

Probleemomschrijving staalslakken

Staalslakken zijn al jaren discutabel vanwege de uitspoeling van drainagewater met hoge pH en alle gevolgen van dien. Er is hierdoor al in 2005 een circulaire specifiek voor LD-staalslakken opgesteld¹.

"Bij de toepassing van staalslak in aanvullingen of ophogingen kan een verhoging van de zuurgraad (pH) van oppervlaktewater en van grondwater optreden als gevolg van de uitspoeling van vrije kalk. Ook de directe lozing van drainagewater op oppervlaktewater kan dit effect hebben."

En

"Deze uitspoeling kan in extreme situaties o.a. leiden tot vissterfte en risico's voor gezondheid van mensen die met dit water in aanraking komen."

Toch komen de toepassingen telkens weer in de publiciteit door de met name de hoge pH uitspoeling en verkeerde toepassing van deze LD-staalslakken. De recente voorbeelden zijn Hellevoetsluis en Golfbaan The Dutch bij Spijk. In beide gevallen bleken de staalslakken niet te zijn aangelegd conform de 'toepassingswenken' zoals deze op het certificaat van Pelt & Hooykaas staan vermeld. Het grondwater, oppervlaktewater en de regenplassen op het toegepaste staalslakken bleken een pH waarde te bevatten van minstens 12 pH. Om een beetje een idee te krijgen wat een pH van 12 nu inhoudt:

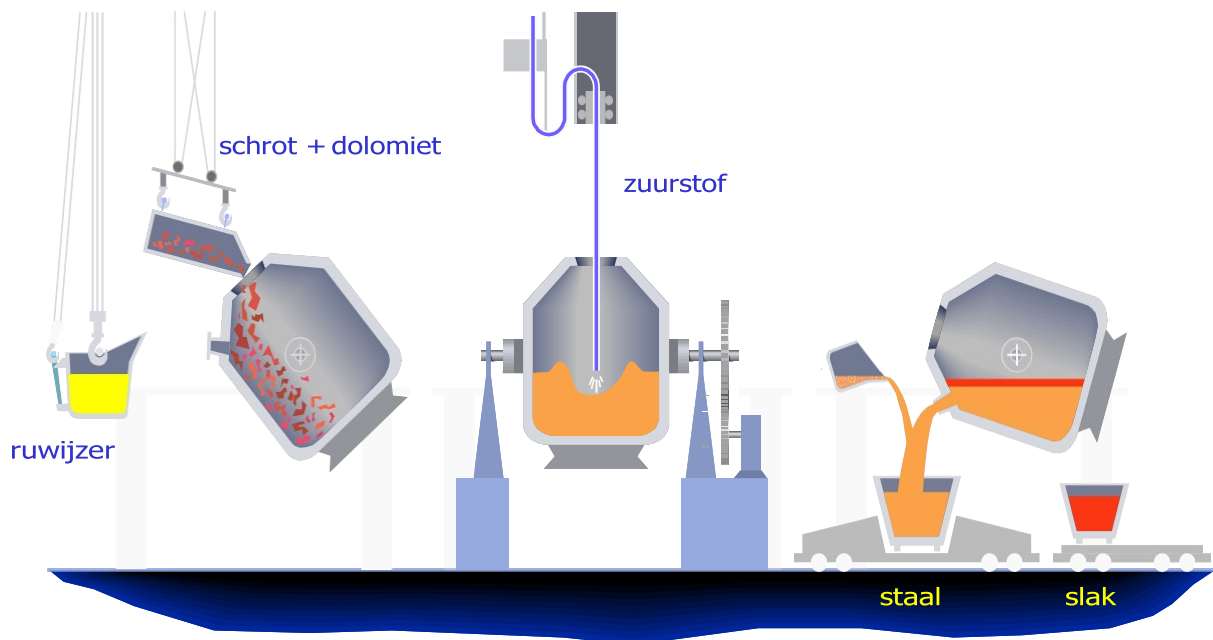
pH waarde	voorbeelden
pH = 0	batterijzuur
pH = 1	zwavelzuur
pH = 2	citroensap, azijn
pH = 3	sinaasappelsap, soda
pH = 4	zure regen (4,2-4,4) zuur meer (4,5)
pH = 5	bananen (5,0-5,3) schone regen (5,6)
pH = 6	schoon meer (6,5) melk (6,5-6,8)
pH = 7	puur water
pH = 8	zeewater, eieren
pH = 9	zuiveringszout (zit in bakpoeder)
pH = 10	magnesiummelk (zit in maagzuurremmers)
pH = 11	ammonia
pH = 12	zeepwater
pH = 13	bleek
pH = 14	gootsteenontstopper

Hoe ontstaan van LD-staalslakken?

Deze staalslakken zijn bijproducten van de productie van staal. De voor staal ongewenste stoffen die zich in het vloeibaar ruwijzer bevinden oxideren bij verhitting en vormen samen met de kalk de staalslak. De vloeibare staalslak wordt gescheiden van het staal afgetapt. Na afkoeling in slakbedden wordt de staalslak gebroken en gezeefd. De meest gangbare sortering die geleverd wordt is 40/160 mm. De productie van staal kan op verschillende manieren gebeuren. Tegenwoordig wordt alleen nog staalslak aangeboden die vrijkomen bij het Linz-Donawitzproces (LD-staalslak) en het electro-ovenproces (ELO-staalslak). LD-staalslak ontstaat als vloeibaar gesteente bij de bereiding van staal uit ruwijzer. Hiertoe wordt ijzererts in een hoogoven onder toevoeging van warme lucht, een slakvormer (kalksteen) en een reductiemiddel (cokes) bij hoge temperatuur omgezet in hoogovengas, een

¹ Circulaire toepassing van staalslak en hoogovenslak(zand) in aanvullingen en ophogingen 2005

vloeibare metallische fase (het ruwijzer) en een vloeibare oxidische fase (de hoogovenslak). Vervolgens wordt het nog vloeibare ruwijzer met kalk, schrot (hergebruikt staal) en zuurstof omgezet in staal en een staalslak. Dit proces wordt de methode van Linz-Donawitz genoemd (ook wel oxystaalproces). Hierbij worden de in het ruwijzer aanwezige verbindingen, zoals Si, P, V en Mn, als het ware uitgebrand en samen met een gering deel van het ijzer verbonden aan de oxidische fase.²



Figuur 1 productieproces van staal en LD staalslak

De enige staalfabrikant in Nederland betreft TATA Steel in IJmuiden. Zij produceren staalslakken volgens de LD-methode. De LD-staalslakken afkomstig uit het productieproces van TATA gaan naar het terrein van Harsco waar de staalslakken zoveel mogelijk van de metalen wordt ontdaan. Vervolgens gaan de staalslakken naar Pelt & Hooymaas waar deze worden gezeefd, gebroken en/of gemengd tot gewenste korrelgroottes en mengsels.

Welke staalslakken zijn er nog meer?

ELO slak

Deze komt vrij bij verwerking van ongelegeerd en lichtgelegeerd schroot volgens het elektro-oven (ELO) proces. Deze wordt in de Nederlandse wegenbouw in beperkte mate toegepast als bijmenging in ongebonden funderingsmaterialen. Het bevatte vroeger een hoog fluor gehalte maar door 'aanpassing in proces' bevat de slak geen fluor meer.² Het is onduidelijk of dit in Nederland nog wordt geproduceerd. Het wordt ook als 'waterbouwslak' gepresenteerd samen met de LD slak.³ In 2006 is bijvoorbeeld in een vergunning van het bedrijf Puin Recycling Oss BV ook de verwerking van ELO-slakken toegestaan. Het bedrijf bestaat overigens nog steeds maar komt niet voor op de lijst met erkenningen voor de BRL 9345.

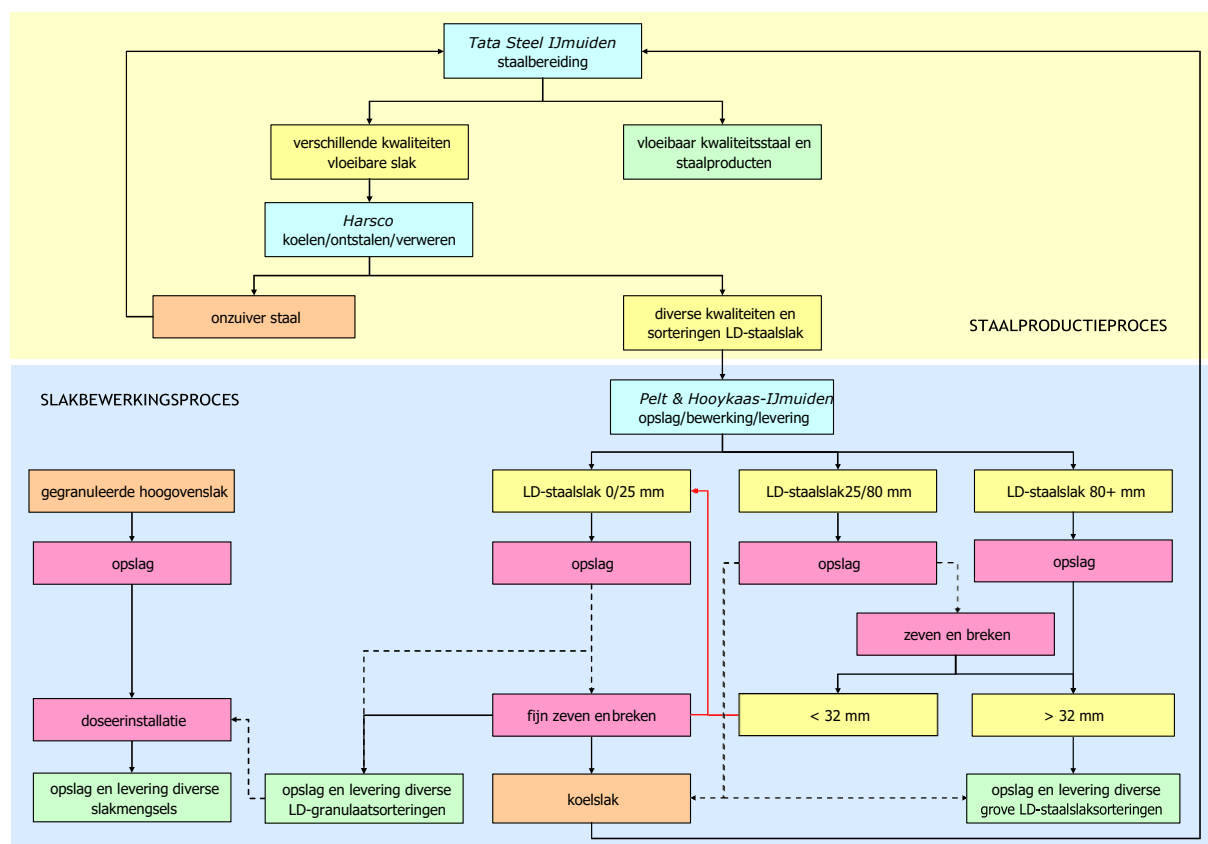
Fosforlak

Dit is een nevenproduct dat vrijkomt bij het produktieproces van fosforzouten. Dit mag als stortsteen in brak of zout water worden toegepast. Voor zoet water is de uitloging meestal te groot (m.n. broom en chloor). Door nieuwe productiemethoden is dit gereduceerd. Kritische parameters zijn chloride en fluoride. Ook fosfor staalslakmengsel wordt door Pelt en Hooymaas vermarkt. Maar de fabriek voor

² bodemrichtlijn

³ Dehoop-bouwgrondstoffen.nl

fosforzouten in Vlissingen bestaat niet meer. Het lijkt niet meer in Nederland te worden gemaakt maar toch is Pelt ook voor fosforslakken erkend².



