Mr. P.J. Troelstraweg 165a in Leeuwarden, Regionale opvanglocatie vluchtelingen



Ruimtelijke onderbouwing

15 februari 2024

Mr. P.J. Troelstraweg 165a in Leeuwarden, Regionale opvanglocatie vluchtelingen

Ruimtelijke onderbouwing

COLOFON

Opdrachtgever	**: Zwanenburg Projecten**
Auteur	**: E. Venema**
Rapportnummer	**: 23-845-1**
Versie	**: Ontwerp, rev. 2**
Datum	**: 15 februari 2024**

maatwerk voor de leefomgeving

INTerra

Oer de Feart 163
8502 CV JOURE
0513-412418
info@interra.nl

INHOUDSOPGAVE

1	**Inleiding**	**1**
1.1	Aanleiding	1
1.2	De locatie	2
1.3	Planologische regeling	2
2	**Projectbeschrijving**	**5**
2.1	Uitgangssituatie	5
2.2	Beschrijving initiatief	6
2.3	Ruimtelijke inpassing	8
2.4	Verkeer en parkeren	11
2.5	Projectdefinitie / Reikwijdte aanvraag	13
3	**Beleid- en omgevingtoets**	**15**
3.1	Rijksbeleid	15
3.2	Provinciaal beleid	16
3.3	Gemeentelijk beleid	18
4	**Milieu- en omgevingsaspecten**	**21**
4.1	Algemeen	21
4.2	Beschermen van gezondheid	21
4.3	Mer-beoordeling	21
4.4	Bedrijven en milieuzonering	22
4.5	Geluid (wet geluidhinder)	25
4.6	Externe veiligheid	27
4.7	Ecologie	28
4.8	Bodemkwaliteit	29
4.9	Watertoets	30
4.10	Cultuurhistorie en archeologie	32
4.11	Luchtkwaliteit	34
4.12	Planologische zones	35
5	**Uitvoerbaarheid**	**37**
5.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	37
5.2	Economische uitvoerbaarheid	38
6	**Afweging en conclusies**	**39**
6.1	Aanleiding	39
6.2	Afweging	39
6.3	Conclusie	39

Bijlagen

Bijlage 1 Mer-beoordelingsbesluit
Bijlage 2 Akoestisch onderzoek
Bijlage 3 Advies externe veiligheid
Bijlage 4 Ecologische beoordeling
Bijlage 5 Stikstofonderzoek
Bijlage 6 Verkennend bodemonderzoek (noordzijde Kampweg)
Bijlage 7 Verkennend bodemonderzoek (zuidzijde Kampweg)
Bijlage 8 Watertoets
Bijlage 9 Weergave en berekening watercompensatie
Bijlage 10 Archeologisch onderzoek
Bijlage 11 Reactienota vooroverleg

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de noordzijde van Leeuwarden ligt een ruim opgezet bebouwingslint in een agrarisch landschap, dat tussen de Meester P.J. Troelstraweg (hierna: Troelstraweg) en de vliegbasis ligt. De Kampweg vormt hierin een secundaire verbinding met de vliegbasis en is de ontsluiting van het voormalig tuincentrum. Dit tuincentrum is in 2022 gesloten. Het plan is opgevat om het grootste deel van deze bebouwing hiervan te slopen en om op deze locatie een woonprogramma te realiseren, bestaande uit 45 rijwoningen aan weerszijde van de Kampweg. Deze woningen worden op verzoek van het Centraal Orgaan opvang asielzoekers (COA) ingezet voor als regionale opvanglocatie (ROL) voor de huisvesting van maximaal 450 asielzoekers. Het is de bedoeling om 'blijvende' woningen te bouwen die in de toekomst eenvoudig geschikt gemaakt kunnen worden voor 'reguliere' bewoning, wanneer de ROL haar functie verliest. Ten behoeve van de ROL worden ook enkele gebouwen voor het COA gerealiseerd. Het gaat dan om ondersteunende voorzieningen, zoals bijeenkomst- en activiteitengebouwen en kantoren. Deze gebouwen zullen modulair worden gebouwd zodat deze eenvoudig verwijderd kunnen worden bij beëindiging van functie als ROL. Het voornemen is dus om op termijn hier een reguliere woonbuurt van te maken. Echter, dit is nog geen onderdeel van de aanvraag omgevingsvergunning.

Omdat de omgevingsvergunning is aangevraagd vóór 1 januari 2024 wordt toepassing gegeven aan artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3 van de Wabo voor het afwijken van het bestemmingsplan en worden ook de andere onderdelen van de omgevingsvergunning onder de wet- en regelgeving van voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet getoetst en afgehandeld.

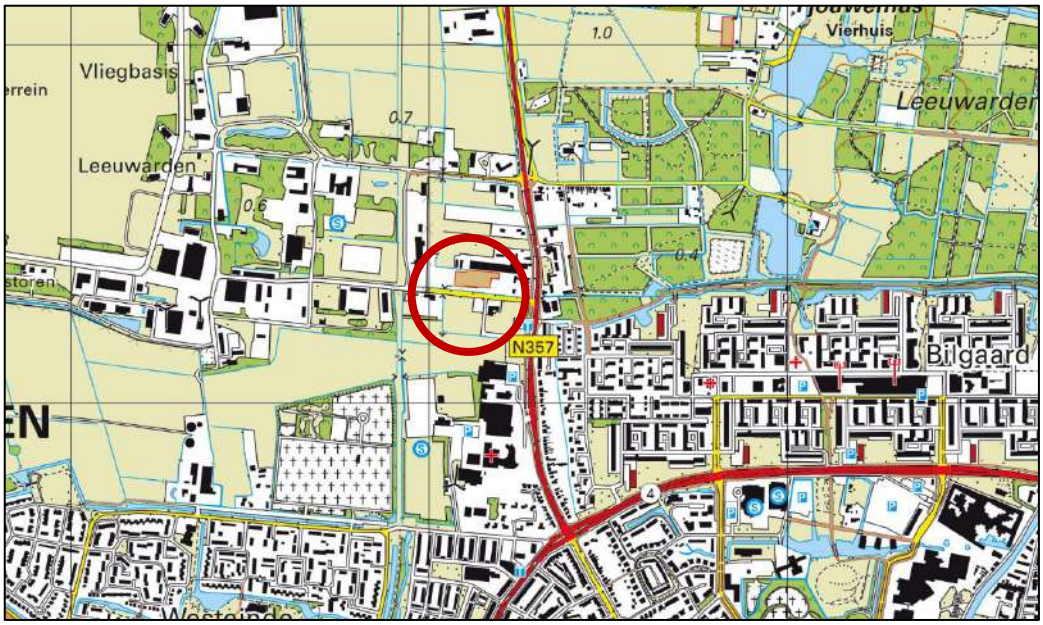
De aanvraag ziet op de realisatie van de ROL, waarbij voor zowel de woningen/verblijfseenheden en de voorzieningengebouwen een vergunning in afwijking met het bestemmingsplan wordt aangevraagd en alleen voor de woningen ook voor de activiteit 'bouwen' en aanvraag wordt gedaan. De bouwplannen voor deze modulaire gebouwen zijn namelijk nog niet gereed. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van artikel 2.7 van de Wabo, waarmee het ruimtelijk deel afzonderlijk van de bouwactiviteit kan worden afgehandeld.

De bouw van woningen, dan wel een ROL, geeft invulling aan de opgaven waar de overheid, waaronder de gemeente Leeuwarden voor staat. Na een locatieonderzoek wil de gemeente in principe en onder voorwaarden medewerking verlenen aan een planologische procedure hiervoor. Deze ruimtelijke onderbouwing vormt een toelichting op de aanvraag omgevingsvergunning en toetst het bouwplan aan de geldende beleidskaders en de relevante omgevingsaspecten.

Bij de voorziene omzetting van de 'huisvestingseenheden' naar woningen, wordt ten zijner tijd een vergunning voor het afwijken van het gebruik (dan wonen) aangevraagd.

1.2 De locatie

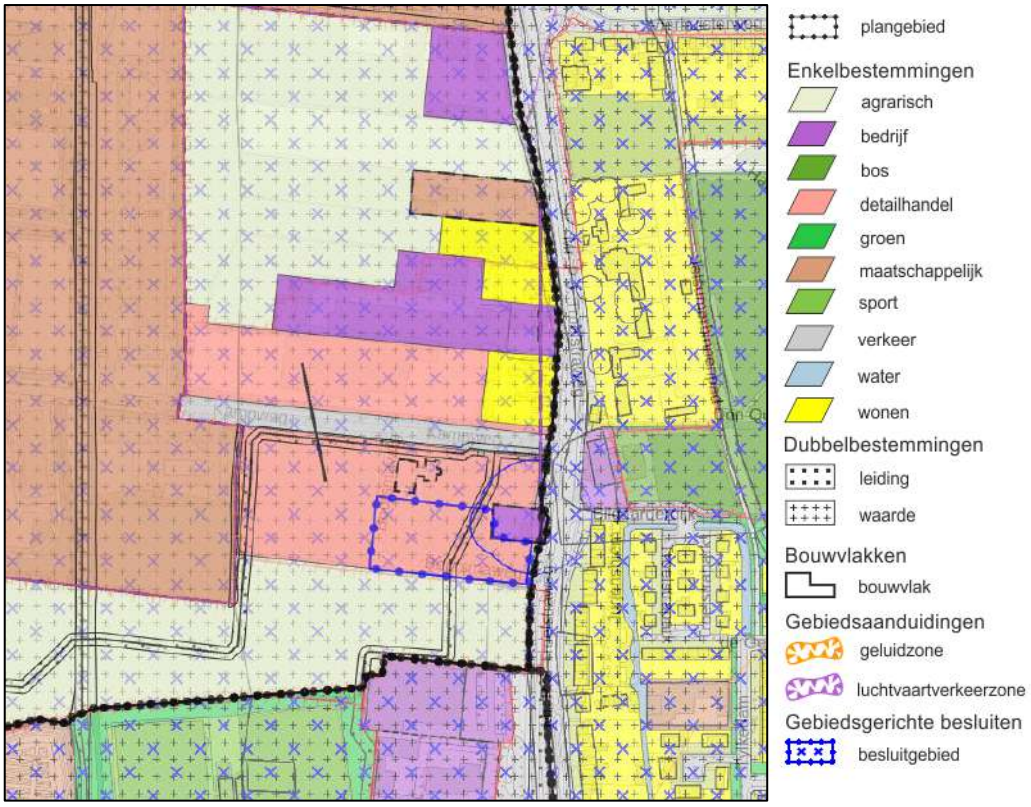
De projectlocatie een deel van de gronden behorende bij het tuincentrum, gelegen aan weerzijde van de Kampweg, maar geadresseerd aan de Mr. P.J. Troelstraweg 165A te Leeuwarden. De locatie is op een luchtfoto weergeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1 De ligging van het projectgebied

1.3 Planologische regeling

Het projectgebied is primair geregeld in het bestemmingsplan *Leeuwarden – Buitengebied* (2014), waarin het is bestemd als 'Detailhandel – Tuincentrum'. De gronden zijn daarmee bestemd voor gebouwen en kassen ten behoeve van een tuinbouwbedrijf en detailhandel en horeca van een tuincentrum. De bestemming bestaat uit twee delen aan weerzijden van de Kampweg, die doormiddel van een aanduiding 'relatie' aan elkaar zijn gekoppeld. Op het zuidelijk deel is de bedrijfswoning als zodanig aangeduid. Een fragment van het geldende bestemmingsplan is weergegeven in figuur 1.2. De beoogde situatie is daarop geprojecteerd, met de uitbreiding buiten bouwvlak aangeduid met een rode stippellijn.



Figuur 1.2 Fragment geldend bestemmingsplan met projectie nieuwe situatie

Naast de voorgenoemde 'enkelbestemming' geldt op het plangebied een aantal aanvullende aanduidingen die betrekking hebben op de vliegbasis. Het gaat om de 'geluidzone – industrie', waar een te hoge geluidsbelasting op geluidgevoelige objecten vanwege de militaire luchthaven wordt tegengegaan, en om de aanduidingen 'luchtvaarverkeerszone – ils verstoringsgebied 1' en 'luchtvaartverkeerszone – obstakelbeheergebied', waar verstoring van de luchtvaart en daarbij behorende navigatiehulpmiddelen door te hoge bebouwing en beplanting wordt tegengegaan. Op deze zones wordt in hoofdstuk 4 ingegaan.

Bestemmingsplan Leeuwarden - Partiële herziening woningsplitsing en woonzorgfuncties

Het projectgebied valt ook onder de regeling van het bestemmingsplan *Leeuwarden - Partiële herziening woningsplitsing en woonzorgfuncties (2021).* Dit plan heeft geen invloed op dit project.

Partiële herziening Archeologie

De gemeente heeft op 11 november 2020 het bestemmingsplan 'Partiële herziening Archeologie' vastgesteld. Gronden waar geen onderzoek noodzakelijk is, of gronden die na onderzoek zijn vrijgegeven, zijn niet opgenomen in die partiële herziening. Het projectgebied is wel opgenomen, onder de dubbelbestemmingen 'Waarde – Archeologie 5' en 'Waarde – Archeologie 6', en maakt derhalve deel uit van de *partiële herziening Archeologie.* Hoofdstuk 4 gaat hier nader op in.

Bestemmingsplan Leeuwarden - Partiële herziening Parkeren
Tot juli 2018 was het op grond van de gemeentelijke bouwverordening mogelijk om regels te stellen ten aanzien van parkeernormen. Vanaf die datum zijn alle stedenbouwkundige bepalingen van de bouwverordening vervallen en is het bestemmingsplan het enige instrument waarmee parkeernormen kunnen worden afgedwongen. Derhalve heeft de gemeente een partiële herziening vastgesteld.

Deze partiële herziening stelt normen voor het aantal parkeerplaatsen dat beschikbaar moet zijn bij verschillende functies. De regeling geldt voor het hele grondgebied van de gemeente Leeuwarden. Dit bestemmingsplan is primair gericht op het borgen van de bestaande parkeernormen zoals ze zijn opgenomen in de Nota Parkeernormen Leeuwarden 2014. De regeling hiervoor is in het bestemmingsplan Leeuwarden - Partiële herziening Parkeren verwerkt. Bij de uitvoering van dit project is daarmee rekening gehouden. Paragraaf 2.4 gaat hier nader op in.

Bestemmingsplan Leeuwarden - Kamerverhuur
Daarnaast is het bestemmingsplan *Leeuwarden - Kamerverhuur* van toepassing. Dit bestemmingsplan maakt het mogelijk om de verhuur en verkoop van kamers in de gemeente Leeuwarden te reguleren.

Bestemmingsplan Leeuwarden - Partiële herziening Plan voor de zon
Ook is het bestemmingsplan *Leeuwarden – Partiële herziening Plan voor de zon* van toepassing.

Conclusie
Omdat er in dit geval sprake is van een omzetting van een tuincentrum naar een asielzoekerscentrum, is het project in strijd met de geldende bestemmingsplannen. De aanvraag betreft het met toepassing van artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3 van de Wabo afwijken van het bestemmingsplan.

2 Projectbeschrijving

2.1 Uitgangssituatie

De aanvraag heeft betrekking op landelijke, groene omgeving, die tussen het bebouwingslint aan de westzijde van de Troelstraweg en het terrein van de militaire vliegbasis Leeuwarden ligt. Dit gebied gaat grotendeels verscholen achter de bebouwing en beplanting langs de Troelstraweg. In het lint komen afwisselend verschillende bedrijven, woningen en een volkstuincomplex voor. Nabij de projectlocatie gaat het, naast het tuincentrum, om een bedrijfsverzamelgebouw aan de noordzijde, vier woningen en een tankstation aan de zijde van de Troelstraweg. Aan de zuidzijde van Kampweg is een installatiebureau met bedrijfswoning aanwezig. Onlangs is een vergunning verleend voor de realisatie van een autobedrijf met bedrijfswoning aan de zuidzijde, achter het tankstation. Aan deze vergunning wordt op dit moment geen uitvoering gegeven. De gronden zijn in eigendom van ROL CV en Zwanenburg Projecten treedt op als gedelegeerd ontwikkelaar.

Achter het projectgebied ligt de grootschalige inrichting van de militaire vliegbasis. Direct nabij het projectgebied zijn hierin vooral de facilitaire functies, zoals verblijfs- en recreatieruimten, kantoren en expeditie, aanwezig. De meer belastende activiteiten van de vliegbasis liggen op ruim 500 meter afstand.

Het projectgebied zelf bestaat uit twee delen, die beide horen bij de gronden van het tuincentrum en ook als zodanig zijn bestemd. Het noordelijk deel is ongeveer 9.000 m^2 van het voormalig tuincentrum, bestaande uit ongeveer 3.000 m^2 bebouwing (hoofdzakelijk kassen) en het buitenverkoopterrein hierachter. Het voorste deel van het tuincentrum, waaronder 1.500 m^2 bebouwing en het parkeerterrein, valt deels binnen het projectgebied. Het bestaande parkeerterrein wordt ingezet voor het bezoekers parkeren van de ROL. Het zuidelijk deel is een kavel onbebouwd grasland van ruim een hectare.

De Kampweg, die het projectgebied doorkruist, heeft uitsluitend een functie voor de ontsluiting van de aangelegen functies, waaronder het facilitaire deel van de vliegbasis. Deze weg wordt gekenmerkt door een stevige laanbeplanting.

Een luchtfoto van het projectgebied is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1 Luchtfoto projectgebied

2.2 Beschrijving initiatief

De aanvraag omgevingsvergunning voorziet in de realisatie van een regionale opvanglocatie (ROL) van het COA op de voormalige locatie van Tuincentrum Tuin aan de Mr. P.J. Troelstraweg 165a in Leeuwarden. Het plan is om 450 asielzoekers te huisvesten in woonblokken die de uitstraling hebben van een reguliere ééngezinswoningen (rijwoningen). Deze woningen hebben een oppervlak van circa 100 m^2. Per woning kunnen 10 asielzoekers worden gehuisvest. Iedere woning beschikt over een keuken, toilet en badkamer als gezamenlijk voorzieningen.

Het doel is dus om permanente woningen te realiseren die, indien de opvanglocatie kan worden opgeheven, kunnen worden omgezet van kamerbewoning voor asielzoekers naar reguliere woningen bedoeld voor de huisvesting van maximaal één huishouden per woning. Door op deze manier te bouwen kan een hogere beeld- en woonkwaliteit worden gerealiseerd ten opzichte van een 'standaard' AZC waar asielzoekers worden opgevangen in tijdelijke huisvesting.

Op het complex worden algemene verblijfsruimten en kantoren voor het COA mogelijk gemaakt. Dit zullen modulair verplaatsbare gebouwen worden met een beoogde standplaats van ongeveer 15 jaar. Er wordt voor dit type bouw gekozen zodat deze makkelijk verwijderd kunnen worden indien de ROL in de toekomst haar functie zou verliezen. De ruimte die vervolgens ontstaat kan dan als privé- of gezamenlijk groen dienen ten behoeve van de woningen die blijven staan en dan een reguliere woonfunctie zouden krijgen. Op de locatie is verder een speeltuin, en kleinschalige sportvoorzieningen, als trap- en basketbalveldje voorzien.

Het projectgebied is kort samengevat als volgt opgezet. Het parkeerterrein aan de voorzijde van het huidige tuincentrum blijft behouden en zal blijven dienen als parkeervoorziening voor het COA personeel en bezoekers. Het tuincentrumgebouw ten noorden van de Kampweg blijft deels behouden en krijgt een functie om de integratie van de bewoners van de ROL te bevorderen, zoals werk-/leer omgeving voor kleinschalige bedrijvigheid. Het andere deel van de kassen achter het tuincen-

trum worden gesloopt. Achter het tuincentrum is de bebouwing van het COA rondom een binnenplaats voorzien (kantoorruimte, ontvangstruimte etc.). Achter deze bebouwing zijn twee woonblokken van 11 en 7 woningen voorzien. Deze woningen worden gepositioneerd rondom een groene ontmoeting- en speelruimte. Aan de zuidzijde van de Kampweg zijn drie woonblokken van 9 woningen voorzien. Deze woonblokken worden gepositioneerd rondom een centraal plein met een activiteitengebouw en ontmoetings- en speelruimte. Op de hiervan zuidelijk gelegen voor 'Detailhandel – Tuincentrum' bestemde onbebouwde gronden is geen bebouwing voorzien en blijft groen en open.

De beoogde inrichting van het plan is weergegeven in figuur 2.2. De rijwoningen zijn in rood/roze aangegeven en de voorzieningengebouwen met een paarse kleur. In het te handhaven deel van de gebouwen van het tuincentrum wordt een aanvullende voorziening bij de ROL gerealiseerd. Het gaat om een voorziening voor werken/leren van praktische beroepen, eventueel in combinatie met een kleinschalige productiegebonden detailhandelsvoorziening en/of beperkte zorg en horeca, mits gekoppeld aan een werken/leren-traject.



Figuur 2.2 Beoogde inrichting projectgebied

Het COA is verantwoordelijk voor de veiligheid in en rondom de opvanglocatie. Zij nemen verschillende maatregelen om veiligheid te borgen (in afstemming met de Veiligheidsdriehoek), zoals beveiliging die ten alle tijden aanwezig is, een locatiemanager als aanspreekpunt, verschillende overlegstructuren met omwonenden, gemeente, politie, brandweer en andere belanghebbenden.

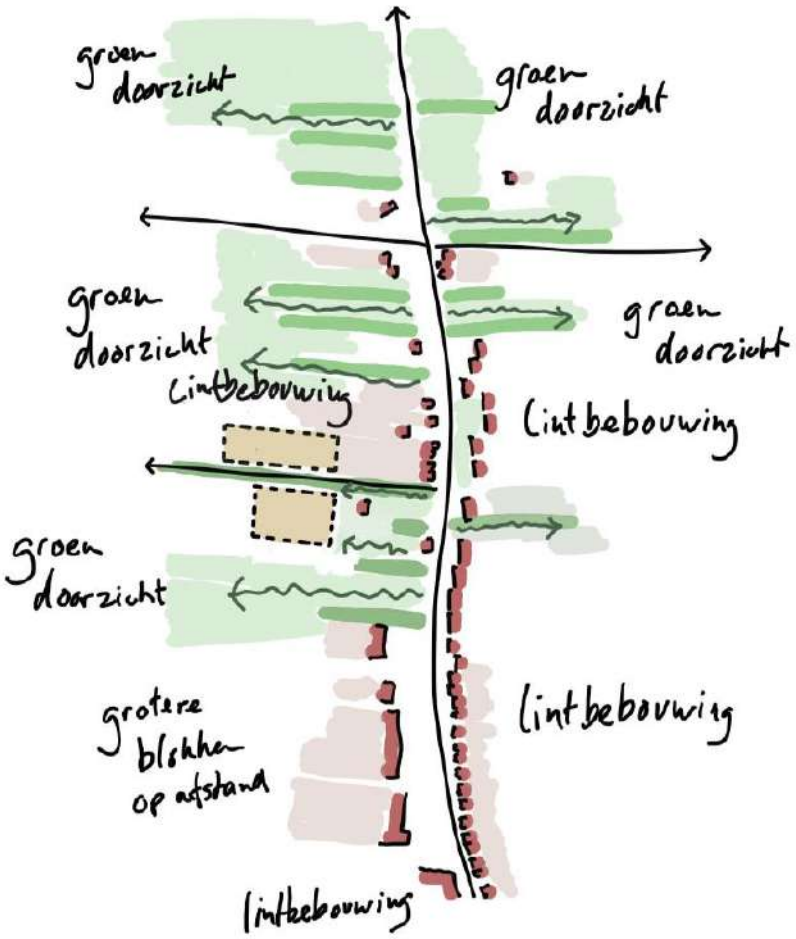
Daarnaast verzorgt het COA de mensen in hun dagelijkse behoeften, maar ook bij de voorinburgering. Er is sprake van inburgeringsrecht als een vergunning is uitgegeven. Het COA voorziet in dagbesteding in recreatieruimtes zoals sport- en spelruimtes en computerruimtes. Daarnaast werkt het COA nauw samen met lokale vrijwilligersorganisaties die activiteiten ontplooien voor asielzoekers, zoals recreatie, maar ook meer educatief van aard. Indien er kinderen komen, dan regelt het COA in samenwerking met de betrokken gemeente passend onderwijs.

2.3 Ruimtelijke inpassing

Landschappelijke en stedenbouwkundige situatie

De locatie ligt in het gebied net buiten de stad tussen de lintbebouwing van de Troelstraweg en de vliegbasis. De lintbebouwing bestaat uit een menging van voor- en naoorlogse bouw, grotere boerderijen en kleine vrijstaande woningen. Veelal is er bedrijvigheid te vinden achter de woningen, vaak in een langgerekte vorm op de smalle, maar diepe kavels. De locatie zelf is deels bebouwd en bestaat ook uit grasland en opgaande beplanting. De Kampweg tussen Troelstraweg en vliegbasis is een laan met veel volwassen bomen die de locatie een groen karakter geeft.

Kenmerkend voor dit overgangsgebied tussen stad en open land is de afwisseling tussen de lintbebouwing en de zichtlijnen haaks op de weg, langs het groen en op de groene veldje ertussen. Die afwisseling blijft in de opzet van plan behouden omdat de woningen ten westen met het voormalige tuincentrum en de bestaande bebouwing van de woon-werk locatie komen. De landschappelijke en stedelijke structuur waarin het project wordt ingepast is weergegeven in figuur 2.3.



Figuur 2.5 Inpassing in de landschappelijke en stedenbouwkundige structuur

Ligging en opzet

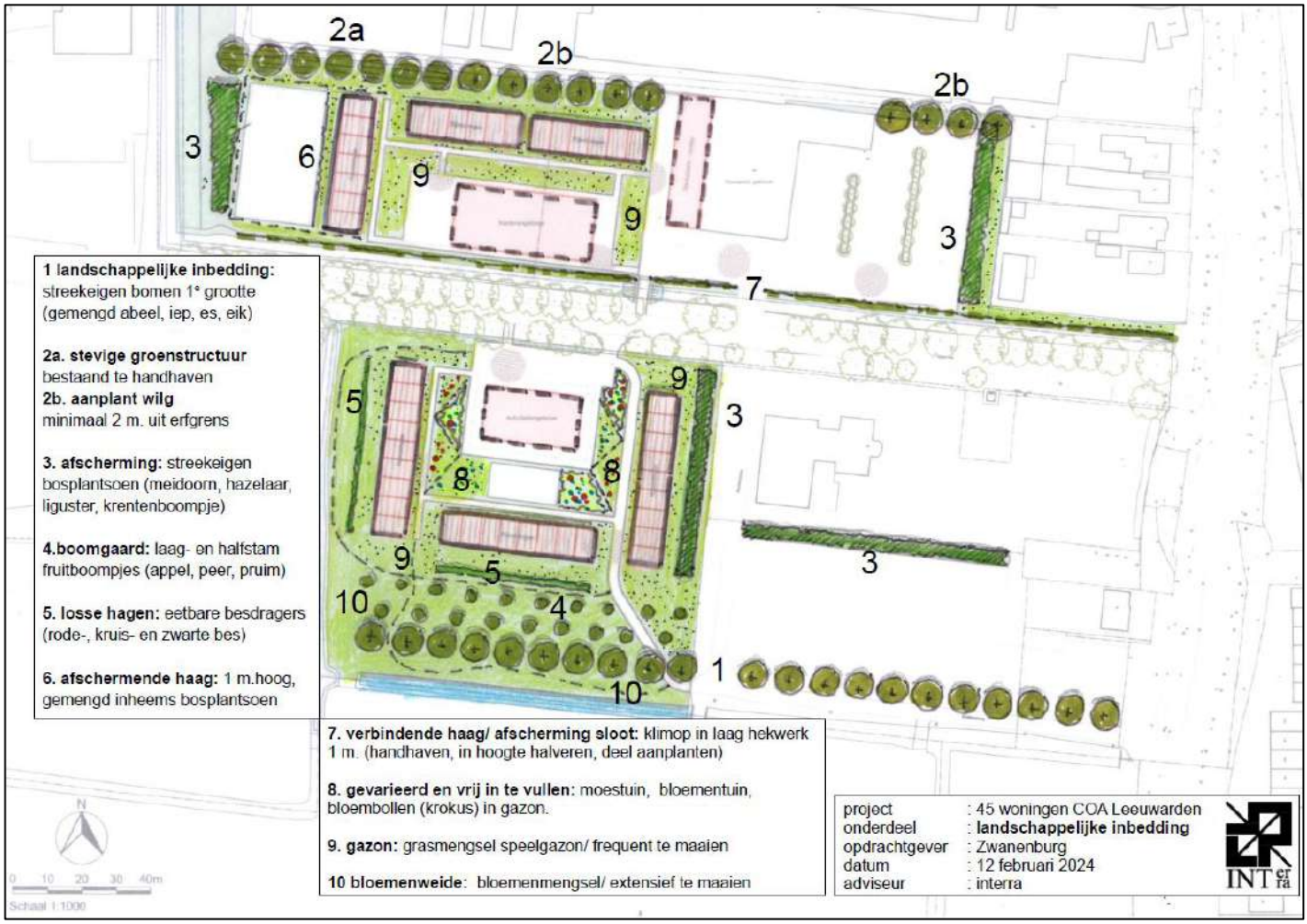
De woningen sluiten niet direct aan op bewoond gebied en liggen in de als het ware in de tweede lijn. Dit zorgt voor een meer informeel en verscholen karakter in een rustige setting en met zicht op de groene omgeving. Als opvanglocatie is deze plek geschikt en beschikbaar. Als woningbouwlocatie heeft het een bescheiden omvang en vormt het een bijzondere aanvulling op de woonmilieus in Leeuwarden.

De woningen zijn verdeeld over twee plekken aan weerszijden van de laan en vormen een soort hofjes. Deze stedenbouwkundige opzet functioneert goed voor de functie als opvang, maar is ook passend wanneer de woningen als gezinswoning bewoond worden. De ondersteunende gebouwen van het COA zullen dan plaatsmaken voor groen.

Stedenbouwkundig, en op basis van input uit gesprekken met omwonenden, is gekozen voor twee carréopstellingen, waarbij de woningen rondom de centrale voorzieningen staan. Deze opstellen biedt een beschutte en beheersbare omgeving en versterkt sociale binding. Deze opzet biedt bovendien op termijn, bij een transformatie naar wonen, ruimte voor speelplaatsen, openbaar groen en parkeervoorzieningen.

Verder wordt vanuit het bestaande lint in zuidelijke en westelijke richting ingezet op een overgang van dichtbebouwd naar open gebied, volgens het principe van (van zuid naar noord geredeneerd) onbebouwd, licht bebouwd, dichter bebouwd, de opbouw die de bestaande situatie nu ook kent. De fraaie laanbeplanting langs de Kampweg wordt behouden en vormt een structuurdrager. De bestaande lanen worden aangevuld met nieuw groen om een beschutte en gezonde omgeving te creëren en bovendien een voortzetting vormt van de inrichting van het aansluitende deel van de vliegbasis. Het is de bedoeling om de (tijdelijke) voorzieningengebouwen biobased en circulair gebouwd en met beplanting aangekleed.

Om de beoogde landschappelijke inpassing te waarborgen, is een terreininrichting- en beplantingsplan opgesteld, dat als voorschrift in de vergunning wordt opgenomen. Dit terreininrichting- en beplantingsplan is weergegeven in figuur 2.6.



Figuur 2.6 Terreininrichting- en beplantingsplan

Functionele inpassing

Hoewel de projectlocatie nabij de inrichting van de vliegbasis ligt, wordt een relatief rustige woonklimaat verwacht. Het terrein sluit aan bij de facilitaire functies op de basis. De westelijke rijen woningen schermen de rest van het projectgebied bovendien af, zodat de centrum buitenruimten in de luwte liggen. De groene omgeving bevorderd dit. Ook ligt het projectgebied niet in de geluidszone van het luchtvaartverkeer, al zullen de opstijgende en landende vliegtuigen wel hoorbaar zijn, net als in grote delen van Leeuwarden. In hoofdstuk 4 worden deze aspecten nader belicht.

2.4 Verkeer en parkeren

Bij herbestemmen van vastgoed in het bestaand stedelijk gebied is de parkeer- en verkeersituatie altijd een aandachtspunt. Uitgangspunt voor dit project is dat er binnen de begrenzing van het projectgebied wordt voldaan aan de gemeentelijke parkeernorm en dat de ontwikkeling niet leidt tot verkeersknelpunten of verkeersonveilige situaties.

Verkeer

De locatie is gekozen vanwege de goede aansluitingen op verschillende wijken en de goede bereikbaarheid, zowel per auto als met openbaar vervoer. De combinatie Kampweg en de Troelstraweg hebben voldoende capaciteit voor de verkeersafwikkeling. Theoretisch neemt de verkeersgeneratie niet toe ten opzichte van het in werking zijn van een tuincentrum. De aansluiting op de Troelstraweg is hierop afgestemd. Hier is een linksafvak met voldoende opstelplaatsen aanwezig.

De ontwikkeling leidt niet tot extra verkeersbewegingen in het gebied. Uitgaande van de CROW kentallen wordt voor een tuincentrum uitgegaan van 13,3 tot 16,2 mvt/etmaal per 100 m^2 bvo. Het tuincentrum, met een oppervlakte van 4.300 m^2, genereert daarmee 572 tot 697 ritten per etmaal.

In het nieuwe situatie gaat het om de kantoren en voorzieningen (met personeel) van de ROL. Deze hebben een oppervlakte van 2.500 m^2. De kentallen voor kantoren zonder baliefunctie liggen tussen 4,7 en 6,5 mvt/etmaal per 100 m^2. De asielzoekers hebben in principe geen auto, dus voor deze woningen is geen sprake van een verkeersgeneratie. Voor vrije sector huurwoningen, moet uitgegaan worden van 6,7 tot 7,5 mvt/etmaal. De 45 woningen of de kantoren van de ROL genereren daarmee 118 tot 163 ritten per etmaal.

Gelet op het nieuwe voorgestelde (en toekomstige) gebruik, wordt wel ingezet op het bevorderen van de verkeersveiligheid voor fietsers en voetgangers. De gemeente zal in het profiel van de Troelstraweg middengeleiders aanbrengen. Dat verbetert de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer. Bijkomend voordeel is dat voor automobilisten het uitzicht vanuit de Kampweg op de Troelstraweg verbeterd. Door deze maatregel is het mogelijk om het eenrichtingsverkeer op de Kampweg op te heffen. Door de aanwezigheid van een linksafvak op de Troelstraweg, de beperkte verkeersgeneratie van/naar de ROL en het verbeteren van het uitzicht op de Troelstraweg, ontstaat een acceptabele verkeersafwikkeling.

Parkeren

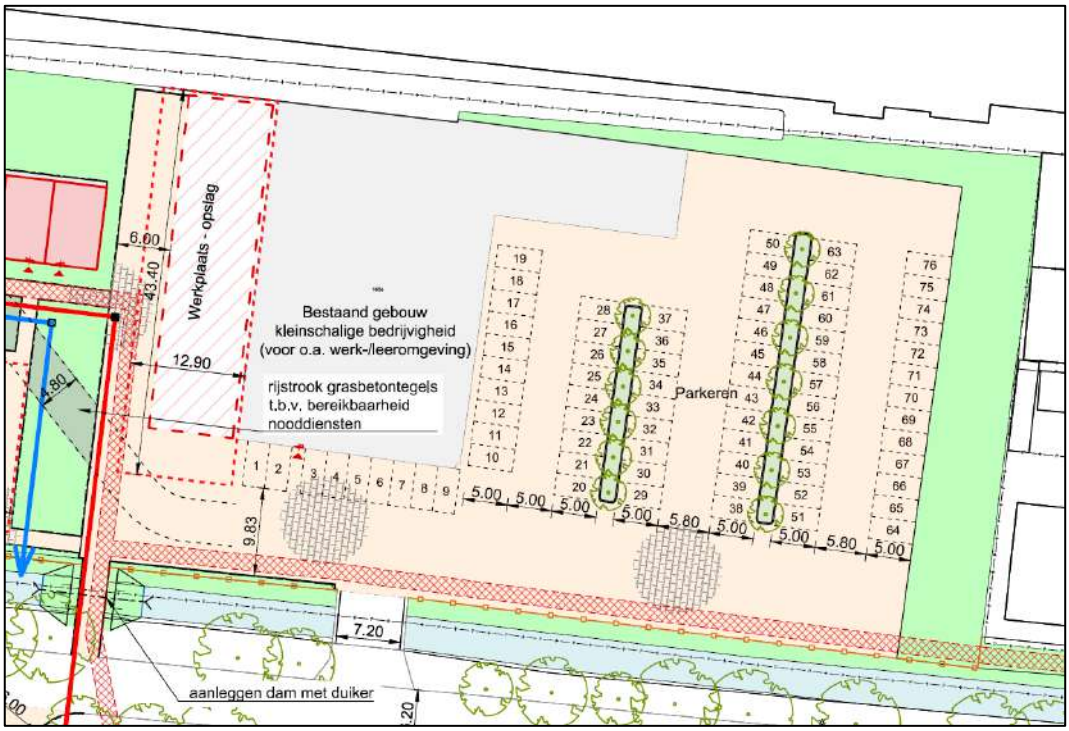
Gemeentelijke parkeernorm

Voor het bepalen van de parkeerbehoefte hanteert de gemeente Leeuwarden de Nota Parkeernormen 2014. De normen voor de verschillende functies zijn gebaseerd om de kencijfers zoals opgenomen in de CROW-publicatie 317.

Voor een asielzoekerscentrum zijn geen normen bepaald. Het COA hanteert voor Regionale opvanglocaties in het eigen Programma van eisen een parkeerbehoefte van 1 parkeerplaats per 10 bewoners. Dat komt neer op een parkeerbehoefte van 45 parkeerplaatsen.

Een andere benadering is dat er binnen het projectgebied komen 45 woningen voor asielzoekers en 2.500 m^2 aan voorzieningen. Deze zijn qua verkeergeneratie ten hoogste vergelijkbaar met kantoren zonder baliefunctie. Op basis van gemeentelijke parkeernorm moet voor deze kantoren 1,9 parkeerplaats per 100 m^2 worden aangelegd. Dat komt neer op ongeveer 48 parkeerplaatsen. Voor de 1.000 m^2 te handhaven bebouwing is het gebruik meest vergelijkbaar met een bedrijfsverzamelgebouw, waarbij wordt uitgegaan van 1,8 parkeerplaats per 100 m^2. Dit leidt tot een aanvullende behoefte van 18 parkeerplaatsen. In totaal heeft de ROL op basis hiervan een theoretische parkeerbehoefte van 63 parkeerplaatsen.

Uitgaande van een worst-case scenario moeten er minimaal 63 parkeerplaatsen aanwezig zijn. Deze plekken zijn beschikbaar op het bestaande parkeerterrein van het tuincentrum. Hier is in de huidige situatie ruimte voor 76 parkeerplaatsen. Dit is weergegeven in figuur 2.7. Op het bestaande parkeerterrein is bovendien nog ruimte voor de aanleg van extra parkeerplaatsen, zonder terreinverhardingen toe te voegen.



Figuur 2.7 Inrichting parkeerterrein

Wanneer de functie als ROL komt te vervallen, verdwijnen ook de voorzieningengebouwen. Er wordt dan uitgegaan van 1,6 parkeerplaats per woning (80 tot 120 m^2 gebruiksoppervlak). De parkeerbehoefte daarvoor voor 45 woningen is 72 parkeerplaatsen. Parkeren zou dan ook conform de huidige parkeernormen op eigen terrein opgelost.

2.5 Projectdefinitie / Reikwijdte aanvraag

Zoals beschreven in de inleiding van deze onderbouwing voorziet de aanvraag omgevingsvergunning in:

- de bouw van 45 woningen (zgn. activiteit bouwen); en
- het gebruik van deze 45 woningen voor de huisvesting van maximaal 450 asielzoekers (zgn. activiteit strijdig gebruik); en
- het planologisch mogelijk maken van het gebruik van het terrein t.b.v. een ROL en bouwen van voorzieningengebouwen ten dienste daarvan (activiteit strijd gebruik). Het COA zal separaat een bouwaanvraag doen voor de voorzieningengebouwen, welke getoetst zal worden aan deze aanvraag.

Bouw van 45 woningen voor het COA (huisvesting van max. 450 asielzoekers)

De aanvraag omgevingsvergunning voorziet in de bouw van 45 woningen waarvoor een omgevingsvergunning activiteit bouwen is aangevraagd. En een omgevingsvergunning activiteit strijdig gebruik om deze woningen, in afwijking van het bestemmingsplan, te bouwen én te mogen gebruiken voor de huisvesting van maximaal 450 asielzoekers. Reguliere bewoning wordt met deze omgevingsvergunning niet mogelijk gemaakt.

Planologisch mogelijk maken van COA gebouwen en voorzieningen

De aanvraag omgevingsvergunning voorziet verder in het planologisch mogelijk maken van het gebruik van het gehele projectgebied als ROL. Tevens voorziet de aanvraag omgevingsvergunning in het planologisch mogelijk maken van voorzieningengebouwen. En sport- en speelplaatsen met speeltoetsen en andere bouwwerken geen gebouw zijnde. Deze omgevingsvergunning activiteit strijdig gebruik vormt het toetsingskader voor bouwaanvragen voor bouwwerken. Daarmee wordt gebruik gemaakt van artikel 2.7 van de Wabo.

Op ‘situatietekening_maatvoering en functie COA gebouwen - act.strijdig gebruik’ is vastgelegd waar bouwaanvragen qua maatvoering en gebruik van het COA aan moeten voldoen. Een uitsnede van deze situatietekening staat figuur 2.8.

Kort samengevat maakt deze omgevingsvergunning de volgende drie nieuwe gebouwen planologisch mogelijk:

- een activiteitengebouw t.b.v. een ROL. Bouwhoogte max. 8 m. Omvang en situering conform tekening (zie ook figuur 2.8)
- een kantoorgebouw t.b.v. een ROL. Bouwhoogte max. 8 m. Omvang en situering conform tekening (zie ook figuur 2.8)
- een werkplaats- en opslaggebouw t.b.v. een ROL. Bouwhoogte max. 4 m. Omvang en situering conform tekening (zie ook figuur 2.8)

Daarnaast wordt met deze omgevingsvergunning:

- de functiewijziging van het te behouden tuincentrumgebouw van gebruiksfunctie ‘tuincentrum’ naar gebruiksfunctie ‘kleinschalige bedrijvigheid t.b.v. de ROL’. Maatvoering conform bestaand

Tot slot maakt deze aanvraag twee sport- en speelplaatsen mogelijk. De maximaal voorgeschreven bouwhoogte van bouwwerken geen gebouw zijnde (bijv. speeltoestellen, tuinmeubilair) bedraagt max. 6 m.



Figuur 2.8 Fragment situatietekening strijdig gebruik

Activiteitengebouw	Kantoorgebouw	Werkplaats- opslaggebouw	Bestaand gebouw
Sport- en spelvoorzieningen Bijeenkomstfunctie Eetgelegenheden, niet zijnde horeca	Kantoorfunctie en facilitaire ruimten, uitsluitend t.b.v. COA-medewerkers of aan COA gelieerde organisaties of ander personeel t.b.v. de ROL	Facilitaire ruimten en opslag ten behoeve van de ROL. Sociale werkplaats t.b.v. de ROL	Leeromgeving (bijv. taalcafé) Integratieomgeving (bijvoorbeeld balie sociale ondersteuning) Werk- en leeromgeving met kleinschalige/ambachtelijke bedrijvigheid t.d.v. ROL*

** Maximaal vergelijkbaar met categorie 2 bedrijven. Eventuele bedrijven die een werk-/leeromgeving willen faciliteren ten behoeve van bewoners van de ROL zullen altijd moet voldoen aan de milieunormen uit het Activiteitenbesluit, dan wel een opvolger daarvan.*

3 Beleid- en omgevingtoets

3.1 Rijksbeleid

Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (hierna: 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.

En 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. Het projectgebied valt niet in één van deze gebieden. 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. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Gezien het hoge abstractieniveau van de nationale belangen uit de NOVI, heeft het NOVI geen directe implicaties voor de ontwikkeling en kan de voorgenomen ontwikkeling in algemene zin bijdragen aan de belangen uit het NOVI. Het NOVI heeft geen consequenties voor de voorgenomen ontwikkeling.

Ladder voor duurzame verstedelijking

In het besluit ruimtelijke ordening (Bro) is de verplichting opgenomen om in het geval van een nieuwe stedelijke ontwikkeling in de toelichting een onderbouwing op te nemen van nut en noodzaak van de nieuwe stedelijke ruimtevraag en de ruimtelijke inpassing. Hierbij wordt uitgegaan van de “ladder voor duurzame verstedelijking”. De ladder voor duurzame verstedelijking is ingericht voor een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten waardoor de ruimte in stedelijke gebieden optimaal benut wordt.

De overheid staat voor een grote opgave om de opvang van vluchtelingen in goede banen te leiden. Het rijk heeft de wettelijke taak hiervoor en het COA is hiervoor de uitvoerende partij. Al lange tijd zijn dringend nieuwe locaties nodig en sinds de zomer van 2022 is de situatie in Nederland kritisch geworden. Om in de opgave te voorzien is een evidente behoefte aan opvanglocaties, zoals de ROL waarin dit project voorziet.

De wetgeving definieert het bestaande stedelijk gebied als het ‘bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur’. Gelet ligging van het projectgebied, de bestaande invulling en de huidige bestemming (detailhandel), kan dit worden aangemerkt als bestaand stedelijk gebied.

Omdat in de evidente behoefte wordt voorzien door herontwikkeling/inbreiding binnen bestaand stedelijk gebied, kan het project de toets aan de ladder voor duurzame verstedelijking goed doorstaan.

3.2 Provinciaal beleid

Omgevingsvisie Fryslân 2020: De romte diele

Het ruimtelijk beleid van de provincie vormt een belangrijk kader voor het gemeentelijk (bestemmingsplan)beleid. Dit is neergelegd in de Omgevingsvisie Provincie Fryslân. Deze is op 23 september 2020 vastgesteld. In de omgevingsvisie gaat de provincie voor een vitale economie door te investeren in omgevingskwaliteiten. Dit zorgt er onder andere voor leefbaarheid en voorkomt leegstand en verpaupering van bebouwing. Daarnaast gaat de provincie voor een veerkrachtig beleid, waarin ingrijpende ontwikkelingen opgevangen kunnen worden, het behoud van de karakteristiek van de provincie, door het beschermen van de eigen identiteit en voor een gezonde leefomgeving. Dit plan voorziet in de herontwikkeling van bestaand bebouwd perceel. Het plan doet recht aan de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving.

De provincie bevordert verder het natuurinclusief ontwerpen bij nieuwe ontwikkelingen. Daarbij wordt onder andere ingezet op het versterken van de natuur in het stedelijk gebied. Natuurinclusief bouwen is een aspect dat in een omgevingsvergunning opgenomen kan worden. Het gaat om uitvoeringszaken, zoals speciale stenen toe te passen met invliegmogelijkheden voor vleermuizen of een tuininrichting die biodiversiteit stimuleert. De Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging heeft een checklist opgesteld met 40 punten waarmee bij stedelijke ontwikkeling rekening gehouden kan worden. Binnen het plan zijn kansen voor het versterken van de biodiversiteit, door natuur-inclusieve elementen in het plan te integreren. Daar waar mogelijk worden deze natuurinclusieve maatregelen getroffen.

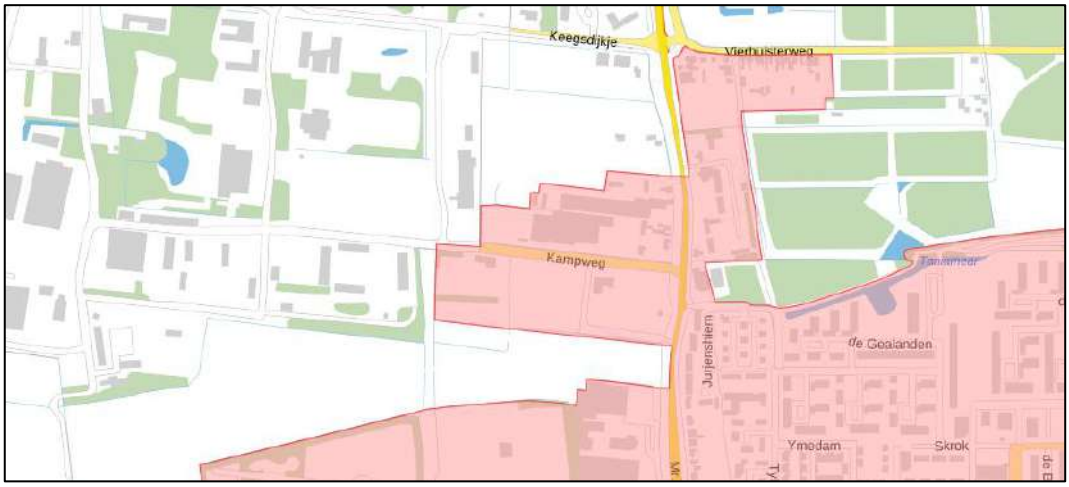
Ook het rekening houden met een veranderend klimaat bij nieuwe ontwikkeling een provinciale ambitie. De Provincie streeft naar ‘waterrobuust bouwen’. Dit houdt in dat gebouwen en straten op voldoende hoogte worden aangelegd en dat er voldoende ruimte is voor water in het plan. Paragraaf 4.8 gaat hier verder op in.

Verordening Romte Fryslân

In 2014 is de Verordening Romte Fryslân vastgesteld en deze is in 2018 partieel herzien. In de Verordening Romte is een aantal regels van toepassing op het projectgebied.

Bundeling

De verordening streeft naar bundeling van stedelijke functies in het bestaand stedelijk gebied. De begrenzing van het bestaande stedelijk gebied, zoals gehanteerd in de verordening, is weergeven in figuur 3.1. Het plan ligt binnen deze begrenzing en maakt daarmee deel uit van het bestaand stedelijk gebied.



Figuur 3.1 Begrenzing bestaand stedelijk gebied

Geconcludeerd wordt dat het toevoegen van een nieuwe stedelijke functie, zoals de ROL, binnen bestaand stedelijk gebied niet in strijd is met de Verordening Romte 2014.

Omgevingsverordening

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet is ook de Omgevingsverordening Fryslân in werking getreden. De omgevingsvisie stuurt op het gebied van ruimtelijke omgevingsbeleid vanuit de omgevingskwaliteiten. Ook wordt ingezet op zuinig en meervoudig ruimtegebruik en een gezonde en veilige leefomgeving. Ook wordt ingezet op zuinig en meervoudig ruimtegebruik en een gezonde en veilige leefomgeving. Het gaat hierbij voornamelijk om motiveringsvereisten, waarin in deze ruimtelijke onderbouwing al voor een belangrijk deel op vooruit is gelopen. Ook in de nieuwe omgevingsverordening staat het bundelen van stedelijk functies centraal. Ook op dat vlak past de ontwikkeling van de ROL op de beoogde plek binnen de regels van de verordening.

Ontgrondingenverordening Friesland

Op grond van de Ontgrondingenwet is een ontgrondingsvergunning nodig voor afgravingen. De provincie is bevoegd gezag voor dergelijke ontgrondingen. De Ontgrondingenverordening zijn vrijstellingen opgenomen. Onder andere is bepaald dat geen vergunning nodig is voor ontgrondingen die noodzakelijk zijn voor de verwerkelijking van een in een bestemmingsplan aan de grond gegeven bestemming, mits in de bij het bestemmingsplan behorende regels is aangegeven dat de verwerkelijking van het plan een ontgronding inhoudt of insluit, de diepte van de ontgronding niet meer bedraagt dan 2,00 m beneden het maaiveld en bij de ontgronding niet meer dan 10.000 m^3 bodemmateriaal naar elders wordt afgevoerd of in depot wordt gezet.

Voor het plan is watercompensatie nodig. Dit gaat om een beperkte ontgronding, overeenkomstig te situatietekening die is beschreven in paragraaf 2.2 en opgenomen in bijlage 9. Deze wordt minder dan 2 meter diep en de vrijkomende grond wordt binnen het projectgebied toegepast. De ontgronding valt daarmee binnen de vrijstellingsgrenzen. Hiervoor is zodoende geen ontgrondingvergunning nodig.

Conclusie
Dit project is in overeenstemming met het provinciaal beleid.

3.3 Gemeentelijk beleid

Omgevingsvisie Leeuwarden
De leefomgeving gaat de komende jaren veranderen. Grote maatschappelijke opgaven zoals de energietransitie, klimaatadaptatie, biodiversiteit en woningbouw vragen om antwoorden én om ruimte. Om hier sturing aan te geven heeft de gemeenteraad op 22 december 2021 de integrale Omgevingsvisie Leeuwarden vastgesteld.

De gemeente zet drie ontwikkelprincipes in om de om de stap te maken van opgaven naar uitwerking en gebiedsgerichte ontwikkeling. Deze ontwikkelprincipes zijn vergroenen, verbinden en verwaarden, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen de stad, de dorpen en het buitengebied. De stad is het voorzieningencentrum, waar wordt ingezet op het aanbieden van voldoende zorgfuncties. Specifieke uitspraken ten aanzien van het onderhavige project of de locatie worden niet gedaan. Het project sluit wel aan op de algemene ontwikkelprincipes, waaronder verwaarden, vergroenen en verbinden.

Verwaarden
Het plan voorziet in de herbestemming van een Tuincentrum locatie met de bijbehorende kassen en bouwgronden. Dit sluit aan op het ontwikkelprincipe ‘verwaarden’ waarbij houdt de gemeente prioriteit geeft aan herontwikkeling van gebouwen en bestaande bebouwde gebieden boven het ontwikkelen van nieuwe uitbreidingslocaties. Op de ROL worden asielzoekers opgevangen in woningen met een hoge beeldkwaliteit die bij een eventueel functieverlies omgezet kunnen worden omgezet naar een reguliere woonfunctie. Zo wordt waardeverlies voorkomen op het moment dat de ROL haar functie verliest. De gebouwen van het COA zullen er wel tijdelijk staan maar worden uit hoogwaardige modulair materiaal opgebouwd zodat deze eventueel later gedemonteerd kunnen worden en op een andere locatie kunnen worden herbouwd.

Verbinden
De ROL wordt op een locatie gebouwd met een goede OV en fietsverbinding richting wijk- en centrumvoorzieningen (bijv. scholen, sportclubs en supermarkten). Hiermee wordt geborgd dat de bewoners in verbinding staan met de rest van de stad. De verbindingen met de omliggende woongebieden worden verbeterd door voet- en fietsverbindingen op eigen terrein aan te leggen waardoor het terrein (gescheiden van het autoverkeer) wordt ontsloten op de Mr. P.J. Troelstraweg.

Tussen de woonblokken komen voorzieningen voor sport, spel en ontmoeting. Deze voorzieningen komen het woon- en leefklimaat maar ook de verbinding tussen bewoners onderling ten goede. Deze voorzieningen zijn ook toegankelijk voor bezoekers en kunnen daarmee ook voor verbinding zorgen tussen mensen binnen- en buiten het AZC. Een deel van het tuincentrum blijft behouden en krijgt een functie ter bevordering van de integratie van de bewoners van de ROL. Gedacht wordt aan een werk-/leer omgeving voor kleinschalige bedrijvigheid. Hiermee wordt ontmoeting en arbeidsparticipatie gestimuleerd.

Uit ervaring in andere Opvanglocaties welke ontwikkelaar en COA gezamenlijk beheren blijkt dat deze functie zorgt voor verbinding door dat ontmoeting tussen verschillende culturen wordt gefaciliteerd. Daarnaast vindt er integratie plaats door arbeidsparticipatie en is dit tegelijkertijd een zinvolle dagbesteding.

Vergroenen
De nieuwbouw wordt zoveel mogelijk geconcentreerd op reeds bebouwde gronden. Het bestaande parkeerterrein wordt benut om parkeren op afstand van de woonfunctie te realiseren. Hierdoor kan een groene leefomgeving worden gerealiseerd wat het woon- en leefklimaat ten goede komt. Een deel van de nieuwbouw wordt gesitueerd op nog onbebouwde bouwgronden. De rest van de nog onbebouwde bouwgronden blijft echter open en zal een meer parkachtige uitstraling krijgen wat de biodiversiteit ten goede komt.

Tot slot worden de mogelijkheden voor natuurinclusief bouwen zoveel mogelijk benut. Voor de gebouwen van het COA wordt gebruik gemaakt van groene daken en vogelhuisjes en insectenhotels aan de gevels.

Gemeentelijk woonbeleid
De aanvraag omgevingsvergunning voorziet niet in de bouw van woningen met een reguliere woonfunctie. Strikt formeel gezien hoeft de aanvraag dus ook niet getoetst te worden aan het huidige gemeentelijk woonbeleid. Deze woningen zijn echter deze wel zodanig vormgegeven dat de functie hiervan eenvoudig kan worden omgezet naar een reguliere woonfunctie indien de functie als ROL in de toekomst zou komen te vervallen. Aangezien het voornemen is dat de ROL in de toekomst eenvoudig getransformeerd kan worden naar een reguliere woonbuurt is het zinvol om het plan te toetsen aan het huidige gemeentelijk woonbeleid. Dan kan immers op voorhand beter worden ingeschat of een transformatie van een ROL naar een reguliere woonbuurt kansrijk is. Hier dient bij te worden opgemerkt dat als de ROL haar functie verliest een afwijkingsprocedure moet worden doorlopen om de functie van de woningen te wijzigen naar een reguliere woonbestemming. Een toekomstige afwijkingsprocedure zal dan getoetst moeten worden aan het dan geldende gemeentelijk woonbeleid. Het kan zijn dat dit woonbeleid afwijkt van het vigerende woonbeleid.

De woningen worden deels gesitueerd op gronden die bebouwd zijn. En deels op gronden die onbebouwd zijn maar waarvan de huidige bestemming wel de bouw van kassen toestaat. In die zin is sprake van herstructurering van (planologisch) bestaande bebouwing. De gronden vallen binnen de provinciale contouren van bestaand stedelijk gebied en liggen daarmee binnen de bebouwde kom grens van Leeuwarden. Herstructurering van bestaande bouwgronden binnen bestaand ste-

delijk gebied is in overeenstemming met het gemeentelijk woonbeleid. Herstructurering van (planologisch) bestaande bebouwing in de bebouwde kom is in het kader van duurzaam- en efficiënt ruimtegebruik een gewenste ontwikkeling. Door binnen de bebouwde kom te bouwen worden woningen nabij bestaande voorzieningen gebouwd. En door gronden te bebouwen die reeds zijn bebouwd, of planologisch gezien mogen worden, beperkt de noodzaak tot het bebouwen agrarische bestemde gronden in het buitengebied om te voorzien in de woonbehoefte. Verder voorziet het plan in de bouw van ruime ééngezinswoningen met een oppervlak ruim boven de minimale norm van 65 m2. Het plan is daarmee in overeenstemming met het woonbeleid (afwegingskader woningbouw).

Verder sluit het plan aan bij de volkshuisvestingsvisie van de ongedeelde stad. Een ongedeelde stad betekent dat buurten een gemengde opbouw van de bevolking kennen. En waar het prettig wonen is voor verschillende typen huishoudens. Dat is mogelijk indien er in alle buurten voor alle inkomensgroepen een passend aanbod beschikbaar is. Dit betekent ook dat er in wijken waar minder dan 30 % sociale huur aanwezig is, en dat is hier het geval, dat bij grotere nieuwbouwontwikkelingen (vanaf 20 woningen) minimaal 30% in het sociale huursegment moet vallen.

De woningen zullen te zijner tijd in verschillende segementen worden weggezet. Deels lage segment/ deels middensegment. Omdat het lastig is om in de tijd zo ver vooruit te kijken, we niet weten wat de huurregels op dat moment zullen zijn, is het lastig om een harde uitspraak voor nu te doen. Aannemelijk is dat 30 % sociale huur moet lukken.

Duurzaam Leeuwarden, de sterke stad
De gemeente Leeuwarden bevordert op haar grondgebied actief het verduurzamen van de gemeente. Deze verduurzaming richt zich op een aantal aspecten, waaronder energieverbruik, verantwoordelijk watergebruik en waterkwaliteit, ecologie en het beperken van afval. De focus ligt op de thema's energie en water. Om dit beleid te verwezenlijken, heeft de gemeenteraad op 29 november 2010 de visie Duurzaam Leeuwarden, de sterke stad vastgesteld. Deze visie gold voor de periode van 2011 tot en met 2020. Bij het werken aan een duurzaam Leeuwarden staan twee ambities centraal: een klimaatbestendige stad en een klimaatneutrale energie- en warmtevoorziening.

De gemeente focust op het faciliteren en aanjagen van sleutelprojecten die bijdragen aan een aardgasloze toekomst en een klimaatadaptieve gemeente in 2035. Dit betekent dat in de bestaande woningbouw en bedrijfsgebouwen fors energie bespaard moet worden of dat er duurzaam opgewekte energie gebruikt wordt. Voor nieuwbouw betekent het dat de gemeente verdergaande doelen dan de eisen van het Bouwbesluit nastreeft en dat de gemeente de lijst Duurzaam Bouwen hanteert.

Bij de uitwerking van het bouwplan dient rekening gehouden te worden met de door de gemeente gehanteerde energienorm.

4 Milieu- en omgevingsaspecten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt het project getoetst aan de milieu- en omgevingsaspecten, volgens sectorale wet- en regelgeving, maar ook volgens het beginsel van een goede ruimtelijke ordening. Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 is dit toetsingskader verandert. De sectorale wet- en regelgeving die relevant is voor de fysieke leefomgeving is opgenomen in de Omgevingswet, dan wel in de daarbij behorende besluiten (met name Besluit kwaliteit leefomgeving en Besluit activiteiten leefomgeving). Het beginsel van een goede ruimtelijke ordening is aangepast naar een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Omdat de aanvraag is ingediend vóór de inwerkingtreding van de Omgevingswet, wordt deze nog getoetst aan de kaders voor een goede ruimtelijke ordening. Wel is – voor zover relevant – per aspect aangegeven wat de gevolgen zijn van de inwerkingtreding van de Omgevingswet. Ook is het thema gezondheid toegevoegd.

4.2 Beschermen van gezondheid

Het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit een belangrijk maatschappelijk doel van de Omgevingswet (artikel 1.3 sub a). De aspecten veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit hangen nauw met elkaar samen. Gelet op de centrale rol van het gezondheidsaspect binnen de Omgevingswet wordt dit aspect breed gemotiveerd. Van belang is dat de kwaliteit van de leefomgeving door de activiteit verbetert of in elk geval niet (onevenredig) verslechtert.

Omdat het bereiken en in stand houden van een gezonde fysieke leefomgeving een belangrijk doel is van de Omgevingswet bevat het Bkl een aantal instructieregels die specifiek de bescherming van de gezondheid en het milieu tot doel hebben. De instructieregels hebben onder andere betrekking tot de aspecten geluid, geur, trillingen, luchtkwaliteit en bodem. Deze aspecten worden in de hiernavolgende paragrafen gemotiveerd. Deze paragraaf beperkt zich tot het beschermen van gezondheid in algemene zin. Dus op de vraag of er sprake is van bijzondere omstandigheden waardoor het verlenen van de vergunning leidt tot ernstige nadelige of mogelijk ernstige nadelige gevolgen voor de gezondheid. Met dit project hangen geen bijzondere omstandigheden samen, waardoor het verlenen van de vergunning in potentie leidt tot ernstige nadelige of mogelijk ernstige nadelige gevolgen voor de gezondheid.

4.3 Mer-beoordeling

Toetsingskader

In het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten planmer-plichtig, projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Ook wanneer deze niet worden overschreden moet het bevoegd gezag bij de betreffende activiteiten beoordelen of mogelijk sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Dit

wordt een vormvrije mer-beoordeling genoemd. Daarbij moet wordt getoetst op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, maar hoort geen formele procedure. De omstandigheden betreffen de kenmerken van de projecten, de plaats van de projecten en de kenmerken van de potentiële effecten.

De aanleg van een stedelijk ontwikkelingsproject is in het besluit opgenomen als beoordelingsplichtige activiteit. De drempelwaarden die hierbij horen zijn een oppervlakte van 100 hectare, een aaneengesloten gebied met 2.000 woningen of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer.

Omgevingswet
Of een besluit over een project-mer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig is wordt afgeleid uit bijlage V bij het Omgevingsbesluit, in samenhang met de artikelen 11.6 en 11.8 van het Omgevingsbesluit. Een 'vormvrije' mer-beoordeling bestaat hierin niet meer. De drempelwaarden voor een stedelijk ontwikkelingsproject zijn daarbij geschrapt. Jurisprudentie over de vraag of een project wordt aangemerkt als zodanig, kan nog steeds worden gevolgd.

Vormvrije mer-beoordeling
De activiteit die dit project mogelijk maakt wordt gezien als stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van het Besluit m.e.r. Het college van burgemeester en wethouders heeft op basis van de ingediende aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling een mer-beoordelingsbesluit genomen. Besloten is dat bij de voorbereiding van het besluit op de aanvraag omgevingsvergunning voor de ROL geen MER behoeft te worden opgesteld. Dit besluit is opgenomen in bijlage 1.

4.4 Bedrijven en milieuzonering

Toetsingskader
Tussen bedrijfsactiviteiten en hindergevoelige functies (waaronder wonen) is een goede afstemming nodig. Het doel daarbij is het voorkomen van onacceptabele hinder ter plaatse van woningen, maar ook om te zorgen dat bedrijven niet worden beperkt in de bedrijfsvoering en ontwikkelingsmogelijkheden. Bij de afstemming wordt gebruik gemaakt van de richtafstanden uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (2009). Een richtafstand wordt beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder redelijkerwijs is uitgesloten.

De Handreiking gaat uit van een gemiddelde bedrijfsvoering voor de bedrijfscategorieën voor het bepalen van de richtafstanden. Er kan gemotiveerd worden afgeweken van deze afstanden. Vanuit de VNG-systematiek geldt een stappenplan. Wanneer niet wordt voldaan aan de richtafstand is onderzoek nodig om te beoordelen of wordt voldaan aan de richtwaarden (waarbij geluid veelal maatgevend is). Volgens de systematiek en op basis van vaste jurisprudentie wordt de richtafstand gemeten vanaf de belastende inrichtingen tot aan de gevels van de woningen (of andere gevoelige functies). Vanuit een goede ruimtelijk ordening is het wel gewenst om per geval te beoordelen of er in de tuin sprake is van een goed leefklimaat. Basisuitgangspunt is dat met het ter plaatse van de gevels voldoen aan de richtwaarden als vastgelegd in de VNG-uitgave, ook de buitenruimten/tuinen voldoende zijn beschermd. Waar de tuinen veel dichter bij de bedrijven liggen is dit nader beschouwd in de onderzoeken.

Gebiedstype
De VNG-brochure hanteert twee soorten omgevingstypen. Een rustige woonwijk/rustig buitengebied en gemengd gebied, voor beide omgevingstypen gelden andere richtafstanden en/of normen. Voor een gemengd gebied wordt voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat, zowel vanuit goede ruimtelijke ordening als voor het milieuspoor, een richtwaarde voor geluid van 50 dB(A) voor het langtijd gemiddeld beoordelingsniveau en 70 dB(A) voor de maximale niveaus. Het gaat om etmaalwaarden, in de avond- en nachtperiode zijn de richtwaarden respectievelijk 5 en 10 dB lager.

Vanuit de gemeente Leeuwarden wordt het bieden van een rustige woonomgeving als een belangrijke kernwaarde gezien. Daartegenover staan ook belangen vanuit duurzaam ruimtegebruik, voldoende en betaalbare woningen en het bieden van een gedifferentieerd aanbod aan verschillende woonmilieus. Vanuit deze belangen is ervoor gekozen om op een binnenstedelijke plek, aansluitend op een gemengd lint met bedrijven én gelegen in de geluidszone van de militaire vliegbasis, te beschouwen als een gemengd gebied. Dit is namelijk een gebied met een matige tot sterke functiemenging, waarin direct naast woningen ook komen andere functies, zoals bedrijven, voorkomen. Hier kan dus de verhoogde milieubelasting voor geluid, de toepassing van kleinere richtafstanden en hogere milieunormen rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten meestal bepalend. Om die reden wordt de locatie als ‘gemengd gebied’ beoordeeld. Vaste jurisprudentie ten aanzien van dit onderwerp ondersteund deze keuze.

Beoordeling ROL
Bij het aspect geluid in het ruimtelijke spoor gaat het om bescherming van mensen tegen geluidhinder maar ook tegen gezondheidseffecten door geluid. Hierbij wordt voor functies bescherming tegen geluid geboden door diverse wetten. Of een asielzoekerscentrum geluidsgevoelig is, hangt af van het planologisch kader. Wanneer dit bewoning toestaat, dan is er sprake van een geluidgevoelig object. In dit geval staat het bestemmingsplan geen bewoning toe en maakt dit ook (nog) geen deel uit van de aanvraag.

Vanuit een goede ruimtelijke ordening vraagt vanuit gezondheidsoverwegingen wel om een beoordeling van het woon- en leefklimaat. Hierbij komt dat het plan erop is gericht dat na verloop van tijd een woonbuurtje ontstaat, waarmee bewoning wel wordt toegestaan. Daarom wordt dit project beschouwd als zijnde een nieuw woongebied in een gemengd gebied.

Aanwezige bedrijven
Lint Troelstraweg
In de nabijheid van het plangebied komen verschillende bedrijven of andere milieubelastende activiteiten in het lint aan de westzijde van de Troelstraweg voor. Het gaat voornamelijk om lichte vormen van bedrijvigheid, uit milieucategorie 2. Voor dit plan is het bedrijfsverzamelgebouw aan de noordzijde relevant. Voor deze inrichting geldt een richtafstand van 10 meter tot woningen in een gemengd gebied. De woningen/verblijfsgebouwen komen allemaal op grotere afstand te staan. Daarmee wordt voldaan aan de richtafstanden.

Ter hoogte van het projectgebied is aan de Troelstraweg ook een tankstation gevestigd. Omdat hier LPG kan worden getankt (begrenst tot 1.000 m^3/jaar) valt dit bedrijf in categorie 3.1, waarbij een richtafstand van 50 meter voor gevaar geldt. Ook aan deze afstand wordt voldaan. In paragraaf 4.4 wordt ingegaan op de externe veiligheidsrisico's.

Vliegbasis Leeuwarden
De vliegbasis kan beschouwd worden als luchthaven of als defensie inrichting, zoals bedoeld in de VNG-bedrijvenlijsten. Uitgaande van de meest belastende inrichting, een luchthaven, wordt uitgegaan van een categorie 6 inrichting. Daarbij hoort een richtafstand van 1.500 meter. Bepalend zijn geluid (1.500 meter) en gevaar (500 meter). Ook geurhinder en (fijn)stof zijn relevante parameters, met richtafstanden van 200 en 50 meter. De inrichting van de vliegbasis ligt vrijwel direct naast het projectgebied, waarmee niet wordt voldaan aan de richtafstanden.

In dit geval liggen de feitelijke onderdelen van de luchthaven, zoals de landingsbanen, werkplaatsen en dergelijk, op ruim 500 meter vanaf het projectgebied. Het gebied aansluitend op het plan is een facilitair onderdeel, met verblijfsruimten, recreatie, kantoren en expeditie. Van hieruit gaat geen grote mate van milieubelasting. Gelet op de aanwezigheid van diverse milieugevoelige functies in het lint langs de Troelstraweg, is het in gebruik nemen van deze gronden als wezenlijk onderdeel van de luchthaven ook niet reëel. Daarmee zijn geurhinder en hinder de (fijn)stof in redelijkheid uit te sluiten.

Voor geluid geldt dat voor de vliegbasis een geluidszone is vastgesteld. Op de zonegrens mag de geluidsbelasting maximaal 50 dB(A) bedragen. Binnen de zone kan een hogere waarde van maximaal 55 dB(A) worden vastgelegd. Paragraaf 4.3 gaat hierop nader in, op basis van een akoestisch onderzoek. De conclusie luidt dat op basis van een saneringsprogramma uit 1997 en een op basis daarvan genomen beschikking (1998) een 55 dB(A) 'saneringscontour' is vastgesteld. De situering van de woningen/verblijfsruimten is op deze contour afgestemd, op basis waarvan geconcludeerd wordt dat voldaan wordt aan de maximale hogere waarde van 55 dB(A). De inrichting van het projectgebied is zodanig dat er geluidsluwe buitenruimten ontstaan, waarmee een goed woon- en leefklimaat te garanderen is op deze plek.

Op de externe veiligheidsaspecten (gevaar) vanuit de vliegbasis wordt in paragraaf 4.4 ingegaan. Het projectgebied ligt in de buitenste rand van de C-zone voor explosieven. De opslag van explosieven binnen de Vliegbasis Leeuwarden heeft in verband met de geldende C-zone geen invloed op de ruimtelijk ontwikkeling.

Geluidsbelasting ROL
Een ROL wordt ook gezien als inrichting, dat een geluidsuitstraling naar de omgeving heeft. In het akoestisch onderzoek, dat is opgenomen in bijlage 2, is een beoordeling opgenomen van geluidsaspecten van functies en installaties van de ROL. Geconcludeerd wordt dat een relevante geluidbijdrage vanwege deze functies niet te verwachten is. Dit geldt zowel voor de nieuwe woningen binnen het projectgebied, als de bestaande woningen buiten het projectgebied.

