkeerbehoefte. Verder draagt het verplaatsen van de parkeerplaats naar de randen van het centrumgebied bij aan een betere verkeersveiligheid in het centrumgebied. De parallelweg is vanaf de N-weg goed bereikbaar zodat het autoverkeer rechtstreeks vanaf de N-weg naar de parkeerplaatsen kan rijden. Daarmee hoeven ze niet meer, zoals in de huidige situatie, door de 30km-zone waar ook fietsers en wandelaars de wegen gebruiken.

Op het gebied van parkeren en verkeersveiligheid heeft de gewenste ontwikkeling een positieve bijdrage voor het centrumgebied van Aldeboarn.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld. De NOVI is de langetermijnvisie van het Rijk op de toekomstige inrichting en ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De NOVI geeft richting en helpt om keuzes te maken, te kiezen voor slimme combinaties van functies en uit te gaan van de specifieke kenmerken en kwaliteiten van gebieden. Het is de bedoeling er nu mee aan de slag te gaan en beslissingen niet uit te stellen of door te schuiven. Het versterken van de omgevingskwaliteit staat in de NOVI centraal. Dat wil zeggen dat alle plannen met oog voor de natuur, gezondheid, milieu en duurzaamheid gemaakt moeten worden. Bij de NOVI hoort een Uitvoeringsagenda. Hierin staat hoe uitvoering wordt gegeven aan de NOVI. Binnen de NOVI zijn 8 voorlopige aandachtsgebieden geformuleerd als zogeheten NOVI-gebied. In een NOVI-gebied krijgt een aantal concrete vraagstukken extra prioriteit. Dit helpt om grote veranderingen en ruimtelijke opgaven in een regio beter te realiseren.

Opgaven

Er is in Nederland sprake van een aantal dringende maatschappelijke opgaven. Deze opgaven kunnen niet apart van elkaar worden opgelost. Ze moeten in samenhang bekeken worden. Ze grijpen in elkaar en vragen meer ruimte dan beschikbaar is in Nederland. Niet alles kan, niet alles kan overal. Op het niveau van nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven aan de omgeving in Nederland, verwoord in vier opgaven:

1. Ruimte maken voor klimaatverandering en energietransitie;
2. De economie van Nederland verduurzamen en het groeipotentieel behouden;
3. Steden en regio's sterker en leefbaarder maken;
4. Een toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Realiseren opgaven

In de NOVI zijn twee instrumenten opgenomen om de opgaven te realiseren:

1. De Omgevingsagenda

In de Omgevingsagenda agenderen het Rijk en regio de gezamenlijke vraagstukken en de gewenste aanpak daarvan. De Omgevingsagenda biedt een basis voor uitvoeringsafspraken en inzet van programma's en projectbesluiten van Rijk en regio.

2. De NOVI-gebieden

Een NOVI-gebied is een instrument waarbij Rijk en regio meerdere jaren verbonden zijn aan de gezamenlijke uitwerking van de verschillende opgaven in het ruimtelijke domein. Vaak wordt voortgebouwd op bestaande samenwerkingstrajecten. Denk aan een Regio Deal en een verstedelijkingsstrategie.

Bij de NOVI hoort een Uitvoeringsagenda, waarin staat aangegeven op welke wijze medeoverheden en de samenleving uitvoering geven aan de NOVI. Nederland is daarbij verdeeld in vijf landsdelen. Voor Friesland is een uitvoeringsagenda voor landsdeel Noord in de maak (contour).



Het project betreft een zeer geringe ingreep die geen rijksbelangen raakt zoals verwoord in de Novi.

3.1.2 Ladder voor Duurzame verstedelijking

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is 'de ladder voor duurzame verstedelijking' geïntroduceerd. In de Ladder voor duurzame verstedelijking is opgenomen dat de toelichting van een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving bevat van de behoefte aan de voorgenomen stedelijke ontwikkeling. Indien blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied kan worden voorzien, bevat de toelichting een motivering daarvan en een beschrijving van de mogelijkheid om in die behoefte te voorzien op de gekozen locatie buiten het bestaand stedelijk gebied.

Toepassing ladder voor duurzame verstedelijking

In het projectgebied wordt binnen stedelijk gebied een nieuw parkeerterrein gerealiseerd. Het parkeerterrein is ten behoeve van andere voorzieningen in de nabije omgeving zoals beschreven in paragraaf 2.2. Het parkeerterrein is een niet op zichzelf staande functie, maar wordt aangelegd ten behoeve van bestaande voorzieningen in het centrumgebied van Aldeboarn. Een parkeerterrein waarvan de behoefte afhankelijk is van de aanwezigheid van een bestaande voorziening, zoals een winkel, is evenmin aan te merken als een stedelijke ontwikkeling als bedoeld in de ladder. De beoogde ontwikkeling wordt niet aangemerkt als nieuwe stedelijke ontwikkeling. De behoefte aan de parkeerplaats wordt echter onderbouwd vanuit de herontwikkeling van het centrum van Aldeboarn.

Conclusie

De beoogde ontwikkelingen raakt geen rijksbelangen.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Fryslân - De Romte Diele

Op 23 september 2020 is de omgevingsvisie *Fryslân - De Romte Diele* vastgesteld waarin de ambitie voor de provincie voor 2030 - 2050 uitgesproken. Hierbij wordt gewerkt met 9 principes die richting geven bij het maken van keuzes. Enerzijds zijn de principes inhoudelijk van aard, zoals zuinig ruimtegebruik, omgevingskwaliteit als ontwerpbasis, koppelen van ambities, gezondheid en veilig. Anderzijds zijn er samenwerkingsprincipes, zoals rolbewust, decentraal wat kan, het ja, mits principe, aansluiting zoeken en sturen op proces, ruimer op inhoud. De insteek om de ambities te realiseren is niet door verandering tegen te houden, maar door de gewenste nieuwe ontwikkelingen te laten aansluiten bij bestaande kwaliteiten. In de Verordening Romte Fryslân 2014 zijn de beleidsuitgangspunten vertaald naar regels voor ruimtelijke projecten.

3.2.2 Verordening Romte Fryslân 2014

Op 25 juni 2014 is de Verordening Romte Fryslân 2014 vastgesteld, deze is daarna een aantal keren partieel herzien. In de verordening zijn regels opgenomen die ervoor moeten zorgen dat de provinciale ruimtelijke belangen doorwerken in de gemeentelijke ruimtelijke plannen. De verordening wordt vervangen door de Omgevingsverordening.



In artikel 1 van de verordening worden regels gegeven gericht op het bundelen van stedelijke functies in stedelijk gebied. Indien dit niet mogelijk is, kan aansluitend op bestaand stedelijk gebied een uitbreidingslocatie worden toegestaan. Tot het bestaand stedelijk gebied van een kern rekent de provincie het (aaneengesloten) gebied met stedelijke functies (woonbebouwing, bedrijfsbebouwing in brede zin en maatschappelijke functies), waaronder mede begrepen de daarbij behorende voorzieningen (inclusief groenvoorzieningen) en verkeersinfrastructuur. Volgens de verordening valt de locatie binnen het bestaand stedelijk gebied. Hier kunnen stedelijke functies, zoals uitbreidingen bij bestaande bedrijven, toegevoegd worden.

Voorliggende ontwikkeling voorziet in de verplaatsing van een parkeerterrein van het centrumgebied naar de randen van het dorp. Het project voorziet niet in een uitbreiding van een stedelijke voorziening, maar slechts in een verplaatsing. Daarnaast ligt het projectgebied binnen bestaand stedelijk gebied. Hierdoor past het project binnen de regeling van artikel 1 van de Verordening Romte Fryslân 2014.

In artikel 2 is bepaald dat in de plantoelichting van een ruimtelijk plan wordt aangegeven op welke wijze het plan rekening houdt met de (eventuele) aanwezige archeologische waarden. In paragraaf 4.7 wordt hier uitgebreider op ingegaan. In deze paragraaf wordt geconcludeerd dat het ruimtelijke plan voldoende rekening houdt met de aanwezige archeologische waarden.

Conclusie

Gelet op het vorenstaande wordt geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkeling passend is binnen de Omgevingsvisie Fryslân - De Romte Diele en de Verordening Romte Fryslân.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Omgevingsvisie Heereveen 1.0

De omgevingsvisie bevat het integrale beleid op hoofdlijnen voor de fysieke leefomgeving. In de visie staan de ambities, kernopgaven en de uitgangspunten van het gemeentelijke beleid voor de fysieke leefomgeving. De kernkwaliteiten die centraal staan zijn:

3. Een landelijk onderscheidend profiel als (top)sportgemeente;
4. De uitstekende (boven)regionale bereikbaarheid en daarbij horend vestigingsklimaat;
5. De nabijheid van regionale voorzieningen;
6. Landschappelijke diversiteit;
7. De historie van de (veen)ontginningsgeschiedenis;
8. Een robuust groen- en blauw netwerk.

De gemeente hanteert een aantal afwegingsprincipes in geval van nieuwe initiatieven:

9. Elk initiatief versterkt de bestaande kernkwaliteiten of voegt nieuwe omgevingskwaliteit toe;
10. Het plan van de één wordt niet het probleem van de ander;
11. We werken gebiedsgericht en durven onderscheid te maken tussen gebieden;
12. We bekijken vraagstukken in samenhang; bij elke ontwikkeling grijpen we kansen op het gebied van gezondheid, veiligheid en duurzaamheid.



Met betrekking tot de realisatie van een parkeerterrein zijn geen expliciete opvattingen, uitgangspunten of ambities opgenomen in de omgevingsvisie. Door realisatie van het parkeerterrein wordt tevens de verkeersveiligheid in het gebied verbeterd, doordat auto's niet meer door de woonwijk en 30 km-zone's hoeven te rijden. Dit voorkomt verkeersonveilige situaties. Het project is in overeenstemming met de afwegingsprincipes van de gemeente voor nieuwe initiatieven.

Centrumvisie Aldeboarn

De centrumvisie Aldboarn is in 2023 vastgesteld. Deze visie voor het centrum van Aldeboarn is ontwikkeld via samenwerking van de werkgroep Fysieke Ruimte van Meidwaan yn Boarn (DorpsOntwikkelMethode), omwonenden, inwoners en de gemeente . Naast een plan voor de herinrichting van het Doelhof, het hart van het dorp, is er aandacht voor ontmoeten, parkeren, de stegen, het kerkplein, de aanlichting van de kerk en de inrichtingselementen als bewegwijzering.

Ten aanzien van parkeren wordt de aanwezige parkeerproblematiek in het dorp in beeld gebracht en wordt de aanleg van de parkeervoorziening aan de Wjitteringswei (Súdkant) genoemd om te voorzien in benodigde parkeercapaciteit. Ten aanzien van de ventweg wordt opgemerkt dat er mogelijk verkeerskundige maatregelen nodig zijn om de toegankelijkheid en de verkeersveiligheid van deze weg te borgen. In de visie wordt aangegeven dat nader verkeerskundig onderzoek moet uitwijzen of de ventweg in de huidige staat voldoet aan de eisen voor verkeersveiligheid en een goede afwikkeling van het verkeer in het zuidelijke deel van het dorp. Wellicht zijn aanvullende verkeerskundige maatregelen nodig, zoals bijvoorbeeld het instellen van een eenrichtingsverkeer.

Geconcludeerd wordt dat het voornemen in overeenstemming is met het gemeentelijk beleid.

Hoofdstuk 4 Milieu- en omgevingsaspecten

4.1 M.e.r.-beoordeling

Beleid en normstelling

In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het omgevingsvergunning plan-m.e.r.-plichtig, project-m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Indien een activiteit onder de drempelwaarden blijft, dient alsnog een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden, waarbij onderzocht dient te worden of de activiteit belangrijke nadelige gevolgen heeft voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten.

Per 16 mei 2017 is de regelgeving voor de MER en m.e.r.-beoordeling gewijzigd met daarin een nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

- Voor de ontwerp-bestemmingsplanfase moet een m.e.r.-beoordelingsbeslissing worden genomen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.
- Voor elke aanvraag waarbij een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde komt moet de initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie opstellen, waarbij ook mitigerende maatregelen mogen worden meegenomen. Het bevoegd gezag dient binnen zes weken na indienen een m.e.r.-beoordelingsbesluit af te geven. Een vormvrije m.e.r.-beoordelingsbeslissing hoeft echter niet gepubliceerd te worden.

Toetsing aan het projectgebied

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer of een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat (Besluit milieueffectrapportage, Bijlage onderdeel D11.2). Daarvan is met de voorgenomen ontwikkeling geen sprake.

Opgemerkt dient te worden dat voor activiteiten die de genoemde drempelwaarden niet overschrijden toch dient te worden nagegaan of er sprake kan zijn van belangrijke gevolgen voor het milieu. Hierbij wordt aandacht geschonken aan de kenmerken en plaats van het project en de kenmerken van het potentiële effect.

Kenmerken van het project

Het project voorziet in een beperkte toevoeging van 12 parkeervlakken. In paragraaf 2.2 is nader ingegaan op de voorgenomen situatie. Korthedshalve wordt hiernaar verwezen.

Plaats van het project

Het projectgebied bevindt zich op een deel van het perceel bekend als kadastrale gemeente Oldeboorn, sectie E en perceelnummer 2253 en deels in sectie f en perceelnummer 556. Het projectgebied bestaat in de huidige



situatie uit een grasberm die intensief wordt beheerd. In de directe nabijheid van het projectgebied zijn geen beschermde natuurgebieden aanwezig.

Kenmerken van het potentiële effect

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken kan gesteld worden, dat de nieuwe ontwikkelingen geen nadelige invloed hebben op bestaande natuur- en/of landschapswaarden. Ook worden geen cultuurhistorische en/of archeologische waarden aangetast. Door de nieuwe ontwikkeling worden bestaande bedrijven in de omgeving niet in hun mogelijkheden beperkt. De bodem en het grondwater geschikt zijn voor de beoogde functie. Ook zijn er geen bezwaren met betrekking tot flora en fauna. Het voornemen leidt niet tot een onevenredige toename van verkeer voor de omliggende woningen/winkels en zorgt ook niet voor luchtvervuiling of geluidsoverlast.

Conclusie

Het project valt niet binnen één van de activiteiten zoals opgenomen in onderdeel C of D van het besluit m.e.r. Er is geen sprake van een stedelijk ontwikkelingsproject, daarom is er geen sprake van een m.e.r. (beoordelings-)plicht. Overigens blijkt uit de beoordeling in de voorgaande paragrafen dat er geen belangrijke negatieve milieugevolgen zullen optreden.

4.2 Geluid

Toetsingskader

In de Wet geluidhinder (Wgh) is bepaald dat elke weg in principe een zone heeft waar aandacht aan geluidhinder moet worden besteed. Daarbij onderscheidt de Wgh geluidsgevoelige gebouwen enerzijds en niet-geluidsgevoelige functies anderzijds. Het uitgangspunt is dat op de gevels van geluidsgevoelige functies voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde. Indien hier niet aan wordt voldaan, kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld.

Toetsing

Binnen het projectgebied wordt geen geluidgevoelige functie gerealiseerd. De beoogde ontwikkeling leidt niet tot een wijziging van de verkeersomvang, zoals blijkt uit paragraaf 2.3. Aangezien er geen toename is van de verkeersintensiteit leidt dit aspect niet tot extra invloed op de geluidbelasting van de omliggende woningen. Nader akoestisch onderzoek is daarom niet noodzakelijk.

Conclusie

Het aspect geluid staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

4.3 Bedrijven en milieuzonering

Toetsingskader

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Onder milieuzonering verstaan we het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast.



Milieuzonering heeft twee doelen:

- het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies;
- het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam onder aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' uit 2009 gehanteerd. Deze uitgave bevat een lijst waarin voor een reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke richtafstand.

Toetsing

Een autoparkeerterrein is opgenomen in de VNG-publicatie 'Bedrijven- en milieuzonering' en valt onder milieucategorie 2 met een richtafstand van 30 meter. Het projectgebied is gelegen in een gebied met diverse functies waardoor er sprake is van een ligging in een 'gemengd gebied'. Omdat hier sprake is van een gemengd gebied, kan de richtafstand worden bijgesteld tot 10 meter.

Het dichtbijzijnde gevoelige object is de woning gelegen aan de Wjitteringswei. De afstand tussen de gevel van de woning het autoparkeerterrein bedraagt 15 meter. Er is dus voldoende afstand tussen de parkeerplaats en de woning en de situatie is ruimtelijk aanvaardbaar.

Conclusie

Het aspect bedrijven- en milieuzonering vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.4 Bodem

Toetsingskader

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid in het projectgebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur te worden gerealiseerd op bodem die geschikt is voor het beoogde gebruik.

Toetsing

Een parkeerterrein is geen bodemgevoelige functie. Daarom is het niet noodzakelijk om voor dit project een bodemonderzoek uit te voeren. In het kader van de eigendomsoverdracht en ter voorbereiding op de aanlegwerkzaamheden is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Deze onderzoeken zijn als Bijlage 4 en Bijlage 5 toegevoegd.



Hieruit blijkt dat er geen nader onderzoek nodig is en de kwaliteit van de grond voldoende is bevonden.

Conclusie

Vanuit planologisch oogpunt is er op het gebied van bodem geen belemmering voor de realisatie van de parkeerplaats.

4.5 Luchtkwaliteit

Toetsingskader

In de Wet milieubeheer zijn normen voor luchtkwaliteit opgenomen. Deze normen zijn bedoeld om de negatieve effecten op de volksgezondheid, als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging, tegen te gaan. Als maatgevend voor de luchtkwaliteit worden de gehalten fijnstof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂) gehanteerd.

Plannen die slechts in zeer beperkte mate bijdragen aan luchtverontreiniging zijn op grond van het besluit 'niet in betekenende mate' (NIBM) vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarden. Een plan voldoet hieraan als het een toename van minder dan 3% van de grenswaarden tot gevolg heeft.

Toetsing

Een parkeerplaats is op zich geen verkeersaantrekkende functie omdat het parkeerterrein wordt gerealiseerd ten behoeve van een andere functie (in dit geval de centrumfunctie van Aldeboarn). Daardoor ontstaat er als gevolg van de aanleg geen extra verkeersgeneratie en parkeerbehoefte.

Gezien de aard en omvang van het project kan gesteld worden dat het project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Bovendien is volgens de Grootschalige Depositiekaart Nederland de luchtkwaliteit in Aldeboarn goed en ligt dit ruimschoots onder grenswaarden die gelden voor PM₁₀ en NO₂.

Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.6 Ecologie

Toetsingskader

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening gehouden worden met de natuurwaarden van de omgeving en met beschermde plant- en diersoorten. Met de Wet natuurbescherming (Wnb) zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dierv- en plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving.

Gebiedsbescherming

De Wnb kent diverse soorten natuurgebieden, te weten:

- Natura 2000-gebieden;
- Natuurnetwerk Nederland (NNN).



Soortenbescherming

In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn;
- overige soorten.

Toetsing

De ontwikkeling van het projectgebied betreft een ruimtelijke ingreep waarbij een parkeerterrein wordt gerealiseerd op een groenstrook.

Gebiedsbescherming

Het projectgebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000. Het projectgebied maakt ook geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Binnen 25 kilometer van het projectgebied liggen de Natura 2000-gebieden Deelen, Van Oordt's Mersken, Sneekermeergebied en Alde Feanen. Van deze Natura 2000-gebieden is alleen de Alde Feanen stikstofgevoelig.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op circa 6 km afstand en betreft Van Oordt's Mersken. Voor de ontwikkeling is een stikstofonderzoek uitgevoerd. Uit het stikstofonderzoek komt een depositiebijdrage van 0,00 mol/ha/jaar, zie bijlage 2. Andere Natura 2000-gebieden die overgevoelig zijn voor stikstof liggen verder weg en zullen geen negatief effect ondervinden van de werkzaamheden.

Soortenbescherming

Ter plaatse van het projectgebied bevindt zich een intensief onderhouden grasberm die regelmatig wordt gemaaid. Daarnaast ligt het projectgebied langs de drukke N-weg die veel wegverkeerslawaai genereert. Het is dan ook zeer onwaarschijnlijk dat het terrein geschikt is of gebruikt wordt als leefgebied voor mogelijke beschermde diersoorten en planten. Bovendien zal er geen demping van waterlichamen of kap van bomen plaatsvinden om deze ontwikkeling mogelijk te maken. Vanwege deze redenen is ecologisch onderzoek niet noodzakelijk. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zal rekening worden gehouden met de algemene zorgplicht.

Conclusie

Het aspect ecologie vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

4.7 Archeologie

Toetsingskader

Het Rijk en de provincie stellen zich op het standpunt dat in het ruimtelijk beleid zorgvuldig met archeologisch erfgoed moet worden omgegaan. Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, dient voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken.

Doelstelling van het Verdrag van Valletta is de bescherming en het behoud van archeologische waarden. Als gevolg van dit verdrag wordt in het kader van de ruimtelijke ordening het behoud van het archeologisch erfgoed meegewogen zoals alle andere belangen die bij de voorbereiding van het plan een rol spelen.

In de provincie Friesland wordt gebruik gemaakt van de archeologische kaart FAMKE. FAMKE staat voor Friese Archeologische Monumentenkaart Extra. De FAMKE bestaat uit twee advieskaarten, één voor de periode steentijd - bronstijd (300.000 - 800 v Chr.), en één voor de periode ijzertijd - middeleeuwen (800 v Chr. - 1500 n Chr.). Voor deze indeling in twee perioden is gekozen omdat de adviezen voor mogelijke vindplaatsen uit de steentijd vaak verschillen van die voor mogelijke jongere vindplaatsen.

