



TUSSENEVALUATIE BODEMSANERING

**Passewaayse Hogeweg
Tiel**

kenmerk PJ Milieu BV: 21037901F

LEVEN
EN WERKEN
MET LAND
EN WATER



ASBEST
INVENTARISATIE



BODEM
ONDERZOEK



BODEM
SANERING



GEOHYDROLOGISCH
ADVIES

TUSSENEVALUATIE BODEMSANERING

Passewaayse Hogeweg Tiel

kenmerk PJ Milieu BV: 21037901F

opdrachtgever: [redacted] te Tiel

datum rapport: 16 juni 2021

kenmerk: 21037901F

status: Definitief

projectleider en

rapporteur: [redacted]

autorisatie: [redacted]



INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	4
2 ACHTERGRONDINFORMATIE	5
2.1 Terreininformatie	5
2.2 Verontreinigingssituatie	6
3 UITGANGSPUNTEN SANERING.....	8
3.1 Saneringsplan	8
3.2 Uitgangspunten	8
3.3 Wijziging saneringsplan	8
4 Aanbrengen LEEFLAAG	10
5 Milieukundige begeleiding	11
5.1 Controle aanbrengen leeflaag	11
5.2 Onderzoek door Harteman	12
5.3 Aanvulgrond voldoet niet als leeflaag	12
6 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	14

BIJLAGEN

1 Verklaring onafhankelijkheid milieukundige begeleiding	
2 Kopie certificaat vulzand en puingranulaat	
3 Tekening	

1 INLEIDING

In opdracht van de gebroeders [REDACTED] te Tiel is door PJ Milieu BV in de periode van 1 tot en met 15 oktober 2018 een milieukundige begeleiding uitgevoerd van een bodemsanering aan de Passewaayse Hogeweg (Gat van Geebel) te Tiel.

Aanleiding en doelstelling

Het voornemen is het perceel geschikt te maken voor bewoning cq het realiseren van een buitenplaats / landgoed met woonbouw en bossages. Ter plaatse is bodemverontreiniging aanwezig.

Doel van de sanering is het geschikt maken of houden van de bodem (bovengrond, ondergrond en grondwater) voor de functie die hij na saneren krijgt, waarbij er geen risico's zijn voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling. Tevens wordt de noodzaak tot het nemen van maatregelen na saneren en beperkingen in het gebruik van de bodem zoveel mogelijk voorkomen.

Indeling rapport

Op de volgende pagina's wordt ingegaan op de resultaten van de uitgevoerde sanering. In hoofdstuk 2 wordt achtergrondinformatie betreffende de saneringslocatie weergegeven. Hoofdstuk 3 omvat de uitgangspunten en het doel van de sanering. In hoofdstuk 4 wordt de aanleg van de leeflaag beschreven. Hoofdstuk 5 betreft de milieukundige begeleiding. Tenslotte worden de conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 6 weergegeven.

Verantwoording en functiescheiding

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door PJ Milieu BV conform de beoordelingsrichtlijnen voor milieukundige begeleiding BRL SIKB 6000 (protocol 6001, milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden).

De milieukundige begeleiding is uitgevoerd door een onafhankelijk adviesbureau. De milieukundige begeleiding is onafhankelijk van de opdrachtgever, directievoerder en aannemer uitgevoerd.

2 ACHTERGRONDINFORMATIE

2.1 Terreininformatie

Topografische en algemene gegevens

Enkele (topografische) gegevens van de saneringslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Passewaayse Hogeweg (ong.) Tiel
Gemeente	Tiel
Kadastrale aanduiding	Gemeente Tiel, sectie D, perceel 4027 en 5861 (deels)
Oppervlakte perceel nr. 4027	14.554 m ²
X-coördinaat	156.727
Y-coördinaat	431.252

Historisch gebruik

De saneringslocatie betreft een voormalige stortlocatie. De stort staat bekend onder de naam 'Gat van Geebel'. In 1950 is het terrein ontgraven tot circa 1,5 meter minus maaiveld (m-mv). De afgegraven klei is gebruikt ten behoeve van dijkverzwaring elders. De locatie is in de periode 1950 tot uiterlijk 1971 (op basis van de luchtfoto's, de topografische kaarten en informatie van de familie Geebel) volgestort met grond, puin en ander bedrijfsafval. Op basis van de beschikbare luchtfoto's kan de stort in drie delen worden verdeeld:

- o Op het middendeel van het terrein is een dam (lopende in westelijke richting) aanwezig geweest in de beginperiode van de stort (1950-1954);
- o Het noordelijke en oostelijke deel van de stort lijkt te zijn volgestort in de periode 1950-1964;
- o Het zuidwestelijke deel van de stort lijkt te zijn volgestort vanaf 1965 tot 1971.

De stort is afgedekt met een afdeklaag (zand of klei) met een dikte variërend van 0,1 tot 0,6 meter en is doorlatend. De onderzijde van het stortmateriaal bevindt zich circa 1,5 meter beneden het maaiveld van de omgeving.

De hoogte van het maaiveld van de omgeving t.o.v. NAP is circa +5,1 meter. De hoogte van het maaiveld van de locatie varieert van circa +4,7 tot +5,1 meter t.o.v. NAP.

Huidig gebruik

Voorafgaand aan de sanering had de locatie een agrarische functie (weiland).

Toekomstig gebruik

Het voornemen is om een buitenplaats te realiseren met in het midden 3 woningen en enkele bijgebouwen. Rond de gebouwen is een gazon gepland met aan de buitenrand bossages.

Omgeving

De saneringslocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Tiel. Het gebied wordt in hoofdzaak benut voor agrarische doeleinden (weilanden en boomgaarden). Aan de noordzijde zal in de toekomst ook woonbebouwing worden gerealiseerd.