Figuur 2 schema van de productie en bewerking van LD-staalslak uit rapport TATA steel (onderbouwing bijproductstatus 2011)

Milieuhygiënische verklaring

Voor staalslakken zijn verschillende BRL-en

BRL	Omschrijving		Soort slak	Certificaat voor
9345	Slakken en slakmengsels voor toepassing in GWW-werken (vervangt BRL 9305 hoogovenslak en BRL 9343 (koperslak)			Certificaat en erkenning Bbk
9304	Fosforslak(mengsel) voor toepassing in GWW werken	Tot en met 0/22 Tot en met 0-45	Ontstaat als vloeibaar gesteente bij de elektrochemische ontsluiting van fosfor uit fosfaaterts Mengsel ontstaat door gebroken fosforslak te mengen met een hydraulisch bindmiddel	BRL voor het verkrijgen van het KOMO productcertificaat Het gaat hier om civieltechnische eisen
9310	LD-staalslak(mengsel) voor toepassing in wegenbouw	0/8 mm 0/22 en 0/45 0/16 en 0/32	LD-staalslakmengsel wordt verkregen door gebroken LD-staalslak te mengen met gegranuleerde hoogovenslak of bestaat geheel uit gegranuleerd hoogovenslak.	BRL voor het verkrijgen voor KOMO productcertificaat

9328	ELO-staalslak voor toepassing in de wegenbouw en kust- en oeverwerken		Elo is slak uit staalproces volgens electro-staalsprocédé	BRL voor het verkrijgen van KOMO productcertificaat
------	---	--	---	---

Wanneer certificaten zijn voorzien van NL BSB merk voldoen de betreffende producten ook aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit voor bouwstoffen. Voor private, civieltechnische eisen aan deze producten kan de bijbehorende, separate KOMO BRL worden gehanteerd.

Om dat NL BSB merk te verkrijgen dienen de producten voor de KOMO BRL nog de milieuparagraaf uit de BRL 9345 te volgen. Alle producenten voor elke soort staalslak moeten dus erkend zijn voor de BRL 9345 voordat ze op de markt kunnen worden gezet. Voor deze BRL 9345 zijn de onderstaande bedrijven erkend voor verschillende soorten slakken, mengsels en sorteringen van fijn tot grof.

Naam	Locatie	Soort slak	CI
Arcelormittal Belgium NV	Gent (B)	LD	Intron
BSW Stahl-nebenprodukte GmbH	Kehl (D)		Kiwa
Huttenwerke Krupp Mannesmann GmbH	Duisburg (D)	LD en erkend slakmengsels	Intron
Pelt en hooykaas	Ijmuiden (NL)	LD en fosforslak	Kiwa
Rotim steenbouw BV	Den Bosch (NL)	Koperslak	Kiwa
Theo Pouw Recycling	Utrecht (NL)	LD	Normec
Thyssenkrupp MillServices & Systems GmbH	Oberhausen (D)	LD	Normec
TjyssenKrupp Steel Europe AG	Duisburg (D)	LD	Intron

Wat is de omvang van het gebruik van LD staalslakken?

Omdat een toepassing van LD-staalslakken niet hoeft te worden gemeld in het kader van het Bbk is er ook geen zicht op de hoeveelheid toegepaste LD-staalslakken in Nederland. In onderstaande tabel is een indicatie weergegeven van de hoeveelheid LD-staalslakken die van TATA steel naar Pelt en Hooykaas gaan en de afzet hiervan. Het is niet duidelijk of dit de totale hoeveelheid LD-staalslakken zijn die TATA Steel in een jaar produceert. De kolom afzet door Pelt & Hooykaas is niet uitgesplitst naar de verschillende gradaties LD-staalslakken.

De bij Pelt & Hooykaas aangeboden hoeveelheden en de afzet van de staalslak zagen er in de voorbije jaren als volgt uit.

Jaar	Aanbod (ton)	Afzet (ton)	Koelslak (ton)	In depot (ton)
2014 (prognose)	650.000	1.010.000	20.000	-380.000
2013	630.000	730.000	20.000	-120.000
2012	640.000	380.000	20.000	240.000
2011	720.000	300.000	90.000	330.000
2010	810.000	930.000	40.000	-160.000
2009	340.000	370.000	50.000	-80.000
2008	650.000	760.000	40.000	-150.000
2007	690.000	730.000	60.000	-100.000
2006	650.000	370.000	50.000	230.000

(Opmerking: deze cijfers zijn exclusief de hoeveelheden koelslak die zonder tussenkomst van Pelt & Hooykaas vanuit Harsco direct retour naar Tata Steel gaan. De prognose voor 2014 is gebaseerd op de aanvragen die Pelt & Hooykaas voor dit jaar in behandeling heeft en op de marktontwikkelingen zoals Pelt & Hooykaas die thans ziet.)

Figuur 3 uit onderbouwing van TATA Steel voor verkrijgen rechtsoordeel maart 2014

Welke wetgeving relevant?

De staalslak is een afvalstof die bij het proces van de productie van staal vrijkomt.

Rechtsoordeel einde-afvalstatus (Wet milieubeheer en Kaderrichtlijn Afvalstoffen)

De LD-staalslakken die na bewerking door Pelt en Hooykaas met het certificaat BRL 9345 in de markt worden gezet hebben de status bijproduct verkregen (Wm: artikel 1.1 6^e lid 4^e volzin). Dat geldt dus voor alle vormen van LD staalslakken.

In 2014 heeft de omgevingsdienst NZK (ODNZKG) bevestigd dat 'staalslakken' einde-afval status heeft bereikt en dat de 'staalslakken' afkomstig van Pelt en Hooykaas als een bijproduct kunnen worden beschouwd. ODNZK stelt dat de 'staalslakken' afkomstig van Pelt en Hooykaas voldoen aan de voorwaarden gesteld in artikel 5 van de Kaderrichtlijn afvalstoffen (KRA).

Op 26 januari 2017 verzoekt TATA steel om een rechtsoordeel inzake LD-staalslakken bij Rijkswaterstaat. Op 22 september 2017 wordt door RWS aangegeven dat LD-staalslakken als een bijproduct kunnen worden beschouwd. Dit rechtsoordeel van RWS kan vervolgens bij het bevoegd gezag Wm worden gebruikt om een einde-afvalstatus te verkrijgen.

In dit geval is het andersom geweest; in 2014 heeft de ODNZKG besloten dat de 'staalslakken' een einde afvalstatus hebben bereikt en het een bijproduct is.

P&H valt hierdoor ook niet meer onder de Europese richtlijn industriële emissies (RIE)⁴ en is het bevoegd gezag de gemeente Velsen geworden (Milieudienst IJmond).

Besluit bodemkwaliteit

Wanneer men bouwstoffen wil toepassen op of in de bodem dient men te voldoen aan het Besluit bodemkwaliteit.

ILT is bevoegd gezag voor het deel kwalibo in het Besluit bodemkwaliteit: de kwaliteit van de uitvoering van de genoemde werkzaamheden in het Bbk.

⁴ Deze richtlijn bevat regels inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging door industriële activiteiten

In artikel 2.1 lid 1b is het afgeven van kwaliteitsverklaringen op grond van een nationale BRL een aangewezen werkzaamheid. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de LD-staalslakken is de nationale BRL 9345 de richtlijn.

Het is aan ILT om toezicht te houden op de kwaliteit van het uitvoeren van deze werkzaamheid conform de BRL 9345. Het certificaat dat op basis van de werkzaamheden onder de BRL wordt afgegeven garandeert namelijk dat aan de normen in het Bbk wordt voldaan. M.a.w. *"dat er een balans is tussen bescherming van de bodemkwaliteit voor mens en milieu, en gebruik van de bodem voor maatschappelijke ontwikkelingen zoals woningbouw of aanleg van wegen"*⁵

Daarnaast is ILT op basis van artikel 4 lid 4 van het Bbk ook bevoegd gezag voor de toepasser die een bouwstof daadwerkelijk toepast in een werk/toepassing:

"Onze minister heeft tot taak zorg te dragen voor de handhaving van de bij of krachtens dit besluit gestelde verplichtingen, voor zover zij betrekking hebben op het in opdracht aanbrengen van bouwstoffen op of in de bodem uitgezonderd de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam."

Waarom staalslakken nader onder de loep nemen?

pH beïnvloeding door LD staalslakken⁶

Het toepassen van LD-staalslakken bevatten een hoge mate aan vrij kalk. Door in contact te komen met water veroorzaakt dit een hoge pH in het drainagewater.

1. Het hoge pH gehalte in de LD-staalslakken kan worden geneutraliseerd door de opname van CO₂ uit de lucht. Hierdoor treedt carbonatie op. Dat is de verharding/verkitting dat volgens Pelt en hooykaas plaatsvindt in de bovenlaag wanneer LD-staalslakken worden toegepast.
2. uitloging van metalen door de hoge pH waarde:
 - a. metalen van nature in de bodem
 - b. metalen aanwezig in de LD-staalslakken
3. derde effect van hoge pH waarde is de potentiële mobilisatie van opgeloste organische stof (DOC) in de onderliggende bodem. De pH van de LD-staalslak verhoogt ook de pH van de bodem/grondwater. De DOC concentratie neemt toe met stijgende pH gehalten in de bodem en kan vervolgens complexeren met zware metalen waardoor verspreiding van verontreinigingen toenemen wanneer deze DOC gemobiliseerd wordt door stijgende pH in de bodem.

Redox beïnvloeding door LD-staalslakken

Reducerende componenten als sulfiden kunnen zich uit de LD-staalslakken verspreiden naar grond en oppervlaktewater. Daar gaan deze stoffen oxideren waarvoor ze het zuurstof uit het water gebruiken; hierdoor kan het watermilieu zuurstofarm worden en dat is schadelijk voor organisme.

De invloed van pH en redox blijkt ook uit het onderzoek van Deltares op de locatie The Dutch in Spijk. Het uitspoelingswater blijkt vanwege de hoge pH en opgeloste metalen direct giftig zijn voor nagenoeg alle organismen⁷.