Toetsing

Voor de periode steentijd-bronstijd geeft de FAMKE het advies 'Karterend onderzoek 3' en dit houdt in dat nader onderzoek noodzakelijk is bij ingrepen van meer dan 5.000 m². Voor de periode ijzertijd-middeleeuwen geldt het advies karterend onderzoek 1. Bij ingrepen van meer dan 500 m² adviseert de provincie archeologisch onderzoek te verrichten. In totaal wordt 250 m² an gronden geroerd en daarom is het verrichten van archeologisch onderzoek niet noodzakelijk. Eventuele archeologische vondsten worden gemeld bij de gemeentelijke archeoloog.

Aan de linkerkant van figuur 4.1 staat de adviesperiode ijzertijd-middeleeuwen en aan de rechterkant de periode steentijd-bronstijd.



Figuur 4.1 Uitsneden archeologische verwachtingswaarde FAMKE (bron: FAMKE)

Conclusie

Gezien het bovenstaande is het niet noodzakelijk archeologisch onderzoek te verrichten. Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.8 Cultuurhistorie

Toetsingskader

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is bepaald dat in een ruimtelijk plan een beschrijving opgenomen moet worden van de manier waarop met de aanwezige cultuurhistorische waarden rekening is gehouden.



Toetsing

Voor het projectgebied geldt de dubbelbestemming 'Waarde - Cultuurhistorie'. Dit betekent dat de gronden deel uitmaken van het beschermde stadsgezicht van Aldeboarn. In het bestemmingsplan is een bepaling opgenomen dat de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed moet worden geraadpleegd voordat de vergunning kan worden verleend voor uitvoeren van werken en/of werkzaamheden.

Het projectgebied is gelegen aan de rand van deze zone en gelegen aan de doorgaande N-weg waar geen cultuurhistorische waarden zichtbaar zijn. Met de realisatie van het parkeerterrein ontstaat geen wezenlijk ander aanzicht van de centrumrand. Zoals eerder beschreven bestaat het projectgebied uit een grasberm en bevat het geen cultuurhistorische elementen zoals gebouwen en een eventuele cultuurhistorische stedenbouwkundige structuur.

Met de aanleg van het parkeerterrein wordt het parkeren uit het centrum verplaatst naar de randen. In het centrumgebied zijn daadwerkelijk veel cultuurhistorische gebouwen en landschappelijke elementen aanwezig. Het parkeren van auto's in het centrumgebied doet afbreuk aan deze cultuurhistorische waarden, aangezien dit zorgt voor blik op de straat. Het is daarom wenselijk om parkeren uit het historisch centrumgebied te verplaatsen naar de randen van het dorp om de beleving van de cultuurhistorische elementen in het centrum te versterken.

Conclusie

Het aspect cultuurhistorie vormt daarom geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.9 Water

Toetsingskader

Een belangrijk onderdeel van de planvorming is de Watertoets. Het doel van de Watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen meer expliciet en op een evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten.

Deze 'waterparagraaf' gaat in op de watertoets. Hierin wordt beoordeeld wat de effecten van het project op de waterhuishouding zijn en of er waterschapsbelangen spelen. De belangrijkste thema's zijn waterveiligheid, de afvoer van schoon hemelwater en afvalwater en de waterkwaliteit.

Toetsing

Het projectgebied is gelegen in het beheergebied van Wetterskip Fryslân. Het waterschap is verantwoordelijk voor het watersysteem en het zuiveren van het aangeboden stedelijk afvalwater. De ontwikkeling is op 18 september 2023 aan het waterschap kenbaar gemaakt via de digitale watertoets en de uitkomst is opgenomen in bijlage 3. Uit deze digitale watertoets blijkt dat voor dit project de normale procedure gevolgd moet worden.

Voldoende

Klimaatadaptie: In het kader van klimaatadaptie adviseert het waterschap om bij de inrichting van het projectgebied te anticiperen op hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en mogelijk overstroming door bijvoorbeeld het percentage verhard oppervlak te verminderen en het projectgebied groener in te richten. Met dit aspect is rekening gehouden door aan de randen van de parkeerplaats beplanting aan te planten.



Toename verharding:

Het waterschap hanteert als uitgangspunt in stedelijk gebied dat bij een toename van meer dan 200 m² aan verhard oppervlak 10% van deze toename wordt gecompenseerd in de vorm van nieuw oppervlaktewater of waterberging. Met deze ontwikkeling is sprake van een toename aan verhard oppervlakte ten opzichte van de huidige situatie. Door de aanleg van de parkeerplaats neemt de oppervlakteverharding toe met 248 m². In het projectgebied wordt gebruik gemaakt van half-open verharding. Half-open verharding zorgt ervoor dat meer hemelwater infiltreert in de ondergrond dan de standaard verhardingen. Deze halfverharding telt als 50% verharding in plaats van 100% verharding. Dit betekent dat het verhard oppervlak toeneemt met 124 m². De toename van het verhard oppervlak blijft hierdoor onder de vrijstellingsgrens van 200 m².

Hoofdwater:

De hoofdwaters hebben een belangrijke aan-, af- en doorvoerfunctie. Aan weerszijden van een hoofdwatergang ligt een beschermingszone 5 meter. De beschermingszone is nodig voor de bereikbaarheid voor beheer en onderhoud aan de hoofdwatergang. Het projectgebied ligt buiten de beschermingszone van 5 meter gemeten vanaf het hoofdwater.

Schoon

Afvalwater en regenwatersysteem:

Het uitgangspunt is om regenwater en rioolwater zoveel mogelijk gescheiden af te voeren. In dit geval wordt afvalwater afgevoerd op de bestaande rioleringsaansluiting. Hemelwater wordt aangesloten op de bestaande voorzieningen.

Waterkwaliteit:

De aanlegwijze en onderhoudstechniek moeten emissievrij zijn om verontreiniging van het water te voorkomen. Er dient aangelegd te worden met milieuvriendelijk en duurzaam materiaal. Bij de aanleg van de parkeerplaats, wordt indien mogelijk, zoveel mogelijk duurzaam en milieuvriendelijk materiaal gebruikt.

Vervolg

Waterwet:

Voor alle ingrepen in de waterhuishouding moet tijdig een vergunning worden aangevraagd of een melding worden gedaan in het kader van de Waterwet.

Procedure:

Bij de uitvoering wordt rekening gehouden met de uitgangspunten van het wateradvies.

Conclusie

De omgevingsvergunning zal ter beoordeling aan het waterschap worden voorgelegd. De gemeente zal in overleg met het Wetterskip afstemmen hoe de waterbelangen in het projectgebied worden geborgd.

4.10 Externe veiligheid

Toetsingskader

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen. Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:

- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De norm voor het GR is een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

Het toetsingskader wordt gevormd door verschillende besluiten en documenten (Bevi, Bevb, Bevt). Risico's zijn inzichtelijk gemaakt op de risicokaart die per provincie wordt bijgehouden.

Toetsing

Voor het aspect externe veiligheid is de risicokaart geraadpleegd. Hieruit blijkt dat in de omgeving van het projectgebied geen sprake is van risicovolle inrichtingen of buisleidingen. Met de ontwikkeling in het projectgebied worden ook geen risicovolle inrichtingen gerealiseerd.

Conclusie

Ten aanzien van het aspect externe veiligheid zijn er geen belemmeringen voor het project.

4.11 Kabels en leidingen

Toetsingskader

Bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van elektriciteit- en communicatiekabels en nutsleidingen in de grond. Hier gelden beperkingen voor ingrepen in de bodem. Daarnaast zijn zones, bijvoorbeeld rondom hoogspanningsverbindingen, straalpaden en radarsystemen van belang. Deze vragen vaak om het beperken van gevoelige functies of van de hoogte van bouwwerken. Voor ruimtelijke plannen zijn alleen de hoofdleidingen van belang. De kleinere, lokale leidingen worden bij de uitvoering door middel van een KLIC-melding in kaart gebracht.

Toetsing

Er lopen geen relevante kabels en leidingen in of nabij het projectgebied.



Conclusie

Het aspect kabels en leidingen vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.



Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Via de procedure van de omgevingsvergunning voor afwijking van het bestemmingsplan kan de maatschappelijke uitvoerbaarheid van dit project worden aangetoond. Tijdens deze procedure zijn verschillende momenten waarop gereageerd kan worden op het project c.q. de deelprojecten. Directe belanghebbenden zullen apart worden geïnformeerd over de voorgenomen ontwikkeling.

Procedure omgevingsvergunning

Uitgebreide procedure

Er wordt ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling een omgevingsvergunning aangevraagd om het voornemen mogelijk te maken. Op grond van artikel 6.18 van het *Besluit omgevingsrecht (Bor)* wordt de ontwikkeling voorgelegd aan de betrokken overlegpartners. Daarna wordt de ontwerpomgevingsvergunning met bijbehorende stukken gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegd. Tijdens deze periode bestaat de mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen. Een ieder wordt zo in de gelegenheid gesteld om bedenkingen tegen het initiatief kenbaar te maken.

De ingekomen zienswijzen worden door de gemeente beantwoord en meegewogen in de besluitvorming over het verlenen van de omgevingsvergunning. Tegen dit besluit bestaat de mogelijkheid voor beroep en hoger beroep. De genoemde procedure toont de maatschappelijke uitvoerbaarheid van het project aan.

5.2 Economische uitvoerbaarheid

Financiële haalbaarheid

Deze ruimtelijke onderbouwing vormt het toetsingskader voor de realisatie van een parkeerterrein aan de Súdkant te Aldeboarn. De kosten voor de aanleg zijn door de gemeente Heereveen gereserveerd. Hierdoor is het plan financieel haalbaar.

Grondexploitatie

Met deze omgevingsvergunning wordt géén bouwplan in de zin van artikel 6.2.1 Bro mogelijk gemaakt. Voor de aanleg van het parkeerterrein is de grondexploitatieregeling niet van toepassing: er wordt geen exploitatieplan opgesteld.



Hoofdstuk 6 Conclusie

6.1 Aanleiding

Deze ruimtelijke onderbouwing dient ter afweging voor het verlenen van een omgevingsvergunning met toepassing van artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 van de Wabo, waarmee de ontwikkeling van een parkeerterrein in Aldeboarn wordt mogelijk gemaakt.

6.2 Afweging

Het project past binnen de beleidskaders van het rijk, de provincie en de gemeente. Verder leveren de omgevingsaspecten en/of sectorale wet- en regelgeving geen belemmeringen op voor realisatie van de ontwikkeling in het projectgebied. Met het Wetterskip wordt overlegd hoe de waterbelangen in het projectgebied worden geborgd. Andersom is er ook nauwelijks sprake van impact van de ontwikkeling op de omgeving.

6.3 Conclusie

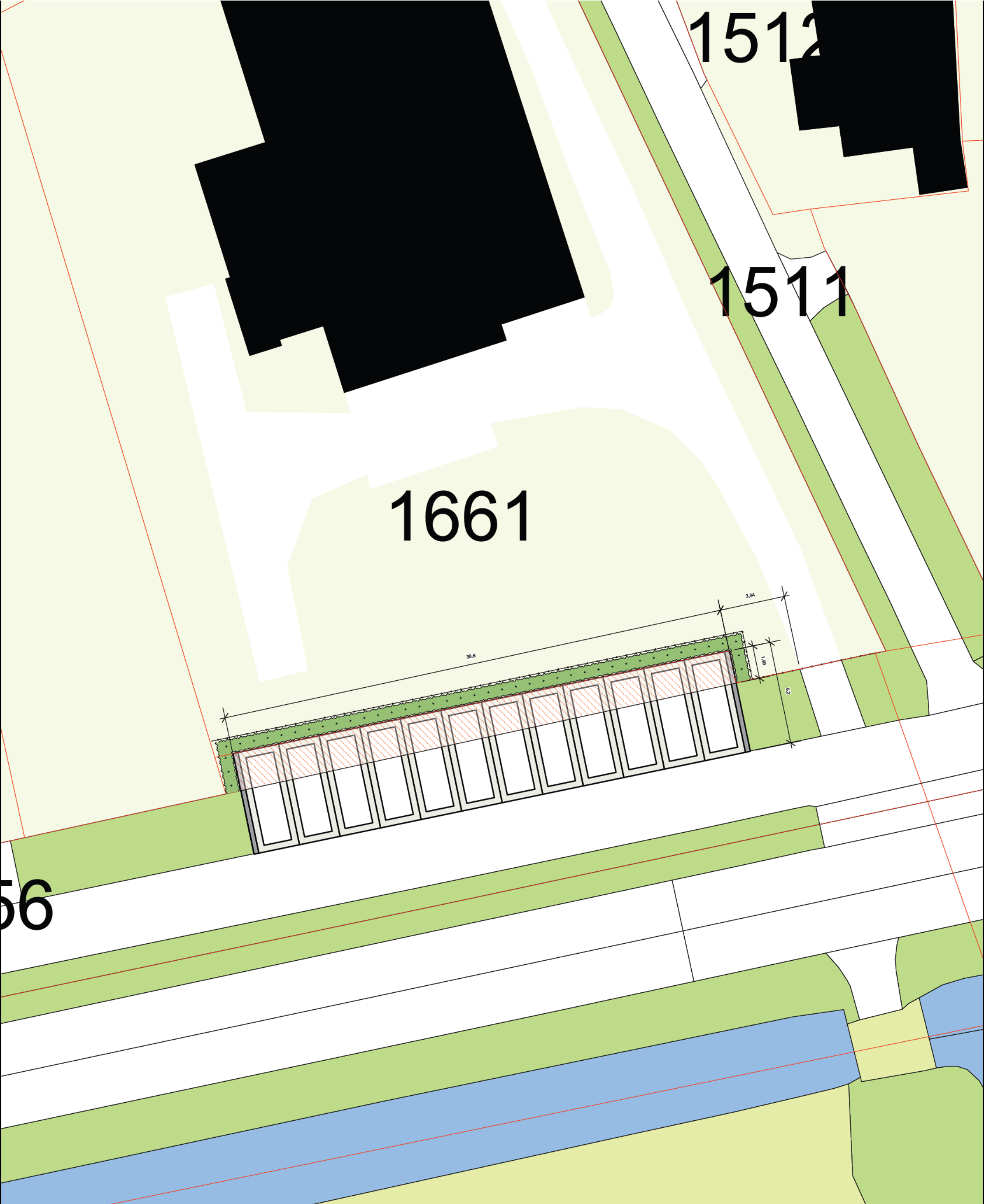
Het verlenen van een omgevingsvergunning voor het project is niet in strijd met een goede ruimtelijke ordening.



Bijlagen



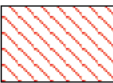
Bijlage 1 Inrichtingstekening



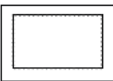
Aldeboarn

Sudkant | parkeervoorstel

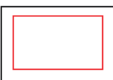
Datum	Schaal	Formaat
12.01.2022	1:200	A3



eigendom naar gemeente (65.50m²)



Hekwerk



kadastrale grens

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend



Bijlage 2 Stikstofberekening

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM 8 januari 2024
KENMERK 20230939
VAN [REDACTED]

PROJECT Aldeboarn Wjitteringswei 1 parkeervoorziening
OPDRACHTGEVER Gemeente Heereveen

INLEIDING

In opdracht van gemeente Heereveen is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de aanlegfase van een parkeerterrein gelegen aan de Súdkant en de Boksleat te Aldeboarn. In deze berekening is rekening gehouden met de inzet van dieselmaterieel en verkeersbewegingen als emissiebron. De gemeente wil op deze braakliggende gronden een parkeerterrein realiseren dat voorziet in 12 parkeerplekken. Dit plan maakt onderdeel uit van het verplaatsen van de parkeervoorzieningen vanuit het centrumgebied naar de randen van het dorp.

WETTELIJK KADER

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

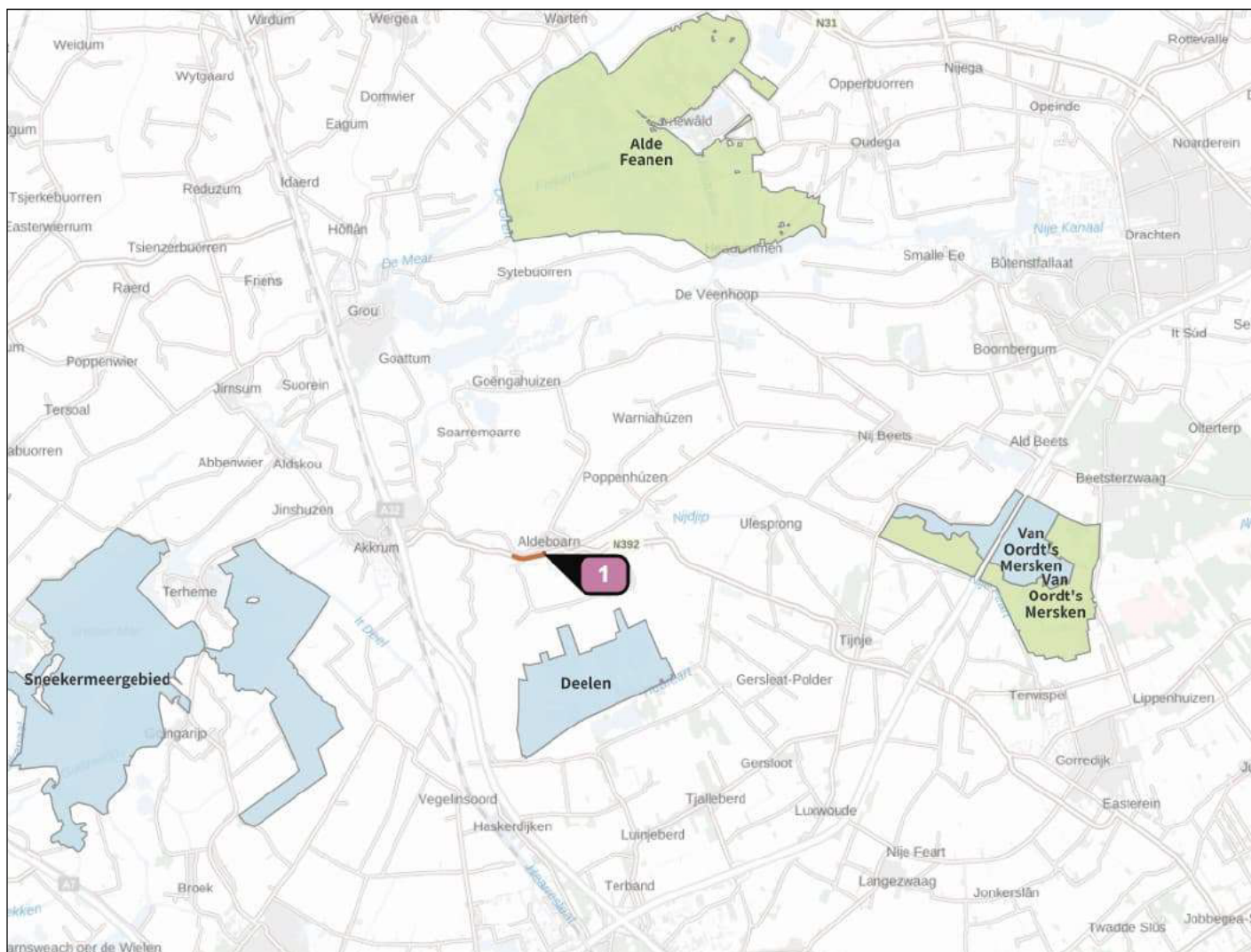
Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermessing door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een passende beoordeling noodzakelijk.

AERIUS CALCULATOR EN UITGANGSPUNTEN

AERIUS Calculator (Versie 2023, 6 november 2023)

Met behulp van de nieuwe release van het rekenprogramma AERIUS-calculator (versie 2023, 6 november 2023) is gekeken naar de depositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit de AERIUS-calculator is vervolgens een Pdf-bestand met resultaten gegenereerd. In figuur 1 is het projectgebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden weergegeven. De Natura 2000-gebieden die binnen 25 kilometer van het projectgebied zijn gelegen,

betreffen Deelen, Van Oordt's Mersken, Sneekermeergebied Van deze Natura 2000-gebieden betreft de Alde Feanen een stikstofgevoelige Natura 2000-gebied binnen 25 kilometer van het projectgebied.



Figuur 1. Projectgebied met meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden

Exploitatiefase

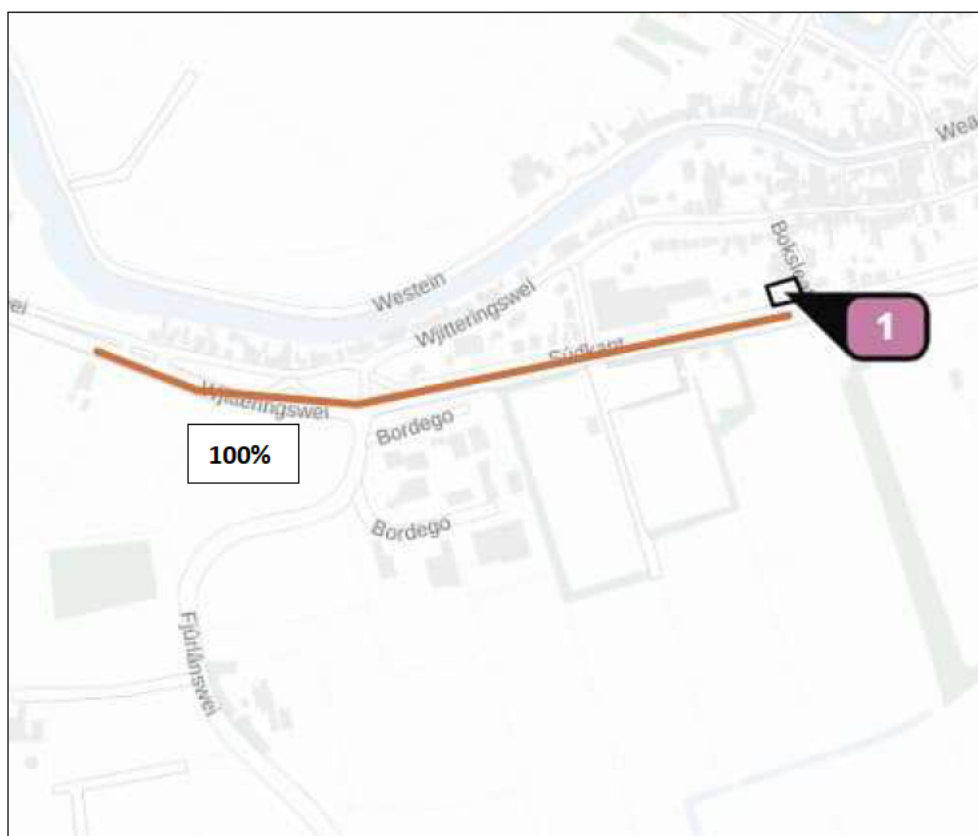
Het gaat om de verplaatsing van een deel van de parkeerplaatsvoorzieningen van het centrumgebied van Aldeboarn naar de randen van het dorp. Het project voorziet in de aanleg van 12 parkeerplaatsen. Het realiseren van enkel parkeerplaatsen wordt niet aangemerkt als verkeersaantrekkende functie. Hierdoor ontstaat door de realisatie van het project geen extra verkeersgeneratie en is derhalve uitgesloten dat het sprake is van stikstof in de exploitatiefase.