Bodemopbouw en geohydrologie

Regionaal bestaat de bodem tot circa 10 m-mv uit klei (deklaag) en zand. De regionale grondwaterstroming is westelijk of zuidelijke gericht.

De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Wel is er sprake van een intrekgebied.

In de onderstaande tabel is de lokale bodemopbouw weergegeven. Het grondwater bevindt zich op circa 0,7 m-mv.

Tabel 2 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,1/0,6	Klei, zwak tot matig zandig, zwak humeus (deklaag)
0,1/0,6 – 0,5/1,5	Klei, matig zandig (stortlaag)
0,5/1,5 – 2,5	Klei, zwak tot matig zandig of zand, zwak siltig (onderlaag)

m-mv = meter minus maaiveld

2.2 Verontreinigingssituatie

In 1997 is een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd door Fugro Milieu Consult B.V. (kenmerk D-7191/111).

In 2000 is door De Straat Milieu-adviseurs een verkennend onderzoek uitgevoerd (kenmerk VOSGE/390/004).

Op 30 juni 2016 is een verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek gerapporteerd door PJ Milieu BV (kenmerk 1564001A versie 2). De volgende verontreinigingssituatie is vastgesteld:

Aard, mate en omvang

In zowel de deklaag als de stortlaag zijn gehalten boven de interventiewaarden aangetoond. De verontreinigingen zijn sterk verspreid over de gehele stortlocatie aanwezig. Een onderscheid in deelgebieden op basis van stortperiode blijkt niet zinvol.

Er wordt van een 'worst-case' scenario uitgegaan, waarbij de gehele stort (inclusief deklaag) als verontreinigd wordt beschouwd met zware metalen, bestrijdingsmiddelen, PAK en asbest. Op basis van dit onderzoek blijkt de deklaag gemiddeld 40 centimeter dik te zijn en wordt de stort tot gemiddeld 1,5 m-mv aangetroffen.

In een 'worst-case' scenario is de gehele stort inclusief de deklaag¹ als verontreinigd te beschouwen. Dan is circa 22.500 m³ (15.000 m² x 1,5 m) grond (met bijmengingen) verontreinigd boven de interventiewaarde. Hiervan is circa 6.000 m³ (15.000 m² x 0,4 m) afkomstig van de deklaag en 16.500 m³ (15.000 m² x 1,1 m) afkomstig van de stortlaag.

In het grondwater zijn slechts licht verhoogde gehalten aangetoond.

De vastgestelde verontreiniging met zware metalen, bestrijdingsmiddelen, PAK en asbest betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging² in de zin van de Wet Bodembescherming.

Het geconstateerde geval van bodemverontreiniging is te relateren aan de voormalige stortactiviteiten en daarmee ontstaan voor 1987. Dergelijke gevallen worden ook wel benoemd als 'historische verontreinigingen' of 'oude gevallen'.

Risico's en spoedeisendheid sanering

Op basis van de maximaal aangetoonde gehalten in de deklaag blijkt dat er geen sprake van humane risico's.

¹ van de deklaag zijn 8 mengmonsters samengesteld. Bij toetsing aan het besluit bodemkwaliteit vallen 2 monsters in de klasse Nooit toepasbaar, 3 monsters in de klasse Wonen of Industrie en 3 in de klasse Altijd toepasbaar

² in het algemeen is sprake van een geval van ernstige verontreiniging, indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwaterhoudend bodemvolume verhoogde gehalten boven de interventiewaarde bevat (Art. 29 Wet Bodembescherming)

De verontreiniging bevindt zich (minimaal) in de bovenste meter van de onbedekte bodem. Er is geen uitgebreid ecologisch onderzoek uitgevoerd (bijvoorbeeld triade onderzoek), maar op basis van de standaard ecologische risicobeoordeling wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van onaanvaardbare ecologische risico's.

Er is geen grondwaterverontreiniging aangetoond boven de interventiewaarde. Derhalve kunnen geen verspreidingsrisico's aanwezig zijn.

Omdat er geen sprake is van humane, ecologische of verspreidingsrisico's wordt geconcludeerd dat sanering van de verontreiniging niet spoedeisend is.

3 UITGANGSPUNTEN SANERING

3.1 Saneringsplan

Op basis van de verrichte onderzoeken is op 5 mei 2017 een saneringsplan opgesteld door PJ Milieu BV met kenmerk 1564002F. Het saneringsplan is goedgekeurd door de provincie Gelderland op 14-09-2017 in een brief met zaaknummer 2017-008207 en is bekend onder GE-code GE028100081.

3.2 Uitgangspunten

Het doel van de sanering is het geschikt maken van de locatie voor de functie wonen met (sier)tuin waarbij er geen risico's zijn voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling. Tevens wordt de noodzaak tot het nemen van maatregelen na saneren en beperkingen in het gebruik van de bodem zoveel mogelijk voorkomen.

Het voornemen is een landgoed met bebouwing (woonruimte) te realiseren. Vanwege de hoge grondwaterstand (0,7 m-mv) is het wenselijk dat het perceel wordt opgehoogd. Voorgesteld wordt om in het woongebied (gebouwen en gazons) in het midden van het perceel een leeflaag van 1 meter met minimaal de kwaliteit Klasse 'Altijd toepasbaar' (AW2000) op te brengen. Aan de randen wordt extensief groen (bossages) gerealiseerd. De dikte van de leeflaag kan hier afnemen naar 0,5 meter, mits de beplanting niet dieper wortelt dan de leeflaag.