Spijk

In juni 2019 werd in het oppervlaktewater tot en met 12 pH gemeten. Het waterschap heeft verder veel onderzoek en metingen gedaan. In het laatste ecotoxicologisch onderzoek ⁸ zijn in oktober 2020 op verschillende punten watermonsters genomen. Hierbij werd gemiddeld 7,7 aan pH gemeten.

Voor de chronische toxiciteitstest voor de microfauna waren de watervlo en de vlokreeft uitverkoren. De conclusie was verontrustend.

⁵ Site van bodemplus

⁶ (pH en redox effecten van bouwmaterialen/ECN-E-07-093 dd 2007)

⁷ Toepassing van LD-staalslakken voor de uitbreiding van golfbaan The Dutch in Spijk, Deltares 2019

⁸ Memo ecologische en ecotoxicologische monitoring rondom de golfbaan Spijk, najaar 2020, memo WSRL

"Voor zowel de watervlo als de vlokreeft zijn toxische effecten vastgesteld. De meeste effecten zijn aangetroffen in de monsters die als "beïnvloed" zijn gekarakteriseerd en hadden vooral betrekking op een matig tot sterk verhoogde sterfte bij zowel de watervlo als vlokreeft. Daarnaast lieten de overlevende individuen een lagere reproductie (watervlo) en groeisnelheid (vlokreeft) zien. Deze additionele effecten werden als matig beoordeeld. Locatie KLSPIJDUTC12 veroorzaakte geen of minder sterke effecten in vergelijking met de andere twee beïnvloede locaties. Ook in het oppervlaktewater van het toekomstig lozingspunt werd een licht verhoogde sterfte bij de vlokreeft vastgesteld (30%). Deze sloot ligt aan de westzijde van het terrein en zou daarmee ook als "beïnvloed" bestempeld kunnen worden."

In de onderstaande tabel wordt dit weergegeven.

Karakteristiek	Locatie code	Watervlo		Vlokreeft	
		Sterfte (%)	Aantal juvenielen	Sterfte (%)	Groei (mm)
Controle medium		0	123,1 ± 2,3	0	3,4 ± 0,13
Toekomstig lozingspunt Beïnvloed	-	10	124,3 ± 6,6	30	3,0 ± 0,30
	KLSPIJDUTC05	50	102,2 ± 9,4	50	2,1 ± 0,21
	KLSPIJDUTC07	30	113,9 ± 5,1	60	2,2 ± 0,22
	KLSPIJDUTC12	10	131,2 ± 2,8	30	2,8 ± 0,14
Mogelijk beïnvloed	KLSPIJDUTC02	0	122,6 ± 5,1	0	3,3 ± 0,22
	KLSPIJDUTC04	10	97,4 ± 5,8	20	2,5 ± 0,20
Referenties	KLSPIJDUTC15	0	132,7 ± 2,3	0	3,8 ± 0,20
	KLSPIJLING03	0	137,1 ± 2,3	0	3,8 ± 0,19

Kwalitatieve beoordeling bij chronische toxiciteitstesten:

	Sterfte ¹⁾	Groei of reproductie
Geen effect	≤20%	Geen statistisch significant verschil met blanco
Matig effect	>20 en <50%	Statistisch significant verschil én <50% afname
Sterk effect	≥50%	Statistisch significant verschil én ≥50% afname

¹⁾ Een verschil in sterfte kan in de huidige proefopzet niet statistisch worden getoetst, aangezien er slechts één waarde per monster kan worden berekend.

Vrij toepasbare bouwstof of IBC bouwstof

De LD staalslakken zijn conform het Bbk een vrij toepasbare bouwstof. Dit doordat bij het toetsen van de samenstelling van deze bouwstof aan tabel A in het Bbk geen van de gehalten wordt overschreden. Zoals echter is gebleken logen er wel stoffen uit, maar dit zijn geen genormeerde stoffen en/of niet genoemd in tabel A. Maar voor de toepassing van deze vrij toepasbare bouwstof worden echter zodanige toepassingsvoorwaarden gegeven die bijna geheel overeenkomen als maatregelen voor het toepassen van IBC bouwstoffen:

IBC maatregelen	Toepassingsvoorwaarden P&H
Bovenzijde en zijanten voorzien van isolatie om infiltratie regenwater te voorkomen	- o Aan afwaterende zijde naast de verharding hemelwaterafvoersysteem met goten kolken en riolering aanleggen - o Geen directe afstroming of uitreding van drainagewater op het oppervlaktewater - o Voldoende afstand tot nabijgelegen oppervlaktewateren - o Geen lozing van onbehandeld drainagewater op het riool of oppervlaktewater

	- o Geen kunstmatige verlaging van de stijghoogte van het grondwater d.m.v. drainage en/of een bemaling - o Er zou verkitting/carbonisatie plaatsvinden
De onderzijde van de toe te passen IBC-bouwstof moet minimaal 0,5 meter boven het ontwerppeil van het grondwater liggen, waarbij onder andere rekening moet worden gehouden met eventueel optredende zettingen en capillaire stijghoogte. Hiervoor kan het niveau van het oorspronkelijke maaiveld worden aangehouden.	- o Voldoende afstand tot grondwater en een capillair onderbrekende laag aanbrengen aan de onderkant - o Onderzijde van de LD-staalslak zo ontwerpen dat deze, na zetting, tenminste 0,5 m boven de hoogste grondwaterstand wordt toegepast. Omdat de hoogste grondwaterstand gedurende de levensduur van een constructie niet altijd is vast te stellen, c.q. te voorspellen, kan in zettingsgevoelige gebieden of gebieden met een relatief hoge grondwaterstand beter worden uitgegaan van het bestaande maaiveld

Verdienmodel

Een ander risico bij het gebruik van staalslakken is het vermoedelijke verdienmodel.

Voor het toepassen van LD-staalslakken in het geval van de Golfbaan in Spijk ontvangt de toepasser ongeveer €6 a €7 per ton. De afnemer van de bouwstof hoeft hier dus niet voor te betalen maar wordt juist betaald voor het afnemen van de bouwstof. Het schijnt dat ook het vervoer per schip naar de toepassingslocatie, in dit geval Spijk, voor rekening van Pelt/TATA steel was.

Na het maken van een tijdsbalk bij het project The Dutch in Spijk is heel duidelijk te reconstrueren dat er aan het toepassen van LD-staalslakken wordt verdient en het lucratief is om een werk te zoeken bij de LD-staalslakken en niet om de juiste bouw-/grondstoffen te zoeken bij een (functioneel) werk. Dit is een zorgelijk constatering dat nader onderzocht dient te worden.

"Het gebruik van de staalslak levert bovendien een financieel voordeel op voor TATA steel als producent en tevens voor Pelt als vermarkter. Het gaat daar niet alleen om vermeden kosten voor TATA maar tevens om een opbrengst. Elk alternatief voor de afzet van de staalslak zou voor TATA duurder uitpakken dan de huidige afzet als bouwstof. Op grond van de overeenkomst wordt de netto-opbrengst van de verkoop van de staalslak aan derden kort gezegd verdeeld over Pelt en TATA steel. Het storten van de staalslakken zou naar wij begrepen veel duurder zijn en bovendien is dit geen alternatief omdat het storten van steenachtig materiaal verboden is."

Aldus een citaat uit de onderbouwing⁹ van Gaastra advocaten voor TATA Steel voor het verkrijgen van de einde-afvalstatus.

Welke vragen hebben wij nog

Wij richten ons in eerste instantie op de fijnere fractie van de LD-staalslakken; de slakken die als zandvervanger in GWW werken worden toegepast. Op basis van de nu beschikbare kennis zijn de risico's voor het milieu bij deze fractie het grootst.

De toepassingen

1. Hoeveel LD-staalslakken worden er in Nederland toegepast en wie zijn de leveranciers?
 - a. Kloppen de leveranciers uit tabel
 - b. Komen er ook staalslakken vanuit Duitsland en België naar Nederland en in welke hoeveelheden
 - c. Wat is het bedrag dat per ton voor Staalslakken wordt meegegeven aan de toepasser
 - d. Waar komt dit bedrag vandaan? Wie zorgt voor de 'vrachtwagen met geld' dat als laatste op een toepassingslocatie wordt gelost?
 - e. Is er een limit aan de hoeveelheid dat een toepasser kan afnemen i.v.m. de 'TATA subsidie' zoals dit ook wel eens is genoemd?

⁹ Memorandum over de status van staalslak van TATA Steel en Pelt & Hooykaas als bijproduct 13-3-2014

- f. Controleert TATA of P&H of de staalslakken volgens de toepassingsvoorwaarden worden toegepast en onderneemt zij actie op het moment dat een afnemer zich niet aan deze eisen houdt?
2. Welke staalslakken (fosfor, ELO) worden er nog meer op de Nederlandse markt gebracht en door wie? tijdens het onderzoek naar de LD-slakken zal een KVO naar de andere slakken als ELO en fosforslakken (kunnen) worden geschreven; een dataverzameling.
3. Waar zijn in Nederland allemaal LD-staalslakken als zandvervanger toegepast?
 - a. Is er toezicht geweest bij de toepassingen?
 - b. zijn deze toegepast conform de toepassingswenken van Pelt?
 - c. Zijn er analyseresultaten bekend van eventuele monitoring na de toepassing?
 - d. Is er een registratie van bevoegde gezagen van toegepaste staalslakken?
 - e. Zijn alle toepassingen functioneel toegepast?
2. De toepassers
 - a. Hoe komt het dat deze niet altijd rekening houden met de toepassingsvoorwaarden ondanks de 'cursus' door P&H en de vermelding hiervan op het certificaat?
 - b. Wat is de reden dat gekozen is voor de toepassing van LD-staalslakken?
 - c. Waarom nemen de toepassers geen contact op met bevoegd gezag zoals ook wordt aanbevolen door P&H (als blijkt uit onderzoek bij de gemeente dat ze niets weten van de (grootschalige) toepassingen)

De kwaliteitsgegevens

1. Hoe zeker is het dat de doorlatendheid van ophoging van LD-staalslakken zal afnemen na verkitting.
2. Hoe lang blijft de verhoogde pH uit de LD-staalslakken uitlogen?
Een langdurig pH effect van staalslakken werd wel gevonden in Engels onderzoek uit 2015 waar de pH in drainagewater uit staalslakken ca 50 jaar een pH van gemiddeld bijna 11 pH bleef houden¹⁰.
3. Wat is precies de samenstelling van de LD-staalslakken?
 - a. Zijn er nog andere stoffen, zoals ZZS, die direct of later pas vrijkomen?
 - b. Komen metalen vrij uit de bodem en/of de staalslakken zelf
4. Speelt het alleen bij de kleine fracties

Status van staalslakken

1. Zijn staalslakken wel een vrij toepasbare bouwstof of niet eigenlijk een IBC
2. En is het wel een bijproduct conform het KRA?

