

LUTJEBROEK - SINT-NICOLAASSTRAAT 3

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

**RUIMTELIJKE ONDERBOUWING LUTJEBROEK -
SINT-NICOLAASSTRAAT 3**

CODE 20200729 / 08-06-2020

INHOUDSOPGAVE

blz

1. INLEIDING	1
1. 1. Het projectgebied	1
1. 2. Geldend bestemmingsplan	2
1. 3. Leeswijzer	2
2. PROJECTBESCHRIJVING	4
2. 1. Huidige situatie	4
2. 2. Gewenste situatie	5
2. 3. Inpassing	7
2. 4. Verkeer en parkeren	7
3. BELEIDSKADER	8
3. 1. Provinciaal beleid	8
3. 2. Gemeentelijk beleid	8
4. OMGEVINGSASPECTEN	9
4. 1. Geluid	9
4. 2. Milieuzonering	10
4. 3. Bodem	10
4. 4. Externe veiligheid	11
4. 5. Luchtkwaliteit	11
4. 6. Ecologie	11
4. 7. Water	12
4. 8. Archeologie	13
4. 9. Cultuurhistorie	14
4. 10. Aardkundige waarden	14
4. 11. Kabels en leidingen	14
5. UITVOERBAARHEID	16
5. 1. Maatschappelijke uitvoerbaarheid	16
5. 2. Economische uitvoerbaarheid	16
6. AFWEGING EN CONCLUSIE	18

<u>Bijlage 1</u>	Advies OD NHN
<u>Bijlage 2</u>	Verkennd bodemonderzoek
<u>Bijlage 3</u>	Watertoets
<u>Bijlage 4</u>	Stikstofberekening

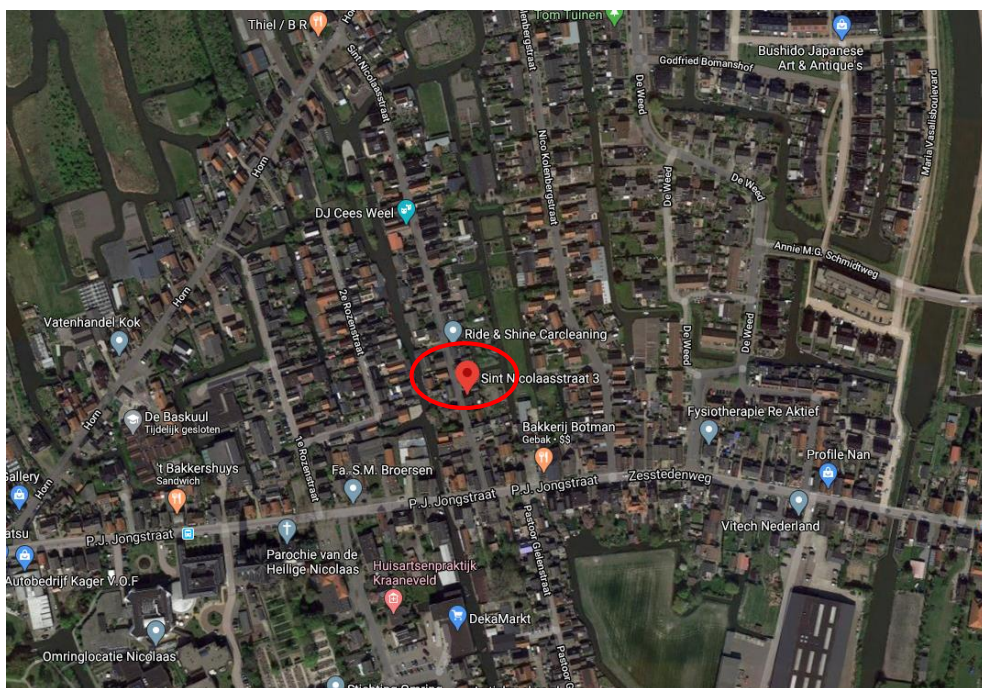
1. INLEIDING

Op het perceel Sint-Nicolaasstraat 3 te Lutjebroek is het voornemen om een nieuwe woning inclusief bijbehorend bouwwerk te realiseren. Tot voorkort stond hier een woning inclusief bijgebouw. De bebouwing is inmiddels gesloopt.

De gewenste ontwikkeling kan niet op basis van het geldende bestemmingsplan worden gerealiseerd (zie paragraaf 1.2). De gemeente Stede Broec wil in principe meewerken aan het project door het verlenen van een omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan. Bij de aanvraag van een omgevingsvergunning moet een goede ruimtelijke onderbouwing worden ingediend. Deze onderbouwing voorziet hierin.

1. 1. Het projectgebied

Het projectgebied is gelegen midden in de kern Lutjebroek en maakt dan ook deel uit van de bebouwde kom. De ligging van het projectgebied is weergegeven in figuur 1.



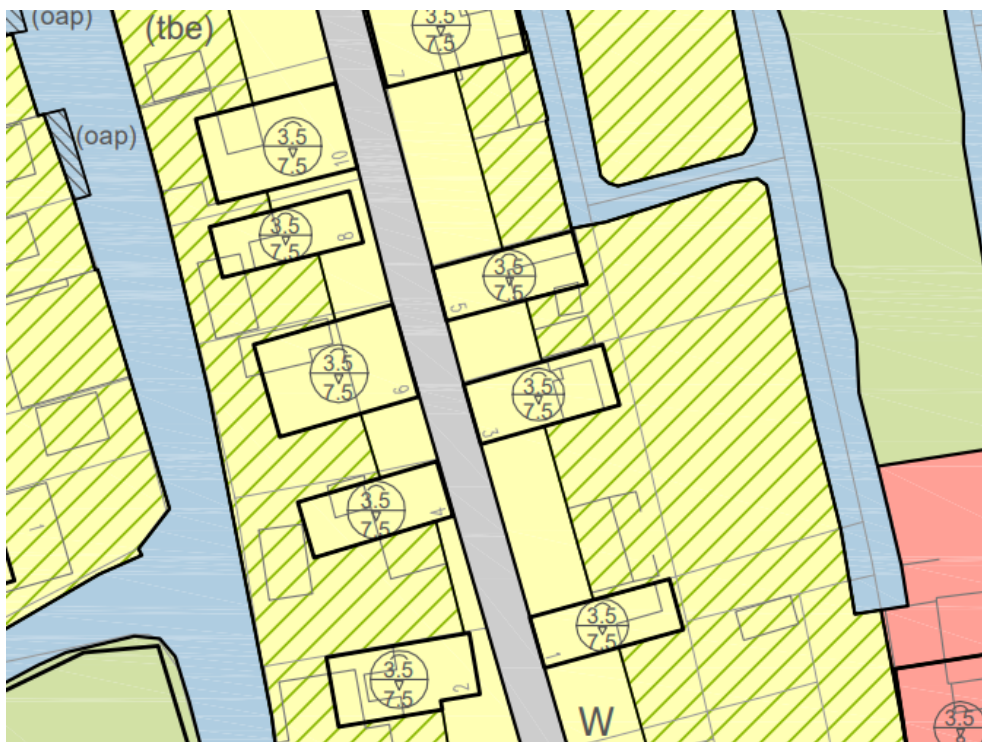
Figuur 1. Ligging projectgebied (bron: Google)

1. 2. Geldend bestemmingsplan

Voor het projectgebied geldt de beheersverordening "Kom Stede Broec". De beheersverordening is 5 juli 2018 vastgesteld door de gemeenteraad van Stede Broec. Het perceel heeft hierin de bestemming "Wonen" met de aanduiding "Te bebouwen erf". Op het perceel ligt een bouwvlak, waarbinnen woningen gebouwd dienen te worden. De woningen mogen hierbij een maximale goot- en bouwhoogte van respectievelijk 3,5 en 7,5 hebben.

Binnen de aanduiding "Te bebouwen erf" zijn uitsluitend aanbouwen, uitbouwen en bijgebouwen toegestaan. De maximale goot- en bouwhoogte van aanbouwen, uitbouwen en bijgebouwen bedraagt respectievelijk 3 en 5,5 meter. In figuur 2 is een fragment van het geldende bestemmingsplan van het projectgebied weergegeven.

De bouw van de woning is in strijd met het geldende bestemmingsplan, omdat de woning gedeeltelijk buiten het bouwvlak komt te liggen en de bouwhoogte hoger is dan 7,5 meter.



Figuur 2. Fragment geldend bestemmingsplan Kom Stede Broec.

1. 3. Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 een beschrijving gegeven van de huidige situatie, de gewenste ontwikkelingen en ruimtelijke inpassing daarvan. In hoofdstuk 3 wordt het initiatief getoetst aan het, voor het project relevante, beleid op de verschillende niveaus. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de omgevingsaspecten.

Vervolgens worden in hoofdstuk 5 de maatschappelijk en economische uitvoerbaarheid van het project besproken. Hoofdstuk 6 geeft ten slotte een beknopte samenvatting en conclusie van de ruimtelijke onderbouwing.

2. PROJECTBESCHRIJVING

In dit hoofdstuk staat een beschrijving van de huidige en gewenste situatie in het projectgebied. De huidige situatie is van belang omdat de gewenste bebouwing daarin goed ingepast moet worden. De gewenste situatie is het belangrijkste uitgangspunt voor deze ruimtelijke onderbouwing en wordt om die reden toegelicht.

2. 1. Huidige situatie

De woonwijk is ontstaan vanuit de oorspronkelijke landschaps- en verkavelingstructuur. Dit is nog goed terug te zien door de nog aanwezige watergangen in het gebied. De bebouwing in de wijk staat dicht op de wegen, waarbij de tuinen op de watergangen gericht zijn. Deze zijn overwegend klein en staan dicht op elkaar. Dit heeft mede geleid tot een relatief grote hoeveelheid aan aanbouwen en bijgebouwen, waardoor het gebied een hoge bebouwingsdichtheid heeft gekregen.

De ontstaansgeschiedenis is in het straatbeeld herkenbaar door smalle wegprofielen en slechts sporadische doorzichten naar het achterliggende gebied. De bebouwing staat parallel aan of haaks op de kavelrichting, waarbij de woning zich prominent aan de ontsluitingsweg presenteert.

Er is voornamelijk sprake van een traditionele maar diverse vormgeving. De gebouwen bestaan vrijwel allemaal uit vrijstaand woningen met één bouwlaag met kap. Hier en daar heeft een vernieuwing plaatsgevonden, waarbij ook andere bouwvormen zijn geïntroduceerd. Hierdoor komen onder andere dubbele woonhuizen in 2 bouwlagen met een langskap en vrijstaande woningen in 1 of 2 bouwlagen met een kap en verschillende kaprichtingen voor.

Het projectgebied is in gebruik als woonperceel. Op het perceel stond een vrijstaande woning waarbij de voorgevel direct aan de straat grensde en een bijgebouw aan de zijkant, iets terug liggend aan de woning

Verder is het perceel ingericht als tuin. Figuur 3 geeft een luchtfoto van het perceel weer. Figuur 4 geeft een vooraanzicht van de voormalige bebouwing weer.



Figuur 3. (voormalig) bovenaanzicht projectgebied (bron: Google)



Figuur 4. (voormalig) vooraanzicht projectgebied

2. 2. Gewenste situatie

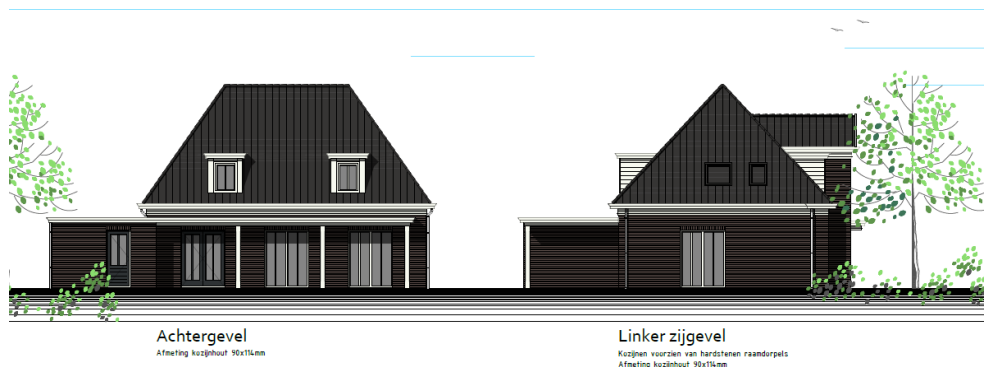
Het voornemen is om een nieuwe woning inclusief bijbehorend bouwwerk te bouwen. De woning krijgt een goot- en bouwhoogte van respectievelijk 3,1 en 8,5 meter. Het bijbehorend bouwwerk een bouwhoogte van respectievelijke 2,9 meter en wordt plat uitgevoerd. Een overzicht van de nieuwe situering van de bebouwing op het perceel is weergegeven in figuur 5. Figuur 6 en 7 geven de gevelaanzichten van de toekomstige bebouwing weer.



Figuur 5. Gewenste situatie



Figuur 6. Gevelaanzichten (voor- en rechterzijgevel) beoogde woning inclusief bijgebouw



Figuur 7. Gevelaanzichten (achter- en linkerzijgevel) beoogde woning inclusief bijgebouw

2. 3. Inpassing

Stedenbouwkundige inpassing

Met het bouwplan wordt aangesloten bij de stedenbouwkundige structuur van de omgeving zoals beschreven in paragraaf 2.1. De vrijstaande woning wordt parallel aan de kavelrichting gepositioneerd, waarbij de woning op korte afstand tot de weg komt te liggen, namelijk 2,3 meter. De woning komt daarmee ten opzichte van de huidige situering iets terug te liggen en daarmee in de rooilijn met de noordelijk gelegen woning van nummer 5a. Hierdoor ontstaat iets meer ruimte in het straatprofiel. Echter in de straat hebben meerdere woningen een dergelijke afstand tot de weg en is daarmee passend in de bebouwingsreeks van de straat.

De woning wordt uitgevoerd in één bouwlaag met kap bestaande uit verschillende kaprichtingen. De bebouwing krijgt een traditionele opbouw, detaillering en materialisering. Hiermee wordt aangesloten bij de bebouwing in de omgeving.

Het initiatief is voorgelegd aan de welstandscommissie. De commissie heeft aangegeven dat de bouw van de woning voldoet aan de redelijke eisen van welstand. Er is dan ook zicht op een positief welstandsadvies. Zoals hiervoor beschreven is sprake van een goede stedenbouwkundige inpassing.

Functionele inpassing

Het project stelt het vervangen van een woonhuis voor in een woonwijk. Hierdoor is de ontwikkeling functioneel inpasbaar. Voor een nadere omschrijving van de milieutechnische inpasbaarheid wordt verwezen naar hoofdstuk 4.

2. 4. Verkeer en parkeren

Het bouwplan leidt niet tot de aanpassing van de bestaande ontsluiting en trekt geen extra verkeer aan. De verkeersafwikkeling blijft dan ook ongewijzigd. Het parkeren vindt plaats op het erf zelf. Hier is ruimte voor twee parkeerplaatsen, waarmee wordt voldaan aan de parkeernormen voor dit type woning.

3. BELEIDSKADER

In dit hoofdstuk worden relevante planologische beleidskaders op provinciaal en gemeentelijk niveau beschreven. Het rijksbeleid is gezien de aard en omvang van het project niet relevant.

3. 1. Provinciaal beleid

Provinciale Ruimtelijke Verordening

In de Provinciale Ruimtelijke Verordening zijn regels verbonden aan de provinciale hoofdbelangen. Volgens de PRV ligt het projectgebied in het bestaand bebouwd gebied (BBG), waar woningbouw is toegestaan. Geconcludeerd wordt dat de ontwikkeling in overeenstemming is met de regels uit de Provinciale Ruimtelijke Verordening. Verder zijn er geen provinciale belangen die concreet doorwerken op de projectgebied.

3. 2. Gemeentelijk beleid

Toekomstvisie Stede Broec 2014-2024

Op 18 december 2014 is de Toekomstvisie Stede Broec 2014-2024 vastgesteld door de gemeenteraad. Dit is een integraal visiedocument dat alle aspecten bestrijkt die binnen een gemeente spelen.

Voor woningbouw wordt uitgegaan van bouwen op basis van vraag in plaats van bouwen op aanbod. In de structuurvisie wordt een matrix weergegeven waarin de gemeente aangeeft welke ontwikkelingen 'moeten' welke ontwikkelingen de gemeente 'wil', welke de zouden 'moeten kunnen' en welke ontwikkelingen de gemeente wil 'voorkomen'.

Onderhavig project valt in de categorie welke de gemeente 'wil'. Hieronder valt een kleinschalig woningbouwinitiatief die bijdraagt aan de woon- en woonomgeving-kwaliteit. Het project is daarmee in overeenstemming met het beleid van de gemeente.

4. OMGEVINGSASPECTEN

Uit de bestaande omgevingssituatie kunnen (wettelijke) belemmeringen en/of voorwaarden voortkomen voor dit project. Het uitgangspunt is dat er een goede omgevingssituatie ontstaat. In de volgende paragrafen zijn de randvoorwaarden die voortvloeien uit de omgevingsaspecten beschreven. Daarnaast heeft OD NHN een advies verstrekt over de milieu aspecten. Dit advies is als bijlage toegevoegd en waar relevant in dit hoofdstuk verwerkt.

4. 1. Geluid

Wet geluidhinder

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidzone voor wegen is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. Voor de Sint Nicolaasstraat (maar ook de P.J. Jongstraat en Zesstedenweg) geldt dat het 30 km-/uur wegen zijn; daarmee is de Wet geluidhinder niet van toepassing en is een toetsing aan de grenswaarden niet aan de orde.

Wel dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening een beoordeling plaats te vinden van de geluidssituatie. Dit kan op basis van een gedetailleerde berekening, dan wel kwalitatief. In het kader van de kwalitatieve beoordeling geldt dat de Sint Nicolaasstraat een smalle, verkeersluwe weg is en in hoofdzaak t.b.v. bestemmingsverkeer. De doorgaande weg is de P.J. Jongstraat. Hoewel de weg een klinkerverharding heeft, zal door de geringe voertuigintensiteit (< 500 mvt/etmaal), de lage rijnsnelheid (beperkte breedte en geparkeerde auto's) de geluidbelasting op de voorgevel van de nieuwe woning laag zijn, naar verwachting wordt voldaan aan de algemene voorkeursgrenswaarde, welke bij 30 km-wegen wordt gezien als richtwaarde.

Verder geldt dat, gezien de geringe wegbreedte, er geen sprake is van buitenruimten aan de voorzijde. Doordat de nieuw te realiseren woning vanuit energetisch oogpunt thermisch goed wordt geïsoleerd (met WTW, balansventilatie), zal de geluidgeluidwering ten minste 25 dB(A) bedragen en is sprake van een aanvaardbaar akoestisch binnenklimaat. Als in de voorgevel geen te openen delen worden aangebracht is zelfs sprake van een "dove gevel".

Overige wegen liggen op dusdanig afstand van het plangebied, dat deze akoestisch gezien niet relevant zijn.

Concluderend kan worden gesteld dat het aspect wegverkeerslawaaï geen belemmering is voor het plan, nog los van het feit dat er sprake is van vervangende nieuwbouw.

4. 2. Milieuzonering

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ruimtelijke afstemming tussen bedrijfsactiviteiten, voorzieningen en gevoelige functies (waaronder woningen) noodzakelijk.

Bij deze afstemming kan gebruik worden gemaakt van de richtafstanden uit de basiszoneringslijst van de VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering (2009). Een richtafstand wordt beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten redelijkerwijs kan worden uitgesloten.

In de omgeving van het plangebied overheerst de woonfunctie. In de omgeving bevinden zich enkele bedrijfsfuncties. Te weten een sociaal-culturele instelling, een detailhandel functie en een agrarisch bedrijf. Allen betreffen functies uit milieucategorie 2. Hiervoor geldt een richtafstand van 30 meter. De afstand van de nieuwe woning tot de dichtstbijzijnde functie is ruim 50 meter. Aan de richtafstand wordt dus voldaan. Gelet op de reeds aanwezige woningen tussen het plan en de voorge-noemde bedrijfsactiviteiten vormt dit project sowieso geen (verdere) beperking/belemmering op de voorgenomen functies. Geconcludeerd wordt dat er in de nieuwe situatie sprake is van een verantwoorde milieuzonering.

4. 3. Bodem

Met het oog op een goede ruimtelijke ordening, moet in geval van ruimtelijke ontwikkelingen worden aangetoond dat de bodem geschikt is voor het beoogde functiegebruik. Uitgangspunt ten aanzien van de bodemkwaliteit is dat deze bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zodanig goed moet zijn dat er geen risico's voor de volksgezondheid bestaan bij het gebruik van het projectgebied. Voor de bouw van een nieuwe woning is een bodemonderzoek verplicht.

Voor het project is door Landview BV Bodemonderzoek een bodemonderzoek uitgevoerd. In dit onderzoek is geconcludeerd dat de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik wonen met tuin. Dit is tevens door de omgevingsdienst bevestigd. Zij hebben het onderzoek beoordeeld en de conclusie luidt als volgt: "hiermee is voldoende aangetoond dat de bodem geschikt is". Het bodemonderzoek is als bijlage toegevoegd.

4. 4. Externe veiligheid

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

In het kader van het aspect externe veiligheid is de risicokaart geraadpleegd. In de directe omgeving van het projectgebied zijn geen risicovolle inrichtingen of buisleidingen aanwezig die van invloed kunnen zijn op het projectgebied. In het projectgebied is daarom sprake van een verantwoord groepsrisico. De externe veiligheid geeft geen beperkingen voor de ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt.

4. 5. Luchtkwaliteit

Een onderdeel van de *Wet milieubeheer* betreft luchtkwaliteit. De wet is bedoeld om de negatieve effecten op de volksgezondheid, als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging, aan te pakken.

Voor bepaalde typen projecten is bepaald dat deze 'niet in betekenende mate' bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Woningbouwlocaties tot 3.000 woningen behoren daar ook bij. Dit project stelt het vervangen van de bestaande woning voor. Het project draagt daardoor niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging. Hiermee wordt voldaan aan de luchtkwaliteitsnormen zoals gesteld in de *Wet milieubeheer*.

4. 6. Ecologie

Bij elk ruimtelijk plan moet met het oog op de natuurbescherming rekening worden gehouden met de Wet natuurbescherming. Hierbij moet worden aangetoond dat als gevolg van de geplande activiteiten de gunstige staat van instandhouding van waardevolle dier- en plantensoorten niet in het geding komt. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in gebiedsbescherming en soortenbescherming.

Gebiedsbescherming

De bescherming van Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten is geregeld in de Wet natuurbescherming. Indien ontwikkelingen (mogelijk) leiden tot aantasting van de natuurwaarden binnen deze gebieden, moet een vergunning worden aangevraagd. Daarnaast moet rekening worden gehouden met het rijksbeleid voor de Natuur Netwerk Nederland (NNN) (voorheen Ecologisch Hoofdstructuur).

In de omgeving van het projectgebied is geen sprake van Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op circa 3 kilometer afstand, namelijk het Markmeer & IJmeer. Wel ligt het projectgebied op korte afstand (250 meter) van het NNN-gebied. Gezien de aard en de schaal van de ontwikkeling in het projectgebied, treden geen nadelige effecten op voor deze NNN. Het projectgebied is door de Provincie niet aangewezen als weidevogelleefgebied. Verstoring van weidevogels is daarom niet aan de orde.

Door de ontwikkeling ontstaan ook geen nadelige effecten voor het aspect stikstof. Vanwege de grote afstand tot de stikstofgevoelige gebieden is er sowieso geen sprake van een relevante stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Voorge-noemde is middels een stikstof berekening bekrachtigd. De berekening is als bijlage 2 toegevoegd. Uit de AERIUS-berekeningen komt naar voren dat, zowel in de aanlegfase als de gebruiksfase, géén sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden ($<0,00$ mol/ha/jr).

Soortenbescherming

De bestaande bebouwing is reeds gesloopt. Hierbij is rekening gehouden met de Wet natuurbescherming. Verder voorziet het project niet in het slopen van gebouwen, kappen van bomen of dempen van sloten. Nader onderzoek naar beschermde soorten is daarom niet noodzakelijk. Wel is het noodzakelijk om te werken buiten het broedseizoen of op een manier dat vogels niet tot broeden komen (verjagen vogels voor aanvang broedseizoen). Op deze manier wordt voorkomen dat er verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden.

Voor alle soorten is de zorgplicht van kracht. Bij verstoring van dieren tijdens de werkzaamheden moeten deze de gelegenheid krijgen te vluchten naar een nieuwe leefomgeving.

4. 7. Water

Een belangrijke ontwikkeling in het waterbeleid is de Watertoets. Het doel van de Watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen meer expliciet en op een evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Het projectgebied valt in het werkgebied van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

Het project is via de digitale watertoets kenbaar gemaakt bij het waterschap Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (kenmerk: 20200512-12-23273). Het project heeft een beperkte invloed op de waterhuishouding. Voor de ontwikkeling wordt daarom de korte procedure gevolgd. Dit betekent dat de beperkte invloed van het plan op de waterhuishouding. Bij de uitwerking van het bouwplan wordt rekening gehouden met de uitgangspunten zoals is opgenomen in de bijlage 1. Een samenvatting van de watertoets is opgenomen in de bijlage 1.

Waterkwaliteit en riolering

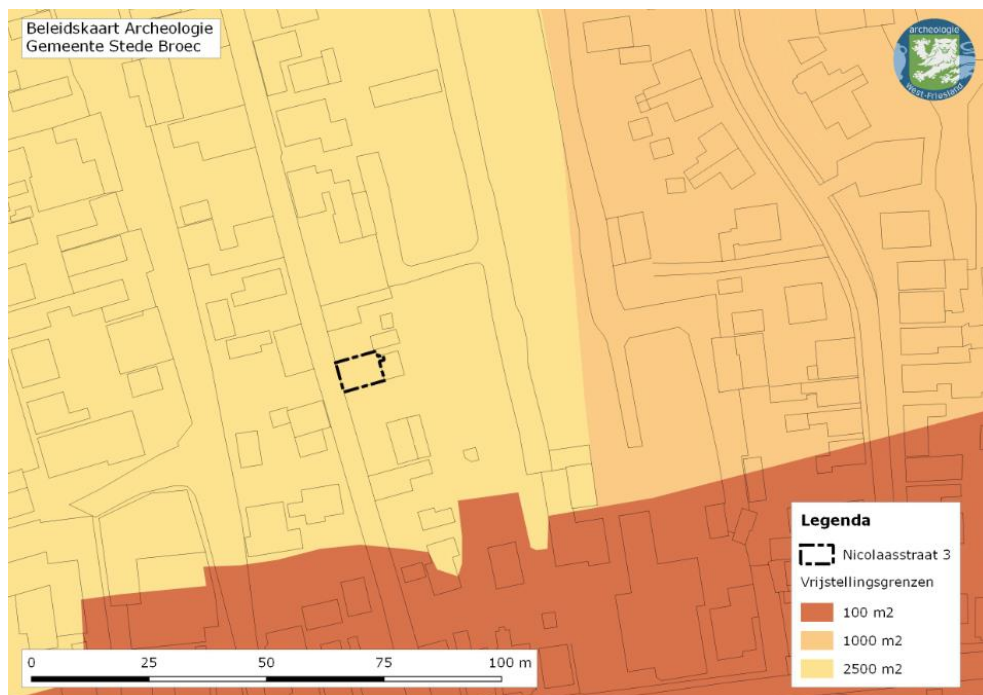
In het bouwplan wordt geadviseerd om hemelwater te scheiden van afvalwater. Hemelwater loopt bij voorkeur af naar een berm, wadi of bodempassage. Tevens wordt geadviseerd om in het bouwplan geen gebruik te maken van uitloegbare materialen zoals koper, lood en zink.