De kleinschalige, ambachtelijke bedrijvigheid die als onderdeel van de ROL wordt beoogd in het te handhaven gebouwdeel, zijn ten hoogste vergelijkbaar met een tuincentrum, vallend in milieucategorie 2. Aan de richtafstand van 10 meter tot woningen in een gemengde omgeving wordt voldaan, waarmee hinder is uit te sluiten.

Tot slot is zijn zowel de interne effecten (binnen het projectgebied) als de externe effecten van het geluid van warmtepompen in het onderzoek beoordeeld. Geconcludeerd wordt dat er buiten het projectgebied geen significante geluidbijdrage vanwege de warmtepompen te verwachten is. Intern geldt dat, ook wanneer rekening wordt gehouden met cumulatie van verschillende geluidbronnen, een goed woon- en leefklimaat te garanderen is.

Conclusie
De ROL wordt ontwikkeld in een gemengde omgeving. Er wordt voldaan aan de richtafstanden voor de bedrijven, behoudens de vliegbasis. Voor de vliegbasis geldt dat nabij het plan alleen licht belastende onderdelen aanwezig zijn. De geluidsuitstraling en gevaarcontouren zijn in andere wetgeving geregeld. Op basis van de beschikbare informatie kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een aanvaardbare mate van geluid en gevaar. Het plan is bovendien geoptimaliseerd, door het creëren van geluidluwe ruimten. Er is in de beoogde situatie dan ook sprake van een verantwoorde milieuzonering.

4.5 Geluid (wet geluidhinder)

Toetsingskader
Op grond van de Wet geluidhinder geldt rond wegen met een maximumsnelheid hoger dan 30 km/uur, spoorwegen en inrichtingen die ''in belangrijke mate geluidhinder veroorzaken'', een geluidzone. Bij ontwikkeling van nieuwe geluidsgevoelige objecten binnen deze geluidzones moet akoestisch onderzoek worden uitgevoerd om aan te tonen dat de ontwikkeling voldoet aan de voorkeursgrenswaarden die in de wet zijn vastgelegd.

In de omgeving van het projectgebied zijn verschillende geluidszones van belang. Het gaat om de geluidszone rondom de inrichting van de vliegbasis, de geluidszones voor de luchtvaart en de geluidszones rondom wegen. Hoewel het project formeel geen geluidgevoelige objecten mogelijk maakt, is het wel de intentie om de verblijfseenheden op termijn in gebruik te kunnen nemen als woningen. Om de geluidssituatie in beeld te brengen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De rapportage hiervan is opgenomen in bijlage 2.

Wegverkeerslawaai
De nieuwbouwwoningen liggen binnen de zone van de Meester P.J. Troelstraweg, de Kampweg en de Bootsmaweg. Uit het onderzoek volgt dat de Wgh voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor geen enkele weg wordt overschreden. Daarmee is een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd.

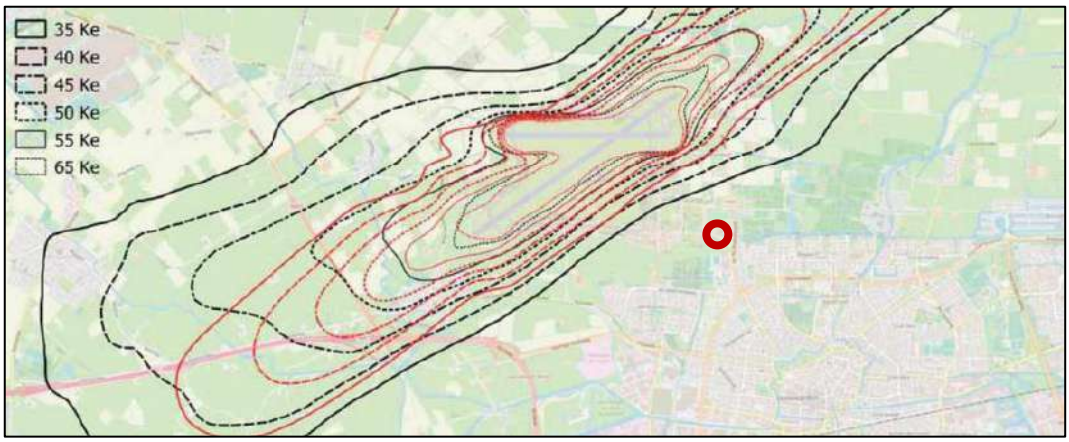
Industrielawaai
De planlocatie is gelegen binnen de geluidzone van het industrieterrein ‘Militaire Vliegbasis Leeuwarden’. In overeenstemming met het beoordelingskader als vastgelegd in de Wgh is de bouw van woningen binnen de zone mogelijk. Wel dient een hogere waarde te worden vastgesteld door het

college van burgemeester en wethouders van de Gemeente Leeuwarden. De ten hoogst toelaatbare en vast te stellen geluidbelasting bedraagt 55 dB(A). Uit het onderzoek volgt dat aan deze grenswaarde wordt voldaan.

Om een in akoestische zin goed woon- en leefklimaat binnen de nieuwe woningen te waarborgen moet worden voldaan aan een binnenniveau van ten hoogste 35 dB(A). De minimaal te realiseren karakteristieke geluidwering dient ten minste 55 – 35 = 20 dB te bedragen. Dit komt overeen met de conform het Bouwbesluit 2012 minimaal vereiste gevelgeluidwering. Nader onderzoek en/of aanvullende geluidwerende maatregelen zijn niet nodig.

Vliegverkeerslawaai

In de omgeving van de vliegbasis zijn zones aangewezen waarbinnen een verhoogde geluidbelasting als gevolg van luchtvaartlawaai is te verwachten. Het projectgebied ligt niet binnen een dergelijke zone. Luchtvaartlawaai vormt om die reden geen onderdeel van het onderzoek. Dat betekent overigens niet dat in het projectgebied geen geluid van vliegverkeer hoorbaar is. Voor de luchtvaart worden op basis van het gebruik van de luchthaven contouren van Kosteneenheden (Ke) bepaald. Dit is een maat voor jaarlijkse geluidsbelasting. De 35 Ke contour is daarbij de buitenste contour, waarbij geldt dat 25% van de aanwezige mensen in theorie ‘ernstig gehinderd’ is. Dit vormt de grens van wat wettelijk is toegestaan en maatschappelijk is aanvaard. De geluidsbelasting van vliegverkeer in het jaar 2021 is in het openbare rapport ‘De geluidsbelasting rondom de vliegbasis Leeuwarden voor het jaar 2021’ (NLR-CR-2022-025-Hzv-1) in beeld gebracht. De contouren zijn weergegeven in figuur 4.2. Het projectgebied is daarin weergegeven met een rode cirkel. Op basis hiervan mag geconcludeerd worden dat de geluidsbelasting als gevolg van vliegverkeer (ruim) binnen de aanvaardbare waarden ligt.



Figuur 4.2 Ligging Ke-contouren vliegverkeer

Conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat aan alle wettelijke geluidsnormen kan worden voldaan, maar dat wel een hogere grenswaarde voor industrielawaai vastgesteld moet worden. Dit wordt, gelet op de locatie en de inrichting van het project, aanvaardbaar geacht.

4.6 Externe veiligheid

Toetsingskader

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's die ontstaan voor de omgeving bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen, zoals vuurwerk, LPG en munitie. Sinds een aantal jaren is er wetgeving over “externe veiligheid” om de burger niet onnodig aan te hoge risico's bloot te stellen. De normen voor externe veiligheid zijn vastgelegd in onder andere het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Het aspect externe veiligheid wordt beoordeeld met het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de berekende kans per jaar, dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft. Het GR is de kans dat een groep mensen overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR moet worden gezien als een maat voor maatschappelijke ontwrichting. Voor het GR is een oriënterende waarde bepaald. Dit betreft geen harde norm, maar vormt een onderdeel bij de beoordeling van de aanvaardbaarheid van het risico.

Omgevingswet

De hoofdlijnen van het wettelijk kader omtrent de omgevingsveiligheid zijn opgenomen in instructieregels in afdeling 5.1.2 Bkl. Hierin wordt gewerkt met aandachtsgebieden voor externe veiligheidsrisico’s. Dit is een nieuwe manier van omgaan met het groepsrisico. Een aandachtsgebied geldt van rechtswege. Deze worden vastgelegd in het Register Externe Veiligheid en zijn digitaal raadpleegbaar via de Atlas Leefomgeving.

Toetsing

In het kader van het aspect externe veiligheid is advies ingewonnen bij de FUMO. Dit advies is opgenomen in bijlage 3. Hieruit blijkt dat nabij het projectgebied enkele risicobronnen aanwezig zijn:

- Ten westen van het plangebied bevindt zich hogedruk aardgastransportleiding N-503-70 van Gasunie Transport Services B.V;
- Ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich aan de Mr. P.J. Troelstraweg 151 een tankstation ten behoeve van het wegverkeer;
- Ten westen van het plangebied bevindt zich vliegbasis Leeuwarden. Een complex waar explosieven worden opgeslagen.

Uit het advies blijkt dat het projectgebied buiten het invloedgebied van deze aardgastransportleiding ligt. Voor het tankstation geldt dat hier geen LPG meer wordt getankt, maar dat het bestemmingsplan dit nog wel toestaat. In de huidige vergunde situatie is er geen sprake van een extern risico. Mocht zich in de toekomst toch weer een LPG-tankstation willen vestigen, dan wordt dat als een nieuwe installatie beschouwd en zal in dat kader worden beoordeeld of het groepsrisico voor het verlenen van de vergunning voor het tankstation aanvaardbaar is.

Voor de vliegbasis geldt dat het beleid voor de externe veiligheid rond munitiecomplexen en civiele inrichtingen voor explosieven is vastgelegd in het Barro. Voor munitieopslagen gelden veiligheidszones (A, B en C zones). Uit het advies blijkt dat er geen veiligheidszones over het projectgebied zijn gelegen, die veroorzaakt worden door munitiecomplexen op de vliegbasis.

Conclusie
Op basis van het advies externe veiligheid wordt geconcludeerd dat het projectgebied niet in de risicocontouren of -zones van risicobronnen ligt. Het aspect externe veiligheid vormt daarom geen belemmering voor het project.

4.7 Ecologie

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

Omgevingswet
Ter bescherming van de natuur zijn in het Bkl diverse regels opgenomen. Deze regels komen grotendeels overeen met de regels die zijn opgenomen in de huidige Wet natuurbescherming.

Voor een inzicht in de ecologische potenties van het projectgebied en de omgeving en de effecten van het project daarop is een ecologische beoordeling uitgevoerd. De rapportage hiervan is opgenomen in bijlage 4.

Toetsing: Gebiedsbescherming
De bescherming van Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wnb. Indien ontwikkelingen (mogelijk) leiden tot aantasting van de natuurwaarden binnen deze gebieden, moet een vergunning worden aangevraagd. Daarnaast moet rekening worden gehouden met het beleid ten aanzien van Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Het projectgebied ligt op ongeveer 5 kilometer afstand vanaf het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, Groote Wielen. Negatieve effecten door externe werking door trillingen, geluid en oppervlakte verlies zijn gezien de grote afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Groote Wielen) uit te sluiten. Ook onderdelen van het NNN liggen op grote afstand, waarmee effecten uit te sluiten zijn.

Stikstofdepositie
De ecologische beoordeling verwijst naar de gemeente Leeuwarden om te beoordelen of een stikstofberekening nodig is. Het project ligt niet in de directe nabijheid van stikstofgevoelige habitats. Desondanks is een stikstofonderzoek uitgevoerd. De rapportage is opgenomen in bijlage 5. Hieruit is naar voren gekomen dat het project nergens leidt tot een stikstofbijdrage meer dan 0,00

mol/ha/jaar zijn. Op basis daarvan wordt geconcludeerd dat het plan niet leidt tot negatieve effecten door een potentiële toename van stikstof op daarvoor gevoelige gebieden.

Vanuit de gebiedsbescherming bestaan er geen belemmeringen voor het project.

Toetsing: Soortenbescherming
In de Wnb wordt onderscheid gemaakt tussen soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en daarnaast de overige soorten. De Wnb bevat onder andere verbodsbepalingen ten aanzien van het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.

Als onderdeel van de ecologische beoordeling is een quickscan flora en fauna uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat in het projectgebied rekening moet worden gehouden met een vliegroute (Kampweg) en foerageergebied van vleermuizen en ook met de aanwezigheid van broedvogels. Het project veroorzaakt op dit punt geen conflicten met de Wnb, mits rekening wordt gehouden met deze soorten.

Op basis van de ter plaatse aanwezige omstandigheden en verspreidingsgegevens wordt ook niet verwacht dat het planvoornemen tot een overtreding van een verbodsbepaling zal leiden omtrent beschermde ongewervelden, vissen, amfibieën, reptielen en flora.
Tijdens het broedseizoen (grofweg 15 mrt. t/m 15 juli) kunnen broedvogels in het plangebied broeden waarvan het nest niet jaarrond beschermd is. Voor deze soorten dient men rekening te houden met het feit dat ieder nest, mits op dat moment in gebruik, beschermd is. Dit houdt in dat er geen wezenlijke verstoring mag plaatsvinden, waardoor de vogel het nest verlaat. Daarom wordt aangeraden buiten het vogelbroedseizoen te werken. Indien men voornemens is binnen het vogelbroedseizoen te starten met de werkzaamheden, dan wordt aangeraden het plangebied vooraf te checken op (potentiële) broedgevallen door een deskundig ecoloog.

Verder dient men tijdens de uitvoer van de werkzaamheden rekening te houden met de Zorgplicht (Artikel 1.11 wnb). De Zorgplicht geldt voor elke soort/individu in Nederland. Dit houdt in dat men tracht schade aan wilde planten en dieren zo veel mogelijk te voorkomen. Dit kan door een werkwijze te hanteren waarbij dieren kunnen ontsnappen en/of deze te verplaatsen naar een geschikt biotoop.

Voor de bouwfase en het gebruik van het gebouw geldt dat felle lichtuitstraling voorkomen moet worden. Hiermee wordt bij de uitvoering rekening gehouden. Het verstoren van verblijfsplaatsen of leefgebied van beschermde soorten kan op deze manier worden uitgesloten. Op deze manier is het project uitvoerbaar binnen de kaders van de Wet natuurbescherming.

4.8 Bodemkwaliteit

Toetsingskader
In verband met de uitvoerbaarheid van een plan moet rekening worden gehouden met de bodemgesteldheid in het projectgebied. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig

moet worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren).

Omgevingswet
Ter bescherming van de gezondheid en het milieu zijn voor het aspect bodem instructieregels in het Bkl opgenomen. De inhoud van deze regels is via het Aanvullingsbesluit bodem Omgevingswet opgenomen in paragraaf 5.1.4.5 Bkl. De algemene doelstelling van het bodembeleid is het waarborgen van de gebruikswaarde van de bodem en het faciliteren van het duurzaam gebruik van de functionele eigenschappen van de bodem, door in onderlinge samenhang:

- beschermen van de bodem tegen nieuwe verontreinigen en aantastingen;
- evenwichtig toedeling van functies aan locaties, rekening houdend met de kwaliteiten van de bodem;
- duurzaam en doelmatig beheren van de resterende historische verontreinigingen en -aantastingen

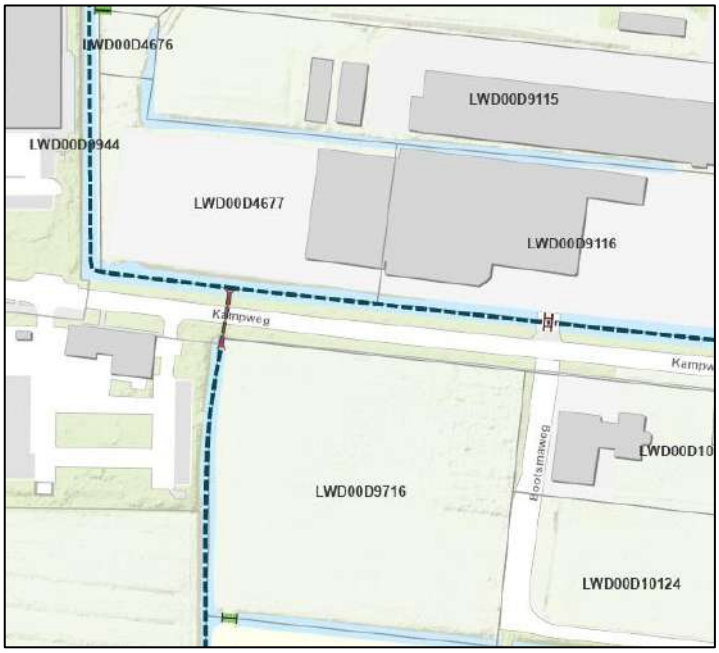
Toetsing
In het kader van de planvorming zijn verkennende bodemonderzoeken en een (nader) asbestonderzoeken uitgevoerd. De rapportage voor het deelgebied aan de noordzijde van de Kampweg is opgenomen in bijlage 6. De rapportage voor het deelgebied aan de zuidzijde van de Kampweg is opgenomen in bijlage 7.

De bodemkwaliteit is hiermee voldoende in beeld gebracht, waarmee het projectgebied aantoonbaar geschikt voor het voorgenomen gebruik. Aangezien in het onderhavige onderzoek hoogstens een lichte mate van verontreiniging is aangetoond, geven de resultaten geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek en asbestonderzoek in puinfundering, worden vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen verwacht ten aanzien van de beoogde planontwikkeling.

4.9 Watertoets

Deze 'waterparagraaf' gaat in op de watertoets. Hierin wordt beoordeeld wat de effecten van het bestemmingsplan 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. Het projectgebied ligt in het beheersgebied van Wetterskip Fryslân. Het plan is via de digitale watertoets kenbaar gemaakt bij het waterschap. De uitkomst is dat de normale procedure moet worden gevolgd. De uitgangsnotitie geeft handvatten om de uitkomsten en aandachtspunten van de watertoetsaanvraag mee te nemen in het ruimtelijke plan of besluit. Deze is opgenomen in bijlage 8. Bij de uitwerking van de plannen wordt hier rekening mee gehouden.

Hoofd- en schouwwatergangen
Langs het projectgebied ligt een systeem van hoofdwatergangen en schouwwatergangen. Deze hebben een belangrijke functie voor de afwatering van het gebied en moeten bereikbaar blijven voor onderhoud. De watergangen die het betreft zijn aangegeven in figuur 4.4. In dit geval worden binnen 5 meter vanaf de watergangen geen gebouwen gebouwd. Langs het water blijven de gronden vrij toegankelijk voor onderhoud.



Figuur 4.4 Hoofdwatergangen en schouwwatergangen rondom projectgebied

Waterberging

Het waterschap hanteert als uitgangspunt dat de toename verhard oppervlak voor een deel wordt gecompenseerd in de vorm van nieuw oppervlaktewater of waterberging. Het dempen van water en/of watergangen moet volledig gecompenseerd worden. Deze compensatie is bedoeld om wateroverlast door het versneld afvoeren van hemelwater vanaf de verhardingen te voorkomen.

Het bebouwd/verhard oppervlak neemt in de nieuwe situatie toe met ca. 490 m2. Daarnaast is sprake van een kleine demping van 38 m^2 t.b.v. een dam met duiker. Dempingen moet worden gecompenseerd met nieuwe waterberging (100% watercompensatie). In bestaand stedelijk gebied moet een toename van 200 m^2 of meer aan verharding gecompenseerd worden met nieuw oppervlakte water (watercompensatie). In bestaand stedelijk gebied met boezempeil geldt een compensatieverplichting van 5%. In bestaand stedelijk gebied met polderpeil geldt een compensatieverplichting van 10%. Het projectgebied ligt binnen bestaand stedelijk gebied met boezempeil. Hoewel 5% watercompensatie verplicht is in bestaand stedelijk gebied met boezempeil, wordt in het plan, in het kader van een klimaatadaptieve terreininrichting, ervoor gekozen om 10% watercompensatie toe te passen. Watercompensatie vindt plaats door de watergang aan de zuidelijke kavelgrens met 90 m^2 te verbreden

Een weergave van de huidige en nieuwe verharding in het projectgebied en de berekening en invulling van de watercompensatie is opgenomen in bijlage 9.

Ruimtelijke adaptatie

Om ook in de toekomst prettig te kunnen wonen, werken en recreëren moeten steden en dorpen ingericht worden met het oog op de toekomst. Kansen moeten benut worden om het gebied klimaat robuust in te richten. 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. Door nú maatregelen te nemen, worden steden en dorpen mooier en wordt grote schade in de toekomst voorkomen. Voor veel maatregelen geldt bovendien dat ze kosteneffectief zijn, als ze maar in een vroeg stadium in het proces worden meegenomen.

Bij de inrichting van het projectgebied is hierop geanticipeerd door het projectgebied zo groen mogelijk in te richten. Ook wordt zoveel mogelijk groen op de platte daken gebracht.

Waterrobuust bouwen/drooglegging
Het projectgebied ligt vrij voor de boezem, waar het streefpeil op -0,52 m NAP ligt. Voor gebouwen met kruipruimten wordt een drooglegging van 1,10 m geadviseerd, voor verharding en gebouwen zonder kruipruimten is dit 0,70 m. Het aansluitende terrein ligt op ongeveer +1,40 m NAP. Daarmee wordt ruim aan de drooglegginsnorm voldaan.

Waterkwaliteit
Om een goede waterkwaliteit te realiseren is het nodig dat wordt voorkomen dat milieubelastende stoffen in het oppervlaktewater terecht komen. De bouwwijze en onderhoudstechniek moeten emissievrij zijn. Het uitgangspunt is dat gebouwd wordt met milieuvriendelijk en duurzaam materiaal.

Afvalwater en regenwatersysteem
Het uitgangspunt is om regenwater en rioolwater zoveel mogelijk gescheiden af te voeren. In dit geval wordt rioolwater aangesloten op het gemeentelijk riool. Schoon hemelwater wordt afgekoppeld op het oppervlaktewater, dat kan afvoeren op het omliggende systeem van sloten.

Vervolg
Voor alle ingrepen in de waterhuishouding moet een vergunning worden aangevraagd of een melding worden gedaan in het kader van de Waterwet. Het wateraspect wordt gecommuniceerd met de ontwikkelaar en geldt als uitgangspunt voor de uitvoering van het plan.

4.10 Cultuurhistorie en archeologie

Per 1 juli 2016 is de Monumentenwet 1988 vervallen. Een deel van de wet is op deze datum overgegaan naar de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving is per 1 januari 2024 overgegaan naar de Omgevingswet. Dit geldt ook voor de verordeningen, bestemmingsplannen, vergunningen en ontheffingen op het gebied van archeologie.

De kern van de wet is dat wanneer de bodem wordt verstoord, archeologische resten intact moeten blijven. Als dit niet mogelijk is, is opgraving een optie. Om inzicht te krijgen in de kans op het aantreffen van archeologische resten in bepaalde gebieden zijn op basis van historisch onderzoek archeologische verwachtingskaarten opgesteld.

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.

Omgevingswet
Wat onder cultureel erfgoed wordt verstaan is opgenomen in bijlage A (begrippen) van de Omgevingswet. Het gaat hierbij om monumenten, archeologische monumenten, stads- en dorpsgezichten, cultuurlandschappen en, voor zover dat voorwerp is of kan zijn van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties in het omgevingsplan, ander cultureel erfgoed als bedoeld in artikel 1.1 van de Erfgoedwet.

Archeologie
De gemeente heeft op 11 november 2020 het paraplubestemmingplan Partiële herziening Archeologie vastgesteld. Dit ten behoeve van de bescherming van archeologische waarden in de gemeente. Dit parapluplan is van toepassing op het grondgebied van de gemeente Leeuwarden, exclusief de gronden van de voormalige gemeenten Leeuwarderadeel en Littenseradiel, voor zover er sprake is van archeologische (verwachtings-)waarden. Gronden waar geen onderzoek noodzakelijk is, of gronden die na onderzoek zijn vrijgegeven, zijn niet opgenomen in dit bestemmingsplan. Voor het plangebed geldt de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 5', waarbinnen bij ingrepen groter dan 2.500 m^2 en dieper dan 50 centimeter onder maaiveld een onderzoek uitgevoerd moet worden.

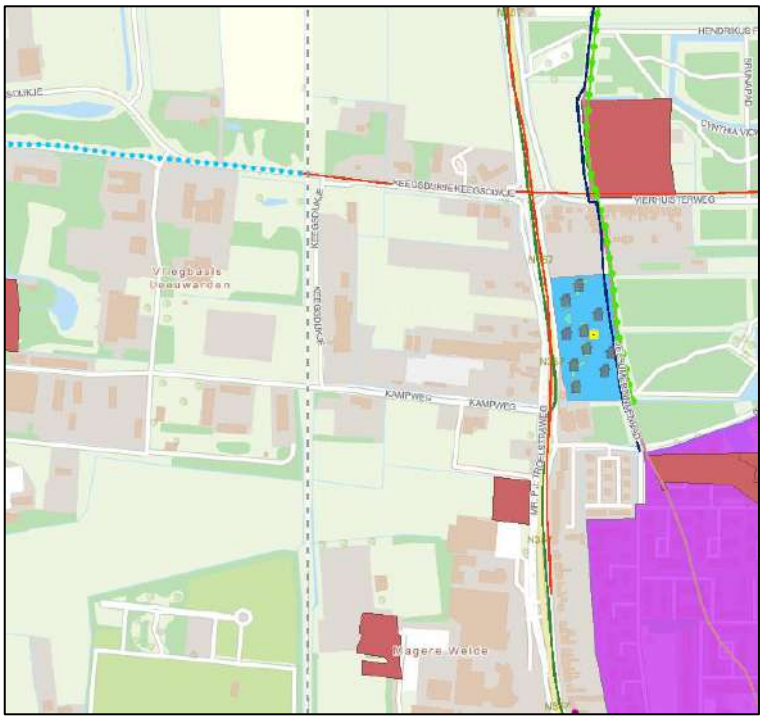
De oppervlakte van het projectgebied is groter dan 2.500 m^2. Daarom is een archeologisch onderzoek uitgevoerd. De rapportage is opgenomen in bijlage 10. Dit bestaat uit een bureauonderzoek om de archeologische verwachting te bepalen en een verkennend booronderzoek om dit te toetsen. Uit de resultaten hiervan blijkt dat de diepere ondergrond van het plangebied uit getijde-afzettingen bestaat van door zandlaagjes onderbroken klei. Hier bovenop zijn tegen de hier gelegen oostoever van de voormalige Middelzee, door de overwegend westelijke winden, banken van herafgezette schelpen ontstaan. Deze relatief lichte schelpresten konden waarschijnlijk vrij gemakkelijk hoog tegen de oever worden afgezet. Hierdoor zijn uiteindelijk banken van schelprijk materiaal ontstaan van ruim een meter dikte. Het milieu waarin deze afzettingen zijn gevormd was waarschijnlijk te dynamisch voor bewoning. Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen in het projectgebied.

De resultaten van het onderzoek geven ook geen aanleiding tot het adviseren van archeologisch vervolgonderzoek. Evenmin zijn archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming rekening zou moeten worden gehouden.

Niettemin blijft onverminderd van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hier direct melding van dient te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11.

Andere cultuurhistorische waarden
Het projectgebied ligt aan de oude hoofdweg naar Leeuwarden, waaraan verschillende cultuurhistorische waardevolle elementen aanwezig zijn. De Cultuurhistorische Kaart Fryslân geeft hierin een inzicht. Een fragment van deze kaart is opgenomen in figuur 4.5. Binnen of direct aangrenzen aan

het projectgebied komen geen cultuurhistorisch waardevolle elementen voor, waarmee bij de uitvoering van het project rekening gehouden moet worden. Het project voegt zich overigens goed binnen de historisch onderstane structuren van het gebied.



Figuur 4.5 Fragment CHK Fryslân

4.11 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 fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) gehanteerd.

Omgevingswet

De hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen staan beschreven in de instructieregels opgenomen in het Bkl. Ter bescherming van de gezondheid zijn voor het aspect luchtkwaliteit instructieregels opgenomen in paragraaf 5.1.4.1 Bkl. Volgens deze regels gelden zogeheten omgevingswaarden voor onder andere de in de buitenlucht voorkomende stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM^{10}).

Toetsing

Volgens gegevens uit NSL-monitoringstool van het rijk is nabij het projectgebied sprake van een concentratie fijn stof van 17 µg/m^3 en een concentratie NO_2 van 23 µg/m^3. De norm voor beide stoffen ligt op 40 µg/m^3 (jaargemiddelde concentratie vanaf 2015). De huidige luchtkwaliteit ter plaatse is dus goed te noemen.

Projecten 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. Bij woningbouwplannen van minder dan 1.500 is dit het geval.

Dit plan draagt niet in betekenende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Aanvullend onderzoek naar het aspect luchtkwaliteit is niet noodzakelijk. Het aspect luchtkwaliteit vormt dan ook geen belemmering voor dit project.

4.12 Planologische zones

Toetsingskader

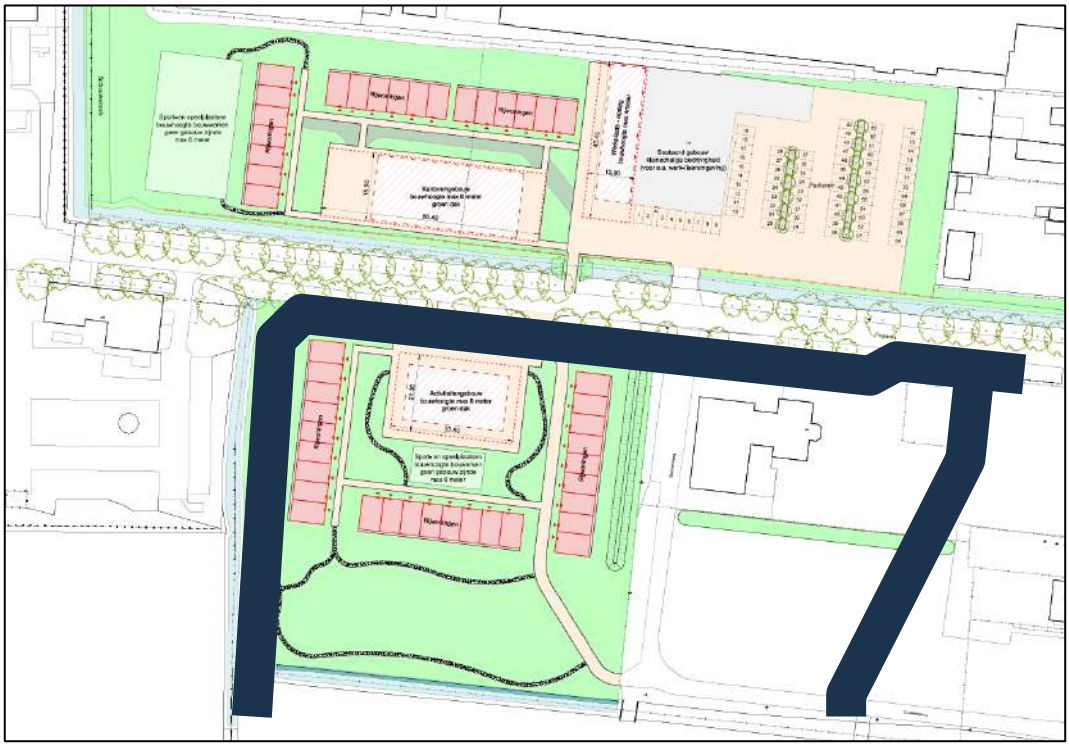
Bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van elektriciteit- en communicatiekabels en nutsleidingen in de grond. Hier gelden beperkingen voor ingrepen in de bodem. Daarnaast zijn zones, bijvoorbeeld rondom hoogspanningsverbindingen, straalpaden 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

Ter plaatse van het projectgebied gelden verschillende zones die en planologische bescherming genieten. Het gaat om een vrijwaringszone rondom het ILS-navigatiesysteem en om de obstakelbeheersgebied voor de luchtvaart. Hier worden wordt verstoring van de vliegbasis door te hoge bebouwing wordt tegengegaan.

Voor het obstakelbeheergebied geldt ter plaatse van het projectgebied maximum bouwhoogte van 50 meter. Daaraan wordt ruimschoots voldaan. Voor het ILS-verstoringsgebied geldt dat wanneer de bouwhoogte van gebouwen de aangegeven toetsingshoogte overschrijdt, alleen gebouwd mag worden wanneer uit een daaromtrent verstrekt advies van de beheerder van het ILS-systeem blijkt dat dit systeem niet op onaanvaardbare wijze wordt verstoord. Deze toetsingshoogte is 6,2 meter. De beoogde bebouwing wordt hoger. Hierover is advies gevraagd van de vliegbasis.

Verder ligt er door het projectgebied een waterleiding, waar bij de uitvoering van dit project rekening is gehouden. De ligging van deze leiding ten opzichte van de inrichting van het projectgebied is weergeven in figuur 4.6.



Figuur 4.6 Ligging waterleiding ten opzichte van inrichtingsplan

5 Uitvoerbaarheid

Wettelijk bestaat de verplichting om inzicht te geven in de uitvoerbaarheid van een project. Wat dat betreft wordt een onderscheid gemaakt in de maatschappelijke en de economische uitvoerbaarheid.

5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Participatie

Het project raakt vanuit ruimtelijke ordeningsperspectief geen grote maatschappelijke belangen. Wel leidt de komst van opvanglocaties van (grotere) groepen kwetsbare, maar ook onbekende mensen dikwijls tot lokale discussies. In dit kader is een zorgvuldige communicatieproces van belang. Sinds de locatiekeuze voor de Troelstraweg zijn in dit kader nieuwsbrieven en informatieavonden gepland. Een verslag hiervan wordt bijgehouden op de website:

https://www.leeuwarden.nl/opvang-vluchtelingen/rol/

Het plan van de initiatiefnemer bestond eerst uit 72 woningen, waarvan 45 voor het COA en 27 voor reguliere spoedzoekers. De gemeenteraad heeft besloten de 27 extra woningen voor spoedzoekers te laten vervallen. Na dit besluit en duidelijke uitgangspunt van de gemeente raad, zijn direct aanwonenden uitgenodigd hun input te leveren voor het stedenbouwkundig ontwerp Hier heeft een deel van de aanwonenden gebruik van gemaakt. De input vanuit de omwonenden is samen met de gemeentelijke uitgangspunten en wensen vanuit de initiatiefnemer en eindgebruiker, teruggekomen in het stedenbouwkundigplan. Daarmee zou met het tot stand komen van het stedenbouwkundig plan praktisch gesproken kunnen worden van een soort coproductie.

Vooroverleg

De omgevingsvergunning voor de realisatie van een Regionaal Opvang Locatie (ROL) op de locatie Mr. P.J. Troelstraweg 165a in Leeuwarden is op 18 september 2023 voor vooroverleg gedeeld met het Wetterskip Fryslân, de provincie Fryslân en de brandweer (Veiligheidsregio). Gedurende de vooroverlegtermijn van 6 weken hebben Wetterskip Fryslân en de brandweer (Veiligheidsregio) een vooroverlegreactie ingediend. De reactienota vooroverleg is opgenomen in bijlage 11. In deze nota is uitgelegd of de ingekomen reactie wel of niet tot een planaanpassing heeft geleid.

Wettelijke procedure

Eenieder wordt in de gelegenheid gesteld om een zienswijze tegen de aanvraag in te dienen. Daarvoor wordt de ontwerpbeschikking van de vergunning, met bijbehorende stukken gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegd.

De ingekomen zienswijzen worden door de gemeente beantwoord en meegewogen in de besluitvorming omtrent het verlenen van de omgevingsvergunning. Tegen dit besluit bestaat de mogelijkheid voor beroep en hoger beroep.

5.2 Economische uitvoerbaarheid

Ten behoeve van de uitvoerbaarheid van het project is het van belang te weten of het economisch uitvoerbaar is. De economische uitvoerbaarheid wordt enerzijds bepaald door de exploitatie van het plan (financiële haalbaarheid) en anderzijds door de wijze van kostenverhaal van de gemeente (grondexploitatie).

Financiële haalbaarheid

De kosten voor de uitvoering van het project worden gedragen door de aanvrager. De gemeente heeft hiermee geen financiële bemoeienis.

Grondexploitatie

Doel van de in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) opgenomen grondexploitatieregeling is het bieden van ruimere mogelijkheden voor het kostenverhaal en het creëren van meer sturingsmogelijkheden. Het verhaal van eventuele planschades is verzekerd doordat gemeente en initiatiefnemer een planschadeovereenkomst hebben getekend. Voorts zijn nadere afspraken gemaakt over de vergoeding van de ambtelijke kosten.

6 Afweging en conclusies

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. Hiermee wordt de realisatie van woningen en tijdelijke voorzieningengebouwen ten behoeve van een Regionale Opvanglocatie Vluchtelingen, in afwijking van het bestemmingsplan, mogelijk gemaakt.

6.2 Afweging

De overheid staat voor een forse opgave voor de opvang van vluchtelingen. Ook de gemeente Leeuwarden moet hierin haar rol vervullen. De locatie aan de Troelstraweg 165a is gekozen op basis van een zorgvuldige afweging van geschikte locaties, waarbij zowel wordt gekeken naar praktische en sociale aspecten vanuit de toekomstige bewoners als naar de draagkracht en het draagvlak van de omgeving. Hier wordt een duurzaam en toekomstbestendig programma van 45 woonеenheden voor in totaal 450 vluchtelingen met verwijderbare voorzieningengebouwen gerealiseerd. Het plan is zo opgezet dat in de toekomst een omzetting naar een reguliere woonbuurt mogelijk is.

Het ontwerp van het plan sluit aan bij de structuren en kenmerken van de omgeving en bij de (sociale) eisen en wensen van het COA, waaronder veiligheid en beheersbaarheid. Het plan past ook goed in de landschappelijke structuur van dit tussengebied, tussen het lint aan de Troelstraweg en de vliegbasis. Verder heeft zorgvuldig onderzoek uitgewezen dat de ontwikkeling vanuit de milieu- en omgevingsaspecten die samenhangen met dit project, goed is in te passen op deze plek. Verder is het project in overeenstemming met de relevante beleidsregels en beleidsambities.

6.3 Conclusie

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

Bijlage 1

Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000
8900 JA Leeuwarden
Telefoon 14 058

www.leeuwarden.nl
E-mail gemeente@leeuwarden.nl

KVK-nummer 59734817
BTW-nummer NL 0019.03.664.B01

Gemeente Leeuwarden

Zwanenburg Projecten
De heer B Dijk
Marktweg 75
8444 AC HEERENVEEN

Onderwerp mer-beoordelingsbesluit
Uw kenmerk
Ons kenmerk 2023-279578
Dienst Fysiek Domein
Sector DOK
Contact G. van Minnen, tel. 14058
WhatsApp
Bijlagen
Datum 21 december 2023

VERZONDEN 22 DEC. 2023

Geachte heer Dijk,

Op 18 december 2023 heeft adviesbureau Interra uit Joure namens u met een aanmeldnotitie aangegeven dat u van plan bent een Regionale opvanglocatie vluchtelingen (ROL) te realiseren op de gronden van het voormalig tuincentrum aan de MR. P.J. Troelstraweg 165a . Wij hebben beoordeeld of bij de voorbereiding van het besluit voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning een milieueffectrapport (MER) moet worden opgesteld.

BESLUIT
Op grond van onderstaande overwegingen en op basis van wat gesteld is in artikel 7.17 Wet milieubeheer (Wm) hebben wij besloten dat, bij de voorbereiding van het besluit op de aanvraag omgevingsvergunning voor de ROL aan de MR. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden, geen MER behoeft te worden opgesteld.

OVERWEGINGEN
Beschrijving en locatie van de voorgenomen activiteiten.
Het project omvat het realiseren van een ROL, bedoeld voor de huisvesting van 450 asielzoekers in 45 rijwoningen en met voorzieningengebouwen van het COA.

Het project vindt plaats op gronden behorende bij een voormalig tuincentrum aan de Mr. P.J. Troelstraweg 165a in Leeuwarden. Het gaat om de kadastrale percelen D4677, D9116 en D9716, gelegen aan weerzijde van de Kampweg. Deze locatie is in het vigerende bestemmingsplan Leeuwarden-Buitengebied gelegen binnen de bestemming "Detailhandel-Tuincentrum".

Procedure
Er is geen sprake van een directe m.e.r.-plicht op grond van artikel 7.2, derde lid Wm omdat de activiteit niet genoemd wordt in onderdeel C van de bijlage bij het Besluit m.e.r.

De activiteit, stedelijk ontwikkelingsproject, is genoemd in de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) in onderdeel D, categorie 11.2 en valt onder de drempelwaarden.
Op grond van artikel 2, vijfde lid onder b Besluit m.e.r. moet het bevoegd gezag, voor alle activiteiten die beneden de m.e.r.-beoordelingsdrempel liggen bepalen of de voorgenomen activiteit daadwerkelijk geen belangrijke nadelige milieugevolgen heeft. Dit dient gelet op artikel 7.17, derde lid Wm te gebeuren op grond van de criteria genoemd in bijlage III bij de EG-richtlijn milieueffectbeoordeling (2011/92/EU en 2014/52/EU).

Volledigheid aanmeldnotitie
Wij hebben de aanmeldnotitie getoetst op volledigheid. Wij zijn van oordeel dat de aanmeldnotitie voldoende informatie bevat voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit op de fysieke leefomgeving. De aanmeldnotitie is dan ook in behandeling genomen.

Toetsingskader

Het bevoegd gezag moet op grond van artikel 7.17, derde lid Wm bij de beslissing rekening houden met de relevante criteria zoals aangegeven in bijlage III bij de EG-richtlijn milieueffectbeoordeling:

1. Kenmerken van de projecten. Bij de kenmerken van de projecten kan in het bijzonder in overweging worden genomen:
    a. de omvang van het project;
    b. de cumulatie met andere projecten;
    c. het gebruik van natuurlijke hulpbronnen;
    d. de productie van afvalstoffen;
    e. verontreiniging en hinder;
    f. het risico van zware ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën;
    g. de risico's voor de menselijke gezondheid (bijvoorbeeld als gevolg van waterverontreiniging of luchtvervuiling).

2. Plaats van het project. Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop projecten van invloed kunnen zijn kan in het bijzonder in overweging worden genomen:
    a. het bestaande grondgebruik;
    b. de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied;
    c. het opname vermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:

- wetlands;
- kustgebieden;
- berg- en bosgebieden;
- reservaten en natuurparken;
- gebieden die in de wetgeving van lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; speciale beschermingszones door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG (=Vogelrichtlijn) en Richtlijn 92/43/EEG (=Habitatrichtlijn)
- gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden;

- gebieden met hoge bevolkingsdichtheid;
- landschappen van historisch, cultureel of archeologische belang.

3. Kenmerken van het potentiële effect. Bij de potentiële aanzienlijke effecten van de projecten kunnen in samenhang met de criteria van de punten 1 en 2 in overweging worden genomen:
    a) de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (bijvoorbeeld geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden);
    b) de aard van het effect;
    c) het grensoverschrijdend karakter van het effect;
    d) de intensiteit en de complexiteit van het effect;
    e) de waarschijnlijkheid van het effect;
    f) de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect;
    g) de cumulatie van effecten met de effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde projecten;
    h) de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.

Daarnaast moet het bevoegd gezag op grond van artikel 7.17, vierde lid Wm, indien aan de orde, verwijzen naar de kenmerken van de voorgenomen activiteit of van de door uw inrichting geplande maatregelen waarmee belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu vermeden of voorkomen worden.

<u>Kenmerken van het project</u>

Omvang
De omvang van het plan is in verhouding tot de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r. zeer beperkt. Het project voorziet in de bouw van 45 woningen/maatschappelijke wooneenheden en 2.500 m2 aan tijdelijke voorzieningengebouwen (bedrijfsvloeroppervlak) in een aaneengesloten gebied van ongeveer 2 hectare.

Cumulatie
In de invloedsfeer van het plan vinden geen stedelijke ontwikkelingen plaatst die leiden tot een totale omvang boven de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r.

Gebruik natuurlijke hulpstoffen
Voor de uitvoering hoeft geen gebruik te worden gemaakt van bijzondere en/of schaarse hulpstoffen.

Productie van afvalstoffen
Bij de uitvoering komen mogelijk afvalstoffen vrij. Dit wordt overeenkomstig de geldende regels afgevoerd en waar mogelijk gerecycled. Er is geen sprake van bijzondere of risicovolle afvalstoffen die in potentie leiden tot belangrijke milieueffecten.

Verontreiniging en hinder
Het project leidt niet tot een risico op verontreiniging. Verder is er geen sprake van een onaanvaardbare mate van hinder.

Risico van ongevallen
De uitvoering van het project en het gebruik van de gronden brengen geen verhoogd risico op ongevallen met zich mee. Er is geen sprake van het gebruik van gevaarlijke stoffen en technologieën.

Risico's voor de menselijke gezondheid
Er is bij de uitvoering en het gebruik van het project geen sprake van uitstoot van schadelijke stoffen die een risico vormen voor de menselijke gezondheid.

Plaats van het project

Bestaand grondgebruik
Het plangebied betreft het terrein van een tuincentrum en een kavel grasland, eveneens bestemd voor een tuincentrum.

Regeneratievermogen natuurlijke hulpbronnen
De locatie heeft op zichzelf geen bijzondere rijkdom aan natuurlijke hulpbronnen.

Opnamevermogen natuurlijk milieu
Het plan ligt niet nabij gevoelige gebieden, zoals bedoeld in de EEG-richtlijn.

Conclusie plaats en kenmerken van het project
Vanuit de plaats en de kenmerken van het project wordt geen belangrijke milieueffecten verwacht.

Kenmerken van de milieueffecten

Algemeen
Het is gebruikelijk de milieueffecten van de nieuw aangevraagde situatie te vergelijken met de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie inclusief de effecten van ontwikkelingen in de omgeving waarvan de realisatie zeker is (autonome ontwikkelingen).

De orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten
Het project betreft een perceelsgebonden ontwikkeling met een regionaal verzorgingsgebied. De effecten van de ontwikkeling van de ROL op het milieu, namelijk de bouw van maatschappelijke wooneenheden en tijdelijk voorzieningengebouwen, hebben uitsluitend een lokaal effect op de aangrenzende/nabijgelegen percelen en ontsluitende wegen tot aan de hoofdinfrastructuur (Rondweg Leeuwarden).

Aard van de effecten
In het project wordt een opvanglocatie gerealiseerd. Vanuit deze functie wordt geen belangrijke milieubelasting verwacht. In het kader van de aanvraag zijn diverse onderzoeken uitgevoerd, waaronder:

- Akoestisch onderzoek (Noorman, 22310181.R01a) 22-11-2023;
- Advies externe veiligheid (2023-FUMO-0073985), 28-11-2023;
- Ecologische beoordeling Wet natuurbescherming, Successie Natuurzaken, 08-2023;

- Onderzoek stikstofdepositie (Interra, 23-845-3), 04-12-2023;
- Verkennend bodem- en asbestonderzoek (Bodemvisie, 230331), 10-10-2023;
- Archeologisch onderzoek (Steekproefrapport 2023-08/06), 29-08-2023.

Potentiële effecten van de ROL op het milieu in de omgeving zijn de aantasting van het leefgebied van beschermde soorten en natuurgebieden, toename van verkeer, versnelde afvoer van water van verharde oppervlakken en (geluid)hinder op gevoelige bestemmingen. Daarnaast zijn er tijdelijke effecten in de realisatiefase mogelijk. Bovendien heeft de milieusituatie in de omgeving mogelijk een effect op de ROL. De effecten zijn hieronder beoordeeld:

Milieuzonering
In de omgeving zijn bedrijven en woningen aanwezig. Relevant zijn de vliegbasis, bedrijven in het lint aan de Troelstraweg en woningen rondom de ROL. Akoestische effecten zijn daarin maatgevend. De effecten van deze functies op elkaar zijn onderzocht in het akoestisch onderzoek. Daaruit blijkt dat de geluidsbelasting binnen daarvoor gestelde normen blijft.

***Geluid** Wet geluidhinder*
De ontwikkeling valt binnen geluidszones van de vliegbasis en van wegen. In het akoestisch onderzoek zijn de effecten hiervan op de ROL onderzocht met de conclusie dat dit binnen de normen blijft.

Water
Potentiële effecten op de waterhuishouding zijn versnelde afvoer van afstromend hemelwater en de onderhoudsmogelijkheden van de omliggende hoofd- en schouwwatergangen. Op basis van de kaders die de waterbeheerder heeft vastgesteld is geen aanvullende waterberging nodig, omdat er minder dan 1.500 m2 wordt toegevoegd en wordt afgewaterd op een landelijk watersysteem. Voor het onderhoud van watergangen wordt een schouwpad van 5 meter voorgeschreven.

Bodem
Uit het bodemonderzoek blijkt dat de bodemkwaliteit toereikend is voor de voorgestelde bouw- en gebruiksactiviteiten. De ROL heeft geen belangrijk risico op het ontstaan van verontreiniging.

Archeologie
Uit het archeologisch onderzoek blijkt dat de potentie voor de aanwezigheid van archeologische resten laag is en het risico effecten op archeologie te verwaarlozen is.

Cultuurhistorie
Uit de Cultuurhistorische Kaart Fryslân blijkt dat het project geen cultuurhistorische waarden raakt.

Verkeer
Op basis van CROW-kentallen blijkt dat de verkeersgeneratie ten opzichte van de referentiesituatie afneemt. Belangrijke effecten op het milieu zijn daarmee uitgesloten. Er is wel sprake van een verandering van gebruik en meer langzaam verkeer. Daarom wordt de verkeersveiligheid geoptimaliseerd op het nieuwe

gebruik. Omdat dit niet nodig is om belangrijke milieueffecten te voorkomen, is dit geen mitigerende maatregel.

Ecologie
Uit de ecologische beoordeling blijkt dat het project geen belangrijke effecten op natuurgebieden en beschermde soorten heeft, mits rekening wordt gehouden met een vliegroute (Kampweg) en foerageergebied van vleermuizen en ook met de aanwezigheid van broedvogels. Dit zal gedaan moeten worden door te werken buiten broedseizoen of door voorafgaand een inventarisatie te laten uitvoeren door een ecologisch deskundige. Daarnaast moet nachtelijke lichtuitstraling tijdens de bouwfase voorkomen worden.
Effecten door stikstofdepositie zijn separaat beoordeeld. Daaruit blijkt dat het project op zichzelf geen stikstofbijdrage heeft op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

Externe veiligheid
In de omgeving van het projectgebied zijn enkele risicobronnen aanwezig. Uit het advies externe veiligheid blijkt dat het project niet binnen de invloedgebieden van deze bronnen ligt.

Luchtkwaliteit
Het project bevat geen bronnen die tot een verslechtering van de luchtkwaliteit leiden. Verkeer neemt ten opzichte van de referentiesituatie af.

Het grensoverschrijdend karakter van het effect,
De ontwikkeling van het stedelijk ontwikkelingsproject heeft ten hoogste een lokaal effect. De effecten zijn beperkt tot de ontsluitende wegen en de aangrenzende percelen. Een grensoverschrijdend karakter van het effect is uit te sluiten.

Waarschijnlijkheid van het effect
Potentiële milieueffecten als gevolg van een stedelijk ontwikkelingsproject in de vorm van woningbouw en/of een maatschappelijke huisvestingslocatie, zijn over het algemeen voorspelbaar en goed op voorhand te onderzoeken. Het is daarmee zeer waarschijnlijk dat de effecten zullen optreden zoals deze zijn onderzocht.

Duur en frequentie van het effect
De effecten van de aanleg zijn tijdelijk, voor een duur van enkele maanden. De effecten in de gebruiksfase zijn in principe permanent, waarbij in dit specifieke geval onderscheid wordt gemaakt tussen het tijdelijk gebruik van de wooneenheden voor de maatschappelijke opvang en de tijdelijk aard van de daarbij behorende voorzieningengebouwen van de ROL en het permanente gebruik van de woningen. De onderzochte effecten zullen in die zin permanent zijn.

Omkeerbaarheid van het effect
Ten opzichte van de referentiesituatie (zijnde het gebruik en de - mogelijke - inrichting als tuincentrum, is er geen sprake van negatieve effecten die onomkeerbare gevolgen voor het milieu hebben.

Conclusie
Nu uitgesloten kan worden dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben, is er geen aanleiding voor het opstellen van een MER.

Hoogachtend,

burgemeester en wethouders van Leeuwarden,
namens dezen,

J.T. Wiersma,
Teamleider Toezicht en Advies, Bouw en Milieu.

Kopie:

Interra
T.a.v. E. Venema
Oer de feart 163
8502 cv JOURE

Bijlage 2

www.noormanadvies.nl

Noorman
Bouw- en milieu-advies

Rapport 22310181.R01b

Plangebied Meester P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden

- Akoestisch onderzoek -



Akoestiek
Bouwfysica
Brandveiligheid
Geluid
Milieu

Noorman
Bouw- en milieu-advies

Rapport 22310181.R01b

Plangebied Meester P.J. Troelstra-weg 165a te Leeuwarden

- Akoestisch onderzoek -

Datum:	15 februari 2024
Opdrachtgever:	Zwanenburg Projecten B.V. Postbus 400 8440 AK Heerenveen
Auteur:	mevr. ing. S.H. van de Werfhorst
Collegiale toets:	dhr. J. Dijkstra (projectleider)

Noorman Hendriks Partners BV

Hoofdvestiging en postadres
Paterswoldseweg 808
9728 BM Groningen

Vestiging Apeldoorn
Laan van Westenenk 162
7336 AV Apeldoorn

T 050 525 09 92
E info@noormanadvies.nl
I www.noormanadvies.nl

Bank rek.nr.
NL05 INGB 0005 9657 21
BTW NL008482627.B01

Kvk nr 02042874 | Lid NLingenieurs | ISO 9001 gecertificeerd

Inhoud

1 |	**Inleiding**	**5**
2 |	**Situatie**	**6**
2.1	Plangebied	6
2.2	Wegverkeerlawaai	8
2.3	Industrielawaai	8
2.4	Vliegtuiglawaai	8
2.5	Bedrijven in de omgeving	9
3 |	**Wettelijk kader**	**9**
3.1	Algemeen	9
3.2	Zones langs wegen	10
3.3	Grenswaarden voor woonfuncties binnen zones langs wegen	10
3.4	Industrielawaai (geluidgezoneerd industrieterrein)	11
3.5	Cumulatie geluid	11
3.6	Binnenniveaus	12
3.7	Gemeentelijk geluidbeleid	12
4 |	**Gegevens akoestisch onderzoek**	**13**
4.1	Weg(verkeers)gegevens	13
4.2	Stedenbouwkundige gegevens	14
5 |	**Rekenmethode en rekenmodel wegverkeer**	**14**
6 |	**Resultaten en beoordeling**	**15**
6.1	Wegverkeerlawaai	15
6.2	Industrielawaai	15
6.3	Cumulatie	16
6.4	Binnenniveau	16
7 |	**Overige aspecten**	**16**
7.1	Werkplaats en activiteitencentrum	16
7.2	Warmtepompen	16
8 |	**Conclusie**	**18**

Figuren

1 Situatie

2 Zonekaart industrieterrein ‘Militaire Vliegbasis Leeuwarden’ na sanering

3 Overzicht van het rekenmodel met de objecten, bodemgebieden, rekenpunten en wegen

Bijlagen

1 Gemeentelijk geluidbeleid

2 Verkeersgegevens rekenmodel

3 Ingevoerde wegen

4 Ingevoerde objecten

5 Geluidbelasting per weg

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van Noorman Bouw- en milieu-advies. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij Noorman Bouw- en milieu-advies gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.

1 | Inleiding

In opdracht van Zwanenburg Projecten B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de beoogde herbestemming van de locatie Meester P.J Troelstraweg 165a te Leeuwarden. De locatie heeft op basis van het vigerende bestemmingsplan ‘Leeuwarden - Buitengebied’ momenteel de enkelbestemming ‘Detailhandel – Tuincentrum’. Het voornemen is om op de locatie in totaal 45 woningen te realiseren. De nieuwbouw wordt in eerste instantie door het COA[1] in gebruik genomen als regionale opvanglocatie (ROL) voor de opvang van asielzoekers. De woningen hebben een blijvend karakter en kunnen in de toekomst als reguliere woningen gebruikt gaan worden voor permanente bewoning. Daarnaast is op de planlocatie voorzien in een aantal nieuw te realiseren gebouwen waarin ondersteunende functies worden ondergebracht zoals kantoorruimten, opslag/werkplaats en activiteitencentrum.

Het bouwplan past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de te doorlopen planprocedure.

Het plangebied ligt zowel binnen de invloedssfeer van diverse wegen, als binnen de geluidzone van het industrieterrein ‘Militaire Vliegbasis Leeuwarden’. Onderzocht is de te verwachten geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemmingen (woningen). De geluidbelastingen zijn vervolgens getoetst aan de grenswaarden als vastgelegd in de Wet geluidhinder.

In de directe omgeving bedrijven van derden. Nagegaan is in hoeverre deze een belemmering kunnen vormen voor de nieuw te bouwen woningen en omgekeerd. Aanvullend is in dit onderzoek (kwalitatief) ingegaan op de geluidbelasting verband houdend met het gebruik van het perceel als tijdelijke opvanglocatie (werkplaats en activiteitencentrum) en de geluidbelasting verband houdend met de verwarming van de gebouwen/woningen (warmtepompen).

In de omgeving van de vliegbasis zijn zones aangewezen waarbinnen een verhoogde geluidbelasting als gevolg van luchtvaartlawaai is te verwachten. Het plangebied ligt niet binnen een dergelijke zone. Luchtvaartlawaai vormt om die reden geen onderdeel van het onderzoek.

De akoestische berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de aanwijzingen als gegeven in het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012”.

[1] COA = Centraal Orgaan opvang asielzoekers

2 | Situatie

2.1 Plangebied

In totaal worden er in het plangebied 45 nieuwe woningen gerealiseerd. Het betreffen rijenwoningen bestaande uit twee bouwlagen met een kap. Een deel van de nieuwbouw (19 woningen) is gepland op het perceel van het voormalige tuincentrum “Tuin!” aan de Meester P.J. Troelstraweg 165a. Van het tuincentrum blijft het oostelijk gelegen gebouw en het naastgelegen parkeerterrein behouden. Alle overige bebouwing zal worden gesloopt. Het andere deel van de nieuwbouw (26 woningen) komt op een onbebouwd perceel op de hoek van de Kampweg en de Bootsmaweg gelegen ten zuiden van het voormalige tuincentrum.

Naast de nieuwe woningen komen er op de locatie een kantoorgebouw, een activiteitencentrum en een opslagruimte/werkplaats. Deze bestemmingen zijn niet geluidgevoelig. De woningen en gebouwen zullen verwarmd worden middels warmtepompen.

Ten oosten en noorden van de nieuwbouwlocatie zijn naast het te behouden deel van het tuincentrum nog een aantal andere bedrijven gevestigd. Het betreffen een tankstation, een loods van een loodgietersbedrijf en een bedrijfsverzamelgebouw. In de omgeving van deze bedrijven zijn verscheidenen bestaande (bedrijfs)woningen gesitueerd.

Het plangebied wordt ontsloten via de Kampweg en de Bootsmaweg. In de huidige situatie zijn beide wegen éénrichtingswegen. De Kampweg is een doodlopende weg die stopt bij een gesloten hek van de vliegbasis. Beide wegen worden heringericht. In de nieuwe situatie blijft de Kampweg doodlopend, maar wordt een tweerichtingsweg. De Bootsmaweg wordt veranderd in een doodlopende tweerichtingsweg die overgaat in een wandel- en fietsroute. Zolang de locatie dienst doet als ROL zijn beide wegen afsluitbaar ter hoogte van het plangebied.

Afbeelding 1 geeft een overzicht van de huidige situatie. Een overzicht van het nieuwbouwplan is gegeven in afbeelding 2 en figuur 1.

Afbeelding 1: Overzicht van de huidige situatie met oranje omkaderd de bouwlocatie



Afbeelding 2: Overzicht van het nieuwbouwplan



2.2 Wegverkeerlawaai

In de directe omgeving van de planlocatie liggen de 50 km-wegen Meester P.J. Troelstraweg, Kampweg en Bootsmaweg.

2.3 Industrielawaai

De planlocatie is gelegen binnen de geluidzone van het industrieterrein ‘Militaire Vliegbasis Leeuwarden’. Als aangegeven in de toelichting bij het vigerende bestemmingsplan is op 10 december 1997 het “Saneringsprogramma Vliegbasis Leeuwarden”, vastgesteld. Op basis hiervan is op 31 augustus 1998 een beschikking afgegeven voor een maximaal toegestane geluidswaarde (MTG) op de gevels van omliggende woningen.

Door de uitgevoerde geluidsanering is de 55 dB(A)-contour dichterbij de vliegbasis komen te liggen. Binnen de 55 dB(A)-contour is de realisatie van geluidgevoelige objecten (o.a. woningen) niet mogelijk. Tussen de 55 dB(A)-contour en de zonegrens van 50 dB(A) kan alleen een geluidgevoelig object gerealiseerd worden wanneer er een hogere waarde wordt vastgesteld door het bevoegd gezag, in deze het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Leeuwarden.

Figuur 2 geeft de zonekaart van het industrieterrein na sanering weer. De groene lijn presenteert de 55 dB(A)-saneringscontour. De blauwe buitenste lijn de 50 dB(A)-zonegrens. De nieuwbouwlocatie is rood omlijnd aangegeven op de zonekaart. Het bijbehorende zonebeheermodel is niet openbaar inzichtelijk (‘defensiegeheim’). De exacte geluidbelasting vanwege het industrieterrein kan om die reden door ons niet middels overdrachtsberekeningen worden bepaald. De nieuwbouwwoningen liggen net buiten de 55 dB(A)-saneringscontour. Een detailoverzicht met de ligging van de 55 dB(A)-saneringscontour ten opzichte van de nieuwbouw is gegeven in afbeelding 2 en figuur 1.

De maximaal vast te stellen hogere waarde bedraagt op grond van de Wet geluidhinder 55 dB(A) (zie ook hoofdstuk 3). Gelet op de ligging van de nieuw te bouwen woningen nabij de 55 dB(A)-saneringscontour bedraagt de te verwachten geluidbelasting (uitgedrukt als etmaalwaarde) vanwege het industrieterrein ‘Militaire Vliegbasis Leeuwarden’ op de binnen de planlocatie nieuw te bouwen woningen eveneens ten hoogste L_{etmaal} = 55 dB(A). Dit betekent dat de bouw van de woningen in principe kan worden toegestaan. Dit onder de voorwaarde dat een hogere waarde wordt vastgesteld.

2.4 Vliegtuiglawaai

De nieuwbouw ligt, als reeds aangegeven in de inleiding, niet binnen de luchtvaartverkeerzone van de vliegbasis Leeuwarden.

2.5 Bedrijven in de omgeving

Buiten het geluidgezoneerde industrieterrein, direct noordelijk van het plangebied, liggen gronden met de enkelbestemming ‘bedrijf’. Toegelaten zijn bedrijven in de milieucategorieën 1 en 2. Voor het (resterende deel van) het tuincentrum geldt eveneens dat deze valt onder de milieucategorie 2. Direct oostelijk liggen een tankstation (incl. verkoop LPG, milieucategorie 3 of 4) en een autogaragebedrijf (milieucategorie 2).

In de VNG-publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering, handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk’ (editie 2009) zijn voor meerdere milieuaspecten, waaronder geluid, richtafstanden gegeven voor het verantwoord inpassen van bedrijvigheid in de directe omgeving van (geluid)gevoelige functies en vice versa. Met het voldoen aan de richtafstanden is ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen geen onevenredige hinder te verwachten. Omgekeerd worden met het voldoen aan de richtafstanden omliggende bedrijven niet onevenredig in de bedrijfsvoering belemmerd.

De richtafstand is afhankelijk van het type bedrijf, de milieucategorie en het omgevingstype. In een gemengde omgeving (hier van toepassing) bedraagt de richtafstand voor geluid van een categorie 2-bedrijf ten hoogste 10 m. Specifiek voor een tankstation geldt dat, als aangegeven in de richtafstandenlijst behorende bij de VNG-uitgave, ondanks dat sprake is van een hogere milieucategorie, de richtafstand voor het milieuaspect geluid eveneens 10 m bedraagt in een gemengde woonomgeving.

Uit het stedebouwkundig plan kan worden afgeleid dat de binnen het plangebied nieuw te realiseren woningen op een afstand van meer dan 10 m van de (terreingrens van) de omliggende bedrijven worden gerealiseerd. Daarmee wordt aan de VNG-richtafstanden voldaan. Nader onderzoek is niet nodig.

3 | Wettelijk kader

3.1 Algemeen

De te realiseren nieuwbouwwoningen die in eerste instantie bestemd zijn voor de opvang van asielzoekers en in de toekomst worden gebruikt voor permanente bewoning zijn te kwalificeren als reguliere woningen. Een woning is een geluidgevoelige bestemming die valt onder de werkingssfeer van de Wet geluidhinder (Wgh). De voor het beoordelen van de geluidbelasting vanwege wegverkeer aan te houden grenswaarden zijn vastgelegd in deze wet.

3.2 Zones langs wegen

Algemeen

Conform art. 74, lid 1 Wgh bevindt zich aan weerszijden van een weg een geluidzone. Binnen deze zone gelden de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder. De wettelijke breedte van de geluidzone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (binnen- of buitenstedelijk gebied). Een overzicht is gegeven in tabel 1.

Tabel 1: Overzicht geluidzones rondom wegen

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600 meter	350 meter
3 of 4	400 meter	350 meter
1 of 2	250 meter	200 meter

Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg.

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van buitenstedelijk en stedelijk gebied. Het onderscheid tussen buitenstedelijk en stedelijk gebied komt globaal gezien neer op het verschil tussen buiten en binnen de bebouwde kom. Voor rijkswegen en autowegen gelden echter altijd de zonebreedtes en randvoorwaarden als vastgelegd voor buitenstedelijk gebied. De beoordeling of sprake is van een stedelijk of buitenstedelijk gebied dient per afzonderlijke weg te worden uitgevoerd.

Er is geen sprake van een zone langs een weg als:

- de weg ligt binnen een als woonerf aangeduid gebied óf
- voor de weg een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

Situatie plangebied

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom. Er is geen sprake van de aanwezigheid van een auto(snel)weg, zodat er in de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een ‘stedelijk’ gebied.

De zonebreedte van de 50 km-wegen Meester P.J. Troelstraweg, Kampweg en Bootsmaweg bedraagt 200 meter. De planlocatie ligt binnen de geluidzone van deze wegen.

3.3 Grenswaarden voor woonfuncties binnen zones langs wegen

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting (uitgedrukt als L_{den}) van woonfuncties binnen zones langs wegen bedraagt 48 dB. In bijzondere gevallen, nader aangegeven in artikel 83 Wgh, is een hogere waarde mogelijk. De maximaal toelaatbare geluidbelasting voor nieuwe woonbestemmingen in een stedelijke omgeving bedraagt 63 dB.

Toetsing

De toetsing aan de grenswaarden als vastgelegd in de Wet geluidhinder dient per afzonderlijke weg te worden uitgevoerd.

Onderzoeksbepalingen

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting. Het vaststellen van een hogere waarde kan alleen als de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek wordt toegepast in verband met het stiller worden van motorvoertuigen in de toekomst. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het ‘Reken- en meetvoorschrift geluid 2012’.

Voor wegen waarop de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur bedraagt is deze aftrek 5 dB.

3.4 Industrielawaai (geluidgezoneerd industrieterrein)

De geluidbelasting vanwege een geluidgezoneerd industrieterrein wordt uitgedrukt als etmaalwaarde (L_{etmaal}). Voor binnen de zone van een geluidgezoneerd industrieterrein nieuw te bouwen woningen geldt dat overeenkomstig artikel 44 Wgh de toelaatbare geluidbelasting vanwege het betrokken industrieterrein ten hoogste 50 dB(A) bedraagt (als voorkeurswaarde).

Op grond van artikel 45 Wgh kan, middels een hogere waarde procedure, een hogere geluidbelasting worden vastgesteld. Voor binnen de geluidzone nieuw te bouwen woningen bedraagt de toelaatbare geluidbelasting ten hoogste 55 dB(A) (= maximale ontheffingswaarde).

3.5 Cumulatie geluid

Volgens de Wet geluidhinder mag een hogere waarde dan de voorkeurswaarde (48 dB voor wegverkeer, 55 dB voor spoorwegverkeer en 50 dB(A) voor industrielawaai van gezoneerde terreinen) alleen worden vastgesteld als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting (artikel 110a, lid 6, Wgh). Of er sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting, is ter beoordeling van burgemeester en wethouders.

De cumulatie/samenloop van verschillende (soorten) geluidbronnen dient plaats te vinden overeenkomstig de rekensystematiek als beschreven in het ‘Reken- en meetvoorschrift geluid 2012’. Bij deze

cumulatie mag voor de bijdrage vanwege het wegverkeer geen rekening worden gehouden met de aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In overeenstemming met artikel 110f van de Wet geluidhinder is een nader onderzoek naar de 'samenloop van verschillende' geluidbronnen alleen nodig, als er sprake is van een overschrijding van de voorkeurswaarde door meer dan één bronnen.

Het plangebied ligt binnen de geluidzone van een conform de Wet geluidhinder gezoneerd industrieterrein en binnen de geluidzone van diverse wegen. Een nader onderzoek naar de cumulatieve geluidbelasting dient te worden uitgevoerd voor zover sprake is van een overschrijding van de voorkeurswaarde door meerdere bronnen.

3.6 Binnenniveaus

Algemeen

Bij het, op basis van de wet, toestaan van een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde is een goede geluidwering van de gevels noodzakelijk. Met het voldoen aan onderstaande eisen is er bij de nieuwe woningen sprake van een als goed te beoordelen akoestisch binnenklimaat.

Eisen geluidwering

Voor nieuwbouwwoningen dient de karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ van geluidbelaste gevels vanwege wegverkeer- of industrielawaai te voldoen aan de in afdeling 3.1 van het Bouwbesluit gestelde eisen:

Wegverkeerlawaai:
- $G_{A,k}$ ≥ (geluidbelasting L_{den}) – 33 dB voor verblijfsgebieden en
- $G_{A,k}$ ≥ (geluidbelasting L_{den}) – 35 dB voor verblijfsruimten.

Industrielawaai:
- $G_{A,k}$ ≥ (geluidbelasting L_{etmaal}) – 35 dB(A) voor verblijfsgebieden en
- $G_{A,k}$ ≥ (geluidbelasting L_{etmaal}) – 37 dB(A) voor verblijfsruimten,

De geluidwering dient minimaal 20 dB [= minimumeis standaard gevels] te bedragen.

3.7 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Leeuwarden heeft met betrekking tot het verlenen van een mogelijke hogere waarde gemeentelijk beleid vastgesteld. Het beleid is vastgelegd in de 'Beleidsregel vaststellen hogere waarde gemeente Leeuwarden 2014' van 15 januari 2018. Het gemeentelijk geluidbeleid is weergegeven in bijlage 1.

In artikel 1 van deze beleidsregel zijn criteria vastgelegd die door het college kunnen worden gebruikt als ondersteuning voor het honoreren van een hogere geluidwaarde dan de voorkeursgrenswaarde.

De nieuwe woningen vervangen deels bestaande bebouwing (criterium D). Door het planontwerp biedt een deel van de nieuwbouw akoestische afscherming aan de achterliggende nieuw te realiseren woningen (criterium F).

4 | Gegevens akoestisch onderzoek

4.1 Weg(verkeers)gegevens

In 2021 zijn verkeerstellingen uitgevoerd aan de Meester P.J. Troelstraweg. Deze telgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Leeuwarden (mailbericht van 13 juli 2023). De in 2021 middels telling vastgestelde gemiddelde weekdagintensiteit bedraagt 6.569 mvt/etmaal. Voor het in de berekening aan te houden prognosejaar 2034 is weekdagintensiteit opgehoogd met een door de gemeente aangegeven autonome verkeersgroei van 1,0 % per jaar. Dit resulteert in een verwachte weekdagintensiteit van 7.476 mvt/etmaal in het prognosejaar 2034. De dag-, avond- en nachtuurverdeling en de verdeling licht, middelzwaar en zwaar verkeer volgt uit de telgegevens. Een nader overzicht is gegevens in bijlage 2.

De planlocatie wordt ontsloten via de bestaande wegen Kampweg en Bootsmaweg. De verkeersintensiteiten van de Kampweg (in eigendom van defensie) en de Bootsmaweg (in eigendom van de Juridisch Gerechtige Eigenaar ROL-Leeuwarden) zijn niet door de gemeente aangeleverd. De gemeente geeft wel aan dat het rustige wegen zijn waarlangs in de huidige situatie geen verkeersaantrekkende functies zijn gelegen.

De Kampweg en de Bootsmaweg worden vanwege de nieuwbouw heringericht. De Kampweg blijft doodlopend (stopt bij het hek van de vliegbasis), maar wordt een tweerichtingsweg. Deze weg wordt zowel in de huidige als nieuwe situatie nagenoeg niet gebruikt door verkeer van de vliegbasis. De officiële toegangsweg tot de vliegbasis is het noordelijker gelegen Keegsdijkje. De Bootsmaweg wordt een doodlopende tweerichtingsweg die overgaat in een wandel- en fietsroute. Bij gebruik van het plangebied als opvanglocatie zijn beide wegen voorzien van een afsluitbaar hekwerk. Op deze wegen zal alleen bestemmingsverkeer komen. Evenals in de huidige situatie zal ook in de nieuwe situatie de hoeveelheid verkeer zeer beperkt zijn. In dit akoestisch onderzoek is voor beide wegen uitgegaan van een weekdagintensiteit van 500 mvt/etmaal in het prognosejaar 2034. Dit als worstcase aanname. In de praktijk is het aantal voertuigbewegingen naar verwachting lager. Voor de uurintensiteit en voertuigverdelingen zijn standaard waarden/verdelingen aangehouden, rekening houdend met de aard en het karakter van de betreffende wegen.