De volgende uitgangspunten en randvoorwaarden zijn op basis van bovenstaande van toepassing:

- de verontreinigingssituatie is als omschreven in hoofdstuk 2;
- de verontreiniging is ontstaan voor 1987;
- afvoer van grond in het kader van de geplande activiteiten is niet noodzakelijk;
- na sanering is de locatie geschikt voor wonen met tuin;
- de sanering wordt in eigen beheer uitgevoerd conform de richtlijnen voor saneringen in eigen beheer van de provincie;
- de benodigde vergunningen, ontheffingen en meldingen zijn voor uitvoering van de werkzaamheden verleend of verricht.

In het kader van het Besluit bodemkwaliteit dient door de gemeente Tiel toestemming te worden verleend om op deze locatie grond toe te passen met de kwaliteit minimaal klasse Wonen en het perceel 1 meter op te hogen. Na toetsing aan het Besluit en Regeling Bodemkwaliteit (Bbk) eist de provincie Gelderland in een mail van 7 augustus 2018 aan de gebr. Geebel dat de kwaliteit van de leeflaag moet voldoen aan de Achtergrondwaarde (AW2000).

3.3 Wijziging saneringsplan

In het saneringsplan is aangegeven dat de toekomstige beplanting niet dieper mag wortelen dan de dikte van de leeflaag. Dit zou ter plaatse van het openbaar groen niet dieper dan 0,5 meter zijn. Gezien de stabiliteit van de begroeiing moeten de bomen dieper wortelen dan de leeflaag. De signaleringslaag moet daarom doorwortelbaar zijn. Dit is een afwijking op het saneringsplan. Op 1 oktober 2018 is de wijziging op het saneringsplan ingediend bij de provincie Gelderland.

In een brief van 15 oktober 2018 met kenmerk eerder besluit '2017-008207, 14 september 2017' gaat de provincie Gelderland akkoord met de wijziging van het saneringsplan. Opgemerkt wordt dat de boomstobben in de toekomst niet gerooid mogen worden. Bij verwijdering moeten de stobben worden gefreesd. De diepere wortels (in de verontreinigde

laag) blijven dan achter. Zo wordt vermenging van de verontreinigde ondergrond en de leeflaag voorkomen.

4 AANBRENGEN LEEFLAAG

Op 1 oktober 2018 is gestart met het aanbrengen van de leeflaag. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door Harteman Weg- en Waterbouw B.V. te Tiel.

Inrit

Gestart is met de aanleg van de inrit naar de toekomstige woningen. Ter plaatse van de toekomstige inrit is circa 250 m³ schoon gecertificeerd vulzand aangebracht over een oppervlakte van circa 495 m² (110 x 4,5 m). De laagdikte varieert tussen de 0,5 en 0,8 m. Het vulzand is afgedekt met circa 0,3 meter gecertificeerd puingranulaat. In totaal is circa 150 m³ puingranulaat aangebracht.

Een kopie van de certificaten van het vulzand en het puingranulaat (menggranulaat) zijn opgenomen in bijlage 2.

Aanbrengen leeflaag overig terrein

Vervolgens is gestart met het aanbrengen van de leeflaag op het overige terrein. De leeflaag wordt aangebracht op een signaleringslaag. De leeflaag op het overige terrein wordt gerealiseerd met grond afkomstig van de Panovenweg 21 te Tiel.

Voor het toepassen van de grond voor de leeflaag zijn door Harteman Weg- en Waterbouw B.V. diverse meldingen Besluit bodemkwaliteit gedaan bij de Omgevingsdienst Rivierenland. De meldingen zijn beoordeeld en akkoord bevonden door de omgevingsdienst Rivierenland (beoordelingsbrieven van 5 oktober 2018 met kenmerk 0214108803 en 15 oktober 2018 met kenmerk 0214109963).

De meldingen hebben betrekking op de volgende partijkeuringen:

- Partijkeuring grond D1 Panovenweg 21 Tiel door B&L Grondmanagement met kenmerk K-18186-D1-Rv1, d.d. 17-7-2018;
- Partijkeuring grond D4 Panovenweg 21 Tiel door B&L Grondmanagement met kenmerk K-18186-D4-Rv1, d.d. 17-7-2018;
- Partijkeuring grond D5 Panovenweg 21 Tiel door B&L Grondmanagement met kenmerk K-18186-D5-Rv1, d.d. 17-7-2018;
- Partijkeuring grond D6 Panovenweg 21 Tiel door B&L Grondmanagement met kenmerk K-18186-D6-Rv1, d.d. 18-7-2018;

Uit de bovenstaande rapportages blijkt dat alle partijen (depots) voldoen aan de achtergrondwaarde en toepasbaar zijn in grootschalige bodemtoepassingen.

Op 3 oktober 2018 is gestart met de aanvoer van de grond afkomstig van depot D5. Vervolgens is vanaf 8 oktober 2018 grond afkomstig van depot D1 aangevoerd. Het depot is deels aangevoerd. Vanaf 10 oktober 2018 is grond afkomstig van depot D6 aangevoerd. In totaal is van 3 tot en met 12 oktober 2018 circa 9922 m³ (losse m³'s) grond aangevoerd. De hoeveelheid betreft een schatting door registratie inhoud per transportmiddel. De definitieve hoeveelheid wordt aan het einde van de werkzaamheden bepaald door inmeting. De werkzaamheden zijn op 15 oktober 2018 stilgelegd. Hoeveel grond er op 15 oktober is aangevoerd is niet bekend.