4. 8. 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 gaat over naar de Omgevingswet, wanneer deze in 2021 in werking treedt. Dit geldt ook voor de verordeningen, bestemmingsplannen, vergunningen en ontheffingen op het gebied van archeologie. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is.

In de wet zijn archeologische resten beschermd. Wanneer de bodem wordt verstoord moeten archeologische resten intact 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.

Het projectgebied ligt op de archeologische beleidskaart in een zone met een middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit de bronstijd. Archeologisch onderzoek is nodig bij ingrepen groter dan 2.500 m². Daar is met dit project geen sprake van. Archeologisch onderzoek is daarom niet nodig. Vanuit archeologisch oogpunt geldt geen beperking ten aanzien van de geplande bodemingrepen. Nader archeologisch onderzoek in is niet noodzakelijk.



Figuur.8 Uitsnede archeologische beleidskaart

4. 9. Cultuurhistorie

De rol van cultuurhistorie in de ruimtelijke ordening is de laatste jaren sterk toegenomen. Bij het opstellen van plannen moeten cultuurhistorische waarden tijdig in beeld worden gebracht. Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) stelt in dat verband specifieke eisen aan het opstellen van bestemmingsplannen. Waar mogelijk moeten cultuurhistorische waarden worden behouden of versterkt. Cultuurhistorie is daarmee veelal een sturend onderdeel geworden in de ruimtelijke ordening.

Het projectgebied ligt niet in of nabij een cultuurhistorische waarde. Het is niet noodzakelijk om nadere eisen ten aanzien van cultuurhistorische waarde te stellen.

4. 10. Aardkundige waarden

De provincie Noord-Holland heeft op de kaart behorende bij de structuurvisie en de verordening aardkundig waardevolle gebieden aangegeven. De provincie maakt hierin onderscheid tussen aardkundig waardevolle gebieden en aardkundige monumenten. Het projectgebied ligt niet in een gebied dat is aangewezen als aardkundig waardevol of aardkundig monument.

4. 11. Kabels en leidingen

In het projectgebied liggen geen kabels of leidingen die moeten worden voorzien van een planologische regeling. Wel is het mogelijk dat er enkele kleinere huisaansluitingen voor bijvoorbeeld gas, water en riool aanwezig zijn. Met de uitvoering van de plannen wordt met deze leidingen rekening gehouden.

5. UITVOERBAARHEID

In deze paragraaf wordt inzicht geven in de uitvoerbaarheid van het project. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de maatschappelijke en de economische uitvoerbaarheid.

5. 1. Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De initiatiefnemer heeft de aanvraag reeds met de omgeving overlegd. In de bijlage is een document opgenomen met handtekening van omwonenden waarin aangeven wordt geen bezwaar te hebben.

Op grond van artikel 6.18 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) wordt de ontwikkeling verder voorgelegd aan de betrokken overlegpartners. Vervolgens wordt de ontwerpbeschikking van de omgevingsvergunning met bijbehorende stukken gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegd. Tijdens deze periode bestaat de mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen. Eenieder wordt op deze wijze in de gelegenheid gesteld om bedenkingen tegen het initiatief kenbaar te maken.

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

5. 2. Economische uitvoerbaarheid

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

5.2.1. Financiële haalbaarheid

De ontwikkeling betreft een particulier initiatief, waarmee de gemeente geen directe financiële bemoeienis heeft. De initiatiefnemer draagt de kosten voor de bouw van de woning. Aangenomen wordt dat hiervoor voldoende financiële middelen beschikbaar zijn.

5.2.2. Grondexploitatie

Een gemeente is conform de grondexploitatiewet verplicht om haar kosten op de grondeigenaar te verhalen, wanneer deze grondeigenaar een zogenaamd "bouwplan" (zoals aangeduid in art. 6.2.1 Besluit ruimtelijke ordening) wil realiseren en wanneer voor de goedkeuring van dit bouwplan een wijziging van een "ruimtelijk besluit" (bijvoorbeeld nieuw bestemmingsplan) nodig is. Dit project betreft op zichzelf een op uitvoering gericht bouwplan waardoor het in beginsel nodig een exploitatieplan vast te stellen of de betaling van de kosten op een andere manier te verzekeren.

Nu het uitsluitend gaat om verhaal van plankosten, is die verplichting op grond artikel 6.2.1.a sub b er niet. Niettemin worden de betreffende plankosten van de gemeente op basis van leges op de initiatiefnemer verhaald. Bovendien heeft de initiatiefnemer zich verplicht om eventuele planschadevergoedingen voor haar rekening te nemen. Het is dus niet nodig een exploitatieplan vast te stellen.

6. AFWEGING EN CONCLUSIE

Deze ruimtelijke onderbouwing dient ter afweging voor het verlenen van een omgevingsvergunning met toepassing van artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 van de Wabo, waarmee de bouw van een woning inclusief bijbehorend bouwwerk in afwijking van het bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt.

De afwijking betreft het bouwen van een woning op een gedeelte van een woonperceel waar deze niet is toegestaan.

Afweging

De woning wordt in lijn gebouwd met de overige bebouwing aan de Sint Nicolaasstraat. Hier is reeds een positief welstandsadvies voor gegeven.

Verder is het project in overeenstemming met de relevante beleidsuitgangspunten op provinciaal en gemeentelijk niveau en veroorzaakt het geen conflicten met de sectorale wet- en regelgeving.

Conclusie

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

BIJLAGE 1

Onderwerp: Sint Nicolaasstraat 3 te Lutjebroek
Advies aanvraag omgevingsvergunning t.b.v.
nieuwbouw woning

Aan: Gemeente Stede Broec
Afdeling Ruimte
t.a.v. Marcel Kok

Datum advies: 5 juni 2020

Kenmerk OD NHN: OD.313245

Kenmerk gemeente: -

Contactpersoon: Klaas Verduin

Doorkiesnummer: 088-1021767 / 06-44760886

E-mail: kverduin@odnhn.nl

Bijlagen: -

Paraaf afdelingsmanager:

Samenvatting advies	
Bodem	De bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor het plan.
Natuur	Er is geen reden om nog een quickscan natuur uit te laten voeren. De paragraaf ecologie is voldoende. De toetsing aan de Wnb heeft voldoende plaatsgevonden.

1. Inleiding

Op 15 mei 2020 is aan de OD NHN een advies gevraagd over de milieu aspecten, zoals opgenomen in een ruimtelijke onderbouwing, behorende bij een nog in te dienen aanvraag omgevingsvergunning. De ruimtelijke onderbouwing "Lutjebroek - Sint-Nicolaasstraat 3", met projectnummer 20200729 d.d. 15 mei 2020 (status: concept), is opgesteld door Rho adviseurs. Het plan betreft de gewenste oprichting van 1 woning met bijbehorende bijgebouwen. De woning die eerder bestond op dit perceel is reeds geamoveerd.

Een omgevingsvergunning is nodig vanwege strijdigheid met het vigerende bestemmingsplan. De procedure betreft een buitenplanse afwijking.

2. Advies milieuaspecten

2.1 Bodem

Wij kregen van u een verzoek om advies uit te brengen voor het aspect bodem voor de locatie Sint Nicolaasstraat 3 Lutjebroek. U vraagt ons te beoordelen of de bodem in het kader van de bestemmingswijziging geschikt is voor het beoogd gebruik.

Bij de aanvraag is een ruimtelijke onderbouwing van Rho adviseurs d.d. 15 mei 2020 toegevoegd. U vraagt ons dit document inhoudelijk te beoordelen.

Wettelijk kader

In de planvorming moet rekening worden gehouden met de bodemkwaliteit in relatie tot toegelaten functies. In de toelichting van een bestemmingsplan, ruimtelijke onderbouwing, e.d. moeten de overwegingen hierover zijn opgenomen. Als blijkt dat de bodemkwaliteit niet direct geschikt is voor de gewenste bestemming dan moet hiervoor een nadere afweging worden gemaakt.

Als sprake is van een functiewijziging kan een bodemonderzoek worden geëist. De onderzoeksplicht is alleen redelijk als de locatie een gevoeliger functie krijgt.

Beoordeling

Resultaten

Van de locatie is een verkennend, nader en asbest onderzoek van Landview beschikbaar met kenmerk 2019513 d.d. 28 november 2019.

In de bodem is puin aangetroffen. Op de locatie zijn bouwwerken aanwezig met een asbest dak.

De bovengrond is licht verontreinigd met metalen en PAK. In de ondergrond is aanvankelijk een matige verontreiniging met lood aangetroffen. Uit aanvullend onderzoek blijkt alleen een lichte verontreiniging. Het grondwater is matig verontreinigd met arseen.

Uit het asbestonderzoek blijkt dat tijdens de visuele inspectie geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld is aangetroffen. In de bodem is geen asbest aangetroffen.

In de gedempte sloot is geen afwijkende bodemopbouw aangetroffen.

De opgenomen tekst voor het aspect bodem in de ruimtelijke onderbouwing is akkoord.

Advies

Uit de beoordeling blijkt dat de bodem op basis van de beschikbare informatie geschikt is voor het beoogd gebruik.

De beschikbare (bodem)informatie wordt in het kader van het verlenen van een omgevingsvergunning bouwen toereikend geacht.

2.2 Externe veiligheid

De ontwikkeling bevindt zich niet binnen een invloedsgebied van risicovolle activiteiten. Er worden met de ontwikkeling geen nieuwe risicovolle activiteiten mogelijk gemaakt. Een nadere beoordeling is niet noodzakelijk.

2.3 Geluid

Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder geeft bescherming tegen geluid voor een aantal specifieke situaties. Het gaat daarbij om geluid van wegverkeer, spoorwegen en van gezoneerde industrieterreinen. In de wet wordt bij de bescherming tegen geluid uitgegaan van het beschermen van gebouwen (woningen en andere geluidgevoelige gebouwen) én geluidgevoelige terreinen. De voorgenomen plan ontwikkeling betreft slechts het realiseren van één woning, ter vervanging van een bestaande woning. Aangezien de Sint Nicolaasstraat en de omliggende straten een 30 km/uur regime bezitten hebben deze straten geen geluidzone in het kader van de Wet geluidhinder en is het uitvoeren van een akoestisch onderzoek naar de te verwachten geluidbelasting vanwege het wegverkeer, niet noodzakelijk. Wel heeft er, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, een beoordeling plaats gevonden van de geluidsituatie. Ook daaruit blijkt dat deze straat een relatief rustige straat is met hoofdzakelijk bestemmingsverkeer. Gezien de lage verkeersintensiteit en de lage rij snelheid zal de te verwachten geluidbelasting vanwege het wegverkeer laag zijn. Aangezien de gevels van de woning een hoge geluidwering zullen krijgen vanwege de eisen m.b.t. de thermische isolatie vanuit het Bouwbesluit, zal ook het geluidniveau in de woning ruimschoots voldoen aan de van toepassing zijnde geluidnormen.

Activiteitenbesluit

In het Activiteitenbesluit milieubeheer staan voor bijna alle activiteiten geluidvoorschriften.

Het beschermingsniveau tegen geluidhinder is geregeld in Afdeling 2.8 Geluidhinder. Het Activiteitenbesluit geeft doelvoorschriften voor geluid. De voorschriften zijn doorgaans van toepassing op het bedrijf als geheel en niet op afzonderlijke activiteiten. Het besluit en de ministeriële regeling schrijven geen specifieke geluidmaatregelen voor.

Het Activiteitenbesluit biedt aan een beperkt aantal objecten bescherming. Het gaat om gevoelige gebouwen (waaronder woningen) en gevoelige terreinen. Het Activiteitenbesluit sluit hierbij aan bij het begrippenkader uit de Wet geluidhinder.

In algemene zin biedt het Activiteitenbesluit bescherming tegen het geluid veroorzaakt door de:

- In de inrichting aanwezige installaties en toestellen;
- In de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en;
- Laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting.

Het Activiteitenbesluit bevat voor veel verschillende situaties uitzonderingen. Enkele voorbeelden van activiteiten die voor de beoordeling van het geluid niet worden beschouwd zijn:

- Het maximale geluidniveau van laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode;
- Het stemgeluid van spelende kinderen op een speelplaats;
- Het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld.

Het Activiteitenbesluit bevat standaard waarden voor het beschermingsniveau tegen geluidhinder. Het gaat om het toegestane langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}).

In de onderhavige situatie betreft het de realisatie van een nieuwe woning ter vervanging van een oude bestaande woning.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ruimtelijke afstemming tussen bedrijfs-activiteiten, voorzieningen en gevoelige functies (waaronder woningen) noodzakelijk.

Bij deze afstemming kan gebruik worden gemaakt van de richtafstanden uit de basiszoneringlijst van de VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering (2009). Een richtafstand wordt beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten redelijkerwijs kan worden uitgesloten.

In de directe omgeving van het bouwplan is er vrijwel alleen sprake van woningen, er zijn slechts enkele bedrijfjes, alle vallende in de milieucategorie 2, met een richtafstand voor geluid van 30 meter. Aangezien de afstand tussen de

te bouwen woning en deze bedrijfjes meer is dan 50 meter en er nog tussenliggende woningen zijn, die zorgdragen voor afscherming, zal er geen sprake zijn van mogelijke geluidhinder.

2.4 Luchtkwaliteit

De belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteitseisen zijn opgenomen in de Wet milieubeheer.

De Wet luchtkwaliteit vereist een genuanceerde toetsing of koppeling tussen (ruimtelijke) besluiten en de gevolgen voor de luchtkwaliteit. Een ruimtelijk plan is in overeenstemming met de Wet luchtkwaliteit als de planvorming niet leidt tot een overschrijding of een verdere overschrijding van de normen. Projecten die 'niet in betekenende mate bijdragen' aan de concentraties, hoeven niet meer afzonderlijk getoetst te worden aan de grenswaarden voor de buitenlucht. Voor projecten die wel in betekenende mate bijdragen aan de concentratie is het Nationaal Samenwerkings-programma Luchtkwaliteit (NSL) relevant. Bij de invoering van de Wet luchtkwaliteit is het begrip 'niet in betekenende mate' (NIBM) geïntroduceerd. Dit begrip is gedefinieerd als 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor stikstofdioxide NO₂ en fijn stof PM₁₀. Dit komt neer op een bijdrage van 1,2 µg/m³ voor beide componenten. Dit betekent dat als aangetoond kan worden dat een plan niet meer dan 1,2 µg/m³ bijdraagt aan de jaargemiddelde concentratie van zowel NO₂ als PM₁₀, het voornemen niet getoetst hoeft te worden aan de grenswaarden en inpasbaar is vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit.

Deze grens van 3% wordt pas bereikt bij de bouw van circa 1.500 woningen of bij de realisatie van een kantoor groter dan 100.000 m² met minimaal 1 ontsluitingsweg.

Aangezien in het onderhavige bouwplan er slecht één woning zal worden gerealiseerd, ter vervanging van een bestaande woning, is er sprake van NIBM. Een nader onderzoek naar de luchtkwaliteit is dan ook niet noodzakelijk.

2.5 Natuur

Beoordeling

Algemeen

Voor de beoordeling is gebruik gemaakt van:

- De ruimtelijke onderbouwing "Lutjebroek - Sint-Nicolaasstraat 3", met projectnummer 20200729 d.d. 15 mei 2020 (status: concept)
- Memo stikstofdepositie, d.d. 14 mei 2020, Rho adviseurs, geen kenmerk
- Aeries PDF bouw woning met kenmerk Ryxyb3hmcrDV
- Aeries PDF bouw nieuwe woning met kenmerk RYgGWt4PRSyX

Het onderdeel natuur wordt verwoord in paragraaf 4.6. Er is geen apart rapport bijgevoegd als bijlage. Er heeft geen inventarisatie naar de natuur plaatsgevonden.

Gebieden

De conclusie omtrent PRV-gebieden uit de ruimtelijke onderbouwing wordt onderschreven. Er zijn geen negatieve effecten te verwachten op NNN of weidevogelleefgebieden.

Directe negatieve effecten op Natura2000 gebieden zijn op voorhand niet te verwachten door verstoring door oa trilling, optische verstoring of geluid. Om eventuele negatieve effecten door stikstofdepositie uit te sluiten is er een tweetal Aeries-berekeningen uitgevoerd. De aangeleverde onderbouwing suggereert dat zowel de realisatiefase als de gebruiksfase in 1 berekening zijn samengevoegd. De aangeleverde PDF's betreffen echter aparte fasen.

De verkeersbewegingen in de realisatiefase hadden verdubbeld moeten worden in verband met het aan- en afrijden. Deze aanpassing verandert de rekenresultaten niet.

De toekomstige gebruiksfase is correct ingevoerd met de juiste verkeersbewegingen.

Beide fasen leveren (ook na aanpassing) geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr op.

Soorten

De ruimtelijke onderbouwing stelt dat bij de sloop rekening is gehouden met de Wet natuurbescherming. Dit maakt het aannemelijk dat het nu een braakliggend terrein betreft met een hoge mate van verharde ondergrond. De in de inleiding benoemde activiteiten zullen vrijwel zeker niet leiden tot schadelijke effecten voor de natuur. De paragraaf natuur met bijbehorend onderzoek is voldoende.

Checklist Groen Bouwen:

De initiatiefnemer wijzen op de checklist Groen Bouwen. Door middel van het beantwoorden van enkele ja/nee- vragen, kunnen eenvoudig toepasbare maatregelen worden gekozen, die goed zijn voor de stadsnatuur en speciaal voor vogels. De checklist is te vinden op www.checklistgroenbouwen.nl.

Advies:

- Er is geen reden om nog een quickscan natuur uit te laten voeren.
- De paragraaf ecologie is voldoende.
- De toetsing aan de Wnb heeft voldoende plaatsgevonden.

Disclaimer:

In dit advies wordt ingegaan op de aspecten, die onderdeel zijn van de Dienstverleningsovereenkomst tussen de gemeente en de OD NHN (oftewel: onderdeel zijn van door de gemeente overgedragen taken).

BIJLAGE 2

**VERKENNEND BODEM-
EN ASBESTONDERZOEK**

ST. NICOLAASSTRAAT 3

te LUTJEBROEK

Opdrachtgever: Dhr. P. Slagter

Rapportnummer: 2019513

Projectleider: dhr. drs. P.S. Krommenhoek



A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'P.S. Krommenhoek', written over a faint, larger blue outline of a signature.



Landview
Bodemonderzoek

De Factorij 32f
1689 AL ZWAAG
tel: 0229-246787
www.landview.nl

28 november 2019

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 BASISINFORMATIE	4
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK.....	4
2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	6
3. OPZET BODEMONDERZOEK	7
3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE	7
3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE	7
3.3 CHEMISCHE ANALYSES	7
3.4 TOETSINGSKADER	8
4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....	10
4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	10
4.2 ANALYSERESULTATEN GROND.....	12
4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER.....	13
5. AANVULLEND BODEMONDERZOEK	13
6. ASBESTONDERZOEK	15
6.1 ONDERZOEKSOPZET	15
6.2 RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	15
6.3 ANALYSERESULTATEN ASBEST IN GROND	16
7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	17
7. SLOTOPMERKINGEN.....	18
8. REFERENTIES	19

BIJLAGEN

1	Regionale situatie
2	Lokale situatie met boorpunten/asbestgaten
3	Boorprofielen
4.1	Analysecertificaten laboratorium
4.2	Toetsing grond volgens BoToVa
4.3	Toetsing grondwater volgens BoToVa
5	Gegevens vooronderzoek
6	Foto's huidige situatie
7	Monsternameplan en -formulier asbest

SAMENVATTING

Naar aanleiding van de mogelijke overdracht en in een later stadium voor de aanvraag van een omgevingsvergunning is door Landview BV een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie St. Nicolaasstraat 3 te Lutjebroek, gemeente Stede Broec.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging. De hypothese voor het onderzoek is, dat er verhoogde gehalten van zware metalen en of PAK in de mogelijk puin houdende grond aanwezig zijn. Het asbestonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5707 richtlijnen voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (overkapping).

Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001, 2002 en 2018.

In de beide mengmonsters van de bovengrond zijn lichte verhogingen aan diverse zware metalen en som PAK geconstateerd.

In het mengmonster van de ondergrond (mm3, laag van 0,4-1,4 m –mv) is een matig verhoogd gehalte aan lood geconstateerd. In het mengmonster van de ondergrond (mm4, laag van 1,2-2,0 m –mv) is een matig verhoogd gehalte aan zink geconstateerd. Daarnaast zijn lichte verhogingen aan diverse zware metalen, minerale olie en som PAK geconstateerd. In een 2de fase zijn de enkelvoudige grondmonsters onderzocht op het gehalte aan lood. In de enkelvoudige monsters zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan lood geconstateerd. Het matig verhoogde gehalte kon niet worden gereproduceerd. Op basis van de huidige gegevens is er geen sprake van geval van ernstige bodemverontreiniging met lood in de bodem.

In het grondwater is een matige verhogingen van arseen aangetroffen, tevens is een licht verhoogde concentratie aan molybdeen aangetroffen.

Tijdens de visuele inspectie tijdens het verkennend asbestonderzoek is er geen asbesthoudend plaatmateriaal meer aangetroffen. Tijdens het graven van de proefgaten, het zeven/ uitharken van de grond en de monsternamen is eveneens geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

De grond ter plaatse van de overkapping is conform NEN 5707 onderzoek uitgevoerd, ter plaatse is geen asbest aangetroffen. Op het overige terrein zijn lokaal zwakke bijmengingen met baksteen en puin aangetroffen. Om meer zekerheid te verkrijgen is een monster van deze grond middels een quickscan onderzocht op de aanwezigheid van asbest (wel/ of geen asbest aanwezig). In de grond is geen asbest geconstateerd.

Op basis van de tot u toe bekende gegevens wordt geen aanleiding gezien voor aanvullend bodem- of asbestonderzoek. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde, gebruik, wonen met tuin.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein kunnen er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie bestaan. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Indicatief getoetst valt de grond op de locatie in het algemeen in de klasse "industrie".

Graafwerkzaamheden kunnen volgens de CROW400 worden uitgevoerd, zonder dat er een veiligheidsklasse van toepassing is. De uiteindelijke klasse dient bepaald te worden door een veiligheidsdeskundige.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak voor de aanvraag van een omgevingsvergunning ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente. Deze samenvatting en de rapportage van de onderzoeksgegevens vormen een geheel.

1. INLEIDING

In opdracht van Dhr. P. Slagter is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie St. Nicolaasstraat 3 te Lutjebroek, gemeente Stede Broec.

Het onderzoek is verricht door Landview BV, in de periode oktober - november 2019, conform de offerte van 18 oktober 2019 en de gedurende het project gemaakte afspraken. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd en betreft daarmee dus een momentopname. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging. De hypothese voor het onderzoek is, dat er verhoogde gehalten van zware metalen en of PAK in de mogelijk puin houdende grond aanwezig zijn. Het asbestonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5707 richtlijnen voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (overkapping).

Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001, 2002 en 2018.

Aanleiding voor het onderzoek is de mogelijke overdracht van het terrein. In een later stadium is het voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning eveneens noodzakelijk dat de kwaliteit van de bodem is vastgelegd.

Doel van het onderzoek is aan te tonen dat de verwachte verhoogde gehalten verontreinigende stoffen in de grond op de locatie niet tot meer gebruiksbependingen leiden dan beperkingen in het hergebruik. Van hergebruik is sprake wanneer grond, die bij eventueel graafwerk is vrijgekomen, buiten de locatie wordt toegepast. Daarnaast wordt nagegaan of er inderdaad geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen, behalve mogelijk arseen en of barium van nature, aanwezig zijn in het grondwater.

Doel van het verkennend asbestonderzoek is na te gaan of de verdenking van asbest terecht is.

De chemische analyses van de (asbestverdachte) grond en het grondwater zijn verricht door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Landview BV is een onafhankelijk en erkend onderzoeksbureau. Er bestaat tussen de opdrachtgever cq. eigenaar van de locatie en Landview BV geen andere relatie dan die tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Het procescertificaat van Landview BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Dit rapport heeft de volgende opbouw. Hoofdstuk 2 bevat een evaluatie van het vooronderzoek NEN 5725. De opzet van het bodemonderzoek en het toetsingskader worden in hoofdstuk 3 weergegeven. De resultaten van het veldonderzoek en analyses staan in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 staan de opzet en resultaten van het asbestonderzoek weergegeven. In hoofdstuk 6 staan de resultaten van het aanvullend onderzoek weergegeven. Hoofdstuk 7 bevat de conclusies die hieruit kunnen worden getrokken, samen met aanbevelingen voor eventuele vervolgstappen.

2. VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is in oktober 2019 een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725. Doel van het vooronderzoek is na te gaan of er op, of binnen een straal van 25 meter van, de onderzoekslocatie sprake is van de aanwezigheid van puntbronnen of overige potentieel bedreigende activiteiten. Op basis van de verzamelde gegevens wordt de onderzoeksstrategie opgesteld (zie hoofdstuk 3).

2.1 BASISINFORMATIE

De aanleiding tot het onderzoek is de mogelijke overdracht van het terrein en in een later stadium voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning.

De regionale situatie rond de onderzoekslocatie staat weergegeven in bijlage 1. De locatie bevindt zich binnen de bebouwde kom van Lutjebroek. In bijlage 2 is een situatietekening van het terrein gegeven.

Tabel 1: overzicht basisgegevens

Kadastraal bekend	: gemeente Stede Broec, sectie B, nummers 756 en 2362
Oppervlakte totaal	: circa 910 m ²
Oppervlakte asbestverdacht	: circa 50 m ² nabij schuur
Gebruik verleden	: wonen met tuin
Gebruik heden	: wonen met tuin
Gebruik toekomst	: wonen met tuin

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

De gegevens van het historisch onderzoek zijn verzameld door Landview BV. Hierbij is gebruik gemaakt van informatie verkregen uit gesprekken met de opdrachtgever, eigenaren en/of gebruikers van de locatie. Daarnaast is informatie verkregen van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD NHN). De informatie is bij voorkeur digitaal verkregen. Wanneer daartoe de noodzaak bestond, is aanvullende informatie verzameld door middel van archiefbezoek bij de gemeente of andere archieven. Voor verzamelen van de informatie is gebruik gemaakt van onderstaande bronnen.

Tabel 2: overzicht geraadpleegde bronnen

Aard	Bron	relevantie	
		groot	gering
Bodeminformatie BIS	website OD NHN	X	
Bodemkwaliteit	bodemkwaliteitskaart	X	
Bodembedreigende activiteiten	website OD NHN, www.bodemloket.nl	X	
Toepassingen asbest	locatie-inspectie, eerdere onderzoeken	X	
Dempingen, activiteiten	historische kaarten, opdrachtgever, locatie-inspectie	X	
Voormalige activiteiten	lokale / regionale archieven, historische kaarten	X	
Bijzondere waarden	https://maps.noord-holland.nl/extern/gisviewers/bodemvisie/		X
Archeologie	http://archeologieinnederland.nl		X
Verhardingen, bebouwingsgraad	opdrachtgever / gebruiker, locatie-inspectie	X	
Eerdere onderzoeken	opdrachtgever, eigen archief, OD NHN	X	

Bodemgebruik en situatie op het terrein:

De locatie bevindt zich in stedelijk gebied. De te onderzoeken locatie betreft een terrein met een oppervlakte van circa 910 m², waarop een woonhuis aanwezig is. De woning dateert, volgens de BAG viewer van het kadaster, uit 1920.

Tevens is op de locatie een schuur aanwezig met een overkapping (van asbesthoudende golfplaten). De overkapping heeft een oppervlakte van circa 30 m². Deze schuur ligt aan de voormalige sloot die op de locatie liep. De sloot is in het verleden gedempt.

De gedempte sloot wordt gezien als een aandachtspunt, aangezien dergelijke sloten in het verleden vaak zijn gedempt met grond/materiaal dat voorhanden was en van onbekende kwaliteit.

Het dak van de overkapping moet eveneens als aandachtspunt worden gezien. Door verwerking van het dak kan asbest op de grond en in de bodem terecht zijn gekomen.