De maximum rijsnelheid op de Meester P.J. Troelstraweg, de Kampweg en de Bootsmaweg is 50 km/uur.

De Meester P.J. Troelstraweg is voorzien van dichtasfaltbeton DAB (referentiewegdek) tussen het Valeriusplein en de Bilgaarderdijk en van steenmastiekasfalt SMA (stil wegdek) tussen de Bilgaarderdijk en het Keegsdijkje. De Kampweg en de Bootsmaweg zijn voorzien van een elementenverharding in keperverband.

4.2 Stedenbouwkundige gegevens

Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van de door VNL architecten aangeleverde situatietekening. De tekening is gegeven in figuur 1.

Verder is gebruik gemaakt van online bronnen, waaronder Google Earth (Street View), de actuele topografische kaart, de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

5 | Rekenmethode en rekenmodel wegverkeer

De modellering en berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer is uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode II als beschreven in bijlage III (wegverkeer) van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Bij de uitwerking is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu versie 2023.1.

Rekenpunten zijn ingevoerd ter plaatse van de gevels van de nieuw te bouwen woningen. De overige te realiseren gebouwen zijn niet geluidgevoelig.

De per woning aangehouden beoordelingshoogte (h_o) bedraagt:

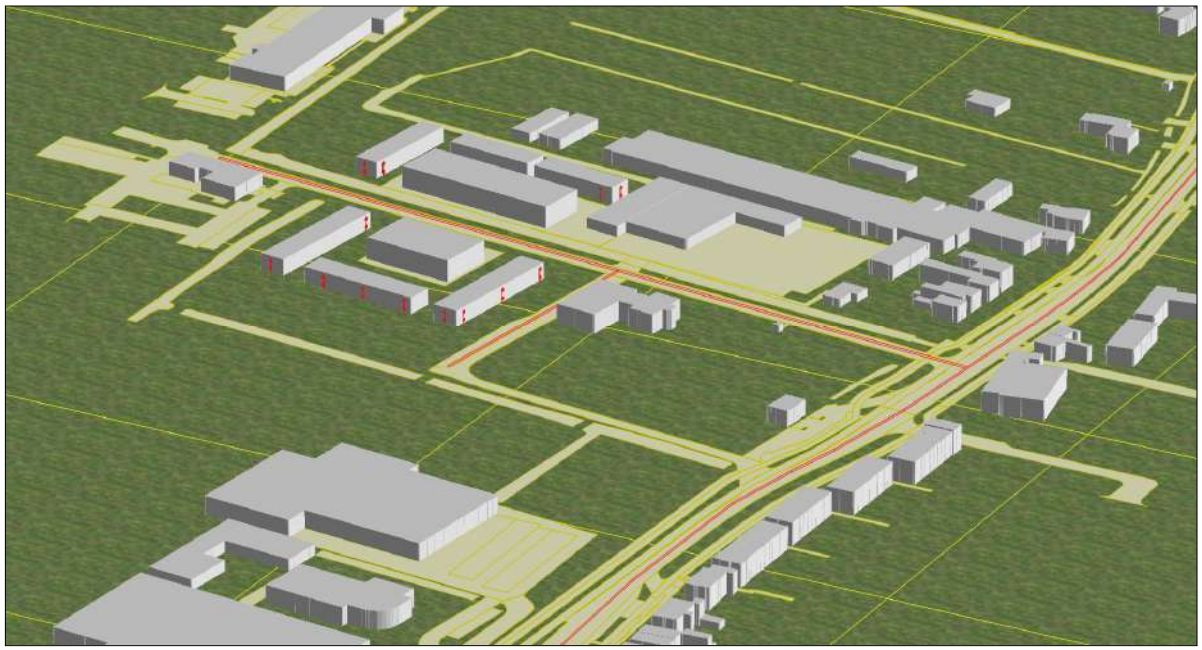
- begane grond, h_o = 1,5 m;
- eerste verdieping, h_o = 4,5 m.

Wegen, water en overige terreinverhardingen zijn ingevoerd als akoestisch reflecterende bodemgebieden met een bodemfactor B = 0,0. Voor het niet-gedefinieerde bodemgebied is, rekening houdend met de omgeving ter plaatse, een bodemfactor B = 0,7 aangehouden (30% reflecterend en 70% absorberend).

Een overzicht van het rekenmodel is gegeven in figuur 3. De ingevoerde objecten en bodemgebieden zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van de ingevoerde wegen is opgenomen in bijlage 3.

Een 3D overzicht van het rekenmodel wegverkeerlawaai is gegeven in afbeelding 3.

Afbeelding 3: 3D overzicht rekenmodel wegverkeerlawaai, gezien vanuit zuidoostelijke richting



6 | Resultaten en beoordeling

6.1 Wegverkeerlawaai

Een overzicht van de berekende geluidniveaus, inclusief 5 dB correctie op grond van artikel 110g Wgh, is per weg gegeven in de bijlagen 5.1 t/m 5.3.

Voor alle onderzochte individuele wegen geldt dat de berekende geluidbelasting (uitgedrukt als L_{den}) voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB. Er hoeft geen maatregelonderzoek te worden uitgevoerd en geen hogere grenswaardeprocedure te worden doorlopen.

6.2 Industrielawaai

Als beschreven in paragraaf 2.3 bedraagt de te verwachten geluidbelasting (uitgedrukt als etmaalwaarde) vanwege het industrieterrein ‘Militaire Vliegbasis Leeuwarden’ op de nieuw te bouwen woningen ten hoogste L_{etmaal} = 55 dB(A). De voorkeurswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden. Aan de ten hoogst toelaatbare grenswaarde van 55 dB(A) wordt voldaan. Realisatie van de woningen is daarmee in principe mogelijk. Wel dient een hogere waarde procedure te worden doorlopen. Voorgesteld wordt om voor alle nieuw te bouwen woningen een hogere waarde van 55 dB(A) aan te vragen.

Een geluidbelasting van 55 dB(A) als gevolg van het industrielawaai is als acceptabel en passend voor de (gemengde) woonomgeving te beoordelen.

6.3 Cumulatie

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt voor geen enkele weg overschreden. In overeenstemming met de rekensystematiek hoeft bij het voldoen aan de voorkeursgrenswaarde de geluidbelasting van de betreffend bron(soort) niet mee te worden genomen in de cumulatieberekening.

In voorliggend onderzoek is de geluidbelasting vanwege industrielawaai bepalend en bedraagt ten hoogste L_{etmaal} = 55 dB(A). De gevelgeluidwering dient hierop te worden gebaseerd.

6.4 Binnenniveau

Om een in akoestische zin goed woon- en leefklimaat binnen de nieuwe woningen te waarborgen moet worden voldaan aan een binnenniveau $L_{etmaal} \leq$ 35 dB(A) (zie paragraaf 3.6). De minimaal te realiseren karakteristieke geluidwering dient ten minste 55 – 35 = 20 dB te bedragen. Dit komt overeen met de conform het Bouwbesluit 2012 minimaal vereiste gevelgeluidwering.

Als bevestigd door de ontwikkelaar worden de woningen uitgevoerd met mechanische balansventilatie zonder roosters in de ramen. De daadwerkelijk te verwachten gevelgeluidwering bedraagt daarmee tenminste 25 dB.

7 | Overige aspecten

7.1 Werkplaats en activiteitencentrum

Ten behoeve van de tijdelijke opvang van asielzoekers is binnen de planlocatie voorzien in een opslaggebouw met kleinschalige werkplaats en een activiteitencentrum. De werkplaats zal worden gebruikt voor kleinschalige (reparatie)werkzaamheden. Het activiteitencentrum is een plek waar bewoners elkaar kunnen ontmoeten voor gezamenlijke activiteiten. Voor zover in het activiteitencentrum gebruik wordt gemaakt van muziek betreft het achtergrondmuziek met een beperkt volume. Voor beide gebouwen geldt dat een relevante geluidemissie niet is te verwachten. Een relevante geluidbijdrage c.q. geluidbelasting ter plaatse van zowel de bestaande bebouwing, als de nieuw te realiseren woningen is eveneens niet te verwachten.

7.2 Warmtepompen

Voor de verwarming van de nieuw te realiseren woningen en overige bebouwing binnen de planlocatie wordt gebruik gemaakt van warmtepompen. Voorkomen moet worden dat deze warmtepompen

onevenredige hinder veroorzaken zowel binnen het plangebied als in de omgeving. De dichtstbijzijnde bestaande woning buiten het plangebied is een bedrijfswoning aan de Meester P.J. Troelstraweg 159.

De warmtepompen (buitendelen) van de nieuw te bouwen woningen dienen te voldoen aan de normstelling als vastgelegd in artikel 3.8, lid 2 van het Bouwbesluit 2012. In de notitie van LBP|SIGHT met kenmerk N002_01_L231226_Beoordeling warmtepompen is aangetoond dat er voldaan wordt aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012. Aanvullend zijn in het onderzoek de te verwachten gecumuleerde geluidniveaus inzichtelijk gemaakt.

De kantoren en overige gebouwen die in gebruik zijn bij het COA vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer, met bijbehorende geluidgrenswaarden. De geluidgrenswaarden hebben betrekking op het geheel aan activiteiten en installaties inclusief de (cumulatieve) bijdrage van de verschillende warmtepompen. De nieuw te realiseren woningen binnen het plangebied zijn maatgevend voor de toetsing. Met het voldoen aan de normstelling is op voorhand onacceptabele hinder ter plaatse van de binnen het plangebied nieuw te bouwen woningen niet te verwachten.

Ten aanzien van mogelijke cumulatieve effecten (cumulatie geluid warmtepompen woningen, warmtepompen COA en industrielawaai vanwege het gezoneerde industrieterrein) geldt verder dat de oriëntatie en ligging van de bebouwing binnen het plangebied een belangrijke rol speelt. Afhankelijk van de geveloriëntatie wordt ofwel het geluid van het industrieterrein, ofwel het geluid van de COA-warmtepompen en/of het geluid van de eigen warmtepompen afgeschermd door het eigen gebouw. Significante cumulatieve effecten binnen het plangebied zijn niet zijn te verwachten, hetgeen overigens ook al geconcludeerd is in de notitie van LBP|SIGHT.

Voor wat betreft het akoestisch woon- en leefklimaat is overigens niet alleen de geluidbijdrage op de gevel van belang, maar speelt ook het te verwachten binnenniveau een belangrijke rol. Als beschreven in paragraaf 6.4 worden de woningen uitgevoerd met mechanische balansventilatie zonder roosters in de ramen, waarmee sprake is van een verhoogde gevelgeluidwering van tenminste 25 dB. Aan de toelaatbaar te achten te binnenwaarde van 35 dB(A) etmaalwaarde kan zonder meer worden voldaan.

Als eerder aangegeven liggen de woningen buiten het plangebied op relatief grote afstand. Op voorhand is daarmee duidelijk dat (zowel individueel als collectief) bij de woningen buiten het plangebied geen significante geluidbijdrage vanwege de warmtepompen is te verwachten.

8 | Conclusie

In opdracht van Zwanenburg Projecten B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de beoogde herbestemming van de locatie Meester P.J Troelstraweg 165a te Leeuwarden. Het voornemen is om op de locatie in totaal 45 woningen te realiseren. De nieuwbouw wordt in eerste instantie door het COA in gebruik genomen als regionale opvanglocatie (ROL) voor de opvang van asielzoekers. De woningen hebben een blijvend karakter en kunnen in de toekomst als reguliere woningen gebruikt gaan worden voor permanente bewoning. Daarnaast is op de planlocatie voorzien in nieuw te realiseren gebouwen waarin ondersteunende functies worden ondergebracht zoals kantoorruimten, opslag/werkplaats en activiteitencentrum.

Wegverkeerlawaai

De nieuwbouwwoningen liggen binnen de zone van de Meester P.J. Troelstraweg, de Kampweg en de Bootsmaweg. Uit het onderzoek volgt dat de Wgh voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor geen enkele weg wordt overschreden.

Industrielawaai

De planlocatie is gelegen binnen de geluidzone van het industrieterrein ‘Militaire Vliegbasis Leeuwarden’. In overeenstemming met het beoordelingskader als vastgelegd in de Wgh is de bouw van woningen binnen de zone mogelijk. Wel dient een hogere waarde te worden vastgesteld door B&W van de Gemeente Leeuwarden. De ten hoogst toelaatbare en vast te stellen geluidbelasting bedraagt 55 dB(A). Uit het onderzoek volgt dat aan deze grenswaarde wordt voldaan.

Geluidwering gevel

Om een in akoestische zin goed woon- en leefklimaat binnen de nieuwe woningen te waarborgen moet worden voldaan aan een binnenniveau $L_{etmaal} \leq 35$ dB(A). De minimaal te realiseren karakteristieke geluidwering dient ten minste 55 – 35 = 20 dB te bedragen. Dit komt overeen met de conform het Bouwbesluit 2012 minimaal vereiste gevelgeluidwering. De woningen worden uitgevoerd met mechanische balansventilatie zonder roosters in de ramen. De daadwerkelijk te verwachten gevelgeluidwering bedraagt tenminste 25 dB. Benadering of overschrijding van de toelaatbare binnenwaarde is niet te verwachten.

Overige aspecten

Gelet op de kleinschaligheid, het activiteitenniveau en de afstand tot de woningen is een relevante geluidbijdrage vanwege de werkplaats en/of het activiteitencentrum niet te verwachten. Dit geldt zowel voor de nieuwe woningen binnen het plangebied, als de bestaande woningen buiten het plangebied.

Voor de verwarming van de kantoren en woningen wordt gebruik gemaakt van warmtepompen. De toelaatbare geluidbelasting wordt begrensd door wettelijke eisen. Met het voldoen aan de normstel-

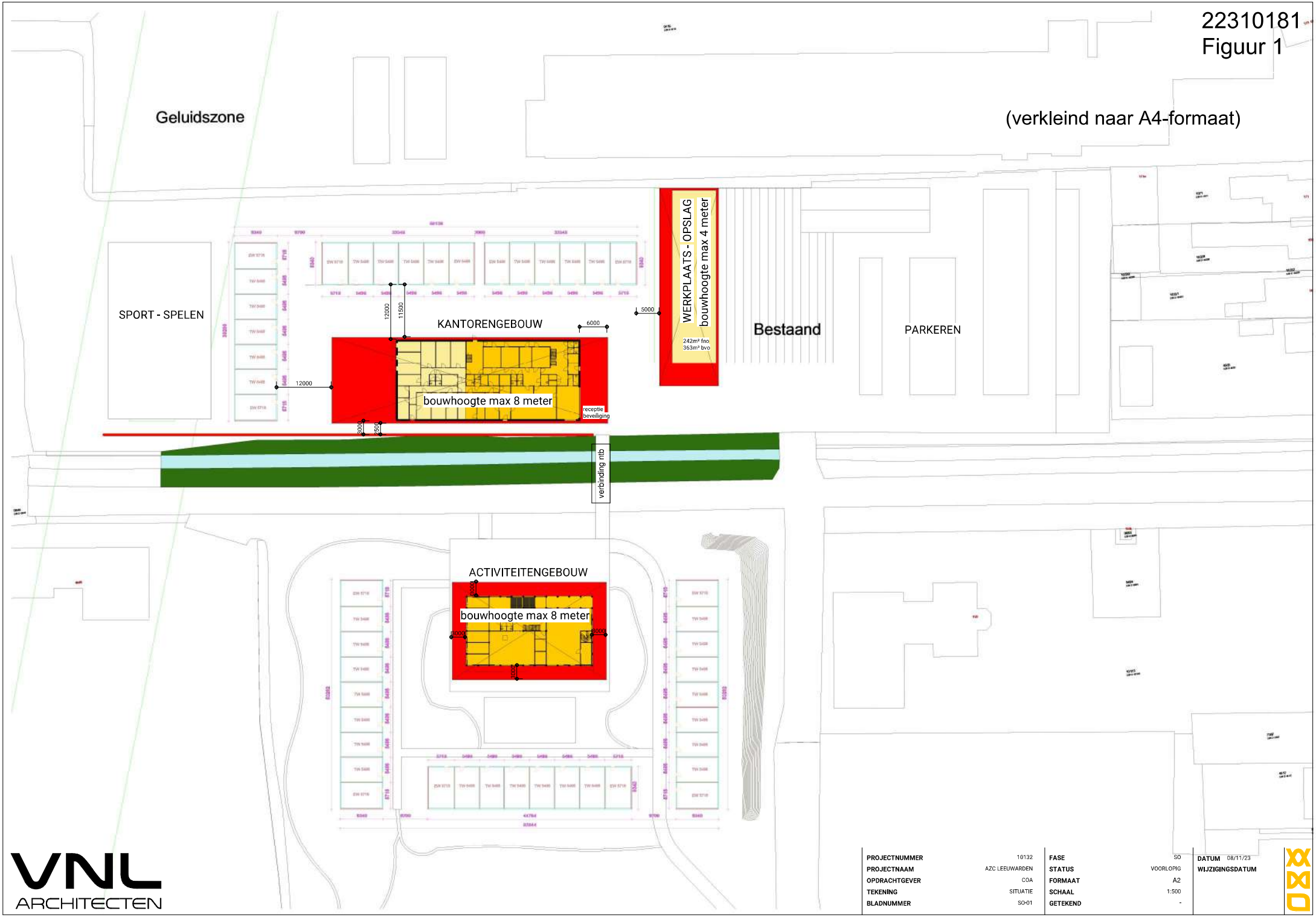
ling is ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen binnen het plangebied geen onacceptabele hinder te verwachten. De bestaande woningen buiten het plangebied liggen op grotere afstand. Verwacht mag worden dat de warmtepompen bij deze woningen geen significante geluidbijdrage opleveren.

Noorman Bouw- en milieu-advies

Figuren

22310181
Figuur 1

(verkleind naar A4-formaat)

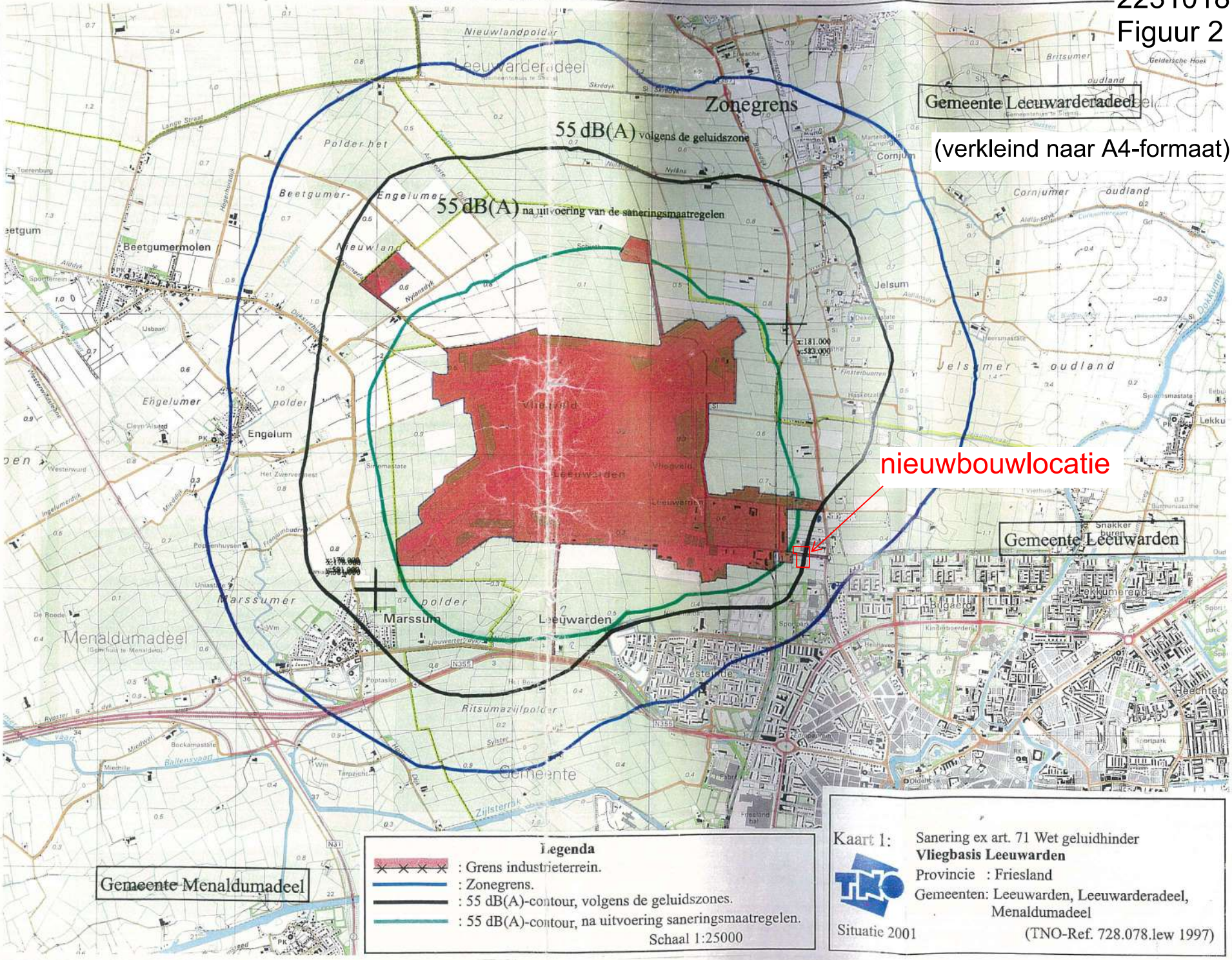


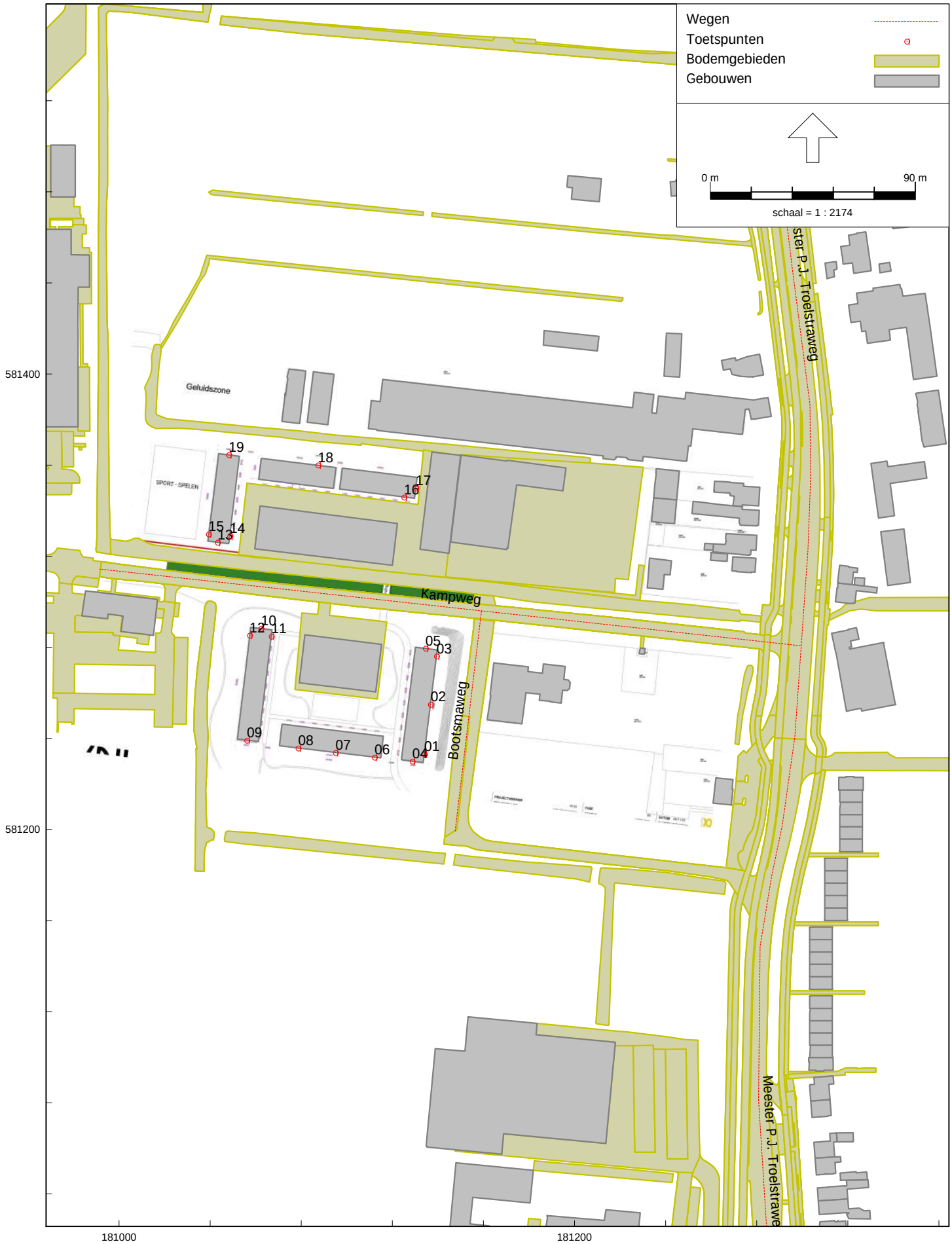
PROJECTNUMMER	10132	FASE	SO	DATUM	08/11/23
PROJECTNAAM	AZC LEEUWARDEN	STATUS	VOORLOPIG	WIJZIGINGSDATUM	
OPDRACHTGEVER	COA	FORMAAT	A2		
TEKENING	SITUATIE	SCHAAL	1:500		
BLADNUMMER	SO-01	GETEKEND	-		

VNL ARCHITECTEN

VNL-ARCHITECTEN.NL | STATIONSWEG 1 | 9001 ED GROU | WWW.VNL-ARCHITECTEN.NL | INFO@VNL-ARCHITECTEN.NL | 0566 62 08 62

22310181
Figuur 2





RMG-2012, wegverkeer, [Meester P.J. Troelstraweg 165a - R01a, november 2023] , Geomilieu V2023.1 Licentiehouder: Noorman Bouw- en milieu-advies

Overzicht van het rekenmodel wegverkeer

Bijlagen

CVDR

Officiële uitgave van Leeuwarden.

22310181
Bijlage 1

Nr.
CVDR229710_2

15 januari
2018

Beleidsregel vaststellen hogere waarde gemeente Leeuwarden 2014

Sinds 2007 heeft de Wet geluidhinder het college van burgemeester en wethouders, op grond van artikel 110a van genoemde wet, aangewezen als het bevoegd gezag om hogere waarden vast te stellen, indien het vasthouden aan de voorkeursgrenswaarden zoals die in deze wet zijn aangegeven tot knelpunten zou leiden. Als ondersteuning bij het uitoefenen van deze bevoegdheid heeft het college de criteria voor het honoreren van een dergelijk verzoek vastgelegd in een beleidsregel.
Bij de vaststelling van een hogere waarde worden de regels gevolgd zoals deze zijn neergelegd in hoofdstuk 5 van het Besluit geluidhinder.
De onderstaande criteria komen overeen met de 'Beleidsregel vaststellen hogere waarde gemeente Leeuwarden' zoals deze sinds 2007 in de voormalige gemeente Leeuwarden zijn toegepast.

Artikel 1 Criteria procedure vaststelling hogere waarde

Het college kan gebruik maken van zijn bevoegdheid als voldaan wordt aan één van de volgende criteria:
A. de woningen buiten de bebouwde kom worden verspreid gesitueerd;
B. de woningen zijn ter plaatse noodzakelijk om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
C. de woningen vullen een open plaats tussen de aanwezige bebouwing op;
D. de woningen worden gesitueerd ter vervanging van bestaande bebouwing;
E. de woningen zijn in een dorps- of stadsvernieuwingsplan opgenomen;
F. de woningen vervullen door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afschermende functie voor andere woningen (in aantal tenminste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend) of voor andere geluidsgevoelige gebouwen of geluidsgevoelige terreinen (gedefinieerd in artikel 1 van de herziene Wet geluidhinder);
G. er sprake is van een nog niet geprojecteerde of te reconstrueren (spoor)weg, die een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen;
H. er sprake is van een nog niet geprojecteerde weg of te reconstrueren weg, die een zodanige verkeersverzamelfunctie zal vervullen, dat de aanleg van die weg zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen;
I. het referentieniveau ter plaatse van de uitwendige scheidingsconstructie van de woningen waarvoor de hogere waarde is verzocht, hoger is dan of gelijk is aan het equivalente geluidsniveau vanwege het betrokken industrieterrein;
J. de ligging van de geluidsbronnen op het betrokken industrieterrein zodanig is dat de geluidsbelasting, vanwege dit industrieterrein en vanwege andere geluidsbronnen, van tenminste één uitwendige scheidingsconstructie van elk van de woningen lager is dan of gelijk is aan 50 dB(A);
K. de woningen worden gesitueerd in de omgeving van een spoorstation of spoorhalte.

Artikel 2 Citeertitel en inwerkingtreding

Dit besluit kan worden aangehaald als Beleidsregel vaststelling hogere waarde gemeente Leeuwarden en treedt in werking op de dag nadat zij is bekendgemaakt op de in de Algemene wet bestuursrecht voorgeschreven wijze.

Aldus vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Leeuwarden tijdens de vergadering van

....

Burgemeester secretaris

Toelichting op de beleidsregel
Toelichting op de beleidsregel

Algemeen:
De Wet geluidhinder kent van oudsher een systeem van voorkeursgrenswaarden en hogere waarden. Gedeputeerde Staten (GS) stelden de grenswaarden vast, binnen de diverse criteria en randvoorwaarden in de Wet en de bijbehorende uitvoeringsbesluiten.
In de gewijzigde wet zijn burgemeester en wethouders (op een aantal uitzonderingen na) zelf bevoegd om binnen de grenzen van de gemeente een hogere waarde vast te stellen.
Tot voor de wetsherziening werden de verzoeken tot hogere waarden getoetst aan een aantal uitvoeringsbesluiten (het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen, het Besluit grenswaarden binnen zones rond industrieterreinen en het Besluit geluidhinder spoorwegen). In deze besluiten waren criteria

aangegeven waaraan een situatie moest voldoen om in aanmerking te komen voor een hogere waarde. Met de wetswijziging en de wijziging in bevoegdheid tot vaststelling van een hogere waarde zijn genoemde besluiten overbodig geworden. Ter vervanging is daarvoor het zogenaamde Besluit geluidhinder in werking getreden waarmee tegelijkertijd de genoemde besluiten zijn ingetrokken. Daarmee zijn ook het merendeel van de ontheffingscriteria en randvoorwaarden vervallen.
Als ondersteuning bij het uitoefenen van deze bevoegdheid heeft het college de criteria voor het honoreren van een dergelijk verzoek vastgelegd in een beleidsregel.

Artikelsgewijs:

Artikel 1:
De criteria sluiten grotendeels aan bij de criteria van de in 2006 geldende (en nu ingetrokken) Besluiten (het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen, het Besluit grenswaarden binnen zones rond industrieterreinen en het Besluit geluidshinder spoorwegen). In feite vindt dan de vaststelling van een hogere waarde via vrijwel dezelfde criteria plaats als in de situatie vóór 1 januari 2007.
1A:
Bij verspreid gesitueerde woningen wordt met name gedacht aan woningen die buiten woonkernen liggen.
1B:
Hierbij dient met name gedacht te worden aan boerderijen, woningen bij boerderijen en bedrijfswoningen, waarvan de aanwezigheid ter plaatse in verband met de bedrijfsvoering dringend noodzakelijk is of voor bewaking nodig is. Ook zogenaamde aanleunwoningen bij zorginstellingen worden hiermee bedoeld.
1C:
Woningen die een open plaats opvullen, kunnen woningen zijn die een gevelrij sluitend maken, maar ook woningen die gebouwd worden in een planmatige verdichting van de woonbebouwing ter verbetering van de bestaande stedenbouwkundige structuur.
1D:
In dit geval kan gedacht worden aan woningen waarbij sprake is van een wijziging in het gebruik of de bestemming door een verbouwing van bijvoorbeeld een pakhuis in een woongebouw of door de bouw van een nieuw woongebouw in plaats van bijvoorbeeld een bestaand pakhuis.
1E:
Hierbij worden woningen bedoeld die in een stads- of dorpsvernieuwingsplan zijn opgenomen, echter ook andere plannen die in het kader van stads- en dorpsvernieuwing strekken tot de bouw van woningen, kunnen hieronder worden begrepen. Tevens vallen hieronder woningen, die een gevelrij sluiten en woningen die gebouwd worden in een planmatige verdichting van de woonbebouwing ter verbetering van de bestaande stedenbouwkundige structuur.
1F:
Met woningen die door de situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afschermende functie gaan vervullen, zijn zowel woningen bedoeld die de geluidsbelasting van andere nieuwe woningen beperken, als woningen die bestaande woningen afschermen van geluid.
1G:
De genoemde noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie van een bepaalde (spoor)weg moet worden aangetoond met recente gegevens, bijvoorbeeld aan de hand van het nationale verkeers- en vervoersplan, het provinciale verkeers- en vervoersplan, het gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, verkeerscirculatieplan.
1H:
De genoemde noodzakelijke verkeersverzamelfunctie van een bepaalde weg moet worden aangetoond met recente gegevens, bijvoorbeeld aan de hand van het nationale verkeers- en vervoersplan, het provinciale verkeers- en vervoersplan, het gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, verkeerscirculatieplan.
1I:
Een hogere waarde is in zo'n soort situatie mogelijk tot en met het niveau van het referentieniveau. Dit betekent dat een zodanige geluidsbelasting, vanwege het industrieterrein, is toegestaan, dat dit nog net wordt gemaskeerd door het aanwezige omgevingsgeluid.
1J:
Indien dit geval (één gevel geluidsluw) zich voordoet verdient het de voorkeur dat bij de bouw van woningen de balkons, tuinen en andere buitenruimten voor zover bestemd als verblijfsruimten, gesitueerd worden aan de geluidsluwe gevel.
1K:
Onder het begrip "omgeving van een station of halte" wordt de directe invloedssfeer van een station verstaan. Bij een concreet verzoek om een hogere waarde kan dit begrip nader worden ingevuld.
Artikel 2:
Teneinde externe werking te verkrijgen, dient de beleidsregel conform artikel 3:42 Awb bekend gemaakt te worden op de binnen de gemeente gebruikelijke wijze.

Verkeersgegevens - 2034

Wegvak	Etmaalintensiteit (mvt/etmaal)	Uurintensiteit (%)		Verdeling (%)			
		periode	uurintensiteit	categorie	dag	avond	nacht
Meester P.J. Troelstraweg	7476	dag:	6,9	lichte mvt:	94,0	96,4	91,8
		avond:	2,6	middelzware mvt:	4,3	3,0	5,7
		nacht:	0,9	zware mvt:	1,7	0,6	2,5

Totaal aantal motorvoertuigen

	per uur		per uur	per periode
dagperiode:	512,1	lichte mvt:	481,4	5777
07.00 – 19.00 uur		middelzware mvt:	22,0	264
		zware mvt:	8,7	104
avondperiode:	192,9	lichte mvt:	185,9	744
19.00 – 23.00 uur		middelzware mvt:	5,8	23
		zware mvt:	1,2	5
nachtperiode:	70,3	lichte mvt:	64,5	516
23.00 – 07.00 uur		middelzware mvt:	4,0	32
		zware mvt:	1,8	14

Model: R01a, november 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	Type	Cpl	Cpl_W	30 km/uur	Hbron	Helling
01a	Meester P.J. Troelstraweg	0,00	0,00	Relatief	421,51	Verdeling	False	1,5	False	0,75	0
01b	Meester P.J. Troelstraweg	0,00	0,00	Relatief	348,48	Verdeling	False	1,5	False	0,75	0
02	Kampweg	0,00	0,00	Relatief	309,42	Verdeling	False	1,5	False	0,75	0
03	Bootsmaweg	0,00	0,00	Relatief	97,78	Verdeling	False	1,5	False	0,75	0

Model: R01a, november 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
01a	W4b	SMA 0/8	50	50	50	50	50	50	50	50
01b	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
02	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50	50	50	50
03	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50	50	50	50

Model: R01a, november 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01a	50	7476,00	6,85	2,58	0,94	94,00	96,40	91,80	4,30	3,00	5,70	1,70	0,60	2,50
01b	50	7476,00	6,85	2,58	0,94	94,00	96,40	91,80	4,30	3,00	5,70	1,70	0,60	2,50
02	50	500,00	7,00	2,60	0,70	94,00	96,00	96,00	5,10	3,40	3,40	0,90	0,60	0,60
03	50	500,00	7,00	2,60	0,70	94,00	96,00	96,00	5,10	3,40	3,40	0,90	0,60	0,60

Model: R01a, november 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
01a	481,38	185,94	64,51	22,02	5,79	4,01	8,71	1,16	1,76	82,67	89,72	96,36
01b	481,38	185,94	64,51	22,02	5,79	4,01	8,71	1,16	1,76	82,38	89,63	96,30
02	32,90	12,48	3,36	1,78	0,44	0,12	0,32	0,08	0,02	78,40	86,16	91,99
03	32,90	12,48	3,36	1,78	0,44	0,12	0,32	0,08	0,02	78,40	86,16	91,99

Model: R01a, november 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
01a	101,24	106,85	103,01	96,66	87,47	77,63	84,49	90,71	96,31	102,35	98,40
01b	101,17	107,26	103,88	97,13	87,79	77,27	84,36	90,62	96,23	102,80	99,36
02	93,79	98,04	90,98	85,73	77,39	73,50	81,07	86,55	89,09	93,61	86,49
03	93,79	98,04	90,98	85,73	77,39	73,50	81,07	86,55	89,09	93,61	86,49

Model: R01a, november 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (D) Totaal
01a	92,07	82,31	74,63	81,83	88,71	93,10	98,43	94,68	88,33	79,52	109,65
01b	92,59	82,72	74,39	81,75	88,66	93,04	98,82	95,48	88,76	79,79	110,08
02	81,22	72,46	67,81	75,37	80,85	83,40	87,91	80,79	75,52	66,77	100,97
03	81,22	72,46	67,81	75,37	80,85	83,40	87,91	80,79	75,52	66,77	100,97

Model: R01a, november 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
01a	105,01	101,35
01b	105,49	101,74
02	96,34	90,64
03	96,34	90,64

Model: R01a, november 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 1k
	NL.IMBAG.Pand.0080100000495235	181313,19	581110,66	8,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000495238	181303,27	581099,85	8,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000495239	181307,59	581135,38	8,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000495230	181313,19	581140,95	8,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000495232	181319,79	581181,70	8,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000495234	181314,84	581171,01	8,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000339258	181328,17	581049,63	2,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000339976	181315,44	581062,85	2,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000495214	181326,39	581203,69	8,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000495241	181313,52	581099,85	8,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000495242	181308,24	581146,23	8,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000495244	181314,84	581176,43	8,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000363523	181153,41	581117,75	6,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000368989	181269,26	581218,22	5,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000495206	181307,99	581121,46	8,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000359911	181319,02	581037,71	7,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000360320	181305,63	581055,68	7,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000360321	181313,74	581048,96	7,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000495220	181308,42	581135,38	8,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000495222	181309,85	581186,41	8,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000495229	181303,56	581121,46	8,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000495207	181307,86	581116,06	8,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000495209	181313,18	581151,97	8,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000495215	181314,83	581165,58	8,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000363176	181331,97	580934,14	6,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000363516	181319,83	580992,92	7,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000363517	181312,18	580999,18	6,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000360994	181234,34	580993,78	5,59	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000360996	181322,96	580944,46	8,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000363175	181329,73	580929,82	7,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000363492	181320,28	580897,90	7,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000493202	181235,96	580910,91	2,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000367823	181232,95	581319,17	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000339508	181316,21	580912,06	6,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000360650	181316,52	580915,70	7,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000363138	181317,00	580900,97	7,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000495226	181321,44	581206,57	8,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000495227	181316,34	581190,54	8,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000339905	181187,87	581030,18	6,53	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000495216	181326,40	581215,41	8,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000495217	181316,84	581217,36	8,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000495218	181321,76	581201,17	8,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000339257	181325,23	581012,85	4,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000339259	181323,94	580990,46	2,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000359912	181321,06	580972,32	7,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000339988	181315,63	581028,37	7,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000359910	181329,58	581032,41	7,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000363174	181326,63	581020,96	7,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100010078200	181209,80	581410,16	3,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100010078274	181266,86	581317,77	2,56	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100011086661	181260,77	581322,59	2,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000367824	181281,62	581406,75	5,09	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000368988	181275,23	581384,45	5,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000495105	181234,75	581345,62	5,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000342108	181265,78	581469,25	5,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000342149	181310,98	581441,87	2,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100010078201	181251,39	581528,60	2,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000375054	180980,79	581500,42	4,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000342061	181259,33	581480,68	4,77	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000342062	181211,79	581485,52	3,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000375047	180999,33	581294,07	5,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000341671	181246,15	581398,64	4,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000341674	181263,75	581337,55	5,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000342083	181085,31	581400,84	4,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000342392	181072,06	581383,60	3,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000375039	180978,96	581452,34	5,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000364317	181230,92	581279,47	2,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000365068	181261,46	581352,61	7,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000367823	181279,36	581319,12	5,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000342085	181266,32	581328,01	6,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000342195	181234,80	581345,62	5,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000342394	181176,89	581246,45	7,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000342084	181335,52	581322,53	6,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000342196	181344,74	581360,31	6,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000342197	181350,43	581386,50	6,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000342199	181334,07	581486,69	6,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100010078279	181333,74	581448,13	2,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000341935	181341,04	581254,93	7,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000339574	181181,55	581046,91	4,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000339896	181307,99	581081,12	8,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000358179	181303,73	581080,97	7,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000364318	181314,62	581299,98	5,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000364319	181324,12	581314,79	5,91	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Model: R01a, november 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 1k
	NL.IMBAG.Pand.0080100000496202	181323,10	581310,67	2,56	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000342279	181307,87	581592,34	5,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000342280	181302,68	581566,31	4,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000342281	181299,23	581573,54	4,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000342059	181303,30	581599,82	4,59	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000342109	181313,50	581582,70	4,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000342152	181305,76	581576,35	5,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000497495	181196,10	581597,86	6,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000342150	181348,92	581397,58	5,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000342198	181321,78	581448,76	6,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000342282	181305,94	581565,36	5,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000342345	181297,74	581587,22	3,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	NL.IMBAG.Pand.0080100000497494	181227,90	581580,16	6,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80
01	nieuwbouwwoningen	181130,15	581280,02	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
02	nieuwbouwwoningen	181071,57	581246,26	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
03	nieuwbouwwoningen	181057,87	581288,75	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
04	nieuwbouwwoningen	181094,11	581349,74	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
05	nieuwbouwwoningen	181129,69	581345,44	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
06	nieuwbouwwoningen	181052,85	581363,87	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
07	kantoorgebouw (max. 8 meter)	181061,93	581342,08	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
08	werkplaats - opslag (max. 4 meter)	181149,99	581364,30	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
09	activiteitencentrum (max. 8 meter)	181081,61	581285,49	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
10	bestaand tuincentrum (verkleind)	181150,19	581364,37	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Model: R01a, november 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Omtrek	Oppervlak	Bf
	NL.IMGeo	Polygoon	181392,15	581231,39	224,33	702,39	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181308,20	581249,99	103,01	76,15	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181310,62	580879,19	6,42	1,66	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181305,25	581199,13	738,83	638,88	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181299,05	581026,39	11,27	3,24	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181242,83	581044,99	130,46	251,71	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181291,53	581070,84	32,97	39,62	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181309,56	580888,78	6,35	1,64	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181324,00	581095,34	82,51	81,50	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181297,97	581041,34	15,44	4,59	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181294,52	581129,21	68,85	50,73	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181280,58	580921,72	46,92	49,95	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181303,78	581243,23	43,78	46,52	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181285,27	581079,97	117,55	139,31	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181281,40	581576,02	22,92	14,32	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181281,78	581486,24	22,04	11,70	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181296,51	581061,05	40,43	32,65	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181310,42	581304,34	11,30	3,25	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181311,86	581326,80	9,60	2,70	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181333,48	581188,05	64,63	49,40	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181239,84	581103,45	114,67	439,94	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181274,92	581484,48	19,41	21,79	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181246,16	580913,93	30,15	50,73	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181290,55	581133,80	743,23	909,63	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181293,86	581327,01	18,18	7,99	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181270,21	581173,36	473,13	1215,04	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181259,39	581563,75	107,06	80,07	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181311,29	581379,34	544,21	668,14	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181277,37	581248,56	87,61	83,44	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181296,51	581061,05	21,30	6,50	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181257,02	580976,43	75,45	164,72	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181298,55	580936,28	10,41	6,71	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181271,37	581505,32	21,25	27,32	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181259,21	581565,17	4,16	0,93	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181229,31	581285,04	13,42	7,17	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181277,75	581487,42	17,10	5,12	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181306,46	580926,26	105,34	90,43	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181250,98	581043,07	58,75	112,93	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181267,38	580982,30	8,98	4,89	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181291,24	581037,31	9,29	5,14	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181277,40	581501,81	18,69	8,97	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181273,42	581505,38	9,44	2,65	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181238,68	580947,62	43,81	89,31	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181256,35	581542,47	27,17	43,32	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181291,72	581361,14	19,90	6,05	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181288,21	581257,43	30,49	16,51	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181308,63	580899,28	6,71	1,76	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181287,43	581551,57	237,87	205,36	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181324,00	581095,34	82,53	74,13	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181311,74	581302,03	11,64	4,10	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181298,11	580980,44	309,92	378,22	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181280,08	581252,47	76,77	89,45	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181156,21	581292,78	12,87	2,30	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181156,30	581303,41	28,55	39,76	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181297,61	580980,81	15,39	12,05	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181294,74	580980,35	15,39	12,06	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181267,53	580979,71	11,38	5,96	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181266,34	580976,39	11,37	5,96	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181302,59	580959,80	78,63	67,08	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181305,34	580941,01	78,63	67,09	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181263,70	581011,79	120,10	357,58	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181251,55	581047,61	141,44	404,01	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181244,07	581036,75	141,44	404,05	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181273,30	580980,35	14,19	10,28	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181270,57	580977,00	14,19	10,29	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181280,79	580920,62	4,40	0,59	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181280,79	580920,62	4,40	0,59	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181293,96	580983,35	13,81	9,04	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181297,26	580986,13	13,80	9,04	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181287,47	580982,41	12,47	7,38	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181289,98	580985,07	12,47	7,38	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181258,25	580993,91	233,43	738,45	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181258,25	580993,91	233,43	740,28	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181300,20	581010,40	199,03	172,72	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181271,07	580963,20	128,53	159,70	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181271,07	580963,20	128,53	159,58	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181276,55	580980,83	14,72	9,72	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181280,37	580983,53	14,72	9,72	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181272,98	580982,94	12,14	6,85	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181272,56	580982,39	12,14	6,86	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181288,16	580979,46	14,18	10,25	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181288,16	580979,46	14,18	10,25	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181280,58	580921,72	46,92	49,95	0,00

Model: R01a, november 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Omtrek	Oppervlak	Bf
	NL.IMGeo	Polygoon	181280,58	580921,72	46,92	49,95	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181280,44	580907,44	108,77	106,63	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181267,75	580976,12	23,49	18,18	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181268,38	580966,30	23,49	18,15	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181279,98	581237,78	550,65	666,04	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181279,07	580951,01	37,13	69,28	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181279,07	580951,01	37,12	69,30	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181265,53	580982,22	64,16	68,36	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181263,70	581011,79	64,16	67,91	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181276,98	580977,37	16,15	13,05	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181277,44	580977,95	16,15	13,05	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181277,28	580921,08	4,33	0,56	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181277,28	580921,08	4,33	0,56	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181280,30	581180,99	651,78	1102,30	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181269,56	580948,56	66,37	65,97	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181267,81	580945,01	66,36	66,07	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181294,54	581195,12	712,26	3064,60	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181295,22	581060,57	348,42	299,05	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181306,42	580909,68	30,29	23,35	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181306,42	580909,68	30,29	23,35	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181310,37	580866,86	101,45	86,70	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181309,31	580891,29	101,45	86,49	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181309,27	581231,86	40,23	27,31	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181307,78	581243,75	40,22	27,29	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181286,71	581230,39	9,04	2,88	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181286,71	581230,39	9,03	2,88	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181254,43	581045,93	120,10	357,58	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181264,07	581006,07	120,09	357,65	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181292,07	581092,40	16,75	5,75	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181292,83	581092,41	16,75	5,68	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181274,25	581234,66	163,38	470,07	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181278,46	581200,89	163,37	470,05	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181298,71	581031,36	199,03	172,72	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181298,71	581031,36	199,03	172,72	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181267,00	581106,93	325,52	326,78	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181270,41	581173,05	325,52	326,74	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181282,22	581227,15	105,79	126,53	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181282,22	581227,15	105,77	126,65	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181303,78	581243,23	43,78	46,51	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181304,26	581250,00	43,77	46,51	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181294,80	581060,16	40,43	32,66	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181295,31	581076,99	40,43	32,66	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181283,63	581228,65	550,65	666,26	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181281,47	581244,36	550,65	666,60	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181143,00	581196,68	473,13	1215,04	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181270,21	581173,36	473,13	1215,06	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181284,87	581091,54	41,33	51,34	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181287,35	581088,58	41,32	51,40	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181279,52	581238,37	87,61	83,44	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181278,30	581253,90	87,61	83,41	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181277,18	581180,61	44,88	56,47	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181279,99	581179,45	44,88	54,17	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181286,95	581240,54	39,17	61,85	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181285,43	581249,93	39,17	61,86	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181301,93	581223,31	47,09	61,25	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181301,93	581223,31	47,09	61,34	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181305,18	581221,47	308,90	368,10	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181305,56	581224,14	308,91	368,22	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181305,56	581224,14	20,01	18,34	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181305,56	581224,14	20,01	18,35	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181294,16	581115,20	277,35	235,14	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181294,16	581115,20	277,36	236,07	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181289,56	581089,05	29,26	3,15	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181289,56	581089,05	29,25	3,17	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181280,30	581180,99	651,78	1103,01	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181280,30	581180,99	651,80	1107,26	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181296,51	581085,18	17,33	17,15	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181296,51	581085,18	17,33	17,32	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181294,54	581195,12	712,25	3064,67	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181285,21	581138,03	712,27	3063,98	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181295,22	581060,57	348,42	299,05	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181304,03	580984,72	348,42	299,05	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181306,38	581309,59	8,19	4,16	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181310,76	581386,29	213,06	167,95	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181311,29	581379,34	194,91	238,61	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181311,86	581326,80	47,96	33,07	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181265,99	581540,78	673,01	900,25	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181284,52	581604,54	45,77	34,65	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181262,91	581600,97	17,81	12,71	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181271,82	581532,99	733,54	1288,53	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181279,23	581479,65	298,08	204,76	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181289,64	581393,55	30,00	10,72	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181260,93	581551,09	19,25	11,55	0,00

Model: R01a, november 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Omtrek	Oppervlak	Bf
	NL.IMGeo	Polygoon	181296,66	581467,83	792,85	3154,92	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181283,03	581285,24	213,74	150,03	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181293,82	581617,90	47,42	33,23	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181284,17	581603,38	354,24	429,54	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181233,67	581616,97	49,70	64,07	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181281,63	581289,23	213,74	150,03	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181286,98	581296,44	213,74	150,03	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180993,59	581577,16	167,33	437,28	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180974,91	581359,05	41,74	80,98	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180996,74	581307,52	70,67	35,94	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180984,52	581468,33	39,96	20,46	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180969,53	581465,50	9,32	3,35	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180988,91	581578,13	7,91	2,95	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180962,02	581451,12	81,79	387,86	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180958,56	581393,74	40,41	73,47	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180961,97	581399,48	10,00	6,00	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180934,91	581419,69	400,73	1847,19	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180992,33	581317,60	613,02	1902,53	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181281,46	581285,54	599,89	1860,71	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180952,88	581352,06	172,77	598,98	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180990,59	581306,38	29,26	42,08	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180984,54	581465,41	110,44	135,97	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181023,51	581246,39	88,00	228,01	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180963,89	581583,78	44,64	86,42	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180952,88	581352,06	63,22	131,02	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180966,89	581312,22	5,70	2,03	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180984,80	581374,95	90,20	126,02	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180982,39	581368,06	5,29	1,74	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180973,75	581308,29	112,25	397,67	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180957,96	581374,79	86,14	77,72	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180977,94	581578,34	6,18	2,38	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180944,60	581505,56	291,49	1676,60	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180983,68	581368,02	13,49	7,54	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181023,85	581293,62	16,16	12,44	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180983,08	581403,03	61,94	36,19	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180973,22	581242,80	579,29	2253,49	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180953,41	581374,81	37,77	69,69	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180958,56	581394,31	30,80	45,60	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181019,30	581292,72	14,75	13,54	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180957,99	581454,74	56,14	46,58	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180963,17	581518,66	9,75	4,16	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180991,28	581574,19	6,83	1,68	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180957,99	581454,74	28,17	34,71	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180973,97	581582,41	17,94	9,84	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181265,99	581540,78	672,99	900,37	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181286,16	581604,39	45,78	34,61	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181263,58	581599,32	17,79	12,68	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181279,48	581515,20	733,54	1288,48	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181233,78	581619,87	49,70	64,09	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181280,97	581603,06	12,35	8,01	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181265,02	581565,88	39,55	26,24	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181286,90	581570,08	19,85	14,59	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181281,82	581576,50	22,90	14,37	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181254,82	581600,41	107,06	80,07	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181290,17	581534,60	354,24	429,25	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181286,98	581296,44	213,74	150,03	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181154,23	581299,34	599,89	1860,71	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180984,54	581465,41	111,82	144,16	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180987,16	581374,94	66,38	143,23	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181000,57	581286,98	89,81	184,42	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180957,96	581374,79	172,77	598,98	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180952,98	581576,68	291,49	1676,60	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181292,36	581370,42	672,99	900,37	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181265,42	581549,60	42,07	28,04	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181278,70	581279,60	602,88	1861,86	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181281,46	581285,54	602,88	1862,18	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181299,85	581015,40	11,31	3,25	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181302,26	580982,29	13,90	4,09	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181305,60	580937,36	8,60	2,37	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181301,93	581430,73	37,26	21,62	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181267,39	581499,68	14,94	13,01	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181310,76	581386,29	277,76	208,25	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181185,14	581028,75	56,52	124,39	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181307,62	581331,12	17,01	9,79	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181307,54	581299,28	17,23	9,98	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181265,99	581540,78	673,01	900,25	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181294,30	581354,77	21,31	11,57	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181147,40	581240,39	113,51	265,24	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181156,30	581303,41	27,90	47,58	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181282,03	581263,29	76,77	89,45	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181310,09	581299,36	179,43	217,01	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181289,32	581442,34	15,31	5,56	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181333,37	581157,78	76,90	59,29	0,00

Model: R01a, november 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Omtrek	Oppervlak	Bf
	NL.IMGeo	Polygoon	181289,76	581333,05	10,35	2,96	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181294,30	581401,43	37,49	28,34	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181307,55	580912,46	7,91	2,15	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181291,69	581360,80	23,10	7,05	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181297,39	580990,40	11,01	5,81	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181234,61	581105,26	111,67	419,77	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181296,47	581367,59	23,76	13,56	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181293,42	581084,84	16,75	5,66	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181305,23	581293,28	11,01	4,38	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181243,87	581049,80	647,08	2042,01	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181263,58	581599,32	17,81	12,71	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181266,92	581549,74	18,52	18,34	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181285,57	581278,04	39,40	42,00	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181252,59	581609,24	49,70	64,07	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181306,12	580930,74	10,27	2,92	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181280,97	581603,06	12,36	8,01	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181285,54	581427,05	554,24	377,07	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181265,42	581549,60	39,55	26,24	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181285,22	581569,40	19,85	14,60	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181291,90	581386,13	25,28	7,80	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181291,56	581292,86	18,46	9,77	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180994,70	581422,49	726,07	1331,25	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181275,11	581256,10	73,90	83,32	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181265,86	581171,57	247,37	651,16	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181146,90	581184,35	131,88	313,01	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181241,33	581494,53	52,14	25,28	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181273,29	581475,94	73,81	50,58	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181282,38	581427,44	22,60	10,49	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181046,40	581194,76	202,76	477,33	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181415,88	581302,74	222,91	583,34	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181267,90	581497,17	20,01	17,26	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181252,63	581552,59	133,89	125,02	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181040,62	581478,75	191,85	171,56	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181156,48	581309,36	83,41	26,38	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181275,51	581458,19	287,54	232,99	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181252,42	581535,19	441,42	1019,42	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181266,71	581507,95	60,17	40,70	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181299,73	581500,00	281,59	383,52	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181034,15	581232,49	248,26	593,61	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181228,23	581316,14	157,96	119,44	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181018,18	581412,36	461,10	859,06	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	180989,90	581322,75	726,07	1331,23	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181033,08	581253,28	248,26	593,61	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181272,65	581291,92	586,70	1672,42	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181239,15	581610,42	133,88	124,99	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181040,61	581561,45	727,62	1415,28	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181217,88	581541,97	443,20	988,94	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181044,92	581557,13	443,24	891,30	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181039,04	581240,75	248,78	601,84	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181018,52	581411,33	458,60	374,52	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181298,27	580870,75	119,52	434,58	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181292,55	580882,00	89,24	195,23	0,00
	NL.IMGeo	Polygoon	181289,75	580868,74	108,98	129,97	0,00
01	verhard terrein nieuwbouwlocatie	Polygoon	181133,69	581366,69	293,18	3230,58	0,00
02	verhard terrein nieuwbouwlocatie	Polygoon	181087,91	581299,80	152,20	1285,15	0,00
03	parkeerterrein voormalig tuincentrum	Polygoon	181145,10	581326,38	270,84	4384,02	0,00

Rapport: Resultatentabel
Model: R01a, november 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Meester P.J. Troelstraweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	181134,09	581233,12	1,50	41,0	36,4	32,6	41,6
01_B	181134,09	581233,12	4,50	41,8	37,2	33,4	42,4
02_A	181136,82	581254,94	1,50	39,0	34,5	30,7	39,7
02_B	181136,82	581254,94	4,50	40,4	35,8	32,0	41,1
03_A	181139,47	581276,14	1,50	38,6	34,0	30,2	39,3
03_B	181139,47	581276,14	4,50	40,5	35,9	32,2	41,2
04_A	181128,77	581229,96	1,50	38,5	33,9	30,1	39,1
04_B	181128,77	581229,96	4,50	39,0	34,4	30,7	39,7
05_A	181134,60	581279,56	1,50	36,1	31,4	27,7	36,7
05_B	181134,60	581279,56	4,50	38,8	34,2	30,5	39,5
06_A	181112,21	581231,70	1,50	37,7	33,2	29,3	38,4
06_B	181112,21	581231,70	4,50	38,3	33,8	30,0	39,0
07_A	181095,07	581233,75	1,50	36,7	32,1	28,3	37,4
07_B	181095,07	581233,75	4,50	37,5	32,9	29,1	38,1
08_A	181078,69	581235,71	1,50	35,7	31,2	27,4	36,4
08_B	181078,69	581235,71	4,50	36,5	31,9	28,2	37,2
09_A	181056,17	581239,13	1,50	34,6	30,0	26,2	35,3
09_B	181056,17	581239,13	4,50	35,3	30,7	26,9	36,0
10_A	181062,40	581288,30	1,50	33,2	28,6	24,8	33,9
10_B	181062,40	581288,30	4,50	34,6	30,0	26,3	35,3
11_A	181066,92	581284,82	1,50	30,3	25,7	22,0	31,0
11_B	181066,92	581284,82	4,50	33,1	28,4	24,8	33,8
12_A	181057,35	581285,26	1,50	23,8	19,2	15,5	24,5
12_B	181057,35	581285,26	4,50	24,8	20,2	16,5	25,5
13_A	181043,28	581326,06	1,50	30,3	25,7	22,0	31,0
13_B	181043,28	581326,06	4,50	31,3	26,7	23,0	32,0
14_A	181048,65	581328,90	1,50	25,1	20,4	16,9	25,8
14_B	181048,65	581328,90	4,50	28,9	24,2	20,6	29,6
15_A	181039,34	581329,70	1,50	9,3	4,5	1,0	10,0
15_B	181039,34	581329,70	4,50	10,7	5,9	2,5	11,4
16_A	181125,13	581345,90	1,50	28,8	24,1	20,5	29,5
16_B	181125,13	581345,90	4,50	35,9	31,3	27,6	36,6
17_A	181130,34	581349,87	1,50	28,3	23,6	20,1	29,0
17_B	181130,34	581349,87	4,50	38,3	33,7	30,0	39,0
18_A	181087,41	581359,99	1,50	29,1	24,4	20,8	29,8
18_B	181087,41	581359,99	4,50	34,1	29,5	25,8	34,8
19_A	181048,22	581364,54	1,50	28,9	24,2	20,6	29,6
19_B	181048,22	581364,54	4,50	32,4	27,8	24,1	33,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: R01a, november 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kampweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	181134,09	581233,12	1,50	33,1	28,5	22,8	33,1
01_B	181134,09	581233,12	4,50	34,8	30,3	24,6	34,8
02_A	181136,82	581254,94	1,50	36,5	31,9	26,2	36,5
02_B	181136,82	581254,94	4,50	38,5	33,9	28,2	38,5
03_A	181139,47	581276,14	1,50	41,8	37,2	31,6	41,8
03_B	181139,47	581276,14	4,50	42,9	38,3	32,6	42,9
04_A	181128,77	581229,96	1,50	16,7	12,2	6,5	16,7
04_B	181128,77	581229,96	4,50	18,2	13,6	7,9	18,2
05_A	181134,60	581279,56	1,50	46,0	41,4	35,7	45,9
05_B	181134,60	581279,56	4,50	46,8	42,2	36,5	46,8
06_A	181112,21	581231,70	1,50	16,6	12,0	6,3	16,6
06_B	181112,21	581231,70	4,50	18,0	13,4	7,7	18,0
07_A	181095,07	581233,75	1,50	12,6	8,1	2,4	12,6
07_B	181095,07	581233,75	4,50	14,6	10,1	4,4	14,6
08_A	181078,69	581235,71	1,50	4,1	-0,6	-6,3	4,0
08_B	181078,69	581235,71	4,50	8,9	4,3	-1,4	8,8
09_A	181056,17	581239,13	1,50	-3,2	-7,9	-13,6	-3,2
09_B	181056,17	581239,13	4,50	2,9	-1,6	-7,3	2,9
10_A	181062,40	581288,30	1,50	46,3	41,7	36,0	46,3
10_B	181062,40	581288,30	4,50	47,1	42,5	36,8	47,1
11_A	181066,92	581284,82	1,50	42,6	38,0	32,3	42,6
11_B	181066,92	581284,82	4,50	43,7	39,1	33,4	43,7
12_A	181057,35	581285,26	1,50	41,7	37,1	31,4	41,7
12_B	181057,35	581285,26	4,50	42,7	38,1	32,4	42,7
13_A	181043,28	581326,06	1,50	47,0	42,4	36,7	46,9
13_B	181043,28	581326,06	4,50	47,5	42,9	37,2	47,5
14_A	181048,65	581328,90	1,50	42,8	38,2	32,5	42,8
14_B	181048,65	581328,90	4,50	43,6	39,0	33,3	43,6
15_A	181039,34	581329,70	1,50	42,3	37,7	32,0	42,3
15_B	181039,34	581329,70	4,50	43,0	38,4	32,7	43,0
16_A	181125,13	581345,90	1,50	36,6	32,0	26,3	36,6
16_B	181125,13	581345,90	4,50	39,3	34,7	29,0	39,3
17_A	181130,34	581349,87	1,50	33,7	29,1	23,4	33,7
17_B	181130,34	581349,87	4,50	37,4	32,7	27,0	37,3
18_A	181087,41	581359,99	1,50	18,9	14,2	8,5	18,8
18_B	181087,41	581359,99	4,50	22,4	17,8	12,1	22,4
19_A	181048,22	581364,54	1,50	13,5	8,7	3,0	13,4
19_B	181048,22	581364,54	4,50	13,1	8,4	2,7	13,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: R01a, november 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bootsmaweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	181134,09	581233,12	1,50	46,0	41,4	35,7	46,0
01_B	181134,09	581233,12	4,50	46,5	41,9	36,2	46,5
02_A	181136,82	581254,94	1,50	46,3	41,7	36,0	46,2
02_B	181136,82	581254,94	4,50	46,9	42,3	36,6	46,9
03_A	181139,47	581276,14	1,50	45,9	41,3	35,6	45,9
03_B	181139,47	581276,14	4,50	46,5	41,9	36,2	46,4
04_A	181128,77	581229,96	1,50	40,1	35,5	29,9	40,1
04_B	181128,77	581229,96	4,50	40,8	36,2	30,5	40,7
05_A	181134,60	581279,56	1,50	39,5	34,9	29,3	39,5
05_B	181134,60	581279,56	4,50	40,1	35,5	29,8	40,1
06_A	181112,21	581231,70	1,50	34,1	29,5	23,9	34,1
06_B	181112,21	581231,70	4,50	36,1	31,5	25,8	36,1
07_A	181095,07	581233,75	1,50	30,1	25,6	19,9	30,1
07_B	181095,07	581233,75	4,50	32,4	27,8	22,1	32,4
08_A	181078,69	581235,71	1,50	27,3	22,8	17,1	27,3
08_B	181078,69	581235,71	4,50	29,2	24,7	19,0	29,2
09_A	181056,17	581239,13	1,50	24,0	19,5	13,8	24,0
09_B	181056,17	581239,13	4,50	25,6	21,1	15,4	25,6
10_A	181062,40	581288,30	1,50	27,4	22,8	17,2	27,4
10_B	181062,40	581288,30	4,50	28,8	24,2	18,5	28,7
11_A	181066,92	581284,82	1,50	24,9	20,3	14,6	24,9
11_B	181066,92	581284,82	4,50	26,7	22,0	16,3	26,6
12_A	181057,35	581285,26	1,50	15,8	11,2	5,5	15,8
12_B	181057,35	581285,26	4,50	16,3	11,7	6,0	16,3
13_A	181043,28	581326,06	1,50	25,0	20,4	14,7	25,0
13_B	181043,28	581326,06	4,50	26,1	21,4	15,7	26,0
14_A	181048,65	581328,90	1,50	20,8	16,2	10,5	20,8
14_B	181048,65	581328,90	4,50	22,2	17,5	11,8	22,1
15_A	181039,34	581329,70	1,50	--	--	--	--
15_B	181039,34	581329,70	4,50	--	--	--	--
16_A	181125,13	581345,90	1,50	25,2	20,6	14,9	25,2
16_B	181125,13	581345,90	4,50	30,3	25,7	20,0	30,2
17_A	181130,34	581349,87	1,50	21,9	17,1	11,4	21,8
17_B	181130,34	581349,87	4,50	30,5	25,8	20,2	30,4
18_A	181087,41	581359,99	1,50	--	--	--	--
18_B	181087,41	581359,99	4,50	--	--	--	--
19_A	181048,22	581364,54	1,50	1,2	-3,6	-9,3	1,1
19_B	181048,22	581364,54	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3

FUMO
Omgevingsdienst Fryslân

Advies EV Realisatie Regionale Opvang Locatie Kampweg te Leeuwarden

Grou, 28 november 2023



Advies EV Realisatie Regionale Opvang Locatie Kampweg te Leeuwarden

gemeente Leeuwarden



Datum	:	28 november 2023
Kenmerk	:	2023-FUMO-0073985
Status	:	Definitief
Versie	:	3

Inleiding
De Kampweg te Leeuwarden is in beeld als locatie voor de realisatie van een Regionale Opvang Locatie. Het doel is 45 woningen, kantoren en bijgebouwen ten behoeve van het AZC te realiseren. De toekomstige functie is op basis van het bestemmingsplan niet toegestaan. Dit houdt in dat een planologische procedure doorlopen dient te worden waaruit blijkt dat de ontwikkeling inpasbaar is.

Door de gemeente Leeuwarden is aan de FUMO gevraagd of het aspect externe veiligheid een belemmering vormt voor de beoogde ontwikkeling. Het advies van de FUMO treft u onderstaand aan.

Eindconclusie
Het aspect externe veiligheid levert geen belemmering op voor de beoogde ontwikkeling.

Inventarisatie risicobronnen
Voor de inventarisatie van de in de nabijheid van het plangebied aanwezige risicobronnen, is de EV-signaleringskaart geraadpleegd, zie figuur 1.



Figuur 1. EV-signaleringskaart (27 november 2023). Het plangebied is rood gearceerd.

De EV-signaleringskaartlaat het volgende zien:
- Ten westen van het plangebied bevindt zich hogedruk aardgastransportleiding N-503-70 van Gasunie Transport Services B.V;
- Ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich aan de Mr. P.J. Troelstraweg 151 een tankstation ten behoeve van het wegverkeer;
- Ten westen van het plangebied bevindt zich vliegbasis Leeuwarden. Een complex waar explosieven worden opgeslagen.

Beperkt kwetsbaar object of kwetsbaar object
Op grond van artikel 1 letter l onder lid 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), worden woningen als kwetsbaar object aangemerkt. Dit is het geval bij dit plan.

Conclusie
Geconcludeerd kan worden dat de Regionale Opvang Locatie als kwetsbaar object moet worden aangemerkt.

Hogedruk aardgastransportleiding
Ten westen van het plangebied bevindt zich hogedruk aardgastransportleiding N-503-70 van Gasunie Transport Services B.V. In figuur 1 wordt deze met een gele lijn weergegeven. Het invloedsgebied van deze buisleiding, dit is de rood horizontaal gestreepte contour daarom heen, valt niet over het plangebied.
De aardgastransportleiding levert daarmee geen belemmering op voor de beoogde ontwikkeling.

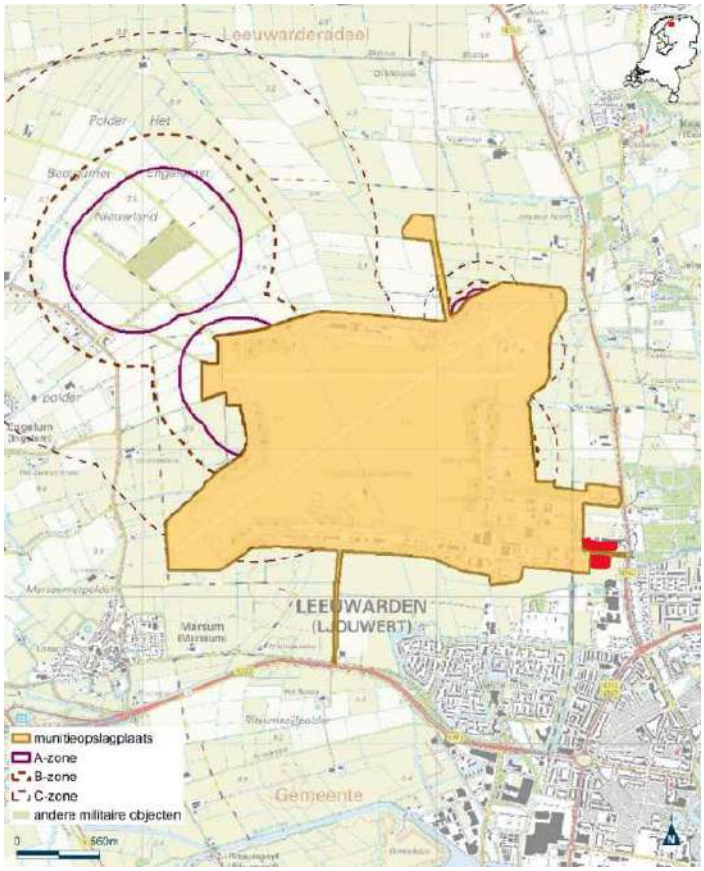
Conclusie
De aardgastransportleiding levert geen belemmering op voor de beoogde ontwikkeling.

Tankstation
Ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich aan de Mr. P.J. Troelstraweg 151 een tankstation ten behoeve van het wegverkeer. Dit tankstation verkocht naast diesel en benzine ook LPG. De verkoop van LPG is door de inrichtinghouder gestaakt. Op verzoek van de inrichtinghouder is de vergunning voor de opslag en verkoop van LPG op 7 juli 2021 door gemeente Leeuwarden ingetrokken. De complete installatie, inclusief het LPG reservoir is verwijderd. Het bestemmingsplan is na de intrekking van de vergunning niet aangepast. Dit houdt in dat de veiligheidszone (plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar) nog in het bestemmingsplan is opgenomen en rechtsgeldig is. Deze contour wordt in figuur 1 met een blauwe lijn weergegeven. Mocht theoretisch gezien een nieuwe vergunning voor de opslag en aflevering van LPG kan worden aangevraagd, dan moeten de aangevraagde plaatsgebonden risicocontouren binnen de op de plankaart aangeven contour blijven. De plaatsgebonden 10^{-6} contour geldt als harde grenswaarde ten opzichte van kwetsbare objecten en als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten.
De plangebied valt niet binnen de plaatsgebonden 10^{-6} contour en hoeft om die reden verder niet beoordeeld te worden.
Mocht er in de toekomst als de Omgevingswet van kracht is geworden, wel een nieuwe vergunningaanvraag voor de opslag en aflevering van LPG worden ingediend, dan worden er aandachtsgebieden van toepassing op deze activiteit. Het explosieaandachtsgebied bedraagt 160 meter vanaf het LPG vulpunt. Het brandaandachtsgebied bedraagt 60 meter vanaf het LPG vulpunt en het ondergrondse LPG reservoir. Daarmee zou dan uitsluitend het explosieaandachtsgebied deels over het plangebied komen te liggen. De LPG installatie wordt dan als een nieuwe installatie beschouwd en zal worden beoordeeld of het groepsrisico voor het verlenen van de vergunning voor het tankstation aanvaardbaar is.