Aan te bevelen vervolgstappen

- Afstemmen met team Bedrijven voor wat betreft de mogelijke stoffen die in de LD-staalslakken kunnen zitten.
 - Het team heeft de stof Beryllium genoemd; een giftige stof die bij het staalproces vrijkomt maar niet duidelijk is waar het blijft. Zit het ook in de staalslakken?
 - Is er nog meer? Dioxines worden ook wel eens genoemd
- Team monsternamen inzetten voor het bemonsteren van:
 - Staalslakken in depot bij Pelt & Hooykaas
 - Staalslakken golfbaan The Dutch
 - Steekproef bij andere toepassingen van LD staalslakken
- Afstemmen met team Reach wat hun rol hierin is/kan/moet zijn.

¹⁰ Deltares "toepassing van LD-staalslakken voor uitbreiding van golfbaan The Dutch in Spijk" 2019 p.27

- Onderzoek naar de snelheid, werkzaamheid en duurzaamheid van de verkitting van LD-staalslakken
- Onderzoek naar de duur van aanwezigheid van de hoge pH in staalslakken, drainagewater, grondwater, etc.
- Bij Pelt & Hooykaas nagaan:
 - Omvang van de afzetting in beeld krijgen
 - Toepassingslocaties in beeld krijgen
 - Aannemers in beeld krijgen die met LD-staalslakken werken
 - Nemen zij ook bij andere erkende bedrijven af?
 - Opdrachtgevers voor toepassingen met LD-staalslakken
 - De bedragen in beeld krijgen die men krijgt voor de LD-staalslakken
 - De verantwoordelijkheid voor de toepassing van de LD-staalslakken en met name als niet wordt toegepast conform de toepassingswenken op het certificaat en na cursus en 'vrijwaringscontract'
- Steekproeven bij gemeenten
 - Zijn de genoemde toepassingen door Pelt genoemd bekend
 - Zo ja, is er actief gehandhaafd?
 - Werd er toegepast conform de toepassingwenken?
 - Is er van tevoren contact geweest met het bevoegd gezag zoals op het certificaat wordt aanbevolen?

Wat is het doel

1. Vaststellen welke milieuhygiënische risico's bij het toepassen van deze LD staalslakken zijn
2. verantwoordelijkheid tot en met de toepassing goed vastleggen conform Bbk
3. BRL eventueel aanpassen i.v.m. tekortkomingen uit ons onderzoek
4. LD-staalslak mogelijk als IBC bouwstof aanmerken als dit volgt uit het onderzoek
5. Signaal naar Beleid met aantonen verdienmodel, circulaire economie, en/of einde-afvalstatus ODNZKG en RWS Etc..



Pilot Staalslakken

Onderdeel van programma Veilig circulair gebruik van grond en bouwstoffen
(Bodem II)

Projectplan

ILW
Projecten

Basisgegevens

Looptijd

1 september 2021 – 31 december 2021

Contactpersonen

	Naam
Opdrachtgever	5.1.2.e
Projectleider	5.1.2.e

Versiebeheer

Versie	Datum	Afstemming	Wijzigingen	Status
C0.1	16 juli 2021	Voorgelegd aan programmamanager en programmaontwikkelaars	Initiële versie	-
C0.2	22 oktober 2021	Voorgelegd aan projectteam	Opmerking POA en PM verwerkt, aangepast aan opdracht.	verwerkt
C0.3	2 november 2021	Voorgelegd aan programmamanager	Opmerking projectteam en PS verwerkt, aangepast aan format.	verwerkt
	<invullen>	<invullen>	<invullen>	<invullen>
...	<invullen>	<invullen>	<invullen>	<invullen>

Documenten in relatie tot dit plan

Document	Auteur	Relevantie
Vb. programmaplan	POA	Kaderstellend
Vb. projectopdracht	PM/PS	Opdracht tot ontwikkelen plan
...	<invullen>	<invullen>
...	<invullen>	<invullen>

Inhoud

1.	<i>Aanleiding, resultaten en planning</i>	4
1.1.	Aanleiding	4
1.2.	Context	4
1.3.	Doel en redeneerlijn en projectresultaten.....	5
1.4.	Opdrachtformulering.....	6
1.5.	Projectscope en afbakening	7
1.6.	Planning	7
1.7.	Randvoorwaarden en uitgangspunten.....	7
1.8.	Projectrisico's	8
2.	<i>Projectmanagementstructuur</i>	9
2.1.	Projectorganisatiestructuur	9
3.	<i>Projectbeheersing</i>	10
3.1	Afwijkingen	10
3.2	Rapportage	10
3.3	Overlegvormen	10
3.4	Escalaties.....	10



1. Aanleiding, resultaten en planning

1.1. Aanleiding

In het kader van de circulaire economie worden steeds meer afvalstoffen op de markt gezet als toeslagmateriaal in bouwstoffen of direct als bouwstof onder certificaat, Fabrikant-eigenverklaring of met een partijkeuring. Wanneer het vrij toepasbare bouwstoffen zijn, dan hoeft de toepassing niet te worden gemeld waardoor ook het toezicht hierop wordt bemoeilijkt. IBC-bouwstoffen moeten wel worden gemeld en met het in werking treden van de Omgevingswet worden deze IBC bouwstoffen ook verboden.

De laatste jaren worden steeds meer vragen gesteld over de alsmar groeiende markt met steeds weer nieuwe secundaire bouwstoffen. Hoe worden deze gefabriceerd, zijn alle risico's van het gebruik bekend, en is wet- en regelgeving toereikend, worden er geen verontreinigingen weggemengd, is het echt circulair of is het toch meer het uiteindelijk creëren van mogelijk nieuwe toekomstige (bodem)verontreinigingen, etc. Kortom, welke milieurisico's zijn er (mogelijk) bij de toepassingen van deze secundaire bouwstoffen op korte en langere termijn en zijn bij het gebruik hiervan deze risico's voldoende en aanvaardbaar afgedekt?

LD-staalslakken zijn ook secundaire vrij toepasbare bouwstoffen. Maar het gebruik van deze bouwstof roept telkens discussies op vanwege de uitspoeling van drainagewater met hoge pH gehalten bij met name de fijne fractie. Hierdoor komen er allerlei stoffen direct of op langere termijn vrij in het milieu.

In 2019 en 2020 zijn bodemsignalen binnengekomen bij ILT over een verontreiniging die was ontstaan na het toepassen van deze vrij toepasbare secundaire bouwstof. Er was twijfel over de kwaliteit van het staalslakken en of ze wel voldeden aan het Bbk ondanks het erkende certificaat. Na onderzoek bleek dat deze LD-staalslakken niet waren toegepast conform de toepassingsvoorwaarden zoals deze staan vermeld op het bijbehorende certificaat. Doch de verontreinigingen die waren ontstaan zorgde voor onrust en vragen in de maatschappij.

Eerder is in het kader van het programma "Veilig circulair gebruik van grond en bouwstoffen" (VCGGB) al een Kort Verkennend Onderzoek (KVO) uitgevoerd naar LD-staalslakken. Op basis van dit KVO is dit pilotproject opgezet. Het nader onderzoeken van LD-staalslakken is een start voor het verkrijgen van inzicht in mogelijke milieurisico's bij het produceren en toepassen van secundaire bouwstoffen op korte en langere termijn in Nederland en of deze momenteel voldoende worden erkend en voorkomen door de fabrikanten en toepassers. Daarnaast is het ook van belang te onderzoeken of de productie aan alle zeer gefragmenteerde wet- en regelgeving voldoet waaronder aan de functionaliteit van de werken waarin secundaire bouwstoffen worden toegepast en of de wet- en regelgeving wel of niet alle mogelijke risico's dekt. Daarnaast zal de informatie uit dit pilotproject ook meer inzicht kunnen geven over de (mogelijke) risico's bij bouwstoffen die ILT met het nieuwe programma tegen wil gaan.

1.2. Context

Het programma "Veilig gebruik van grond en bouwstoffen" volgt op het programma Bodem, Grond en Oppervlaktewater wat liep van 2018 tot en met 2020. In dit nieuwe programma is er voor gekozen om de focus onder andere te leggen op bouwstoffen.

Afvalstoffen worden meer en meer ingezet als secundaire bouwstoffen. Indien de secundaire bouwstof verontreinigingen bevat, is deze inzet gebonden aan voorwaarden die bedoeld zijn om de risico's van het vrijkomen van verontreinigingen te beperken.

Uit eerdere ILT inspecties is gebleken dat deze voorwaarden niet altijd worden opgevolgd en dit leidt tot risico's. Deze risico's wil het programma tegengaan. Ook is het de vraag of er ondanks deze toepassingsvoorwaarden geen lange termijn risico's overblijven, die kunnen leiden tot het vrijkomen van verontreiniging. Daarnaast ziet de ILT risico's rond het recyclen van werken met secundaire bouwstoffen.

1.3. Doel en redeneerlijn en projectresultaten

Het project draagt bij aan de vermindering van het vrijkomen van verontreinigingen bij gebruik aan bouwstoffen door het verkrijgen van inzicht in de samenstelling, de naleving en keten en (lange termijn) risico's bij productie en toepassing en 2^e leven van bouwstoffen in het algemeen en LD-staalslakken in het bijzonder.

De doelstelling van het project is om vast te stellen of en zo ja welke milieuhygiënische risico's er zijn bij het toepassen van LD-staalslakken met de korrelmaat 0/90 als zandvervanging in ophogingen en aanvullingen en zo ja, of de toepassingsvoorwaarden vermeld op de MHV horende bij deze LD-staalslakken deze risico's ondervangen en ook in acht zijn genomen bij de toepassing.

Deze doelstelling wordt in vijf subdoelen onderverdeeld:

- A. Informatiepositie over LD-staalslakken verbeteren en behouden;
- B. milieuhygiënische kwaliteit en mogelijke milieurisico's van LD-staalslakken in beeld brengen (*genoemde/bekende en mogelijke tot nu toe niet genoemde/onbekende*);
- C. vaststellen dat toegepaste LD-staalslakken in Nederland wel of niet zijn toegepast conform de toepassingsvoorwaarden zoals deze staan vermeld op bijbehorende Milieuhygiënische verklaringen van de producenten zelf.
- D. Vaststellen of de reeds toegepaste LD-staalslakken wel of niet conform artikel 33 van het Bbk terugneembaar en conform artikel 5 functioneel zijn toegepast.
- E. Ervaringen van ILT of deze kan optreden op grond van artikel 4 lid 4 Bbk indien toepassingen (in dit pilotproject LD-staalslakken) zodanig zijn toegepast dat deze niet in overeenstemming zijn met hetgeen in C en D wordt onderzocht.

Het project zal leiden tot een rapportage waarin de onderstaande gegevens zijn verwerkt. Het resultaat zal zijn:

1. Conclusie dat de doelstelling en subdoelen wel of niet zijn bereikt
2. Conclusie of een toepassing van LD staalslakken op basis van de verkregen informatie in voorkomende gevallen wel of niet acceptabel zijn ondanks dat de bouwstof en de toepassing op dit moment voldoen aan het Bbk.
3. Conclusie of er wel of geen sprake is van een verwijderbare bouwstof conform artikel 33 van het Bbk- oftewel is er sprake van circulair of eenmalig (her)gebruik - en hoe dit is getoetst/aangetoond;
4. Conclusie of LD-staalslakken in het verleden aantoonbaar functioneel en volgens (toen) geldende toepassingsvoorwaarden zijn toegepast.