Buiten de bebouwing op de locatie bestaat de locatie voornamelijk uit tuin en moestuin.

Volgens de bodemkwaliteitskaarten bevindt de locatie zich voor de bovengrond in zone B2 (wonen voor 1980). Voor de ondergrond bevindt de locatie zich in zone O2 (wonen voor 1980). Uit de kaarten blijkt dat op de locatie grond van kwaliteit "wonen" verwacht kan worden.

Eerder onderzoek:

De huidige eigenaar en de opdrachtgever hebben aangegeven dat er in een eerder stadium bodemonderzoek is uitgevoerd. Het onderzoek was echter niet meer te vinden. Bij de OD NHN is het onderzoek opgevraagd. Het betreft een verkennend bodemonderzoek dat op een deel van de locatie is verricht. Het onderzoek is uitgevoerd in oktober 2001 door Geomechanica en kan als volgt kort worden samengevat.

Het mengmonster van de bovengrond is licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink, PAK's en minerale olie. In het mengmonster van de ondergrond zijn lichte verontreinigingen met kwik, PAK's en minerale olie aangetroffen. In het grondwater is een lichte verontreiniging met chroom aangetroffen. De verhoogde gehalten kunnen worden toegeschreven aan de ligging van de locatie, de oude lintbebouwing van Lutjebroek. Ter plaatse van de gedempte sloot is een boring verricht, hierin is klei waargenomen. Het complete onderzoek is bijgevoegd in bijlage 5.

Bedrijvigheid / Potentiële bronnen van verontreiniging:

Uit de Bodemrapportage van de OD NHN blijkt, dat naast het genoemde onderzoek er geen gegevens over de locatie bekend zijn. In de directe omgeving zijn eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. Hierbij zijn over het algemeen licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetroffen (zie bijlage 5).

Bodemloket (www.bodemloket.nl) en het Westfries Archief hebben geen aanvullende gegevens over de locatie of de directe omgeving beschikbaar.

Vergelijking tussen luchtfoto's en topografische atlassen uit verschillende perioden heeft opgeleverd, dat het verkavelingspatroon tot nu vrijwel niet gewijzigd is; de verkavelingstructuur is altijd haaks op de wegenstructuur geweest. Het is bekend dat op de locatie een sloot heeft gelopen, op de grens van beide kadastrale eenheden. Er is door de huidige eigenaar aangegeven dat de sloot is gedempt met grond en niet met bodemvreemd materiaal. Het eerder uitgevoerde onderzoek lijkt dit te bevestigen.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat er brandstoftanks of aangevoerde verstevigingsmaterialen op de locatie aanwezig zijn.

Bij bodemonderzoeken op vergelijkbare locaties zijn in puin houdende grond regelmatig verhoogde gehalten van zware metalen en of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aangetroffen, als gevolg van menselijke activiteiten in het verleden. De verwachting is echter dat alleen beperkingen aanwezig zijn, wanneer grond buiten de locatie toegepast wordt.

Asbestverwachting:

Op de locatie is geen bebouwing meer aanwezig. Door verwerking van het dak kan asbest op de grond en in de bodem terecht zijn gekomen.

Gezien de aard van de locatie is de kans op het aantreffen van asbestresten in de bodem als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten, gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbestafval of asbestcalamiteiten wegens bijv. brand in de bodem, ondanks de aanwezigheid van asbesthoudende golfplaten gering. Het is niet de verwachting dat er meer dan 50 mg/kg ds asbest in de grond aanwezig is.

Bijzondere waarden:

Uit de Bodemvisie kaart van de Provincie Noord-Holland blijkt, dat de locatie zich niet bevindt in een grondwaterbeschermingsgebied. De locatie is niet binnen een aardkundig waardevol gebied gelegen of staat bekend als aardkundig monument.

De bodem ter plaatse van de locatie is (onder voorwaarden) geschikt voor Warmte-koude opslag; diep dan wel ondiep. De locatie is gelegen in een gebied van archeologische waarde.

2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Op grond van kaartmateriaal en gegevens van de Rijksgeologische Dienst (RGD), het voormalige Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding (ICW), de voormalige Stichting voor Bodemkartering (STIBOKA), het DLO Staring Centrum, de Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO) en Landview BV kan de volgende bodemopbouw worden verwacht.

De locatie is gelegen in een gebied met een maaiveldhoogte van circa 1 m -NAP. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1 m -maaiveld (mv). Dit betreft het ondiepe grondwater dat onder invloed van neerslag staat. De grondwaterstroming is naar het aanwezige oppervlaktewater toe gericht. Gezien de ligging is er waarschijnlijk sprake van lokale kwel (opwaartse stroming van het grondwater).

De Pleistocene ondergrond, afgezet tijdens de laatste ijstijd, bevindt zich op een diepte tussen de 10 en 20 m -NAP. Deze goed doorlatende zandlagen worden beschouwd als het 1e watervoerende pakket. Gedurende verschillende overstromingsfasen zijn in het Holocene, vanaf circa 10.000 jaar geleden, door de zee op de Pleistocene ondergrond mariene sedimenten afgezet en is plaatselijk veenvorming opgetreden. Deze Holocene afzettingen vormen de slecht tot matig doorlatende deklaag.

De locatie is gesitueerd in een voormalig waddenlandschap met geulen, kreken en kwelders. In de geulen en kreken is vooral zand afgezet, terwijl op de kwelders kleien sedimenteerden. De locatie ligt op een vlakte van getijafzettingen (kwelders) die voornamelijk bestaan uit zeeklei. Plaatselijk kunnen hierop veenresten voorkomen.

Door menselijke beïnvloeding zijn natuurlijke bodemprofielen gewijzigd.

3. OPZET BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE

Op grond van het vooronderzoek is voor de opzet van het bodemonderzoek uitgegaan van een verdachte locatie met heterogeen verdeelde verontreiniging, waar verhoogde gehalten van zware metalen en of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aangetroffen kunnen worden in de mogelijk puin houdende (boven)grond. In het grondwater worden, behalve arseen en of barium van nature, geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen verwacht.

3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE

Uitgaande van een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging en een oppervlakte van 910 m² worden, conform de NEN 5740 en de BRL SIKB 2000 richtlijnen, de onderstaande werkzaamheden verricht.

Tabel 3a: Werkzaamheden algemeen beeld

Aantal grondboringen tot circa 0,5 m –mv (verdachte laag)	5	analyses grond	3
Aantal grondboringen tot onder verdachte laag, max 2 m -mv	1		
Aantal peilbuizen plaatsen (NEN) en monsternamen	1	analyses grondwater	1

Aangezien de ligging van de gedempte sloot bekend is, zijn er geen boorraaien noodzakelijk om de ligging na te gaan. Ter plaatse van de gedempte sloot worden 4 boringen tot 2 m –mv verricht.

Tabel 3b Werkzaamheden gedempte sloot

Aantal grondboringen tot onder verdachte laag, max 2 m -mv	4	analyses grond	1
--	---	----------------	---

De grond wordt in principe bemonsterd in trajecten van 0,5 m. Van deze algemene richtlijn kan worden afgeweken als tijdens het veldwerk duidelijk afwijkende lagen, zintuiglijke verontreinigingen of verschillende grondsoorten worden geconstateerd.

De grondwaterstand bevindt zich op dusdanige diepte, dat de kwaliteit van het grondwater in het onderzoek dient te worden betrokken. Hiertoe wordt 1 boring verricht, welke met een peilbuis wordt afgewerkt. De filterstelling van deze peilbuis is circa 0,5 m tot 1,5 m -grondwaterstand. Na een wachttijd van één week voor het herstel van het bodemchemisch evenwicht zal één grondwatermonster uit deze peilbuis worden genomen.

3.3 CHEMISCHE ANALYSES

De grondmengmonsters en het grondwatermonster worden geanalyseerd op de stoffen van de standaardpakketten. Deze stoffen, die zijn geselecteerd door de overheid, vormen de belangrijkste parameters (graadmeters) voor mogelijke verontreinigingen. De analyses worden, conform de AS3000 richtlijnen, uitgevoerd door Eurofins Omegam uit Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Grond

De grondmonsters worden gekoeld getransporteerd en opgeslagen. De boven- en ondergrond worden onderzocht op de gehalten aan barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC).

De gehalten worden weergegeven in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Hiertoe wordt van de grond(meng)monsters het droge stofgehalte vastgesteld. Tevens worden representatieve monsters geanalyseerd op de gehalten aan organische stof en lutum (klei) ter vaststelling van de toetsingswaarden.

Grondwater

De grondwaterstand bevindt zich rond 1 m –mv. De vluchtige aromatische koolwaterstoffen en de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen worden daarom bij voorkeur in het grondwater onderzocht. De aanwezigheid van deze vluchtige stoffen kan namelijk eerder worden aangetoond in het grondwater dan in de grond.

Het grondwater wordt onderzocht op de concentraties aan arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromatische stoffen (inclusief naftaleen), (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen en minerale olie. De concentraties worden weergegeven in microgrammen per liter (µg/l). De pH (zuurgraad), Ec (soortelijke geleiding) en troebelheid worden in het veld bepaald.

3.4 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader voor verontreinigende stoffen in grond wordt gevormd door de achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. Voor de toetsing van de grondwaterkwaliteit wordt het toetsingskader gevormd door de streef- en interventiewaarden. De analyseresultaten worden geïnterpreteerd aan de hand van deze toetsingskaders (zie bijlagen 4.2 en 4.3).

De norm voor barium is (tijdelijk) ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium.

De toetsingswaarden voor de verschillende stoffen in de grond zijn afhankelijk van de hierin aanwezige hoeveelheid klei (lutum) en organische stof, omdat de verontreinigingen zich aan deze bodemdelen hechten.

De achtergrondwaarde (AW2000) van een bepaalde stof komt overeen met de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van deze achtergrondwaarde of de streefwaarde in het grondwater kunnen we spreken van een lichte verhoging.

Indien het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde (tussenwaarde) wordt overschreden, kunnen we spreken van een matige verhoging.

De interventiewaarde is de waarde waarboven sprake is van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde spreken we van een sterke verontreiniging.

Als grondmengmonsters zijn onderzocht, kunnen de gehalten in afzonderlijke monsters hoger zijn. In een aanvullend of nader onderzoek kunnen vervolgens de enkelvoudige monsters worden geanalyseerd. Alleen met aanvullende analyseresultaten kan doorgaans voldoende inzicht worden verkregen in de omvang van de verontreinigingen.

De ernst van een verontreiniging is, conform de Wet Bodembescherming (Wbb), gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te kunnen spreken, dient voor ten minste één stof de interventiewaarde te worden overschreden in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater.

Als een voldoende beeld van de verontreinigingen is verkregen, kan een inschatting worden gemaakt van de eventuele risico's voor de volksgezondheid en de mogelijke gebruiksbepalingen van de locatie.

Verontreinigingen die geheel of grotendeels na 1 januari 1987 (en voor asbest na juli 1993) zijn ontstaan, vallen onder de zorgplicht in de Wbb en dienen in principe zo spoedig mogelijk, ongeacht de ernst van de verontreiniging, te worden verwijderd.

Indien visueel geen asbesthoudend materiaal is waargenomen en analytisch geen aantoonbaar gehalte aan asbest wordt gevonden, kan worden geconcludeerd dat op de locatie geen asbest is aangetoond.

Indien tijdens een verkennend asbestonderzoek een gehalte aan asbest kleiner dan de helft van de interventiewaarde wordt gevonden, is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader asbestonderzoek de interventiewaarde niet zal worden overschreden. Bij een gehalte aan asbest groter dan de helft van de interventiewaarde zal een nader asbestonderzoek, gericht op het vaststellen van de omvang van de verontreiniging, uitgevoerd dienen te worden.

In een nader asbestonderzoek wordt aanwezig asbest getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds. Dit gehalte geldt voor de gewogen concentratie aan asbest. De gewogen concentratie aan asbest is gelijk aan de gemeten concentratie aan serpentijnasbest + 10 maal de gemeten concentratie aan amfiboolasbest. Voor asbest bestaat geen omvangscriterium, indien asbest boven de interventiewaarde wordt aangetroffen is op de locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek is, zonder afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften, uitgevoerd op 22 oktober 2019 door de heren F. Borst en H. Manshanden. Tijdens het veldwerk zijn geen extra aandachtspunten voor mogelijke bodemverontreiniging naar voren gekomen. De ligging van de gedempte sloot is duidelijk, waardoor er geen booraaien noodzakelijk zijn.

Gelijkmatig verdeeld over het terrein is handmatig met behulp van de Edelmanboor 1 grondboring tot de grondwaterstand en zijn 5 boringen tot 0,5 m -mv verricht. Daarnaast is 1 peilbuisboring verricht, waarin een filter is geplaatst. Ter plaatse van de gedempte sloot zijn 4 boringen tot 2 m -mv verricht (boring 11 is gestuit op een diepte van circa 1,55 m -mv).

Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 2,7 m -mv bestaat overwegend uit een afwisseling van klei en zand.

Tijdens het veldwerk zijn zintuiglijk zwakke bijmengingen met puinfragmenten en baksteen waargenomen. De bijmengingen zijn beschreven als oudstadpuin en niet als asbestverdacht beschouwd.

Tabel 4: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,70	0,00 - 0,45	Klei	zwak puinhoudend, zwak zandhoudend
		0,45 - 0,90	Klei	resten baksteen
		2,20 - 2,70	Klei	zwak zandhoudend
02	1,50	0,00 - 0,45	Klei	zwak puinhoudend
03	0,50	0,00 - 0,50	Klei	resten baksteen, zwak schelphoudend
06	0,50	0,00 - 0,50	Klei	resten baksteen
09	1,90	0,40 - 0,90	Klei	zwak puinhoudend
		0,90 - 1,40	Klei	zwak puinhoudend
		1,40 - 1,90	Klei	zwak houthoudend
10	2,00	1,20 - 1,50	Klei	zwak zandhoudend
		1,50 - 2,00	Zand	resten baksteen
11	1,55	1,20 - 1,55	Zand	zwak puinhoudend, Daarna gestuit

Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de opgeboorde grond aangetroffen. Aangezien de boringen met een Edelmanboor (diameter 12 cm) zijn verricht, is deze informatie slechts indicatief. Het dak van de overkapping van de schuur bestaat uit asbesthoudende golfplaten. Ter plaatse van de schuur is een asbestonderzoek uitgevoerd. De resultaten staan weergegeven in hoofdstuk 5.

Uit de in het veld genomen enkelvoudige monsters van de grond zijn door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, in totaal 4 mengmonsters samengesteld. Bij de monsternamen en monsterselectie is soms afgeweken van de trajecten van 0,5 m gezien de geconstateerde textuurverschillen en verdachtheid.

In de onderstaande tabel staat de monster selectie weergegeven.

Tabel 5: Monstersselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,45) 02 (0,00 - 0,45) 03 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
mm2	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,20) 11 (0,00 - 0,40)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
mm3	0,40 - 1,40	01 (0,45 - 0,90) 09 (0,40 - 0,90) 09 (0,90 - 1,40)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
mm4	1,20 - 2,00	10 (1,50 - 2,00) 11 (1,20 - 1,55)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus

Ter bemonstering van het grondwater is grondboring 1 afgewerkt met een peilbuis. Het filter is conform NEN geplaatst, gebaseerd op de tijdens het veldonderzoek ingeschatte grondwaterstand van 1,2 m -mv. De verbinding tussen filter en stijgbuis is geklemd. Het filter is voorzien van een filterkous. Tot een halve meter boven het filter is het boorgat opgevuld met filtergrind; hierboven is een halve meter opgevuld met Bentoniet (zwellklei). De peilbuis is niet ingemeten ten opzichte van NAP, omdat bij verkennend bodemonderzoek op niet-verdachte locaties hieraan geen prioriteit wordt gegeven. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuis en voor de monsternamen, een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan driemaal de boorgatinhoud. Tijdens het afpompen zijn de Ec en de pH van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleven.

Bij het schoonpompen is een goede toestroming van het grondwater geconstateerd. De bemonstering is op 30 oktober 2019 door de heer F. Borst uitgevoerd. De filterstelling van de bemonsterde peilbuis, de grondwaterstand (gws), de zuurgraad (pH), de soortelijke geleiding (Ec), de troebelheid en eventuele zintuiglijke afwijkingen zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: gegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Gws (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (FTU)	Zintuiglijke afwijkingen
1	1,7 - 2,7	0,95	6,12	1.390	49,85	geen

De soortelijke geleiding en de zuurgraad van het grondwater, gemeten in het veld, weken niet af van de te verwachten waarden, gezien het bodemtype en de geohydrologische situatie op de locatie. De natuurlijke troebelheid ligt tussen 0 en 10 FTU. Naar onze mening is, ondanks de verhoogde troebelheidswaarde, toch een representatief monster verkregen voor analyse. Bij de interpretatie wordt rekening gehouden met de gemeten hogere troebelheid.

De boorpunten (1 t/m 11) zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de boringen, de peilbuis, de zintuiglijke waarnemingen en de monsternamen weergegeven. Zintuiglijk waarneembare afwijkingen ten aanzien van de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen en de kleur van het bodemmateriaal zijn qua aard en mate beschreven.

4.2 ANALYSERESULTATEN GROND

Ter vaststelling van de toetsingswaarden voor de grond zijn voor dit onderzoek het organische stofgehalte en de lutumfractie door het laboratorium bepaald. De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor de grond volgens de BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice) van Rijkswaterstaat Leefomgeving staat weergegeven in bijlage 4.2.

Tabel 7: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie indicatief
mm1	0,00 - 0,50	Kwik (0,01) Lood (0,14) PAK 10 VROM (0,19)	-	Klasse industrie
mm2	0,00 - 0,50	Koper (0,07) Zink (0,09) Cadmium (0,01) Kwik (0,01) Lood (0,16) PAK 10 VROM (0,01)	-	Klasse wonen
mm3	0,40 - 1,40	Minerale olie C10 - C40 (0,09) Kobalt (-) Nikkel (0,05) Koper (0,2) Zink (0,22) Cadmium (-) Kwik (0,03) Lood (0,9) PAK 10 VROM (0,08)	-	Niet Toepasbaar > industrie
mm4	1,20 - 2,00	Minerale olie C10 - C40 (0,13) Koper (0,35) Zink (0,53) Cadmium (0,02) Kwik (0,01) Lood (0,1) PAK 10 VROM (0,06)	-	Niet Toepasbaar > industrie

> AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

In de mengmonsters van de bovengrond (mm1 en mm2) overschrijden de gehalten aan diverse zware metalen en som PAK de achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de ondergrond (mm3) overschrijdt het gehalte aan lood het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde. Daarnaast overschrijden de gehalten aan diverse zware metalen, minerale olie en som PAK de achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de ondergrond (mm4) overschrijdt het gehalte aan zink het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde. Daarnaast overschrijden de gehalten aan diverse zware metalen, minerale olie en som PAK de achtergrondwaarden.

4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor het grondwater volgens de BoToVa staat weergegeven in bijlage 4.3.

Tabel 8: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01	1,70 - 2,70	Arseen (0,72) Molybdeen (-)	-

> S : > Streefwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

In het grondwatermonster uit de peilbuis overschrijdt de concentraties van arseen het gemiddelde van de streef- en de interventiewaarde. Daarnaast overschrijdt de concentratie aan molybdeen de streefwaarde.

5. AANVULLEND BODEMONDERZOEK

Gezien de analyseresultaten van de mengmonsters van de ondergrond is in een 2e fase een aanvullend onderzoek uitgevoerd.

Landview BV heeft geadviseerd om een aanvullend onderzoek te laten uitvoeren. De resultaten van het verkennend onderzoek zijn ook door de gemeente beoordeeld. Geadviseerd is om de enkelvoudige grondmonsters uit mengmonster mm3 te laten onderzoeken op het gehalte aan lood. Daarnaast kunnen de ondergrondmonsters uit de boringen 10 en 11 (van ongeveer dezelfde laag) eveneens worden onderzocht op lood.

Voor aanvullend onderzoek naar zink wordt niet direct aanleiding gezien, aangezien deze aanwezig zijn op een diepte groter dan 1 meter.

Aangezien het gehalte aan lood in het mengmonster mm3 van de ondergrond de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde overschrijdt, bestaat formeel een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging. Alvorens een nader onderzoek wordt ingesteld, worden in eerste instantie enkelvoudige grondmonsters onderzocht voor het verkrijgen van een beeld over de ruimtelijke verdeling van de verontreinigingen. Daarnaast kan meer zekerheid over mogelijke actuele risico's voor de volksgezondheid en eventuele gebruiksbeperkingen worden verkregen.

Voor het verder uitsluiten van actuele risico's voor de volksgezondheid en de inschatting van de omvang van de verontreinigingen zijn in totaal 5 enkelvoudige ondergrondmonsters geanalyseerd op de gehalten aan lood (inclusief organische stof en lutum).

Daarnaast is de zwak puinhoudende grond op de locatie, middels een quickscan onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Middels dit onderzoek wordt nagegaan of er asbest in de grond aanwezig is (ja/nee asbest). Er wordt geen concentratie van eventueel aanwezig asbest gegeven.

In de onderstaande tabel staat de monsterselectie weergegeven.

Tabel 9: Monstersselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
1.1	0,00 - 0,45	01 (0,00 - 0,45)	Asbest Quicksan
1.2	0,45 - 0,90	01 (0,45 - 0,90)	AS3000: Lood incl lutum en humus
9.2	0,40 - 0,90	09 (0,40 - 0,90)	AS3000: Lood incl lutum en humus
9.3	0,90 - 1,40	09 (0,90 - 1,40)	AS3000: Lood incl lutum en humus
10.3	0,70 - 1,20	10 (0,70 - 1,20)	AS3000: Lood incl lutum en humus
11.2	0,40 - 0,90	11 (0,40 - 0,90)	AS3000: Lood incl lutum en humus

Ter vaststelling van de toetsingswaarden voor de grond zijn voor dit onderzoek het organische stofgehalte en de lutumfractie door het laboratorium bepaald. De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor de grond volgens de BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice) van Rijkswaterstaat Leefomgeving staat weergegeven in bijlage 4.2.

Tabel 10: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie indicatief
1.2	0,45 - 0,90	Lood (0,04)	-	Klasse wonen
9.2	0,40 - 0,90	Lood (0,16)	-	Klasse wonen
9.3	0,90 - 1,40	Lood (0,22)	-	Klasse wonen
10.3	0,70 - 1,20	Lood (0,1)	-	Klasse wonen
11.2	0,40 - 0,90	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

In het grondmonsters uit de boringen 1, 9 en 10 overschrijdt het gehalte aan lood de achtergrondwaarde.

In het grondmonster van de grond uit boring 11 is geen verhoogd gehalte aan lood geconstateerd.

In de onderstaande tabel staan de resultaten van de quickscan weergegeven.

Tabel 11: Resultaten quickscan asbest

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Boring	Typering	asbest	Soort asbest
1.1	0,0 - 0,45	1	n.v.t.	<0,1%	n.v.t.

In de zwak puinhoudende grond uit boring 1 is geen asbest geconstateerd.

6. ASBESTONDERZOEK

Bij een verkennend asbestonderzoek wordt met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagegaan of de verdenking op de aanwezigheid van asbest in de bodem terecht is. Tevens kan een *indicatieve* uitspraak gedaan worden over het asbestgehalte in de bodem.

Een verkennend asbestonderzoek bestaat uit een visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde of opgegraven grond uit de actuele contactzone of de ondergrond. Een uitspraak over mogelijke verontreiniging van de bodem kan worden gedaan op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond.

6.1 ONDERZOEKSOPZET

Op basis van de tot nu toe bekende gegevens is de locatie, ter plaatse van de overkapping, asbestverdacht. We gaan er, in eerste instantie, van uit dat er desondanks geen of nauwelijks asbest aanwezig is, waardoor gewerkt kan worden met een basispakket veiligheidsmaatregelen.

De verdachte locatie heeft een oppervlakte van circa 30-50 m² (ter plaatse van de overkapping). Het maaiveld wordt uitgebreid visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Indien asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, moet de locatie mogelijk worden verdeeld in meer en minder verdachte deellocaties met mogelijk verschillende onderzoekshypotheses.

De visuele inspectie en de monsternamen zullen, door KIWA gecertificeerde medewerkers, volgens de NEN 5707, het procescertificaat BRL SIKB 2000 en VKB protocol 2018 worden uitgevoerd. Indien de grond > 50 volume% bodemvreemd materiaal bevat, worden de veldwerkzaamheden conform de NEN 5897 uitgevoerd.

Doel van het verkennend asbestonderzoek is na te gaan of de verdenking van asbest terecht is. Middels inspectie en meting wordt nagegaan of de verwachting terecht is, dat niet meer dan 50 mg (gewogen) asbest / kg ds in en op de grond aanwezig is.

Ter plaatse van de overkapping zal een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707, voor een locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern, worden uitgevoerd.

Tabel 12: Werkzaamheden nabij overkapping

Aantal proefgaten tot de onverdachte ondergrond (ca. 0,5 m –mv)	2	analyses grond asbest	1
---	---	-----------------------	---

De uitkomende grond wordt gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. Van de gezeefde grond wordt 1 mengmonster samengesteld, welke door het laboratorium wordt onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

6.2 RESULTATEN VELDONDERZOEK

De visuele inspectie en monsternamen is op 22 oktober 2019 uitgevoerd door de heren F. Borst en H. Manshanden.

De gehele locatie is visueel geïnspecteerd. Tijdens de visuele inspectie was het zicht groter dan 50 meter. Ter plaatse van de overkapping was de bodem verhard met tegels. Op het overige deel van de locatie en was van het maaiveld minimaal 25% vrij van objecten, vegetatie en plassen.

De verdachte bodemlaag op de locatie bestaat uit zand. De veldwerkzaamheden zijn volgens de planning uitgevoerd. De veldvochtigheid was tijdens de veldwerkzaamheden hoog genoeg (>10%), waardoor het risico op het vrijkomen van vezels uit de bodem zeer gering was.

Ter plaatse van de overkapping zijn tegels verwijderd, ter plaatse is op het maaiveld geen asbest aangetroffen. De inspectie-efficiëntie wordt ingeschat op maximaal 70% (zie bijlage 7).

Tijdens de visuele inspectie op het maaiveld is geen asbestverdacht plaatmateriaal (stukken groter dan 20 mm) waargenomen. Op basis van de visuele inspectie hoeft de onderzoeksopzet (diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging) niet te worden gewijzigd.

Ter plaatse van de overkapping zijn 2 proefgaten (gat 1 en 2) gegraven. De grond uit de proefgaten is uitgelegd, geharkt en gezeefd. In de grond uit de gaten en in de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Van de uitkomende grond is een mengmonster samengesteld en door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, onderzocht op de aanwezigheid van asbest (materiaal kleiner dan 20 mm).

Tabel 13: Monsteselectie

Analyse-monster	Deellocatie	Traject (m -mv)	Gaten	Analysepakket
mmas	overkapping	0,0 - 0,5	Gat 1 en 2	AS3000 : Asbest grond NEN5898 < 17.5kg

De locaties van de gaten zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de gaten, de zintuiglijke waarnemingen en de monsternamen weergegeven.

6.3 ANALYSERESULTATEN ASBEST IN GROND

Van de grond is 1 mengmonster samengesteld, welke door het laboratorium is onderzocht op het gehalte aan asbest, conform NEN 5898. Het gaat hierbij om materiaal met afmetingen kleiner dan 20 mm. De analyseresultaten van het onderzoek naar asbest staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven.

Tabel 14: Resultaten asbest in grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Gaten	Gewogen concentratie asbest mg/kg d.s. (fractie < 20 mm)	Soort asbest
mmas	0,0 - 0,5	Gat 1 en 2	< 0,3	-

In de onderzochte grond uit het mengmonster mmas is door het laboratorium geen asbest boven de bepalingsgrens aangetroffen. De gewogen concentratie aan asbest in de grond is <0,3 mg / kg ds.