Conclusie
Het tankstation levert geen belemmering op voor de beoogde ontwikkeling.

Vliegbasis Leeuwarden
Ten westen van het plangebied bevindt zich vliegbasis Leeuwarden. Op de vliegbasis worden explosieven opgeslagen. Het beleid voor de externe veiligheid rond munitiecomplexen en civiele inrichtingen voor explosieven is vastgelegd in het Barro (Besluit algemene regels ruimtelijke ordening) en Rarro (Regeling algemene regels ruimtelijke ordening). Voor munitieopslagen gelden

veiligheidszone (A, B en C zones). Dit zijn zones waarbinnen wel of geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten aanwezig mogen zijn of worden geprojecteerd en indien dit wel wordt toegestaan onder welke voorwaarden.
In het bestemmingsplan zijn de A-, B- en C-zones vanuit de Rarro overgenomen. In figuur 2 worden de zones zoals deze zijn opgenomen in de Rarro gepresenteerd. Dit zijn de gestreepte lijnen. Het plangebied is rood gearceerd weergegeven. De vliegbasis is oranje gearceerd weergegeven.



Figuur 2. A-, B- en C-zones Rarro.

Uit figuur 2 kan worden opgemaakt dat er geen veiligheidszones over het plangebied zijn gelegen, die veroorzaakt worden door munitiecomplexen op de vliegbasis.

Conclusie
De veiligheidszones rond de munitiecomplexen op de vliegbasis leveren geen belemmering op voor de beoogde ontwikkeling.

Verder zijn in de onmiddellijke nabijheid van het plangebied geen risicobronnen aanwezig, die in verband met externe veiligheid bij de beoordeling moeten worden betrokken.

Algemeen toetsingskader

Externe veiligheid gaat om het beperken van de kans op en het effect van een ernstig ongeval voor de omgeving door:

- het gebruik, de opslag en productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (buisleidingen, wegen, waterwegen en spoorwegen);
- het gebruik van luchthavens.

Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het beperken van de risico's voor de burger door bovengenoemde activiteiten. Hiertoe zijn risico's gekwantificeerd, namelijk door middel van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico (PR)
Het PR is de berekende kans per jaar, dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft.

Groepsrisico (GR)
Dit is de kans dat een groep mensen overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR moet worden gezien als een maat voor maatschappelijke ontwrichting.

Het externe veiligheidsbeleid is verankerd in diverse wet- en regelgeving. De volgende besluiten zijn relevant:

1. Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)
Met het Bevi zijn risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd.

2. Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)
Op basis van het Bevb dienen plannen, vergelijkbaar met het Bevi, te worden getoetst aan de grens- en richtwaarde voor het PR en de oriëntatiewaarde voor het GR.

3. Basisnet
Het basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over de weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen (enkele uitzonderingen daargelaten). Het basisnet is vastgelegd in onder andere de Wet vervoer gevaarlijke stoffen.

4. Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)
Voor ruimtelijke ordening in relatie tot de transportroutes is het Bevt opgesteld. Hierin zijn de regels voor de ruimtelijke ordening rondom het basisnet wettelijk vastgelegd.

5. Activiteitenbesluit milieubeheer (Activiteitenbesluit)

Het Activiteitenbesluit en de daarbij behorende regeling is de opvolger van een groot aantal AMvB's. In het Activiteitenbesluit staan algemene regels voor verschillende milieuaspecten, zoals veiligheidsafstanden waaraan voldaan moet worden.

Verantwoordingsplicht

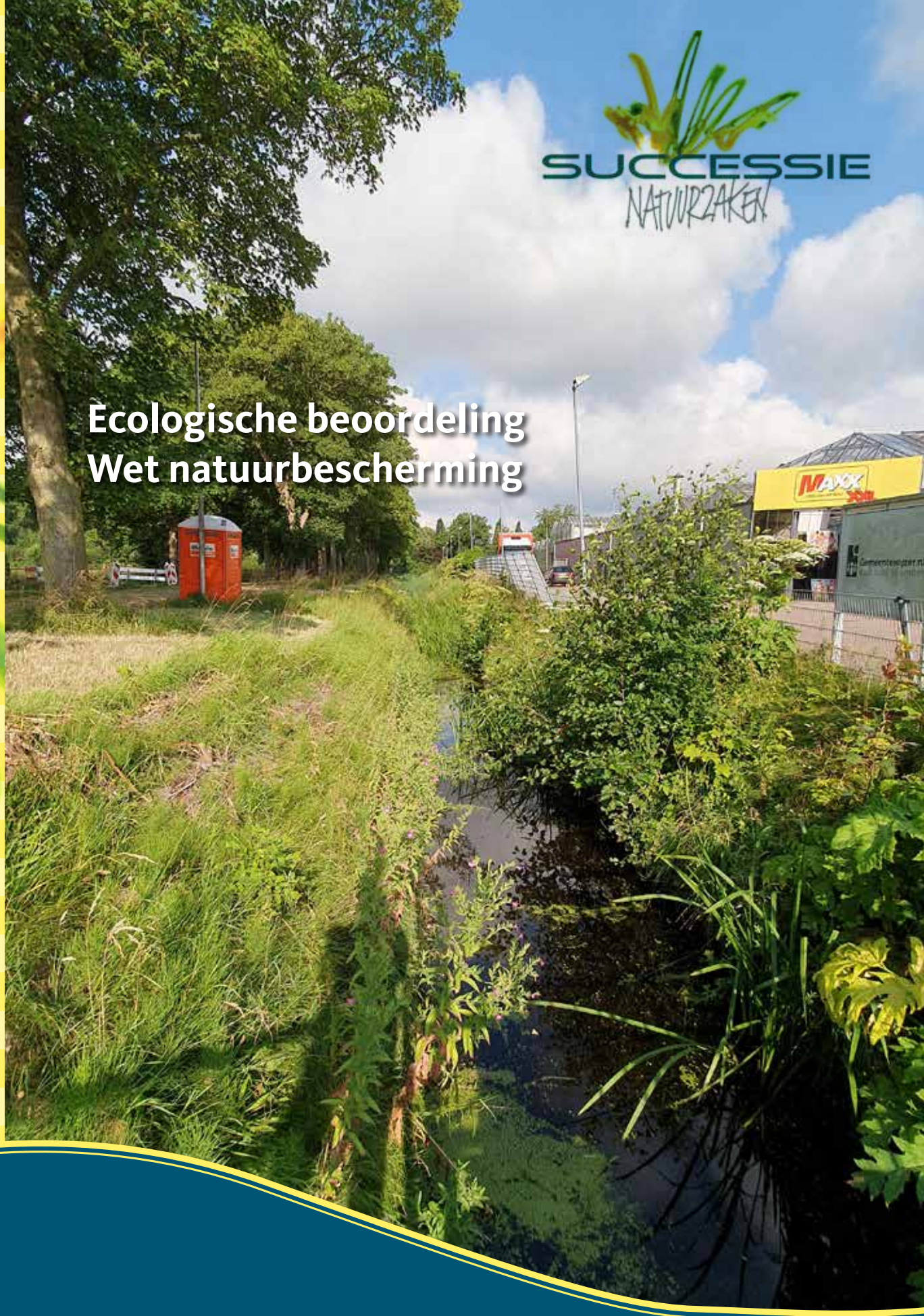
In het Bevi, Bevb en het Bevt is onder andere een verantwoordingsplicht GR opgenomen. Deze verantwoording houdt in dat in bepaalde gevallen planologische keuzes moeten worden onderbouwd en verantwoord door het bevoegd gezag.

Bijlage 4

2023

SUCCESSIE NATUUR2AKEN

Ecologische beoordeling Wet natuurbescherming



Toetsing Wet natuurbescherming in het kader van ruimtelijke ontwikkeling omtrent de bouw van een AZC aan de Kampweg te Leeuwarden.

Ecologische beoordeling Wet natuurbescherming

Toetsing Wet natuurbescherming in het kader van ruimtelijke ontwikkeling omtrent de bouw van een AZC aan de Kampweg te Leeuwarden.

Leeuwarden, augustus 2023

In opdracht van:
Zwanenburg Projecten
Bastiaan Dijk
Marktweg 75
8444 AC Heerenveen
Tel: 06-31287364
Email: bastiaan@mooieplek.nl

Uitvoering:
Successie Natuurzaken
Ds. v.d. Veenweg 5A
9264 TA Earnewald
Tel.: 06-22600985
Email: info@successienatuurzaken.nl

Contactpersoon:
Dhr. Nico Minnema

Auteur en veldwerkzaamheden (14 juli 2023)**:**
Dhr. Meino Zondervan
Tel.: 06-41548096
Email: meino.zondervan@gmail.com

Gecontroleerd door:
Dhr. Jan Brandt Wiersma (Successie Natuurzaken)

Omslagfoto: Het plangebied vanaf de Kampweg.

Inhoudsopgave

Toetsing Wet natuurbescherming (juli 2023)

1. Inleiding **4**

1.1 Aanleiding 4

1.2 Doel 4

1.3 Gebied- en planbeschrijving 5

2. Onderzoeksmethodiek **7**

3. Algemene verbodsbepaling Wet natuurbescherming (Wnb) **7**

4. Toetsing gebiedsbescherming **7**

4.1 Natura 2000 8

4.2 Natuurnetwerk Nederland 8

4.3 Provinciaal beschermde gebieden 9

5. Toetsing soortenbescherming 9

5.1 Flora 9

5.2 Zoogdieren 9

5.2.1 Vleermuizen 9

5.3 Broedvogels 11

5.3.1 Huismus 11

5.3.2 Gierzwaluw 11

5.3.3 Roofvogels en ransuil 12

5.3.4 Niet jaarrond beschermde nesten 12

5.4 Amfibieën en reptielen 13

5.5 Vissen 13

5.6 Ongewervelden 13

6. Houtopstanden **13**

7. Samenvatting en conclusie flora en fauna quickscan **14**

8. Literatuurlijst **15**

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Gemeente Leeuwarden is van doel om op het voormalige terrein van 'Tuin!' en het agrarische perceel daartegenover een Asielzoekerscentrum (AZC) met 45 woningen en algemene verblijfsruimten en kantoren voor personeel te realiseren. Ruimtelijke plannen dienen te worden beoordeeld op uitvoerbaarheid, onder meer in relatie tot de natuurwetgeving. In opdracht van Zwanenburg Projecten heeft Dhr. E. Venema (Interra) aan Successie Natuurzaken gevraagd een ecologische beoordeling uit te voeren om duidelijkheid te verschaffen of het geplande planvoornemen al dan niet in strijd is met de Wet natuurbescherming.

De toetsing bestaat uit een onderzoek gebaseerd op het onderdeel soortbescherming. Hierbij ligt de focus op beschermde flora en fauna waarvan redelijkerwijze kan worden verwacht dat deze voor kunnen komen in het plangebied. Aangaande aanwezige beschermde soorten wordt verder ingegaan op mogelijk negatieve effecten van de werkzaamheden op deze soorten. Tevens wordt er inschatting gemaakt van de eventuele effecten van de voorgenomen werkzaamheden op beschermde natuurgebieden (waaronder Natura-2000 en EHS/NNN-gebieden) in de omgeving en houtopstanden. De voorliggende rapportage weergeeft de resultaten en het advies op basis van het uitgevoerde onderzoek.



Figuur 1. Locatie van het plangebied (groene omlijning). Inzet, rode omlijning, te slopen deel kassencomplex. Bron: Googlemaps.

1.2 Doel

Het doel van deze ecologische beoordeling is inzicht verschaffen van de mate waarin het planvoornemen van invloed is op de natuurwaarden van het plangebied en zijn "directe omgeving". Deze kennis is de basis voor de aanbeveling over eventueel te nemen vervolgstappen om overtredingen onder de Wet natuurbescherming te voorkomen.

De ecologisch toetsing schept, voor zover mogelijk, duidelijkheid over de volgende vraagstellingen:

1. Komen er binnen de invloedsfeer van de ruimtelijke ontwikkeling, onder de Wet natuurbescherming, beschermde soorten voor?

2. Bevinden zich binnen de invloedssfeer van de ruimtelijke ontwikkeling beschermde natuurgebieden?

3. Wat zijn de mogelijke effecten, zowel tijdens als na realisatie van het plan, op de eventueel aanwezige beschermde soorten en natuurgebieden?

4. Middels welke vervolgstappen kunnen bij de realisatie van het plan eventuele overtredingen onder de Wet natuurbescherming vermeden, dan wel verzacht worden?

Indien van toepassing worden aanbevelingen gedaan voor mitigatie en, indien noodzakelijk, aanvullend onderzoek. Voor het eventuele aanvullende inventarisatieonderzoek werkt Successie Natuurzaken volgens de daar voor lenende protocollen die door Netwerk Groene Bureaus, de Zoogdiervereniging en de Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland (RVO) zijn opgesteld en/of volgens de kennisdocumenten van Bij12. Wanneer negatieve effecten op beschermde soorten en/of -gebieden te verwachten zijn is ontheffing en compensatie mogelijk vereist.

1.3 Gebied- en planbeschrijving

Het plangebied bevindt zich in provincie Fryslân, het ligt ten noordwesten van Leeuwarden. Het plangebied valt onder gemeente Leeuwarden. Gelegen aan de rand van Leeuwarden, ligt het terrein 'Tuin!', op adres P.J. Troelstraweg 165a (langs de Kampweg). Daarnaast beslaat het plangebied nog een perceel, met agrarische doeleinden, tegenover het 'Tuin!-terrein. Het plangebied staat op de percelen LWD00-D-4677, 9716 en derde deel van 9116, met een totale grootte van circa 20.180 m² volgens de Kadastrale kaart. Het winkelpand bestaat hoofdzakelijk uit kassen. Het tuincentrum is verdwenen uit het pand. Op het moment van schrijven is er een Maxx XXL in gevestigd. Het ruime buitenterrein aan de westzijde is vrijwel geheel leeggehaald, er is nog een klein deel in gebruik voor buitenartikelen van de Maxx XXL. Aan de zuidzijde, aan de andere kant van de Kampweg, ligt een agrarisch perceel welke in gangbaarbeheer is. Langs de Kampweg staat aan beide zijden een boomsingel met aan de noordzijde een sloot. De laan (Kampweg) is eigendom van Defensie. Aan de westzijde grenst het plangebied aan tegen bomen, bosschages, gebouwen en een sportveld van het Militaire terrein van Vliegbasis Leeuwarden. Aan de zuidzijde zijn agrarische velden met smalle watergangen en met daarachter de sportvelden van L.A.C. Frisia. Aan de oostzijde ligt de Mr. P.J. Troelstraweg met huizenblokken en met daarachter het Leeuwarder bos. Aan de noordzijde zijn enkele bedrijven gevestigd, een braak stukje terrein en de oprijlaan met gebouwen van Vliegbasis Leeuwarden *(figuur 2 tm 8)*.

Planvoornemen

De gemeente Leeuwarden werkt mee aan de bouw van een regionale opvang locatie (ROL) aan de Mr. P.J. Troelstraweg 165a in Leeuwarden. Dit is op verzoek van het Centraal Orgaan opvang asielzoekers (COA). Aan de oostzijde van het kassen-winkelcomplex blijft een klein deel bestaan, evenals de parkeerplaats aan de oostzijde. De rest wordt gesloopt. Aan de noordzijde van de Kampweg worden 18 woningen gerealiseerd met een drietal extra gebouwen voor kantoor, receptie, was/droog en werkplaats doeleinden. Er komt ook een speeltuin en een andere buitenruimte. Aan de zuidzijde van de Kampweg worden 27 woningen gerealiseerd met een centraal gebouw als activiteitencentrum en was- en droogruimten. De watergangen in om het plangebied blijven onaangetast. Er wordt een doorgang van noord naar zuid gerealiseerd waarbij een bruggetje over de watergang wordt gemaakt. Dit gaat in overleg met projectontwikkelaar Zwanenburg Projecten *(figuur 9)*.



Figuur 2. Ingang (dam) naar het Tuin!-terrein, noordelijk deel van het plangebied.



Figuur 3. Binnenzijde Winkel/kassencomplex.



Figuur 4. Westzijde van het voormalige Tuin!-terrein.



Figuur 5. Uitzicht naar de westzijde, Tuin!-terrein.



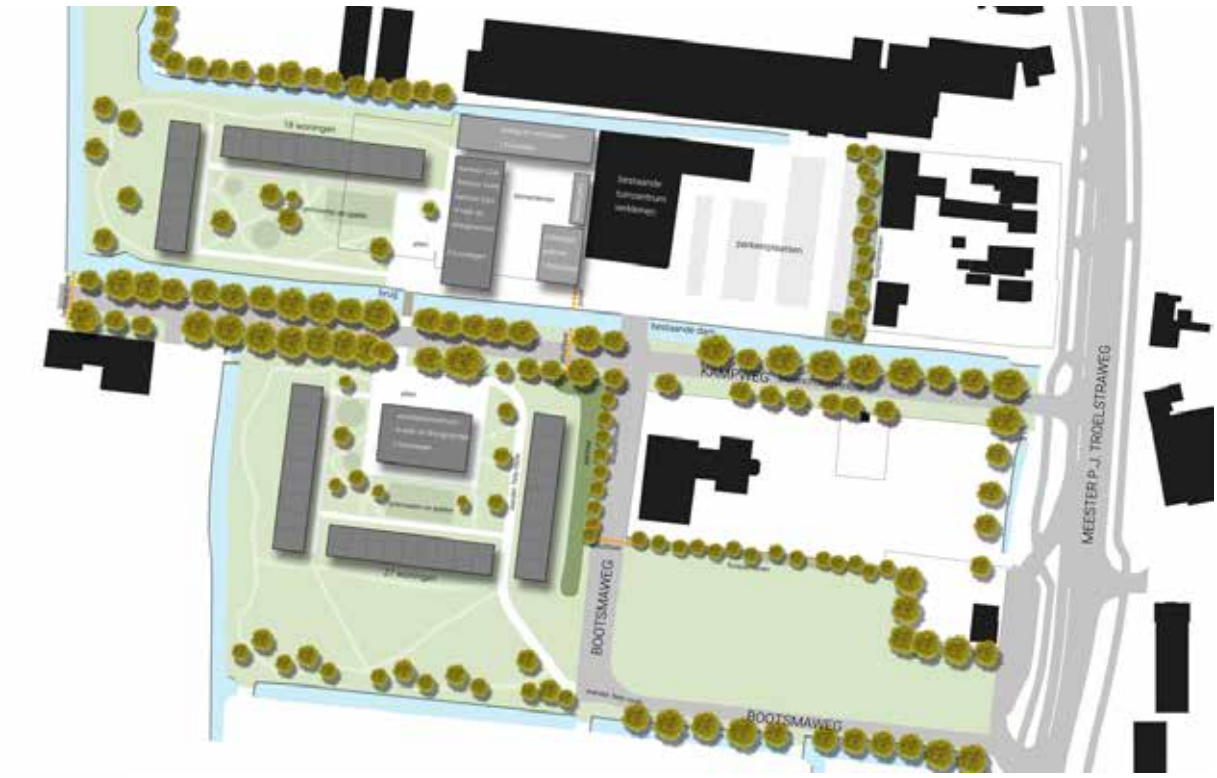
Figuur 6. De parkeerplaats aan de oostzijde, Tuin!-terrein.



Figuur 7. Boomsingels aan de Kampweg.



Figuur 8. Het agrarische deel van het plangebied aan de zuidzijde.



Figuur 9. Tekening van het planvoornemen (Bron: Zwanenburg Projecten).

2. Onderzoeksmethodiek

In opdracht van Zwanenburg Projecten heeft Successie Natuurzaken middels een ecologische beoordeling het planvoornemen getoetst aan de Wet natuurbescherming en overige gebiedsbescherming. De toetsing bestaat uit twee onderdelen: een deskresearch en een veldbezoek. Middels een deskresearch wordt er onderzoek gedaan naar mogelijk aanwezige beschermde soorten in het plangebied. Tevens wordt duidelijk of het planvoornemen al dan niet binnen de invloedsfeer van een beschermd natuurgebieden vallen. Middels een veldbezoek (14 juli 2023) is via een visuele inspectie een inschatting gemaakt of het plangebied en directe omgeving geschikt leefgebied is voor beschermde soorten en of de mogelijke effecten van het planvoornemen, negatief uit kunnen pakken op het leefgebied van deze soort(en).

3. Algemene verbodsbepaling Wet natuurbescherming (Wnb)

De ecologische wet en regelgeving is in de Wet natuurbescherming (Wnb) in grote lijnen onderverdeeld in soortenbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden. De wet is gericht op het ontwikkelen en beheren van natuur om de biologische diversiteit te behouden en te herstellen. Tevens heeft het als doel om de cultuurhistorische en maatschappelijke functies van natuur in stand te houden (Ministerie van Economische Zaken, 2017).

4. Toetsing gebiedsbescherming

Beschermde gebieden zijn op te delen in Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland en provinciaal beschermde gebieden als ganzenrust en -slaapgebieden en weidevogelkans en -compensatiegebieden.

4.1 Natura 2000

Het plangebied valt buiten Natura 2000-gebied. Negatieve effecten door externe werking door trillingen, geluid en oppervlakte verlies zijn gezien de relatief grote afstand (± 5 kilometer) tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Grootte Wielen) grotendeels uit te sluiten *(figuur 10)*.



Figuur 10. Ligging plangebied (rode ster) t.o.v. Natura 2000-gebied. Bron: kaartenkijkdoos

Meervleermuis

De meervleermuis foerageert binnen de grenzen van Natura 2000-gebieden en heeft zijn verblijfplaatsen daarbuiten. Binnen de Wet natuurbescherming zijn de verblijfplaatsen en vliegroutes van deze soort ook buiten de begrenzing van de Natura 2000-gebieden beschermd. Eventuele effecten op de meervleermuis worden behandeld in “paragraaf 5.1.1 Vleermuizen” tezamen met de overige voorkomende vleermuizen in de omgeving van het plangebied.

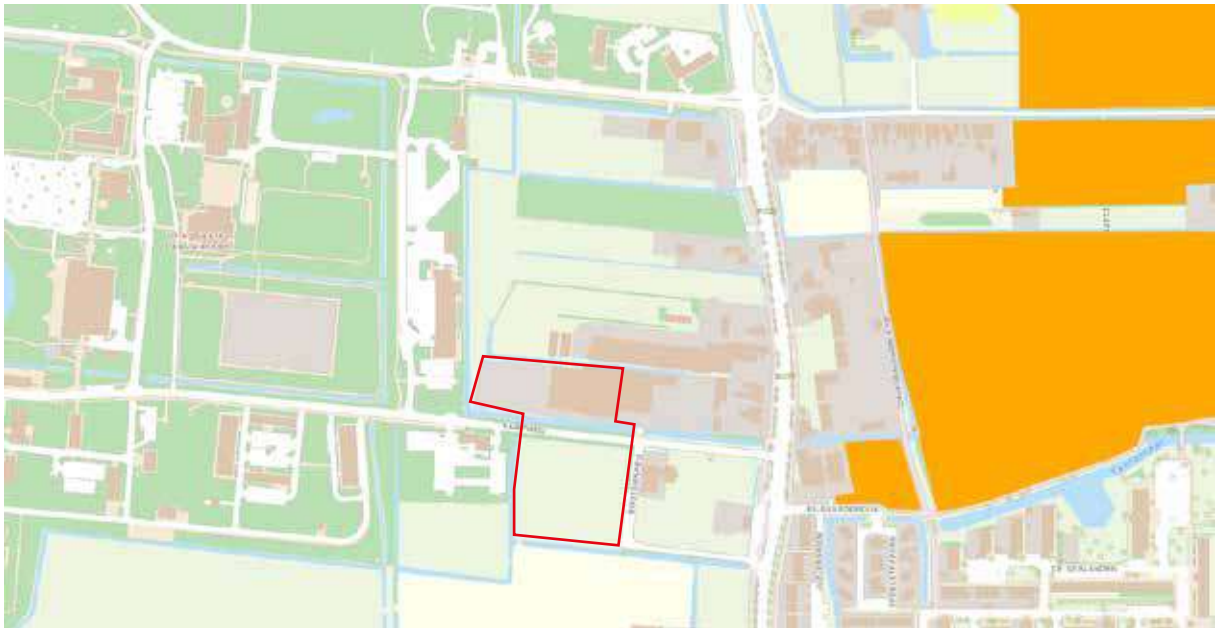
Stikstofdepositie

Projecten waarbij stikstofuitstoot wordt verwacht, worden getoetst aan de instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000. Enkele instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied ‘Alde Feanen’ (± 12 km) zijn gevoelig voor stikstofdepositie.

Het planvoornemen betreft het deels slopen van een kassen/winkelcomplex en de bouw van een AZC met meerdere panden. Na realisatie wordt er een toename in verkeersaantrekking verwacht. Gezien de relatief grote afstand tot stikstofgevoelige gebieden wordt op voorhand verwacht dat effect rondom stikstofdepositie, met betrekking tot de sloop-/realisatie fase en verkeersaantrekkende werking, niet aan de orde is. Echter wordt aangeraden om de Gemeente Leeuwarden te informeren of er al dan niet een stikstofberekening aangeleverd dient te worden.

4.2 Natuurnetwerk Nederland

Een ingreep op het Natuurnetwerk Nederland (NNN) moet worden getoetst op de wezenlijke kenmerken en waarden. Daarbij gaat het om de uitwisselingsmogelijkheden van het NNN (verbindende functie), de natuurlijke eenheid, aaneengesloten functie en om de kwaliteit van het NNN en het leefgebied van soorten. Het plangebied valt buiten de begrenzing van het NNN *(figuur 11)*. Negatief effect op NNN is niet aan de orde.



Figuur 11. Ligging plangebied (rode omlijning) t.o.v. NNN-gebied (oranje). Bron: kaartenkijkdoos.

4.3 Provinciaal beschermde gebieden

Het plangebied is niet aangewezen als ganzenrust- en foerageergebied of weidevogelkans-/weidevogelkerngebieden (Kaartenkijkdoos provincie Fryslân). Om deze reden is negatief effect niet aan de orde.

5. Toetsing soortenbescherming

Vanuit de Wnb is de soortbescherming verdeeld in de drie categorieën: vogels, overige Europees beschermde soorten en andere nationaal beschermde soorten. Binnen de Wet natuurbescherming vullen Europese en nationale wetgeving elkaar aan. De Europees beschermde soorten genieten een iets zwaardere bescherming dan de nationaal beschermde soorten. Zo geldt voor de nationale soorten geen verbod op het verstoren, iets wat wel het geval is bij de Europees beschermde soorten. Naast de beschermde soorten dient men de 'Zorgplicht' in acht te houden. Dit houdt in dat ongeacht of dier- en plantensoorten beschermd zijn, eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de instandhouding van de soort(en) en zijn habitat (Ministerie van Economische Zaken, dec. 2016).

Het planvoornemen richt zich op de sloop van een deel van het winkel/kassencomplex en de bouw van een AZC waarbij eveneens het zuidelijk gelegen grasperceel wordt aangetast. De soortentoetsing is gericht op beschermde gebouwbewonende soorten waarvan de verblijfplaats en/of nest (jaarrond) beschermd is en soorten die gebruik maken van de directe omgeving van het plangebied. Daarnaast is getoetst of er mogelijk aanwezige beschermde soorten, binnen de invloedsfeer van het planvoornemen, al dan niet hinder kunnen ondervinden van het plan.

5.1 Flora

Er zijn tijdens het veldbezoek geen wettelijk beschermde plantensoorten aangetroffen. Aangetroffen flora zijn o.a. diverse grassoorten, klaver, kruipende boterbloem, ridderzuring, jacobkruiskruid, wilgenroosje en paardenbloem. Langs de slootswal aan de zuidzijde staan enkele opstanden in de vorm van zwarte els en meidoorn. Op basis van de verspreidingsgegevens en het ter plaatse aanwezige habitat (intensief beheerd grasland) wordt er geen beschermde flora binnen het plangebied verwacht. Overtreding van een verbodsbepaling binnen de Wnb op het onderdeel flora is daarmee uitgesloten.

5.2 Zoogdieren

5.2.1 Grondgebonden zoogdieren

In de directe omgeving zijn geen waarnemingen van grondgebonden zoogdieren bekend waarvoor een provinciale vrijstelling geldt. (bron: NDFF). Beschermde grondgebonden zoogdieren worden op basis van de verspreidingsgegevens en plaatselijke habitat niet verwacht in het plangebied. Daarnaast zijn binnen de invloedsfeer geen potentiele beschermde voortplantingsplaatsen en/of rustplaatsen aangetroffen.

Nationaal beschermde soorten (met provinciale vrijstelling)

In het projectgebied zijn vaste verblijfplaatsen van grondgebonden zoogdiersoorten te verwachten. Dit zijn onder andere mol, haas, huisspitsmuis, bosspitsmuis spec., bosmuis of rosse woelmuis. Bij het voornemen kunnen enkele exemplaren van deze grondgebonden zoogdieren geschaad worden. In voorliggende situatie geldt in de provincie Fryslân automatisch vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming, waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze zoogdieren niet aan de orde is. Wel geldt voor deze soorten de Zorgplicht.

5.2.2 Vleermuizen

Alle 20 vleermuissoorten in Nederland zijn beschermd in de Wet natuurbescherming. Hierbij gaat het om de bescherming van verblijfplaatsen, essentiële vliegroutes en essentiële foerageergebieden. Tijdens het veldbezoek (14 juli 2023) is de nadruk gelegd op de aanwezigheid van mogelijke verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuissoorten, de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis en meervleermuis. Van deze gebouwbewonende vleermuizen wordt aangenomen dat ze voorkomen in de ruime omgeving van het plangebied. Er zijn geen vleermuizen en vleermuissporen waargenomen tijdens het veldbezoek.

Verblijfplaatsen

Bij de inspectie is geconstateerd dat er in het winkel/kassencomplex geen invliegmogelijkheden aanwezig zijn, welke mogelijk toegang biedt naar potentieel geschikte verblijfplaatsen van de eerdergenoemde vleermuizen. Op basis van de bevindingen is nader onderzoek naar vleermuisverblijfplaatsen niet vereist.

Verblijfplaatsen directe omgeving

De boomsingels aan de Kampweg zijn gecheckt op eventuele verblijfplaatsen (holtes/scheuren) van de boombewonende vleermuizen, de ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, watervleermuis en rosse vleermuis. Deze zijn niet aangetroffen. Aan de oost- en zuidoostzijde staan woningen met dakpannen waar invliegmogelijkheden aanwezig zijn, welke mogelijk toegang bieden naar potentieel geschikte verblijfplaatsen van de eerdergenoemde gebouwbewonende vleermuizen *(figuur 12)*. Het is daarom van belang lichtverstrooiing richting de omliggende bebouwing te voorkomen.



Figuur 12. Woning aan de zuidoostzijde met invliegmogelijkheden voor vleermuizen.

Vliegroute

De boomsingels en watergang aan de Kampweg kunnen door vleermuizen worden gebruikt om te navigeren. Het zijn soorten die zeer gevoelig zijn voor licht. Lichtverstrooiing naar de lijnvormige elementen kan effect hebben op de functie van de vliegroute. Het is daarom van belang lichtverstrooiing richting de lijnvormige straatelementen te voorkomen.

Foerageergebied

De open structuur rondom het plangebied, met weinig luwte, kan door de laatvlieger worden gebruikt als foerageergebied. In de omgeving van het plangebied bevinden zich bomen en bosschages welke prima kan dienen als foerageergebied voor soorten als de ruige- en gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Men dient om deze redenen in het kader van de Zorgplicht een toename van verlichting rondom het plangebied zo veel mogelijk te beperken om verstoring van foeragerende vleermuizen te voorkomen.

5.3 Broedvogels

5.3.1 Huismus

Huismussen zijn zeer honkvast en hebben een actieradius van hooguit enkele honderden meters. Ze blijven het gehele jaar op dezelfde plek. De huismus hecht grote waarde aan korte bomen en struweel in zijn broedgebied. Door het verdwijnen van geschikt habitat en broedmogelijkheden is er een enorme achteruitgang van de huismusstand. Het nest wordt elk jaar opnieuw gebruikt. Om deze redenen zijn nesten van huismussen jaarrond beschermd.

Het winkel/kassencomplex heeft geen dak met dakpannen. Bij de inspectie is wel geconstateerd dat er invliegmogelijkheden aanwezig zijn in de vorm van openstaande- en kapotte ramen waardoor vogels in en uit kunnen vliegen *(figuur 13)*. Plaatsen inpandig kunnen in potentie door een huismus gebruikt worden als broedlocatie. Het plangebied grenst aan de noordzijde aan tuinen met groenvoorziening die beschutting geven tegen predatoren en mogelijkheden bieden om te foerageren op insecten. Echter het pand is volop in bedrijf. Geschikte nestlocaties ontbreken inpandig *(figuur 14)*. Er zijn geen huismussen en andere vogelsoorten of sporen van aanwezigheid aangetroffen tijdens de inspectie. Bovengenoemde constateringen maakt, dat er met zekerheid geen jaarrond beschermd nesten van de huismus aanwezig zijn binnen het plangebied.



Figuur 13. Kapot raam in het winkelcomplex.



Figuur 14. Geen geschikte nestlocaties inpandig.

5.3.2 Gierzwaluw

Van de gierzwaluw (nest jaarrond beschermd) is bekend dat deze in de wijde omgeving van het plangebied voorkomt. De gierzwaluw broedt doorgaans in een kolonie onder dakpannen, of in een gat of spleet in de muur waarbij een minimale uitvlieghoogte van 3 meter vereist is (liefst hoger dan 5 meter)

zonder storende factoren als bomen of schuurtjes in de aan- of uitvliegbaan. Bij de inspectie van het plangebied is geconstateerd dat het habitat ongeschikt is voor de gierzwaluw wegens het ontbreken van nestgelegenheid. Gierzwaluwen broeden bij voorkeur onder dak- en nokpannen. Het plangebied betreft een kassencomplex en heeft geen dakpandak. De gierzwaluw kan met zekerheid worden uitgesloten.

5.3.3 Roofvogels en ransuil

Tijdens het veldbezoek is er een nest aangetroffen in de boomsingel aan de noordzijde van de Kampweg *(figuur 15 en 16)*. Enkele roofvogelsoorten en de ransuil nemen nesten over van zwarte kraai en ekster (cat.5) welke vaak jaren achteréén worden gebruikt. Onder het nest werden staartpennen gevonden van de sperwer *(figuur 17)*. De boomsingels blijven onaangetast in het planvoornemen. Er is al geruime tijd een winkelcentrum (huidige verstoringsfactor) gevestigd aan de noordzijde van de Kampweg. Gezien de afstand en aard van het planvoornemen, kan verstoring van het potentiële jaarrond beschermde nest, met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid worden uitgesloten.



Figuur 15. Locatie potencieel jaarrond beschermd nest.



Figuur 16. Vermoedelijk sperwernest aan de Kampweg.



Figuur 17. Staartveer sperwer, gevonden onder het nest.

5.3.4 Niet jaarrond beschermde nesten

Naast jaarrond beschermde nesten kunnen er tijdens het broedseizoen (grofweg 1 mrt. t/m aug.) broedvogels in en om het pand of in het agrarische deel broeden waarvan het nest niet jaarrond beschermd is. Het betreft o.a. de witte kwikstaart, winterkoning, tjiftjaf, zwartkop en scholekster. Voor soorten waarvan het nest niet jaarrond beschermd is, dient men rekening te houden met het feit dat ieder nest, mits op dat moment in gebruik, beschermd is. Dit houdt in dat er geen wezenlijke verstoring mag plaatsvinden, waardoor de vogel het nest verlaat.

5.4 Amfibieën en reptielen

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën en reptielen waargenomen in het plangebied. Er worden in het gebied op basis van het ter plaatse aanwezige habitat geen reptielen in het plangebied verwacht. Het terrein is geschikt leefgebied voor algemeen voorkomende amfibieën (b.v. bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander). Voor deze soorten geldt een vrijstelling in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, onderhoud aan infrastructuur of ruimtelijke ontwikkelingen. Echter, te allen tijde is de Zorgplicht van kracht. Indien rekening wordt gehouden met de Zorgplicht (denk aan werken in één richting), is er geen sprake van overtreding van de Wet natuurbescherming.

5.5 Vissen

In het planvoornemen is een bruggetje over de watergang langs de Kampweg opgenomen. Een negatief effect op vissen wordt echter niet verwacht en wordt uitgesloten, er worden geen watergangen aangetast door het beoogde planvoornemen.

5.6 Ongewervelden

In en rond de planlocatie komen geen wettelijk beschermde ongewervelden voor. Dit wordt geconcludeerd op basis van de verspreidingsgegevens en het ontbreken van kritische habitats in de directe omgeving. Voor beschermde libellen ontbreken kritische habitats als verlandende waterlopen met waardplanten als bijvoorbeeld de krabbenscheer. Overtreding van een verbodsbepaling binnen de wnb op het onderdeel ongewervelden is daarmee uitgesloten.

6. Houtopstanden

Als er een (deel van een) houtareaal wordt gekapt van meer dan 10 are (1000 m2) of een (deel van een) bomenrij van minimaal 20 bomen buiten de bebouwde kom kan er sprake zijn van een meld- en/of herplantingsplicht. Binnen het planvoornemen worden geen bomen gekapt. Er is derhalve geen sprake van een meld- en/of herplantingsplicht.

7. Samenvatting en conclusie flora en fauna quickscan

Gemeente Leeuwarden is van doel om op het voormalige terrein van 'Tuin!' en het agrarische perceel daartegenover een Asielzoekerscentrum (AZC) met 45 woningen en algemene verblijfsruimten en kantoren voor personeel te realiseren. In het kader van de vergunningsaanvraag heeft Successie Natuurzaken een ecologische toetsing uitgevoerd om duidelijkheid te verschaffen of de geplande werkzaamheden al dan niet in strijd zijn met de Wet natuurbescherming.

Het planvoornemen heeft door bijvoorbeeld trillingen, geluid en oppervlakte verlies geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Gezien de relatief grote afstand tot stikstofgevoelige gebieden wordt op voorhand verwacht dat effect rondom stikstofdepositie, met betrekking tot de sloop-/realisatie fase, niet aan de orde is. Echter wordt aangeraden om de gemeente Leeuwarden te informeren of er al dan niet een stikstofberekening aangeleverd dient te worden. Het planvoornemen heeft geen negatief effect op overige beschermde gebieden onder de Wet natuurbescherming en provinciaal beschermde gebieden. Daarnaast is er geen sprake van een meld en/of herplantingsplicht omtrent houtopstanden.

Men dient in het kader van de Zorgplicht een toename van verlichting rondom het plangebied zo veel mogelijk te beperken om verstoring van verblijfplaatsen, vliegroutes en foeragerende vleermuizen te voorkomen. Dit kan o.a. door lichtbronnen naar beneden af te stellen.

Op basis van de ter plaatse aanwezige omstandigheden en verspreidingsgegevens wordt niet verwacht dat het planvoornemen tot een overtreding van een verbodsbepaling zal leiden omtrent beschermde ongewervelden, vissen, amfibieën, reptielen en flora.

Tijdens het broedseizoen (grofweg 15 mrt. t/m 15 juli) kunnen broedvogels in het plangebied broeden waarvan het nest niet jaarrond beschermd is. Voor deze soorten dient men rekening te houden met het feit dat ieder nest, mits op dat moment in gebruik, beschermd is. Dit houdt in dat er geen wezenlijke verstoring mag plaatsvinden, waardoor de vogel het nest verlaat. Daarom wordt aangeraden buiten het vogelbroedseizoen te werken. Indien men voornemens is binnen het vogelbroedseizoen te starten met de werkzaamheden, dan wordt aangeraden het plangebied vooraf te checken op (potentiële) broedgevallen door een deskundig ecoloog.

Verder dient men tijdens de uitvoer van de werkzaamheden rekening te houden met de Zorgplicht (Artikel 1.11 Wnb). De Zorgplicht geldt voor elke soort/individu in Nederland. Dit houdt in dat men tracht schade aan wilde planten en dieren zo veel mogelijk te voorkomen. Dit kan door een werkwijze te hanteren waarbij dieren kunnen ontsnappen (denk aan werken in één richting) en/of deze te verplaatsen naar een geschikt biotoop.

8. Literatuurlijst

Arcadis, feb. 2019. Mitigatiecatalogus Gebouwbewonende Soorten. (PDF) Beschikbaar op: https://www.provinciegroningen.nl/fileadmin/Mitigatiecatalogus_gebouwbewonende_soorten_Centrum_Veilig_Wonen.pdf

Ministerie van Economische Zaken, 2017. Wet natuurbescherming (16 december 2015). [Online] Beschikbaar op: http://minez.nederlandsesoorten.nl/content/wet-natuurbescherming-16-december-2015

Stibbeblog, 2016. De Wet natuurbescherming: wanneer is sprake van een verstoring van een vogel die van wezenlijke invloed is?. [Online]
Beschikbaar op: http://www.stibbeblog.nl/all-blog-posts/environment-and-planning/de-wet-natuurbescherming-wanneer-is-sprake-van-een-verstoring-van-een-vogel-die-van-wezenlijke-invloed-is/

https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=14fdb7eae5844c479140f89c88abddd3 (Kaartenkijkdoos provincie Fryslân)

Vleermuis.net., 2019. Verblijfplaatsen. Beschikbaar op, Vleermuis.net: http://www.vleermuis.net/vleermuizen-en-bescherming/verblijfplaatsen

Lijst-beschermde-soorten-Wnb-NatuurInclusief 2022

https://www.natura2000.nl/gebieden/friesland/groote-wielen/groote-wielen-doelstelling

BIJ12 rapporten:
Diverse soorten

Geraadpleegde websites:
ndff-ecogrid.nl
Waarnemingen.nl
Verspreidingsatlas.nl
Telmee.nl
Google.maps.nl
Zoogdiervereniging.nl
Leeuwarden.nl

Bijlage 5

Mr. P.J. Troelstraweg 165a in Leeuwarden (ROL)

Onderzoek stikstofdepositie

4 december 2023

Mr. P.J. Troelstraweg 165a in Leeuwarden (ROL)

Onderzoek stikstofdepositie

COLOFON

Opdrachtgever	**: Zwanenburg Projecten**
Auteur	**: E. Venema**
Rapportnummer	**: 23-845-3**
Versie	**: v1.0**
Datum	**: 4 december 2023**

maatwerk voor de leefomgeving

INTerra

Oer de Feart 163
8502 CV JOURE
0513-412418
info@interra.nl

INHOUDSOPGAVE

1	**Hoofdstuk**	**1**
1.1	Aanleiding	1
1.2	Beoogde ontwikkeling	1
1.3	Dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitatten	2
2	**Toetsingskader stikstofdepositie**	**3**
2.1	Algemeen	3
2.2	Beslisboom toestemmingsverlening	3
2.3	Provinciale beleidsregels en saldering	3
2.4	Mogelijkheid en procedure intern salderen	4
2.5	Aanlegfase	4
2.6	Cumulatie en ruimtelijke planvorming	4
3	**Uitgangspunten bepalen stikstofemissie**	**5**
3.1	Referentiesituatie	5
3.2	Gebruiksfase	5
3.3	Aanlegfase	5
3.4	Cumulatie en ruimtelijke planvorming	6
4	**Resultaten en conclusie**	**7**
4.1	Algemeen	7
4.2	Resultaten	7
4.3	Conclusie	7
5	**Bijlagen**	**8**

1 Hoofdstuk

1.1 Aanleiding

Aan de Mr. P.J. Troelstraweg 165a in Leeuwarden wordt een Regionale opvanglocatie vluchtelingen gerealiseerd, bedoeld voor de huisvesting van 450 asielzoekers in 45 rijwoningen en met voorzieningengebouwen van het COA. De gebruiks- en aanlegfase kunnen potentieel een effect hebben op de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden, in dit geval met name de Alde Feanen.

Wanneer de kritische depositiewaarde al (bijna) wordt overschreden, heeft ieder toename van stikstof een potentieel negatief effect op het natuurgebied, waarmee een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming dan wel een passende beoordeling nodig is. Wanneer de kritische depositiewaarde al (bijna) wordt overschreden, heeft iedere toename van stikstof een potentieel negatief effect op de natuur, waarmee een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming nodig is.

In dit onderzoek wordt achtereenvolgend het toetsingskader voor de beoordeling en afweging van stikstofeffecten, de uitgangspunten voor de berekeningen, de resultaten en de conclusie beschreven. Het onderzoek is gebaseerd op het rekenprogramma AERIUS (versie 2023.0.1).

1.2 Beoogde ontwikkeling

Het project omvat het herbestemmen van een voormalig tuincentrum tot opvanglocatie. De locatie ligt in het lint aan de Troelstraweg, aan weerzijden van de Kampweg, te Leeuwarden. De locatie en beoogde inrichting van de locatie zijn weergegeven in figuur 1.

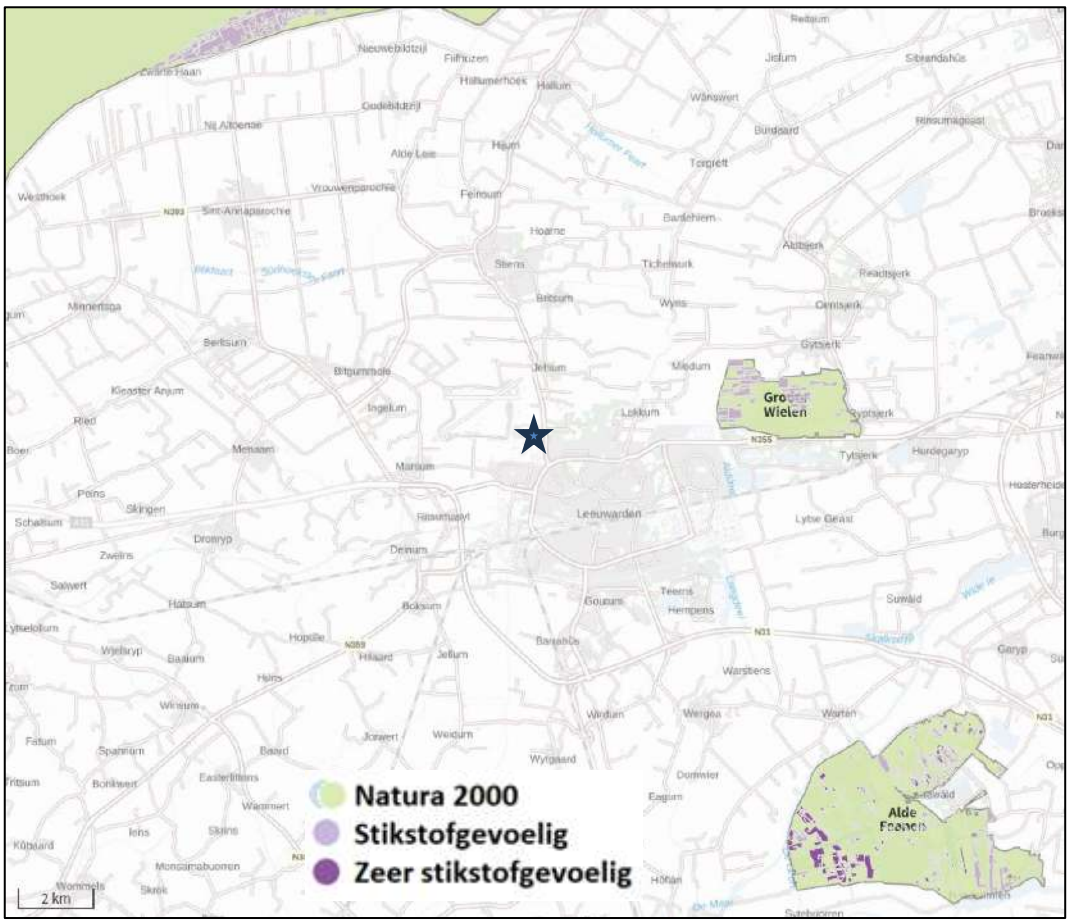


figuur 1. Locatie en situatietekening projectlocatie

1.3 Dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitatten

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is de Groote Wielen, dat op 5 kilometer afstand ligt. In dit gebied komen stikstofgevoelige habitatten voor, maar daarvoor geldt dat de kritische depositiewaarde (KDW) niet overschreden is. De dichtstbijzijnde overbelaste habitats liggen in de Alde Feanen, op 12 kilometer afstand.

De ligging van het nabijgelegen Natura 2000-gebied en daarin de gevoelige en zeer gevoelige habitatten zijn weergegeven in figuur 2. Het plangebied is aangemerkt met een ster.



figuur 2. Nabijgelegen Natura 2000-gebieden

2 Toetsingskader stikstofdepositie

2.1 Algemeen

In Nederland staan veel natuurgebieden onder druk door een te hoge stikstofdepositie. Voor verschillende habitattypen is een 'kritische depositiewaarde' (KDW) bepaald. Deze waarde vormt de drempel waarbij significante negatieve effecten door eutrofiëring ontstaan. In de praktijk betekent dit vaak dat de gebiedseigen vegetaties worden overwoekerd door vegetaties die gedijen op een hoge stikstofbelasting, hetgeen de biodiversiteit kan verslechteren.

Eerdere toetsingskaders die ruimte boden voor ontwikkelingen die een toename van stikstofdepositie tot gevolg hebben, zijn juridisch niet houdbaar gebleken. Iedere toename op een al overbelast gebied kan in principe een verslechtering tot gevolg hebben. Daarmee is een situatie ontstaan waarbij plannen, in elk geval per saldo, geen toename van stikstofdepositie op deze overbelaste habitats tot gevolg mogen hebben. In de Wet natuurbescherming is voorgeschreven dat voor de beoordeling van de stikstofdepositie het rekenprogramma AERIUS wordt gebruik.

2.2 Beslisboom toestemmingsverlening

Uit de op 12 oktober 2019 door de Rijkoverheid gepubliceerde beslisboom "Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten" volgt dat als de uitkomst van de berekening is dat er geen sprake is van stikstofdepositie (dat wil zeggen dat de op twee decimalen afgeronde bijdrage niet meer bedraagt dan 0,00 mol N/ha/jr) er geen significant negatieve effecten zijn te verwachten en er geen passende beoordeling nodig is.

Als de AERIUS-berekening aantoont (zie volgend) dat een plan leidt tot tijdelijke en/of zeer geringe stikstofdepositie op overbelaste Natura 2000-gebieden, kan het toch zo zijn dat significante negatieve effecten via een ecologische voortoets kunnen worden uitgesloten. Als dit niet het geval is, moet een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming worden aangevraagd.

2.3 Provinciale beleidsregels en saldering

De provinciale beleidsregels ten aanzien van stikstof zijn opgenomen in de Beleidsregels salderen Fryslân (28-12-2022). Op basis van de aanpak hieruit geldt dat als een aanvrager kan aantonen dat er als gevolg van een aanvraag geen significante effecten zijn op Natura 2000-gebieden, er vergunning kan worden verleend. Eventuele stikstofemissie kan worden beperkt door emissiebeperkende maatregelen of door in-/extern salderen.

Volgens de provinciale beleidsregel gelden de volgende definities:

Salderen:	inzetten van een activiteit met N-emissie op grond van een toestemming in de referentiesituatie ten behoeve van de verlening van een natuurvergunning voor een nieuw of gewijzigd project, waarbij deze toestemming geheel of gedeeltelijk wordt ingetrokken of gewijzigd zodat de N-depositie op alle relevante hexagonen niet toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie;
Extern salderen:	salderen met één of meer activiteiten buiten de begrenzing van één project of locatie ten behoeve van de verlening van een natuurvergunning;
Intern salderen:	salderen binnen de begrenzing van één project of locatie ten behoeve van de verlening van een natuurvergunning;
Referentiesituatie:	een natuurvergunning of bij gebrek daaraan een op de Europese referentiedatum aanwezige milieuvergunning of -melding, of een anderszins sindsdien toegestane onafgebroken aanwezige activiteit.

2.4 Mogelijkheid en procedure intern salderen

Een uitspraak van de Raad van State van 20 januari 2021 heeft bevestigd dat voor interne saldering geen vergunningplicht geldt als de stikstofdepositie niet toeneemt met meer dan 0,00 mol/ha/jaar. Hiervoor moet het aannemelijk zijn dat het perceel op en sinds de referentiedatum het bedoelde gebruik heeft.

Op basis hiervan geldt als uitgangspunt dat wanneer de stikstofdepositie als gevolg van het gebruik en de aanleg van het project niet toeneemt, er geen sprake is van vergunningplicht of een noodzaak voor een passende beoordeling (voor wat betreft stikstof).

2.5 Aanlegfase

Op grond van de Wet Stikstofreductie en natuurverbetering is het niet nodig om de aanlegfase van het plan te beoordelen. Deze vrijstelling is na een uitspraak van de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 2 november 2022 niet langer van toepassing.

Voor deze fase is daarom van belang een reëel inzicht te geven in de tijdelijke stikstofdepositie als gevolg van mobiele werktuigen en transport van en naar de locatie.

2.6 Cumulatie en ruimtelijke planvorming

Vanuit de Wet natuurbescherming moet worden getoetst of een project afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. Dat betekent dat wanneer een project onderdeel is van een grotere ontwikkeling, ook moet worden beoordeeld of er sprake is van cumulatie. Daarom wordt in dit onderzoek ook beoordeeld of dit het geval is en zo ja, of er in het kader van de ruimtelijke planvorming al beoordeling is gemaakt.

3 Uitgangspunten bepalen stikstofemissie

3.1 Referentiesituatie

De referentiesituatie voor dit plan is de feitelijke, planologisch legale, situatie, zoals deze sinds de referentiedata voor de verschillende natuurgebieden, ononderbroken heeft plaatsgevonden. Deze situatie verdwijnt ten behoeve van de realisatie van het plan. De meest nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is de Alde Feanen, dat op 10 juni 1994 is aangewezen als Natura 2000-gebied. Dat is dan ook de referentiedatum.

Het plangebied kent twee potentiële salderingsbronnen, namelijk kavel- en gebouwgebonden emissies van het tuincentrum en verkeer. Er is gekozen om geen gebruik te maken van interne saldering. Daarom wordt de referentiesituatie niet nader beschreven.

3.2 Gebruiksfase

De gebruiksfase leidt naar verwachting tot een afname van gebouwgebonden stikstofemissies, door de sloop van een op aardgas verwarmd gebouw door duurzame, elektrisch verwarmde gebouwen (warmtepompen).

Wel is er mogelijk sprake van een toename van verkeer. Uitgaande van de parkeernorm (totaal 63 parkeerplaatsen) en een turnover van 4 auto's per parkeerplaats leidt het project tot een theoretische verkeersgeneratie van ongeveer 250 mvt/etmaal. Dit verkeer gaat op de Troelstraweg op in het heersende verkeersbeeld. De huidige verkeersintensiteit is hier namelijk 6.569 mvt/etmaal. Worst-case is dit doorgerekend tot de Rondweg (Valeriusplein).

3.3 Aanlegfase

De aanlegfase leidt tijdelijk tot een emissie van stikstof vanuit mobiele werktuigen en transport. In het kader van de aanvraag is een indicatieve stikstofberekening uitgevoerd naar de aanlegfase en de gebruiksfase van de 45 woningen en het plaatsen van de voorzieningengebouwen. De ontwikkelaar gaat uit van een bouwperiode van 6 maanden, waarbij veel gebruik wordt gemaakt van prefab bouw. Voor de aanlegfase is voor de berekening (worst-case) uitgegaan dat gedurende een jaar (49 weken), 38 uur in de week ongeveer 75% van de tijd machine-inzet plaatsvindt met een gemiddeld verbruik van 15 liter per uur. Hierbij is ook rekening gehouden met de sloopwerkzaamheden. Dit komt neer op 1.400 uren inzet en een dieselverbruik van 21.000 liter. Hierbij is een gemiddeld AdBlue verbruik van 5% is op basis van verschillende bronnen representatief.

Aanvullend wordt uitgegaan van 5 zware transporten (>7 ton) per week (=490 mvt/jaar heen en terug). Het lichte verkeer van personeel en kleine leveringen is lager dan de verkeersbewegingen in de gebruiksfase, namelijk 250 mvt/etmaal. Daarmee is de aanlegfase en de gebruiksfase in één berekening gecumuleerd.

3.4 Cumulatie en ruimtelijke planvorming

Voor de ontwikkeling wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In de directe omgeving vinden geen andere project plaats die voor relevante cumulatie van effecten zorgen.

4 Resultaten en conclusie

4.1 Algemeen

De in hoofdstuk 3 bepaalde uitgangspunten zijn ingevoerd in het rekenprogramma AERIUS, dat op basis van de emissies van NOx en NH_3 en ingebouwde verspreidingsmodellen de depositie van stikstof op daarvoor gevoelige habitats berekend. Hiervoor zijn de natuurgebieden ingedeeld in hexagonen met een oppervlakte van 1 hectare, waarbij de depositie per hectare per jaar bepalend is.

In de bijlagen bij dit rapport is de berekening van de gecumuleerde emissie van de aanlegfase en de gebruiksfase (2025) opgenomen. De aanlegfase is hierin aangemerkt als 'beoogd', omdat de huidige AERIUS calculator geen tijdelijke situatie kan exporteren als PDF. Dit maakt voor de inhoud van de berekening geen verschil.

4.2 Resultaten

Uit de berekening blijkt dat de depositiebijdrage op daarvoor gevoelige gebieden niet meer dan 0,00 mol/ha/jaar bedraagt. Voor dit project hoeft dan ook geen gebruik gemaakt te worden van interne saldering.

4.3 Conclusie

Het gebruik en de realisatie van de ROL leidt niet tot een bijdrage van stikstofdepositie hoger dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar op de stikstofgevoelige habitattype/leefgebieden met een (naderende) overschrijding van de KDW. Hiermee zijn significante effecten op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten ten gevolge van stikstofdepositie uitgesloten. Het aspect stikstofdepositie is daarmee geen belemmering voor de planvorming.

In het kader van de planvorming is vanuit het oogpunt van stikstofdepositie niet noodzakelijk om een passende beoordeling uit te voeren. Op basis hiervan kan het bestemmingsplan worden vastgesteld.

5 Bijlagen

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	Zwanenburg Projecten
Inrichtingslocatie	Mr. P.J. Troelstraweg 165a, - Leeuwarden

Activiteit

Omschrijving	Regionale opvanglocatie vluchtelingen
Toelichting	Realisatie en gebruik ROL Troelstraweg, hoort bij rapport 23-845-2

Berekening

AERIUS kenmerk	RQAhEfSU3q1V
Datum berekening	04 december 2023, 17:19
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanleg en gebruik ROL Troelstraweg - Beoogd	2024	6,1 kg/j	248,5 kg/j

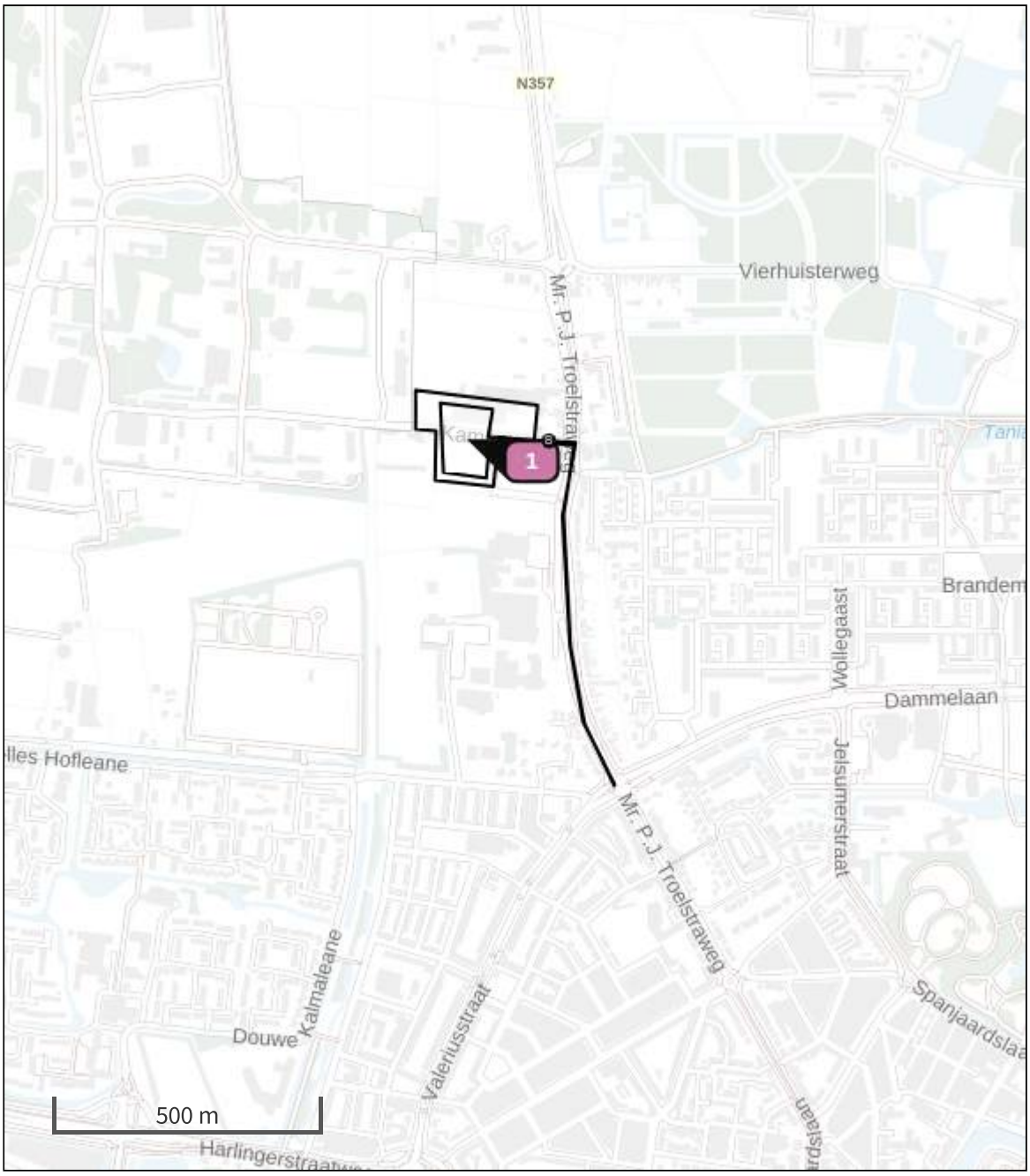
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanleg en gebruik ROL Troelstraweg - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Aanleg en gebruik ROL Troelstraweg (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Materieel aanlegfase	5,0 kg/j	217,0 kg/j
Verkeersnetwerk	1,1 kg/j	31,5 kg/j

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



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

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 "Aanleg en gebruik ROL Troelstraweg" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Aanleg en gebruik ROL Troelstraweg, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel aanlegfase	NO_x	217,0 kg/j
		NH_3	5,0 kg/j
Locatie	X:181096,09 Y:581297,2		
Oppervlakte	2,71 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Divers materieel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	21000 l/j	1400 u/j	1050 l/j	NO_x	217,0 kg/j
					NH_3	5,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Transport zwaar		Links	Rechts	NO_x	4,1 kg/j
Locatie	X:181293,85 Y:581246,84	Type scherm	-	-	NO_2	1,1 kg/j
Lengte	1.254,75 m	Hoogte	-	-	NH_3	46,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	490,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruiksfase		Links	Rechts	NO_x	27,4 kg/j
Locatie	X:181282,21 Y:581065,27	Type scherm	-	-	NO_2	4,7 kg/j
Lengte	885,08 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	250,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	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	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 6

Verkennend bodemonderzoek +
Verkennend onderzoek asbest in puin

Mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden

Opdrachtgever

Zwanenburg Projecten

Postbus 400

8440 AK HEERENVEEN

Projectnummer

230331

Autorisatie			
Redactie:	paraaf	Datum	status
De heer F. Visser		10-10-2023	Definitief
Eindredactie/kwaliteitscontrole:	paraaf	Datum	status
De heer E. Wagenaar		10-10-2023	Definitief

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Singel 60, 9001 XP GROU
Telefoon: +31 (0) 566-653130 Internet: www.bodemvisie.nl
Rabobank, rekeningnummer NL38 RABO 0118.7529.79
KvK-nummer 58074201, BTW-nummer: NL852861825B01

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	5
3	**UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN**	**6**
3.1	Algemeen	6
3.2	Veldwerkzaamheden	6
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	7
3.4	Toetsingskader	7
4	**RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK**	**9**
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.2	Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek	10
4.3	Interpretatie onderzoeksresultaten	11
4.4	Toetsing hypothese	11
5	**RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN PUIN**	**12**
5.1	Zintuiglijke waarnemingen en resultaten laboratoriumonderzoek	12
6	**CONCLUSIES EN ADVIES**	**13**

BIJLAGEN:

1. *Regionale ligging onderzoekslocatie*
2. *Situatietekening met monsternamepunten*
3. *Profielbeschrijvingen*
4. *Analysecertificaten*
5. *Toetsing analyseresultaten WBB*
6. *Toetsing analyseresultaten BBK*
7. *Berekening asbestconcentraties*

1 INLEIDING

In opdracht van Zwanenburg Projecten is door de Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek betreft de voorgenomen herontwikkeling van de locaties. Het voornemen bestaat om op de locatie een AZC te realiseren. 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 herontwikkeling.

Onder de aanwezige klinkerverhardingen is plaatselijk sprake van een funderingslaag van menggranulaat. Teneinde inzicht te verkrijgen of het funderingsmateriaal al dan niet een asbestverontreiniging bevat, is het onderzoek uitgebreid met een verkennend onderzoek asbest in puin.

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 onderzoek asbest in puin dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN)5897+C2: “Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat”.

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.

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 van het gemeentelijke bodeminformatiesysteem (Nazca-I);
- tekeningen van de huidige en toekomstige situatie;
- interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- een locatie-inspectie.

2.2 Bekende gegevens

De locatie is gelegen aan de mr. P.J. Troelstraweg 165a, in het noordwestelijke deel van Leeuwarden. De percelen staan kadastraal bekend als: Leeuwarden, sectie D, nr. 9116 en 4677 en hebben een gezamenlijk oppervlak van 14.512 m^2. In de periode van 1966 tot september 2022 was op de locatie een tuincentrum actief. Het kassencomplex met de bijhorende parkeerplaatsen en ontsluitingswegen zijn nog aanwezig, maar er vinden geen activiteiten meer plaats. De kassen en het omliggende terrein zijn grotendeels verhard met klinkerbestrating.

Volgens informatie van www.topotijdreis.nl lijkt de locatie vanaf 1932 in gebruik te zijn als boomgaard/kwekerij. Voor 1932 is nog geen sprake van bebouwing langs het deel van de mr. P.J. Troelstraweg en maakte de locatie onderdeel uit van (extensief gebruikt) agrarisch gebied.

Om inzicht te verkrijgen in mogelijke gegevens met betrekking tot eerder uitgevoerd bodemonderzoek, potentieel (voormalige) bodembedreigende activiteiten en/of uitgevoerde bodemsaneringen is het gemeentelijke bodeminformatiesysteem (Nazca-I) geraadpleegd. Uit de beschikbare informatie blijkt, dat in 1990 op een deel van de locatie een indicatief bodemonderzoek is uitgevoerd. De resultaten zijn beschreven in de rapportage:

- Indicatief bodemonderzoek locatie kassencomplex aan de Mr. Troelstraweg 165/a te Leeuwarden, Grontmij NV, doc.nr. 0299.BWT/MvD, september 1990.

Het betreffende onderzoek is uitgevoerd in het kader van de uitbreiding van het kassencomplex. Destijds zijn geen verontreinigingen in grond en/of grondwater aangetroffen.

In het kader van het opstellen van bodemkwaliteitskaarten voor gemeente Leeuwarden, is in 2001 op een deel van de huidige onderzoekslocatie (kadastrale perceel: Leeuwarden, D, nr. 4677) bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten zijn beschreven in de rapportage:

- ‘Aanvullend veldwerk bodemkwaliteitskaarten in de gemeente Leeuwarden’, Oranjewoud, projectnr. projectnr. 10289-03954, juni 2001.

Hierbij is één mengmonster van de bovengrond en één mengmonster van de ondergrond onderzocht. Het mengmonster van de bovengrond bevatte een licht verhoogd gehalte aan minerale olie.

In de ondergrond werden geen verhoogde gehalten aangetoond. Op basis van de beschikbare informatie zijn geen gegevens bekend, omtrent slootdempingen en/of overige potentieel bodembedreigende activiteiten.

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 onderzoeksstrategie voor een onverdachte, niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) gehanteerd. Opgemerkt wordt, dat de NEN 5740 tevens een onderzoeksstrategie voor 'grootschalig onverdachte locaties' onderscheidt (> 1 ha), waarvoor een meer extensieve onderzoeksopzet geldt. Echter gezien het feit, dat in voorgaand onderzoek binnen het gebied enkele lichte verontreinigingen zijn geconstateerd, is het hanteren van deze meer extensieve onderzoeksstrategie niet wenselijk geacht.

Gezien het historische gebruik van de percelen als kwekerij c.q. tuincentrum zijn mogelijk in het verleden bestrijdingsmiddelen toegepast. Gezien dit feit, is het standaard analysepakket uitgebreid met OCB's (onderzoek bovengrond).

Het onderzoek van de het menggranulaat is uitgevoerd op basis van de NEN 5897+C2:2017 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat'. Hierbij is de onderzoeksopzet toegepast voor een 'afgedekte fundering, kleinschalige locatie (§ 6.5.3.3)'.

NB: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm (NEN) 5740 en 5897), 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 en nemen van grondmonsters etc'., protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters'. Voor deze protocollen is Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV in het bezit een procescertificaat (certificaatnummer NC-SIKB-20350), welke is afgegeven door Normec Certification BV.

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

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Locatie	Bodemlaag	Verricht onderzoek	Boorpuntnr./ inspectiegatnr.	Analysepakket
Verkennend bodemonderzoek mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden *(circa 1,45 hectare)*	Bovengrond Ondergrond Grondwater	16 x boring tot ca. 1,0 m-mv 6 x boring tot grondwater 3 x boring met peilbuis	01 t/m 25	4 x standaardpakket grond+OCB's 3 x standaardpakket grond 3 x standaardpakket grondwater
Puinfundering onder klinkerverharding *(ca. 6.550 m^2)*	Menggranulaat	18 x inspectiegat	100 t/m 117	4 x asbest in puin (NEN 5898) 1 x asbest in materiaal (NEN 5896)

Toelichting op tabel:

m-mv:	meter minus maaiveld;
Standaardpakket grond:	metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (VROM 10), minerale olie, PCB's;
Standaardpakket grondwater:	metalen, vluchtige aromaten (BTEXN en styreen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (18 verbindingen), minerale olie.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk (plaatsen boringen en peilbuizen) is uitgevoerd op 19 en 20 juni 2023. De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 7 juli 2023. Het verkennend asbestonderzoek van de puinfundering (graven inspectiegaten), is uitgevoerd op 19 en 28 september 2023. Alle werkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. D.M. Reitsema. De locaties van de boringen, peilbuizen en inspectiegaten 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 vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging. Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen.
Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster 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 (Polychloorbifenyl);
- minerale olie (GC);
- lutum en organische stof.

Standaardpakket grondwater:

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

3.4 Toetsingskader

<u>Verkennend bodemonderzoek</u>

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.

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 ½ (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, dat sprake is van een asbestverontreiniging wanneer het criterium van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden. In bijzondere situaties kan ook bij gehalten en/of 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.
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. In de onderhavige rapportage zijn overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden, die uitsluitend het gevolg van dergelijke statistische bewerkingen, genegeerd. Dergelijke toetsingsresultaten hebben ons inziens geen toegevoegde waarde. Uitsluitend, wanneer sprake is van significante overschrijding van de toetsingswaarden door de detectiegrenzen, worden waarden beneden detectiegrenzen behandeld

4 RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 4.1 is een globale bodemopbouw weergeven zoals deze tijdens de werkzaamheden is aangetroffen. Hierbij is peilbuis 05 representatief gesteld. Een beschrijving van de bodemopbouw, per afzonderlijk boorpunt, is opgenomen in de boorprofielen (bijlage 3).

Tabel 4.1: globaal overzicht bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0,00 - 0,08	Klinker
0,08 - 0,40	Menggranulaat
0,40 - 2,00	Klei, matig zandig
2,00 - 3,00*	Klei, matig siltig

*: maximale boordiepte

Tijdens de veldwerkzaamheden is in de funderingslaag ter plaatse van boring 11 een plaatje asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de opgeboorde grond zijn geen waarnemingen gedaan, die op een mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging zouden kunnen duiden. Hier is tevens geen asbestverdacht materiaal in waargenomen.