5 MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING

5.1 Controle aanbrengen leeflaag

Het aanbrengen van de leeflaag op de voormalige stortlocatie is uitgevoerd onder milieukundige begeleiding van PJ Milieu BV conform de BRL SIKB 6000³ en het protocol 6001⁴, versie 5.0, d.d. 01-02-2018. De werkzaamheden van de milieukundige omvatten zowel de zogenaamde processturing als ook de procesverificatie (o.a. controle grondstromen en controle leeflaag).

Met het oog op de (verplichte) functiescheiding verklaart PJ Milieu BV, dat zij geen financieel of zakelijk belang heeft bij het resultaat van de sanering. De milieukundige begeleiding is in dat opzicht onafhankelijk van de opdrachtgever en/of aannemer uitgevoerd. Een verklaring van onafhankelijkheid is opgenomen in bijlage 1.

Signaleringslaag

Voorafgaand aan het aanbrengen van de leeflaag is een signaleringslaag op het maaiveld aangebracht. De signaleringslaag bestaat uit oranje skigaas (plastic net met gaten). Door gebruik van skigaas kan de toekomstige begroeiing dieper wortelen dan alleen de leeflaag. Doel van de signaleringslaag is een waarschuwing bij graafwerkzaamheden dat onder de laag sterk verontreinigde grond aanwezig is en graafwerkzaamheden onder deze signaleringslaag niet zijn toegestaan zonder goedgekeurd saneringsplan.

Doordat de begroeiing dieper kan wortelen dan de leeflaag mogen boomstobben in de toekomst niet gerooid worden. Bij verwijdering moeten de stobben worden gefreesd. De diepere wortels (in de verontreinigde laag) blijven dan achter. Zo wordt vermenging van de verontreinigde ondergrond en de leeflaag voorkomen. Het gebruik van skigaas is door PJ Milieu BV gemeld als wijziging op het saneringsplan. De provincie Gelderland is akkoord met de wijziging (zie paragraaf 3.3).

Geconstateerde afwijking partijen grond

Op 3 oktober 2018 is gestart met de aanvoer van de grond voor de leeflaag. Gestart is met de aanvoer van depot D5 afkomstig van de Panovenweg te Tiel. Vervolgens is een deel van depot D1 en een deel van depot D6 aangevoerd.

Tijdens de milieukundige begeleiding is geconstateerd dat gedurende de werkzaamheden de aangevoerde grond steeds meer bijmengingen van bodemvreemde materialen bevat. De bodemvreemde materialen bestaan o.a. uit glas, puin, plastic en asbestverdacht plaatmateriaal. De geconstateerde bodemvreemde materialen staan niet beschreven in de partijkeuringen van B&L Grondmanagement.

De milieukundig begeleider heeft daarom op 15 oktober 2018 een bezoek gebracht aan de depotlocatie aan de Panovenweg 21 te Tiel. Op de locatie waren meerdere gronddepots aanwezig. De depots D1 en D6 waren nog deels aanwezig. Tijdens een controle van deze depots waren bijmengingen van puin, plastic en met name glas en asbestverdacht plaatmateriaal waarneembaar.

Op basis van deze constatering is op 15 oktober 2018 een overleg op met de opdrachtgever en aannemer op de saneringslocatie gevoerd. Tijdens het overleg heeft de milieukundig begeleider in het bijzijn van [REDACTED] minstens 10 direct met het oog waarneembare stukken (tussen de 3 en 20 cm) asbestverdacht plaatmateriaal verzameld uit de laatste 2 gestorte vrachten.

³ Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg

⁴ Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg



De werkzaamheden zijn hierdoor stil komen te liggen. Na melding aan de omgevingsdienst Rivierenland zijn de werkzaamheden ook de omgevingsdienst formeel stilgelegd. Er is vanaf 15 oktober 2018 geen grond meer aangevoerd. De leeflaag is nog wel verspreid over het terrein. Dit is niet uitgevoerd onder milieukundige begeleiding.

5.2 Onderzoek door Harteman

In maart 2019 zijn in opdracht van Harteman Weg en Waterbouw BV door Milon bv een partijkeuring kleihoudend zand en een partijkeuring asbest in grond uitgevoerd op de aangebrachte leeflaag.

De keuringen zijn beschreven door Milon bv met respectievelijk de projectnummers 20191315-S d.d. 21 maart 2019 en 20191315-A, d.d. 22 maart 2019.

Uit de resultaten van de onderzoeken blijkt dat de grond uit de leeflaag altijd toepasbare grond betreft met bijmengingen van glas, puin, grind en asbesthoudend plaatmateriaal (maximaal 45 mg/kg d.s.). Verder is in de aangevoerde grond op 4 van de 7 deelpartijen asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen.

Door PJ Milieu B.V. wordt opgemerkt dat in het onderzoek van Milon bv het asbestverdachte materiaal op het maaiveld niet is meegenomen in de bemonstering van de partijkeuring omdat deze zich niet in de bodem bevonden terwijl deze feitelijk wel uit de partij afkomstig zijn. Het asbestgehalte in de leeflaag is dus onjuist vastgesteld.

5.3 Aanvulgrond voldoet niet als leeflaag

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens het aanbrengen van de leeflaag wordt geconcludeerd dat in de aangebrachte grond bodemvreemde materialen zoals glas, puin, plastic en asbestverdacht plaatmateriaal aanwezig zijn.

Asbestverdacht plaatmateriaal

Het kan niet uitgesloten worden dat in de partij een verontreiniging met asbest aanwezig is die bij het onderzoek van Milon niet aangetroffen is. Tijdens het onderzoek is conform de norm slechts 42 ton grond geïnspecteerd van de 10.632 ton grond (hoeveelheid uit rapport Milon) die is aangevoerd (0,4% van de gehele partij).