Aanlegfase

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd. Voor het dieselverbruik is uitgegaan van ervaringsgegevens elders.

De volgende uitgangspunten voor de aanlegfase zijn gehanteerd:

1. Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van 5 verkeersbewegingen (zware motorvoertuigen) per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal en machines. Voor het vervoer van personeel zijn 14 verkeersbewegingen per etmaal en dit komt neer op een totaal van 28 mvt/etmaal per jaar. Voor de rijroute van het wegverkeer is uitgegaan van een rijroute vanaf het projectgebied en gaat via de Súdkant (N392) richting de A32. In figuur 2 is de rijroute weergegeven,
2. De aanlegfase van het parkeerterrein valt te splitsen in de voorbereiding-/grondwerk en de bouwfase. Gedurende voorbereiding-/grondwerk vindt het bouwrijp maken plaats. Het gaat hier om het klaarmaken van de gronden om de bestrating neer te leggen. Gedurende de bouwfase vindt de daadwerkelijke de aanleg van de parkeerplaats plaats.
3. Het realiseren van de parkeerplaatsen vindt plaats in 2024. Daarom is het rekenjaar 2024 gehanteerd als uitgangspunt voor de stikstofberekening.



Figuur 2. Rijroute van het verkeer in de aanlegfase

Tabel 2: Specificatie van het dieselmaterieel

activiteit	klasse	dieselverbruik [liter/uur]	Uren per dag	aantal dagen	totaal aantal uren	totaal dieselverbruik [liter]
<i>Aanleg 12 parkeerplaatsen</i>						
voorbereiding/grondwerk	stage IV, 75-560 kW	20	4	0,5	1	80
bouwfase	stage IV, 75-560 kW	10	8	1	8	80
Totaal					9	160

Omdat het materieel verspreid over het bouwterrein wordt ingezet is de emissie ingevoerd als vlakbron in het projectgebied.

RESULTATEN EN CONCLUSIE

In het bijgevoegde Pdf-bestand is de ligging van de bronnen en het resultaat weergegeven. Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relevant effect is.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Rho Advieus
Keizerstraat 21,
7411HD Deventer

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Realisatie parkeerplaatsen - Aldeboarn Wjitteringswei 1
Realisatie 12 parkeerplaatsen ter hoogte van de Súd kant te
Oldeboarn

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RTWBm6VHTHZY
08 januari 2024, 10:48
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	39,1 g/j	5,4 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

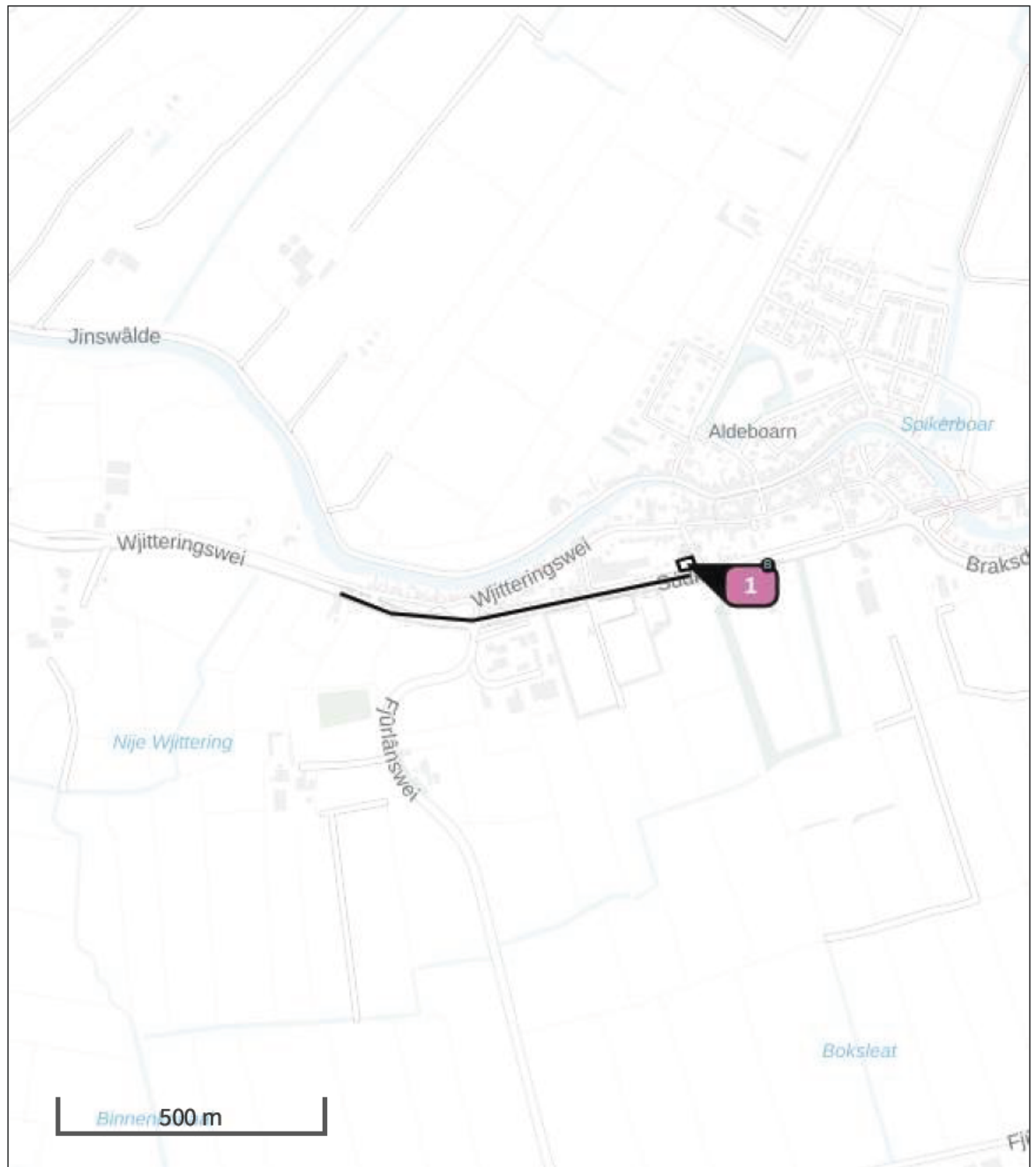
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Inzet dieselmaterieel	38,4 g/j	5,3 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	14,2 g/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet dieselmaterieel	NO _x	5,3 kg/j
Locatie	X:188809,45 Y:562305,68	NH ₃	38,4 g/j
Oppervlakte	0,06 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Vorbereidingsfase	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	80 l/j	4 u/j	0 l/j	NO _x	2,7 kg/j
					NH ₃	19,2 g/j
Bouwfase	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	80 l/j	8 u/j	0 l/j	NO _x	2,7 kg/j
					NH ₃	19,2 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	14,2 g/j
Locatie	X:188481,84 Y:562214,42	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,1 g/j
Lengte	677,06 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	28,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.1_20231207_46ea8e9191

Database versie 2023.1_46ea8e9191_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>



Bijlage 3 Watertoets

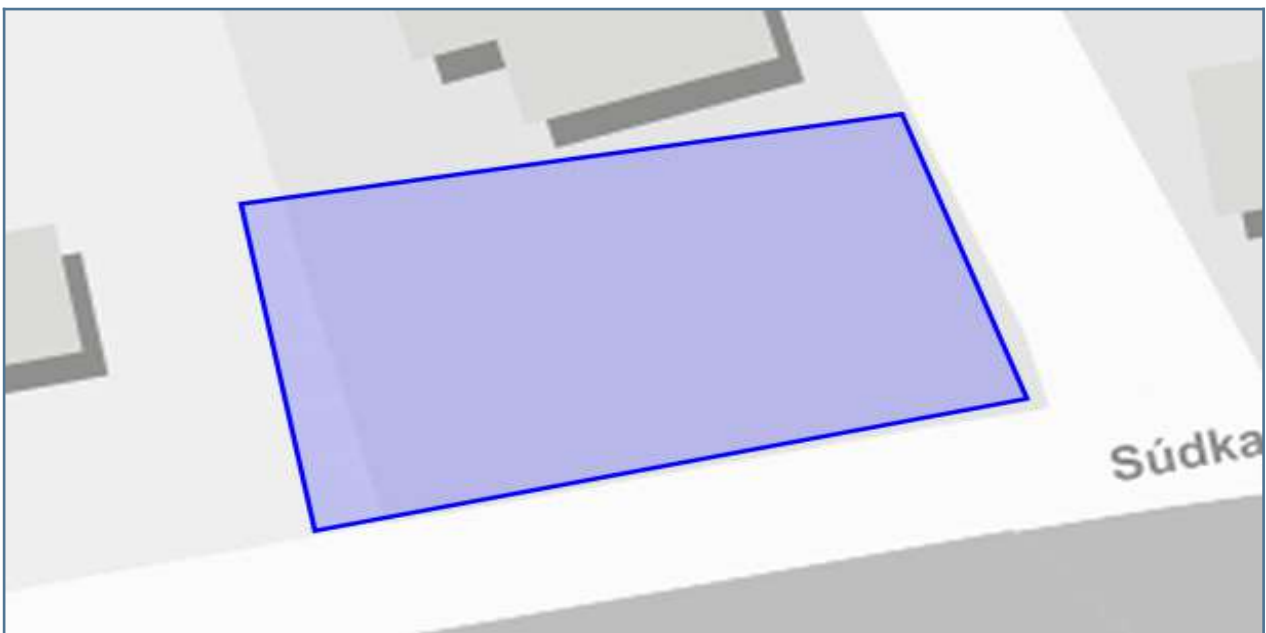
Digitale watertoets

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. Normale procedure
2. Advies aanbrengen toename verharding
3. Advies hoofdwater

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het plan uitsluitend over de functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte?	nee
Verwacht je een toename van verharding in het plan?	ja
Is er sprake van een toename van lozing van verontreinigd water op het oppervlaktewater?	nee
Wordt het oppervlaktewaterpeil in het plangebied ook gewijzigd?	nee
Wordt er oppervlaktewater gegraven en/of gedempt?	nee
Ga je tijdelijk of permanent op de ingetekende locatie grondwater onttrekken?	nee
Raak je de laag primaire waterkeringen?	nee
Raak je de laag regionale en/of lokale waterkeringen?	nee
Raak je de laag hoofdwateren?	ja
Raak je de laag rioolwaterpersleidingen?	nee
Raak je de laag Grondwaterbeschermingsgebied?	nee
Raak je de laag Kaderichtlijn water?	nee
Raak je de laag vrij voor de boezem?	nee
Raak je de laag waterzuiveringsobject?	nee

Details

1. Normale procedure

Wat moet ik doen?

Wij vragen je om het plan bij ons in te dienen. Dit kun je doen via de knop 'Direct aanvragen' in het overzicht, in te loggen en hiermee de procedure af te ronden.

Uit de door jou ingevulde gegevens blijkt dat je plan grote invloed heeft op het water of de wateraspecten (zoals dijken, gemalen, stuwen of persleidingen) in de omgeving.

Onder 'details' van de samenvatting aanvraag staat aangegeven waar je per onderdeel rekening mee moet houden. Dit moet je verwerken in je ruimtelijk plan of besluit. We nemen contact met je op wanneer er nog een aanvulling nodig is op dit wateradvies.

Daarnaast moet je in je plan een onderdeel opnemen over de 'toename verharding'. Kijk bij 'Achtergrondinformatie' wat wij van je verwachten.

Waar moet ik op letten?

Voor sommige werkzaamheden heb je een watervergunning nodig. Bijvoorbeeld als je een sloot wilt dempen, afvalwater wilt lozen op oppervlaktewater of grondwater wilt onttrekken. Soms is het doen van een melding voldoende. Via Omgevingsloket online www.omgevingsloket.nl kun je nagaan of je een watervergunning nodig hebt of een melding moet doen (vergunningcheck). Je kunt hier ook meteen de vergunning aanvragen of de melding doen.

Achtergrondinformatie

Watertoets

De watertoets zorgt ervoor dat in alle ruimtelijke plannen aandacht wordt besteed aan veiligheid, kwaliteit én kwantiteit van water. Als richtlijn bij het beoordelen van ruimtelijke plannen werken we met de Leidraad Watertoets. Hierin staat voor alle wateraspecten uitgangspunten omschreven waar je rekening mee moet houden. Ook is er informatie te vinden over de te nemen maatregelen. Je kunt de leidraad vinden via deze link: www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/online-watertoets-voor-nieuwe-plannen

Toename verharding

Wij willen je verzoeken om in de waterparagraaf de volgende passage op te nemen over het onderdeel toename verharding. Door ruimtelijke ontwikkelingen neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe met als gevolg een versnelde afvoer van hemelwater. Het is nodig om deze versnelde afvoer te compenseren om de waterberging in een gebied in stand te houden. Dit geldt ook voor toevoegen van oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Het is niet toegestaan zonder watervergunning neerslag versneld tot afvoer te laten komen indien daarbij meer dan 200 m² onverharde grond in stedelijk gebied en 1500 m² in landelijk gebied wordt bebouwd of verhard. Er geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht wanneer wordt voldaan aan de compensatieregels genoemd in dit wateradvies. De meest voorkomende manier van compenseren is het graven van extra oppervlaktewater. Bij het graven van extra oppervlaktewater hanteren wij de volgende compensatienorm:

- Boezem 5%, dit heeft alleen betrekking op de Friese boezem;
- Polder 10%;
- Vrij afstromend, alternatieve maatregelen.

Uiteraard is het toepassen van alternatieve maatregelen in het plan ook mogelijk. Afhankelijk van de maatregel kunnen andere normen gelden dan hier vermeld. Zie de 'Leidraad watertoets' voor meer informatie over compenserende maatregelen of neem contact op met ons. Indien er niet wordt gecompenseerd door extra oppervlaktewater te graven waarbij bovenstaande percentages worden gehanteerd of indien er geen overeenstemming plaatsvindt in de watertoetsprocedure over alternatieve maatregelen dan dient een watervergunning bij het waterschap te worden gevraagd.

Bekijk ook de 'Leidraad Watertoets' voor meer informatie over maatregelen die je kunt treffen om te compenseren. Als je niet compenseert dan moet je een watervergunning aanvragen voor het snel afvoeren van regenwater.

Klimaat

Om ook in de toekomst prettig te kunnen wonen, werken en recreëren moeten steden en dorpen ingericht worden met het oog op de toekomst. Zo is het mogelijk om het bebouwd gebied beter bestand te maken tegen hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en de gevolgen van een mogelijke overstroming. Meer informatie hierover kun je vinden op de [Friese klimaatatlas](#)

Privacyverklaring

Nadere informatie over de verwerking van je gegevens en je rechten vind je op <https://www.wetterskipfryslan.nl/over-de-site/privacyverklaring>

2. Advies aanbrenge toename verharding

Wat moet ik doen?

We verzoeken je om het plan bij ons aan te vragen, via de blauwe knop 'Direct aanvragen' in het overzicht op de vorige pagina

Waar moet ik op letten?

Neemt het aantal vierkante meters toe ten opzichte van de bestaande bebouwing en bedraagt deze toename meer dan 200 m² in de bebouwde kom (stedelijk gebied) of 1500 m² buiten de bebouwde kom (landelijk gebied) dan geldt de vergunningsplicht. Dit geldt ook voor toevoegen van oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.3.6) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf

3. Advies hoofdwater

Wat moet ik doen?

We verzoeken je om het plan bij ons aan te vragen, via de blauwe knop 'Direct aanvragen' in het overzicht op de vorige pagina

Waar moet ik op letten?

Onze hoofdwateren hebben een belangrijke aan-, af- en doorvoerfunctie en we verzoeken je hier rekening mee te houden zie: <https://www.wetterskipfryslan.nl/kaarten/leggerkaart>. Aan weerszijden van een hoofdwatergang ligt een beschermingszone 5 meter. De beschermingszone is nodig voor de bereikbaarheid voor beheer en onderhoud aan de hoofdwatergang. Werkzaamheden binnen de beschermingszone van hoofdwatergangen betreffen een vergunningsplichtige activiteit <https://www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/vergunning-check-meteen-of-maak-een-afpraak>.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.3.1) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf



Bijlage 4 Verkennend bodemonderzoek eigendomsoverdracht

Verkendend bodemonderzoek (incl. asbest)

Wjitteringswei 1 te Âldeboarn

Opdrachtgever

Gemeente Heerenveen
Postbus 15000
8440 GA HEERENVEEN

Projectnummer

230435

Autorisatie

Redactie:

[Redacted]

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

[Redacted]

datum

16-10-2023

Datum

16-10-2023

status

Definitief

status

Definitief



INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Voorwaarden en uitgangspunten	3
1.2	Indeling rapportage	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Bekende gegevens	4
2.3	Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese	4
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Veldwerkzaamheden	5
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	5
3.4	Toetsingskader	6
4	RESULTATEN	8
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.2	Analyseresultaten grond	9
4.3	Interpretatie onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek	9
4.4	Toetsing hypothese verkennend bodemonderzoek	10
4.5	Onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek asbest	10
5	CONCLUSIES EN ADVIES	11

BIJLAGEN:

1. *Regionale ligging onderzoekslocatie*
2. *Overzicht locatie met situering monsternamepunten*
3. *Boorbeschrijvingen*
4. *Analysecertificaten*
5. *Toetsing analyseresultaten WBB*
6. *Toetsing analyseresultaten BBK*
7. *Berekening veiligheidsklassen CROW 400*



1 INLEIDING

In opdracht van gemeente Heerenveen, is door Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest) uitgevoerd op een deel van het terrein aan de Wjitteringswei 1 te Âldeboarn.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek betreft de voorgenomen eigendomstransactie van de locatie en de geplande aanleg van parkeerplaatsen. Het onderzoek heeft als doel, inzicht te verschaffen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse, teneinde vast te kunnen stellen, of deze al dan niet een belemmering vormt voor de beoogde eigendomstransactie en herinrichting.

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

Bij een verkennend bodemonderzoek dienen de volgende normen te worden gevolgd.

- Voorafgaand aan het bodemonderzoek dient een vooronderzoek conform de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5725: "Bodem, leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" te worden verricht;
- Het verkennend bodemonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740: "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek";
- Het verkennend asbestonderzoek asbest dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5707+C2: Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Volledigheidshalve merken wij op dat Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een onafhankelijk opererend adviesbureau is, welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever voor het onderzoek of de eigenaar van de onderzoekslocatie.

1.2 Indeling rapportage

In het onderhavige rapport wordt eerst ingegaan op de locatiegegevens en het vooronderzoek. Vervolgens komen de veldwerkgegevens, het laboratoriumonderzoek en de analyseresultaten aan bod. De rapportage wordt afgesloten met een bespreking van de analyseresultaten en de bijbehorende conclusies en aanbevelingen.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725. In het kader van het vooronderzoek is informatie ingewonnen uit de volgende bronnen:

- informatie van de opdrachtgever;
- informatie voorgaand bodemonderzoek;
- informatie uit het bodeminformatiesysteem (Nazca-I);
- interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- interpretatie van tekeningen van de huidige situatie;
- een locatie inspectie.

2.2 Bekende gegevens

De onderzoekslocatie betreft een strook grond, dat onderdeel uitmaakt van het perceel aan de Wjitteringswei 1 te Âldeboarn. De te onderzoeken locatie maakt deel uit van het kadastrale perceel: gemeente Oldeboorn, sectie E, nummer 1661 (deels) en is momenteel ingericht als groenstrook. De locatie heeft een oppervlakte van circa 90 m² en grenst aan de rijbaan van Súdkant. Op het perceel aan de Wjitteringwei 1 bevindt zich een (woon)boerderij waar activiteiten worden georganiseerd (workshops, kinderfeesten en een ijsalon). Volgens informatie van gemeente Heerenveen, heeft de locatie een langdurig agrarisch gebruik gekend.

Op basis van informatie uit het provinciaal bodeminformatiesysteem Nazca-I, zijn geen gegevens bekend omtrent (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten en/of eerder uitgevoerd bodemonderzoek.

2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 'Bodem - Landbodem' - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Hierbij is de volgende onderzoeksstrategie gehanteerd: Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL).

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond'. Hierbij is de onderzoeksstrategie gehanteerd, voor een verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (§ 6.4.5).

NB: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm (NEN 5740 en NEN 5707), welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen, dat onderhavig onderzoek een momentopname is.