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In de beide mengmonsters van de bovengrond zijn lichte verhogingen aan diverse zware metalen en som PAK geconstateerd.

In het mengmonster van de ondergrond (mm3, laag van 0,4-1,4 m –mv) is een matig verhoogd gehalte aan lood geconstateerd. In het mengmonster van de ondergrond (mm4, laag van 1,2-2,0 m –mv) is een matig verhoogd gehalte aan zink geconstateerd. Daarnaast zijn lichte verhogingen aan diverse zware metalen, minerale olie en som PAK geconstateerd.

In een 2de fase zijn de 3 enkelvoudige grondmonsters uit mm3 (boringen 1 en 9) en 2 enkelvoudige grondmonster uit de boringen 10 en 11 (van dezelfde laag) onderzocht op het gehalte aan lood. In de enkelvoudige monsters zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan lood geconstateerd. Het matig verhoogde gehalte kon niet worden gereproduceerd. Op basis van de huidige gegevens is er geen sprake van geval van ernstige bodemverontreiniging met lood in de bodem.

In het grondwater is een matige verhoging van arseen aangetroffen, tevens is een licht verhoogde concentratie aan molybdeen aangetroffen. De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

De hypothese dat in de grond verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek bevestigd.

De hypothese dat in het grondwater geen verhoogde concentraties aanwezig zijn, behalve van nature verhoogde concentraties, wordt in het onderzoek niet geheel bevestigd.

De verhoogde gehalten van zware metalen en som PAK in de grond kunnen worden verklaard door de aanwezigheid van puinfragmenten en baksteen in de grond. In (baksteen)puin houdende grond worden regelmatig verhoogde gehalten aan dergelijke stoffen aangetroffen. De geconstateerde gehalten voldoen aan de te verwachte kwaliteit in vergelijkbare omstandigheden, stedelijk gebied met lange bewoning. Het verhoogde gehalte aan minerale olie kan mogelijk worden verklaard door menselijke activiteiten die op de locatie hebben plaatsgevonden. Het matig verhoogde gehalte aan zink is op een dusdanige diepte aanwezig dat voor aanvullend onderzoek geen aanleiding gezien. Ook voor de overige parameters wordt voor aanvullend onderzoek geen aanleiding gezien.

In (delen van) Nederland worden in het grondwater veelvuldig verhoogde concentraties arseen geconstateerd, waarvoor een natuurlijke oorzaak wordt verondersteld. In het kader van verkennend bodemonderzoek en omdat de interventiewaarde niet wordt overschreden, wordt aan een vervolgonderzoek geen hoge prioriteit gegeven.

De verhoogde concentratie van molybdeen in het grondwater kan mogelijk worden verklaard door de aanwezigheid van zwevende fijne stofdeeltjes in het grondwater, zonder dat daadwerkelijk sprake is van verontreiniging. Dit is mogelijk ondanks het volgen van de vereiste procedures, zoals de filtratie van het bemonsterde grondwater. Waarschijnlijk is het bodemchemisch evenwicht bij de plaatsing van de peilbuis dusdanig verstoord, dat de gestelde standaard wachttijd van één week onvoldoende is geweest. De gemeten verhoogde troebelheidswaarde staft deze veronderstelling.

Tijdens de visuele inspectie tijdens het verkennend asbestonderzoek is er geen asbesthoudend plaatmateriaal meer aangetroffen. Tijdens het graven van de proefgaten, het zeven/ uitharken van de grond en de monsternamen is eveneens geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Van de grond is 1 mengmonster onderzocht, door het laboratorium is geen asbest boven de detectielimiet aangetroffen. Aangevoerd is dat er ter plaatse van de overkapping geen asbest in de grond aanwezig is. De toetsingswaarde van 50 mg/kg d.s. wordt niet overschreden. Op basis van de nu bekende gegevens wordt de onderzochte locatie, als asbestvrij beschouwd en wordt voor aanvullend asbestonderzoek geen aanleiding gezien.

Op het overige terrein zijn lokaal zwakke bijmengingen met baksteen en puin aangetroffen. In het veld is het beschreven als oud stadspuin en als niet asbestverdacht beschouwd. Om meer zekerheid te verkrijgen is een monster van deze grond middels een quickscan onderzocht op de aanwezigheid van asbest (wel/ of geen asbest aanwezig). In de grond is geen asbest geconstateerd. Om uit te sluiten of in deze grond asbest aanwezig is, is een asbestonderzoek conform de NEN 5707 noodzakelijk, hiertoe wordt op basis van de tot u toe bekende gegevens echter geen aanleiding gezien.

Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde, gebruik, wonen met tuin.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein kunnen er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie bestaan. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Indicatief getoetst valt de grond op de locatie in het algemeen in de klasse "industrie".

Graafwerkzaamheden kunnen volgens de CROW400 worden uitgevoerd, zonder dat er een veiligheidsklasse van toepassing is. De uiteindelijke klasse dient bepaald te worden door een veiligheidsdeskundige.

7. SLOTOPMERKINGEN

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht door Landview BV. Een bodem- of asbestonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Hoewel de grootste zorgvuldigheid wordt betracht bij de uitvoering van het onderzoek is het, juist door de steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in het bodemprofiel aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Landview BV aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

Bodemonderzoek dient in principe na eventuele sloop van opstallen plaats te vinden. Aangezien in pandige boringen niet mogelijk waren, kan het bevoegd gezag bij het aanvragen van een omgevingsvergunning aanvullend onderzoek eisen na sloop. Dit om na te gaan of onder de (voormalige) bebouwing afwijkend bodemmateriaal aanwezig is.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat Landview BV niet kan instaan voor de volledigheid en juistheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek.

Het uitgevoerde bodem- en asbestonderzoek betreft een momentopname. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de resultaten van het onderzoek.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak voor de aanvraag van een omgevingsvergunning ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente.

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

8. REFERENTIES

- * *Bodem, Landbodern. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN 5725:2017.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2017.
- * *Bodem, Landbodern. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN 5740/A1.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, februari 2016.
- * *Bodem. Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, NEN 5707.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, augustus 2015.
- * *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000.* Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, vigerende versie.
- * *Bodem, boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NPR 5741.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 1994.
- * *Wijziging Circulaire bodemsanering.* Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Wijziging Regeling bodemkwaliteit.* Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Leidraad Bodembescherming.* Vigerende aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.
- * *Kwantiteit en kwaliteit van grond- en oppervlaktewater in Noord-Holland benoorden het IJ.* Regionale studies, Werkgroep Noord-Holland, Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding, Wageningen, 1982.
- * *Grondwaterkwaliteit.* Een eerste presentatie van grondwaterkwaliteitsgegevens uit het Provinciaal Meetnet Grondwaterkwaliteit, Provincie Noord-Holland, december 1996.
- * *Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec.* LievenseCSO, projectcode 15M1207, 20 juli 2016.
- * *Tijdreis, over 200 jaar topografie.* www.topotijdreis.nl

BIJLAGE 1 REGIONALE SITUATIE



12345
25

— Vastgestelde kadastrale grens
— Voorlopige kadastrale grens
— Administratieve kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer
Huisnummer

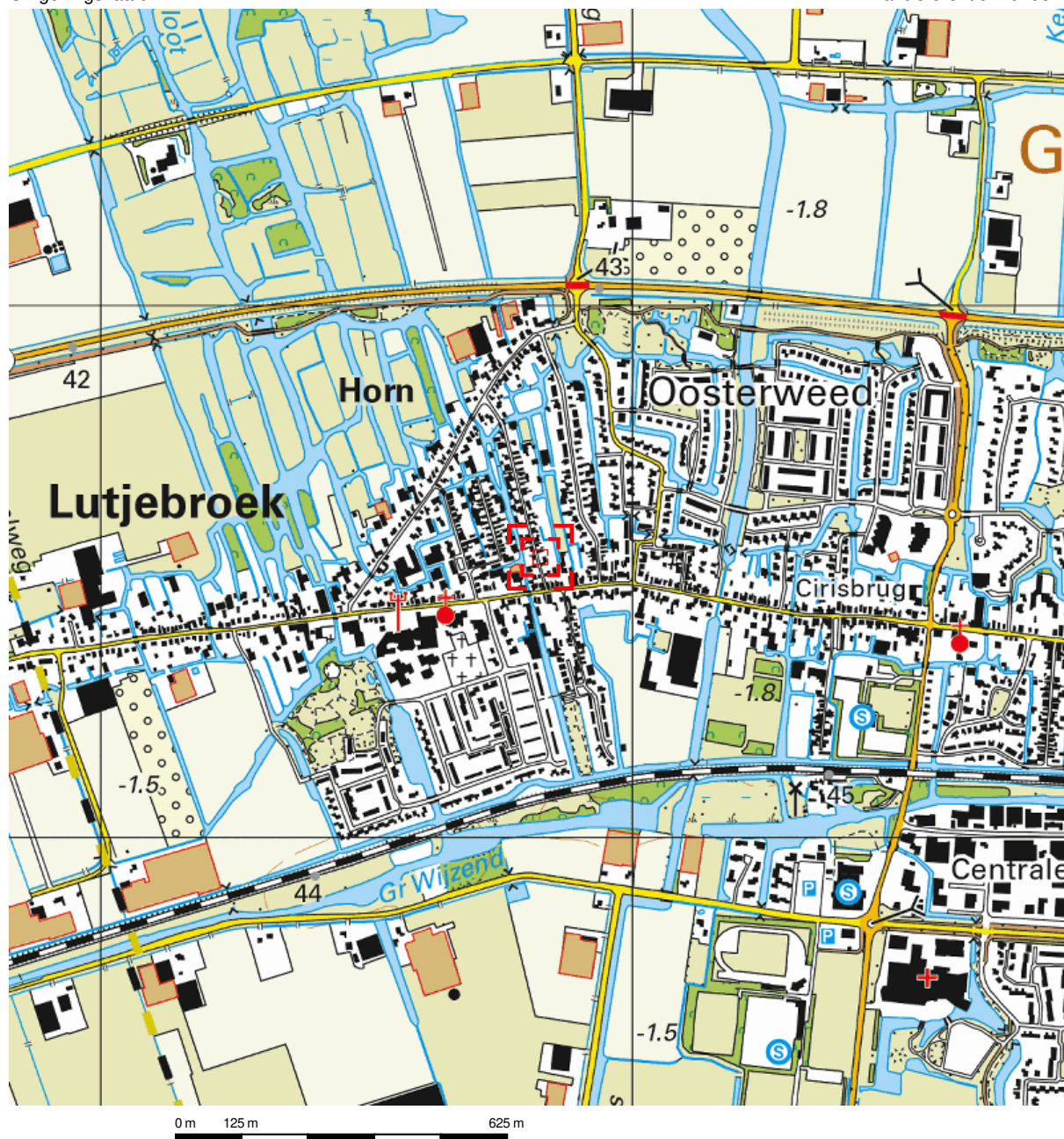
Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 12 november 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

Stede Broec
B
756

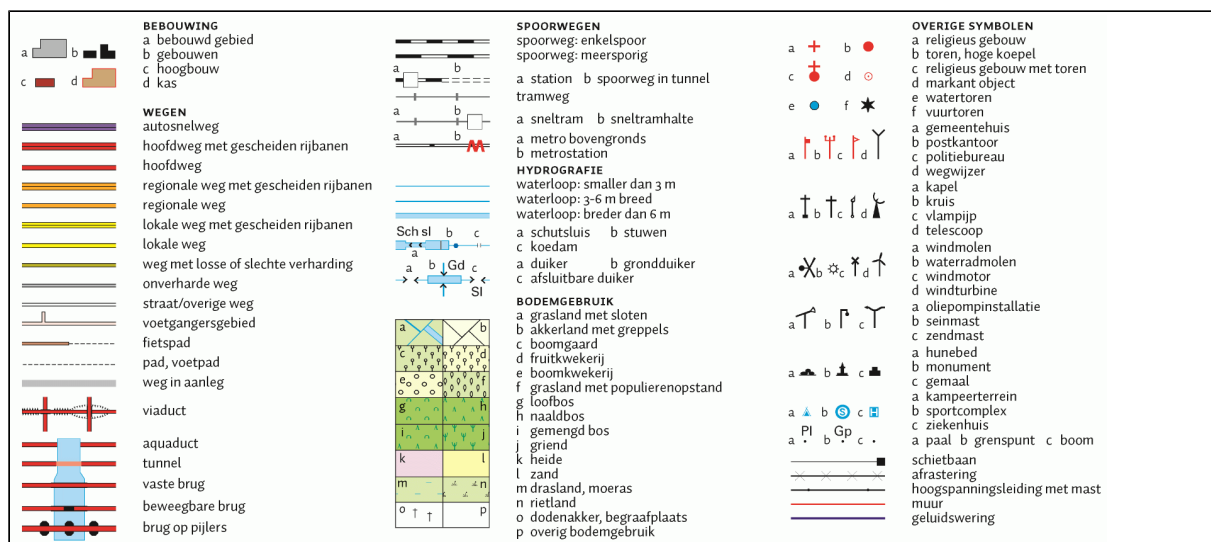
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



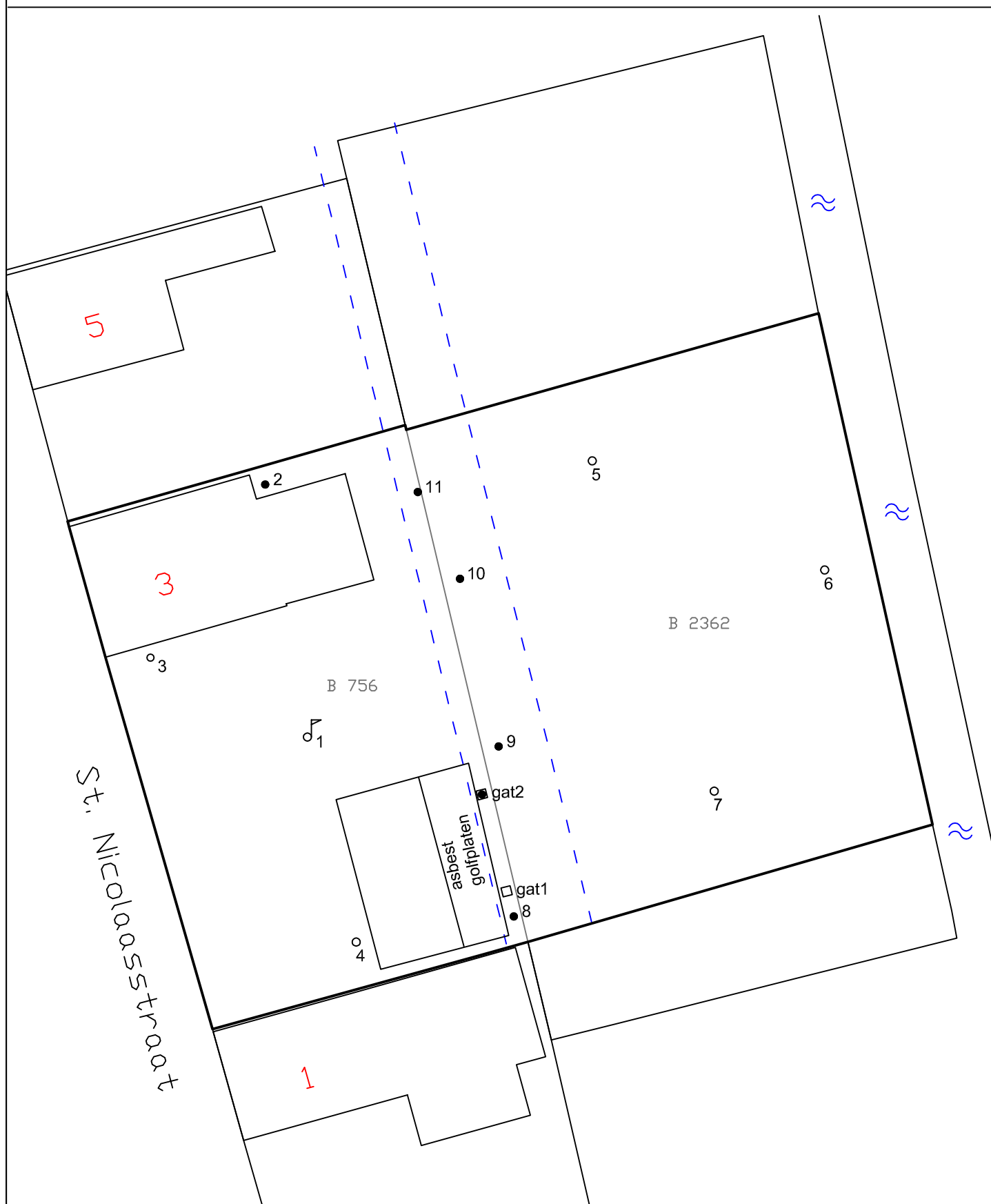
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

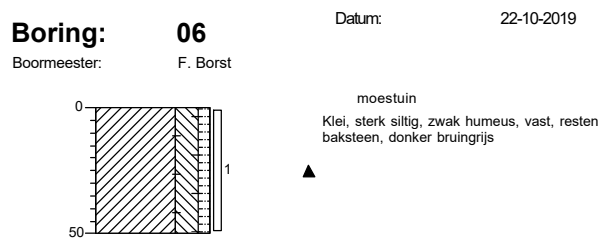
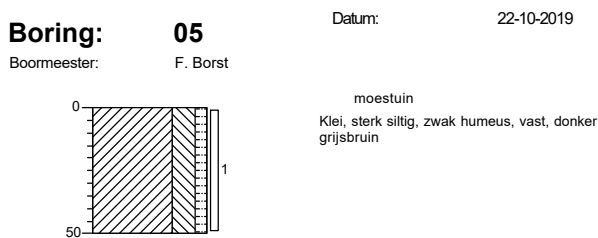
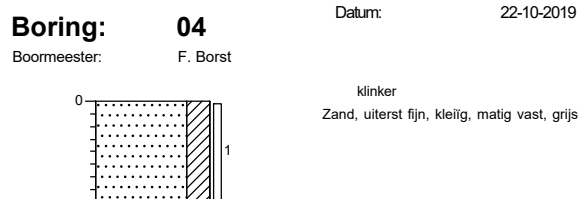
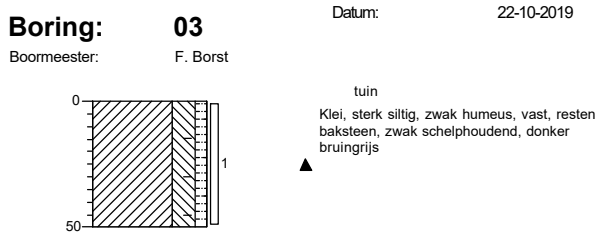
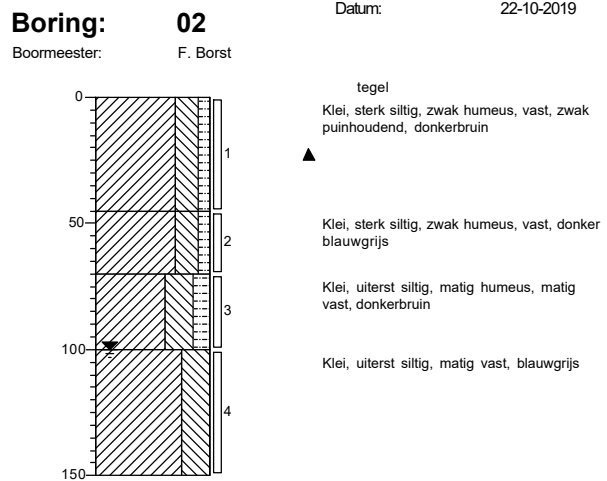
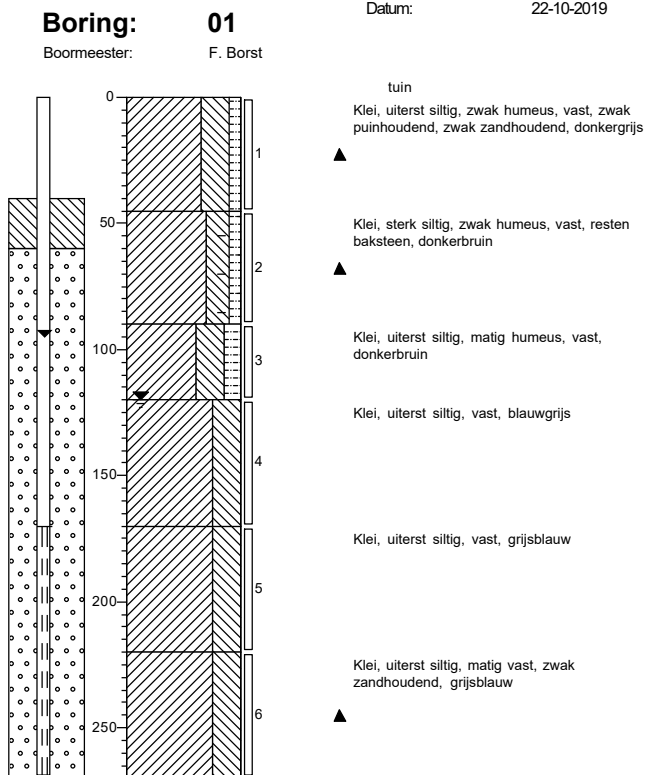
 Hier bevindt zich Kadastraal object Stede Broec B 756
Sint Nicolaasstraat 3, 1614LP Lutjebroek
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN

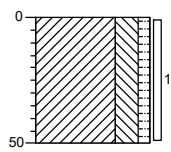


Legenda ⌈ NEN-peilbuis • Boring tot GWS. ◦ Boring tot 0,5 m □ Proefgat ≈ Water - - - Voorm. sloot		Getekend door: PK Datum: 19-11-2019	St. Nicolaasstraat 3 te Lutjebroek	Schaal: 1:250
 Landview Bodemonderzoek De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag		Bijlage: 2 Datum veldwerk: 22-10-2019 Boormeester: F. Borst	Projectnummer: 2019513	 Noord



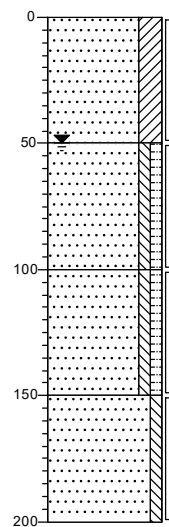
Boring: 07
 Boormeester: F. Borst

Datum: 22-10-2019


 moestuin
 Klei, sterk siltig, zwak humeus, vast, donker
 bruingrijs

Boring: 08
 Boormeester: Hans Manshanden

Datum: 22-10-2019


 tegel
 Zand, uiterst fijn, kleilig, matig vast, grijs

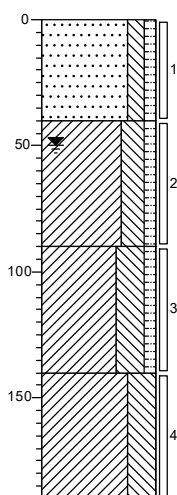
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus,
 matig vast, donkergrijs

 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus,
 slap, donker zwartgrijs

 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, slap, blauwgrijs

Boring: 09
 Boormeester: Hans Manshanden

Datum: 22-10-2019


 tuin
 Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus,
 matig vast, donker

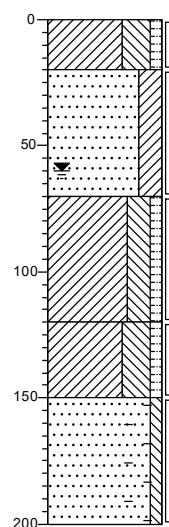
 Klei, sterk siltig, zwak humeus, vast, zwak
 puinhoudend, donkergrijs

 Klei, uiterst siltig, zwak humeus, vast, zwak
 puinhoudend, donker zwartgrijs

 Klei, uiterst siltig, vast, zwak houthoudend,
 donkergrijs

Boring: 10
 Boormeester: Hans Manshanden

Datum: 22-10-2019


 tuin
 Klei, uiterst siltig, zwak humeus, vast,
 donkerbruin

 Zand, uiterst fijn, kleilig, matig vast, grijs

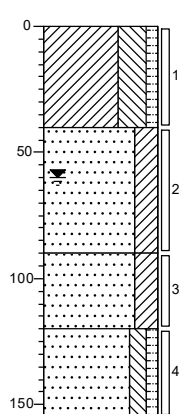
 Klei, sterk siltig, zwak humeus, vast,
 donkergrijs

 Klei, uiterst siltig, zwak humeus, matig vast,
 zwak zandhoudend, donkergrijs

 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, slap, resten
 baksteen, donker zwartgrijs

Boring: 11
Boormeester: Hans Manshanden

Datum: 22-10-2019



tuin
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, vast, donkerbruin

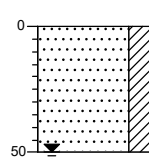
Zand, uiterst fijn, kleiig, matig vast, blauwgrijs

Zand, uiterst fijn, kleiig, slap, blauwgrijs

Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, slap, zwak puinhoudend, donker zwartgrijs, ▲ Daarna gestuit

Boring: Gat 1
Boormeester: Hans Manshanden

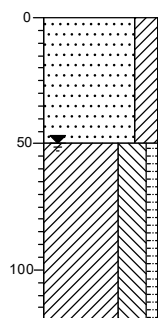
Datum: 22-10-2019



tegel
Zand, uiterst fijn, kleiig, matig vast, grijs

Boring: Gat 2
Boormeester: Hans Manshanden

Datum: 22-10-2019

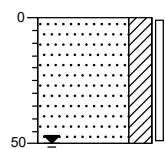


tegel
Zand, uiterst fijn, kleiig, matig vast, grijs

Klei, uiterst siltig, zwak humeus, matig vast, donker grijsbruin

Boring: MMA 1.1
Boormeester: Hans Manshanden

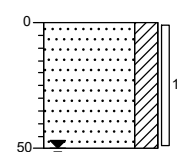
Datum: 22-10-2019



tegel
Zand, uiterst fijn, kleiig, matig vast, grijs

Boring: MMA 1.2
Boormeester: Hans Manshanden

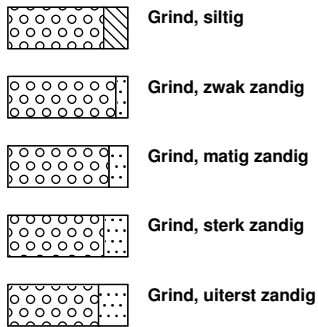
Datum: 22-10-2019



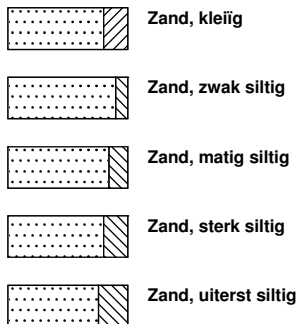
tegel
Zand, uiterst fijn, kleiig, matig vast, grijs

Legenda (conform NEN 5104)