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

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	Troebelheid (NTU)	EC (µS/cm)
5	2.00 - 3.00	1,5	7.33	9.3	1750
15	2.00 - 3.00	1,5	7.52	9.6	810
19	2.00 - 3.00	1,5	7.31	8.7	810

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

4.2 Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Tevens zijn de analyseresultaten indicatief getoetst aan de toepassingsnormen uit het Besluit bodemkwaliteit (bijlage 6). De resultaten van de toetsingen zijn in tabel 4.3 (grond) en tabel 4.4 (grondwater) opgesomd.

Tabel 4.3: Analyseresultaten grondmonsters

Mengmonster (traject m-mv)*	Boringen	Parameters			Indicatieve toetsing (BBK)
		> achtergrondwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)	
M1bg (0,00-0,50)	01	PAK, PCB	-	-	Altijd toepasbaar
M2bg (0,30-0,50)	07	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM3bg (0,25-0,90)	02, 05, 06, 08	PCB	-	-	Altijd toepasbaar
MM4bg (0,08-0,15)	09, 12, 14, 16	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM5bg (0,08-0,30)	19, 20, 23, 25	PAK			Klasse wonen
MM6og (0,50-1,00)	04, 05, 11, 19	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM7og (0,50-1,30)	09, 12, 16, 17	-	-	-	Altijd toepasbaar

*: minimale en maximale bemonsteringsdiepte

Tabel 4.5: Analyseresultaten grondwatermonsters

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Parameters		
		> streefwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
05	2.00 - 3.00	Molybdeen	-	-
15	2.00 - 3.00	-	-	-
19	2.00 - 3.00	Molybdeen	-	-

4.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende:

- In de (meng)monsters MM1bg en MM5bg van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK gemeten. Het analysemonster M1bg bevat tevens een licht verhoogd gehalte aan PCB's;
- in de overige (meng)monsters van de boven- (M2bg, MM3bg, MM4bg) en ondergrond (MM6og en MM7og) zijn de gehalten aan onderzochte stoffen allen lager dan de achtergrondwaarden;
- In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 05 en 19 zijn licht verhoogde concentraties aan molybdeen gemeten. Deze licht verhoogde waarden hebben waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong en/of zijn het gevolg van een (nog) niet volledig hersteld chemisch bodemevenwicht, na plaatsing van de peilbuizen. Ook kan sprake zijn van een van nature verhoogde waarde. Aangezien hoogstens sprake is van een licht verhoogde waarde, wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht;
- Wanneer de resultaten van het verkennend bodemonderzoek getoetst worden aan de normen voor hergebruik van het Besluit Bodemkwaliteit, dan geeft dit een indicatie dat de kwaliteit van de eventueel vrijkomende bovengrond varieert van 'klasse 'Altijd Toepasbaar' tot 'Klasse Wonen'. De ondergrond wordt indicatief als 'Altijd toepasbaar' beoordeeld.

4.4 Toetsing hypothese

Op basis van de plaatselijk aangetroffen lichte verontreinigingen met PAK en PCB, dient de hypothese "onverdacht", formeel gezien, te worden verworpen. In voorgaand onderzoek zijn eveneens plaatselijk enkele lichte verontreinigingen aangetoond. Aangezien hoogstens sprake is van lichte verontreinigingen wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht. De plaatselijk gemeten licht verhoogde concentraties aan molybdeen in het grondwater hebben vermoedelijk een natuurlijke oorsprong en/of zijn het gevolg van een (tijdelijk) verstoord chemisch evenwicht na plaatsing van de peilbuizen. Hiervoor geldt eveneens geen noodzaak voor aanvullend onderzoek.

5 RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN PUIN

5.1 Zintuiglijke waarnemingen en resultaten laboratoriumonderzoek

Zoals in § 4.1 is aangegeven, is ter plaatse van boring 11 een stukje asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Uit laboratoriumonderzoek is gebleken, dat dit materiaal daadwerkelijk asbest bevat. Aangezien ter plaatse van de overige verrichte boringen uit het verkennend bodemonderzoek geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen, heeft het onderzoek zich deels gericht op de 'verdachte locatie' ter plaatse en rondom boring 11. Ter verificatie van de waarnemingen uit het verkennend bodemonderzoek, is het overige terreindeel waar sprake is van een fundering van menggranulaat verkennend onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Onderzoek ter plaatse en rondom boring 11

Ter plaatse en rondom boring 11 is een viertal inspectiegaten in de funderingslaag van menggranulaat gegraven. Het vrijkomende materiaal is visueel geïnspecteerd op de eventuele aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Hierbij is ter plaatse van inspectiegat 100 (ter plaatse van boring 11), één asbesthoudend stukje plaatmateriaal aangetroffen (ca. 7,3 gram, 10-15% chrysotiel). Ter plaatse van de inspectiegaten 101, 102 en 103, rondom boring 11/inspectiegat 100, zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Ter verificatie of ook sprake is van de aanwezigheid van losse asbestvezels, is een aantal mengmonsters van het menggranulaat samengesteld (> 25 kg d.s.), die in het laboratorium op de concentraties aan asbest zijn onderzocht (fractie < 20 mm).

Volledigheidshalve wordt opgemerkt, dat niet onder de gehele klinkerverharding sprake is van een funderingslaag van menggranulaat. De klinkerbestrating ter plaatse van de inspectiegaten 111, 112, 113, 116 en 117 is direct op de ondergrond (klei/zand) gelegen. Ter plaatse van inspectiegat 115 is een laag gebroken mijnsteen onder de bestrating aangetroffen. Dit materiaal wordt niet als 'asbestverdacht' beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

- In het mengmonster uit inspectiegat 100 (MMasb1, ter plaatse van boring 11) is een gewogen asbestconcentratie bepaald van 88 mg/kg d.s. Bij de berekening van de totale asbestconcentratie, wordt deze concentratie gecorrigeerd met het percentage van de uitgezeefde 'grove fractie' en vermeerderd met de berekende concentratie van het aangetroffen plaatmateriaal, in verhouding tot de doorzochte hoeveelheid menggranulaat. Deze berekening resulteert in een totale asbestconcentratie van 77,4 mg/kg d.s. Voor een overzicht van deze berekening, wordt naar bijlage 7 verwezen;
- In het mengmonster van de inspectiegaten 101, 102 en 103 (MMasb2) is een gewogen asbestconcentratie bepaald van 22,5 mg/kg d.s. Uit de berekening met de correctie naar het percentage uitgezeefde 'grove fractie', volgt een asbestconcentratie van 15,1 mg/kg d.s.;
- In het mengmonster van het materiaal uit de inspectiegaten 104 t/m 109 van het oostelijke terreindeel (MMasb3) is geen asbest aangetroffen;
- Het mengmonster uit de inspectiegaten 110 en 114 (MMasb4) bevat eveneens geen asbest.

6 CONCLUSIES EN ADVIES

Verkennend bodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan, welke op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging zouden kunnen duiden.

Uit de analyseresultaten blijkt, dat verspreid over het terrein enkele lichte verontreinigingen met kwik in de bovengrond en molybdeen in de ondergrond zijn aangetroffen. Het grondwater bevat plaatselijk licht verhoogde concentraties aan barium. Hiervan wordt verwacht, dat deze een natuurlijke oorsprong hebben, dan wel het gevolg zijn van een tijdelijke verstoring van het chemisch bodemevenwicht. Tevens is plaatselijk een licht verhoogde concentratie aan xylenen in het grondwater gemeten. De herkomst hiervan is vooralsnog onbekend. Aangezien hooguit sprake is van licht verhoogde gehalten c.q. concentraties, wordt aanvullend onderzoek, ongeacht de herkomst, niet noodzakelijk geacht.

Verkennend onderzoek asbest in funderingsmateriaal

Uit de resultaten van het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de funderinglaag van menggranulaat blijkt, dat plaatselijk (inspectiegat 100) asbest is aangetroffen. Uit de berekening volgt een asbestconcentratie van 77,4 mg/kg d.s. Ter plaatse van inspectiegaten, die rondom het ‘verdachte’ inspectiegat zijn gegraven, is een berekende asbestconcentratie van 15,1 mg/kg bepaald. Hiermee blijkt de asbestconcentratie af te nemen met de afstand. Op de overige terreindelen is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen. Formeel gezien geeft een asbestconcentratie > 50 mg/kg d.s. aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. Aangezien het onderhavige onderzoek reeds zodanig van opzet is, dat de omvang van de plaatselijk verhoogde asbestconcentratie inzichtelijk is gemaakt en op de overige terreindelen geen asbest is aangetoond, wordt het uitvoeren van nader onderzoek vooralsnog niet noodzakelijk geacht.

Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt, dat de aangetoonde asbestconcentraties allen lager zijn dan de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). Op basis van deze resultaten wordt verwacht, dat geen sprake is van een asbestverontreiniging in het menggranulaat.

Algehele conclusie

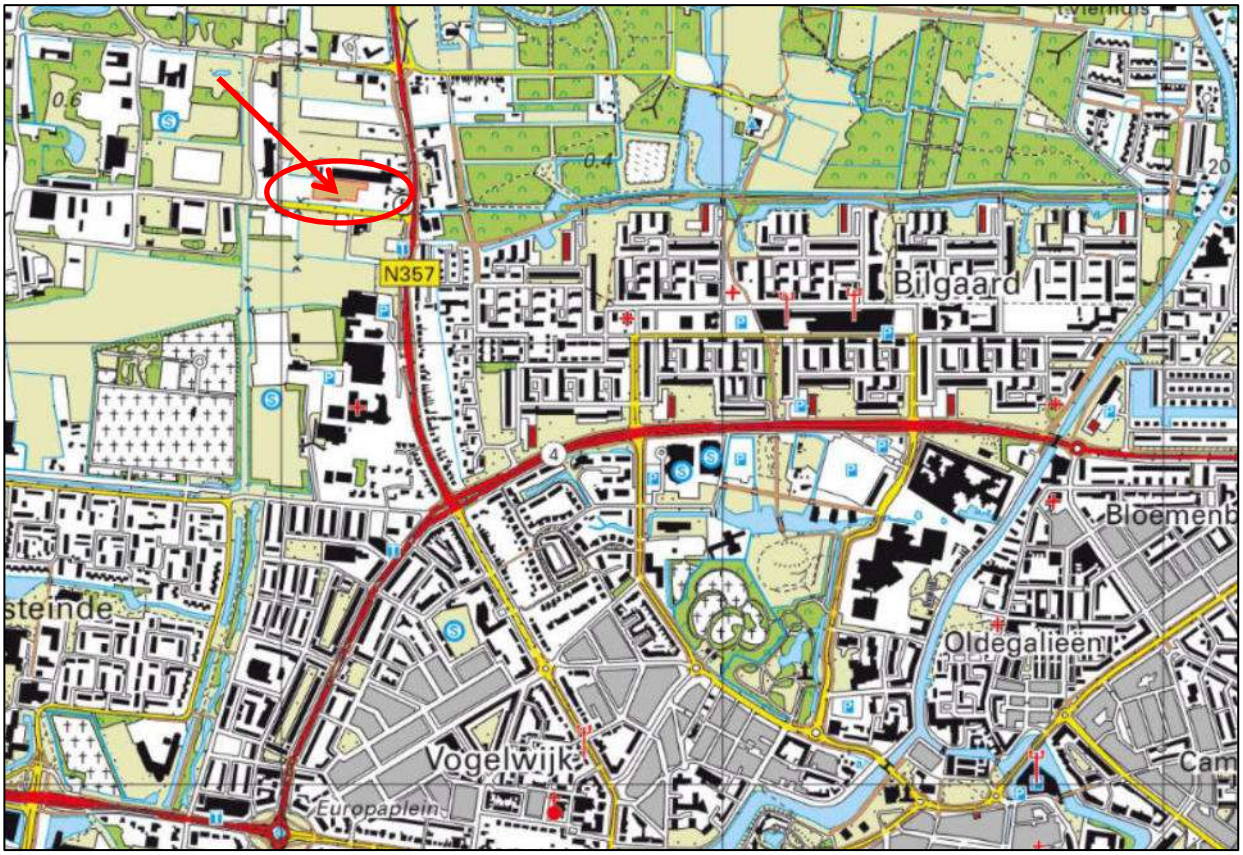
Aangezien in het onderhavige onderzoek hoogstens een lichte mate van verontreiniging is aangetoond, geven de resultaten geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek en asbestonderzoek in puinfundering, worden vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen verwacht ten aanzien van de beoogde planontwikkeling.

Wanneer de resultaten van het verkennend bodemonderzoek getoetst worden aan de normen voor hergebruik van het Besluit Bodemkwaliteit, dan geeft dit een indicatie dat de kwaliteit van de eventueel vrijkomende bovengrond varieert van ‘klasse ‘Altijd Toepasbaar’ tot ‘Klasse Wonen’. De ondergrond wordt indicatief als ‘Altijd toepasbaar’ beoordeeld.

Voor eventuele 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 textuur separaat te ontgraven en in depot te plaatsen. Bij eventuele afvoer kan op basis van deze criteria rekening worden gehouden met de bestemming en toepassing.

BIJLAGE 1:

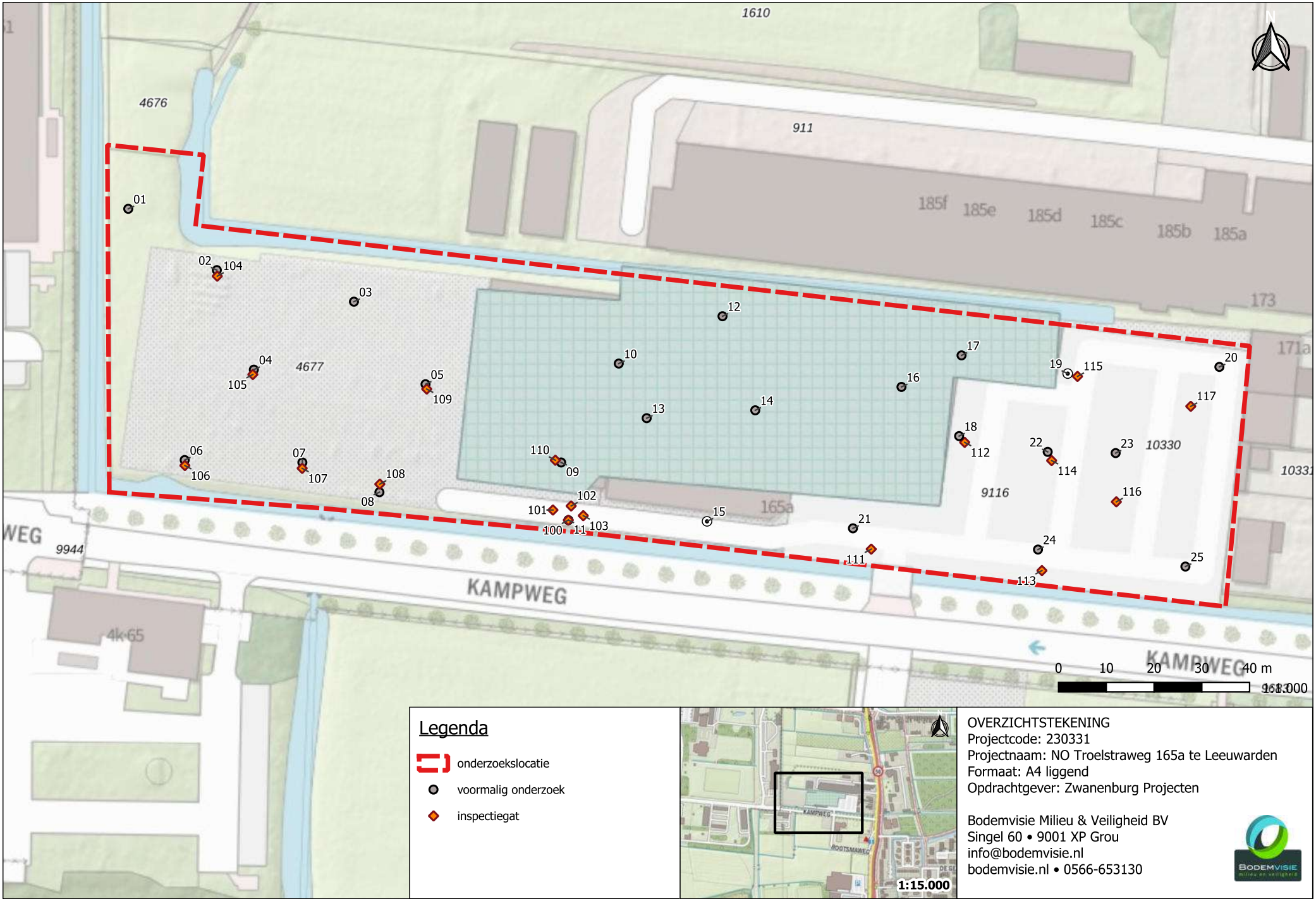
REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek + asbest in puin mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden
Projectnummer	230331
Opdrachtgever	Zwanenburg Projecten

BIJLAGE 2:

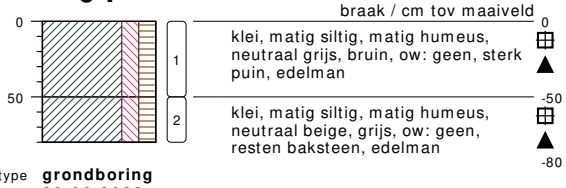
OVERZICHT LOCATIE MET SITUERING MONSTERPUNTEN


1610
4676
911
185f
185e
185d
185c
185b
185a
173
171a
4677
10330
10331
9116
165a
9944
KAMPWEG
4k-65
01
02
104
03
12
10
17
20
19
115
04
105
05
109
16
14
13
117
18
112
22
114
23
06
106
07
107
108
08
110
09
102
101
100
11
103
15
21
116
24
111
25
113
0 10 20 30 40 m
1:15.000
Legenda
onderzoekslocatie
voormalig onderzoek
inspectiegat
1:15.000
OVERZICHTSTEKENING
Projectcode: 230331
Projectnaam: NO Troelstraweg 165a te Leeuwarden
Formaat: A4 liggend
Opdrachtgever: Zwanenburg Projecten
Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Singel 60 • 9001 XP Grou
info@bodemvisie.nl
bodemvisie.nl • 0566-653130

BIJLAGE 3:

PROFIELBESCHRIJVINGEN

01



type **grondboring**
datum **20-06-2023**
boormeester **D Reitsema**



meetpunt 01
458359025

02



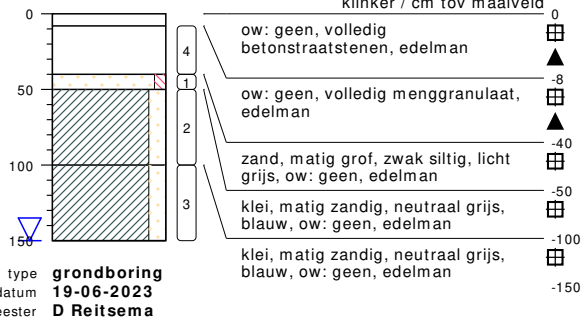
type **grondboring**
datum **19-06-2023**
boormeester **D Reitsema**

03



type **grondboring**
datum **19-06-2023**
boormeester **D Reitsema**

04



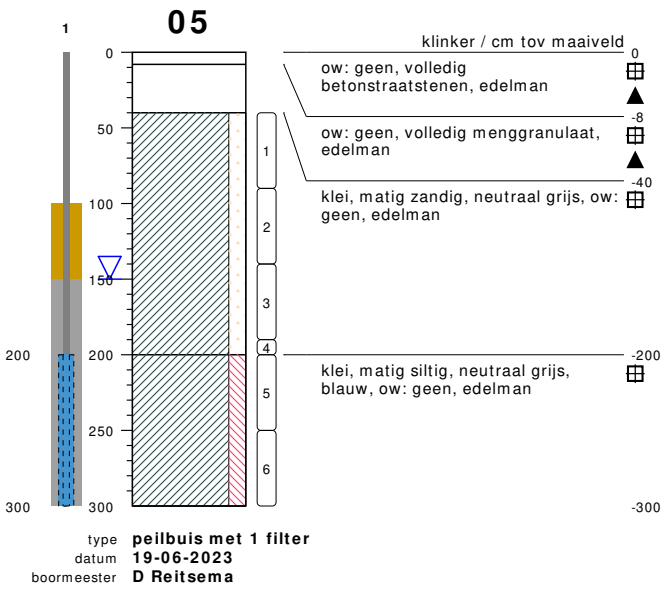
type **grondboring**
datum **19-06-2023**
boormeester **D Reitsema**



meetpunt 04
458359026

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO mr. P.J Troelstraweg 165a te Leeuwarden**
projectcode **230331**
getekend conform **NEN 5104**

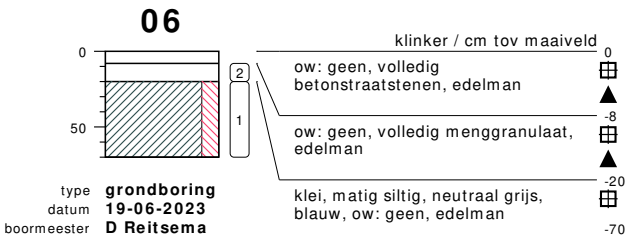


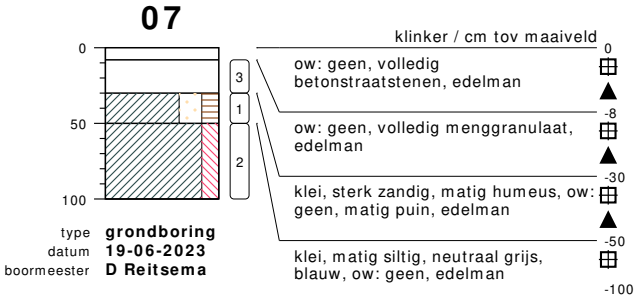


meetpunt 05
458359023



meetpunt 05
458359024

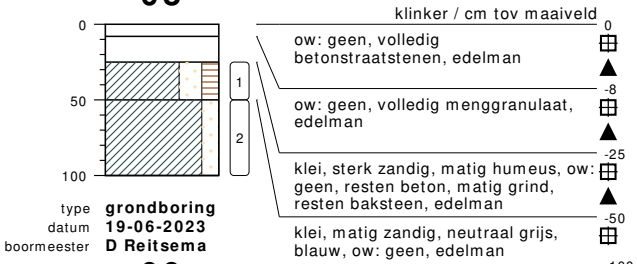




bodemprofielen **schaal 1:50**

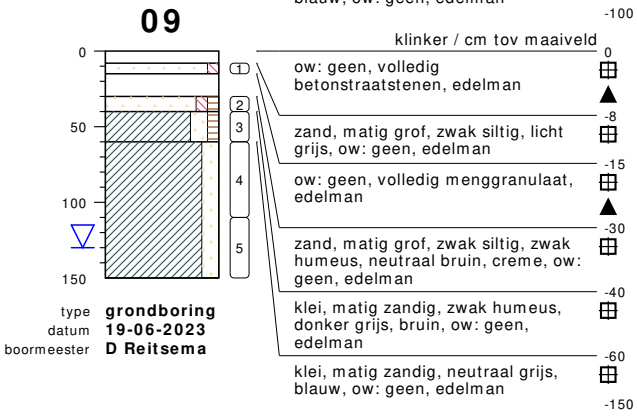
onderzoek **VO mr. P.J Troelstraweg 165a te Leeuwarden**
projectcode **230331**
getekend conform **NEN 5104**

08



type **grondboring**
datum **19-06-2023**
boormeester **D Reitsema**

09



type **grondboring**
datum **19-06-2023**
boormeester **D Reitsema**



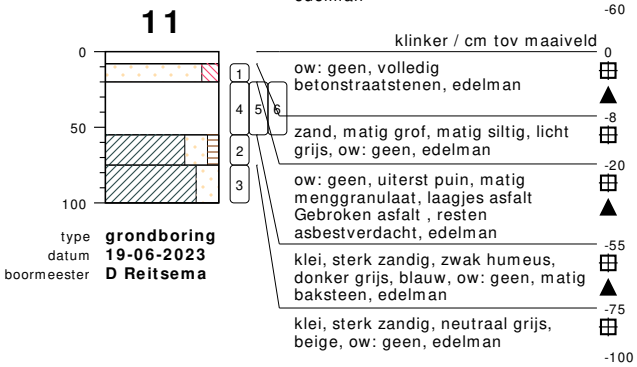
meetpunt 09
458359021

10



type **grondboring**
datum **19-06-2023**
boormeester **D Reitsema**

11



type **grondboring**
datum **19-06-2023**
boormeester **D Reitsema**



meetpunt 11, monster 20-55, barcode 0071920AG
458359032

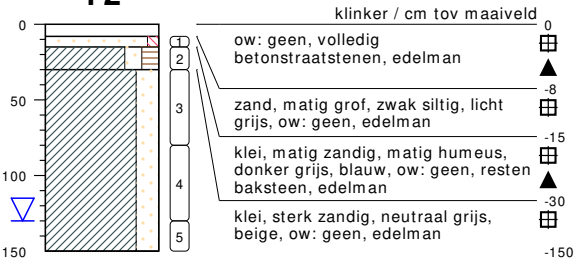


meetpunt 11, laag 20-55, bijz. asbestverdacht
458359031

bodemprofielen **schaal 1:50**

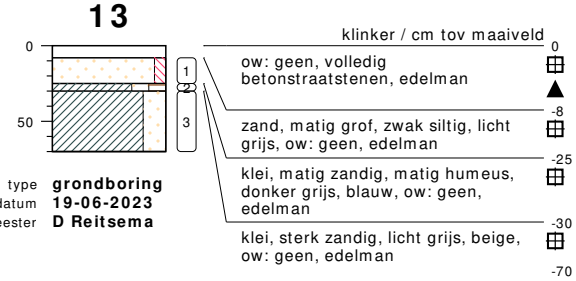
onderzoek **VO mr. P.J Troelstraweg 165a te Leeuwarden**
projectcode **230331**
getekend conform **NEN 5104**

12



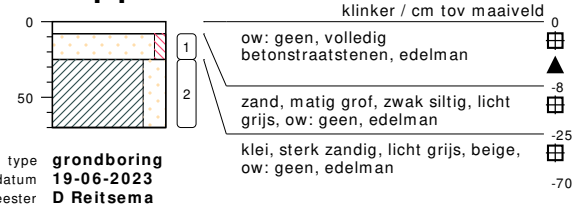
type **grondboring**
datum **19-06-2023**
boormeester **D Reitsema**

13



type **grondboring**
datum **19-06-2023**
boormeester **D Reitsema**

14

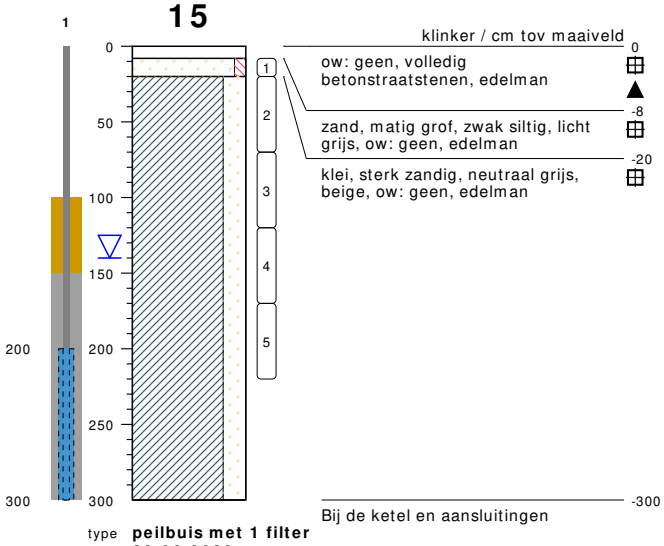


type **grondboring**
datum **19-06-2023**
boormeester **D Reitsema**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO mr. P.J Troelstraweg 165a te Leeuwarden**
projectcode **230331**
getekend conform **NEN 5104**

15

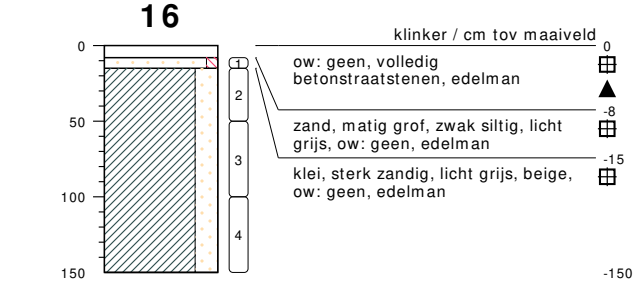


type **peilbuis met 1 filter**
datum **20-06-2023**
boormeester **D Reitsema**



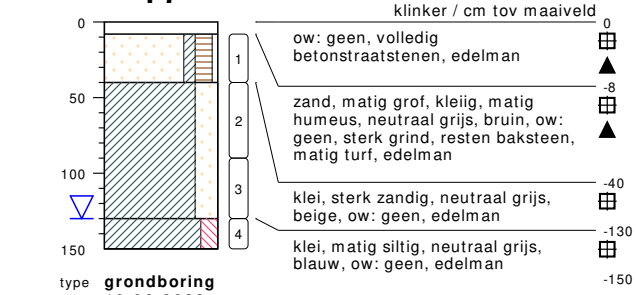
meetpunt 15
458359027

16



type **grondboring**
datum **19-06-2023**
boormeester **D Reitsema**

17



type **grondboring**
datum **19-06-2023**
boormeester **D Reitsema**



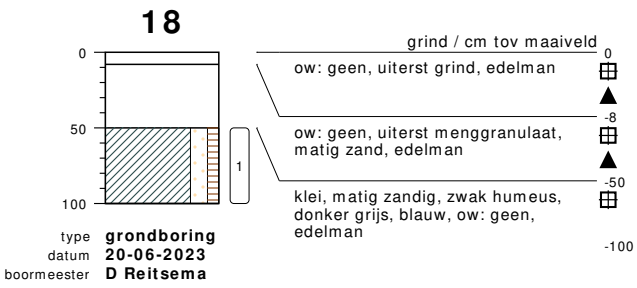
meetpunt 17
458359022

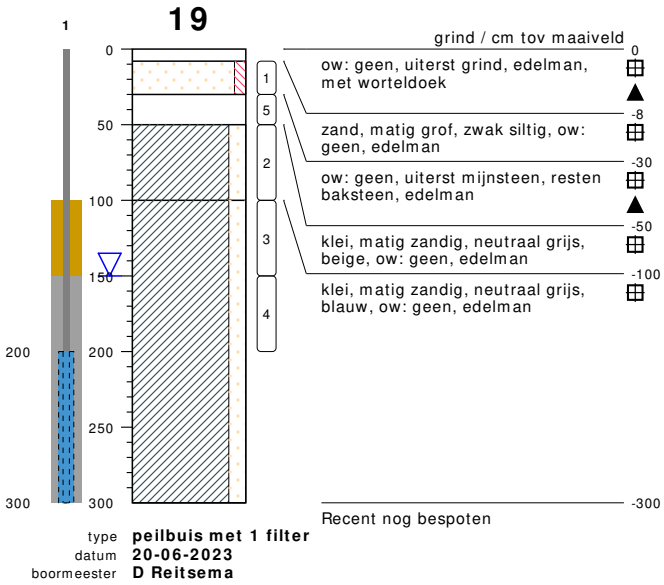


meetpunt 17, laag 0-8
458359030

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO mr. P.J Troelstraweg 165a te Leeuwarden**
projectcode **230331**
getekend conform **NEN 5104**



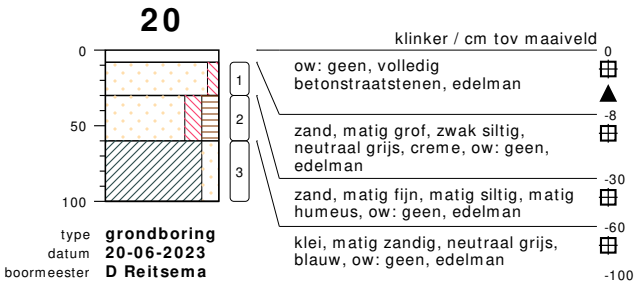




meetpunt 19
458359028



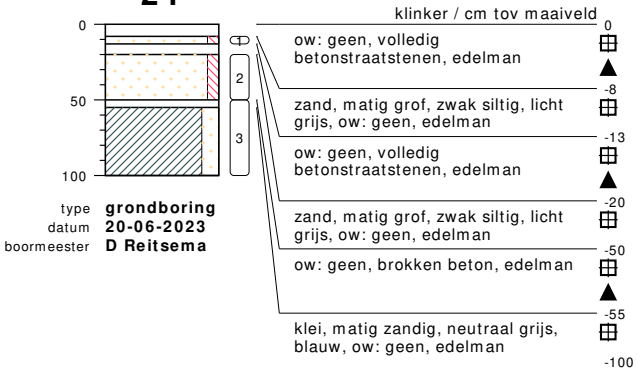
meetpunt 19
458359029



bodemprofielen **schaal 1:50**

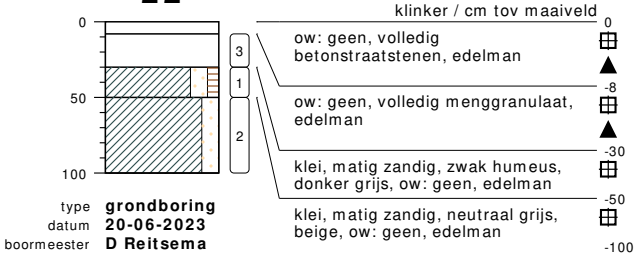
onderzoek **VO mr. P.J Troelstraweg 165a te Leeuwarden**
projectcode **230331**
getekend conform **NEN 5104**

21



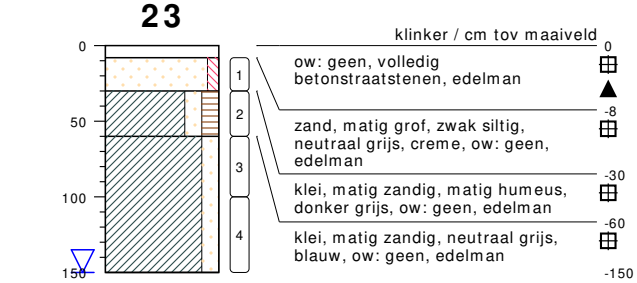
type **grondboring**
datum **20-06-2023**
boormeester **D Reitsema**

22



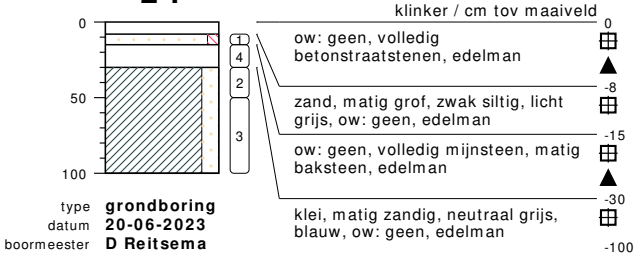
type **grondboring**
datum **20-06-2023**
boormeester **D Reitsema**

23



type **grondboring**
datum **20-06-2023**
boormeester **D Reitsema**

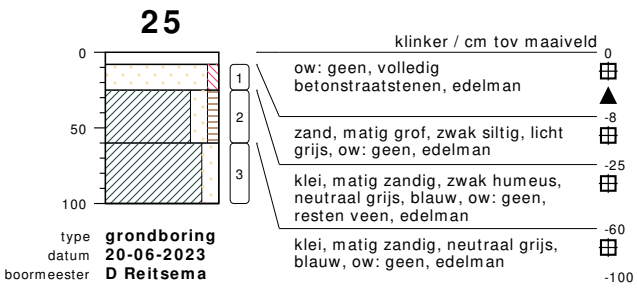
24



type **grondboring**
datum **20-06-2023**
boormeester **D Reitsema**

bodemprofielen **schaal 1:50**

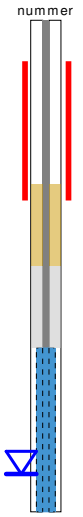
onderzoek **VO mr. P.J Troelstraweg 165a te Leeuwarden**
projectcode **230331**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO mr. P.J Troelstraweg 165a te Leeuwarden**
projectcode **230331**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



BORING



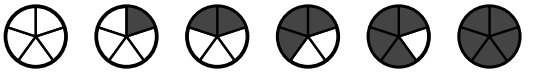
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

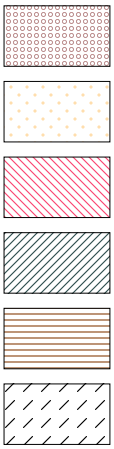
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

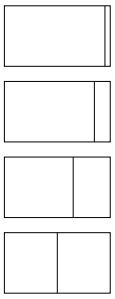
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (>50%)

VERHARDINGEN

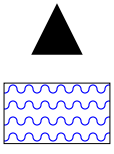


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

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



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig

water

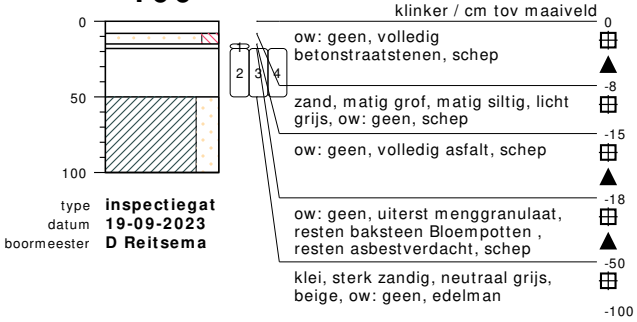
GRADATIE GRIND

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

100



type **inspectiegat**
datum **19-09-2023**
boormeester **D Reitsema**



meetpunt 100
508392169



meetpunt 100
508392170



meetpunt 100, laag 18-50, bijz. undefined
508392177

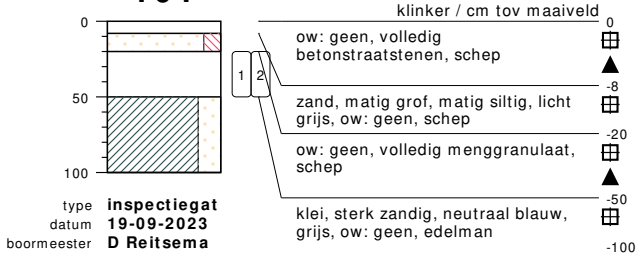


meetpunt 100, laag 18-50, bijz. undefined
508392178

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO mr. P.J Troelstraweg 165a te Leeuwarden**
projectcode **230331**
getekend conform **NEN 5104**

101

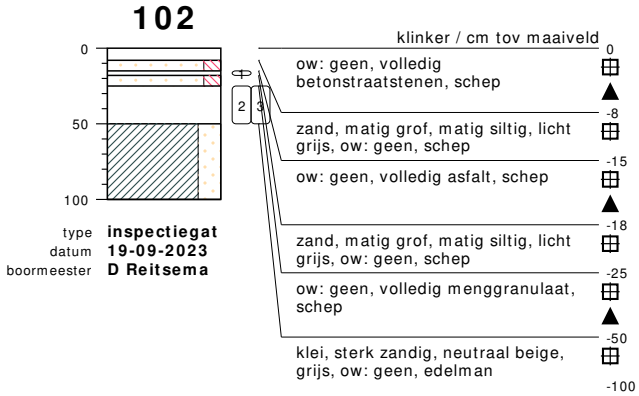


type **inspectiegat**
datum **19-09-2023**
boormeester **D Reitsema**



meetpunt 101
508392171

102

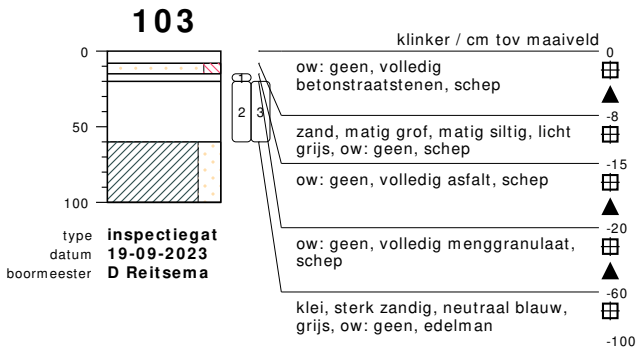


type **inspectiegat**
datum **19-09-2023**
boormeester **D Reitsema**



meetpunt 102
508392172

103



type **inspectiegat**
datum **19-09-2023**
boormeester **D Reitsema**

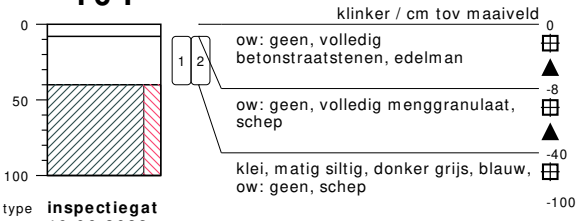


meetpunt 103
508392173

bodemprofielen **schaal 1:50**

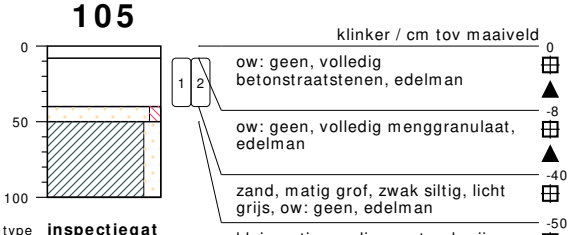
onderzoek **VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden**
projectcode **230331**
getekend conform **NEN 5104**

104



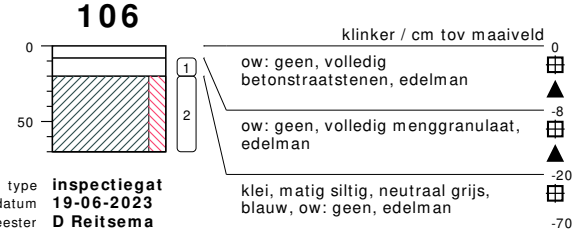
type **inspectiegat**
datum **19-06-2023**
boormeester **D Reitsema**

105



type **inspectiegat**
datum **19-06-2023**
boormeester **D Reitsema**

106

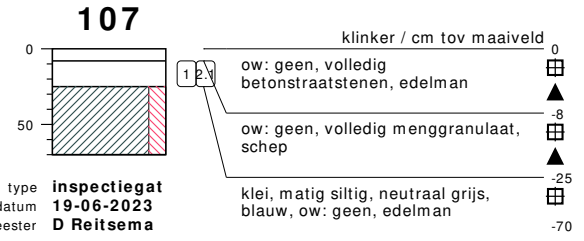


type **inspectiegat**
datum **19-06-2023**
boormeester **D Reitsema**



meetpunt 106
508392176

107



type **inspectiegat**
datum **19-06-2023**
boormeester **D Reitsema**



meetpunt 107
508392175

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO mr. P.J Troelstraweg 165a te Leeuwarden**
projectcode **230331**
getekend conform **NEN 5104**

108

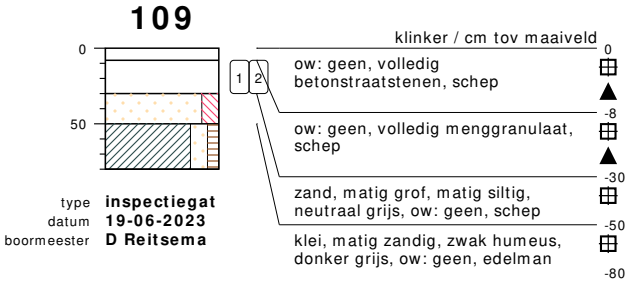


type **inspectiegat**
datum **19-06-2023**
boormeester **D Reitsema**



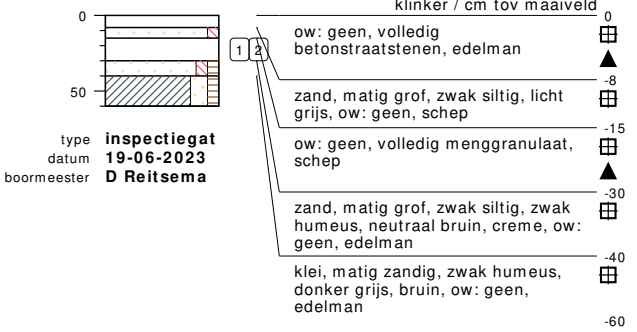
meetpunt 108
508392174

109



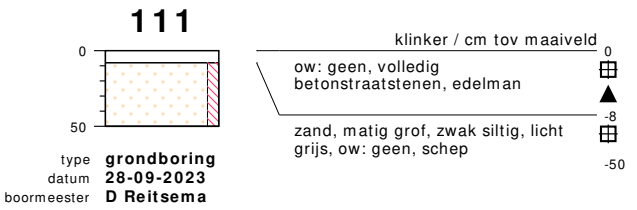
type **inspectiegat**
datum **19-06-2023**
boormeester **D Reitsema**

110



type **inspectiegat**
datum **19-06-2023**
boormeester **D Reitsema**

111



type **grondboring**
datum **28-09-2023**
boormeester **D Reitsema**

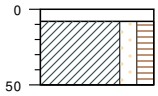


meetpunt 111, laag 8-50
514556700

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden**
projectcode **230331**
getekend conform **NEN 5104**

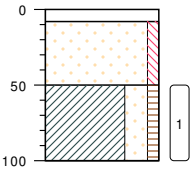
112



grind / cm tov maaiveld
ow: geen, uiterst grind, schep
0
-8
klei, matig zandig, matig humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, schep
-50

type **inspectiegat**
datum **20-06-2023**
boormeester **D Reitsema**

113



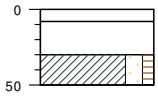
klinker / cm tov maaiveld
ow: geen, volledig betonstraatstenen, schep
0
-8
zand, matig grof, zwak siltig, licht grijs, creme, ow: geen, schep
-50
klei, sterk zandig, zwak humeus, donker grijs, bruin, ow: geen, schep
-100

type **inspectiegat**
datum **28-09-2023**
boormeester **D Reitsema**



meetpunt 113
514556699

114



klinker / cm tov maaiveld
ow: geen, volledig betonstraatstenen, schep
0
-8
ow: geen, volledig menggranulaat, schep
-30
klei, matig zandig, zwak humeus, donker grijs, ow: geen, edelman
-50

type **inspectiegat**
datum **20-06-2023**
boormeester **D Reitsema**

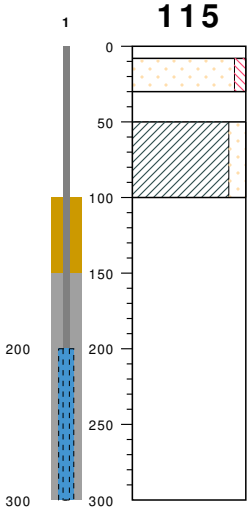


meetpunt 114
514556695

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO mr. P.J Troelstraweg 165a te Leeuwarden**
projectcode **230331**
getekend conform **NEN 5104**

115



type **inspectiegat**
datum **20-06-2023**
boormeester **D Reitsema**

klinker / cm tov maaiveld 0
ow: geen, volledig betonstraatstenen, schep, met -8
zand, matig grof, zwak siltig, ow: geen, schep -30
ow: geen, uiterst mijnsteen, resten baksteen, schep -50
klei, matig zandig, neutraal grijs, beige, ow: geen, schep -100

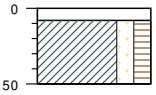


meetpunt 115
514556696



meetpunt 115
514556697

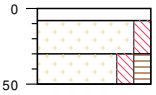
116



type **inspectiegat**
datum **28-09-2023**
boormeester **D Reitsema**

klinker / cm tov maaiveld 0
ow: geen, volledig betonstraatstenen, schep -8
klei, matig zandig, matig humeus, donker grijs, creme, ow: geen, zwak zand, schep -50

117



type **inspectiegat**
datum **28-09-2023**
boormeester **D Reitsema**

klinker / cm tov maaiveld 0
ow: geen, volledig betonstraatstenen, edelman -8
zand, matig grof, matig siltig, neutraal creme, beige, ow: geen, schep -30
zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, schep -50

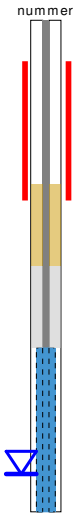


meetpunt 117
514556698

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO mr. P.J Troelstraweg 165a te Leeuwarden**
projectcode **230331**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



BORING



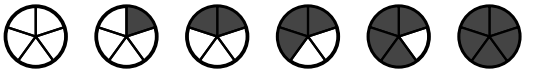
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

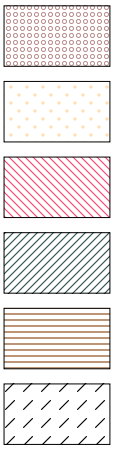
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

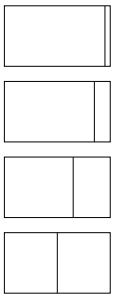
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (>50%)

VERHARDINGEN

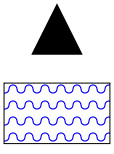


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

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



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig

water

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
Eric Wagenaar
Singel 60
9001 XP GROU

Uw projectnaam	: VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden
Uw projectnummer	: 230331
SGS rapportnummer	: 13892473, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230331. 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 14 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,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	21-06-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	21-06-2023
Rapportnummer	13892473 - 1	Rapportagedatum	29-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1bg 01: 0-50
002	Grond (AS3000)	M2bg 07: 30-50
003	Grond (AS3000)	MM3bg 02: 40-90, 05: 40-90, 06: 20-70, 08: 25-50
004	Grond (AS3000)	MM4bg 09: 8-15, 12: 8-15, 14: 8-25, 16: 8-15
005	Grond (AS3000)	MM5bg 19: 8-30, 20: 8-30, 23: 8-30, 25: 8-25

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.2	78.0	81.9	97.3	93.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	2.4	3.0	0.3	0.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	31	15	<2	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	46	35	43	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.24	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.5	7.8	7.2	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	15	9.6	9.8	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	33	23	20	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.0	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	17	26	22	<3	<3
zink	mg/kgds	S	76	58	66	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.26	0.06	0.17	<0.01	0.28
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.02	0.04	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.61	0.11	0.36	0.02 [1)]	1.0
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.33	0.06	0.19	<0.01	0.51
chryseen	mg/kgds	S	0.30	0.06	0.19	<0.01	0.78
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.03	0.09	<0.01	0.45
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.37	0.06	0.19	0.01	0.85
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.29 [1)]	0.05	0.13	<0.01	0.60
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.26 [1)]	0.04	0.13	0.01	0.66
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.66 [2)]	0.497 [2)]	1.5 [2)]	0.089 [2)]	5.157 [2)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.7	<1	1.3	<1	<1

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

Paraaf :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	21-06-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	21-06-2023
Rapportnummer	13892473 - 1	Rapportagedatum	29-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1bg 01: 0-50
002	Grond (AS3000)	M2bg 07: 30-50
003	Grond (AS3000)	MM3bg 02: 40-90, 05: 40-90, 06: 20-70, 08: 25-50
004	Grond (AS3000)	MM4bg 09: 8-15, 12: 8-15, 14: 8-25, 16: 8-15
005	Grond (AS3000)	MM5bg 19: 8-30, 20: 8-30, 23: 8-30, 25: 8-25

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.9	<1	2.8	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	4.8	<1	2.7	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	4.0	<1	1.9 [1)]	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	15.5 [2)]	4.9 [2)]	10.8 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	3.5		<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 [2)]		1.4 [2)]	1.4 [2)]	1.4 [2)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1		1.5	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [2)]		2.2 [2)]	1.4 [2)]	1.4 [2)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	2.4		3.3	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.1 [2)]		4 [2)]	1.4 [2)]	1.4 [2)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		8.7 [2)]		7.6 [2)]	4.2 [2)]	4.2 [2)]
aldrin	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	3.1		<1	1.4	<1
endrin	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.5 [2)]		2.1 [2)]	2.8 [2)]	2.1 [2)]
isodrin	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		3.8 [2)]		1.4 [2)]	2.1 [2)]	1.4 [2)]
telodrin	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [2)]		2.8 [2)]	2.8 [2)]	2.8 [2)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [2)]		1.4 [2)]	1.4 [2)]	1.4 [2)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [2)]		1.4 [2)]	1.4 [2)]	1.4 [2)]

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

Paraaf :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	21-06-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	21-06-2023
Rapportnummer	13892473 - 1	Rapportagedatum	29-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1bg 01: 0-50
002	Grond (AS3000)	M2bg 07: 30-50
003	Grond (AS3000)	MM3bg 02: 40-90, 05: 40-90, 06: 20-70, 08: 25-50
004	Grond (AS3000)	MM4bg 09: 8-15, 12: 8-15, 14: 8-25, 16: 8-15
005	Grond (AS3000)	MM5bg 19: 8-30, 20: 8-30, 23: 8-30, 25: 8-25

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		23 [2)]		19.5 [2)]	16.8 [2)]	16.1 [2)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	21.6 [2)]		18.1 [2)]	15.4 [2)]	14.7 [2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		19	5	10	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		20	6	7	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	21-06-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	21-06-2023
Rapportnummer	13892473 - 1	Rapportagedatum	29-06-2023

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

Voetnoten

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

Paraaf :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	21-06-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	21-06-2023
Rapportnummer	13892473 - 1	Rapportagedatum	29-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6og 04: 50-100, 05: 90-140, 11: 75-100, 19: 50-100
007	Grond (AS3000)	MM7og 09: 60-110, 12: 80-130, 16: 50-100, 17: 40-90

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.3	79.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	16
METALEN				
barium	mg/kgds	S	26	25
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.1	5.1
koper	mg/kgds	S	5.9	6.4
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	16	15
zink	mg/kgds	S	38	38
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 [3)]	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01 [3)]	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 [3)]	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02 [3)]	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01 [3)]	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01 [3)]	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 [3)]	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01 [3)]	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01 [3)]	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01 [3)]	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.098 [2)]	0.086 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	4.9 [2)]

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

Paraaf :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	21-06-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	21-06-2023
Rapportnummer	13892473 - 1	Rapportagedatum	29-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6og 04: 50-100, 05: 90-140, 11: 75-100, 19: 50-100
007	Grond (AS3000)	MM7og 09: 60-110, 12: 80-130, 16: 50-100, 17: 40-90

Analyse	Eenheid	Q	006	007
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	21-06-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	21-06-2023
Rapportnummer	13892473 - 1	Rapportagedatum	29-06-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	21-06-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	21-06-2023
Rapportnummer	13892473 - 1	Rapportagedatum	29-06-2023

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
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	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 :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	21-06-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	21-06-2023
Rapportnummer	13892473 - 1	Rapportagedatum	29-06-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0587767	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
002	O0587179	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
003	O0587177	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
003	O0535778	20-06-2023	19-06-2023	ALC201
003	O0587180	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
003	O0535749	20-06-2023	19-06-2023	ALC201
004	O0535957	20-06-2023	19-06-2023	ALC201
004	O0535955	20-06-2023	19-06-2023	ALC201
004	O0535965	20-06-2023	19-06-2023	ALC201
004	O0535971	20-06-2023	19-06-2023	ALC201
005	O0536463	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
005	O0536421	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
005	O0536445	20-06-2023	20-06-2023	ALC201

Paraaf :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	21-06-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	21-06-2023
Rapportnummer	13892473 - 1	Rapportagedatum	29-06-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	O0536469	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
006	O0536262	20-06-2023	19-06-2023	ALC201
006	O0536466	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
006	O0535762	20-06-2023	19-06-2023	ALC201
006	O0587777	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
007	O0536315	20-06-2023	19-06-2023	ALC201
007	O0535970	20-06-2023	19-06-2023	ALC201
007	O0536252	20-06-2023	19-06-2023	ALC201
007	O0535974	20-06-2023	19-06-2023	ALC201

Paraaf :

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
Eric Wagenaar

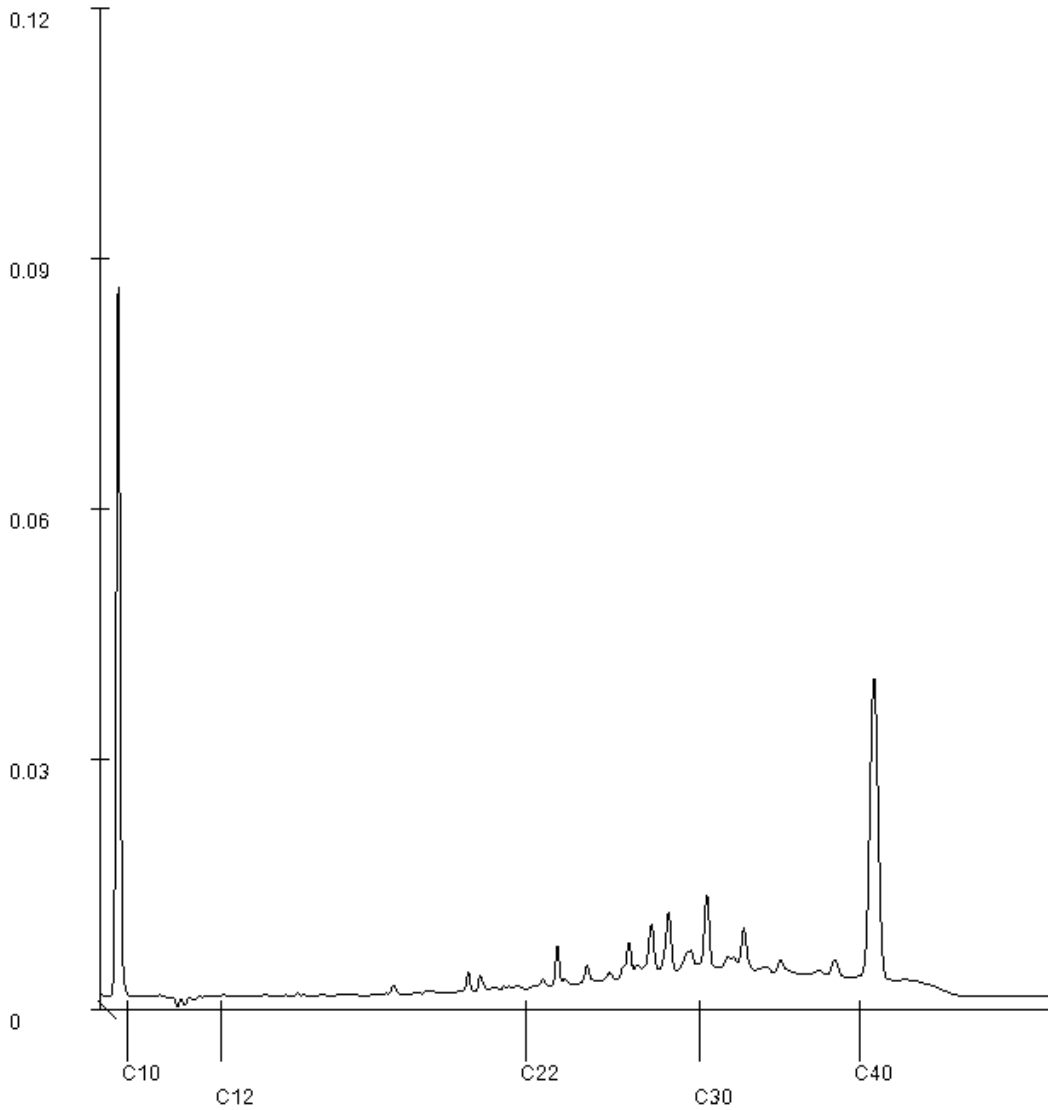
Projectnaam	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	21-06-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	21-06-2023
Rapportnummer	13892473 - 1	Rapportagedatum	29-06-2023

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	M1bg01: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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 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
Eric Wagenaar

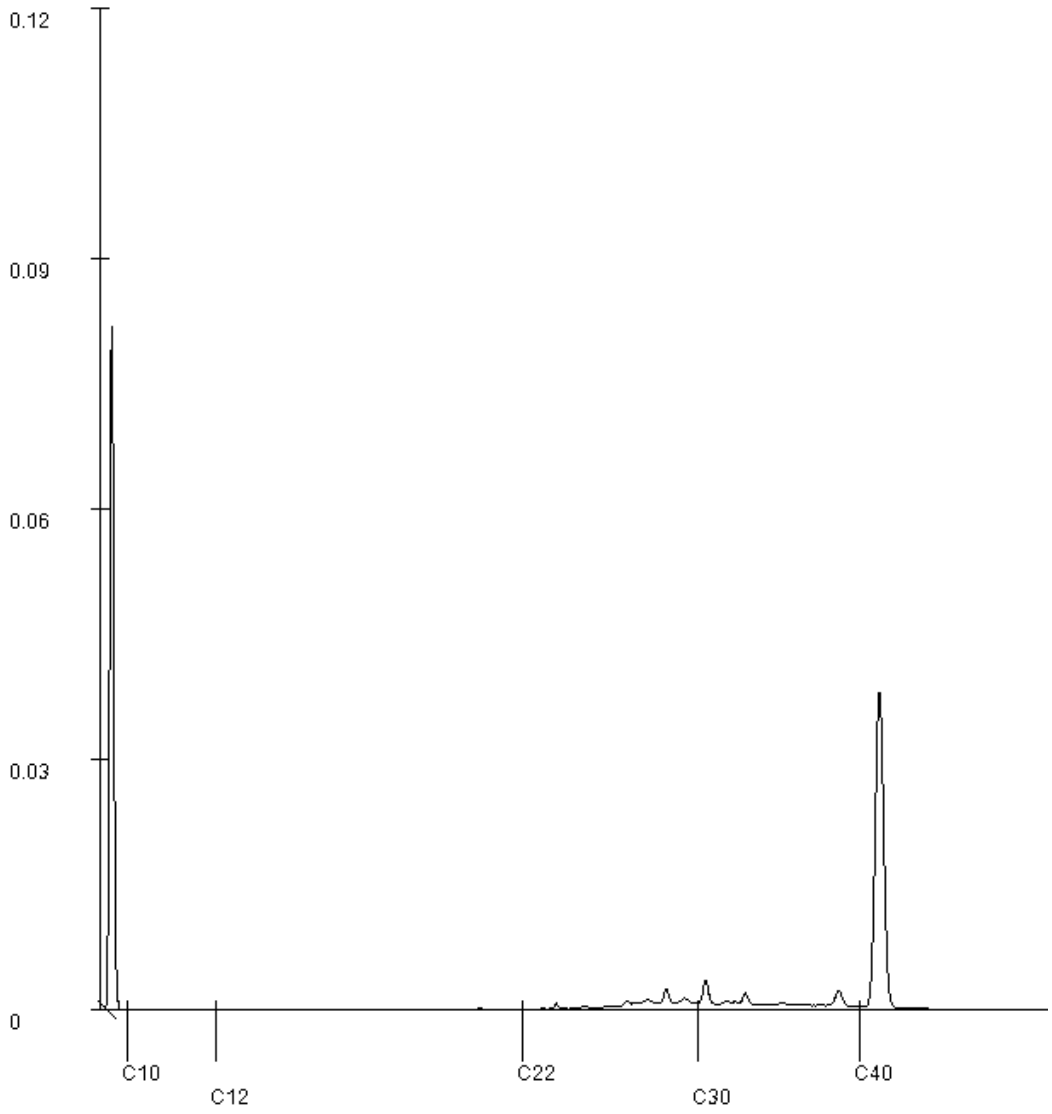
Projectnaam	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	21-06-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	21-06-2023
Rapportnummer	13892473 - 1	Rapportagedatum	29-06-2023

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	M2bg07: 30-50

Karakterisering naar alkaantraject

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 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
Eric Wagenaar

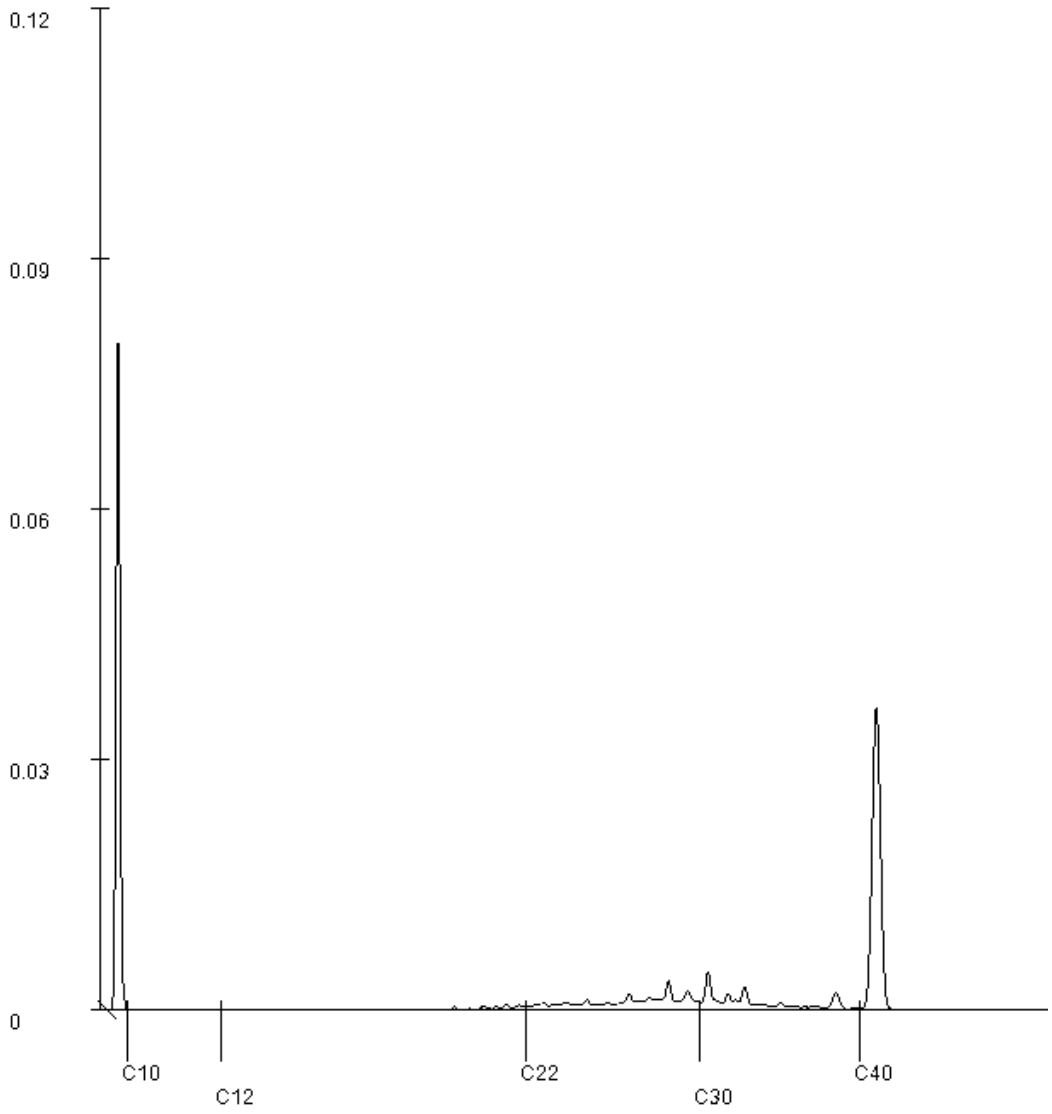
Projectnaam	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	21-06-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	21-06-2023
Rapportnummer	13892473 - 1	Rapportagedatum	29-06-2023

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM3bg02: 40-90, 05: 40-90, 06: 20-70, 08: 25-50

Karakterisering naar alkaantraject

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 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.

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
Eric Wagenaar
Singel 60
9001 XP GROU

Uw projectnaam	: VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden
Uw projectnummer	: 230331
SGS rapportnummer	: 13903217, versienummer: 2. Gewijzigd rapport

Rotterdam, 19-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230331. 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 6 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,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903217 - 2	Rapportagedatum	19-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb05 200-300
002	Grondwater (AS3000)	Pb15 200-300
003	Grondwater (AS3000)	Pb19 200-300

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	<20	<20	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	15	3.6	7.2
nikkel	µg/l	S	13	3.2	4.9
zink	µg/l	S	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903217 - 2	Rapportagedatum	19-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb05 200-300
002	Grondwater (AS3000)	Pb15 200-300
003	Grondwater (AS3000)	Pb19 200-300

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25 [2)]	<25	<25 [2)]
fractie C22-C30	µg/l		<25 [2)]	<25	<25 [2)]
fractie C30-C40	µg/l		<25 [2)]	<25	<25 [2)]
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50 [2)]	<50	<50 [2)]

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

Paraaf :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903217 - 2	Rapportagedatum	19-07-2023

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	Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek.

Paraaf :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903217 - 2	Rapportagedatum	19-07-2023

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
xylenen (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	G7201928	07-07-2023	07-07-2023	ALC236
001	B2101527	07-07-2023	07-07-2023	ALC204
002	B2101563	07-07-2023	07-07-2023	ALC204
002	G7201929	07-07-2023	07-07-2023	ALC236
003	G7201930	07-07-2023	07-07-2023	ALC236

Paraaf :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	07-07-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	07-07-2023
Rapportnummer	13903217 - 2	Rapportagedatum	19-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B2101576	07-07-2023	07-07-2023	ALC204

Paraaf :

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.