Tijdens het aanbrengen van de grond heeft de milieukundig begeleider zintuiglijk echter veel meer grond visueel kunnen inspecteren op de aanwezigheid van asbest verdachte materialen. Hierbij is, met name plaatselijk, in verhouding meer asbestverdacht materiaal waargenomen dan tijdens de uitgevoerde keuringen is geconstateerd. Bovendien zijn de asbestverdachte materialen op het maaiveld niet in het onderzoek meegenomen. Het is dan ook niet uit te sluiten dat plaatselijk in de leeflaag de interventiewaarde wel wordt overschreden.

Glas

In de aangevoerde grond van de Panovenweg 21 te Tiel is glasafval aanwezig dat vrijkomt uit fabricage van glas. Op de locatie aan de Panovenweg heeft 50 jaar (vanaf 1963) een glasfabriek gestaan waar o.a. vensterglas, autoruiten en glazen gevelbeplating werden gemaakt. Dit glasafval betreft afval van thermische processen. Het glasafval is in alle

aangeleverde partijen waarneembaar. Het glasafval betreft 'gevaarlijk afval' (euralcode 10.11.11*). Gevaarlijk afval is afval dat schadelijk is voor mens, dier en milieu.

Een leeflaag met gevaarlijk afval (glas) en kankerverwekkende stoffen (asbest mogelijk boven de interventiewaarde) is niet toegestaan. Conform de huidige Regeling bodemkwaliteit mag grond slechts sporadisch bodemvreemd materiaal bevatten anders dan steenachtig materiaal en hout. De aanvulgrond voldoet dus niet als leeflaag.

6 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Op basis van uitgevoerde werkzaamheden en de zintuiglijke waarnemingen concluderen wij het volgende:

- de aangebrachte grond voor de leeflaag wijkt af van de grond zoals beschreven in de partijkeuringen van B&L Grondmanagement;
- de aangebrachte leeflaag bevat bijmengingen van bodemvreemde materialen zoals glas, puin, plastic en asbestverdacht plaatmateriaal;
- in de aangebrachte leeflaag is gevaarlijk afval (glas) aanwezig;
- het gehalte asbest in de leeflaag is achteraf (na aanvoer) en onjuist vastgesteld;
- de leeflaag is nog niet geheel aangebracht. De werkzaamheden zijn 15 oktober 2018 stilgelegd.

Gezien de toekomstige functie van de locatie (wonen met tuin en openbaar groen) is een leeflaag met gevaarlijk afval (glas) en kankerverwekkende stoffen (asbest > interventiewaarde) niet toegestaan.

Geadviseerd wordt zo mogelijk de bijmengingen uit de bodem te verwijderen middels b.v. zeven of de leeflaag te verwijderen en een nieuwe leeflaag aan te brengen van grond zonder bijmengingen van minimaal de kwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar' (AW2000).

Projectcode: 21037901F
Locatie: Passewaayse Hogeweg Tiel
Projectleider: [redacted]

BRL SIKB:

<input type="checkbox"/>	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
<input type="checkbox"/>	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
<input type="checkbox"/>	2100	Mechanisch boren
<input checked="" type="checkbox"/>	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

Protocollen:

<input type="checkbox"/>	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
<input type="checkbox"/>	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
<input type="checkbox"/>	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
<input type="checkbox"/>	2002	Het nemen van grondwatermonsters
<input type="checkbox"/>	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
<input type="checkbox"/>	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
<input type="checkbox"/>	2101	Mechanisch boren
<input checked="" type="checkbox"/>	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
<input type="checkbox"/>	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de **BRL SIKB 6000** en de daarbij behorende protocollen.

Naam:

Handtekening:

[redacted]

[redacted]

BIJLAGE 2

Kopie certificaat vulzand en puingranulaat



NL BSB® Certificaat 887-18



Uitgegeven 2018-06-01 Vervangt 887-16-BBK
Geldig tot onbepaald
Pagina 1 van 2

Industriezand en (gebroken) industrie grind

Zand -korrelklasse a- voor toepassing als grond voldoet aan de achtergrondwaarden voor grond.>

K3Delta Zand en Grind B.V.

VERKLARING VAN KIWA

Dit productcertificaat is afgegeven op basis van BRL 9321 "Milieuhygiënische kwaliteit van industriezand en (gebroken) industrie grind", versie d.d. 4 november 2014, conform het Kiwa-Reglement voor Certificatie.

Kiwa verklaart dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de certificaathouder geleverde producten bij aflevering aan de in dit certificaat vastgelegde milieuhygiënische specificaties voldoen, mits zij zijn voorzien van het NL BSB®-merk op de wijze als aangegeven in dit certificaat.
- met in achtname van het bovenstaande, het product in zijn toepassingen voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

Kiwa verklaart dat voor dit productcertificaat geen controle plaatsvindt op het gebruik in werken en op de melding- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de minister van Infrastructuur en Waterstaat erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de website van SBK: www.bouwkwaliteit.nl en de website van Bodem+: www.bodemplus.nl



Kiwa

Advies: raadpleeg www.kiwa.nl om na te gaan of dit certificaat geldig is.

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchillaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK
Tel. 088 998 44 00
Fax 088 998 44 20
info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Certificaathouder
K3Delta Zand en Grind B.V.
Wanraaij 2
6673 DN ANDELST
Postbus 200
6660 AE ELST GLD
Tel. 024-3488888
www.k3.nl
info@k3.nl
KvK. 55269966

Bezoekadres:
K3Delta Zand en Grind B.V.
Wanraaij 2
6673 DN ANDELST

Winplaats:
Lingemeer
Medelsestraat 2
4054 NH Echteld

**Afbeelding van het
NL BSB®-merk**



® is een collectief merk van
Stichting Bouwkwaliteit

Zand -korrelklasse a- voor toepassing als grond

MILIEUHYGIËNISCHE SPECIFICATIES

Het zand voldoet aan de achtergrondwaarden voor grond.