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters' en protocol 2018: 'Locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem' (versie 6.0, 1 februari 2018). Voor deze protocollen is Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV in het bezit van een procescertificaat (certificaatnummer: NC-SIK-20350), welke is afgegeven door Normec Certification B.V.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics te Rotterdam. Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgesomd.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Locatie	Uitgevoerde boringen	Meetpunt	Aantal analyses	Analysepakket
Wjitteringswei 1 te Âldeboarn (ca. 90 m ²)	2 x boring tot 0,5 m -mv	01 t/m 04	2	Standaardpakket grond + OCB's
	1 x boring tot grondwater	G01, G02	1	PFAS in grond*
	1 x boring met peilbuis		1	Asbest in grond NEN 5898
	2 x inspectiegat		1	Standaardpakket grondwater

Toelichting op tabel:

m -mv:

Standaardpakket grond:

Standaardpakket grondwater:

*:

meter minus maaiveld;

metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (VROM 10), minerale olie, PCB's.

metalen, vluchtige aromaten (BTEXN en styreen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (18 verbindingen), minerale olie;

analyse PFAS op bovengrond.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden (verrichten boringen, plaatsing peilbuis en graven van inspectiegaten) zijn uitgevoerd op 8 september 2023, door de heer T. van der Meulen. De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 29 september 2023, door de heer D.M. Reitsema. De locaties van de boringen, inspectiegaten en peilbuis zijn weergegeven op de situatietekening (bijlage 2). Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1. Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de boven- en ondergrond uit iedere boring grondmonsters genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd.

3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

De samenstelling van de analysepakketten is als volgt:

Standaardpakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- PCB's (Polychloorbifenylyl);
- minerale olie (GC).

Aanvullend:

- OCB's;
- PFAS.



Standaardpakket grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).

Verkennend onderzoek asbest:

- asbest in grond (NEN 5898).

3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrond- (voor grond) en streefwaarden (voor grondwater) alsmede interventiewaarden. Het gemiddelde van achtergrondwaarde (voor grond) of streefwaarde (voor grondwater) en de interventiewaarde wordt als tussenwaarde aangeduid. Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Achtergrondwaarden (AW) (alleen voor grond)

De achtergrondwaarden geven de milieuhygiënische kwaliteit voor bodem, waarop geen locatie-specifieke bodembelasting is opgetreden. De achtergrondwaarden geven derhalve de gemiddelde gehalten van de parameters in gebieden, waarin geen antropogene beïnvloeding van de bodem heeft plaatsgevonden.

Streefwaarden (S) (alleen voor grondwater)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. Ook is er een risicobenadering in de streefwaarden geïntegreerd.

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, dient $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor asbest geldt dit omvangscriterium niet en is er al sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als de interventiewaarde in enig bodemvolume wordt overschreden.

In bijzondere situaties kan ook bij gehalten/concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem. De achtergrond- en interventiewaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem. Voor asbest geldt dit omvangscriterium niet en is er al sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als de interventiewaarde in enig bodemvolume wordt overschreden.

Wanneer een gehalte tussen de achtergrondwaarde/ streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.



Het toetsingskader bevat een aantal voorschriften voor toetsing in het geval het gehalte/ de concentratie van één parameter of de gehalten/ concentraties van één of meer stoffen behorend bij een somparameter beneden de detectiegrens liggen. In dit geval dient de detectiegrens met een factor 0,7 vermenigvuldigd te worden en vervolgens getoetst.

Handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie

Bij het toepassen van grond of baggerspecie op de landbodem gelden voor PFAS houdende grond de normen uit onderstaande tabel 3.2, mits de toepassing niet is gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

Tabel 3.2: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem (in µg/kg d.s.)

Bodemfunctieklasse	PFOA	Overige PFAS (per individuele stof)
Landbouw/natuur	1,9	1,4
Landbouw/natuur bij Achtergrondwaarde groter dan 1,4/1,9	De lokale achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	De lokale achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
Wonen	7,0	3,0
Industrie	7,0	3,0



4 RESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In bijlage 3 zijn de schematische beschrijvingen van de aangetroffen bodemopbouw opgenomen. Voor een beschrijving van deze bodemopbouw, op boorpuntniveau, wordt naar de betreffende bijlage verwezen. Voor de situering van de monsterpunten wordt naar de tekeningen in bijlage 2 verwezen.

In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. Hierbij is boring 03 representatief gesteld.

Tabel 4.1: globaal overzicht bodemopbouw

Diepte (m-mv.)	Samenstelling
0,00 - 0,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus
0,30 - 1,10	Klei, matig siltig, matig humeus tot zwak humeus
1,10 - 2,80	Veen, mineraalarm
2,80 - 3,00*	Zand, matig fijn, zwak siltig

*: maximale boordiepte

In tabel 4.2 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2: resultaten van metingen aan het grondwater

Pellbuls nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	Troebelheid (NTU)	EC (µS/cm)
03	1,70 - 2,70	1,00	6,53	9,5	2.090

De gemeten waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden welke onder de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden.

Tijdens de veldwerkzaamheden is in de bodem een bijmenging met diverse bodemvreemde materialen waargenomen, welke zou kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De waarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3: overzicht bijmenging in de bodem

Boring/Inspectlegat	Diepte (m-mv.)	Bijmenging
1	0.20 - 0.60	zwak metselpuin
2	0.20 - 0.60	zwak metselpuin
3	0.30 - 0.60	zwak metselpuin
4	0.20 - 0.40	zwak metselpuin
G1	0.20 - 0.60	matig metselpuin
G2	0.30 - 0.60	matig metselpuin



4.2 Analyseresultaten grond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten van de onderzochte grond getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. In bijlage 6 is een overzicht opgenomen van de toetsingen van de gemeten gehalten aan het Besluit Bodemkwaliteit. De resultaten van de toetsingen zijn in tabel 4.4 (grond) en tabel 4.5 (grondwater) opgesomd.

Tabel 4.4: samenvatting analyseresultaten

(Meng)monster (min.-max. diepte)	Boringen	Parameters			Indicatie toetsing (BBK)
		> achtergrondwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< Interventiewaarde (matig verontreinigd)	> Interventiewaarde (sterk verontreinigd)	
Rioltracé					
MM1bg (0,00-0,30)	01 t/m 04	Lood, PAK	-	-	Altijd toepasbaar
MM2bg (0,20-0,60)	01 t/m 04	kwik, lood, molybdeen, PAK	-	-	'Klasse Wonen'
MM3og (0,60-1,10)	01 t/m 04	-	-	-	Altijd toepasbaar

Tabel 4.5: Analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Parameters		
		> streefwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< Interventiewaarde (matig verontreinigd)	> Interventiewaarde (sterk verontreinigd)
03	2,00 - 3,00	Barium	-	-

4.3 Interpretatie onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden is in de bovengrond een zwakke tot matige bijmenging met metselpuin aangetroffen. Visueel zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

- Mengmonster MM1bg is samengesteld uit de zandige bovengrond van boring 01 t/m 04 (0,0-0,3 m-mv). In deze bodemlaag is geen bijmenging met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Het betreffende mengmonster bevat licht verhoogde gehalten aan lood en PAK;
- Mengmonster MM2bg is samengesteld uit de kleiige bovengrond van boring 01 t/m 04 (0,0-0,5 m-mv). Deze bodemlaag bevat een zwakke bijmenging met metselpuin. Het betreffende mengmonster bevat licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, molybdeen en PAK;
- In mengmonster MM3og, van de zintuiglijk onverdachte ondergrond, zijn de gehalten aan onderzochte stoffen allen lager dan de achtergrondwaarden;
- Van mengmonster MM2bg zijn tevens de gehalten aan PFAS onderzocht. Uit de resultaten blijkt, dat de gehalten allen lager zijn dan de achtergrondwaarden;
- In het grondwatermonster, afkomstig uit peilbuis 03, is een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. Naar verwachting heeft dit een natuurlijke oorsprong.

Indicatie toepasbaarheid vrijkomende grond

Wanneer de resultaten getoetst worden aan de 'normen voor hergebruik' uit het Besluit Bodemkwaliteit, dan geeft dit een indicatie dat de zandige bovengrond en kleiige ondergrond als klasse 'Altijd toepasbaar' wordt beoordeeld. De metselpuinhoudende kleiige bovengrond wordt indicatief als klasse 'Wonen' beoordeeld. In bijlage 6 is een overzicht van de toetsing opgenomen.



Te hanteren veiligheidsklassen CROW 400

Wanneer het geheel aan gemeten gehalten getoetst wordt volgens de systematiek uit de CROW 400 'Werken in en met verontreinigde grond' dan blijkt uit de berekeningen, dat op de werkzaamheden geen veiligheidsmaatregelen van toepassing zijn. De rapportage van deze berekening is in bijlage 7 opgenomen.

4.4 Toetsing hypothese verkennend bodemonderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten kan de onderzoekshypothese 'verdacht, heterogeen verdeelde verontreiniging', worden aangenomen. Dit vanwege het feit, dat enkele lichte verontreinigingen zijn aangetroffen. Aangezien hoogstens sprake is van licht verhoogde waarden, wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.

4.5 Onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is in kleiige bovengrond een bijmenging met metselpuin aangetroffen. De aanwezigheid van metselpuin in de bodem dient als indicator voor de mogelijke aanwezigheid van asbest. Derhalve is het onderzoek aangevuld met een verkennend asbestonderzoek.

De grond uit de inspectiegaten is visueel beoordeeld en in delen gezeefd met een grove zeef (maaswijdte maximaal 20 mm). Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Ter controle of in de fijne fractie asbesthoudend materiaal c.q. -vezels in de grond aanwezig zijn, is van het gezeefde materiaal één mengmonsters samengesteld (< 20 mm, min. 10 kg.ds). Uit de resultaten van het laboratoriumonderzoek blijkt, dat in het mengmonster een gewogen asbestconcentratie van 16,6 mg/kg d.s. gemeten. Hiermee wordt het criterium waarbij sprake is van een asbestverontreiniging (asbestconcentratie > 100 mg/kg d.s.) niet benaderd. Aangezien de norm waarbij nader asbestonderzoek wordt voorgeschreven (asbestconcentratie > 50 mg/kg d.s.) niet wordt benaderd, wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.



5 CONCLUSIES EN ADVIES

Tijdens de veldwerkzaamheden is in de kleiige bovengrond een bijmenging met metselpuin waargenomen. Verder zijn geen waarnemingen gedaan, die de op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging zouden kunnen duiden.

Uit de analyseresultaten blijkt, dat in de zandige en kleiige bovengrond lichte verontreinigingen met enkele zware metalen en PAK zijn aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie aan barium. Dit heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong.

In het mengmonster van de kleiige bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aan PFAS gemeten.

Indicatie toepasbaarheid vrijkomende grond

Wanneer de resultaten getoetst worden aan de 'normen voor hergebruik' uit het Besluit Bodemkwaliteit, dan geeft dit een indicatie dat de zandige bovengrond en kleiige ondergrond als klasse 'Altijd toepasbaar' wordt beoordeeld. De metselpuinhoudende kleiige bovengrond wordt indicatief als klasse 'Wonen' beoordeeld. In bijlage 6 is een overzicht van de toetsing opgenomen.

Te hanteren veiligheidsklassen (CROW 400)

Op basis van de gemeten gehalten blijkt, dat voor de werkzaamheden geen veiligheidsklassen (conform de CROW 400) van toepassing zijn. In bijlage 7 is een overzicht opgenomen van de berekening van de veiligheidsklassen.

Verkennen bodemonderzoek asbest

Uit de resultaten van het verkennend asbestonderzoek blijkt, dat zowel visueel geen asbest is aangetroffen. Analytisch is een geringe hoeveelheid asbest aangetroffen. De gemeten asbestconcentratie benadert hierbij niet het criterium waarbij sprake is van een asbestverontreiniging.

Aanbevelingen

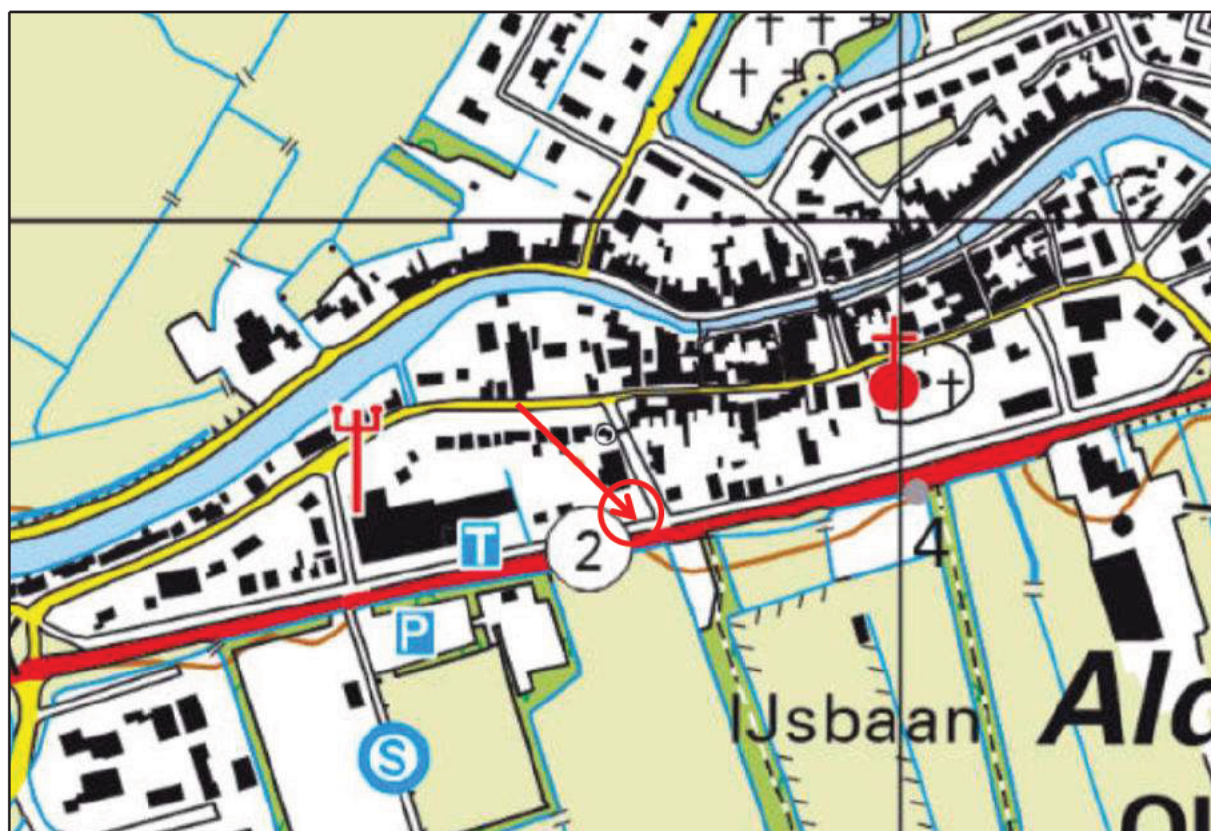
De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit hoeft geen belemmering te vormen voor de geplande eigendomstransactie en beoogde herinrichting met parkeerplaatsen.

Voor eventueel voorwaarden met betrekking tot de hergebruik van vrijkomende grond buiten de locatie wordt verwezen naar het gemeentelijk Bodembeheerplan, gebaseerd op het besluit Bodemkwaliteit. Hoewel bij voorkeur hergebruik op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten kan plaatsvinden, kan, afhankelijk van de hergebruikslocatie, de uitvoering van partijkeuring(en) noodzakelijk zijn om de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond als bodem te kunnen bepalen. Ter voorkoming van een overtreding van het Besluit Bodemkwaliteit (illegaal samenvoegen partijen), wordt geadviseerd om grond van verschillende milieuhygiënische kwaliteit en textuur separaat te ontgraven en in depot te plaatsen. Bij eventuele afvoer kan hiermee rekening worden gehouden met de bestemming en toepassing.



BIJLAGE 1:

REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

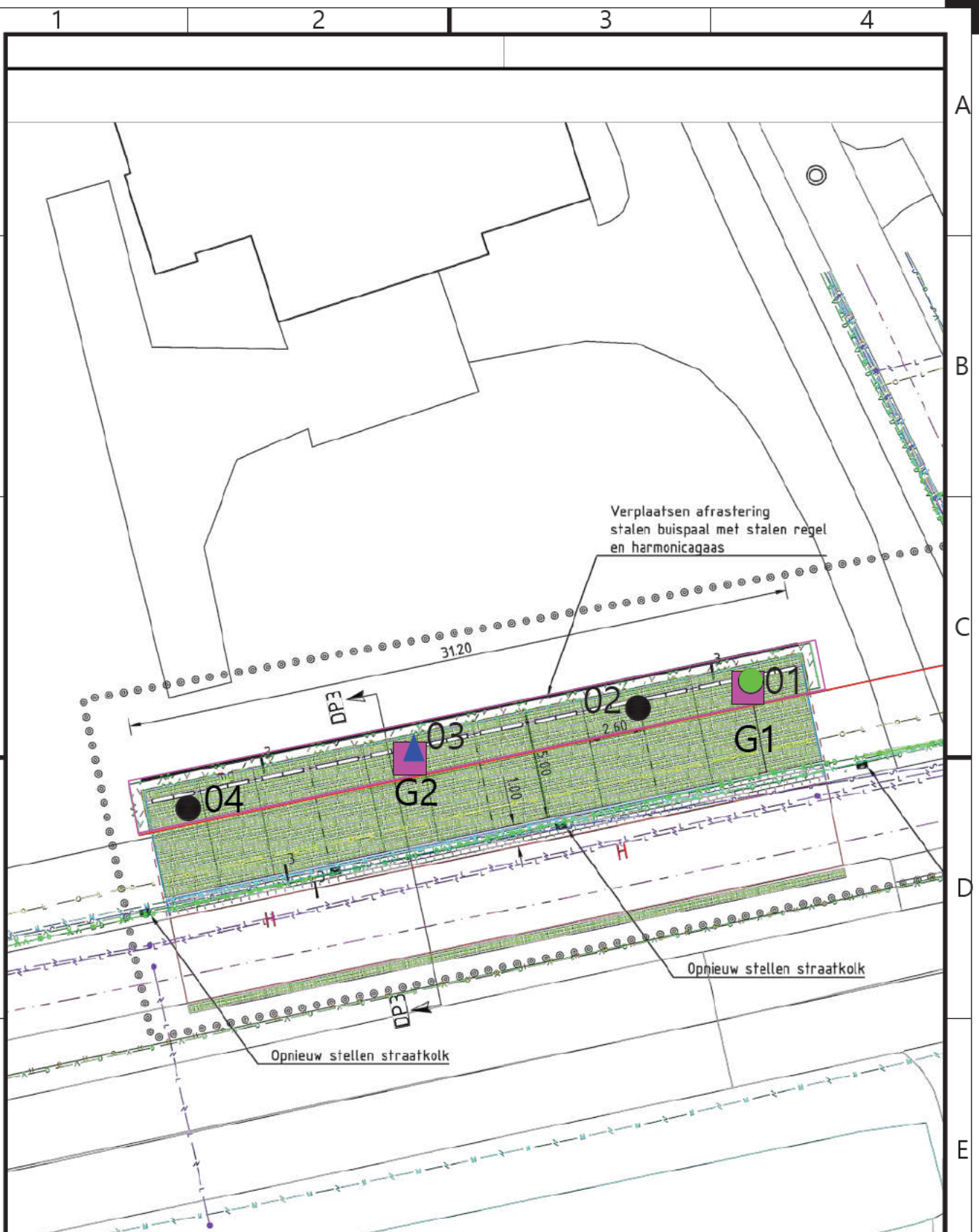


REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek (asbest) Wjitteringswei 1 te Âldeboarn
Projectnummer	230435
Opdrachtgever	Gemeente Heerenveen



BIJLAGE 2:

OVERZICHT LOCATIE MET SITUERING MONSTERPUNTEN



Legenda

- Grens locatie
- 01 Boring tot 1,0 m-mv
- 02 Boring tot 2,0 m-mv
- ▲ 03 Boring met peilbuis
- G1 Inspectiegat



BODEMVISIE
milieuv en veiligheid

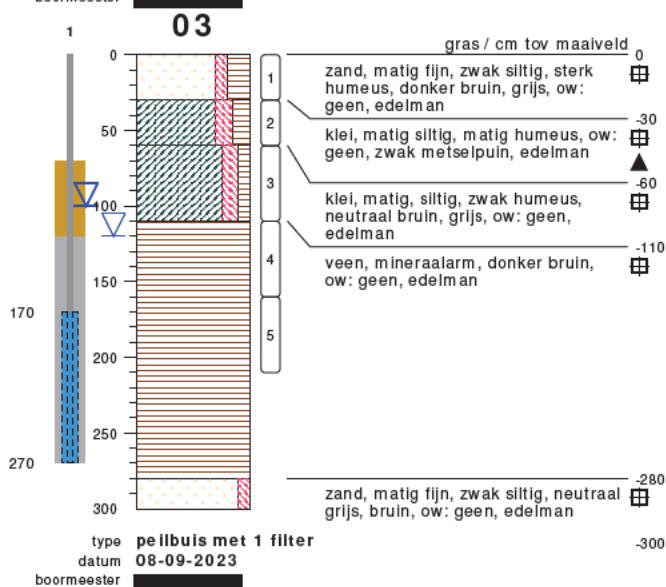
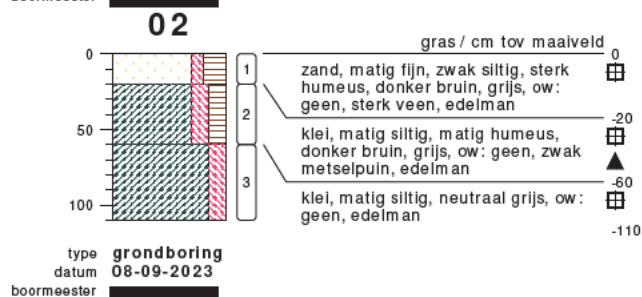
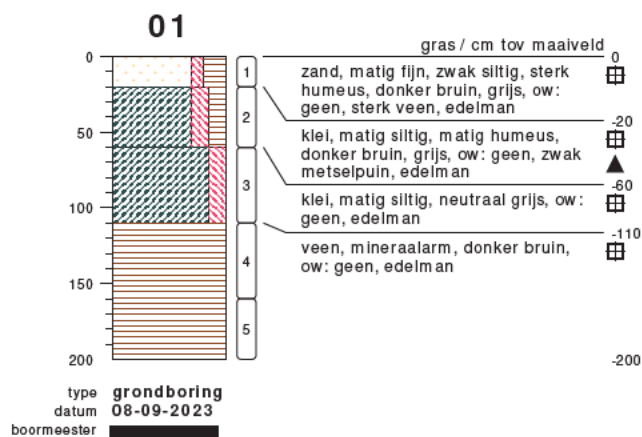
Singel 60 9001 XP GROU
T: 0566-65 31 30
E: info@bodemvisie.nl
I: www.bodemvisie.nl