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
Eric Wagenaar
Singel 60
9001 XP GROU

Uw projectnaam	: VOA mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden
Uw projectnummer	: 230331
SGS rapportnummer	: 13943603, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230331. 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 6 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,

René Eugster
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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VOA mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	22-09-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	22-09-2023
Rapportnummer	13943603 - 1	Rapportagedatum	29-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMasb1 MMasb1, 100: 18-50, 100: 18-50
002	Asbestverdacht	MMasb2 MMasb2, 101: 20-50, 101: 20-50, 102: 25-50, 102: 25-50, 103: 20-60, 103: 20-60
003	Asbestverdacht	MMasb3 MMasb3, 104: 8-40, 104: 8-40, 105: 8-40, 105: 8-40, 106: 8-20, 106: 20-70, 107: 8-25, 107: 8-25, 108: 8-25, 108: 8-25, 109: 8-30, 109: 8-30

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		31.32	32.34	32.03
in behandeling genomen gewicht	kg		31.32	32.34	32.03
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		27754	29536	27924
droge stof	gew.-%		88.6	91.3	87.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	88	8.1	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	87	8.1	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.3	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	69	6.1	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	110	10	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	87	6.5	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	1.3	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	1.6	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	n.v.t.	0.73	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	88	22.5	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VOA mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	22-09-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	22-09-2023
Rapportnummer	13943603 - 1	Rapportagedatum	29-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2177702	20-09-2023	19-09-2023	ALC291
001	E2177703	20-09-2023	19-09-2023	ALC291
002	E2177644	20-09-2023	19-09-2023	ALC291
002	E2177700	20-09-2023	19-09-2023	ALC291
003	E2177701	20-09-2023	19-09-2023	ALC291
003	E2177737	20-09-2023	19-09-2023	ALC291

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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 bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13943603-001	Datum analyse:	29-09-2023
		Projectnummer:	230331
		Projectnaam:	230331

Monsteromschrijving: MMasb1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	88	69	110
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	87		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1.3		
gemeten totaal asbestconcentratie	88	69	110
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	88	69.1	108.4
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1.3		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	27754	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	27754	g
totaal gewicht voor drogen	31320	g
droge stof	88.6	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	6769	100	X						Plaat	14	12.9728	58.428		46.742	70.113	
4-8	3368	100	X						Board	3	0.1647		1.335	0.890	1.780	
4-8	3368	100	X						Plaat	45	5.0208	22.613		18.090	27.136	
2-4	2028	51.3	X						Plaat	28	0.4571	4.017		2.688	5.866	
1-2	1458	21.5	X						Plaat	12	0.0526	1.103		0.547	2.099	
0.5-1	1735	7.4	X						Plaat	5	0.0087	0.527		0.158	1.415	
<0.5	12397															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13943603-002
Datum analyse: 28-09-2023
Projectnummer: 230331
Projectnaam: 230331

Monsteromschrijving: MMasb2

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	6.5	5.2	8.2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	1.6	0.91	2.3
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	8.1		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	8.1	6.1	10
berekende bepalingsgrens	0.73		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	22.5	14.2	31
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	29536	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	29536	g
totaal gewicht voor drogen	32338	g
droge stof	91.3	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	6853	100	X		X				Golfplaat	1	1.3476	7.300		5.475	9.125	
4-8	3435	100	X						Plaat	1	0.1474	0.624		0.499	0.749	
2-4	2099	49.4	X						Plaat	2	0.0256	0.219		0.097	0.610	
1-2	1482	20.7														0.4
0.5-1	1394	5.7														0.3
<0.5	14274															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13943603-003	Datum analyse:	29-09-2023
		Projectnummer:	230331
		Projectnaam:	230331

Monsteromschrijving: MMasb3

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		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<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	27924	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	27924	g
totaal gewicht voor drogen	32026	g
droge stof	87.2	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	8123	100														
4-8	4426	100														
2-4	2569	40.0														0.6
1-2	1759	23.7														0.3
0.5-1	1585	5.8														0.3
<0.5	9463															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

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
Eric Wagenaar
Singel 60
9001 XP GROU

Uw projectnaam	: VOA mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden
Uw projectnummer	: 230331
SGS rapportnummer	: 13947484, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230331. 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,

René Eugster
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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VOA mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	28-09-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	28-09-2023
Rapportnummer	13947484 - 1	Rapportagedatum	04-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMasb4 110: 15-30, 110: 15-30, 114: 8-30, 114: 8-30

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		29.52
in behandeling genomen gewicht	kg		29.52
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		26605
droge stof	gew.-%		90.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.99
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VOA mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	28-09-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	28-09-2023
Rapportnummer	13947484 - 1	Rapportagedatum	04-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2177460	28-09-2023	28-09-2023	ALC291
001	E2177459	28-09-2023	28-09-2023	ALC291

Paraaf :

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 bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13947484-001
Datum analyse: 04-10-2023
Projectnummer: 230331
Projectnaam: 230331

Monsteromschrijving: MMasb4

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		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.99		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	26605	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	26605	g
totaal gewicht voor drogen	29520	g
droge stof	90.1	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	5899	100														
4-8	2674	100														
2-4	1906	53.8														0.4
1-2	1532	21.3														0.3
0.5-1	1838	5.1														0.3
<0.5	12758															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

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
Eric Wagenaar
Singel 60
9001 XP GROU

Uw projectnaam	: VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden
Uw projectnummer	: 230331
SGS rapportnummer	: 13897313, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230331. 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,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	29-06-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	29-06-2023
Rapportnummer	13897313 - 1	Rapportagedatum	30-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	asbv.plaatmat 11: 20-55

Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal	g		9.97
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	29-06-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	29-06-2023
Rapportnummer	13897313 - 1	Rapportagedatum	30-06-2023

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 :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	29-06-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	29-06-2023
Rapportnummer	13897313 - 1	Rapportagedatum	30-06-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0071920AG	20-06-2023	19-06-2023	ALC201

Paraaf :

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 bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13897313-001
Datum analyse: 30-06-2023
Projectnummer: 230331
Projectnaam: 230331
Monsteromschrijving: asbv.plaatmat

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	9.9669	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.2	1.00	1.5
Totalen		Serpentijn Amfibool				1.2 <0.1	1 <0.1	1.5 <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
Eric Wagenaar
Singel 60
9001 XP GROU

Uw projectnaam	: VOA mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden
Uw projectnummer	: 230331
SGS rapportnummer	: 13943628, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230331. 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,

René Eugster
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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VOA mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	22-09-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	22-09-2023
Rapportnummer	13943628 - 1	Rapportagedatum	25-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	Plaatmat. 100 100: 18-50

Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal	g		7.30
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VOA mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	22-09-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	22-09-2023
Rapportnummer	13943628 - 1	Rapportagedatum	25-09-2023

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 :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VOA mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	22-09-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	22-09-2023
Rapportnummer	13943628 - 1	Rapportagedatum	25-09-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5279375	20-09-2023	19-09-2023	ALC299

Paraaf :

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 bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13943628-001
Datum analyse: 25-09-2023
Projectnummer: 230331
Projectnaam: 230331
Monsteromschrijving: Plaatmat. 100

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	7.3029	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	0.91	0.73	1.1
Totalen	Serpentijn Amfibool					0.91 <0.1	0.7 <0.1	1.1 <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
Eric Wagenaar
Singel 60
9001 XP GROU

Uw projectnaam	: VOA mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden
Uw projectnummer	: 230331
SGS rapportnummer	: 13943628, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230331. 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,

René Eugster
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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VOA mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	22-09-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	22-09-2023
Rapportnummer	13943628 - 1	Rapportagedatum	25-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	Plaatmat. 100 100: 18-50

Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal	g		7.30
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VOA mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	22-09-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	22-09-2023
Rapportnummer	13943628 - 1	Rapportagedatum	25-09-2023

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 :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VOA mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	Orderdatum	22-09-2023
Projectnummer	230331	Startdatum	22-09-2023
Rapportnummer	13943628 - 1	Rapportagedatum	25-09-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5279375	20-09-2023	19-09-2023	ALC299

Paraaf :

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 bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13943628-001
Datum analyse: 25-09-2023
Projectnummer: 230331
Projectnaam: 230331
Monsteromschrijving: Plaatmat. 100

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	7.3029	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	0.91	0.73	1.1
Totalen	Serpentijn Amfibool					0.91 <0.1	0.7 <0.1	1.1 <0.1

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

BIJLAGE 5:

TOETSING ANALYSERESULTATEN WBB

Toetsing volgens WBB, Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie SGS202209, toetskader WBB, toetsingsdatum: 29-06-2023 - 09:53)

Projectnaam	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden
Projectcode	230331

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

Monstercode	M1bg[1]			M2bg[2]			MM3bg[3]			MM4bg[4]		
Bodemtype[bt)]	1			2			3			4		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--	Ja		--	Ja		--
droge stof(gew.-%)	88.2	--	--	78.0	--	--	81.9	--	--	97.3	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4.6	--	--	2.4	--	--	3.0	--	--	0.3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)(% vd DS)	18	--	--	31	--	--	15	--	--	<2	--	--
METALEN												
barium[+]	46	59.4		35	29.3		43	63.5		<20	54.2	
cadmium	0.24	0.303		<0.2	0.165		<0.2	0.193		<0.2	0.241	
kobalt	5.5	7.03		7.8	6.57		7.2	10.5		<1.5	3.69	
koper	15	18.9		9.6	9.86		9.8	13.7		<5	7.24	
kwik°	0.06	0.0674		<0.05	0.0342		<0.05	0.0413		<0.05	0.0503	
lood	33	38.6		23	23.4		20	25		<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		1.0	1		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	17	21.2		26	22.2		22	30.8		<3	6.12	
zink	76	95.9		58	55.4		66	92.9		<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	0.01	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2.66	2.66	*	0.497	0.497		1.5	1.5		0.089	0.089	
CHLOORBENZENEN												
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	1.52		-			<1	2.33		<1	3.5	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	15.5	33.7	*	4.9	20.4	a	10.8	36	*	4.9	24.5	a
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN												
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	4.2	9.13		-			1.4	4.67		1.4	7	
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	3.04		-			2.2	7.33		1.4	7	
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	3.1	6.74		-			4	13.3		1.4	7	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	8.7	--	--	-			7.6	--	--	4.2	--	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	4.5	9.78		-			2.1	7		2.8	14	
isodrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3.8	--	--	-			1.4	--	--	2.1	--	--
telodrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8	--	--	-			2.8	--	--	2.8	--	--
heptachloor(µg/kgds)	<1	1.52	a	-			<1	2.33	a	<1	3.5	a
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	3.04	a	-			1.4	4.67	a	1.4	7	a
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	1.52	a	-			<1	2.33	a	<1	3.5	a
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	--		-			<1	--		<1	--	a
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	--	-			<1	--	--	<1	--	--
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	3.04	a	-			1.4	4.67	a	1.4	7	a
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem(µg/kgds)	23	--	--	-			19.5	--	--	16.8	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	21.6	--	--	-			18.1	--	--	15.4	--	--

MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	40	87	<20	58.3	<20	46.7	<20	70

Monstercode en monstertraject

[1] *13892473-001 M1bg 01: 0-50*
[2] *13892473-002 M2bg 07: 30-50*
[3] *13892473-003 MM3bg 02: 40-90, 05: 40-90, 06: 20-70, 08: 25-50*
[4] *13892473-004 MM4bg 09: 8-15, 12: 8-15, 14: 8-25, 16: 8-15*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 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 wijzingen 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.*
[°] *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.*
[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 18% humus 4.6%
2: lutum 31% humus 2.4%
3: lutum 15% humus 3%
4: lutum 2% humus 0.3%

Toetsing volgens WBB, Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie SGS202209, toetskader WBB, toetsingsdatum: 29-06-2023 - 09:53)

Projectnaam	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden
Projectcode	230331

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

Monstercode	MM5bg[1]			MM6og[2]			MM7og[3]		
Bodemtype[bt)]	4			5			6		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--	Ja		--
droge stof(gew.-%)	93.3	--	--	81.3	--	--	79.9	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.3	--	--	0.8	--	--	0.7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--	--	19	--	--	16	--	--
METALEN									
barium[+]	<20	54.2		26	32.2		25	35.2	
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.191		<0.2	0.198	
kobalt	<1.5	3.69		5.1	6.27		5.1	7.08	
koper	<5	7.24		5.9	7.7		6.4	8.93	
kwik°	<0.05	0.0503		<0.05	0.0394		<0.05	0.041	
lood	<10	11		12	14.4		11	13.8	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12		16	19.3		15	20.2	
zink	<20	33.2		38	48.4		38	52.7	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	5.157	5.16	*	0.098	0.098		0.086	0.086	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	3.5		-			-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7		-			-		
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7		-			-		
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7		-			-		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4.2	--	--	-			-		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2.1	10.5		-			-		
isodrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	--	--	-			-		
telodrin(µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8	--	--	-			-		
heptachloor(µg/kgds)	<1	3.5	a	-			-		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7	a	-			-		
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	3.5	a	-			-		
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	--	a	-			-		
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7	a	-			-		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem(µg/kgds)	16.1	--	--	-			-		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	14.7	--	--	-			-		

MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	70

Monstercode en monstertraject

[1] *13892473-005 MM5bg 19: 8-30, 20: 8-30, 23: 8-30, 25: 8-25*
[2] *13892473-006 MM6og 04: 50-100, 05: 90-140, 11: 75-100, 19: 50-100*
[3] *13892473-007 MM7og 09: 60-110, 12: 80-130, 16: 50-100, 17: 40-90*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 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 wijzingen 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.*
[°] *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.*
[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%.)
4: lutum 2% humus 0.3%
5: lutum 19% humus 0.8%
6: lutum 16% humus 0.7%

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

[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 mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden
Projectcode	230331

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

Monstercode	Pb05[1]		Pb15[2]		Pb19[3]	
METALEN						
barium	<20		<20		<20	
cadmium	<0.2		<0.2		<0.2	
kobalt	<2		<2		<2	
koper	<2		<2		<2	
kwik	<0.05		<0.05		<0.05	
lood	<2		<2		<2	
molybdeen	15	*	3.6		7.2	*
nikkel	13		3.2		4.9	
zink	<10		<10		<10	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2		<0.2	
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a	<0.02	a
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002		0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject

[1]	*13903217-001*	*Pb05 200-300*
[2]	*13903217-002*	*Pb15 200-300*
[3]	*13903217-003*	*Pb19 200-300*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 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: 29-06-2023 - 09:55)

Projectcode	230331	230331	230331
Projectnaam	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden
Monsteromschrijving	M1bg	M2bg	MM3bg
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	88.2	**88.2**		78.0	**78**		81.9	**81.9**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	**4.6**		2.4	**2.4**		3.0	**3**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	18	**18**		31	**31**		15	**15**	
METALEN										
barium⁺	mg/kg	46	**59.4**	--	35	**29.3**	--	43	**63.5**	--
cadmium	mg/kg	0.24	**0.303**	<=AW	<0.2	**0.165**	<=AW	<0.2	**0.193**	<=AW
kobalt	mg/kg	5.5	**7.03**	<=AW	7.8	**6.57**	<=AW	7.2	**10.5**	<=AW
koper	mg/kg	15	**18.9**	<=AW	9.6	**9.86**	<=AW	9.8	**13.7**	<=AW
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0674**	<=AW	<0.05	**0.0342**	<=AW	<0.05	**0.0413**	<=AW
lood	mg/kg	33	**38.6**	<=AW	23	**23.4**	<=AW	20	**25**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	1.0	**1**	<=AW	<0.5	**0.35**	<=AW
nikkel	mg/kg	17	**21.2**	<=AW	26	**22.2**	<=AW	22	**30.8**	<=AW
zink	mg/kg	76	**95.9**	<=AW	58	**55.4**	<=AW	66	**92.9**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	<0.01	**0.007**	-	0.01	**0.01**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.66	**2.66**	WO	0.497	**0.497**	<=AW	1.5	**1.5**	<=AW
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**1.52**	<=AW			-	<1	**2.33**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	15.5	**33.7**	WO	4.9	**20.4**	<=AW	10.8	**36**	WO
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4.2	**9.13**	<=AW			-	1.4	**4.67**	<=AW
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**3.04**	<=AW			-	2.2	**7.33**	<=AW
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3.1	**6.74**	<=AW			-	4	**13.3**	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	8.7		-			-	7.6		-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.5	**9.78**	<=AW			-	2.1	**7**	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	**1.52**	-			-	<1	**2.33**	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	3.8		-			-	1.4		-
telodrin	ug/kg	<1	**1.52**	-			-	<1	**2.33**	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-			-	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	**1.52**	<=AW			-	<1	**2.33**	<=AW
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**3.04**	<=AW			-	1.4	**4.67**	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**1.52**	<=AW			-	<1	**2.33**	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**1.52**	<=AW			-	<1	**2.33**	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**1.52**	--			-	<1	**2.33**	--
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**3.04**	<=AW			-	1.4	**4.67**	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	23		-			-	19.5		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	21.6	**47**	<=AW			-	18.1	**60.3**	<=AW
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**87**	<=AW	<20	**58.3**	<=AW	<20	**46.7**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13892473-001	*M1bg 01: 0-50*
13892473-002	*M2bg 07: 30-50*
13892473-003	*MM3bg 02: 40-90, 05: 40-90, 06: 20-70, 08: 25-50*

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: 29-06-2023 - 09:55)

Projectcode	230331	230331	230331
Projectnaam	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden
Monsteromschrijving	MM4bg	MM5bg	MM6og
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Klasse wonen**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	97.3	**97.3**		93.3	**93.3**		81.3	**81.3**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.3	**0.3**		0.3	**0.3**		0.8	**0.8**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**		<2	**<2**		19	**19**	
METALEN										
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	--	<20	**54.2**	--	26	**32.2**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW	<0.2	**0.241**	<=AW	<0.2	**0.191**	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	<=AW	<1.5	**3.69**	<=AW	5.1	**6.27**	<=AW
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=AW	<5	**7.24**	<=AW	5.9	**7.7**	<=AW
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=AW	<0.05	**0.0503**	<=AW	<0.05	**0.0394**	<=AW
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW	<10	**11**	<=AW	12	**14.4**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	<0.5	**0.35**	<=AW	<0.5	**0.35**	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	**6.12**	<=AW	<3	**6.12**	<=AW	16	**19.3**	<=AW
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=AW	<20	**33.2**	<=AW	38	**48.4**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.089	**0.089**	<=AW	5.157	**5.16**	WO	0.098	**0.098**	<=AW
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	<1	**3.5**	<=AW			-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	4.9	**24.5**	<=AW	4.9	**24.5**	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=AW	1.4	**7**	<=AW			-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=AW	1.4	**7**	<=AW			-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=AW	1.4	**7**	<=AW			-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	4.2		-			-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.8	**14**	<=AW	2.1	**10.5**	<=AW			-
isodrin	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-			-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	2.1		-	1.4		-			-
telodrin	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-			-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	2.8		-			-
heptachloor	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	<1	**3.5**	<=AW			-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=AW	1.4	**7**	<=AW			-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	<1	**3.5**	<=AW			-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	<1	**3.5**	<=AW			-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**3.5**	--	<1	**3.5**	--			-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=AW	1.4	**7**	<=AW			-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.8		-	16.1		-			-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	15.4	**77**	<=AW	14.7	**73.5**	<=AW			-
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	<20	**70**	<=AW	<20	**70**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13892473-004	*MM4bg 09: 8-15, 12: 8-15, 14: 8-25, 16: 8-15*
13892473-005	*MM5bg 19: 8-30, 20: 8-30, 23: 8-30, 25: 8-25*
13892473-006	*MM6og 04: 50-100, 05: 90-140, 11: 75-100, 19: 50-100*

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: 29-06-2023 - 09:55)

Projectcode	230331
Projectnaam	VO mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden
Monsteromschrijving	MM7og
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	79.9	**79.9**	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	**0.7**	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**	
METALEN				
barium⁺	mg/kg	25	**35.2**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.198**	<=AW
kobalt	mg/kg	5.1	**7.08**	<=AW
koper	mg/kg	6.4	**8.93**	<=AW
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.041**	<=AW
lood	mg/kg	11	**13.8**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW
nikkel	mg/kg	15	**20.2**	<=AW
zink	mg/kg	38	**52.7**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.086	**0.086**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13892473-007	*MM7og 09: 60-110, 12: 80-130, 16: 50-100, 17: 40-90*

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 gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
	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

* 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:

BEREKENING ASBESTCONCENTRATIES

Berekening asbestconcentratie insp.gat 100

Tabel 1: Hoeveelheid asbest > 20 mm

Meng-monster	Hoeveelheid (gram)	Percentage asbest (%)	Totaal asbest (mg)	Wegingsfactor	Doorzocht volume (m3)	Dichtheid (kg/m3)	Percentage droge stof (%)	Concentratie asbest (mg/kg d.s.)
MMasb1	7,3029	12,50%	912,8625	1	0,045	2000	88,6%	11,4
							totaal	**11,4**
							totaal	**11,4**

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.)
MMasb1	88,00	25,00%	66,00

Gemiddelde asbestconcentratie > 20 mm en < 20 mm		**Totaal**	**77,4**

Berekening asbestconcentratie Asb2

Tabel 1: Hoeveelheid asbest > 20 mm

Meng-monster	Hoeveelheid (gram)	Percentage asbest (%)	Totaal asbest (mg)	Wegingsfactor	Doorzocht volume (m3)	Dichtheid (kg/m3)	Percentage droge stof (%)	Concentratie asbest (mg/kg d.s.)
MMasb2	0		0	1	0,045	2000	91,3%	0,0
							totaal	**0,0**
							totaal	**0,0**

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.)
MMasb2	22,50	33,00%	15,08

Gemiddelde asbestconcentratie > 20 mm en < 20 mm		**Totaal**	**15,1**

Bijlage 7

Verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest) Kampweg (perceel D. nr. 9716) te Leeuwarden

Opdrachtgever
Zwanenburg Projecten
Postbus 400
8440 AK HEERENVEEN

Projectnummer
240043

Autorisatie

Redactie:	paraaf	datum	status
De heer W.J. Slouwerhof		30-01-2024	Definitief
Eindredactie/kwaliteitscontrole:	Paraaf	Datum	status
De heer E. Wagenaar		30-01-2024	Definitief

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Singel 60, 9001 XP GROU
Telefoon: +31 (0) 566-653130 Internet: www.bodemvisie.nl
Rabobank, rekeningnummer NL38 RABO 0118.7529.79
KvK-nummer 58074201, BTW-nummer: NL852861825B01

INHOUD

1	**INLEIDING**	**2**
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	5
3	**UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN**	**6**
3.1	Algemeen	6
3.2	Veldwerkzaamheden	6
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	7
3.4	Toetsingskader	7
4	**RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK**	**9**
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.2	Analyseresultaten boven- en ondergrond	10
4.3	Analyseresultaten grondwater	10
4.4	Interpretatie onderzoeksresultaten	11
4.5	Toetsing hypothese	11
5	**RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST**	**12**
5.1	Zintuiglijke waarnemingen en interpretatie analyseresultaten	12
5.2	Toetsing hypothese verkennend bodemonderzoek asbest	12
6	**CONCLUSIES EN ADVIES**	**13**

BIJLAGEN:

1. *Regionale ligging onderzoekslocatie*
2. *Overzicht locatie en situering monsternamepunten*
3. *Profielbeschrijvingen*
4. *Analysecertificaten*
5. *Toetsing analyseresultaten*
6. *Berekening veiligheidsklasse (CROW400)*
7. *Verklaring omtrent veldwerk*

1 INLEIDING

In opdracht van Zwanenburg Projecten is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen aan de Kampweg te Leeuwarden.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek betreft de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Het voornemen bestaat, om op de locatie een AZC te realiseren. Voor het onderzoek gelden de volgende doelstellingen:

1. Het verkrijgen van inzicht in de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de locatie, ter bepaling of deze belemmeringen voor de geplande herontwikkeling kunnen opleveren;
2. Ter plaatse van een toegangsdam is een bijmenging met ondefinieerbaar puin in de bodem aangetroffen. De aanwezigheid van ondefinieerbaar puin wordt als indicator beschouwd voor de mogelijke aanwezigheid van asbest. Het verkennend asbestonderzoek heeft derhalve als doel, hier inzicht in te verschaffen.

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.

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

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.

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 uit het bodeminformatiesysteem van gemeente Leeuwarden (Nazca-I);
- interpreteren van (historische) topografische en geohydrologische kaarten;
- interpretatie van tekeningen van de huidige situatie;
- een locatie-inspectie.

2.2 Bekende gegevens

De te onderzoeken locatie is gelegen aan de Kampweg en grenst aan de westzijde aan het terrein van Vliegbasis Leeuwarden. Aan de oostzijde grenst het perceel aan de Mr. P.J. Troelstraweg 159 en de Bootsmaweg 6. De te onderzoeken locatie staat kadastraal bekend als: gemeente Leeuwarden, sectie D, nummer 9716 en heeft een oppervlak van 11.230 m^2. Het perceel bestaat in de huidige situatie uit grasland.

Het bodeminformatiesysteem van gemeente Leeuwarden (Nacza-I) is geraadpleegd, om inzicht te verkrijgen in mogelijke gegevens met betrekking tot eerder uitgevoerd bodemonderzoek, potentieel (voormalige) bodembedreigende activiteiten en/of uitgevoerde bodemsaneringen. Van het perceel zelf is geen informatie bekend omtrent eerder uitgevoerd bodemonderzoek en/of (voormalige) potentieel bodembelastende activiteiten.

In het kader van de bouw van een bedrijfswoning en -loods (in opdracht van Bootsma bloemkwekerij), is in 2001 een verkennend bodemonderzoek op het naastgelegen perceel uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn beschreven in de rapportage:

- ‘Verkennend milieukundig bodemonderzoek op het terrein nabij de Mr. P.J. Troelstraweg te Leeuwarden’, Fugro, opdrachtnummer 81010288.110, d.d. 20-07-2001.Destijds zijn geen verontreinigingen in de grond en het grondwater aangetoond.

Verder is op het naastgelegen perceel in 2019 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de nieuwbouw van een bedrijfspand. De resultaten van dit onderzoek zijn beschreven in de rapportage:

- ‘Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een perceel aan de Kampweg in Leeuwarden (nieuwbouw bedrijfspand), WMR Rinsumageest B.V., rapportnummer 190018/JvA, d.d. 26-9-2019. Uit de onderzoeksresultaten bleek, dat zowel in de boven- als ondergrond geen verontreinigingen zijn aangetoond. Het grondwater bevatte een licht verhoogde concentratie aan barium.

Tot slot blijkt uit de beschikbare informatie, dat in het kader van het vaststellen van de bodemkwaliteitskaart, onder meer een tweetal boringen nabij het te onderzoeken perceel zijn verricht. De resultaten van het onderzoek zijn beschreven in de briefrapportage:

- Aanvullend bodemonderzoek regionale bodemkwaliteitskaart gemeente Leeuwarden, Anteagroup, kenmerk 260808, d.d. 30-10-2014.

Ter plaatse van de beide boringen zijn destijds geen verontreinigingen geconstateerd.

Door ons bureau is in 2023 op het terrein aan de Mr. P.J. Troelstraweg 165a, direct ten noorden van de huidige onderzoekslocatie, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit terrein wordt tevens betrokken in de planontwikkeling, voor het realiseren van een asielzoekerscentrum. De resultaten van het onderzoek zijn beschreven in de rapportage:

- Verkennend bodemonderzoek + verkennend onderzoek asbest in puin, Mr. P.J. Troelstraweg 165a te Leeuwarden, Bodemvisie Milieu & Veiligheid B.V., projectnummer 230331, d.d. 10-10-2023.

Resumerend bleek uit de resultaten van het onderzoek, dat hoogstens een lichte mate van verontreiniging is aangetoond.

Op basis van historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) is op de locatie sprake van een tweetal slootdempingen. Tevens valt een tweetal toegangsdammen te onderscheiden. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden bleek één van deze dammen niet meer aanwezig te zijn en bevindt zich ter plaatse een sloot. Voor zowel slootdempingen als dammen geldt, dat in het verleden regelmatig (verontreinigd) bodemvreemd materiaal is toegepast. Aangezien vooralsnog niet bekend is, met welk materiaal de sloten zijn gedempt en/of ter plaatse van de dammen sprake is van bodemvreemd materiaal, kunnen deze locatie als potentieel ‘verdacht’ worden beschouwd voor de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

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. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoeksstrategie gehanteerd voor een ‘onverdachte niet-lijnvormige locatie’ (ONV-NL).

Bij de onderzoeksopzet is specifiek aandacht besteed aan de bodemkwaliteit ter plaatse van de gedempte slootracés. Hierbij is op een drietal plaatsen, loodrecht op de demping een boorraai verricht, bestaande uit een drietal boringen tot 2,0 m-mv. Verder is ter plaatse van de toegangsdam een tweetal boringen tot 1,0 m-mv verricht, ter verificatie of hier mogelijk sprake is van ‘verdacht’ dempings- c.q. verhardingsmateriaal. Naar aanleiding van het aantreffen van ondefinieerbaar puin, is ter plaatse een verkennend bodemonderzoek asbest, volgens de NEN 5707, uitgevoerd. Hierbij is de onderzoeksstrategie gehanteerd voor een ‘verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern’.

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 en nemen van grondmonsters etc'., 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 een procescertificaat *(certificaatnummer NC-SIK-20350)*, welke is afgegeven door Normec Certification BV.

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

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Locatie	Verricht onderzoek	Meetpuntnummer	Analysepakket
Verkennend bodemonderzoek Kampweg (perceel D. nr. 9716, ca. 11.230 m²)			
Kampweg, perceel D, nr. 9716 *(11.230 m²)*	15 x boring tot 2,0 m-mv 5 x boring tot 2,5 m-mv 3 x boring met peilbuis	14 t/m 36	7 x standaardpakket grond 3 x standaardpakket grondwater
Slootdemping	3 x raai à 3 boringen tot 2,0 m-mv	01 t/m 09	3 x standaardpakket grond
Toegangsdam	2 x boring tot 1,0 m-mv 2 x inspectiegat 0,3 x 0,3 x 0,5 m-mv	11, 12 2 x inspectiegat	2 x standaardpakket grond 1 x asbest in grond (NEN 5898)

Toelichting op tabel:

m -mv:	meter minus maaiveld;
Standaardpakket grond:	metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (VROM 10), minerale olie, PCB's;
Standaardpakket grondwater:	metalen, vluchtige aromaten (BTEXN en styreen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (18 verbindingen), minerale olie.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 22 januari 2024 (verrichten boringen, graven inspectiegaten en plaatsen peilbuizen) door de heer E. Rijpstra. Op 29 januari 2024 is de bemonstering van het grondwater uitgevoerd, door de heer W. Slouwerhof. De locaties van de boringen, inspectiegaten en peilbuizen 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 vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging. Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster 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 (Polychloorbifenyl);
- minerale olie (GC).

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 toegangsdam:

- asbest in grond (NEN 5898).

3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit het Besluit bodemkwaliteit 2022. Het toetsingskader bestaat uit kwaliteitseisen voor de indeling van de landbodem in kwaliteitsklassen. Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Landbouw/natuur

Klasse 'Landbouw/natuur' geeft de milieuhygiënische kwaliteit voor bodem, waarop geen locatie-specifieke bodembelasting is opgetreden. Klasse 'Landbouw/natuur' geeft derhalve de gemiddelde gehalten van de parameters in gebieden, waarin geen antropogene beïnvloeding van de bodem heeft plaatsgevonden.

Wonen en Industrie

Klasse 'Wonen' en 'Industrie' geven de milieuhygiënische kwaliteit voor bodem, waarop locatie-specifieke bodembelasting is opgetreden. Klasse 'Wonen' en 'Industrie' geven derhalve de gemiddelde gehalten van de parameters in gebieden, waarin een antropogene beïnvloeding van de bodem heeft plaatsgevonden.

Matig verontreinigd

Klasse 'matig verontreinigd' geeft het concentratieniveau boven klasse 'Industrie' en lager dan klasse 'sterk verontreinigd'

Sterk verontreinigd

Klasse 'sterk verontreinigd' geeft het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de klasse 'Sterk verontreinigd' voor grond een bodemvolume van 25 m^3 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 concentraties beneden de klasse 'sterk verontreinigd' sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De kwaliteitseisen 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.

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. In de onderhavige rapportage zijn overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden, die uitsluitend het gevolg van dergelijke statistische bewerkingen, genegeerd. Dergelijke toetsingsresultaten hebben ons inziens geen toegevoegde waarde. Uitsluitend, wanneer sprake is van significante overschrijding van de toetsingswaarden door de detectiegrenzen, worden waarden beneden detectiegrenzen behandeld.

©Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV, Singel 60, 9001 XP GROU

4 RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. Hierbij is peilbuis 34 als representatief beschouwd. Voor een beschrijving van de bodemopbouw op boorpuntniveau, wordt naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3 verwezen.

Tabel 4.1: globaal overzicht bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0,00 - 0,50	Klei, zwak zandig, matig humeus
0,50 - 1,80	Klei, matig zandig, zwak humeus
1,80 - 2,50*	Klei, matig zandig

*: maximale boordiepte

Tijdens de veldwerkzaamheden is in de bovengrond van de toegangsdam (boring 12 en 13) een zwakke bijmenging met puin aangetroffen. Er is geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen. Ter plaatse van de slootdempingen is geen afwijkend bodemprofiel en/of bodemvreemd dempingsmateriaal aangetroffen. Verder zijn in de opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan, die op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging zouden kunnen duiden. 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

Peilbuisnr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	Troebelheid (NTU)	EC (µS/cm)
34	1,5 - 2,5	1,10	6,70	8,9	750
35	1,5 - 2,5	1,00	6,90	9,6	1.278
36	1,5 - 2,5	1,05	7,10	9,2	1.265

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

4.2 Analyseresultaten boven- en ondergrond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de kwaliteitseisen uit de Regeling bodemkwaliteit 2022. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.3 samengevat.

Tabel 4.3: Analyseresultaten grond

(Meng)-monster	Boringen met diepte (m-mv)*	> Landbouw/ natuur	> Wonen	> Industrie	> matig verontreinigd	> sterk verontreinigd
MM1 (demping)	01 (0,00-1,50)	-	-	-	-	-
MM2 (demping)	06 (0,00-1,50)	-	-	-	-	-
MM3 (demping)	07 (0,00-1,50)	-	-	-	-	-
MM4bg (dam)	12, 13 (0,00-0,50)	Lood	-	-	-	-
MM5og (dam)	12, 13 (0,50-1,00)	Lood	-	-	-	-
MM6bg	14, 15, 16, 18, 19, 32, 35 (0,00-0,50)	-	-	-	-	-
MM7bg	17, 20, 36 (0,00-0,20)	-	-	-	-	-
MM8bg	21, 22, 25, 26, 30, 31, 34 (0,00-0,50)	-	-	-	-	-
MM9bg	23, 24, 27, 28, 29 (0,00-0,50)	-	-	-	-	-
MM10og	29. 30,34 (0,50-1,50)	-	-	-	-	-
MM11og	31, 32, 35 (0,50-1,50)	-	-	-	-	-
MM12og	33, 36 (0,50-1,50)	-	-	-	-	-

*: minimale en maximale diepte

4.3 Analyseresultaten grondwater

Om een indicatie te krijgen van een eventuele verontreiniging in het grondwater zijn de analyseresultaten getoetst aan de voormalige streef- en interventiewaarden uit Wet Bodembescherming. De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden. In tabel 4.4 is een overzicht opgenomen van de toetsing van de analyseresultaten van de grondwatermonsters.

Tabel 4.4: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuis	Diepte filter (m-mv)	> streefwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matigverontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
34	1,5 - 2,5	-	-	-
35	1,5 - 2,5	-	-	-
36	1,5 - 2,5	-	-	-

4.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

Ter plaatse van de toegangsdam (boring 11 en 12) is in de bovengrond een zwakke bijmenging met puin waargenomen. In de boringen op het overige terrein, waaronder de slootdempingen, zijn geen waarnemingen gedaan, die op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging zouden kunnen duiden.

Uit de analyseresultaten blijkt, dat in de boven- (MM4bg dam) en ondergrond (MM5og dam) van de toegangsdam, licht verhoogde gehalten aan lood zijn gemeten. In de mengmonsters, die ter plaatse van de slootdempingen zijn samengesteld (MM1 t/m MM3 demping) zijn de gemeten gehalten aan onderzochte stoffen allen lager dan de achtergrondwaarden. Dit geldt eveneens voor de mengmonsters van de boven- (MM6bg t/m MM9bg) en ondergrond (MM10og, MM11og, MM12og) van de 'onverdachte terreindelen'

In de grondwatermonsters, afkomstig uit de peilbuizen 34, 35 en 36, zijn geen verhoogde concentraties ten opzichte van de (voormalige) streefwaarden aangetoond.

V & G-aspecten

Op basis van de gemeten gehalten is een berekening volgens de systematiek van de CROW 400 uitgevoerd van de (voorlopige) veiligheidsklassen, die tijdens de werkzaamheden van toepassing zijn. In bijlage 6 zijn de betreffende berekeningen opgenomen. Hieruit volgt, dat voor de werkzaamheden geen veiligheidsklasse van toepassing is.

4.5 Toetsing hypothese

Op grond van de onderzoeksresultaten, die zijn voortgekomen uit het veldwerk en de chemische analyses, kan worden geconcludeerd, dat de hypothese "onverdacht" voor de onderzoekslocatie kan worden aangenomen. Er zijn geen verontreinigingen op de onverdachte delen van de onderzoekslocatie aangetroffen. De hypothese 'verdacht' voor de dam kan eveneens worden aangenomen. Dit op basis van de gemeten licht verhoogde gehalten aan lood. Aangezien hoogstens sprake is van licht verhoogde waarden, wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht. De hypothese 'verdacht' voor de slootdempingen kan worden verworpen, aangezien hier geen verontreinigingen zijn aangetroffen.

5 RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST

5.1 Zintuiglijke waarnemingen en interpretatie analyseresultaten

Naar aanleiding van het aantreffen van ondefinieerbaar puin in de bovengrond van de toegangsdam, is een verkennend bodemonderzoek asbest, volgens de NEN 5707, uitgevoerd. Dit vanwege het feit, dat het voorkomen van ondefinieerbaar puin als indicator wordt beschouwd voor de mogelijke aanwezigheid van asbest. Het onderzoek heeft zich specifiek gericht de puinhoudende bovengrond. Hierbij zijn twee inspectiegaten gegraven (11 en 13).

De grond uit de inspectiegaten is in delen gezeefd met een grove zeef (maaswijdte maximaal 20 mm), waarbij grote stukken materiaal zijn gescheiden van de grond(matrix). Het grove materiaal (> 20 mm) is visueel onderzocht op asbestverdachte stukken. Hierbij zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Ter controle of in de fijne fractie mogelijk asbesthoudend materiaal c.q. -vezels in de grond aanwezig is, is van het gezeefde materiaal grond één mengmonster (min. 10 kg.ds) samengesteld, voor onderzoek in het laboratorium. Uit de analyseresultaten blijkt, dat in de onderzochte mengmonsters een geringe hoeveelheid asbest is aangetroffen. De gewogen asbestconcentratie bedraagt 5,06 mg/kg d.s. Hiermee wordt het criterium, waarbij sprake is van een asbestverontreiniging, geenszins benaderd. Ook het criterium voor nader onderzoek (asbestconcentratie > 50 mg/kg d.s.) wordt niet benaderd.

5.2 Toetsing hypothese verkennend bodemonderzoek asbest

Aangezien de gemeten asbestconcentratie de hergebruiksnorm c.q. interventiewaarde geenszins benadert, kan de vooraf gestelde hypothese ‘asbestverdacht’ worden verworpen.

6 CONCLUSIES EN ADVIES

Verkennend bodemonderzoek

Ter plaatse van de toegangsdam is een zwakke bijmenging met puin in de bovengrond waargenomen. In de boringen op het overige terrein zijn geen waarnemingen gedaan, die op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging zouden kunnen duiden.

In de zwak puinhoudende bovengrond van de toegangsdam is een lichte verontreiniging met lood aangetroffen. Ook in de ondergrond is sprake van een lichte verontreiniging met lood. In de mengmonsters van de slootdempingen, alsmede in de mengmonsters van de boven- en ondergrond van het overige (onverdachte) deel van de onderzoekslocatie, zijn geen verontreinigingen met één of meerdere van de onderzochte stoffen aangetoond.

De gemeten concentraties in de onderzochte grondwatermonsters zijn allen lager dan de (voormalige) streefwaarden.

Verkennend bodemonderzoek asbest toegangsdam

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek asbest blijkt, dat analytisch een geringe hoeveelheid asbest is aangetroffen. Hierbij benadert de asbestconcentratie geenszins de hergebruiksnorm c.q. de interventiewaarde en is geen sprake van een asbestverontreiniging.

V & G-aspecten

Op basis van de gemeten gehalten is een berekening volgens de systematiek van de CROW 400 uitgevoerd van de (voorlopige) veiligheidsklassen, die tijdens de werkzaamheden van toepassing zijn. Hieruit volgt, dat voor de werkzaamheden geen veiligheidsklasse van toepassing is

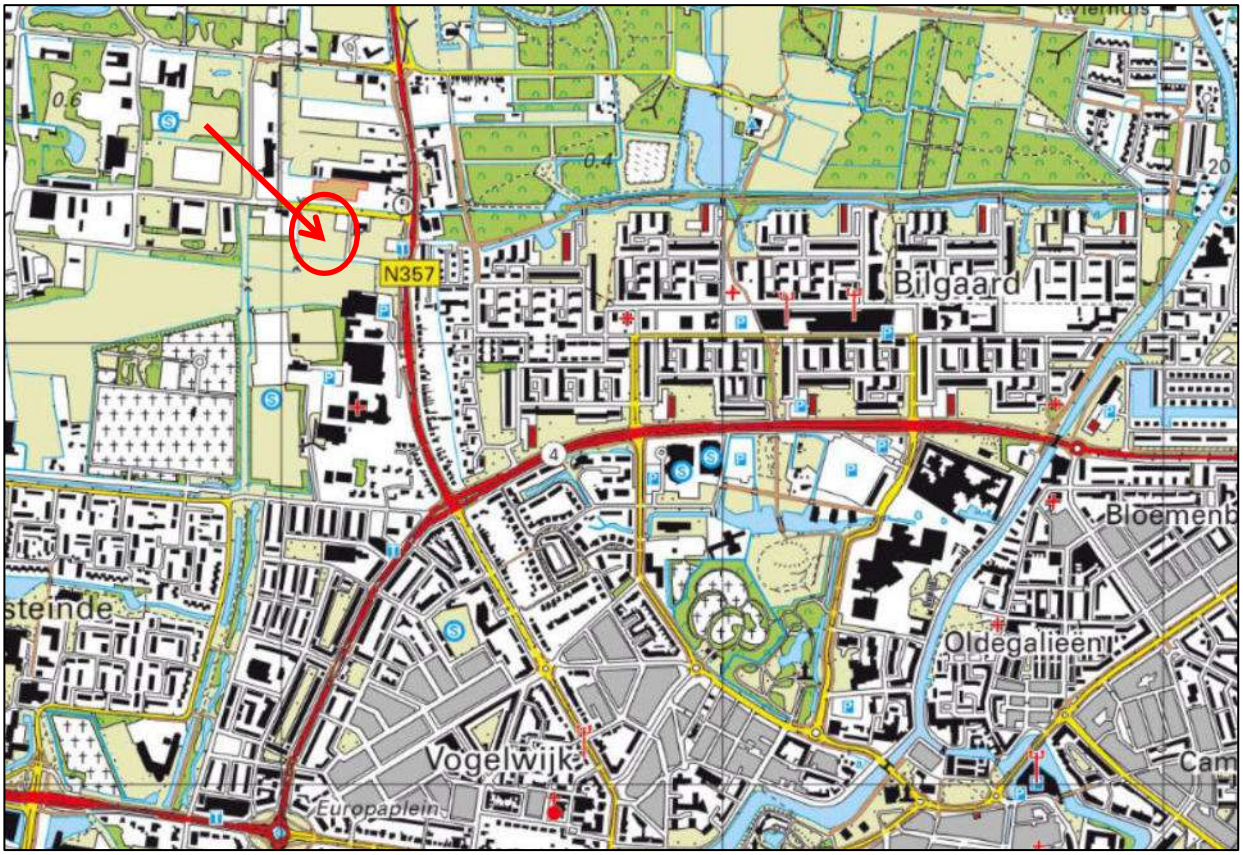
Algehele conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten worden geconcludeerd dat, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen verwacht worden ten aanzien van de voorgenomen herbestemming van de onderzoekslocatie.

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	Verkennend bodemonderzoek (incl. asbest) Kampweg te Leeuwarden
Projectnummer	240043
Opdrachtgever	Zwanenburg Projecten

BIJLAGE 2:

OVERZICHT LOCATIE MET SITUERING MONSTERPUNTEN

N

KAMPWEG

14
15
16
17
35
09
07
08
36
32
18
19
20
02
03
01
05
04
06
33
31
21
22
23
24
Voormalige Dam 1
10 (vervallen)
11 (vervallen)
30
34
29
25
26
27
28
12
13
Dam 2

9716

159

10124

1:10.000

0 5 10 15 20 25 m

1:500

Legenda

- grondboring tot 0,5 m-mv
- grondboring tot 1,0 m-mv
- grondboring tot 2,0 m-mv
- grondboring met peilbuis
- asbestgat met boring
- dam
- onderzoekslocatie
- gedempte sloot

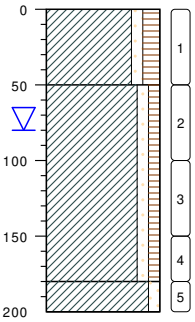
OVERZICHTSTEKENING
Projectcode: 240043
Projectnaam: VO Kampweg (perceel D nr. 9716)
Formaat: A3 liggend
Opdrachtgever: Zwanenburg Projecten

Bodemvisie Milieu & Veiligheid B.V.
Singel 60 • 9001 XP Grou
info@bodemvisie.nl
bodemvisie.nl • 0566-653130

BIJLAGE 3:

PROFIELBESCHRIJVINGEN

01



weiland / cm tov maaiveld

0 klei, zwak zandig, matig humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, edelman

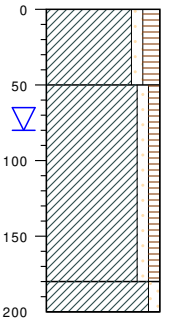
-50 klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal grijs, beige, ow: geen, edelman

-180 klei, zwak zandig, neutraal grijs, blauw, ow: geen, edelman

-200

type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

02



weiland / cm tov maaiveld

0 klei, zwak zandig, matig humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, edelman

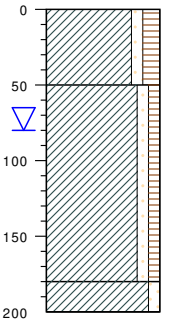
-50 klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal grijs, beige, ow: geen, edelman

-180 klei, zwak zandig, neutraal grijs, blauw, ow: geen, edelman

-200

type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

03



weiland / cm tov maaiveld

0 klei, zwak zandig, matig humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, edelman

-50 klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal grijs, beige, ow: geen, edelman

-180 klei, zwak zandig, neutraal grijs, blauw, ow: geen, edelman

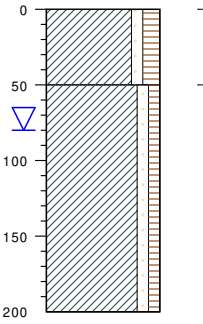
-200

type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden**
projectcode **240043**
getekend conform **NEN 5104**

04



weiland / cm tov maaiveld

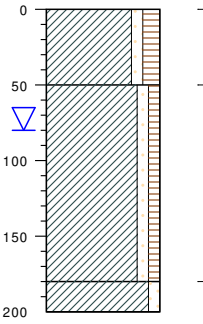
0 klei, zwak zandig, matig humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, edelman

-50 klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal grijs, beige, ow: geen, edelman

-200

type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

05



weiland / cm tov maaiveld

0 klei, zwak zandig, matig humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, edelman

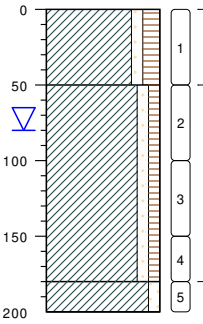
-50 klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal grijs, beige, ow: geen, edelman

-180 klei, zwak zandig, neutraal grijs, blauw, ow: geen, edelman

-200

type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

06



weiland / cm tov maaiveld

0 klei, zwak zandig, matig humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, edelman

-50 klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal grijs, beige, ow: geen, edelman

-180 klei, zwak zandig, neutraal grijs, blauw, ow: geen, edelman

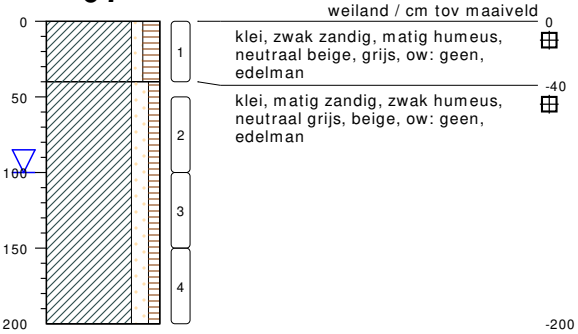
-200

type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden**
projectcode **240043**
getekend conform **NEN 5104**

07



weiland / cm tov maaiveld

0 klei, zwak zandig, matig humeus, neutraal beige, grijs, ow: geen, edelman

-40 klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijs, beige, ow: geen, edelman

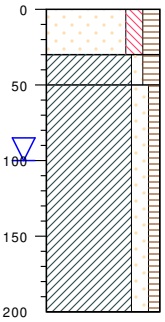
-200

type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**



meetpunt 07
589338613

08



weiland / cm tov maaiveld

0 zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijs, bruin, ow: geen, edelman

-30 klei, zwak zandig, matig humeus, neutraal grijs, bruin, ow: geen, edelman

-50 klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijs, beige, ow: geen, edelman

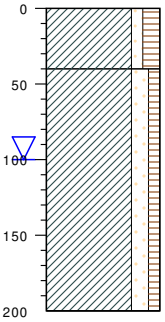
-200

type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**



meetpunt 08
589338614

09



weiland / cm tov maaiveld

0 klei, zwak zandig, matig humeus, neutraal beige, grijs, ow: geen, edelman

-40 klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijs, beige, ow: geen, edelman

-200

type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

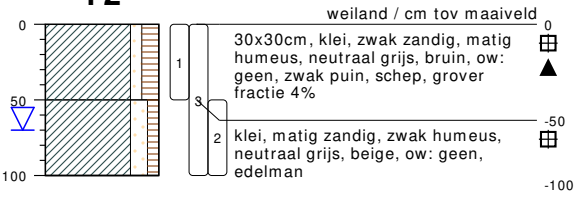


meetpunt 09
589338615

bodemprofielen **schaal 1:50**

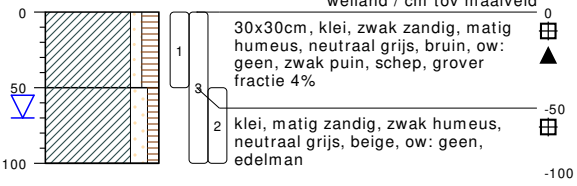
onderzoek **VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden**
projectcode **240043**
getekend conform **NEN 5104**

12



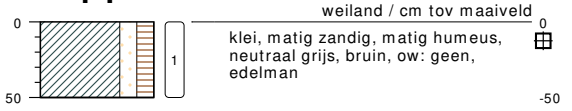
type **inspectiegat**
datum **24-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

13



type **inspectiegat**
datum **24-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

14

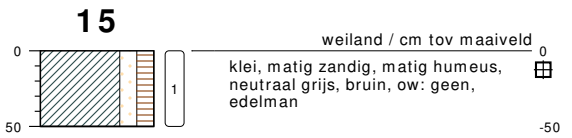


type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**



meetpunt 14
589338616

15

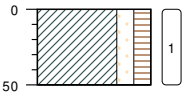


type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden**
projectcode **240043**
getekend conform **NEN 5104**

16



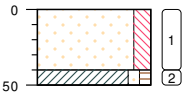
weiland / cm tov maaiveld 0

klei, matig zandig, matig humeus, neutraal grijs, bruin, ow: geen, edelman

-50

type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

17



weiland / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, beige, ow: geen, edelman

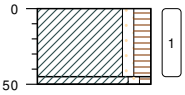
-40

klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal beige, grijs, ow: geen, edelman

-50

type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

18



weiland / cm tov maaiveld 0

klei, zwak zandig, matig humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, edelman

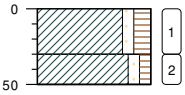
-45

klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal grijs, beige, ow: geen, edelman

-50

type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

19



weiland / cm tov maaiveld 0

klei, zwak zandig, matig humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, edelman

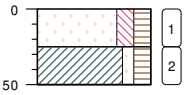
-30

klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal grijs, beige, ow: geen, edelman

-50

type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

20



weiland / cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijs, beige, ow: geen, edelman

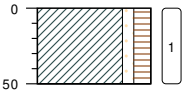
-25

klei, zwak zandig, matig humeus, neutraal beige, grijs, ow: geen, edelman

-50

type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

21



weiland / cm tov maaiveld 0

klei, zwak zandig, matig humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, edelman

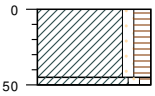
-50

type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden**
projectcode **240043**
getekend conform **NEN 5104**

22



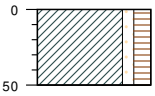
weiland / cm tov maaiveld 0

klei, zwak zandig, matig humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, edelman -45

klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal grijs, beige, ow: geen, edelman -50

type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

23

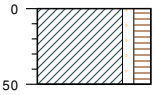


weiland / cm tov maaiveld 0

klei, zwak zandig, matig humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, edelman -50

type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

24

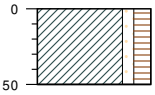


weiland / cm tov maaiveld 0

klei, zwak zandig, matig humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, edelman -50

type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

25

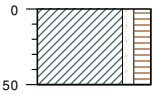


weiland / cm tov maaiveld 0

klei, zwak zandig, matig humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, edelman -50

type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

26

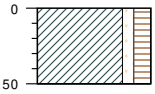


weiland / cm tov maaiveld 0

klei, zwak zandig, matig humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, edelman -50

type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

27



weiland / cm tov maaiveld 0

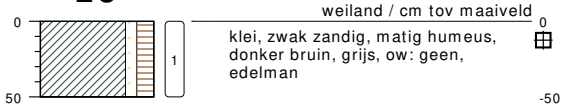
klei, zwak zandig, matig humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, edelman -50

type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

bodemprofielen **schaal 1:50**

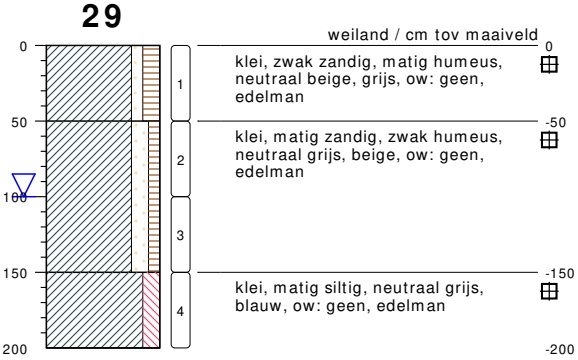
onderzoek **VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden**
projectcode **240043**
getekend conform **NEN 5104**

28



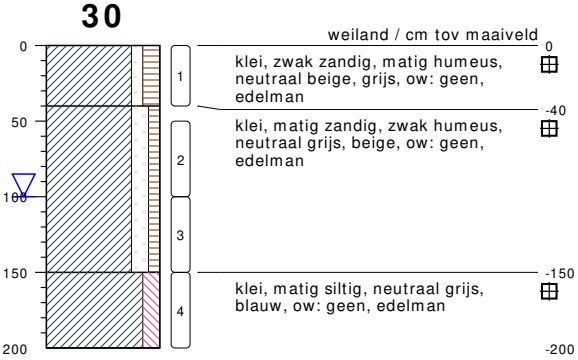
type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

29



type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

30

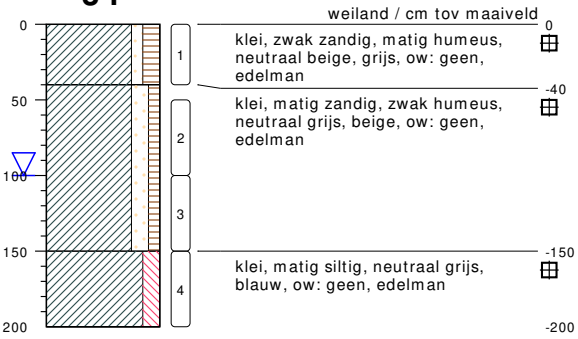


type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

bodemprofielen **schaal 1:50**

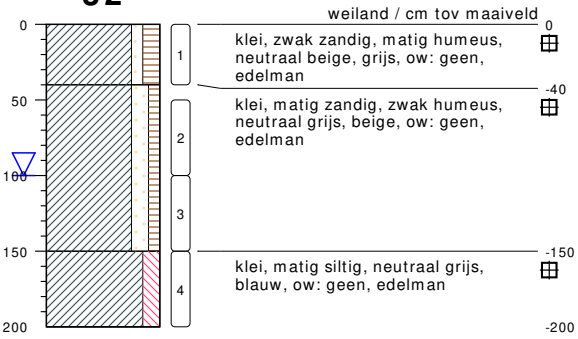
onderzoek **VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden**
projectcode **240043**
getekend conform **NEN 5104**

31



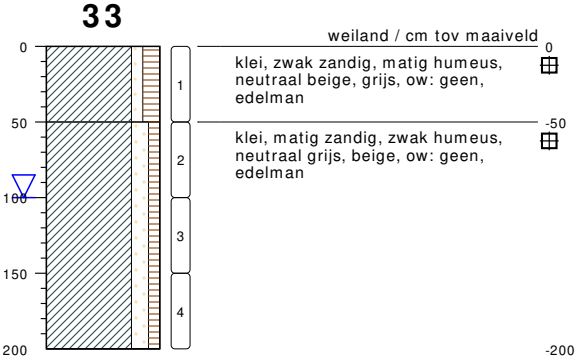
type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

32



type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

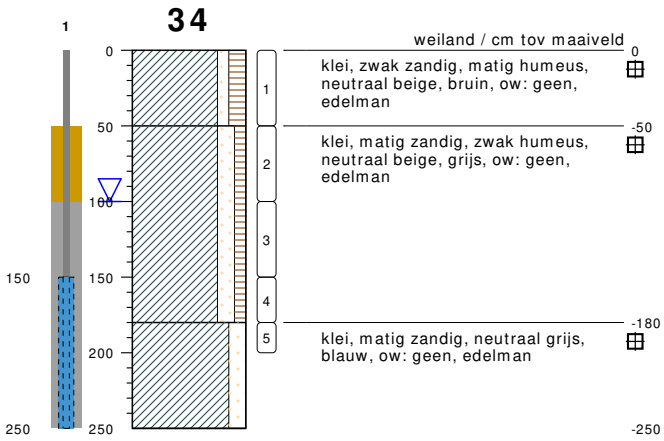
33



type **grondboring**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**

bodemprofielen **schaal 1:50**

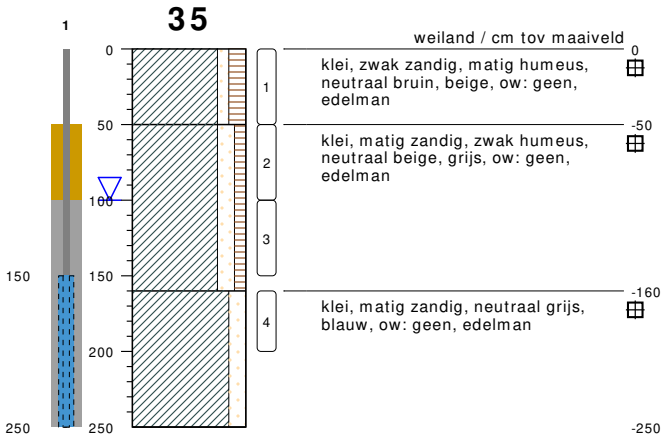
onderzoek **VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden**
projectcode **240043**
getekend conform **NEN 5104**



type **peilbuis met 1 filter**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**



meetpunt 34
589338610



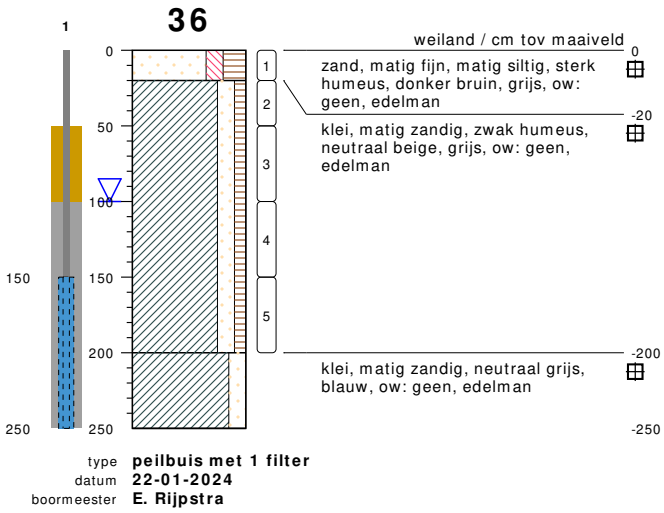
type **peilbuis met 1 filter**
datum **22-01-2024**
boormeester **E. Rijpstra**



meetpunt 35
589338611

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden**
projectcode **240043**
getekend conform **NEN 5104**



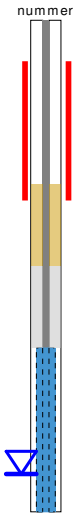


meetpunt 36
589338612

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden**
projectcode **240043**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



BORING



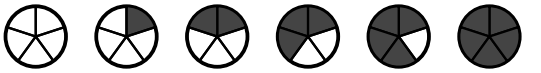
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

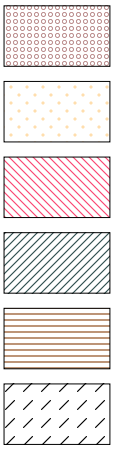
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

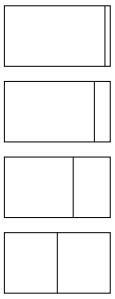
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (>50%)

VERHARDINGEN

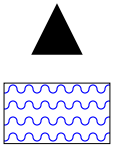


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

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



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig

water

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
Eric Wagenaar
Singel 60
9001 XP GROU

Uw projectnaam	: VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden
Uw projectnummer	: 240043
SGS rapportnummer	: 14014234, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-01-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 240043. 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 13 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,

René Eugster
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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	Orderdatum	24-01-2024
Projectnummer	240043	Startdatum	24-01-2024
Rapportnummer	14014234 - 1	Rapportagedatum	26-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 (demping) 01: 0-50, 01: 50-100, 01: 100-150
002	Grond (AS3000)	MM2 (demping) 06: 0-50, 06: 50-100, 06: 100-150
003	Grond (AS3000)	MM3 (demping) 07: 0-40, 07: 50-100, 07: 100-150
004	Grond (AS3000)	MM4bg (dam) 12: 0-50, 13: 0-50
005	Grond (AS3000)	MM5og (dam) 12: 50-100, 13: 50-100

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.4	75.3	76.5	79.5	76.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	2.1	3.6	3.1	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.4	12	11	19	16
METALEN							
barium	mg/kgds	S	24	<20	25	26	33
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.27
kobalt	mg/kgds	S	5.5	<3	4.7	4.9	5.4
koper	mg/kgds	S	6.6	<5	7.5	10	10
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.07	0.10
lood	mg/kgds	S	14	<10	17	52	45
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	18	8.6	15	15	17
zink	mg/kgds	S	43	21	47	79	93
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.12	0.11
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	0.32	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.15	0.09
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.15	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.08	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.20	0.21
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.16	0.25
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.14	0.22
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.125 [1)]	1.357 [1)]	1.287 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	Orderdatum	24-01-2024
Projectnummer	240043	Startdatum	24-01-2024
Rapportnummer	14014234 - 1	Rapportagedatum	26-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 (demping) 01: 0-50, 01: 50-100, 01: 100-150
002	Grond (AS3000)	MM2 (demping) 06: 0-50, 06: 50-100, 06: 100-150
003	Grond (AS3000)	MM3 (demping) 07: 0-40, 07: 50-100, 07: 100-150
004	Grond (AS3000)	MM4bg (dam) 12: 0-50, 13: 0-50
005	Grond (AS3000)	MM5og (dam) 12: 50-100, 13: 50-100

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	9	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	Orderdatum	24-01-2024
Projectnummer	240043	Startdatum	24-01-2024
Rapportnummer	14014234 - 1	Rapportagedatum	26-01-2024

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.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	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 :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	Orderdatum	24-01-2024
Projectnummer	240043	Startdatum	24-01-2024
Rapportnummer	14014234 - 1	Rapportagedatum	26-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6bg 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 18: 0-45, 19: 0-30, 32: 0-40, 35: 0-50
007	Grond (AS3000)	MM7bg 17: 0-40, 20: 0-25, 36: 0-20
008	Grond (AS3000)	MM8bg 21: 0-50, 22: 0-45, 25: 0-50, 26: 0-50, 30: 0-40, 31: 0-40, 34: 0-50
009	Grond (AS3000)	MM9bg 23: 0-50, 24: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50
010	Grond (AS3000)	MM10og 29: 50-100, 29: 100-150, 30: 50-100, 30: 100-150, 34: 50-100, 34: 100-150

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.1	82.5	79.0	78.7	79.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	2.8	3.2	2.3	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	3.6	11	16	12
METALEN							
barium	mg/kgds	S	24	<20	22	21	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.23	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.7	<3	4.3	4.7	4.8
koper	mg/kgds	S	7.4	<5	9.2	7.1	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	21	12	22	15	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	13	7.0	14	14	15
zink	mg/kgds	S	44	41	53	39	31
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	0.04	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.092 [1)]	0.073 [1)]	0.105 [1)]	0.148 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	Orderdatum	24-01-2024
Projectnummer	240043	Startdatum	24-01-2024
Rapportnummer	14014234 - 1	Rapportagedatum	26-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6bg 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 18: 0-45, 19: 0-30, 32: 0-40, 35: 0-50
007	Grond (AS3000)	MM7bg 17: 0-40, 20: 0-25, 36: 0-20
008	Grond (AS3000)	MM8bg 21: 0-50, 22: 0-45, 25: 0-50, 26: 0-50, 30: 0-40, 31: 0-40, 34: 0-50
009	Grond (AS3000)	MM9bg 23: 0-50, 24: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50
010	Grond (AS3000)	MM10og 29: 50-100, 29: 100-150, 30: 50-100, 30: 100-150, 34: 50-100, 34: 100-150

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	Orderdatum	24-01-2024
Projectnummer	240043	Startdatum	24-01-2024
Rapportnummer	14014234 - 1	Rapportagedatum	26-01-2024

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	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 :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	Orderdatum	24-01-2024
Projectnummer	240043	Startdatum	24-01-2024
Rapportnummer	14014234 - 1	Rapportagedatum	26-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11og 32: 50-100, 32: 100-150, 35: 50-100, 35: 100-150, 31: 50-100, 31: 100-150
012	Grond (AS3000)	MM12og 33: 50-100, 33: 100-150, 36: 50-100, 36: 100-150

Analyse	Eenheid	Q	011	012
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.0	78.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.2	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	12
METALEN				
barium	mg/kgds	S	22	23
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.4	5.1
koper	mg/kgds	S	<5	5.3
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	12
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	16	16
zink	mg/kgds	S	30	36
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]

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

Paraaf :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	Orderdatum	24-01-2024
Projectnummer	240043	Startdatum	24-01-2024
Rapportnummer	14014234 - 1	Rapportagedatum	26-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11og 32: 50-100, 32: 100-150, 35: 50-100, 35: 100-150, 31: 50-100, 31: 100-150
012	Grond (AS3000)	MM12og 33: 50-100, 33: 100-150, 36: 50-100, 36: 100-150

Analyse	Eenheid	Q	011	012
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	Orderdatum	24-01-2024
Projectnummer	240043	Startdatum	24-01-2024
Rapportnummer	14014234 - 1	Rapportagedatum	26-01-2024

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	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 :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	Orderdatum	24-01-2024
Projectnummer	240043	Startdatum	24-01-2024
Rapportnummer	14014234 - 1	Rapportagedatum	26-01-2024

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
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	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	O1013338	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
001	O1013385	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
001	O1013375	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
002	O1013391	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
002	O1013335	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
002	O1013389	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
003	O1013438	24-01-2024	22-01-2024	ALC201

Paraaf :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	Orderdatum	24-01-2024
Projectnummer	240043	Startdatum	24-01-2024
Rapportnummer	14014234 - 1	Rapportagedatum	26-01-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O1013442	24-01-2024	22-01-2024	ALC201
003	O1013443	24-01-2024	22-01-2024	ALC201
004	O1013358	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
004	O1013384	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
005	O1013359	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
005	O1013357	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
006	O1013392	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
006	O1013449	24-01-2024	22-01-2024	ALC201
006	O1013374	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
006	O1013436	24-01-2024	22-01-2024	ALC201
006	O1013452	24-01-2024	22-01-2024	ALC201
006	O1013393	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
006	O1013448	24-01-2024	22-01-2024	ALC201
007	O1013615	24-01-2024	22-01-2024	ALC201
007	O1013450	24-01-2024	22-01-2024	ALC201
007	O1013617	24-01-2024	22-01-2024	ALC201
008	O1013387	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
008	O1013386	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
008	O1013363	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
008	O1013369	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
008	O1013612	24-01-2024	22-01-2024	ALC201
008	O1013355	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
008	O1013373	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
009	O1013368	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
009	O1013424	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
009	O1013377	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
009	O1013378	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
009	O1013367	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
010	O1013372	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
010	O1013485	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
010	O1013616	24-01-2024	22-01-2024	ALC201
010	O1013547	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
010	O1013619	24-01-2024	22-01-2024	ALC201
010	O1013361	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
011	O1013366	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
011	O1013339	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
011	O1013625	24-01-2024	22-01-2024	ALC201
011	O1013382	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
011	O1013383	24-01-2024	24-01-2024	ALC201
011	O1013629	24-01-2024	22-01-2024	ALC201
012	O1013611	24-01-2024	22-01-2024	ALC201
012	O1013624	24-01-2024	22-01-2024	ALC201
012	O1013621	24-01-2024	22-01-2024	ALC201
012	O1013614	24-01-2024	22-01-2024	ALC201

Paraaf :

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
Eric Wagenaar

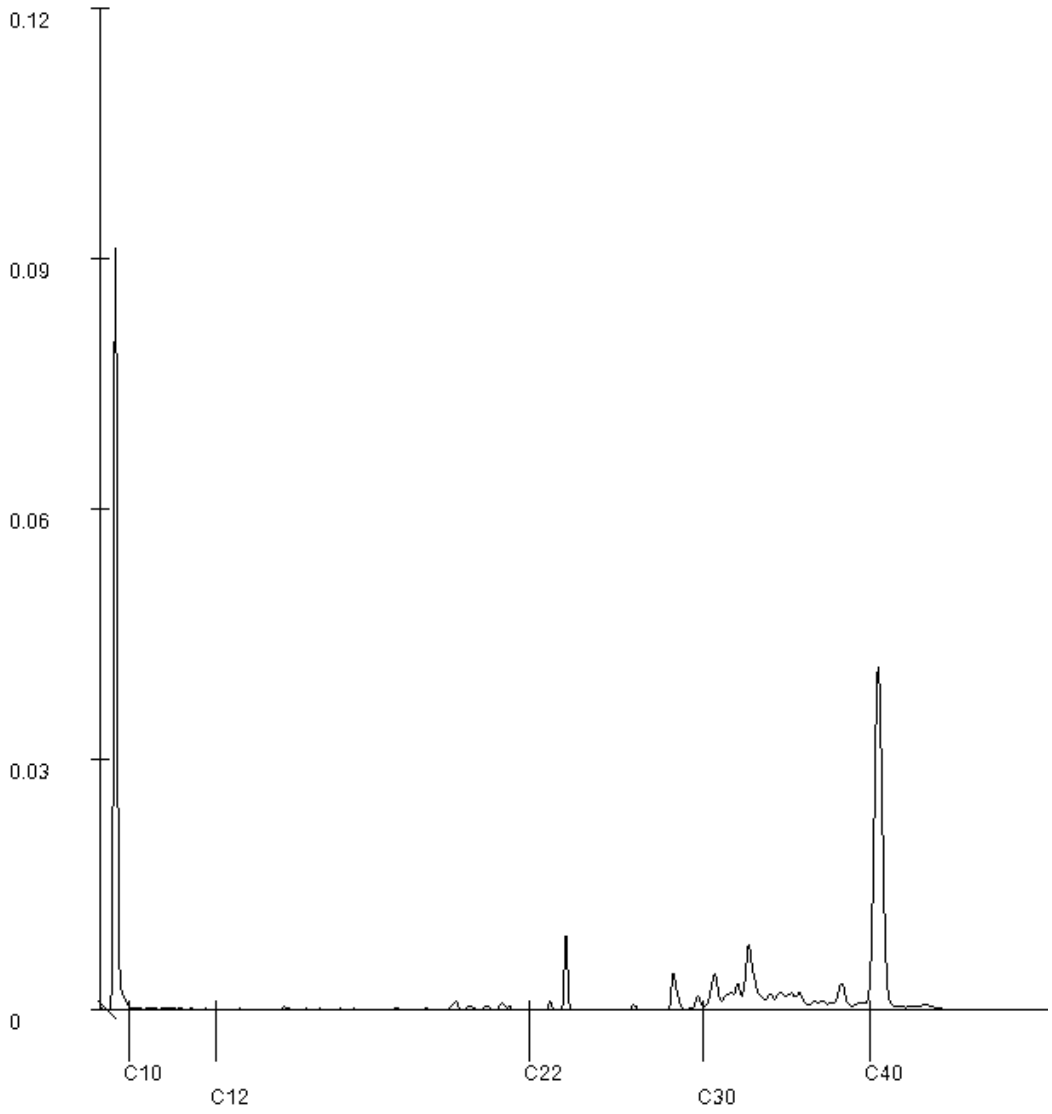
Projectnaam	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	Orderdatum	24-01-2024
Projectnummer	240043	Startdatum	24-01-2024
Rapportnummer	14014234 - 1	Rapportagedatum	26-01-2024

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM3 (demping)07: 0-40, 07: 50-100, 07: 100-150

Karakterisering naar alkaantraject

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 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.

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
Eric Wagenaar
Singel 60
9001 XP GROU

Uw projectnaam	: VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden
Uw projectnummer	: 240043
SGS rapportnummer	: 14016472, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-01-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 240043. 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 6 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,

René Eugster
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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	Orderdatum	29-01-2024
Projectnummer	240043	Startdatum	29-01-2024
Rapportnummer	14016472 - 1	Rapportagedatum	30-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb34 150-250
002	Grondwater (AS3000)	Pb35 150-250
003	Grondwater (AS3000)	Pb36 150-250

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	<20	<20	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	3.9	<3	<3
zink	µg/l	S	15	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	Orderdatum	29-01-2024
Projectnummer	240043	Startdatum	29-01-2024
Rapportnummer	14016472 - 1	Rapportagedatum	30-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb34 150-250
002	Grondwater (AS3000)	Pb35 150-250
003	Grondwater (AS3000)	Pb36 150-250

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	Orderdatum	29-01-2024
Projectnummer	240043	Startdatum	29-01-2024
Rapportnummer	14016472 - 1	Rapportagedatum	30-01-2024

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.

Paraaf :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	Orderdatum	29-01-2024
Projectnummer	240043	Startdatum	29-01-2024
Rapportnummer	14016472 - 1	Rapportagedatum	30-01-2024

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
xylenen (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	B2101695	29-01-2024	29-01-2024	ALC204
001	G7209962	29-01-2024	29-01-2024	ALC236
002	G7210220	29-01-2024	29-01-2024	ALC236
002	B2131173	29-01-2024	29-01-2024	ALC204
003	B2153664	29-01-2024	29-01-2024	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	Orderdatum	29-01-2024
Projectnummer	240043	Startdatum	29-01-2024
Rapportnummer	14016472 - 1	Rapportagedatum	30-01-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G7209972	29-01-2024	29-01-2024	ALC236

Paraaf :

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.