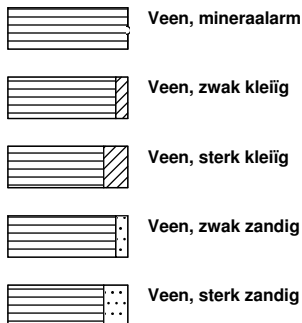
grind



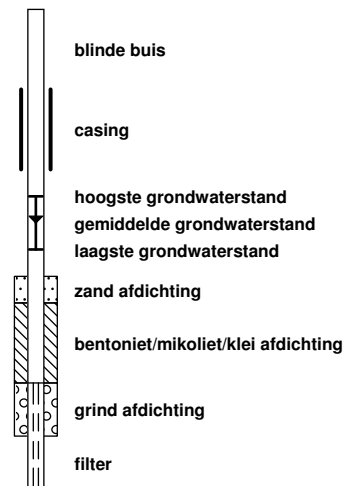
zand



veen



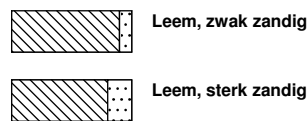
peilbuis



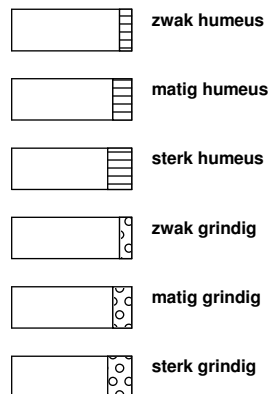
klei



leem



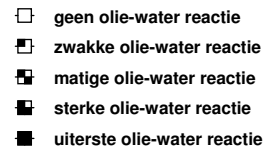
overige toevoegingen



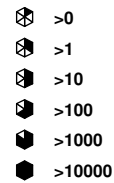
geur



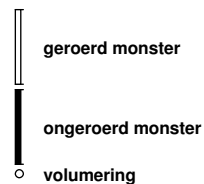
olie



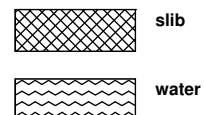
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4.1 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM

Locatie : St. Nicolaasstraat 3 te Lutjebroek
Projectnummer : 2019513

Project code: 957210
957211
969961
969962

960566

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk : 2019513-Nico
Ons kenmerk : Project 957210
Validatieref. : 957210_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : GDJL-EINV-LOVP-JEXL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 oktober 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 957210
 Project omschrijving : 2019513-Nico
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monstercode : 6126303
 Uw referentie : mmas MMA 1.1 (0-50) MMA 1.2 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
 Datum geanalyseerd : 28-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 21240 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16312 g
 Percentage droogrest : 76,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15917,9	98,9	13,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	36,4	0,2	8,4	23,08	0	0,0
1-2 mm	85,7	0,5	36,8	42,94	0	0,0
2-4 mm	19,2	0,1	19,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	15,5	0,1	15,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	14,9	0,1	14,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	16089,6	100,0	107,8		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,2	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 957210
Project omschrijving : 2019513-Nico
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 957210
 Project omschrijving : 2019513-Nico
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6126303	mmas MMA 1.1 (0-50) MMA 1.2 (0-50)	MMA 1.1	0-0.5	1558491MG
		MMA 1.2	0-0.5	1558492MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 957210
Project omschrijving : 2019513-Nico
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk : 2019513-Nico
Ons kenmerk : Project 957211
Validatieref. : 957211_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LMXL-TCBI-MWAO-MHOQ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 oktober 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 957211
 Project omschrijving : 2019513-Nico
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

6126304 = mm1 01 (0-45) 02 (0-45) 03 (0-50) 06 (0-50)

6126305 = mm2 05 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-20) 11 (0-40)

6126306 = mm3 01 (45-90) 09 (40-90) 09 (90-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum	22/10/2019	22/10/2019	22/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	23/10/2019	23/10/2019	23/10/2019
Startdatum	23/10/2019	23/10/2019	23/10/2019
Monstercode	6126304	6126305	6126306
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	77,1	74,6	61,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,1	6,1	8,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	15,5	12,1	12,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	100	84	100
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,58	0,53
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,5	8,1	9,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	21	36	53
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,32	0,47	1,1
S lood (Pb)	mg/kg ds	96	100	400
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	19	24
S zink (Zn)	mg/kg ds	100	130	190

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43	< 35	530
-------------------------------------	----------	----	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,57	0,14	0,27
S anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,10	0,17
S fluoranteen	mg/kg ds	2,6	0,37	1,0
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,2	0,19	0,49
S chryseen	mg/kg ds	1,2	0,26	0,66
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,86	0,18	0,47
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,98	0,23	0,50
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,56	0,17	0,40
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,70	0,18	0,44
S som PAK (10)	mg/kg ds	8,9	1,9	4,4

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	< 0,001	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	< 0,001	0,003
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,005	0,011

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: LMXL-TCBI-MWAO-MHOQ

Ref.: 957211_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 957211
Project omschrijving : 2019513-Nico
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

6126307 = mm4 10 (150-200) 11 (120-155)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 23/10/2019
Startdatum : 23/10/2019
Monstercode : 6126307
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	64,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	18,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	84
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,71
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	78
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,35
S lood (Pb)	mg/kg ds	85
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	370

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	540
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,16
S fenantreen	mg/kg ds	0,49
S anthraceen	mg/kg ds	0,20
S fluoranteen	mg/kg ds	0,94
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,30
S chryseen	mg/kg ds	0,52
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,34
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,28
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,8

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,008

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: LMXL-TCBI-MWAO-MHOQ

Ref.: 957211_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 957211
Project omschrijving : 2019513-Nico
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : mm3 01 (45-90) 09 (40-90) 09 (90-140)
Monstercode : 6126306

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : mm4 10 (150-200) 11 (120-155)
Monstercode : 6126307

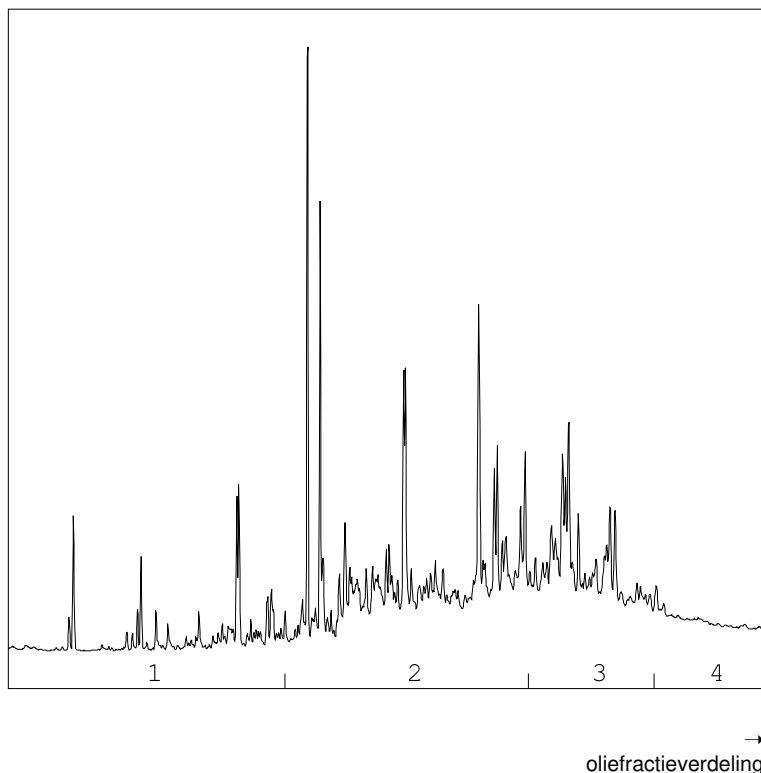
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6126304
Project omschrijving : 2019513-Nico
Uw referentie : mm1 01 (0-45) 02 (0-45) 03 (0-50) 06 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	54 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 43 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

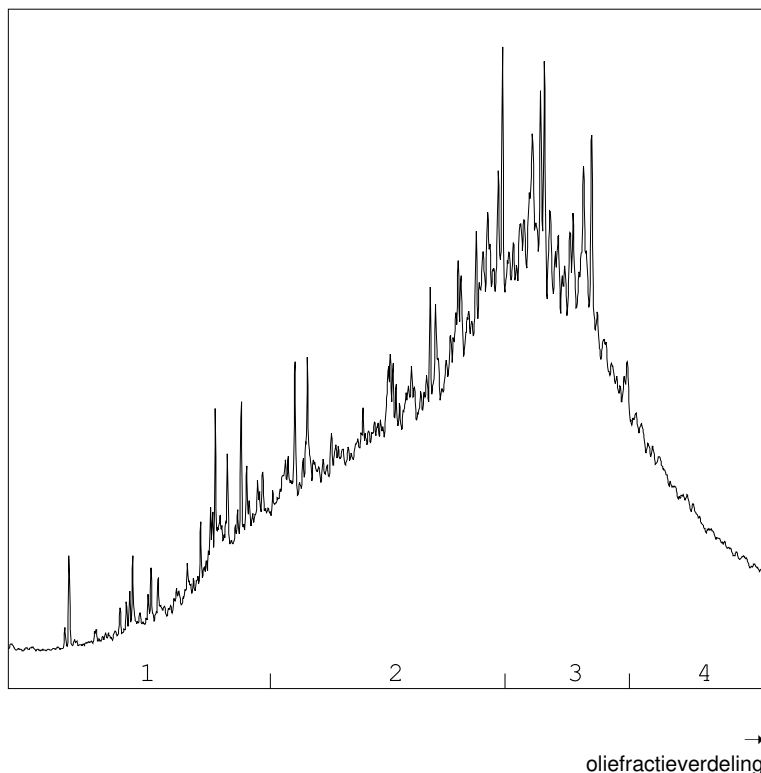
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6126306
Project omschrijving : 2019513-Nico
Uw referentie : mm3 01 (45-90) 09 (40-90) 09 (90-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	43 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 530 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

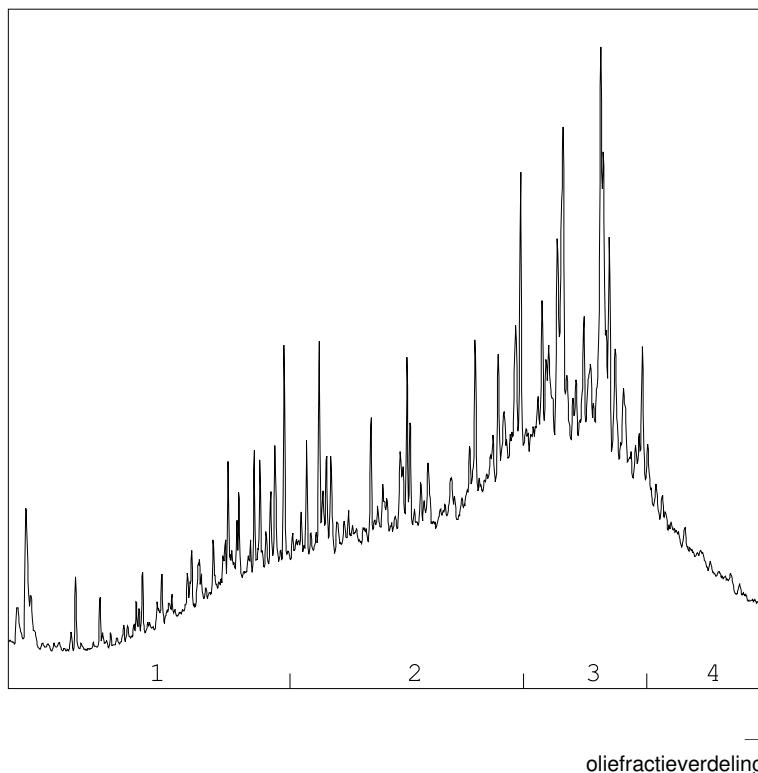
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6126307
Project omschrijving : 2019513-Nico
Uw referentie : mm4 10 (150-200) 11 (120-155)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	16 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 540 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 957211
Project omschrijving : 2019513-Nico
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6126304 mm1 01 (0-45) 02 (0-45) 03 (0-50) 06 (0-50)	01	0-0.45	3374551AA
	02	0-0.45	3374550AA
	03	0-0.5	3374525AA
	06	0-0.5	3374548AA
6126305 mm2 05 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-20) 11 (0-40)	05	0-0.5	3374545AA
	07	0-0.5	3374546AA
	10	0-0.2	3374768AA
	11	0-0.4	3375026AA
6126306 mm3 01 (45-90) 09 (40-90) 09 (90-140)	01	0.45-0.9	3374553AA
	09	0.4-0.9	3375045AA
	09	0.9-1.4	3374253AA
6126307 mm4 10 (150-200) 11 (120-155)	10	1.5-2	3375042AA
	11	1.2-1.55	3375028AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 957211
Project omschrijving	: 2019513-Nico
Opdrachtgever	: Landview B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk : 2019513-Nico
Ons kenmerk : Project 969961
Validatieref. : 969961_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XTYB-OLBW-HCNP-EWCO
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 27 november 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 969961
 Project omschrijving : 2019513-Nico
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

6159968 = 1.2 01 (45-90)

6159969 = 9.2 09 (40-90)

6159970 = 9.3 09 (90-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/10/2019	22/10/2019	22/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	20/11/2019	20/11/2019	20/11/2019
Startdatum :	20/11/2019	20/11/2019	20/11/2019
Monstercode :	6159968	6159969	6159970
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	62,8	62,5	57,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,7	7,0	8,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	32,9	28,4	34,9

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	77	130	170
-------------	----------	----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 969961
 Project omschrijving : 2019513-Nico
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

6159971 = 10.3 10 (70-120)

6159972 = 11.2 11 (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/10/2019	22/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	20/11/2019	20/11/2019
Startdatum :	20/11/2019	20/11/2019
Monstercode :	6159971	6159972
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	62,6	82,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,8	< 0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	31,6	14,9

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	99	< 10
-------------	----------	----	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 969961
Project omschrijving : 2019513-Nico
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 969961
Project omschrijving : 2019513-Nico
Opdrachtgever : Landview B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 1.2 01 (45-90)
Monstercode : 6159968

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 9.2 09 (40-90)
Monstercode : 6159969

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 9.3 09 (90-140)
Monstercode : 6159970

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 10.3 10 (70-120)
Monstercode : 6159971

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 11.2 11 (40-90)
Monstercode : 6159972

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 969961
Project omschrijving : 2019513-Nico
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6159968	1.2 01 (45-90)	01	0.45-0.9	3374553AA
6159969	9.2 09 (40-90)	09	0.4-0.9	3375045AA
6159970	9.3 09 (90-140)	09	0.9-1.4	3374253AA
6159971	10.3 10 (70-120)	10	0.7-1.2	3374251AA
6159972	11.2 11 (40-90)	11	0.4-0.9	3375024AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 969961
 Project omschrijving : 2019513-Nico
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk : 2019513-Nico
Ons kenmerk : Project 969962
Validatieref. : 969962_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VQUL-XAPQ-KINF-VCMT
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 25 november 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 969962
Project omschrijving : 2019513-Nico
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties
 6159973 = 1.1 01 (0-45)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 20/11/2019
Startdatum : 20/11/2019
Monstercode : 6159973
Matrix : Grond

Asbestonderzoek
Asbest Quickscan:

typering		n.v.t.
chrysotiel	massa%	< 0,1
amosiet	massa%	< 0,1
crocidoliet	massa%	< 0,1
anthofyliet	massa%	< 0,1
actinoliet	massa%	< 0,1
tremoliet	massa%	< 0,1
geschatte gebondenheid		n.v.t.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 969962
Project omschrijving	: 2019513-Nico
Opdrachtgever	: Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Analyse methode

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwalitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896.

Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 969962
Project omschrijving : 2019513-Nico
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6159973	1.1 01 (0-45)	01	0-0.45	3374551AA

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk : 2019513-Nico
Ons kenmerk : Project 960566
Validatieref. : 960566_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : RBAC-UXND-ATZK-FTVG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 november 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 960566
Project omschrijving : 2019513-Nico
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties
6135082 = 01-1-1 01 (170-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 30/10/2019
Startdatum : 30/10/2019
Monstercode : 6135082
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	46
S barium (Ba)	µg/l	34
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	2,1
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	5,7
S nikkel (Ni)	µg/l	5,1
S zink (Zn)	µg/l	22

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S tolueen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2
------------------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: RBAC-UXND-ATZK-FTVG

Ref.: 960566_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	960566
Project omschrijving	:	2019513-Nico
Opdrachtgever	:	Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 960566
Project omschrijving : 2019513-Nico
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6135082 01-1-1 01 (170-270)	01	1.7-2.7	0274777MM
	01	1.7-2.7	0354646YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 960566
Project omschrijving : 2019513-Nico
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE 4.2 TOETSING GROND VOLGENS BOTOVA

Project	2019513-Nico						
Certificaten	957211						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 30 oktober 2019 16:42			

Monsterreferentie	6126304						
Monsteromschrijving	mm1 01 (0-45) 02 (0-45) 03 (0-50) 06 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	5.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	15.5	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	77.1	77.1	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	100	140	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.40	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	7.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	21	28	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.32	0.37	2.5 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	96	120	2.3 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	22	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	130	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43	84	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.57	0.57				
anthraceen	mg/kg ds	0.22	0.22				
fluoranteen	mg/kg ds	2.6	2.6				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.2	1.2				
chryseen	mg/kg ds	1.2	1.2				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.86	0.86				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.98	0.98				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.56	0.56				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.7	0.7				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	8.9	8.9	6.0 AW(IND)	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0020				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0020				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.011	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 6126304:	Overschrijding Achtergrondwaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6126305							
Monsteromschrijving	mm2 05 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-20) 11 (0-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	74.6	74.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	84	140	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.58	0.74	1.2 AW(WO)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.1	14	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	36	50	1.3 AW(WO)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.47	0.56	3.8 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	100	120	2.5 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	30	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	130	190	1.4 AW(WO)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 40	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
fluoranteen	mg/kg ds	0.37	0.37					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.19	0.19					
chryseen	mg/kg ds	0.26	0.26					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.17					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.18					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.9	1.9	1.2 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0080	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6126305:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6126306						
Monsteromschrijving		mm3 01 (45-90) 09 (40-90) 09 (90-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	8.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	61.3	61.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	100	170	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.53	0.63	1.0 AW(WO)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.3	16	1.0 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	53	70	1.8 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.1	1.3	8.7 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	400	480	1.7 T(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	38	1.1 AW(WO)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	190	270	1.9 AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	530	630	3.3 AW(NT)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.27	0.27					
anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.17					
fluoranteen	mg/kg ds	1	1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.49	0.49					
chryseen	mg/kg ds	0.66	0.66					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.47	0.47					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.5	0.5					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.4	0.4					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.44	0.44					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.4	4.4	3.0 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00083					
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0012					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0012					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00083					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0036					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0036					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0024					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.014	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6126306:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	6126307						
Monsteromschrijving	mm4 10 (150-200) 11 (120-155)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	6.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	18.3	25				
Droogrest							
droge stof	%	64.9	64.9	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	84	110	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.71	0.83	1.4 AW(WO)	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	5.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	78	93	2.3 AW(IND)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.35	0.39	2.6 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	85	96	1.9 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	17	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	370	450	1.0 T(IND)	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	540	790	4.2 AW(NT)	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	0.16	0.16				
fenantreen	mg/kg ds	0.49	0.49				
anthraceen	mg/kg ds	0.2	0.2				
fluoranteen	mg/kg ds	0.94	0.94				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.3	0.3				
chryseen	mg/kg ds	0.52	0.52				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.34	0.34				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.34				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25	0.25				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.28				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	3.8	3.8	2.5 AW(WO)	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0029				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0029				
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0015				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.011	-	0.02	0.51	1
Toetsoordeel monster 6126307:				Overschrijding Achtergrondwaarde			

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(NT)	x maal Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde

Project	2019513-Nico						
Certificaten	969961						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 27 november 2019 12:19			

Monsterreferentie	6159968						
Monsteromschrijving	1.2 01 (45-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.7	10
Lutum	% (m/m ds)	32.9	25

Droogrest

droge stof	%	62.8	62.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	77	71	1.4 AW(WO)	50	290	530
-----------	----------	----	-----------	------------	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6159968:	Overschrijding Achtergrondwaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6159969						
Monsteromschrijving	9.2 09 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.0	10
Lutum	% (m/m ds)	28.4	25

Droogrest

droge stof	%	62.5	62.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	130	130	2.6 AW(WO)	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	------------	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6159969:	Overschrijding Achtergrondwaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6159970						
Monsteromschrijving	9.3 09 (90-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.1	10
Lutum	% (m/m ds)	34.9	25

Droogrest

droge stof	%	57.3	57.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	170	160	3.1 AW(WO)	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	------------	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6159970:	Overschrijding Achtergrondwaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6159971						
Monsteromschrijving	10.3 10 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.8	10
Lutum	% (m/m ds)	31.6	25

Droogrest

droge stof	%	62.6	62.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	99	96	1.9 AW(WO)	50	290	530
-----------	----------	----	-----------	------------	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6159971:	Overschrijding Achtergrondwaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6159972						
Monsteromschrijving	11.2 11 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10
Lutum	% (m/m ds)	14.9	25

Droogrest

droge stof	%	82.6	82.6	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	290	530
-----------	----------	------	-----	---	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6159972:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)

BIJLAGE 4.3 TOETSING GRONDWATER VOLGENS BOTOVA

Project	2019513-Nico						
Certificaten	960566						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 12 november 2019 09:39			

Monsterreferentie	6135082						
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (170-270)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	46	1.3 T	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	34	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	2.1	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	5.7	1.1 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	5.1	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	22	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

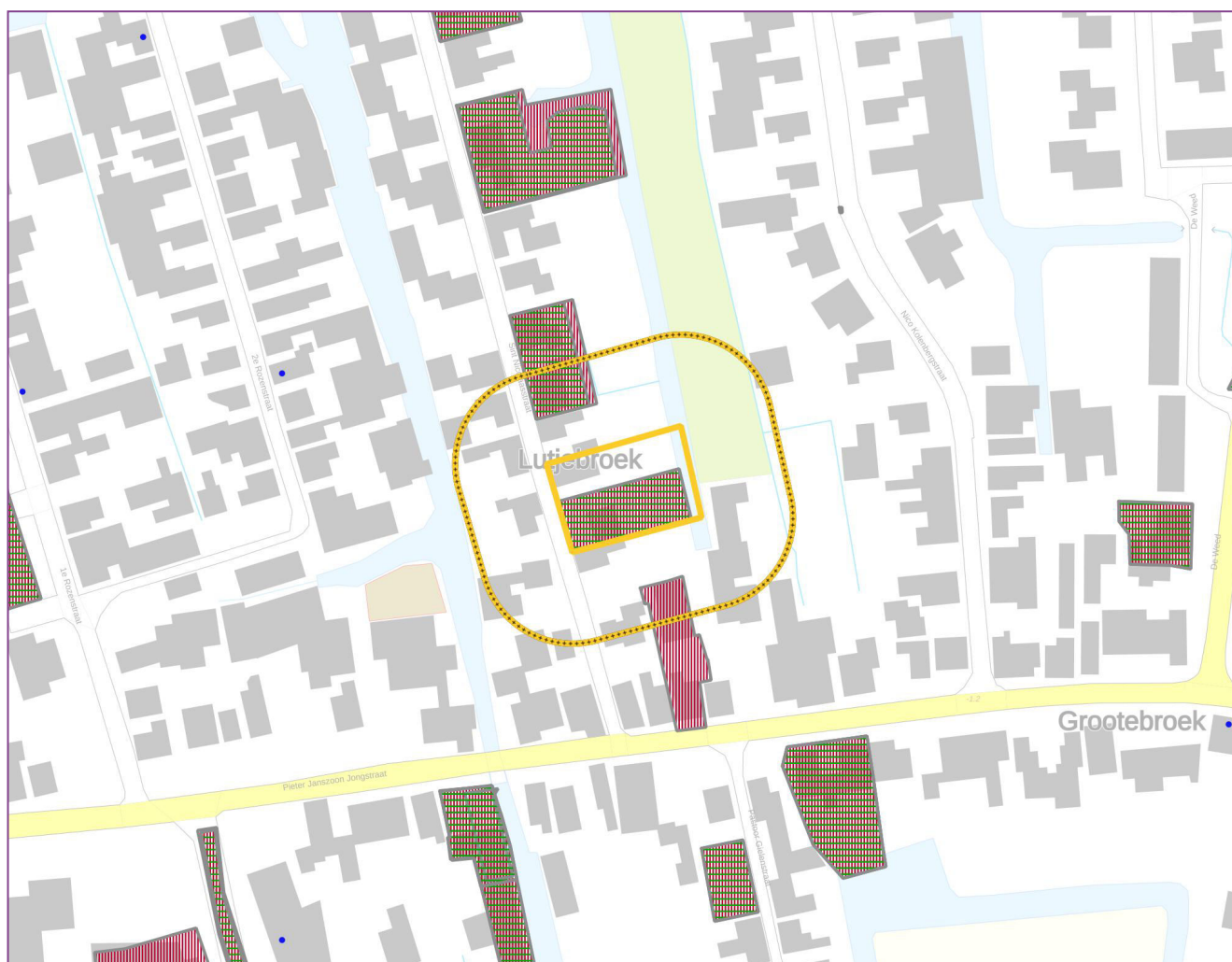
Toetsoordeel monster 6135082:	Overschrijding Tussenwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde

BIJLAGE 5 GEGEVENS VOORONDERZOEK

Bodemrapportage

St. Nicolaasstrat 3 te Lutjebroek



Legenda



Geselecteerd gebied



25-meter buffer



Bodemlocaties



Bodemonderzoeken



Historisch_bodembestand

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 142841 Y 523533 meter

Inhoudsopgave

Informatie over geselecteerd gebied	3
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	5
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	6
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	9
Toelichting op de velden - bodemlocatie	10
Toelichting op de velden - bodemonderzoeken	11
Toelichting op de velden - Historische bodembestanden	12
Disclaimer	12
Contactinformatie	12

Informatie over geselecteerd gebied

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Sint Nicolaasstraat 3

Locatiecode	GN053200179
Naam locatie	Sint Nicolaasstraat 3
Adres	Sint Nicolaasstraat 3
Woonplaats	1614LP Lutjebroek
Gemeente	Stede Broec (0532)
Code bevoegd gezag Wbb	GN053200179
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	-
Asbeststatus	Onverdacht op basis preHO
Vervolg in kader Wbb	voldoende onderzocht, De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming
Vervolg in ander kader	Niet van toepassing
Convenant	Nee
Conclusie kort	-
Opmerkingen	-

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	Sint Nicolaasstraat 3 (deel)
Soort onderzoek	Verkenkend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Bouwvergunning
Datum onderzoek	22-10-2001
Auteur en kenmerk	Geomechanica 2658/01
Conclusie onderzoek	BG: Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, olie >S. OG: Hg, PAK, olie >S. GW: Cr >S.
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Slootdemping met klei t.p.v. boring 1.
SIKB-ID	010532AA05320028870066695

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Sint Nicolaasstraat 7

Locatiecode	GN053200339
Naam locatie	Sint Nicolaasstraat 7
Adres	Sint Nicolaasstraat 7
Woonplaats	1614LP Lutjebroek
Gemeente	Stede Broec (0532)
Code bevoegd gezag Wbb	GN053200339
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	-
Asbeststatus	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Vervolg in kader Wbb	voldoende onderzocht, De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming
Vervolg in ander kader	Niet van toepassing
Convenant	Nee
Conclusie kort	-
Opmerkingen	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	VBO St.Nicolaasstraat 7
Soort onderzoek	Verkenkend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Bouwvergunning
Datum onderzoek	01-09-2009
Auteur en kenmerk	Landview 2009399
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	bg Cu,Hg,Pb,Zn>Aw, og Hg>Aw. Puin niet asbestverdacht, bebouwing van voor 1919.

SIKB-ID	1005320000000000000010292
---------	---------------------------

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

P J Jongstraat 24 te Lutjebroek.

Locatiecode	GN053200372
Naam locatie	P J Jongstraat 24 te Lutjebroek.
Adres	P J Jongstraat 24
Woonplaats	1614LE Lutjebroek
Gemeente	Stede Broec (0532)
Code bevoegd gezag Wbb	NH053200137
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	-
Asbeststatus	Onverdacht op basis preHO
Vervolg in kader Wbb	voldoende onderzocht, De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming
Vervolg in ander kader	BSB-operatie/Bedrijvenregeling
Convenant	-
Conclusie kort	Voldoende onderzocht. Afgerond in het kader van de BSB.
Opmerkingen	BSB nr. 31696. Exit 19-1-2001, GVO (niet ernstig, geen vervolgonderzoek nodig). Inventariserend verkennend bodemonderzoek is op 1-9-2001 bij de BSB binnen gekomen. Rapport opvragen bij BSB of eigenaar. Rapport niet in bezit van Gemeente of Provincie.