Resultaat per doel:

- A) Informatiepositie (verkregen uit laatste 3 á 5 jaar)
 - Overzicht van de Nederlandse markt (producenten en afnemers) van LD-staalslakken;
 - Overzicht van import van LD-staalslakken en de buitenlandse producenten;
 - Keten in beeld van LD-staalslakken (ontstaan tot aan toepassing/stort);
 - Wie is wanneer verantwoordelijk in de keten (grijze gebieden?);
 - Welke producenten van LD-staalslakken zijn er nog meer en welke toepassingsvoorwaarden hanteren zij?;
 - Van toepassing zijnde milieuwet en regelgeving;
 - Inzicht in het verdienmodel (zowel bij eerste toepassing als bij tweede leven);
 - Toepassingslocaties en de mate van functionaliteit van het werk waarin de staalslakken zijn verwerkt;
 - Verkennen of er samenhang is met REACH, team wabo, het lopend onderzoek bij staalslakken door de IOD, etc.

B) Milieuhygiënische kwaliteit

- Analyses van de staalslakken op de locatie Spijk, steekproefgewijs analyses nemen op andere toepassingslocaties, analyses van staalslakken bij andere leverancier(s), één en ander in samenhang met literatuurstudie RIVM;
- Logen de staalslakken ondanks inpakken nog uit en hoe lang duurt zo'n uitlogingsperiode en over welke uitlogende stoffen gaat het dan?;
- Verband tussen pH, uitloging van stoffen in onderliggende bodem en/of de LD-staalslakken;
- Monitoringsgegevens van uitloging en binnen welk tijdsspanne de uitloging plaatsvindt. (meenemen van oude toepassingslocaties zeker voor wat betreft de uitloging;
- Carbonatatie; duur voordat dit plaatsvindt na een toepassing, welke dikte moet er minimaal zijn om welke reden, hoe wordt die dikte aangetoond, controlemomenten van de carbonatatie laag, etc.

C) Status toegepaste staalslakken

- Toepassingsvoorwaarden:
 - Zijn deze gesteld door de producent?;
 - Is hier door de toepasser rekening mee gehouden bij de toepassing;
 - Heeft er vooraf overleg plaatsgevonden met plaatselijk bevoegd gezag;
 - Wordt nog steeds voldaan aan de toepassingsvoorwaarden en wordt dit gecontroleerd door wie? (denk aan verzakkingen);
- Zijn constructiegegevens van het werk waarin de LD-staalslakken zijn verwerkt bekend?;
- Wat was de functionaliteit van het werk waarbinnen de staalslakken zijn toegepast?;
- Zijn er uitlogingsproblemen bekend bij reeds toegepaste staalslakken?

D) Toegepast conform artikel 5 en 33 van het Bbk

- Overzicht of reeds toegepaste LD-staalslakken functioneel zijn toegepast met niet meer LD-staalslakken dan nodig is voor dat werk (artikel 5). Bij de gegevens onderscheid maken tussen;
 - werken die als functioneel zijn beoordeeld door plaatselijk BG en ILT onderbouwing voldoende acht;
 - Werken die als functioneel zijn beoordeeld door BG maar ILT twijfelt aan de functionaliteit op basis van de aanwezige onderbouwing;
 - Werken waarvan geen onderbouwing aanwezig is waaruit de functionaliteit had moeten blijken;
- Aantoonbaar bewijs dat de toegepaste LD-staalslakken weer uit het werk zijn te verwijderen wanneer het werk zijn functie verliest (artikel 33) ;
- Overzicht van eventueel al eerder verwijderde LD-staalslakken uit een werk en de herbestemming van deze LD-staalslakken;
- In beeld wie verantwoordelijk is/zijn voor de nieuwe toepassing van deze staalslakken na verwijdering uit een eerder werk;
- Antwoord op de vraag of staalslakken na een eerste maal toepassen en vervolgens verwijderen opnieuw kunnen worden toegepast als bouwstof;
- Kunnen/mogen staalslakken een tweede leven krijgen door middel van immobiliseren?;
- Zijn er toepassingen van LD-staalslakken in combinatie met grond (Artikel 63).

E) Dit is een afgeleid doel van dit pilotproject. Tijdens dit pilotproject wordt op die locatie op basis van artikel 4 lid 4 van het Bbk een handhavingstraject gestart. Het is de eerste maal dat ILT gebruikt maakt van artikel 4 lid 4 waarbij ILT in samenspraak met het plaatselijk en primaire bevoegde gezag Bbk gelijktijdig optreedt. Het betreft een toepassing van LD-staalslakken 0/90 die in strijd als strijdig met het Bbk wordt gezien. Gedurende het onderzoek op de onderdelen A t/m D wordt tegelijkertijd een handhavingsactie voorbereid. De kans is groot dat dit handhavingstraject langer zal doorlopen dan eind 2021.

1.4. Opdrachtformulering

Start binnen het risicospoor Bouwstoffen een pilotproject m.b.t. staalslakken. Het doel van het pilotproject is om bij één bouwstof, namelijk staalslakken, inzicht te krijgen in de samenstelling

en circulariteit van secundaire bouwstoffen in het algemeen en staalslakken in het bijzonder. Zo krijgen we een beeld van de naleving, de markt en de keten.

We willen vaststellen of en zo ja welke milieuhygiënische risico's er zijn bij het toepassen van staalslakken. We willen nagaan of de toepassingsvoorwaarden vermeld op de milieuhygiënische verklaring (MHV) van de staalslakken de risico's ondervangen en of deze in acht zijn genomen bij het toepassen. Ook willen we weten of de toepassing functioneel is.

In dit pilotproject zetten we bevoegdheid in die niet eerder is ingezet; handhaving op grond van de bevoegdheid van de ILT in het kader van artikel 4 BBK (richting de aannemer die in opdracht grond/bouwstoffen toepast). Lessen die we hieruit trekken zijn breder toepasbaar voor bouwstoffen.

1.5. Projectscoop en afbakening

Er zijn verschillende soorten slakken zoals Ld-, Fosfor-, ELO-, hoogoven- en bovendien in verschillende gradaties van korrelgrootte (brokken tot zandkorrel).

Binnen dit projectplan richten we ons op de keten van de LD-staalslakken met een fijne samenstelling (0/90) die met name worden gebruikt als zandvervanging in ophoging en aanvullingen. LD-staalslakken 0/90 (fijne fractie) voor toepassing als zandvervanging in ophogingen en aanvullingen bevat volgens het productieblad van Pelt en Hooykaas "meestal een zekere hoeveelheid vrije kalk". Alleen op dit productblad worden specifieke toepassingsvoorwaarden vermeld, wanneer deze in grote hoeveelheden worden toegepast als zandvervanging in ophogingen en aanvullingen.

Bij de overige slakproducten wordt aangegeven dat deze in het algemeen een geringe hoeveelheid vrije kalk bevatten en wordt er geen melding gemaakt van toepassingsvoorwaarden. Daar wordt slechts geadviseerd dat bij grootschalige toepassingen van het product adequate voorzieningen moeten worden getroffen om het effect, tijdelijke verhoging van pH van bodem en grond- en nabijgelegen oppervlaktewater, tegen te gaan. Welke adequate voorzieningen dat zijn worden hier niet vernoemd zoals bij LD staalslakken 0/90 als zandvervanging.

In dit projectplan wordt met staalslakken dan ook deze soort bedoeld. Als er gedurende het onderzoek ook informatie wordt verkregen van overige staalslakken (bij toepassingen, import, etc.) zal deze apart worden vermeld in de rapportage. Dit omdat het ook een bijdrage heeft voor de informatiepositie.

1.6. Planning

Pilotproject is van start gegaan op 1 augustus en loopt door tot het einde van het jaar 2021, met een mogelijke uitloop in het eerste kwartaal van 2022.

Wat	Periode	Activiteit
Onderdeel A		Accountant/administratief toezicht
Onderdeel B		RIVM - Literatuur uitvraag - Analyse onderzoek
Onderdeel C		
Onderdeel D		
Onderdeel E		

1.7. Randvoorwaarden en uitgangspunten

Er zijn voor de uitvoering van het pilotproject geen directe afhankelijkheden binnen de ILT. Het pilotproject draait zelfstandig en is onderdeel van het programma 'veilig circulair gebruik van grond en bouwstoffen'. Wel zijn er relaties met de projecten binnen het spoor 'Bouwstoffen' en met andere ILT-onderwerpen/programma's (REACH/Afval/Wabo).

1.8. Projectrisico's

Risico	Tegenmaatregel	Inschatting kans
Directe vertraging doordat de projectopdracht en het projectplan niet tijdig gereed zijn.	Activiteiten benoemen die al voor formele vaststelling projectplan opgepakt kunnen worden.	4
Toepassingslocaties lastig te verzamelen doordat toepassing van staalslakken niet hoeft te worden gemeld op grond van zowel Bbk als vermoedelijk LMA (bijproduct en geen afvalstof).	Deze zijn mogelijk bij de tussenhandelaar Pelt & Hooykaas te achterhalen. Vraagt veel extra inspanning.	3
Benodigde onderzoek door RIVM vertraagt.	Langere doorlooptijd pilot.	5
Uitlogingsgedrag en carbonatie van staalslakken is niet gedurende het project inzichtelijk.	Laten doorlopen in volgende fase van het project.	5
Handhaving Spijk kan leiden tot meer handhavingszaken, wanneer in dit project nog meer toepassingen worden gevonden die niet conform de toepassingsvoorwaarden zijn toegepast, of waarvan dat niet meer kan worden aangetoond, of in een niet functioneel werk zijn toegepast.	Afstemming tussen programmamanager en lijnmanager over inzet medewerkers of verschuiven taken naar de lijn.	4

2. Projectmanagementstructuur

2.1. Projectorganisatiestructuur

5.1.2.e is de opdrachtgever en is eindverantwoordelijk voor het project en neemt de uiteindelijke beslissingen. Zij is verantwoordelijk voor het opzetten van de projectorganisatie en goede planvorming.

Projectleider	
Naam	Rol
5.1.2.e	Projectleiding
5.1.2.e	Projectleiding

De projectleider is verantwoordelijk voor de dagelijkse sturing van het project. Het is zijn verantwoordelijkheid ervoor te zorgen dat het project de producten oplevert conform de afgesproken kwaliteit en binnen afgesproken tijd en budget. De projectleider rapporteert aan de opdrachtgever.