De gemiddelde samenstellingswaarden bepaald overeenkomstig AP 04-SG voldoen aan bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, met inachtneming van artikel 4.2.2 lid 4 en lid 5 van de Regeling bodemkwaliteit.

CERTIFICATIEMERK

De afleveringsbon van het op basis van de BRL 9321 gecertificeerde industriezand en (gebroken) industriegrind wordt gemerkt met:

het NL BSB®-certificatiemerk (afmeting ten minste 10x10 mm):



dan wel

het NL BSB®-woordmerk (afmeting ten minste 5 mm hoog): **NL BSB®**

De afleveringsbon bevat tevens de volgende verplichte aanduidingen:

- datum van belading en aflevering
- de naam van het schip of bij transport per as, het kenteken
- geleverde hoeveelheid, uitgedrukt in massa- of volume-eenheden
- naam en adres van de producent
- nummer van dit certificaat
- naam en herkomst van het product, zoals aangegeven op het productcertificaat:
 - o wingebed
 - o naam of locatie van de verwerkingsinstallatie
 - o eventueel handelsnaam
- moment van aflevering (inclusief/exclusief transport)
- resultaat van de controle op reinheid van het transportmiddel
- toepasbaarheid van het product ("kwaliteitsklasse: voldoet aan de achtergrondwaarden voor grond").

TOEPASSINGSVOORWAARDEN

Voor industriezand en (gebroken) industriegrind gelden de volgende toepassingsvoorwaarden:

- het industriezand en (gebroken) industriegrind dient te worden toegepast conform de markering op de afleverbonnen, waarin de kwaliteitsklasse staat aangegeven waarvoor het product is gekwalificeerd
- het industriezand en (gebroken) industriegrind dient te worden toegepast in overeenstemming met artikel 5, 6, 7, 37 en 42 van het Besluit bodemkwaliteit (*functionaliteit, zorgplicht, algemene voorschriften en melding*).

Toepassingen van industriezand en (gebroken) industriegrind dat de achtergrondwaarden niet overschrijdt in hoeveelheden van minder dan 50 m³ hoeven niet te worden gemeld.

WENKEN VOOR DE GEBRUIKER

Inspecteer bij aflevering:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de afleveringsbon alle gegevens bevat.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- K3Delta Zand en Grind B.V.

en zo nodig met:

- Kiwa Nederland B.V.

Controleer of voldaan wordt aan de voorwaarden voor toepassing in de betreffende klasse.

Ga na of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.


Overhandig het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) aan de opdrachtgever. Dit geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

De opdrachtgever moet het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) tenminste 5 jaar ter beschikking houden voor inzage door het bevoegd gezag. Dit geldt niet voor natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN*

AP04 -SG	Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen – Onderwerp: Samenstelling Grond; vigerende versie beschikbaar via www.sikb.nl .
Besluit bodemkwaliteit	Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 2007, nr. 469.
Regeling bodemkwaliteit	in het kader van deze beoordelingsrichtlijn wordt uitgegaan van de vigerende versie van de Regeling bodemkwaliteit.

* Voor de juiste versie van de vermelde normen wordt verwezen naar (het laatste wijzigingsblad bij) de BRL9321.

Prestatieverklaring	2017-Kok-0275	6-9-2017
menggranulaat 0/31,5 NL BSB conform NEN-EN 13242:2003+A1:2008 voor toepassing in verhardingslaag van steenmengsel NL BSB		
KOK LEXMOND Aachthoven 23 a 4128 LV Lexmond		15  NEN-EN 13242:2003+A1:2008 systeem 4
artikel onderwerp specificatie		
4.2 korrelmaat (EN 933-1:2012)		0/31,5
4.3 gradering (EN 933-1:2012)		G _C conform NEN-EN 13285
4.4 korrelvorm		
• vlakheidsindex (EN 933-3:2012)		F _{NPD}
• korrelvormgetal (EN 933-4:2008)		S _{NR}
4.5 percentage gebroken materiaal en volledig rond materiaal in grof toeslagmateriaal (EN 933-5:1998/A1:2004)		C _{NR}
4.6 gehalte fijne bestanddelen (EN 933-1:2012)		UF ₇ conform NEN-EN 13285
gehalte grove bestanddelen (EN 933-1:2012)		OC ₇₅ conform NEN-EN 13285
4.7 kwaliteit fijne bestanddelen (NEN-EN 13242:2003+A1:2008, Annex A)		NR
5.2 verbrijzelingsweerstand van grof toeslagmateriaal (EN 1097-2:1998, § 5 en EN 1097-2:1998, § 6)		LA _{NPD} SZ _{NR}
5.3 weerstand tegen afslijting van grof materiaal (EN 1097-1:2011)		M _{DENR}
5.4 deeltjesdichtheid (EN 1097-6:2013)		Mg/m ³
5.5 waterabsorptie (EN 1097-6:2013)		NR
5.6 samenstelling recyclinggranulaten (EN 933-11:2009)		
• gehalte beton, betonproducten, mortel en metselsteen van beton		R _{c45} declared
• gehalte beton, betonproducten, mortel en metselsteen van beton, ongebonden toeslagmaterialen, natuursteen en hydraulisch gebonden toeslagmaterialen en glas		R _{cug50}
• gehalte metselbaksteen en andere gebakken keramische producten, metselstenen van kalkzandsteen en niet-drijvend schuim- en/of gasbeton		R _{b50}
• bitumineuze materialen		R _{a5}
• anders : cohesief materiaal, diversen (metalen, niet-drijvend hout, kunststof en rubber) en gipspleister		X ₁
• drijvende materialen in volume		FL ₁₀
6.2 in zuur oplosbaar sulfaat (EN 1744-1:2009/A1:2012)		AS _{NR}
6.3 totaal zwavel (EN 1744-1:2009/A1:2012)		S _{NR}
6.4 in water oplosbaar sulfaat (EN 1744-1:2009/A1:2012)		SS _{NR}
6.5.1 bestanddelen die bindtijd en verharding van beton beïnvloeden (EN 1744-1:2009/A1:2012)		NR
6.5.2 bestanddelen die volumevastheid van hoogovenslak en staalslak beïnvloeden (EN 1744-1:2009/A1:2012)		V _{NR}
6.5.3 in water oplosbare bestanddelen (EN 1744-3:2002)		NR