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
Eric Wagenaar
Singel 60
9001 XP GROU

Uw projectnaam	: VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden
Uw projectnummer	: 240043
SGS rapportnummer	: 14014241, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-01-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 240043. 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,

René Eugster
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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	Orderdatum	24-01-2024
Projectnummer	240043	Startdatum	24-01-2024
Rapportnummer	14014241 - 1	Rapportagedatum	25-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMdam 12: 0-100, 13: 0-100

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		14.72
in behandeling genomen gewicht	kg		14.72
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11074
droge stof	gew.-%		75.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	5.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	5.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	4.1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	6.1
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	5.1
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-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	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	5.06

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

Paraaf :

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
Eric Wagenaar

Projectnaam	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	Orderdatum	24-01-2024
Projectnummer	240043	Startdatum	24-01-2024
Rapportnummer	14014241 - 1	Rapportagedatum	25-01-2024

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% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-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	E2177809	24-01-2024	24-01-2024	ALC293

Paraaf :

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 bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	14014241-001	Datum analyse:	25-01-2024
		Projectnummer:	240043
		Projectnaam:	240043

Monsteromschrijving: MMdam

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	5.1	4.1	6.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	5.1	4.1	6.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	5.1	4.1	6.1
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	5.06	4.05	6.08
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11074	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11074	g
totaal gewicht voor drogen	14718	g
droge stof	75.2	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 zeeffractie (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	273	100	X						Plaat	1	0.4491	5.069		4.055	6.083	
4-8	448	100														
2-4	153	100														
1-2	76	100														
0.5-1	46	100														
<0.5	10078															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

BIJLAGE 5:

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, toetskader Omgevingswet, aanroep SIKB versie 13.3.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 26-01-2024 - 13:28)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	240043	240043	240043	240043
Projectnaam	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden
Monsteromschrijving	MM1 (demping)	MM2 (demping)	MM3 (demping)	MM4bg (dam)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	78.4	**78.4**		75.3	**75.3**		76.5	**76.5**		79.5	**79.5**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	**0.9**		2.1	**2.1**		3.6	**3.6**		3.1	**3.1**	
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	9.4	**9.4**		12	**12**		11	**11**		19	**19**	
METALEN													
barium⁺	mg/kg	24	**48.3**	--	<20	**24.1**	--	25	**45.6**	--	26	**32.2**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.216**	<=L/N	<0.2	**0.208**	<=L/N	<0.2	**0.199**	<=L/N	<0.2	**0.184**	<=L/N
kobalt	mg/kg	5.5	**10.7**	<=L/N	<3	**3.53**	<=L/N	4.7	**8.33**	<=L/N	4.9	**6.02**	<=L/N
koper	mg/kg	6.6	**10.9**	<=L/N	<5	**5.37**	<=L/N	7.5	**11.4**	<=L/N	10	**12.7**	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0449**	<=L/N	<0.05	**0.0433**	<=L/N	<0.05	**0.0434**	<=L/N	0.07	**0.0783**	<=L/N
lood	mg/kg	14	**19.4**	<=L/N	<10	**9.28**	<=L/N	17	**22.4**	<=L/N	52	**61.3**	WO
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N	<1.5	**1.05**	<=L/N	<1.5	**1.05**	<=L/N	<1.5	**1.05**	<=L/N
nikkel	mg/kg	18	**32.5**	<=L/N	8.6	**13.7**	<=L/N	15	**25**	<=L/N	15	**18.1**	<=L/N
zink	mg/kg	43	**74.1**	<=L/N	21	**33**	<=L/N	47	**74.4**	<=L/N	79	**99.1**	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=L/N	0.07	**0.07**	<=L/N	0.125	**0.125**	<=L/N	1.357	**1.36**	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=L/N	4.9	**23.3**	<=L/N	4.9	**13.6**	<=L/N	4.9	**15.8**	<=L/N
MINERALE OLIE													
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=L/N	<20	**66.7**	<=L/N	<20	**38.9**	<=L/N	<20	**45.2**	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14014234-001	*MM1 (demping) 01: 0-50, 01: 50-100, 01: 100-150*
14014234-002	*MM2 (demping) 06: 0-50, 06: 50-100, 06: 100-150*
14014234-003	*MM3 (demping) 07: 0-40, 07: 50-100, 07: 100-150*
14014234-004	*MM4bg (dam) 12: 0-50, 13: 0-50*

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, toetskader Omgevingswet, aanroep SIKB versie 13.3.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 26-01-2024 - 13:28)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	240043	240043	240043	240043
Projectnaam	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden
Monsteromschrijving	MM5og (dam)	MM6bg	MM7bg	MM8bg
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	76.7	**76.7**		78.1	**78.1**		82.5	**82.5**		79.0	**79**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	**3**		2.9	**2.9**		2.8	**2.8**		3.2	**3.2**	
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**		13	**13**		3.6	**3.6**		11	**11**	
METALEN													
barium^{+}	mg/kg	33	**46.5**	--	24	**39.2**	--	<20	**45.2**	--	22	**40.1**	--
cadmium	mg/kg	0.27	**0.369**	<=L/N	<0.2	**0.199**	<=L/N	<0.2	**0.227**	<=L/N	0.23	**0.332**	<=L/N
kobalt	mg/kg	5.4	**7.5**	<=L/N	4.7	**7.5**	<=L/N	<3	**6.28**	<=L/N	4.3	**7.62**	<=L/N
koper	mg/kg	10	**13.6**	<=L/N	7.4	**10.9**	<=L/N	<5	**6.69**	<=L/N	9.2	**14.1**	<=L/N
kwik	mg/kg	0.10	**0.116**	<=L/N	<0.05	**0.0424**	<=L/N	<0.05	**0.0487**	<=L/N	<0.05	**0.0435**	<=L/N
lood	mg/kg	45	**55.4**	WO	21	**27.1**	<=L/N	12	**18.1**	<=L/N	22	**29.1**	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N	<1.5	**1.05**	<=L/N	<1.5	**1.05**	<=L/N	<1.5	**1.05**	<=L/N
nikkel	mg/kg	17	**22.9**	<=L/N	13	**19.8**	<=L/N	7.0	**18**	<=L/N	14	**23.3**	<=L/N
zink	mg/kg	93	**127**	<=L/N	44	**66**	<=L/N	41	**88.3**	<=L/N	53	**84.5**	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.287	**1.29**	<=L/N	0.092	**0.092**	<=L/N	0.073	**0.073**	<=L/N	0.105	**0.105**	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**16.3**	<=L/N	4.9	**16.9**	<=L/N	4.9	**17.5**	<=L/N	4.9	**15.3**	<=L/N
MINERALE OLIE													
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**46.7**	<=L/N	<20	**48.3**	<=L/N	<20	**50**	<=L/N	<20	**43.8**	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14014234-005	*MM5og (dam) 12: 50-100, 13: 50-100*
14014234-006	*MM6bg 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 18: 0-45, 19: 0-30, 32: 0-40, 35: 0-50*
14014234-007	*MM7bg 17: 0-40, 20: 0-25, 36: 0-20*
14014234-008	*MM8bg 21: 0-50, 22: 0-45, 25: 0-50, 26: 0-50, 30: 0-40, 31: 0-40, 34: 0-50*

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, toetskader Omgevingswet, aanroep SIKB versie 13.3.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 26-01-2024 - 13:28)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	240043	240043	240043	240043
Projectnaam	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden
Monsteromschrijving	MM9bg	MM10og	MM11og	MM12og
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	78.7	**78.7**		79.6	**79.6**		77.0	**77**		78.9	**78.9**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	**2.3**		0.9	**0.9**		<0.2	**0.2**		0.5	**0.5**	
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**		12	**12**		17	**17**		12	**12**	
METALEN													
barium^{+}	mg/kg	21	**29.6**	--	<20	**24.1**	--	22	**29.7**	--	23	**39.6**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.196**	<=L/N	<0.2	**0.209**	<=L/N	<0.2	**0.196**	<=L/N	<0.2	**0.209**	<=L/N
kobalt	mg/kg	4.7	**6.53**	<=L/N	4.8	**8.06**	<=L/N	5.4	**7.19**	<=L/N	5.1	**8.56**	<=L/N
koper	mg/kg	7.1	**9.84**	<=L/N	<5	**5.38**	<=L/N	<5	**4.77**	<=L/N	5.3	**8.15**	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0409**	<=L/N	<0.05	**0.0433**	<=L/N	<0.05	**0.0405**	<=L/N	<0.05	**0.0433**	<=L/N
lood	mg/kg	15	**18.7**	<=L/N	<10	**9.3**	<=L/N	<10	**8.62**	<=L/N	12	**15.9**	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N	<1.5	**1.05**	<=L/N	<1.5	**1.05**	<=L/N	<1.5	**1.05**	<=L/N
nikkel	mg/kg	14	**18.8**	<=L/N	15	**23.9**	<=L/N	16	**20.7**	<=L/N	16	**25.5**	<=L/N
zink	mg/kg	39	**53.8**	<=L/N	31	**48.8**	<=L/N	30	**40.4**	<=L/N	36	**56.6**	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.148	**0.148**	<=L/N	0.07	**0.07**	<=L/N	0.07	**0.07**	<=L/N	0.07	**0.07**	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**21.3**	<=L/N	4.9	**24.5**	<=L/N	4.9	**24.5**	<=L/N	4.9	**24.5**	<=L/N
MINERALE OLIE													
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**60.9**	<=L/N	<20	**70**	<=L/N	<20	**70**	<=L/N	<20	**70**	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14014234-009	*MM9bg 23: 0-50, 24: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50*
14014234-010	*MM10og 29: 50-100, 29: 100-150, 30: 50-100, 30: 100-150, 34: 50-100, 34: 100-150*
14014234-011	*MM11og 32: 50-100, 32: 100-150, 35: 50-100, 35: 100-150, 31: 50-100, 31: 100-150*
14014234-012	*MM12og 33: 50-100, 33: 100-150, 36: 50-100, 36: 100-150*

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.*
TC	*Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, 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.*
<=L/N	*Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur*
WO	*Kwaliteitseis wonen*
IN	*Kwaliteitseis industrie*
MV	*Kwaliteitseis matig verontreinigd*
SV	*Kwaliteitseis sterk verontreinigd*
>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*

Kleur informatie

Geel	*Wonen of Licht verontreinigd*
Oranje	*Industrie*
Rood	*Matig verontreinigd*
Donker Rood	*Sterk verontreinigd of Interventiewaardebodemkwaliteit*

Toetsing volgens TerraIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)
(Toetsversie 1.0.0, toetskader Omgevingswet, aanroep SIKB versie 13.3.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 26-01-2024 - 13:30)
Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	240043	240043	240043	240043
Projectnaam	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden
Monsteromschrijving	MM1 (demping)	MM2 (demping)	MM3 (demping)	MM4bg (dam)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Interventiewaarde**	**Voldoet aan Interventiewaarde**	**Voldoet aan Interventiewaarde**	**Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster													
voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	78.4	**78.4**		75.3	**75.3**		76.5	**76.5**		79.5	**79.5**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	**0.9**		2.1	**2.1**		3.6	**3.6**		3.1	**3.1**	
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	9.4	**9.4**		12	**12**		11	**11**		19	**19**	
METALEN													
barium⁺	mg/kg	24	**48.3**	--	<20	**24.1**	--	25	**45.6**	--	26	**32.2**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.216**	<=I	<0.2	**0.208**	<=I	<0.2	**0.199**	<=I	<0.2	**0.184**	<=I
kobalt	mg/kg	5.5	**10.7**	<=I	<3	**3.53**	<=I	4.7	**8.33**	<=I	4.9	**6.02**	<=I
koper	mg/kg	6.6	**10.9**	<=I	<5	**5.37**	<=I	7.5	**11.4**	<=I	10	**12.7**	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0449**	<=I	<0.05	**0.0433**	<=I	<0.05	**0.0434**	<=I	0.07	**0.0783**	<=I
lood	mg/kg	14	**19.4**	<=I	<10	**9.28**	<=I	17	**22.4**	<=I	52	**61.3**	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=I	<1.5	**1.05**	<=I	<1.5	**1.05**	<=I	<1.5	**1.05**	<=I
nikkel	mg/kg	18	**32.5**	<=I	8.6	**13.7**	<=I	15	**25**	<=I	15	**18.1**	<=I
zink	mg/kg	43	**74.1**	<=I	21	**33**	<=I	47	**74.4**	<=I	79	**99.1**	<=I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	0.12	**0.12**	-
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	0.03	**0.03**	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	0.04	**0.04**	-	0.32	**0.32**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	0.15	**0.15**	-
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	0.01	**0.01**	-	0.15	**0.15**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	0.08	**0.08**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	0.02	**0.02**	-	0.20	**0.2**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	0.01	**0.01**	-	0.16	**0.16**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	0.01	**0.01**	-	0.14	**0.14**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=I	0.07	**0.07**	<=I	0.125	**0.125**	<=I	1.357	**1.36**	<=I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**3.33**	-	<1	**1.94**	-	<1	**2.26**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**3.33**	-	<1	**1.94**	-	<1	**2.26**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**3.33**	-	<1	**1.94**	-	<1	**2.26**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**3.33**	-	<1	**1.94**	-	<1	**2.26**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**3.33**	-	<1	**1.94**	-	<1	**2.26**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**3.33**	-	<1	**1.94**	-	<1	**2.26**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**3.33**	-	<1	**1.94**	-	<1	**2.26**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=I	4.9	**23.3**	<=I	4.9	**13.6**	<=I	4.9	**15.8**	<=I
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	<5	**16.7**	--	<5	**9.72**	--	<5	**11.3**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	<5	**16.7**	--	<5	**9.72**	--	<5	**11.3**	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	<5	**16.7**	--	<5	**9.72**	--	<5	**11.3**	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	<5	**16.7**	--	9	**25**	--	<5	**11.3**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=I	<20	**66.7**	<=I	<20	**38.9**	<=I	<20	**45.2**	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14014234-001	*MM1 (demping) 01: 0-50, 01: 50-100, 01: 100-150*
14014234-002	*MM2 (demping) 06: 0-50, 06: 50-100, 06: 100-150*
14014234-003	*MM3 (demping) 07: 0-40, 07: 50-100, 07: 100-150*
14014234-004	*MM4bg (dam) 12: 0-50, 13: 0-50*

Toetsing volgens TerraIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)

(Toetsversie 1.0.0, toetskader Omgevingswet, aanroep SIKB versie 13.3.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 26-01-2024 - 13:30)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	240043	240043	240043	240043
Projectnaam	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden
Monsteromschrijving	MM5og (dam)	MM6bg	MM7bg	MM8bg
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Interventiewaarde**	**Voldoet aan Interventiewaarde**	**Voldoet aan Interventiewaarde**	**Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	76.7	**76.7**		78.1	**78.1**		82.5	**82.5**		79.0	**79**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	**3**		2.9	**2.9**		2.8	**2.8**		3.2	**3.2**	
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**		13	**13**		3.6	**3.6**		11	**11**	
METALEN													
barium⁺	mg/kg	33	**46.5**	--	24	**39.2**	--	<20	**45.2**	--	22	**40.1**	--
cadmium	mg/kg	0.27	**0.369**	<=I	<0.2	**0.199**	<=I	<0.2	**0.227**	<=I	0.23	**0.332**	<=I
kobalt	mg/kg	5.4	**7.5**	<=I	4.7	**7.5**	<=I	<3	**6.28**	<=I	4.3	**7.62**	<=I
koper	mg/kg	10	**13.6**	<=I	7.4	**10.9**	<=I	<5	**6.69**	<=I	9.2	**14.1**	<=I
kwik	mg/kg	0.10	**0.116**	<=I	<0.05	**0.0424**	<=I	<0.05	**0.0487**	<=I	<0.05	**0.0435**	<=I
lood	mg/kg	45	**55.4**	<=I	21	**27.1**	<=I	12	**18.1**	<=I	22	**29.1**	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=I	<1.5	**1.05**	<=I	<1.5	**1.05**	<=I	<1.5	**1.05**	<=I
nikkel	mg/kg	17	**22.9**	<=I	13	**19.8**	<=I	7.0	**18**	<=I	14	**23.3**	<=I
zink	mg/kg	93	**127**	<=I	44	**66**	<=I	41	**88.3**	<=I	53	**84.5**	<=I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
fenantreen	mg/kg	0.11	**0.11**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
fluoranteen	mg/kg	0.20	**0.2**	-	0.02	**0.02**	-	0.01	**0.01**	-	0.02	**0.02**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
chryseen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	0.01	**0.01**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.21	**0.21**	-	0.01	**0.01**	-	<0.01	**0.007**	-	0.01	**0.01**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.25	**0.25**	-	0.01	**0.01**	-	<0.01	**0.007**	-	0.02	**0.02**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.22	**0.22**	-	0.01	**0.01**	-	<0.01	**0.007**	-	0.01	**0.01**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.287	**1.29**	<=I	0.092	**0.092**	<=I	0.073	**0.073**	<=I	0.105	**0.105**	<=I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**2.33**	-	<1	**2.41**	-	<1	**2.5**	-	<1	**2.19**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**2.33**	-	<1	**2.41**	-	<1	**2.5**	-	<1	**2.19**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**2.33**	-	<1	**2.41**	-	<1	**2.5**	-	<1	**2.19**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**2.33**	-	<1	**2.41**	-	<1	**2.5**	-	<1	**2.19**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**2.33**	-	<1	**2.41**	-	<1	**2.5**	-	<1	**2.19**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**2.33**	-	<1	**2.41**	-	<1	**2.5**	-	<1	**2.19**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**2.33**	-	<1	**2.41**	-	<1	**2.5**	-	<1	**2.19**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**16.3**	<=I	4.9	**16.9**	<=I	4.9	**17.5**	<=I	4.9	**15.3**	<=I
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**11.7**	--	<5	**12.1**	--	<5	**12.5**	--	<5	**10.9**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**11.7**	--	<5	**12.1**	--	<5	**12.5**	--	<5	**10.9**	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**11.7**	--	<5	**12.1**	--	<5	**12.5**	--	<5	**10.9**	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**11.7**	--	<5	**12.1**	--	<5	**12.5**	--	<5	**10.9**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**46.7**	<=I	<20	**48.3**	<=I	<20	**50**	<=I	<20	**43.8**	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14014234-005	*MM5og (dam) 12: 50-100, 13: 50-100*
14014234-006	*MM6bg 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 18: 0-45, 19: 0-30, 32: 0-40, 35: 0-50*
14014234-007	*MM7bg 17: 0-40, 20: 0-25, 36: 0-20*
14014234-008	*MM8bg 21: 0-50, 22: 0-45, 25: 0-50, 26: 0-50, 30: 0-40, 31: 0-40, 34: 0-50*

Toetsing volgens TerraIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)

(Toetsversie 1.0.0, toetskader Omgevingswet, aanroep SIKB versie 13.3.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 26-01-2024 - 13:30)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	240043	240043	240043	240043
Projectnaam	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden
Monsteromschrijving	MM9bg	MM10og	MM11og	MM12og
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Interventiewaarde**	**Voldoet aan Interventiewaarde**	**Voldoet aan Interventiewaarde**	**Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	78.7	**78.7**		79.6	**79.6**		77.0	**77**		78.9	**78.9**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	**2.3**		0.9	**0.9**		<0.2	**0.2**		0.5	**0.5**	
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**		12	**12**		17	**17**		12	**12**	
METALEN													
barium⁺	mg/kg	21	**29.6**	--	<20	**24.1**	--	22	**29.7**	--	23	**39.6**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.196**	<=I	<0.2	**0.209**	<=I	<0.2	**0.196**	<=I	<0.2	**0.209**	<=I
kobalt	mg/kg	4.7	**6.53**	<=I	4.8	**8.06**	<=I	5.4	**7.19**	<=I	5.1	**8.56**	<=I
koper	mg/kg	7.1	**9.84**	<=I	<5	**5.38**	<=I	<5	**4.77**	<=I	5.3	**8.15**	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0409**	<=I	<0.05	**0.0433**	<=I	<0.05	**0.0405**	<=I	<0.05	**0.0433**	<=I
lood	mg/kg	15	**18.7**	<=I	<10	**9.3**	<=I	<10	**8.62**	<=I	12	**15.9**	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=I	<1.5	**1.05**	<=I	<1.5	**1.05**	<=I	<1.5	**1.05**	<=I
nikkel	mg/kg	14	**18.8**	<=I	15	**23.9**	<=I	16	**20.7**	<=I	16	**25.5**	<=I
zink	mg/kg	39	**53.8**	<=I	31	**48.8**	<=I	30	**40.4**	<=I	36	**56.6**	<=I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
chryseen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.148	**0.148**	<=I	0.07	**0.07**	<=I	0.07	**0.07**	<=I	0.07	**0.07**	<=I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.04**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**3.04**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**3.04**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**3.04**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**3.04**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**3.04**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**3.04**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**21.3**	<=I	4.9	**24.5**	<=I	4.9	**24.5**	<=I	4.9	**24.5**	<=I
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**15.2**	--	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**15.2**	--	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**15.2**	--	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**15.2**	--	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**60.9**	<=I	<20	**70**	<=I	<20	**70**	<=I	<20	**70**	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14014234-009	*MM9bg 23: 0-50, 24: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50*
14014234-010	*MM10og 29: 50-100, 29: 100-150, 30: 50-100, 30: 100-150, 34: 50-100, 34: 100-150*
14014234-011	*MM11og 32: 50-100, 32: 100-150, 35: 50-100, 35: 100-150, 31: 50-100, 31: 100-150*
14014234-012	*MM12og 33: 50-100, 33: 100-150, 36: 50-100, 36: 100-150*

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.*
TC	*Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, 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).*
<=I	*<= Interventiewaarde*
>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*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*

Normenblad
Toetskeuze: : Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)

Analyse	Eenheid	I
METALEN		
cadmium	mg/kg	13
kobalt	mg/kg	190
koper	mg/kg	190
kwik	mg/kg	36
lood	mg/kg	530
molybdeen	mg/kg	190
nikkel	mg/kg	100
zink	mg/kg	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	1000
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

I = Interventiewaarde bodemkwaliteit

Projectnaam	VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden
Projectcode	240043

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

Monstercode	Pb34[1]		Pb35[2]		Pb36[3]	
METALEN						
barium	<20		<20		<20	
cadmium	<0.2		<0.2		<0.2	
kobalt	<2		<2		<2	
koper	<2		<2		<2	
kwik	<0.05		<0.05		<0.05	
lood	<2		<2		<2	
molybdeen	<2		<2		<2	
nikkel	3.9		<3		<3	
zink	15		<10		<10	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2		<0.2	
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a	<0.02	a
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002		0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject

[1] *14016472-001 Pb34 150-250*
[2] *14016472-002 Pb35 150-250*
[3] *14016472-003 Pb36 150-250*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 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:

BEREKENING VEILIGHEIDSKLASSE (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. **14014234** Datum toetsing: **30-1-2024** Versie: SGS20230125

Project: VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden
Monster: MM1 (demping) 01: 0-50 01: 50-100 01: 100-150
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **0,9** % @
- lutumgehalte: **9,4** % @

parameter		eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND normwaarden	GROND T of 75% SRC	GROND I of SRC	GROND klasse	WATERBODEM normwaarden	WATERBODEM T of 75% SRC	WATERBODEM I of SRC	WATERBODEM klasse	algemene stofeigenschappen volgens CROW 400 Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch
Metalen																
Barium [Ba]		mg/kg ds	24	24,000	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	5,5	5,500	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]		mg/kg ds	6,6	6,600	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	14	14,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	18	18,000	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]		mg/kg ds	43	43,000	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

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

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

SGS rapport nr. **14014234** Datum toetsing: **30-1-2024** Versie: SGS20230125

Project: VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden
Monster: MM2 (demping) 06: 0-50 06: 50-100 06: 100-150
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **2,1** % @
- lutumgehalte: **12,0** % @

parameter		eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND normwaarden	T of 75% SRC	I of SRC	GROND klasse	WATERBODEM normwaarden	T of 75% SRC	I of SRC	WATERBODEM klasse	algemene stofeigenschappen volgens CROW 400 Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch
Metalen																
Barium [Ba]		mg/kg ds	<20	14,000	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	<3	2,100	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	3,500	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	<10	7,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	8,6	8,600	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]		mg/kg ds	21	21,000	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	66,667	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 analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

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

SGS rapport nr. **14014234** Datum toetsing: **30-1-2024** Versie: SGS20230125

Project: VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden
Monster: MM3 (demping) 07: 0-40 07: 50-100 07: 100-150
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **3,6** % @
- lutumgehalte: **11,0** % @

parameter		eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND normwaarden	GROND T of 75% SRC	GROND I of SRC	GROND klasse	WATERBODEM normwaarden	WATERBODEM T of 75% SRC	WATERBODEM I of SRC	WATERBODEM klasse	algemene stofeigenschappen volgens CROW 400 Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch
Metalen																
Barium [Ba]		mg/kg ds	25	25,000	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	4,7	4,700	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]		mg/kg ds	7,5	7,500	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	17	17,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	15	15,000	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]		mg/kg ds	47	47,000	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	0,04	0,0400	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen		mg/kg ds	0,01	0,0100	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	0,02	0,0200	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	0,0100	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,01	0,0100	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM		mg/kg ds	0,125	0,125		-	-	--		-	-	--	--	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	38,889	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 analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

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

SGS rapport nr. **14014234** Datum toetsing: **30-1-2024** Versie: SGS20230125

Project: VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden
Monster: MM4bg (dam) 12: 0-50 13: 0-50
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **3,1** % @
- lutumgehalte: **19,0** % @

parameter		eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND normwaarden	T of 75% SRC	I of SRC	GROND klasse	WATERBODEM normwaarden	T of 75% SRC	I of SRC	WATERBODEM klasse	algemene stofeigenschappen volgens CROW 400 Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch
Metalen																
Barium [Ba]		mg/kg ds	26	26,000	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	4,9	4,900	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]		mg/kg ds	10	10,000	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	0,07	0,070	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]		mg/kg ds	52	52,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	15	15,000	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]		mg/kg ds	79	79,000	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	0,12	0,1200	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen		mg/kg ds	0,32	0,3200	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen		mg/kg ds	0,15	0,1500	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,15	0,1500	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,2	0,2000	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,08	0,0800	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,14	0,1400	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,16	0,1600	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM		mg/kg ds	1,357	1,357		-	-	--		-	-	--	--	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	45,161	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 analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

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

SGS rapport nr. **14014234** Datum toetsing: **30-1-2024** Versie: SGS20230125

Project: VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden
Monster: MM5og (dam) 12: 50-100 13: 50-100
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **3,0** % @
- lutumgehalte: **16,0** % @

parameter		eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND normwaarden	T of 75% SRC	I of SRC	GROND klasse	WATERBODEM normwaarden	T of 75% SRC	I of SRC	WATERBODEM klasse	algemene stofeigenschappen volgens CROW 400 Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch
Metalen																
Barium [Ba]		mg/kg ds	33	33,000	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,27	0,270	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,4	5,400	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]		mg/kg ds	10	10,000	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	0,1	0,100	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]		mg/kg ds	45	45,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	17	17,000	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]		mg/kg ds	93	93,000	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	0,11	0,1100	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen		mg/kg ds	0,04	0,0400	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen		mg/kg ds	0,2	0,2000	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen		mg/kg ds	0,09	0,0900	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,09	0,0900	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,21	0,2100	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,07	0,0700	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,22	0,2200	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,25	0,2500	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM		mg/kg ds	1,287	1,287		-	-	--		-	-	--	--	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	46,667	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 analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

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

SGS rapport nr. **14014234** Datum toetsing: **30-1-2024** Versie: SGS20230125

Project: VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden
Monster: MM6bg 14: 0-50 15: 0-50 16: 0-50 18: 0-45 19: 0-30 32: 0-40 35: 0-50
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **2,9** % @
- lutumgehalte: **13,0** % @

parameter		eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND normwaarden	T of 75% SRC	I of SRC	GROND klasse	WATERBODEM normwaarden	T of 75% SRC	I of SRC	WATERBODEM klasse	algemene stofeigenschappen volgens CROW 400 Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch
Metalen																
Barium [Ba]		mg/kg ds	24	24,000	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	4,7	4,700	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]		mg/kg ds	7,4	7,400	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	21	21,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	13	13,000	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]		mg/kg ds	44	44,000	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	0,02	0,0200	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	0,0100	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	0,0100	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,01	0,0100	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM		mg/kg ds	0,092	0,092		-	-	--		-	-	--	--	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	48,276	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 analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

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

SGS rapport nr. **14014234** Datum toetsing: **30-1-2024** Versie: SGS20230125

Project: VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden
Monster: MM7bg 17: 0-40 20: 0-25 36: 0-20
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **2,8** % @
- lutumgehalte: **3,6** % @

parameter		eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND normwaarden	GROND T of 75% SRC	GROND I of SRC	GROND klasse	WATERBODEM normwaarden	WATERBODEM T of 75% SRC	WATERBODEM I of SRC	WATERBODEM klasse	algemene stofeigenschappen volgens CROW 400 Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch
Metalen																
Barium [Ba]		mg/kg ds	<20	14,000	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	<3	2,100	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	3,500	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	12	12,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	7	7,000	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]		mg/kg ds	41	41,000	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	0,0100	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	0,073	0,073		-	-	--		-	-	--	--	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	50,000	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

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

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

SGS rapport nr. **14014234** Datum toetsing: **30-1-2024** Versie: SGS20230125

Project: VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden
Monster: MM8bg 21: 0-50 22: 0-45 25: 0-50 26: 0-50 30: 0-40 31: 0-40 34: 0-50
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **3,2** % @
- lutumgehalte: **11,0** % @

parameter		eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND normwaarden	T of 75% SRC	I of SRC	GROND klasse	WATERBODEM normwaarden	T of 75% SRC	I of SRC	WATERBODEM klasse	algemene stofeigenschappen volgens CROW 400 Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch
Metalen																
Barium [Ba]		mg/kg ds	22	22,000	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,23	0,230	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,3	4,300	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]		mg/kg ds	9,2	9,200	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	22	22,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	14	14,000	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]		mg/kg ds	53	53,000	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	0,02	0,0200	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen		mg/kg ds	0,01	0,0100	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	0,0100	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	0,0100	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM		mg/kg ds	0,105	0,105		-	-	--		-	-	--	--	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	43,750	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 analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

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

SGS rapport nr. **14014234** Datum toetsing: **30-1-2024** Versie: SGS20230125

Project: VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden
Monster: MM9bg 23: 0-50 24: 0-50 27: 0-50 28: 0-50 29: 0-50
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **2,3** % @
- lutumgehalte: **16,0** % @

parameter		eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND normwaarden	T of 75% SRC	I of SRC	GROND klasse	WATERBODEM normwaarden	T of 75% SRC	I of SRC	WATERBODEM klasse	algemene stofeigenschappen volgens CROW 400 Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch
Metalen																
Barium [Ba]		mg/kg ds	21	21,000	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	4,7	4,700	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]		mg/kg ds	7,1	7,100	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	15	15,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	14	14,000	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]		mg/kg ds	39	39,000	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	0,02	0,0200	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	0,04	0,0400	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen		mg/kg ds	0,01	0,0100	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	0,02	0,0200	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	0,0100	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM		mg/kg ds	0,148	0,148		-	-	--		-	-	--	--	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	60,870	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 analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

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

SGS rapport nr. **14014234** Datum toetsing: **30-1-2024** Versie: SGS20230125

Project: VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden
Monster: MM10og 29: 50-100 29: 100-150 30: 50-100 30: 100-150 34: 50-100 34: 100-150
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **0,9** % @
- lutumgehalte: **12,0** % @

					GROND				WATERBODEM				algemene stofeigenschappen volgens CROW 400			
					normwaarden		klasse		normwaarden		klasse					
parameter		**eenheid**	**gemeteng ehalte**	**gecorr. gehalte**		**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	<20	14,000	**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	4,8	4,800	**SRC**	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	3,500	**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	<10	7,000	**SRC**	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	**SRC**	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	15	15,000	**SRC**	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]		mg/kg ds	31	31,000	**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

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

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

SGS rapport nr. **14014234** Datum toetsing: **30-1-2024** Versie: SGS20230125

Project: VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden
Monster: MM11og 32: 50-100 32: 100-150 35: 50-100 35: 100-150 31: 50-100 31: 100-150
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **<0,2** % @
- lutumgehalte: **17,0** % @

					GROND				WATERBODEM				algemene stofeigenschappen volgens CROW 400			
					normwaarden		klasse		normwaarden		klasse					
parameter		**eenheid**	**gemeteng ehalte**	**gecorr. gehalte**		**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	22	22,000	**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	5,4	5,400	**SRC**	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	3,500	**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	<10	7,000	**SRC**	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	**SRC**	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	16	16,000	**SRC**	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]		mg/kg ds	30	30,000	**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

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

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

SGS rapport nr. **14014234** Datum toetsing: **30-1-2024** Versie: SGS20230125

Project: VO Kampweg (perceel D 9716) te Leeuwarden
Monster: MM12og 33: 50-100 33: 100-150 36: 50-100 36: 100-150
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **0,5** % @
- lutumgehalte: **12,0** % @

parameter		eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND normwaarden	T of 75% SRC	I of SRC	GROND klasse	WATERBODEM normwaarden	T of 75% SRC	I of SRC	WATERBODEM klasse	algemene stofeigenschappen volgens CROW 400 Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch
Metalen																
Barium [Ba]		mg/kg ds	23	23,000	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	5,1	5,100	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,3	5,300	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	12	12,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	16	16,000	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]		mg/kg ds	36	36,000	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 7:

VERKLARING OMTRENT VELDWERK

Colofon

Verantwoording	
Projectnaam:	VO Kampweg (perceel D nr. 9716)
Projectnummer:	240043

Onafhankelijkheidsverklaring

Voornoemde veldwerker(s) verklaren middels ondertekening dat ze op generlei wijze verbonden zijn met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie/saneringslocatie of de te keuren partij. Voor zover uitvoering is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan de in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer gestelde eisen voor interne functiescheiding. Een en ander conform de voornoemde BRL's en de hierin genoemde voorwaarden ten aanzien van de onafhankelijkheid, waarvoor Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV is gecertificeerd.

Certificaatnummer Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV: NC-SIK-20350 (Normec Certification B.V.)

Protocol	Datum/periode	Naam veldwerker*	Handtekening
2001 + 2018	22-01-24 24-01-24	E. Rypstra	
2002	29-01-24	" "	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

Verklaring protocollen

Protocol 2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen
Protocol 2002	Nemen van grondwatermonsters
Protocol 2003	Milieuhygiënisch onderzoek waterbodem
Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

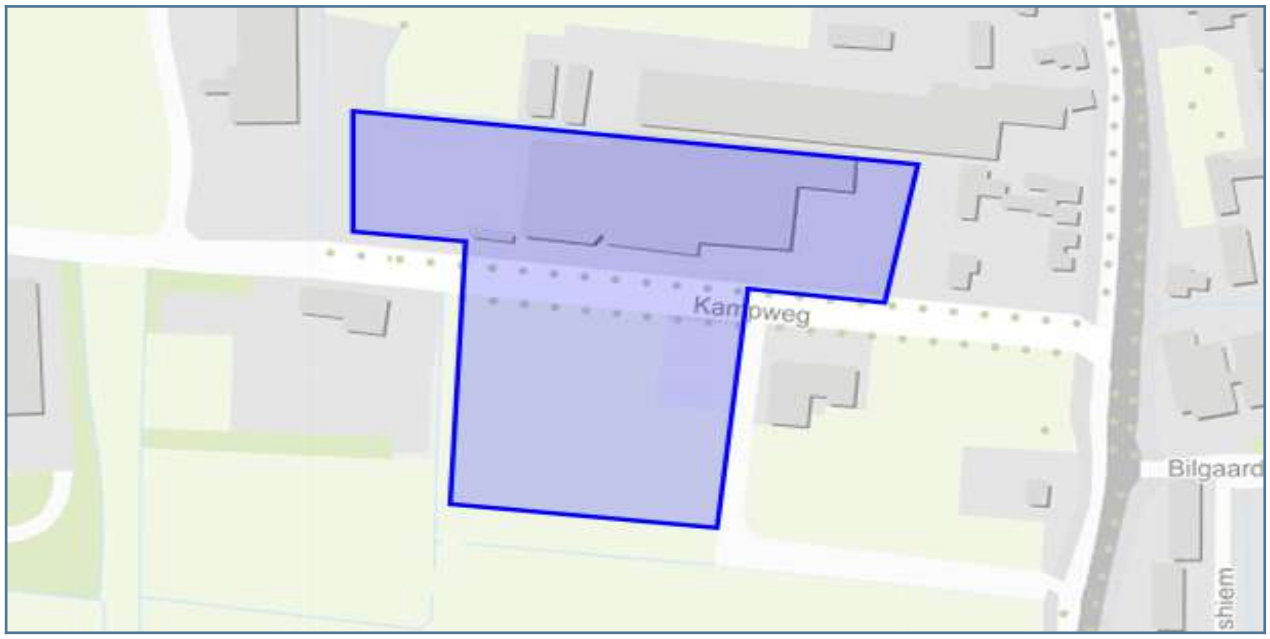
Bijlage 8

Normale procedure met advies in Wetterskip Fryslan

Algemene informatie

Aanvraag gestart	22-11-2023 09:33
Aanvraag ingediend	22-11-2023 09:37
Aanvraagnummer	00018950
Bevoegd gezag	Wetterskip Fryslan
E-mailadres	ealse@interra.nl
Naam aanvraag	Normale procedure met advies

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de aanvraag

Wat is uw naam?	E. Venema
Wat is uw emailadres?	ealse@interra.nl
Wat is uw telefoonnummer?	0630843438
Doet u een aanvraag namens uzelf?	Nee
Namens wie vraagt u een watertoets aan?	Zwanenburg Projecten
Wat is het emailadres van de initiatiefnemer?	bastiaan@mooieplek.nl
Wat is het telefoonnummer van de initiatiefnemer?	0631287364
In welke gemeente ligt het plan?	Leeuwarden
Is er contact geweest met de gemeente?	Ja
Geef hier de naam van de contactpersoon van de gemeente.	K. Thoma
Wat is het emailadres van de contactpersoon?	korian.thoma@leeuwarden.nl
Neemt het verhard oppervlak in het stedelijk gebied toe?	Nee
Neemt het verhard oppervlak in landelijk gebied toe?	Ja
Met hoeveel m2 neemt het verhard oppervlak in het landelijk gebied toe?	1500
Wat voor compenserende maatregelen worden er in het plan genomen bij een toename verharding en/of demping oppervlaktewater?	Geen (volgende vraag dus n.v.t.
Geef aan wat er wordt uitgevoerd in het oppervlaktewater	keuzes: Graven
Wordt er tijdelijk of permanent grondwater onttrokken?	Nee
Voeg een overzichtstekening toe van het plan	bestandsnaam: 231114 Matenplan AZC Kampweg Leeuwarden - situatie.pdf
Omschrijving van het plan	Realisatie regionale opvanglocatie COA met 45 wooneenheden en voorzieningenengebouwen, op de locatie van een voormalig tuincentrum
Straat en nummer van het plan	Mr. P.J. Troelstraweg 165a
Postcode en plaats van het plan	Leeuwarden
Kadastraal adres	-
Oppervlak van het plangebied in m2	20000
Tekening met de nieuwe situatie en/of compenserende maatregelen toename verharding/demping oppervlaktewater. Maximale bestandsgrootte te uploaden is 20 MB.	bestandsnaam: 231114 Matenplan AZC Kampweg Leeuwarden - situatie.pdf
Heeft u aanvullende opmerkingen?	Nee

Op basis van de check is onderstaande nodig

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 aanbrengen 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 Vrij voor de boezem

Wat moet ik doen?

Wij adviseren je om toekomstige wateroverlast tegen te gaan door voldoende hoog te bouwen.

Waar moet ik op letten?

Je ingetekende locatie ligt vrij voor de boezem. (streefpeil: -0,52 m NAP). Dit betekent dat het plangebied niet door een boezemkade is beschermd tegen hoge waterstanden in de Friese boezem. Je moet daarom rekening houden met hoogwater in het kader van regionale wateroverlast. Het is van belang om rekening te houden met de drooglegginsnorm (Leidraad watertoets, paragraaf 4.3.7) of het maatgevend boezempeil (MBP) (op te vragen bij Wetterskip Fryslân). Het MBP, behorend bij een situatie met een kans van voorkomen van 1/100 per jaar, mag tot 1 meter voor de gevel voorkomen. Wij adviseren de nieuwe bebouwing/infrastructuur voldoende hoog aan te leggen. De hoogte van het plangebied kun je inschatten op https://www.ahn.nl/. We adviseren u echter om dit in te laten meten omdat hoogtemetingen een moment opname betreffen en er kans is dat dit niet helemaal accuraat is.
Let op: wij zijn niet de bevoegde instantie voor de aanleghoogte, maar adviseren je hierin.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.2.4) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf

4. 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

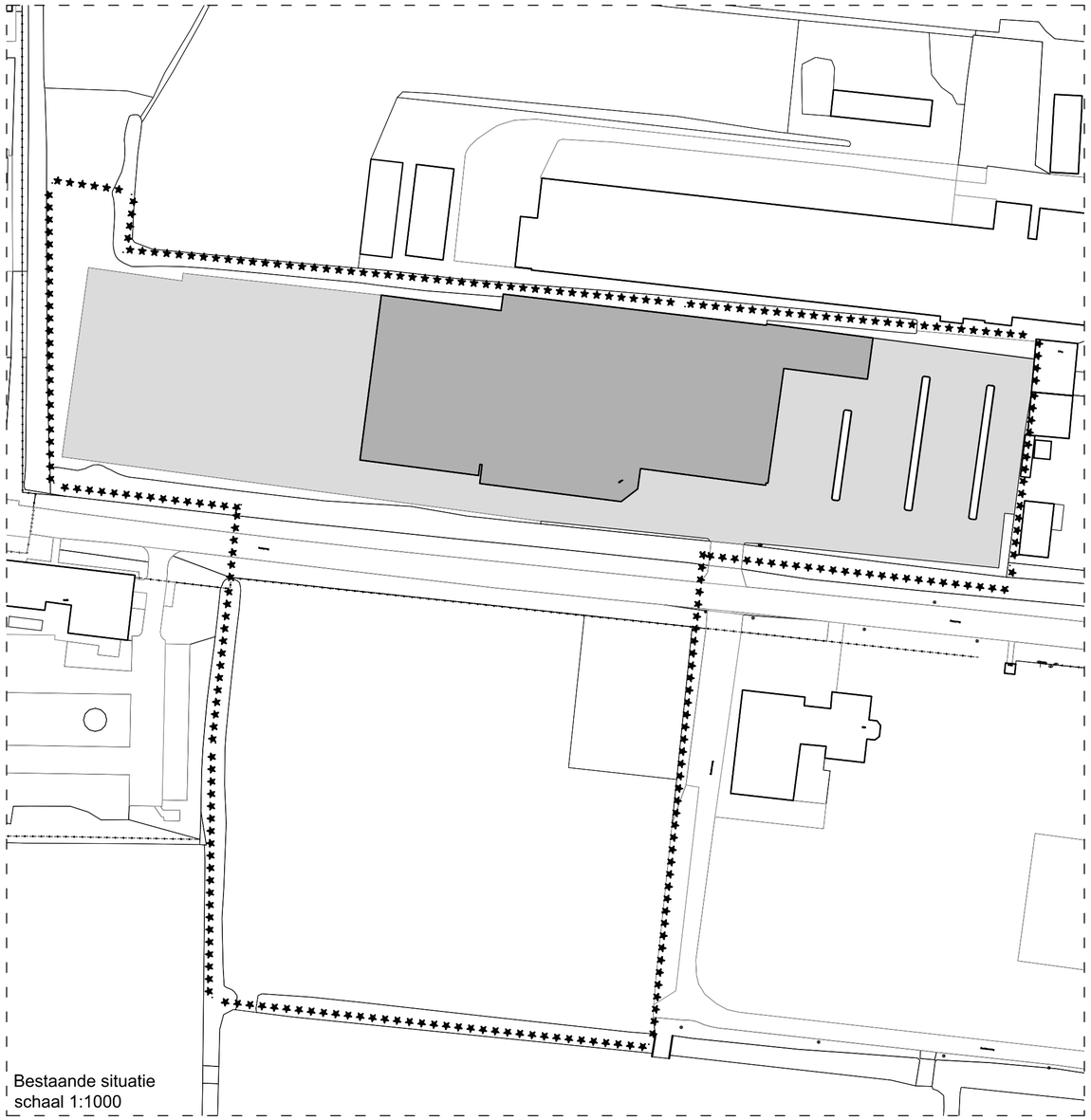
Waar moet ik op letten?

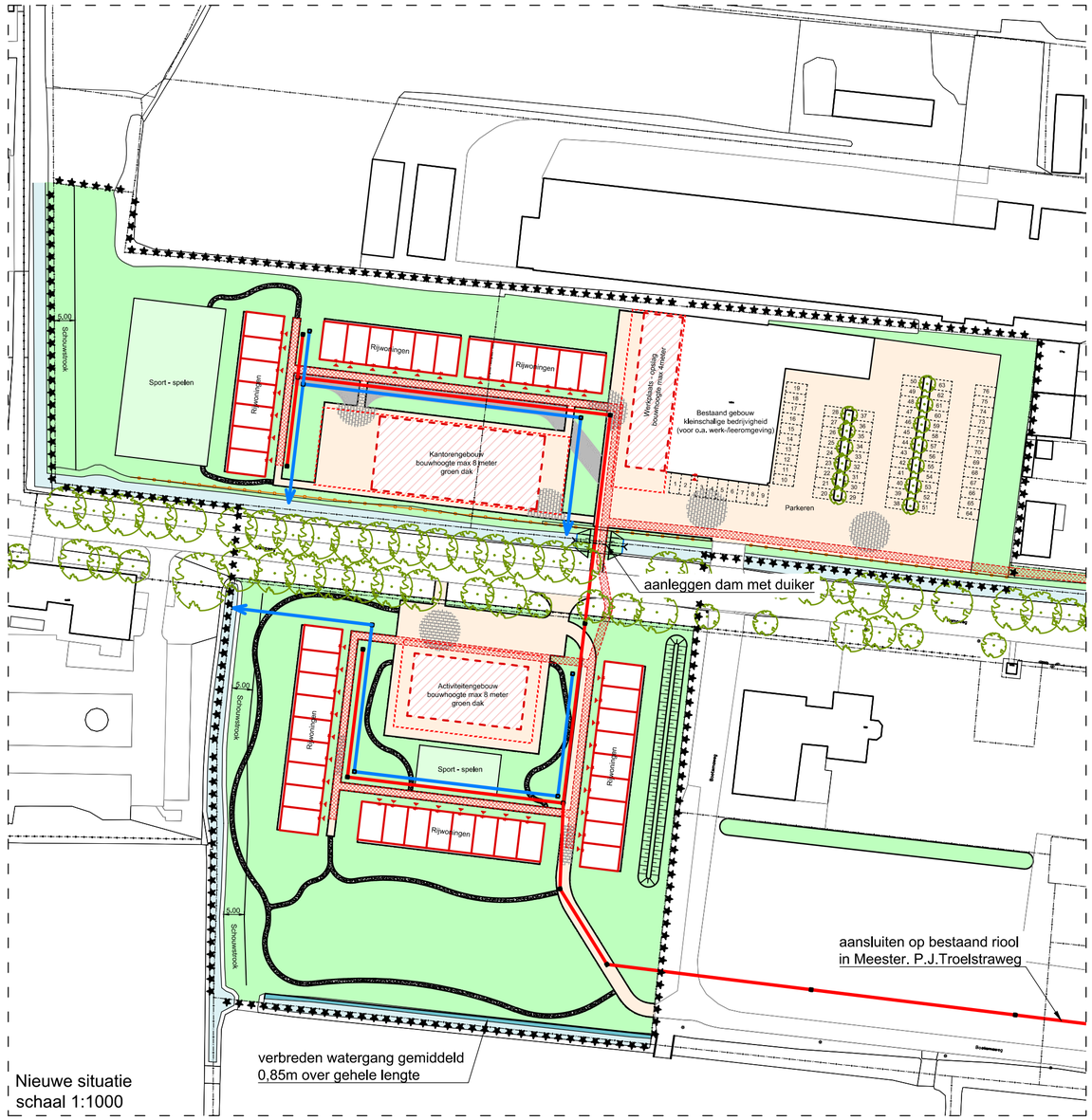
Onze hoofdwateren hebben een belangrijke aan-, af- en doorvoerfunctie en we verzoeken je hier rekening mee te houden zie: https://www.wetterskipfryslan.nl/kaarten/leggerkaart. Aan weerszijden van een hoofdwatergang ligt een beschermingszone 5 meter. De beschermingszone is nodig voor de bereikbaarheid 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-afspraak.

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 9





Legenda

Bestaande situatie

bebouwing

bestaande bebouwing
4385 m2

verharding

bestaande verharding
7185 m2

Nieuwe situatie

bebouwing

nieuwe bebouwing
2350 m2

nieuwe bebouwing (n.t.b.)
1505 m2

bestaande bebouwing
1195 m2

verharding

H-klinkers
5620 m2

betontegels
150 m2

halfverharding
425 m2 (75% = 319 m2)

grasbetontegels
295 m2 (75% = 221 m2)

sport - spelen (inrichting n.t.b.)
700 m2 (= 80% verhard)

nieuw water
90 m2

werkgrens

totale verharding bestaande situatie is 11570 m2
totale verharding nieuwe situatie is 12060 m2
In de nieuwe sitautie is er 12060 - 11570 = 490 m2 meer verhard oppervlak.
demping door aanleg dam met duiker = 38 m2

Watercompensatie:
stedelijk gebied 10% van extra verhard oppervlak = 49 m2
dempingen 100% compenseren = 38 m2

Nieuw water:
verbreding watergang zuidzijde plangebied = 90 m2

projectleiding | voorbereiding | directievoering

opdrachtgever:
Zwanenburg

project:
45 woningen COA Mr. P.J. Troelstraweg Leeuwarden
Matenplan

onderdeel:
Watertoets

interra civiel
oer de feart 163
8502 cv joure
tel: (0513) 412418
info@interra.nl
www.interra.nl

getekend:	gecontroleerd:	blad	van	status:
M. Lageveen	H. Lageveen	1	1	Concept

projectnr:	besteknr:	schaal:	formaat:	tekeningnr:	datum:
-	-	1:1000	A2	-	12-02-2024

Bijlage 10

DE | STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau







Leeuwarden, Kampweg

(Gemeente Leeuwarden, Fr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Karterend Onderzoek

Definitief

Steekproefrapport 2023-08/06

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Leeuwarden, Kampweg

(Gemeente Leeuwarden, Fr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Karterend Onderzoek

Definitief

Steekproefrapport 2023-08/06

Leeuwarden, Kampweg
(Gemeente Leeuwarden, Fr.)
Een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O), Karterend onderzoek

Een onderzoek in opdracht van Zwanenburg Projecten

Steekproefrapport 2023-08/06
ISSN 1871-269X
Status: **Definitief**

Auteurs: drs. R. Hijlkema, drs. R.P. Exaltus (senior KNA archeoloog/-prospector, actor regnr 92909010) & drs. C. Tulp (senior KNA archeoloog/-prospector, actor regnr 28146404)
Autorisatie: dr. J. Jelsma (senior KNA-archeoloog/-prospector, actor regnr 35453178)

Goedgekeurd door de Gemeente Leeuwarden
d.d. 7 september 2023

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1 en SIKB-BRL 4000.
Voor dit onderzoek gelden protocollen 4002 & 4003.
Foto's en tekeningen zijn gemaakt door De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, 29 augustus 2023

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau

adres	Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn
telefoon	050 – 5779784
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding....1
   - 1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)....1
   - 1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)....2
   - 1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01, LS02)....3

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)....5

   - 2.1 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)....5
   - 2.2 Archeologie (KNA 4.1: LS04)....9
   - 2.3 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)....10
   - 2.4 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)....14

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)....15

   - 3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)....15
   - 3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)....17

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)....19

Gebruikte bronnen

Lijst van Figuren en Tabellen

Appendix I: Ontwerp
Appendix II: Archeologische periodes
Appendix III: Paleografische kaarten
Appendix IV: Boorstaten & Laagbeschrijvingen

Samenvatting

In opdracht van Zwanenburg Projecten is een inventariserend archeologisch veldonderzoek (karterend onderzoek 1 middeleeuwen) uitgevoerd op twee terreinen aan weerszijden van de Kampweg in Leeuwarden/Ljouwert. De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van woon-/logiesbebouwing tussen de Vliegbasis en de Troelstraweg in Leeuwarden. Voor de bouwwerkzaamheden is de exacte diepte van de graafwerkzaamheden nog onbekend, maar zal een oppervlakte van circa 4000 vierkante meter worden verstoord. Dit betekent een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden.

Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op archeologische waarden in het plangebied. Aan de hand van de resultaten van een bureauonderzoek is een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld dat vervolgens getoetst is door middel van een booronderzoek. Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting geldt voor vindplaatsen uit de periode steentijd-bronstijd. Deze worden echter verwacht in de top van het pleistocene zand dat hier circa 5,5 meter onder het huidige oppervlak ligt en daarmee te diep zijn om te onderzoeken. Tevens bestaat een middelhoge verwachting voor resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Deze kunnen bestaan uit scherven aardewerk, artefacten van keramiek of metaal, resten van plaatselijke metaalbewerking of wolbewerking e.d. Dergelijk indicatoren kunnen verwacht worden vanaf het maaiveld. Organische resten kunnen, indien ingebed in klei, eventueel goed geconserveerd zijn.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn in het plangebied dertien gutsboringen gezet. Uit de resultaten hiervan blijkt dat de diepere ondergrond van het plangebied uit getijde-afzettingen bestaat van door zandlaagjes onderbroken klei. Hier bovenop zijn tegen de hier gelegen oostoever van de voormalige Middelzee, door de overwegend westelijke winden, banken van her-afgezette schelpen ontstaan. Deze relatief lichte schelpresten konden waarschijnlijk vrij gemakkelijk hoog tegen de oever worden afgezet. Hierdoor zijn uiteindelijk banken van schelprijk materiaal ontstaan van ruim een meter dikte. Het milieu waarin deze afzettingen zijn gevormd was waarschijnlijk te dynamisch voor bewoning. Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen in het plangebied. Vegetatie-horizonten of anderszins verdachte lagen die samen zouden kunnen hangen met bewoningsactiviteiten in het (verre) verleden) ontbreken eveneens. Gezien de ligging van het plangebied is het mogelijk dat er toevalsvondsten zoals dijkjes, spuisluizen of wrakken aanwezig zijn. Dergelijke archeologische waarden zijn echter niet door middel van booronderzoek op te sporen.

Selectie-advies door R. Exaltus (senior KNA-archeoloog/-prospector)
In de grondboringen zijn geen vegetatie-horizonten of andere lagen aangetroffen die wijzen op de bewoonbaarheid van het plangebied in het verleden. Ook zijn er geen archeologische indicatoren gevonden. Gezien het dikke pakket schelprijk materiaal is het plangebied onderhevig geweest aan een dynamisch milieu wat het in het verleden ongeschikt maakte voor bewoning. De resultaten van het onerzoek geven dan ook geen aanleiding tot het adviseren van archeologisch vervolgonderzoek. Evenmin zijn archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming rekening zou moeten worden gehouden. Niettemin blijft onverminderd van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hier direct melding van dient te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Leeuwarden.

Reactie bevoegde overheid
Op 7 september 2023 heeft namens de gemeente Leeuwarden, de heer J. Oudhof kennisgegeven akkoord te zijn met het advies tot vrijgave van het plangebied.

Administratieve gegevens van het plangebied

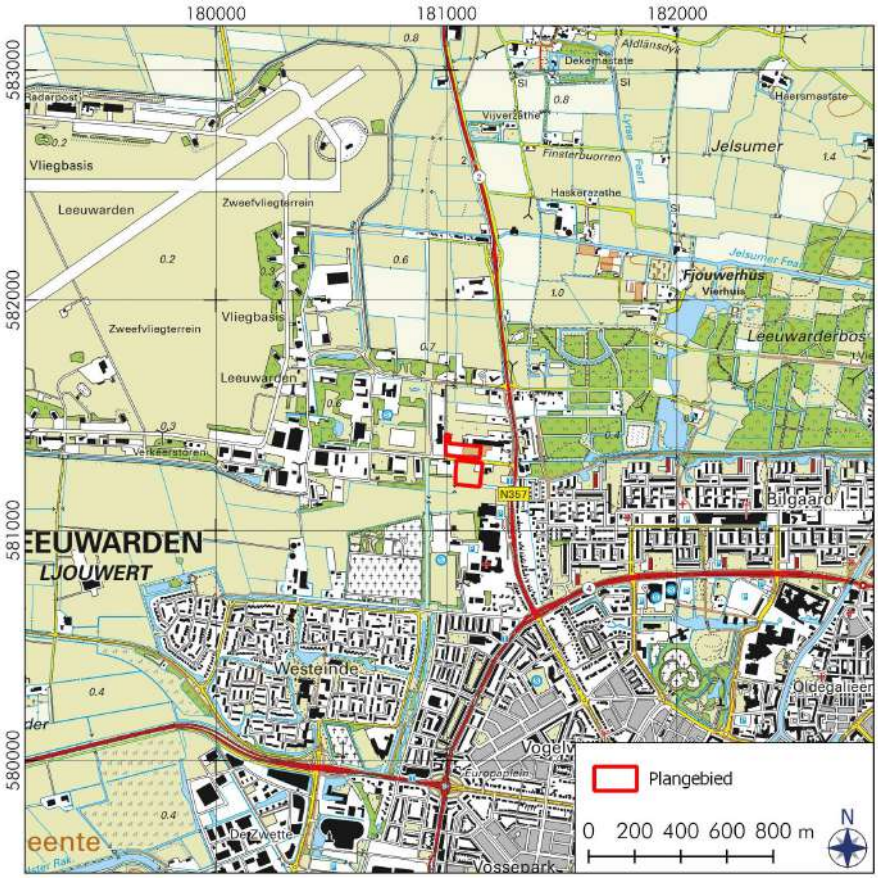
Soort Onderzoek	Bureauonderzoek & Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek (IVO-O) – karterend onderzoek 1
Provincie	Fryslân
Gemeente	Leeuwarden/Ljouwert
Plaats	Leeuwarden/Ljouwert
Locatie / Projectnaam	Kampweg
Centrum-RD-coördinaten plangebied	Noordelijk deel: 181.071 / 581.347 Zuidelijk deel: 181.096 / 581.195
Kadastraal perceelnummer	LWD00-D-9116, 9716, 4676, 4677
Bestemmingsplan	Partiële herziening Archeologie (vastgesteld op 29-03-2022)
Status terrein (AMK-nr); zaak-nr	n.v.t.
Bevoegde overheid	Gemeente Leeuwarden/Ljouwert
Opdrachtgever	Zwanenburg Projecten
ARCHIS OM-code	5449757100
ISSNnr.	1871-269X
Steekproef projectcode	2023-08/06
Oppervlakte plangebied	Circa 2 ha
Huidig grondgebruik	Woonwinkel in noordelijk deel, zuidelijk deel gras
NAP-hoogte maaiveld	Noordelijk deel: +0,47 (noordwest) tot +1,54 (zuidoost) meter NAP Zuidelijk deel: +0,70 (zuidwest) tot +1,74 (oost) meter NAP
Archeo-regio	Fries-Gronings kleigebied
Geomorfologie	Zeeboezemvlakte (M75)
Geplande verstoringsdiepte	Exacte diepte onbekend
Maximale diepte onderzoek	Twee meter beneden het maaiveld
Uitvoering veldwerk	10 augustus 2023
Uitvoerder veldwerk	De Steekproef, R. Exaltus
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis / DANS / DINO-loket (boorgegevens)

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van Zwanenburg Projecten is een inventariserend archeologisch veldonderzoek (karterend onderzoek 1 middeleeuwen) uitgevoerd op twee terreinen aan weerszijden van de Kampweg in Leeuwarden/Ljouwert (Gemeente Leeuwarden/Ljouwert), provincie Fryslân (zie Figuur 1). Aanleiding voor het onderzoek is de realisatie van woon-/logiesbebouwing tussen de Vliegbasis en de Troelstraweg in Leeuwarden. Voor het ontwerp wordt verwezen naar Appendix I. De geplande nieuwbouw beslaat een oppervlakte van circa 4000 vierkante meter. De exacte diepte van de graafwerkzaamheden is nog onbekend, maar zal minimaal circa 40 centimeter onder maaiveld reiken. Funderingen en eventuele onderkelderingen zullen thans nog dieper uitgegraven worden. Dit betekent dat de graafwerkzaamheden een bedreiging vormen voor eventueel aanwezige archeologische waarden.

Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op archeologische waarden in het plangebied. Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-O, karterende onderzoek 1). Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie.



Figuur 1: Leeuwarden, Kampweg: Overzicht van de ligging van het plangebied aangegeven in rood (bron: Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDoK)).

Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Het doel van het veldonderzoek is het vaststellen van de opbouw en gaafheid van de bodem. Ook is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, metalen voorwerpen, bouwmateriaal, houtskool, bewerkt en verbrand bot, etc.



Figuur 2: Leeuwarden, Kampweg: Luchtfoto van het plangebied (bron: PDoK).

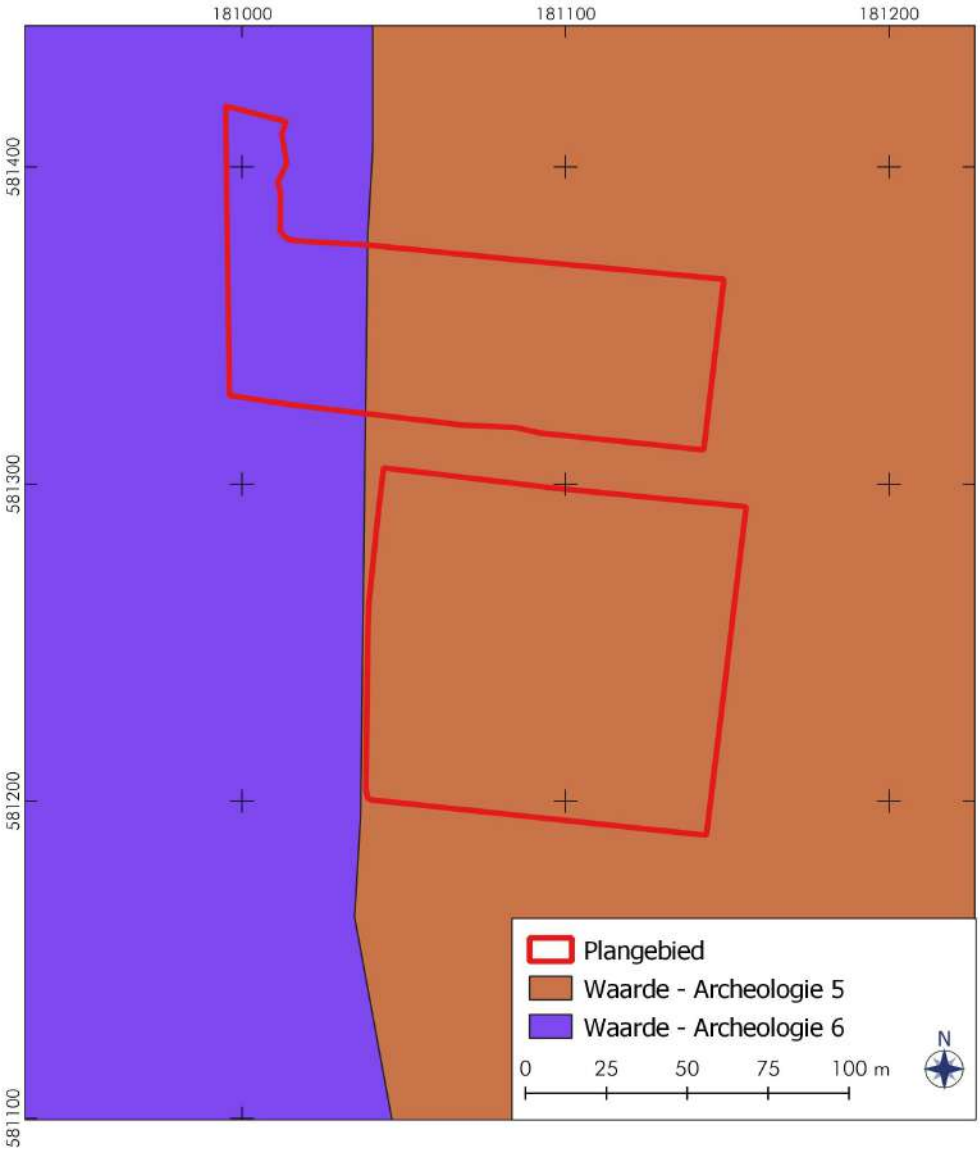
1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied ligt ten noorden en zuiden van de Kampweg in Leeuwarden, ten oosten van vliegbasis Leeuwarden. Het gebied kan in twee delen opgedeeld worden, namelijk het noordelijke en het zuidelijke deel. Het noordelijke deel van het plangebied ligt in de wijk Westeinde en het zuidelijke deel in de wijk de Sonnenborgh. Het noordelijke gedeelte van het plangebied bedraagt circa 8.670 m^2 en het zuidelijke gedeelte 11.514 m^2.

Het noordelijke deel van het plangebied wordt tegenwoordig ten dele gebruikt als terrein van woonwinkel Maxx XXL Leeuwarden en een klein stuk grasland. Het zuidelijke deel bestaat uit grasland.

1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied valt onder het Bestemmingsplan Partiële herziening Archeologie (vastgesteld op 29 maart 2022; www.ruimtelijkeplannen.nl). Volgens dit bestemmingsplan heeft het terrein een dubbelbestemming met de Waarden – Archeologie 5 in het zuidelijk deel en het merendeel van het noordelijke deel en Waarde – Archeologie 6 in het westelijk deel van het noordelijke deel, zie Figuur 3. Bij Waarde – Archeologie 5 wordt uitgegaan van een vrijstellingsgrens van 2500 m^2 en 50 centimeter diepte. Bij waarde Archeologie – 6 wordt uitgegaan van een vrijstellingsgrens van 10 000 m^2 en 50 centimeter diepte. Bij verschillende waarden geldt de strengste, hetgeen in dit geval Waarde – Archeologie 5 betreft. De totale oppervlakte van de bouwwerkzaamheden aan weerszijden van de Kampweg beslaat circa 4000 m^2, wat de vrijstellingsgrens van 2500 m^2 overschrijdt. De geplande verstoringsdiepte is niet bekend.



Figuur 3: Leeuwarden, Kampweg: Bestemmingsplan Partiële herziening Archeologie (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het bureauonderzoek zijn opgenomen in de literatuurlijst. De onderzoeksmethode is afgestemd op het archeologisch beleid van de Gemeente Leeuwarden. Aan de hand van het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Voor de paragraaf over de fysische geografie zijn kaarten van de bodem, de geologie, geomorfologie en de fysische geografie bestudeerd, evenals het Actueel Hoogtebestand Nederland. Voor de paragraaf over archeologie is onder andere ARCHIS 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd. In ARCHIS 3 kunnen vondstmeldingen, archeologische terreinen en eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken worden ingezien. Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie (zoeken.cultureelerfgoed.nl). Het bevat een GIS-systeem waarin de archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden. Rapporten over eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied zijn eveneens bestudeerd. Voor de paragraaf over de historische geografie is onder meer gebruik gemaakt van historische kaarten en de website topotijdreis.nl, waarop topografische kaarten zijn te zien.

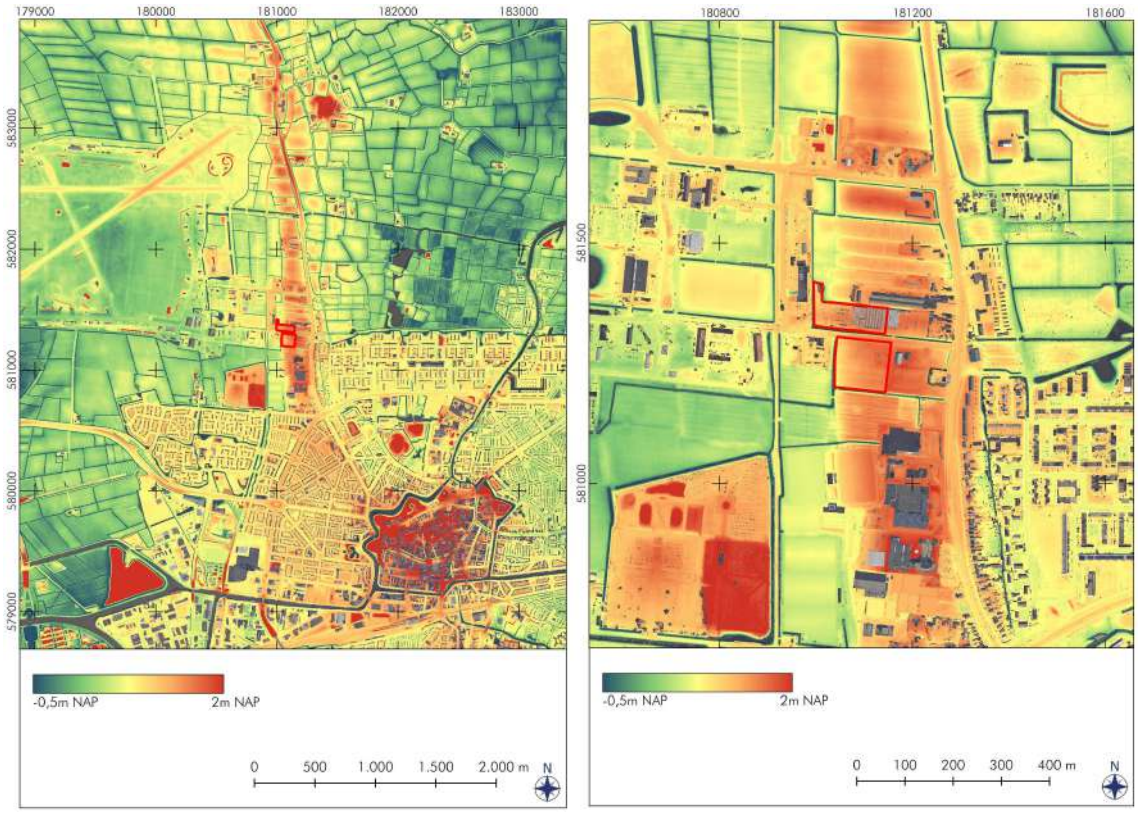
2.1 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)

Tijdens het Saalien, de op één na laatste ijstijd, was een groot deel van Nederland door het landijs bedekt. Hierbij is een laag keileem afgezet dat op veel plekken aan of dicht onder het oppervlak ligt. Dit ligt niet alleen in de hogere delen van de regio maar ook in bijvoorbeeld sommige laagveengebieden. Het keileemplateau is later door erosie aangetast. In het Weichselien, de laatste ijstijd, bereikte het landijs ons land niet. Er heerste toen een poolklimaat. In dit koude en toendra-achtige gebied had, door het ontbreken van begroeiing, de wind vrij spel. Hierdoor kon het fijne zand door de wind worden verplaatst en raakte grote delen van Nederland bedekt met een laag dekzand. In dit dekzandgebied konden jager-verzamelaars rondtrekken. In Appendix III zijn enkele paleogeografische kaarten opgenomen.

Gedurende het Holoceen steeg de temperatuur geleidelijk aan waardoor de poolkappen begonnen te smelten. De hiermee gepaard gaande zeespiegelstijging had grote gevolgen voor het landschap. De lagere delen van het Noordzeebekken kwamen onder de zee te liggen en de kustlijn van Nederland kwam vele kilometers verder landinwaarts te liggen. De afvoer van het water begon te stagneren en in dit natte milieu ontstonden geleidelijk aan grote veengebieden in de lagere natte delen van het landschap en in de beekdalen (zie Appendix III, 3850 vC) (Haartsen 2009: 3-4).

Het onderzoeksgebied ligt in de regio Middelzee, Het Bildt en Marneboezem. De Middelzee was een zeearm die waarschijnlijk al rond 500 vC bestond (zie Appendix III, 500 vC). Het vormde de scheiding tussen de gebieden die we nu Oostergo en Westergo noemen. Het was het estuarium van de rivier de Boorne, maar de zeearm breidde zich gaandeweg steeds verder in het binnenland uit. Een westelijke tak stond omstreeks het jaar 1000 in de buurt van Bolsward in verbinding met de Marne, een andere zeearm en bereikte de Middelzee haar grootste uitbreiding. In de elfde eeuw kwamen de dijkringen van Oostergo en Westergo tot stand als reactie op overstromingen en afkalving van de oevers in deze gebieden. Hierdoor begonnen de Middelzee en de Marneboezem dicht te slibben met vooral zavel en lichte klei in de Marneboezem en in het zuidelijke deel van de middelzee

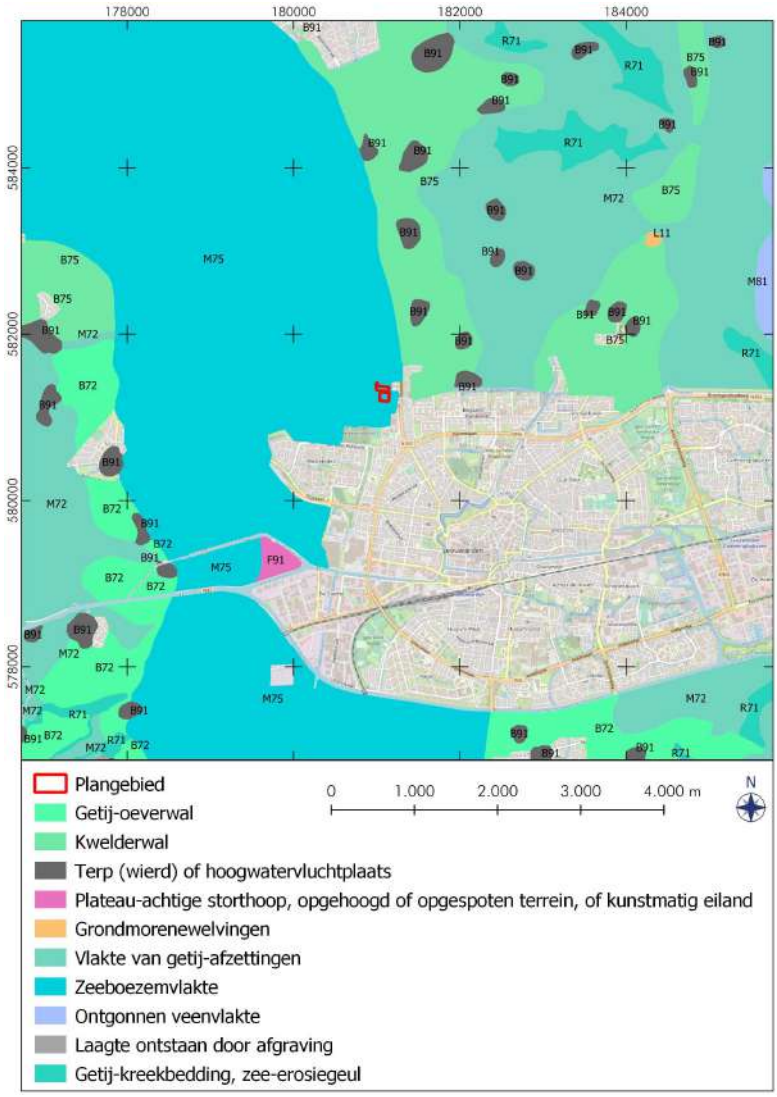
zware klei. Deze zeearmen werden steeds meer ingedijkt door middel van de oude en de nieuwe Bildtdijk en omgevormd tot boerenland en werd er een begin gemaakt met de eerste inpoldering van het gebied (Appendix III, 1250 nC).