Projectgroep			
Naam	Afdeling	Taak/ Aandachtsgebieden	Inzet
5.1.2.e	MT, team Bodem	Kennis van kwalibo, bodemtoezicht.	0,5
5.1.2.e	MT, team Bodem	Kennis van kwalibo, bodemtoezicht.	0,3
5.1.2.e	MT, team Bodem	Kennis van kwalibo, bodemtoezicht.	0,55
5.1.2.e	MT, team Bodem	Kennis van kwalibo, bodemtoezicht.	0,5
5.1.2.e	IOD	Kennis over financieel administratief toezicht	?

Het projectteam is verantwoordelijk voor het opleveren van producten volgens de specificaties zoals aangegeven door de projectleider. Het projectteam treedt in werking ná goedkeuring van dit document en na formele toezegging van de benodigde inzet van de teamleden. De projectmedewerkers rapporteren aan de projectleider. De projectgroep is verantwoordelijk voor de overall planning en uitvoering.

Naast de vaste projectgroep zoals boven benoemd wordt er per faseplan specifieke capaciteit geclaimd voor de uit te voeren activiteiten.

Belangrijk om te noemen is de afhankelijkheid van het projectresultaat van de inzet van de afdeling analyse, die geen onderdeel is van het projectteam.

3. Projectbeheersing

Dit Projectplan is een dynamisch plan. Dit houdt in dat opgehaalde informatie in één van de vier onderdelen invloed kunnen hebben op de aanpak van het project.

Het Projectplan zal dan, in overleg met de programmamanager worden aangepast.

3.1 Afwijkingen

Tijdens een project kunnen wijzigingen optreden. Denk aan wijzigingen op het gebied van scope, tijd, geld en/of kwaliteit. Wijzigingen kunnen afkomstig zijn van de opdrachtgever, maar kunnen ook afkomstig zijn uit het project. Eventuele afwijkingen worden, inclusief advies, voorgelegd aan de opdrachtgever in de voortgangsrapportage. De opdrachtgever neemt vervolgens een besluit.

3.2 Rapportage

De projectleider stelt een korte voortgangsrapportage op. Deze bevat informatie over de voortgang van de projectresultaten. In HP-RM is een format van een voortgangsrapportage te vinden.

3.3 Overlegvormen

In onderstaande tabel worden de overlegvormen beschreven.

Overleg	Frequentie	Deelnemers	Doel
Projectoverleg	1 x week	Projectteamleden	Voortgang
Opdrachtgever	Indien nodig, sowieso via tweewekelijks bilateraal overleg	Opdrachtgever en projectleider	Belangrijke beslissingen in het project en escalaties afhandelen

3.4 Escalaties

Escalatie, afkomstig van een projectmedewerker

In geval van een escalatie, escaleert de projectmedewerker bij de projectleider.

In geval de projectmedewerker van mening is dat de escalatie niet naar zijn tevredenheid wordt opgepakt, kan hij vervolgens escaleren bij de opdrachtgever.

Escalatie, afkomstig van een projectleider

In geval van een escalatie, escaleert de projectleider bij de opdrachtgever.

Alle escalaties worden schriftelijk vastgelegd, inclusief de ondernomen tegenmaatregel(en).

Van: 5.1.2.e -ILT
Aan: 5.1.2.e
Cc: 5.1.2.e -ILT; 5.1.2.e -ILT; 5.1.2.e -ILT
Onderwerp: RE: aanbod onderzoeksplan LD staalslakken
Datum: vrijdag 17 december 2021 09:31:00
Bijlagen: [RIVM onderzoeksvoorstel LD-staalslakken_02122021_5.1.2.e.docx](#)

Hallo 5.1.2.e,

Bijgevoegd in het stuk wat kleine opmerkingen.
 Verder kunnen wij ons helemaal vinden in het onderzoeksplan en de fasering.

Bij deze verlenen wij (ILT) de opdracht voor het uitvoeren van het bij deze mail
 bijgevoegde onderzoeksvoorstel (fase 1) van RIVM.

Het lijkt mij ook nog zeer informatief om contact op te nemen met 5.1.2.e
 van Rijkswaterstaat 5.1.2.e, 5.1.2.e [@rws.nl](mailto:5.1.2.e@rws.nl)). Deze beste man zit
 bomvol informatie en loopt al vele jaren mee. Ik was onder de indruk na een gesprek
 met hem. Ook over het tot stand komen van de (beleidsmatige) keuze van de gehalten
 die worden genoemd in tabel A van het Bbk, de mogelijke gevolgen hiervan voor het
 gebruiken van staalslakken in dikkere lagen dan de 0,5 meter die gebruikelijker was,
 etc..

Buiten reikwijdte

Hartelijke groet

5.1.2.e

Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

> Retouradres Postbus 1 3720 BA Bilthoven

Aan **5.1.2.e**

Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Postbus 16191 | 2500 BD | Den Haag

3720 BA

Datum 7 december 2021
Onderwerp Onderzoeksvoorstel "LD-staalslakken"

Geachte **5.1.2.e**,

Hierbij bied ik u een onderzoeksvoorstel aan.

Indien u akkoord gaat met dit voorstel, ontvangen wij graag een schriftelijke opdracht uiterlijk binnen 3 weken na ontvangst van dit voorstel. U kunt uw opdracht per e-mail sturen aan **5.1.2.e** [@rivm.nl](mailto:5.1.2.e@rivm.nl). De gemaakte RIVM kosten zoals begroot zullen in mindering worden gebracht op het ILT budget ter ondersteuning van de ILT kennisvragen in het domein bodem binnen het programma Milieu & Veiligheid. Het betreft programma 45 vallend onder het ILT trekkingsrecht bij het DCC van het ministerie van I&W.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

A. van Leeuwenhoeklaan 9
3721 MA Bilthoven
Postbus 1
3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl
KvK Utrecht 30276683
T 030 274 91 11
F 030 274 29 71
info@rivm.nl

Ons kenmerk

Behandeld door
5.1.2.e

Antonie van Leeuwenhoeklaan 9

Kopie aan

Bijlagen
- onderzoeksvoorstel

Onderzoeksvoorstel

Naam van het onderzoek: LD-staalslakken
Naam opdrachtgever: 5.1.2.e
Instelling opdrachtgever: Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT)
Contactpersoon RIVM: 5.1.2.e
Project M/452002/20/BD: Ondersteuning ILT kennisvragen Bodem

Achtergrond

Naar aanleiding van mediaberichtgeving zijn maatschappelijke zorgen over de veiligheid van de toepassing van LD-staalslakken in infrastructurele grondwerken. In het programma 'De Vuilnisman' bracht de aflevering uitgezonden op 21 maart 2021 de problematiek van de staalslakken in beeld. In de aflevering werden door omwonenden gezondheidsklachten aan onder meer de luchtwegen gemeld bij een projectuitvoering van de aanvoer en aanleg van partijen staalslakken als ophoging of aanvulling in een grondwerk. Een boer moest op dringend advies zijn grazende koeien van het weiland weghalen. Een grootschalige toepassing van LD-staalslakken in het project *Uitbreiding golfbaan The Dutch* in Spijk is vanwege observaties op het terrein in maart 2019 stilgelegd. Zo bleek op basis van luchtfoto's dat het oppervlaktewater van plassen, vijvers en sloten een vreemde kleur had. Hierop is door de waterbeheerder, het waterschap Rivierenland, mede op basis van eigen meet- en monitoringsresultaten van gevaarlijke stoffen, aan Deltares opdracht gegeven een risicobeoordeling te geven van de situatie. Een van de bevindingen uit dit onderzoek was de hoge pH uitspoeling. Dat kan leiden tot directe schade en tot een verhoogde mobiliteit van sommige metalen. Vooral de emissievrachten van Ba, Sr en V zijn veel groter dan 10kg/jaar en normoverschrijdend in de plassen op het terrein. Verder leidt een hoge pH ook tot verhoging van ammoniakconcentraties en verhoging van DOC-concentraties, aldus Deltares.

Tegen deze achtergrond is de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) een pilotproject Staalslakken gestart. Daarbij is ook een uitvraag gedaan van de kennisvraag voor een beantwoording door het RIVM. De volgende vragen zijn door de ILT aan het RIVM gesteld:

- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van LD-staalslakken en welke negatieve gevolgen ontstaan door toepassingen van staalslakken in met name de fijne fracties.
- Wat is carbonatatie; hoe ontstaat dit, is het ontstaan aangetoond, is het telkens dezelfde dikte ongeacht hoe dik een laag wordt toegepast, heeft carbonatatie een (noodzakelijke) bewezen functie bij het toepassen van LD-staalslakken?
- Uitloggen:
 - welke stoffen logen uit voor zover nu bekend,
 - is al bekend of deze uitloggen uit de staalslakken of uit de bodem nadat de staalslakken hierop zijn toegepast,

Datum

18 oktober 2022-7 d - b -
~~2021~~7 december 2021

Ons kenmerk

- o zijn de risico's in beeld van deze uitlopende stoffen,
 - o wat zijn de maatregelen die genomen moeten worden om risico tegen te gaan bij het gebruik van staalslakken?
- Wanneer is de LD-staalslakken in fijne fractie in gebruik gekomen in toepassingen?
- Wat is in de wet- en regelgeving terug te vinden over het gebruik/toepassen van staalslakken?
- Speelt het risico bij grote stukken ook of niet? Verschil tussen risico fijn en grove fracties in uitlogingsgedrag en millieurisico's.
- Zijn LD-staalslakken in de fijne fracties terugneembaar/herbruikbaar; oftewel circulair?

De uitvraag is per email op 25 oktober jongstleden door de ILT verstuurd en op 26 oktober met deskundigen van de ILT en het RIVM in een "tafelgesprek" besproken via digitaal overleggen. Een verslag van dit overleg is per email op 28 oktober door de ILT naar het RIVM verstuurd. Er is afgesproken dat het RIVM een onderzoeksplan maakt voor een literatuuronderzoek waarmee zoveel mogelijk de verzamelde vragen kunnen worden beantwoord. Tegelijkertijd zal uit dit RIVM onderzoek moeten blijken of en zo ja welke kennishiaten er zijn. Ze kunnen gevolgen hebben voor de huidige wet en regelgeving en het stelsel van certificering, goedkeuring en voorwaarden van de toepassing van partijen LD staalslakken in grootschalige infrastructurele GWW projecten in Nederland.

Doel

De ILT wil vaststellen of en zo ja welke milieuhygiënische risico's er zijn bij het toepassen van LD-staalslakken met de korrelmaat 0/90mm als zandvervanging in ophogingen en aanvullingen. De ILT wil ook vaststellen of de toepassingsvoorwaarden vermeld op de milieuhygiënische verklaring (MHV) horende bij deze LD-staalslakken deze risico's ondervangen en ook in acht zijn genomen bij de toepassing. In een eerste fase wil de ILT op basis van een onderzoek van de wetenschappelijke literatuur kennis van het RIVM ontvangen over de in de uitvraag verzamelde vragen van de ILT. Deze gaan specifiek over de milieuhygiënische kwaliteit, de fysisch/chemische eigenschappen (carbonatatie), de uitloogkarakteristiek, de toepassingen van de fijne fractie (0-90mm) en de toepasselijke wet en regelgeving bij het grootschalig gebruik van de LD staalslakken.