Getekend door	Datum getekend	Gecontroleerd door	
■	27-9-2023	■	
Project nr.	Tekeningnummer	Schaal	Formaat
230435-1	01	1:250	A4
Project Bodemonderzoek Wjitteringswei 1 te Aïdeboarn Onderdeel Overzicht locatie en situering boringen Opdrachtgever Gemeente Heerenveen			



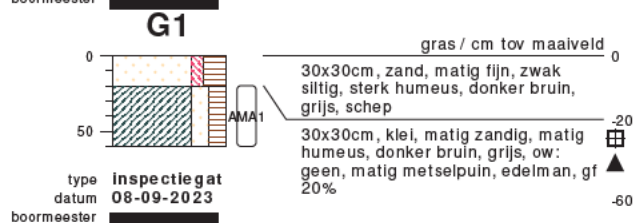
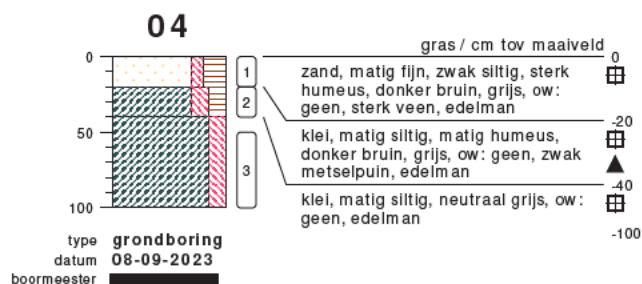
BIJLAGE 3:

PROFIELBESCHRIJVINGEN

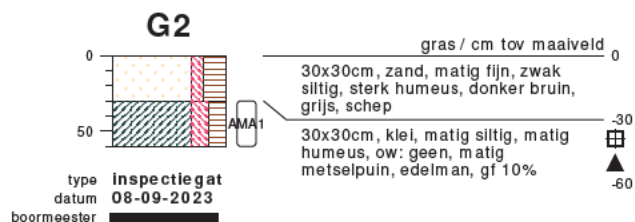


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Wjitteringswei 1 Aldeboarn**
projectcode **230435**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt G1
502432288



meetpunt G2
502432289

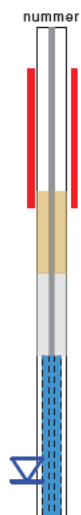
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Wjitteringswei 1 Aldeboarn**

projectcode **230435**

getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS

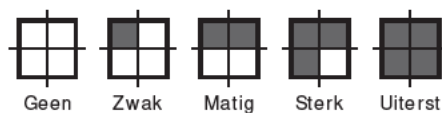


BORING



links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



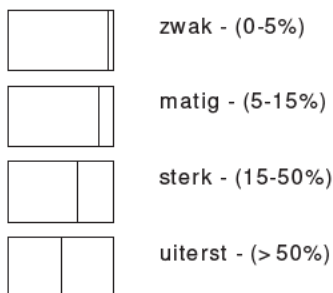
GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



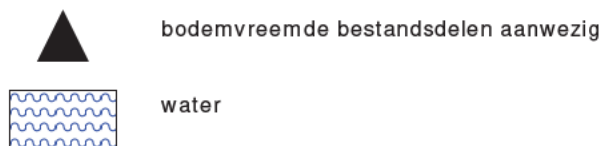
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



BIJLAGE 4:

ANALYSECERTIFICATEN

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : VO Wjitteringswei 1 Aldeboarn
Uw projectnummer : 230435
SGS rapportnummer : 13935954, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230435. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

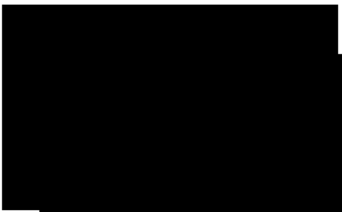
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,


Business Unit Manager

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 Aldeboarn
Projectnummer 230435
Rapportnummer 13935954 - 1

Orderdatum 08-09-2023
Startdatum 11-09-2023
Rapportagedatum 26-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1bg 01: 0-20, 02: 0-20, 03: 0-30, 04: 0-20				
002	Grond (AS3000)	MM2bg 01: 20-60, 02: 20-60, 03: 30-60, 04: 20-40				
003	Grond (AS3000)	MM3og 01: 60-110, 02: 60-110, 03: 60-110, 04: 50-100				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	72.3	72.5	67.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	14.7	7.3	0.9	
KORRELROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	30	50	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	57	83	44	
cadmium	mg/kgds	S	0.28	0.43	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	3.1	6.0	8.9	
koper	mg/kgds	S	15	30	11	
kwik	mg/kgds	S	0.11	0.35	<0.05	
lood	mg/kgds	S	55	180	32	
molybdeen	mg/kgds	S	0.85	1.6	1.3	
nikkel	mg/kgds	S	9.2	20	27	
zink	mg/kgds	S	84	130	87	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.31	0.28	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.07	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.82	0.63	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.39	0.28	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.42	0.28	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.14	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.41	0.32	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.30	0.23	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.32	0.22	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.267 ¹⁾	2.457 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 Aldeboarn
Projectnummer 230435
Rapportnummer 13935954 - 1

Orderdatum 08-09-2023
Startdatum 11-09-2023
Rapportagedatum 26-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1bg 01: 0-20, 02: 0-20, 03: 0-30, 04: 0-20
002	Grond (AS3000)	MM2bg 01: 20-60, 02: 20-60, 03: 30-60, 04: 20-40
003	Grond (AS3000)	MM3og 01: 60-110, 02: 60-110, 03: 60-110, 04: 50-100

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 153	µg/kgds	S	2.1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.5 ²⁾	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.3	1.9	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2 ¹⁾	2.6 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.8 ¹⁾	5.4 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som	µg/kgds		16.7 ¹⁾	17.3 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem					
som	µg/kgds	S	15.3 ¹⁾	15.9 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 Aldeboarn
Projectnummer 230435
Rapportnummer 13935954 - 1

Orderdatum 08-09-2023
Startdatum 11-09-2023
Rapportagedatum 26-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1bg 01: 0-20, 02: 0-20, 03: 0-30, 04: 0-20
002	Grond (AS3000)	MM2bg 01: 20-60, 02: 20-60, 03: 30-60, 04: 20-40
003	Grond (AS3000)	MM3og 01: 60-110, 02: 60-110, 03: 60-110, 04: 50-100

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		18	10	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		17	11	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		0.3	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.4 ³⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		0.2	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		0.1	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.3 ³⁾	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA

Paraaf :

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 Aldeboarn
Projectnummer 230435
Rapportnummer 13935954 - 1

Orderdatum 08-09-2023
Startdatum 11-09-2023
Rapportagedatum 26-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1bg 01: 0-20, 02: 0-20, 03: 0-30, 04: 0-20
002	Grond (AS3000)	MM2bg 01: 20-60, 02: 20-60, 03: 30-60, 04: 20-40
003	Grond (AS3000)	MM3og 01: 60-110, 02: 60-110, 03: 60-110, 04: 50-100

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1	
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q		<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 Aldeboarn
Projectnummer 230435
Rapportnummer 13935954 - 1

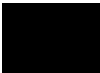
Orderdatum 08-09-2023
Startdatum 11-09-2023
Rapportagedatum 26-09-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf : 

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 Aldeboarn
Projectnummer 230435
Rapportnummer 13935954 - 1

Orderdatum 08-09-2023
Startdatum 11-09-2023
Rapportagedatum 26-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 Aldeboarn
Projectnummer 230435
Rapportnummer 13935954 - 1

Orderdatum 08-09-2023
Startdatum 11-09-2023
Rapportagedatum 26-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 Aldeboarn
Projectnummer 230435
Rapportnummer 13935954 - 1

Orderdatum 08-09-2023
Startdatum 11-09-2023
Rapportagedatum 26-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0837351	08-09-2023	08-09-2023	ALC201
001	O0837361	08-09-2023	08-09-2023	ALC201
001	O0837359	08-09-2023	08-09-2023	ALC201
001	O0837365	08-09-2023	08-09-2023	ALC201
002	O0837366	08-09-2023	08-09-2023	ALC201
002	O0837360	08-09-2023	08-09-2023	ALC201
002	O0837362	08-09-2023	08-09-2023	ALC201
002	O0837358	08-09-2023	08-09-2023	ALC201
003	O0535991	08-09-2023	08-09-2023	ALC201
003	O0837364	08-09-2023	08-09-2023	ALC201
003	O0837357	08-09-2023	08-09-2023	ALC201
003	O0837349	08-09-2023	08-09-2023	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 Aldeboarn
 Projectnummer 230435
 Rapportnummer 13935954 - 1

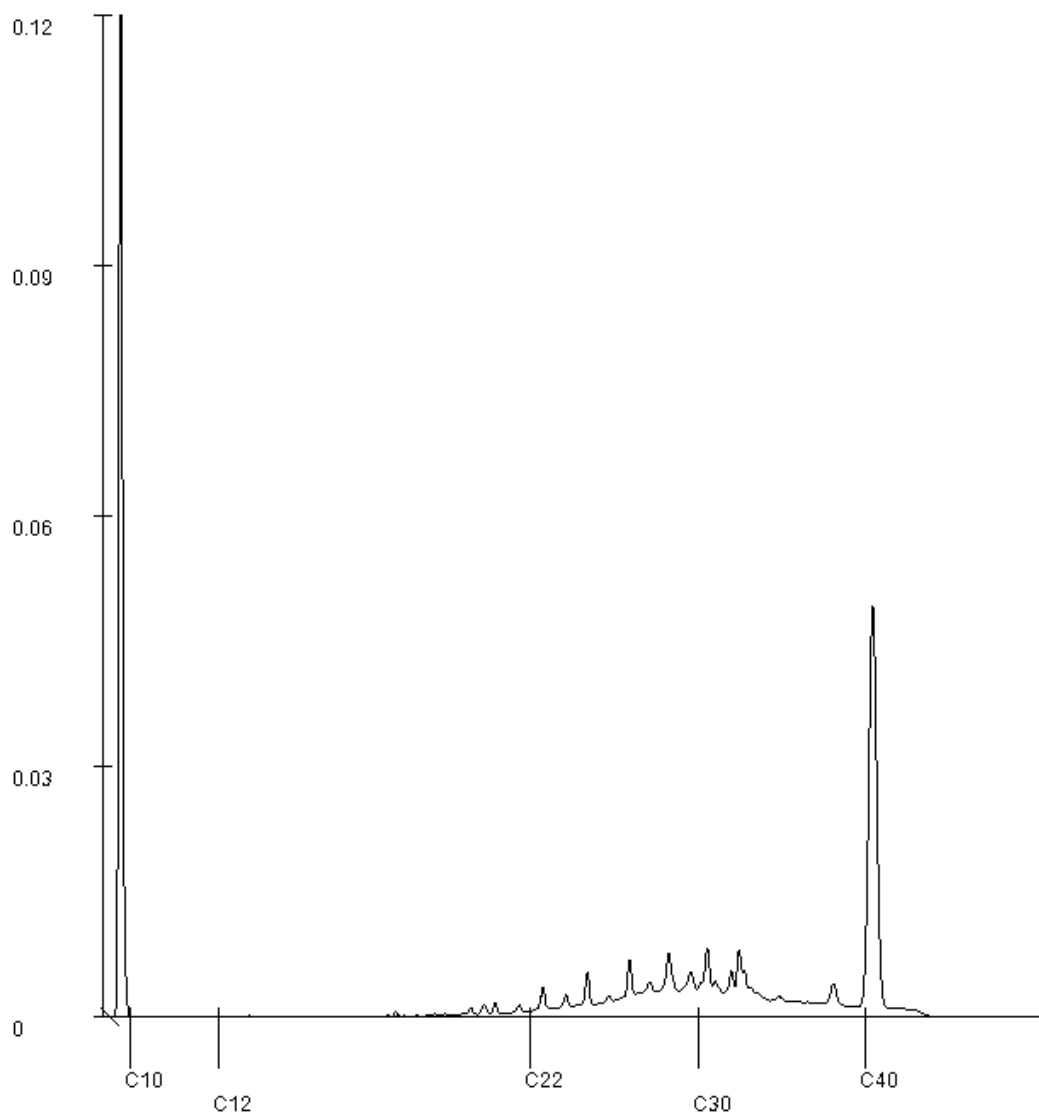
Orderdatum 08-09-2023
 Startdatum 11-09-2023
 Rapportagedatum 26-09-2023

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen MM1bg01: 0-20, 02: 0-20, 03: 0-30, 04: 0-20

Karakterisering naar a kaantraject

benzine C9-C14
 kerosine en petroleum C10-C16
 diesel en gasolie C10-C28
 motorolie C20-C36
 stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 Aldeboarn
 Projectnummer 230435
 Rapportnummer 13935954 - 1

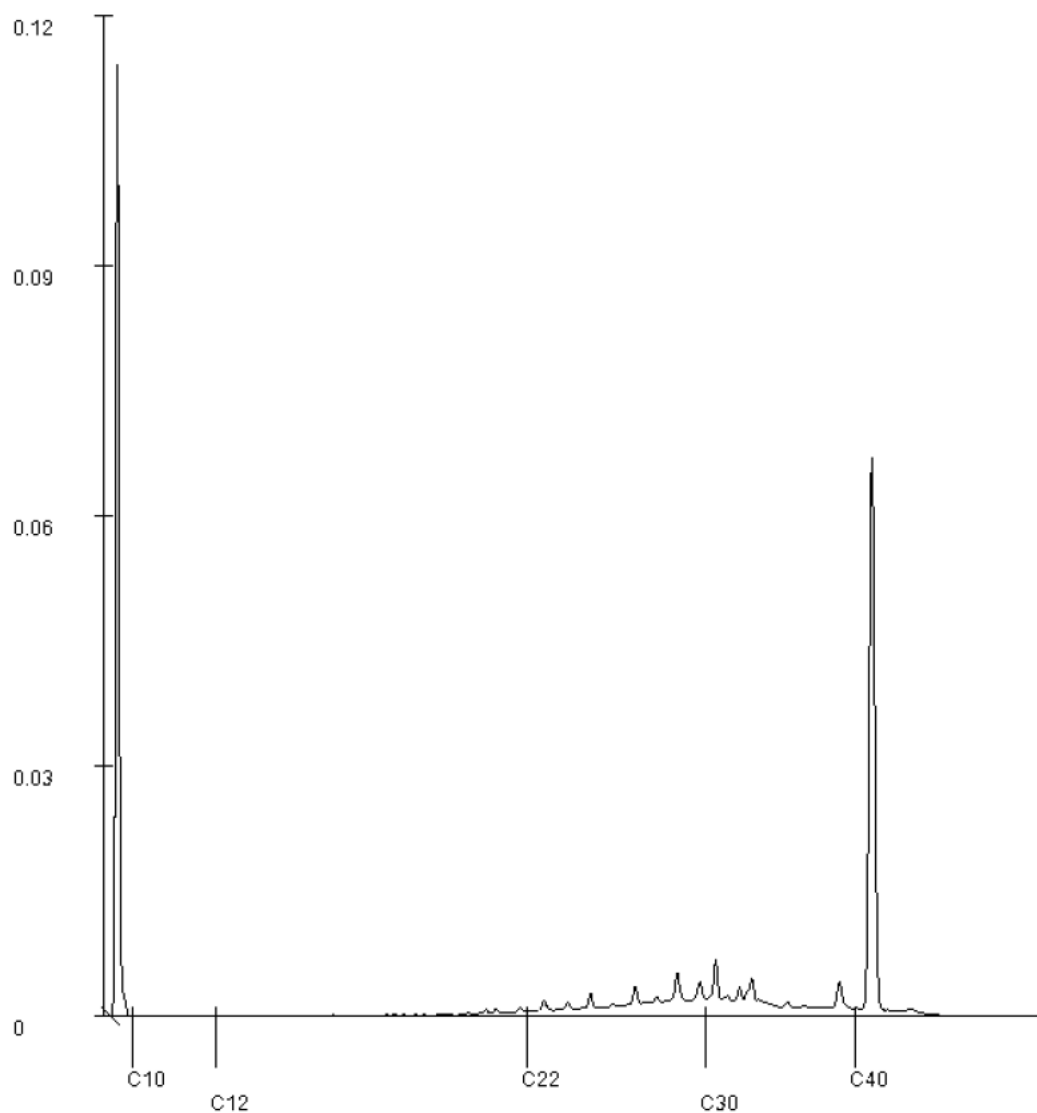
Orderdatum 08-09-2023
 Startdatum 11-09-2023
 Rapportagedatum 26-09-2023

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen MM2bg01: 20-60, 02: 20-60, 03: 30-60, 04: 20-40

Karakterisering naar a kantraject

benzine C9-C14
 kerosine en petroleum C10-C16
 diesel en gasolie C10-C28
 motorolie C20-C36
 stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VO Wjitteringswei 1 Aldeboarn
Uw projectnummer : 230435
SGS rapportnummer : 13936614, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230435. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

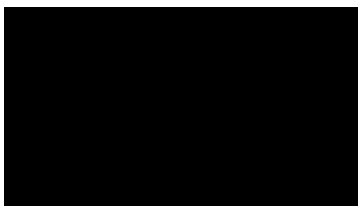
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Business Unit Manager



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister 24226722.



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 Aldeboarn
Projectnummer 230435
Rapportnummer 13936614 - 1

Orderdatum 11-09-2023
Startdatum 11-09-2023
Rapportagedatum 15-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM asb G1: 20-60, G2: 30-60

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.85
in behandeling genomen gewicht	kg		14.85
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11546
droge stof	gew.-%		77.7

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	17
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	17
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	13
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	20
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	17
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	16.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analysereport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 Aldeboarn
 Projectnummer 230435
 Rapportnummer 13936614 - 1

Orderdatum 11-09-2023
 Startdatum 11-09-2023
 Rapportagedatum 15-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2177695	08-09-2023	08-09-2023	ALC291

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13936614-001

Datum analyse: 15-09-2023

Projectnummer: 230435

Projectnaam: 230435

Monsteromschrijving: MM asb

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	17	13	20
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	17	13	20
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	17	13	20
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	16.6	13.3	19.9
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11546	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11546	g	
totaal gewicht voor drogen	14854	g	
droge stof	77.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	643	100	X						Plaat	1	1.4724	15.941		12.752	19.129	
4-8	742	100														
2-4	532	100	X						Plaat	2	0.0652	0.706		0.565	0.847	
1-2	450	21.6														0.7
0.5-1	558	7.4														0.5
<0.5	8621															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Wjitteringswei 1 Aldeboarn
Uw projectnummer : 230435
SGS rapportnummer : 13948433, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230435. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

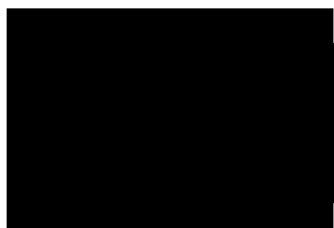
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 Aldeboarn
Projectnummer 230435
Rapportnummer 13948433 - 1

Orderdatum 29-09-2023
Startdatum 02-10-2023
Rapportagedatum 05-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Pb03 170-270		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	140	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	7.6	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 Aldeboarn
 Projectnummer 230435
 Rapportnummer 13948433 - 1

Orderdatum 29-09-2023
 Startdatum 02-10-2023
 Rapportagedatum 05-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb03 170-270

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 Aldeboarn
 Projectnummer 230435
 Rapportnummer 13948433 - 1

Orderdatum 29-09-2023
 Startdatum 02-10-2023
 Rapportagedatum 05-10-2023

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 Aldeboarn
Projectnummer 230435
Rapportnummer 13948433 - 1

Orderdatum 29-09-2023
Startdatum 02-10-2023
Rapportagedatum 05-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2101542	02-10-2023	29-09-2023	ALC204
001	G7201917	02-10-2023	29-09-2023	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 5:

TOETSING ANALYSERESULTATEN WBB

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 Aldeboarn
Projectcode 230435

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM1bg ¹ 1 or br			MM2bg ² 2 or br			MM3og ³ 3 or br		
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	72.3	--	--	72.5	--	--	67.9	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	14.7	--	--	7.3	--	--	0.9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	15	--	--	30	--	--	50	--	--
METALEN									
barium ⁺	57	84.1		83	71.5		44	24.4	
cadmium	0.28	0.27		0.43	0.442		<0.2	0.139	
kobalt	3.1	4.5		6.0	5.19		8.9	5.01	
koper	15	16.5		30	28.9		11	8.57	
kwik ^o	0.11	0.12		0.35	0.336	*	<0.05	0.0283	
lood	55	58.7	*	180	175	*	32	26.7	
molybdeen	0.85	0.85		1.6	1.6	*	1.3	1.3	
nikkel	9.2	12.9		20	17.5		27	15.8	
zink	84	100		130	121		87	60	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3.267	2.22	*	2.457	2.46	*	0.07	0.07	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	0.476		<1	0.959		-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8.1	5.51		4.9	6.71		4.9	24.5	^a
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	0.952		1.4	1.92		-		
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	0.952		1.4	1.92		-		
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	2	1.36		2.6	3.56		-		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4.8	--	--	5.4	--	--	-		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2.1	1.43		2.1	2.88		-		
isodrin(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	--	--	1.4	--	--	-		
telodrin(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8	--	--	2.8	--	--	-		
heptachloor(µg/kgds)	<1	0.476		<1	0.959	^a	-		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	0.952		1.4	1.92		-		
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	0.476		<1	0.959	^a	-		
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	0.952		1.4	1.92		-		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem(µg/kgds)	16.7	--	--	17.3	--	--	-		

som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	15.3	--	--	15.9	--	--	-
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	40	27.2		20	27.4		<20 70
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)(µg/kgds)	-			0.3	--		-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	--		-
som PFOA (0.7 factor)(µg/kgds)	-			0.4	0.4	■	-
PFNA (perfluornonaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		-
PFDA (perfluordecaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		-
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)(µg/kgds)	-			0.2	--		-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)(µg/kgds)	-			0.1	--		-
som PFOS (0.7 factor)(µg/kgds)	-			0.3	0.3	■	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)(µg/kgds)	-			<0.1	0.07		-

Monstercode en monstertraject

¹ 13935954-001 MM1bg 01: 0-20, 02: 0-20, 03: 0-30, 04: 0-20

² 13935954-002 MM2bg 01: 20-60, 02: 20-60, 03: 30-60, 04: 20-40

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012). Voor PFAS geldt het Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie 2 juli 2020).