7.2 "Sonnenbrand" van basalt (EN 1367-3:2001 en EN 1097-2:2010)

SB_{NR}

7.3.2 waterabsorptie als controle vorst-/dooibestandheid (EN 1097-6:2013)

$WA_{24}NR$

$W_{cm}NR$

7.3.3 vorst-/dooibestandheid (NEN-EN 1367-1:2007 of EN 1367-2:2009)

FNR

MS_{NR}

- aanvullende informatie
verontreinigingen

1,0 % (m/m en v/v) gips en
niet-steenachtig materiaal

0,1 % (m/m) verteerbaar
organisch materiaal

milieu

voldoet aan eisen uit bijlage A
van Regeling bodemkwaliteit


asbest

voldoet aan
asbestzorgvuldigheidsmodule
uit BRL 2506-2 versie 2016

De prestaties van menggranulaat 0/31,5 NL BSB zijn conform de aangegeven prestaties.

Deze prestatieverklaring wordt verstrekt onder de exclusieve verantwoordelijkheid van Kok Lexmond B.V., Achthoven 23 a te 4128 LV Lexmond.

Ondertekend voor en namens Kok Lexmond B.V. door
op 6-9-2017 te Lexmond

Prestatieverklaring	2017-Kok-0276	6-9-2017
betongranulaat 0/31,5 NL BSB conform NEN-EN 13242:2003+A1:2008 voor toepassing in verhardingslaag van steenmengsel NL BSB		
KOK LEXMOND Aachthoven 23 a 4128 LV Lexmond		15  NEN-EN 13242:2003+A1:2008 systeem 4
artikel onderwerp specificatie		
4.2 korrelmaat (EN 933-1:2012)		0/31,5
4.3 gradering (EN 933-1:2012)		G _C conform NEN-EN 13285
4.4 korrelvorm		
• vlakheidsindex (EN 933-3:2012)		F _{INPD}
• korrelvormgetal (EN 933-4:2008)		S _{INR}
4.5 percentage gebroken materiaal en volledig rond materiaal in grof toeslagmateriaal (EN 933-5:1998/A1:2004)		C _{NR}
4.6 gehalte fijne bestanddelen (EN 933-1:2012)		UF ₇ conform NEN-EN 13285
gehalte grove bestanddelen (EN 933-1:2012)		OC ₇₅ conform NEN-EN 13285
4.7 kwaliteit fijne bestanddelen (NEN-EN 13242:2003+A1:2008, Annex A)		NR
5.2 verbrijzelingsweerstand van grof toeslagmateriaal (EN 1097-2:1998, § 5 en EN 1097-2:1998, § 6)		LA _{NPD} SZ _{NR}
5.3 weerstand tegen afslijting van grof materiaal (EN 1097-1:2011)		M _{DENR}
5.4 deeltjesdichtheid (EN 1097-6:2013)		Mg/m ³
5.5 waterabsorptie (EN 1097-6:2013)		NR
5.6 samenstelling recyclinggranulaten (EN 933-11:2009)		
• gehalte beton, betonproducten, mortel en metselsteen van beton		Rc ₈₀
• gehalte beton, betonproducten, mortel en metselsteen van beton, ongebonden toeslagmaterialen, natuursteen en hydraulisch gebonden toeslagmaterialen en glas		Rc _{ug90}
• gehalte metselbaksteen en andere gebakken keramische producten, metselstenen van kalkzandsteen en niet-drijvend schuim- en/of gasbeton		Rb ₁₀₋
• bitumineuze materialen		Ra ₅₋
• anders : cohesief materiaal, diversen (metalen, niet-drijvend hout, kunststof en rubber) en gipspleister		X ₁₋
• drijvende materialen in volume		FL ₁₀₋
6.2 in zuur oplosbaar sulfaat (EN 1744-1:2009/A1:2012)		AS _{NR}
6.3 totaal zwavel (EN 1744-1:2009/A1:2012)		S _{NR}
6.4 in water oplosbaar sulfaat (EN 1744-1:2009/A1:2012)		SS _{NR}
6.5.1 bestanddelen die bindtijd en verharding van beton beïnvloeden (EN 1744-1:2009/A1:2012)		NR
6.5.2 bestanddelen die volumevastheid van hoogovenslak en staalslak beïnvloeden (EN 1744-1:2009/A1:2012)		V _{NR}
6.5.3 in water oplosbare bestanddelen (EN 1744-3:2002)		NR

7.2 "Sonnenbrand" van basalt (EN 1367-3:2001 en EN 1097-2:2010)

SB_{NR}

7.3.2 waterabsorptie als controle vorst-/dooibestandheid (EN 1097-6:2013)

$WA_{24}NR$

$W_{cm}NR$

7.3.3 vorst-/dooibestandheid (NEN-EN 1367-1:2007 of EN 1367-2:2009)