Opzet en uitvoering (fase 1)

Het RIVM onderzoekt de beschikbare wetenschappelijke literatuur in:

- a) de RIVM bibliotheek (rapporten),
- b) bibliografische literatuurbestanden zoals Scopus en Embase,
- c) stoffendatabanken zoals ECHA, CRC Handbook of chemistry and Physics 96th ed, HSDB (hazardous Substances databank),

Datum

18 oktober 2022 - 7 d - b -
20217-december-2021

Ons kenmerk

Met opmerkingen 5.1.2. (-I1): Inmiddels bekend dat er diverse producten zijn binnen deze korrelmaat, met verschillende toepassingen (verwerken in gebroken puingranulaat, als zandvervanger onder wegen en als grootschalige toepassing in wal/heuvel)

Met opmerkingen 5.1.2.e (-I2): Wij willen graag van deze toepassingen alle literatuurgegevens in beeld krijgen.

Ullmann's encyclopedia of industrial chemistry en OECD guidelines for testing of chemicals,

- d) RIVM website 'Risico's van Stoffen,
- e) Websites op het gebied van (veld)methoden van bemonstering, chemische analyse en uitloogkarakterisering van secundaire bouwstoffen.
- f) Internetsites zoals [Wikipedia, de vrije encyclopedie](#), [Google Scholar](#), [wetten.nl](#), [EU-recht - EUR-Lex \(europa.eu\)](#),
- g) Relevante websites van universiteiten, kennisinstituten en overheidsorganisaties zoals PBL, Rijkswaterstaat, bodemplus, infomil.
- h) Zoek internetsites zoals google

Hierbij zal het RIVM trefwoorden gebruiken om effectief de juiste publicaties te vinden. Verwijzingen naar relevante publicaties in de te bestuderen publicaties zullen eveneens gezocht en bestudeerd worden. Verder zal gebruik worden gemaakt van de kennisnetwerken van het RIVM intern en extern op het gebied van de toepassing van secundaire bouwstoffen.

RIVM streeft ernaar om op basis van de gevonden informatie zo volledig mogelijk de antwoorden te geven op de gestelde vragen zoals ze zijn toegelicht in de inleidende hoofdstuk 'achtergrond' van dit onderzoeksplan.

Afhankelijk van gevonden informatie wordt bij de verslaglegging de volgende vier relevante onderdelen behandeld.

- 1) Normstelling (incl. meetmethodieken)
- 2) Product/materiaal eigenschappen (incl. verificatie)
- 3) Toepassing, hoe/wat/waar
- 4) (of 3b) Circulariteit / terugneembaarheid (risico 2^e/3^e leven)

Het RIVM onderzoekt niet de juridische aspecten van de huidige praktijktoepassingen van LD staalslakken.

Veld- en laboratoriumonderzoeken maken eveneens geen onderdeel uit van dit onderzoek.

Wel zal bij de rapportage van het onderzoek worden aangegeven waar verder onderzoek nodig is. In nauw contact met de ILT zal dan worden bekeken of verder onderzoek al gelijktijdig uitgezet kan worden gedurende deze eerste fase, te weten het literatuuronderzoek.

Vooruitblik van een gefaseerde onderzoeksaanpak

Het RIVM stelt voor om een gefaseerde aanpak te kiezen, waarbij het literatuuronderzoek de 1^e fase betreft. Deze fase is in dit plan uitgewerkt en begroot.

In een 2^e fase kan de chemische samenstelling en de uitloogkarakteristiek worden geverifieerd van LD-staalslakken die in Nederland in (grootschalige) GWW projecten zijn/worden toegepast. Hiervoor moeten rapporten worden bestudeerd van veld- en

Datum

18 oktober 2022-7 d - b -
20217 december 2021

Ons kenmerk

laboratoriumonderzoeken uitgevoerd door daartoe gecertificeerde en/of geaccrediteerde onderzoeksbureau's. Relevant is de vergelijkbaarheid van de uitkomsten van het literatuuronderzoek en de praktijkmetingen over de chemische samenstelling en de uitloogkarakteristiek van LD staalslakken.

In een 3^e fase kunnen de kennishiaten uit het literatuuronderzoek worden onderzocht. Denk hierbij aan stoffen in de LD staalslakken die niet genormeerd zijn en de schadelijke effecten voor de onderliggende bodem. Aandachtspunten zijn opkomende stoffen, de verspreiding- en blootstellingsrisico's op schadelijke effecten voor kwetsbare receptoren in de bodem, het grondwater en het oppervlaktewater. De mogelijke blootstellingsrisico's voor de menselijke gezondheid kunnen hierin ook betrokken worden. Behalve verificatie in fase 2 zal in fase 3 ook kritisch moeten worden gekeken naar de validatie van de huidige normvoorschriften voor de bepaling van de chemisch samenstelling en de uitloogkarakteristiek van LD staalslakken. Hierin moet aandacht zijn voor de geleverde kwaliteit van de uit te voeren veld- en laboratoriumonderzoeken van de gecertificeerde en/of geaccrediteerde onderzoeksbureau's.

In een 4^e fase gaan we er vanuit dat we alle kennishiaten hebben opgelost en we een nauwkeurig beeld hebben van de milieuhygienische kwaliteit van de LD staalslakken die in Nederland worden toegepast. Met deze kennisbasis is het van belang vast te stellen in hoeverre het predikaat bijproduct volgens de bepalingen van artikel 5 van de afvalstoffenkaderrichtlijn stand kan houden in het rechtsoordeel van 2017.

Het antwoord hierop verwijst naar de uitdaging of LD staalslakken als afvalstof een bijproduct kan zijn en de vraag of het materiaal ook voldoet aan de wensen van circulariteit, duurzaamheid en veiligheid. Heel concreet is de vraag of LD staalslakken (0-90mm) nog steeds kunnen worden toegepast op basis van uitvoerbare voorwaarden zonder dat dit schadelijk is voor de leefomgeving en de menselijke gezondheid. Verder is het de vraag of de bouwstof volledig terugneembaar is na de gebruiksfase en of het vrijgekomen materiaal herbruikbaar is voor dezelfde of een andere toepassing.

Communicatie

De opdracht coördinator van het RIVM onderhoudt het contact met de opdrachtgever via telefoon en email.

Product.

Schriftelijk advies in de vorm van een notitie (hoofdttekst max. 15 pagina's) met de beantwoording van de gestelde vragen, een toelichting op vier relevante onderdelen van de toepassing van LD staalslakken en een begeleidende brief.

Datum

18 oktober 2022-7 d-
20217-december-2021

Ons kenmerk

Met opmerkingen 5.1.2# (-I3): Welke rapporten worden hier bedoeld? En worden hierbij ook de onderzoeken/analyseresultaten van Pelt & Hooykaas voor de MHV meegenomen?

Datum

18 oktober 2022-7 d ~~b~~
2021-7 december 2021

Ons kenmerk**Oplevering product.**

Een conceptversie van de notitie zal uiterlijk 1^e helft maart 2022 aan de opdrachtgever voor commentaar per email verstuurd worden. Na ontvangst van het commentaar levert het RIVM een definitief advies binnen 4 weken vanaf ontvangst van het geleverde commentaar.

Kosten voor fase 1.

activiteit	Mens uren	Kosten
Onderzoekvoorstel	16	2.032,-
Studie beschikbare literatuur - Zoeken / lezen / interpreteren	132	16.764,-
Schriftelijk advies -schrijven concept - review (intern en ILT) - schrijven definitief - goedkeuren en opleveren	60	7.708,-
Tussentijds overleg intern en extern (ILT)	16	2.032,-
Totaal	224	28.536,-

Afbreuk risico analyse

In verband met de Covid-19 crisis is er een hoger risico op vertraging door het optreden van bijvoorbeeld ziekte of technische problemen. Technisch problemen kunnen ontstaan, omdat de werkprocessen grotendeels op basis van de situatie van verplicht thuiswerken moeten worden gerealiseerd.

Kwaliteit en voorwaarden.

Het centrum Veiligheid is gecertificeerd volgens kwaliteitssysteem ISO 9001-2008.

Geleverde documenten door ILT ten behoeve van het onderzoeksplan

- 1) UITVRAAG RIVM, pilotproject Staalslakken
ILT-Worddocument van de ILT, 25 oktober 2021
- 2) Overleg kennisvraag aan RIVM door project Staalslakken
ILT-Word document, per email verzonden op 28 oktober 2021
- 3) 5.1.2.e , 5.1.2.e , 5.1.2.e
Toepassing van LD-staalslakken voor de uitbreiding van golfbaan
The Dutch in Spijk
Deltares rapport project 11204424-002, oktober 2019
- 4) LD-staalslak als bijproduct van de productie van staal bij TATA
STEEL IJmuiden
Pelt&hooijkaas rapport, 11 augustus 2011
- 5) KVO staalslakken
PDF document 2021-04-08_KVO staalslakken_def
- 6) 5.1.2.e , 5.1.2.e , 5.1.2.e
5.1.2.e
PH en redox effecten van bouwmaterialen
ECN rapport ECN-E—07-093, november 2007
- 7) Circulaire Toepassing van staalslak en hoogovenslak(zand) in
aanvullingen en ophogingen
VROM, staatscourant 6 juli 2005, nr.128/pag.19

Datum

~~18 oktober 2022-7 d - b -~~
~~20217 december 2021~~

Ons kenmerk

Bijlage 2

Het is onduidelijk door wie en met welk doel het document met de titel 'Probleemomschrijving staalslakken' is opgesteld. Pelt & Hooykaas meent dat het document onzorgvuldig tot stand is gekomen en de nodige vragen zal oproepen bij de lezer zonder achtergrondinformatie. Pelt & Hooykaas zal daarom de meest in het oog springende onjuistheden in Bijlage 1 weerleggen dan wel in de juiste context plaatsen:

Pagina 1:

"Staalslakken zijn al jaren discutabel vanwege de uitspoeling van drainagewater met hoge pH en alle gevolgen van dien."

Reactie: Dit is onjuist. Bij een juiste toepassing en het volgen van de voorschriften van de staalslak is de staalslak niet schadelijk voor de natuur. Bij een verkeerde toepassing kan uitspoeling ontstaan die een pH verhoging van het omliggende water kan veroorzaken.

"De meest gangbare sortering die geleverd wordt is 40/160 mm."

Reactie: Dit is onjuist. De meest gangbare sortering die wordt geleverd is 0-25 mm.

Pagina 2:

"Vervolgens gaan de staalslakken naar Pelt & Hooykaas waar deze worden gezeefd, gebroken en/of gemengd tot gewenste korrelgroottes en mengsels."

Reactie: Staalslakken worden door Pelt & Hooykaas gezeefd, gebroken en samengesteld tot de gewenste mengsels en niet tot de gewenste korrelgroottes.

"Ook fosfor staalslakmengsel wordt door Pelt en Hooykaas vermarkt."