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ° Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- *zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
- Voor PFAS in grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van
- grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1: lutum 15% humus 14.7%
2: lutum 30% humus 7.3%
3: lutum 50% humus 0.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8.5	1004	2000	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	20	17010	34000	1.4
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	100	1200	2300	1.4
aldrin(µg/kgds)			320	1.0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	15	2008	4000	2.1
alpha-HCH(µg/kgds)	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	3.0	602	1200	1.0
heptachloor(µg/kgds)	0.70	2000	4000	1.0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0.90	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	3.0			1.0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
som PFOA (0.7 factor)(µg/kgds)	1.9			
PFNA (perfluornonaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFDA (perfluordecaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)(µg/kgds)	1.4			

PFHxS	
(perfluorhexaansulfonzuur)(µg/kgds)	1.4
PFHpS	
(perfluorheptaansulfonzuur)(µg/kgds)	1.4
som PFOS (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4
PFDS	
(perfluordecaansulfonzuur)(µg/kgds)	1.4
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer	
sulfonzuur)(µg/kgds)	1.4
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer	
sulfonzuur)(µg/kgds)	1.4
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer	
sulfonzuur)(µg/kgds)	1.4
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer	
sulfonzuur)(µg/kgds)	1.4
MePFOSAA (n-methyl	
perfluoroctaansulfonamide	
acetaat)(µg/kgds)	1.4
EtPFOSAA (n-ethyl	
perfluoroctaansulfonamide	
acetaat)(µg/kgds)	1.4
PFOSA	
(perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	1.4
MeFOSA (n-methyl	
perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	1.4
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat	
diester)(µg/kgds)	1.4

1) *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 Aldeboarn
Projectcode 230435

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Pb03¹

METALEN

barium	140	*
cadmium	<0.2	
kobalt	<2	
koper	<2	
kwik	<0.05	
lood	<2	
molybdeen	<2	
nikkel	7.6	
zink	<10	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	
naftaleen	<0.02	a
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropan	<0.2	--
1,2-dichloorpropan	<0.2	--
1,3-dichloorpropan	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	<50	
-----------------------	-----	--

Monstercode en monstertraject

¹ 13948433-001 Pb03 170-270

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
naftaleen	0.01	35	70	0.020
vluchtige aromaten			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).



BIJLAGE 6:

TOETSING ANALYSERESULTATEN BBK

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-10-2023 - 14:36)

Projectcode	230435	230435	230435
Projectnaam	VO Wjitteringswei 1	VO Wjitteringswei 1	VO Wjitteringswei 1
Monsteromschrijving	Aldeboarn	Aldeboarn	Aldeboarn
Monstersoort	MM1bg	MM2bg	MM3og
Monster conclusie (excl PFAS)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
	Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	72.3	72.3		72.5	72.5		67.9	67.9	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	14.7	14.7		7.3	7.3		0.9	0.9	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		30	30		50	50	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	57	84.1	--	83	71.5	--	44	24.4	--
cadmium	mg/kg	0.28	0.27	<=AW	0.43	0.442	<=AW	<0.2	0.139	<=AW
kobalt	mg/kg	3.1	4.5	<=AW	6.0	5.19	<=AW	8.9	5.01	<=AW
koper	mg/kg	15	16.5	<=AW	30	28.9	<=AW	11	8.57	<=AW
kwik ^o	mg/kg	0.11	0.12	<=AW	0.35	0.336	WO	<0.05	0.0283	<=AW
lood	mg/kg	55	58.7	WO	180	175	WO	32	26.7	<=AW
molybdeen	mg/kg	0.85	0.85	<=AW	1.6	1.6	WO	1.3	1.3	<=AW
nikkel	mg/kg	9.2	12.9	<=AW	20	17.5	<=AW	27	15.8	<=AW
zink	mg/kg	84	100	<=AW	130	121	<=AW	87	60	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00476	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.267	2.22	WO	2.457	2.46	WO	0.07	0.07	<=AW
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.476	<=AW	<1	0.959	<=AW			-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.1	5.51	<=AW	4.9	6.71	<=AW	4.9	24.5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.952	<=AW	1.4	1.92	<=AW			-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.952	<=AW	1.4	1.92	<=AW			-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2	1.36	<=AW	2.6	3.56	<=AW			-
som DDT, DDE, DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.8		-	5.4		-			-
som aldrin/dieldrin/endrinn (0.7 factor)	ug/kg	2.1	1.43	<=AW	2.1	2.88	<=AW			-
isodrin	ug/kg	<1	0.476	-	<1	0.959	-			-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	1.4		-			-
telodrin	ug/kg	<1	0.476	-	<1	0.959	-			-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8		-	2.8		-			-
heptachloor	ug/kg	<1	0.476	<=AW	<1	0.959	<=AW			-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.952	<=AW	1.4	1.92	<=AW			-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.476	<=AW	<1	0.959	<=AW			-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	0.476	<=AW	<1	0.959	<=AW			-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.476	--	<1	0.959	--			-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.952	<=AW	1.4	1.92	<=AW			-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds	16.7		-	17.3		-			-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	15.3	10.4	<=AW	15.9	21.8	<=AW			-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	27.2	<=AW	20	27.4	<=AW	<20	70	<=AW
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	-	<0.1	0.07	--		-			-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	-	<0.1	0.07	--		-			-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	-	<0.1	0.07	--		-			-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	-	<0.1	0.07	--		-			-
PFOA lineair (perfluorocctaanzuur)	ug/kgds	-	0.3	0.3	--		-			-
PFOA vertakt (perfluorocctaanzuur)	ug/kgds	-	<0.1	0.07	--		-			-
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	-	0.4	0.4	--		-			-
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kgds	-	<0.1	0.07	--		-			-
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	-	<0.1	0.07	--		-			-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	-	<0.1	0.07	--		-			-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	-	<0.1	0.07	--		-			-
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	-	<0.1	0.07	--		-			-

PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.2	0.2	--	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.1	0.1	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.3	0.3	■	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13935954-001	MM1bg 01: 0-20, 02: 0-20, 03: 0-30, 04: 0-20
13935954-002	MM2bg 01: 20-60, 02: 20-60, 03: 30-60, 04: 20-40
13935954-003	MM3og 01: 60-110, 02: 60-110, 03: 60-110, 04: 50-100

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▫	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
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
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluorocataadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



BIJLAGE 7:

RAPPORTAGE BEREKENING VEILIGHEIDSKLASSEN CROW 400

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Project: VO Wjitteringswei 1 Aldeboarn
Monster: MM1bg 01: 0-20 02: 0-20 03: 0-30 04: 0-20
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 14,7 % @
- lutumgehalte: 15,0 % @

				GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch		
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC							
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	57	57,000	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,28	0,280	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,1	3,100	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	15,000	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
& Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	0,110	SRC	-	-	-	SRC	-	-	-	Nee	Ja	Nee	Ja
	mg/kg ds	55	55,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	0,85	0,850	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	9,2	9,200	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	84	84,000	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds														
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0048	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen	mg/kg ds	0,31	0,3100	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,0800	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	0,82	0,8200	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	0,42	0,4200	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,39	0,3900	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,4100	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,2100	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,3200	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,3	0,3000	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	3,267	3,267		-	-	-		-	-	-	Nee	Nee	Nee	Nee
Chloorbenzenen															
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	26,25	35,00	Geen Veiligheidsklasse	SRC	26,25	35,00	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0,0021	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	0,0025	0,0025	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0081	0,0081		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Organochloorverbindingen															
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	33,0	44,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	33,0	44,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	195,0	260,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	195,0	260,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0021		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
DDT (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0013	0,0013		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
DDE (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,002	0,0020	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0048	0,0048		-	-	--		-	-	--	Nee	Nee	Nee	Nee
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	300,0	400,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	300,0	400,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	900,0	1200,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	900,0	1200,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	110,3	147,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	110,3	147,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	6,7	8,9	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6,7	8,9	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	45,0	60,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	45,0	60,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
HCH (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0028		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0005	T / I	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	--	--	--
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0010	T / I	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	--	--	--
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Chloordaan (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,0153	0,0153		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,0167	0,0167		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Overige stoffen															
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	27,211	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.
- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4 -190620" van 19 september 2019

Versie: SGS20230714

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

7,3 % @
30,0 % @

- In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaarden" staat deze component niet beschreven of zijn er geen toetsingswaarden beschikbaar

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn er geen toetsingswaardes beschikbaar

\$: Bepaald volgens methode beschreven in Achtergrondnotitie nieuwe SRC-waarden PFAS, september 2019 (uitgavedatum 23-07-2019). Per stof wordt de hoogste RPF-factor gebruikt voor de berekening.

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodern en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr.13935954Datum toetsing:13-10-2023

Versie: SGS20230714

Project: VO Wjitteringswei 1 Aldeboarn
Monster: MM3og 01: 60-110 02: 60-110 03: 60-110 04: 50-100
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,9 % @
- lutumgehalte: 50,0 % @

				GROND				WATERBODEM				algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400			
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse						
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch		
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	44	44,000	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,140	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,9	8,900	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	11,000	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,035	SRC	-	-	-	SRC	-	-	-	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	32,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,3	1,300	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	27	27,000	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	87	87,000	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,07	0,070		-	-	-		-	-	-	-	Nee	Nee	Nee
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	-	-	-
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	-	-	-
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	-	-	-
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	-	-	-
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	-	-	-
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	-	-	-
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	-	-	-
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049		-	-	-		-	-	-	-	-	-	-
Overige stoffen															
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.
- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar



Bijlage 5 Verkennend bodemonderzoek aanleg parkeerplaats

Verkendend bodemonderzoek (incl. asbest)

Ter hoogte van Wjitteringswei 1 te Âldeboarn

Opdrachtgever

Gemeente Heerenveen
Postbus 15000
8440 GA HEERENVEEN

Projectnummer

230435-2

Autorisatie

Redactie:

[REDACTED]

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

[REDACTED]



datum

23-10-2023

Datum

23-10-2023

status

Definitief

status

Definitief



INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Voorwaarden en uitgangspunten	3
1.2	Indeling rapportage	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Bekende gegevens	4
2.3	Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese	4
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Veldwerkzaamheden	6
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	6
3.4	Toetsingskader	7
4	RESULTATEN	8
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.2	Analyseresultaten grond	8
4.3	Interpretatie onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek	9
4.4	Toetsing hypothese verkennend bodemonderzoek	9
4.5	Onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek asbest	9
5	CONCLUSIES EN ADVIES	11

BIJLAGEN:

1. Regionale ligging onderzoekslocatie
2. Overzicht locatie met situering monsternamepunten
3. Boorbeschrijvingen
4. Analysecertificaten
5. Toetsing analyseresultaten WBB
6. Toetsing analyseresultaten BBK
7. Berekening veiligheidsklassen CROW 400
8. Berekening indicatieve asbestconcentratie inspectiegat 01



1 INLEIDING

In opdracht van gemeente Heerenveen, is door Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest) uitgevoerd op perceel grenzend aan de Wjitteringswei 1 te Âldeboarn.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek betreft de geplande aanleg van parkeerplaatsen. Het onderzoek heeft als doel, inzicht te verschaffen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse, teneinde vast te kunnen stellen, of deze al dan niet een belemmering vormt voor de beoogde herinrichting.

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

Bij een verkennend bodemonderzoek dienen de volgende normen te worden gevolgd.

- Voorafgaand aan het bodemonderzoek dient een vooronderzoek conform de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5725: "Bodem, leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" te worden verricht;
- Het verkennend bodemonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740: "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek";
- Het verkennend asbestonderzoek asbest dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5707+C2: Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Volledigheidshalve merken wij op dat Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een onafhankelijk opererend adviesbureau is, welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever voor het onderzoek of de eigenaar van de onderzoekslocatie.

1.2 Indeling rapportage

In het onderhavige rapport wordt eerst ingegaan op de locatiegegevens en het vooronderzoek. Vervolgens komen de veldwerkgegevens, het laboratoriumonderzoek en de analyseresultaten aan bod. De rapportage wordt afgesloten met een bespreking van de analyseresultaten en de bijbehorende conclusies en aanbevelingen.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725. In het kader van het vooronderzoek is informatie ingewonnen uit de volgende bronnen:

- informatie van de opdrachtgever;
- informatie voorgaand bodemonderzoek;
- informatie uit het bodeminformatiesysteem (Nazca-I);
- interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- interpretatie van tekeningen van de huidige situatie;
- een locatie inspectie.

2.2 Bekende gegevens

De onderzoekslocatie betreft een strook grond, dat onderdeel uitmaakt van het perceel aan de Wjitteringswei 1 te Âldeboarn. De te onderzoeken locatie staat kadastraal bekend als: gemeente Oldeboorn, sectie E, nummer 2253 en is momenteel ingericht als groenstrook. De locatie heeft een oppervlakte van circa 67 m² en grenst aan de rijbaan van Súdkant. Op het perceel aan de Wjitteringwei 1 bevindt zich een (woon)boerderij waar activiteiten worden georganiseerd (workshops, kinderfeesten en een ijsalon). Volgens informatie van gemeente Heerenveen, heeft de locatie een langdurig agrarisch gebruik gekend.

Op basis van informatie uit het provinciaal bodeminformatiesysteem Nazca-I, zijn geen gegevens bekend omtrent (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten en/of eerder uitgevoerd bodemonderzoek. Parallel aan het onderhavige onderzoek, is in het kader van een voorgenomen eigendomstransactie en de geplande herinrichting met parkeerplaatsen, door ons bureau tevens een verkennend bodemonderzoek op de aangrenzende grondstrook uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn beschreven in de rapportage:

- Verkennend bodemonderzoek (incl. asbest) Wjitteringswei 1 te Âldeboarn, rapportnr. 230435, d.d. 16-10-2023.

Resumerend bleek uit de resultaten van dit onderzoek, dat in de bovengrond hoogstens lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK zijn aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater bevatte een licht verhoogde concentratie aan barium. Dit heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. Op de locatie is tevens een verkennend bodemonderzoek asbest uitgevoerd. Hierbij is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In het laboratorium is een geringe concentratie asbest gemeten. Hierbij is de concentratie ruim beneden de waarde waarbij sprake is van een asbestverontreiniging. Ook wordt het criterium voor nader onderzoek niet benaderd.

2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 'Bodem - Landbodem' - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Hierbij is de volgende onderzoeksstrategie gehanteerd: Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL).

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond'. Hierbij is de onderzoeksstrategie gehanteerd, voor een verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (§ 6.4.5).



NB: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm (NEN 5740 en NEN 5707), welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen, dat onderhavig onderzoek een momentopname is.



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters' en protocol 2018: 'Locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem' (versie 6.0, 1 februari 2018). Voor deze protocollen is Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV in het bezit van een procescertificaat (certificaatnummer: NC-SIK-20350), welke is afgegeven door Normec Certification B.V.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics te Rotterdam. Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgesomd.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Locatie	Uitgevoerde boringen	Meetpunt	Aantal analyses	Analysepakket
Grondstrook t.h.v. Wjitteringswei 1 te Âldeboarn (66 m ²)	4 x boring tot 1,0 m -mv	01 t/m 05	2	Standaardpakket grond
	1 x boring met peilbuis	G01, G03, G04	1	Asbest in grond NEN 5898
	3 x inspectiegat		1	Standaardpakket grondwater*

Toelichting op tabel:

m -mv:

Standaardpakket grond:

Standaardpakket grondwater:

*:

meter minus maaiveld;

metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (VROM 10), minerale olie, PCB's.

metalen, vluchtige aromaten (BTEXN en styreen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (18 verbindingen), minerale olie;

grondwateronderzoek is in combinatie uitgevoerd met verkennend bodemonderzoek op aangrenzende grondstrook.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden (verrichten boringen, plaatsing peilbuis en graven van inspectiegaten) zijn uitgevoerd op 28 september 2023, door de heer E. Rijpstra. De locaties van de boringen, inspectiegaten en peilbuis zijn weergegeven op de situatietekening (bijlage 2). Volledigheidshalve wordt opgemerkt, dat weliswaar een peilbuis is geplaatst, maar hieruit geen grondwatermonster is genomen. Hierbij zijn de resultaten van het grondwateronderzoek van de onderzochte aangrenzende grondstrook als representatief beschouwd. Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1. Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de boven- en ondergrond uit iedere boring grondmonsters genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd.

3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

De samenstelling van de analysepakketten is als volgt:

Standaardpakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- PCB's (Polychloorbifenylyl);
- minerale olie (GC).

Verkennend onderzoek asbest:

- asbest in grond (NEN 5898).



3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrond- (voor grond) en streefwaarden (voor grondwater) alsmede interventiewaarden. Het gemiddelde van achtergrondwaarde (voor grond) of streefwaarde (voor grondwater) en de interventiewaarde wordt als tussenwaarde aangeduid. Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Achtergrondwaarden (AW) (alleen voor grond)

De achtergrondwaarden geven de milieuhygiënische kwaliteit voor bodem, waarop geen locatie-specifieke bodembelasting is opgetreden. De achtergrondwaarden geven derhalve de gemiddelde gehalten van de parameters in gebieden, waarin geen antropogene beïnvloeding van de bodem heeft plaatsgevonden.

Streefwaarden (S) (alleen voor grondwater)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. Ook is er een risicobenadering in de streefwaarden geïntegreerd.

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, dient $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor asbest geldt dit omvangscriterium niet en is er al sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als de interventiewaarde in enig bodemvolume wordt overschreden.

In bijzondere situaties kan ook bij gehalten/concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem. De achtergrond- en interventiewaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem. Voor asbest geldt dit omvangscriterium niet en is er al sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als de interventiewaarde in enig bodemvolume wordt overschreden.

Wanneer een gehalte tussen de achtergrondwaarde/ streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

Het toetsingskader bevat een aantal voorschriften voor toetsing in het geval het gehalte/ de concentratie van één parameter of de gehalten/ concentraties van één of meer stoffen behorend bij een somparameter beneden de detectiegrens liggen. In dit geval dient de detectiegrens met een factor 0,7 vermenigvuldigd te worden en vervolgens getoetst.



4 RESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In bijlage 3 zijn de schematische beschrijvingen van de aangetroffen bodemopbouw opgenomen. Voor een beschrijving van deze bodemopbouw, op boorpuntniveau, wordt naar de betreffende bijlage verwezen. Voor de situering van de monsterpunten wordt naar de tekeningen in bijlage 2 verwezen.

In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. Hierbij is boring 05 representatief gesteld.

Tabel 4.1: globaal overzicht bodemopbouw

Diepte (m.-mv.)	Samenstelling
0,00 - 0,20	Zand, sterk zandig, sterk humeus
0,20 - 1,00	Klei, matig siltig, matig humeus,
1,00 - 1,40	Veen, zwak kleiig
1,40 - 2,50*	Veen, mineraalarm

*: maximale boordiepte

Tijdens de veldwerkzaamheden is in de bodem een bijmenging met diverse bodemvreemde materialen waargenomen, welke zou kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De waarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: overzicht bijmenging in de bodem

Boring/Inspectielegat	Diepte (m.-mv.)	Bijmenging
01	0.20 - 0.40	zwak metselpuin, zwak asbestverdacht
02	0.50 - 0.80	sporen baksteen
03	0.30 - 0.60	zwak baksteen
04	0.00 - 0.30	sterk tegel
04	0.30 - 0.60	zwak baksteen
05	0.20 - 1.00	sporen metselpuin

4.2 Analyseresultaten grond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten van de onderzochte grond getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. In bijlage 6 is een overzicht opgenomen van de toetsingen van de gemeten gehalten aan het Besluit Bodemkwaliteit. De resultaten van de toetsingen zijn in tabel 4.3 opgesomd.

Tabel 4.3: samenvatting analyseresultaten

(Meng)monster (min.-max. diepte)	Boringen	Parameters			Indicatieve toetsing (BBK)
		> achtergrondwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< Interventiewaarde (matig verontreinigd)	> Interventiewaarde (sterk verontreinigd)	
MM1bg (0,20-0,50)	01, 02, 03, 05	Lood, PAK, PCB	-	-	Klasse Industrie
MM2bg (0,60-1,40)	01, 02, 03, 05	Cadmium kwik, lood, molybdeen, zink, PAK, minerale olie	-	-	Klasse Industrie



4.3 Interpretatie onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden is in de boven- en ondergrond een zwakke bijmenging met metselpuin en baksteenresten waargenomen. Ter plaatse van boring 01 zijn drie stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (totaal ca. 34 gram).