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
timmerwerkplaats	Onbekend	Onbekend	Ja

Onderzoeken bij deze locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Adresclustercode	C0532000723
Adres	P J Jongstraat 24
Woonplaats	1614LE Lutjebroek
Gemeente	Stede Broec (0532)

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
A0532000753	P J Jongstraat 24 1614LE Lutjebroek

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	B0532000424
Soort bron	Bodem sanerings bedrijfsterrein (BSB)
Bedrijfsnaam	J.C.M. Neuvel
Adres	P J Jongstraat 24 1614LE Luttjebroek
Oud adres	
Periode (van-tot)	Onbekend-Onbekend
Opmerking	
Activiteit/oordeel	timmerwerkplaats/ potentieel verontreinigd (1)

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Algemeen: Het bodeminformatiesysteem (BIS) is sinds 1994 door de gemeenten gevuld met informatie over bodemonderzoeken. De informatie is ingedeeld in bodemlocaties. Een bodemlocatie is meestal een perceel of een plangebied waar de bodem is onderzocht. Over een bodemlocatie kunnen meerdere onderzoeken bekend zijn. Deze onderzoeken kunnen op verschillende delen van de locatie zijn uitgevoerd. Bijvoorbeeld een bouwlocatie of ondergrondse tank.

Toelichting op de velden - bodemlocatie

- Status verontreiniging: Dit is de status die door de gemeente of milieudienst op basis van het beschikbare onderzoek is toegekend.
- Ernstig, geen risico's bepaald: er is sprake van meer dan 25 m3 sterk verontreinigde grond en/ of meer dan 100 m3 sterk verontreinigd grondwater waarvan de risico's voor mens, ecologie of verspreiding nog niet zijn bepaald
- Ernstig, niet spoed: er is sprake van ernstige verontreiniging maar er zijn geen onaanvaardbare risico's voor mens, ecologie of verspreiding vastgesteld.
- Ernstig, niet urgent: urgent is de oude term voor spoed
- Ernstig, urgentie niet bepaald
- Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: er komen sterke verontreinigingen voor maar er is geen sprake van een ernstig geval
- Niet verontreinigd (geen vervolg) (vervallen)
- Potentieel ernstig: het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging (meestal op basis van HO of preHO)
- Potentieel urgent: het vermoeden bestaat dat de aangetroffen verontreiniging risico's oplevert voor mens, ecologie of verspreiding
- Potentieel verontreinigd: het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar is geen aanleiding voor vervolgonderzoek
- Urgent san binnen 4 jaar / 5-10 jaar / voor 2015: er is een beschikking waarin deze termijn wordt genoemd waarbinnen gesaneerd moet worden.
- Beschikte status (bevoegd gezag Wbb): Dit veld is ingevuld als het bevoegd gezag Wbb een beschikking heeft afgegeven, de status is dan ook formeel vastgelegd in een beschikking.
Er is dan ook sprake van een aantekening in het Wkpb-register. Doorgaans zal de door de milieudienst toegekende status gelijk zijn aan de status die door het bevoegd gezag is toegekend.
- Asbeststatus: Asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707: het is nog niet duidelijk of er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Onderzocht conform NEN 5707 en > 100 mg/kg: er is sprake van een ernstig geval van met asbest verontreinigde grond.
- Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg: grond wordt beschouwd als niet- asbesthoudend
- Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest: uit het vooronderzoek blijken geen verdenkingen v.w.b. asbest.
- Verdacht op basis HO, vooronderzoek asbest, uit het vooronderzoek blijken verdenkingen v.w.b. asbest.
- Vervolg in kader WBB:
 - o HO: historisch onderzoek
 - o OO: oriënterend onderzoek
 - o NO: nader onderzoek
 - o SO: saneringsonderzoek
 - o SP: saneringsplan
- Uitvoeren actieve nazorg: na sanering gelden nog nazorgverplichtingen die in een beschikking zijn vastgelegd
- Uitvoeren evaluatie: na sanering worden de resultaten vastgelegd in een rapport
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: het nemen van tijdelijke maatregelen om verspreidings- of blootstellingsrisico's van de verontreiniging te verminderen

- Monitoring: er wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt
- Registratie restverontreiniging: na sanering is een restverontreiniging achtergebleven; hier wordt een Wkpb aantekening van gemaakt voldoende gesaneerd. Op basis van een goedgekeurd evaluatierapport is verdere sanering niet noodzakelijk voldoende onderzocht. Op basis van de beschikbare onderzoeken is vervolgonderzoek niet noodzakelijk
- Vervolg in ander kader: Als hier ja is ingevuld is een ander vervolg gewenst dan logisch voortvloeit uit de Wet bodembescherming (WBB). Bijvoorbeeld een onderzoek in verband met een ondergrondse tank. Doorgaans wordt dit in het opmerkingen-veld toegelicht.

Toelichting op de velden - bodemonderzoeken

- Bijzonder inventariserend onderzoek: onderzoek in specifieke gevallen bijvoorbeeld complexe grondwaterverontreinigingen.
- Bodemluchtonderzoek: onderzoek naar de kwaliteit van bodemlucht met het oog op mogelijke risico's voor bewoning.
- Bodemsanering bedrijven (BSB): onderzoek op bedrijfslocaties.
- BOOT: een onderzoek gericht op mogelijke verontreiniging door ondergrondse tanks.
- Bouwstoffenbesluit: onderzoek naar de kwaliteit van een partij grond met het oog op afvoer en/ of hergebruik.
- Historisch onderzoek: er is in archieven e.d. gezocht of er aanleiding is om een oriënterend of verkennend bodemonderzoek uit te voeren.
- Indicatief onderzoek: voor meerdere soorten onderzoek gebruikte term, meestal om aan te geven dat het een globaal onderzoek betreft.
- Meldingsformulier BUS evaluatieverslag: evaluatieverslag van een standaardsanering in het kader van het Besluit uniforme saneringen.
- Meldingsformulier BUS saneringsplan: saneringsplan van een standaardsanering in het kader van het Besluit uniforme saneringen.
- Nader onderzoek: onderzoek volgend op oriënterend of verkennend onderzoek gericht op het bepalen van de omvang en risico's van verontreiniging.
- Nazorgplan: plan waarin maatregelen staan beschreven gericht op het beheer van verontreiniging die na een sanering is achtergebleven.
- Nul situatieonderzoek: vastleggen van de kwaliteit van de bodem bij de start van bodembedreigende activiteiten.
- Oriënterend bodemonderzoek: onderzoek specifiek gericht op (historische) verdenkingen, meestal volgend op een HO.
- Partijkeuring grond: onderzoek naar de kwaliteit van een partij grond met het oog op afvoer en/of hergebruik.
- Pre-HO: er is een verdenking op basis van het HBB maar er is nog geen feitelijk (historisch) onderzoek verricht.
- Sanerings evaluatie: beschrijving van de uitgevoerde sanering.
- Sanerings onderzoek: soms is extra onderzoek nodig om het saneringsplan te kunnen opstellen.
- Saneringsplan: beschrijving van de mogelijke saneringsvarianten en voorkeursvariant; dit moet goedgekeurd worden door het bevoegd gezag.
- Verkennend onderzoek NEN 5740: meest voorkomende soort onderzoek, bijvoorbeeld bij bouwvergunningen, en grondtransacties.
- Verkennend onderzoek NVN 5740: de oude norm voor verkennende onderzoeken.
- Verkennend onderzoek stortplaatsen: specifiek onderzoek bij voormalige stortplaatsen.
- Conclusie: In dit veld is een korte conclusie van het onderwerp weergegeven. Stoffen zijn meestal weergegeven met hun chemische symbool, bijvoorbeeld lood=Pb. Mate van verontreiniging is weergegeven als:
 - o S of >AW: overschrijding van streef- of achtergrondwaarde, lichte verontreiniging
 - o >T: overschrijding van de tussenwaarde, matige verontreiniging
 - o >I: overschrijding interventiewaarde, sterke verontreiniging
 - o Bg: bovengrond (doorgaans de laag van 0-0,5 m -mv)
 - o Og: ondergrond (doorgaans dieper dan 0,5 m -mv)
 - o Gw: grondwater

Toelichting op de velden - Historische bodembestanden

Het Historische Bodembestand (HBB) is in 2003-2007 opgesteld aan de hand van oude en recente archieven (Hinderwet, Wet Milieubeheer, Ondergrondse tanks e.d.).

Voor elk gevonden adres is een adreslocatie aangemaakt. Hieraan zijn de mogelijk bodembedreigende activiteiten uit de dossiers gekoppeld. Indien bekend zijn het startjaar en eindjaar van de activiteit uit het dossier overgenomen.

Een activiteit is ingeschat op mogelijke verontreiniging (status conform zogenaamde UBI-codering).

- potentieel verontreinigd = wel enige verontreiniging verwacht, maar niet ernstig (klasse 1-4)
- potentieel ernstig verontreinigd = mogelijk is ernstige verontreiniging aanwezig (klasse 5 en 6)
- potentieel spoedeisende verontreiniging = mogelijk is ernstige verontreiniging aanwezig die met spoed moet worden aangepakt (klasse 7 en 8)

Het is mogelijk dat dezelfde activiteit op meerdere adressen voorkomt (het bedrijf bevond zich dan op beide adressen), of dat op een adres een activiteit meer keren voorkomt (er zijn dan meerdere dossiers over een bedrijf gevonden).

HBB-adreslocaties zijn verdenkingen die nog niet zijn meegenomen in bodemonderzoeken. Zodra de locatie werkelijk wordt onderzocht, wordt deze aan een bodemlocatie gekoppeld. De activiteit is dan te vinden onder de bodemlocatie. Daar staat ook of deze voldoende is onderzocht.

Disclaimer

1. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord besteedt de grootst mogelijke aandacht en zorg aan de gegevens op het bodemloket. Toch is het mogelijk dat er onjuistheden en onvolkomenheden voorkomen. Mocht u informatie tegenkomen waarvan u denkt dat deze onjuist is dan stellen wij uw reactie zeer op prijs. U kunt reageren per e-mail naar postbus@odnhn.nl
2. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord aanvaardt in geen enkel geval aansprakelijkheid voor schade als gevolg van deze onjuistheden of onvolkomenheden, noch voor problemen die worden veroorzaakt door het gebruiken of verspreiden van deze gegevens en informatie.
3. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord aanvaardt evenmin aansprakelijkheid voor geleden verlies, gederfde winst of gederfde levensvreugde die voortkomt uit het gebruik of verspreiden van de informatie, dan wel voortkomt uit technische gebreken. Het downloaden van gegevens en informatie is geheel voor risico van de gebruiker.

Contactinformatie

Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, Dampten 2, 1624 NR HOORN
T 088-1021300, E postbus@odnhn.nl

GEOMECHANICA BV



Oosteinde 54
1647 AC Berkhout
Telefoon 0229-551848
Telefax 0229-553056

grondmechanisch bureau - laboratorium onderzoek - adviezen

Bankrelatie: Algemene Bank Nederland - Dal - Hoorn - Ons rekening nummer 58.65.32.390

Postgiro van de bank 2162

Rapport

betreffende:

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
OP EEN DEEL VAN HET PERCEEL AAN
DE SINT NICOLAASSTRAAT 3 TE
LUTJEBROEK**

opdrachtnr.:

3658/01

opdrachtgever:

Familie Kreuk
Sint Nicolaasstraat 3
1614 LP Lutjebroek

architect:

construkteur:

grondonderzoek uitgevoerd:

rapport uitgebracht:

22 oktober 2001

bijlagen:

INHOUDSOPGAVE	PAGINA
0. SAMENVATTING	1
1. INLEIDING EN DOEL	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1. Terreingegevens	4
2.2. Onderzoekshypothese	5
3. BESCHRIJVING VELDWERK	6
3.1. Uitvoering	6
3.2. Resultaten	6
3.2.1. Bodemopbouw	6
3.2.2. Grondwater	6
3.2.3. Zintuiglijke waarnemingen	7
4. CHEMISCHE ANALYSES	8
4.1. Toetsingswaarden en terminologie	8
4.2. Uitvoering	9
4.2.1. Grond	9
4.2.2. Grondwater	9
4.3. Resultaten grond	10
4.3.1. Grondanalyses	10
4.3.2. Bespreking verontreinigingssituatie grond	11
4.4. Resultaten grondwater	13
4.4.1. Grondwateranalyses	13
4.4.2. Bespreking verontreinigingssituatie grondwater	14
5. CONCLUSIES	15
6. AANBEVELINGEN	15

BIJLAGEN

BIJLAGE I	:	Boorpuntenkaart
BIJLAGE II	:	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	:	Analyseresultaten

0. SAMENVATTING

A. Algemene gegevens

- Soort onderzoek : verkennend bodemonderzoek.
- Aanleiding : aanvraag bouwvergunning.
- Locatie : deel Sint Nicolaasstraat 3 te Lutjebroek
- Oppervlakte : circa 650 m².
- Terreinsituatie : tuin en schuur.

B. Bodemopbouw en geohydrologie

- Lokale bodemopbouw : 0,0 tot 2,0 m-mv klei. Dieper tot de maximale boordiepte (3,0 m-mv) matig fijn zand.
- Grondwaterstand : 0,40 m-mv.
- Grondwaterstroming : waarschijnlijk onder invloed van oppervlaktewater (sloot in oostelijke richting).

C. Analyseresultaten

- Bovengrond : koper, kwik, lood, zink, PAK's en minerale olie boven de S-waarden.
- Ondergrond : kwik, PAK's en minerale olie boven de S-waarden.
- Grondwater : chroom boven de S-waarde.

D. Conclusies en aanbevelingen

In het verkennend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie aan de Sint Nicolaasstraat 3 te Lutjebroek wordt geconcludeerd dat:

Grond

- de bovengrond verontreinigd is met koper, kwik, lood, zink, PAK's en minerale olie. In een individueel grondmonster kunnen de concentraties aan koper en lood theoretisch de I-waarde overschrijden. Vanwege de ligging van de onderzoekslocatie en het ontbreken van zintuiglijke waarnemingen, die een verontreiniging kunnen "verklaren", wordt verwacht dat de verontreiniging aan zware metalen en PAK's integraal aanwezig is. Derhalve wordt, in de individuele grondmonsters van de bovengrond, geen overschrijding van de I-waarde verwacht;
- de ondergrond verontreinigd is met kwik, PAK's en minerale olie;

Water

- het grondwater verontreinigd is met chroom;

Opgemerkt wordt dat:

- de analysemethode voor minerale olie storingsgevoelig is voor PAK's en humuszuren;
- chroom vaker zonder eenduidige oorzaak in geringe concentraties in het grondwater wordt aangetroffen;
- eventueel vrijkomende boven- en ondergrond niet zonder meer is her te gebruiken;
- de oorspronkelijke onderzoekshypothese van een mogelijk met zware metalen en/of PAK's verdachte locatie als gevolg van de ligging van de onderzoekslocatie in de oude lintbebouwing van Lutjebroek bevestigd is.

Aanbevolen wordt de onderzoeksresultaten in verband met de aanvraag van een bouwvergunning aan de gemeente Stede Broec te overleggen

Opgemerkt wordt dat zes weken na uitvoering van het veldwerk de grondmonsters zonder tegenbericht door het laboratorium worden vernietigd. Indien u een langere bewaartijd wenst, zullen door het laboratorium kosten in rekening gebracht worden.

1. INLEIDING EN DOEL

Door de familie Kreuk is aan Geomechanica B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een deel van het perceel aan de Sint Nicolaasstraat 3 te Lutjebroek. De onderzoekslocatie is weergegeven in **bijlage I**.

De opdrachtgever wenst inzicht in de milieukundige situatie van het perceel in verband met de aanvraag van een bouwvergunning.

Het bodemonderzoek is aan de hand van de richtlijn van de Nederlandse Norm (NEN) 5740 d.d. oktober 1999 uitgevoerd. Doel van het verkennend onderzoek is het toetsen van het vermoeden dat mogelijk bodemverontreiniging met zware metalen en/of PAK's op de locatie aanwezig is als gevolg van de ligging van de onderzoekslocatie in de oude lintbebouwing van Lutjebroek. De vooraf gestelde onderzoekshypothese wordt door middel van veldwerk en laboratoriumanalyses getoetst.

Dit verkennend bodemonderzoek kan geen volledige zekerheid bieden omtrent de afwezigheid van bodemverontreiniging voor het gehele onderzoeksgebied. Beoogd wordt de kans op de aanwezigheid van verhoogde concentraties aan verontreinigende stoffen voldoende te verminderen. Het onderzoek betreft een momentopname.

In hoofdstuk 2 worden de locatiegegevens en de onderzoekshypothese behandeld. Hoofdstukken 3 en 4 betreffen respectievelijk het uitgevoerde veldwerk en de verrichte chemische analyses. In de hoofdstukken 5 en 6 worden de conclusies en aanbevelingen genoemd.

2. VOORONDERZOEK

2.1. Terreingegevens

In onderstaande tabellen is verwoord welke informatie over de huidige en de historische terreinsituatie naar voren is gekomen tijdens het historisch onderzoek betreffende de gehele onderzoekslocatie. Het historisch onderzoek is mede aan de hand van de NVN-5725-leidraad (oktober 1999) voor verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

In tabel 2.1 zijn de bronnen vermeld waaruit de historische informatie is verkregen.

Tabel 2.1: Tabel bron(nen) voor het historisch onderzoek

Bron historisch onderzoek		Opmerkingen
Opdrachtgever	ja	*
Milieu afdeling gemeente	ja	
Gemeentearchiefonderzoek	nee	
Streekarchiefonderzoek	nee	
Navraag omwonenden	nee	
Eerdere onderzoeksrapporten	nee	
Luchtfotomateriaal	nee	
Anders	nee	

* = zie onderstaande tekst

Er is telefonische navraag gedaan betreffende de onderzoekslocatie bij de de heer J. Engelkes van de milieuafdeling van de gemeente Stede Broec. Van de onderzoekslocatie waren volgens de gemeente geen verdere van belang zijnde gegevens in de archieven beschikbaar.

In tabel 2.2 is een omschrijving gegeven van de verzamelde gegevens van de ligging van de onderzoekslocatie en op welke wijze deze in gebruik is/was.

Tabel 2.2: Beschrijving van de onderzoekslocatie

Locatiebeschrijving		Opmerkingen
Ligging onderzoekslocatie	binnen bebouwde kom	lintbebouwing
Ligging in oud woongebied	ja	
Kadastraal nummer	niet bekend	oostelijke richting
Oppervlakte onderzoekslocatie	circa 650 m ²	
Bebouwd oppervlakte	circa 50 m ²	
Oppervlaktewater	ja, sloot	
Verharding	onverhard	
Vroeger gebruik	tuinbouw en schuur	
Huidig gebruik	tuin en schuur	
Toekomstig gebruik	nieuwe woning	
Bodemopbouw	klei en zand	
(Geo)hydrologie	niet bekend	

* zie onderstaande tekst

In de bestaande schuur zijn in het verleden bollen gepeld. Vanwege de betonnen vloer is met de gemeente Stede Broec overeengekomen om geen boringen in de schuur te verrichten.

In tabel 2.3 is, op basis van de verkregen informatie, een opsomming gemaakt van de eventueel, dan wel niet aanwezige verontreinigingsbronnen op de onderzoekslocatie.

Tabel 2.3: Mogelijk aanwezige verontreinigingsbronnen

Verontreinigingsbronnen		Opmerkingen
Brandstoftank(s)	niet bekend	*
Gedempte sloten	ja	
Brand(plaats)	niet bekend	
Sloopwerkzaamheden	niet bekend	
Funderings- / ophooglaag, puinbismengingen	niet bekend	
Gebruik/ opslag chemische middelen/ olie	niet bekend	*
Bekende verontreiniging	niet bekend	
Invloed omgeving	niet bekend	
Achtergrondconcentraties	ja	
Andere bronnen / bijzonderheden	niet bekend	

* = zie onderstaande tekst

Door de opdrachtgever is aangegeven dat er een gedempte sloot aanwezig is achter de bestaande schuur. Deze sloot is gedempt met klei. De sloot is omgelegd naar achter in oostelijke richting.

Het is vanwege ervaringsfeiten algemeen bekend dat in oude woongebieden mogelijk verhoogde concentraties aan zware metalen en/of PAK's aangetroffen kunnen worden.

2.2. Onderzoekshypothese

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie voorafgaand aan het onderzoek milieuhygiënisch beschouwd als een mogelijk met zware metalen en/of PAK's verdachte locatie, als gevolg van de ligging van de onderzoekslocatie in de oude lintbebouwing van Lutjebroek.

Het verkennend bodemonderzoek is in overleg met de gemeente Stede Broec volgens de opzet voor een onverdachte locatie (NEN-5740-ONV, kleinschalig onverdacht) onderzocht, waarbij specifiek rekening gehouden is met het verdachte deel van het terrein (gedempte sloot). Verwacht wordt dat hiermee een voldoende representatief beeld gegeven kan worden.

3. BESCHRIJVING VELDWERK

3.1. Uitvoering

Het veldwerk (het verrichten van boringen en het plaatsen van een peilbuis) is uitgevoerd op 28 september 2001. Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de momenteel geldende richtlijnen (Nederlandse Praktijk Richtlijn 5741 (NPR) uit 1994 met de bijbehorende Nederlandse Normen (NEN) en de Aangepaste Voorlopige Praktijk Richtlijn (A-VPR) uit 1988).

In totaal zijn verdeeld over de onderzoekslocatie zes boringen verricht (nummers 1 tot en met 6). Boring 1 (ter plaatse van de gedempte sloot) is tot 3,0 meter minus maaiveld (m-mv) uitgevoerd en is van een peilbuis voorzien voor het nemen van grondwatermonsters. Boring twee is tot 2,0 m-mv uitgevoerd. De boringen 3 tot en met 6 zijn tot ongeveer 0,5 m-mv uitgevoerd (contactlaag).

Het opgeboorde materiaal is per bodemlaag over een traject van maximaal 0,5 m bemonsterd en zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige en verontreinigingskenmerken.

De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in **bijlage I**. De peilbuis is direct na plaatsing en voor monsterneming afgepompt.

De grondwaterbemonstering is uitgevoerd op 5 oktober 2001. Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd.

3.2. Resultaten

3.2.1. Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot 2,0 m-mv bestaat de grond uit klei. Dieper is tot de maximale boordiepte (3,0 m-mv) matig fijn zand aangetroffen.

De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in **bijlage II**.

3.2.2. Grondwater

Tijdens het bemonsteren van peilbuis 1 is het grondwater aangetroffen op 0,40 m-mv.

Het grondwater is lichtgrijs van kleur.

Het grondwaterniveau en de stromingsrichting worden naar verwachting beïnvloed door de aanwezigheid van oppervlaktewater in de nabijheid (sloot in oostelijke richting).

3.2.3. Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldwerk zijn geen waarnemingen gedaan die een verontreiniging van grond en/of grondwater doet vermoeden.

Tijdens de veldwerkzaamheden is door de veldwerkers op basis van de opleiding asbestherkenning, aandacht besteed aan het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Geconcludeerd kan worden dat er in of op de bodem op de onderzochte delen van de locatie geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

4. CHEMISCHE ANALYSES

4.1. Toetsingswaarden en terminologie

Alle analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door het laboratorium van OMEGAM (Sterlab gecertificeerd) te Amsterdam.

Als beoordelingskader van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsing volgens streef(S)- en interventie(I)- waarden die in de Wet Bodembescherming van het ministerie van VROM (Staatscourant 24 februari 2000) zijn opgenomen.

In het onderstaande overzicht worden een drietal toetsingswaarden genoemd, als toetsingskader voor de beoordeling van de chemische kwaliteit van grond en grondwater, te weten:

S-waarde : geeft aan wanneer de milieukwaliteit, waarbij risico voor de mens en het milieu verwaarloosbaar zijn, wordt overschreden.

De S-waarde geldt als einddoelstelling van het algemene milieubeleid en van het specifieke bodemsaneringsbeleid. De S-waarde voor de grond is voor bepaalde verontreinigingen afhankelijk van het bodemtype. De detectielimiet van een analysemethode kan voor bepaalde verontreinigingen bepalend zijn voor de vaststelling van de S-waarde.

(S+I)/2-waarde : Deze tussenwaarde wordt gebruikt als prioriteitsstelling en/of als toetsingskader voor de noodzaak van het verrichten van een nader onderzoek naar de mate en omvang van een aangetoonde verontreiniging.

I-waarde : deze waarde geldt als criterium ter bepaling van het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien deze waarde wordt overschreden mist de bodem in belangrijke mate functionele eigenschappen die essentieel zijn voor mens, plant of dier en is in principe sprake van een saneringsnoodzaak.

In de interventiewaarden zijn geïntegreerd:

- mate van verontreiniging;
- mogelijke effecten voor mens en milieu;
- mate en mogelijkheid tot verspreiding van of contact met de verontreiniging

De I-waarde voor de grond is voor bepaalde verontreinigingen afhankelijk van het bodemtype.

De analyseresultaten voor het onderhavige onderzoek zijn beoordeeld aan de vermelde toetsingswaarden.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie.

- niet verontreinigd : Concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde.
- verontreinigd : Concentratie hoger dan de streefwaarde.
- geval van ernstige bodem verontreiniging : Concentratie hoger dan de interventiewaarde voor 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater (bodenvolume).

4.2. Uitvoering

4.2.1. Grond

Eén grondmengmonster van de bovengrond MM 1 (contactlaag) en één grondmengmonster van de ondergrond MM2 zijn geanalyseerd op het daarvoor geldende NEN-5740-pakket. Door middel van deze pakketten wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van de grond verkregen.

Het NEN-5740-pakket voor grond bestaat uit de analyses zware metalen (8 stuks), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's-10 VROM), extraheerbare organochloorverbindingen (EOX) en minerale olie (GC).

De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 4.1 (paragraaf 4.3.1).

Het analyseren van een mengmonster heeft als voordeel dat, met een relatief gering budget, inzicht wordt verkregen in de kwaliteit van meer dan één bodemonster. Een nadeel is dat, indien toch een verontreiniging wordt aangetoond, de herkomst en de mate van de verontreiniging niet exact bekend zijn. In dat geval dienen de deelmonsters opnieuw, afzonderlijk, te worden geanalyseerd op de verhoogd aangetoonde parameter. Tevens dienen de analyseresultaten kritisch te worden beoordeeld, daar een verontreiniging in één van de deelmonsters door menging in concentratie wordt verlaagd.

4.2.2. Grondwater

Het grondwatermonster uit peilbuis 1 (ter hoogte van de gedempte sloot) is geanalyseerd op het NEN-5740 pakket, geldend voor grondwater. Door middel van dit pakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van het grondwater verkregen.

Het NEN-5740-pakket voor grondwater bestaat uit de analyses zware metalen (8 stuks), vluchtige koolwaterstoffen (BTEX), naftaleen, vluchtige organochloorverbindingen (VOCI), chloorbenzenen en minerale olie (GC).

4.3. Resultaten grond

De volledige analyseresultaten voor zowel grond als grondwater zijn in de vorm van afschriften van de originele analysecertificaten weergegeven in **bijlage III**. In de tabellen met analyseresultaten zijn tevens de van toepassing zijnde S-waarden, (S+I)/2-waarden en de I-waarden vermeld.

4.3.1. Grondanalyses

De streef- en interventiewaarden voor metalen in de grond zijn afhankelijk van het gehalte aan lutum en/of organische stof.

De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen (i.c. PAK's en minerale olie) in de grond zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof. Bij organische verbindingen geldt een maximumwaarde voor het gehalte aan organische stof van 30% en een minimumwaarde van 2%, met dien verstande dat bij de berekening van de streef- en interventiewaarden van PAK's-totaal (10-PAK's) 10 % wordt aangehouden in plaats van 2%.