Reactie: Dit is onjuist. Fosfor staalslakmengsels bestaan niet, fosforslakken of fosforslakmengsel wel. Pelt & Hooykaas is in 2021 gestaakt met deze activiteit.

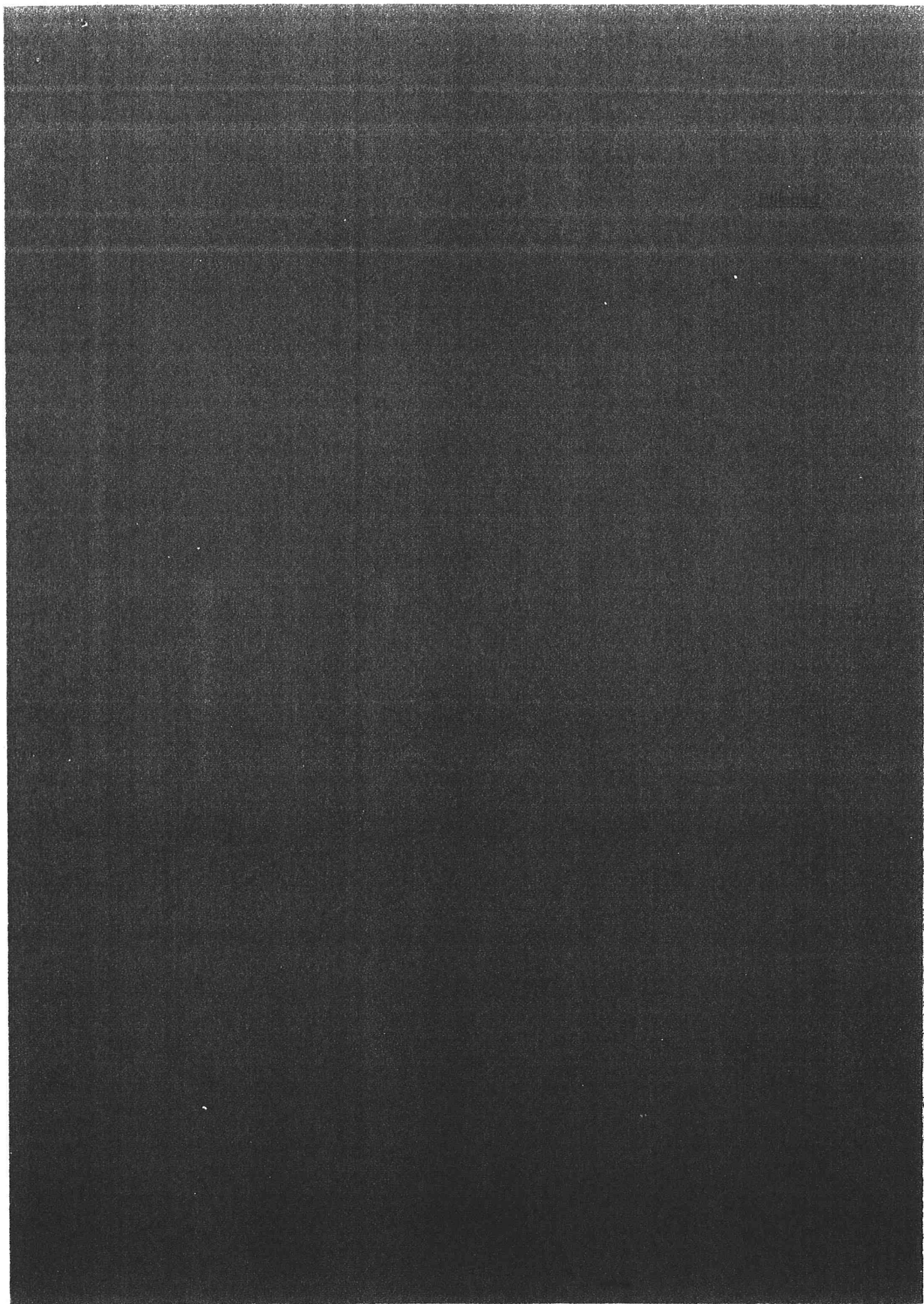
Pagina 3:

"Het lijkt niet meer in Nederland te worden gemaakt maar toch is Pelt ook voor fosforslakken erkend"

Reactie: Verwezen wordt naar het hiervoor gewezen antwoord.

"Voor staalslakken zijn verschillende BRL-en"

Reactie: In de tabel zijn de voor de staalslakken van toepassing zijnde verschillende beoordelingsrichtlijnen opgenomen, waaronder BRL 9304, maar deze is niet van toepassing op staalslakken. Fosforslak is immers geen staalslak.



Pagina 4:

"Om dat NL BSB merk te verkrijgen dienen de producten voor de KOMO BRL nog de milieuparagraaf uit de BRL 9345 te volgen. Alle producten voor elke soort staalslak moet dus erkend zijn voor de BRL 9345 voordat ze op de markt kunnen worden gezet."

Reactie: BRL 9345 is de basis voor het NL BSB-productcertificaat. Dit staat echter los van de KOMO BRL.

"Voor deze BRL 9345 zijn de onderstaande bedrijven erkend voor verschillende soorten slakken, mengsels en sorteringen van fijn tot grof."

Naam	Locatie	Soort slak	CI
Arcelormittal Belgium NV	Gent (B)	LD	Intron
BSW Stahl-nebenprodukte GmbH	Kehl (D)		Kiwa
Huttenwerke Krupp Mannesmann GmbH	Duisburg (D)	LD en erkend slakmengsels	Intron
Pelt en hooykaas	IJmuiden (NL)	LD en fosforslak	Kiwa
Rotim steenbouw BV	Den Bosch (NL)	Koperslak	Kiwa
Theo Pouw Recycling	Utrecht (NL)	LD	Normec
ThyssenKrupp MillServices & Systems GmbH	Oberhausen (D)	LD	Normec
TijssenKrupp Steel Europe AG	Duisburg (D)	LD	Intron

Reactie: Pelt & Hooykaas IJmuiden levert alleen onder BRL 9345 voor de LD-staalslak en LD-staalslakmengsel.

Pagina 5:

"De staalslak is een afvalstof die bij het proces van de productie van staal vrijkomt."

Reactie: De staalslak is geen afvalstof maar een bijproduct. Op grond van artikel 1.1, zesde lid, Wet milieubeheer wordt een stof immers niet als een afvalstof maar als een bijproduct beschouwd indien is voldaan in dat artikellid genoemde voorwaarden. Uit deze definitie volgt dat een product of een afvalstof of een bijproduct is.

"Rechtsoordeel einde-afvalstatus (Wet milieubeheer en Kaderrichtlijn Afvalstoffen) (...) een bijproduct is."

Reactie: Er wordt een foutief onderscheid gemaakt tussen bijproducten en het einde-afvalstatus.

Uit het rechtsoordeel over de LD-staalslak van de Minister van Infrastructuur en Milieu (d.d. 22 september 2017) volgt dat de beschreven LD-Staalslak met beschreven toepassing als bouwstof in de GWW, zoals gereguleerd in het Bbk, wordt aangemerkt als een bijproduct in de zin van artikel 1.1, zesde lid, 4^e volzin, Wet milieubeheer. Doordat de LD-staalslak als bijproduct wordt beschouwd, wordt de LD-staalslak dus niet als afvalstof beschouwd waardoor er ook geen einde-afvalstatus wordt verkregen.

Pagina 6:

"Reducerende componenten als sulfiden kunnen zich uit de LD-staalslakken verspreiden naar grond en oppervlaktewater."

Reactie: Er logen geen sulfiden vrij uit de staalslak.

"In juni 2019 werd in het oppervlaktewater tot en met 12 pH gemeten."

Reactie: In het rapport van Deltares staat dat pH werd gemeten in "water op het terrein (plassen en kortsluitstroming/drainen)" en niet in het oppervlaktewater.

Pagina 8:

"Een ander risico bij het gebruik van staalslakken is het vermoedelijke verdienmodel."

Reactie: Het woord 'verdienmodel' heeft een negatieve lading.

"Na het maken van een tijdsbalk bij het project The Dutch in Spijk is heel duidelijk te reconstrueren dat er aan het toepassen van LD-staalslakken wordt verdient en het lucratief is om een werk te zoeken bij de LD-staalslakken en niet om de juiste bouwgrondstoffen te zoeken bij een (functioneel) werk. Dit is een zorgelijke constatering dat nader onderzocht dient te worden."

Reactie: De suggestie is onjuist. Er zijn verschillende soorten staalslakken voor verschillende soorten toepassingen en markten. Voor een aantal staalslakken is sprake van een verdringingsmarkt. Er is concurrentie met andere bouwmaterialen, zoals grond, zand of bouwpuin. Als geld wordt betaald betreft dit voor een groot deel de transportkosten, op- en overslag en verwerkingskosten om de staalslakken in de markt te kunnen zetten.¹

"Het gebruik van de staalslak levert bovendien een financieel voordeel op voor TATA steel als product en tevens voor Pelt als vermarkter."

Reactie: In het document wordt een citaat uit een memorandum over de status van staalslak aangehaald. Dit citaat is echter uit zijn context gehaald. Bij het aantonen van de bijproduct-status van een product kan het financieel voordeel voor de producent een indicatie vormen voor de zekerheid dat een stof zal worden gebruikt.

"Wie zorgt voor de 'vrachtwagen met geld' dat als laatste op een toepassingslocatie wordt gelost?"

Reactie: Het gebruik van de 'vrachtwagen met geld' heeft een negatieve lading en schetst een verkeerd beeld van de werkelijke situatie, te weten dat sprake is van een gewone markt waarbij sprake kan zijn van verdringing.

"Is er limit aan de hoeveelheid dat een toepasser kan afnemen i.v.m. de 'TATA subsidie' zoals dit ook wel eens is genoemd?"

Reactie: De toepasser kan de hoeveelheid afnemen die nuttig wordt toegepast.

¹ <https://omgeving.tatasteel.nl/news/2021/informatie-staalslakken-naar-aankleding-van-uitzending%E2%80%99%E2%80%99-nr1>

Pagina 10:

"De verantwoordelijkheid voor de toepassing van de LD-staalslakken en met name als niet wordt toegepast conform de toepassingswenken op het certificaat en na cursus en 'vrijwaringscontract'"

Reactie: Pelt & Hooykaas levert haar producten onder toepassingsvoorwaarden. De verantwoordelijkheid voor het juist toepassen van de producten ligt bij de toepasser.

NewGroundLaw
Gustav Mahlerplein 27
1032MS AMSTERDAM
THE NETHERLANDS



R Aangetekend

D-A-1

Frankering betaald



Inspectie Leefomgeving en Transport
Afdeling Juridische Zaken
Postbus 16191
2500BD 'S-GRAVENHAGE

3SJUAA6388019

Recommunde

NL



3SJUAA6388019

P2702



15 FEB 2023

GESCAND

EMHagland
15 FEB. 2023
Ontvangen

NEW _____