Uit de analysesresultaten blijkt het volgende:

- Mengmonster MM1bg is samengesteld uit de kleiige bovengrond van boring 01, 02, 03 en 05 (0,2-0,5 m-mv). Deze bodemlaag bevat een zwakke bijmenging met metselpuin en sporen baksteen. Het betreffende mengmonster bevat licht verhoogde gehalten aan lood, PAK en PCB;
- Mengmonster MM2og is samengesteld uit de kleiige, zintuiglijk onverdachte, ondergrond. Dit mengmonster bevat licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood, molybdeen, zink, PAK en minerale olie.

Indicatie toepasbaarheid vrijkomende grond

Wanneer de resultaten getoetst worden aan de 'normen voor hergebruik' uit het Besluit Bodemkwaliteit, dan geeft dit een indicatie dat de boven- en ondergrond als klasse 'Industrie' wordt beoordeeld. In bijlage 6 is een overzicht van de toetsing opgenomen.

Te hanteren veiligheidsklassen CROW 400

Wanneer het geheel aan gemeten gehalten getoetst wordt volgens de systematiek uit de CROW 400 'Werken in en met verontreinigde grond', dan blijkt uit de berekeningen, dat op de werkzaamheden geen veiligheidsmaatregelen van toepassing zijn. De rapportage van deze berekening is in bijlage 7 opgenomen.

4.4 Toetsing hypothese verkennend bodemonderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten kan de onderzoekshypothese 'verdacht, heterogeen verdeelde verontreiniging', worden aangenomen. Dit vanwege het feit, dat enkele lichte verontreinigingen zijn aangetroffen. Aangezien hoogstens sprake is van licht verhoogde waarden, wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.

4.5 Onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is in kleiige bovengrond een bijmenging met metselpuin aangetroffen. De aanwezigheid van metselpuin in de bodem dient als indicator voor de mogelijke aanwezigheid van asbest. Derhalve is het onderzoek aangevuld met een verkennend asbestonderzoek.

De grond uit de inspectiegaten is visueel beoordeeld en in delen gezeefd met een grove zeef (maaswijdte maximaal 20 mm). Hierbij is ter plaatse van boring/inspectiegat 01 een drietal stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (totaal 33,97 g). Dit materiaal is in het laboratorium onderzocht, waarbij is vastgesteld dat het materiaal daadwerkelijk asbesthoudend is (chrysotiel 10-15%). Ter controle of in de fijne fractie asbesthoudend materiaal c.q. -vezels in de grond aanwezig zijn, is van het gezeefde materiaal uit het 'verdachte inspectiegat' één mengmonsters samengesteld (< 20 mm, min. 10 kg.ds). Uit de resultaten van het laboratoriumonderzoek blijkt, dat het mengmonster geen asbest bevat.



Wanneer de hoeveelheid aangetroffen asbesthoudend plaatmateriaal wordt 'teruggerekend' naar het doorzochte bodemvolume, dan volgt hier een (indicatieve) asbestconcentratie uit van 59 mg/kg d.s. In bijlage 8 is de betreffende berekening opgenomen. Formeel gezien wordt bij deze concentratie het criterium voor het uitvoeren van nader asbestonderzoek overschreden (= 50 mg/kg d.s.). Gezien het geringe oppervlak van de locatie, het gegeven dat bij de overige nabijgelegen inspectiegaten geen asbest is aangetoond alsmede het feit, dat op de direct aangrenzende grondstrook eveneens geen asbestverontreiniging is aangetoond, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.



5 CONCLUSIES EN ADVIES

Tijdens de veldwerkzaamheden is in de opgeboorde grond een bijmenging met metselpuin en baksteenresten waargenomen. Verder zijn geen waarnemingen gedaan, die de op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging zouden kunnen duiden.

Uit de analyseresultaten blijkt, dat in de bovengrond lichte verontreinigingen met lood, PAK en PCB zijn aangetoond. De ondergrond bevat lichte verontreinigingen met enkele zware metalen, PAK en minerale olie.

Aangezien op de direct aangrenzende grondstrook reeds grondwateronderzoek is uitgevoerd (onderlinge afstand circa 1 à 1,5 meter), wordt de hierbij vastgestelde grondwaterkwaliteit tevens representatief beschouwd voor de onderhavige onderzoek. De hierbij aangetoonde licht verhoogde concentratie aan barium heeft naar verwachting een natuurlijke oorsprong.

Indicatie toepasbaarheid vrijkomende grond

Wanneer de resultaten getoetst worden aan de 'normen voor hergebruik' uit het Besluit Bodemkwaliteit, dan geeft dit een indicatie dat de boven- en ondergrond als klasse 'Industrie' wordt beoordeeld. In bijlage 6 is een overzicht van de toetsing opgenomen.

Te hanteren veiligheidsklassen (CROW 400)

Op basis van de gemeten gehalten blijkt, dat voor de werkzaamheden geen veiligheidsklassen (conform de CROW 400) van toepassing zijn. In bijlage 7 is een overzicht opgenomen van de berekening van de veiligheidsklassen.

Verkennen bodemonderzoek asbest

Tijdens het verkennend asbestonderzoek zijn ter plaatse van één inspectiegat drie stukjes asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. In het mengmonster van de fijne fractie uit dit 'verdachte inspectiegat' is geen asbest aangetroffen. Uit de berekening van de indicatieve asbestconcentratie volgt, dat ter plaatse van inspectiegat 01 een concentratie van 59 mg/kg d.s. is bepaald. Formeel gezien wordt bij deze concentratie het criterium voor het uitvoeren van nader asbestonderzoek overschreden (= 50 mg/kg d.s.). Gezien het geringe oppervlak van de locatie, het gegeven dat bij de overige nabijgelegen inspectiegaten geen asbest is aangetoond alsmede het feit, dat op de direct aangrenzend grondstrook eveneens geen asbestverontreiniging is aangetoond, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. Naar verwachting is geen sprake van een asbestverontreiniging.

Aanbevelingen

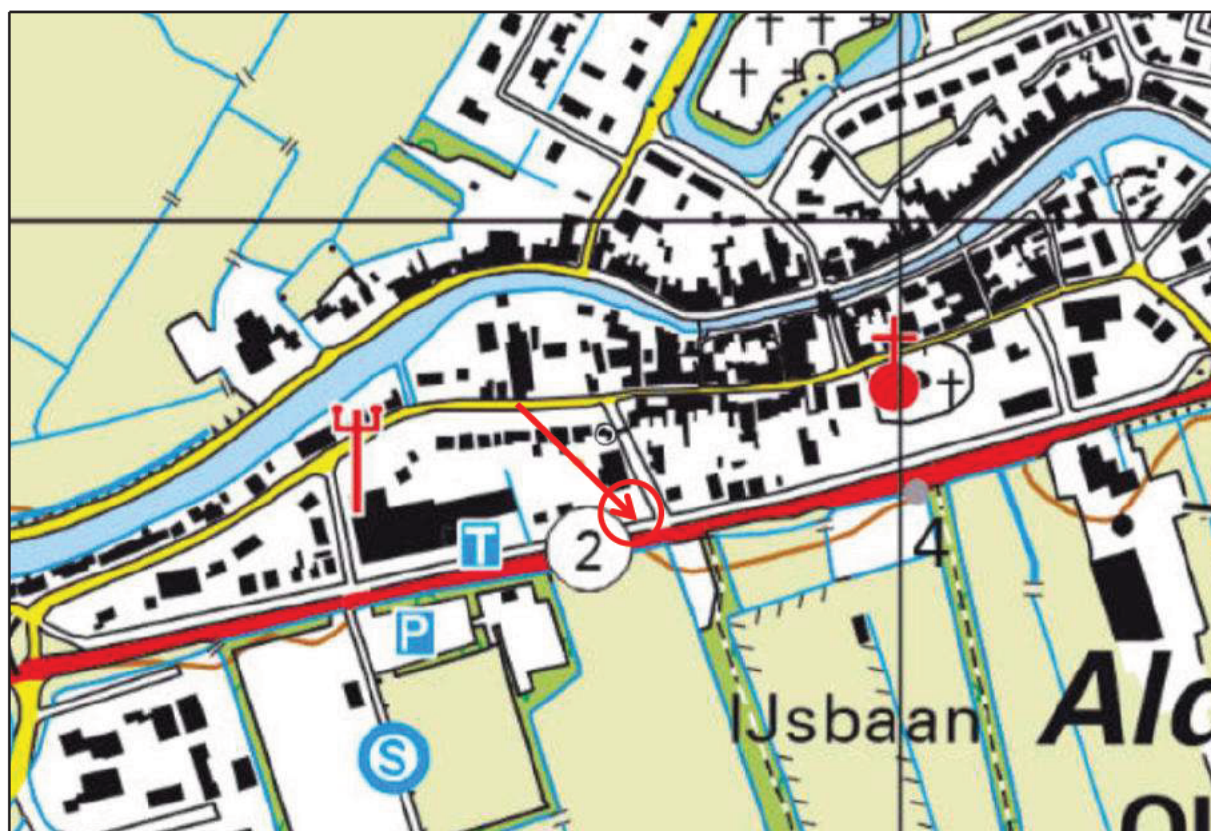
De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit hoeft geen belemmering te vormen voor de geplande herinrichting met parkeerplaatsen.

Voor eventueel voorwaarden met betrekking tot de hergebruik van vrijkomende grond buiten de locatie wordt verwezen naar het gemeentelijk Bodembeheerplan, gebaseerd op het besluit Bodemkwaliteit. Hoewel bij voorkeur hergebruik op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten kan plaatsvinden, kan, afhankelijk van de hergebruikslocatie, de uitvoering van partijkeuring(en) noodzakelijk zijn om de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond als bodem te kunnen bepalen. Ter voorkoming van een overtreding van het Besluit Bodemkwaliteit (illegaal samenvoegen partijen), wordt geadviseerd om grond van verschillende milieuhygiënische kwaliteit en textuur separaat te ontgraven en in depot te plaatsen. Bij eventuele afvoer kan hiermee rekening worden gehouden met de bestemming en toepassing.



BIJLAGE 1:

REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

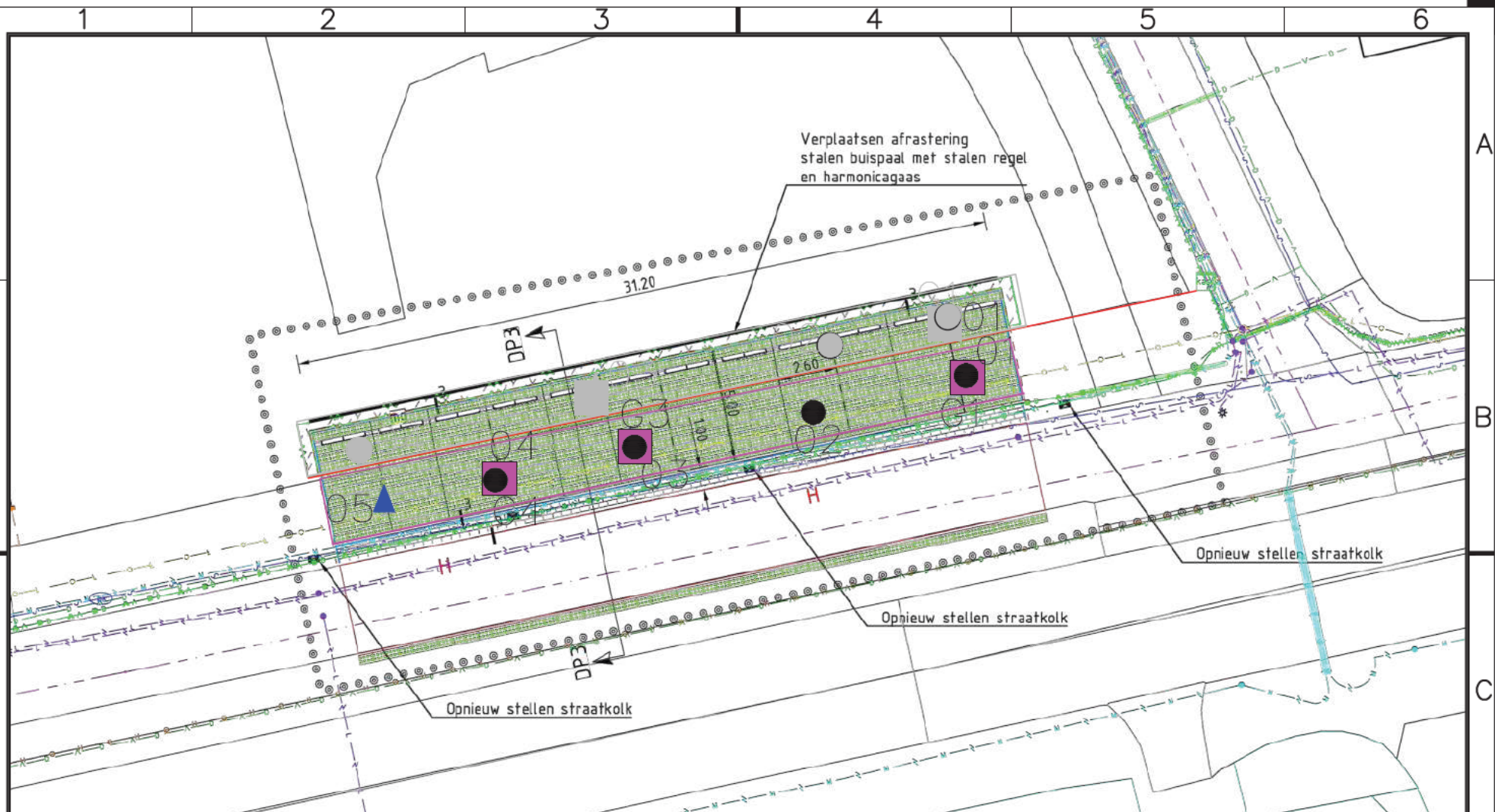


REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek (asbest) t.h.v. Wjitteringswei 1 te Âldeboarn
Projectnummer	230435-2
Opdrachtgever	Gemeente Heerenveen



BIJLAGE 2:

OVERZICHT LOCATIE MET SITUERING MONSTERPUNTEN



Legenda

- Grens locatie
- 01 Boring tot 1,0 m-mv
- ▲03 Boring met peilbuis
- G1 Inspectiegat
- 01 monsternamelpunt onderzoek naastgelegen perceel (230435-1)



BODENVISIE
milieu en veiligheid

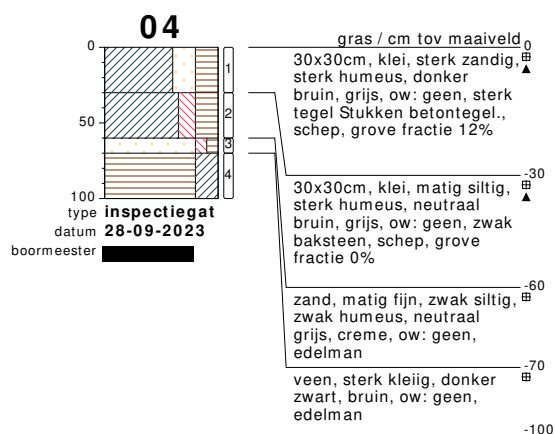
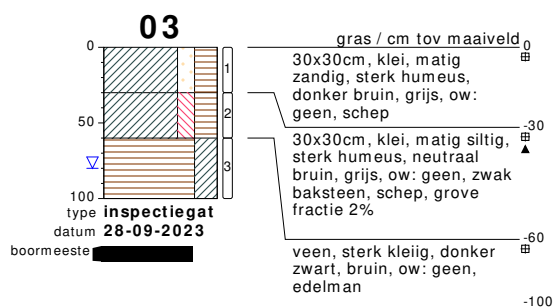
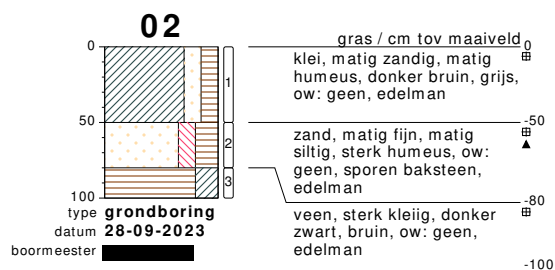
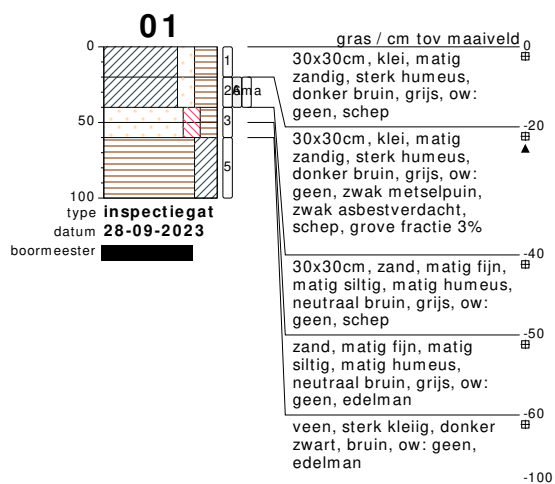
Singel 60 9001 XP GROU
T: 0566-65 31 30
E: info@bodenvisie.nl
I: www.bodenvisie.nl

Getekend door	Datum getekend	Gecontroleerd door	
	23-10-2023		
Project nr.	Tekeningnummer	Schaal	Formaat
230435-2	1	1 : 250	A4
Project			
Verkennd bodemonderzoek (asbest) Witteringswei 1 te Aldeboarn			
Onderdeel			
Overzicht locatie en situering monsterpunten			
Opdrachtgever			
Gemeente Heerenveen			



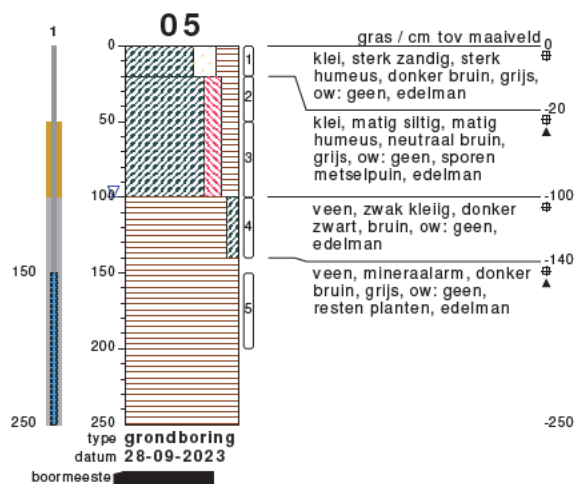
BIJLAGE 3:

PROFIELBESCHRIJVINGEN



bodemprofielen schaal 1:50

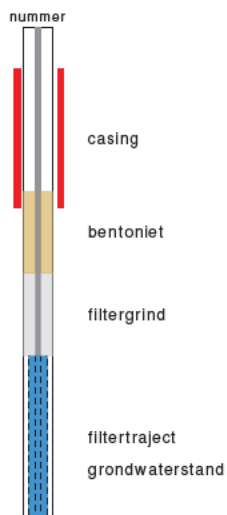
onderzoek VO Wjitteringswei 1 (gemeentegrond) Aldeboarn
projectcode 230435-2
getekend conform NEN 5104



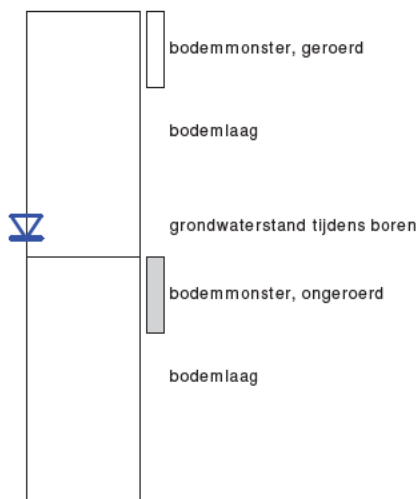
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Wjitteringswei 1 (gemeentegrond) Aldeboarn**
projectcode **230435-2**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS

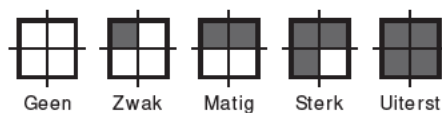


BORING



links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



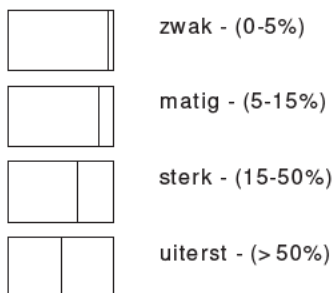
GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



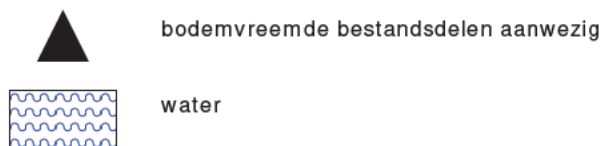
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



BIJLAGE 4:

ANALYSECERTIFICATEN



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : VO Wjitteringswei 1 (gemeenteground) Aldeboarn
Uw projectnummer : 230435-2
SGS rapportnummer : 13947600, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230435-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

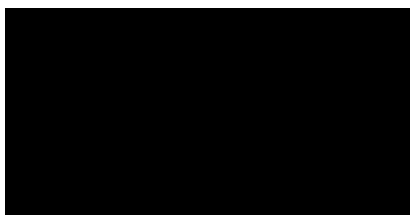
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Business Unit Manager



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister 24226722.