Ten behoeve van het bepalen van de toetsingswaarden zijn de percentages aan lutum en organische stof van de grondmengmonsters (MM1 en MM2) van de boven- en ondergrond als volgt bepaald:

	lutum (%)	organische stof (%)
- bovengrond	20,0	7,0
- ondergrond	27,0	6,4

De berekende toetsingswaarden zijn weergegeven in de tabel met analyseresultaten van de grondmengmonsters (tabel 4.1).

Voor de somparameter extraheerbare organohalogenen (EOX) is geen interventie-waarde beschikbaar. Een boven de streefwaarde verhoogd analyseresultaat is derhalve niet toetsbaar. Volgens de richtlijnen van het ministerie van VROM heeft deze somparameter geen functie in het beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Wel wordt de somparameter een indicatorfunctie toegekend. Dit betekent dat aan de hand van een verhoogde concentratie aan EOX een beoordeling dient plaats te vinden of op basis van de lokale omstandigheden een overschrijding van de interventiewaarden van de individuele halogeenverbindingen mogelijk is.

In tabel 4.1 zijn de analyseresultaten (in mg/kg ds) voor de boven- en ondergrond weergegeven, voor zover sprake is van een verhoging ten opzichte van de streefwaarden.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel analyses boven- en ondergrond (mg/kg d.s.)

Monster		MM1				MM2			
Boring (m-mv)		1 t/m 6 (0,0-0,5)				1(0,5-1,0) (1,0-1,5) (1,5-2,0) 2(0,5-1,0) (1,0-1,5) (1,5-2,0)			
			Toetsingstabel bovengrond				Toetsingstabel ondergrond		
			S	(S+I)/2	I		S	(S+I)/2	I
Parameter	Waarneming	-	Lutum % 20,0 Org. Stof % 7,0			-	Lutum % 27,0 Org. Stof % 6,4		
Metalen									
As (Arseen)	-	25,8	37,4	48,9	-	28,4	41,1	53,8	
Cd (Cadmium)	-	0,7	5,5	10,3	-	0,7	5,8	10,9	
Cr (Chroom)	-	90,0	216,0	342,0	-	104,0	249,6	395,2	
Cu (Koper)	46	31,2	97,9	164,7	-	35,0	110,0	184,9	
Hg (Kwik)	0,96	0,28	4,8	9,3	0,63	0,30	5,2	10,1	
Pb (Lood)	120	77,0	278,6	480,1	-	83,4	301,7	520,0	
Ni (Nikkel)	-	30,0	105,0	180,0	-	37,0	129,5	222,0	
Zn (Zink)	130	120,5	370,1	619,7	-	140,6	431,8	723,1	
PAK's									
Totaal (10 VROM)	1,8	1,0	20,5	40,0	1,4	1,0	20,5	40,0	
EOX	-	0,3	#	#	-	0,3	#	#	
Minerale olie		81 □	50 d	1.767,5	3.500,0	97 □	50 d	1.616,0	3.200,0
-		Zintuiglijk geen waarneming							
+/-		Zwakke waarneming							
+		Matige waarneming							
++		Sterke waarneming							
+++		Uiterste waarneming							
-		Geen verhoging aangetoond							
d		Detectiegrens							
#		Geen toetsingswaarde beschikbaar							
Getal		Concentratie overschijdt de S- waarde							
Getal*		Concentratie gelijk aan/overschrijdt de (S+I)/2- waarde							
Getal**		Concentratie gelijk aan/overschrijdt de I- waarde							
Getal □		Concentratie wordt gedeeltelijk veroorzaakt door humuszuren							
Getal □□		Concentratie wordt veroorzaakt door humuszuren							

Opmerking: Voor minerale olie zijn de streefwaarden voor boven- en ondergrond (respectievelijk 35,0 en 32,0 mg/kg ds) lager dan de detectiegrenzen.

4.3.2. Bespreking verontreinigingssituatie grond

Bovengrond:

In het mengmonster **MM1** van de bovengrond zijn de parameters koper, kwik, lood, zink, PAK's en minerale olie in concentratie verhoogd ten opzichte van de S-waarden aangetoond. In een individueel grondmonster kunnen de concentraties aan koper en lood theoretisch de I-waarden overschrijden.

Vanwege de ligging van de onderzoekslocatie en het ontbreken van zintuiglijke waarnemingen, die een verontreiniging kunnen veroorzaken, wordt verwacht dat de verontreiniging aan zware metalen en PAK's integraal aanwezig is. Derhalve wordt, in de individuele grondmonsters van de bovengrond, geen overschrijding van de I-waarde verwacht.

De overige geanalyseerde parameters zijn niet in concentraties verhoogd ten opzichte van de S-waarden en/of detectiegrenzen aangetoond.

Gezien het oliechromatogram wordt de aangetoonde concentratie aan minerale olie gedeeltelijk veroorzaakt door storing van humuszuren in het analysemonster.

De oorzaak van de aangetoonde verontreiniging aan de zware metalen en PAK's staan vermoedelijk in relatie met de ligging van de onderzoekslocatie in de oude lintbebouwing van Lutjebroek.

Ondergrond:

In het mengmonster **MM2** van de ondergrond zijn de parameters kwik, PAK's en minerale olie in concentraties verhoogd ten opzichte van de S-waarden aangetoond.

De overige geanalyseerde parameters zijn niet in concentraties verhoogd ten opzichte van de S-waarden en/of detectiegrenzen aangetoond.

Gezien het oliechromatogram wordt de aangetoonde concentratie aan minerale olie gedeeltelijk veroorzaakt door storing van humuszuren in het analysemonster.

Mogelijk is sprake van uitspoeling en/of vermenging vanuit de bovengrond, waardoor de verhoogde concentratie aan zware metalen en PAK's in de ondergrond veroorzaakt is.

4.4. Resultaten grondwater

4.4.1. Grondwateranalyses

In tabel 4.2 zijn de analyseresultaten voor grondwater (in µg/l) weergegeven, voor zover sprake is van een verhoging ten opzichte van de streefwaarden. De streef- en interventiewaarden voor water zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel analyses grondwater (µg/l)

Peilbuis Filtertraject (m-mv)	Pb 1 (2,0-3,0)	Toetsingstabel		
		S	(S+I)/2	I
Parameter Waarneming	-			
Metalen				
As (Arseen)	-	10	35	60
Cd (Cadmium)	-	0,4	3,2	6
Cr (Chroom)	7,6	1	16	30
Cu (Koper)	-	15	45	75
Hg (Kwik)	-	0,05	0,2	0,3
Pb (Lood)	-	15	45	75
Ni (Nikkel)	-	15	45	75
Zn (Zink)	-	65	433	800
Vluchtige aromaten				
Benzeen	-	0,2	15	30
Tolueen	-	7	503	1000
Ethylbenzeen	-	4	77	150
Xylenen	-	0,2	35	70
VOC / Chloorbenzenen				
Dichloormethaan	-	1,0 d	500	1000
1,1-Dichloorethaan	-	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	-	7	204	400
1,2-Dichlooretheen (E,Z)	-	0,5 d	10	20
1,2-Dichloorpropaan	-	0,8	40	80
Trichloormethaan	-	6	203	400
Tetrachloormethaan	-	0,1 d	5	10
1,1,1- Trichloorethaan	-	0,1 d	150	300
1,1,2- Trichloorethaan	-	0,1 d	65	130
Trichlooretheen	-	0,1 d	250	500
Tetrachlooretheen	-	0,1 d	20	40
Monochloorbenzeen	-	7	94	180
Dichloorbenzenen (som)	-	3	27	50
Minerale Olie	-	50	325	600
-	Zintuiglijk geen waarneming			
+/-	Zwakke waarneming			
+	Matige waarneming			
++	Sterke waarneming			
-	Geen verhoging aangetoond			
d	Detectiegrens			
#	Geen toetsingswaarde beschikbaar			
Getal	Concentratie overschrijdt de S- waarde			
Getal*	Concentratie gelijk aan/overschrijdt de (S+I)/2- waarde			
Getal**	Concentratie gelijk aan/overschrijdt de I- waarde			
Getal □	Concentratie wordt gedeeltelijk veroorzaakt door humuszuren			
Getal □□	Concentratie wordt veroorzaakt door humuszuren			

Opmerking: Voor naftaleen en de meeste VOCI-verbindingen zijn de streefwaarden lager dan de detectiegrenzen

4.4.2. Bespreking verontreinigingssituatie grondwater

In het grondwatermonster uit **Peilbuis 1** is de parameter chroom in concentratie verhoogd ten opzichte van de S-waarde aangetoond.

De overige geanalyseerde parameters zijn niet in concentraties verhoogd ten opzichte van de S-waarden en/of detectiegrenzen aangetoond.

De oorzaak van de aangetoonde verontreiniging aan chroom in het grondwater is onbekend. Opgemerkt wordt echter dat chroom vaker zonder eenduidige oorzaak in geringe concentraties in het grondwater wordt aangetroffen. De concentratie aan chroom is echter dermate in concentratie verhoogd, dat niet zondermeer van een natuurlijke achtergrondwaarde mag worden uitgegaan.

De zuurgraad (pH) van het grondwater is 6,7 (bijna neutraal) en is normaal voor de regio. De elektrische geleidbaarheid (EG) van het grondwater, gemeten volgens NEN 6412, is 583,0 mS/m en is relatief hoog voor de regio.

5. CONCLUSIES

In het verkennend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie aan de Sint Nicolaasstraat 3 te Lutjebroek wordt geconcludeerd dat:

Grond

- de bovengrond verontreinigd is met koper, kwik, lood, zink, PAK's en minerale olie. In een individueel grondmonster kunnen de concentraties aan koper en lood theoretisch de I-waarde overschrijden. Vanwege de ligging van de onderzoekslocatie en het ontbreken van zintuiglijke waarnemingen, die een verontreiniging kunnen veroorzaken, wordt verwacht dat de verontreiniging aan zware metalen en PAK's integraal aanwezig is. Derhalve wordt, in de individuele grondmonsters van de bovengrond, geen overschrijding van de I-waarde verwacht;
- de ondergrond verontreinigd is met kwik, PAK's en minerale olie;

Water

- het grondwater verontreinigd is met chroom;

Opgemerkt wordt dat:

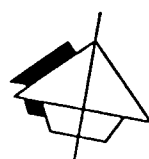
- de analysemethode voor minerale olie storingsgevoelig is voor PAK's en humuszuren;
- chroom vaker zonder eenduidige oorzaak in geringe concentraties in het grondwater wordt aangetroffen;
- eventueel vrijkomende boven- en ondergrond niet zonder meer is her te gebruiken;
- de oorspronkelijke onderzoekshypothese van een mogelijk met zware metalen en/of PAK's verdachte locatie als gevolg van de ligging van de onderzoekslocatie in de oude lintbebouwing van Lutjebroek bevestigd is.

6. AANBEVELINGEN

Aanbevolen wordt de onderzoeksresultaten in verband met de aanvraag van een bouwvergunning aan de gemeente Stede Broec te overleggen

Opgemerkt wordt dat zes weken na uitvoering van het veldwerk de grondmonsters zonder tegenbericht door het laboratorium worden vernietigd. Indien u een langere bewaartijd wenst, zullen door het laboratorium kosten in rekening gebracht worden.

BIJLAGE I:
ONDERZOEKSLOCATIE EN BOORPUNTEN



○ Boring
⊖ Boring met peilbuis

St. Nicolaasstraat

woonhuis
no. 3

grens onderzoekslokatie

○4

○5

○2

bestaande schuur

⊖1

tuin

○6

○3

demping?

Boorpuntenkaart

0 1 2 5m

verkennend onderzoek

GEOMECHANICA BV

- Grondmechanisch-adviesbureau
- Sonderingen
- Grondboringen
- Milieu-onderzoek

Tekening is niet geschikt
voor opnamedoeleinden

Oosteinde 54
1647 AC BERKHOUT
Tel. 0229-551848
Fax 0229-553056

Opdrachtgever:
Fam. Kreuk

Projektnr.: 3658/01

Projekt : St. Nicolaasstraat 3

Adres : St. Nicolaasstraat 3 LUTJEBROEK

School : 1:200/A3

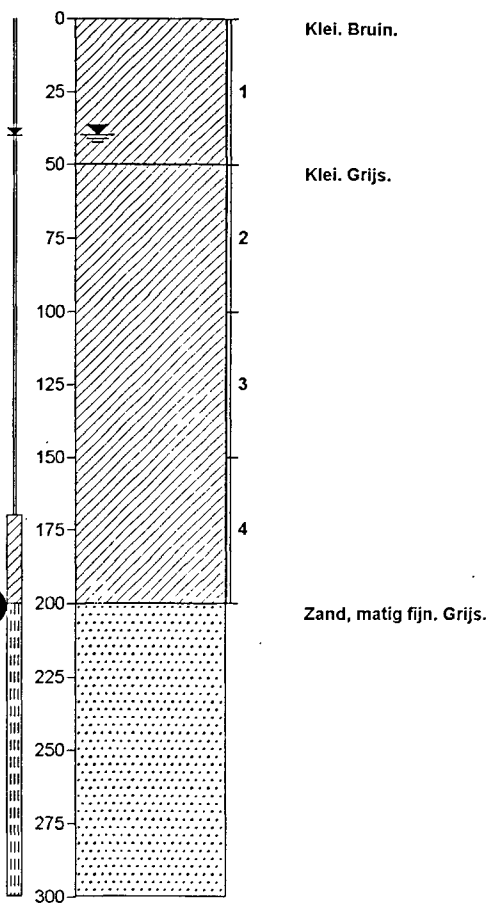
Datum : 05-10-01

Tekeningnr.: 3403A1BPK

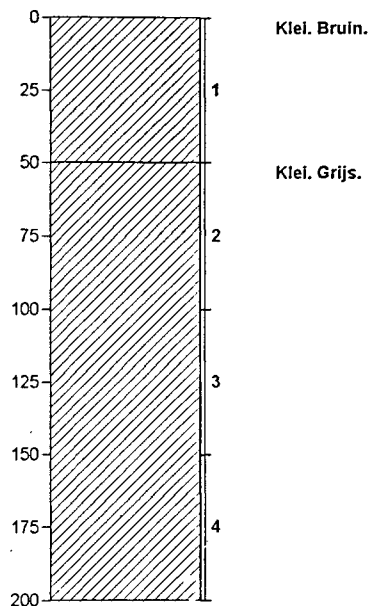
Gewijzigd :

BIJLAGE II:
BOORBESCHRIJVINGEN

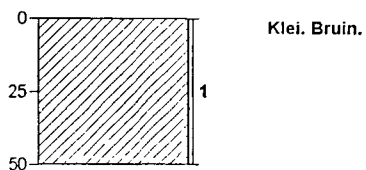
Boring: 1



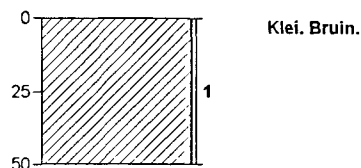
Boring: 2



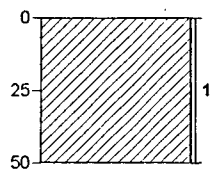
Boring: 3



Boring: 4

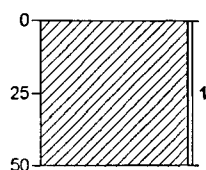


Boring: 5



Klei. Bruin.

Boring: 6



Klei. Bruin.

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	grind, siltig
	grind, zwak zandig
	grind, matig zandig
	grind, sterk zandig
	grind, uiterst zandig

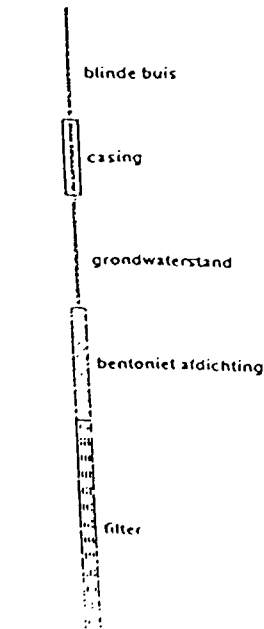
zand

	zand, kleiig
	zand, zwak siltig
	zand, matig siltig
	zand, sterk siltig
	zand, uiterst siltig

veen

	veen, mineraalarm
	veen, zwak kleiig
	veen, sterk kleiig
	veen, zwak zandig
	veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	klei, zwak siltig
	klei, matig siltig
	klei, sterk siltig
	klei, uiterst siltig
	klei, zwak zandig
	klei, matig zandig
	klei, sterk zandig

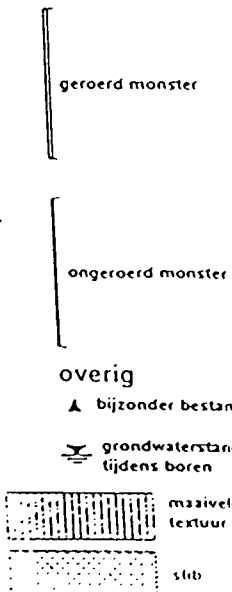
leem

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

monsters



geur

	lichte geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

Olie

	lichte olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

BIJLAGE III:
ANALYSERESULTATEN

**OMEGAM**

Analytisch-Chemisch Laboratorium
H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 0205976666 Fax 0205976777



Tabel : 1 van 1

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : 053167
Project omschrijving : 3658/01 SINT NICOLAASSTRAAT 3
Bemonsterd door : HB Milieukundig en Cultuur-

Opgegeven bemon.datum	:	Onbekend	Onbekend
Ontvangstdatum	:	02/10/01	02/10/01
Monstercode	:	MM1:1T/M6 (0.0-0.5)	MM2:1+2 (0.5-1.0) (1.0-1.5) (1.5-2.0)
Referentienummer	:	4012451	4012452
Materiaal	:	Grond	Grond

Diverse parameters in grond

Q droogrest	%	72,9	57,8
Q org.stof(gloeiverlies)	%	7,0	6,4
Q lutumgehalte pipetmt	% (m/m)	20	27
Q minerale olie(florisil)	mg/kg ds	81	97
Q extr. org. halogeen	mg/kg ds	0,2	<0,1

Gehalte aan metalen in grond

Q arseen	mg/kg ds	16	10
Q cadmium	mg/kg ds	0,6	0,4
Q chroom	mg/kg ds	30	33
Q koper	mg/kg ds	46	26
Q kwik	mg/kg ds	0,96	0,63
Q lood	mg/kg ds	120	67
Q nikkel	mg/kg ds	20	21
Q zink	mg/kg ds	130	84

Gehalte aan polycyclische koolwaterstoffen in grond

Q naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05
Q acenaftyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05
Q acenaften	mg/kg ds	<0,05	<0,06
Q fluoreen	mg/kg ds	<0,05	<0,06
Q fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,10
Q anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,05
Q fluorantheen*#	mg/kg ds	0,33	0,36
Q pyreen	mg/kg ds	0,29	0,31
Q benz(a)anthraceen#	mg/kg ds	0,17	0,14
Q chryseen#	mg/kg ds	0,20	0,17
Q benzo(b)fluorantheen*	mg/kg ds	0,26	0,20
Q benzo(k)fluorantheen*#	mg/kg ds	0,11	0,09
Q benzo(a)pyreen*#	mg/kg ds	0,24	0,17
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,03
Q benzo(ghi)peryleen*#	mg/kg ds	0,29	0,22
Q indeno(1,2,3cd)pyreen*#	mg/kg ds	0,21	0,14

som epa pak	mg/kg ds	2,4	2,0
som van 10 PAK's	mg/kg ds	1,8	1,4
som borneff pak	mg/kg ds	1,4	1,2
som бага pak	mg/kg ds	1,6	1,3

*) BORNEFF reeks

#) Besluit aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen

n.b. : Indien alle verbindingen niet aantoonbaar, is de sommatie gebaseerd op de helft van de detectiegrens.
: Het voorblad bij deze tabel vormt een integraal onderdeel van dit certificaat
: De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door STERLAB geaccrediteerd.

Validatie : 091001746.36

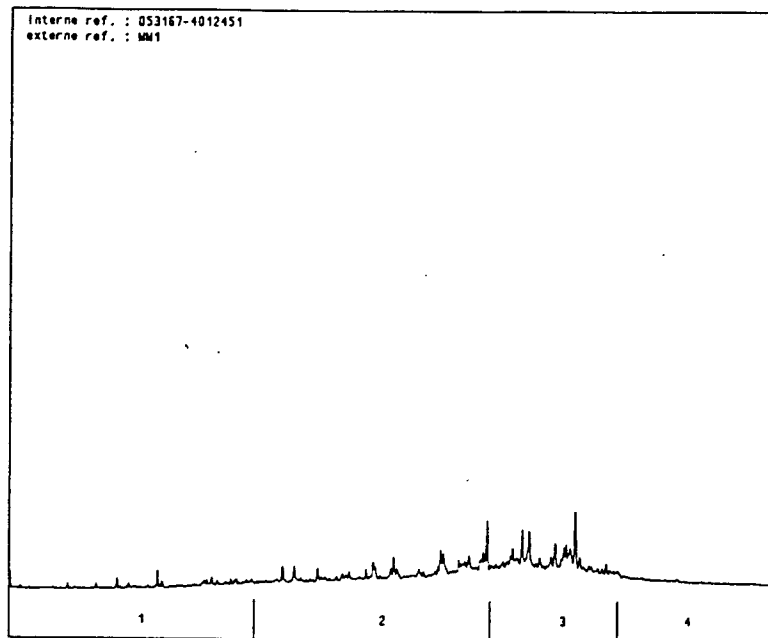
**OMEGAM**

Analytisch-Chemisch Laboratorium
H.J.E. Wenckebachweg 120 1096 AR Amsterdam
Telefoon : 020-5976.666 Telefax : 020-5976.777



OLIE-ONDERZOEK VAN MONSTER : 053167-4012451 (grond met florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACHTIEVERDELING

1)	C-10 tot C-19	6 %
2)	C-20 tot C-29	44 %
3)	C-30 tot C-35	41 %
4)	C-36 t/m C-40	9 %

Totaal minerale olie gehalte : zie rapport

ANALYSEMETRODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie afgeleid van NEN 5733.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733.
Vorbewerking water : Hexaanextractie afgeleid van NVN 6678.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

Bij grondmonsters is als optie clean-up mogelijk :

Florisil clean-up : Florisil wordt aan monsterextract toegevoegd en geschud.
Veen clean-up : Monsterextract wordt over florisil kolom geleid en ingedampt tot ongeveer 1 ml.
(Watermonsters en monsters AP04 ondergaan altijd florisil clean-up).

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

*) Zie voor de eigen referentiecode bijgaande resultaat tabellen.
Ingeschreven in het STERLAB register voor laboratoria onder nr. L086 voor de gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

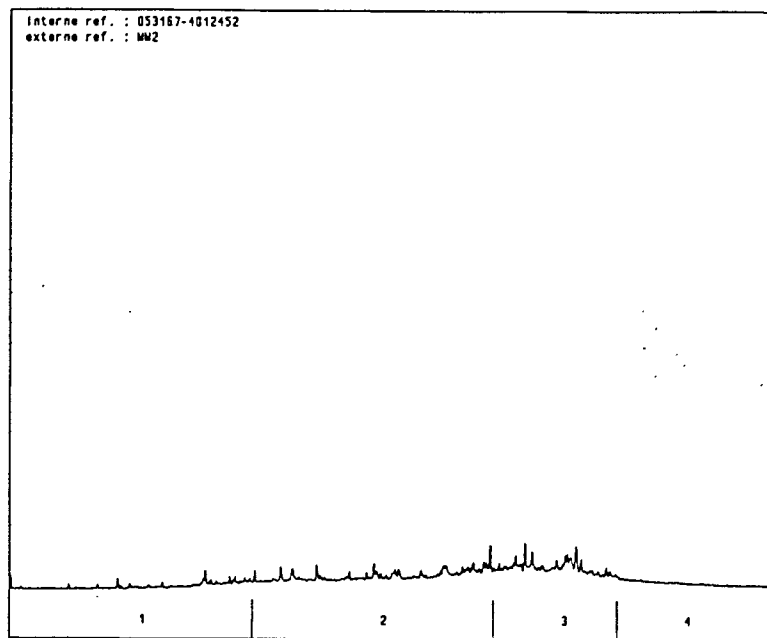
**OMEGAM**

Analytisch-Chemisch Laboratorium
H.J.E. Wenckebachweg 120 1096 AR Amsterdam
Telefoon : 020-5976.666 Telefax : 020-5976.777



OLIE-ONDERZOEK VAN MONSTER : 053167-4012452 (grond met florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	C-10 tot C-19	8 %
2)	C-20 tot C-29	47 %
3)	C-30 tot C-35	38 %
4)	C-36 t/m C-40	7 %

Totaal minerale olie gehalte : zie rapport

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie afgeleid van NEN 5733.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733.
Voorbewerking water : Hexaanextractie afgeleid van NVN 6578.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

Bij grondmonsters is als optie clean-up mogelijk :

Florisil clean-up : Florisil wordt aan monsterextract toegevoegd en geschud.
Veen clean-up : Monsterextract wordt over florisil kolom geleid en ingedampt tot ongeveer 1 ml.
(Watermonsters en monsters AP04 ondergaan altijd florisil clean-up).

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

*) Zie voor de eigen referentiecode bijgaande resultaattabellen.
Ingeschreven in het STERLAB register voor laboratoria onder nr. L086 voor de gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

**OMEGAM**

Analytisch-Chemisch Laboratorium
H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 0205976666 Fax 0205976777



Tabel : 1 van 1

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : 053482
Project omschrijving : 3658/01 SINT NICOLAASTRAAT 3
Bemonsterd door : HB Milieukundig en Cultuur-

Opgegeven bemon.datum : Onbekend
Ontvangstdatum : 05/10/01
Monstercode : PB 1
Referentienummer : 4013344
Materiaal : Water

Diverse parameters in water

Q zuurgraad-lab. : 6,7
Q geleiding mS/m25°C : 583,0
Q minerale olie µg/l : <50

Gehalte aan metalen in water

Q arseen µg/l : 9
Q cadmium µg/l : <0,1
Q chroom µg/l : 7,6
Q koper µg/l : 10
Q kwik µg/l : <0,02
Q lood µg/l : 13
Q nikkel µg/l : 3
Q zink µg/l : 36

Gehalte aan vluchtige koolwaterstoffen in water**Vluchtige alifatische chloorkoolwaterstoffen**

Q dichloormethaan µg/l : <1,0
Q 1,1-dichloorethaan µg/l : <0,5
Q 1,2-dichloorethaan µg/l : <0,5
Q T-1,2-dichlooretheen µg/l : <0,5
Q C-1,2-dichlooretheen µg/l : <0,5
som 12-dich.etheen(C/T) µg/l : <0,5
Q 1,2-dichloorpropaan µg/l : <0,5
Q trichloormethaan µg/l : <0,1
Q tetrachloormethaan µg/l : <0,1
Q 1,1,1-trichloorethaan µg/l : <0,1
Q 1,1,2-trichloorethaan µg/l : <0,1
Q trichlooretheen µg/l : <0,1
Q tetrachlooretheen µg/l : <0,1
som chlooralifaten µg/l : <2,0

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen

Q benzeen µg/l : <0,2
Q toluen µg/l : <0,2
Q ethylbenzeen µg/l : <0,2
Q xylene µg/l : <0,2
som aromatische koolw.s µg/l : <0,40
Q monochloorbenzeen µg/l : <0,2
Q 12-dichloorbenzeen µg/l : <0,2
Q 13-dichloorbenzeen µg/l : <0,2
Q 14-dichloorbenzeen µg/l : <0,2

Vluchtige alifatische chloorkoolwaterstoffen

som dichloorbenzenen µg/l : <0,3
Q naftaleen(vkw) µg/l : <0,2

n.b. : Indien alle verbindingen niet aantoonbaar, is de sommatie gebaseerd op de helft van de detectiegrens.
: Het voorblad bij deze tabel vormt een integraal onderdeel van dit certificaat
: De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door STERLAB geaccrediteerd.