Figuur 4. Leeuwarden, Kampweg: Uitsneden van het Actueel Hoogtebestand 3 (bron: PDoK). Het plangebied is rood omlijnd. De waarden zijn in meters boven NAP, waarbij de hogere delen rood/oranje zijn en de lagere delen groen/blauw.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied aan de rand ligt van een hoger gelegen dekzandrug (zie Figuur 4). Het gebied zelf ligt op een hoogte van circa 1,5 meter boven NAP en maakt onderdeel uit van een hoger gelegen strook die noord-zuid georiënteerd is (Figuur 4, links). Deze strook volgt de mr. P.J. Troelstraweg die Leeuwarden en Stiens met elkaar verbindt en verder noordelijk overgaat in de Bredyk. De lager gelegen percelen direct in de buurt van het plangebied hebben een hoogte van circa 0,5 meter boven NAP. Het feit dat dit gebied hoger gelegen is kan veroorzaakt zijn door het omdijken van het gebied Oostergo voor het buitenhouden van de Middelzee.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een zeeboezemvlakte (2M75), overeenkomend met de voormalige ligging van de Middelsee (zie Figuur 5). Ten oosten van het plangebied is een kwelderwal gelegen (2B75) met daarop een aantal terpen (B91).

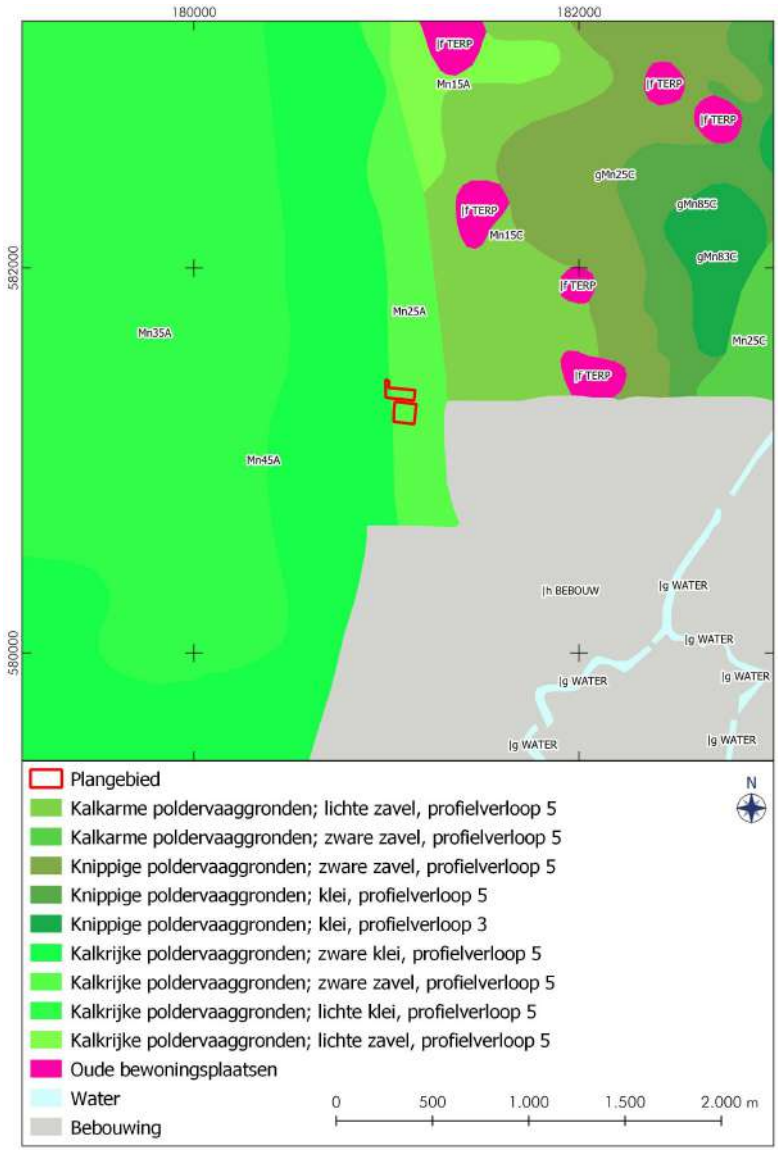


Figuur 5: Leeuwarden, Kampweg: Geomorfologische kaart (bron: PDoK).

Op de bodemkaart (zie Figuur 6) is te zien dat het plangebied uit twee verschillende bodems bestaat. Het grootste gedeelte van het plangebied bestaat uit kalkrijke polderlaaggronden; zware zavel, profielverloop 5 (Mn25A). Dit zijn kalkrijke zeekleigronden zonder minerale eerdlaag met roest en grijze vlekken beginnend vanaf 50 centimeter, en met een homogene, aflopende of oplopende profielopbouw. De bouwvoor bestaat uit zware zavel (www.bodemdata.nl). Het westelijke deel van het plangebied bestaat echter uit een bodem van kalkrijke poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 5 (Mn45A).Dit zijn kalkrijke zeekleigronden zonder minerale eerdlaag, en met roest en grijze vlekken beginnend binnen 50 centimeter, en met een homogene, aflopende of oplopende profielopbouw. De bouwvoor bestaat uit zware klei (www.bodemdata.nl). Beide bodems behoren tot de hydrokleivaaggronden. Dit zijn zavel- en kleigronden waarin periodieke hoge waterstanden kunnen voorkomen. In deze bodems kunnen klei- en zandlagen voorkomen.

De algemene bodemgelaagdheid van een poldervaaggrond is als volgt. Eerst is er een donker grijsbruine fijnzandige lichte klei, met daaronder een laag grijze humusarme, kalkrijke uiterst fijnzandige zware zavel met roestvlekken. Hieronder is een laag met dezelfde omschrijving, maar dan vermengd met schelpen en schelpgruis. Deze laag is dan weer

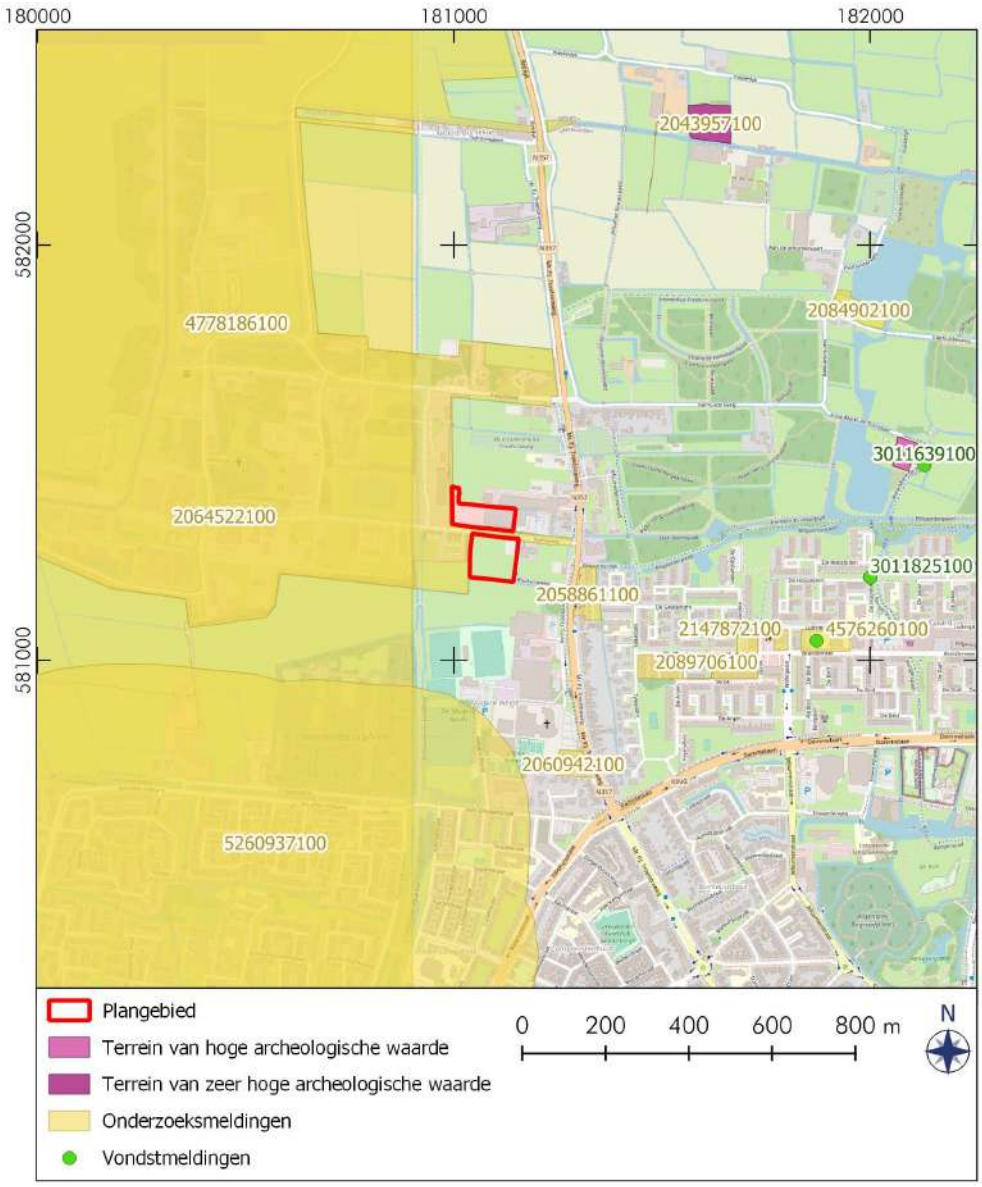
gevolgd door een grijze, hunusarme, zeer kalkrijke, uiterst fijnzandige zware zavel, met minder roestvlekken dan in de bovenliggende lagen en is sterk gelaagd.



Figuur 6: Leeuwarden, Kampweg: De bodemkaart (bron: PDoK).

In DINO (ondergrond gegevens) is ten noorden van het plangebied een boring beschreven. Het is boornummer B06C0847 (RD-coördinaten 181.240 / 581.660; circa 0,1 meter boven NAP). Vanaf het maaiveld bestaat de bodem uit matig siltige klei tot een diepte van 2,3 meter. Daarna komt een laag van veen van 20 centimeter dik. Vervolgens bestaat de bodem onder deze veenlaag wederom uit zwak siltige klei. Deze lagen behoren allemaal tot holocene afzettingen.

2.2 Archeologie (KNA 4.1: LS04)



Figuur 7. Leeuwarden, Kampweg: Archeologische onderzoeks- en vondstmeldingen rondom het plangebied (bron: Archis 3). De nummers verwijzen naar Tabel 1 en de tekst.

In Figuur 7 worden bekende archeologische onderzoeken weergegeven binnen een straal van een kilometer rondom het plangebied. Een overzicht van de nummers staat in Tabel 1. De meldingen worden beschreven in deze tabel.

Vlakbij het plangebied, langs de Troelstraweg, is in 2004 een booronderzoek uitgevoerd door RAAP (2058861100). Onder de bouwvoor werd hier een geroerde laag aangetroffen tot 80 centimeter diep, gevolgd door natuurlijke afzettingen. De bouwvoor en de geroerde laag bevatte archeologische indicatoren vanaf de dertiende eeuw tot en met het heden. Deze twee bovenste lagen zijn echter van elders afkomstig en tijdens de aanleg van de busbaan opgebracht.

Tabel 1. Leeuwarden, Kampweg: Meldingen rondom het plangebied (bron: Archis 3). ABU staat voor bureauonderzoek, ABO is booronderzoek en V is vondstmelding (zie voor de ligging Figuur 7).

Zaaknummer	Omschrijving
2058861100	2004 ABO RAAP: lagen opgebracht tijdens aanleg busbaan, gebied is vrijgegeven (Hekman 2004).
2060942100	2004 ABO RAAP (geen rapport opvraagbaar).
2064522100	2002 ABO RAAP: Quickscan voor de aanleg van een nieuwe weg tussen Stiens en Berlikum (geen rapport opvraagbaar).
2084902100	1992 ABO RAAP: Waarderend onderzoek op terrein RAAP-objectnr. 6C-28 (RAAP cat.nr. 32). Het onderzoek vond plaats in het kader van het project 'Archeologie van het kleigebied' (voortzetting van het BOM-project). Doel is het vaststellen van de waarde van een groot aantal archeologische terreinen en door middel van het formuleren van maatregelen te komen tot een verbetering van de bescherming van het Friese bodemarchief (geen rapport opvraagbaar).
2089706100	2004 ABO RAAP: diverse plangebieden (rapport niet opvraagbaar).
2147872100	2007 ABO Oranjewoud: recente ophogingslaag gevolgd door natuurlijke klei (Middelzeeafzettingen), geen archeologische indicatoren aangetroffen, terrein is vrijgegeven (Marinelli & Tolsma 2007).
3011825100	V 1965 Elzinga: in het uitbreidingsplan Noord is men bij de aanleg van wegen en riolering door de nagenoeg verdwenen terpresten van de Bilgaarder terpentrits gegaan. Talrijke scherven konden hier nog worden verzameld, daterend in de ijzertijd. Er is een aardewerken miniatuur-potje gevonden.
4576260100	2017 ABO RAAP: in 2 van de 10 boringen is nog een terprestant of archeologisch spoor aanwezig. Op basis van de baksteenpuinspikkels in het hier aanwezige kleipakket zal dit gaan om laatmiddeleeuwse of nieuwetijds resten in de periferie van de oorspronkelijke terp. De top van het veen is intact. Of de top van het dekzand intact is, is niet bekend. Het dekzand is niet aangeboord binnen een diepte van 3,5 m -Mv)(Jans 2018).
4778186100	2020 ABU ADC archeoProjecten: (Pape-Luiten 2020).
5260937100	2022 ABU De Steekproef: groot bureauonderzoek voor Liander (Van der Heul 2022).

2.3 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

Het onderzoeksgebied ligt in de regio Middelzee, Het Bildt en Marneboezem (Fryslân). Het ligt op de grens van de oude ligging van de Middelzee en het gebied Oostergo. Figuur 8 laat een gedeelte van de Atlas van Schotanus uit 1718 zien met de ligging van het plangebied (www.frieslandopdekaart.nl). Het plangebied was toen gelegen naast een kruispunt van een hogergelegen weg die noordzuid gelegen is (verbinding tussen Leeuwarden en Stiens) en een pad dat naar twee hogergelegen nederzettingen loopt. Tegenwoordig ligt het plangebied sinds 1975 binnen de grenzen van het bewoningsgebied van de stad Leeuwarden. Dit was niet het geval in de periode 1718 (zie Figuur 8).

Figuur 9 laat een uitsnede van de Atlas van Eekhoff uit 1848 zien. Deze kaart geeft meer details dan de Atlas van Schotanus. Zoals te zien is de situatie niet veel veranderd tussen 1718 en 1848. Wat op de atlas van Eekhoff beter te zien is, is de brede noord-zuid weg die ten oosten van het plangebied gelegen is. De naam die erbij staat is Brede Dijk nu Bredyk/Mr. P. J. Troelstraweg. Op de CHK2 is te zien dat op de plaats van deze weg tussen 1200 en 1500 een zeepolderdijk is aangelegd. Dit verklaart waarom het plangebied hoger gelegen is dan de percelen ten westen van het plangebied.



Figuur 8. Leeuwarden, Kampweg: Detail van de Atlas van Schotanus uit 1718. Het plangebied ligt binnen de rode cirkel, op basis van de Googlemaps ondergrond (bron: www.frieslandopdekaart.nl).



Figuur 9. Leeuwarden, Kampweg: Detail van de Atlas van Eekhoff uit 1848. Het plangebied ligt binnen de rode ovaal, op basis van de Googlemaps ondergrond (bron: www.frieslandopdekaart.nl).



Figuur 10. Leeuwarden, Kampweg: Uitsneden van de topografisch kaarten uit circa 1870, 1915, 1935, 1975, 1985 en 2005 (bron: www.topotijdreis.nl).

Volgens de kadastrale minuutkaart van 1832 (niet afgebeeld) ligt het plangebied op verschillende percelen. Het zuidelijke deel van het plangebied was eigendom van het St. Anthonie Gasthuis en het land werd gebruikt als weiland. Het noordelijke deel van het plangebied was voornamelijk eigendom van Lambertus Dorhout (advocaat) en werd ook gebruikt als weiland. Alleen het meest noordwestelijke puntje van het plangebied behoorde tot het bouwland van Taetske Cats (www.hisgis.nl).

Figuur 10 laat de verdere ontwikkelingen door de jaren heen zien. Tot aan 1870 werd het terrein voornamelijk gebruikt als weiland. Verandering in het plangebied is te zien in 1935, waarbij in het oosten bouwwerkzaamheden plaatsvonden. Deze ontwikkeling is verder te zien in het noordelijke deel van het plangebied in de latere perioden (1965, 1985, 1995 en 2015). De gebouwen blijven voornamelijk in het oostelijk deel van het noordelijk plangebied zitten. Het westelijk deel blijft redelijk onaangetast, net zoals het zuidelijk deel van het plangebied, waarop geen enkele vorm van bouwwerkzaamheden plaatsvind, behalve in 2015 waar een gedeelte van een erf in de noordoosthoek is aangelegd. Een andere ontwikkeling is te zien ten westen van plangebied, vanaf 1935 is er een treinverbinding te zien, die in ieder geval stand houd tot 1995. Op de kaart van 2015 is deze verbinding weer verdwenen.

2.4 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

In het plangebied kunnen archeologische waarden aanwezig zijn uit de steentijd tot en met de nieuwe tijd. Hierbij moet worden opgemerkt dat hoewel het terrein in de periode steentijd-bronstijd geschikt was voor menselijke bewoning, bevindt deze laag (het pleistocene zand) zich circa 5,5 meter onder het huidige oppervlak en zal te diep zijn om te onderzoeken.

Het plangebied ligt buiten de kern van Leeuwarden. Indicatoren uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen bestaan uit scherven aardewerk, artefacten van keramiek of metaal, resten van plaatselijke metaalbewerking of wolbewerking (metaalslakken, spinklosjes, weefgewicht-fragmenten), puinresten, etc. Voorwerpen van hout of bot kunnen ook worden verwacht wegens de redelijke conservering hiervan in klei en veen. De diepte van de te verwachten indicatoren uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd zal zijn vanaf het maaiveld tot in het veen.

Tabel 2. Leeuwarden, Kampweg: Specificatie archeologische verwachting.

datering	steentijd-midden bronstijd	late middeleeuwen – nieuwe tijd
diepteligging	eventuele sporen in de top van het ongeroerde dekzand onder het veen, maar ligt 5,5 meter onder huidig oppervlak	vanaf het maaiveld
locatie	dekzandgebied, dekzandkoppen als voorkeurslocatie	hele terrein
complextype	kamp, resten jacht/visserij	veenontginning, woonplaats, dijk
omvang	onbekend	vanaf tientallen meters
gaafheid en conservering	mogelijk organische conservering door afdekking door veenpakket	kans op organische conservering in veen en klei
uiterlijke kenmerken	bewerkt vuursteen, houtskool en kleine kans op scherven aardewerk	aardewerk, sporen, bouwmateriaal, resten veenontginning
mogelijke verstoringen	Verspoeling door getij	bouwwerkzaamheden dempen/verleggen kanaal en leidingen

Verstoringen op het perceel zullen vooral afkomstig zijn van de gebouwen en de aanleg van leidingen. Door het midden van het plangebied loopt de Kampweg die het terrein in twee dele splitst. Voorafgaand aan het veldwerk is een KLIC-melding gedaan (nr 23G0499078). In het deelgebied ten noorden van de Kampweg bevinden zich kabels en leidingen in de zuidoosthoek en aan de westzijde. In het deelgebied ten zuiden van de Kampweg loopt een leiding aan de noord- en westkant van het plangebied.

Om het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn dertien grondboringen uitgevoerd in het plangebied (zes in het noordelijke deel en zeven in het zuidelijke deel). Hiermee kan de intactheid van het bodemprofiel en de diepte van eventueel archeologisch relevante lagen worden bepaald.

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

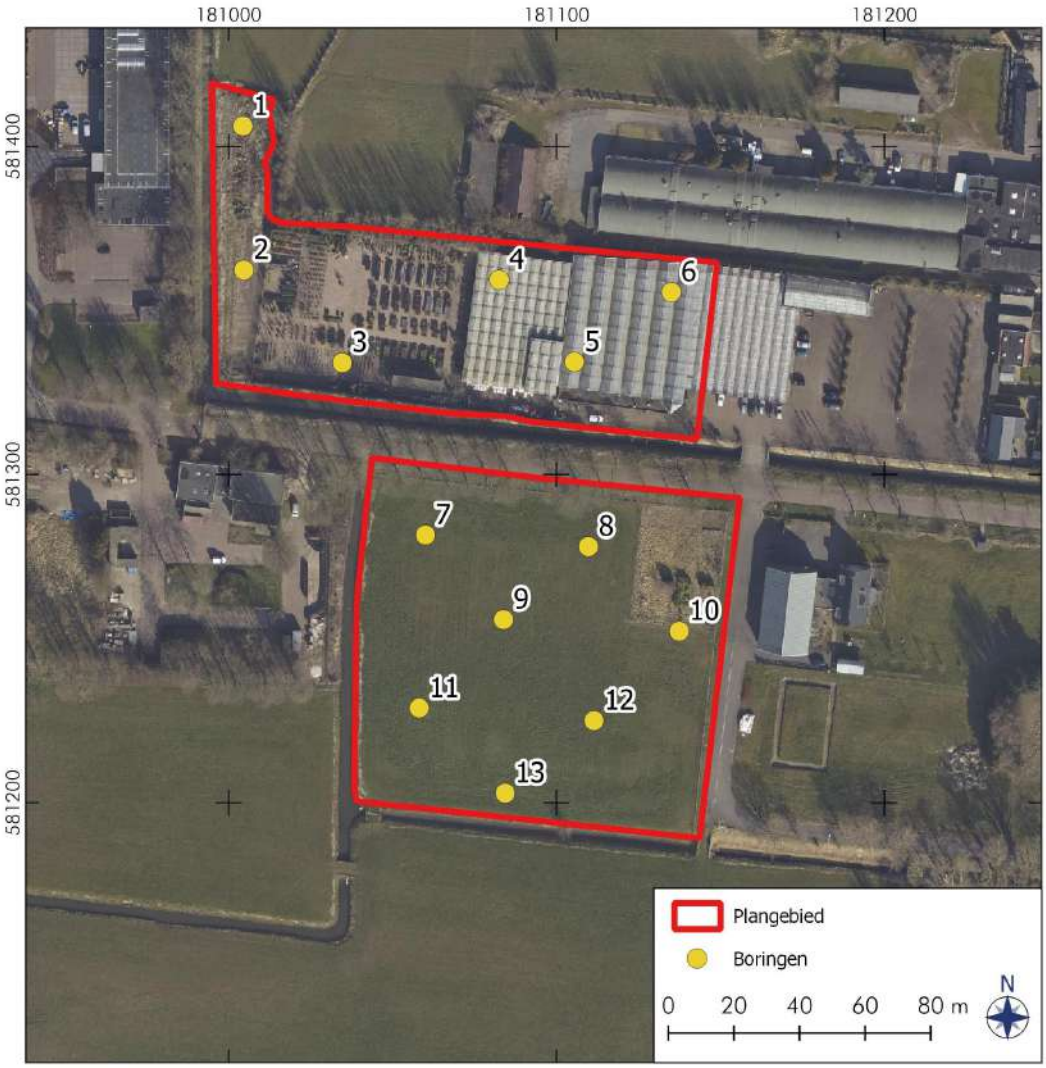
3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Over het plangebied zijn dertien boorpunten zo gelijkmatig mogelijk verdeeld (zie Figuur 12). De einddiepte van de boringen ligt op twee meter beneden het maaiveld. De boringen zijn uitgevoerd met een steekguts. De opgeboorde monsters zijn beschreven en onderzocht door ze laagsgewijs af te snijden. Op deze wijze is bepaald in welke mate de bodem intact is en wat de kans is op archeologische lagen en/of grondsporen. Daarnaast zijn de diepte, lithologie en kleur bepaald, alsmede alle overige bijzonderheden.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De boorpunten zijn ingemeten en de RD-coördinaten zijn bepaald met behulp van GPS. De hoogtes zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in Figuur 15 en in Appendix IV en in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen.



Figuur 11: Leeuwarden, Kampweg: Het noordelijke deel van het plangebied gezien tijdens het zetten van boring 2 in oostelijke richting.



Figuur 12: Leeuwarden, Kampweg: De ligging van de boorpunten in het plangebied (PDoK).



Figuur 13: Leeuwarden, Kampweg: Het zuidelijke deel van het plangebied gezien nabij boorpunt 8 in zuidelijke richting.

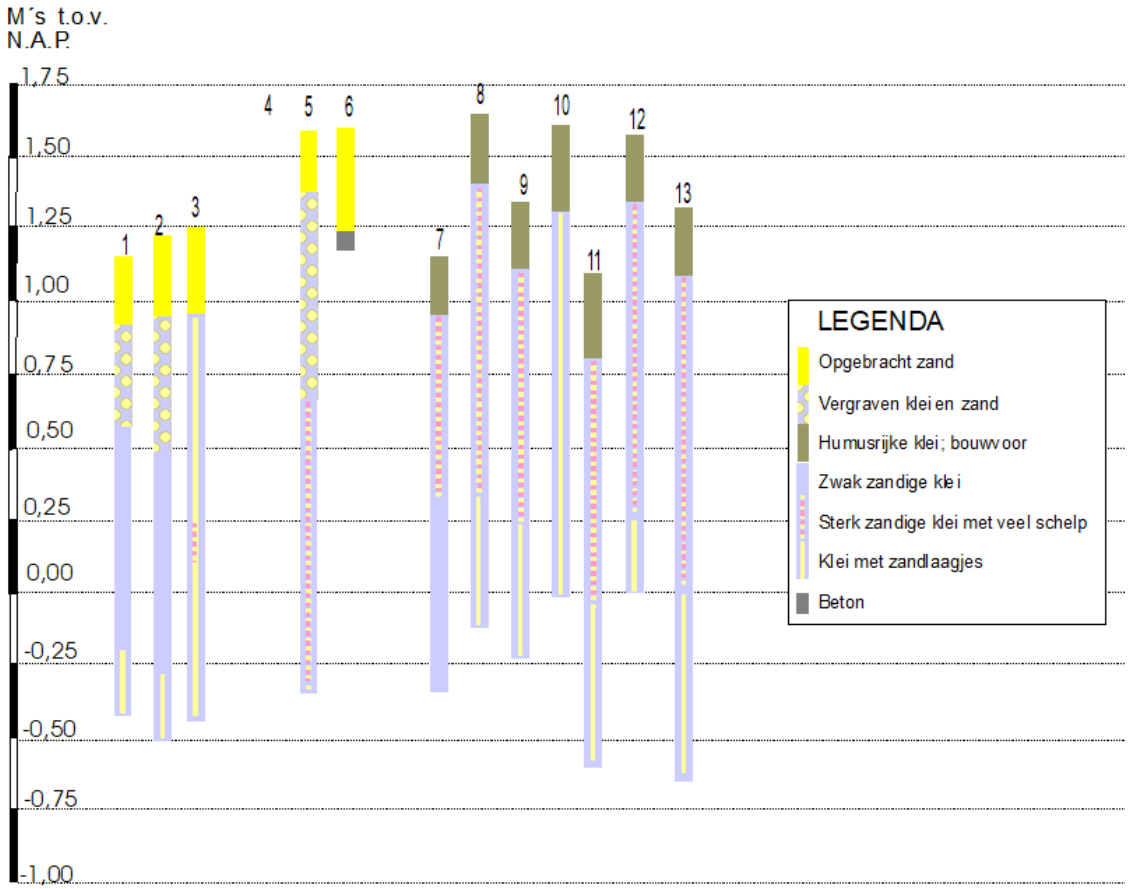
3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

Boring 4 kon niet worden gezet doordat dit deel van het gebouw volledig was gevuld met opgeslagen spullen. Op boorpunt 6 zijn meerdere boorpogingen gedaan. Hier bleek echter telkens onder een ongeveer veertig centimeter dik pakket opgebracht zand, beton aanwezig te zijn. Op de boorpunten 1, 2 en 5 is onder de bestrating en een pakket opgebracht zand van enkele decimeters dikte, een vergraven pakket van klei en zand aangetroffen. De dikte hiervan loopt uiteen van ruim dertig centimeter op boorpunt 1 tot zeventig centimeter op boorpunt 5. Hieronder is op de boorpunten 1 en 2 een pakket zwak zandige klei aanwezig dat op ongeveer anderhalve meter beneden het maaiveld overgaat in door zandlaagjes onderbroken klei. Dergelijke klei is op boorpunt 3 al direct onder de dertig centimeter dikke toplaag van opgebracht zand aangetroffen en loopt hier door tot tenminste 1,7 meter beneden het maaiveld. Op een meter beneden het maaiveld is in dit pakket een vijftien centimeter dik traject van sterk zandige klei met veel schelpresten aanwezig. Een dergelijk schelprijk pakket is op boorpunt 5 onder de ongeveer negentig centimeter dikke toplagen van opgebracht zand en vergraven zand en klei aangetroffen en loopt hier door tot minimaal twee meter beneden het maaiveld.



Figuur 14: Leeuwarden, Kampweg: Foto van boring 3 met links de schelprijke, sterk zandige klei en rechts daarvan door zandlaagjes onderbroken klei.

Bovenin de op het zuidelijke deel van het plangebied gezette boringen 7 tot en met 13 is een twintig tot dertig centimeter dikke bouwvoor van humusrijke klei aangetroffen. Hieronder is op de boorpunten 7, 8, 9, 11, 12 en 13 een dik pakket sterk zandige klei met veel schelp aanwezig zoals ook in boring 5 is aangetroffen. Dit pakket loopt op de boorpunten 1, 8, 9 en 12 door tot een diepte van ongeveer 0,2 meter +NAP en op de boorpunten 11 en 13 tot een diepte van ongeveer 0 meter NAP. De dikte van dit pakket loopt uiteen van ruim zestig centimeter op boorpunt 7 tot ruim een meter op de boorpunten 8, 12 en 13. Hieronder is nog slechts door zandlaagjes onderbroken klei waargenomen. Het op deze getijde-afzetting gevormde pakket van schelprijke, sterk zandige klei, is waarschijnlijk gevormd in een soort oevermilieu waarin schelpbanken zijn ontstaan door de afzetting van relatief licht schelp tegen en op een oeverwal. Nergens in de beide delen van het plangebied zijn in de boorkernen archeologische indicatoren aangetroffen vegetatie-horizonten of anderszins verdachte lagen die samen zouden kunnen hangen met bewoningsactiviteiten in het (verre) verleden) ontbreken eveneens.



Figuur 15: Leeuwarden, Kampweg: De resultaten van het booronderzoek in de vorm van boorprofielen

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting geldt voor vindplaatsen uit de periode steentijd-bronstijd. Deze worden echter verwacht in de top van het pleistocene zand dat hier circa 5,5 meter onder het huidige oppervlak ligt en daarmee te diep zijn om te onderzoeken. Tevens bestaat een middelhoge verwachting voor resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Deze kunnen bestaan uit scherven aardewerk, artefacten van keramiek of metaal, resten van plaatselijke metaalbewerking of wolbewerking e.d. Dergelijk indicatoren kunnen verwacht worden vanaf het maaiveld. Organische resten kunnen, indien ingebed in klei, eventueel goed geconserveerd zijn.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn in het plangebied dertien gutsboringen gezet. Uit de resultaten hiervan blijkt dat de diepere ondergrond van het plangebied uit getijde-afzettingen bestaat van door zandlaagjes onderbroken klei. Hier bovenop zijn tegen de hier gelegen oostoever van de voormalige Middelzee, door de overwegend westelijke winden, banken van her-afgezette schelpen ontstaan. Deze relatief lichte schelpresten konden waarschijnlijk vrij gemakkelijk hoog tegen de oever worden afgezet. Hierdoor zijn uiteindelijk banken van schelprijk materiaal ontstaan van ruim een meter dikte. Het milieu waarin deze afzettingen zijn gevormd was waarschijnlijk te dynamisch voor bewoning. Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen in het plangebied. Vegetatie-horizonten of anderszins verdachte lagen die samen zouden kunnen hangen met bewoningsactiviteiten in het (verre) verleden) ontbreken eveneens. Gezien de ligging van het plangebied is het mogelijk dat er toevalsvondsten zoals dijkjes, spuisluizen of wrakken aanwezig zijn. Dergelijke archeologische waarden zijn echter niet door middel van booronderzoek op te sporen.

Selectie-advies door R. Exaltus (senior KNA-archeoloog/-prospector)
In de grondboringen zijn geen vegetatie-horizonten of andere lagen aangetroffen die wijzen op de bewoonbaarheid van het plangebied in het verleden. Ook zijn er geen archeologische indicatoren gevonden. Gezien het dikke pakket schelprijk materiaal is het plangebied onderhevig geweest aan een dynamisch milieu wat het in het verleden ongeschikt maakte voor bewoning. De resultaten van het onerzoek geven dan ook geen aanleiding tot het adviseren van archeologisch vervolgonderzoek. Evenmin zijn archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming rekening zou moeten worden gehouden. Niettemin blijft onverminderd van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hier direct melding van dient te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Leeuwarden.

Reactie bevoegde overheid
Op 7 september 2023 heeft namens de gemeente Leeuwarden, de heer J. Oudhof kennisgegeven akkoord te zijn met het advies tot vrijgave van het plangebied.

Literatuur

Bosch, J.H.A. 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1.* Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.

Haartsen, A. J. 2009. *Naam Regio: Ontgonnen Verleden. Regiobeschrijvingen provincie Friesland.* CultGIS: beschrijvingen Friese regio's. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Bureau Lantschap. (via ARCHIS 3)

Hekman, J.J. 2004. *Plangebied Troelstraweg, Gemeente Leeuwarden; een inventariserend archeologisch onderzoek.* Raap-notitie 619. Amsterdam, RAAP bv.

Heul, J. van der. 2022. *Liander NuLelie Deel D: Leeuwarden West - Zuidlanden – Middelsee – Edisonstraat (Gemeente Leeuwarden, Fr.). Een Archeologisch Bureauonderzoek.* Steekproefrapport 2022-04/13D. Zuidhorn, De Steekproef bv.

Jans, J.E.A. 2018. *Plangebied IKC Maurits in Leeuwarden. Gemeente Leeuwarden Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend booronderzoek.* RAAP-notitie 6223. Weesp, RAAP bv.

Marinelli, M.G. & J. Tolsma. 2007. *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek aan de Wollegaastdam 1 te Leeuwarden.* Oranjewoud rapport 2007/16. Heerenveen, Oranjewoud bv.

Pape-Luijten, H.G. 2020. *05H02 MMC Beetgumermolen (Bitgumerlân 1) en 06C02 Vliegbasis Leeuwarden (Keegsdijkje 7) te Leeuwarden. Een bureauonderzoek.* Rapport 5090. Amersfoort, ADC-ArcheoProjecten.

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts & J. Bazelmans. 2018. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu.* Amsterdam: Prometheus.

Internet

ARCHIS 3. www.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Cultuurhistorische kaart Fryslân https://www.fryslan.frl/chk

Friesland op de Kaart. www.frieslandopdekaart.nl

Hisgis, Historisch Geografisch Informatiesysteem. https://hisgis.fa.knaw.nl/ Fryske Akademy

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1. www.SIKB.nl. 2018. Centraal College van Deskundigen Archeologie.

https://www.plaatsengids.nl

https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens

Publieke Dienstverlening op de Kaart, www.pdok.nl

Ruimtelijke Plannen. https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0080.00004BP00-VG02/t_NL.IMRO.0080.00004BP00-VG02.pdf

www.bodemdata.nl

AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

www.topotijdreis.nl

https://www.frieslandwonderland.nl

Lijst van Figuren en Tabellen

Figuren

1 Topografische kaart

2 Luchtfoto

3 Bestemmingsplan

4 Hoogtekaart

5 Geomorfologische kaart

6 Bodemkaart

7 Detail kaart Schotanus 1718

8 Detail kaart Eekhoff 1848

9 Uitsneden van historische topografisch kaarten

10 Foto deelgebied noord

11 Boorpuntenkaart

12 Foto deelgebied zuid

13 Grondboring

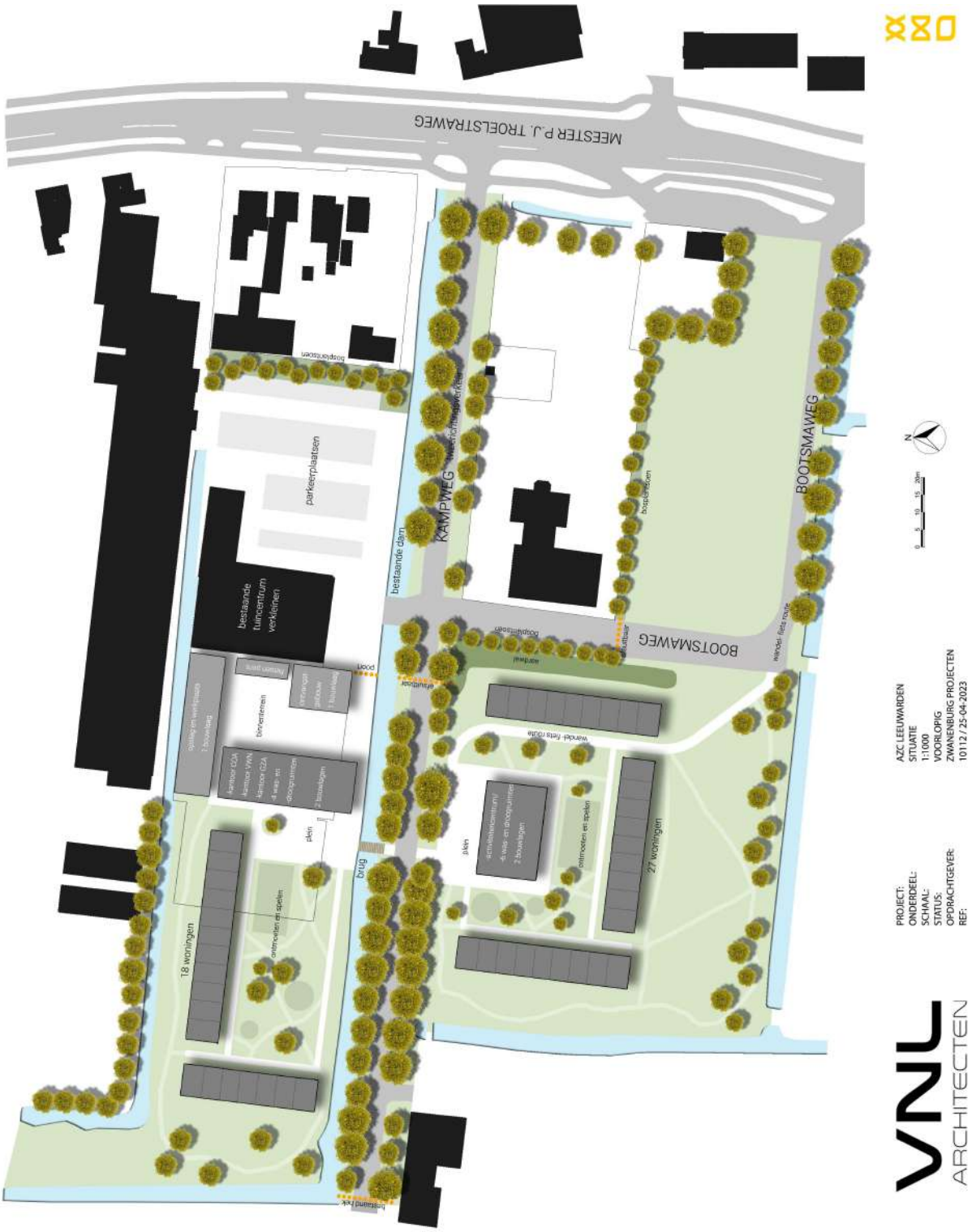
14 Boorprofielen

Tabellen

1 Archeologische meldingen rondom het plangebied

2 Specificatie archeologische verwachting

Appendix I: Ontwerp



Ontwerp aangeleverd door opdrachtgever.

Appendix II: Archeologische periodes

paleolithicum:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC
mesolithicum:	
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC
neolithicum:	
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC
bronstijd:	
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC
ijzertijd:	
ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
ijzertijd midden:	500 - 250 vC
ijzertijd laat:	250 - 12 vC
romeinse tijd:	
romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
middeleeuwen:	
middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
nieuwe tijd:	
nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
nieuwe tijd laat:	1.850 – heden

pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP
elsterien	475.000 - 410.000 BP
saalien	200.000 - 130.000 BP
weichselien	116.000 - 10.000 BP
holoceen:	10.000 - heden

vC = voor Christus
nC = na Christus
BP = before present; present = 1950

Algemeen

Steentijd (tot 2000 vC)

De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laatpaleolithicum verbetert het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op haardplaatsen.

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. VoorbWolvegan hiervan zijn geweibijlen, bogen, visfuiken, etc.

In het neolithicum (nieuwe steentijd) werden dieren gehouden en in het neolithicum werd eveneens akkerbouw bedreven. Grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit paalgaten van bijvoorbeeld boerderijen, resten van beschoeiingen, greppels, (afval)kuilen en haardplaatsen. Aardewerk komt in deze tijd voor, evenals bewerkt (vuur)steen en geslepen bijlen.

Metaaltijden (2000-12 vC)

In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor.

Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderij-plattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- ofakkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruiselings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc.

Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

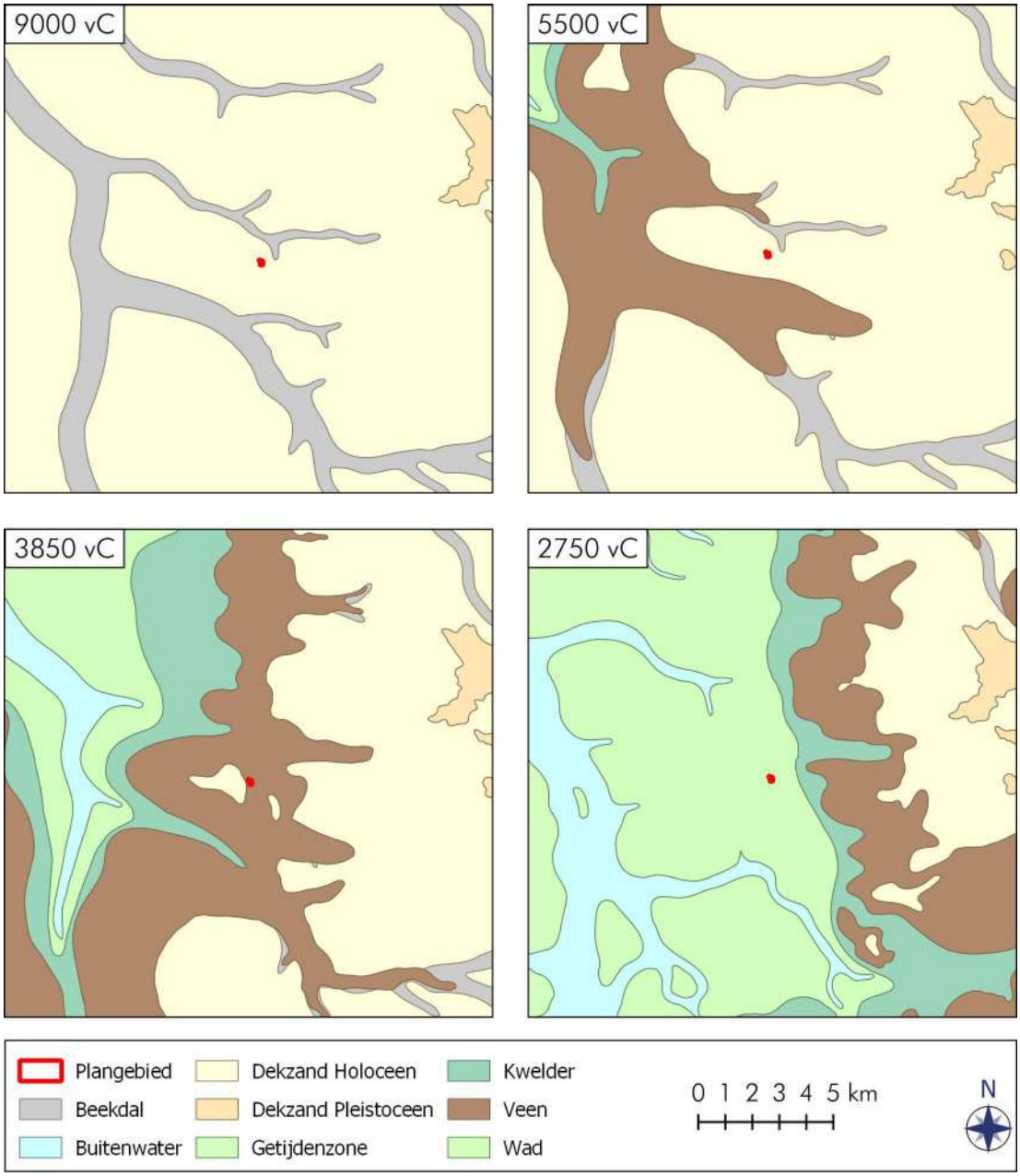
Romeinse tijd (12 vC-450 nC)

In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden en scherven romeins aardewerk.

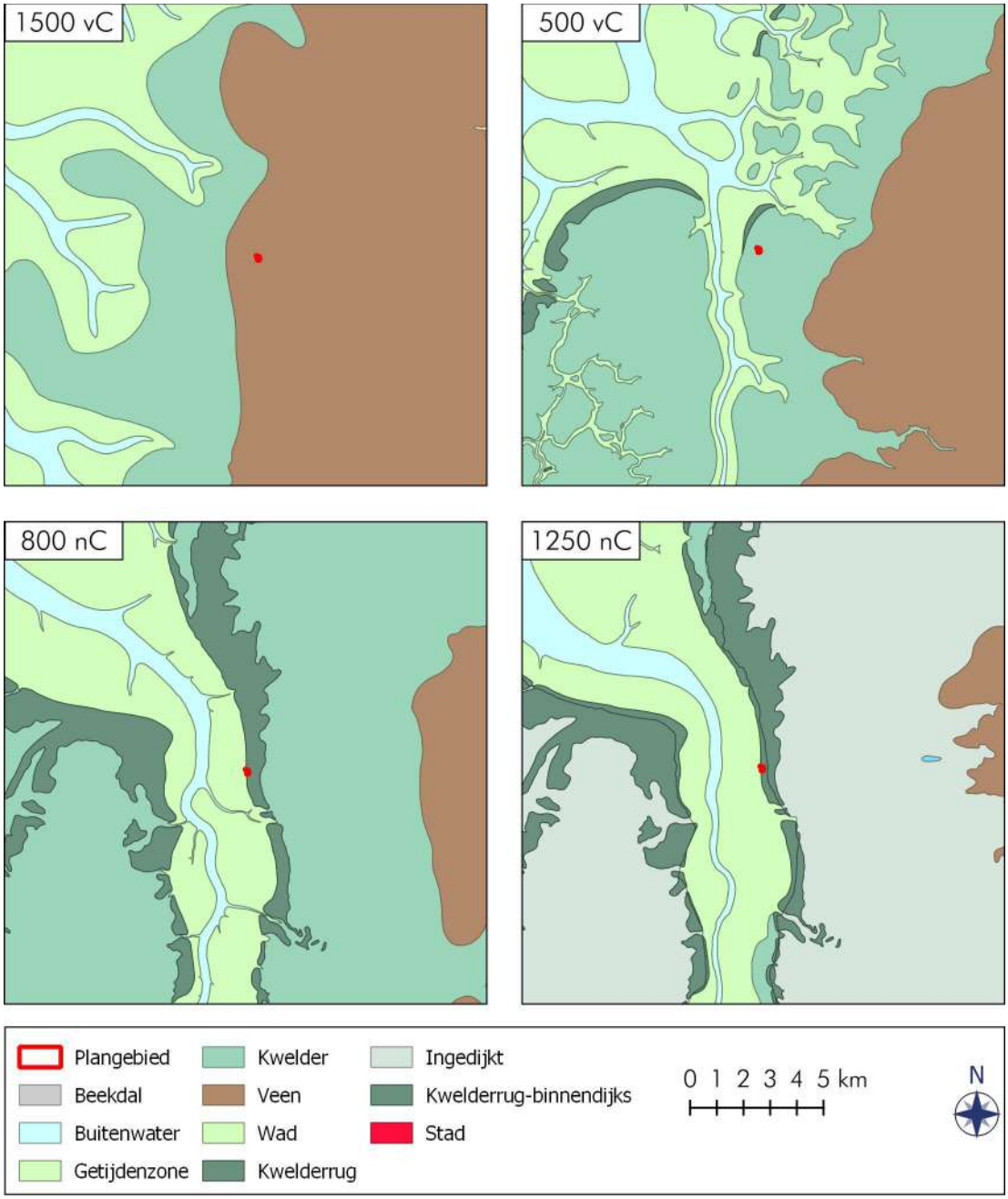
Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)

Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder importaardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen / kloostermoppen gebouwd.

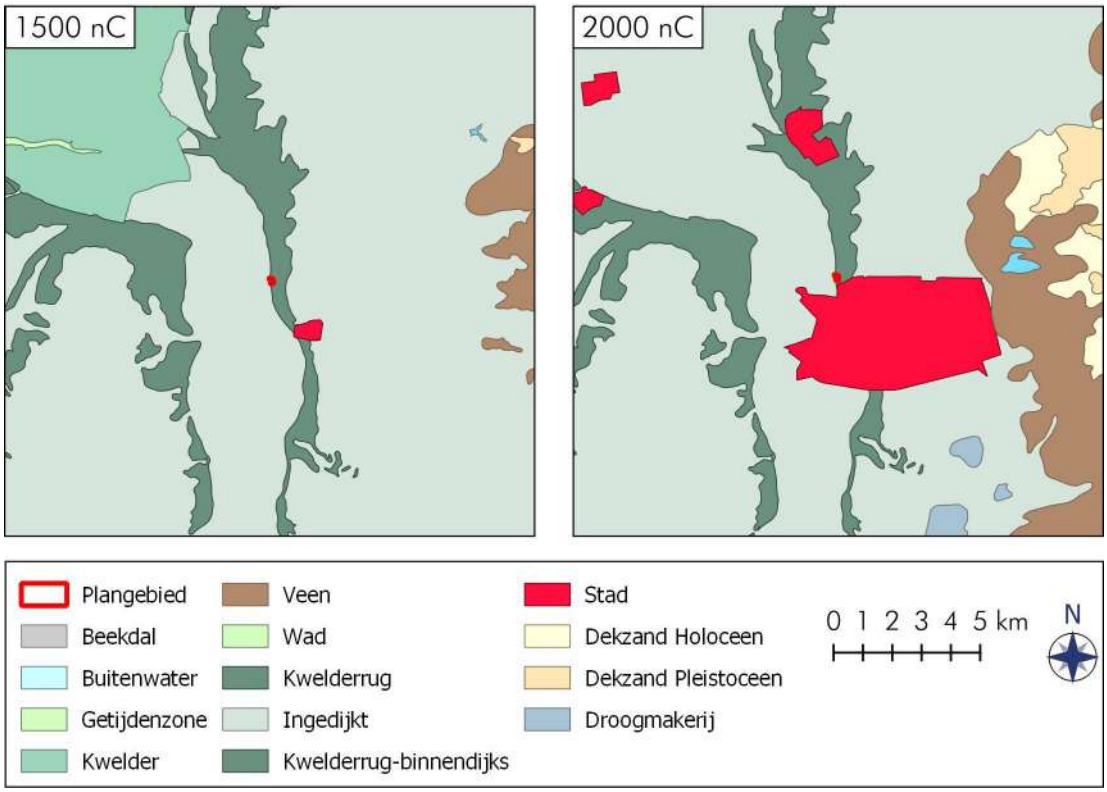
Appendix III: Paleografische kaarten



Uitsneden van paleogeografische kaarten van 9000 vC, 5500 vC, 3850vC en 2750 vC. Het plangebied is in rood aangegeven (bron: Vos *et al.* 2018).



Uitsneden van paleogeografische kaarten van 1500 vC, 500 vC, 800 nC en 1250 nC. Het plangebied is in rood aangegeven (bron: Vos *et al.* 2018).



Uitsneden van paleogeografische kaarten van 1500 nC en 2000 nC. Het plangebied is in rood aangegeven (bron: *Vos et al.* 2018).

Appendix IV Boorbeschrijvingen

Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS
		GD	BK	BV	BZ	BS	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	SCH	VS	SST	BHN	BI	GI	
1	23	Z						GE									OPG		
	60	KZ						GR	GE								VRG		
	135	K			1			GR				Mst							
	160	K			2			GR				Mst			ZL				
2	29	Z						GE									OPG		
	75	KZ						GR	GE								VRG		
	152	K			1			GR				Mst							
	175	K			2			GR				Mst			ZL				
3	30	Z						GE									OPG		
	104	K			2			GR				Mst			ZL				
	117	K			3			GR				Mst	3						
	175	K			2			GR				Mst			ZL				
4		NIET GEZET																	
5	23	Z						GE									OPG		
	92	KZ						GR	GE								VRG		
	200	K			3			GR				Mst	3						
6	35	Z						GE									OPG		
		BETON																	
7	20	K					3	GR	BR								BOV		
	85	K			3			GR				Mst	3						
	150	K			2			GR				Mst			ZL				
8	23	K					3	GR	BR								BOV		
	130	K			3			GR				Mst	3						
	180	K			2			GR				Mst			ZL				
9	22	K					3	GR	BR								BOV		
	115	K			3			GR				Mst	3						
	160	K			2			GR				Mst			ZL				
10	32	K					3	GR	BR								BOV		
	170	K			2			GR				Mst			ZL				
11	30	K					3	GR	BR								BOV		
	113	K			3			GR				Mst	3						
	170	K			2			GR				Mst			ZL				
12	25	K					3	GR	BR								BOV		
	130	K			3			GR				Mst	3						
	160	K			2			GR				Mst			ZL				
13	22	K					3	GR	BR								BOV		
	128	K			3			GR				Mst	3						
	200	K			2			GR				Mst			ZL				

Betekenis van de afkortingen:
LDO – Onderzijde boortraject
Lithologie:

S – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand, Bst = Baksteen
Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ =bijmengsel zand, BV= bijmengsel veen, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR =oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.
TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).
IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker
VLK = Vlekken (V): 2e en 3e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig , 3= veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL-zeer slap, SLA-slap, MSL-matig slap, MST-matig stevig, STV-stevig
SCH = Schelpesten
VS = veensoorten
SST = Sedimentaire structuren; ZL = zandlaagjes, KL = kleilaagjes, EKL = enkele kleilaagjes
BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont, BHA = A-horizont
BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, VRG = vergraven, OPG = opgebracht
GI = Geologische interpretaties; Dez = Dekzand, KZ = keizand, Hol =Hollandveen
AIS = Archeologische indicatoren; Brl = Brandlaagjes

Bijlage 11

Reactienota vooroverleg Regionale Opvang Locatie (ROL) met 45 woningen voor het COA

De omgevingsvergunning voor de realisatie van een Regionaal Opvang Locatie (ROL) op de locatie Mr. P.J. Troelstraweg 165a in Leeuwarden is op 18 september 2023 voor vooroverleg gedeeld met het Wetterskip Fryslân, de provincie Fryslân en de brandweer (Veiligheidsregio). Gedurende de vooroverlegtermijn van 6 weken hebben Wetterskip Fryslân en de brandweer (Veiligheidsregio) een vooroverlegreactie ingediend. Hieronder wordt de inhoud van de ontvangen vooroverlegreacties samengevat en volgt per punt het gemeentelijke commentaar.

<u>Overlegreactie Wetterskip Fryslân</u>

Op 28 december jl. is ons gevraagd om een vooroverlegreactie te geven voor de omgevingsvergunning voor een Regionaal Opvangcentrum en COA gebouwen aan de Kampweg in Leeuwarden.

1. Langs het terrein van de te realiseren opvanglocatie liggen hoofdwatergangen welke belangrijk zijn voor de waterafvoer. Een hoofdwatergang heeft aan beide zijden een beschermingszone van 5 meter vanaf de insteek voor het beheer en onderhoud van het water. In de huidige situatie kunnen deze hoofdwatergangen slechts vanaf 1 zijde onderhouden worden vanwege bebouwing en een hekwerk. Voor de nieuwe situatie willen we gebruik maken van de noordelijke beschermingszone van de hoofdwatergang langs de Kampweg. En voor de toegang gebruik maken van de bestaande brug. Dit betekend dat de beschermingszone langs de noordzijde van deze hoofdwatergang obstakelvrij moet zijn. Ook aan de zuidzijde van de Kampweg een doorgang bij de hoofdwatergang voor het onderhoudsmaterieel maken. Hiermee wordt een rijroute mogelijk waardoor het onderhoudsmaterieel niet meer een heel eind om hoeft te rijden. Bij de bestaande onderhoudsdammen bij de hoofdwatergang moet de doorgang behouden blijven. Onderaan deze mail een kaartje met een verduidelijking.

   Indien hekwerken rond het opvangcentrum worden geplaatst dan moeten deze op ten minste 5 meter vanaf de insteek van de hoofdwatergangen worden geplaatst. Het is ons niet duidelijk wat precies het idee is met omheining van het terrein. We krijgen hiervan graag verduidelijking. Mogelijk zouden enkele afspraken vastgelegd moeten worden.

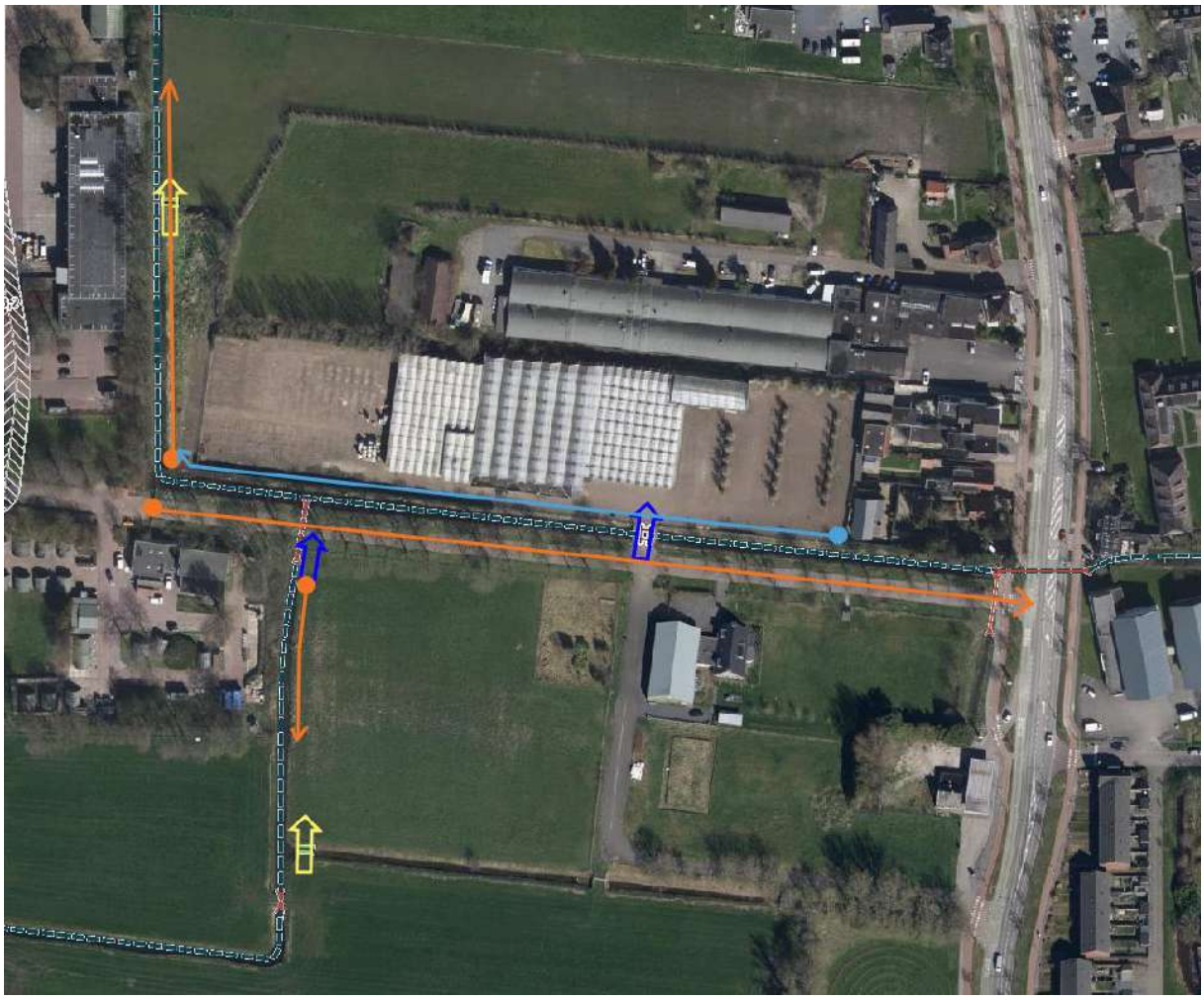
2. De half-verharde paadjes zijn deels binnen de beschermingszone van een hoofdwatergang ingetekend. Dit betekend dat onderhoudsmaterieel hier over heen gaat en het pad kapot kan rijden. Ook andere verharding is deels binnen de beschermingszone ingetekend. In de benodigde watervergunning zal worden opgenomen dat de (half)verharding bestand moet zijn tegen het zware onderhoudsmaterieel. We willen er ook op wijzen dat langs de hoofdwatergangen een ontvangstplicht voor de hekkelspecie geldt. De hekkelspecie welke door Wetterskip Fryslân uit de hoofdwatergang wordt gehaald moet door de perceeleigenaar opgeruimd worden.

   Alle werkzaamheden in de hoofdwatergang en de naastliggende beschermingszone van 5 meter zijn vergunningplichtig.

3. In de waterparagraaf wordt geschreven over de Algemene regels bij de Keur. Deze zijn per 1 januari 2024 vervallen. Nu is er de Waterschapsverordening.

4. Het plangebied ligt wel in het stedelijk gebied. Er is op deze locatie geen sprake van lintbebouwing of een agrarische bestemming. De norm voor de verhardingstoename is dus 200 m2. De verbreding van de bestaande watergang langs de zuidkant van het zuidelijke perceel is akkoord voor de bergingscompensatie.

5. De beoogde afvoer van het hemelwater op de hoofdwatergangen is akkoord. Wij adviseren hierbij wel rekening te houden met een fluctuerend boezempeil. In de huidige situatie kan het boezempeil bij extremen oplopen tot ongeveer 0 m NAP. Dit zou in de toekomst mogelijk hoger kunnen worden.



Oranje lijn - huidig onderhoudspad
Gele pijl - bestaande onderhoudsdam
Blauwe lijn – onderhoudspad ook aan noordzijde hoofdwatergang
Blauwe pijl –doorgang/toegang voor onderhoudsmaterieel

Reactie

1. In het plangebied liggen drie hoofdwatergangen. Twee aan de westzijde van het plangebied. Eén hoofdwater ligt parallel (ten noorden van) de Kampweg. De hoofdwatergangen zijn in de huidige situatie van één zijde bereikbaar voor beheer en onderhoud.

   Op de zogenaamde ‘situatietekening_watertoets’ en ‘situatietekening_civiele techniek, bereikbaarheid en parkeren’ is vastgelegd dat langs de hoofdwatergangen schouwstroken (onderhoudsstroken) van 5 m breed komen te liggen. Op deze situatietekeningen zal ook worden vastgelegd dat de bestaande onderhoudsdammen vrij toegankelijk blijven. Bij de landschappelijke inpassing, zal conform uw inspraakreactie rekening worden gehouden, met het vrijhouden van beplanting in deze schouwstroken (zie ‘situatietekening_terreininrichtings- en beplantingsplan’).

De hoofdwatergang in het midden van het plangebied is, vanwege de aanwezigheid van een hekwerk, in de huidige situatie niet benaderbaar vanaf de noordzijde voor onderhoud Dit bestaande hekwerk aan de noordzijde van de Kampweg wordt verlaagd (zie 'situatietekening_terreininrichtings- en beplantingsplan' en 'situatietekening_civiele techniek, bereikbaarheid en parkeren'). Dit hekwerk kan echter niet in zijn geheel verwijderd worden vanwege de veiligheid voor kinderen. De watergang ligt hier namelijk dicht langs de bebouwing en speelvoorzieningen. Vanwege deze nabijheid is het onwenselijk om dit hekwerk in te verwijderen. Het verschuiven van het hekwerk en de bebouwing zodat er een schouwstrook van 5 m breed ontstaat is vanuit stedenbouwkundig oogpunt ongewenst. De woonblokken moeten dan ook 5 m verschoven worden richting de bedrijfsbebouwing op de noordelijk gelegen kavel. Er is dan nauwelijks nog sprake van lucht, ruimte en groen achter de woningen. Fysiek is er dus geen ruimte om langs deze zijde een schouwstrook van 5 m breed vrij van bebouwing en beplanting te realiseren. Deze hoofdwatergang blijft gelukkig wel, conform de huidige situatie, bereikbaar vanaf de zuidzijde / Kampweg. Rondom de opvanglocatie worden geen nieuwe hekwerken geplaatst.

De initiatiefnemer staat open voor een overleg met het Wetterskip om te onderzoeken of de aanleg van een nieuwe onderhoudsdam met duiker uw bereikbaarheid van de hoofdwatergangen kan verbeteren. Wij zullen u hier binnenkort voor benaderen.

2. Voor zover er werkzaamheden zijn voorzien in de schouwstrook langs de hoofdwatergang (zoals aanleg voetpad) dan zal bij de aanvraag van een watervergunning rekening worden gehouden met de eis dat de (half)verharding bestand moet zijn tegen zwaar onderhoudsmaterieel.

3. Deze aanvraag omgevingsvergunning is op 15 december 2023 ingediend. En moet derhalve aan de dan geldende wet- en regelgeving worden getoetst. Aangezien in het plan wordt uitgegaan van bestaand stedelijk gebied is een verwijzing naar de Algemene regels van Keur of de Waterschapsverordening niet noodzakelijk. Deze alinea zal derhalve verwijderd worden.

4. Het bebouwd/verhard oppervlak neemt in de nieuwe situatie toe met ca. 490 m2. Daarnaast is sprake van een kleine demping van 38m2 t.b.v. een dam met duiker. Dempingen moet worden gecompenseerd met nieuwe waterberging (100% watercompensatie). In bestaand stedelijk gebied moet een toename van 200 m2 of meer aan verharding gecompenseerd worden met nieuw oppervlakte water (watercompensatie). In bestaand stedelijk gebied met boezempeil geldt een compensatieverplichting van 5%. In bestaand stedelijk gebied met polderpeil geldt een compensatieverplichting van 10%. Het projectgebied ligt binnen bestaand stedelijk gebied met boezempeil. Hoewel 5% watercompensatie verplicht is in bestaand stedelijk gebied met boezempeil, wordt in het plan, in het kader van een klimaatadaptieve terreininrichting, ervoor gekozen om 10% watercompensatie toe te passen. Watercompensatie vindt plaats door de watergang aan de zuidelijke kavelgrens met 90 m2 te verbreden

5. Bij de hemelwaterafvoer op de hoofdwatergangen zal rekening worden gehouden met een fluctuerend boezempeil.

Overlegreactie Brandweer Fryslân

Brandweer Fryslân heeft geen bezwaar tegen het voorgenomen plan. Wel voorzien wij in het plangebied enkele knel-/ aandachtspunten met betrekking tot de bereikbaarheid, bluswatervoorziening en de zelfredzaamheid. In overeenstemming met de punten die genoemd zijn in de bijlage van deze brief adviseert Brandweer Fryslân daarom om:

1. te borgen dat de brandweer de woningen en de utiliteitsgebouwen op het plangebied kan bereiken, door te voldoen aan de bereikbaarheidseisen voor wegen (paragraaf 3.3 bereikbaarheid);
2. te borgen en te toetsen dat de brandweer beide kanten van het plangebied kan bereiken via een tweede onafhankelijke route. De Bootsmaweg kan als alternatieve route worden gebruikt (paragraaf 3.3 bereikbaarheid);
3. brandkranen op het plangebied te realiseren die voorzien in een opbrengst van 60 m^3/ uur gelegen op maximaal 100 meter van de opstelplaats van de brandweer bij iedere woning en de utiliteitsgebouwen (paragraaf 3.4 bluswater);
4. als gebruiksfunctie de functie kamergewijze verhuur voor de woningen te hanteren overeenkomstig het besluit bouwwerken leefomgeving en de hierop van toepassing zijnde voorschriften toe te passen (paragraaf 3.5 zelfredzaamheid);
5. de op locatie aanwezige toezichthouder veiligheids- en controlerondes te laten verrichten inzake de instandhouding van brandveiligheidsvoorzieningen en het wegnemen van brandveiligheidsrisico's (paragraaf 3.5 zelfredzaamheid);
6. bij ingebruikname van de woningen contact op te nemen met de afdeling brandveilig leven van Brandweer Fryslân, voor het geven van voorlichting aan de bewoners (paragraaf 3.5 zelfredzaamheid);
7. ons te betrekken bij de uitwerking van ons advies.

Reactie

Goed om te horen dat Brandweer Fryslân geen bezwaar heeft tegen het voorgenomen plan. Met de aangedragen knel- / aandachtspunten zal als volgt worden omgegaan:

1. Er is een zgn. 'situatietekening civiele techniek, bereikbaarheid en parkeren' opgesteld. Op deze tekening zal conform uw vooroverlegreactie worden aangetoond dat de erftoegangswegen (qua maatvoering, asbelasting en bochtstralen) zullen voldoen aan de bereikbaarheidseisen voor de brandweer;

2. Het plangebied is in het geval van calamiteiten bereikbaar via de Kampweg en de Bootsmaweg. Er is een zgn. 'situatietekening civiele techniek, bereikbaarheid en parkeren' opgesteld. Op deze tekening zal conform uw vooroverlegreactie worden aangetoond dat het voet- en fietspad op de zuidelijke kavel van de ROL, dat de Bootsmaweg en de Kampweg voor langzaam verkeer met elkaar zal gaan verbinden, qua dimensionering voldoet aan uw bereikbaarheidseisen;

3. Er is een zgn. 'situatietekening civiele techniek en bereikbaarheid' opgesteld. Op deze tekening wordt de situering van de bluskranen conform uw advies aangegeven. Tevens wordt aangegeven dat er op voldoende ruimte is voor opstelplaatsen. De situering van deze opstelplaatsen is conform uw advies op voldoende afstand van de woningen, COA gebouwen en bluswatervoorzieningen gesitueerd;

4. De aanvrager heeft verzocht de aanvraag omgevingsvergunning te toetsen aan de gebruiksfunctie voor regulier wonen. FijnWonen realiseert de woningen voor Zwanenburg (de aanvrager). Deze partij is alleen verantwoordelijk voor het opleveren van de woningen.

   Het COA is verantwoordelijk voor ingebruikname van de woningen. Voordat COA de woningen in gebruik mag nemen moet er een gebruiksmelding worden gedaan.
   Deze gebruiksmelding wordt getoetst aan de extra brandveiligheidsvoorschriften die de brandweer ook stelt. Namelijk regels die gelden voor de 'woonfunctie voor kamergewijze verhuur'.
   - Conform het BBL zijn er in elke gebruiksfunctie van de woningen rookmelders vereist, dit moet verwerkt worden op de tekening bij de gebruiksmelding; en

- Er moet een knopcilinder toegepast worden, ook dit wordt getoetst bij de gebruiksmelding

5. De gebruiker (het COA) is zelf verantwoordelijk voor toezicht en het lopen van controlerondes. In het kader van de zorgplicht, zoals geregeld in het BBL, zijn zij hiertoe verplicht.

6. Uw verzoek om na ingebruikname contact op te nemen met de afdeling brandveilig leven zodat een voorlichting kan worden gegeven is via de initiatiefnemer doorgestuurd aan het COA. Het COA zal u hier t.z.t. over benaderen;

7. Uw vooroverlegreactie geeft aanleiding om het plan nader uit te werken (zie antwoord op vooroverlegreactie 1 t/m 2). Voor de ingebruikname van de woningen van het COA zal een melding brandveilig gebruik voor de 'woonfunctie kamergewijze verhuur' worden gedaan. De antwoorden op uw vooroverlegreacties worden vastgelegd in deze vooroverlegreactienota, welke onderdeel uitmaakt van de ruimtelijke onderbouwing. Deze nadere planuitwerking zal nog voor zienswijzen aan u worden voorgelegd.