FNR

MS_{NR}

- aanvullende informatie
verontreinigingen

1,0 % (m/m en v/v) gips en
niet-steenachtig materiaal

0,1 % (m/m) verteerbaar
organisch materiaal

milieu

voldoet aan eisen uit bijlage A
van Regeling bodemkwaliteit

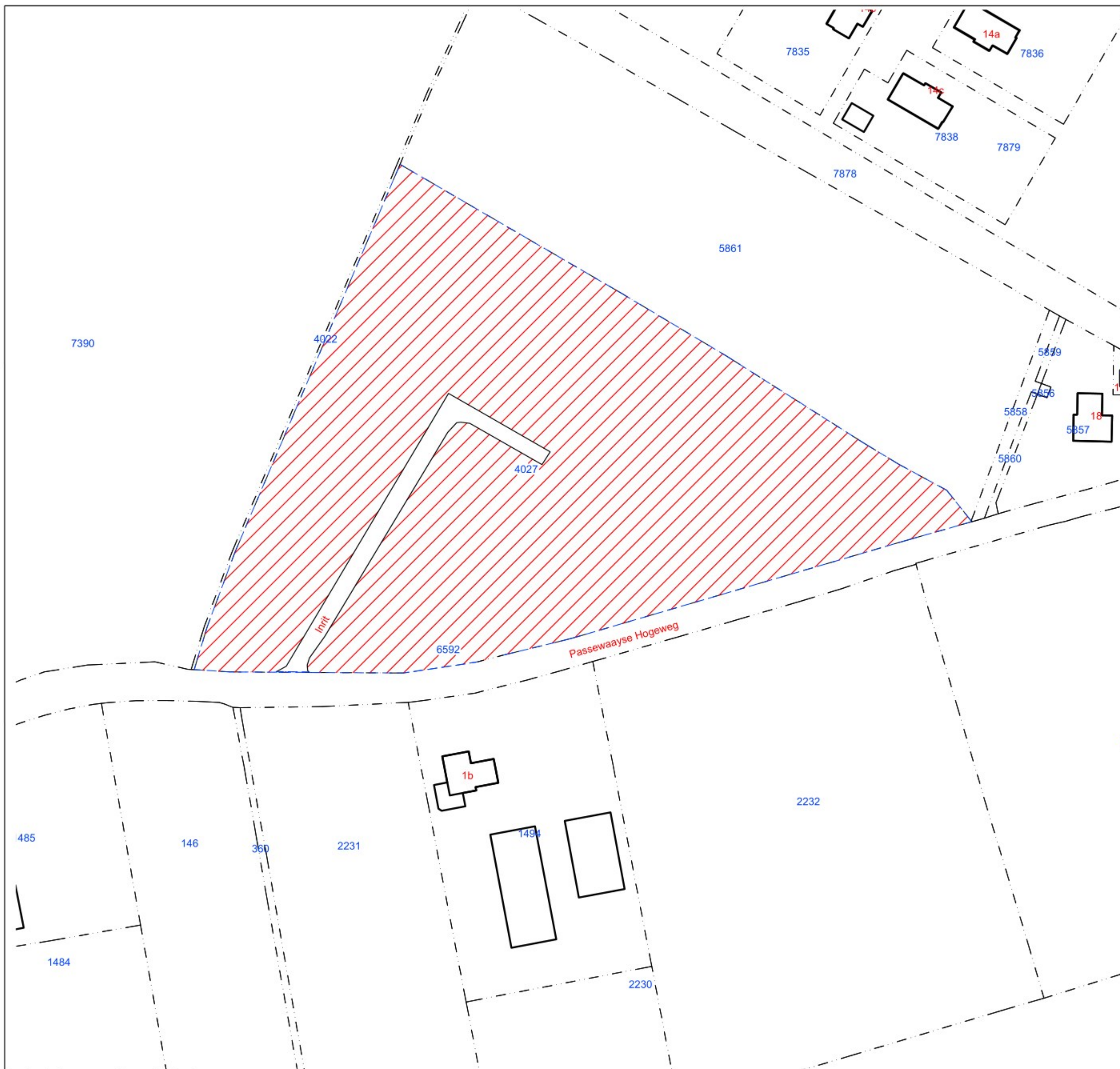
asbest

voldoet aan
asbestzorgvuldigheidsmodule
uit BRL 2506-2 versie 2016



De prestaties van betongranulaat 0/31,5 NL BSB zijn conform de aangegeven prestaties.

Deze prestatieverklaring wordt verstrekt onder de exclusieve verantwoordelijkheid van Kok Lexmond B.V., Achthoven 23 a te 4128 LV Lexmond.

Ondertekend voor en namens Kok Lexmond B.V. door:
op 6-9-2017 te Lexmond



- LEGENDA
- Saneringslocatie
 - Leeflaag (deels aangebracht)
 - Perceelsgrens (Kadaster)
 - Bebouwing (buitenmuur)
 - Huisnummer
 - Perceelsnummer

Locatie:			
Passewaayse Hogeweg te Tiel			
Type:			
Tussenevaluatie bodemsanering			
Omschrijving:			
Situatietekening met saneringslocatie			
Projectnr:		Bestandsnaam:	
21037901F		21037901F	
Formaat:	Getekend:	Datum:	Tekeningnr:
A3	NvK	17-05-2021	1
Schaal:	0 10m 50m		
1:1000			
PJ Milieu BV			
			
Adres:	Nijverheidsstraat 21		
	3861 RJ Nijkerk		
Telefoon:	033 - 245 85 11		
E-mail:	info@pjmilieu.nl		
Internet:	www.pjmilieu.nl		