Validatie : 151001813.39

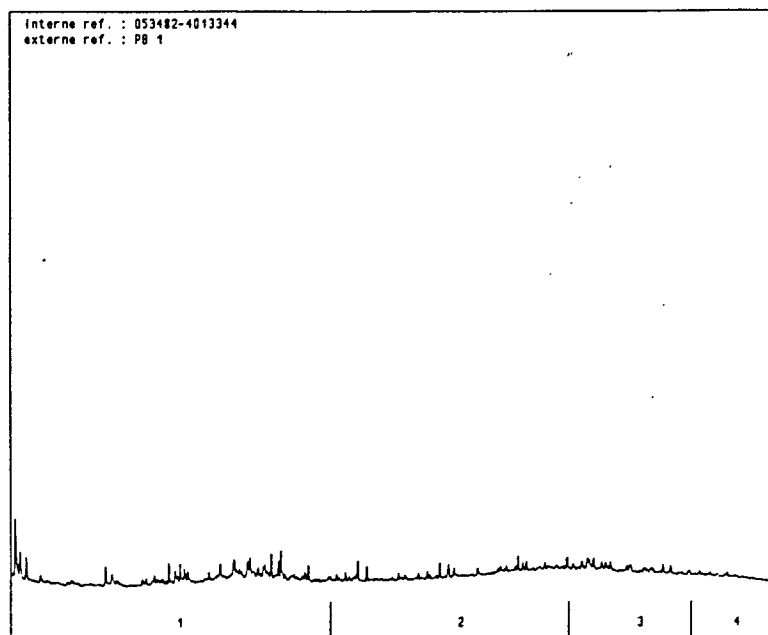


OMEGAM
Analytisch-Chemisch Laboratorium
H.J.E. Wenckebachweg 120 1096 AR Amsterdam
Telefoon : 020-5976.666 Telefax : 020-5976.777



OLIE-ONDERZOEK VAN MONSTER : 053482-4013344 (water)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	C-10 tot C-19	24 %
2)	C-20 tot C-29	38 %
3)	C-30 tot C-35	26 %
4)	C-36 t/m C-40	12 %

Totaal minerale olie gehalte : zie rapport

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie afgeleid van NEN 5733.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733.
Voorbewerking water : Hexaanextractie afgeleid van NVN 6678.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de CMEGAM oliebibliotheek.

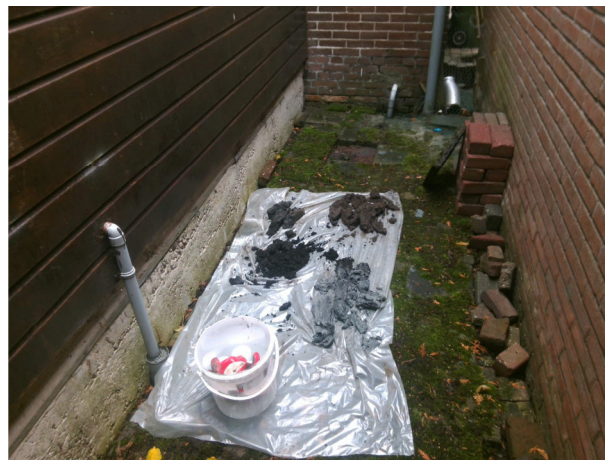
Bij grondmonsters is als optie clean-up mogelijk :

Florisil clean-up : Florisil wordt aan monsterextract toegevoegd en geschud.
Veen clean-up : Monsterextract wordt over florisil kolom geleid en ingedampt tot ongeveer 1 ml.
(Watermonsters en monsters AP04 ondergaan altijd florisil clean-up).

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Chromatogram heeft een variabele schaalindeling).

*) Zie voor de eigen referentiecode bijgaande resultaat tabellen.
Ingeschreven in het STERLAB register voor laboratoria onder nr. L086 voor de gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

BIJLAGE 6 FOTO'S HUIDIGE SITUATIE





BIJLAGE 7 MONSTERNAMEPLAN EN -FORMULIER ASBEST



Monsternameplan en -formulier asbest

Projectgegevens

Projectnummer	2019513
Locatie, gemeente	St. Nicolaasstraat 3 te Lutjebroek, gemeente Stede Broec
Oppervlakte locatie	910 m ²
Opdrachtgever naam	Dhr. P. Slagter
adres	
plaats	
tel.	06-52372052
Doel onderzoek	Nagaan of er asbest in de grond aanwezig is (verkennend); aanwezigheid van overkapping met asbest dak 30 m ² Onderzoeksstrategie; NEN 5707 verdacht, duidelijke kern, Asbestverwachting; minder dan 50 mg/kg d.s.
Uitvoerende organisatie	Eigen beheer
Uitvoerende veldwerker	Dhr. F. Borst
Verantwoordelijke projectleider	Dhr. drs. P.S. Krommenhoek
Uitvoeringsdatum veldonderzoek	22-10-2019
Laboratorium	Eurofins Omegam

Omstandigheden visuele terrein inspectie

Datum locatiebezoek	
Neerslag	< 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw
Veldvochtigheid	< 10% / > 10%
Tijdstip	...2 uur na zonsopgang / 4 uur voor zonsondergang
Zicht	< 50 m / > 50 m
Bedekking maaiveld	< 25 % / > 25 %; vegetatie, waterplassen, verharding, anders nl.:
Vegetatie verwijderd?	ja / nee
Asbest verdacht materiaal aangetroffen?	ja / nee zo ja, omschrijving golfplaat op dak
Maaiveld	-
Bebouwing	op dak
Beschoeiing	-

Inspectie-efficiëntie

Type grond	Conditie maaiveld	Inspectie-efficiëntie
Zand	Droog, los, geen vegetatie	90 – 100%
Zand ☒	Vochtig, vastgereden en of matige vegetatie	70 – 90%
Klei	Droog, los, geen vegetatie	70 – 90%
Klei	Vochtig, vastgereden en of matige vegetatie	50 – 70%
anders		

Asbestverwachting op basis van terreininspectie en voorzorgsmaatregelen in het veld/plan van aanpak

☒	Asbestverwachting < 50 mg/kg d.s.	Pakket A: Standaard werkwijze / Wegwerpoverall / afspoelen materiaal / bodemvochtmeting → als <10%; grond nat maken en houden
☐	Asbestverwachting > 50 mg/kg d.s.	→ bij asbestverwachting > 50 mg/kg d.s. overgang naar protocol nader → sleuven minimaal 2 m (inzet kraan) Pakket B: Pakket A + locatie afzetten + deco-unit → bij inhuur personeel, informeren over mogelijke aanwezigheid asbest en startbespreking (+aftekenen)
☐	Verwachting niet hechtgebonden asbest	Pakket C: Pakket B volledig + adembescherming

Locatiegegevens op basis van vooronderzoek

Locatie ingedeeld in deelgebieden?	ja / ☒ nee
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	

Checklist bijlagen

foto's	☒ ja / ☐ nee
kaart	☒ ja / ☐ nee



Checklist materialen

checklist VKB-protocol 2018	☒ Schouwbak; ☒ Spade; ☒ Hark; ☒ Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter; ☒ Grondboor met een middellijn van ten minste 12 centimeter; ☒ Folie; ☒ Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed; ☒ Meetlint; ☒ Meetwiel; ☒ Piketpaaltjes; ☒ Landmeetapparatuur; ☒ Markeerlint; ☒ Plattegrond van de locatie; ☒ Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters; ☒ Hersluitbare plastic zakken; ☒ Afsluitbare emmers; ☒ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit; ☒ Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op ééntiende kilogrammen (bij een gemiddeld monstergewicht van 10 kilogram een nauwkeurigheid van circa 1%). Op de onderzoekslocatie moeten, als daartoe vanuit de veiligheidseisen de noodzaak bestaat, tenminste de volgende apparatuur, materialen en hulpmiddelen aanwezig zijn en worden gebruikt: ☒ Afspoelbare- of wegwerpoveralls; ☒ Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen; ☒ Plakband; ☒ Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"; ☒ Stickers met de tekst "Asbesthoudend afval". ☒ Veiligheidshandschoenen; ☒ Veiligheidshelm; ☒ Vochtmetr; ☒ Afzetlint; ☐ P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten; ☐ Volgelaatsmasker; ☐ Overdrukcabine op de laadschop of kraan; ☐ Asbest decontaminatie-unit; ☒ Zakken met opschrift 'asbest gevaarlijk';
Ale benodigde materialen aanwezig?	ja / nee



Resultaten maaiveldinspectie maaiveld

Type asbest: H / NH	Herkomst aangeven op kaart	Aantal delen	asbest: H / NH	gewicht gram tot.	Beschrijving materiaal	monstercode / barcode verpakking
1						
2						

Asbestverwachting op basis van maaiveldinspectie; als aanpassen -> contact met projectleider

☒ Asbestverwachting < 50 mg/kg d.s.	Pakket A
☐ Asbestverwachting > 50 mg/kg d.s.	Pakket B
☐ verwachting niet hechtgebonden asbest	Pakket C

Locatiegegevens op basis van maaiveldinspectie

Wijziging noodzakelijk	ja / <u>nee</u>
Zo ja, beschrijving nieuwe indeling	

Indicatieve toets of asbest > 100 mg/kg in veld.

Inhoud proefgat / sleuf	Ingeschat soortelijk gewicht 1.700 kg/m ³	Ingeschat d.s. gehalte	Meest voorkomend plaatmateriaal in gram (10-15% chrysotiel), gerekend met 15%
0,3 x 0,5 x 0,5 m	76,5 kg	80 %	Als meer dan 38 gram in gat vermoedelijk > 100 mg/kg
0,5 x 0,5 x 0,5 m	213 kg	80 %	Als meer dan 100 gram in gat vermoedelijk > 100 mg/kg
2 x 0,5 x 0,5 m	850 kg	80 %	Als meer dan 400 gram in sleuf vermoedelijk > 100 mg/kg



Resultaten visuele inspectie bodem

	Proefgat (L X B X D)	Aantal delen	asbest: H / NH	gewicht gram tot.	Beschrijving materiaal	monstercode / barcode verpakking
locatie	1 30x40x50	—				
	2 " "	—				

Monsters

Locatie	Monster	barcode emmer	barcode emmer	barcode emmer
	gdt 1+2	mma 1.1	mma 1.2	
		15058491 m6	15058492 m6	

Asbestverwachting op basis van inspectiegaten/sleuven; als aanpassen -> contact met projectleider

☒ Asbestverwachting < 50 mg/kg d.s.	Pakket A
☐ Asbestverwachting > 50 mg/kg d.s.	Pakket B
☐ verwachting niet – hecht gebonden asbest	Pakket C

Locatiegegevens op basis van inspectiegaten/sleuven

Wijziging noodzakelijk	ja / <u>nee</u>
Zo ja, beschrijving nieuwe indeling	



Resultaten overige veldwerkzaamheden

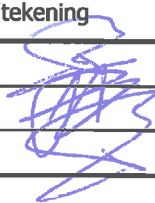
plaats van elk proefvlak / raster, elk gat, elke sleuf en elke boring aangeven op een kaart	
proefvlakken / rasters (afmetingen vermelden)	
gaten (afmetingen bij profielbeschrijving)	30 x 40 x 80
sleuven (afmetingen bij profielbeschrijving)	
boringen (boordiepte bij profielbeschrijving)	tot 1,20 by gat 2
bodemmonsters (codering en datum overdracht lab)	

Bijzonderheden / logboek

—

Toets uitvoering

afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707	nee / ja, aard en motivatie afwijkingen:
--	---

	naam	handtekening	datum
Opsteller monsternamplan	Dhr. drs. P.S. Krommenhoek		21-10-2019
Veldwerker	Dhr. F. Borst		22-10-19
Projectleider	Dhr. drs. P.S. Krommenhoek		23-10-19

BIJLAGE 3

datum 12-5-2020
dossiercode 20200512-12-23273

Project: Lutjebroek - Sint-Nicolaasstraat 3
Gemeente: Stede Broec
Aanvrager: Jan - Jacob Posthumus
Organisatie: Rho Adviseurs

Geachte heer/mevrouw Jan - Jacob Posthumus,

Voor het plan *Lutjebroek - Sint-Nicolaasstraat 3* heeft u advies aangevraagd in het kader van de watertoets op www.dewatertoets.nl. Met de gegevens die u heeft opgegeven is bepaald dat het plan een beperkte invloed heeft op de waterhuishouding. Hierdoor kan de **korte procedure** worden gevolgd voor de watertoets.

Dit betekent dat de beperkte invloed van het plan op de waterhuishouding kan worden ondervangen met standaard maatregelen. Deze maatregelen vindt u in het onderstaande wateradvies dat u in de ruimtelijke onderbouwing van het plan kunt verwerken. U hoeft dan verder geen contact met ons op te nemen met betrekking tot de watertoets. Mochten er desondanks vragen zijn dan kunt u op onze watertoetspagina een link vinden naar de gebiedsindeling van onze regioadviseurs en rechtstreeks contact opnemen met één van hen. (https://www.hhnk.nl/portaal/schoon-en-gezond-water_3556/item/watertoets_3017.html.) U kunt ook met ons algemene nummer bellen (072-582 8282) en vragen naar de regioadviseur voor de gemeente waarin uw plan zich bevindt.

Wij hebben uw aanvraag als een melding ontvangen en zullen deze archiveren. Tijdens de formele overlegprocedures (art 3.1.1 of art 5.1.1) van uw plan zal het waterschap een controle doen of de conclusies ten aanzien van de wateraspecten kloppen. Indien u tijdens de ter inzage termijn van uw plan niets van ons hoort, gaan wij akkoord met het plan en kunt u deze email beschouwen als ons formele wateradvies. Indien wij wel willen/moeten reageren, zullen wij contact met u opnemen.

LET OP: Dit formulier en het watertoetsproces is geen aanvraag voor een Watervergunning. Onze conclusie en wateradvies mogen alleen gebruikt worden tijdens de (ruimtelijke) planvormingfase. U dient zelf na te gaan welke vergunningen nodig zijn om het plan te realiseren. Bij het waterschap dient u wellicht een Watervergunning aan te vragen of een melding te maken in het kader van vergunningverlening. Meer informatie over de Watervergunning vindt u op https://www.hhnk.nl/portaal/vergunningen-en-ontheffingen_3529/.

Met vriendelijke groet,

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Postbus 250
1700 AG HEERHUGOWAARD

T 072 582 8282
F 072 582 7010
E post@hhnk.nl
W www.hhnk.nl

Wateradvies korte procedure

Via de Digitale Watertoets (www.dewatertoets.nl) is aan Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier gevraagd een reactie te geven op het plan *Lutjebroek - Sint-Nicolaasstraat 3* in het kader van de watertoets. In dit advies staan de maatregelen die Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier adviseert om wateroverlast te voorkomen en het water in de sloten schoon te houden. Op basis van de door de aanvrager/initiatiefnemer ingevoerde gegevens heeft het hoogheemraadschap een aantal opmerkingen. Daarnaast is er een aantal aspecten die

wij graag in de uitwerking van het plan verwerkt willen zien.

Beleid Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier heeft samen met haar partners haar waterbeleid op lange termijn (Deltavisie) en op middellange termijn (Waterprogramma 2016-2021) opgesteld. In het Waterprogramma 2016-2021 (voorheen waterbeheersplan) zijn de programma's en beheerstaken van het hoogheemraadschap opgenomen met de programmering en uitvoering van het waterbeheer. Het programma is nodig om het beheersgebied klimaatbestendig te maken, toegespitst op de thema's waterveiligheid, wateroverlast, watertekort, schoon en gezond water en crisisbeheersing. Door het veranderende klimaat wordt het waterbeheer steeds complexer. Alleen door slim samen te werken is integraal en doelmatig waterbeheer mogelijk. Bij de ontwikkeling van het Waterprogramma is hieraan invulling gegeven door middel van een partnerproces en de ontwikkeling van gezamenlijke bouwstenen.

Daarnaast beschikt het Hoogheemraadschap over een verordening: de Keur 2016. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels die u op onze website kunt vinden (https://www.hhnk.nl/portaal/keur_41208/).

Verharding en compenserende maatregelen

Uit uw gegevens blijkt dat er geen / slechts in zeer beperkte mate sprake is van een toename van de verharding. Omdat dit een dermate klein gevolg heeft voor de waterhuishoudkundige situatie hoeven er geen compenserende maatregelen uitgevoerd te worden.

Waterkwaliteit en riolering

In het plan wordt een gescheiden riolering aangelegd, waarbij het hemelwater wordt afgekoppeld van de riolering. Dit komt overeen met de basisdoelstelling van het hoogheemraadschap om het hemelwater van nieuwe oppervlakken zoveel mogelijk te scheiden van het afvalwater. Voorwaarde is wel dat het hemelwater als schoon kan worden beschouwd. Bij voorkeur wordt afstromend hemelwater van verharde oppervlakken eerst voorgezuiverd door een berm, wadi of bodempassage.

U heeft aangegeven dat er binnen het plan geen sprake is van activiteiten die als gevolg kunnen hebben dat vervuild hemelwater naar het oppervlaktewater afstroomt. Het hemelwater kan dus als schoon worden beschouwd. Het is daarom niet doelmatig om het af te voeren naar de rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI). Dit betekent dat we voor de nieuwe ontwikkeling adviseren om een gescheiden stelsel aan te leggen.

Wij adviseren om met het oog op de waterkwaliteit het gebruik van uitloogbare materialen zoals koper, lood en zink zoveel mogelijk te voorkomen.

Tot Slot

De initiatiefnemer van het plan is zelf verantwoordelijk voor de regeling, financiering en de realisatie van alle maatregelen die voortvloeien uit het plan. Mocht de inhoud van het plan wijzigen, dan verzoeken wij u vriendelijk ons een geactualiseerde versie toe te sturen. Ook ontvangen wij graag een exemplaar van het definitieve en goedgekeurde plan.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er desondanks vragen zijn, dan kunt u contact opnemen via 072 - 582 8282 en vragen naar de contactpersoon voor uw gemeente.

www.dewatertoets.nl

BIJLAGE 4

Plan:	Lutjebroek - St. Nicolaasstraat 3
Onderwerp:	Stikstofdepositieberekeningen
Datum:	14 mei 2020
Auteur:	J. Posthumus

Het project

Op het perceel Sint-Nicolaasstraat 3 te Lutjebroek is het voornemen om een nieuwe woning inclusief bijbehorend bouwwerk te realiseren. Tot voorkort stond hier een woning inclusief bijgebouw. De bebouwing is inmiddels gesloopt. In onderstaande figuur is de locatie rood omkaderd.



Figuur 1 Onderzoekslocatie

Doelstelling

Voor deze ontwikkeling moet worden beoordeeld of deze significante effecten heeft voor de stikstofdepositie binnen daarvoor gevoelige Natura 2000-gebieden. Met het programma AERIUS Calculator is een berekening uitgevoerd om de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen en te toetsen of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Wet natuurbescherming.

Uitgangspunten

Gebruiksfase

In de gebruiksfase is er sprake van gebouwgebonden emissies en van emissie als gevolg van een verkeer aantrekkende werking. Gebouwgebonden emissies ontstaan door gasgebruik. Dit is voor de woning op de projectlocatie niet meer toegestaan. Alle woningen moeten gasloos worden gebouwd, waarmee deze in de gebruiksfase op zichzelf niet tot een toename van stikstofdepositie. Het project heeft wel invloed op de verkeersintensiteit in de omgeving. Voor vrijstaande woningen geldt op basis van de CROW-kentallen een richtwaarde van maximaal 8,2 mvt/etmaal per woning.

Uitgaande van een richtwaarde van 8,2 mvt/etmaal en een totaal van 1 woning, leidt het project tot een verkeertoename van maximaal 9 mvt/etmaal. De ingevoerde verkeersroute (tot de plek waar dit opgaat in het heersende verkeersbeeld) is weergegeven in de AERIUS berekening.

Aanlegfase

In de aanlegfase is er sprake van de inzet van zwaar materieel en de aanvoer van materiaal met vrachtwagens. Deze aanlegfase heeft, zij het tijdelijk, ook een potentieel effect op de stikstofdepositie. De inzet van materieel is gebaseerd op de cijfers van vergelijkbare plannen. De gefaseerde aanlegfase zal maximaal 1 jaar duren. Voor zwaar materieel wordt uitgegaan van een brandstofverbruik van gemiddeld 25 liter en voor licht materieel 10 liter per uur.

Voor de bouwphase wordt, op basis van ervaringscijfers, uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

Bron	Onderdeel	Inzet	Aantal	Inzet totaal	Brandstofverbruik
Zwaar materieel	Woningen	22 uur per woning	1	22 uren	550 l
	Bouw-woonrijp	540 uur per ha	0,1 ha	54 uren	1.350 l
Licht materieel	Woningen	10 uur per woning	1	10 uren	100 l
	Bouw-woonrijp	130 uur per ha	0,1 ha	13 uren	130 l
Transport zwaar	Woningen	10 per woning	1	10 mvt	n.v.t.
	Bouw-woonrijp	10 per ha	0,1 ha	1 mvt	
Transport licht	Woningen	100 per woning	1	100 mvt	
	Bouw-woonrijp	100 per ha	0,1	10 mvt	

In AERIUS wordt per jaar berekend. Het totale brandstofverbruik komt op 2.130 liter. Zwaar transport komt op 11 vrachtwagens per jaar en licht transport op 110 mvt/jaar.

Voor de berekening maakt het niet uit of er 10 kleine of 1 grote machine aan het werk is. Het gaat om de hoeveelheid brandstof en de STAGE klasse (in dit geval IV, bouwjaar 2014). Voor de aanlegfase wordt daarom 'Materieel' ingevoerd met een gebruik van 2.130 liter per jaar.

De jaarlijkse 11 vrachtwagens voor aanvoer van materiaal komen neer op gemiddeld 1 á 2 vrachtwagens per dag in de aanlegfase. Over een jaar is dit minder dan 1 vrachtwagen per dag. Een dergelijk aantal gaat direct op het heersende verkeersbeeld en is dus berekend langs de randen van het projectgebied.

Het personenvervoer van werklieden en aanvoer van klein materiaal ($110/365 = 0,3$ mvt/etmaal) is weg te strepen tegen de 9 auto's per etmaal in de gebruiksfase. Daarom is aanlegfase met de gebruiksfase gecumuleerd.

Resultaten

Ingevoerde bronnen

In AERIUS zijn de volgende bronnen ingevoerd:

1. mobiele machine, stage klasse IV, 2.130 liter brandstof per jaar;
2. wegverkeer binnen bebouwde kom, zwaar verkeer, 11 mvt/jaar;
3. wegverkeer binnen bebouwde kom, licht verkeer, 9 mvt/etmaal.

Rekenresultaten

Uit de berekening van de depositie blijkt dat er geen sprake is van rekenresultaten die hoger zijn dan 0,00 mol N/ha/jr. In de bijlage vindt u een PDF-bestand met de uitvoer uit Aerijs wat kan worden aangeleverd bij het bevoegd gezag.

Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat de toename van de stikstofdepositie op de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden niet boven 0,00 mol N/ha/jaar uit komt. Hiermee is aangetoond dat het project, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor de Natura 2000-gebieden, de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied niet

kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. De Wet natuurbescherming en het beleid van de provincie staan de uitvoering van het project niet in de weg. Het is met het oog op potentiële effecten van de stikstofdepositie niet nodig om voor dit project een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming aan te vragen.

Bijlage: Aeries berekening

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho adviseurs	St. Nicolaasstraat 3, - Lutjebroek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Lutjebroek - St. Nicolaasstraat 3	RgsQqYpWGK4d

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
14 mei 2020, 09:17	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	2,80 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

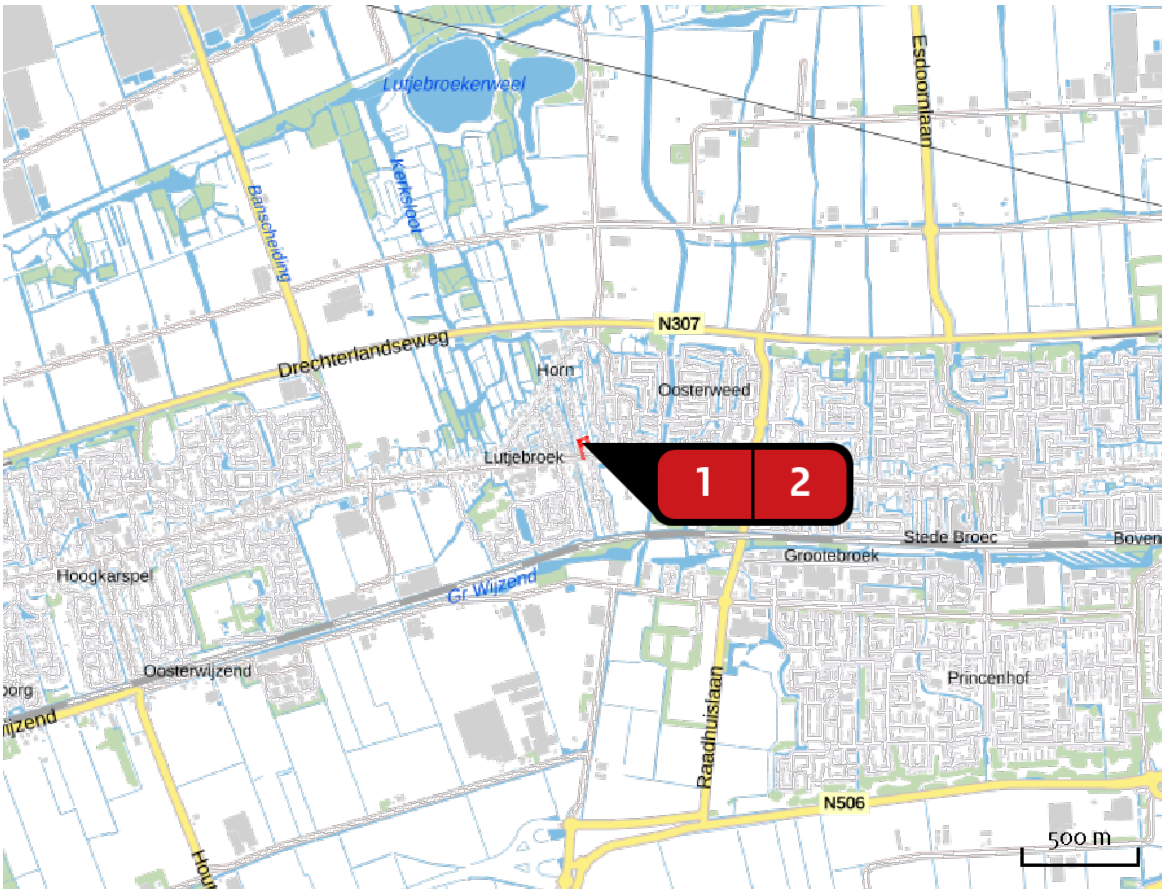
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Bouw nieuwe woning.

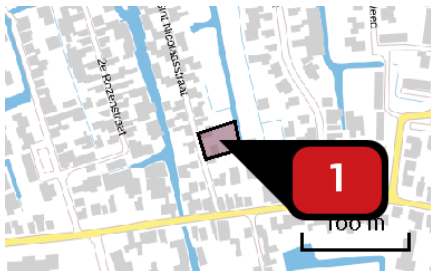
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele machines Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	2,58 kg/j
2	 Wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

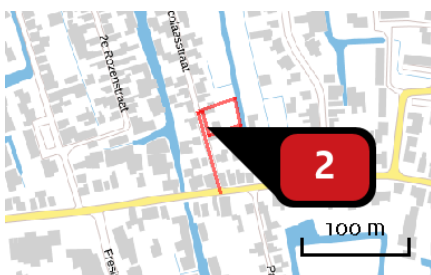
NOx

Mobiele machines

142839, 523533

2,58 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Aanlegfase	2.130				NOx	2,58 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Wegverkeer

142826, 523524

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	11,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	9,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>