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 (gemeenteground) Aldeboarn
Projectnummer 230435-2
Rapportnummer 13947600 - 1

Orderdatum 28-09-2023
Startdatum 28-09-2023
Rapportagedatum 06-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1bg 01: 20-40, 02: 50-80, 03: 30-60, 05: 20-50
002	Grond (AS3000)	MM2og 01: 60-100, 02: 80-100, 03: 60-100, 05: 100-140

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	74.3	53.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9	14.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	31	22
METALEN				
barium	mg/kgds	S	54	53
cadmium	mg/kgds	S	0.24	0.99
kobalt	mg/kgds	S	5.5	5.8
koper	mg/kgds	S	14	22
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.12
lood	mg/kgds	S	55	68
molybdeen	mg/kgds	S	0.90	1.7
nikkel	mg/kgds	S	17	20
zink	mg/kgds	S	92	170
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.03 ²⁾
fenantreen	mg/kgds	S	2.0	1.1
antraceen	mg/kgds	S	0.39	0.22
fluoranteen	mg/kgds	S	4.1	2.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.7	1.1
chryseen	mg/kgds	S	1.8	0.83
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.79	0.51
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.8	1.1
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	1.2	0.73
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.2	0.77
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	15 ¹⁾	8.79 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	2.6 ^{3) 2)}
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	4.6	2.6 ²⁾
PCB 118	µg/kgds	S	1.1	1.6 ²⁾
PCB 138	µg/kgds	S	6.6	2.4 ²⁾
PCB 153	µg/kgds	S	8.1	4.0 ²⁾
PCB 180	µg/kgds	S	6.4	1.0
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	28.2 ¹⁾	14.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 (gemeenteground) Aldeboarn
 Projectnummer 230435-2
 Rapportnummer 13947600 - 1

Orderdatum 28-09-2023
 Startdatum 28-09-2023
 Rapportagedatum 06-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1bg 01: 20-40, 02: 50-80, 03: 30-60, 05: 20-50
002	Grond (AS3000)	MM2og 01: 60-100, 02: 80-100, 03: 60-100, 05: 100-140

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8	120
fractie C22-C30	mg/kgds		19	100
fractie C30-C40	mg/kgds		22	78
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	300

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 (gemeenteground) Aldeboarn
Projectnummer 230435-2
Rapportnummer 13947600 - 1

Orderdatum 28-09-2023
Startdatum 28-09-2023
Rapportagedatum 06-10-2023

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 3 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf : 

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 (gemeentegrond) Aldeboarn
Projectnummer 230435-2
Rapportnummer 13947600 - 1

Orderdatum 28-09-2023
Startdatum 28-09-2023
Rapportagedatum 06-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0836395	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
001	O0836399	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
001	O0836379	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
001	O0836405	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
002	O0836392	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
002	O0836400	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
002	O0836396	28-09-2023	28-09-2023	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 (gemeenteground) Aldeboarn
Projectnummer 230435-2
Rapportnummer 13947600 - 1

Orderdatum 28-09-2023
Startdatum 28-09-2023
Rapportagedatum 06-10-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0836401	28-09-2023	28-09-2023	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 (gemeenteground) Aldeboarn
 Projectnummer 230435-2
 Rapportnummer 13947600 - 1

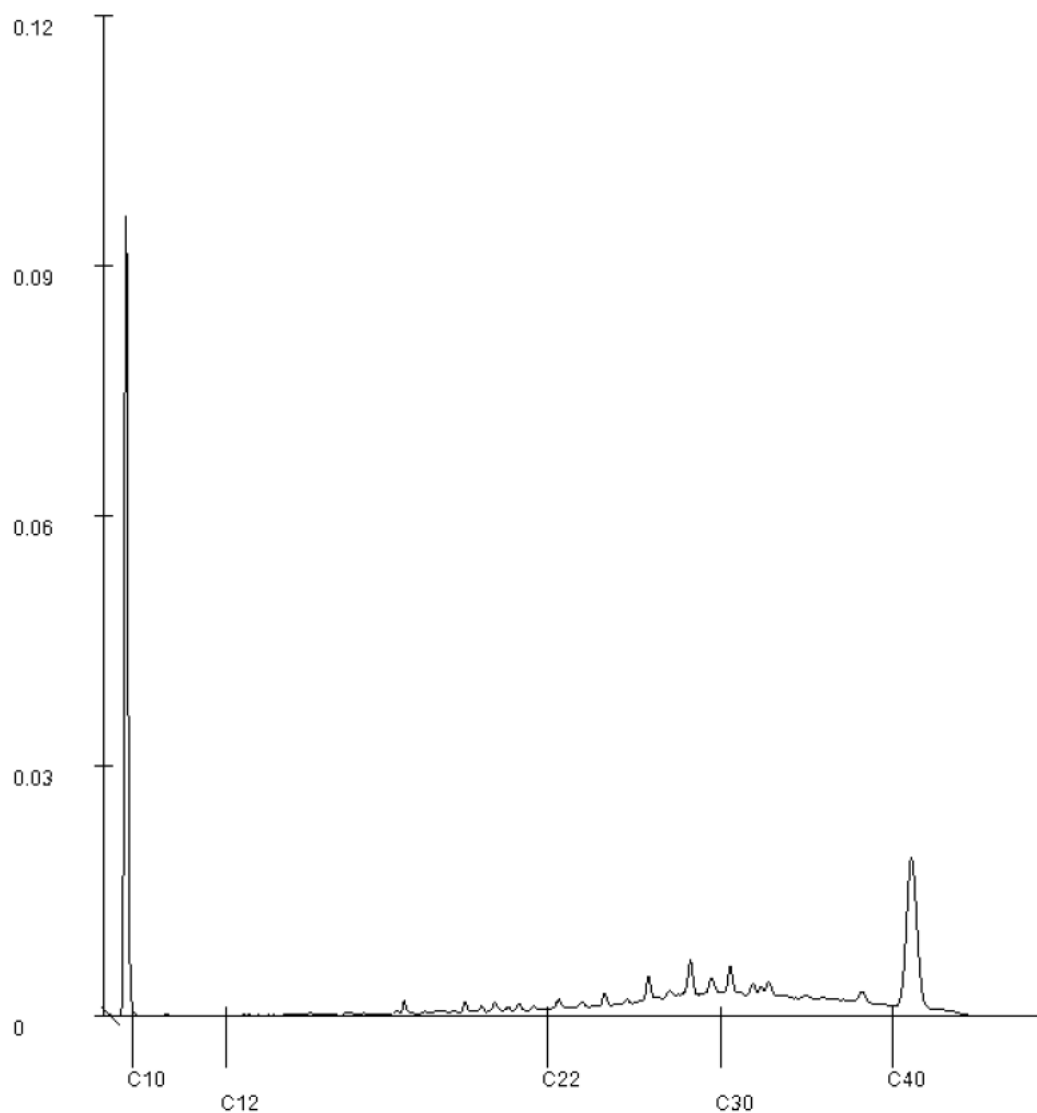
Orderdatum 28-09-2023
 Startdatum 28-09-2023
 Rapportagedatum 06-10-2023

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen MM1bg01: 20-40, 02: 50-80, 03: 30-60, 05: 20-50

Karakterisering naar a kantraject

benzine C9-C14
 kerosine en petroleum C10-C16
 diesel en gasolie C10-C28
 motorolie C20-C36
 stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : [Redacted]

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 (gemeentegrond) Aldeboarn
 Projectnummer 230435-2
 Rapportnummer 13947600 - 1

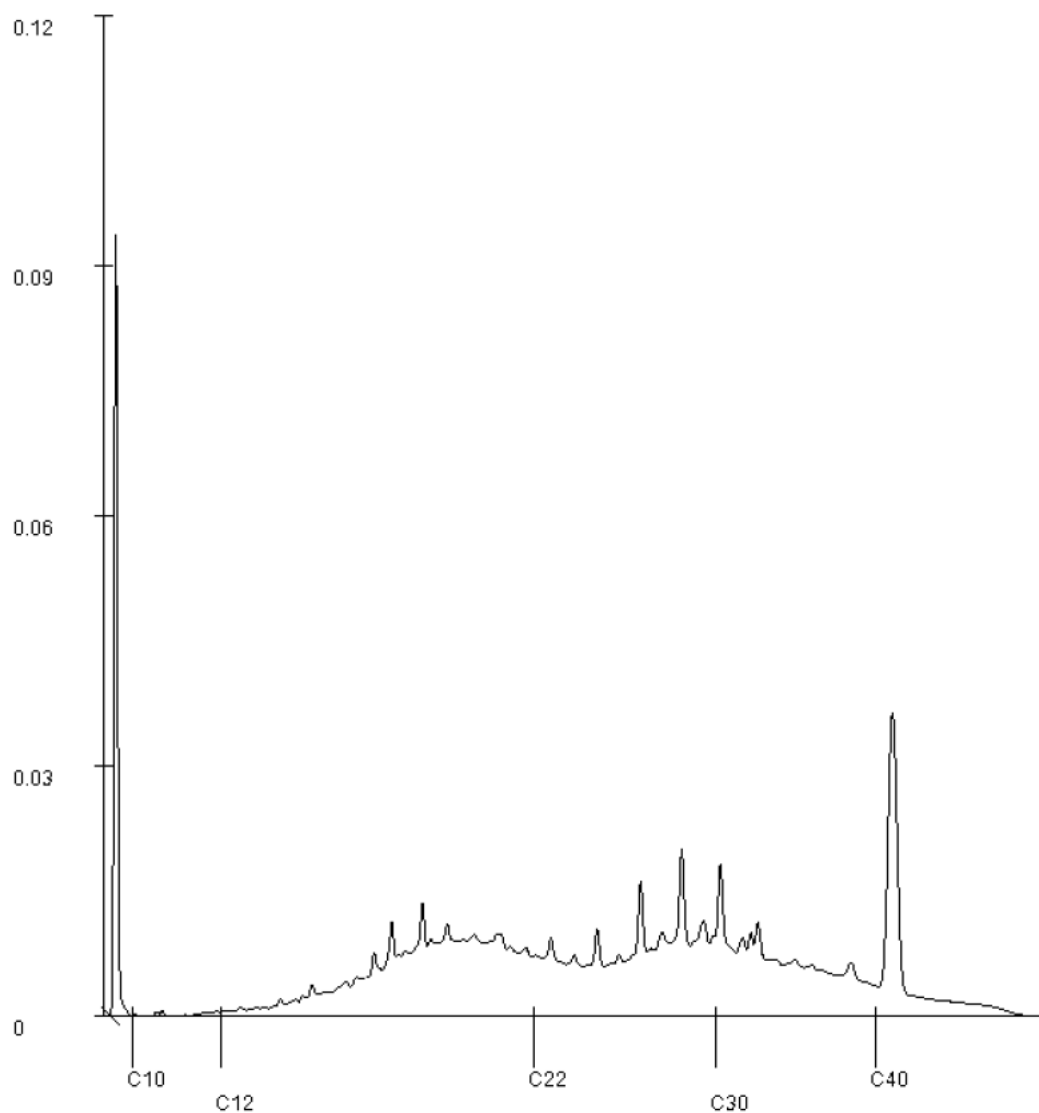
Orderdatum 28-09-2023
 Startdatum 28-09-2023
 Rapportagedatum 06-10-2023

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen MM2og01: 60-100, 02: 80-100, 03: 60-100, 05: 100-140

Karakterisering naar a kaantraject

benzine C9-C14
 kerosine en petroleum C10-C16
 diesel en gasolie C10-C28
 motorolie C20-C36
 stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Wjitteringswei 1 (gemeenteground) Aldeboarn
Uw projectnummer : 230435-2
SGS rapportnummer : 13947637, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230435-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

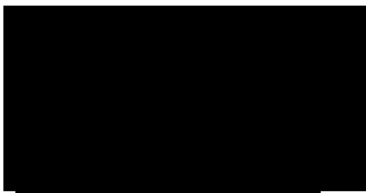
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,


Business Unit Manager

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 (gemeentegrond) Aldeboarn
 Projectnummer 230435-2
 Rapportnummer 13947637 - 1

Orderdatum 28-09-2023
 Startdatum 28-09-2023
 Rapportagedatum 29-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	Asb.verd.mat 01: 20-40

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g		33.97
-----------------------	---	--	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage
------------------	---	---	-------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 (gemeenteground) Aldeboarn
Projectnummer 230435-2
Rapportnummer 13947637 - 1

Orderdatum 28-09-2023
Startdatum 28-09-2023
Rapportagedatum 29-09-2023

Monster beschrijvingen

- 001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf : 



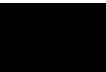
Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 (gemeenteground) Aldeboarn
Projectnummer 230435-2
Rapportnummer 13947637 - 1

Orderdatum 28-09-2023
Startdatum 28-09-2023
Rapportagedatum 29-09-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5252166	28-09-2023	28-09-2023	ALC299

Paraaf : 

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13947637-001

Datum analyse: 29-09-2023

Projectnummer: 2304352

Projectnaam: 230435-2

Monsteromschrijving: Asb.verd.mat

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	3	33.9676	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	4.2	3.4	5.1
TOTALEN	Serpentijn Amfibool					4.2 <0.1	3.4 <0.1	5.1 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VO Wjitteringswei 1 (gemeenteground) Aldeboarn
Uw projectnummer : 230435-2
SGS rapportnummer : 13947631, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230435-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

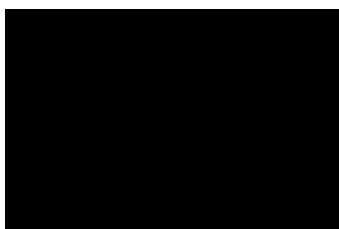
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 (gemeenteground) Aldeboarn
Projectnummer 230435-2
Rapportnummer 13947631 - 1

Orderdatum 28-09-2023
Startdatum 28-09-2023
Rapportagedatum 07-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AMa 01: 20-40

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		15.63
in behandeling genomen gewicht	kg		15.63
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13738
droge stof	gew.-%		87.9

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 (gemeentegrond) Aldeboarn
Projectnummer 230435-2
Rapportnummer 13947631 - 1

Orderdatum 28-09-2023
Startdatum 28-09-2023
Rapportagedatum 07-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2177722	28-09-2023	28-09-2023	ALC291

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13947631-001

Datum analyse: 07-10-2023

Projectnummer: 2304352

Projectnaam: 230435-2

Monsteromschrijving: AMa

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13738	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13738	g	
totaal gewicht voor drogen	15625	g	
droge stof	87.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	448	100														
4-8	387	100														
2-4	266	100														
1-2	208	21.1														0.6
0.5-1	251	6.7														0.5
<0.5	12178															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



BIJLAGE 5:

TOETSING ANALYSERESULTATEN WBB

Projectnaam VO Wjitteringswei 1 (gemeentegrond) Aldeboarn
Projectcode 230435-2

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{b)}	MM1bg ¹ 1	or	br	MM2og ² 2	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	74.3	--	--	53.2	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4.9	--	--	14.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	31	--	--	22	--	--
METALEN						
barium ⁺	54	45.2		53	58.7	
cadmium	0.24	0.262		0.99	0.905	*
kobalt	5.5	4.63		5.8	6.4	
koper	14	13.8		22	21.5	
kwik ^o	0.10	0.0963		0.12	0.121	
lood	55	54.4	*	68	66.8	*
molybdeen	0.90	0.9		1.7	1.7	*
nikkel	17	14.5		20	21.9	
zink	92	85.7		170	173	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.02	--	--	0.03	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	15	15	*	8.79	6.06	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	28.2	57.6	*	14.9	10.3	
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	50	102		300	207	*

Monstercode en monstertraject

¹ 13947600-001 MM1bg 01: 20-40, 02: 50-80, 03: 30-60, 05: 20-50

² 13947600-002 MM2og 01: 60-100, 02: 80-100, 03: 60-100, 05: 100-140

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^o Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat
- ^{btj} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 31% humus 4.9%
2: lutum 22% humus 14.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ **AW** achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.*



BIJLAGE 6:

TOETSING ANALYSERESULTATEN BBK

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-10-2023 - 09:12)

Projectcode	230435-2	230435-2
Projectnaam	VO Wjitteringswei 1 (gemeentegrond)	VO Wjitteringswei 1 (gemeentegrond)
Monsteromschrijving	Aldeboarn	Aldeboarn
Monstersoort	MM1bg	MM2og
Monster conclusie	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	74.3	74.3		53.2	53.2	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.9	4.9		14.5	14.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	31	31		22	22	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	54	45.2	--	53	58.7	--
cadmium	mg/kg	0.24	0.262	<=AW	0.99	0.905	WO
kobalt	mg/kg	5.5	4.63	<=AW	5.8	6.4	<=AW
koper	mg/kg	14	13.8	<=AW	22	21.5	<=AW
kwik ^o	mg/kg	0.10	0.0963	<=AW	0.12	0.121	<=AW
lood	mg/kg	55	54.4	WO	68	66.8	WO
molybdeen	mg/kg	0.90	0.9	<=AW	1.7	1.7	WO
nikkel	mg/kg	17	14.5	<=AW	20	21.9	<=AW
zink	mg/kg	92	85.7	<=AW	170	173	WO
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.03	0.0207	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	15	15	IN	8.79	6.06	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	28.2	57.6	IN	14.9	10.3	<=AW
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	102	<=AW	300	207	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
13947600-001	MM1bg 01: 20-40, 02: 50-80, 03: 30-60, 05: 20-50
13947600-002	MM2og 01: 60-100, 02: 80-100, 03: 60-100, 05: 100-140

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
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
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



BIJLAGE 7:

RAPPORTAGE BEREKENING VEILIGHEIDSKLASSEN CROW 400

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr.

13947600

Datum toetsing:

23-10-2023

Versie: SGS20220905

Project: VO Wjitteringswei 1 (gemeenteground) Aldeboarn
Monster: MM1bg 01: 20-40 02: 50-80 03: 30-60 05: 20-50
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,9 % @
- lutumgehalte: 31,0 % @

				GROND				WATERBODEM				algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400				
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse		normwaarden		klasse		Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch	
				T of 75% SRC	I of SRC	T of 75% SRC	I of SRC	T of 75% SRC	I of SRC							
Metalen																
Barium [Ba]	mg/kg ds	54	45,243	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,24	0,262	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,5	4,635	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	13,793	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	0,1	0,096	SRC	-	-	-	SRC	-	-	-	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]		mg/kg ds	55	54,424	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,9	0,900	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	14,512	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Zink [Zn]	mg/kg ds	92	85,667	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,0200	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	
Fenanthreen	mg/kg ds	2	2,0000	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Anthraceen	mg/kg ds	0,39	0,3900	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Fluorantheen	mg/kg ds	4,1	4,1000	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Chryseen	mg/kg ds	1,8	1,8000	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,7	1,7000	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,8	1,8000	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,79	0,7900	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2000	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,2	1,2000	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	15	15,000		-	-	--		-	-	--	-	Nee	Nee	Nee	
PCB																
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0014	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0014	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 101	mg/kg ds	0,0046	0,0094	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 118	mg/kg ds	0,0011	0,0022	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 138	mg/kg ds	0,0066	0,0135	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 153	mg/kg ds	0,0081	0,0165	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 180	mg/kg ds	0,0064	0,0131	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0282	0,0576		-	-	--		-	-	--	-	--	--	--	
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	50	102,041	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr.

13947600

Datum toetsing:

23-10-2023

Versie: SGS20220905

Project: VO Wjitteringswei 1 (gemeentegrond) Aldeboarn
Monster: MM2og 01: 60-100 02: 80-100 03: 60-100 05: 100-140
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 14,5 % @

- lutumgehalte: 22,0 % @

				GROND				WATERBODEM				algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400				
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse							
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch			
Metalen																
Barium [Ba]	mg/kg ds	53	58,679	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,99	0,905	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,8	6,397	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Koper [Cu]	mg/kg ds	22	21,463	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	0,12	0,121	SRC	-	-	-	SRC	-	-	-	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]		mg/kg ds	68	66,821	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,7	1,700	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	21,875	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Zink [Zn]	mg/kg ds	170	172,777	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,0207	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	0,7586	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,1517	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,4	1,6552	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Chryseen	mg/kg ds	0,83	0,5724	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	0,7586	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	0,7586	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0,3517	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,77	0,5310	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,73	0,5034	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	8,79	6,062		-	-	--		-	-	--	-	Nee	Nee	Nee	
PCB																
PCB 28	mg/kg ds	0,0026	0,0018	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0005	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 101	mg/kg ds	0,0026	0,0018	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 118	mg/kg ds	0,0016	0,0011	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 138	mg/kg ds	0,0024	0,0017	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 153	mg/kg ds	0,004	0,0028	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0149	0,0103		-	-	--		-	-	--	-	--	--	--	
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	300	206,897	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.



BIJLAGE 8:

BEREKENING INDICATIEVE ASBESTCONCENTRATIE

Berekening asbestconcentratie VO Wjitteringswei 1 Âldeboarn

Tabel 1: Hoeveelheid asbest > 20 mm

Sleuf diepte (m-mv)	Hoeveelheid (gram)	Percentage asbest (%)	Totaal asbest (mg)	Wegingsfactor	Doorzocht volume (m3)	Dichtheid (kg/m3)	Percentage droge stof (%)	Concentratie asbest (mg/kg d.s.)
G1	33,700	12,5%	4212,5	1	0,045	1800	87,90%	59,2
							Totaal	59,2

Tabel 2: Hoeveelheid asbest < 20 mm

Meng-monster	Gewogen concentratie bepaald in laboratorium (mg/kg d.s.)	Massa fractie > 20 mm van uitgegraven materiaal (%)	Gewogen concentratie asbest gecorrigeerd voor grove fractie (mg/kg d.s.)
Ama	<2	3,00%	0,00

Gemiddelde asbestconcentratie > 20 mm en < 20 mm		Totaal	59,16515681

